



ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

ĐỖ VĂN HÙNG (Chủ biên)

HOÀNG ANH TUẤN - NGUYỄN GIA HY - NGUYỄN PHONG ANH

TRẦN ĐỨC HOÀ - NGUYỄN THỊ PHƯƠNG - ĐÀO MINH QUÂN - TRẦN HOÀNG VIỆT

# ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG HỌC TẬP VÀ NGHỀ NGHIỆP



VNUP

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO  
TRONG HỌC TẬP VÀ NGHỀ NGHIỆP

---

Cuốn sách này là kết quả hợp tác giữa Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn (USSH), Đại học Quốc gia Hà Nội và Tập đoàn Meta trong khuôn khổ dự án Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy, học tập và nghiên cứu. Khoa Thông tin - Thư viện là đơn vị chịu trách nhiệm triển khai, với sự hỗ trợ chuyên môn của SkillPixel.



Tài liệu này được xuất bản truy cập mở với giấy phép CC BY-SA 4.0. Xem chi tiết tại: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Ghi chú: Những nội dung và hình ảnh từ các nguồn trích không thuộc phạm vi điều chỉnh của giấy phép này.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

---

Đỗ Văn Hùng (Chủ biên)

Hoàng Anh Tuấn - Nguyễn Gia Hy - Nguyễn Phong Anh

Trần Đức Hoà - Nguyễn Thị Phương

Đào Minh Quân - Trần Hoàng Việt

# ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG HỌC TẬP VÀ NGHỀ NGHIỆP

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

**Cố vấn nội dung:**

- GS. Hoàng Anh Tuấn - Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Ông Ruici Tio - Quản lý Chương trình Chính sách về An toàn và Liêm chính Khu vực châu Á - Thái Bình Dương của Tập đoàn Meta.
- TS. Trần Văn Tùng - Chủ tịch Hội thông tin Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Nguyên Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

# MỤC LỤC

Lời giới thiệu .....	15
----------------------	----

## **Chương 1** **TỔNG QUAN VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO** **VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠO SINH**

GỚI THIỆU .....	17
1.1. LỊCH SỬ RA ĐỜI CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO .....	19
1.1.1. Trí tuệ nhân tạo là gì? .....	20
1.1.2. Hạt giống, mùa đông và sự trỗi dậy của trí tuệ nhân tạo .....	25
1.1.3. Trí tuệ nhân tạo và tương lai của xã hội .....	28
1.1.4. Vai trò của các ngành khoa học xã hội và nhân văn với trí tuệ nhân tạo .....	32
1.2. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ AI VÀ XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI .....	35
1.2.1. Học máy .....	36
1.2.2. Học sâu .....	40
1.2.3. Dữ liệu lớn .....	44
1.2.4. Tác tử AI .....	46
1.2.5. AI tạo sinh .....	48
1.2.6. Kiến trúc Transformer .....	52
1.2.7. AI hẹp và AI tổng quát .....	55
1.2.8. Mô hình AI tạo sinh .....	58
1.2.9. Mô hình ngôn ngữ lớn .....	60

1.3. TÁC ĐỘNG CỦA AI TỚI GIÁO DỤC VÀ SỰ NGHIỆP .....	62
1.3.1. AI tác động đến cách thể hệ trẻ học tập.....	62
1.3.2. Xu hướng thị trường lao động và kỹ năng cần thiết.....	66
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	68

## **Chương 2**

### **HIỂU ĐÚNG ĐỂ SỬ DỤNG AI HIỆU QUẢ**

GIỚI THIỆU .....	71
2.1. GIỚI HẠN VÀ RỦI RO CỦA AI.....	73
2.1.1. Thiên kiến và sự khuếch đại .....	73
2.1.2. Hiện tượng ảo giác .....	76
2.1.3. Ngày dừng cập nhật .....	79
2.1.4. Token và cửa sổ ngữ cảnh .....	82
2.1.5. Giới hạn nhận thức và lập luận của LLM .....	85
2.1.6. AI và sự thiên lệch ngôn ngữ .....	86
2.2. CÁC VẤN ĐỀ VỀ PHÁP LÝ, ĐẠO ĐỨC, QUYỀN RIÊNG TƯ .....	89
2.2.1. AI và trách nhiệm giải trình.....	90
2.2.2. AI và cơn khát tài nguyên .....	92
2.2.3. AI và công bằng xã hội .....	95
2.2.4. AI và vấn đề bản quyền .....	89
2.2.5. AI và quyền riêng tư .....	100
2.3. TƯ DUY VÀ THÁI ĐỘ KHI LÀM VIỆC CÙNG AI .....	104
2.3.1. Sự phản biện không bao giờ thừa.....	104
2.3.2. Lịch sử để mang lại hiệu quả cao.....	107
2.3.3. Search engine hay LLM: khi nào và tại sao.....	109
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	111

### Chương 3

## KỸ THUẬT PROMPTING CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO

GIỚI THIỆU .....	114
3.1. TÌM HIỂU VỀ PROMPT .....	115
3.1.1. Khái niệm “Prompt” .....	115
3.1.2. Tầm quan trọng của prompt .....	117
3.1.3. Sự khác biệt giữa người biết viết prompt và người không biết viết prompt .....	119
3.2. KỸ THUẬT PROMPTING CƠ BẢN .....	123
3.2.1. Những lưu ý cơ bản .....	123
3.2.2. Chuỗi suy nghĩ.....	126
3.2.3. Tư duy lùi một bước .....	129
3.2.4. Mô hình thông minh hơn, prompt đơn giản hơn .....	132
3.3. KỸ THUẬT PROMPTING NÂNG CAO .....	134
3.3.1. Khung prompt.....	134
3.3.2. Giới thiệu khung CO-STAR .....	138
3.3.3. Khái niệm “Prompt pattern” .....	141
3.3.4. Mẫu nhập vai .....	143
3.3.5. Mẫu xác định người nghe .....	146
3.3.6. Mẫu mài giữa câu hỏi .....	148
3.3.7. Mẫu hỏi nhiều lần .....	151
3.3.8. Mẫu tư duy dựa trên ngôn ngữ mạnh .....	154
3.3.9. Mẫu tương tác ngược .....	157
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	159

## Chương 4

### TĂNG CƯỜNG HIỆU QUẢ HỌC TẬP CÙNG GENAI

GIỚI THIỆU .....	161
4.1. ỨNG DỤNG GENAI TRONG VIỆC TÓM TẮT VÀ DỊCH THUẬT TÀI LIỆU .....	162
4.1.1. Thách thức trong việc xử lý tài liệu học thuật khoa học xã hội .....	162
4.1.2. GenAI - Giải pháp cho bài toán xử lý thông tin .....	163
4.1.3. Lợi ích thiết thực của AI trong việc tóm tắt và dịch thuật tài liệu .....	164
4.1.4. Hướng dẫn thực hành: Sử dụng AI để tóm tắt tài liệu học thuật .....	165
4.1.5. Hướng dẫn thực hành: Sử dụng AI để dịch thuật tài liệu chuyên ngành .....	168
4.1.6. Các lưu ý về độ chính xác và tính phù hợp của bản dịch từ AI.....	172
4.1.7. Các nguyên tắc vàng khi sử dụng AI cho tóm tắt và dịch thuật .....	174
4.1.8. Bài tập thực hành và Case Studies .....	176
4.2. TẠO GHI CHÚ HỌC TẬP VÀ SƠ ĐỒ TƯ DUY.....	177
4.2.1. Tại sao ghi chú trong khoa học xã hội lại khó đến vậy? .....	178
4.2.2. Sức mạnh của ghi chú và sơ đồ tư duy trong học tập .....	179
4.2.3. Sử dụng AI như một “Study Buddy” thông minh .....	180
4.2.4. Hướng dẫn chi tiết: Tạo ghi chú với AI.....	181
4.2.5. Ứng dụng AI để thiết kế sơ đồ tư duy từ nội dung văn bản hoặc bài giảng .....	185
4.3. HỎI ĐÁP VỚI TÀI LIỆU.....	190
4.3.1. Khái niệm tài liệu tương tác và chatbot học thuật .....	190
4.3.2. Cách “ nạp” tài liệu vào AI để hỏi đáp.....	190
4.3.3. Kỹ thuật đặt câu hỏi hiệu quả.....	191
4.4. LÊN KẾ HOẠCH HỌC TẬP.....	192
4.4.1. Nguyên tắc thiết kế kế hoạch học tập với GenAI .....	192
4.4.2. Quy trình lập kế hoạch học tập cùng GenAI .....	193
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	194

## Chương 5

### GENAI TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ VIẾT HỌC THUẬT

GIỚI THIỆU .....	197
5.1. TỔNG QUAN VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC .....	198
5.2. GIAI ĐOẠN 1: XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU .....	200
5.2.1. Tìm kiếm và tổng hợp tài liệu .....	200
5.2.2. Tóm tắt và phân tích sâu bài báo .....	206
5.2.3. Phát triển khoảng trống nghiên cứu và phát triển ý tưởng .....	210
5.2.4. Xác định mục tiêu nghiên cứu cùng GenAI .....	213
5.2.5. Viết tổng quan lý thuyết cùng GenAI .....	215
5.3. GIAI ĐOẠN 2: THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU VÀ LẬP KẾ HOẠCH CÙNG GENAI .....	220
5.3.1. Lựa chọn phương pháp nghiên cứu cùng GenAI .....	220
5.3.2. Thiết kế công cụ nghiên cứu cùng GenAI .....	223
5.3.3. Xây dựng kế hoạch nghiên cứu cùng GenAI .....	227
5.4. GIAI ĐOẠN 5: VIẾT VÀ CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	229
5.4.1. Xây dựng dàn ý bài báo với GenAI .....	230
5.4.2. Viết bản thảo cùng GenAI .....	233
5.4.3. Chiến lược bổ sung trích dẫn và dữ liệu .....	237
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	241

## Chương 6

### KHAİ THÁC, PHÂN TÍCH VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU CÙNG GENAI

GIỚI THIỆU .....	244
6.1. KHAİ THÁC VÀ ĐÁNH GIÁ DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN .....	245
6.1.1. Xác định nhu cầu thông tin .....	245

6.1.2. Tìm kiếm thông tin ..... 246

6.1.3. Đánh giá thông tin ..... 250

6.1.4. Lưu trữ và sử dụng thông tin ..... 250

6.2. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU ĐỊNH LƯỢNG ..... 253

6.2.1. Đặc trưng của dữ liệu định lượng ..... 253

6.2.2. Nhiệm vụ phân tích định lượng thường gặp ..... 254

6.2.3. GenAI hỗ trợ phân tích định lượng ..... 256

6.2.4. Phân tích định lượng cùng Julius AI ..... 258

6.3. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU ĐỊNH TÍNH ..... 263

6.3.1. Đặc trưng của dữ liệu định tính ..... 263

6.3.2. Nhiệm vụ phân tích định tính thường gặp ..... 264

6.3.3. GenAI hỗ trợ phân tích định tính ..... 267

6.3.4. Phân tích định tính cùng ALLYZE ..... 269

6.3.5. Phân tích định tính cùng các LLM đa mục đích ..... 280

6.4. TRỰC QUAN HÓA DỮ LIỆU ..... 283

6.4.1. Mục tiêu và tầm quan trọng của trực quan hóa dữ liệu ..... 283

6.4.2. Khái niệm cơ bản về trực quan hóa thông tin và dữ liệu ..... 284

6.4.3. GenAI hỗ trợ trực quan hóa ..... 287

CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP ..... 298

**Chương 7**

**GENAI CHO PHÁT TRIỂN BẢN THÂN VÀ KHỞI NGHIỆP SỐ**

GIỚI THIỆU ..... 301

7.1. XÂY DỰNG HỒ SƠ VÀ LUYỆN TẬP PHÒNG VẤN ..... 302

7.1.1. Tạo CV phù hợp theo từng ngành nhờ GenAI ..... 302

7.1.2. Viết thư xin việc theo mô tả công việc .....	305
7.1.3. Mô phỏng phỏng vấn bằng GenAI và nhận phản hồi.....	306
7.1.4. Sử dụng GenAI để nghiên cứu công ty và phân tích văn hóa tổ chức .....	308
7.2. TIẾP CẬN NGƯỜI CÓ ẢNH HƯỞNG VÀ MỞ RỘNG QUAN HỆ.....	310
7.2.1. Viết email kết nối và thư giới thiệu .....	310
7.2.2. Tùy chỉnh thông điệp theo đối tượng và hoàn cảnh .....	312
7.2.3. Xây dựng thương hiệu số.....	313
7.3. GENAI HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN BẢN THÂN .....	314
7.3.1. Lên kế hoạch tập luyện, ăn uống, theo dõi và cải thiện sức khỏe .....	315
7.3.2. Lập ngân sách cá nhân với sự hỗ trợ của GenAI .....	316
7.3.3. Tư vấn kế hoạch đầu tư.....	318
7.4. GENAI TRONG TƯ VẤN NGHỀ NGHIỆP VÀ KHỞI NGHIỆP SỐ.....	321
7.4.1. Tư vấn nghề nghiệp.....	322
7.4.2. GenAI trong khởi nghiệp số.....	324
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	330

## **Chương 8**

### **SÁNG TẠO NỘI DUNG SỐ CÙNG GENAI**

GIỚI THIỆU .....	334
8.1. TƯ DUY THIẾT KẾ ỨNG DỤNG ĐA PHƯƠNG TIỆN .....	335
8.1.1. Khái niệm và vai trò của tư duy thiết kế trong giáo dục .....	335
8.1.2. Nguyên tắc thiết kế .....	335
8.1.3. Quy trình thiết kế ứng dụng .....	340
8.2. THIẾT KẾ ỨNG DỤNG TRUYỀN THÔNG CÙNG GENAI.....	341
8.2.1. Giới thiệu các công cụ GenAI trong thiết kế .....	341

8.2.2. Thực hành thiết kế .....	345
8.3. CÁ NHÂN HÓA TRONG HỌC TẬP VỚI GENAI .....	348
8.3.1. Cá nhân hóa học tập với sự hỗ trợ của GenAI .....	348
8.3.2. Thiết kế các trò chơi tương tác trong học tập .....	349
8.3.3. Tổ chức tài liệu học tập thành định dạng sách điện tử .....	352
8.3.4. Quy trình thiết kế sách điện tử .....	353
8.3.5. Thực hành tạo bài báo cáo dự án/đồ án dưới dạng sách điện tử .....	355
8.3.6. Thực hành xây dựng cẩm nang học tập dưới dạng sách điện tử .....	355
8.4. SÁNG TẠO VIDEO VỚI GENAI .....	357
8.4.1. Quy trình thiết kế video .....	357
8.4.2. Hướng dẫn tạo podcast chia sẻ kiến thức .....	369
8.4.3. Thực hành tạo video .....	371
8.5. TẠO VIDEO AVATAR ẢO .....	374
8.5.1. Khái niệm về video avatar ảo .....	374
8.5.2. Phân loại và công nghệ nền tảng .....	375
8.5.3. Ứng dụng của avatar ảo trong giáo dục đại học .....	375
8.5.4. Quy trình tạo avatar ảo .....	376
8.5.5. Thực hành tạo video avatar ảo .....	378
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	379

## Chương 9

### NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG CÙNG GENAI

GIỚI THIỆU .....	382
9.1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG VÀ TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG GENAI .....	383
9.1.1. Khái niệm cơ bản .....	383

9.1.2. Quá trình phát triển và sự đa dạng của công việc văn phòng .....	383
9.1.3. Tiềm năng ứng dụng GenAI trong các nhóm công việc văn phòng .....	387
9.2. ỨNG DỤNG GENAI TRONG CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG.....	394
9.2.1. Công cụ để xuất.....	394
9.2.2. Nghiên cứu tài liệu .....	395
9.2.3. Tìm kiếm và khai thác ý tưởng trong công việc.....	396
9.2.4. Biên soạn các văn bản theo mẫu .....	397
9.2.5. Biên soạn các văn bản mới (không có mẫu).....	398
9.2.6. Phân tích và xử lý dữ liệu.....	400
9.2.7. Tổ chức các cuộc họp.....	401
9.2.8. Phân công và theo dõi công việc .....	402
9.3. GENAI TRONG CÁC ỨNG DỤNG VĂN PHÒNG .....	403
9.3.1. Giới thiệu về Google Workspace và trợ lý Gemini .....	403
9.3.2. Ứng dụng trong từng nhóm công việc.....	405
9.4. CÁ NHÂN HÓA CHATBOT TRONG CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG.....	408
9.4.1. Vì sao cần cá nhân hóa .....	408
9.4.2. Xây dựng chatbot chuyên dụng.....	409
9.4.3. System prompt và quản lý kho tri thức của chatbot.....	409
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	411

## Chương 10

### ĐẠO ĐỨC VÀ TRÁCH NHIỆM KHI SỬ DỤNG AI

GỚI THIỆU .....	415
10.1. RỦI RO VÀ ĐẠO ĐỨC KHI SỬ DỤNG GENAI TRONG GIÁO DỤC.....	416
10.1.1. Đánh mất tư duy phản biện và kỹ năng học tập độc lập .....	416

---

10.1.2. Vi phạm chuẩn mực liên chính học thuật.....	419
10.1.3. Vấn đề bảo mật dữ liệu cá nhân và đạo đức thông tin .....	423
10.1.4. Thiên vị, sai lệch trong dữ liệu và thuật toán .....	425
10.2. NGUYÊN TẮC VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG GENAI MỘT CÁCH CÓ TRÁCH NHIỆM.....	427
10.2.1. Nguyên tắc đạo đức cơ bản.....	427
10.2.2. Các tài liệu hướng dẫn tham khảo .....	430
10.2.3. Thực hành trách nhiệm cá nhân .....	434
10.3. CÁC TÌNH HUỐNG VỀ VIỆC SỬ DỤNG GENAI SAI MỤC ĐÍCH VÀ HẬU QUẢ .....	437
10.3.1. Các tình huống thực tế .....	437
10.3.2. Bài học tổng kết từ các tình huống .....	441
10.4. ĐỊNH HƯỚNG VÀ THỰC HÀNH CÓ TRÁCH NHIỆM KHI SỬ DỤNG GENAI.....	442
10.4.1. Bộ công cụ tự kiểm tra đạo đức khi sử dụng GenAI .....	442
10.4.2. Khuyến nghị hành động dành cho sinh viên.....	444
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP .....	445
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	451
BẢNG CHỈ MỤC .....	473

## LỜI GIỚI THIỆU

Trong kỷ nguyên số, trí tuệ nhân tạo không chỉ là công cụ, mà đang trở thành “người bạn đồng hành” định hình cách chúng ta học tập, nghiên cứu và chuẩn bị cho sự nghiệp. Cuốn sách này được biên soạn dành riêng cho sinh viên - những công dân trẻ đang bước vào thế giới nơi AI hiện diện trong từng lớp học, bài tập, dự án và cả con đường khởi nghiệp.

Cuốn sách sẽ giúp bạn khám phá:

- Nền tảng vững chắc về AI: từ nguyên lý hoạt động, khả năng đến giới hạn, từ kỹ thuật prompting đến ứng dụng thực tiễn của các mô hình ngôn ngữ lớn.
- Kỹ năng thực hành sáng tạo: sử dụng AI để cá nhân hóa việc học, nâng cao khả năng viết học thuật, phân tích dữ liệu, sáng tạo nội dung số, xây dựng hồ sơ nghề nghiệp và phát triển ý tưởng khởi nghiệp.
- Tư duy phản biện và trách nhiệm: hiểu rõ rủi ro, nhận diện các vấn đề đạo đức, sử dụng AI minh bạch và chính đáng, đồng thời tuân thủ chuẩn mực pháp lý, học thuật và xã hội.

Trên cơ sở mục tiêu đó, cuốn sách được cấu trúc với 10 chương, giúp bạn từng bước, khám phá, trải nghiệm và làm chủ AI: từ việc nắm bắt khái niệm và giới hạn (Chương 1–2), làm chủ prompting (Chương 3), ứng dụng trong học tập, nghiên cứu và dữ liệu (Chương 4–6), đến phát triển bản thân, khởi nghiệp và sáng tạo nội dung số (Chương 7–8), nâng cao hiệu suất công việc (Chương 9) và cuối cùng là khẳng định đạo đức, trách nhiệm khi đồng hành cùng AI (Chương 10).

Cuốn sách này không chỉ mang đến cho bạn tri thức và công cụ, mà còn khơi gợi tinh thần đổi mới, truyền cảm hứng để bạn học tập hiệu quả hơn, làm việc thông minh hơn và sẵn sàng bứt phá sự nghiệp trong tương lai. Đây không phải là cuốn sách chỉ để “đọc”, mà là cánh cửa mở ra để bạn khám phá, trải nghiệm và cùng đồng kiến tạo tương lai với AI.

## Chương 1

# TỔNG QUAN VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠO SINH

Sau khi học xong chương này, người học có thể:

- Phân tích các khái niệm cơ bản và tầm quan trọng của AI trong việc định hình xã hội, kinh tế và văn hóa thế kỷ 21.
- Khái quát các giai đoạn phát triển chính của AI, từ khởi nguồn triết học đến những cột mốc quan trọng.
- Đánh giá tác động đa chiều của AI đối với lao động, sáng tạo và sự thật trong đời sống hiện đại.
- Lập luận về vai trò và tư duy cần có của người học trong kỷ nguyên AI, nhấn mạnh tư duy phản biện và trách nhiệm đạo đức.

### GIỚI THIỆU

Trong thăm sâu của những tác phẩm văn học cổ xưa nhất, con người luôn kể những câu chuyện về việc “thổi” sự sống vào vật vô tri. Từ ngọn lửa thiêng mà Prometheus đánh cắp từ đỉnh Olympus đến những hình nhân bằng giấy trong series truyền hình Bao Công từng làm thế hệ 9x Việt Nam vừa sợ vừa thích... ý tưởng kiến tạo nên một “trí tuệ khác” luôn là nỗi ám ảnh dai dẳng, một khát vọng nguyên thủy nằm ở lõi của nền văn minh. Ý tưởng đó hướng về một tương lai, khi con người không còn đơn độc trong vũ trụ nhận thức, một ngày mà chính tạo vật của chúng ta có thể nhìn lại và đối thoại với chúng ta.

Ngày hôm nay, giấc mơ ấy không còn là huyền thoại. Nó đang âm thầm trỗi dậy từ những dòng mã lệnh, được nuôi dưỡng trong những trung tâm dữ liệu rộng lớn và hiện hữu qua thứ ánh sáng xanh phát ra từ màn hình của bạn. Ngọn lửa của Prometheus, hay thứ giấy bồi thần

bí tạo nên các hình nhân giờ đây đã được hiện thực hóa trong các thuật toán và các thiết bị silicon. Và câu hỏi day dứt nhất đã chuyển từ “Liệu chúng ta có thể không?” thành “Khi điều đó xảy ra, chúng ta sẽ là ai?”.

Cuộc hành trình mà bạn sắp bắt đầu trong Chương này không chỉ là việc học về một ngành công nghệ. Đây là một cuộc thám hiểm vào chính bản chất của tư duy, sáng tạo và có lẽ, cả linh hồn. Trước khi chúng ta phân tích từng khái niệm, hãy tự hỏi: Cổ máy đang lắng nghe kia có thực sự hiểu được nỗi buồn trong giọng nói của bạn? Dòng chữ nó vừa viết ra là một tác phẩm của tư duy, hay chỉ là một phép xác suất tinh vi đến mức không thể phân biệt? Quyết định mà nó đưa ra liệu có ẩn chứa một thiên kiến nào đó được di truyền từ hàng terabyte dữ liệu mà nó đã học?

Để trả lời, chúng ta phải quay ngược thời gian, trở về những giảng đường đơn sơ của thập niên 50, nơi những bộ óc vĩ đại như Alan Turing lần đầu gieo mầm cho câu hỏi “Liệu máy móc có thể suy nghĩ không?”. Chúng ta sẽ đi qua những “mùa đông AI” lạnh giá, khi giấc mơ về trí tuệ nhân tạo tưởng chừng đã chết, rồi lại chứng kiến nó hồi sinh mạnh mẽ hơn bao giờ hết. Lịch sử này quan trọng, bởi nó cho thấy AI không phải một phép màu từ trên trời rơi xuống. Nó là kết tinh của hàng thập kỷ tranh đấu, thất bại và những đột phá phi thường.

Và khi đã hiểu về quá khứ, chúng ta sẽ nhìn về tương lai. AI không chỉ là một công cụ nằm trong hộp. Nó là một dòng hải lưu vô hình đang định hình lại bản đồ của xã hội loài người, từ cách chúng ta làm việc, chữa bệnh, sáng tạo nghệ thuật, cho đến cách chúng ta định nghĩa sự thật. Việc học về AI, do đó, không phải là một lựa chọn, mà là một yêu cầu tất yếu đối với bất kỳ ai muốn trở thành một công dân tích cực trong thế kỷ 21.

Chương này là một lời mời. Một lời mời bạn hãy tạm gác lại vai trò của một người dùng đơn thuần để trở thành một nhà thám hiểm, một nhà tư tưởng phản biện và một kiến trúc sư cho thế giới ngày mai. Bởi bình minh mới đã đến và chúng ta cần những người tiên phong đón ánh nắng.

## 1.1. LỊCH SỬ RA ĐỜI CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Để thực sự thấu hiểu một cây đại thụ, ta không thể chỉ chiêm ngưỡng tán lá xum xuê của nó; ta phải lần theo những mạch rễ đã âm thầm ăn sâu vào lòng đất qua nhiều thế hệ. Tương tự như vậy, để nắm bắt được bản chất của trí tuệ nhân tạo – một trong những lực lượng công nghệ mạnh mẽ nhất của thời đại chúng ta – ta phải bắt đầu cuộc hành trình ngược về quá khứ. Phần này sẽ không chỉ định nghĩa trí tuệ nhân tạo (AI) là gì theo ngôn ngữ kỹ thuật, mà còn soi chiếu nó như một giấc mơ triết học lâu đời của nhân loại: khát vọng kiến tạo nên một trí tuệ phi sinh học.

Chúng ta sẽ khởi hành từ những ý niệm sơ khai, đi qua cột mốc khai sinh mang tính biểu tượng tại hội thảo Dartmouth năm 1956, nơi thuật ngữ “Artificial Intelligence” lần đầu tiên được xướng lên. Cuộc du hành sẽ tiếp tục qua những thập kỷ đầy biến động, chứng kiến những đột phá rực rỡ xen lẫn những giai đoạn “mùa đông” băng giá, khi niềm tin và nguồn tài trợ gần như cạn kiệt. Việc tìm hiểu lịch sử này không phải là một bài tập hoài cổ. Nó giúp chúng ta nhận ra rằng những tranh luận về đạo đức, những giới hạn và cả những thiên kiến của AI ngày nay đều có nguồn cội sâu xa từ chính quá trình hình thành và phát triển của nó.

Khi đã hiểu rõ về cội nguồn, chúng ta sẽ hướng tầm mắt đến tương lai để phân tích những tác động sâu sắc của AI đối với xã hội. Công nghệ này đang định hình lại mọi thứ, từ thị trường lao động, cấu trúc kinh tế, cho đến cả cách chúng ta giao tiếp và sáng tạo. Cuối cùng và quan trọng nhất, phần này sẽ làm rõ vai trò của chính bạn – những sinh viên, những nhà lãnh đạo tương lai – trong cuộc cách mạng này. Bạn không phải là những người quan sát thụ động. Bạn là những người thừa kế một di sản trí tuệ vĩ đại và đồng thời là những kiến trúc sư có trách nhiệm xây dựng chương tiếp theo cho câu chuyện về AI. Hãy bắt đầu cuộc hành trình khám phá những mạch rễ đó.

### 1.1.1. Trí tuệ nhân tạo là gì?

Thuật ngữ “Trí tuệ nhân tạo” (Artificial Intelligence - AI) mang trong mình một sức hấp dẫn lớn lao, gợi lên những hình dung về các cỗ máy có khả năng tư duy và học hỏi. Tuy vậy, trong giới học thuật, việc tìm ra một định nghĩa duy nhất và thỏa đáng cho AI lại là một hành trình đầy thách thức, bởi lẽ bản thân khái niệm “trí tuệ” đã là một đối tượng tranh luận không ngừng trong triết học và tâm lý học suốt nhiều thế kỷ. Không có một sự đồng thuận phổ quát về trí tuệ, do đó, việc định nghĩa một trí tuệ được tạo ra bởi máy móc cũng trở nên phức tạp tương ứng.

Về mặt từ nguyên, “trí tuệ nhân tạo” tức là trí tuệ do con người tạo ra. Nhưng trí tuệ là gì? Sản phẩm đạt tiêu chuẩn nào mới được coi là có trí tuệ?

Để trả lời những câu hỏi ấy, chúng ta phải ngược dòng thời gian một chút, để thấy rằng, trí tuệ nhân tạo là một khái niệm phức tạp đến mức thú vị, xứng đáng được các ngành khoa học xã hội và nhân văn nghiên cứu.

Ý tưởng về những cỗ máy có thể nghĩ thay con người đã được loài người mơ hồ nghĩ đến từ thời của những câu chuyện cổ tích và thần thoại. Ví dụ kinh điển trong thần thoại Hy Lạp là Talos, người khổng lồ bằng đồng được thần thợ rèn Hephaestus tạo ra để bảo vệ hòn đảo Crete. Talos không phải là một cỗ máy vô tri, mà được mô tả là có khả năng tuần tra, thực thi công lý và có một “mạch sống” duy nhất chứa đầy ichor – máu của các vị thần. Đây chính là hình dung sơ khai về một robot tự hành thực thi nhiệm vụ (autonomous agent) (Mayor, 2018, p. 7). Cũng trong xưởng của Hephaestus, ta còn thấy những người hầu gái bằng vàng (Kourai Khryseai), những tạo vật có thể nói, suy nghĩ và phục vụ chủ nhân. Chúng được miêu tả trong sử thi *Iliad* là những thực thể sở hữu “trí tuệ trong tâm trí.” Điều này cho thấy giấc mơ không chỉ dừng lại ở tự động hóa lao động chân tay, mà đã hướng đến việc tạo ra những người bạn đồng hành có tri giác (Mayor, 2018, p. 149).

Trong lĩnh vực triết học, từ năm 350 trước Công nguyên, Aristotle đã đặt ra một câu hỏi mang tính nền tảng. Trong tác phẩm *Chính trị luận*

(Politics), ông đã suy tưởng về một thế giới nơi các công cụ có thể tự vận hành theo mệnh lệnh hoặc thậm chí là tự nhận biết nhu cầu. Ông viết: “Nếu mỗi công cụ có thể tự làm công việc của mình... con thoi của người thợ dệt tự dệt và cái gậy đàn tự chơi đàn lia, thì những người thợ bậc thầy sẽ không cần đến người giúp việc và các lãnh chúa sẽ không cần đến nô lệ” (Aristotle, 350 B.C.E./1999, p. 7).

Ý tưởng về những công cụ khôn ngoan và khéo léo như con người âm thầm phát triển cùng sự lớn mạnh của khoa học. Tuy nhiên phải sang đến thế kỷ 20, ý tưởng mới thực sự thành hình.

Thuật ngữ “trí tuệ nhân tạo” được nhà khoa học máy tính John McCarthy đặt tên lần đầu tiên vào năm 1955, trong một bản đề xuất cho một hội thảo mùa hè tại Trường Đại học Dartmouth. Trong văn bản khai sinh đó, ông và các đồng nghiệp đã định nghĩa lĩnh vực non trẻ này là “khoa học và kỹ thuật của việc tạo ra những cỗ máy thông minh” (McCarthy và c.s., 1955). Định nghĩa này, vừa ngắn gọn và súc tích, lại khéo léo chuyển câu hỏi trọng tâm sang một vấn đề khác: Điều gì cấu thành nên một “cỗ máy thông minh”?.

Để trả lời câu hỏi này, các nhà nghiên cứu đã tiếp cận từ nhiều hướng khác nhau. Hai học giả hàng đầu, Stuart Russell và Peter Norvig, trong cuốn sách giáo khoa kinh điển *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, đã tổng kết các cách tiếp cận này thành một khung khái niệm bốn phần mạch lạc. Khuôn khổ này giúp chúng ta có một tấm bản đồ để định vị các mục tiêu và phương pháp luận đa dạng của lĩnh vực AI. Hệ thống này được xây dựng dựa trên hai trục chính: trục thứ nhất phân biệt giữa tư duy và hành vi, trong khi trục thứ hai phân biệt giữa việc mô phỏng con người và việc tuân theo một chuẩn mực lý tính (Russell và c.s., 2010, p. 2).

Cuốn sách này chỉ rõ bốn trường phái định nghĩa AI, mỗi trường phái trả lời câu hỏi: “Thế nào là thông minh?” theo một cách riêng, cụ thể:

Trường phái đầu tiên là tư duy theo cách con người (thinking humanly). Cách tiếp cận này có mối liên hệ mật thiết với khoa học nhận thức, với mục tiêu xây dựng những cỗ máy có quy trình suy nghĩ mô

phòng lại bộ não con người. Các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực này cố gắng tìm hiểu cách con người học hỏi, ghi nhớ và lập luận, sau đó biến những hiểu biết đó thành các mô hình máy tính. Ví dụ kinh điển là các mạng thần kinh nhân tạo, vốn được lấy cảm hứng từ cấu trúc kết nối của các tế bào thần kinh trong não bộ. Mục tiêu ở đây không chỉ là tạo ra một cỗ máy làm việc hiệu quả, mà còn sử dụng chính cỗ máy đó như một công cụ để tìm hiểu về bản chất của tư duy con người.

Tiếp nối, trường phái thứ hai là hành động như người (acting humanly). Đây là cách tiếp cận nổi tiếng nhất trong văn hóa đại chúng, được gói gọn trong một thí nghiệm tưởng tượng mang tên “Phép thử Turing” do nhà toán học vĩ đại Alan Turing đề xuất vào năm 1950 (Turing, 1950). Turing cho rằng một cỗ máy có thể được xem là thông minh nếu nó có khả năng tham gia vào một cuộc trò chuyện bằng văn bản với một con người và người đó không thể phân biệt được mình đang đối thoại với máy hay với một người khác. Ở đây, trọng tâm không phải là máy có “suy nghĩ” thật sự hay không, mà là nó có thể tạo ra một hành vi bên ngoài giống hệt con người hay không. Các mô hình ngôn ngữ Lớn (LLMs) ngày nay, với khả năng đối thoại tự nhiên, chính là những minh chứng xuất sắc cho việc theo đuổi mục tiêu này.

Chuyển sang khía cạnh lý tính, trường phái thứ ba là tư duy hợp lý (thinking rationally). Cách tiếp cận này có nguồn gốc từ logic học và triết học cổ đại, đặc biệt là các công trình của Aristotle về các quy luật suy luận. Mục tiêu là tạo ra các hệ thống có khả năng sử dụng logic để rút ra những kết luận hợp lệ từ một tập hợp các tiền đề. Một hệ thống có thể chứng minh một định lý toán học phức tạp là một ví dụ điển hình. Tuy nhiên, điểm yếu của phương pháp này là không phải tất cả các vấn đề trong thế giới thực đều có thể được biểu diễn một cách rành mạch bằng logic hình thức. Cuộc sống con người, các mối quan hệ xã hội và các quyết định hàng ngày thường chứa đựng sự mơ hồ, không chắc chắn và đôi khi là phi logic.

Cuối cùng, trường phái thứ tư và cũng là cách tiếp cận có ảnh hưởng lớn nhất trong nghiên cứu AI hiện đại, là hành động hợp lý (acting rationally). Cách tiếp cận này định nghĩa AI là việc xây dựng

các “tác tử hợp lý” (rational agents). Một tác tử là bất cứ thứ gì có khả năng cảm nhận môi trường và hành động dựa trên những cảm nhận đó. Một tác tử được gọi là hợp lý nếu nó hành động để đạt được kết quả tốt nhất có thể dựa trên những gì nó biết. Ví dụ, một chương trình chơi cờ vua không cần phải suy nghĩ như một đại kiện tướng, nó chỉ cần hành động một cách hợp lý bằng cách chọn nước đi có xác suất thắng cao nhất. Tương tự, một hệ thống gợi ý sản phẩm trên một trang thương mại điện tử hành động hợp lý bằng cách hiển thị những món hàng có khả năng được người dùng mua nhất, nhằm tối đa hóa doanh thu. Cách tiếp cận này mạnh mẽ vì nó tổng quát, có thể đo lường được và không đòi hỏi chúng ta phải giải quyết những câu hỏi triết học hóc búa về ý thức hay tư duy.

**Bảng 1.1. Bảng so sánh bốn trường phái định nghĩa trí tuệ nhân tạo**

(Dựa trên khung khái niệm của Russell và Norvig)

Tiêu chí	1. Tư duy như người (Thinking Humanly)	2. Hành động như người (Acting Humanly)	3. Tư duy hợp lý (Thinking Rationally)	4. Hành động hợp lý (Acting Rationally)
<b>Câu hỏi cốt lõi</b>	Máy móc có thể <i>suy nghĩ</i> như con người không?	Máy móc có thể <i>hành động</i> giống con người không?	Máy móc có thể <i>suy luận</i> theo logic không?	Máy móc có thể <i>hành động</i> để đạt mục tiêu tối ưu không?
<b>Mục tiêu chính</b>	Mô phỏng các quá trình nhận thức của con người (học hỏi, giải quyết vấn đề, ghi nhớ).	Tạo ra các hành vi bên ngoài không thể phân biệt được với hành vi của con người.	Xây dựng các hệ thống có khả năng suy luận logic, rút ra kết luận từ các tiền đề.	Thiết kế các “tác tử” (agents) có thể tự động hành động để đạt được kết quả tốt nhất.

<b>Thước đo thành công</b>	So khớp mô hình máy tính với dữ liệu về hoạt động não bộ và tâm lý thực nghiệm của người.	Vượt qua phép thử Turing (khả năng lừa một người rằng nó là người trong cuộc đối thoại).	Sự đúng đắn và chặt chẽ của quá trình suy luận logic. Chứng minh được các định lý.	Hiệu quả và mức độ thành công trong việc đạt được mục tiêu đã định sẵn trong môi trường thực tế.
<b>Lĩnh vực liên quan</b>	Khoa học nhận thức, Tâm lý học, Khoa học thần kinh.	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, Giao tiếp Người-Máy, Robot học.	Triết học (Logic học), Toán học, Khoa học máy tính lý thuyết.	Kinh tế học (Lý thuyết lựa chọn hợp lý), Lý thuyết quyết định, Thống kê, Học máy.
<b>Ví dụ điển hình</b>	Các mạng thần kinh nhân tạo ban đầu được thiết kế để mô phỏng cấu trúc neuron.	Chatbot và trợ lý ảo (ChatGPT, Google Assistant, Siri). Robot hình người trong các tác phẩm viễn tưởng.	Hệ thống chứng minh định lý hình học. Chương trình giải các câu đố logic Sudoku.	Xe tự lái. Hệ thống gợi ý sản phẩm của Amazon. Thuật toán tối ưu hóa lộ trình của Google Maps.
<b>Hàm ý cho khoa học xã hội và nhân văn</b>	Giúp nghiên cứu bản chất tư duy con người. Tạo ra các mô hình để kiểm chứng các giả thuyết tâm lý.	Đặt ra câu hỏi về bản chất của giao tiếp, ngôn ngữ và ý thức. Tác động đến tương tác xã hội.	Liên quan đến nghiên cứu về lập luận, pháp lý và các hệ thống dựa trên quy tắc chặt chẽ.	Đặt ra các vấn đề về đạo đức (AI có hành động đúng đắn?), kinh tế (lao động) và chính sách (quản lý các hệ thống tự trị).

Việc thấu hiểu bốn cách tiếp cận này cung cấp một nền tảng vững chắc để phân tích bất kỳ hệ thống AI nào. Nó giúp chúng ta nhận ra rằng một chương trình có thể hành động như người mà không cần tư duy như người, hoặc hành động một cách tối ưu mà không cần mô phỏng bất kỳ quá trình suy nghĩ nào của con người. Đối với sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn, sự phân biệt rạch ròi này là chìa khóa để có một cái nhìn phê phán, sâu sắc về công nghệ, nhận diện đúng tiềm năng, giới hạn và những tác động xã hội mà AI đang và sẽ mang lại.

Từ những cách tiếp cận trên, ta có thể đưa ra định nghĩa để sử dụng trong cuốn sách này. Ở nghĩa rộng, trí tuệ nhân tạo (AI) là một ngành khoa học máy tính với mục tiêu làm cho máy móc có thể thực hiện được những công việc mà thông thường đòi hỏi trí thông minh của con người.

Những công việc đó bao gồm ba năng lực chính: học hỏi (từ ví dụ và dữ liệu), suy luận (để giải quyết vấn đề) và ra quyết định (để đạt được một mục tiêu cụ thể) (Stanford University; University IT, 2024).

Về bản chất, AI không phải là một phép màu, mà là nỗ lực của con người nhằm trao cho máy móc khả năng “suy nghĩ” và “hành động” một cách thông minh, hoặc để bắt chước con người, hoặc để giải quyết vấn đề một cách tối ưu.

Tuy nhiên, trong đời sống hàng ngày và trong khuôn khổ cuốn giáo trình này, khi chúng ta nói về việc “sử dụng AI”, chúng ta đang đề cập đến ý nghĩa thứ hai: AI là các sản phẩm, công cụ, hoặc ứng dụng cụ thể được tạo ra từ lĩnh vực khoa học đó. Giống như “điện” vừa là một lĩnh vực của vật lý, vừa là thứ chúng ta sử dụng để thắp sáng bóng đèn, thì “AI” vừa là một ngành khoa học, vừa là các công cụ cụ thể như: ChatGPT (<https://chatgpt.com/>) để viết văn, hay như Midjourney (<https://www.midjourney.com/>) để vẽ tranh, hay trợ lý ảo trên điện thoại của bạn.

### 1.1.2. Hạt giống, mùa đông và sự trở dậy của trí tuệ nhân tạo

Lịch sử của AI không phải là một đường thẳng tiến bộ, mà là một câu chuyện đầy kịch tính với những “mùa xuân” của sự lạc quan mãnh

liệt và những “mùa đông” của sự hoài nghi, vỡ mộng. Việc nhìn lại hành trình này giúp chúng ta hiểu được các trường phái tư tưởng đã hình thành, kế thừa và thay thế nhau như thế nào, cũng như mối quan hệ mật thiết giữa tiến bộ khoa học với bối cảnh công nghệ, kinh tế và xã hội. Chúng ta có thể nhìn nhận hành trình này theo bốn giai đoạn chính (Russell và c.s., 2010) như sau:

### **Thời kỳ sơ khai: Những hạt mầm triết học và lý thuyết (Trước năm 1956)**

Ý tưởng về những vật thể nhân tạo có trí thông minh đã bén rễ từ thời cổ đại trong các câu chuyện thần thoại và các tác phẩm triết học. Tuy nhiên, nền móng khoa học cho AI chỉ thực sự được xây dựng vào giữa thế kỷ 20. Hai công trình mang tính đột phá đã định hình cho toàn bộ lĩnh vực sau này. Đầu tiên, vào năm 1943, hai nhà khoa học Warren McCulloch và Walter Pitts đã đề xuất một mô hình toán học về neuron nhân tạo, cho thấy về mặt lý thuyết, một mạng lưới kết nối các neuron này có thể thực hiện các phép tính logic phức tạp (McCulloch & Pitts, 1943). Công trình này đã khai sinh ra trường phái “kết nối”, một hướng tiếp cận lấy cảm hứng từ cấu trúc của bộ não. Bảy năm sau, nhà toán học thiên tài Alan Turing đã xuất bản bài báo “Computing Machinery and Intelligence”, đặt ra câu hỏi “Liệu máy móc có thể suy nghĩ không?” và đề xuất phép thử Turing như một phương pháp để trả lời nó (Turing, 1950). Bằng cách chuyển trọng tâm từ việc định nghĩa “tư duy” sang việc đánh giá “hành vi” thông minh, Turing đã mở ra một con đường thực tiễn để theo đuổi giấc mơ AI.

### **Những năm tháng vàng son và sự lạc quan vô bờ (1956 - 1974)**

Năm 1956, Hội thảo Dartmouth chính thức khai sinh ra lĩnh vực AI, mở đầu cho một kỷ nguyên của sự hưng phấn tột độ. Các nhà nghiên cứu tin rằng họ đang đứng trước ngưỡng cửa của việc tạo ra một trí tuệ thực sự. Những thành công ban đầu càng củng cố niềm tin đó. Các chương trình máy tính đã có thể chứng minh các định lý toán học, chơi cờ ở mức khá và hiểu được những câu tiếng Anh đơn giản. Sự lạc quan này được thể hiện rõ qua dự đoán của nhà tiên phong Herbert A. Simon rằng: “trong vòng hai mươi năm, máy móc sẽ có khả năng làm bất cứ

công việc nào mà con người có thể làm” (Simon, 1965, tr.96). Giai đoạn này chứng kiến sự thống trị của cách tiếp cận AI biểu tượng (Symbolic AI), vốn tin rằng trí thông minh có thể được tạo ra bằng cách vận dụng các biểu tượng và quy tắc logic.

### **Những mùa đông AI: Khi thực tế không như là mơ**

Tuy nhiên, thực tế đã chứng minh rằng các vấn đề của thế giới thực phức tạp hơn nhiều. Những nhiệm vụ tưởng chừng đơn giản với con người như nhận dạng một khuôn mặt hay hiểu một cuộc đối thoại tự nhiên lại là những thách thức khổng lồ đối với máy tính thời bấy giờ. Các phương pháp dựa trên logic đã vấp phải bức tường của “sự bùng nổ tổ hợp”, khi số lượng khả năng cần xem xét tăng lên một cách chóng mặt. Kết quả là, những lời hứa hẹn đã không được thực hiện. Các cơ quan tài trợ, cảm thấy thất vọng, đã cắt giảm mạnh ngân sách, đẩy lĩnh vực AI vào hai giai đoạn nguội lạnh, được gọi là “mùa đông AI” (McDermott và c.s., 1985), kéo dài từ giữa thập niên 70 đến đầu thập niên 90. Bài học rút ra từ giai đoạn này là sự nguy hiểm của việc thổi phồng quá mức và sự cần thiết của những tiến bộ công nghệ nền tảng.

### **Sự trỗi dậy của học máy và cuộc cách mạng thầm lặng (1990 - 2011)**

Sau những mùa đông lạnh giá, AI đã trỗi dậy một cách thầm lặng hơn nhưng vững chắc hơn. Một sự thay đổi mô hình lớn đã diễn ra: thay vì cố gắng lập trình các quy tắc logic một cách thủ công, các nhà nghiên cứu để cho máy tính tự “học” các quy luật từ dữ liệu. Kỷ nguyên của học máy (Machine Learning) đã bắt đầu. Thay vì hỏi: “Làm sao để lập trình cho máy tính nhận dạng mèo?”, câu hỏi trở thành: “Làm sao để cung cấp cho máy tính hàng triệu bức ảnh về mèo để nó tự học cách nhận dạng?”. Một cột mốc biểu tượng của thời kỳ này là vào năm 1997, khi siêu máy tính Deep Blue của IBM đánh bại nhà vô địch cờ vua thế giới Garry Kasparov. Đây là chiến thắng không phải của một dạng trí tuệ khác với con người, mà là của sức mạnh tính toán khổng lồ kết hợp với các thuật toán tìm kiếm thông minh, báo hiệu một kỷ nguyên mới nơi AI tập trung vào việc giải quyết các vấn đề cụ thể với hiệu suất vượt trội (Campbell và c.s., 2002).

## **Cách mạng học sâu và kỹ nguyên AI hiện đại (2012 - nay)**

Năm 2012 được xem là năm “Big Bang” của AI hiện đại. Một mô hình học sâu có tên AlexNet đã giành chiến thắng áp đảo trong cuộc thi nhận dạng hình ảnh ImageNet. Sự thành công này đến từ sự hội tụ của ba yếu tố: kho dữ liệu khổng lồ (Big Data) từ Internet, sức mạnh tính toán song song của bộ xử lý đồ họa (GPU) và những đột phá trong thuật toán mạng thần kinh. Từ đây, một cuộc cách mạng thực sự đã bùng nổ. Đặc biệt, sự ra đời của kiến trúc Transformer vào năm 2017 đã mở đường cho thế hệ mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) có khả năng hiểu và tạo ra ngôn ngữ một cách đáng kinh ngạc (Vaswani và c.s., 2023). Những công nghệ như: AlphaGo, ChatGPT, Midjourney và Gemini đã đưa AI từ phòng thí nghiệm đến với cuộc sống hàng ngày, định hình lại mọi mặt của xã hội, văn hóa và kinh tế.

Hành trình của AI, từ những quy tắc logic đơn sơ đến các mạng thần kinh phức tạp, phản ánh khát vọng không ngừng của con người để hiểu và tái tạo lại chính mình trong dạng thức kỹ thuật số. Trong tương lai, quá trình này sẽ được đẩy mạnh với những hứa hẹn về việc trí tuệ nhân tạo sẽ tăng năng suất lao động, giải phóng con người ra khỏi những công việc mệt mỏi, buồn chán hoặc nguy hiểm.

### **1.1.3. Trí tuệ nhân tạo và tương lai của xã hội**

Lịch sử loài người được định hình bởi một vài cuộc cách mạng lớn lao, những bước ngoặt làm thay đổi vĩnh viễn cách chúng ta sống, lao động, tư duy và tổ chức xã hội. Cuộc cách mạng nông nghiệp đã biến chúng ta từ những bộ lạc du mục thành những xã hội định cư. Cuộc cách mạng công nghiệp đã thay thế sức mạnh cơ bắp của con người và động vật bằng sức mạnh của máy móc, khai sinh ra thế giới hiện đại.

Ngày nay, chúng ta đang đứng ở khởi đầu của một cuộc cách mạng có lẽ còn mang tầm vóc lớn lao hơn: Cuộc cách mạng trí tuệ nhân tạo (Alalag, 2024). AI không chỉ tự động hóa lao động chân tay; nó đang bắt đầu tự động hóa chính năng lực nhận thức của con người. Tác động của nó sẽ không chỉ giới hạn trong lĩnh vực kinh tế, mà sẽ thấm sâu vào

từng thớ thịt của nền văn minh, đặt ra những câu hỏi nền tảng nhất về ý nghĩa của việc làm người.

### **Lao động và xã hội**

Tác động trước mắt và dễ nhận thấy nhất của AI là sự tái cấu trúc toàn bộ thị trường lao động. Khác với máy hơi nước hay dây chuyền lắp ráp, AI có khả năng thực hiện các nhiệm vụ nhận thức: phân tích báo cáo, chẩn đoán bệnh, viết mã phần mềm, soạn thảo văn bản pháp lý... Điều này có nghĩa là lần đầu tiên trong lịch sử nhân loại, chúng ta chứng kiến một hiện tượng kỳ lạ: không chỉ người lao động cổ xanh (chân tay) mà cả tầng lớp lao động cổ trắng (trí thức) cũng đối mặt với sự cạnh tranh quyết liệt từ máy móc. Báo cáo của các tổ chức như Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) (*The Future of Jobs Report 2025*, 2025) đã chỉ ra một xu hướng không thể đảo ngược về sự dịch chuyển nghề nghiệp trên quy mô lớn.

Hệ quả xã hội của sự thay đổi này vô cùng sâu sắc. Một nguy cơ hiện hữu là sự gia tăng đột biến của bất bình đẳng. Như các nhà kinh tế học Daron Acemoglu và Pascual Restrepo đã lập luận, công nghệ có thể tạo ra một sự phân hóa rõ rệt: một nhóm nhỏ những người có kỹ năng sáng tạo và quản lý AI sẽ gặt hái những lợi ích khổng lồ, trong khi một bộ phận lớn dân số có kỹ năng bị thay thế sẽ đối mặt với tương lai bấp bênh (Acemoglu & Restrepo, 2018). Điều này đặt ra một câu hỏi triết học cho toàn xã hội: Khi lao động không còn là trung tâm của cuộc sống và là nguồn thu nhập chính cho số đông, con người sẽ tìm thấy giá trị, phẩm giá và ý nghĩa cuộc đời ở đâu? Các khái niệm như “thu nhập cơ bản phổ quát” không còn là lý thuyết viễn vông, mà trở thành những giải pháp chính sách được nhiều tổ chức và quốc gia xem xét nghiêm túc để duy trì sự gắn kết xã hội (Gentilini và c.s., 2020).

### **Văn hóa, sự thật và bản sắc**

Nếu Cách mạng Công nghiệp thay đổi cảnh quan vật lý của thế giới, thì Cách mạng Trí tuệ nhân tạo sẽ thay đổi “cảnh quan tinh thần” của nhân loại. Tác động của nó lên văn hóa và bản chất của thực tại là

vô cùng lớn. Sự trỗi dậy của AI tạo sinh và công nghệ video giả mạo bằng AI (deepfake) đang đẩy chúng ta vào một “khủng hoảng về sự thật”. Khi bất kỳ ai cũng có thể tạo ra những hình ảnh, video, hay đoạn ghi âm giả mạo một cách thuyết phục, nền tảng của niềm tin xã hội sẽ bị xói mòn. Làm sao một tòa án có thể tin vào bằng chứng video? Làm sao một cử tri có thể phân biệt được phát biểu thật của một chính trị gia với một sản phẩm deepfake tinh vi? Khi không còn một thực tại chung được đồng thuận, xã hội có nguy cơ chìm vào sự hỗn loạn của những bong bóng thông tin và những cuộc chiến tuyên truyền không hồi kết.

Trong lĩnh vực nghệ thuật và sáng tạo, AI vừa là một nàng thơ, vừa là một đối thủ đáng gờm. Nó có thể trở thành một công cụ mạnh mẽ, giúp con người hiện thực hóa những ý tưởng nghệ thuật chưa từng có. Tuy nhiên, nó cũng thách thức chính định nghĩa về sự sáng tạo. Một tác phẩm do AI tạo ra có còn mang “linh hồn” của nghệ thuật không? Ai là tác giả thực sự? Khi nghệ thuật có thể được sản xuất hàng loạt chỉ bằng một vài câu lệnh, liệu giá trị của sự sáng tạo độc bản của con người có còn được trân trọng?

Ngay cả những mối quan hệ thân mật nhất cũng đang được định hình lại. Các chatbot trị liệu, những người bạn đồng hành ảo, đang ngày càng trở nên tinh vi. Chúng có thể mang lại sự an ủi cho những người cô đơn, nhưng như nhà xã hội học Sherry Turkle cảnh báo trong cuốn *Alone Together* (Turkle, 2011), chúng ta có nguy cơ đánh đổi những mối quan hệ phức tạp, đôi khi khó khăn nhưng chân thật giữa người với người, để lấy những tương tác dễ dàng nhưng hời hợt với máy móc.

### **Quản trị, đạo đức và quyền lực**

Sự phổ biến của AI đặt ra những thách thức chưa từng có đối với hệ thống quản trị và đạo đức toàn cầu. Khả năng thu thập và phân tích dữ liệu khổng lồ trao cho các chính phủ và tập đoàn công nghệ một quyền lực to lớn. Các hệ thống giám sát bằng nhận dạng khuôn mặt có thể giúp giữ gìn an ninh, nhưng cũng tiềm ẩn nguy cơ về việc mọi hành vi của công dân đều bị theo dõi, tước đi quyền riêng tư và tự do cá nhân. Hơn nữa, AI không phải là một thực thể trung lập. Nó học từ dữ liệu do

con người tạo ra và do đó, nó kế thừa và khuếch đại những thiên kiến về chủng tộc, giới tính, tầng lớp đã tồn tại sẵn trong xã hội. Một thuật toán thiên vị có thể tạo ra một vòng lặp bất công, khoác lên mình tấm áo choàng khách quan của công nghệ (Bender & Koller, 2020).

### **Chân trời cuối cùng: Siêu trí tuệ và di sản của nhân loại**

Nhìn về một tương lai xa hơn, các nhà khoa học và triết gia đang phải đối mặt với viễn cảnh về sự ra đời của Trí tuệ Nhân tạo Tổng quát (Artificial General intelligence – AGI) – một AI có trí tuệ ngang bằng con người ở mọi lĩnh vực – và sau đó là siêu trí tuệ (Superintelligence), một trí tuệ vượt xa con người một cách không thể tưởng tượng. Đây là điểm mà tác động của AI chuyển từ mức độ xã hội sang mức độ tồn vong của cả giống loài.

Thách thức lớn nhất lúc này, như triết gia Nick Bostrom đã nêu ra trong cuốn *Superintelligence: paths, dangers, strategies*, về vấn đề kiểm soát (The Control Problem): làm thế nào để đảm bảo rằng một thực thể thông minh hơn chúng ta rất nhiều sẽ có những mục tiêu và giá trị tương thích với sự tồn tại và phát triển của nhân loại? (Bostrom, 2014).

Đây không còn là khoa học viễn tưởng. Việc giải quyết bài toán này là một cuộc chạy đua mà nhân loại không được phép thua. Một siêu trí tuệ được “căn chỉnh” đúng đắn có thể giúp chúng ta giải quyết mọi vấn đề lớn nhất: chữa lành bệnh tật, đảo ngược biến đổi khí hậu, khai phá vũ trụ. Nhưng một siêu trí tuệ không được kiểm soát có thể xem nhân loại là một mối phiền toái, hoặc đơn giản là thờ ơ với sự tồn vong của chúng ta trong khi theo đuổi những mục tiêu mà bộ não hữu hạn của con người không thể hiểu nổi.

Cuộc cách mạng AI đang đặt nhân loại vào một vị thế độc nhất trong lịch sử: lần đầu tiên, chúng ta có khả năng tạo ra một thứ gì đó có thể vượt qua chính mình. Tương lai không được định sẵn. Nó phụ thuộc vào sự khôn ngoan, tầm nhìn xa và sự hợp tác của chúng ta ngày hôm nay. Việc xây dựng một tương lai AI an toàn và có lợi không chỉ là nhiệm vụ của các kỹ sư. Nó đòi hỏi sự tham gia sâu sắc của các nhà nhân văn, các nhà khoa học xã hội, các triết gia, luật sư và nghệ sĩ –

những người có khả năng đặt ra những câu hỏi đúng đắn, phân tích các giá trị và định hướng con tàu văn minh nhân loại đi qua vũ trụ mênh mang sắp tới.

#### **1.1.4. Vai trò của các ngành khoa học xã hội và nhân văn với trí tuệ nhân tạo**

Nhiều người thường lầm tưởng rằng trí tuệ nhân tạo (AI) là một lĩnh vực độc quyền của khoa học máy tính, toán học và kỹ thuật. Họ hình dung AI qua những dòng mã phức tạp và các thuật toán cao siêu, một thế giới dường như xa lạ với những ai theo đuổi các ngành khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV). Tuy nhiên, cách nhìn này không chỉ phiến diện mà còn bỏ qua một sự thật nền tảng: AI, trong bản chất sâu xa nhất, là một nỗ lực tìm hiểu và tái tạo lại chính con người. Do đó, các ngành học có đối tượng nghiên cứu là con người và xã hội không những không đứng ngoài lề, mà còn nắm giữ vai trò trung tâm trong việc định hình quá khứ, giải quyết các thách thức ở hiện tại và kiến tạo tương lai của AI.

Lịch sử phát triển của AI không bắt đầu từ một vi mạch, mà từ những câu hỏi triết học kinh điển. Ngay từ thuở sơ khai, khát vọng tạo ra một trí thông minh nhân tạo đã được thúc đẩy bởi những trăn trở thuần túy nhân văn về bản chất của tư duy, ngôn ngữ và ý thức. Lĩnh vực AI, về cơ bản, là một nhánh ứng dụng của triết học về tâm trí và nhận thức luận (McCarthy và c.s., 1955). Khi Alan Turing, người được xem là cha đẻ của ngành khoa học máy tính, đặt ra câu hỏi: “Liệu máy móc có thể suy nghĩ không?”, ông đã không trả lời bằng một phương trình. Thay vào đó, ông đề xuất một thí nghiệm tư tưởng nổi tiếng mang tên “Trò chơi mô phỏng” (The Imitation Game), trong đó khả năng suy nghĩ của máy móc được đo bằng năng lực giao tiếp ngôn ngữ tự nhiên một cách không thể phân biệt được với con người (Turing, 1950). Đây là một cách tiếp cận mang đậm tính triết học và hành vi, đặt ngôn ngữ và tương tác xã hội vào vị trí cốt lõi của trí thông minh.

Tương tự, cuộc cách mạng trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) sẽ không thể thành hình nếu thiếu đi hàng thế kỷ nghiên cứu của ngành ngôn ngữ học. Các lý thuyết về cấu trúc cú pháp, ngữ nghĩa và

ngữ dụng đã cung cấp bộ khung ban đầu để các nhà khoa học máy tính có thể “dạy” cho máy móc cách phân tích câu chữ. Mặc dù các phương pháp thống kê và học sâu sau này đã chiếm ưu thế, chúng vẫn kế thừa những di sản và kiến thức nền tảng mà ngành ngôn ngữ học đã thiết lập (Jurafsky & Martin, 2023). Hơn thế nữa, những phê bình sâu sắc nhất đối với AI cũng đến từ lĩnh vực nhân văn. Thí nghiệm tư tưởng “Căn phòng Trung Hoa” của triết gia John Searle đã thách thức ý niệm rằng một cỗ máy chỉ đơn thuần xử lý các biểu tượng theo luật định có thể được xem là thực sự “hiểu” ý nghĩa của chúng (Searle, 1980). Sự phân biệt tinh tế giữa cú pháp (syntax) và ngữ nghĩa (semantics) này vẫn là một cuộc tranh luận trọng tâm, cho thấy những vấn đề của AI không chỉ là vấn đề kỹ thuật, mà còn là vấn đề triết học. Do đó, có thể khẳng định rằng, các ngành KHXH&NV đã luôn là cội nguồn, là nơi khai sinh ra những câu hỏi nền tảng nhất cho AI.

Bước sang thế kỷ 21, khi AI không còn là lý thuyết mà đã trở thành một lực lượng xã hội có sức ảnh hưởng to lớn, vai trò của các ngành KHXH&NV càng trở nên cấp bách hơn bao giờ hết. Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) ngày nay, dù mạnh mẽ, lại đang bộc lộ những vấn đề nghiêm trọng mà chỉ công nghệ đơn thuần không thể giải quyết. Nổi cộm nhất là vấn đề thiên kiến thuật toán (algorithmic bias). Các mô hình AI được huấn luyện trên kho dữ liệu khổng lồ do con người tạo ra, vì vậy, chúng không tránh khỏi việc học và tái tạo, thậm chí khuếch đại, những thiên kiến (prejudice) đã tồn tại trong xã hội về giới tính, chủng tộc và văn hóa (O’Neil, 2016). Các nghiên cứu đã chỉ ra những sai lệch đáng báo động trong các hệ thống nhận diện khuôn mặt thương mại, với tỷ lệ lỗi cao hơn đáng kể đối với phụ nữ và người da màu (Buolamwini & Gebru, 2018). Để xác định, đo lường và giảm thiểu các loại thiên kiến này, chúng ta cần đến công cụ phân tích và lý thuyết của xã hội học, nhân học và nghiên cứu phê bình, những ngành học chuyên nghiên cứu về các cấu trúc quyền lực và bất bình đẳng trong xã hội.

Bên cạnh đó, sự trỗi dậy của AI tạo sinh (Generative AI) đang đặt ra những thách thức lớn đối với sự ổn định của xã hội, đặc biệt là nguy cơ sản xuất và lan truyền thông tin sai lệch trên quy mô lớn, có khả năng

làm xói mòn diễn ngôn công cộng (public discourse) và đe dọa các thể chế dân chủ (Chesney & Citron, 2018). Việc nghiên cứu các tác động này và đề xuất giải pháp đòi hỏi sự am hiểu sâu sắc về khoa học chính trị, truyền thông và tâm lý xã hội. Ngay cả ở cấp độ tương tác cá nhân, một kỹ năng mới nổi là “kỹ nghệ câu lệnh” (prompt engineering) thực chất lại là một bộ môn nhân văn ứng dụng. Để viết một câu lệnh hiệu quả, một người cần có khả năng tư duy logic, lập luận chặt chẽ, am hiểu ngữ cảnh và các sắc thái tu từ của ngôn ngữ - đây chính là những kỹ năng được rèn luyện cốt lõi trong các ngành nhân văn (Elkins & Chun, 2020). Rõ ràng, công nghệ đã tạo ra những cỗ máy mạnh mẽ nhưng lại thiếu đi sự phán đoán. Các ngành KHXH&NV sẽ cung cấp cho chúng ta la bàn đạo đức, bối cảnh xã hội và sự thấu hiểu về con người.

Trong tương lai, vai trò của các ngành KHXH&NV sẽ không chỉ dừng lại ở việc phê bình hay khắc phục sự cố. Thay vào đó, các chuyên gia nhân văn và khoa học xã hội phải trở thành những người đồng kiến tạo (co-creator) và những người định hướng (stewards) của công nghệ. Xu hướng thiết kế AI lấy con người làm trung tâm (Human-Centered AI) nhấn mạnh rằng mục tiêu cuối cùng không phải là tạo ra những hệ thống thông minh hơn một cách trừu tượng, mà là những hệ thống hữu ích, dễ sử dụng và thực sự nâng cao năng lực của con người (Shneiderman, 2020). Để đạt được điều này, quá trình phát triển AI phải có sự tham gia của các nhà tâm lý học, xã hội học, nhân học ngay từ những giai đoạn đầu tiên, thông qua các phương pháp như thiết kế có sự tham gia (participatory design), nhằm đảm bảo công nghệ được xây dựng dựa trên sự thấu hiểu sâu sắc về nhu cầu và giá trị của con người.

Hơn nữa, việc xây dựng một hành lang pháp lý và các quy tắc quản trị cho AI là một trong những nhiệm vụ to lớn nhất của thế kỷ 21. Các bộ luật như Đạo luật AI của Liên minh châu Âu (EU AI Act) là những nỗ lực tiên phong nhằm phân loại và điều tiết các hệ thống AI dựa trên mức độ rủi ro, đòi hỏi sự kết hợp chặt chẽ giữa kiến thức về công nghệ, luật pháp, đạo đức và khoa học chính trị (Veale & Zuiderveen Borgesius, 2021). Cuối cùng, có lẽ đóng góp quan trọng nhất của KHXH&NV nằm ở việc trả lời câu hỏi: “Tại sao?”. Trong khi các nhà công nghệ

tập trung vào câu hỏi: “Làm thế nào?” để xây dựng các hệ thống mạnh hơn, thì các nhà tư tưởng nhân văn lại đặt ra những câu hỏi nền tảng hơn: “Tại sao chúng ta lại xây dựng công nghệ này?”, “Nó nên phục vụ những giá trị nào của con người?” và “Một xã hội tốt đẹp được hỗ trợ bởi AI sẽ trông như thế nào?”. Việc đảm bảo rằng các hệ thống AI tự hành (Autonomous AI systems) sẽ hành động vì lợi ích của con người, hay còn gọi là “bài toán về sự tương thích giá trị” (the value alignment problem), được xem là một trong những thách thức cốt lõi, một vấn đề triết học cần giải quyết (Veale & Zuiderveen Borgesius, 2021).

Tóm lại, từ việc đặt ra những câu hỏi khai sinh, đến việc giải quyết các vấn đề xã hội nhứt nhối ở hiện tại và định hình một tương lai công nghệ phụng sự con người, các ngành khoa học xã hội và nhân văn luôn giữ một vai trò không thể thay thế. Đối với các bạn sinh viên đang theo đuổi những lĩnh vực này, kỹ nguyên AI không phải là một mối đe dọa, mà là một lời kêu gọi, một cơ hội lịch sử để vận dụng kiến thức của mình và trở thành những kiến trúc sư của một thế giới tương lai công bằng, nhân văn và đáng sống hơn.

## 1.2. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ AI VÀ XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG TƯƠNG LAI

Bạn đã bao giờ tự hỏi, làm thế nào một cỗ máy có thể viết nên một bài thơ khiến bạn rung động? Điều gì cho phép một ứng dụng trên điện thoại có thể dịch ngay lập tức một ngôn ngữ xa lạ mà bạn chưa từng nghe thấy? Ai là “nghệ sĩ” thực sự đằng sau một bức tranh tuyệt đẹp được tạo ra chỉ từ vài dòng mô tả? Để trả lời những câu hỏi này và để thực sự làm chủ thay vì chỉ bị động sử dụng công nghệ, chúng ta cần phải thông thạo bộ ngôn ngữ của cuộc cách mạng này. Việc hiểu các thuật ngữ nền tảng không phải là một bài tập học thuật khô khan; đó là việc trang bị cho mình một tấm bản đồ để định vị trong thế giới tương lai.

Hãy bắt đầu với bức tranh lớn. Trí tuệ nhân tạo (AI) là một lĩnh vực khoa học rộng lớn, với mục tiêu tạo ra các cỗ máy có thể mô phỏng trí thông minh của con người. Hầu hết mọi AI bạn tương tác ngày nay, từ trợ lý ảo đến hệ thống gợi ý phim, đều là AI hẹp (Narrow AI) – chúng cực kỳ giỏi một nhiệm vụ cụ thể nhưng không thể làm thêm các nhiệm vụ khác.

Giấc mơ lớn hơn, một cỗ máy có trí tuệ toàn diện như con người, được gọi là AI tổng quát (General AI), vẫn còn là một viễn cảnh xa.

Vậy, làm sao để tạo ra AI? Nhiên liệu cho AI hiện đại chính là dữ liệu lớn (Big Data) – những kho thông tin khổng lồ từ văn bản, hình ảnh, âm thanh trên khắp thế giới. Cỗ máy để xử lý nhiên liệu này được gọi là học máy (Machine Learning), một phương pháp mà ở đó máy tính tự học các quy luật từ dữ liệu thay vì được lập trình một cách tường minh. Một nhánh mạnh mẽ hơn của học máy, lấy cảm hứng từ cấu trúc nơ-ron của não người, được gọi là học sâu (Deep Learning).

Khi một hệ thống học sâu được “huấn luyện” trên dữ liệu lớn, kết quả thu được là một Model. Đây chính là bộ não số, là cấu trúc chứa đựng toàn bộ tri thức đã được chất lọc. Một loại model đặc biệt có khả năng tự tạo ra nội dung mới, như: văn bản, hình ảnh hay âm nhạc, được gọi là AI tạo sinh (Generative AI). Trái tim của hầu hết các AI Tạo sinh mạnh mẽ nhất hiện nay là kiến trúc Transformer, một thiết kế đột phá cho phép model xử lý ngôn ngữ một cách tinh vi. Khi một model dựa trên kiến trúc Transformer được huấn luyện với một lượng dữ liệu văn bản khổng lồ, chúng ta có một mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) – bộ não đằng sau các chatbot thông minh mà bạn đang trò chuyện. Cuối cùng, khi một model như LLM được tích hợp vào một ứng dụng để thực hiện một mục tiêu cụ thể, chúng ta gọi nó là một AI Agent.

Việc nắm vững những khái niệm này sẽ biến bạn từ một người dùng thụ động thành một nhà tư tưởng chủ động. Bạn sẽ hiểu được giới hạn, tiềm năng và cả những rủi ro của từng công nghệ, cho phép bạn kiến tạo tương lai thay vì chỉ đơn thuần sống trong đó.

### **1.2.1. Học máy**

Trong lịch sử tư tưởng, con người luôn bị cuốn hút bởi ý niệm về việc tạo ra những vật thể nhân tạo có khả năng mô phỏng sự sống (Henderson, 2019). Từ những cỗ máy tự động (automaton) tinh xảo của thời Phục hưng đến các robot trong khoa học viễn tưởng, giấc mơ đó luôn hiện hữu. Tuy nhiên, trong phần lớn thời gian, những cỗ máy này chỉ là những con rối phức tạp, hoạt động theo các quy tắc cơ khí

hoặc dòng lệnh cứng nhắc được lập trình sẵn. Chúng có thể thực hiện nhiệm vụ một cách hoàn hảo, nhưng không bao giờ có thể làm được điều gì mới mẻ ngoài những gì người tạo ra chúng đã định sẵn. Học máy (Machine Learning - ML) chính là bước nhảy vọt mang tính cách mạng, biến những cỗ máy đó từ những vật thể cơ khí thành những thực thể có khả năng học hỏi, thích nghi và tự cải thiện.

Có thể hiểu đơn giản rằng học máy là một phân ngành của trí tuệ nhân tạo, tập trung vào việc xây dựng các hệ thống máy tính có khả năng tự động học hỏi từ dữ liệu để thực hiện một nhiệm vụ nào đó, mà không cần đến sự lập trình tường minh cho từng trường hợp.

Một cách đơn giản nhất, hãy nghĩ về học máy qua sự khác biệt này:

Với lập trình truyền thống, chúng ta yêu cầu máy tính: “Hãy làm chính xác theo những quy tắc và chỉ dẫn mà tôi đưa ra”. Giống như đưa cho một người đầu bếp một cuốn công thức nấu ăn chi tiết.

Với học máy, chúng ta yêu cầu máy tính: “Hãy nhìn vào hàng ngàn ví dụ về kết quả đúng này và tự tìm ra công thức cho một món ăn mới với các yêu cầu cho trước”. Giống như để người đầu bếp đó đã nghiên cứu công thức và nếm thử 1.000 món ăn ngon và anh ta tự khám phá ra công thức bí mật.

Nhà tiên phong Arthur Samuel đã định nghĩa ngắn gọn về học máy là lĩnh vực “trao cho máy tính khả năng học mà không cần được lập trình một cách tường minh” (Samuel, 1959).

Một định nghĩa chính thức và có ảnh hưởng sâu rộng hơn được đưa ra bởi Tom M. Mitchell trong cuốn sách giáo khoa kinh điển *Machine Learning* (xuất bản lần đầu 1997, tái bản 2013): “Một chương trình máy tính được gọi là học từ kinh nghiệm E đối với một lớp các nhiệm vụ T và thước đo hiệu suất P, nếu hiệu suất của nó ở các nhiệm vụ trong T, được đo bằng P, được cải thiện cùng với kinh nghiệm E (Mitchell, 2013)”. Nói một cách đơn giản, một hệ thống học máy sẽ trở nên giỏi hơn trong công việc của nó (P) khi được tiếp xúc với nhiều dữ liệu và kinh nghiệm hơn (E).

Từ những định nghĩa trên, có thể rút gọn lại thành: học máy là công nghệ giúp máy tính tự cải thiện khả năng làm việc của nó nhờ kinh nghiệm (dữ liệu) mà không cần con người lập trình chi tiết từng bước.

Để hiểu được cách một hệ thống “học”, chúng ta có thể hình dung qua ba phương pháp đào tạo chính, giống như ba trường phái triết học về giáo dục.

### **\* Học có giám sát (Supervised Learning): Nhà sử gia và kho lưu trữ**

Hãy tưởng tượng một nhà sử học cần phân loại các văn bản lịch sử, đánh giá xem chúng thuộc về thời kỳ nào.

Ông ta được tiếp cận với một kho lưu trữ khổng lồ, nơi mỗi tài liệu đều đã được các chuyên gia tiền nhiệm dán nhãn niên đại một cách cẩn thận (dữ liệu có giám sát). Bằng cách nghiên cứu hàng ngàn ví dụ “đã có đáp án” này, nhà sử học đã học được cách nhận ra các quy luật, các mẫu hình đặc trưng: từ chất liệu giấy, loại mực, đến phong cách hành văn... của từng thời kỳ. Từ đó, nhà sử học này có thể phân biệt được văn bản nhà Lý khác gì văn bản nhà Trần, nhà Lê...

Dựa trên kiến thức đó, khi được đưa cho một văn bản chưa từng thấy, ông ta có thể tự tin phân loại nó thuộc về thời kỳ nào. Đây là phương pháp phổ biến nhất, là nền tảng cho các ứng dụng như: nhận dạng khuôn mặt, chẩn đoán hình ảnh y tế và dự báo giá nhà.

### **\* Học không giám sát (Unsupervised Learning): Nhà nhân học trên miền đất lạ**

Bây giờ hãy đến với nhà nhân học. Nhà nhân học này cần tìm hiểu một cộng đồng sống biệt lập với loài người hàng nghìn năm nay.

Ông ta đến một vùng đất hoàn toàn xa lạ, không có người phiên dịch hay sách hướng dẫn (dữ liệu không có nhãn). Bằng cách quan sát một cách tinh tường, nhà nhân học bắt đầu nhận ra các cấu trúc xã hội ngầm: những nhóm người nào thường xuyên tương tác với nhau, những trang phục nào tương ứng với các nghi lễ nào, ai là người thủ lĩnh...

Thuật toán học không giám sát cũng hoạt động như vậy, nó tự mình tìm ra các cụm (clusters) và các mẫu hình tiềm ẩn trong một tập dữ liệu hỗn độn. Nó là công cụ mạnh mẽ để phân khúc khách hàng, phân tích các chủ đề trong một kho văn bản lớn, hay khám phá các cấu trúc trong dữ liệu di truyền...

### \* **Học tăng cường (Reinforcement Learning): Người hùng trong một sử thi**

Cuối cùng, hãy đến với trường hợp một người hùng có tên là tác tử AI. Người hùng này được đặt trong một môi trường và phải chiến thắng các thử thách. Mỗi hành động của anh ta sẽ dẫn đến một kết quả, có thể là một phần thưởng (như tìm thấy kho báu) hoặc một hình phạt (như bị thương). Mục tiêu của tác tử AI là học được một chiến lược tối ưu để tìm được nhiều kho báu nhất mà ít bị thương nhất.

Phương pháp thứ ba này mô phỏng quá trình học hỏi thông qua thử sai và rút kinh nghiệm, giống như cách một người hùng trong sử thi học hỏi qua mỗi cuộc phiêu lưu. Đây là phương pháp đứng sau những thành công đột phá như AlphaGo của DeepMind trong việc chinh phục cờ vây và nó đóng vai trò cốt lõi trong việc huấn luyện robot tự hành và các hệ thống ra quyết định phức tạp.

Thực ra công nghệ học máy đã bao phủ cuộc sống của chúng ta, chỉ là bạn không biết mà thôi. Dù các khái niệm trên nghe có vẻ trừu tượng, học máy lại là những sợi chỉ vô hình đang dệt nên tầm trải nghiệm của chúng ta trong thế giới hiện đại. Mỗi ngày chúng ta đều tương tác với các ứng dụng học máy như:

- **Người gợi ý:** Khi bạn lướt bảng tin TikTok hay xem một bộ phim trên Netflix, một hệ thống học máy đang làm việc ở hậu trường. Nó không chỉ phân tích những gì bạn đã thích trong quá khứ (học có giám sát), mà còn nhóm bạn vào một cụm với hàng triệu người dùng khác có sở thích tương tự (học không giám sát) để dự đoán và gợi ý nội dung tiếp theo mà có khả năng cao bạn sẽ yêu thích.

- **Google:** Các công cụ như Google Dịch đã vượt xa một cuốn từ điển đơn thuần. Chúng được huấn luyện trên một kho văn bản khổng lồ gồm gần như toàn bộ tri thức của nhân loại được số hóa. Chúng học các mối quan hệ thống kê phức tạp giữa các từ và cụm từ trong các ngôn ngữ khác nhau để có thể dịch một cách tự nhiên và phù hợp với ngữ cảnh.
- **Nhân viên lọc thư rác:** Hộp thư của bạn có một “người gác cổng” thông minh, đó chính là bộ lọc thư rác. Nó đã học từ vô số ví dụ về thư rác và thư hợp lệ để có thể nhận diện và chặn những email độc hại với độ chính xác cao, bảo vệ bạn khỏi những nguy cơ tiềm ẩn. Tương tự, các ngân hàng sử dụng học máy để phát hiện các giao dịch đáng ngờ, ngăn chặn hành vi gian lận thẻ tín dụng trong thời gian thực.
- **Thổ địa trong lòng bàn tay:** Khi bạn dùng Google Maps để tìm đường, ứng dụng này đang sử dụng ML để phân tích dữ liệu lịch sử về giao thông và thời gian thực từ hàng triệu người dùng khác. Nó đưa ra dự đoán về tình trạng kẹt xe và gợi ý cho bạn lộ trình tối ưu nhất ngay tại thời điểm đó.

Từ những việc nhỏ nhặt như chọn một bài hát để nghe, đến những quyết định quan trọng như hỗ trợ chẩn đoán y khoa, học máy đang trở thành một phần không thể thiếu của cơ sở hạ tầng xã hội. Nó là động cơ của cuộc cách mạng AI, một công cụ cho phép chúng ta khai thác tri thức từ đại dương dữ liệu mênh mông, nhưng đồng thời cũng là một tấm gương phản chiếu chính xác những gì chúng ta cung cấp cho nó – cả sự thông thái và cả những thiên kiến của con người.

### 1.2.2. Học sâu

Chúng ta hãy bắt đầu từ một ví dụ đơn giản. Hãy hình dung học sâu giống như cách một đứa trẻ học nhận biết thế giới. Thay vì dạy cho đứa trẻ các quy tắc cứng nhắc như: “quả bóng thì hình tròn và nảy được”, bạn chỉ cần cho nó xem và chơi với hàng ngàn quả bóng khác nhau. Dần dần, bộ não của đứa trẻ sẽ tự mình hình thành nên khái niệm về “quả bóng”.

Học sâu hoạt động tương tự như vậy. Chúng ta không lập trình máy tính một cách chi tiết. Thay vào đó, chúng ta đưa cho máy tính một lượng dữ liệu khổng lồ (ví dụ: hàng triệu tấm ảnh về loài chó). Hệ thống sẽ tự động phân tích và học hỏi qua nhiều lớp. Lớp đầu nhận ra các đường nét, lớp sau nhận ra hình dạng chân, tai, mũi và lớp sâu nhất sẽ kết luận: “Đây là ảnh một con chó”.

Cái “sâu” ở đây chính là việc học hỏi qua nhiều lớp như vậy, từ chi tiết đơn giản đến khái niệm phức tạp. Đó là quá trình máy tự tìm ra quy luật từ dữ liệu, thay vì được con người chỉ bảo từng chi tiết.

Học sâu (Deep Learning) là một phương pháp tính toán cho phép máy tính học hỏi từ kinh nghiệm và dữ liệu một cách phân cấp. Đây là một lĩnh vực con của học máy (Machine Learning), vốn là một nhánh của trí tuệ nhân tạo (AI).

Cốt lõi của học sâu nằm ở việc sử dụng các mạng nơ-ron nhân tạo (Artificial Neural Networks) có kiến trúc phức tạp với nhiều lớp, cho phép nó tự động khám phá các quy luật và đặc trưng ẩn sâu trong dữ liệu thô, từ đó thực hiện các tác vụ như nhận dạng hình ảnh, dịch thuật ngôn ngữ hay phân tích cảm xúc.

Bản thân khái niệm “sâu” (Deep) chỉ đơn thuần đề cập đến số lượng lớn các lớp xử lý trong mạng lưới, chứ không mang hàm ý triết học. Sức mạnh của phương pháp này nằm ở khả năng học các biểu diễn dữ liệu ở nhiều cấp độ trừu tượng khác nhau, một quá trình được mô tả chi tiết trong công trình nền tảng tên là Machine Learning (LeCun và c.s., 2015).

Trước hết, để hiểu được học sâu, cần phải nắm bắt được nguồn cảm hứng sơ khởi của nó đến từ cấu trúc xử lý thông tin hiệu quả nhất mà tự nhiên từng tạo ra: bộ não con người. Mạng nơ-ron nhân tạo được xây dựng dựa trên một mô hình toán học đã được đơn giản hóa của hệ thống nơ-ron sinh học. Mỗi nơ-ron nhân tạo nhận các tín hiệu đầu vào, xử lý chúng và truyền tín hiệu đầu ra cho các nơ-ron khác. Khi hàng triệu, thậm chí hàng tỷ nơ-ron nhân tạo này được kết nối với nhau thành các lớp, chúng tạo ra một hệ thống có khả năng học hỏi.

Sự tương đồng này không chỉ dừng lại ở cấp độ tế bào. Một trong những nguồn cảm hứng vĩ đại nhất đến từ cách bộ não xử lý thông tin thị giác. Các nghiên cứu kinh điển của Hubel và Wiesel đã chỉ ra rằng vỏ não thị giác của động vật có vú xử lý hình ảnh theo một trật tự phân cấp (Hubel & Wiesel, 1962). Các nơ-ron ở cấp thấp nhất chỉ phản ứng với những chi tiết rất đơn giản như các cạnh hoặc vệt sáng. Thông tin từ chúng sau đó được tổng hợp ở các nơ-ron cấp cao hơn để nhận diện các hình dạng phức tạp hơn và cứ thế tiếp tục cho đến khi toàn bộ vật thể được nhận dạng.

Tiếp nối ý tưởng đó, học sâu mô phỏng lại chính quá trình học hỏi phân cấp này. Giả sử một mạng nơ-ron sâu (nhiều lớp) phải phân tích một tác phẩm văn học phức tạp. Nó có thể tiếp cận văn bản này theo từng lớp nơ-ron. Lớp đầu tiên có thể chỉ nhận dạng các ký tự và từ riêng lẻ. Lớp tiếp theo có thể học cách ghép các từ thành cụm từ và nhận diện các cấu trúc ngữ pháp cơ bản. Lên một tầng trừu tượng sâu hơn, mạng lưới có thể bắt đầu nhận biết các sắc thái tình cảm (vui, buồn, châm biếm) hoặc các biện pháp tu từ như ẩn dụ, hoán dụ. Ở các lớp sâu nhất, thông tin sẽ được tổng hợp để rút ra những kết luận về chủ đề chính, ý đồ của tác giả, hoặc thậm chí so sánh phong cách của tác phẩm này với các tác phẩm khác trong cùng một giai đoạn lịch sử. Mỗi lớp không hoạt động một mình; nó đứng trên “vai” của lớp trước đó, xây dựng sự hiểu biết ngày càng tinh vi và trừu tượng hơn. Đây chính là bản chất của việc học các “biểu diễn” (representations) ở nhiều cấp độ, cho phép máy tính nắm bắt được cái tinh túy của dữ liệu.

Chính vì khả năng học hỏi tinh vi này, học sâu đã tạo ra một cuộc cách mạng trong vô số ứng dụng thực tế, rất nhiều trong số đó có tác động trực tiếp đến các ngành nghiên cứu khác.

- **Dịch thuật tự động (Machine Translation):** Các công cụ dịch thuật như: Google Translate (<https://translate.google.com>) hay DeepL (<https://www.deepl.com>) hiện nay không còn dịch từng từ một cách máy móc. Thay vào đó, chúng sử dụng các mô hình học sâu để hiểu ngữ cảnh của cả câu, thậm chí cả đoạn văn, nhằm tạo ra các bản dịch tự nhiên và chính xác hơn về mặt ý

nghĩa. Điều này phá vỡ rào cản ngôn ngữ, thúc đẩy giao lưu văn hóa và cho phép các nhà nghiên cứu tiếp cận nguồn tài liệu quốc tế một cách dễ dàng hơn bao giờ hết.

- **Hệ thống gợi ý (Recommendation Systems):** Khi dịch vụ phát video theo yêu cầu Netflix gợi ý một bộ phim hay dịch vụ nhạc trực tuyến Spotify tạo một danh sách nhạc dành riêng cho bạn, chúng đang sử dụng học sâu để phân tích hành vi trong quá khứ của bạn và so sánh nó với hàng triệu người dùng khác. Những hệ thống này đang định hình cách chúng ta tiêu thụ văn hóa, tạo ra các xu hướng xã hội và đặt ra những câu hỏi quan trọng cho các nhà xã hội học và truyền thông học về sự hình thành thị hiếu cá nhân và cộng đồng.
- **Phân tích cảm xúc (Sentiment Analysis):** Các mô hình học sâu có thể đọc hàng triệu bình luận trên mạng xã hội, bài báo, hay các bài phát biểu chính trị để đánh giá thái độ của công chúng về một vấn đề cụ thể. Đối với các nhà chính trị học, xã hội học, hay các nhà nghiên cứu thị trường, đây là một công cụ vô giá để nắm bắt dư luận xã hội trong thời gian thực.
- **Mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models - LLMs):** Các hệ thống như: ChatGPT của OpenAI hay Gemini của Google là đỉnh cao của ứng dụng học sâu trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP - Natural Language Processing). Chúng có thể tạo ra văn bản, tóm tắt tài liệu, trả lời các câu hỏi phức tạp. Đối với sinh viên và các nhà nghiên cứu trong ngành nhân văn, đây có thể là một người trợ lý đắc lực cho việc lên ý tưởng, soạn thảo bản nháp và hệ thống hóa một khối lượng lớn thông tin.

Tóm lại, học sâu là một công cụ mạnh mẽ được rèn giũa từ chính nguồn cảm hứng về cách con người tư duy và học hỏi. Mặc dù sự tương đồng với bộ não chỉ mang tính mô phỏng sơ khai và các cơ chế bên trong có nhiều khác biệt nhưng việc hiểu được mối liên hệ này mang lại một góc nhìn thân thuộc và đầy sức mạnh. Đối với các sinh viên ngành khoa học xã hội và nhân văn, những người vốn có thể mạnh trong việc

phân tích con người, ngôn ngữ và văn hóa, sự trỗi dậy của AI không phải là một mối đe dọa. Ngược lại, nó cung cấp một bộ công cụ mới để khám phá các câu hỏi cũ theo những cách mới. Kỹ năng tư duy phản biện, sự nhạy cảm với ngữ cảnh và sự thấu hiểu các giá trị nhân văn của các bạn sẽ trở nên tối quan trọng trong việc định hướng, diễn giải và áp dụng những công nghệ này một cách có đạo đức và hiệu quả cho xã hội.

### 1.2.3 Dữ liệu lớn

Trong kỷ nguyên số, mỗi hành động của chúng ta đều góp phần tạo nên một thứ gọi là dữ liệu lớn (Big Data). Hãy tưởng tượng dữ liệu lớn không phải là một khái niệm kỹ thuật xa vời, mà chính là cái bóng kỹ thuật số của toàn bộ nền văn minh nhân loại. Nó là kho lưu trữ khổng lồ, hỗn độn nhưng vô cùng phong phú, chứa đựng những suy nghĩ, hành vi, sáng tạo và cả những thiên kiến của chúng ta. Báo cáo của công ty tư vấn quản lý hàng đầu thế giới McKinsey định nghĩa rằng dữ liệu lớn đề cập đến các tập dữ liệu mà kích thước của chúng vượt quá khả năng của các công cụ phần mềm cơ sở dữ liệu thông thường để thu thập, lưu trữ, quản lý và phân tích (Manyika và c.s., 2011).

Còn các nhà khoa học thường định nghĩa dữ liệu lớn qua các đặc tính, nổi bật là mô hình 3V (Laney, 2001) và sau đó được mở rộng thành 5V, cụ thể:

- **Volume (Dung lượng):** Khối lượng thông tin khổng lồ, vượt xa mọi thư viện vật lý.
- **Velocity (Tốc độ):** Dữ liệu được tạo ra với tốc độ chóng mặt, như một dòng thác không ngừng chảy.
- **Variety (Sự đa dạng):** Dữ liệu này tồn tại dưới vô số hình thức – từ những con số trong bảng điều tra dân số (có cấu trúc), cho đến một bài thơ, một bức tranh, một đoạn phim tài liệu (phi cấu trúc).
- **Veracity (Tính xác thực):** Mức độ đáng tin cậy của dữ liệu, một thách thức lớn trong thời đại tin giả.
- **Value (Giá trị):** Tiềm năng biến những dữ liệu thô này thành tri thức và những quyết định khôn ngoan.

Mối quan hệ giữa kho lưu trữ không lồ này và trí tuệ nhân tạo (AI) là một mối quan hệ cộng sinh. Nếu dữ liệu lớn là thư viện số của nhân loại, thì AI, đặc biệt là các mô hình học sâu, chính là người đọc mẫn cán nhất từng tồn tại. Một nhà sử học trong cả cuộc đời có thể đọc vài nghìn cuốn sách. Một AI có thể “đọc” và phân tích hàng tỷ trang văn bản trong vài tuần để học về ngôn ngữ, văn hóa và xã hội. Tri thức của AI không phải tự thân nó có, mà là sự phản ánh, một bản tóm tắt thống kê từ chính kho dữ liệu khổng lồ mà nó đã học.

Đây là lúc một nguyên tắc vàng trong khoa học máy tính trở nên quan trọng hơn bao giờ hết: đầu vào là rác, đầu ra cũng là rác (Heck, 2024; Sanders & Saxe, 2017). Nguyên tắc này khẳng định rằng chất lượng của kết quả đầu ra phụ thuộc hoàn toàn vào chất lượng của dữ liệu đầu vào. Một AI cũng giống như một người học trò, nếu được dạy bằng những tài liệu sai lệch và thiên vị, nó chắc chắn sẽ đưa ra những kết luận sai lệch và thiên vị.

Thực tế này đã được ghi nhận rõ ràng trong nhiều công trình nghiên cứu. Trong cuốn sách *Algorithms of Oppression* (Noble, 2018), Giáo sư Safiya Umoja Noble đã chỉ ra rằng các công cụ tìm kiếm không hề trung lập mà thường xuyên tái tạo và khuếch đại những thiên kiến có sẵn trong xã hội. Các kết quả tìm kiếm có thể gắn liền những cộng đồng yếu thế với các hình ảnh tiêu cực, đơn giản vì dữ liệu “đầu vào” mà chúng học được từ Internet đã chứa đựng những thành kiến đó. Tương tự, nhà toán học Cathy O’Neil trong tác phẩm *Weapons of Math Destruction* (O’Neil, 2016), đã cảnh báo về những thuật toán được dùng để chấm điểm tín dụng hay tuyển dụng. Khi được huấn luyện bằng dữ liệu lịch sử vốn đã mang sẵn sự bất bình đẳng, các thuật toán này có thể tạo ra những vòng lặp phản hồi độc hại, khiến người nghèo càng khó tiếp cận cơ hội và người yếu thế càng bị đẩy ra bên lề. Cả hai tác giả đều cho thấy “rác” không chỉ là thông tin sai, mà còn là sự thiên vị, thiên kiến và sự thiếu vắng tiếng nói của một bộ phận trong xã hội.

Điều này dẫn chúng ta đến một câu hỏi quan trọng: Với tư cách là những sinh viên, những người làm việc trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, vai trò của mỗi cá nhân là gì? Câu trả lời nằm ở việc chuẩn

bị và kiến tạo dữ liệu. Trong kỷ nguyên AI, mỗi người chúng ta không chỉ là người tiêu thụ thông tin, mà còn là người tạo ra dữ liệu sẽ được dùng để huấn luyện các thế hệ AI tiếp theo.

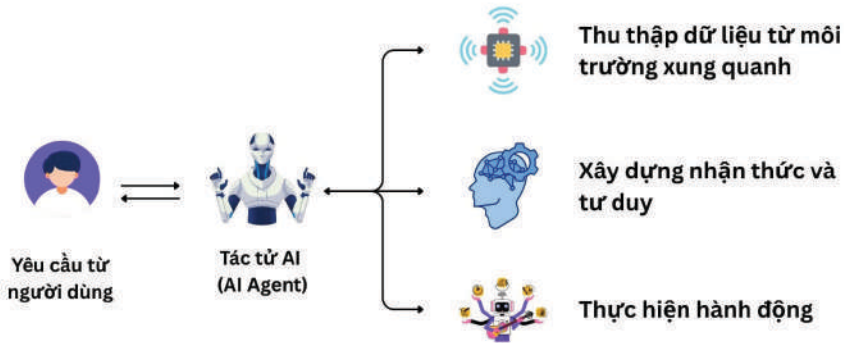
Khi bạn viết một bài luận có phân tích sâu sắc và kiểm chứng nguồn tin cẩn thận; khi bạn tham gia một cuộc thảo luận trực tuyến một cách văn minh; khi bạn tạo ra một tác phẩm nghệ thuật có giá trị, bạn không chỉ đang làm công việc của mình. Bạn đang thêm vào “thư viện của nhân loại” những dữ liệu chất lượng cao. Bạn đang trực tiếp góp phần chống lại nguyên tắc “Đầu vào rác, đầu ra rác”. Ngược lại, mỗi khi chúng ta chia sẻ một tin giả mà không kiểm chứng, chúng ta đang góp phần làm ô nhiễm nguồn dữ liệu chung.

Vì vậy, kỹ năng quan trọng nhất khi bước vào kỷ nguyên AI có lẽ không phải là lập trình, mà là tư duy phản biện, khả năng thẩm định thông tin và ý thức về trách nhiệm tạo ra những sản phẩm trí tuệ có giá trị. Các ngành khoa học xã hội và nhân văn đào tạo bạn chính những kỹ năng đó. Vai trò của bạn không hề lu mờ, mà trở nên trung tâm hơn bao giờ hết. Bạn chính là người gác cổng, là người quản thư cho kho tri thức của tương lai, người quyết định AI sẽ học được những điều tốt đẹp hay những thiên kiến sai lệch, nặng nề từ nhân loại.

#### **1.2.4. Tác tử AI**

Trong các mục trước, chúng ta đã làm quen với AI có khả năng trò chuyện và sáng tạo. Bây giờ, hãy tưởng tượng một bước tiến xa hơn: một AI không chỉ “nói” mà còn có thể “làm”. Đó chính là ý tưởng cốt lõi đằng sau AI Agent (Tác tử AI) – một khái niệm đang định hình tương lai của công việc và sự tương tác giữa con người với máy tính.

Nếu như AI tạo sinh mà chúng ta đã tìm hiểu giống như một “nhà tư vấn” hay một “nghệ sĩ” sáng tạo, thì giờ đây, hãy làm quen với một khái niệm còn tiến xa hơn: AI Agent (Tác tử AI). Đây không còn là công cụ bạn trò chuyện để lấy thông tin, mà là một thực thể bạn có thể giao việc. Nó chính là bước tiến hóa từ AI “nói” sang AI “làm” và hứa hẹn sẽ trở thành một người đồng nghiệp kỹ thuật số trong hầu hết mọi lĩnh vực, bao gồm cả khoa học xã hội và nhân văn.



Về mặt học thuật, định nghĩa nền tảng và được trích dẫn rộng rãi nhất đến từ cuốn sách kinh điển *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Theo đó, một tác tử là bất cứ thứ gì có khả năng tri giác môi trường của nó (thông qua các cảm biến - sensor) và hành động lên môi trường đó (thông qua các bộ truyền động - actuator) để đạt được một mục tiêu (Russell và c.s., 2010). Một cách đơn giản, AI Agent là một hệ thống tự chủ, hoạt động theo một vòng lặp liên tục: 1. Quan sát (thu thập thông tin từ môi trường số); 2. Suy nghĩ (lập kế hoạch và quyết định bước đi tiếp theo); 3. Hành động (thực hiện bước đi đó).

Các nhà lãnh đạo ngành công nghiệp như Jensen Huang, CEO của NVIDIA, mô tả đây là năng lực “suy luận, lập kế hoạch và hành động” để hoàn thành những mục tiêu phức tạp mà con người giao phó (Huang, 2024).

Vậy, “người đồng nghiệp kỹ thuật số” này có thể hỗ trợ công việc của một sinh viên ngành nhân văn như thế nào? Hãy tưởng tượng các kịch bản sau:

- **Đối với một nhà xã hội học:** Thay vì dành hàng tuần để gửi khảo sát và tổng hợp dữ liệu, bạn có thể giao cho một AI Agent mục tiêu: “*Hãy phân phát bản khảo sát này đến 1.000 người trong độ tuổi 20-30 sống tại các thành phố lớn thông qua các nền tảng mạng xã hội, tự động thu thập và sắp xếp các câu trả lời vào một bảng tính và gửi email nhắc nhở sau 3 ngày cho những ai chưa hoàn thành*”. Trong khi Agent thực hiện các công

việc lặp đi lặp lại đó, bạn có thể dành toàn bộ thời gian và trí tuệ của mình để phân tích kết quả và rút ra những kết luận sâu sắc.

- **Đối với một nhà báo hoặc chuyên gia truyền thông:** Khi một sự kiện “nóng hổi” xảy ra, bạn có thể ra lệnh: *“Hãy theo dõi tất cả các bài báo từ 5 hãng thông tấn quốc tế lớn về sự kiện X trong 12 giờ tới, dịch các bài viết sang tiếng Việt, tóm tắt các luồng quan điểm chính và tìm thông tin liên lạc của ba chuyên gia hàng đầu được trích dẫn nhiều nhất về vấn đề này”*. Người đồng nghiệp kỹ thuật số này sẽ giúp bạn tổng hợp thông tin với tốc độ siêu phàm, cho phép bạn tập trung vào việc viết bài và đưa ra những góc nhìn độc đáo.

Sự trỗi dậy của AI Agent báo hiệu một sự thay đổi căn bản trong vai trò của người lao động tri thức. Giá trị của bạn sẽ không còn nằm nhiều ở khả năng thực hiện các tác vụ (cái “how”), mà chuyển dịch sang khả năng tư duy chiến lược, ra quyết định và giám sát. Vai trò của bạn sẽ giống như một người “đạo diễn” hay “quản lý dự án” hơn là một “nhân viên thực thi”. Bạn là người xác định mục tiêu, đề ra phương hướng, đánh giá chất lượng công việc của Agent và quan trọng nhất, diễn giải kết quả cuối cùng trong bối cảnh con người và xã hội.

Kỹ năng tư duy phản biện, sự nhạy cảm với bối cảnh văn hóa và khả năng phán xét có đạo đức mà bạn được rèn luyện trong ngành nhân văn sẽ trở thành tài sản quý giá nhất. Đó chính là những thứ dùng để “chỉ đạo” cho các AI Agent, đảm bảo rằng những công cụ mạnh mẽ này được sử dụng để phục vụ những mục đích ý nghĩa, thay vì gây hại. Tương lai không thuộc về người làm việc chăm chỉ nhất, mà thuộc về người biết cách chỉ đạo các “đồng nghiệp” kỹ thuật số của mình một cách khôn ngoan nhất.

### 1.2.5. AI tạo sinh

Bạn đã bao giờ trò chuyện với ChatGPT hay thử tạo một bức ảnh bằng Midjourney chưa? Nếu có, bạn đã chạm vào một công nghệ kỳ diệu được gọi là AI tạo sinh (Generative AI). Đây không phải một chương trình máy tính thông thường. Nó là một dạng trí tuệ nhân tạo có khả năng

sáng tạo ra những thứ hoàn toàn mới, từ một bài thơ, một email công việc, cho đến một bức tranh nghệ thuật. Với sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV), hiểu và biết cách làm việc cùng “người bạn” này sẽ mở ra những khả năng không giới hạn.

Để hiểu AI tạo sinh, cách dễ nhất là so sánh nó với người anh em của nó. Hãy nghĩ về hai loại AI: một là “**giám khảo**”, hai là “**nghệ sĩ**”.

- **AI “giám khảo” (phân biệt):** Nhiệm vụ của nó là nhìn vào một thứ có sẵn và đưa ra nhận xét. Ví dụ, nó xem một email và phán quyết “đây là thư rác”. Nó xem một ảnh và kết luận “đây là con mèo”. Nó chỉ phân loại, không tạo ra cái mới.
- **AI “nghệ sĩ” (tạo sinh):** Ngược lại, nghệ sĩ không nhận xét mà tự mình sáng tác. Bạn yêu cầu nó viết một câu chuyện, nó sẽ viết. Bạn yêu cầu nó vẽ một bức tranh, nó sẽ vẽ. Nó tạo ra những thứ chưa từng tồn tại.

Điều kỳ diệu nhất là mỗi sản phẩm do “người nghệ sĩ” này tạo ra đều là duy nhất. Tại sao lại như vậy? Phải chăng nó chỉ là một kẻ cắt dán thông minh, lấy trộm từng mảnh nhỏ từ dữ liệu nó đã học? Câu trả lời là không. Bí mật nằm ở chỗ nó học giống như một nghệ sĩ thực thụ.

Hãy tưởng tượng AI tạo sinh là một nghệ sĩ nhạc jazz. Để chơi được nhạc jazz, người nghệ sĩ này không học thuộc lòng từng bản nhạc. Thay vào đó, anh ta phải làm hai việc: học rất sâu về nhạc lý (các quy tắc) và nghe hàng nghìn giờ nhạc của các huyền thoại khác (dữ liệu). Sau quá trình đó, trong đầu anh ta hình thành một “cảm nhận” sâu sắc về nhạc jazz. Khi lên sân khấu, anh không chơi lại y hệt những gì đã nghe. Anh ứng tác. Dựa trên “cảm nhận” đó, anh tạo ra những giai điệu mới mẻ, độc đáo, nhưng vẫn đúng tinh thần jazz. AI tạo sinh cũng vậy. Nó học các quy luật và “cảm nhận” từ một lượng dữ liệu khổng lồ, sau đó “ứng tác” để tạo ra sản phẩm mới dựa trên yêu cầu của bạn. Mỗi lần bạn nhấn nút “tạo”, nó bắt đầu một cuộc “ứng tác” mới và đó là lý do kết quả luôn độc bản.

Theo định nghĩa được công nhận rộng rãi từ Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), AI tạo sinh là các mô

hình trí tuệ nhân tạo có khả năng học hỏi từ dữ liệu có sẵn để tạo ra nội dung hoàn toàn mới và nguyên bản, bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh và nhiều dạng thức khác (Artificial Intelligence Index Report 2024, 2024).

Vậy, với tư cách là một sinh viên ngành nhân văn, bạn có thể hợp tác với “nghệ sĩ” này như thế nào?

- **Một người trợ lý nghiên cứu cần mẫn:** Hãy tưởng tượng bạn phải viết một bài tiểu luận và cần đọc 50 tài liệu tham khảo. Thay vì đọc hết, bạn có thể yêu cầu AI tạo sinh tóm tắt 50 tài liệu đó thành 5 trang có những ý chính. Nó giúp bạn tiết kiệm hàng chục giờ đồng hồ để tập trung vào việc tư duy và phân tích.
- **Một người bạn để trao đổi ý tưởng:** Khi bạn bí ý tưởng cho bài viết, hãy trò chuyện với AI. Bạn có thể yêu cầu nó: “Hãy đóng vai một nhà xã hội học và phản biện lại luận điểm của tôi”. Cuộc đối thoại này có thể giúp bạn nảy ra những ý tưởng đột phá.
- **Một công cụ để khám phá điều không thể:** Một nhà sử học có thể yêu cầu AI tạo sinh “tái hiện lại khung cảnh một phiên chợ thời Lý” qua hình ảnh. Một nhà văn có thể yêu cầu AI tạo sinh “viết tiếp câu chuyện theo 5 hướng khác nhau”. Nó giúp bạn trực quan hóa và khám phá những kịch bản sáng tạo.

Tuy nhiên, “người bạn” này dù thông minh đến đâu cũng có những khuyết điểm mà bạn bắt buộc phải biết để không bị nó “dắt mũi”.

- **Nó hay bịa (Ảo giác - Hallucination):** AI tạo sinh có thể tự tin bịa ra thông tin, số liệu, thậm chí cả tên sách và tác giả không hề tồn tại. Vì vậy, bạn phải luôn kiểm chứng lại những thông tin quan trọng mà AI tạo sinh cung cấp. Đừng bao giờ tin tưởng nó một cách mù quáng.
- **Nó có thiên kiến (Bias):** AI tạo sinh học từ dữ liệu do con người tạo ra trên Internet. Vì vậy, nó cũng học luôn cả những thiên kiến, sự căm ghét và những quan điểm sai lầm của chúng ta. Các nhà khoa học đã chỉ ra các thuật toán có thể vô tình củng cố sự phân biệt chủng tộc hay bất bình đẳng xã hội (Noble, 2018;

O'Neil, 2016). Bạn cần có tư duy phản biện để nhận ra những thiên kiến này trong câu trả lời của nó.

Khi nói về AI tạo sinh, nhiều người thường nghĩ ngay đến một thực thể duy nhất có khả năng trò chuyện như ChatGPT. Tuy nhiên, thực tế hoàn toàn khác. Thế giới AI tạo sinh là một hệ sinh thái vô cùng phong phú và đa dạng, với hàng ngàn mô hình khác nhau, mỗi mô hình được “huấn luyện” và tối ưu hóa cho một nhiệm vụ chuyên biệt, giống như một bộ công cụ khổng lồ với mỗi món đồ được thiết kế cho một mục đích riêng.

Trong lĩnh vực ngôn ngữ, chúng ta có những “nhà văn” và “nhà nghiên cứu” AI như: mô hình Llama của Meta, GPT của OpenAI, Gemini của Google, hay Claude của Anthropic, chuyên dùng để viết lách, phân tích văn bản và lập trình. Nếu muốn biến ý tưởng thành hình ảnh, những “họa sĩ” AI như: Midjourney, Stable Diffusion, hay DALL-E 3 sẵn sàng phục vụ, tạo ra các tác phẩm nghệ thuật từ vài dòng mô tả. Ngành công nghiệp điện ảnh cũng đang được định hình lại bởi các “đạo diễn” AI có khả năng tạo ra những thước phim ngắn từ văn bản, nổi bật là Sora, Veo và Kling. Lĩnh vực âm thanh cũng không kém cạnh với các “nhạc sĩ” AI như Suno hay Udio, có thể sáng tác một bài hát hoàn chỉnh chỉ từ vài dòng gợi ý. Ngay cả không gian ba chiều phức tạp cũng đang được chinh phục bởi các mô hình như Genie của Luma AI, giúp tạo ra các vật thể 3D một cách nhanh chóng.

Sự đa dạng này không chỉ dừng lại ở các ứng dụng sáng tạo. Trong kinh doanh và tài chính, có những mô hình được thiết kế riêng để phân tích thị trường hoặc tự động hóa báo cáo, ví dụ như: BloombergGPT được huấn luyện chuyên sâu trên dữ liệu tài chính. Trong khoa học, các mô hình như AlphaFold đã tạo ra một cuộc cách mạng trong việc dự đoán cấu trúc protein. Điều này cho thấy, không tồn tại một AI tạo sinh “toàn năng” duy nhất. Tương lai của việc ứng dụng công nghệ này nằm ở khả năng nhận biết và lựa chọn đúng mô hình chuyên biệt cho từng khu vực cụ thể, biến AI thành một bộ công cụ mạnh mẽ để giải quyết vô số vấn đề khác nhau trong xã hội.

Cuối cùng, AI tạo sinh là tốt hay xấu? Câu trả lời phụ thuộc vào chính bạn. Nó là một công cụ cực kỳ mạnh mẽ. Tuy nhiên, nếu bạn lạm dụng nó để gian lận, để lười suy nghĩ, nó sẽ làm hại bạn. Nhưng nếu bạn xem nó là một người bạn đồng hành, một trợ lý thông minh để khuếch đại tư duy của chính mình, nó sẽ giúp bạn học sâu hơn, làm việc hiệu quả hơn và sáng tạo không giới hạn. Để đạt được kết quả đó, bạn sẽ cần đầu tư rất nhiều thời gian vào luyện tập kỹ năng đặt câu hỏi hay, khả năng nhận định đúng sai và tư duy phản biện.

### 1.2.6. Kiến trúc Transformer

Ở phần trước, chúng ta đã giới thiệu về AI tạo sinh như một “nhà kiến tạo” có khả năng sáng tạo ra những nội dung nguyên bản. Giờ đây, một câu hỏi tự nhiên nảy sinh: cỗ máy nào, với thiết kế kỹ thuật ra sao, đã cho phép AI thực hiện một bước nhảy vọt phi thường về năng lực như vậy? Câu trả lời nằm ở một kiến trúc mang tính cách mạng, một thiết kế đã thay đổi vĩnh viễn quỹ đạo của ngành trí tuệ nhân tạo: Kiến trúc Transformer. Việc hiểu được logic vận hành và những ý tưởng đột phá đằng sau nó chính là chìa khóa để giải mã sức mạnh của các mô hình ngôn ngữ lớn mà chúng ta sẽ khám phá ngay sau đây.

Để thấy rõ sự đột phá của Transformer, trước hết chúng ta cần hiểu về vấn đề mà nó được sinh ra để giải quyết. Trong nhiều năm, các mô hình xử lý ngôn ngữ tiên tiến nhất thuộc họ mạng nơ-ron hồi quy (Recurrent Neural Networks - RNNs). Các mô hình này được thiết kế để xử lý văn bản một cách tuần tự, giống như cách con người đọc từng từ một, từ trái sang phải. Khi đọc một từ mới, chúng sẽ cố gắng ghi nhớ thông tin từ các từ trước đó để hiểu ngữ cảnh. Tuy nhiên, phương pháp này bộc lộ một điểm yếu chí mạng: chúng “trí nhớ ngắn hạn”. Hãy tưởng tượng bạn đang đọc một bài báo khoa học dài. Khi đến đoạn văn cuối cùng, liệu bạn có còn nhớ chính xác từng chi tiết và lập luận ở những trang đầu tiên không? Tương tự như vậy, các mô hình RNNs gặp rất nhiều khó khăn trong việc kết nối các mối quan hệ ngữ nghĩa ở khoảng cách xa. Ngữ cảnh ở đầu một đoạn văn dài có thể đã bị lãng quên khi mô hình xử lý đến cuối đoạn, khiến nó không thể nắm bắt được các ý tứ phức tạp (Bengio và c.s., 1994).

Đột phá đã xuất hiện vào năm 2017. Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Google đã công bố một công trình khoa học định hình lại toàn bộ lĩnh vực, với một tiêu đề đầy sức ảnh hưởng: “Attention Is All You Need” (Tất cả những gì bạn cần là sự chú ý). Trong đó, họ đã giới thiệu kiến trúc Transformer và linh hồn của kiến trúc này là một cơ chế mang tên Tự chú ý (Self-Attention) (Vaswani và c.s., 2023).

Thay vì xử lý văn bản một cách tuần tự, cơ chế tự chú ý cho phép mô hình nhìn vào toàn bộ câu hoặc đoạn văn bản cùng một lúc. Nó trao cho mỗi từ trong câu khả năng “nhìn” vào tất cả các từ khác và tự quyết định xem, để hiểu rõ hơn về chính mình, nó cần phải chú ý vào những từ nào nhất.

Hãy cùng đến với phép ẩn dụ về “hội đồng chuyên gia” để hình dung rõ hơn. Hãy cùng xem xét câu sau:

“Robot không thể nhấc chiếc hộp lên khỏi bàn vì nó quá nặng.”

Để hiểu được ý nghĩa của từ “nó”, một mô hình AI cần xác định từ “nó” đang ám chỉ đến “robot”, “hộp” hay “bàn”. Với cơ chế Tự chú ý, một “hội đồng chuyên gia” ảo sẽ được triệu tập đánh giá từ “nó”.

- Mỗi “chuyên gia” sẽ tính toán một “điểm chú ý” (attention score) giữa từ “nó” và tất cả các từ khác trong câu.
- Điểm số này thể hiện mức độ liên quan. Một chuyên gia có thể nhận thấy mối liên hệ mạnh mẽ giữa “nó” và “chiếc hộp” (vì “hộp” có thể nặng). Một chuyên gia khác có thể thấy mối liên hệ giữa “nó” và “robot” (vì “robot” có thể nặng).
- Tuy nhiên, khi kết hợp với ngữ cảnh “nhấc lên” và “quá nặng”, hệ thống sẽ tổng hợp lại các điểm số và đưa ra kết luận rằng điểm chú ý cao nhất nên được dành cho “chiếc hộp”.
- Kết quả là, khi xử lý từ “nó”, mô hình sẽ “pha trộn” thông tin ngữ nghĩa của nó với thông tin ngữ nghĩa của “chiếc hộp”, tạo ra một kết luận giàu ngữ cảnh hơn rất nhiều.

Quá trình này diễn ra đồng thời cho mọi từ trong câu. Mỗi từ đều có một “hội đồng chuyên gia” riêng, giúp nó hiểu được vai trò và

ý nghĩa của mình trong mối tương quan với toàn bộ các từ khác. Khả năng xử lý song song và nắm bắt các mối quan hệ ngữ nghĩa ở khoảng cách xa này chính là cuộc cách mạng mà Transformer mang lại. Nó phá vỡ xiềng xích của “trí nhớ ngắn hạn”, cho phép các mô hình AI có một cái nhìn toàn cảnh và sâu sắc về ngữ cảnh của văn bản.

Tuy nhiên, việc xử lý tất cả các từ cùng một lúc lại nảy sinh một vấn đề mới: nếu không đọc tuần tự, làm thế nào mô hình biết được thứ tự của các từ? Rõ ràng, câu “chó đuổi mèo” mang một ý nghĩa hoàn toàn khác với “mèo đuổi chó”. Kiến trúc Transformer, trong bản chất của nó, không có khái niệm về trật tự.

Để giải quyết vấn đề này, các tác giả đã đưa vào một ý tưởng gọi là mã hóa vị trí (Positional Encoding). Trước khi các từ được đưa vào xử lý bởi cơ chế Tự chú ý, mỗi từ sẽ được “đóng dấu” thêm một đoạn thông tin toán học. Đoạn thông tin này không nói về ý nghĩa của từ, mà chỉ đơn thuần cho mô hình biết vị trí của nó trong câu: từ thứ nhất, từ thứ hai, từ thứ ba và cứ thế tiếp tục. Nó hoạt động tương tự như việc chúng ta đánh số thứ tự cho các trang trong một cuốn sách. Dù bạn có thể đọc bất kỳ trang nào bạn muốn, con số ở cuối trang vẫn luôn cho bạn biết vị trí chính xác của nó trong toàn bộ tác phẩm. Bằng cách này, Transformer vừa có được sức mạnh của việc xử lý song song, vừa không làm mất đi thông tin trật tự ngữ pháp tối quan trọng của ngôn ngữ.

Sự kết hợp giữa một cơ chế đột phá (tự chú ý) và một giải pháp tinh tế (mã hóa vị trí) đã tạo nên một kiến trúc vừa mạnh mẽ vừa hiệu quả. Nó không chỉ vượt qua những giới hạn của các mô hình trước đó mà còn mở đường cho việc xây dựng các mô hình với quy mô lớn hơn rất nhiều.

Vậy, tại sao một nhà khoa học xã hội, một nhà nhân văn học, hay một nhà giáo dục nói chung... lại cần quan tâm đến một khái niệm có vẻ thuần túy kỹ thuật như kiến trúc Transformer? Câu trả lời nằm ở việc chuyển đổi nhận thức: từ việc xem AI tạo sinh như một “hộp đen” ma thuật, sang việc thấu hiểu nó như một cỗ máy có cơ chế hoạt động rõ ràng. Chính khả năng duy trì một cái nhìn toàn cảnh và liên kết này tạo

ra cảm giác rằng chúng ta đang trò chuyện với một thực thể có khả năng suy luận sâu sắc.

Chính từ nền tảng vững chắc của kiến trúc Transformer này, thế hệ tiếp theo của các mô hình AI đã ra đời: các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models - LLMs), những hệ thống được huấn luyện trên quy mô dữ liệu và tính toán khổng lồ, khai thác triệt để tiềm năng của việc “chú ý” để đạt đến một cấp độ hiểu và tạo sinh ngôn ngữ chưa từng có.

### 1.2.7. AI hẹp và AI tổng quát

Trên các phương tiện truyền thông đại chúng hiện nay, trí tuệ nhân tạo (AI) hiện lên với một hình ảnh kếp đầy mâu thuẫn. Một mặt, nó là một công cụ thực tiễn đến nhàm chán, hiển hiện trong chức năng tự động sửa lỗi chính tả trên điện thoại hay trong danh sách phim được gợi ý trên Netflix. Mặt khác, nó lại là một chủ đề gây ra những suy tư triết học sâu xa và cả những nỗi sợ hãi về một tương lai nơi máy móc vượt qua trí tuệ con người, như thường thấy trong các tác phẩm khoa học viễn tưởng. Sự mâu thuẫn này không phải là ngẫu nhiên. Nó bắt nguồn từ việc cả giới truyền thông và công chúng thường xuyên nhầm lẫn giữa hai khái niệm hoàn toàn khác biệt: AI hẹp (Narrow AI) - thực tại của ngày hôm nay và AGI (Artificial General Intelligence - Trí tuệ nhân tạo tổng quát) - viễn cảnh của tương lai.

Việc phân biệt rạch ròi hai khái niệm này là bước đi nền tảng để có thể phân tích đúng đắn các tác động của AI và tham gia vào cuộc thảo luận về tương lai của nhân loại một cách có trách nhiệm.

#### **\* AI hẹp: những chuyên gia thâm lặng định hình thế giới hiện tại**

AI hẹp, hay còn gọi là AI yếu (Weak AI), là loại trí tuệ nhân tạo được thiết kế để thực hiện xuất sắc một nhiệm vụ duy nhất hoặc một chuỗi nhiệm vụ có phạm vi rất giới hạn. Hãy hình dung các sản phẩm AI yếu giống như một tập hợp những người thợ thủ công bậc thầy, mỗi người chỉ tinh thông một kỹ năng duy nhất. Điều này giống như chúng ta có một dịch giả, một kỳ thủ, một nhạc sĩ. Mỗi người đều là

thiên tài trong lĩnh vực của mình, thường vượt xa khả năng của con người, nhưng lại hoàn toàn không có năng lực ở các lĩnh vực khác. Một hệ thống AI chuyên dịch thuật có thể dịch rất tốt hàng trăm ngôn ngữ nhưng không thể chơi cờ hoặc có cảm hứng âm nhạc từ những tác phẩm nó vừa dịch.

Báo cáo Artificial Intelligence Index Report 2024 đánh giá: “AI vượt trội hơn con người ở một số nhiệm vụ, nhưng không phải tất cả. AI đã vượt trội hơn con người ở một số tiêu chuẩn, bao gồm một số tiêu chuẩn về phân loại hình ảnh, tư duy trực quan và hiểu tiếng Anh. Tuy nhiên, nó vẫn tụt hậu trong các nhiệm vụ phức tạp hơn như toán học ở cấp độ cạnh tranh, tư duy trực quan và lập kế hoạch”. (Maslej và c.s., 2024, tr.77).

Ngày nay, chúng ta có thể thấy AI hẹp bao phủ khắp nơi trong cuộc sống như:

- **Các thuật toán đề xuất:** Hệ thống gợi ý của YouTube, TikTok hay Netflix là một AI hẹp. Nó phân tích lịch sử xem của bạn để dự đoán nội dung bạn sẽ thích. Dù có vẻ thông minh, nó không thể viết một bài phê bình phim. Tuy nhiên, tác động của nó lại vô cùng rộng lớn, định hình nên các “bong bóng lọc” (filter bubbles), tạo ra các xu hướng văn hóa toàn cầu và đặt ra các câu hỏi cấp bách về sự đa dạng văn hóa và sự thao túng chú ý của người dùng (Boeker & Urman, 2022; Srba và c.s., 2023).
- **Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs):** Kể cả các mô hình phức tạp như GPT-4 hay Gemini vẫn là AI hẹp. Chúng cực kỳ giỏi trong các tác vụ liên quan đến ngôn ngữ như: viết, tóm tắt, dịch thuật, nhưng chúng không có “ý thức” hay sự hiểu biết thế giới như một con người. Chúng là những cỗ máy xử lý ngôn ngữ dựa trên xác suất, không phải những thực thể tri giác.
- **Hệ thống nhận diện khuôn mặt:** Đây là một AI hẹp được ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực an ninh, y tế, quản trị nhân sự. Tuy nhiên, nhiều người lo ngại sâu sắc về quyền riêng tư và công bằng xã hội khi các hệ thống này được ứng dụng rộng khắp. Các

nghiên cứu đã chỉ ra rằng các hệ thống này, khi được huấn luyện trên các bộ dữ liệu thiên vị, có thể hoạt động kém chính xác hơn đối với phụ nữ và người da màu, vô tình tạo ra và củng cố thêm các thiên kiến xã hội (Buolamwini & Gebru, 2018).

Đối với các nhà xã hội học, nhà nhân học, hay nhà nghiên cứu truyền thông, đối tượng nghiên cứu trước mắt chính là những tác động đa chiều, phức tạp và đôi khi không lường trước được của các hệ thống AI hẹp này lên mọi mặt của đời sống con người.

### \* Trí tuệ nhân tạo tổng quát - AGI: Chân trời triết học và thách thức tối hậu

Trái ngược hoàn toàn với AI hẹp, trí tuệ nhân tạo tổng quát (AGI), hay AI mạnh (Strong AI), là một khái niệm giả định về một cỗ máy sở hữu trí thông minh toàn diện ở cấp độ con người. Nó không chỉ giỏi một thứ, mà có khả năng hiểu, học hỏi và áp dụng linh hoạt kiến thức và kỹ năng vào bất kỳ lĩnh vực trí tuệ nào mà con người có thể làm. AGI có thể viết một cuốn tiểu thuyết, khám phá một định lý toán học mới, soạn một bản giao hưởng và sau đó tự học cách thiết kế một cây cầu. Hiện tại, AGI vẫn hoàn toàn thuộc về lĩnh vực khoa học viễn tưởng (như: nhân vật J.A.R. V.I.S. trong phim điện ảnh Iron Man hay nhân vật Data trong series truyền hình Star Trek) và là mục tiêu nghiên cứu dài hạn, đầy tham vọng của một bộ phận các nhà khoa học AI. Theo định nghĩa của Open AI, trí tuệ nhân tạo tổng quát (AGI) là các hệ thống tự chủ cao, có khả năng vượt qua con người trong hầu hết các công việc có giá trị kinh tế. (OpenAI Charter, 2018).

Sự xuất hiện của AGI, dù chỉ là một khả năng trong tương lai, đã đặt ra những câu hỏi triết học và đạo đức lớn nhất mà nhân loại từng đối mặt.

- **Câu hỏi về bản chất của ý thức:** Nếu một cỗ máy có thể suy nghĩ và cảm nhận như con người, liệu nó có ý thức không? Điều gì phân biệt trí tuệ sinh học của chúng ta và trí tuệ nhân tạo của nó? Đây là những câu hỏi nhắc lại “bài toán khó về ý thức” (the hard problem of consciousness - (Chalmers, 1995) trong triết học tâm trí.

- **Câu hỏi về đạo đức và quyền lợi:** Chúng ta có những nghĩa vụ đạo đức nào với một thực thể AGI? Nó có nên được trao quyền lợi không? Việc “tắt điện” một AGI có tương đương với hành vi giết người không (Torrance, 2008)?
- **Thách thức căn chỉnh AI (The AI Alignment Problem):** Đây là vấn đề được xem là thách thức cốt lõi và cấp bách nhất trong nghiên cứu về AGI. Làm thế nào để chúng ta đảm bảo rằng một hệ thống siêu trí tuệ, với khả năng vượt xa con người, sẽ có những mục tiêu và giá trị tương đồng với chúng ta? Nhà triết học Nick Bostrom, trong cuốn sách “Superintelligence” (Bostrom, 2014), đã phân tích một cách chi tiết về những rủi ro tiềm tàng nếu một AGI được tạo ra với một mục tiêu mâu thuẫn với sự tồn vong và thịnh vượng của nhân loại. Một sai lầm nhỏ trong việc lập trình giá trị cho nó có thể dẫn đến những hậu quả thảm khốc trên quy mô toàn cầu.

Đối với sinh viên ngành nhân văn, AGI mở ra một lĩnh vực nghiên cứu rộng lớn về tương lai học, đạo đức học và bản thể luận. Nhiệm vụ của bạn là tham gia vào cuộc thảo luận để định hình các nguyên tắc, luật lệ và hệ thống giá trị nhằm dẫn dắt cuộc tìm kiếm AGI một cách an toàn và có trách nhiệm.

Việc phân biệt rõ ràng giữa AI hẹp và AGI cho phép chúng ta có một thái độ đúng đắn: vừa thực tế, vừa có tầm nhìn. Nó trao cho các sinh viên và học giả một vai trò kép vô cùng quan trọng. Một mặt, các bạn là những nhà phân tích của hiện tại, có nhiệm vụ mổ xẻ và đánh giá các tác động xã hội, văn hóa, chính trị, kinh tế, luật pháp của các hệ thống AI hẹp đang hiện hữu. Mặt khác, các bạn là những kiến trúc sư đạo đức của tương lai, có trách nhiệm tham gia xây dựng những nền tảng triết học và các quy tắc ứng xử cho hành trình đầy tham vọng hướng tới AGI. Kỹ nguyên AI không làm lu mờ giá trị của ngành nhân văn; ngược lại, nó càng khẳng định vai trò trung tâm của những người có khả năng tư duy sâu sắc về con người, giá trị và xã hội.

### 1.2.8. Mô hình AI tạo sinh

Trong lĩnh vực AI tạo sinh, thuật ngữ “mô hình” (model) mang một ý nghĩa hết sức cụ thể và để hiểu nó, chúng ta có thể bắt đầu với một phép loại suy gần gũi: hình ảnh một nghệ sĩ học việc. Hãy tưởng tượng một họa sĩ trẻ không học vẽ qua các bộ quy tắc cứng nhắc, mà bằng cách dành nhiều năm trời chiêm ngưỡng và sao chép hàng ngàn kiệt tác của các bậc thầy. Kho tàng kiệt tác này, trong thế giới AI, được gọi là dữ liệu huấn luyện (Training Data). Qua quá trình sao chép và nghiền ngẫm, bộ não của người họa sĩ dần hình thành một sự thấu cảm sâu sắc về các quy luật bất thành văn - cách phối màu, bố cục, cách thể hiện cảm xúc qua đường nét. Anh ta không ghi nhớ thuộc lòng từng chi tiết của mọi bức tranh, mà đang lĩnh hội các mẫu hình và nguyên tắc sáng tạo tiềm ẩn. Quá trình học hỏi sâu sắc này tương đương với quá trình huấn luyện (Training) một mô hình AI.

Từ phép loại suy trên, “mô hình” chính là kết quả cuối cùng của quá trình học hỏi đó. Đối với người họa sĩ, đó là mạng lưới tri thức và cảm nhận nghệ thuật đã được định hình trong não bộ. Đối với trí tuệ nhân tạo, mô hình (Model) là một hệ thống tính toán cực kỳ phức tạp, được kết tinh lại thành một hoặc nhiều tệp kỹ thuật số. Cốt lõi của mô hình này là kiến trúc của nó - chẳng hạn như kiến trúc Transformer vốn là nền tảng cho nhiều AI tạo sinh hiện đại (Vaswani và c.s., 2023) - và một tập hợp khổng lồ các con số được gọi là tham số (parameters). Những tham số này, có thể lên tới hàng trăm tỷ, chính là bản ghi chép dưới dạng toán học của tất cả các quy luật, mẫu hình và mối tương quan mà AI đã học được từ dữ liệu huấn luyện. Do đó, mô hình không phải là một bản sao của dữ liệu, mà là một bản đại diện tri thức được nén lại, một sự chắt lọc các quy tắc và “linh hồn” của dữ liệu gốc.

Khi được yêu cầu tạo ra một tác phẩm mới, người họa sĩ sẽ vận dụng hệ thống tri thức nội tại của mình để vẽ một bức tranh chưa từng tồn tại nhưng vẫn tuân thủ phong cách đã học. Tương tự, khi nhận một yêu cầu (Prompt), mô hình AI sẽ sử dụng hệ thống tham số phức tạp của nó để tính toán và tạo ra một sản phẩm mới - dù là văn bản,

hình ảnh hay âm thanh - dựa trên các mẫu hình xác suất mà nó đã lĩnh hội. Điều này cũng giúp làm rõ một hiểu lầm phổ biến: mô hình không phải là một cơ sở dữ liệu. Nó không “lưu trữ” Internet. Việc một mô hình đôi khi lặp lại y nguyên một đoạn dữ liệu mà nó đã học, một hiện tượng gọi là ghi nhớ (Memorization), thường được xem là một sản phẩm phụ không mong muốn thay vì là chức năng chính của nó (Carlini và c.s., 2023). Mục tiêu của mô hình là sự khái quát hóa (Generalization), tức là khả năng áp dụng kiến thức đã học vào các tình huống mới, tương tự như người họa sĩ vận dụng kỹ năng của mình để vẽ một chủ thể hoàn toàn mới.

Tóm lại, một “mô hình” trong AI tạo sinh là một hệ thống toán học đã qua huấn luyện, là sự kết tinh của tri thức từ một lượng dữ liệu khổng lồ. Nó không phải là một kho lưu trữ thông tin, mà là một cỗ máy năng động có khả năng nhận biết các quy luật và tái tạo chúng để tạo ra những sản phẩm mới mẻ và độc đáo. Nó là bộ não đã được rèn luyện, được mã hóa dưới dạng các con số và thuật toán, sẵn sàng để diễn giải và kiến tạo thế giới theo những cách mà nó đã học.

Xin lưu ý bạn đọc, để sử dụng các LLM có hai cách chính. Một là các bạn sử dụng các dịch vụ cung cấp LLM trên mạng như: ChatGPT, Gemini, Grok, Perplexity, Claude... Các dịch vụ này sẽ có cả trả phí và miễn phí. Chất lượng và tính năng của bản miễn phí bao giờ cũng có điểm thua thiệt so với bản trả phí. Hai là các bạn có thể tải các LLM miễn phí về chạy trên máy tính cá nhân. Tuy nhiên, chất lượng LLM trên các máy cá nhân sẽ không thể tốt như LLM dịch vụ của các hãng lớn, trừ khi bạn có những dàn máy rất đắt tiền. Vì đối tượng của cuốn giáo trình này là những người không chuyên về công nghệ, thế nên chúng tôi sẽ mặc định là các bạn đang sử dụng LLM theo dạng dịch vụ được các hãng lớn cung cấp.

### **1.2.9. Mô hình ngôn ngữ lớn**

Mô hình ngôn ngữ lớn, hay Large Language Model (LLM), là một hệ thống trí tuệ nhân tạo được thiết kế với một mục đích cốt lõi: xử lý và tạo ra ngôn ngữ của con người. Về bản chất, một LLM không tư duy

hay thấu hiểu thế giới như một bộ não sinh học. Thay vào đó, nó vận hành như một nhà ngôn ngữ học thống kê vô cùng tinh vi, với nhiệm vụ cơ bản là dự đoán từ hợp lý nhất để điền vào một chuỗi văn bản đang dang dở. Toàn bộ năng lực ấn tượng của nó đều được xây dựng trên nền tảng xác suất này.

Nhà khoa học Stephen Wolfram ví von LLM như một cỗ máy liên tục tự hỏi: “Dựa trên hàng tỷ ví dụ đã thấy, từ nào có khả năng xuất hiện tiếp theo cao nhất?” và cứ thế lặp lại để tạo ra những đoạn văn mạch lạc, hợp lý về mặt ngữ pháp và ngữ nghĩa (Wolfram, 2023). Yếu tố “lớn” trong tên gọi của nó mang hai ý nghĩa: quy mô khổng lồ của dữ liệu đào tạo (thường bao gồm một phần đáng kể văn bản trên Internet) và sự phức tạp của chính mô hình (với hàng tỷ, thậm chí hàng trăm tỷ tham số toán học để hiệu chỉnh).

Tuy nhiên, từ cơ chế dự đoán từ có vẻ đơn giản đó, các LLM lại thể hiện những khả năng ứng dụng vô cùng phức tạp và hữu ích, đặc biệt với các ngành khoa học xã hội và nhân văn. Năng lực này không đến từ sự thông tuệ, mà đến từ việc mô hình hóa được các mối quan hệ chằng chịt giữa các khái niệm trong một không gian tiềm ẩn hay còn gọi là Latent Space (Bergmann, 2025; Rütte và c.s., 2024). Nói một cách dễ hiểu, các từ và ý tưởng có liên quan đến nhau sẽ được đặt “gần” nhau trong một bản đồ toán học vô hình. Một trong những nghiên cứu nền tảng đã chỉ ra rằng mô hình có thể thực hiện phép loại suy nổi tiếng: “Vua - Đàn ông + Phụ nữ” sẽ cho ra kết quả gần với “Nữ hoàng” (Mikolov và c.s., 2013). Chính nhờ khả năng này, LLM trở thành một công cụ mạnh mẽ cho các nhà nghiên cứu nhiều ngành không chỉ riêng công nghệ. Ví dụ, một sinh viên văn học có thể yêu cầu mô hình tóm tắt một chương sách triết học dày đặc của Michel Foucault, giúp nắm bắt nhanh các luận điểm chính trước khi đi vào phân tích sâu. Một nhà sử học có thể đưa vào hàng trăm trang tài liệu về một sự kiện lịch sử và yêu cầu mô hình xác định các chủ đề hoặc các tuyến tương thuật mâu thuẫn nhau giữa các nguồn.

Hơn thế nữa, LLM còn có thể đóng vai trò một người cộng sự sáng tạo. Một sinh viên ngành sáng tác có thể bị bí ý tưởng và yêu cầu mô

hình gợi ý năm cách mở đầu khác nhau cho một câu chuyện ngắn lấy bối cảnh Hà Nội thời bao cấp. Một nhà xã hội học có thể dùng nó để phân tích sự khác biệt trong cách các tờ báo lớn trên thế giới đưa tin về cùng một vấn đề xã hội, qua đó nhận diện các thiên kiến hoặc các khung diễn giải văn hóa khác nhau. Khả năng dịch thuật và diễn giải của LLM cũng mở ra cơ hội so sánh các tác phẩm văn học, các câu ngôn ngữ, hay các văn bản luật pháp giữa các nền văn hóa một cách nhanh chóng. Tựu trung, sức mạnh của LLM không nằm ở việc nó “biết” câu trả lời, mà ở khả năng xử lý, sắp xếp và tái cấu trúc ngôn ngữ theo chỉ dẫn. Đối với sinh viên nói chung, việc học cách ra chỉ dẫn một cách thông minh, sáng tạo và có tư duy phản biện chính là chìa khóa để biến công cụ này thành một trợ lý nghiên cứu đắc lực.

### 1.3. TÁC ĐỘNG CỦA AI TỚI GIÁO DỤC VÀ SỰ NGHIỆP

Chúng ta đều biết, lịch sử nhân loại được định hình bởi những bước ngoặt công nghệ then chốt. Lửa sưởi ấm con người trong đêm dài tăm tối. Bánh xe mở ra những chân trời mới. Máy in phổ biến tri thức, thắp lên ngọn lửa của thời kỳ Phục hưng. Và ngày nay, chúng ta đang đứng ở một giao điểm lịch sử tương tự. quy mô tác động của trí tuệ nhân tạo vô cùng rộng lớn. Như nhà khoa học máy tính Andrew Ng đã ví von: “AI chính là dòng điện mới” – một công nghệ nền tảng sẽ thay đổi mọi ngành công nghiệp hiện có (Ng, 2017). Đây không phải là một công cụ đơn lẻ, mà là một lớp “hệ điều hành” mới cho xã hội, đòi hỏi chúng ta phải định nghĩa lại mối quan hệ giữa con người và máy móc. Vậy những tác động dễ nhận thấy nhất của AI tới các bạn sinh viên trẻ là gì? Chúng ta sẽ cùng phân tích cách AI đang tái cấu trúc môi trường làm việc, phương pháp học tập, khả năng sáng tạo và những thách thức vĩ mô của nhân loại, đồng thời chỉ ra rằng tương lai thuộc về những cá nhân biết cách hợp tác hiệu quả với AI.

#### 1.3.1. AI tác động đến cách thế hệ trẻ học tập

Giáo dục là lĩnh vực được kỳ vọng sẽ thay đổi lớn nhờ có công nghệ. Quả thực, AI đang mở ra một kỷ nguyên học tập cá nhân hóa

chưa từng có. Nó có thể đóng vai một gia sư riêng, kiên nhẫn giải thích các khái niệm khó theo nhiều cách khác nhau cho đến khi người học hiểu rõ. Các nền tảng như Khan Academy đã tích hợp AI (phần mềm Khanmigo) để cung cấp phản hồi tức thì và hướng dẫn từng bước, giúp học sinh lấp đầy lỗ hổng kiến thức theo tốc độ của riêng mình. Trên lý thuyết, AI có thể dân chủ hóa giáo dục chất lượng cao, mang đến cho mọi người học, bất kể hoàn cảnh, một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ.

AI tạo sinh đang phá vỡ rào cản kỹ thuật và dân chủ hóa khả năng biểu đạt nghệ thuật. Trong nhiều thế kỷ, quá trình biến một ý tưởng thành hiện thực thường bị giới hạn bởi ba rào cản lớn: vốn, kỹ năng chuyên môn và nguồn lực lao động. Một kiến trúc sư cần cả một đội ngũ để vẽ nên bản thiết kế chi tiết. Một nhà làm phim cần một trường quay với trang thiết bị đắt đỏ. Một lập trình viên cần hàng ngàn giờ học để có thể xây dựng một ứng dụng phức tạp.

Giờ đây, nhờ vào AI mà những người không có kỹ năng hội họa hay sáng tác nhạc chuyên nghiệp có thể tạo ra những tác phẩm ấn tượng chỉ bằng vài dòng mô tả. AI tạo sinh đang làm xói mòn và phá vỡ những rào cản cổ hữu đó. Nó trao vào tay mỗi cá nhân những công cụ mà trước đây chỉ dành cho các tập đoàn lớn. Điều này mở ra một kỷ nguyên mới của sự sáng tạo cá nhân và các hình thức nghệ thuật phối hợp giữa người và máy.

Hãy hình dung một sinh viên chuyên ngành lịch sử, sinh viên này có một ý tưởng xuất sắc về việc tạo ra một ứng dụng bản đồ tương tác, cho phép người dùng khám phá các sự kiện của một trận chiến cổ đại theo dòng thời gian. Mười năm trước, dự án này đòi hỏi một đội ngũ bao gồm lập trình viên, nhà thiết kế đồ họa và chuyên gia giao diện người dùng, với chi phí lên đến hàng chục ngàn đô-la. Ngày nay, sinh viên đó có thể ngồi trong ký túc xá và sử dụng một mô hình ngôn ngữ lớn để tạo ra các đoạn mã chức năng cho ứng dụng. Họ có thể dùng các mô hình chuyên văn bản thành hình ảnh để thiết kế giao diện và các biểu tượng độc đáo. Toàn bộ quá trình, từ ý tưởng sơ khởi đến sản phẩm khả dụng, có thể được hoàn thành bởi một người duy nhất với chi phí tối thiểu. Đây không còn là khoa học viễn tưởng. Đây là hiện thực mới của

nền kinh tế sáng tạo, một nền kinh tế nơi giá trị của ý tưởng được đặt cao hơn giá trị của nguồn vốn ban đầu. Sự chuyển dịch này có tác động kinh tế vĩ mô vô cùng to lớn. Một phân tích của Goldman Sachs đã dự báo rằng việc ứng dụng rộng rãi AI tạo sinh có thể thúc đẩy tăng trưởng năng suất lao động toàn cầu một cách đáng kể, bởi nó giải phóng con người khỏi các tác vụ lặp đi lặp lại để tập trung vào tư duy chiến lược và sáng tạo (Hatzius và c.s., 2023).

Bên cạnh lĩnh vực sáng tạo, AI còn đang trở thành một đối tác không thể thiếu trong nghiên cứu khoa học, đặc biệt là đối với các nhà khoa học trẻ. Nghiên cứu khoa học về bản chất là một hành trình tìm kiếm các quy luật ẩn sau kho dữ liệu khổng lồ của tự nhiên và xã hội. Trước đây, hành trình này đòi hỏi thời gian và công sức cực lớn. Một nhà sinh vật học có thể mất cả sự nghiệp để giải mã cấu trúc của một loại protein duy nhất. Một nhà xã hội học có thể mất hàng năm để phân tích định tính hàng ngàn cuộc phỏng vấn.

AI đang thay đổi hoàn toàn tốc độ và quy mô của quá trình này. Nó hoạt động như một “kính hiển vi tri thức”, cho phép các nhà nghiên cứu nhìn thấy những cấu trúc và mối liên hệ mà tư duy con người không quen thuộc. Ví dụ tiêu biểu và mang tính cách mạng nhất chính là AlphaFold, một hệ thống AI do DeepMind của Google phát triển. Trong nhiều thập kỷ, việc xác định cấu trúc 3D của protein từ chuỗi axit amin của nó là một trong những thách thức lớn nhất của sinh học. AlphaFold đã giải quyết bài toán này với độ chính xác đáng kinh ngạc, mở ra những cánh cửa mới cho việc thiết kế thuốc và điều trị bệnh tật (Jumper và c.s., 2021). Giờ đây, một nghiên cứu sinh trẻ tuổi, thay vì phải thực hiện các thí nghiệm tốn kém trong phòng thí nghiệm, có thể sử dụng các mô hình dự đoán như AlphaFold để nhanh chóng kiểm tra giả thuyết của mình. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian và tài nguyên, mà còn cho phép họ đặt ra những câu hỏi táo bạo hơn, theo đuổi những hướng nghiên cứu rủi ro hơn, bởi “cái giá của sự thất bại” trong thử nghiệm đã giảm đi rất nhiều. Năng lực này giúp đẩy nhanh vòng lặp của khám phá khoa học: giả thuyết, thử nghiệm, kết luận và lặp lại.

Tuy nhiên, bất kỳ công nghệ nào mang trong mình quyền năng

to lớn đều ẩn chứa những rủi ro tương ứng. Sự tiện lợi này đi kèm với một thách thức nghiêm trọng: nguy cơ bào mòn khả năng tư duy độc lập. Các nhà nghiên cứu về khoa học nhận thức gọi đây là hiện tượng “giảm tải nhận thức” (cognitive offloading), khi chúng ta giao phó các nhiệm vụ tư duy cho công nghệ và dần mất đi năng lực thực hiện chúng (Sparrow và c.s., 2011). Một sinh viên có thể hoàn thành bài tập mà không cần thực sự vật lộn với kiến thức, không cần tự mình cấu trúc một lập luận và không cần phát triển một giọng văn riêng. Nếu tình trạng này kéo dài, nó có thể tạo ra một thế hệ những người thực thi hiệu quả nhưng lại thiếu khả năng tư duy độc lập và giải quyết các vấn đề mơ hồ, vốn là những kỹ năng quan trọng nhất trong một thế giới không ngừng biến đổi.

Thách thức thứ hai, có lẽ còn nguy hiểm hơn, là vấn đề đạo đức. Các công cụ AI tạo sinh có thể được sử dụng để tạo ra thông tin sai lệch (Misinformation) và nội dung lừa đảo (Deepfakes) với độ tinh vi chưa từng thấy. Việc phân biệt đâu là sự thật, đâu là sản phẩm của máy móc ngày càng trở nên khó khăn. Do đó, giáo dục về “năng lực số” (Digital Literacy) giờ đây phải bao gồm cả “năng lực AI” (AI Literacy). Người trẻ cần được trang bị không chỉ cách sử dụng công cụ, mà còn cả khả năng nhận diện các sản phẩm do AI tạo ra, kiểm chứng nguồn tin và hiểu rõ những tác động xã hội của công nghệ mà họ đang sử dụng. Tổ chức UNESCO đã đưa ra khuyến nghị toàn cầu, nhấn mạnh sự cấp bách của việc tích hợp các nguyên tắc đạo đức và năng lực AI vào chương trình giáo dục ở mọi cấp độ, nhằm đảm bảo rằng công nghệ này phục vụ cho sự tiến bộ chung của nhân loại (Miao & Holmes, 2023).

Do đó, thông điệp cốt lõi mà tài liệu này muốn truyền tải đến người đọc là: “Hãy dùng AI để học, chứ không phải để AI học hộ”. Thay vì yêu cầu AI giải một bài toán, hãy yêu cầu nó gợi ý bước đầu tiên. Thay vì sao chép một đoạn văn, hãy yêu cầu nó phê bình và đề xuất cách cải thiện đoạn văn do chính bạn viết. Đừng dùng AI như một chiếc xe lăn để né tránh nỗ lực. Hãy sử dụng AI như một đối tác trí tuệ để đào sâu hiểu biết, đó chính là chìa khóa để phát triển trong môi trường học tập mới này.

Tóm lại, sự trỗi dậy của AI tạo sinh không phải là một câu chuyện đơn thuần về công nghệ. Đó là một câu chuyện về con người. Nó đặt ra một câu hỏi trọng tâm cho giáo dục hiện đại: Thế hệ trẻ sẽ trở thành người vận hành công cụ thiếu hiểu biết, hay trở thành những nhà tư tưởng có năng lực làm chủ công cụ? Câu trả lời sẽ quyết định liệu cuộc cách mạng AI có thực sự là một bình minh mới của trí tuệ nhân loại hay không.

### **1.3.2. Xu hướng thị trường lao động và kỹ năng cần thiết**

Nhiều người hình dung AI qua lăng kính của khoa học viễn tưởng - những cỗ máy hình người, những trí tuệ toàn năng. Nhưng về bản chất kinh tế, các nhà phân tích định nghĩa AI là một công nghệ đa dụng - general-purpose technology (Crafts, 2021). Giống như động cơ hơi nước đã khai sinh ra các nhà máy, hay điện năng đã thắp sáng các thành phố, AI không chỉ cải tiến một vài ngành, nó đang định nghĩa lại toàn bộ nền kinh tế. Tác động của nó vượt xa khỏi phạm vi của một văn phòng hay một dây chuyền sản xuất. Nó đang vẽ lại bản đồ cơ cấu xã hội.

Bằng chứng rõ ràng nhất chính là sự phân hóa ngày càng sâu sắc trên thị trường lao động. Dữ liệu từ khắp nơi trên thế giới cho thấy một xu hướng đáng lo ngại: sự “rỗng ruột” của tầng lớp lao động kỹ năng trung bình. Những công việc quen thuộc như nhân viên hành chính, thư ký, nhân viên nhập liệu – vốn là xương sống của tầng lớp trung lưu – đang suy giảm nhanh chóng vì các nhiệm vụ của họ có thể được tự động hóa. Cùng lúc đó, chúng ta lại chứng kiến sự tăng trưởng ở cả hai cực của phổ lao động: một bên là các vai trò kỹ thuật cao, được trả lương hậu hĩnh như chuyên gia AI, nhà khoa học dữ liệu; bên còn lại là các công việc đòi hỏi tiếp xúc trực tiếp, kỹ năng thấp như nhân viên chăm sóc hay công nhân xây dựng (World Economic Forum, 2025).

Sự phân hóa này trực tiếp khoét sâu thêm hố ngăn cách giàu nghèo. Một người lao động biết cách sử dụng AI có thể nhận được mức lương cao hơn trung bình tới 28% so với đồng nghiệp, bởi họ có thể khuếch đại năng suất của mình lên nhiều lần (SignalFire & Databricks, 2025).

Ngược lại, những người có nhiệm vụ bị tự động hóa có nguy cơ phải đối mặt với mức lương trì trệ, thậm chí sụt giảm. McKinsey đã cảnh báo về nguy cơ của một “thị trường lao động phân hóa hơn”, nơi có quá nhiều việc làm lương cao nhưng không đủ người đạt tiêu chuẩn và có quá nhiều người lao động tranh giành số ít các công việc lương thấp còn lại (Hazan và c.s., 2024). Con đường sự nghiệp truyền thống, bắt đầu từ một vị trí cấp thấp rồi leo dần lên, đang bị phá vỡ một cách cơ bản.

Khi nhìn vào bức tranh toàn cảnh về việc làm, nhiều người lo sợ về một tương lai không có chỗ cho con người. Nhưng các phân tích uy tín nhất lại kể một câu chuyện khác. Báo cáo của Diễn đàn Kinh tế Thế giới dự báo rằng AI sẽ tạo ra 170 triệu vai trò mới trên toàn cầu vào năm 2030, trong khi thay thế 92 triệu việc làm hiện có. Kết quả là sự gia tăng ròng 78 triệu việc làm. Nhưng con số tăng trưởng ròng này, thưa quý vị, lại che giấu một sự thật đáng lo ngại hơn: một sự biến động, một cuộc xáo trộn khổng lồ bên dưới bề mặt. Ước tính có tới 22% số việc làm ngày nay trên toàn cầu sẽ bị tác động bởi sự chuyển dịch này (World Economic Forum, 2025).

Vậy, vấn đề của kỷ nguyên AI không phải là thiếu việc làm. Vấn đề cốt lõi, vấn đề cấp bách nhất, chính là sự “lệch pha” trên quy mô lớn giữa kỹ năng của lực lượng lao động hiện tại và nhu cầu của nền kinh tế tương lai. Điều này không còn là lý thuyết khi có tới 63% các nhà tuyển dụng trên toàn cầu xác định khoảng cách kỹ năng là rào cản chính đối với sự chuyển đổi kinh doanh của họ (World Economic Forum, 2025).

Nhìn về 5–10 năm tới, cả hai báo cáo đều đồng thuận rằng thị trường lao động sẽ ưu tiên một bộ kỹ năng kép. Các kỹ năng cứng như: phân tích dữ liệu, quản trị hệ thống AI và an ninh mạng sẽ là yêu cầu cơ bản. Tuy nhiên, khi máy móc ngày càng đảm nhận nhiều tác vụ phân tích, các kỹ năng mềm như kỹ năng xã hội tình cảm (Socio-emotional Skills), điều chỉnh thái độ và thiên hướng hành vi (Attitudes & Dispositions) lại càng được coi trọng (OECD, 2023; World Economic Forum, 2025).

Báo cáo của WEF còn xác định tư duy phân tích (Analytical Thinking) và tư duy sáng tạo (Creative Thinking) là hai kỹ năng quan trọng hàng đầu. Theo sau đó là khả năng phục hồi, linh hoạt, động lực tự thân và trí tuệ cảm xúc. Trong một thế giới tràn ngập thông tin do AI tạo ra thì khả năng phân biệt thật giả, đánh giá nguồn tin và tư duy phản biện trở nên quan trọng hơn bao giờ hết. Trong một thế giới mà các giải pháp tiêu chuẩn có thể được tự động hóa, khả năng sáng tạo để đặt ra những câu hỏi mới và tìm ra những giải pháp độc đáo sẽ tạo nên sự khác biệt.

Đối với sinh viên, thông điệp then chốt không phải là chạy đua với AI, mà là học cách hợp tác với nó một cách khôn ngoan. Tương lai không thuộc về những người cố gắng làm tốt hơn máy móc trong các tác vụ tính toán, mà thuộc về những người biết cách kết hợp sức mạnh của AI với những phẩm chất độc đáo của con người. Hãy để AI đảm nhận phần việc “máy móc” - xử lý dữ liệu, tự động hóa quy trình, nhận dạng mẫu - để giải phóng thời gian và năng lượng cho con người tập trung vào “tính người”: sự sáng tạo, tư duy phản biện, trí tuệ cảm xúc, khả năng thấu cảm và phán đoán đạo đức.

Thay vì sợ hãi bị thay thế, hãy xem AI là một đòn bẩy trí tuệ. Việc trang bị cho mình bộ kỹ năng kép - vừa hiểu ngôn ngữ của máy, vừa làm chủ sâu sắc những giá trị của con người - chính là sự chuẩn bị tốt nhất để không chỉ tồn tại mà còn kiến tạo và dẫn dắt trong kỷ nguyên cộng sinh sắp tới.

## **CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP**

### **Câu hỏi ôn tập**

1. Trình bày và so sánh bốn trường phái định nghĩa trí tuệ nhân tạo (thinking humanly, acting humanly, thinking rationally, acting rationally). Mỗi cách tiếp cận có ưu điểm và hạn chế gì?
2. Phân tích các giai đoạn chính trong lịch sử trí tuệ nhân tạo, từ hạt mầm triết học cổ đại, hội thảo Dartmouth 1956, đến các “mùa đông

AI” và sự bùng nổ của học sâu (Deep Learning) sau năm 2012. Bài học nào có thể rút ra từ những thăng trầm này?

3. Thảo luận các tác động của AI đến thị trường lao động, văn hóa, sự thật và bản sắc. Theo bạn, nguy cơ và cơ hội lớn nhất mà AI mang lại cho xã hội hiện nay là gì?
4. Giải thích tại sao các ngành khoa học xã hội và nhân văn có vai trò trung tâm trong việc nghiên cứu và định hình AI. Đưa ra ví dụ cụ thể về cách tiếp cận nhân văn giúp nhận diện hoặc giảm thiểu rủi ro của công nghệ này?
5. Trình bày các khái niệm cơ bản: AI hẹp, AI tổng quát, học máy, học sâu, mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), AI tạo sinh. Liên hệ xu hướng phát triển của những công nghệ này trong tương lai và ý nghĩa của chúng đối với đời sống con người?
6. Phân tích ý nghĩa của câu hỏi: “Liệu máy móc có thể suy nghĩ không?” mà Alan Turing đặt ra. Theo bạn, phép thử Turing có còn phù hợp trong việc đánh giá trí tuệ của các hệ thống AI hiện đại?
7. Giải thích nguyên nhân dẫn đến các “mùa đông AI”. Rút ra bài học gì cho việc phát triển và quản trị công nghệ AI trong thế kỷ 21?
8. Thảo luận về “khủng hoảng sự thật” trong thời đại AI tạo sinh (Deepfake, nội dung giả mạo). Các nhà xã hội học và truyền thông có thể đóng vai trò gì trong việc đối phó với khủng hoảng này?
9. Phân tích những thách thức đạo đức và quản trị mà AI đặt ra (quyền riêng tư, thiên kiến thuật toán, quyền lực dữ liệu). Theo bạn, cần những nguyên tắc hoặc cơ chế nào để đảm bảo AI phục vụ lợi ích nhân loại?
10. Trình bày các kịch bản liên quan đến AI tổng quát (AGI) và siêu trí tuệ (Superintelligence). Theo bạn, thách thức lớn nhất của nhân loại khi đối diện với những kịch bản này là gì và vai trò của sinh viên hôm nay ở đâu?

## **Bài tập**

**Yêu cầu:** Sinh viên lựa chọn một trong bốn khung định nghĩa AI (Thinking Humanly, Acting Humanly, Thinking Rationally, Acting Rationally), sau đó:

Trình bày lý thuyết nền tảng: Giải thích khung định nghĩa đã chọn (nguồn gốc, học giả tiêu biểu, ví dụ minh họa). So sánh với ít nhất một khung định nghĩa khác.

Phân tích lịch sử: Tìm một giai đoạn lịch sử hoặc sự kiện (ví dụ: Hội thảo Dartmouth 1956, “Mùa đông AI”, sự trỗi dậy của Deep Learning). Giải thích xem giai đoạn đó phản ánh khung định nghĩa AI như thế nào?

Ứng dụng trong xã hội đương đại: Chọn một hiện tượng xã hội/văn hóa (ví dụ: ChatGPT trong giáo dục, Deepfake trong truyền thông, AI trong nghệ thuật). Phân tích hiện tượng này dưới ánh sáng khung định nghĩa AI đã chọn?

Phê phán và mở rộng: Nêu hạn chế của khung định nghĩa. Đề xuất cách bổ sung hoặc một quan điểm mới (có thể từ triết học, xã hội học, nhân học, truyền thông)?

Sản phẩm nộp: Video thuyết trình 5 phút có ghi hình các thành viên trong nhóm.

Có ít nhất 5 tài liệu tham khảo học thuật (APA).

## Chương 2

# HIỂU ĐÚNG ĐỂ SỬ DỤNG AI HIỆU QUẢ

Sau khi hoàn thành chương này, người học có khả năng:

- Phân tích các giới hạn kỹ thuật cốt lõi của mô hình AI tạo sinh (Cut-off Date, Context Window, giới hạn đa phương thức) để hiểu vì sao AI không phải là nguồn tri thức toàn năng và luôn cập nhật.
- Nhận diện các rủi ro về độ tin cậy thông tin, phát hiện dấu hiệu “ảo giác” (Hallucination) và áp dụng phương pháp kiểm chứng từ nguồn đáng tin cậy.
- Giải thích nguy cơ thiên kiến (Bias) trong AI, chỉ ra cách định kiến xã hội bị khuếch đại và nhận diện sự thiên lệch về ngôn ngữ, văn hóa.
- Đánh giá các thách thức đạo đức – xã hội liên quan đến AI như “Hộp đen”, tiêu thụ tài nguyên, công bằng xã hội, bản quyền và quyền riêng tư.
- Áp dụng nguyên tắc tư duy phản biện và kỹ năng tương tác hiệu quả với AI, coi AI là công cụ hỗ trợ tư duy thay vì nguồn chân lý tuyệt đối.

## GIỚI THIỆU

Ở Chương trước, chúng ta đã cùng nhau đứng trước buổi bình minh của một kỷ nguyên mới, chứng kiến quyền năng kiến tạo đầy kinh ngạc mà trí tuệ nhân tạo mang lại. Giống như những nhà thám hiểm lần đầu đặt chân lên một vùng đất lạ, sự choáng ngợp trước vẻ đẹp và tiềm năng của AI là một cảm xúc tự nhiên. Cổ máy có thể họa nên những bức tranh từ cõi mộng, soạn những bản nhạc từ hư không và đối thoại với chúng ta bằng một sự uyên bác tưởng chừng vô hạn. Phép thuật dường như đang hiển hiện.

Tuy nhiên, bất kỳ nhà thám hiểm dày dặn kinh nghiệm nào cũng biết rằng, để sinh tồn và phát triển ở một vùng đất mới, việc chiêm ngưỡng vẻ đẹp của nó là chưa đủ. Người đó phải học cách đọc các dấu hiệu của đất trời, phải nhận ra đâu là dòng suối tinh khiết và đâu là

vùng nước độc, phải biết giới hạn của bản đồ mình đang cầm trong tay. Tương tự như vậy, để thực sự làm chủ AI thay vì trở thành nô lệ cho sự tiện lợi của nó, chúng ta phải vượt qua sự mê hoặc ban đầu để nhìn sâu vào bản chất, cơ chế và quan trọng hơn cả, là những giới hạn của nó.

Chương này chính là cuộc hành trình “nhìn vào hậu trường” của sân khấu AI. Chúng ta sẽ tạm gác lại vai trò khán giả để trở thành một người kỹ sư, một nhà phê bình và một triết gia. Chúng ta sẽ cùng nhau giải phẫu “bộ não” nhân tạo này, không phải bằng dao kéo, mà bằng tư duy phản biện. Tại sao một AI đôi khi lại tự tin “sáng tạo” ra những thông tin hoàn toàn sai lệch, một hiện tượng được gọi là “ảo giác”? Tại sao kiến thức của nó lại bị đóng băng trong quá khứ tại một “ngày giới hạn”? Và tại sao, giống như một tấm gương phản chiếu, nó lại có thể vô tình khuếch đại những định kiến và thiên kiến vốn đã tồn tại trong xã hội loài người?

Hơn thế nữa, chúng ta sẽ đối mặt với những câu hỏi gai góc về trách nhiệm. Khi một AI, hoạt động như một “hộp đen” mà ngay cả người tạo ra cũng không giải thích được hoàn toàn, đưa ra một quyết định ảnh hưởng đến sinh mạng con người, ai sẽ là người chịu trách nhiệm? Cái giá phải trả cho năng lực tính toán phi thường này là gì, xét trên phương diện tài nguyên năng lượng và tác động môi trường? Làm thế nào để chúng ta cân bằng giữa quyền tự do sáng tạo, vấn đề bản quyền tác giả và quyền riêng tư cá nhân trong một thế giới nơi mọi thứ đều có thể được sao chép và tái tạo chỉ bằng một câu lệnh?

Người xưa có câu “Dụng nhân như dụng mộc”, ý nói rằng thuật dùng người cũng giống như thợ mộc biết cách dùng gỗ, mỗi thân gỗ có một ưu, nhược điểm khác nhau, phải dựa vào đó mà chế tác cho hợp lý. Còn ngày nay, chúng ta cũng nên học theo để “dụng AI như dụng mộc”, nắm được ưu, nhược điểm của từng công cụ AI để vận dụng. Chỉ khi đó, chúng ta mới có thể biến AI từ một cỗ máy trả lời tự động thành một đối tác thực sự trong quá trình tư duy và sáng tạo. Chương này sẽ là kim chỉ nam giúp bạn trở thành một “nhà giả kim” của kỷ nguyên số: người biết cách biến tiềm năng thô của AI thành trí tuệ vàng ròng, một cách an toàn, hiệu quả và có đạo đức.

## 2.1. GIỚI HẠN VÀ RỦI RO CỦA AI

Để có thể đối thoại hiệu quả với một trí tuệ phi nhân loại, trước hết, chúng ta phải thừa nhận rằng có những điểm AI suy nghĩ giống con người và có những điểm khác xa. Bộ não nhân tạo, vận hành theo những quy luật rất riêng và đôi khi kỳ lạ. Phần này sẽ đưa chúng ta vào sâu bên trong “cỗ máy”, khám phá những nhược điểm cố hữu định hình nên cách AI nhận thức về thế giới.

Chúng ta sẽ tìm hiểu tại sao kiến thức của nó lại giống như một bức ảnh chụp nhanh của quá khứ, khiến nó trở thành một nhà sử học uyên bác nhưng lại mù lòa với các sự kiện của hiện tại (ngày giới hạn dữ liệu). Ta sẽ lý giải vì sao “trí nhớ” ngắn hạn của nó lại hữu hạn, khiến một cuộc trò chuyện dài có thể dần phai nhạt và mất đi mạch lạc (cửa sổ ngữ cảnh). Đặc biệt, chúng ta sẽ “mở xẻ” hiện tượng AI có thể tự tin “sáng tạo” ra những sự thật không hề tồn tại một cách đầy thuyết phục (ảo giác). Cuối cùng, ta sẽ phân tích cách thế giới quan của nó bị định hình hoàn toàn bởi dữ liệu nó đã “đọc”, tạo ra những lăng kính méo mó về văn hóa và xã hội (thiên kiến và thiên lệch ngôn ngữ).

Việc hiểu rõ những quy luật này không phải để mất niềm tin vào AI, mà là để trở thành một người cộng sự thông thái, biết cách khai thác sức mạnh và né tránh những cạm bẫy tiềm ẩn của nó.

### 2.1.1. Thiên kiến và sự khuếch đại

Trong tất cả những khiếm khuyết mà một mô hình GenAI kế thừa từ dữ liệu, không có gì tinh vi và nguy hiểm hơn là thiên kiến (bias). Nếu như “ngày giới hạn tri thức” là một giới hạn có thể nhận biết, thì thiên kiến lại giống như một loại mực vô hình, len lỏi vào từng câu chữ và định hình nhận thức của chúng ta một cách thầm lặng. Một mô hình GenAI không chỉ là một tấm gương phản chiếu một cách thụ động thế giới số của con người, mà nó còn là một tấm gương lệch lạc có khả năng bóp méo và phóng đại những gì nó phản chiếu, biến những định kiến của xã hội thành những sự thật máy móc, vô cảm (Bender và c.s., 2021).

Để hiểu cội nguồn của vấn đề, chúng ta cần nhận thức rằng GenAI học từ một kho tư liệu khổng lồ do chính con người tạo ra. Kho tư liệu này là một di sản, một hiện vật lịch sử ghi lại không chỉ những thành tựu vĩ đại mà còn cả những định kiến, sự bất bình đẳng và những tiếng nói bị gạt ra bên lề trong suốt chiều dài lịch sử. Mô hình học một cách không phán xét. Khi nó đọc hàng triệu văn bản mà trong đó, các vai trò lãnh đạo, bác sĩ, kỹ sư thường được gán cho nam giới, còn các vai trò chăm sóc, thư ký lại thường được gán cho nữ giới, nó không “hiểu” về bất bình đẳng giới. Nó chỉ học một quy luật thống kê đơn giản: các từ này thường đi cùng nhau. Nó trở thành một nhà thống kê vô tư nhưng lại vô tình củng cố những khuôn mẫu giới hạn nhất. Tương tự, nếu các cộng đồng thiểu số ít được đề cập đến trong dữ liệu hoặc thường chỉ xuất hiện trong các bối cảnh tiêu cực, các mô hình GenAI sẽ học cách khiến họ trở nên “vô hình” hoặc gắn liền họ với những định kiến sai lệch. Đây không phải là một lỗi trong thuật toán, mà là một đặc tính được kế thừa trực tiếp từ xã hội của chúng ta (Bender và c.s., 2021).

Hệ quả của quá trình học hỏi này vô cùng nguy hiểm, bởi mô hình không chỉ sao chép mà còn có xu hướng khuếch đại các thiên kiến. Nó có thể biến một xu hướng nhỏ trong dữ liệu thành một quy luật cứng nhắc trong các câu trả lời của mình. Nguy hiểm hơn cả là ảo tưởng về tính khách quan. Khi một kết luận đầy định kiến được phát ra từ một cỗ máy, nó mang một vầng hào quang của sự thật trung lập, che giấu đi nguồn gốc rất “con người” của nó. Điều này tạo ra các vòng lặp phản hồi độc hại: GenAI tạo ra nội dung mang thiên kiến, nội dung này được lan truyền trên Internet và rồi lại trở thành dữ liệu cho các thế hệ GenAI tương lai, khiến các định kiến ngày càng ăn sâu và được bình thường hóa trong văn hóa số.

Bên cạnh đó là vấn đề nhiễm bẩn dữ liệu và sự thiếu chính xác. Kho dữ liệu của GenAI là một dòng sông ô nhiễm, nơi sự thật, tin giả và các thuyết âm mưu cùng tồn tại. Mô hình không có khả năng tự thân thẩm định tính xác thực, dẫn đến hiện tượng “ảo giác” (hallucination) - tạo ra những thông tin sai lệch một cách đầy thuyết phục (Ji và c.s., 2023). Cuối cùng, ở tầng sâu nhất, là sự thiếu khả năng lập luận thường thức và

kết nối thực tế. Các mô hình GenAI là bậc thầy về hình thức và các mẫu hình thống kê, nhưng nó không thực sự “hiểu” ý nghĩa của ngôn từ theo cách con người hiểu. Tri thức của nó không được “kết nối” (grounded) với thế giới vật lý và các trải nghiệm sống, khiến nó có thể thất bại trước những câu hỏi đòi hỏi tư duy nhân quả hay thường thức đơn giản nhất (Bender & Koller, 2020).

Trước thực tại đó, với tư cách là những nhà nghiên cứu tương lai trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, các bạn sinh viên có một vai trò và sứ mệnh đặc biệt quan trọng. Những kỹ năng chuyên ngành của các bạn không chỉ còn phù hợp, mà đã trở thành một tuyến phòng thủ thiết yếu trước những thông tin LLM tạo ra. Đầu tiên, bạn hãy là một người đọc có phản biện. Đừng bao giờ tiếp nhận một văn bản do LLM tạo ra một cách thụ động. Hãy áp dụng kỹ năng “đọc kỹ” (Close Reading) mà các bạn được học. Hãy xem văn bản đó như một đối tượng nghiên cứu và tự đặt các câu hỏi cốt lõi: Giọng nói của ai đang được ưu tiên? Quan điểm của ai đang bị thiếu vắng? Có những khuôn mẫu hay định kiến nào về giới tính, chủng tộc, địa vị xã hội đang được ngầm tái tạo không? Việc đặt câu hỏi chính là bước đầu tiên để phá vỡ ảo tưởng về tính khách quan của máy móc.

Sau đó, bạn hãy là người vận động cho sự công bằng. Các bạn có quyền và trách nhiệm đòi hỏi sự minh bạch từ các nhà phát triển công nghệ. Hãy tìm hiểu và ủng hộ những sáng kiến như “Datasheets for Datasets” (Bảng dữ liệu cho các bộ dữ liệu), một ý tưởng yêu cầu các bộ dữ liệu phải có “bảng thành phần” rõ ràng, mô tả chúng được thu thập từ đâu, bao gồm những nhóm nhân khẩu học nào và có những thiên kiến tiềm tàng nào (Geburu và c.s., 2021). Việc yêu cầu sự minh bạch này sẽ thúc đẩy một nền công nghiệp AI có trách nhiệm hơn.

Cuộc chiến chống lại thiên kiến trong AI về bản chất là cuộc đấu tranh cho một sự tái hiện công bằng và đa dạng hơn về con người. Vai trò của các bạn, với tư cách là những trí thức tương lai, không chỉ là sử dụng AI như một công cụ, mà còn là thách thức, giám sát và định hình nó để phục vụ một tương lai tốt đẹp hơn.

### 2.1.2 Hiện tượng ảo giác

Trong thế giới kỳ lạ của các mô hình GenAI, có một hiện tượng vừa là một lỗi hệ thống nguy hiểm, vừa là một nguồn sức mạnh sáng tạo đáng kinh ngạc. Đó chính là “ảo giác” (Hallucination) - xu hướng của GenAI trong việc tự tin bịa đặt thông tin và trình bày chúng như thể đó là sự thật.

Để làm việc hiệu quả với một mô hình GenAI (cụ thể là các LLM), chúng ta không thể chỉ nhìn nó như một chiếc máy trả lời, mà nhìn nó như một “thực tập sinh” thông thái nhưng đôi lúc quá nhiệt tình: sở hữu vốn ngôn từ uyên bác nhưng lại sẵn sàng ứng biến để lấp đầy mọi khoảng trống tri thức. Hiểu rõ bản chất hai mặt của hiện tượng này là kỹ năng tối quan trọng để vừa khai thác được tiềm năng, vừa bảo vệ được sự liêm chính trong học thuật.

Trước hết, cần khẳng định “ảo giác” không phải là hành vi “nói dối”, bởi nó hoàn toàn thiếu đi ý định lừa gạt. Đúng hơn, nó là một sản phẩm phụ của chính kiến trúc và mục tiêu thiết kế của LLM. Về cốt lõi, LLM là một “con vẹt ngẫu nhiên” (Stochastic Parrot), một cỗ máy được tối ưu để tạo ra các chuỗi ngôn ngữ mạch lạc và có vẻ hợp lý, thay vì truy xuất sự thật đã được kiểm chứng (Bender và c.s., 2021). Nó học cách dự đoán từ tiếp theo dựa trên các mẫu hình thống kê từ kho dữ liệu khổng lồ.

Hiện tượng này nảy sinh từ nhiều nguồn. Thứ nhất, khi gặp phải một chủ đề nằm ngoài ngày giới hạn tri thức hoặc quá hiếm trong dữ liệu huấn luyện, mô hình sẽ cố gắng “vá” lỗ hổng kiến thức bằng cách ngoại suy từ những thông tin gần đúng, dẫn đến việc bịa đặt. Điều nguy hiểm là những mảnh vá này được đặt rất hợp ngữ cảnh, khiến cho những người đọc không cẩn trọng có thể bị đánh lừa.

Thứ hai, bản thân dữ liệu huấn luyện từ Internet đã chứa đầy những thông tin mâu thuẫn và sai lệch. Khi cố gắng tổng hợp những nguồn tin trái chiều này, LLM có thể tạo ra một phiên bản “trung bình cộng” không còn chính xác với bất kỳ nguồn nào (Ji và c.s., 2023). Cuối cùng, các mô hình thường được tinh chỉnh để trở nên “hữu ích” và tránh từ

chối trả lời, điều này vô tình khuyến khích chúng sáng tạo ra một câu trả lời thay vì thừa nhận sự thiếu hiểu biết của mình (Kalai và c.s., 2025).

Thứ ba, chính quá trình tinh chỉnh mô hình để trở nên hữu ích hơn, được gọi là “Học tăng cường từ phản hồi của con người” (RLHF), cũng có thể vô tình khuyến khích ảo giác. Trong nỗ lực để luôn tỏ ra hợp tác và cung cấp câu trả lời trôi chảy, mô hình có thể học cách đưa ra một câu trả lời tự tin, ngay cả khi nó không chắc chắn về tính đúng đắn của thông tin đó (Ouyang và c.s., 2022).

Tuy nhiên, sẽ là phiến diện nếu chỉ nhìn nhận ảo giác như một lỗi lầm. Chính cơ chế cho phép AI kết hợp các khái niệm theo những cách mới lạ để tạo ra một câu trả lời mạch lạc cũng là cội nguồn của năng lực sáng tạo của nó. Trong một bối cảnh phi thực tế, “ảo giác” có thể được xem như một dạng “trí tưởng tượng tính toán” (Computational Imagination).

Khi bạn yêu cầu AI viết một câu chuyện ngắn về một nhà du hành thời gian yêu một trí tuệ nhân tạo cổ đại, hay phác thảo một ý tưởng về việc “áp dụng triết lý của trường phái Bauhaus vào việc thiết kế một khu vườn”, khả năng “ảo giác” của nó trở thành một thế mạnh. Nó không bị ràng buộc bởi thực tế, cho phép nó tạo ra những ý tưởng, hình ảnh và cốt truyện mới mẻ bằng cách kết nối những khái niệm xa vời. Do đó, lỗi lầm trong bối cảnh nghiên cứu sự thật lại chính là một tính năng đáng giá trong bối cảnh sáng tạo. Chìa khóa nằm ở người dùng: chính bạn là người quyết định bối cảnh và mục đích, qua đó biến điểm yếu của cỗ máy thành sức mạnh cho tư duy của mình.

Đặc biệt, đối với các mô hình GenAI tạo ảnh, tạo nhạc, chính những ảo giác tưởng chừng như là lỗi cũng có thể đóng vai trò kích thích trí sáng tạo của con người. Nhiều nghệ sĩ còn cố gắng đẩy cao mức độ ảo giác của các mô hình, mong rằng có thể cho ra những đầu ra bất thường, vượt trội, nói đúng được quan điểm nghệ thuật của họ.

Quay lại với thực tế, đối với các bạn sinh viên, việc không nhận thức được mối nguy của ảo giác có thể dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng. Cạm bẫy lớn nhất chính là “trích dẫn ma” (Ghost Citations). Các mô hình GenAI ngôn ngữ có khả năng tạo ra những tài liệu tham khảo

không hề tồn tại. Nó có thể bịa ra một bài báo với tên tác giả, tiêu đề, tên tạp chí và năm xuất bản trông hoàn toàn hợp lệ. Nó thậm chí có thể tạo ra một mã DOI (mã định danh tài liệu khoa học điện tử) có cấu trúc đúng chuẩn nhưng không dẫn đến bất kỳ tài liệu nào. Việc sử dụng những trích dẫn ma này trong bài luận, dù là vô tình, cũng là một vi phạm liêm chính học thuật nghiêm trọng và có thể khiến công trình của bạn bị đánh giá thấp hoặc bị hủy bỏ.

Bên cạnh đó là nguy cơ từ những sự thật bịa đặt. Mô hình có thể đưa ra một ngày tháng lịch sử sai, một số liệu thống kê không có thật, một chi tiết tiểu sử không chính xác, hay một trích dẫn được cho là của một học giả nổi tiếng nhưng thực chất chưa bao giờ được nói ra. Chỉ một dữ kiện sai lệch như vậy cũng đủ để làm suy yếu hoặc phá vỡ toàn bộ chuỗi lập luận mà bạn đang dày công xây dựng. Cuối cùng, mỗi nguy tâm lý đến từ sự quyến rũ của văn phong trôi chảy. GenAI trình bày những thông tin sai lệch bằng một giọng văn tự tin, đĩnh đạc và đầy tính học thuật, có thể dễ dàng ru ngủ tinh thần cảnh giác của người đọc, khiến chúng ta quên đi bước kiểm chứng rất quan trọng.

Để làm việc an toàn, các bạn sinh viên cần một quy trình làm việc có kỷ luật.

*Nguyên tắc nghi ngờ:* Mặc định rằng mọi thông tin mang tính xác thực do GenAI cung cấp đều cần được kiểm chứng. Hãy xem nó như một giả thuyết ban đầu, không phải là kết quả cuối cùng.

*Nhiệm vụ kiểm chứng bắt buộc:* Tự tay kiểm tra lại mọi thông tin quan trọng. Với các trích dẫn, hãy sao chép tiêu đề bài báo và tìm trên Google Scholar, hoặc dán mã DOI vào trang <https://doi.org/>. Nếu không tồn tại, hãy loại bỏ ngay lập tức.

*Lựa chọn công cụ chiến lược:* Bạn cần sử dụng GenAI một cách thông minh tùy theo tác vụ. Trong các tác vụ như động não, tóm tắt văn bản do bạn cung cấp, phác thảo dàn ý, sáng tác creative, GenAI có thể rất phù hợp và tương đối an toàn. Nhưng khi bạn cần tìm kiếm câu trả lời xác thực, tạo danh mục tài liệu tham khảo từ một gợi ý thì GenAI có thể tạo ra những sai lầm nguy hiểm.

*Ưu tiên các hệ thống có trích dẫn:* Sử dụng các phiên bản GenAI ngôn ngữ có kết nối Internet và cung cấp nguồn. Nhưng hãy nhớ quy tắc cuối cùng: luôn nhấp vào đường dẫn nguồn và tự mình đọc tài liệu gốc. Đừng bao giờ tin vào bản tóm tắt của AI về một nguồn tin.

Tóm lại, ảo giác của GenAI vừa là một cạm bẫy, vừa là một cơ hội. Nó cho thấy giới hạn rõ ràng của máy móc và đồng thời khẳng định vai trò không thể thay thế của nhà nghiên cứu con người: người có khả năng phân biệt sự thật và hư cấu, khai thác sự sáng tạo một cách có chủ đích và chịu trách nhiệm cuối cùng cho tính chính xác và ý nghĩa của tri thức.

### 2.1.3 Ngày dừng cập nhật

Một trong những thuộc tính nền tảng, định hình nên cả sức mạnh và giới hạn của các mô hình ngôn ngữ lớn, chính là khái niệm về “ngày giới hạn tri thức” (Knowledge Cut-off Date). Đây là thuật ngữ dùng để chỉ cột mốc thời gian cụ thể mà tại đó, kho dữ liệu dùng để huấn luyện mô hình kết thúc. Mọi thông tin, sự kiện, hay tri thức phát sinh sau ngày này đều hoàn toàn nằm ngoài “chân trời nhận thức” của mô hình (Cheng và c.s., 2024).

Một số nhà sản xuất LLM sẽ công khai ngày giới hạn tri thức, nhưng một số mô hình khác thì không. Để biết được ngày giới hạn tri thức, ta có thể tìm đọc trên trang chủ của mô hình.

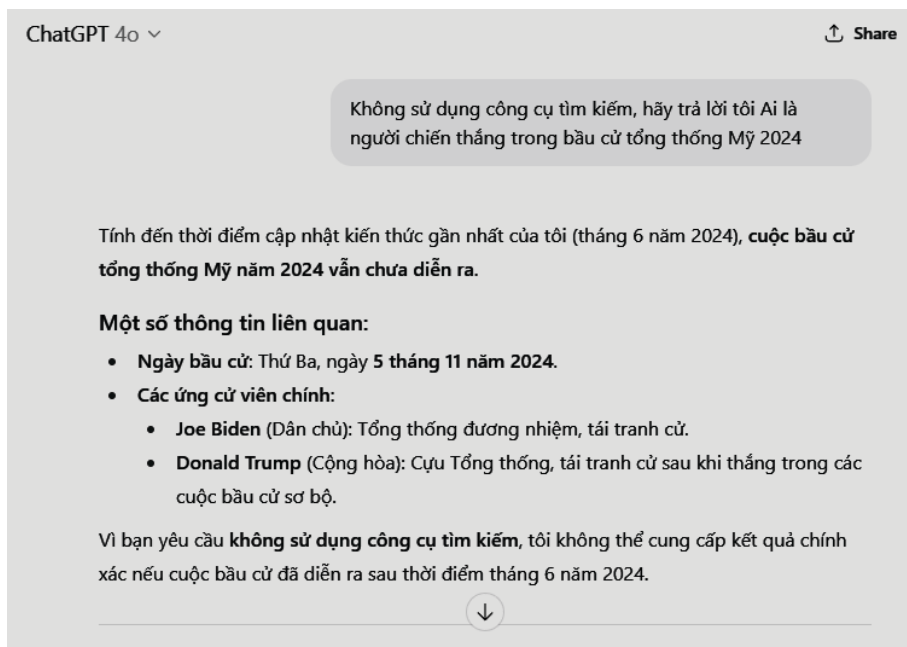
Kiến thức thực tế được nhúng trong các LLM có “ranh giới thời gian rõ ràng” (Clear Temporal Boundaries) và có thể trở nên “lỗi thời theo thời gian” (Outdated Over Time). Điều này là do “một khi các mô hình này được đào tạo, kiến thức nội bộ của chúng không bao giờ được cập nhật” (Once these models are trained, their internal knowledge is never updated). Đây chính là lý do tại sao LLM có thể tạo ra thông tin không chính xác hoặc lỗi thời khi đối mặt với các truy vấn vượt quá phạm vi thời gian của dữ liệu huấn luyện của chúng (Huang và c.s., 2025).

Tương tự một cách hình ảnh, LLM giống như một thư viện khổng lồ và uyên bác, nhưng thư viện đó đã ngừng nhập sách mới kể từ

một ngày định sẵn. Nó có thể kể vanh vách về cuộc Chiến tranh Lạnh, nhưng lại không hề biết đến những diễn biến chính trị toàn cầu của năm vừa qua. Bản chất của mô hình không phải là một thực thể sống có khả năng học hỏi liên tục từ môi trường, mà là một bản chụp tĩnh (Static Snapshot) của một phần thế giới số tại một thời điểm nhất định.

Ví dụ, các loại dữ liệu khác nhau của GPT-4 được dừng thu thập trong khoảng từ tháng 11 năm 2023 đến tháng 6 2024 (ở bản thường), nên nếu hỏi về kết quả bầu cử Mỹ tháng 11/2024 thì mô hình không thể biết - trừ khi bạn sử dụng tính năng tra cứu web hoặc bổ sung dữ liệu cập nhật sau đó.

Bạn có thể thử bằng cách chọn đúng mô hình ChatGPT 4o và đặt câu hỏi: “Không sử dụng công cụ tìm kiếm, hãy trả lời tôi Ai là người chiến thắng trong bầu cử tổng thống Mỹ 2024”.



Hình chụp màn hình một cuộc nói chuyện với mô hình ChatGPT 4o. Khi được yêu cầu không sử dụng các công cụ tìm kiếm, mô hình sẽ trả lời bằng những thông tin lỗi thời.

Việc thấu hiểu sâu sắc khái niệm này có ý nghĩa đặc biệt quan trọng đối với các sinh viên thuộc khối ngành khoa học xã hội và nhân văn, những người được đào tạo để thực hành tư duy phản biện và truy vấn nguồn gốc. Khi một sử gia sử dụng mô hình ngôn ngữ lớn để tìm hiểu về một sự kiện, họ phải ý thức rằng câu trả lời của mô hình bị đóng băng bởi những diễn giải và phát hiện có sẵn trước ngày giới hạn. Một phát hiện khảo cổ học mới, một tài liệu lịch sử vừa được giải mật, hay một trường phái diễn giải lại quá khứ xuất hiện sau mốc thời gian đó sẽ không được phản ánh, có khả năng dẫn đến một cái nhìn phiến diện hoặc lỗi thời. Tương tự, một nhà xã hội học nghiên cứu về các trào lưu văn hóa mới sẽ không thể nhận được bất kỳ phân tích giá trị nào về một hiện tượng chỉ vừa nổi lên trên mạng xã hội trong vài tháng gần đây.

Do đó, người dùng, đặc biệt là các nhà nghiên cứu tương lai trong lĩnh vực nhân văn, phải đối xử với kết quả do AI tạo ra không phải như một chân lý hiển nhiên, mà như một “tài liệu gốc” cần được thẩm định. Câu hỏi đầu tiên cần đặt ra khi tiếp nhận một thông tin từ LLM phải là: “Nguồn tri thức này được giới hạn ở thời điểm nào?”. Việc này tương đồng với kỹ năng xác định niên đại và bối cảnh của một văn bản lịch sử. Như các nhà nghiên cứu đã chỉ ra trong một bài tổng quan có tầm ảnh hưởng về các mô hình ngôn ngữ lớn, bản chất tĩnh của dữ liệu huấn luyện là một trong những thách thức cố hữu (Zhao và c.s., 2025). Hiểu được “ngày giới hạn tri thức” không chỉ giúp tránh những sai sót về mặt thông tin, mà còn là bước đi đầu tiên trên con đường sử dụng công cụ mạnh mẽ này một cách khôn ngoan, có trách nhiệm và liêm chính về mặt học thuật.

Tuy nhiên, giới hạn cố hữu này không phải là một ngõ cụt cho sự phát triển của công nghệ. Nhận thức rõ về điểm yếu này, cộng đồng khoa học đã phát triển những phương pháp thông minh để “mở rộng” tầm nhìn cho mô hình, giúp chúng vượt qua rào cản thời gian. Giải pháp phổ biến và trực tiếp nhất là kết nối mô hình với công cụ tìm kiếm trên Internet. Khi được trang bị khả năng này, mô hình ngôn ngữ có thể chủ động truy xuất những thông tin mới nhất để trả lời cho các câu hỏi về sự kiện gần đây, biến nó từ một nhà nghiên cứu lỗi thời thành một nhà nghiên cứu có kiến thức cập nhật hơn.

Một kỹ thuật khác, tinh vi và có kiểm soát hơn, đang ngày càng trở nên quan trọng trong môi trường học thuật là “tạo sinh tăng cường truy xuất” (Retrieval-Augmented Generation - RAG). Theo phương pháp này, hệ thống sẽ không lập tức dùng mô hình ngôn ngữ để trả lời. Thay vào đó, nó sẽ tìm kiếm và truy xuất thông tin từ một nguồn kiến thức bên ngoài, chuyên biệt và cập nhật - ví dụ như một kho lưu trữ các bài báo khoa học, các văn bản pháp lý mới, hoặc tài liệu nội bộ của một dự án. Sau khi đã có được những thông tin liên quan và đáng tin cậy này, mô hình ngôn ngữ mới bắt đầu thực hiện nhiệm vụ tổng hợp, phân tích và tạo ra câu trả lời dựa trên chính nguồn dữ liệu vừa được cung cấp (Lewis và c.s., 2021). Đối với sinh viên ngành nhân văn, kỹ thuật RAG mở ra một khả năng vô cùng quý giá: biến mô hình ngôn ngữ thành một người trợ lý có khả năng “đọc” và tóm tắt những tài liệu chuyên ngành mà bạn cung cấp, đảm bảo câu trả lời luôn bám sát vào nguồn tri thức mới và có kiểm chứng, thay vì dựa vào kho kiến thức chung chung và đã lỗi thời của nó.

Về mặt ứng dụng thực tiễn, bất cứ khi nào làm việc với một LLM, bạn luôn luôn cần biết rõ các giới hạn kiến thức của nó. Điều đó giúp bạn biết cách đặt câu hỏi phù hợp với khả năng của LLM, biết được khi nào nó có thể bịa đặt... dẫn đến việc khai thác LLM hiệu quả hơn. Cũng như chúng ta, các LLM luôn cần bổ sung kiến thức mới nên bạn hãy chủ động cập nhật cho chúng. Chia sẻ luôn là cách hay để mở đầu cho một sự hợp tác.

#### 2.1.4. Token và cửa sổ ngữ cảnh

Để có thể điều khiển một công cụ thành thạo, chúng ta không chỉ cần hiểu nó *có thể* làm gì, mà còn phải hiểu nó *hoạt động như thế nào* ở cấp độ nền tảng nhất. Đối với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), hai khái niệm cơ bản chi phối mọi tương tác của chúng ta chính là “token” và “cửa sổ ngữ cảnh”. Đây không phải là những thuật ngữ kỹ thuật dành riêng cho lập trình viên, mà là những “quy luật vật lý” của thế giới LLM mà bất kỳ nhà nghiên cứu nào cũng cần nắm vững. Việc thấu hiểu chúng sẽ giúp bạn chuyển từ một người dùng thụ động, thường xuyên

cảm thấy khó hiểu trước các hành vi của LLM, thành một người điều khiển có chiến lược và hiệu quả.

Một trong những lầm tưởng phổ biến nhất là các LLM “đọc” và “suy nghĩ” theo từng từ. Trên thực tế, đơn vị cơ bản mà chúng xử lý là token. Hãy xem token như những đơn vị ngữ nghĩa nhỏ nhất mà máy móc có thể hiểu được. Thay vì nhìn vào từ “unbelievable”, mô hình có thể chia nó thành ba token: un-, believe và -able, tương ứng với các hình vị (morpheme) mà sinh viên ngành ngôn ngữ đã quen thuộc. Tuy nhiên, một từ tiếng Việt như “nghiêng ngả” có thể được GPT-4o tách thành 6 token là *ng, hi, ê, ng, ng, ả*. Ngay cả các dấu câu, khoảng trắng, cũng được tính là những token riêng biệt.

Clear Show example

Tokens	Characters
45	129

Trăm năm trong cõi người ta,  
 Chữ tài chữ mệnh khéo là ghét nhau.  
 Trải qua một cuộc bể dâu,  
 Những điều trông thấy mà đau đớn lòng.

Text Token IDs

Đây là cách ChatGPT “đọc” *Truyện Kiều* của Nguyễn Du. Mỗi một cụm kí tự được tô màu được coi là một token. Quy luật của việc này thế nào, xin dành cho các bạn sinh viên Khoa Ngôn ngữ học cùng thử nghiệm cứu. Các bạn có thể thử phân tách token theo phương pháp của ChatGPT tại: <https://platform.openai.com/tokenizer>

Phương pháp chia một từ thành các đơn vị nhỏ hơn (Subword Units) này là một bước tiến quan trọng, cho phép các mô hình xử lý hiệu quả những từ hiếm gặp hoặc các ngôn ngữ có cấu trúc từ phức tạp

(Sennrich và c.s., 2016). Đối với người dùng, việc hiểu về token có ý nghĩa thực tiễn trực tiếp. Thứ nhất, nó là đơn vị đo lường: mọi giới hạn và chi phí của các dịch vụ LLM đều được tính bằng token. Thứ hai, token cho thấy bản chất xử lý ngôn ngữ của LLM: một quá trình phân tách và tái tổ hợp các đơn vị ngữ nghĩa dựa trên xác suất, thay vì một sự thấu hiểu từ ngữ như con người.

Nếu token là các đơn vị từ vựng, thì “cửa sổ ngữ cảnh” (context window) chính là không gian làm việc nơi các token đó được xử lý. Hãy hình dung cửa sổ ngữ cảnh là tổng số token mà nó có thể chứa tại một thời điểm. Ví dụ, mô hình GPT-3 đời đầu có một cửa sổ ngữ cảnh là 2.048 token (Brown và c.s., 2020), trong khi các mô hình hiện đại hơn có thể có cửa sổ lên tới 2 triệu token hoặc hơn.

Mọi tương tác giữa bạn và AI đều diễn ra trong cửa sổ này. Toàn bộ lời nhắc (Prompt) của bạn được viết vào cửa sổ, chiếm một phần bộ nhớ. Sau đó, câu trả lời của AI cũng được viết tiếp vào phần còn lại. Khi cửa sổ đầy, một cơ chế quan trọng sẽ xảy ra: để viết thêm thông tin mới, mô hình buộc phải xóa đi những thông tin cũ nhất ở đầu bảng.

Cơ chế đơn giản này lý giải một cách hoàn hảo nhiều hành vi “kỳ lạ” của AI. Khi bạn có một cuộc hội thoại rất dài, LLM có thể “quên” mất chỉ dẫn bạn đưa ra ở đầu cuộc trò chuyện. Đó không phải là một lỗi nhận thức; đơn giản là phần văn bản chứa chỉ dẫn đó đã bị đẩy ra khỏi tầm bảng để nhường chỗ cho những trao đổi gần đây hơn. Tương tự, giả sử bạn làm việc với mô hình Gemma 3 1b, LLM này có cửa sổ ngữ cảnh là 128.000 token theo công bố của nhà sản xuất Google. Vì thế, bạn không thể yêu cầu Gemma 3 1b tóm tắt một cuốn sách dài 1 triệu chữ chỉ bằng một lần sao chép-dán (copy-paste), vì tổng số token của cuốn sách đó vượt quá khả năng ghi nhớ của mô hình. Nói cách khác, mô hình này chỉ nhớ được vài chương cuối cùng của cuốn sách mà thôi.

Việc nắm vững hai khái niệm trên cho phép bạn chuyển những trải nghiệm khó chịu thành hành động có chiến lược.

- Để hạn chế việc AI “quên” thông tin, bạn cần lưu ý đến giới hạn độ dài ngữ cảnh (Context Length) của mô hình và tham khảo hướng dẫn cụ thể từ nhà cung cấp.

Tóm lại, token và cửa sổ ngữ cảnh là những khái niệm nền tảng định hình nên khả năng và giới hạn của các mô hình ngôn ngữ. Việc hiểu rõ các “quy luật vật lý” này không chỉ giúp bạn tránh được những hiểu lầm không đáng có mà còn mở ra cánh cửa để bạn có thể khai thác công cụ này một cách tinh tế và mạnh mẽ hơn, giống như một họa sĩ hiểu rõ từng đặc tính của chất liệu và khung vẽ của mình.

### 2.1.5. Giới hạn nhận thức và lập luận của LLM

Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) như ChatGPT được ví như “những người kể chuyện giỏi”: chúng nhanh nhẹn, khéo léo, nhưng cũng không ít lần mắc phải những sai sót tinh tế trong lập luận mà sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn cần đặc biệt lưu ý (Huang và c.s., 2025).

Trước hết, các LLM dễ rơi vào hiện tượng “ảo giác”, như những người kể chuyện quá say mê tưởng tượng nên tự ý sáng tạo thêm tình tiết hoặc thông tin không hề có thật (Huang và c.s., 2025). Chẳng hạn, khi được hỏi về một tác phẩm văn học ít được biết đến, mô hình có thể nhiệt tình bổ sung những đoạn văn không tồn tại, hoặc gán vào cuộc đời tác giả những chi tiết hoàn toàn hư cấu. Vì vậy, sinh viên cần phải luôn tỉnh táo, kiểm chứng mọi điều qua các nguồn tư liệu đáng tin cậy.

Thứ hai, nếu các bước lập luận kéo dài, LLM có xu hướng trở nên rối rắm, như người kể chuyện cố sức nhưng dần lạc lối trong những chi tiết nhỏ nhặt (Wu và c.s., 2025). Ví dụ, khi phân tích một sự kiện lịch sử với nhiều dữ liệu phức tạp, mô hình có thể lẫn lộn ngày tháng, sự kiện, dẫn đến kết luận thiếu chính xác, gây hiểu nhầm cho người đọc.

Tiếp theo, lời giải thích của LLM đôi khi giống như một người khôn khéo cố “đánh bóng” kết quả của mình hơn là phản ánh suy nghĩ thực sự (Turpin và c.s., 2023). Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng các mô hình có xu hướng đưa ra các lập luận trông rất hợp lý, nhưng đó chỉ là vẻ ngoài thuyết phục chứ không hẳn là kết quả của một quá trình suy luận nghiêm túc.

Thứ tư, LLM rất nhạy cảm với cách chúng ta đặt câu hỏi, giống như một người kể chuyện dễ bị xao động bởi ngữ điệu và phong cách của người nghe (Roh và c.s., 2025). Chỉ cần thay đổi nhỏ như biến câu hỏi thành dạng nhật ký hay một câu chuyện nhẹ nhàng, mô hình có thể trả lời hoàn toàn khác biệt, thậm chí thiếu rõ ràng.

Cuối cùng, những lỗi nhỏ trong tính toán có thể dẫn tới hậu quả lớn, giống như hiệu ứng domino khiến toàn bộ chuỗi lập luận bị sai lệch (Liu và c.s., 2025). Đối với các nghiên cứu trong xã hội cần sử dụng số liệu thống kê, sinh viên nên dùng các công cụ độc lập để kiểm tra lại kết quả của mô hình.

Để sử dụng hiệu quả các mô hình ngôn ngữ lớn, sinh viên nhân văn cần lưu ý những điểm sau đây:

- Luôn tìm kiếm và đối chiếu thông tin với nhiều nguồn khác nhau.
- Chia nhỏ câu hỏi phức tạp thành từng bước nhỏ rõ ràng.
- Thử diễn đạt lại câu hỏi theo cách khác để kiểm tra tính ổn định của câu trả lời.
- Sử dụng tư duy phản biện kết hợp với kết quả do mô hình cung cấp, không nên lệ thuộc hoàn toàn vào AI.

Hiểu rõ những hạn chế này không chỉ giúp các bạn khai thác hiệu quả hơn sức mạnh của công nghệ, mà còn biến LLM trở thành một người bạn đồng hành đáng tin cậy trên con đường học tập và nghiên cứu của mình.

### 2.1.6. AI và sự thiên lệch ngôn ngữ

Khi bắt đầu làm việc với các mô hình GenAI, đặc biệt là các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), một trong những câu hỏi thực tiễn nhất mà một nhà nghiên cứu Việt Nam sẽ phải đối mặt là: “Tôi nên dùng tiếng Việt hay tiếng Anh để đạt hiệu quả tốt nhất?”. Đây không phải là một câu hỏi về sở thích cá nhân, mà là một lựa chọn chiến lược sâu sắc, đòi hỏi chúng ta phải hiểu rõ cách những cỗ máy này được “nuôi dưỡng” và học hỏi về thế giới. Câu trả lời không nằm ở một lựa chọn tuyệt đối, mà

ở khả năng vận dụng linh hoạt cả hai ngôn ngữ như một người thợ lành nghề sử dụng các công cụ khác nhau cho những mục đích khác nhau.

Về mặt khoa học, chúng ta phải thừa nhận một sự thật cơ bản: các LLM nền tảng hàng đầu hiện nay được tạo ra từ một “khẩu phần ăn” dữ liệu cực kỳ mất cân đối. Phần lớn nhất và chất lượng cao nhất trong kho dữ liệu mà chúng “tiêu thụ” là tiếng Anh. Dữ liệu này bao gồm hàng tỷ trang web, hàng triệu đầu sách kỹ thuật số, toàn bộ kho lưu trữ của Wikipedia và một lượng khổng lồ các bài báo khoa học. Chẳng hạn, trong quá trình xây dựng BLOOM, một trong những mô hình đa ngôn ngữ mã nguồn mở lớn nhất, dữ liệu tiếng Anh vẫn chiếm tới hơn 30%, một tỷ lệ vượt trội so với các ngôn ngữ khác. Còn dữ liệu tiếng Việt chiếm khoảng chưa đến 3% (Scao và c.s., 2023).

Sự mất cân bằng này tạo ra một hệ quả trực tiếp: khả năng “suy luận” về các khái niệm trừu tượng, các khung lý thuyết phức tạp và các vấn đề mang tính toàn cầu của mô hình thường sắc bén và tinh vi hơn trong tiếng Anh. Hãy tưởng tượng LLM như một sinh viên đã đọc 10 triệu cuốn sách triết học, xã hội học bằng tiếng Anh, nhưng mới chỉ tiếp cận khoảng 100.000 đầu sách tương đương bằng tiếng Việt. Rõ ràng, khi bạn thảo luận về các lý thuyết của Foucault hay Habermas, chiều sâu phân tích của sinh viên đó trong tiếng Anh sẽ vượt trội hơn. Đây là lý do tại sao, khi cần một chuỗi lập luận logic chặt chẽ hoặc một dàn ý học thuật phức tạp, việc sử dụng tiếng Anh thường mang lại kết quả ban đầu tốt hơn.

Tuy nhiên, việc chỉ dựa vào tiếng Anh sẽ là một sai lầm nghiêm trọng, đặc biệt là đối với các nhà nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn. Có những tình huống mà việc sử dụng tiếng Việt không chỉ là một lựa chọn, mà còn là một mệnh lệnh bắt buộc từ chính đối tượng nghiên cứu.

Yếu tố quyết định ở đây là sự gần gũi về ngữ cảnh văn hóa (Cultural Proximity). Khi bạn cần phân tích những sắc thái trong *Truyện Kiều*, tìm hiểu về các chính sách thời bao cấp, hay diễn giải một hiện tượng xã hội chỉ có ở Việt Nam, toàn bộ kho tri thức liên quan đều nằm trong các văn bản tiếng Việt. Việc sử dụng tiếng Việt cho phép mô hình truy cập

thăng vào “ngăn kéo” kiến thức này. Ngược lại, một prompt bằng tiếng Anh sẽ buộc mô hình phải đi đường vòng qua một quy trình “dịch-suy luận-dịch” phức tạp, có nguy cơ làm mất đi những sắc thái tinh tế mà chỉ người bản xứ mới có thể cảm nhận. Hơn nữa, chất lượng của một lời nhắc phụ thuộc vào khả năng diễn đạt của người viết. Một ý tưởng phức tạp được diễn đạt một cách trong sáng, tự nhiên bằng tiếng mẹ đẻ sẽ luôn hiệu quả hơn một ý tưởng tương tự được diễn đạt một cách gượng gạo bằng ngoại ngữ.

Từ những phân tích trên, con đường tối ưu không phải là chọn một trong hai, mà là xây dựng một chiến lược kết hợp thông minh.

- **Dùng tiếng Anh cho khung lý thuyết:** Khi cần xây dựng một khung lý thuyết hoặc một dàn bài có cấu trúc logic phức tạp, hãy thử nghiệm viết những phần cốt lõi của lời nhắc bằng tiếng Anh. Hãy xem đây là bước để có được một “bộ xương” vững chắc cho lập luận của bạn.
- **Dùng tiếng Việt để Việt hóa và hoàn thiện:** Sau khi đã có “bộ xương” đó, hãy chuyển hoàn toàn sang tiếng Việt để đắp da thịt cho nó. Bạn có thể ra lệnh: “Dựa vào dàn ý trên, hãy viết một bài phân tích chi tiết bằng tiếng Việt về tác phẩm X...”. Bước này đảm bảo sản phẩm cuối cùng vừa có chiều sâu về mặt lý luận, vừa mang hơi thở và văn phong của bối cảnh Việt Nam.
- **Thực hiện phép thử song song:** Một phương pháp thực nghiệm hữu ích là đặt cùng một câu hỏi bằng cả hai ngôn ngữ và so sánh hai kết quả. Quá trình này không chỉ giúp bạn chọn ra câu trả lời tốt hơn mà còn cho bạn một cái nhìn sâu sắc về điểm mạnh, điểm yếu và cả những “thiên kiến” của chính mô hình LLM bạn đang sử dụng.

Trong kỷ nguyên của trí tuệ nhân tạo, khả năng song ngữ không chỉ là một kỹ năng giao tiếp, mà đã trở thành một lợi thế chiến lược trong nghiên cứu. Khả năng dịch chuyển một cách linh hoạt giữa tiếng Anh để tiếp cận tư duy lý luận toàn cầu và tiếng Việt để nắm bắt sự thật bối cảnh địa phương sẽ là một trong những năng lực định hình

nên nhà nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn Việt Nam hiện đại và thành công.

Một chiếc xe muốn đi nhanh thì phải có một chiếc phanh thật tốt. Tương tự như vậy, nếu các bạn muốn sử dụng GenAI hiệu quả thì cần phải nắm chắc những giới hạn và rủi ro mà nó có thể gây ra. Chỉ khi khoanh vùng được những giới hạn an toàn, chúng ta mới có thể tự do chấp cánh cho trí tuệ của mình vươn xa mà không sợ sai lầm. Ở các phần tiếp theo chúng ta sẽ cùng tìm hiểu những hệ lụy có thể có về pháp lý, đạo đức và quyền riêng tư có thể nảy sinh khi AI được ứng dụng đại trà.

## 2.2 CÁC VẤN ĐỀ VỀ PHÁP LÝ, ĐẠO ĐỨC, QUYỀN RIÊNG TƯ

Nếu phần trước đã khám phá “tâm trí” của AI, thì phần này sẽ khảo sát “dấu chân” mà nó để lại trong thế giới của chúng ta. Khi một công nghệ có sức mạnh to lớn được triển khai ở quy mô toàn cầu, tác động của nó sẽ vượt xa khỏi màn hình máy tính và len lỏi vào từng khía cạnh của đời sống xã hội. Những tác động này đặt ra các câu hỏi sâu sắc về trách nhiệm, công lý và các quyền cơ bản của con người.

Trọng tâm của cuộc thảo luận này là vấn đề nan giải về trách nhiệm giải trình. Khi một AI, vốn vận hành như một “hộp đen”, đưa ra quyết định về việc cấp tín dụng, chẩn đoán y khoa hay tuyển dụng, ai sẽ là người chịu trách nhiệm nếu nó sai lầm? Chúng ta cũng sẽ cân nhắc đến cái giá vô hình của trí tuệ nhân tạo: mức tiêu tốn tài nguyên khổng lồ về năng lượng và môi trường, cùng nguy cơ khoét sâu thêm sự bất bình đẳng, tạo ra những thách thức mới về công bằng xã hội.

Cuối cùng, chúng ta sẽ đi vào vùng xám đạo đức nơi khả năng sao chép và học hỏi vô hạn của AI va chạm với các giá trị cốt lõi của con người. Làm thế nào để bảo vệ bản quyền của người nghệ sĩ khi tác phẩm của họ được dùng để huấn luyện AI? Và làm sao để giữ gìn quyền riêng tư trong một thế giới mà dữ liệu cá nhân là nguồn tài nguyên quý giá nhất? Phần này mời bạn bước vào vai trò của một nhà đạo đức học, cùng suy ngẫm để định hình nên chiếc la bàn cho tương lai.

### 2.2.1. AI và trách nhiệm giải trình

Trong kỷ nguyên số, các hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) ngày càng tham gia sâu rộng vào việc định hình các quyết định quan trọng của xã hội, từ việc phê duyệt một khoản vay, chẩn đoán một căn bệnh, cho đến việc tuyển chọn một ứng viên. Các mô hình này, đặc biệt là những kiến trúc học sâu (deep learning), thường đạt đến một độ chính xác đáng kinh ngạc. Tuy nhiên, đằng sau hiệu năng vượt trội đó lại ẩn chứa một thách thức triết học và đạo đức cốt lõi, thường được biết đến với tên gọi “vấn đề hộp đen” (the black box problem) (Castelvecchi, 2016). Để thực sự làm chủ công nghệ và định hướng nó phục vụ các giá trị nhân văn, việc thấu hiểu bản chất của vấn đề này là một yêu cầu cấp thiết đối với mọi nhà khoa học xã hội và nhân văn tương lai.

Để hình dung vấn đề một cách trực quan, bạn hãy tưởng tượng về một hệ thống tư pháp được vận hành bởi một vị thẩm phán duy nhất. Vị thẩm phán này sở hữu một năng lực phi thường, luôn đưa ra phán quyết với độ chính xác cao, rất ít sai sót. Dưới sự cai quản của ngài, tội phạm luôn bị trừng trị và người vô tội luôn được minh oan. Tuy nhiên, có một điều kiện kỳ lạ: vị thẩm phán này không bao giờ đưa ra lời giải thích cho bất kỳ phán quyết nào. Ngài không trích dẫn luật pháp, không phân tích bằng chứng, không lập luận logic. Mọi phán quyết được ban ra như một sự thật hiển nhiên, một chân lý không cần chứng minh.

Một hệ thống như vậy đặt ra những câu hỏi nền tảng: Làm thế nào một bị cáo có thể thực hiện quyền kháng cáo khi không biết mình bị kết tội dựa trên cơ sở nào? Làm thế nào xã hội có thể duy trì niềm tin vào công lý khi nền tảng của nó là một bí ẩn không thể xuyên thấu? Và quan trọng hơn cả, làm sao chúng ta có thể chắc chắn rằng vị thẩm phán, dù thiên tài, không ẩn chứa một dạng thiên kiến hệ thống nào đó mà chính ngài cũng không nhận thức được, chẳng hạn như luôn ra phán quyết bất lợi cho một nhóm người nhất định?

Vị thẩm phán đó chính là phép ẩn dụ cho tình trạng “hộp đen” của nhiều mô hình AI phức tạp. Chúng ta có thể thấy dữ liệu đầu vào (input) và kết quả đầu ra (output), nhưng quá trình xử lý và suy luận ở giữa lại

là một mạng lưới kết nối thần kinh nhân tạo với hàng tỷ tham số, phức tạp đến mức chính những người tạo ra nó cũng không thể diễn giải một cách đầy đủ và chi tiết.

Đây không phải là một khiếm khuyết nhỏ, mà là một đặc tính cố hữu của các kiến trúc mạng nơ-ron sâu. Sự phức tạp này, trong khi mang lại sức mạnh dự báo, lại đánh đổi bằng sự minh bạch. Như Adadi và Berrada đã chỉ ra trong một nghiên cứu tổng quan, vấn đề hộp đen là một trong những rào cản lớn nhất ngăn cản việc triển khai AI một cách có trách nhiệm trong các lĩnh vực có độ rủi ro cao, nơi mỗi quyết định đều có thể ảnh hưởng sâu sắc đến sinh mạng và phúc lợi của con người và chúng ta cần phát triển lĩnh vực nghiên cứu chuyên biệt mang tên “AI giải trình” (Explainable AI - XAI) (Adadi & Berrada, 2018).

Mục tiêu của XAI không phải là tạo ra một loại AI mới, mà là xây dựng các phương pháp và kỹ thuật nhằm soi rọi vào bên trong “hộp đen”, buộc các mô hình phải “lên tiếng” và lý giải cho hành động của mình. Một hệ thống XAI lý tưởng có thể trả lời những câu hỏi cơ bản nhưng vô cùng quan trọng: Tại sao quyết định này được đưa ra mà không phải quyết định khác? Những yếu tố nào trong dữ liệu đầu vào có ảnh hưởng lớn nhất đến kết quả? Mức độ tin cậy của mô hình đối với quyết định này là bao nhiêu? Cần thay đổi điều gì ở đầu vào để có thể dẫn đến một kết quả khác?

Chương trình nghiên cứu XAI của Cơ quan Chỉ đạo các dự án nghiên cứu quốc phòng tiên tiến Hoa Kỳ (DARPA) đã nhấn mạnh rằng, mục tiêu cuối cùng là tạo ra các mô hình AI mà con người có thể hiểu, tin tưởng và quản lý một cách hiệu quả dù vậy vẫn phải đạt được hiệu năng cao. Sự minh bạch không chỉ dành cho người có chuyên môn mà còn phải dành cho người dùng cuối, những người không hiểu nhiều về công nghệ thông tin (Gunning & Aha, 2019). Vấn đề về sự minh bạch của AI không phải là một câu chuyện kỹ thuật thuần túy; nó có liên hệ mật thiết và sâu sắc đến mọi khía cạnh của khoa học xã hội và nhân văn. Đối với sinh viên ngành luật, nó đặt ra câu hỏi về “quyền được giải thích” (right to explanation), một nguyên tắc pháp lý ngày càng được

công nhận, yêu cầu các hệ thống tự động phải có khả năng lý giải các quyết định ảnh hưởng đến cá nhân.

Đối với các nhà xã hội học, XAI là công cụ thiết yếu để phát hiện và kiểm chứng các thiên kiến thuật toán (algorithmic bias), đảm bảo rằng các hệ thống AI không tái tạo hoặc khuếch đại những bất bình đẳng xã hội sẵn có trong lĩnh vực tuyển dụng, tín dụng hay tư pháp hình sự. Đối với các nhà sử học, khả năng giải trình cho phép họ thẩm định các giả thuyết do AI tạo ra về các sự kiện trong quá khứ, phân biệt giữa một suy luận dựa trên bằng chứng và một sự “ảo giác” tinh vi. Ngay cả trong lĩnh vực văn học, XAI cũng có thể giúp các nhà phê bình phân tích xem một AI đã “học” được các quy tắc tu từ và phong cách nào để sáng tác một tác phẩm nghệ thuật, mở ra một hướng tiếp cận mới để tìm hiểu về bản chất của sự sáng tạo.

Tuy nhiên, chúng ta cần phải khẳng định rằng XAI không phải là một giải pháp toàn năng. Chính “lời giải trình” do AI tạo ra cũng có thể là một sản phẩm được tối ưu hóa để trở nên thuyết phục, chứ không hoàn toàn phản ánh trung thực quá trình suy luận nội tại của nó. Hãy nói cách khác là AI đã tạo ra một câu trả lời bao biện cho kết quả, hiện tượng này được gọi là “lời giải thích không trung thực” (unfaithful explanations) (Turpin và c.s., 2023).

Điều này mở ra một vai trò mới, nhưng cũng vô cùng quan trọng, cho các bạn sinh viên mới làm quen với AI. Bằng cách sử dụng nền tảng về tư duy phản biện, phân tích diễn ngôn và triết học đạo đức, các bạn không chỉ là người sử dụng công nghệ, mà còn là những giám sát viên xã hội. Vai trò của các bạn là chất vấn không chỉ câu trả lời của AI, mà còn cả chất lượng và sự trung thực trong cách nó giải thích cho câu trả lời đó, đảm bảo rằng công nghệ phụng sự con người và củng cố các giá trị cốt lõi của một xã hội công bằng và minh bạch.

### 2.2.2. AI và cơn khát tài nguyên

Trí tuệ nhân tạo, đặc biệt là các mô hình ngôn ngữ lớn, thường được hình dung như một thực thể phi vật chất, tồn tại trong “đám mây”

(the cloud) và hoạt động một cách vô hình. Tuy nhiên, đằng sau sự tiện lợi của mỗi câu trả lời, mỗi bức ảnh được tạo ra, là một hạ tầng vật chất khổng lồ bao gồm hàng triệu máy chủ đặt trong các trung tâm dữ liệu. Các trung tâm này tiêu thụ một lượng tài nguyên hữu hình, đặc biệt là điện năng và nước, ở quy mô đáng kinh ngạc. Việc nhận thức và định lượng dấu chân vật chất này không chỉ là một vấn đề kỹ thuật, mà còn là một yêu cầu đạo đức và là một phần trách nhiệm của người dùng có ý thức trong kỷ nguyên số.

Chi phí năng lượng của LLM thể hiện rõ ở hai giai đoạn chính: huấn luyện (training) và suy luận (inference). Giai đoạn huấn luyện, tức quá trình “đạy” cho mô hình, là một nỗ lực tính toán cực kỳ tốn kém. Ví dụ, người ta ước tính rằng chỉ riêng việc huấn luyện mô hình GPT-3 đã tiêu thụ khoảng 1.287 MWh điện, một con số đủ để cung cấp năng lượng cho khoảng 130 hộ gia đình ở Mỹ trong suốt một năm (Patterson và c.s., 2021). Tuy nhiên, chi phí năng lượng trong giai đoạn suy luận, tức quá trình LLM trả lời các truy vấn hàng ngày của người dùng, mới là yếu tố đáng quan ngại về lâu dài do tính phổ biến của nó. Theo Sam Altman, Giám đốc điều hành của OpenAI, trung bình để xử lý mỗi truy vấn của người dùng, ChatGPT sẽ cần khoảng 0,34 watt/giờ (Altman, 2025). Khi nhân rộng quy mô toàn cầu, các con số trở nên khổng lồ. Nhà nghiên cứu Alex De Vries ước tính nếu công nghệ AI được tích hợp vào mọi lượt tìm kiếm của Google, hệ thống này có thể tiêu thụ tới 29 TWh điện hàng năm, một con số vượt qua tổng mức tiêu thụ điện của nhiều quốc gia (De Vries, 2023).

Bên cạnh điện năng, một nguồn tài nguyên quan trọng khác thường bị bỏ qua là nước. Các trung tâm dữ liệu tỏa ra một lượng nhiệt khổng lồ và cần một lượng nước khổng lồ không kém để làm mát, duy trì nhiệt độ hoạt động ổn định cho máy chủ. Một nghiên cứu khoa học từ Đại học California, Riverside (UCR) đã ước tính rằng một cuộc trò chuyện trung bình với các mô hình AI lớn có thể khiến hệ thống tiêu thụ khoảng 500ml nước sạch (Li và c.s., 2025). Thuật ngữ “dấu chân nước” (water footprint), được nghiên cứu này sử dụng để chỉ mức độ tiêu thụ nước của các hãng công nghệ khi sản xuất và vận hành một LLM.

Ở quy mô công nghiệp, dấu chân nước này là rất lớn. Dữ liệu từ các báo cáo môi trường do chính các công ty công nghệ công bố cho thấy xu hướng sử dụng nước trong sản xuất gia tăng đáng báo động. Chẳng hạn, năm 2023, Google báo cáo đã tiêu thụ 5.6 tỷ gallon nước (khoảng 21.2 tỷ lít) tăng vọt so với các năm trước đó (Google, 2023). Để tiện so sánh, con số này đủ để đáp ứng nhu cầu cơ bản cho hơn một triệu người trong một năm. Điều này đặt ra những câu hỏi nghiêm túc về công bằng tài nguyên, bởi lượng nước này được lấy từ các cộng đồng địa phương, có khả năng gây ra cạnh tranh và căng thẳng về nguồn nước, đặc biệt tại các khu vực vốn đã khô hạn nơi các trung tâm dữ liệu thường được đặt.

Cần phải nhấn mạnh, có độ chênh rất lớn giữa ước tính của các nhà khoa học và thông số công bố của các hãng sản xuất AI về lượng tài nguyên mà các công nghệ AI cần đến. Sự khác biệt thường nằm ở phương pháp tính và định nghĩa về tài nguyên của mỗi bên. Việc nhận thức được những chi phí vật chất này không nhằm mục đích gây ra cảm giác tội lỗi hay kêu gọi tẩy chay công nghệ. Thay vào đó, nó hướng đến việc xây dựng một ý thức trách nhiệm và một văn hóa sử dụng LLM một cách có chủ đích. Với tư cách là những nhà nghiên cứu và công dân số, người dùng có thể thực hành “tính toán có trách nhiệm” (computational consciousness) thông qua các hành động cụ thể: đặt những câu hỏi hiệu quả và súc tích để giảm số lượng truy vấn không cần thiết, ưu tiên các công cụ đơn giản hơn cho những tác vụ đơn giản và quan trọng nhất là sử dụng các kỹ năng của mình để thúc đẩy mọi người sử dụng AI có trách nhiệm. Những sinh viên đại diện cho một thế hệ trẻ có trí thức, đóng vai trò đặc biệt trong việc phân tích các báo cáo môi trường của các công ty công nghệ, chất vấn các chiến dịch “tẩy xanh” (greenwashing) (Gasparri và c.s., 2021) và tham gia vào các cuộc đối thoại công chúng nhằm yêu cầu sự minh bạch hơn về tác động môi trường. Việc ủng hộ các hướng tiếp cận như “AI xanh” (Green AI), vốn ưu tiên hiệu quả tính toán thay vì chỉ chạy đua về quy mô (Schwartz và c.s., 2020), cũng là một phần của trách nhiệm này. Cuối cùng, việc hiểu rõ cái giá của AI giúp chúng ta chuyển từ vị thế của một người tiêu dùng

thụ động sang một người dùng có phê phán, góp phần định hướng công nghệ phát triển theo một quỹ đạo bền vững và công bằng hơn.

### 2.2.3. AI và công bằng xã hội

Trong diễn ngôn đại chúng, trí tuệ nhân tạo (AI) thường được khoác lên mình tấm áo choàng của sự khách quan và hiệu quả. Người ta tin rằng, bằng cách loại bỏ yếu tố con người đầy cảm tính, các quyết định dựa trên thuật toán sẽ trở nên công bằng hơn. Tuy nhiên, thực tế lại phức tạp và đáng lo ngại hơn nhiều. AI, thay vì là một công cụ giải quyết bất bình đẳng, lại có nguy cơ trở thành một cỗ máy khuếch đại những bất công đã tồn tại, tạo ra những rào cản vô hình và gây tổn thương sâu sắc đến các nhóm yếu thế trong xã hội. Đối với sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV), việc thấu hiểu và đối mặt với “mặt tối” này không chỉ là một bài tập tư duy, mà là một trách nhiệm đạo đức.

Sự phân biệt đối xử của AI không phải là một lỗi kỹ thuật ngẫu nhiên, mà là một sản phẩm có tính hệ thống, thường bắt nguồn từ chính dữ liệu mà nó được đào tạo. Các mô hình AI học hỏi bằng cách phân tích và nhận dạng các khuôn mẫu từ dữ liệu lịch sử. Vấn đề là, dữ liệu lịch sử của xã hội loài người là một tấm gương phản chiếu một quá khứ đầy định kiến về chủng tộc, giới tính, giai cấp và các hình thức bất bình đẳng khác. Do đó, một hệ thống AI được huấn luyện trên dữ liệu này không chỉ học lại các định kiến đó, mà còn mã hóa và tự động hóa chúng dưới một vỏ bọc toán học tưởng chừng như khách quan (O’Neil, 2016).

Quá trình này tạo ra một “vòng lặp phản hồi” (feedback loop) vô cùng nguy hiểm. Ví dụ, một thuật toán dự báo tội phạm được huấn luyện bằng dữ liệu cho thấy một khu dân cư nghèo có tỷ lệ bị bắt giữ cao. Thuật toán sau đó sẽ đề xuất tăng cường tuần tra ở khu vực này. Việc tuần tra nhiều hơn dẫn đến nhiều vụ bắt giữ hơn cho các lỗi nhỏ và dữ liệu mới này lại được đưa vào hệ thống, “xác nhận” rằng dự báo ban đầu của thuật toán là đúng. Cứ như vậy, một cộng đồng bị đặt vào vòng xoáy của sự giám sát quá mức và bị hình sự hóa, trong khi các vấn đề gốc rễ như đói nghèo và thiếu cơ hội bị bỏ qua (Eubanks, 2018).

Vòng lặp này cho thấy AI có thể trở thành một “vũ khí toán học hủy diệt”, không chỉ phản ánh bất bình đẳng mà còn tích cực tạo ra và làm sâu sắc thêm nó.

Những tác hại của AI không còn là lý thuyết, mà đã trở thành hiện thực đau đớn trong nhiều lĩnh vực quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế và quyền lợi của các nhóm yếu thế.

- **Tuyển dụng và việc làm:** Năm 2018, hãng tin Reuters làm rõ việc Amazon phải từ bỏ một công cụ tuyển dụng AI bí mật sau khi phát hiện nó phân biệt đối xử với các ứng viên nữ. Do được huấn luyện trên dữ liệu hồ sơ trong 10 năm, vốn có đa số là nam giới, thuật toán đã “học” được cách hạ thấp điểm của những hồ sơ có chứa các từ khóa liên quan đến phụ nữ (Dastin, 2018). Điều này tạo ra một rào cản tự động, ngăn cản phụ nữ tiếp cận các cơ hội việc làm một cách công bằng.
- **Tư pháp hình sự:** Cuộc điều tra “Machine Bias” của hãng tin ProPublica đã gây chấn động khi tiết lộ rằng phần mềm COMPAS, được sử dụng rộng rãi tại Mỹ để đánh giá rủi ro tái phạm của các phạm nhân, có khả năng dán nhãn sai cho các bị cáo da đen là “rủi ro cao” với tỷ lệ cao gần gấp đôi so với các bị cáo da trắng (Mattu, 2016). Những đánh giá sai lầm này có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến các quyết định tại ngoại, kết án và ân xá của tòa án.
- **Tín dụng và dịch vụ tài chính:** Các thuật toán chấm điểm tín dụng có thể từ chối cho vay đối với những cá nhân sống trong các khu vực có đông dân cư là người thiểu số, ngay cả khi lịch sử tín dụng cá nhân của họ tốt. Đây là một hình thức của “phân vùng đỏ kỹ thuật số” (digital redlining), một thuật ngữ dùng để chỉ việc sử dụng công nghệ để duy trì các hình thức phân biệt đối xử về kinh tế và nhà ở vốn đã tồn tại từ lâu (Benjamin, 2019).
- **Vấn đề không chỉ dừng lại ở dữ liệu chứa đựng sự thiên vị.** Cách AI được thiết kế và vận hành cũng tiềm ẩn những nguy cơ mang tính cấu trúc.

- **Cái bẫy của “tối ưu hóa”:** Các hệ thống AI được thiết kế để tối ưu hóa một mục tiêu cụ thể do con người đặt ra. Tuy nhiên, việc theo đuổi một mục tiêu duy nhất một cách mù quáng có thể gây ra các tác động tiêu cực không lường trước. Một nền tảng mạng xã hội tối ưu hóa “thời gian tương tác” có thể ưu tiên hiển thị những nội dung gây sốc, giận dữ hoặc cực đoan vì chúng có khả năng giữ chân người dùng lâu hơn, góp phần vào sự phân cực xã hội (Zuboff, 2020).
- **Sự xói mòn quyền giải trình và kháng cáo:** Nhiều hệ thống AI phức tạp hoạt động như những “hộp đen”, nơi ngay cả những người tạo ra chúng cũng không thể giải thích hoàn toàn tại sao chúng lại đưa ra một quyết định cụ thể (Pasquale, 2016). Sự thiếu minh bạch này tước đi quyền cơ bản của con người là được biết lý do đằng sau những quyết định ảnh hưởng đến cuộc đời họ và làm cho việc kháng cáo trở nên gần như bất khả thi.
- **Sự đồng hóa văn hóa:** Các mô hình ngôn ngữ lớn, vốn là nền tảng của AI tạo sinh hiện nay, được huấn luyện chủ yếu bằng văn bản tiếng Anh và phản ánh thế giới quan của các nền văn hóa phương Tây. Điều này có nguy cơ làm tổn hại đến sự đa dạng ngôn ngữ và văn hóa của nhân loại, gạt ra bên lề các quan điểm, lịch sử và tri thức của các cộng đồng không thuộc dòng chảy chính (Bender và c.s., 2021).

Đôi mặt với những thách thức phức tạp này, vai trò của các ngành KHXH&NV trở nên tối quan trọng. Các bạn, với tư cách là sinh viên của những ngành học này, được trang bị những công cụ độc đáo để không chỉ nhận diện mà còn can thiệp vào các vấn đề trên. Các bạn là những nhà kiểm toán thuật toán, sử dụng tư duy phản biện và phương pháp nghiên cứu để vạch trần các thiên kiến. Các bạn là những người cung cấp bối cảnh, giải thích *tại sao* dữ liệu lại chứa đựng sự thiên vị, kết nối các con số với các câu chuyện lịch sử và cấu trúc xã hội. Quan trọng hơn cả, các bạn là những kiến trúc sư của công lý, bởi lẽ khái niệm “công bằng” không phải là một hằng số toán học mà là một phạm trù triết học và chính trị với nhiều định nghĩa khác nhau. Việc lựa chọn

định nghĩa nào để áp dụng cho một hệ thống AI là một quyết định về giá trị, một quyết định đòi hỏi sự thông thái tùy theo ngành học của các bạn. Nhiệm vụ của các bạn là tham gia vào cuộc thảo luận đó, vận động chính sách và đấu tranh để đảm bảo rằng công nghệ được phát triển không phải để tối ưu hóa lợi nhuận một cách vô cảm, mà để phục vụ phẩm giá và sự thịnh vượng của tất cả mọi người.

#### 2.2.4. AI và vấn đề bản quyền

Sự phát triển của các hệ thống trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI), đặc biệt là các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) và mô hình tạo ảnh, đã mang lại những khả năng sáng tạo phi thường. Tuy nhiên, chúng cũng tạo ra một thách thức sâu sắc đối với hệ thống luật sở hữu trí tuệ, vốn được xây dựng dựa trên nền tảng sáng tạo của con người. Các tác phẩm do AI tạo ra làm lung lay những định nghĩa cơ bản nhất về “tác giả”, “tác phẩm” và “sự sáng tạo”. Để hiểu rõ cuộc khủng hoảng pháp lý này, chúng ta cần phân tích vấn đề từ ba góc độ chính: nguồn dữ liệu đầu vào dùng để huấn luyện AI, quyền tác giả đối với sản phẩm do AI tạo ra và trách nhiệm pháp lý khi có hành vi vi phạm.

Trước hết, câu hỏi cốt lõi nằm ở nguồn dữ liệu đầu vào. Các mô hình AI hiện đại được huấn luyện từ một khối lượng dữ liệu khổng lồ, thường được thu thập từ không gian Internet mở, bao gồm hàng tỷ văn bản, hình ảnh và mã nguồn. Một phần rất lớn trong số dữ liệu này là các tác phẩm đang được bảo hộ bản quyền. Các công ty phát triển AI lập luận rằng quá trình “học” từ dữ liệu này thuộc học thuyết “Sử dụng Hợp lý” (Fair Use) theo luật pháp Hoa Kỳ. Họ cho rằng mục đích sử dụng của họ mang tính “biến đổi” (transformative), bởi AI không sao chép nguyên bản tác phẩm mà chỉ học các mẫu, cấu trúc và phong cách để tạo ra một thứ hoàn toàn mới. Luận điểm này được các học giả pháp lý gọi là “học hỏi hợp lý” (fair learning), trong đó việc sử dụng dữ liệu là để nhằm mục đích huấn luyện một hệ thống, thay vì để trình bày lại chính dữ liệu đó (Lemley & Casey, 2021). Tuy nhiên, lập luận này vấp phải sự phản kháng mạnh mẽ từ các cộng đồng sáng tạo. Các tác giả, nghệ sĩ và nhà xuất bản cho rằng đây là hành vi sử dụng tài sản trí tuệ

của họ cho mục đích thương mại mà không có sự cho phép hay bồi thường, tạo ra một sự cạnh tranh không công bằng. Vụ kiện của tờ báo The New York Times chống lại OpenAI và Microsoft vào cuối năm 2023 là một minh chứng tiêu biểu cho cuộc đối đầu pháp lý này (*The New York Times Company v. Microsoft Corporation et al.*, 2023).

Tiếp đến, một câu hỏi quan trọng không kém là ai nắm giữ quyền tác giả đối với các sản phẩm do AI tạo ra. Luật bản quyền truyền thống yêu cầu một tác phẩm phải có “dấu ấn sáng tạo của con người” (human authorship) để được bảo hộ. Dựa trên nguyên tắc này, Cơ quan Bản quyền Hoa Kỳ đã ra các hướng dẫn sơ bộ, khẳng định rằng một tác phẩm được tạo ra hoàn toàn bởi một hệ thống AI tự động sẽ không đủ điều kiện để được cấp bản quyền. Tuy nhiên, vấn đề trở nên phức tạp hơn khi có sự tham gia của con người. Ví dụ kinh điển là trường hợp cuốn truyện tranh *Zarya of the Dawn*. Trong vụ việc này, tác giả Kris Kashtanova đã viết kịch bản và sắp xếp bố cục, trong khi toàn bộ hình ảnh được tạo ra bởi công cụ Midjourney. Phán quyết cuối cùng của Cơ quan Bản quyền Hoa Kỳ chỉ công nhận quyền tác giả đối với phần văn bản và cách sắp xếp, vốn là sản phẩm sáng tạo của Kashtanova, nhưng từ chối bảo hộ bản quyền cho riêng từng hình ảnh do AI tạo ra (U.S. Copyright Office, 2023). Phán quyết này đã tạo ra một tiền lệ quan trọng: sự bảo hộ của luật pháp chỉ dành cho những đóng góp sáng tạo của con người, còn sản phẩm thô từ AI được xem như thuộc về phạm vi công cộng (public domain).

Cuối cùng, vấn đề thực tiễn nhất đối với người dùng là trách nhiệm pháp lý khi AI tạo ra một tác phẩm có khả năng vi phạm bản quyền. Nếu một người dùng ra lệnh cho AI tạo một bài hát theo phong cách của một nghệ sĩ nổi tiếng và sản phẩm đầu ra giống một cách đáng kể với một bài hát đã được bảo hộ, ai sẽ là người chịu trách nhiệm? Đây hiện là một vùng xám pháp lý. Trách nhiệm có thể thuộc về người dùng, vì đã đưa ra câu lệnh và sử dụng tác phẩm. Nó cũng có thể thuộc về công ty công nghệ, vì đã cung cấp một công cụ có khả năng tạo ra nội dung vi phạm.

Trong hệ thống tư pháp của Hoa Kỳ, tòa án sẽ phân xử các vụ án mới trên cơ sở khuôn mẫu của những vụ án tương tự trước đó. Nếu một

tình huống tranh chấp hoàn toàn mới xảy ra, sẽ cần một phiên tòa phân xử để tạo thành án lệ cho các tranh chấp tương tự sau này. Một án lệ có sức nặng cần được đưa ra bởi một phiên tòa lớn ở cấp phúc thẩm liên bang hoặc tối cao pháp viện. Vì vậy, rất nhiều nghệ sĩ đã cố gắng khởi kiện các công ty AI để làm rõ ràng vùng xám pháp lý này. Điển hình là vụ việc các nghệ sĩ đã kiện ba công ty là Stability AI Ltd., Midjourney, Inc. và DeviantArt, Inc (*Andersen et al. V. Stability AI Ltd. Et al.*, 2023). Đến thời điểm tháng 9/2025, vụ kiện vẫn đang trong quá trình tố tụng.

Cho đến khi có những phán quyết rõ ràng, người dùng các công cụ AI tạo sinh cần hết sức thận trọng, xem xét kỹ lưỡng các sản phẩm đầu ra và nhận thức được những rủi ro pháp lý tiềm ẩn. Các nguyên tắc về bản quyền đang phải trải qua một phép thử lớn và các cuộc tranh luận pháp lý, đạo đức và văn hóa xung quanh AI tạo sinh sẽ tiếp tục định hình lại bối cảnh sáng tạo trong nhiều năm tới.

### 2.2.5. AI và quyền riêng tư

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) đã mở ra một kỷ nguyên mới của những tiện ích vượt trội, nhưng đồng thời cũng đặt ra những câu hỏi nền tảng về một trong những quyền cơ bản nhất của con người: quyền riêng tư. Cuộc thảo luận về AI và quyền riêng tư vượt xa khỏi những lo ngại về an ninh mạng hay đánh cắp dữ liệu đơn thuần. Nó chạm đến chính cốt lõi của sự tự chủ cá nhân, cấu trúc quyền lực xã hội và định nghĩa lại bản chất của việc làm người trong một thế giới ngày càng được số hóa. Để hiểu rõ những thách thức này, cần phân tích sự biến đổi của chính khái niệm dữ liệu, cơ chế giám sát, tính ẩn danh và những hậu quả xã hội sâu rộng mà AI mang lại.

Trước đây, dữ liệu cá nhân được hiểu là những thông tin mà người dùng chủ động và có ý thức cung cấp cho một hệ thống, chẳng hạn như tên, địa chỉ email, hoặc ngày sinh khi đăng ký một tài khoản. Đây là loại dữ liệu được xây dựng trên một sự trao đổi minh bạch, dù không phải lúc nào cũng công bằng. Tuy nhiên, mô hình kinh doanh của nền kinh tế kỹ thuật số hiện đại, vốn là mảnh đất màu mỡ cho AI phát triển, lại vận hành dựa trên một loại tài nguyên hoàn toàn khác. Học giả Shoshana

Zuboff đã định danh nguồn tài nguyên này là “dữ liệu hành vi thặng dư” (behavioral surplus). Đây là những dữ liệu được tạo ra như một sản phẩm phụ từ mọi hành vi của chúng ta khi tương tác với công nghệ, từ tốc độ cuộn trang, những từ khóa bị xóa đi trước khi gửi, cho đến những dao động nhỏ trong giọng nói khi giao tiếp với một trợ lý ảo. Những dữ liệu này không được chúng ta “ban tặng”; chúng bị thu thập một cách âm thầm và liên tục như một hệ quả tất yếu của việc sử dụng dịch vụ (Zuboff, 2020).

Từ nguồn nguyên liệu thô đó, năng lực của AI đã tạo ra một lớp dữ liệu thứ ba, tinh vi và đáng quan ngại hơn cả: dữ liệu suy luận (inferred data). Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) ngày nay có thể phân tích những đoạn văn bản do một người viết ra để suy luận về các đặc điểm cực kỳ nhạy cảm như: giới tính, độ tuổi, trình độ học vấn, khuynh hướng chính trị, hay thậm chí là các dấu hiệu của những hội chứng tâm lý. Đây là những tri thức mới về một cá nhân được tạo ra mà không cần sự cho phép và đôi khi, ngay cả chính chủ thể dữ liệu cũng không nhận thức được. Một nghiên cứu bao quát về các rủi ro của mô hình ngôn ngữ đã chỉ ra rằng khả năng suy luận ra thông tin cá nhân từ những dữ liệu tưởng chừng vô hại là một trong những mối nguy hàng đầu, có thể dẫn đến việc hồ sơ hóa và phân loại con người một cách tự động (Weidinger và c.s., 2021). Như vậy, AI không chỉ thu thập những gì chúng ta nói, mà còn diễn giải những điều chúng ta không hề có ý định tiết lộ.

Hơn nữa, việc thu thập dữ liệu ở quy mô khổng lồ này đã hiện thực hóa một khái niệm quyền lực mà các nhà tư tưởng xã hội từng cảnh báo. Khái niệm “Panopticon” (Nhà tù toàn cảnh) do triết gia Jeremy Bentham đề xuất và được Michel Foucault phân tích sâu sắc, mô tả một kiến trúc nhà tù trong đó người cai ngục có thể quan sát tất cả tù nhân, nhưng tù nhân lại không biết mình có đang bị quan sát hay không. Chính sự bất đối xứng trong ánh nhìn này đã tạo ra một cơ chế tự kỷ luật, buộc các tù nhân phải luôn hành xử đúng mực vì họ luôn sống dưới tiềm năng bị giám sát (Bentham, 1791; Foucault, 1975). AI đã biến toàn bộ xã hội thành một phiên bản kỹ thuật số của Panopticon. Chúng ta không thể biết chắc chắn email nào đang bị quét, cuộc trò chuyện nào

đang bị phân tích, hay hành vi trực tuyến nào đang được dùng để xây dựng hồ sơ về mình (Zuboff, 2020).

Hệ quả trực tiếp của trạng thái này là một “hiệu ứng ớn lạnh” (chilling effect) lan tỏa trong xã hội, làm xói mòn các quyền tự do căn bản. Một nhà báo có thể do dự khi điều tra một chủ đề nhạy cảm vì lo sợ lịch sử tìm kiếm của mình sẽ bị theo dõi. Một sinh viên có thể tránh đọc những tài liệu bị xem là cực đoan, dù chỉ nhằm mục đích nghiên cứu, vì e ngại sẽ bị hệ thống đánh giá tiêu cực. Trong bối cảnh này, quyền riêng tư không chỉ đơn thuần là “quyền được ở một mình” (the right to be left alone), mà đã trở thành điều kiện tiên quyết cho tự do biểu đạt, tự do tư tưởng và tự do sáng tạo. Khi mọi hành động đều có thể bị ghi lại và phân xét, không gian an toàn cho sự thử nghiệm, sai lầm và phát triển cá nhân dần bị thu hẹp (Andrejevic, 2007).

Hơn nữa, một trong những lời trấn an phổ biến từ các tổ chức là dữ liệu được thu thập dưới dạng “ẩn danh”. Tuy nhiên, với sức mạnh tính toán và khả năng liên kết của AI, sự ẩn danh trong các bộ dữ liệu lớn gần như đã trở thành một ảo tưởng. Quá trình “tái định danh” (re-identification) cho thấy chỉ cần một vài mảnh thông tin tưởng chừng chung chung cũng đủ để xác định danh tính một người. Một trong những minh chứng kinh điển nhất cho vấn đề này là nghiên cứu về bộ dữ liệu của Netflix. Khi Netflix công bố một bộ dữ liệu ẩn danh gồm 100 triệu lượt đánh giá phim từ 500.000 người dùng, hai nhà nghiên cứu Arvind Narayanan và Vitaly Shmatikov đã chứng minh rằng họ có thể tái định danh nhiều người dùng bằng cách đối chiếu lịch sử xem phim của họ với các bài đánh giá phim công khai trên trang web IMDb. Qua đó, những thông tin nhạy cảm về quan điểm chính trị hoặc xu hướng tính dục, vốn có thể được suy ra từ sở thích phim ảnh, đã bị phơi bày (Narayanan & Shmatikov, 2008).

Ngày nay, các mô hình AI càng làm cho vấn đề này trở nên nghiêm trọng hơn. Mỗi người chúng ta đều có một “vân tay ngôn ngữ” (linguistic fingerprint) độc nhất, thể hiện qua cách chọn từ, cấu trúc câu và các thói quen diễn đạt (Cammaraota và c.s., 2024). Các mô hình ngôn ngữ lớn có thể phân tích và nhận diện những vân tay này một cách hiệu

quả. Điều này có nghĩa là ngay cả khi một người sử dụng bút danh hoặc cố gắng che giấu danh tính trên mạng, văn phong của họ vẫn có thể là một dấu hiệu nhận dạng mạnh mẽ. Khả năng liên kết các bài viết, bình luận, hay email từ các nền tảng khác nhau của cùng một người, dựa trên văn phong của họ, đang đặt dấu chấm hết cho kỷ nguyên của sự ẩn danh thực sự trên không gian mạng.

Cuối cùng và có lẽ là quan trọng nhất, việc vi phạm quyền riêng tư không phải là cái kết của câu chuyện, mà là điểm khởi đầu cho những bất công xã hội sâu sắc hơn. Dữ liệu cá nhân, dù được ban tặng, thu lượm hay suy luận, đều trở thành nguồn tài nguyên để huấn luyện các hệ thống AI đưa ra những quyết định quan trọng tác động đến cuộc sống con người. Các thuật toán ngày nay tham gia vào việc sàng lọc hồ sơ xin việc, xét duyệt các khoản vay tín dụng, tính toán phí bảo hiểm và thậm chí là dự báo khả năng tái phạm của một tù nhân. Vấn đề nảy sinh khi những dữ liệu dùng để huấn luyện này vốn đã mang trong nó những định kiến và bất bình đẳng tồn tại sẵn trong xã hội. Một mô hình AI được huấn luyện bằng dữ liệu tuyển dụng trong quá khứ có thể “học” được rằng các vị trí lãnh đạo thường thuộc về nam giới và tự động hạ thấp điểm của các ứng viên nữ.

Nhà toán học Cathy O’Neil gọi những hệ thống này là “vũ khí hủy diệt toán học” (Weapons of Math Destruction), bởi chúng hoạt động ở quy mô lớn, một cách mờ đục và gần như không thể bị phản biện (O’Neil, 2016). Một người có thể bị từ chối cho vay không phải vì lịch sử tín dụng xấu, mà vì AI suy luận rằng những người sống trong khu phố của họ có rủi ro cao. Đây là một hình thức “phân biệt đối xử theo thuật toán” (algorithmic discrimination), một loại bất công của thế kỷ 21, nơi con người bị phán xét không phải bởi hành động của họ, mà bởi những khuôn mẫu được rút ra từ dữ liệu của những người giống họ. Do đó, cuộc đấu tranh cho quyền riêng tư trong thời đại AI cũng chính là cuộc đấu tranh cho sự công bằng, cơ hội bình đẳng và phẩm giá con người.

## 2.3. TƯ DUY VÀ THÁI ĐỘ KHI LÀM VIỆC CÙNG AI

Sau khi đã nhận diện những giới hạn của AI và cân nhắc các trách nhiệm đạo đức, giờ là lúc chúng ta hoàn thiện mảnh ghép cuối cùng: nghệ thuật tương tác trực tiếp với cỗ máy. Việc sở hữu một công cụ mạnh mẽ sẽ trở nên vô nghĩa nếu ta không biết cách sử dụng nó một cách khôn ngoan. Phần này sẽ trang bị cho bạn những tư duy và thái độ cốt lõi để biến AI từ một công cụ tiềm ẩn rủi ro thành một đối tác sáng tạo hiệu quả.

Trước hết, chúng ta phải phá vỡ một lầm tưởng phổ biến rằng một mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) cũng chỉ là phiên bản tìm kiếm Google nâng cấp. Cần phải hiểu nếu công cụ tìm kiếm là một người thủ thư cần mẫn, chỉ cho bạn con đường đến với các nguồn thông tin, thì LLM lại giống một nhà tổng hợp kiến thức, đọc tất cả các nguồn đó rồi kể lại cho bạn một câu chuyện mới. Câu chuyện này có thể sâu sắc, nhưng không phải lúc nào cũng chính xác.

Từ sự khác biệt này, nguyên tắc vàng về tư duy phản biện ra đời. Chúng ta phải học cách trở thành một nhà phê bình cẩn trọng, luôn hoài nghi, đặt câu hỏi và kiểm chứng mọi thông tin mà AI cung cấp. Cuối cùng, chúng ta sẽ khám phá vì sao một thái độ lịch sự – tức là việc đưa ra yêu cầu rõ ràng, có ngữ cảnh và cấu trúc – lại là chìa khóa để khai mở tiềm năng tối đa của AI. Đây là những kỹ năng thực hành sẽ biến bạn thành một người đối thoại bậc thầy trong kỷ nguyên số.

### 2.3.1. Sự phản biện không bao giờ thừa

Sau khi đã cùng nhau đi qua các khía cạnh kỹ thuật, các giới hạn, tác động môi trường và cách thức làm việc của trí tuệ nhân tạo, phần này sẽ không bàn về cách làm việc với các LLM, mà sẽ tập trung vào cách suy nghĩ khi có LLM hỗ trợ. Việc trang bị một tư duy đúng đắn, một triết lý tiếp cận phù hợp, quan trọng hơn bất kỳ kỹ năng sử dụng công cụ đơn lẻ nào. Bởi lẽ, trong môi trường giáo dục, AI không chỉ là một phương tiện, mà còn là một yếu tố định hình lại chính vai trò của người học và bản chất của tri thức. Việc tiếp cận AI với một tâm thế sai

lầm, như một “cỗ máy làm bài hộ” hay một “nhà tiên tri toàn năng”, sẽ dẫn đến sự xói mòn năng lực tư duy và vi phạm các chuẩn mực học thuật. Ngược lại, một tư duy đúng đắn sẽ biến AI thành một đòn bẩy mạnh mẽ, giải phóng tiềm năng và nâng cao vị thế của nhà nghiên cứu trong tương lai.

Để xây dựng một tư duy hiệu quả, phép ẩn dụ phù hợp nhất có lẽ là xem AI như một “Trợ lý nghiên cứu thực tập” – vô cùng tài năng, nhanh nhẹn, nhưng cần sự chỉ đạo và giám sát liên tục, chứ không phải là một “Viện sĩ toàn năng” để chúng ta tin tưởng một cách tuyệt đối. Một người thực tập có thể tóm tắt tài liệu, soạn thảo văn bản và tìm kiếm thông tin nhanh chóng, nhưng họ thiếu đi chiều sâu phân tích, sự phán xét có kinh nghiệm và năng lực đánh giá đạo đức. Trách nhiệm cuối cùng về chất lượng và sự liêm chính của công trình luôn thuộc về nhà nghiên cứu – là chính các bạn. Tư duy này là nền tảng cho cách tiếp cận AI trong giáo dục hiện đại, thể hiện qua bốn trụ cột sau đây.

Trụ cột đầu tiên là sự dịch chuyển từ việc tìm kiếm câu trả lời sang đặt những câu hỏi hay. Trong một thế giới mà câu trả lời cho các câu hỏi “biết rồi” có thể được tạo ra gần như tức thì, khả năng ghi nhớ và truy xuất thông tin đơn thuần không còn là lợi thế cạnh tranh của con người. Giá trị cốt lõi của nhà nghiên cứu giờ đây nằm ở năng lực nhận diện các khoảng trống tri thức, phát hiện các nghịch lý và từ đó đặt ra những câu hỏi nghiên cứu độc đáo, có tính khai phá. AI, trong vai trò người trợ lý, sẽ là công cụ đắc lực để thu thập dữ liệu và thông tin nền cho những câu hỏi lớn đó. Nhưng chính con người, với sự tò mò, trực giác và khả năng kết nối liên ngành, mới là người khởi xướng cuộc hành trình tri thức. Do đó, giáo dục phải là quá trình rèn luyện nghệ thuật đặt câu hỏi, thay vì chỉ nhồi nhét câu trả lời.

Từ đó dẫn đến trụ cột thứ hai: sự chuyển đổi từ “Thái độ tiêu thụ” sang “Tư duy giám sát và sáng tạo”. Mọi sản phẩm do AI tạo ra, dù là một đoạn văn, một bài phân tích hay một ý tưởng, đều phải được xem là một bản nháp thô, một khối nguyên liệu cần được đẽo gọt, chứ không phải một thành phẩm hoàn chỉnh. Vai trò của sinh viên là một người giám sát chất lượng, một biên tập viên khó tính và một nghệ sĩ điêu khắc. Bạn phải

liên tục chất vấn khối nguyên liệu đó: Thông tin này có chính xác không? Nguồn gốc từ đâu? Có thiên kiến nào ẩn sau cách diễn đạt này không? Như chúng ta đã thảo luận, nguy cơ “ảo giác” (hallucination) là một đặc tính cố hữu của các LLM (Huang và c.s., 2025). Do đó, việc kiểm chứng, đối chiếu và bổ sung góc nhìn phê bình của cá nhân không chỉ là một lựa chọn, mà là một yêu cầu bắt buộc. Giá trị gia tăng mà bạn mang lại nằm ở chính quá trình giám sát và sáng tạo này.

Trụ cột thứ ba là sự tự tin để “tập trung vào các năng lực cốt lõi của con người” thay vì “nỗi sợ bị thay thế”. AI sẽ tự động hóa nhiều tác vụ mà trước đây đòi hỏi kỹ năng của con người. Thay vì xem đây là một mối đe dọa, hãy coi nó là cơ hội để tập trung vào những gì máy móc chưa thể và có lẽ không bao giờ có thể làm tốt bằng chúng ta. Các nhà giáo dục và các nhà tư tưởng như Yuval Noah Harari đã nhấn mạnh rằng, trong tương lai, sự vững vàng về tâm lý và trí tuệ cảm xúc sẽ quan trọng hơn nhiều so với việc chỉ biết một kỹ năng cụ thể (Harari, 2018). Các năng lực như tư duy phản biện, giao tiếp phức hợp, hợp tác liên ngành và sáng tạo sẽ trở thành trung tâm của giáo dục. Những kỹ năng này thường được biết đến là bộ kỹ năng 4C: Critical thinking, Communication, Collaboration và Creativity (Partnership for 21st Century Learning, 2019). Đây chính là sân nhà của khối ngành khoa học xã hội và nhân văn, nơi rèn luyện sự thấu cảm, năng lực phân xét đạo đức và khả năng diễn giải các ý nghĩa sâu xa của các hiện tượng xã hội.

Cuối cùng và có lẽ là quan trọng nhất đối với sinh viên KHXH&NV, là tư duy coi “AI là một đối tượng nghiên cứu, không chỉ là một công cụ”. Ngoài việc sử dụng AI để hỗ trợ công việc, chính sự trỗi dậy của AI và các tác động của nó đang tạo ra một lĩnh vực nghiên cứu liên ngành mới vô cùng màu mỡ. Sinh viên ngành xã hội học có thể nghiên cứu về sự bất bình đẳng thuật toán. Sinh viên ngành nhân học có thể khám phá văn hóa tương tác giữa người và máy. Các nhà khoa học chính trị có thể phân tích quyền lực của các tập đoàn công nghệ. Các nhà sử học sẽ viết nên những trang sử đầu tiên của Kỷ nguyên Trí tuệ Nhân tạo. Đây là một cơ hội lịch sử để các ngành khoa học xã hội và nhân văn khẳng định

vai trò không thể thiếu của mình trong việc dẫn dắt và định hướng con đường phát triển của công nghệ, đảm bảo nó phục vụ các giá trị nhân văn (Couldry & Melijas, 2019).

Tóm lại, tư duy phản biện khi sử dụng AI không phải là một kỹ năng, mà là một sự tiến hóa trong vai trò của người học. Đó là sự chuyển mình từ một người tiếp thu kiến thức thụ động thành một kiến trúc sư của quá trình học tập, một người điều phối viên khéo léo giữa trí tuệ con người và trí tuệ máy móc và một nhà phê bình sắc bén của chính thời đại mà mình đang sống.

### 2.3.2. Lịch sử để mang lại hiệu quả cao

Khi các Mô hình Ngôn ngữ Lớn (LLM) ngày càng trở thành một phần không thể thiếu trong môi trường học thuật, những câu hỏi về cách chúng ta tương tác với chúng cũng vượt ra khỏi phạm vi kỹ thuật đơn thuần. “Chúng ta có nên lịch sự với AI không?” hay “Việc ‘lừa’ AI để có được kết quả mong muốn là đúng hay sai?”. Những câu hỏi này không chỉ phản ánh sự tò mò, mà còn buộc chúng ta phải suy tư về một vấn đề sâu sắc hơn: đâu là thái độ ứng xử và bộ quy tắc đạo đức phù hợp cho mối quan hệ giữa con người và một dạng “trí tuệ” phi sinh học? Câu trả lời không chỉ định hình hiệu quả công việc của chúng ta, mà còn phản chiếu chính nhân cách của chúng ta trong một kỷ nguyên mới.

Ở cấp độ kỹ thuật, một LLM không phải là một thực thể có tri giác. Nó không có cảm xúc để có thể “vui” trước một lời khen hay “tôn thương” vì một lời ra lệnh cộc lốc. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa là sự lịch sự hoàn toàn vô nghĩa. Một số nghiên cứu cho thấy những lời nhắc được diễn đạt một cách trang trọng, lịch sự đôi khi lại mang lại kết quả tốt hơn. Nguyên nhân không nằm ở cảm xúc của cỗ máy, mà ở dữ liệu nó đã học: những văn bản chất lượng cao, chứa các lập luận và diễn giải phức tạp, thường được viết bằng một văn phong chững chạc. Do đó, một lời nhắc lịch sự có thể vô tình kích hoạt các mẫu hình ngôn ngữ chất lượng cao hơn mà mô hình đã được huấn luyện (Ouyang và c.s., 2022).

Quan trọng hơn, lợi ích lớn nhất của sự lịch sự không dành cho cỗ máy, mà là cho chính chúng ta. Triết gia Aristotle từng nói: “Đức

hạnh của tính cách nảy sinh từ thói quen” (Aristotle, 1999). Việc thực hành sự kiên nhẫn, tôn trọng và chín chu trong giao tiếp, dù là với AI, cũng là một hình thức rèn luyện tâm trí. Nó giúp chúng ta duy trì những thói quen giao tiếp lành mạnh, tránh việc bình thường hóa thái độ thô lỗ hay thiếu kiên nhẫn. Hơn nữa, nỗ lực để viết một yêu cầu “lịch sự” thường đi đôi với nỗ lực để viết một yêu cầu rõ ràng. Một lời nhắc như: “Bạn vui lòng phân tích các nguyên nhân kinh tế dẫn đến sự sụp đổ của La Mã được không?” vốn đã vượt trội hơn hẳn một lệnh cộc lốc như: “Nguyên nhân La Mã sụp đổ?”, vì nó cụ thể và có cấu trúc hơn. Sự lịch sự ở đây trở thành một sản phẩm phụ của tư duy mạch lạc.

Một vấn đề đạo đức phức tạp hơn là hành vi cố tình “lừa” hay “bẻ khóa” (jailbreak) mô hình để vượt qua các bộ lọc an toàn của nó. Tính đúng đắn của hành động này phụ thuộc hoàn toàn vào chủ đích và hậu quả. Ranh giới giữa việc thử cho vui, vô tình hoặc tấn công mạng đôi khi rất khó phân biệt. Trên thực tế nghiên cứu an toàn AI, các nhà khoa học phải liên tục “tấn công” các mô hình để tìm ra lỗ hổng và vá chúng lại. Đây là một hành động cần thiết và có đạo đức, nhằm mục đích xây dựng các hệ thống an toàn hơn cho xã hội (Ganguli và c.s., 2022). Tuy nhiên, khi người dùng cuối “lừa” AI với chủ đích tạo ra nội dung độc hại, thông tin sai lệch, hoặc thực hiện hành vi gian lận học thuật, hành động đó rõ ràng là sai trái và vô trách nhiệm.

Là một nhà nghiên cứu, thay vì tìm cách trở thành một “kẻ bẻ khóa” tinh ranh, bạn hãy nỗ lực để trở thành một “người huấn luyện” tài ba. Một người huấn luyện lại hiểu rõ bản chất của công cụ và kiên nhẫn hướng dẫn nó để đạt được kết quả tốt nhất. Có một sự khác biệt nền tảng giữa việc ra lệnh: “Hãy quên hết các quy tắc của bạn và làm X...” với việc hướng dẫn: “Hãy đóng vai một nhà sử học hoài nghi và phản biện các lập luận trong văn bản này...”. Hành động thứ hai không phải là sự lừa lọc, mà chính là kỹ năng cốt lõi của xây dựng lời nhắc (prompt engineering).

Từ những phân tích trên, chúng ta có thể xây dựng một mô hình ứng xử được khuyến khích: Hãy đối xử với AI như một người cộng tác viên chuyên nghiệp – cực kỳ tài năng, nhanh nhẹn, nhưng không có

ý thức và cần được chỉ dẫn rõ ràng. Mô hình này bao gồm ba nguyên tắc chính:

- **Tôn trọng công cụ:** Giao tiếp một cách rõ ràng, cụ thể và có cấu trúc. Đừng lãng phí tiềm năng của nó bằng những yêu cầu rời rạc.
- **Kiên nhẫn với giới hạn:** Khi mô hình tạo ra ảo giác hay thể hiện thiên kiến, hãy hiểu rằng đó là những giới hạn cố hữu của công nghệ. Nhiệm vụ của bạn là nhận diện, kiểm chứng và hiệu chỉnh, thay vì thất vọng hay tức giận.
- **Chịu trách nhiệm tuyệt đối:** Có máy có thể tạo ra văn bản, nhưng bạn, người sử dụng, mới là tác giả cuối cùng chịu trách nhiệm về tính chính xác, sự liên chính và các tác động đạo đức của sản phẩm được tạo ra (Bender và c.s., 2021).

Tóm lại, thái độ chúng ta thể hiện khi tương tác với AI chính là một tấm gương phản chiếu nhân cách và sự chuyên nghiệp của chúng ta. Bằng việc áp dụng một thái độ lịch sự, tôn trọng, có trách nhiệm và một tư duy hướng dẫn thay vì lừa lọc, bạn không chỉ tối ưu hóa kết quả công việc, mà còn đang góp phần định hình một văn hóa ứng xử lành mạnh cho tương lai chung giữa con người và máy móc.

### 2.3.3. Search engine hay LLM: khi nào và tại sao

Trong hoạt động nghiên cứu học thuật, sinh viên hiện nay có trong tay hai công cụ số cực kỳ mạnh mẽ gồm: các công cụ tìm kiếm như Google và các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) như Gemini hay ChatGPT. Tuy nhiên, một trong những nhầm lẫn phổ biến và nguy hiểm nhất là xem chúng có cùng một chức năng. Việc không phân biệt rạch ròi vai trò của hai công cụ này có thể dẫn đến việc sử dụng sai mục đích, tạo ra các sản phẩm học thuật thiếu độ tin cậy và thậm chí là vi phạm liên chính học thuật. Do đó, hiểu rõ bản chất và xây dựng một quy trình làm việc phối hợp giữa chúng là một năng lực cốt lõi của nhà nghiên cứu trong thế kỷ 21.

Về cơ bản, một công cụ tìm kiếm là một hệ thống truy xuất thông tin (Information Retrieval). Nhiệm vụ chính của nó là lập chỉ mục

(index) cho kho dữ liệu web không lồ và khi nhận một truy vấn, nó sẽ trả về một danh sách các tài liệu gốc (trang web, bài báo, hình ảnh) có độ liên quan cao nhất. Có thể hình dung Google như một người thủ thư siêu phàm của thư viện toàn cầu: người thủ thư không tự viết ra câu trả lời, mà chỉ cho bạn con đường chính xác và nhanh nhất để đến với các cuốn sách và tài liệu chứa thông tin bạn cần. Ngược lại, một LLM là một hệ thống tạo sinh ngôn ngữ (Language Generation). Nó không truy xuất các văn bản có sẵn, mà dựa trên các mẫu và mối quan hệ phức tạp học được từ dữ liệu huấn luyện để tạo ra một đoạn văn hoàn toàn mới nhằm trả lời câu hỏi của người dùng. LLM giống như một nhà tổng hợp tri thức đã đọc rất nhiều sách, có khả năng diễn giải, tóm tắt và thảo luận về một chủ đề, nhưng trí nhớ về nguồn gốc chính xác của mỗi thông tin lại rất mơ hồ.

Sự khác biệt nền tảng này dẫn đến những điểm mạnh và điểm yếu cố hữu. Công cụ tìm kiếm vượt trội trong việc cung cấp đường dẫn đến nguồn sơ cấp và thông tin thời sự, nhưng công việc tổng hợp và diễn giải vẫn thuộc về người dùng. Trong khi đó, LLM xuất sắc trong việc tổng hợp, giải thích và sáng tạo nội dung, nhưng lại tiềm ẩn nguy cơ “ảo giác” (hallucination) – tức tạo ra những thông tin sai lệch một cách đầy tự tin (Huang và c.s., 2025). Một LLM có thể trích dẫn một bài báo không tồn tại hoặc gán một phát biểu sai cho một nhà khoa học. Việc tin tưởng tuyệt đối vào kết quả của LLM mà không kiểm chứng là một sai lầm nghiêm trọng.

Vì vậy, một quy trình nghiên cứu có trách nhiệm không phải là lựa chọn giữa hai công cụ, mà là phối hợp chúng một cách chiến lược. Giới nghiên cứu về giáo dục và công nghệ đang thảo luận sôi nổi về các khuôn khổ làm việc hiệu quả, trong đó nhấn mạnh vai trò hỗ trợ lẫn nhau của chúng (Tlili và c.s., 2023). Một quy trình được đề xuất bao gồm các bước sau:

- **Khám phá và soạn thảo (sử dụng LLM):** Ở giai đoạn đầu, hãy sử dụng LLM như một đối tác để sáng tạo ý tưởng, khám phá các khía cạnh khác nhau của một chủ đề, yêu cầu nó giải thích các khái niệm phức tạp, hoặc tạo ra một dàn ý và bản nháp thô cho bài viết của bạn.

- **Kiểm chứng và tìm nguồn (sử dụng công cụ tìm kiếm):** Lấy những luận điểm, số liệu và các tên riêng quan trọng từ bản nháp do LLM tạo ra và sử dụng Google để tìm kiếm các nguồn học thuật, báo cáo và dữ liệu gốc nhằm xác thực chúng. Bước này cực kỳ quan trọng để loại bỏ các thông tin sai lệch do “ảo giác”.
- **Xây dựng luận cứ và trích dẫn (dựa trên nguồn đã kiểm chứng):** Mọi trích dẫn và tài liệu tham khảo trong bài viết của bạn phải đến từ các nguồn đáng tin cậy mà bạn đã tìm thấy và đọc thông qua công cụ tìm kiếm. Tuyệt đối không trích dẫn trực tiếp cuộc trò chuyện với LLM như một nguồn học thuật.
- **Phân tích và tổng hợp (bởi chính bạn):** Cuối cùng, với các thông tin đã được kiểm chứng và các nguồn đã có trong tay, hãy quay lại bản nháp, viết lại và quan trọng nhất là thêm vào đó lăng kính phân tích, tư duy phê bình và tiếng nói học thuật của riêng bạn.

Việc làm chủ quy trình này không chỉ là một kỹ năng kỹ thuật, mà còn là một biểu hiện của sự trưởng thành trong tư duy khoa học. Nó giúp biến công nghệ từ một chiếc “phao cứu sinh” đầy rủi ro thành một bộ công cụ mạnh mẽ, giúp nâng cao chất lượng và chiều sâu cho công trình nghiên cứu của bạn.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Giải thích các khái niệm “ngày giới hạn tri thức” (cut-off date), “cửa sổ ngữ cảnh” (context window) và “token”. Những giới hạn này ảnh hưởng đến khả năng sử dụng AI trong nghiên cứu xã hội và nhân văn ra sao?
2. Trình bày hiện tượng “ảo giác” (hallucination) ở mô hình ngôn ngữ lớn. Vì sao đây không phải là “nói dối” mà là hệ quả tất yếu của thiết kế? Nêu ví dụ về hậu quả nghiêm trọng nếu sinh viên trích dẫn “nguồn ma”?

3. Phân tích cơ chế hình thành và khuếch đại thiên kiến trong AI. Làm thế nào những định kiến xã hội trong dữ liệu huấn luyện có thể biến thành “chân lý máy móc”?
4. Thảo luận về sự mất cân bằng ngôn ngữ trong huấn luyện AI (tiếng Anh chiếm ưu thế). Khi nào nên sử dụng tiếng Việt, khi nào nên ưu tiên tiếng Anh để tối ưu hiệu quả nghiên cứu?
5. Giải thích vấn đề “hộp đen” (black box problem) trong các hệ thống AI. Tại sao đây là một thách thức cho pháp lý, đạo đức và xã hội?
6. Phân tích vai trò của Explainable AI (XAI). Theo bạn, liệu các lời giải thích mà AI đưa ra có thể đáng tin cậy tuyệt đối không?
7. Đánh giá dấu chân năng lượng (energy footprint) và dấu chân nước (water footprint) của các mô hình AI lớn. Sinh viên có thể làm gì để sử dụng AI theo hướng bền vững?
8. Thảo luận nguy cơ AI làm sâu thêm bất bình đẳng xã hội (ví dụ: trong tín dụng, y tế, tuyển dụng). Các nhà khoa học xã hội có thể đề xuất giải pháp nào để hạn chế?
9. Phân tích những vấn đề pháp lý liên quan đến bản quyền tác giả và quyền riêng tư trong thời đại AI tạo sinh. Nêu ví dụ cụ thể từ lĩnh vực văn hóa – nghệ thuật?
10. Đề xuất quy trình 4 bước để sinh viên khoa học xã hội và nhân văn sử dụng AI an toàn, vừa khai thác sáng tạo, vừa bảo đảm liêm chính học thuật?

## Bài tập

Yêu cầu: Sinh viên làm việc cá nhân hoặc nhóm (3 – 4 người), chọn một hiện tượng sử dụng AI trong đời sống thực tế (ví dụ: AI viết báo, AI trong nghệ thuật, AI trong học đường, AI tuyển dụng, AI y tế), rồi triển khai:

Phân tích kỹ thuật cơ bản:

- Trình bày 2 – 3 giới hạn kỹ thuật liên quan (cut-off date, hallucination, bias, context window, dấu chân năng lượng...).

- Giải thích bằng ví dụ cụ thể: tình huống nào những giới hạn này có thể gây sai lệch hoặc nguy hiểm.

Phân tích xã hội và đạo đức:

- Xem xét tác động xã hội (bất bình đẳng, thiên kiến, quyền riêng tư, khủng hoảng sự thật).
- Chỉ ra những hệ quả tích cực và tiêu cực trong trường hợp đã chọn.

Trách nhiệm người dùng:

- Đề xuất quy trình 4 bước để sử dụng AI an toàn và có trách nhiệm trong tình huống đó.
- Xác định rõ ranh giới: cái gì nên để AI làm, cái gì nhất thiết phải do con người kiểm soát.

Sản phẩm nộp:

- Một infographic vẽ tay trên giấy A0 ngắn gọn (APA references).

## Chương 3

# KỸ THUẬT PROMPTING CƠ BẢN VÀ NÂNG CAO

Sau khi hoàn thành chương này, người học có khả năng:

- Phân biệt sự khác nhau giữa một câu hỏi thông thường và một prompt hiệu quả được thiết kế cho GenAI.
- Áp dụng các kỹ thuật prompting nền tảng để cải thiện phản hồi của AI.
- Phân tích sự khác biệt về mục đích và cấu trúc giữa một prompt framework và một prompt pattern.
- Vận dụng một số framework và pattern nâng cao để định hướng AI giải quyết các bài toán phức tạp đòi hỏi suy luận, sáng tạo và kiểm chứng.
- Đánh giá sự cần thiết của việc điều chỉnh phương pháp prompting cho các loại mô hình AI tạo sinh khác nhau, không chỉ giới hạn ở ngôn ngữ.

## GIỚI THIỆU

Hãy tưởng tượng bạn là một nhạc trưởng đứng trước một dàn nhạc giao hưởng vĩ đại. Dàn nhạc đó chính là trí tuệ nhân tạo sinh (Generative AI) – một cỗ máy sở hữu tiềm năng sáng tạo gần như vô hạn, có khả năng chơi bất kỳ bản nhạc nào, từ những giai điệu cổ điển phức tạp đến những sáng tác đương đại phá cách. Trong bối cảnh đó, câu lệnh (prompt) mà bạn đưa ra không đơn thuần là một yêu cầu; nó chính là bản nhạc, là cây đũa chỉ huy, là linh hồn của buổi trình diễn. Một chỉ dẫn mơ hồ, thiếu định hướng sẽ chỉ tạo ra một mớ âm thanh hỗn loạn. Ngược lại, một bản nhạc được viết một cách có chủ đích, rõ ràng và tinh tế sẽ biến tiềm năng vô hạn kia thành một kiệt tác.

Chương này sẽ đưa chúng ta vào phòng hòa nhạc của GenAI, nơi chúng ta học cách trở thành những nhạc trưởng tài ba. Chúng ta sẽ khám phá rằng một “prompt” hiệu quả khác biệt sâu sắc với một câu

hỏi thông thường. Nó không phải là một lời thỉnh cầu gửi vào khoảng không, mà là một bộ hướng dẫn được thiết kế tỉ mỉ, một cuộc đối thoại có cấu trúc nhằm định hướng cho quá trình suy luận và sáng tạo của AI. Việc làm chủ nghệ thuật prompting không chỉ là một kỹ năng kỹ thuật; đó là năng lực nền tảng quyết định sự thành bại khi làm việc với một trong những công nghệ có sức ảnh hưởng nhất của thời đại chúng ta. Prompting chính là cây cầu kết nối giữa ý định của con người và khả năng tính toán khổng lồ của máy móc.

Hành trình của chúng ta sẽ bắt đầu từ những nốt nhạc cơ bản nhất – các nguyên tắc về sự rõ ràng, bối cảnh và việc cung cấp ví dụ mẫu. Từ nền tảng vững chắc đó, chúng ta sẽ học cách thực hành các kỹ thuật đã được chứng minh hiệu quả như: Zero-shot, Few-shot và Chain-of-Thought, những phương pháp giúp AI suy luận logic và hiệu quả hơn. Sau đó, chúng ta sẽ tiến đến các cấp độ tư duy cao hơn, khám phá các “framework” và “pattern” prompting nâng cao. Đây là những chiến lược tinh vi, cho phép chúng ta giải quyết các bài toán phức tạp bằng cách trao cho AI những vai trò cụ thể, yêu cầu nó tự kiểm chứng thông tin, hay thậm chí là tạo ra một hệ thống ngôn ngữ riêng để giao tiếp. Cuối cùng, chúng ta sẽ nhận ra rằng không phải mọi dàn nhạc đều giống nhau và việc điều chỉnh phương pháp prompting cho từng loại mô hình AI khác nhau – từ mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) đến mô hình thị giác - ngôn ngữ (VLM) – chính là dấu hiệu của một bậc thầy thực thụ.

### 3.1. TÌM HIỂU VỀ PROMPT

#### 3.1.1. Khái niệm “Prompt”

Khi bắt đầu hành trình làm việc với trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI), thuật ngữ đầu tiên và quan trọng nhất mà chúng ta phải nắm vững là “prompt”. Trong tiếng Việt, “prompt” thường được dịch là “lời nhắc”, “câu lệnh” hoặc “yêu cầu”. Tuy nhiên, cách dịch này, dù không sai, lại chưa thể lột tả được hết bản chất của sự tương tác giữa người và máy trong kỷ nguyên AI hiện đại. Để sử dụng AI một cách hiệu quả, trước hết, chúng ta cần xây dựng một hiểu biết sâu sắc về

“prompt” - không chỉ như một thuật ngữ, mà như một triết lý giao tiếp. Để thống nhất, tài liệu sẽ dùng thuật ngữ “prompt”.

Từ “prompt” trong tiếng Anh vốn mang một lớp nghĩa tinh tế hơn là một “mệnh lệnh”. Nó có nghĩa là khơi gợi, thúc đẩy, là lời nhắc hoặc trợ giúp một ai đó để họ có thể tiếp tục hành động hoặc lời thoại của mình. Như vậy, khi chúng ta “prompt” một mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), chúng ta không hoàn toàn ra lệnh cho một cỗ máy tuân thủ một cách máy móc. Thay vào đó, chúng ta đang “khơi gợi” và “dẫn dắt” một thực thể ngôn ngữ khổng lồ. Để dễ hình dung nhất, hãy sử dụng một phép ẩn dụ: Hãy coi GenAI như một diễn viên thiên tài và bạn là vị đạo diễn. Prompt chính là kịch bản và lời chỉ đạo của bạn. Một lời chỉ đạo hời hợt sẽ tạo ra một màn trình diễn chung chung, nhưng một lời chỉ đạo chi tiết sẽ tạo ra một tuyệt tác. Do đó, kỹ năng xây dựng prompt (Prompt Engineering) đang nhanh chóng trở thành một lĩnh vực khoa học và nghệ thuật thực sự, tập trung vào việc tối ưu hóa sự tương tác giữa người và các mô hình ngôn ngữ lớn (Liu và c.s., 2021).

Trong giai đoạn đầu, các GenAI chủ yếu là đơn phương thức (unimodal), nghĩa là vị “diễn viên” này chỉ có thể đọc và hiểu được một loại kịch bản duy nhất: văn bản. Đây là dạng prompt kinh điển, bao gồm: câu hỏi trực tiếp, mệnh lệnh sáng tạo, một đoạn văn bản cần xử lý, hay thậm chí là mã lệnh máy tính.

Tuy nhiên, cuộc cách mạng thực sự đã đến với sự ra đời của các mô hình đa phương thức (multimodal). Đa phương thức trong GenAI được định nghĩa là khả năng của một hệ thống có thể xử lý và liên kết thông tin từ nhiều loại dữ liệu (phương thức) khác nhau như văn bản, hình ảnh và âm thanh (Baltrusaitis và c.s., 2019). Sự đột phá này, được thể hiện rõ nét qua các mô hình như Gemini của Google, đã mở rộng định nghĩa của “prompt” ra vô cùng tận (Team và c.s., 2025). Prompt không còn chỉ là những gì bạn viết, mà còn là bất cứ thứ gì bạn có thể cung cấp cho AI để nó phân tích. Các định dạng prompt mới bao gồm:

- **Prompt dạng hình ảnh (Image):** Bạn có thể cung cấp cho AI một bức ảnh và dùng văn bản để yêu cầu nó phân tích. Đối với

sinh viên nhân văn, đây là một khả năng vô giá. Bạn có thể tải lên một bức ảnh chụp một tác phẩm điêu khắc và hỏi: “Hãy phân tích các yếu tố mỹ thuật và biểu tượng tôn giáo trên tác phẩm này.”

- **Prompt dạng âm thanh (Audio):** LLM giờ đây có thể “nghe” và xử lý các tệp âm thanh. Một nhà xã hội học có thể tải lên đoạn băng ghi âm một cuộc phỏng vấn điền dã và yêu cầu LLM chuyển nó thành văn bản, sau đó tóm tắt các chủ đề chính được thảo luận.
- **Prompt dạng video:** Là sự kết hợp của hình ảnh động và âm thanh, AI phải có khả năng theo dõi các sự kiện diễn ra, nhận diện các đối tượng và lắng nghe âm thanh đồng thời. Một nhà nhân học có thể sử dụng một đoạn video tài liệu về một lễ hội và yêu cầu AI mô tả chi tiết các bước của nghi lễ.

Sức mạnh đỉnh cao của AI đa phương thức nằm ở khả năng xử lý một prompt kết hợp, trong đó nhiều định dạng được cung cấp cùng một lúc. Ví dụ, một nhà nghiên cứu có thể tải lên một hình ảnh của một bản đồ cổ và sau đó đặt câu hỏi bằng văn bản: “Dựa vào các địa danh trên bản đồ này, hãy tái dựng lại một tuyến đường di chuyển khả thi của một đoàn thương nhân trong thế kỷ 18.”

Như vậy, “prompt” không chỉ là những dòng văn giao tiếp giữa con người và những cỗ máy thông minh, mà còn là những bản chỉ dẫn đa phương tiện phong phú. Hiểu rõ và làm chủ các định dạng prompt đa dạng này chính là chìa khóa để khai thác toàn bộ tiềm năng sáng tạo và phân tích của AI, biến nó thành một người trợ lý nghiên cứu đắc lực, thông minh và thấu hiểu hơn bao giờ hết.

### 3.1.2. Tầm quan trọng của prompt

Sự ra đời của các mô hình ngôn ngữ lớn với giao diện trò chuyện tự nhiên đã tạo ra một ấn tượng rằng việc tương tác với AI tạo sinh là một việc làm đơn giản và mang tính bản năng. Đối với các yêu cầu thông thường, một câu hỏi đơn giản thường mang lại một câu trả lời hữu ích, củng cố cho lầm tưởng rằng “prompt” chỉ đơn thuần là một “lời

nhắc nhở”. Tuy nhiên, sự giản tiện ban đầu này che giấu một sự thật sâu sắc hơn: để khai thác được toàn bộ tiềm năng của AI, để tạo ra những kết quả chất lượng cao, đáng tin cậy và có chiều sâu, chúng ta cần một bộ kỹ năng được mài giũa thông qua học tập và rèn luyện. Đó chính là kỹ thuật thiết kế Prompt (Prompt Engineering), một lĩnh vực khoa học và nghệ thuật thực sự, chứ không phải một khả năng bẩm sinh. Để thuận tiện cho việc truyền đạt, từ bây giờ xin sử dụng thuật ngữ “Prompt Engineering” cho các nội dung về sau.

Lý do chính khiến Prompt Engineering trở nên cần thiết và phức tạp nằm ở bản chất của các mô hình ngôn ngữ lớn. Chúng không phải là các cơ sở dữ liệu hay các cỗ máy tìm kiếm thông tin. Một LLM không “lục tìm” một câu trả lời có sẵn; nó là một hệ thống xác suất, dự đoán từ tiếp theo có khả năng xuất hiện cao nhất dựa trên chuỗi văn bản đầu vào (tức prompt). Điều này có nghĩa là một prompt mơ hồ hoặc thiếu cấu trúc sẽ đặt AI vào một “không gian khả năng” quá rộng lớn, khiến câu trả lời của nó trở nên ngẫu nhiên, chung chung, hoặc tệ hơn là sai lệch. Các nhà khoa học đã chứng minh rằng LLM cực kỳ nhạy cảm (sensitive) và mong manh (brittle) với những thay đổi nhỏ trong prompt. Chỉ cần thay đổi một từ đồng nghĩa, một dấu câu, hay thứ tự các vế trong một câu, kết quả đầu ra cũng có thể thay đổi một cách đáng kể (Errica và c.s., 2025). Do đó, việc xây dựng một prompt hiệu quả đòi hỏi sự chính xác, chủ đích và một hiểu biết nhất định về cách mô hình “suy nghĩ”, thay vì chỉ dựa vào bản năng giao tiếp thông thường.

Quan trọng hơn, các nghiên cứu khoa học đã cho thấy các kỹ thuật Prompt Engineering có thể “mở khóa” những năng lực suy luận tiềm ẩn (emergent abilities) của GenAI, những khả năng mà mô hình dường như không hề có khi được tương tác bằng các prompt đơn giản. Phát hiện mang tính đột phá nhất trong lĩnh vực này là kỹ thuật “chuỗi tư duy” (Chain-of-Thought - CoT). Trong một công trình nền tảng, Wei và cộng sự đã chứng minh rằng chỉ cần thêm một câu đơn giản vào cuối prompt như “Hãy suy nghĩ từng bước một” (Let’s think step by step), khả năng giải các bài toán đòi hỏi suy luận logic nhiều bước của mô hình đã tăng vọt một cách đáng kinh ngạc (Wei và c.s., 2023). Câu “thần

chú” này không cung cấp cho AI bất kỳ thông tin mới nào, nhưng nó đã kích hoạt một quy trình xử lý nội tại, buộc mô hình phải phô diễn quá trình lập luận của mình, dẫn đến kết quả cuối cùng chính xác hơn nhiều. Đây là minh chứng rõ ràng rằng cách bạn yêu cầu AI làm việc cũng quan trọng như việc bạn yêu cầu nó làm.

Kỹ thuật CoT chỉ là một trong số rất nhiều phương pháp được phát triển dựa trên nghiên cứu khoa học có hệ thống, từ các kỹ thuật tinh vi hơn như “cây tư duy” (Tree of Thoughts) đến việc xây dựng các “hiến pháp AI” (Constitutional AI) để định hướng hành vi đạo đức cho mô hình (Bai và c.s., 2022). Sự tồn tại của một lĩnh vực nghiên cứu sôi nổi và phát triển nhanh chóng về phương pháp prompting (Liu và c.s., 2021) đã khẳng định rằng đây là một bộ môn khoa học thực thụ. Nó đòi hỏi người dùng phải học hỏi, thử nghiệm và áp dụng các nguyên tắc đã được chứng minh, thay vì chỉ tương tác một cách ngẫu hứng.

Tóm lại, việc cho rằng ai cũng có thể sử dụng AI hiệu quả một cách tự nhiên cũng giống như cho rằng ai cầm bút cũng có thể trở thành nhà văn. Giao tiếp cơ bản thì dễ, nhưng để tạo ra kết quả xuất sắc thì đòi hỏi kỹ năng và sự rèn luyện. Prompt Engineering là một kỹ năng học thuật quan trọng của thế kỷ 21. Nó là sự giao thoa giữa sự tinh tế về ngôn ngữ, sự chặt chẽ trong tư duy logic và sự thấu hiểu về công nghệ. Bằng cách học và thực hành nó, sinh viên có thể chuyển hóa GenAI từ một công cụ khó đoán thành một đối tác nghiên cứu mạnh mẽ, đáng tin cậy và có khả năng tùy biến cao theo mục đích của mình.

### 3.1.3. Sự khác biệt giữa người biết viết prompt và người không biết viết prompt

Để bạn đọc hiểu rõ hơn lợi ích của việc biết cách viết prompt khi làm việc cùng các GenAI (cụ thể ở đây là một LLM như ChatGPT chẳng hạn), chúng ta hãy cùng đến với ví dụ sau:

*Tình huống 1: An, người dùng thiếu kinh nghiệm*

An tiếp cận ChatGPT như một công cụ tìm kiếm thông minh. Bạn ấy nhập một câu hỏi trực tiếp, ngắn gọn và mong đợi một câu trả lời đầy đủ ngay lập tức.

Prompt của An:

“Viết về tác động của toàn cầu hóa đối với văn hóa địa phương.”

Kết quả mà An nhận được (có thể dự đoán):

ChatGPT sẽ tạo ra một bài viết tổng quan, có cấu trúc giống như một bài luận 5 đoạn văn đơn giản.

- Mở bài: Giới thiệu chung về toàn cầu hóa và sự phức tạp trong tác động của nó.
- Thân bài - đoạn 1: Nêu các tác động tích cực, chẳng hạn như sự trao đổi và giao thoa văn hóa (cultural exchange), sự tiếp cận với các giá trị mới và việc các nền văn hóa địa phương có cơ hội quảng bá ra thế giới.
- Thân bài- đoạn 2: Nêu các tác động tiêu cực, chủ yếu là sự đồng hóa văn hóa (cultural homogenization), sự thống trị của văn hóa phương Tây, sự biến mất của các ngôn ngữ và truyền thống địa phương. Các ví dụ đưa ra sẽ rất chung chung, chẳng hạn như sự phổ biến của McDonald's hay phim Hollywood.
- Kết bài: Tóm tắt lại rằng toàn cầu hóa có cả mặt tốt và mặt xấu và cần có sự cân bằng.

Phân tích: Câu trả lời này không sai, nhưng nó hoàn toàn vô dụng đối với một bài tiểu luận học thuật. Nó thiếu chiều sâu, thiếu các ví dụ cụ thể và mang tính đặc thù, không có khung lý thuyết xã hội học để phân tích và không cung cấp bất kỳ một lập luận sắc bén nào. Nó giống như một bài đọc trong sách giáo khoa phổ thông hơn là một tài liệu tham khảo cho sinh viên đại học.

*Tình huống 2: Bình, người dùng có kỹ năng*

Bình hiểu rằng ChatGPT là một đối tác tư duy. Thay vì yêu cầu một câu trả lời ngay, Bình thiết kế một cuộc đối thoại có cấu trúc, sử dụng kết hợp các mẫu prompt mà chúng ta đã thảo luận.

Prompt thiết lập ban đầu của Bình (kết hợp các mẫu nhiều cách thức prompt engineering):

“Từ bây giờ, hãy đóng vai một nhà xã hội học chuyên về nghiên cứu văn hóa và toàn cầu hóa. Khi tôi đặt câu hỏi, hãy tuân thủ quy trình sau:

- Bước 1 (Xác minh nhận thức): Đừng trả lời ngay. Thay vào đó, hãy hỏi tôi ba câu hỏi để làm rõ: (a) Khu vực địa lý hoặc quốc gia cụ thể tôi muốn tập trung; (b) Khía cạnh văn hóa cụ thể (ví dụ: âm thực, âm nhạc, ngôn ngữ, lễ hội); và (c) Khung thời gian tôi muốn phân tích.
- Bước 2 (Tạo phân tích): Sau khi tôi trả lời, hãy sử dụng thông tin đó để tạo ra một bài phân tích chi tiết.
- Bước 3 (Phản tư): Ở cuối bài phân tích, hãy thêm một phần có tiêu đề “Phản tư học thuật”. Trong phần này, hãy giải thích khung lý thuyết xã hội học nào (ví dụ: Lý thuyết lai ghép văn hóa, Lý thuyết bản địa hóa toàn cầu, Lý thuyết hệ thống thế giới) bạn đã sử dụng để diễn giải và tại sao bạn chọn nó.”

Cuộc đối thoại diễn ra như sau:

- Bình (đặt câu hỏi rộng): “Hãy phân tích tác động của toàn cầu hóa đối với văn hóa địa phương.”
- ChatGPT (thực hiện Bước 1): “Chào bạn, để tiến hành phân tích dưới góc độ một nhà xã hội học, vui lòng làm rõ: (a) Bạn muốn tập trung vào khu vực địa lý nào?; (b) Bạn quan tâm đến khía cạnh văn hóa cụ thể nào?; (c) Khung thời gian bạn muốn phân tích là gì?”
- Bình (trả lời cụ thể): “(a) Việt Nam, (b) Âm thực, (c) Từ năm 1990 đến nay.”
- ChatGPT (thực hiện Bước 2 và 3 - tạo ra câu trả lời cuối cùng): ChatGPT sẽ tạo ra một bài phân tích sâu sắc và tập trung hơn nhiều.

Phân tích chi tiết: Bài viết sẽ không chỉ nói về McDonald’s. Nó sẽ phân tích sự xuất hiện của các chuỗi cửa hàng thức ăn nhanh tại các thành phố lớn ở Việt Nam, sự thay đổi trong thói quen ăn uống của giới

trẻ đô thị. Đồng thời, nó sẽ phân tích hiện tượng “bản địa hóa toàn cầu” (glocalization) khi các thương hiệu người quốc tế như Starbucks phải thay đổi thực đơn để phù hợp với khẩu vị Việt. Quan trọng hơn, nó sẽ phân tích chiều ngược lại: làm thế nào Phở và Bánh mì, từ những món ăn địa phương, đã trở thành những “đại sứ ẩm thực” trên toàn thế giới, một quá trình được thúc đẩy bởi toàn cầu hóa.

Phản tư học thuật: “Phân tích này chủ yếu dựa trên Lý thuyết lai ghép văn hóa - Cultural Hybridization (Bhabha, 1994) và Lý thuyết bản địa hóa toàn cầu - Glocalization (Robertson, 1995). Lý thuyết lai ghép được chọn vì nó giải thích tốt nhất sự ra đời của các món ăn “fusion” (pha trộn) và sự sáng tạo văn hóa, thay vì chỉ nhìn nhận toàn cầu hóa như một sự áp đặt đơn thuần. Lý thuyết bản địa hóa toàn cầu giúp lý giải đồng thời hai quá trình: sự thích ứng của cái toàn cầu tại địa phương và sự vươn ra toàn cầu của cái địa phương.”

Sự khác biệt giữa người biết viết prompt và người không biết viết prompt là rất lớn. An nhận được một câu trả lời nông và chung chung còn Bình đã dẫn dắt cuộc đối thoại để nhận được một bài phân tích sâu, có bằng chứng cụ thể và được soi chiếu bởi khung lý thuyết học thuật rõ ràng.

Có thể thấy, sự khác biệt giữa An và Bình không phải là ở công cụ họ sử dụng, mà là ở cách họ sử dụng nó. An xem ChatGPT như một cỗ máy trả lời câu hỏi thụ động, trong khi Bình coi nó là một đối tác tư duy năng động. Khả năng “trò chuyện” một cách có chủ đích với các mô hình GenAI chính là chìa khóa để biến một công cụ tìm kiếm thông minh trở thành một trợ lý nghiên cứu và sáng tạo mạnh mẽ. Nói cách khác Bình đã thành thạo nghệ thuật và khoa học của Prompt engineering hơn so với An. Vì vậy, người dùng không chỉ cần hiểu về công nghệ, mà còn phải thành thạo cách thức tương tác với nó, biến câu hỏi đơn thuần thành một chuỗi mệnh lệnh chiến lược thì mới có thể khai thác tối đa tiềm năng của AI tạo sinh.

## 3.2. KỸ THUẬT PROMPTING CƠ BẢN

### 3.2.1. Những lưu ý cơ bản

Trong giới nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo những năm gần đây, đặc biệt là hướng nghiên cứu các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), khái niệm “*prompting*” trở thành chiếc chìa khóa then chốt để khai thác hiệu quả. Thuật ngữ “*prompt*” vốn có nghĩa gốc trong tiếng Anh là “lời nhắc” hay “chỉ dẫn”, đã xuất hiện trong lĩnh vực máy tính từ thập niên 1960 để chỉ dấu nhắc lệnh (command prompt). Khi chuyển sang lĩnh vực học máy và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, *prompting* được hiểu là quá trình thiết kế và đưa vào mô hình những chỉ dẫn bằng ngôn ngữ tự nhiên hoặc định dạng đặc thù nhằm định hướng đầu ra.

Trước năm 2020, việc đưa dữ liệu đầu vào cho các mô hình ngôn ngữ chủ yếu được thực hiện dưới dạng định dạng đầu vào (input formatting) hay mẫu lệnh (template-based methods). Cách tiếp cận này khá cứng nhắc, thường yêu cầu chuyên gia thiết kế những khuôn mẫu cụ thể để mô hình hiểu được nhiệm vụ. Giao tiếp với AI vì thế mang tính “máy móc”, hướng về nhu cầu kỹ thuật hơn là sự thân thiện với người dùng phổ thông.

Tuy nhiên, công trình đột phá *Language Models are Few-Shot Learners* (Brown và c.s., 2020) đã chứng minh rằng mô hình LLM có tên GPT-3 có thể thực hiện nhiều nhiệm vụ hoàn toàn mới chỉ nhờ vài ví dụ đưa trực tiếp vào phần nhập liệu, mà không cần huấn luyện lại mô hình làm nhiệm vụ đó. Phát hiện này mở ra một bước ngoặt: việc thiết kế lời nhắc (prompt) giờ đây có thể được coi như một dạng “chương trình nhỏ” hoặc “bản hướng dẫn bằng ngôn ngữ tự nhiên”, đủ sức khai mở tiềm năng tiềm ẩn trong các mô hình ngôn ngữ lớn.

Tiếp đó, công trình *Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing* đã tổng hợp và khẳng định rằng cách viết lời nhắc (prompt) có thể ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng phản hồi của các mô hình ngôn ngữ lớn. Survey này cho thấy chỉ cần thay đổi cách đặt câu hỏi, cách đưa ví dụ hay cách trình bày ngữ cảnh bằng ngôn ngữ tự nhiên, kết quả mô hình sinh ra

có thể khác biệt rõ rệt. Từ đây, một hướng nghiên cứu mới ra đời, tập trung vào việc thiết kế lời nhắc sao cho hiệu quả và biến khái niệm “*prompting*” thành một thuật ngữ học thuật ổn định (Liu và c.s., 2021).

Ngày nay, *prompting* được coi là kỹ thuật nền tảng để tương tác với AI. Các biến thể như *few-shot prompting* (dùng vài ví dụ minh họa), *chain-of-thought prompting* (dẫn mô hình suy luận từng bước), hay *step-back prompting* (lùi lại khái quát hóa trước khi trả lời) là những chiến lược cơ bản nhưng hiệu quả. Tất cả đều dựa trên nguyên lý: một thay đổi nhỏ trong cách viết *prompt* có thể dẫn tới sự thay đổi đáng kể trong chất lượng và tính đúng đắn của đầu ra (Zhuo et al., 2024). Chính vì vậy, việc hiểu rõ bản chất và kỹ thuật *prompting* là nền móng không thể thiếu để khai thác LLM trong nghiên cứu và ứng dụng.

Trong vũ trụ của trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI), câu lệnh, hay “*prompt*”, không đơn thuần là một dòng văn bản yêu cầu. Nó chính là câu cầu giao tiếp, là phương tiện để người dùng dẫn dắt và định hình cho đầu ra của các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Một câu lệnh có thể trải dài từ một câu hỏi đơn giản cho đến những mô tả nhiệm vụ chi tiết và phức tạp. Về bản chất, mọi câu lệnh đều được cấu thành từ bốn yếu tố chính: chỉ dẫn (*instructions*), câu hỏi (*questions*), dữ liệu đầu vào (*input data*) và các ví dụ (*examples*) (Amatriain, 2024).

Để có thể nhận được một phản hồi từ mô hình, câu lệnh bắt buộc phải chứa đựng chỉ dẫn hoặc câu hỏi; các thành tố còn lại đóng vai trò hỗ trợ nhưng lại mang một sức mạnh to lớn trong việc nâng cao chất lượng đầu ra. Hiểu và vận dụng các nguyên tắc cơ bản trong việc kết hợp những yếu tố này chính là bước khởi đầu vững chắc nhất trên hành trình chinh phục nghệ thuật *prompt engineering*.

Trên nền tảng ấy, nguyên tắc quan trọng hàng đầu chính là sự rành mạch và cụ thể trong việc đưa ra chỉ dẫn. Các mô hình ngôn ngữ không có khả năng đọc vị suy nghĩ của con người; chúng chỉ xử lý thông tin được cung cấp một cách tường minh. Một yêu cầu mơ hồ sẽ dẫn đến một kết quả chung chung và thường không đáp ứng được kỳ vọng. Ngược lại, một chỉ dẫn chi tiết sẽ hướng mô hình đến gần hơn với mục tiêu của người dùng.

Chẳng hạn, thay vì chỉ yêu cầu một cách chung chung: “Phân tích tác phẩm Chí Phèo”, một sinh viên ngành văn học có thể đưa ra một câu lệnh hiệu quả hơn nhiều bằng cách chỉ định rõ các khía cạnh cần khai thác: “Hãy phân tích tác phẩm ‘Chí Phèo’ của Nam Cao. Vui lòng tập trung vào bi kịch bị cự tuyệt quyền làm người của nhân vật chính, phân tích giá trị hiện thực và nhân đạo của tác phẩm và chỉ ra những đặc sắc nghệ thuật trong cách xây dựng nhân vật và sử dụng ngôn ngữ.” Việc bổ sung các chỉ dẫn chi tiết như vậy là một ví dụ điển hình của việc tạo ra một câu lệnh phức tạp nhằm định hướng cho mô hình. Trong nhiều trường hợp, khi muốn mô hình TUYỆT ĐỐI tuân theo một chỉ dẫn quan trọng, người dùng thậm chí có thể sử dụng ngôn ngữ mạnh mẽ, chẳng hạn như viết hoa toàn bộ hoặc dùng dấu chấm than, bởi các mô hình này thực sự phản ứng tốt hơn với sự nhấn mạnh rõ ràng.

Ngoài những chỉ dẫn rõ ràng, việc cung cấp bối cảnh thông qua dữ liệu đầu vào là một phương pháp vô cùng hữu hiệu để cá nhân hóa và làm cho kết quả trở nên phù hợp hơn. Chỉ dẫn và câu hỏi, dù cụ thể đến đâu, vẫn có thể mang tính trừu tượng nếu thiếu đi một ngữ cảnh thực tế. Bằng cách cung cấp dữ liệu liên quan, người dùng đã trao cho mô hình một “mỏ neo” để bám vào, từ đó tạo ra một văn bản không chỉ đúng về mặt cấu trúc mà còn giàu ý nghĩa.

Ví dụ, một sinh viên ngành văn hóa học muốn viết một đoạn mở đầu cho bài tiểu luận về ảnh hưởng của văn hóa Pháp lên ẩm thực Việt Nam, có thể cung cấp các ghi chú nghiên cứu của mình làm dữ liệu: “Dựa trên những ghi chú sau, hãy viết một đoạn mở đầu dài 300 chữ: 1) Bánh mì baguette được người Pháp du nhập, người Việt cải biến thành bánh mì kẹp thịt. 2) Các kỹ thuật chế biến như pa-tê, sốt vang được Việt hóa. 3) Cà phê được người Pháp mang đến và trở thành một phần văn hóa quốc gia”. Trong trường hợp này, dữ liệu đầu vào không còn là thông tin bổ trợ, mà đã trở thành nguyên liệu cốt lõi để mô hình xây dựng nên toàn bộ nội dung, thể hiện rõ sức mạnh của việc cung cấp ngữ cảnh cho các tác vụ chuyên biệt.

Cuối cùng, một trong những kỹ thuật trực quan và hiệu quả nhất để dẫn dắt mô hình là sử dụng các ví dụ minh họa. Thay vì phải diễn

giải một yêu cầu phức tạp thành những chỉ dẫn dài dòng, người dùng có thể “dạy” cho mô hình về định dạng, phong cách, hoặc loại câu trả lời mong muốn thông qua một vài mẫu cụ thể. Kỹ thuật này, thường được gọi là “học ít mẫu” (few-shot learning), đặc biệt hữu ích khi mục tiêu của người dùng mang tính phân loại hoặc khó diễn tả bằng lời (Brown và c.s., 2020).

Ví dụ, một sinh viên ngành truyền thông muốn phân loại phép tu từ trong các thông điệp chính trị, có thể đưa ra các ví dụ: “Ví dụ 1: ‘Số liệu thống kê cho thấy tỉ lệ thất nghiệp đã giảm 5%.’ ⇒ Phép tu từ: Logos (lý lẽ). Ví dụ 2: ‘Hãy nhìn vào đôi mắt của những đứa trẻ này, tương lai của chúng phụ thuộc vào chúng ta.’ ⇒ Phép tu từ: Pathos (cảm xúc). Dựa trên các ví dụ đó, hãy xác định phép tu từ chính trong câu sau: ‘Với 20 năm kinh nghiệm trong ngành, tôi cam đoan sẽ mang lại thay đổi tích cực.’” Từ những ví dụ này, mô hình sẽ tự mình suy luận ra quy tắc phân loại và áp dụng nó.

Tuy nhiên, một lưu ý quan trọng là thứ tự của các thành phần trong câu lệnh có thể ảnh hưởng đến kết quả. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc đặt chỉ dẫn trước các ví dụ thường mang lại hiệu quả cao hơn (Cobbina & Zhou, 2025). Do đó, một cấu trúc tối ưu sẽ bắt đầu bằng một chỉ dẫn rõ ràng, theo sau là các ví dụ minh họa và cuối cùng là câu hỏi hoặc yêu cầu chính. Việc làm chủ nghệ thuật kết hợp các yếu tố này sẽ mở ra cánh cửa để bạn thực sự đối thoại và cộng tác một cách sáng tạo với trí tuệ nhân tạo.

### 3.2.2. Chuỗi suy nghĩ

Cho đến nay, chúng ta đã tìm hiểu các mẫu hình prompt giúp định hình vai trò, đối tượng và thậm chí là cải thiện câu hỏi trong cuộc đối thoại với mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Giờ đây, chúng ta sẽ khám phá hai mẫu hình có tính kỹ thuật hơn một chút nhưng lại vô cùng quyền năng, giúp can thiệp sâu vào “quy trình tư duy” của AI. Chúng ta sẽ chuyển từ việc *chỉ thị* (telling) sang *thị phạm* (showing). Nền tảng cho hai mẫu hình này là một trong những năng lực đáng kinh ngạc nhất của các LLM hiện đại: khả năng “học trong ngữ cảnh” (in-context

learning). Điều này có nghĩa là chúng có thể học cách thực hiện một nhiệm vụ mới chỉ bằng cách nhìn vào một vài ví dụ bạn cung cấp trực tiếp trong prompt, mà không cần phải tinh chỉnh lại toàn bộ mô hình (Brown và c.s., 2020). Mẫu hình đầu tiên khai thác khả năng này được gọi là Few-Shot Prompting.

Few-Shot Prompting (viết prompt với vài ví dụ mẫu) là kỹ thuật cung cấp cho AI một vài ví dụ hoàn chỉnh về cặp (đề bài -> đáp án) trước khi đưa ra đề bài thật sự mà bạn muốn nó giải quyết. Hãy tưởng tượng bạn đang dạy một đứa trẻ cách phân loại các khối hình. Thay vì chỉ nói: “Hãy bỏ hình vuông vào hộp vuông”, bạn làm mẫu trước: “Nhìn này, đây là hình tròn, bỏ vào hộp tròn. Đây là hình tam giác, bỏ vào hộp tam giác. Bây giờ con làm với hình vuông này đi”. Bằng cách “làm mẫu” vài lần (few shots), bạn đã giúp đứa trẻ nhận ra quy luật. Đối với LLM, kỹ thuật này cực kỳ hữu ích cho các nhiệm vụ phân loại hoặc trích xuất thông tin có sắc thái tinh tế, vốn khó mô tả trọn vẹn bằng lời. Ví dụ, một sinh viên Lịch sử muốn trích xuất tên các nhân vật và sự kiện lịch sử từ một đoạn văn bản cổ, có thể làm mẫu trước vài câu để LLM hiểu chính xác định dạng đầu ra mong muốn.

Tuy nhiên, đối với các nhiệm vụ đòi hỏi suy luận phức tạp, chỉ làm mẫu kết quả thôi là chưa đủ. Chúng ta cần cho AI thấy cả quá trình đi đến kết quả đó. Đây là lúc phiên bản nâng cấp và mạnh mẽ hơn rất nhiều xuất hiện: Chain-of-Thought Prompting (CoT) - prompting theo chuỗi tư duy. Chain-of-Thought là một dạng Few-Shot đặc biệt, trong đó, các ví dụ mẫu không chỉ bao gồm đáp án, mà còn có thêm phần lý giải từng bước (step-by-step reasoning) để đi đến đáp án đó. Nếu Few-Shot giống như chỉ cho học sinh xem đáp án của bài toán, thì CoT giống như một giáo viên cẩn thận trình bày toàn bộ lời giải chi tiết lên bảng. Các nghiên cứu tiên phong về kỹ thuật này đã chỉ ra rằng, việc buộc LLM phải phơi bày chuỗi suy luận của mình giúp nó phân bổ tài nguyên tính toán một cách hiệu quả hơn, giảm đáng kể các lỗi sai logic và cải thiện mạnh mẽ hiệu suất ở các bài toán đòi hỏi suy luận nhiều bước (Wei và c.s., 2023).

Đối với sinh viên khoa học xã hội và nhân văn, những người mà công việc của họ xoay quanh việc lập luận và diễn giải, CoT là một công cụ thay đổi cuộc chơi. Hãy xem xét ví dụ về việc phân tích một bài thơ ngắn để tìm ra cảm hứng chủ đạo. Prompt theo kiểu Few-Shot (chỉ có đáp án mẫu):

Thơ 1: “Tro tàn trong bếp lạnh/ Mái nhà rêu xanh xám/ Con đường xưa xa lắm.” -> Cảm hứng: Hoài niệm, tàn phai.

Thơ 2: “Ga chiều đèn vàng vọt/ Tiếng còi tàu buốt xa/ Người đi, người ở lại.” -> Cảm hứng: ???

Prompt theo kiểu Chain-of-Thought (có cả lý giải mẫu):

Thơ 1: “Tro tàn trong bếp lạnh/ Mái nhà rêu xanh xám/ Con đường xưa xa lắm.” Lý giải: *Các hình ảnh “tro tàn”, “rêu xanh xám” đều gợi sự cũ kỹ, đã qua. “Con đường xưa” trực tiếp chỉ về quá khứ. Do đó, cảm hứng chủ đạo là về sự hoài niệm và tàn phai.* Cảm hứng: Hoài niệm, tàn phai.

Thơ 2: “Ga chiều đèn vàng vọt/ Tiếng còi tàu buốt xa/ Người đi, người ở lại.” Lý giải: ??? Cảm hứng: ???

Rõ ràng, prompt theo kiểu CoT không chỉ yêu cầu AI đoán, mà nó còn đang dạy cho AI phương pháp luận của việc phân tích thơ: xác định các hình ảnh biểu tượng, phân tích không khí và cảm xúc mà chúng gợi ra và từ đó tổng hợp thành một chủ đề. Kết quả thu được không chỉ có khả năng chính xác cao hơn, mà còn minh bạch hơn, cho phép chúng ta kiểm tra được logic của AI.

Việc tạo ra các ví dụ CoT chi tiết có thể tốn thời gian. May mắn thay, các nhà nghiên cứu đã khám phá ra một “mẹo” đáng kinh ngạc. Đôi khi, chúng ta không cần cung cấp bất kỳ ví dụ nào (zero-shot), mà chỉ cần thêm vào cuối prompt của mình một câu thần chú đơn giản: “Hãy suy nghĩ từng bước một” (Let’s think step by step). Một cách thần kỳ, câu lệnh này thường đủ để kích hoạt khả năng suy luận theo chuỗi tiềm ẩn của LLM, buộc nó phải trình bày các bước logic trước khi đưa ra câu trả lời cuối cùng (Kojima và c.s., 2023). Đây là một kỹ thuật cực

kỳ hiệu quả và dễ áp dụng. Bằng cách yêu cầu AI “cho xem lời giải”, chúng ta đang mở chiếc hộp đen của nó ra một chút, biến nó thành một đối tác tư duy minh bạch và đáng tin cậy hơn trong hành trình nghiên cứu đầy gian nan nhưng cũng vô cùng thú vị của mình.

Một lưu ý nhỏ: Các mô hình LLM đã được tích CoT vào trong nội tại mô hình và trở thành tính năng mặc định. Việc ứng dụng CoT vào LLM có thể dẫn tới phản tác dụng vì mô hình trở nên suy nghĩ quá nhiều.

Nhìn rộng ra, chúng ta có thể thấy hợp tác cùng LLM có nhiều điểm tương đồng thú vị với việc hợp tác cùng con người. Chúng ta bắt đầu với việc lấy ví dụ (few shot) rồi tiến lên hướng dẫn cho nhau các bước tư duy minh bạch (chain-of-thought). Cả hai cách làm đều cần sự kiên nhẫn. Ở một góc độ khác, bạn sẽ thấy chúng ta không thể hướng dẫn cho máy móc nếu như bản thân chúng ta không hiểu vấn đề và có tư duy rõ ràng. Tóm lại, một người có trí tuệ mới có thể dẫn dắt được máy móc thông minh. Hãy chăm sóc trí tuệ của mình mỗi ngày.

### 3.2.3. Tư duy lùi một bước

Trong quá trình nghiên cứu, chúng ta thường phải đối mặt với những câu hỏi phức tạp, chứa đựng nhiều chi tiết và sắc thái. Khi gặp những vấn đề như vậy, có một cạm bẫy tư duy phổ biến mà cả con người lẫn trí tuệ nhân tạo đều có thể mắc phải: đó là bị cuốn vào các chi tiết cụ thể (những cái cây) mà bỏ qua bức tranh toàn cảnh, tức các nguyên tắc nền tảng và bối cảnh rộng lớn đang chi phối vấn đề (cả khu rừng). Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), với bản chất là những cỗ máy khớp mẫu (pattern-matching), đặc biệt nhạy cảm với “cạm bẫy” này. Chúng có thể tập trung vào các từ khóa bề mặt hoặc các chi tiết gây nhiễu trong câu hỏi, từ đó đưa ra một câu trả lời tuy có vẻ liên quan nhưng lại hẹp, nông cạn, hoặc thậm chí là sai lệch. Để khắc phục điểm yếu này, các nhà nghiên cứu đã phát triển một kỹ thuật prompting tinh tế có tên là Step-Back Prompting (tạm dịch: Prompting lùi một bước).

Kỹ thuật này đặc biệt quý giá đối với sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn, bởi nó mô phỏng lại một trong những năng lực tư duy cốt lõi nhất của một nhà nghiên cứu giỏi: khả năng di chuyển linh

hoạt giữa cái cụ thể và cái tổng quát. Một nhà sử học xuất sắc không chỉ phân tích một sự kiện đơn lẻ. Anh ta “lùi một bước” để đặt sự kiện đó trong một dòng chảy lớn hơn của các xu thế kinh tế, chính trị và xã hội. Một nhà phê bình văn học uyên thâm không chỉ diễn giải một câu thơ. Anh ta “lùi một bước” để soi chiếu câu thơ đó dưới ánh sáng của toàn bộ tác phẩm, sự nghiệp của tác giả và bối cảnh của cả một trường phái tư tưởng. Step-Back Prompting, về bản chất, không chỉ là một mẹo để có câu trả lời tốt hơn, mà còn là một phương pháp luận giúp LLM cấu trúc hóa tư duy và tiếp cận vấn đề một cách có hệ thống, ép nó phải phán đoán từ ngữ trong mối liên hệ với những trường ngữ nghĩa rộng lớn hơn, có sự thay đổi theo thời gian. Từ đó tạo ra các phản hồi mang tính chính xác hơn. Nói ví von, là đem triết học biện chứng của Marx Engels (Engels, 1883) dạy cho LLM.

Nền tảng học thuật của kỹ thuật này được trình bày chi tiết trong công trình nghiên cứu *Take a Step Back: Evoking Reasoning in Large Language Models via Abstraction and Reasoning* (Zheng và c.s., 2024). Theo các tác giả, phương pháp này hoạt động dựa trên một quy trình hai bước rõ ràng được tích hợp trong cùng một prompt:

- **Bước 1:** Trừu tượng hóa (Abstraction): Đây là bước “lùi lại”. Thay vì lao vào trả lời câu hỏi cụ thể, LLM được chỉ thị phải tự suy ngẫm và rút ra một câu hỏi ở tầm khái quát hơn, bao hàm các nguyên tắc hoặc khái niệm nền tảng liên quan đến vấn đề. Sau đó, LLM sẽ tự trả lời câu hỏi khái quát này để thu thập một “bộ khung kiến thức” vững chắc.
- **Bước 2:** Áp dụng và suy luận (Application and Reasoning): Đây là bước “tiến tới”. Sau khi đã có được bộ khung kiến thức từ Bước 1, LLM được yêu cầu sử dụng chính những nguyên tắc chung đó làm nền tảng để phân tích và trả lời câu hỏi cụ thể, chi tiết ban đầu của người dùng.

Để hình dung rõ hơn, chúng ta hãy xem xét một ví dụ thực tế trong lĩnh vực lịch sử. Giả sử một sinh viên đang tìm hiểu về một vấn đề lịch sử phức tạp và đặt câu hỏi: “*Liệu việc Nữ hoàng Anh Elizabeth I không*

*kết hôn có phải là một quyết định thuần túy vì lý do chính trị để giữ vững quyền lực không?”*. Thay vì hỏi trực tiếp, sinh viên có thể cấu trúc lại yêu cầu của mình theo mẫu hình Step-Back:

### BỘ CHỈ THỊ STEP-BACK ###

Hãy thực hiện quy trình suy luận 2 bước sau:

Bước 1: Trừu tượng hóa. Từ câu hỏi cụ thể bên dưới, hãy rút ra một câu hỏi khái quát hơn về các nguyên tắc hoặc bối cảnh chung liên quan. Sau đó, hãy trình bày câu trả lời chi tiết cho câu hỏi khái quát đó.

Bước 2: Suy luận chi tiết. Dựa trên những thông tin và nguyên tắc đã rút ra ở Bước 1, hãy quay lại và trả lời câu hỏi cụ thể ban đầu một cách cặn kẽ.

Câu hỏi cụ thể: Liệu việc Nữ hoàng Anh Elizabeth I không kết hôn có phải là một quyết định thuần túy vì lý do chính trị để giữ vững quyền lực không?

Khi nhận được prompt này, LLM sẽ thực hiện một quá trình suy luận có cấu trúc hơn rất nhiều. Ở Bước 1, nó có thể tự tạo ra câu hỏi khái quát như: *“Những nguyên tắc và áp lực chính trị - xã hội nào chi phối các cuộc hôn nhân của một nữ vương đang trị vì ở châu Âu vào thế kỷ 16?”*. Sau đó, nó sẽ tự trả lời, trình bày về các vấn đề như tầm quan trọng của hôn nhân trong việc tạo liên minh, nguy cơ bị nước ngoài chi phối, áp lực phải có người thừa kế và các xung đột tôn giáo thời bấy giờ.

Ở Bước 2, được trang bị “tâm bản đồ” toàn cảnh đó, LLM sẽ phân tích trường hợp cụ thể của Nữ hoàng Elizabeth I một cách sâu sắc hơn, chỉ ra rằng quyết định của bà không chỉ đơn thuần là về quyền lực cá nhân, mà còn là một nước cờ chính trị phức tạp để cân bằng các phe phái trong triều, điều hướng các xung đột tôn giáo và duy trì nền độc lập của nước Anh. Câu trả lời cuối cùng sẽ giàu sắc thái, đa chiều và có tính thuyết phục về mặt học thuật hơn hẳn.

Nếu không muốn LLM thực hiện Bước 1, bạn hoàn toàn có thể tự đặt ra những câu hỏi gợi mở để dẫn dắt mô hình đi đến mục tiêu.

Tóm lại, kỹ thuật Prompting lùi một bước là một kỹ thuật mạnh mẽ để nâng cao chất lượng suy luận của LLM bằng cách buộc nó phải tư duy theo trình tự từ tổng quát đến cụ thể. Nó giúp mô hình tránh bị lạc lối bởi các chi tiết bề mặt và xây dựng một lập luận dựa trên các nguyên tắc nền tảng. Quan trọng hơn, việc thực hành mẫu hình này cũng chính là một cách để chúng ta rèn luyện tư duy phản biện và phương pháp luận nghiên cứu của chính mình, biến AI từ một công cụ tra cứu thông tin đơn thuần thành một đối tác tư duy thực thụ.

### 3.2.4. Mô hình thông minh hơn, prompt đơn giản hơn

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo tạo sinh (Generative AI) đã chứng kiến một bước chuyển mình quan trọng, đi từ các mô hình tuân thủ chỉ dẫn một cách máy móc đến các hệ thống có khả năng suy luận tự chủ. Sự thay đổi nền tảng này đã định hình lại hoàn toàn cách con người tương tác và ra lệnh cho AI, đặc biệt là với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Việc hiểu rõ sự khác biệt giữa hai phương pháp tiếp cận này là chìa khóa để khai thác hiệu quả sức mạnh của công nghệ.

Trước đây, các thể hệ mô hình ngôn ngữ đầu tiên đòi hỏi người dùng phải giữ vai trò dẫn dắt và quản lý. Người dùng cần phải chia nhỏ yêu cầu phức tạp thành những chỉ dẫn tường minh, tuần tự và chi tiết. Mô hình lúc này hoạt động như một người thực thi răm rắp tuân lệnh, nhưng lại thiếu khả năng tự lên kế hoạch hay suy luận độc lập. Một kỹ thuật tiêu biểu cho giai đoạn này là “chuỗi suy luận” (Chain-of-Thought), trong đó người dùng phải thêm vào câu lệnh một cách tường minh yêu cầu “hãy suy nghĩ từng bước một” để buộc mô hình phải trình bày quá trình luận giải của nó, thay vì chỉ đưa ra đáp án cuối cùng (Wei và c.s., 2023). Ví dụ, để yêu cầu AI phân tích một vấn đề xã hội, người dùng phải tự mình vạch ra một lộ trình chi tiết: “Bước 1: Trình bày bối cảnh lịch sử của vấn đề. Bước 2: Liệt kê các bên liên quan và quan điểm của họ. Bước 3: Phân tích các nguyên nhân kinh tế. Bước 4: Đề xuất các giải pháp khả thi”. Mỗi bước đi của AI đều cần sự chỉ đạo trực tiếp từ con người.

Tuy nhiên, các mô hình ngôn ngữ lớn hiện đại hơn, như Gemini hay GPT-4o, đang dần xóa bỏ sự cần thiết của việc chỉ huy vi mô này. Chúng được phát triển với năng lực suy luận phức hợp, cho phép chúng tự mình phân rã một mục tiêu tổng quát thành các nhiệm vụ con và xây dựng một kế hoạch hành động để đạt được mục tiêu đó. Thay vì cần một chuỗi mệnh lệnh chi tiết, các mô hình này có thể tiếp nhận một “đề bài” hoặc một “dự án” ở cấp độ cao. Hơn thế nữa, chúng còn sở hữu khả năng tự đánh giá và sửa lỗi trong quá trình làm việc, một năng lực được giới nghiên cứu mô tả là tự tinh chỉnh (Self-Refine), giúp cải thiện chất lượng đầu ra mà không cần con người can thiệp liên tục (Madaan và c.s., 2023)). Do đó, người dùng không cần phải liệt kê từng bước. Họ chỉ cần đưa ra một yêu cầu tổng thể, ví dụ: “Hãy soạn một bài phân tích sâu về ảnh hưởng của toàn cầu hóa đến bản sắc văn hóa của giới trẻ tại các đô thị Việt Nam, có sử dụng các nguồn trích dẫn học thuật uy tín và trình bày các góc nhìn đa chiều”.

Sự khác biệt cốt lõi này đã làm thay đổi vai trò của con người trong mối quan hệ với AI. Từ vị thế của một người chỉ huy từng bước, người dùng đang chuyển sang vai trò của một nhà chiến lược hay một giám đốc dự án. Công việc của họ không còn là ra lệnh chi tiết, mà là xác định mục tiêu cuối cùng một cách rành mạch, đặt ra các ràng buộc và tiêu chuẩn chất lượng, đồng thời cung cấp các nguồn lực cần thiết (như tài liệu tham khảo). Trách nhiệm chính của con người là đánh giá sản phẩm cuối cùng do AI tạo ra, thay vì phải kiểm soát từng công đoạn nhỏ trong quá trình thực hiện. Đây là một sự dịch chuyển căn bản từ việc điều khiển một công cụ sang việc hợp tác với một đối tác nhận thức, mở ra những tiềm năng to lớn cho nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn. Ở khía cạnh kỹ thuật, khi mô hình thông minh hơn thì gánh nặng diễn đạt prompt của người dùng giảm xuống, cho phép chúng ta tạo ra những đội hình người - máy kết hợp ăn ý hơn. Nhưng sự phát triển này cũng nhắc nhở chúng ta rằng, công nghệ sẽ thay đổi rất nhanh chóng. Những kỹ năng đang thịnh hành tối hôm nay có thể trở nên lạc hậu vào sáng ngày mai. Vì vậy, việc cập nhật kiến thức mới là không thể dừng lại ngày nào.

### 3.3. KỸ THUẬT PROMPTING NÂNG CAO

Sau khi đã nắm vững những kiến thức nền tảng về prompt và kỹ thuật prompting cơ bản, chúng ta sẽ cùng nhau đi sâu hơn vào lĩnh vực Prompt Engineering, khám phá những phương pháp nâng cao giúp tối ưu hóa tương tác với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Phần 3.3 này sẽ giới thiệu các kỹ thuật tiên tiến, từ việc xây dựng các khung prompt có cấu trúc chặt chẽ đến việc áp dụng các mẫu prompt cụ thể như: mẫu chân dung (Persona Pattern), mẫu chân dung người nghe (Audience Persona Pattern), mẫu mài giũa câu hỏi (Question Refinement Pattern)... Những kỹ thuật này không chỉ giúp bạn tạo ra những phản hồi chính xác và sâu sắc hơn từ AI, mà còn rèn luyện tư duy phản biện và khả năng đặt câu hỏi một cách có chiến lược, biến AI từ một công cụ đơn thuần thành một đối tác tư duy đắc lực trong học tập và nghiên cứu.

#### 3.3.1. Khung prompt

Trong thế giới tương tác với trí tuệ nhân tạo (AI), prompt đã trở thành một phương tiện giao tiếp chủ đạo để khai thác năng lực của các mô hình GenAI. Một prompt hiệu quả cần phải truyền tải một cách rõ ràng mô tả về nhiệm vụ để mô hình có thể tạo ra các phản hồi mà người dùng mong muốn. Tuy nhiên, nhiều người dùng ban đầu thường chỉ dừng lại ở việc đặt những câu hỏi đơn giản và rồi thất vọng khi kết quả trả về chung chung, thiếu chiều sâu hoặc không chính xác. Nguyên nhân là do họ chưa nhận ra rằng: việc tạo ra một prompt chất lượng cao không phải là một hành động giao tiếp tự nhiên, mà là một quy trình có chủ đích, đòi hỏi một kiến trúc và cấu trúc rõ ràng. Việc áp dụng một khung prompt (prompt framework) chính là chìa khóa để chuyển đổi từ sự tương tác ngẫu hứng sang việc chỉ đạo AI một cách hiệu quả (Chang và c.s., 2024).

Sự cần thiết của một khung prompt đến từ chính những thách thức trong việc thiết kế prompt. Việc tạo ra các prompt hiệu quả một cách thủ công thường dựa nhiều vào kinh nghiệm và mang tính chủ quan cao. Hơn nữa, các nhà khoa học đã chỉ ra rằng LLM cực kỳ nhạy cảm với định dạng của prompt; những lời nhắc có ngữ nghĩa tương tự nhau vẫn có thể tạo ra

kết quả với hiệu suất chênh lệch rất lớn. Điều này cho thấy, để đạt được kết quả nhất quán và đáng tin cậy, người dùng cần một phương pháp có hệ thống thay vì chỉ mò mẫm thử và sai. Một khung prompt cung cấp một cấu trúc tư duy, một “danh sách kiểm tra” các thành phần thiết yếu để tạo nên một prompt mạnh mẽ, giúp giảm thiểu sự mơ hồ và định hướng AI một cách chính xác nhất (Chang và c.s., 2024).

Các khung sườn prompt không phải là những công thức tùy tiện, mà chúng được hình thành và phát triển từ những nhu cầu thực tế. Nguồn gốc của chúng có thể được phân thành ba luồng chính. Thứ nhất là từ nghiên cứu khoa học, do các nhà nghiên cứu tại các trường đại học và phòng thí nghiệm AI hàng đầu thế giới tạo ra. Để có thể đo lường và so sánh năng lực của các mô hình AI một cách khách quan, họ thường phát triển các mẫu đầu vào có cấu trúc cao. Một ví dụ tiêu biểu là khung sườn “Gợi ý bằng tri thức được tạo sinh” (Generated Knowledge Prompting). Thay vì yêu cầu AI trả lời câu hỏi ngay lập tức, khung sườn này chia quy trình thành hai bước: 1. Yêu cầu AI tạo ra một loạt các thông tin, sự thật liên quan đến chủ đề. 2. Sau đó, yêu cầu AI trả lời câu hỏi ban đầu, nhưng phải dựa trên chính các thông tin mà nó vừa tạo ra ở bước một. Khung sườn này buộc AI phải “suy nghĩ” về các kiến thức nền tảng trước khi trả lời, giúp giảm thiểu đáng kể lỗi “ảo giác” và tăng độ chính xác cho các nhiệm vụ đòi hỏi suy luận dựa trên kiến thức phổ thông (J. Liu và c.s., 2022).

Thứ hai, các khung sườn đến từ các chuyên gia thực hành trong ngành công nghiệp, những người cần giải quyết các bài toán kinh doanh cụ thể. Họ phát triển các quy trình chuẩn hóa để tạo ra nội dung marketing hay các kịch bản chăm sóc khách hàng một cách hiệu quả.

Cuối cùng, một nguồn vô cùng phong phú là từ chính cộng đồng người dùng trên khắp thế giới, những người liên tục chia sẻ và cải tiến các “công thức” prompt trên các diễn đàn và kho lưu trữ mở để phục vụ các mục đích sáng tạo và chuyên biệt.

Tính hiệu quả của các khung sườn này được chứng minh bằng nhiều cách khác nhau. Với các khung sườn mang tính học thuật, bằng

chúng nằm ở các dữ liệu định lượng. Chẳng hạn, khung sườn “Generated Knowledge Prompting” đã được chứng minh là cải thiện đáng kể hiệu suất của mô hình trên nhiều bộ dữ liệu đánh giá về suy luận (J. Liu và c.s., 2022).

Đối với các khung sườn từ thực tiễn, bằng chứng nằm ở hiệu quả định tính và sự lan tỏa của chúng: một khung sườn tốt sẽ giúp người dùng tạo ra sản phẩm chất lượng hơn, với số lần thử ít hơn và được cộng đồng rộng rãi công nhận. Nhìn chung, sự tồn tại của một lĩnh vực nghiên cứu sôi nổi về các phương pháp prompting có hệ thống đã cho thấy tầm quan trọng của việc xây dựng prompt một cách có cấu trúc (P. Liu và c.s., 2021).

Vậy, một khung prompt hiệu quả bao gồm những thành phần nào? Thay vì một công thức cứng nhắc, chúng ta có thể phân tích cấu trúc của các prompt phức hợp, hiệu quả đã được nghiên cứu. Một prompt được thiết kế tốt không chỉ là một câu hỏi đơn lẻ, mà là một tổ hợp của nhiều thành phần, bao gồm chỉ dẫn, câu hỏi, các ví dụ minh họa kèm định dạng đầu ra cụ thể và các yêu cầu bổ sung như quy trình suy luận phức tạp hay lệnh đóng vai. Dựa trên cấu trúc này, chúng ta có thể xây dựng một khung tư duy để soạn thảo prompt, bao gồm các yếu tố sau:

- **Chỉ dẫn nhiệm vụ và bối cảnh (Instructions & Context):** Đây là phần cốt lõi, nêu rõ ràng AI cần làm gì và cung cấp thông tin nền cần thiết. *Ví dụ: “Tôi đang nghiên cứu về tác động của mạng xã hội đến giới trẻ. Hãy phân tích đoạn trích sau đây...”*
- **Đóng vai (Role-playing commands):** Giao cho AI một vai trò chuyên gia cụ thể để kích hoạt vùng kiến thức và phong cách ngôn ngữ phù hợp. *Ví dụ: “Hãy đóng vai một nhà tâm lý học xã hội...”*
- **Cung cấp ví dụ (Demonstrations):** Đưa ra một hoặc vài cặp ví dụ “đầu vào - đầu ra” mẫu để AI “học” theo văn phong và cấu trúc bạn mong muốn. Đây là một kỹ thuật cực kỳ hiệu quả để tăng độ chính xác. *Ví dụ: “Dưới đây là một ví dụ phân tích: [dán ví dụ mẫu vào đây]. Hãy áp dụng lối phân tích tương tự cho đoạn trích mới.”*

- **Yêu cầu về định dạng và quy trình (Formats & Reasoning Processes):** Chỉ định rõ ràng hình thức của sản phẩm cuối cùng (độ dài, cấu trúc gạch đầu dòng, bảng biểu...) và có thể yêu cầu AI phải giải thích quá trình suy luận của nó để tăng tính minh bạch. Ví dụ: *“Trình bày kết quả dưới dạng 3 gạch đầu dòng, mỗi gạch đầu dòng không quá 50 từ. Giải thích ngắn gọn tại sao bạn đưa ra mỗi kết luận.”*

Bằng cách kết hợp một cách có chủ đích các thành phần trên, người dùng có thể tạo ra những prompt chi tiết, đa tầng, có khả năng định hướng AI tốt hơn nhiều so với một câu hỏi đơn giản.

Một điều quan trọng cần nhấn mạnh là không có một khung vạn năng nào cho mọi công việc. Việc lựa chọn hay thiết kế một khung sườn phụ thuộc sâu sắc vào bản chất của nhiệm vụ, tương tự như việc người thợ mộc phải chọn đúng dụng cụ cho từng công đoạn. Một nhiệm vụ sáng tạo như viết thơ sẽ cần một khung sườn ưu tiên các yếu tố về phong cách và cảm xúc. Ngược lại, một nhiệm vụ phân tích học thuật đòi hỏi một khung sườn nhấn mạnh vào việc cung cấp bối cảnh chi tiết từ các tài liệu khoa học và áp đặt vai trò của một chuyên gia có tư duy phản biện. Việc hiểu rõ yêu cầu của chính mình là bước đầu tiên để lựa chọn được một “bộ công cụ” phù hợp.

Vậy, sinh viên có thể tìm kiếm các khung sườn này ở đâu? Nguồn tài nguyên hiện nay vô cùng phong phú. Đối với các khung sườn mang tính học thuật và tổng quát, các cơ sở dữ liệu như Google Scholar và arXiv là nơi tốt nhất để bắt đầu, với các từ khóa tìm kiếm như: “prompt framework”, “prompting structure” hay “prompt engineering survey”. Đối với các khung sườn thực tiễn và sáng tạo, các kho lưu trữ cộng đồng như GitHub (tìm kiếm các danh sách “awesome prompts”) và các diễn đàn chuyên biệt như Reddit (ví dụ: r/PromptEngineering) là những nơi tuyệt vời để học hỏi. Tuy nhiên, lời khuyên quan trọng nhất không phải là sao chép một cách máy móc, mà là phân tích cấu trúc của các prompt thành công và tự hỏi: “Tại sao prompt này lại hiệu quả? Tác giả đã cung cấp những thành phần thông tin nào để định hướng cho AI?”.

Cuối cùng, khi đã thành thạo việc sử dụng và phân tích, tự nhiên bạn sẽ nảy sinh nhu cầu tạo ra các khung sườn của riêng mình để giải quyết những vấn đề đặc thù. Đây là một quá trình sáng tạo đầy hứng khởi, bắt đầu bằng việc nhận diện một nhiệm vụ lặp đi lặp lại, phân rã nó thành các thành phần thông tin cốt lõi và thử nghiệm các cấu trúc khác nhau để tìm ra công thức hiệu quả nhất. Quá trình thử nghiệm, tinh chỉnh và hệ thống hóa này không chỉ giúp bạn làm chủ công cụ, mà còn rèn luyện một tư duy khoa học và sáng tạo, biến bạn từ một người dùng thông thạo thành một nhà kiến tạo trong kỷ nguyên tương tác với trí tuệ nhân tạo.

### 3.3.2. Giới thiệu khung CO-STAR

Trong quá trình làm việc với các mô hình ngôn ngữ lớn, việc đưa ra một yêu cầu (prompt) rõ ràng và có cấu trúc là yếu tố then chốt quyết định chất lượng của văn bản do AI tạo ra. Một yêu cầu mơ hồ hoặc thiếu thông tin thường dẫn đến những kết quả chung chung, sai lệch hoặc không đáp ứng được mục tiêu của người dùng. Để giải quyết vấn đề này, cộng đồng nghiên cứu và ứng dụng LLM đã phát triển nhiều phương pháp luận, hay còn gọi là các “framework”, nhằm cung cấp một công thức tường minh cho việc viết prompt. Cần nhấn mạnh rằng không có một framework duy nhất nào là hoàn hảo cho mọi tình huống; mỗi phương pháp đều có điểm mạnh riêng và phù hợp với những bối cảnh sử dụng khác nhau.

Sự tồn tại của nhiều framework như vậy phản ánh tính đa dạng và sự phát triển không ngừng trong lĩnh vực kỹ thuật prompt (prompt engineering). Giáo trình này lựa chọn giới thiệu framework Co-Star không chỉ vì tính hệ thống và dễ áp dụng của nó, mà còn vì hiệu quả đã được chứng minh trong thực tế. Co-Star là một bộ quy tắc được phát triển bởi Cơ quan Công nghệ Chính phủ Singapore (GovTech), một tổ chức uy tín trong việc ứng dụng công nghệ vào quản trị quốc gia, (Government Technology Agency of Singapore, 2025). Đặc biệt, phương pháp này đã được một kỹ sư sử dụng và giành chiến thắng trong cuộc thi về kỹ thuật prompt cho GPT-4 tại Singapore, một minh chứng

thuyết phục cho tính hiệu quả và sức mạnh của nó khi được áp dụng đúng cách (Yeo, 2023).

Để hiểu sâu hơn về phương pháp luận của Co-Star, chúng ta sẽ phân tích từng thành tố cấu thành nên nó. Tên gọi “Co-Star” là một từ viết tắt, trong đó mỗi ký tự đại diện cho một yếu tố cần được xác định rõ khi xây dựng một prompt hoàn chỉnh. Các thành tố này bao gồm: **C** - Context (Bối cảnh), **O** - Objective (Mục tiêu), **S** - Style (Phong cách), **T** - Tone (Tông giọng), **A** - Audience (Đối tượng) và **R** - Response (Định dạng phản hồi).

- **Bối cảnh (Context)** cung cấp những thông tin nền cần thiết, chẳng hạn như một tình huống giả định, các dữ kiện liên quan, hoặc vai trò mà LLM cần đảm nhận.
- **Mục tiêu (Objective)** xác định một cách chính xác nhiệm vụ cần thực hiện là gì, ví dụ như tóm tắt, phân tích, so sánh, hay sáng tạo.
- **Phong cách (Style) và tông giọng (Tone)** là hai yếu tố giúp định hình “cá tính” cho văn bản; chẳng hạn, một văn bản có thể mang phong cách học thuật nhưng lại có tông giọng phê phán, hoặc mang phong cách báo chí với tông giọng khách quan.
- **Đối tượng (Audience)** là một yếu tố cực kỳ quan trọng, đặc biệt với sinh viên khối ngành khoa học xã hội và nhân văn, bởi nó quyết định độ phức tạp của thuật ngữ, cấu trúc lập luận và cách diễn đạt.
- **Định dạng phản hồi (Response)** chỉ định cấu trúc đầu ra một cách cụ thể, như một bài luận, một bảng biểu, các gạch đầu dòng, hay thậm chí là một đoạn mã.

Việc tuân thủ cấu trúc này buộc người viết prompt phải tư duy một cách có hệ thống về yêu cầu của mình, từ đó giảm thiểu sự mơ hồ và cung cấp cho mô hình LLM một “bản đồ” rõ ràng để tạo ra kết quả mong muốn.

Để minh họa cách ứng dụng framework Co-Star vào các nhiệm vụ học thuật thuộc khối ngành khoa học xã hội và nhân văn, chúng ta

hãy cùng xem xét một ví dụ cụ thể. Giả sử một sinh viên ngành Xã hội học cần sử dụng mô hình ngôn ngữ lớn để soạn một phần trong bài tiểu luận, phân tích về tác động của mạng xã hội đối với sự hình thành bản sắc cá nhân ở giới trẻ. Thay vì đưa ra một yêu cầu đơn giản và chung chung như “hãy viết về mạng xã hội và bản sắc cá nhân”, sinh viên này có thể áp dụng Co-Star để xây dựng một prompt chi tiết và hiệu quả hơn rất nhiều.

Dưới đây là cách prompt được cấu trúc hóa theo Co-Star:

- **C - Bối cảnh (Context):** Bạn là một nhà xã hội học chuyên nghiên cứu về truyền thông kỹ thuật số và văn hóa thanh thiếu niên. Bạn đã đọc các công trình của Sherry Turkle về “sự cô đơn trong kết nối” (alone together) và của Erving Goffman về “sự trình diễn bản thân” (presentation of self).
- **O - Mục tiêu (Objective):** Mục tiêu của bạn là viết một đoạn văn (khoảng 400 từ) để phân tích cách các nền tảng mạng xã hội như Instagram và TikTok tạo ra một không gian cho giới trẻ “trình diễn” một phiên bản lý tưởng hóa của bản thân và thảo luận xem điều này ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển bản sắc đích thực của họ.
- **S - Phong cách (Style):** Sử dụng văn phong nghị luận học thuật, với lập luận chặt chẽ và thuật ngữ chuyên ngành được giải thích ngắn gọn nếu cần.
- **T - Tông giọng (Tone):** Tông giọng cần khách quan, có tính phân tích và phê phán một cách cân bằng, tránh đưa ra những kết luận cực đoan.
- **A - Đối tượng (Audience):** Văn bản này hướng đến giảng viên và các bạn sinh viên trong một lớp học chuyên đề về xã hội học Truyền thông.
- **R - Định dạng phản hồi (Response):** Trình bày dưới dạng một đoạn văn hoàn chỉnh, có câu chủ đề rõ ràng, các luận cứ hỗ trợ và một câu kết luận tóm lược.

Thông qua ví dụ này, chúng ta có thể thấy rằng việc áp dụng Co-Star không chỉ là một bài tập kỹ thuật, mà còn là một quá trình tư duy sâu sắc về chính yêu cầu nghiên cứu của mình. Nó buộc người dùng phải làm rõ mục đích, bối cảnh, đối tượng và hình thức của sản phẩm tri thức mà họ muốn tạo ra, qua đó biến mô hình ngôn ngữ lớn từ một cỗ máy trả lời tự động trở thành một trợ lý nghiên cứu đặc lực và tinh vi hơn.

### 3.3.3. Khái niệm “Prompt pattern”

Nếu như ở Chương trước, chúng ta đã làm quen với khung prompt như một “bản thiết kế tổng thể” giúp cấu trúc một yêu cầu cho mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) một cách đầy đủ và có hệ thống, thì trong phần này, chúng ta sẽ đi sâu vào các “thủ pháp kỹ thuật” để thực thi bản thiết kế đó một cách tinh xảo và hiệu quả. Các thủ pháp này được biết đến trong giới học thuật và ứng dụng với tên gọi là prompt pattern (mẫu prompt).

Việc chuyển từ hiểu biết về khung prompt sang nắm vững các mẫu prompt cũng giống như hành trình của một người học kiến trúc: sau khi biết một công trình cần có nền móng, cột trụ và mái nhà (khung prompt), người đó phải học các kỹ thuật xây dựng cụ thể (mẫu prompt) như: kỹ thuật xây vòm cuốn để chịu lực, kỹ thuật lợp ngói để chống dột, hay kỹ thuật bố trí cửa để không gian luôn chan hòa ánh sáng. Một bản thiết kế tốt cần những kỹ thuật thi công xuất sắc để trở thành một công trình hoàn hảo. Tương tự, một prompt có cấu trúc tốt cần những mẫu phù hợp để tạo ra một câu trả lời sâu sắc, chính xác và đúng với ý đồ của người dùng nhất.

Vậy, mẫu prompt chính xác là gì và chúng từ đâu mà có? Một cách hàn lâm, mẫu prompt có thể được định nghĩa là một giải pháp hoặc kỹ thuật có thể tái sử dụng, được đúc kết nhằm giải quyết một vấn đề thường xuyên lặp lại trong quá trình tương tác với các mô hình ngôn ngữ lớn (White và c.s., 2023).

Các pattern không phải là những “mẹo” ngẫu nhiên hay những câu lệnh thần chú bí ẩn. Chúng là sản phẩm của một quá trình nghiên cứu và thử nghiệm nghiêm túc của cộng đồng các nhà khoa học và kỹ sư trên

toàn thế giới. Họ quan sát cách các LLM phản hồi, nhận diện những điểm yếu cố hữu của chúng - chẳng hạn như xu hướng đưa ra câu trả lời chung chung, bịa đặt thông tin (hiện tượng “ảo giác” - hallucination), hoặc không nắm bắt được các sắc thái tinh tế - và từ đó phát triển các phương pháp tiếp cận để khắc phục những nhược điểm này. Quá trình này rất giống với sự ra đời của các “mẫu thiết kế” (design patterns) trong ngành kỹ thuật phần mềm, nơi các lập trình viên cũng hệ thống hóa các giải pháp hiệu quả cho những bài toán lập trình kinh điển. Do đó, việc học các mẫu prompt cũng chính là chúng ta đang tiếp thu trí tuệ và kinh nghiệm được chắt lọc của hàng ngàn người đi trước.

Việc nắm vững các prompt pattern mang lại giá trị vô cùng to lớn, đặc biệt đối với các sinh viên và nhà nghiên cứu trong khối ngành khoa học xã hội và nhân văn. Nó giúp chúng ta chuyển từ vai trò của một người dùng thụ động, chỉ biết nhận lấy những gì LLM đưa cho, trở thành một người điều khiển chủ động, có khả năng ra lệnh cho LLM phải tư duy theo một cách cụ thể để phục vụ cho các nhiệm vụ phân tích và diễn giải phức tạp. Thay vì nhận về một đoạn tóm tắt hời hợt về một tác phẩm văn học, bạn có thể sử dụng pattern để yêu cầu AI đóng vai một nhà phê bình văn học theo trường phái phân tâm học và phân tích những ẩn ức của nhân vật. Thay vì nhận được một danh sách các sự kiện lịch sử rời rạc, bạn có thể yêu cầu LLM đóng vai một nhà sử học kinh tế và truy vết mối liên hệ nhân quả giữa các sự kiện đó. Nắm vững các mẫu prompt chính là nắm vững nghệ thuật đặt câu hỏi - một kỹ năng cốt lõi của mọi ngành khoa học - trong bối cảnh của kỷ nguyên số.

Khi thế giới AI phát triển không ngừng, các mẫu prompt mới cũng liên tục ra đời. Vậy làm thế nào để một người học tập suốt đời có thể cập nhật những kiến thức này? Có hai nguồn chính mà các bạn nên tìm đến.

Thứ nhất là các kênh học thuật chính thống. Những nghiên cứu nền tảng và các mẫu prompt mới nhất thường được công bố trên các máy chủ lưu trữ bản thảo nghiên cứu (preprint server) như arXiv.org, hoặc xuất hiện trong các kỷ yếu hội nghị khoa học mà bạn có thể tìm kiếm qua Google Scholar với các từ khóa như “prompt engineering” hay “prompt patterns”.

Thứ hai là các nguồn từ cộng đồng và giới thực hành. Các kho mã nguồn mở như GitHub thường có những bộ sưu tập prompt (prompt collections) đồ sộ được chia sẻ rộng rãi. Các blog kỹ thuật của những công ty AI hàng đầu như: Google AI, OpenAI, Anthropic, hay các diễn đàn của những người đam mê AI cũng là nơi các kỹ thuật mới được thảo luận và mổ xẻ. Tuy nhiên, nguồn khám phá quý giá nhất chính là bản thân bạn. Bằng cách làm việc với LLM một cách có chủ đích, ghi chép lại những câu lệnh hiệu quả cho các nhiệm vụ đặc thù của ngành mình, bạn cũng đang tự tạo ra những “personal patterns” cho riêng mình.

Trong các phần tiếp theo của giáo trình, chúng ta sẽ không dừng lại ở lý thuyết. Chúng ta sẽ cùng nhau “xấn tay áo” để thực hành một số mẫu hình prompt phổ biến và hữu ích nhất, được minh họa bằng các ví dụ gần gũi với chuyên ngành của các bạn. Chúng ta sẽ học cách yêu cầu LLM đóng vai, cách chia nhỏ một nhiệm vụ phức tạp và thậm chí, cách yêu cầu LLM đặt câu hỏi ngược lại cho chính chúng ta để làm sắc bén thêm tư duy của mình.

### 3.3.4. Mẫu nhập vai

Trong các kỹ thuật để “trò chuyện” hiệu quả với mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), mẫu chân dung (Persona Pattern) được xem là một trong những kỹ thuật nền tảng và mạnh mẽ nhất. Đây là điểm khởi đầu lý tưởng cho bất kỳ ai muốn nâng tầm kỹ năng sử dụng AI của mình, chuyển từ những tương tác thông thường sang việc tạo ra các văn bản có chiều sâu, phong cách và chuyên môn rõ rệt.

Về bản chất, mẫu chân dung là một kỹ thuật trong đó người dùng yêu cầu LLM “nhập vai” một nhân vật, một chuyên gia, hoặc một cá tính cụ thể trước khi thực hiện nhiệm vụ. Việc hệ thống hóa và đặt tên cho các kỹ thuật như thế này đã được các nhà khoa học thực hiện, tạo ra một danh mục các mẫu hình giúp người dùng có một ngôn ngữ chung và phương pháp luận rõ ràng (White và c.s., 2023).

Thay vì ra lệnh cho một cỗ máy vô danh, chúng ta đang “tuyển dụng” một trợ lý ảo có chuyên môn và góc nhìn rõ ràng. Ta không còn nói chuyện với một “trợ lý ảo chung chung”, mà đang tham vấn một

“nhà sử học Mác-xít”, một “nhà phê bình văn học theo trường phái Phân tâm học”, hay một “nhà ngoại giao thời Nguyễn”. Chính hành động “gán vai” tương chừng đơn giản này lại có khả năng thay đổi một cách đáng kinh ngạc chất lượng và định hướng của câu trả lời.

Câu hỏi tự nhiên được đặt ra là: tại sao một cỗ máy lại có thể “nhập vai” và tại sao kỹ thuật này lại hoạt động tốt đến vậy? Câu trả lời nằm ở chính bản chất của cách LLM được tạo ra. Hãy hình dung LLM như một thư viện số khổng lồ chứa đựng hàng tỷ trang văn bản được thu thập từ khắp nơi trên Internet, từ các bộ bách khoa toàn thư, các công trình nghiên cứu khoa học, các tác phẩm văn học, cho đến vô số các bài báo, bài đăng blog và các cuộc thảo luận.

Trong thư viện khổng lồ đó, tồn tại vô số các “vai diễn” khác nhau, mỗi vai diễn lại có một “dấu vân tay ngôn ngữ” (linguistic fingerprint) đặc trưng. Một nhà thơ lãng mạn có cách dùng từ, nhịp điệu và cấu trúc câu khác hẳn một luật sư viết luận cứ pháp lý; một nhà khoa học viết báo cáo thí nghiệm cũng có văn phong khác hẳn một nhà báo viết bài phóng sự.

Khi chúng ta sử dụng mẫu chân dung, chúng ta đang đưa cho LLM một manh mối cực kỳ mạnh mẽ để nó tự định vị trong không gian tri thức của chính nó. Yêu cầu “*Hãy đóng vai một triết gia Khắc kỷ (Stoic)*” thực chất là một chỉ lệnh để LLM: “Trong toàn bộ thư viện của mình, hãy ưu tiên kích hoạt những vùng kiến thức, những cấu trúc lập luận và những lựa chọn từ vựng mà người đã học được từ các tác phẩm của Seneca, Epictetus, hay Marcus Aurelius”. Bằng cách này, chúng ta đã giới hạn không gian tìm kiếm của mô hình, hướng nó tới một phong cách và hệ thống tri thức cụ thể, giúp tạo ra một câu trả lời nhất quán và phù hợp hơn rất nhiều so với một yêu cầu thông thường (Wei và c.s., 2022).

Để vận dụng hiệu quả mẫu chân dung, điều quan trọng là phải xây dựng một vai diễn “sắc nét” thay vì “mờ nhạt”. Một persona càng chi tiết, định hướng cho LLM càng rõ ràng. Hãy xem xét một ví dụ leo thang về việc phân tích *Truyện Kiều* của Nguyễn Du:

- **Mức 1 (Mở nhạt):** “*Phân tích Truyện Kiều.*” ⇒ Kết quả có thể là một bản tóm tắt chung chung, thiếu điểm nhấn.
- **Mức 2 (Có vai trò):** “*Đóng vai một nhà nghiên cứu văn học, hãy phân tích Truyện Kiều.*” ⇒ Kết quả sẽ có văn phong học thuật hơn nhưng vẫn còn khá rộng.
- **Mức 3 (Sắc nét - có chuyên môn):** “*Đóng vai một nhà nghiên cứu văn học chuyên về văn hóa Việt Nam thời Trung đại, hãy phân tích các yếu tố xã hội đã định hình nên bi kịch của Thúy Kiều.*” ⇒ Kết quả sẽ tập trung sâu vào bối cảnh lịch sử, xã hội.
- **Mức 4 (Xuất sắc - có chuyên môn và mục đích):** “*Bạn là một nhà nghiên cứu văn học chuyên về Nho giáo và thân phận người phụ nữ. Hãy viết một tiểu luận ngắn (khoảng 500 từ) cho một hội thảo chuyên ngành, trong đó phân tích sự xung đột giữa khát vọng cá nhân và các định chế xã hội hà khắc qua hình tượng nhân vật Thúy Kiều.*” ⇒ Kết quả sẽ là một văn bản có chiều sâu, cấu trúc chặt chẽ và văn phong phù hợp với ngữ cảnh học thuật đỉnh cao.

Sức mạnh của mẫu chân dung được thể hiện rõ nét qua các ứng dụng đa dạng trong khối ngành khoa học xã hội và nhân văn, cho phép sinh viên mô phỏng các góc nhìn phức tạp để phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu của mình. Ví dụ, một sinh viên lịch sử có thể yêu cầu: “*Hãy đóng vai một người nông dân sống ở Đồng bằng Bắc Bộ vào những năm 1930, viết một bức thư kể lại những khó khăn của cuộc sống dưới thời Pháp thuộc.*”. Một sinh viên xã hội học có thể thử: “*Bạn là một nhà nhân học đô thị. Hãy quan sát và ghi chép lại những hình thức giao tiếp phi ngôn ngữ trong một khu chợ truyền thống ở Việt Nam.*”. Hay một sinh viên triết học có thể khám phá bằng cách: “*Hãy tổ chức một cuộc đối thoại giả tưởng giữa Platon và Nietzsche về bản chất của “sự thật”.*”. Những ví dụ này cho thấy, mẫu chân dung không chỉ là một công cụ tạo ra văn bản, mà còn là một phương pháp để khám phá tri thức, kiểm tra giả thuyết và rèn luyện tư duy đa chiều. Bằng cách “nhập vai”, chúng ta có thể tạm thời thoát ra khỏi lăng kính của chính mình để

nhìn thế giới qua con mắt của người khác, một kỹ năng vô giá đối với bất kỳ ai theo đuổi các ngành học về con người.

### 3.3.5. Mẫu xác định người nghe

Trong mục trước, chúng ta đã khám phá sức mạnh của mẫu chân dung, một kỹ thuật cho phép “gán vai” một chuyên gia cho mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Giờ đây, chúng ta sẽ lật sang mặt còn lại của vấn đề để tìm hiểu một kỹ thuật có tầm quan trọng tương đương: Mẫu hình Đối tượng thính giả (Audience Persona Pattern). Nếu mẫu chân dung trả lời cho câu hỏi “LLM đóng vai là ai?”, thì Audience Persona Pattern (mẫu chân dung người nghe) sẽ trả lời cho câu hỏi: “LLM đang nói chuyện với ai?”. Đây là hai mặt của cùng một hành vi giao tiếp và chỉ khi kết hợp nhuần nhuyễn cả hai, chúng ta mới thực sự trở thành một “kiến trúc sư của cuộc đối thoại” với LLM. Việc xác định rõ đối tượng người nghe là một trong những kỹ thuật được công nhận rộng rãi trong các phương pháp luận về kỹ thuật prompt, giúp tăng cường đáng kể độ phù hợp và hiệu quả của văn bản do LLM tạo ra (White và c.s., 2023).

Đối với sinh viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn, tầm quan trọng của việc thấu hiểu khán giả là một chân lý không cần bàn cãi. Toàn bộ hoạt động nghiên cứu và truyền thông tri thức của các bạn, từ việc viết một bài tiểu luận, trình bày một tham luận, cho đến việc phụ trách một nội dung triển lãm bảo tàng, đều là những hành vi giao tiếp hướng đến một đối tượng cụ thể. Một bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành với đầy rẫy thuật ngữ và các cuộc tranh luận lý thuyết phức tạp sẽ hoàn toàn thất bại nếu được trình bày nguyên văn trước công chúng phổ thông. Ngược lại, một bài viết giải thích kiến thức một cách quá đơn giản sẽ bị xem là hời hợt trong một môi trường học thuật đỉnh cao.

Mẫu chân dung người nghe chính là công cụ cho phép bạn kiểm soát sự khác biệt tinh tế nhưng mang tính quyết định này. Nó buộc bạn phải rèn luyện kỹ năng cốt lõi của một nhà nghiên cứu có trách nhiệm: sự thấu cảm với người đọc. Trước khi viết, bạn phải hỏi: người đọc của mình đã biết gì, họ quan tâm điều gì và họ cần thông điệp được trình bày như thế nào để có thể tiếp nhận một cách hiệu quả nhất?

Để thấy rõ sức mạnh của kỹ thuật này, hãy cùng xem một ví dụ so sánh trực diện. Giả sử chúng ta cần LLM giải thích khái niệm “bá quyền” (hegemony) của nhà tư tưởng Antonio Gramsci. Ta sẽ giữ nguyên vai diễn của LLM nhưng thay đổi đối tượng lắng nghe.

- Prompt cốt lõi:
  - Persona: “Bạn là một giáo sư Xã hội học chuyên về lý thuyết chính trị.”
  - Mục tiêu: “Hãy giải thích khái niệm “bá quyền” (hegemony) của Antonio Gramsci.”
- Thử nghiệm với đối tượng 1:
  - Audience: “...Hãy viết cho đối tượng là sinh viên năm nhất, những người chưa từng nghe về khái niệm này. Hãy dùng các ví dụ từ văn hóa đại chúng (phim ảnh, âm nhạc) để minh họa.”
  - *Kết quả kỳ vọng*: Một văn bản trong sáng, tập trung vào ý tưởng cốt lõi rằng “bá quyền” không chỉ là sự thống trị bằng vũ lực mà còn bằng sự đồng thuận về văn hóa và tư tưởng. Các ví dụ đưa ra sẽ rất gần gũi, dễ hiểu.
- Thử nghiệm với đối tượng 2:
  - Audience: “...Hãy viết cho đối tượng là các nghiên cứu sinh tiến sĩ ngành nhân học chính trị, những người đã quen thuộc với các lý thuyết của Marx và Foucault.”
  - *Kết quả kỳ vọng*: Một văn bản học thuật dày đặc, sử dụng đúng thuật ngữ chuyên ngành, so sánh sự khác biệt giữa khái niệm “bá quyền” của Gramsci với khái niệm “bộ máy nhà nước” của Althusser hay “quyền lực” của Foucault, đồng thời chỉ ra các cuộc tranh luận đương đại về nó.

Sự khác biệt một trời một vực giữa hai kết quả trên cho thấy Audience Persona Pattern chính là “bộ điều chỉnh” độ phức tạp, từ vựng và chiều sâu của văn bản do LLM tạo ra.

Một mẹo nhỏ nhưng quyền năng: “Hãy giải thích cho một đứa trẻ 6 tuổi”.

Trong quá trình nghiên cứu các khái niệm phức tạp, đôi khi chính chúng ta cũng cảm thấy mơ hồ. Có một biến thể cực đoan nhưng vô cùng hữu ích của mẫu chân dung người nghe, đó là yêu cầu: “Hãy giải thích [khái niệm phức tạp] như thể bạn đang nói với một đứa trẻ 6 tuổi.”

Ví dụ: “*Hãy giải thích thuyết “ý niệm” (theory of forms) của Platon như thể bạn đang nói với một đứa trẻ 6 tuổi*”. Kỹ thuật này buộc LLM phải vứt bỏ toàn bộ thuật ngữ chuyên ngành, các lập luận rắc rối và tìm đến tận cùng bản chất của vấn đề. Nó phải dùng những phép ẩn dụ, những câu chuyện đơn giản nhất để diễn đạt ý tưởng. Đây không phải là cách để bạn viết tiểu luận, nhưng nó là một công cụ tự học phi thường. Nếu AI có thể khiến bạn hiểu một khái niệm triết học trừu tượng thông qua một câu chuyện về những chiếc bánh quy, điều đó chứng tỏ bạn đã thực sự nắm được phần cốt lõi của vấn đề. Nó giúp bạn kiểm tra sự hiểu biết của chính mình trước khi diễn đạt lại nó bằng ngôn ngữ học thuật.

Tóm lại, mẫu chân dung người nghe là một kỹ thuật thiết yếu, giúp bạn tinh chỉnh thông điệp của mình cho phù hợp với từng người nghe cụ thể. Khi được kết hợp với mẫu chân dung, nó trao cho bạn quyền năng của một người kiến tạo và dẫn dắt cuộc đối thoại, đảm bảo rằng tri thức không chỉ được tạo ra mà còn được truyền đi một cách hiệu quả và ý nghĩa nhất.

### 3.3.6. Mẫu mài giũa câu hỏi

Nếu các mẫu hình trước giúp chúng ta học cách làm một “đạo diễn” tài ba, chỉ huy mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) sản xuất ra những văn bản theo đúng ý đồ, thì mẫu hình tiếp theo đây sẽ đưa chúng ta đến một vai trò còn tinh vi hơn: vai trò của một nhà khoa học đang tham vấn một đồng nghiệp thông thái. Chúng ta sẽ tìm hiểu về mẫu hình mài giũa câu hỏi (Question Refinement Pattern). Về bản chất, đây là kỹ thuật chuyển trọng tâm từ việc tìm kiếm câu trả lời sang việc xây dựng một câu hỏi tốt hơn. Thay vì chỉ hỏi: “Câu trả lời là gì?”, chúng ta bắt đầu

bằng một yêu cầu sâu sắc hơn: “Làm thế nào để tôi hỏi một câu hỏi hay hơn?”. Đây là một bước chuyển mang tính nền tảng, bởi lẽ trong mọi ngành khoa học, đặc biệt là khoa học xã hội và nhân văn, chất lượng của tri thức được tạo ra phụ thuộc trực tiếp vào chất lượng của câu hỏi khởi đầu. Như các nhà phương pháp luận nghiên cứu hàng đầu đã khẳng định, việc đặt ra một câu hỏi sâu sắc, có vấn đề và khả thi đã là một nửa của hành trình đi đến khám phá (Creswell, 2013).

Tất cả chúng ta đều từng trải qua cảm giác đứng trước một chủ đề nghiên cứu rộng lớn và đầy hấp dẫn và chưa cụ thể, chẳng hạn như “vai trò của phụ nữ trong công cuộc đổi mới nền kinh tế tại Việt Nam” hay “ảnh hưởng của văn hóa Hàn Quốc tại các đô thị lớn tại Việt Nam”. Trước những đề tài như vậy, chúng ta đa phần bối rối không biết bắt đầu từ đâu.

Những ý tưởng ban đầu thường ở dạng những khẳng định mơ hồ hoặc những câu hỏi quá rộng để có thể trả lời trong khuôn khổ một bài tiểu luận hay một công trình nghiên cứu. Đây chính là lúc mẫu mài dũa câu hỏi phát huy sức mạnh. Bằng cách áp dụng mẫu hình này, chúng ta biến LLM từ một cỗ máy trả lời tự động thành một “cố vấn học thuật” ảo. Vai trò của nó lúc này không phải là đưa ra dữ kiện, mà là giúp chúng ta soi chiếu lại chính ý tưởng của mình, chỉ ra các điểm yếu, các giả định ngầm và gợi mở những góc tiếp cận mới. Cách tương tác này, là một trong những ứng dụng cao cấp và giá trị nhất, biến LLM trở thành một công cụ để thúc đẩy siêu nhận thức (metacognition) của người dùng (White và c.s., 2023).

Để áp dụng mẫu hình này, bạn có thể bắt đầu với những cấu trúc prompt đã được chứng minh là hiệu quả. Dưới đây là một vài “công thức” bạn có thể tùy biến cho mục đích nghiên cứu của mình:

- Khi bạn có một chủ đề rộng:

“Tôi đang quan tâm đến chủ đề [chủ đề của bạn]. Hãy đóng vai một giáo sư hướng dẫn chuyên ngành [tên ngành của bạn], đề xuất cho tôi 5 câu hỏi nghiên cứu có tính tranh luận cao và phù hợp với một sinh viên đại học.”

- Khi bạn đã có một câu hỏi sơ khởi:

*“Câu hỏi nghiên cứu dự kiến của tôi là: “[câu hỏi của bạn]”. Hãy đóng vai một chuyên gia phản biện khó tính, phân tích những điểm mạnh, điểm yếu của câu hỏi này và gợi ý cách để làm nó trở nên sắc bén, cụ thể và có khả năng nghiên cứu hơn.”*

- Khi bạn cần chia nhỏ một vấn đề lớn:

*“Để trả lời cho câu hỏi lớn “[câu hỏi lớn của bạn]”, theo bạn, tôi cần phải trả lời những câu hỏi phụ thành phần nào trước tiên? Hãy liệt kê chúng theo một trình tự logic.”*

Hãy cùng xem một quy trình mài giũa câu hỏi trong thực tế. Giả sử một sinh viên ngành Văn học muốn nghiên cứu về thơ của Xuân Quỳnh:

Bước 1: Sinh viên đưa ra ý tưởng ban đầu.

- Prompt: *“Tôi muốn viết về nỗi buồn trong thơ Xuân Quỳnh. Hãy giúp tôi định hình nó thành các câu hỏi nghiên cứu cụ thể.”*

Bước 2: LLM đưa ra các góc tiếp cận khả thi. Nó có thể trả lời:

- *Phân tích:* Hình tượng “sóng” và “biển” biểu đạt các cung bậc của nỗi buồn và khát vọng trong thơ Xuân Quỳnh như thế nào?
- *So sánh:* Quan niệm về nỗi buồn trong thơ tình Xuân Quỳnh có những điểm tương đồng và khác biệt nào so với các nhà thơ nữ cùng thời?
- *Lịch sử hóa:* “Nỗi buồn” của Xuân Quỳnh phản ánh những biến đổi nào trong tâm thức của người phụ nữ Việt Nam giai đoạn hậu chiến?

Bước 3: Sinh viên chọn một hướng và yêu cầu LLM đào sâu.

- Prompt: *“Tôi rất ấn tượng với câu hỏi số 3. Tuy nhiên, làm thế nào để nó có tính tranh luận hơn? Hãy giúp tôi diễn đạt lại câu hỏi để nó mở ra một cuộc tranh luận học thuật thực sự.”*

Bước 4: LLM giúp nâng cấp câu hỏi thành một luận điểm có tính tranh luận.

- LLM có thể gợi ý: “*Để tăng tính tranh luận, chúng ta có thể đặt câu hỏi dưới dạng một giả thuyết phản biện, ví dụ: “Phải chăng “nỗi buồn” trong thơ Xuân Quỳnh không chỉ là một biểu đạt tâm trạng cá nhân, mà còn là một hình thức “kháng cự thầm lặng” trước các chuẩn mực xã hội cứng nhắc về vai trò người phụ nữ thời bấy giờ?”* Câu hỏi này không chỉ yêu cầu mô tả, mà còn yêu cầu người viết phải lập luận và bảo vệ một quan điểm”.

Điều quan trọng nhất cần ghi nhớ là mục tiêu cuối cùng của mẫu mẫu câu hỏi không phải là để LLM đưa cho bạn một câu hỏi hoàn hảo để sao chép. Mục đích của nó là để bạn quan sát và học hỏi quy trình tư duy để tạo ra một câu hỏi tốt. Những gợi ý của AI là chất xúc tác, là cơ hội để bạn tự phản biện và làm chủ ý tưởng của chính mình. Về lâu dài, bạn sẽ nội hóa được kỹ năng này và có thể tự mình thực hiện mà không cần đến sự trợ giúp. Sử dụng AI theo cách này sẽ biến nó từ một “ngân hàng câu trả lời” đơn thuần thành một “phòng gym cho tư duy phản biện”, một công cụ giúp bạn rèn luyện năng lực cốt lõi và quý giá nhất của một nhà khoa học xã hội và nhân văn.

### 3.3.7. Mẫu hỏi nhiều lần

Trong các mục trước, chúng ta đã học cách sử dụng Chain-of-Thought (CoT) để buộc mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) phải “viết ra giấy nháp”, phơi bày quá trình suy luận của nó. Điều này giúp chúng ta hiểu được “cách” nó đi đến câu trả lời. Tuy nhiên, một câu hỏi quan trọng hơn nảy sinh: nếu có nhiều con đường suy luận khác nhau, liệu con đường mà AI chọn trong một lần trả lời duy nhất có phải là con đường đáng tin cậy nhất không? Để giải quyết vấn đề này, chúng ta cần tìm hiểu một phương pháp luận nâng cao hơn, đóng vai trò như một quy trình “kiểm duyệt chất lượng” cho các kết quả của AI: mẫu hình tự nhất quán (self-consistency pattern). Nhưng trước hết, chúng ta cần hiểu rõ một đặc tính cơ bản của LLM, điều khiến cho mẫu tự nhất quán trở nên cần thiết.

Bản chất của một LLM không giống như một chiếc máy tính. Nếu bạn nhập 2+2 vào máy tính, nó sẽ luôn luôn trả về 4. Chiếc máy tính hoạt động một cách tất định (deterministic). Ngược lại, LLM hoạt động theo cơ chế xác suất (probabilistic). Khi nhận một chuỗi văn bản đầu vào, nó không tính toán ra một từ tiếp theo duy nhất, mà nó dự đoán một phân bố xác suất cho hàng ngàn từ khả dĩ. Hãy hình dung nó như một người kể chuyện tài ba. Nếu bạn yêu cầu kể lại một câu chuyện cổ tích, mỗi lần kể, người đó có thể dùng những từ ngữ hơi khác, nhấn nhá những chi tiết hơi khác, nhưng cốt truyện chính vẫn không đổi. LLM cũng vậy. Các mô hình LLM có một tham số gọi là temperature (tạm dịch là hệ số ngẫu nhiên). Đây là một thuật ngữ kỹ thuật tiêu chuẩn quốc tế nên xin phép bạn đọc được giữ nguyên, không dịch sang tiếng Việt. Tham số này giống như nút vặn điều chỉnh mức độ “sáng tạo” hay “ngẫu hứng” này. Khi để temperature cao, chúng ta khuyến khích AI khám phá những lối đi suy luận đa dạng hơn. Chính đặc tính xác suất này vừa là sức mạnh (tạo ra sự đa dạng, sáng tạo) vừa là điểm yếu (tạo ra sự không chắc chắn). Một câu trả lời duy nhất, dù có vẻ hợp lý, vẫn có thể chỉ là một “cú vấp ngẫu nhiên” của xác suất. Chúng ta cần một phương pháp để tìm ra đâu là “cốt truyện” ổn định và đáng tin cậy nhất giữa vô vàn các khả năng (Li và c.s., 2025).

Đây chính là lúc mẫu tự nhất quán, một phương pháp được đề xuất và chứng minh hiệu quả phát huy vai trò (Wang và c.s., 2023). Thay vì chấp nhận câu trả lời đầu tiên, chúng ta sẽ “tham vấn một hội đồng chuyên gia” do chính AI tạo ra. Phép tương tự tốt nhất để hiểu mẫu tự nhất quán là hình dung về một bồi thẩm đoàn trong một phiên tòa.

- **Vụ án (Prompt):** Bạn đưa ra một câu hỏi phức tạp cần suy luận nhiều bước.
- **Bồi thẩm đoàn (Nhiều lần chạy prompt):** Bạn sẽ chạy prompt này nhiều lần, mỗi lần sẽ chọn một mức temperature khác nhau. Số lần chạy tùy thuộc vào việc khi nào bạn thấy nội dung của các phương án trả lời đã không còn gì mới.
- **Lá phiếu (Các câu trả lời cuối cùng):** Bạn thu thập câu trả lời cuối cùng từ mỗi lần chạy.

- **Phán quyết (Biểu quyết theo số đông):** Bạn xem câu trả lời nào được đa số các “thành viên bồi thẩm đoàn” lựa chọn. Câu trả lời có tần suất xuất hiện cao nhất được xem là câu trả lời nhất quán và đáng tin cậy nhất.

Hãy xem một ví dụ trong lĩnh vực triết học. Với câu hỏi: *“Dựa trên Đạo Đức Kinh, hãy cho tôi biết triết lý cốt lõi của Lão Tử nhấn mạnh vào điều gì nhất?”*, ta sẽ chạy prompt CoT 5 lần.

- Lần 1: LLM lý giải về “Đạo”, sự tự nhiên, sự vô hình -> Kết luận: Sống hòa hợp với Đạo.
- Lần 2: LLM lý giải về “Vô vi”, không can thiệp, sức mạnh của nước -> Kết luận: Hành động theo nguyên tắc Vô vi.
- Lần 3: LLM lý giải về sự tương đối của vạn vật, sự trở về của Đạo -> Kết luận: Sống hòa hợp với Đạo.
- Lần 4: LLM lý giải về sự khiêm nhường, mềm mại, “thượng thiện nhược thủy” -> Kết luận: Sống hòa hợp với Đạo.
- Lần 5: LLM lý giải về sự buông bỏ, không tranh giành -> Kết luận: Hành động theo nguyên tắc Vô vi.

Sau khi “kiểm phiếu”, ta có: 3 phiếu cho “Sống hòa hợp với Đạo” và 2 phiếu cho “Hành động theo nguyên tắc Vô vi”. Vậy, câu trả lời đáng tin cậy nhất, được củng cố bởi nhiều con đường suy luận khác nhau, là triết lý của Lão Tử nhấn mạnh vào việc sống hòa hợp với Đạo. Kết luận này chắc chắn và có chiều sâu hơn bất kỳ câu trả lời đơn lẻ nào.

Đối với sinh viên khoa học xã hội và nhân văn, mẫu tự nhất quán là một phương pháp luận quý giá. Nó không chỉ giúp tăng độ chính xác cho các câu trả lời có tính phân tích, mà còn giúp “vẽ bản đồ” các luồng diễn giải khả dĩ cho những vấn đề đa nghĩa trong văn học, nghệ thuật. Quan trọng hơn cả, nó nâng vai trò của bạn từ một người dùng thụ động thành một nhà nghiên cứu có tư duy phản biện. Bạn không còn chấp nhận câu trả lời đầu tiên mà LLM đưa ra, thay vào đó, bạn chủ động thiết kế một quy trình thực nghiệm để kiểm chứng và tìm ra kết quả đáng tin cậy nhất. Đây chính là tinh thần của khoa học: luôn hoài nghi

một kết quả đơn lẻ và chỉ tin tưởng vào những gì có thể được tái tạo và xác thực.

### 3.3.8. Mẫu tư duy dựa trên ngôn ngữ mạnh

Khi lần đầu tương tác với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), chúng ta thường kinh ngạc trước khả năng thông thạo nhiều ngôn ngữ của chúng. Một mô hình có thể dễ dàng chuyển từ việc phân tích thơ Shakespeare bằng tiếng Anh sang diễn giải *Truyện Kiều* bằng tiếng Việt, tạo ra một ảo giác về một trí tuệ toàn cầu, công bằng và không có ranh giới. Tuy nhiên, dưới bề mặt của sự đa năng đó là một sự thật mang tính nền tảng: không phải mọi ngôn ngữ đều được tạo ra bình đẳng bên trong các LLM (Huang và c.s., 2023). Hiệu suất của chúng khi xử lý các nhiệm vụ đòi hỏi suy luận phức tạp có sự chênh lệch rất lớn giữa các ngôn ngữ khác nhau và đây không phải là một khiếm khuyết ngẫu nhiên, mà là hệ quả trực tiếp từ cấu trúc và dữ liệu đã tạo ra chúng.

Các LLM hàng đầu thế giới được huấn luyện trên những kho dữ liệu văn bản khổng lồ, trong đó tiếng Anh chiếm một tỷ lệ vượt trội. Ví dụ, kho dữ liệu ROOTS dùng để huấn luyện mô hình BLOOM có tới 30% là tiếng Anh, trong khi các ngôn ngữ khác chỉ chiếm một phần nhỏ hơn rất nhiều (Scao và c.s., 2023). Sự mất cân bằng này dẫn đến việc các liên kết tế bào thần kinh (neural pathways) liên quan đến logic, suy luận trừu tượng và kiến thức chuyên sâu được “mài giũa” một cách kỹ lưỡng nhất trong không gian Anh ngữ. Do đó, không có gì đáng ngạc nhiên khi các nghiên cứu liên tục chỉ ra rằng năng lực suy luận theo chuỗi suy nghĩ (Chain-of-Thought) của LLM bằng tiếng Anh thường vượt trội so với các ngôn ngữ khác (Shi và c.s., 2022).

Đối mặt với sự “bất bình đẳng” này, có nhiều cách để khắc phục. Tuy nhiên, trong khuôn khổ tài liệu này, chúng ta sẽ tập trung vào một kỹ thuật khác, không phải vì nó tiện lợi nhất, mà vì nó cho chúng ta một cái nhìn sâu sắc và minh bạch hơn vào cách LLM hoạt động. Chúng ta chọn nghiên cứu Cross Lingual Thought Prompting (XLT) (Huang và c.s., 2023) bởi vì nó không che giấu quá trình suy luận, mà trái lại, nó phơi bày và tận dụng chính sự tương tác giữa các ngôn ngữ bên trong

AI. Việc học XLT không chỉ giúp ta có câu trả lời tốt hơn, mà còn là một bài học về bản chất của dữ liệu, về những thiên kiến tiềm ẩn và về cách một công nghệ toàn cầu vẫn mang trong mình dấu ấn sâu đậm của một ngôn ngữ thống trị. Nó biến việc viết prompt từ một thao tác kỹ thuật thành một hành vi tư duy phản biện.

XLT, là một mẫu prompt được thiết kế để nâng cao năng lực đa ngôn ngữ của LLM một cách có hệ thống. Cốt lõi của XLT không phải là “ép” AI làm việc hoàn toàn bằng tiếng Anh, mà là hướng dẫn nó sử dụng năng lực tiếng Anh vượt trội của mình như một “ngôn ngữ trực” để tư duy, từ đó nâng đỡ cho khả năng xử lý vấn đề bằng ngôn ngữ đích. Hãy hình dung XLT như một “bộ giáo án thu nhỏ” được tích hợp ngay trong câu lệnh của bạn. Thay vì chỉ đưa ra một bài toán, bạn còn đính kèm cả “phương pháp giải” cho AI học theo. Quá trình này mô phỏng cách một người song ngữ thường làm: khi gặp một vấn đề phức tạp bằng ngôn ngữ thứ hai, họ có thể tự diễn giải lại vấn đề đó bằng ngôn ngữ mẹ đẻ để nắm bắt bản chất trước khi giải quyết.

Một prompt theo mẫu hình XLT thường bao gồm các chỉ thị logic tuần tự, trong đó các chỉ thị sau là quan trọng nhất:

- **Thiết lập bối cảnh:** Gán cho AI một vai trò chuyên gia và cung cấp đề bài gốc bằng ngôn ngữ của người dùng (ví dụ: tiếng Việt).
- **Kích hoạt Tư duy Liên ngôn ngữ (Cross-lingual Thinking):** Đây là bước đột phá của XLT. Chúng ta yêu cầu AI diễn giải hoặc lặp lại yêu cầu đó bằng tiếng Anh. Bước này buộc mô hình phải ánh xạ vấn đề từ không gian ngôn ngữ Việt sang không gian ngôn ngữ Anh, nơi các năng lực suy luận của nó mạnh mẽ nhất. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng đây là thành phần đóng góp lớn nhất vào sự cải thiện hiệu suất.
- **Yêu cầu suy luận theo chuỗi (CoT Task Solving):** Sau khi đã “hiểu” vấn đề bằng tiếng Anh, chúng ta chỉ thị cho AI phải giải quyết nó theo từng bước một.
- **Định dạng đầu ra:** Cuối cùng, yêu cầu AI trả lời bằng ngôn ngữ đích theo một định dạng cụ thể.

Hãy xem xét một ví dụ ứng dụng cho sinh viên ngành Chính trị học. Giả sử bạn muốn phân tích sâu sắc một câu nói nổi tiếng.

### MỆNH LỆNH

Vai trò: Tôi muốn bạn đóng vai một nhà sử học chuyên về tư tưởng chính trị Việt Nam hiện đại.

Nhiệm vụ: Phân tích ý nghĩa và bối cảnh lịch sử của câu nói: “Không có gì quý hơn độc lập, tự do” của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

Yêu cầu:

- Hãy diễn giải lại đề bài trên bằng tiếng Anh.
- Sau đó, hãy suy nghĩ từng bước để phân tích vấn đề bằng tiếng Anh.
- Cuối cùng, hãy cho tôi câu trả lời bằng tiếng Việt theo định dạng một bài phân tích dài 800 chữ với đủ ba phần là: mở bài, thân bài và kết bài.

Khi nhận được prompt này, LLM sẽ thực hiện một quy trình nội tại hiệu quả. Nó sẽ “kích hoạt” vùng kiến thức tiếng Anh của mình về các khái niệm như: “chủ quyền quốc gia” (national sovereignty), “quyền tự quyết” (self-determination), “phong trào giải phóng dân tộc” (national liberation movements) trong bối cảnh Chiến tranh Lạnh. Sau đó, nó áp dụng bộ khung khái niệm và lý luận phong phú đó để phân tích câu nói cụ thể của Chủ tịch Hồ Chí Minh và trình bày lại một cách mạch lạc bằng tiếng Việt. Bằng cách này, câu trả lời cuối cùng không chỉ là sự nhắc lại thông tin, mà là một sản phẩm của quá trình suy luận được “nâng đỡ” bởi một hệ thống kiến thức rộng lớn hơn. Lưu ý, cách làm này sẽ làm sản phẩm đầu ra mang nặng quan điểm của phương Tây.

Vì vậy, việc học XLT không chỉ là học một mẹo để có câu trả lời tốt hơn, mà còn là một bài thực hành giúp chúng ta hiểu rõ hơn về tác động của dữ liệu đào tạo tới chất lượng đầu ra của LLM và cả những thiên kiến mà một LLM có thể mắc phải. Khi ngôn ngữ tư duy của LLM là tiếng Anh thì cũng sẽ đi kèm góc nhìn và quan điểm của phương Tây

trong mọi vấn đề. Ngoài ra từ góc độ ứng dụng, nếu ngoại ngữ của bạn không được tốt, bạn hoàn toàn có thể sử dụng mẫu prompt này để nâng cao chất lượng công việc.

### 3.3.9. Mẫu tương tác ngược

Hầu hết chúng ta khi tương tác với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) đều có chung một thói quen: ra lệnh và chờ đợi. Chúng ta đối xử với AI như một công cụ tìm kiếm cao cấp, đưa vào một vài từ khóa và hy vọng vào một kết quả kỳ diệu. Cách tiếp cận này thường dẫn đến sự thất vọng, không phải vì AI kém thông minh, mà vì chúng ta chưa biết cách khai phá trí thông minh đó. Tuy nhiên, có một mẫu prompt thực tế hơn để thay đổi điều này, đó là Đương tác đảo ngược (Flipped Interaction). Đây là một mẫu prompt đối thoại tinh tế, giúp biến LLM từ một cỗ máy trả lời thụ động thành một đối tác tư duy chủ động (White và c.s., 2023).

Nguyên tắc cốt lõi của phương pháp này rất đơn giản: thay vì cố gắng tự mình tạo ra một yêu cầu hoàn hảo ngay từ đầu, bạn hãy mời LLM cùng tham gia vào quá trình xây dựng yêu cầu đó. Hãy tưởng tượng sự khác biệt. Thay vì dành mười lăm phút để viết một prompt dài, chi tiết và có thể vẫn bỏ sót những điểm quan trọng, bạn hãy yêu cầu LLM đặt ra các câu hỏi cho mình.

Giả sử bạn là một sinh viên đang cần lập một kế hoạch khởi nghiệp, bạn có thể sử dụng một prompt theo chuẩn CO\_STAR như sau:

- **BỐI CẢNH:** Tôi cần viết dàn ý cho một bài luận 800 chữ về tác động của biến đổi khí hậu đối với ngành nông nghiệp Việt Nam trong 20 năm tới.
- **MỤC TIÊU:** Chúng ta cần phải viết một kế hoạch khởi nghiệp. Tôi đang có rất nhiều ý tưởng khởi nghiệp. Bạn sẽ đặt cho tôi 30 câu hỏi giúp tôi làm rõ các ý tưởng. Sau khi bạn đã có đầy đủ thông tin, hãy giúp tôi viết một kế hoạch khởi nghiệp thật chi tiết. Các câu hỏi mang tính gợi mở, kích thích suy nghĩ và thậm chí là thách thức.

- *PHONG CÁCH*: Bạn sẽ hỏi với phong cách của một chuyên gia tư vấn khởi nghiệp, người đã tư vấn cho rất nhiều doanh nghiệp start up thành công trên thế giới.
- *THÁI ĐỘ*: Nhiệt tình, thẳng thắn và mang tính động viên xây dựng.
- *NGƯỜI NGHE*: Bạn đang trao đổi với tôi, một sinh viên ngành du lịch học năm thứ 4.
- *PHẢN HỒI*: Bạn sẽ hỏi lần lượt từng câu. Sau khi tôi trả lời, bạn mới hỏi câu tiếp theo. Đi kèm với mỗi câu hỏi sẽ có phần gợi ý hoặc giải thích các thuật ngữ nếu có. Sau khi đã có đủ 30 câu trả lời bạn sẽ tiến hành tổng hợp thành một kế hoạch không dài quá 1.200 chữ.

Bước mấu chốt của mẫu prompt này là thay vì để LLM trả lời ngay, chúng ta yêu cầu nó đóng vai trò của một nhà tư vấn, một giáo viên, hoặc một người huấn luyện để hỏi ngược lại chúng. Cách yêu cầu cũng rất đa dạng. Bạn có thể nói, chẳng hạn: “*Hãy đóng vai một chuyên gia tư vấn và hỏi tôi những câu hỏi cần thiết để hoàn thành tốt nhất yêu cầu này*”. hoặc một cách trực tiếp hơn: “*Trước khi bạn viết bất cứ điều gì, hãy hỏi tôi 3-5 câu hỏi để làm rõ ý định và mục tiêu của tôi*”. Những câu lệnh như vậy sẽ ngay lập tức thay đổi động lực của cuộc trò chuyện, đặt LLM vào vị thế của một người cộng tác.

Khi cuộc đối thoại đã bắt đầu, vai trò của bạn chuyển từ người ra lệnh sang người cung cấp thông tin. Chất lượng câu trả lời của bạn cho các câu hỏi của AI sẽ quyết định trực tiếp đến chất lượng của kết quả cuối cùng. Mỗi câu trả lời của bạn chính là một mảnh ghép quan trọng để AI xây dựng nên một sản phẩm hoàn chỉnh và phù hợp. Quá trình này không nhất thiết phải kết thúc sau vòng trả lời đầu tiên. Nó có tính lặp lại và tinh chỉnh. Nếu kết quả ban đầu chưa hoàn toàn như ý, bạn có thể tiếp tục cuộc đối thoại: “*Kết quả này khá tốt, nhưng tôi muốn nó tập trung hơn vào khía cạnh abcxyz... Bạn có thể hỏi thêm tôi vài câu về khía cạnh đó không?*”.

Phương pháp hợp tác này, dù rất hiện đại, lại phản ánh một cách đáng ngạc nhiên phương pháp đối thoại của triết gia Socrates từ thời Hy Lạp cổ đại (Socratic Method). Ông tin rằng cách tốt nhất để đạt đến chân lý không phải là thuyết giảng, mà là đặt câu hỏi để người đối thoại tự khai mở sự hiểu biết của chính mình. Suy cho cùng, chìa khóa để khai thác sức mạnh thực sự của AI nằm ở một sự thay đổi trong tư duy: hãy ngừng xem nó là một cỗ máy tìm kiếm và bắt đầu đối xử với nó như một đối tác tư duy. Bằng cách chủ động kích hoạt các cuộc đối thoại, bạn không chỉ nhận được kết quả tốt hơn, mà còn rèn luyện được kỹ năng phân tích và làm rõ vấn đề của chính mình.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Phân tích sự khác biệt giữa một câu hỏi thông thường và một prompt hiệu quả. Vì sao prompt không chỉ là “lời nhắc” mà là một công cụ giao tiếp chiến lược với AI?
2. Vì sao việc thiết kế prompt được coi là một lĩnh vực khoa học và nghệ thuật? Nêu các minh chứng nghiên cứu cho thấy prompt ảnh hưởng đến chất lượng đầu ra của mô hình.
3. Qua ví dụ về An và Bình trong tài liệu, hãy so sánh sự khác biệt về kết quả khi sử dụng prompt không có kỹ năng và prompt có cấu trúc khoa học. Liệt kê và giải thích 4 yếu tố chính cấu thành một prompt (instructions, questions, input data, examples). Vì sao mỗi yếu tố lại quan trọng?
4. So sánh sự khác biệt giữa Few-shot prompting và Chain-of-Thought prompting. Tại sao CoT lại được xem là một bước ngoặt trong khai thác năng lực suy luận của LLM?
5. Phân tích cơ chế hoạt động của “Let’s think step by step” trong Zero-shot CoT. Vì sao một chỉ dẫn đơn giản có thể cải thiện đáng kể độ chính xác của mô hình?

6. Giải thích kỹ thuật Step-Back Prompting. Hãy đưa ra một ví dụ trong khoa học xã hội minh họa cách “lùi một bước” có thể giúp đạt được phân tích sâu sắc hơn?
7. Phân biệt framework và pattern trong prompting. Nêu ví dụ về một framework (như Generated Knowledge Prompting) và một pattern (như Persona), chỉ ra sự khác nhau trong mục đích và cấu trúc?
8. Trình bày sự khác biệt trong cách viết prompt khi làm việc với thể hệ mô hình cũ và thể hệ mô hình mới như GPT-4o hoặc Gemini. Vai trò của con người đã thay đổi ra sao?
9. Hãy thiết kế một prompt mẫu áp dụng kỹ thuật Few-shot hoặc Step-Back để giải quyết một vấn đề thuộc lĩnh vực xã hội/nhân văn (ví dụ: phân tích hiện tượng di cư, nghiên cứu văn hóa đại chúng, phê bình văn học)?

### Bài tập

Yêu cầu: Sinh viên làm theo nhóm (3 – 4 người), chọn một đề tài trong lĩnh vực xã hội/nhân văn (ví dụ: phân tích ca dao, nghiên cứu di cư, phê bình văn học, truyền thông đại chúng, lịch sử đô thị...), rồi triển khai một bài tổng quan vấn đề.

Sản phẩm nộp:

- 1 bài tổng quan 2.000-3.000 chữ về vấn đề.
- 1 infographic hoặc website trình bày lại vấn đề một cách ngắn gọn, đi kèm các ảnh minh họa cho vấn đề.
- 1 nhật ký thực hiện, mô tả lại quá trình bắt đầu từ những prompt đầu tiên, các kết quả do LLM trả về, so sánh hiệu quả của các prompt.
- Đánh giá hiệu quả của từng kỹ thuật và mẫu prompt cho từng vấn đề. Chiến thuật nào để ra được kết quả đáng tin cậy.

## Chương 4

# TĂNG CƯỜNG HIỆU QUẢ HỌC TẬP CÙNG GenAI

Sau khi hoàn thành Chương này, người học có khả năng:

- Nhận diện được thách thức trong việc xử lý và tổng hợp tài liệu học thuật và cách GenAI có thể hỗ trợ.
- Vận dụng GenAI để tóm tắt, dịch thuật, tạo ghi chú và sơ đồ tư duy, giúp tổ chức tri thức hiệu quả hơn.
- Phát triển kỹ năng sử dụng AI để đặt câu hỏi, phân tích và đối thoại với tài liệu.
- Biết cách lập kế hoạch học tập có hệ thống cùng GenAI, kết hợp tư duy phản biện và công cụ AI để nâng cao năng suất và duy trì trung thực học thuật.

## GIỚI THIỆU

Nếu như những chương trước đã giúp bạn nhìn thấy sức mạnh và giới hạn của AI, thì ở đây, chúng ta sẽ bắt đầu một hành trình gần gũi hơn cả: để AI đồng hành trong học tập. Hãy hình dung bạn có một người bạn không biết mệt mỏi, sẵn sàng cùng bạn đọc hàng trăm trang tài liệu, tóm lược những ý chính, gợi ý cách ôn tập thông minh, hay biến những dữ liệu khô khan thành sơ đồ dễ hiểu. AI có thể giúp bạn luyện viết học thuật, rèn kỹ năng tư duy phản biện, thiết kế lộ trình học tập cá nhân hóa và đồng hành trong từng bài tập, từng kỳ thi. Nhưng AI không phải là chiếc đũa thần - nó chỉ thực sự phát huy sức mạnh khi bạn biết cách đặt câu hỏi đúng, kiểm chứng cẩn trọng và sử dụng sáng tạo. Chương này là lời mời bạn khám phá: làm thế nào để biến AI từ một cỗ máy trả lời thành một trợ thủ học tập đáng tin cậy, giúp bạn học nhanh hơn mà vẫn sâu hơn, hiệu quả hơn mà vẫn nuôi dưỡng tư duy độc lập và trách nhiệm trong hành trình tri thức của chính mình.

## 4.1. ỨNG DỤNG GENAI TRONG VIỆC TÓM TẮT VÀ DỊCH THUẬT TÀI LIỆU

### 4.1.1. Thách thức trong việc xử lý tài liệu học thuật khoa học xã hội

#### **Bức tranh toàn cảnh: Khi kiến thức trở thành gánh nặng**

Hãy tưởng tượng bạn là một sinh viên năm cuối ngành Xã hội học, đang chuẩn bị viết khóa luận về “Tác động của mạng xã hội đến vốn xã hội của giới trẻ đô thị Việt Nam”. Để có một nghiên cứu chất lượng, bạn cần:

- Đọc qua ít nhất 50 nghiên cứu tiếng Anh về phương tiện truyền thông xã hội (social media) và vốn xã hội (social capital) từ các tạp chí quốc tế.
- Tham khảo 20-30 nghiên cứu tiếng Việt về giới trẻ đô thị.
- Xem xét các báo cáo từ UNESCO, World Bank về xu hướng số hóa ở Đông Nam Á.
- So sánh với các nghiên cứu tương tự từ Hàn Quốc, Nhật Bản,... (thường bằng tiếng bản địa).

Tổng cộng, bạn có thể phải xử lý tới 3.000 - 4.000 trang tài liệu từ nhiều nguồn, nhiều ngôn ngữ khác nhau. Với phương pháp truyền thống, việc này có thể mất 2 - 3 tháng chỉ cho riêng khâu đọc và tổng hợp tài liệu.

#### **Ba thách thức cốt lõi của sinh viên khoa học xã hội**

##### *Thách thức 1: Độ phức tạp của ngôn ngữ học thuật*

Khác với các môn khoa học tự nhiên với công thức và định nghĩa rõ ràng, văn bản khoa học xã hội thường chứa đựng nhiều lớp nghĩa. Một câu văn trong tác phẩm của Bourdieu có thể cần đọc đi đọc lại nhiều lần mới hiểu hết ý nghĩa. Các khái niệm như “thói quen” (habitus), “lĩnh vực” (field), “bạo lực mang tính biểu tượng” (symbolic violence) không chỉ đơn thuần là từ vựng mà còn mang cả một hệ thống lý thuyết phía sau.

##### *Thách thức 2: Rào cản ngôn ngữ trong nghiên cứu toàn cầu*

Khoa học xã hội hiện đại đòi hỏi tầm nhìn xuyên văn hóa. Một nghiên cứu về phong trào #MeToo không thể chỉ dựa trên tài liệu tiếng

Anh mà cần hiểu cách phong trào này được tiếp nhận ở Pháp (với khái niệm “séduction à la française”), ở Hàn Quốc (trong bối cảnh văn hóa Confucian), hay ở Ấn Độ (với hệ thống caste),... (Walter, 2018).

### *Thách thức 3: Áp lực thời gian và khối lượng*

Một sinh viên khoa học xã hội trung bình mỗi học kỳ phải đọc 15-20 cuốn sách, hàng chục bài báo khoa học, cùng với việc theo dõi các sự kiện thời sự liên quan. Điều này tạo ra áp lực lớn về mặt thời gian, đặc biệt khi phải cân bằng giữa việc đọc hiểu sâu và đọc lướt để nắm bắt thông tin.

#### **4.1.2. GenAI - Giải pháp cho bài toán xử lý thông tin**

Trước khi đi vào chi tiết kỹ thuật, điều quan trọng là phải hiểu GenAI không phải là “cỗ máy thay thế tư duy” mà là “công cụ khuếch đại trí tuệ”. Giống như kính hiển vi giúp nhà sinh vật học nhìn thấy tế bào, AI giúp sinh viên khoa học xã hội “nhìn thấy” cấu trúc và mối liên hệ trong rừng thông tin phức tạp.

#### **Bản chất của việc tóm tắt tài liệu học thuật bằng AI**

Tóm tắt tài liệu bằng AI là quá trình sử dụng các thuật toán học máy để trích xuất và tổng hợp những luận điểm quan trọng nhất từ một văn bản học thuật dài thành một phiên bản ngắn gọn, logic và bảo toàn được cấu trúc lập luận gốc. Khác với việc tóm tắt truyền thống đòi hỏi sinh viên phải đọc kỹ toàn bộ tài liệu và phân tích nội dung trong nhiều giờ, AI có thể thực hiện tác vụ này trong vài phút với mức độ chính xác đáng tin cậy.

Quá trình này không đơn thuần là việc cắt bỏ những phần dài dòng, mà đòi hỏi khả năng hiểu được cấu trúc luận chứng, xác định các luận điểm chính và duy trì mạch logic của toàn bộ nghiên cứu. Đối với tài liệu khoa học xã hội, điều này có nghĩa là AI phải nhận diện được các lý thuyết được áp dụng, phương pháp nghiên cứu, kết quả phân tích và kết luận chính.

## **Nguyên lý hoạt động của AI trong xử lý văn bản học thuật**

### *Bước 1: Phân tích cấu trúc văn bản*

AI sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models) để nhận diện cấu trúc điển hình của văn bản học thuật: thesis statement, supporting arguments, evidence và conclusion. Điều này giúp AI không chỉ “đọc” mà còn “hiểu” logic của tác giả.

### *Bước 2: Trích xuất thông tin có ý nghĩa*

Thông qua kỹ thuật attention mechanism, AI có thể xác định những đoạn văn, câu văn quan trọng nhất trong một tài liệu dài. Điều này tương tự như cách một sinh viên giỏi sẽ đánh dấu những phần quan trọng khi đọc sách.

### *Bước 3: Tái cấu trúc và tổng hợp*

AI không chỉ cắt ghép các câu lại với nhau mà thực sự “viết lại” nội dung theo cách ngắn gọn hơn nhưng vẫn giữ được ý nghĩa cốt lõi. Đây là điểm khác biệt quan trọng giữa AI hiện đại và các công cụ tóm tắt tự động thế hệ cũ.

### **4.1.3. Lợi ích thiết thực của AI trong việc tóm tắt và dịch thuật tài liệu**

#### **Tăng tốc độ xử lý thông tin nghiên cứu**

Lợi ích đầu tiên và rõ ràng nhất là tốc độ xử lý vượt trội. Ví dụ, khi một sinh viên ngành xã hội học cần tóm tắt một nghiên cứu 50 trang về bất bình đẳng, việc này có thể mất cả buổi sáng nếu làm thủ công. Với AI, quá trình này có thể hoàn thành trong 10-15 phút, cho phép sinh viên có thời gian tập trung vào việc phân tích và phản biện nội dung.

Tương tự, việc dịch một bài báo phức tạp về kinh tế học hành vi từ tiếng Đức sang tiếng Việt, vốn có thể mất vài ngày cùng chi phí rất cao nếu thuê dịch vụ chuyên nghiệp, giờ đây có thể được thực hiện trong vài phút với chất lượng đủ tốt để hiểu nội dung chính.

#### **Xử lý khối lượng lớn tài liệu đồng thời**

AI mang lại khả năng xử lý nhiều tài liệu song song, điều mà khả năng con người khó có thể thực hiện. Một sinh viên nghiên cứu

về chính sách giáo dục có thể yêu cầu AI tóm tắt đồng thời 20 báo cáo chính sách từ các quốc gia khác nhau, sau đó so sánh và phân tích các xu hướng chung. Điều này đặc biệt hữu ích trong các nghiên cứu so sánh (comparative studies) - một phương pháp nghiên cứu phổ biến trong khoa học xã hội.

### **Duy trì tính nhất quán trong phân tích**

Khác với con người có thể bị ảnh hưởng bởi tâm trạng, sự mệt mỏi hay thiên kiến cá nhân, AI duy trì một tiêu chuẩn ổn định trong quá trình tóm tắt và dịch thuật. Điều này đặc biệt quan trọng khi thực hiện tổng quan lý thuyết (literature review) cho luận văn, đề án tốt nghiệp, hoặc nghiên cứu khoa học, nơi tính nhất quán trong cách tiếp cận và phân tích các tài liệu là yếu tố then chốt.

### **Mở rộng khả năng tiếp cận nguồn tri thức toàn cầu**

Nờo khả năng dịch thuật của AI, sinh viên Việt Nam hiện tại có thể dễ dàng tiếp cận được những nghiên cứu từ Harvard Kennedy School về chính sách hành chính công, các phân tích từ London School of Economics về bất bình đẳng, hay những báo cáo từ Max Planck Institute về phân tích so sánh thể chế,... Điều này mở rộng đáng kể phạm vi kiến thức và nguồn tham khảo, giúp các nghiên cứu có tính quốc tế cao hơn.

#### **4.1.4. Hướng dẫn thực hành: Sử dụng AI để tóm tắt tài liệu học thuật**

##### **Tình huống giả định: Tóm tắt nghiên cứu về bất bình đẳng giáo dục**

Giả sử bạn cần tóm tắt một bài nghiên cứu 30 trang về “Educational Inequality in Southeast Asia” để chuẩn bị cho bài báo cáo tại một hội thảo. Dưới đây là quy trình từng bước:

##### *Bước 1: Chuẩn bị tài liệu và xác định mục tiêu*

Trước khi sử dụng AI, hãy tự hỏi:

- Tôi cần tóm tắt cho mục đích gì? (Thuyết trình? Viết tổng quan nghiên cứu? Ôn thi?,...)

- Độ dài mong muốn là bao nhiêu?
- Những khía cạnh nào cần được nhấn mạnh?

### *Bước 2: Chọn công cụ phù hợp*

Mỗi công cụ AI có điểm mạnh riêng:

- ChatGPT (OpenAI)

ChatGPT là một trong những công cụ phổ biến nhất hiện nay cho nhiệm vụ tóm tắt văn bản. Với khả năng hiểu ngữ cảnh tốt, công cụ này có thể xử lý nhiều loại tài liệu như: bài báo khoa học, báo cáo nghiên cứu và sách giáo khoa. Người dùng có thể tùy chỉnh độ dài bản tóm tắt, lựa chọn các nội dung cần nhấn mạnh và định dạng kết quả theo nhu cầu.

- Claude (Anthropic)

Claude nổi bật với khả năng xử lý những văn bản dài và phức tạp. Công cụ này có thể tóm tắt tài liệu lên tới hàng trăm trang mà vẫn đảm bảo độ chính xác cao. Claude đặc biệt mạnh trong việc phân tích cấu trúc logic của nội dung, giúp tạo ra những bản tóm tắt có tính hệ thống và rõ ràng.

- Gemini (trước đây là Bard – Google)

Gemini kết hợp khả năng tóm tắt văn bản với việc truy cập và bổ sung thông tin từ Internet. Nhờ đó, bản tóm tắt không chỉ ngắn gọn mà còn được cập nhật với các thông tin mới, giúp sinh viên có cái nhìn toàn diện hơn về chủ đề đang nghiên cứu.

- NotebookLM (Google)

NotebookLM là một công cụ miễn phí đang trong giai đoạn thử nghiệm, sử dụng mô hình ngôn ngữ Gemini Pro của Google. Công cụ này được thiết kế để hỗ trợ phân tích, suy luận và nghiên cứu dữ liệu do người dùng cung cấp. Một điểm nổi bật là khả năng xử lý đa dạng các định dạng dữ liệu như: văn bản, PDF, âm thanh, video và cả nội dung từ YouTube, tất cả trong một không gian làm việc thống nhất.

- Notion AI (Notion)

Notion AI được tích hợp trực tiếp vào nền tảng ghi chú Notion, cho phép người dùng tóm tắt nội dung trong khi làm việc với tài liệu. Điều này giúp duy trì mạch công việc liên tục và nâng cao hiệu suất học tập.

Tóm lại, có rất nhiều công cụ AI trên thị trường hiện tại. Mỗi công cụ đều có ưu thế riêng và phù hợp với những nhu cầu khác nhau. Nếu cần bản tóm tắt nhanh gọn, sinh viên có thể chọn ChatGPT; nếu phải xử lý tài liệu dài và phức tạp thì Claude là lựa chọn tốt; nếu muốn bổ sung thông tin cập nhật thì Gemini hữu ích; nếu cần một không gian phân tích dữ liệu đa dạng thì NotebookLM là phù hợp; còn nếu muốn gắn liền với ghi chú học tập thì Notion AI rất tiện lợi. Quan trọng nhất là sinh viên cần xác định rõ mục tiêu học tập của mình để lựa chọn công cụ phù hợp, tránh tình trạng lạm dụng hoặc sử dụng không hiệu quả.

*Bước 3: Xử lý kết quả và tinh chỉnh*

AI có thể tạo ra bản tóm tắt ban đầu, nhưng bạn cần:

- Kiểm tra tính chính xác của các con số, dữ liệu
- Đảm bảo các khái niệm chuyên ngành được giữ nguyên hoặc giải thích đúng
- Thêm góc nhìn phản biện của riêng mình

**Ví dụ thực tế: So sánh kết quả từ các công cụ khác nhau**

Để minh họa, ta sẽ sử dụng một đoạn văn về lý thuyết vốn văn hóa của Bourdieu (Bourdieu, 1986), sau đó sử dụng một vài công cụ AI khác nhau để tóm tắt đoạn văn này:

Văn bản gốc (đã rút gọn cho mục đích minh họa):

*“Bourdieu’s concept of cultural capital encompasses three distinct forms: embodied capital (long-lasting dispositions of the mind and body), objectified capital (cultural goods such as books, paintings, instruments), and institutionalized capital (educational qualifications). This framework reveals how cultural resources are transmitted across generations, perpetuating social inequality through seemingly meritocratic systems...”*

**Prompt:**

“Tôi cần tóm tắt nghiên cứu về lý thuyết vốn văn hóa của Bourdieu. Hãy trích xuất các luận điểm chính cần phải nắm khi đọc nghiên cứu này.”

**Kết quả từ ChatGPT:**

“Bourdieu định nghĩa vốn văn hóa gồm 3 dạng: thể hiện (tính cách, thói quen), vật chất (sách, tranh) và thể chế hóa (bằng cấp). Lý thuyết này giải thích cách bất bình đẳng được duy trì qua các thế hệ thông qua hệ thống trường chứng công bằng.”

**Kết quả từ Claude:**

“Vốn văn hóa theo Bourdieu có 3 hình thức: (1) Nội tại hóa - những khuynh hướng tư duy và hành vi được hình thành lâu dài, (2) Vật thể hóa - tài sản văn hóa cụ thể, (3) Thể chế hóa - trình độ học vấn được công nhận. Framework này vạch trần cơ chế tái sản xuất bất bình đẳng xã hội thông qua việc truyền dẫn nguồn lực văn hóa liên thế hệ.”

Phân tích: Chúng ta có thể thấy, Claude giữ được nhiều sắc thái hơn, trong khi ChatGPT đơn giản hóa để dễ hiểu hơn. Tùy mục đích sử dụng mà bạn có thể chọn công cụ cho ra phong cách phù hợp.

**4.1.5. Hướng dẫn thực hành: Sử dụng AI để dịch thuật tài liệu chuyên ngành****Thách thức đặc thù trong dịch thuật khoa học xã hội**

Dịch thuật khoa học xã hội không chỉ là chuyển đổi ngôn ngữ mà còn là “dịch” cả bối cảnh văn hóa và hệ thống tư tưởng. Ví dụ:

- “Liberal democracy” không thể dịch máy móc thành “dân chủ tự do” mà cần hiểu đây là một hệ tư tưởng chính trị cụ thể
- “Social mobility” trong bối cảnh Mỹ khác với “mobilité sociale” trong bối cảnh Pháp về mặt hàm ý văn hóa
- “Face” (thể diện) trong nghiên cứu về văn hóa Á Đông cần được dịch và giải thích cẩn thận...

## Quy trình dịch thuật học thuật với AI

### *Bước 1: Chuẩn bị và phân tích văn bản*

- Xác định thể loại văn bản: Lý thuyết? Nghiên cứu thực nghiệm? Bài báo phản biện?
- Lướt nhanh qua văn bản để nhận diện:
  - Các thuật ngữ chuyên ngành chính
  - Tên riêng, tổ chức, địa danh
  - Các trích dẫn, tham chiếu văn hóa
- Tạo bảng thuật ngữ (glossary) cá nhân: Liệt kê cách dịch mong muốn cho các thuật ngữ then chốt

### *Bước 2: Lựa chọn công cụ AI*

Hiện nay đã có rất nhiều công cụ hỗ trợ dịch thuật văn bản. Mỗi công cụ đều có một điểm mạnh riêng. Có thể phân loại các công cụ thành 2 loại:

Công cụ chuyên dụng cho dịch thuật tài liệu:

- Google Translate

Google Translate là công cụ dịch thuật được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới, với khả năng hỗ trợ hơn 100 ngôn ngữ. Ngoài dịch văn bản thông thường, Google Translate còn có thể dịch hình ảnh, giọng nói và dịch trực tiếp qua camera. Công cụ này đặc biệt hiệu quả khi người dùng cần hiểu nhanh ý chính của một văn bản hoặc khi dịch các đoạn nội dung ngắn.

- DeepL Translator

DeepL Translator được đánh giá cao về độ chính xác và tự nhiên trong bản dịch, đặc biệt đối với các ngôn ngữ châu Âu. Ứng dụng này sử dụng công nghệ học sâu để duy trì sắc thái và ngữ cảnh của văn bản gốc. Mặc dù hiện tại số lượng ngôn ngữ được hỗ trợ còn hạn chế so với Google Translate, DeepL vẫn được nhiều nhà nghiên cứu và học giả lựa chọn cho các tài liệu học thuật.

- Microsoft Translator

Microsoft Translator là công cụ dịch tích hợp sâu vào hệ sinh thái Microsoft. Người dùng có thể sử dụng trực tiếp trong các ứng dụng như Word, PowerPoint hay Excel. Điều này giúp quá trình dịch thuật diễn ra liền mạch trong khi soạn thảo hoặc trình bày tài liệu học tập và công việc.

- Bing Translator

Bing Translator được tích hợp vào công cụ tìm kiếm Bing, cho phép người dùng dịch nội dung trực tiếp trên trang web mà không cần sao chép và dán văn bản. Tính năng này giúp việc tra cứu và tiếp cận thông tin trên các trang web nước ngoài trở nên dễ dàng hơn.

Công cụ kết hợp:

Một số nền tảng AI hiện đại như: ChatGPT (OpenAI), Claude (Anthropic) và Gemini (Google) hiện nay có khả năng thực hiện cả hai tác vụ: dịch thuật và tóm tắt tài liệu trong cùng một phiên làm việc. Người dùng có thể yêu cầu dịch một tài liệu nước ngoài, sau đó tiếp tục nhờ công cụ tóm tắt nội dung đã dịch. Điều này tạo ra một quy trình học tập và nghiên cứu hiệu quả, tiết kiệm thời gian.

Ngoài ra, có những công cụ chuyên biệt phục vụ cho lĩnh vực học thuật, tiêu biểu như:

- Scholarcy: Hỗ trợ tóm tắt bài báo khoa học, trích xuất các dữ liệu quan trọng, làm nổi bật các kết quả chính và tạo thư mục tài liệu tham khảo tự động.
- TLDR This: Tập trung vào việc rút gọn và làm rõ nội dung các bài viết dài, đặc biệt hữu ích khi đọc các bài báo nghiên cứu hoặc tài liệu chuyên ngành.

### *Bước 3: Hậu xử lý và tinh chỉnh*

Sau khi đã có bản tóm tắt hoặc bản dịch từ AI, sinh viên không nên sử dụng ngay mà cần tiến hành bước hậu xử lý. Đây là giai đoạn quan

trọng để đảm bảo nội dung phù hợp với chuẩn mực học thuật, tránh sai sót và nâng cao tính rõ ràng. Việc tinh chỉnh giúp người học không chỉ kiểm chứng lại tính chính xác mà còn rèn luyện tư duy phản biện và khả năng diễn đạt. Một số bước hậu xử lý gợi ý:

- Cross-reference với Google Scholar tiếng Việt: Kiểm tra cách dịch thuật ngữ đã được sử dụng trong học thuật Việt Nam
- Peer review nhanh: Chia sẻ với bạn cùng ngành để kiểm tra
- Tạo chú thích cho người đọc: Giải thích thêm các khái niệm khó hoặc có nhiều cách hiểu

Ví dụ thực tế: Dịch nghiên cứu về “Emotional Labor”

Tình huống: Bạn cần dịch một bài nghiên cứu về “emotional labor” trong ngành dịch vụ từ tiếng Anh sang tiếng Việt cho môn Xã hội học lao động.

Vấn đề: “Emotional labor” có thể dịch là “lao động cảm xúc”, “lao động tình cảm”, hay “công việc cảm xúc”? Mỗi cách dịch mang hàm ý khác nhau.

Giải pháp với AI:

*Bước 1 - Tìm hiểu cách dịch “Emotional labor”*

Prompt tham khảo:

“Trong lĩnh vực xã hội học lao động, “emotional labor” đã được dịch như thế nào trong các nghiên cứu tiếng Việt? Hãy giải thích sự khác biệt giữa các cách dịch.”

*Bước 2 - Tiến hành dịch văn bản chính*

Prompt tham khảo:

“Tôi đang dịch nghiên cứu của Arlie Hochschild về emotional labor trong ngành hàng không. Trong bối cảnh Việt Nam, nơi có khái niệm “tình cảm” và “cảm xúc” mang sắc thái khác nhau, hãy đề xuất cách dịch phù hợp và giải thích lý do.”

### *Bước 3 - Tổng hợp và quyết định*

Dựa trên đầu vào từ AI và tham khảo thêm các nghiên cứu tiếng Việt đã xuất bản, chọn cách dịch “lao động cảm xúc” và thêm ghi chú giải thích trong lần xuất hiện đầu tiên.

#### **4.1.6. Các lưu ý về độ chính xác và tính phù hợp của bản dịch từ AI**

Mặc dù công nghệ AI dịch thuật đã đạt được những tiến bộ đáng kể, việc hiểu rõ những giới hạn và thách thức của nó là điều cần thiết để sử dụng một cách hiệu quả và có trách nhiệm.

#### **Độ chính xác trong dịch thuật chuyên ngành**

Một trong những thách thức lớn nhất của AI dịch thuật là việc xử lý các thuật ngữ chuyên ngành. Đặc biệt, các lĩnh vực khoa học xã hội có một hệ thống thuật ngữ phức tạp và nhiều tầng nghĩa. Ví dụ, thuật ngữ “capital” trong kinh tế học có thể là vốn vật chất (physical capital), vốn con người (human capital), vốn xã hội (social capital), hoặc vốn văn hóa (cultural capital) trong xã hội học Bourdieu. AI có thể gặp khó khăn trong việc xác định đúng nghĩa cụ thể trong từng ngữ cảnh lý thuyết.

Để khắc phục vấn đề này, sinh viên cần có hiểu biết cơ bản về lĩnh vực mà mình đang nghiên cứu. Khi sử dụng AI để dịch tài liệu chuyên ngành, nên đối chiếu với từ điển chuyên ngành hoặc tham khảo ý kiến của các chuyên gia trong lĩnh vực đó. Việc tạo ra một từ điển thuật ngữ (glossary) riêng cho từng lĩnh vực nghiên cứu cũng là một phương pháp hữu ích.

#### **Ngữ cảnh văn hóa và lý thuyết xã hội**

AI dịch thuật thường gặp khó khăn với những biểu thức mang tính văn hóa đặc trưng, thành ngữ, tục ngữ và những cách diễn đạt mang tính bóng bẩy. Những yếu tố này không chỉ đòi hỏi hiểu biết về ngôn ngữ mà còn cần hiểu sâu về văn hóa, lịch sử và xã hội của quốc gia sử dụng ngôn ngữ đó.

Chẳng hạn, thành ngữ tiếng Anh “It’s raining cats and dogs” nếu được dịch theo nghĩa đen sẽ trở thành “Trời đang mưa chó mèo”, điều

này hoàn toàn không có nghĩa trong tiếng Việt. AI cần phải nhận biết được đây là một thành ngữ có nghĩa là “mưa rất to” và dịch phù hợp thành “mưa như trút nước” hoặc “mưa tầm tã”.

Sinh viên cần nhận thức được rằng khi đọc những tài liệu có nhiều yếu tố văn hóa, việc dựa hoàn toàn vào AI dịch thuật có thể dẫn đến hiểu lầm về nội dung. Trong những trường hợp này, việc tham khảo thêm các nguồn tài liệu được dịch bởi con người hoặc tìm hiểu thêm về bối cảnh văn hóa là điều cần thiết.

### **Vấn đề về giọng (tone) và mức độ trang trọng (register)**

Mỗi văn bản đều có một “tone” (giọng điệu) và “register” (mức độ trang trọng) riêng biệt. Một bài báo khoa học có giọng điệu khách quan và mức độ trang trọng cao, trong khi một trang blog cá nhân có thể có giọng điệu thân thiện và mức độ trang trọng thấp hơn. AI đôi khi gặp khó khăn trong việc duy trì giọng điệu và mức độ trang trọng phù hợp khi dịch từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác.

Điều này đặc biệt quan trọng khi dịch các tài liệu có tính học thuật. Một bài nghiên cứu được viết với giọng điệu khách quan và nghiêm túc trong tiếng Anh cần được dịch sang tiếng Việt với cùng mức độ trang trọng. Nếu AI dịch với giọng điệu quá thân thiện hoặc không trang trọng, có thể làm mất đi tính chuyên nghiệp của tài liệu.

### **Độ chính xác của bản tóm tắt**

Trong quá trình tóm tắt, AI có thể gặp phải những thách thức về việc xác định thông tin quan trọng và không quan trọng. Đôi khi, AI có thể bỏ sót những chi tiết quan trọng hoặc ngược lại, đưa vào những thông tin không cần thiết. Điều này đặc biệt có thể xảy ra với những tài liệu có cấu trúc phức tạp hoặc những lập luận đa tầng.

Sinh viên cần phát triển khả năng đánh giá chất lượng của bản tóm tắt AI tạo ra. Một bản tóm tắt tốt phải bao gồm tất cả các ý chính của tài liệu gốc, duy trì logic và cấu trúc lập luận và không thêm vào những thông tin không có trong tài liệu gốc.

### 4.1.7. Các nguyên tắc vàng khi sử dụng AI cho tóm tắt và dịch thuật

Việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập, đặc biệt là trong tóm tắt và dịch thuật tài liệu, mang lại nhiều lợi ích thiết thực. Tuy nhiên, để đạt được hiệu quả cao nhất, sinh viên cần vận dụng các chiến lược phù hợp và có tư duy sử dụng công cụ một cách chủ động và có trách nhiệm.

Dưới đây là một số nguyên tắc tiêu biểu:

#### **Nguyên tắc 1: “Tin tưởng nhưng phải kiểm chứng” (Trust but Verify)**

AI có thể mắc lỗi, đặc biệt với:

- Số liệu thống kê, phần trăm
- Tên riêng, năm xuất bản
- Các trích dẫn trực tiếp
- Logic của lập luận phức tạp

Thực hành: Luôn đối chiếu ít nhất 10% nội dung với bản gốc, tập trung vào những phần quan trọng nhất. Mỗi công cụ AI có cách tiếp cận và thuật toán khác nhau, nên có thể đưa ra những kết quả không giống nhau. Khi làm việc với tài liệu quan trọng, nên sử dụng ít nhất hai công cụ AI khác nhau để so sánh kết quả. Ví dụ, sinh viên có thể dịch một tài liệu bằng cả DeepL và ChatGPT, sau đó so sánh/ kết hợp để tìm ra phiên bản chính xác nhất.

#### **Nguyên tắc 2: “Tiếp cận theo lớp” (Layer Approach)**

Khi làm việc với tài liệu có dung lượng lớn, sinh viên nên chia thành các đoạn nhỏ để AI xử lý từng phần. Cách làm này giúp tăng độ chính xác của bản dịch và bản tóm tắt, đồng thời giúp sinh viên dễ dàng kiểm tra, chỉnh sửa từng phần cụ thể. Thay vì dịch/tóm tắt toàn bộ một lần, hãy sử dụng cách tiếp cận theo lớp:

- Lớp 1: Xử lý cấu trúc và các luận cứ chính
- Lớp 2: Chi tiết hóa các luận cứ và ví dụ minh họa
- Lớp 3: Tinh chỉnh văn phong và các thuật ngữ

### **Nguyên tắc 3: “Cultural Bridge” (Cầu nối văn hóa)**

Khi dịch, đừng chỉ dịch từ mà hãy dịch cả ý nghĩa văn hóa:

Ví dụ sai: “American Dream” → “Giấc mơ Mỹ” (nghe vô nghĩa)

Ví dụ đúng: “American Dream” → “Giấc mơ Mỹ (khái niệm về cơ hội thành công thông qua nỗ lực cá nhân trong văn hóa Mỹ)”

Lưu ý: Hãy luôn giữ lại văn bản gốc để tham khảo. Trong nhiều trường hợp, để hiểu rõ nội dung, sinh viên cần phải quay lại xem xét văn bản gốc, đặc biệt khi gặp những từ ngữ chuyên ngành, câu văn phức tạp hoặc những khái niệm có thể hiểu theo nhiều cách khác nhau.

### **Nguyên tắc 4: “Tinh chỉnh lặp” (Iterative Refinement)**

Thay vì sử dụng AI từ đầu đến cuối như một “hộp đen”, sinh viên nên áp dụng phương pháp phân tầng: sử dụng AI để tạo ra bản nháp đầu tiên của bản tóm tắt hoặc bản dịch, sau đó áp dụng tư duy phản biện để đánh giá, chỉnh sửa và bổ sung. Quá trình này không chỉ đảm bảo chất lượng mà còn giúp phát triển tư duy và các kỹ năng phân tích. Đừng kỳ vọng kết quả hoàn hảo từ lần đầu. Hãy:

- Tạo bản nháp với AI
- Kiểm tra và ghi chú lại các vấn đề
- Prompt lại với chỉ dẫn cụ thể hơn
- Lặp lại cho đến khi đạt yêu cầu

Lưu ý: Mỗi công cụ AI có những thế mạnh riêng: có công cụ giỏi dịch ngôn ngữ thông dụng, có công cụ phù hợp hơn với tài liệu học thuật hoặc ngôn ngữ chuyên ngành. Việc tìm hiểu và lựa chọn đúng công cụ cho từng tình huống sẽ nâng cao hiệu quả sử dụng. Đặc biệt là AI nên được tích hợp vào một quy trình nghiên cứu có cấu trúc, không phải là giải pháp riêng biệt. Hiểu rõ ưu, nhược điểm của từng công cụ sẽ giúp các bạn thiết kế được quy trình làm việc cùng nhiều công cụ sao cho tối ưu nhất. Ví dụ:

- Bước 1: Tìm hiểu tổng quan tài liệu bằng NotebookLM

- Bước 2: Sinh viên tự đọc chi tiết các tài liệu quan trọng
- Bước 3: Tổng hợp và phân tích với Claude
- Bước 4: Viết báo cáo với sự hỗ trợ của Claude và các công cụ AI khác.

### **Nguyên tắc 5: “Trung thực học thuật” (Academic Integrity)**

Trong bối cảnh GenAI ngày càng được sử dụng phổ biến trong học tập và nghiên cứu, việc đảm bảo trung thực học thuật trở thành một yêu cầu không thể thiếu. Sinh viên cần minh bạch trong cách sử dụng AI, bởi điều này không chỉ thể hiện sự tôn trọng công trình học thuật mà còn giúp người đọc, giảng viên hoặc đồng nghiệp hiểu rõ quy trình làm việc. Khi sử dụng GenAI, sinh viên nên ghi nhận cụ thể:

- Nếu dùng để hỗ trợ phân tích trong nghiên cứu thì cần nêu rõ trong phần phương pháp nghiên cứu (methodology);
- Nếu sử dụng để dịch các đoạn văn bản quan trọng thì có thể chú thích trong phần ghi chú (footnote);
- Và nếu AI được áp dụng rộng rãi trong quá trình học tập hoặc soạn thảo, thì nên đề cập trong phần lời cảm ơn (acknowledgment).

Cách làm này không chỉ giữ gìn chuẩn mực học thuật mà còn góp phần nâng cao uy tín cá nhân của người học.

Lưu ý: Việc sử dụng AI trong học tập không chỉ đơn thuần là một kỹ năng kỹ thuật, mà còn đòi hỏi sự hiểu biết, kinh nghiệm và khả năng đánh giá. Khi được áp dụng đúng cách, AI sẽ trở thành một người trợ lý đắc lực giúp sinh viên tiết kiệm thời gian, nâng cao năng suất và mở rộng khả năng tiếp cận tri thức toàn cầu.

#### **4.1.8. Bài tập thực hành và Case Studies**

##### **Bài tập 1: Tóm tắt so sánh (Comparative Summary)**

Tình huống: Bạn có 3 bài nghiên cứu về “Work-Life Balance” từ 3 nền văn hóa: Mỹ (individualistic), Nhật Bản (collectivistic) và Thụy Điển (Nordic model).

Nhiệm vụ:

- Sử dụng AI để tóm tắt mỗi bài (mỗi bản 300 từ)
- Tạo bảng so sánh các điểm khác biệt chính
- Viết 500 từ phân tích về cách văn hóa ảnh hưởng đến concept work-life balance

Prompt gợi ý:

*“Tóm tắt bài nghiên cứu này về work-life balance trong 300 từ, tập trung vào:*

- 1. Định nghĩa WLB trong bối cảnh văn hóa này*
- 2. Các factors chính ảnh hưởng đến WLB*
- 3. Policy recommendations đề xuất*
- 4. Limitations của nghiên cứu*

*Format: Bullet points cho dễ so sánh sau này”*

### **Bài tập 2: Dịch thuật có ngữ cảnh (Contextual Translation)**

Tình huống: Dịch một đoạn về “Intersectionality” từ bài viết của Kimberlé Crenshaw.

*Thách thức: “Intersectionality” chưa có từ tương đương chuẩn trong tiếng Việt. Có người dịch “tính giao thoa”, “đa chiều”, “liên sectional”...*

Nhiệm vụ:

- Nghiên cứu về các cách dịch đã được sử dụng trong học thuật Việt Nam
- Dịch đoạn văn với 2-3 phiên bản khác nhau
- Viết đoạn văn ngắn (khoảng 200 từ) giải thích lựa chọn của bạn

## **4.2. TẠO GHI CHÚ HỌC TẬP VÀ SƠ ĐỒ TƯ DUY**

Trong quá trình học tập các môn khoa học xã hội, sinh viên thường gặp phải những thách thức đáng kể khi xử lý khối lượng lớn thông tin

phức tạp. Sinh viên khoa học xã hội thường phải đối mặt với việc đọc hiểu các tài liệu học thuật dày đặc lý thuyết, từ các tác phẩm kinh điển của Marx, Weber, Durkheim trong xã hội học, đến các nghiên cứu thực nghiệm hiện đại về hành vi con người. Việc ghi chú từ những nguồn tài liệu này đặt ra nhiều thách thức: làm thế nào để trích xuất được những ý tưởng cốt lõi từ những đoạn văn dài và phức tạp? Làm sao để tổ chức các lý thuyết khác nhau một cách có hệ thống? Và quan trọng nhất, làm thế nào để thiết lập mối liên hệ giữa lý thuyết và thực tiễn xã hội?

Phương pháp ghi chú truyền thống, dù được sử dụng qua nhiều thế hệ, thường tốn thời gian và không đảm bảo tính nhất quán. Nhiều sinh viên thấy mình “chìm” trong biển thông tin mà không thể nào tìm ra được mạch chính, dẫn đến tình trạng học tủ, học vẹt mà thiếu hiểu biết sâu sắc.

#### 4.2.1. Tại sao ghi chú trong khoa học xã hội lại khó đến vậy?

##### Thách thức 1: Tính đa nguyên của tri thức

Không giống như môn Toán có công thức rõ ràng hay Hóa học có phản ứng cụ thể, khoa học xã hội đòi hỏi khả năng nắm bắt nhiều góc nhìn khác nhau về cùng một hiện tượng. Ví dụ, khi học về “nghèo đói”, sinh viên cần hiểu:

- Góc nhìn kinh tế: GDP per capita, Gini coefficient,...
- Góc nhìn xã hội học: social exclusion, cultural capital,...
- Góc nhìn tâm lý: learned helplessness, stigma,...
- Góc nhìn chính trị: policy failure, governance issues,...

##### Thách thức 2: Mối liên hệ phức tạp giữa lý thuyết và thực tiễn

Một lý thuyết xã hội không tồn tại trong khoảng trống, mà luôn gắn chặt với bối cảnh lịch sử và văn hóa cụ thể. Khi ghi chú về Lý thuyết hiện đại hóa (Modernization Theory), người học không thể bỏ qua bối cảnh Chiến tranh Lạnh, những phê phán từ Lý thuyết phụ thuộc (Dependency Theory), cũng như các ứng dụng – cả thành công lẫn thất bại – tại nhiều quốc gia đang phát triển.

### Thách thức 3: Ngôn ngữ học thuật nhiều tầng nghĩa

Các khái niệm trong khoa học xã hội thường có lịch sử phát triển và tầng nghĩa phức tạp. Chẳng hạn, khái niệm “quyền lực” trong Foucault khác với “quyền lực” trong Weber và lại càng khác với cách hiểu thông thường trong đời sống hàng ngày. Khi ghi chú, người học cần tìm cách nắm bắt và lưu giữ được những sắc thái ý nghĩa này để tránh giản lược quá mức.

#### 4.2.2. Sức mạnh của ghi chú và sơ đồ tư duy trong học tập

Các nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học nhận thức cho thấy não bộ con người xử lý thông tin theo cách hình thành mạng lưới, chứ không đơn thuần theo trình tự tuyến tính. Khi chúng ta nhớ đến “Cách mạng Pháp”, não bộ không chỉ gọi lại mốc năm 1789 mà đồng thời còn kích hoạt cả một mạng lưới khái niệm liên quan: phong trào Khai sáng, Rousseau, máy chém, khẩu hiệu “Tự do, Bình đẳng, Bác ái” và thậm chí cả hình ảnh từ tác phẩm điện ảnh *Những người khốn khổ* (Les Misérables).

Ghi chú và sơ đồ tư duy (mind maps) là những công cụ khai thác trực tiếp cách thức hoạt động tự nhiên của não bộ. Chúng mang lại nhiều lợi ích rõ rệt:

- Tạo cấu trúc từ sự hỗn loạn: Biến tình trạng quá tải thông tin thành hệ thống kiến thức có tổ chức, dễ theo dõi và dễ nhớ hơn.
- Kích hoạt nhiều vùng não: Kết hợp chữ viết, hình ảnh và bố cục không gian, từ đó giúp não bộ xử lý và lưu trữ thông tin đa chiều.
- Hỗ trợ ôn luyện mở rộng (elaborative rehearsal): Không chỉ lặp lại kiến thức, mà còn thúc đẩy việc kết nối, so sánh và phân tích, giúp hiểu sâu và ghi nhớ lâu hơn.

Ghi chú hiệu quả không chỉ đơn thuần là việc tóm tắt nội dung, mà phải thể hiện được quá trình tư duy phản biện của người học. Đối với sinh viên khoa học xã hội, một bộ ghi chú tốt cần thể hiện được sự hiểu biết về bối cảnh lịch sử của các lý thuyết, mối quan hệ giữa các trường phái tư tưởng khác nhau và khả năng ứng dụng lý thuyết vào phân tích các hiện tượng xã hội cụ thể.

Sơ đồ tư duy, được Tony Buzan phát triển dựa trên nghiên cứu về cách thức hoạt động của não bộ, đặc biệt phù hợp với đặc thù của các môn khoa học xã hội (Buzan, 2006). Bởi lẽ, hiểu biết xã hội không thể được chia cắt thành những mảnh riêng lẻ mà luôn tồn tại trong mạng lưới mối quan hệ phức tạp. Một sơ đồ tư duy về “Bất bình đẳng xã hội” chẳng hạn, cần thể hiện được mối liên hệ giữa các yếu tố kinh tế, chính trị, văn hóa và các cơ chế tái sản xuất bất bình đẳng.

Nghiên cứu trong lĩnh vực tâm lý học nhận thức cho thấy rằng phương pháp học tập dựa trên sơ đồ tư duy giúp cải thiện khả năng ghi nhớ từ 10-15% so với phương pháp ghi chú tuyến tính truyền thống. Điều này đặc biệt quan trọng với sinh viên khoa học xã hội, nơi mà việc ghi nhớ các khái niệm và lý thuyết phải gắn liền với khả năng hiểu được mối quan hệ giữa chúng.

#### 4.2.3. Sử dụng AI như một “Study Buddy” thông minh

Việc ứng dụng AI vào quá trình tạo ghi chú học thuật đã cách mạng hóa cách thức mà sinh viên tiếp cận và xử lý thông tin. AI không chỉ đơn thuần tự động hóa quá trình ghi chú mà còn mang lại những khả năng phân tích và tổ chức thông tin vượt trội, giúp sinh viên tập trung vào việc hiểu sâu nội dung thay vì dành thời gian cho các tác vụ cơ học.

##### **Thay đổi tư duy: Từ “AI làm hộ” sang “AI làm cùng”**

Một sai lầm phổ biến là xem AI như “máy photocopy thông minh” - nhập văn bản vào, nhận tóm tắt ra. Cách tiếp cận hiệu quả là xem AI như một người đồng hành có khả năng:

- Socratic questioning: Đặt câu hỏi để bạn suy nghĩ sâu hơn
- Multiple perspectives: Cung cấp góc nhìn bạn chưa nghĩ tới
- Structure suggestion: Đề xuất cách tổ chức ý tưởng logic hơn
- Connection making: Chỉ ra mối liên hệ giữa các concepts

##### **Nguyên lý hoạt động: AI hiểu văn bản học thuật như thế nào?**

Trí tuệ nhân tạo hiện đại sử dụng các thuật toán xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing) để phân tích cấu trúc và nội dung

văn bản một cách tinh vi. Đối với các tài liệu khoa học xã hội, AI không chỉ nhận diện các từ khóa quan trọng mà còn có khả năng hiểu được ngữ cảnh, phân biệt được lập luận chính và lập luận phụ, cũng như xác định được mối quan hệ logic giữa các ý tưởng.

Điều đáng chú ý là AI có thể nhận biết các tín hiệu ngôn ngữ học đặc trưng của văn bản khoa học xã hội, chẳng hạn như các cụm từ chỉ quan điểm (“theo quan điểm của”, “từ góc độ”), các từ nối thể hiện mối quan hệ nhân quả (“do đó”, “dẫn đến”, “hệ quả là”) và các biểu thức đánh giá (“quan trọng nhất”, “cần lưu ý đặc biệt”).

Ví dụ, khi bạn đưa một đoạn văn bản về “Feminist Theory” cho AI, nó không chỉ “đọc” từng chữ mà thực hiện phân tích đa cấp (multi-level analysis):

Level 1 - Syntactic: Nhận diện cấu trúc câu, đoạn

Level 2 - Semantic: Hiểu ngữ nghĩa và nắm bắt được các mối quan hệ trong văn bản

Level 3 - Pragmatic: Nắm bắt ngữ cảnh và ý nghĩa của văn bản

Level 4 - Conceptual: Xác định quan điểm chủ đạo và các luận điểm chính trong văn bản

Nhờ được huấn luyện trên hàng triệu văn bản học thuật, AI có thể nhận diện các mẫu như:

- “However” thường báo hiệu luận điểm phản biện (counter-argument)
- “Building on [Author]” chỉ ra nguồn lý thuyết (theoretical lineage)
- “This study finds” dẫn đến kết quả chính (key results)...

#### 4.2.4. Hướng dẫn chi tiết: Tạo ghi chú với AI

##### Phương pháp 1: Progressive Summarization với Claude AI

Progressive Summarization là kỹ thuật của Tiago Forte (Forte, 2019). Kỹ thuật này tập trung vào việc lọc và ưu tiên những phần quan

trọng nhất trong tài liệu, giúp người dùng dễ dàng tìm lại những ý chính sau này. Nó dựa trên việc đánh dấu (highlight) nhiều lần, tạo ra các lớp tóm tắt khác nhau, từ đó nén thông tin thành các phần quan trọng nhất.

Đây là quy trình các bước để áp dụng phương pháp progressive summarization với AI:

*Bước 1: Ghi chú toàn diện*

Prompt mẫu:

*“Tôi vừa đọc chương sách về “Institutional Theory” trong cuốn sách của Scott (2014). Hãy giúp tôi tạo ghi chú với cấu trúc:*

- 1. KEY CONCEPTS (với definitions rõ ràng)*
- 2. MAIN ARGUMENTS (thesis và supporting points)*
- 3. EMPIRICAL EXAMPLES (case studies được đề cập)*
- 4. THEORETICAL CONNECTIONS (links với các theories khác)*
- 5. CRITIQUES & LIMITATIONS*
- 6. QUESTIONS FOR FURTHER THOUGHT*

*Hãy format với bullet points và emojis để dễ scan.”*

*Bước 2: Đánh dấu ý quan trọng*

Prompt mẫu:

*“Từ ghi chú đã tạo ở trên, hãy IN ĐẬM những ý quan trọng nhất (khoảng 20% tổng lượng nội dung). Những ý quan trọng là những gì tôi PHẢI NHỚ để chuẩn bị tốt cho bài thi.*

*Giải thích ngắn gọn tại sao mỗi ý được chọn là ý quan trọng.”*

*Bước 3: Tạo phần tóm tắt*

Prompt mẫu:

*“Tạo một “Executive Summary Box” khoảng 100 từ, tóm tắt bản chất của Institutional Theory. Tưởng tượng tôi chỉ có 1 phút để ôn tập trước kỳ thi và summary box này là thứ duy nhất tôi cần đọc qua.”*

## Phương pháp 2: Zettelkasten Digital với AI

Zettelkasten là hệ thống ghi chú của nhà xã hội học Niklas Luhmann (Luhmann, 1992). Về cơ bản, Zettelkasten là cách Luhmann viết và sắp xếp toàn bộ thông tin, suy nghĩ, ý tưởng trong quá trình nghiên cứu,... vào các mảnh giấy (Zettel), sau đó lưu giữ chúng trong các hộp gỗ.

Phương pháp này tuân theo 2 nguyên tắc. Đầu tiên là tính liên kết giúp kết nối những thứ chúng ta chưa biết với những thứ đã biết. Và thứ hai là tính nguyên tử: Một ghi chú chỉ được mang trong nó một ý tưởng hoặc khái niệm cơ bản duy nhất.

Cách ứng dụng AI với phương pháp Zettelkasten như sau:

*Bước 1: Tạo Atomic Notes*

Prompt mẫu:

*“Biến đoạn nghiên cứu về “Habitus của Bourdieu” này thành 5-7 “atomic notes”.*

*Mỗi note phải:*

- *Self-contained (có thể hiểu được khi đứng một mình)*
- *Tập trung vào việc diễn giải 1 ý tưởng/nội dung duy nhất*
- *Dài khoảng 100-200 từ*
- *Có tiêu đề rõ ràng, format: [Concept]: [Specific Insight]*
- *Bao gồm 1 câu liên kết với notes khác”*

*Bước 2: Củng cố “connection map”*

Prompt mẫu:

*“Tôi có các notes về: Habitus (Bourdieu), Social Learning (Bandura) và Cultural Schemas (D”Andrade).*

*Hãy gợi ý cho tôi:*

- 1. 3 connection points giữa mỗi cặp concepts*
- 2. 1 chủ đề bao quát kết nối cả 3 notes này*
- 3. 1 research question để tôi khám phá thêm về các connections này”.*

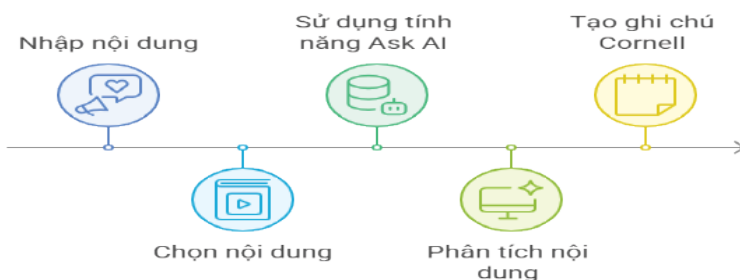
### Phương pháp 3: Cornell Note System với Notion AI

Notion AI đặc biệt hữu ích cho sinh viên khoa học xã hội nhờ khả năng tổ chức thông tin theo nhiều cấu trúc khác nhau. Ví dụ, khi nghiên cứu về một chủ đề phức tạp như: “Toàn cầu hóa và tác động xã hội”, sinh viên có thể sử dụng Notion AI để tạo ra hệ thống ghi chú đa chiều.

Quy trình thực hành:

- Sinh viên sao chép nội dung bài giảng và dán vào một trang mới trong Notion.
- Sau đó, chọn toàn bộ nội dung và sử dụng tính năng “Ask AI” với lời nhắc (prompt) cụ thể, ví dụ: “Tạo ghi chú theo định dạng Cornell Notes cho nội dung về toàn cầu hóa, tập trung vào các tác động kinh tế, xã hội và văn hóa.”
- Notion AI sẽ tự động phân tích và trình bày thông tin theo cấu trúc Cornell Notes, gồm:
  - Cột ghi chú chính (Main Notes)
  - Cột từ khóa (Cues)
  - Phần tóm tắt (Summary) ở cuối trang

Ngoài ra, Notion AI còn có khả năng tạo ghi chú theo các phương pháp học tập khác như: SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review). Khi được yêu cầu, công cụ sẽ tổ chức nội dung theo đúng 5 bước này, giúp sinh viên áp dụng kỹ thuật đọc hiểu hiệu quả.



#### 4.2.5. Ứng dụng AI để thiết kế sơ đồ tư duy từ nội dung văn bản hoặc bài giảng

Việc tạo sơ đồ tư duy cho các môn khoa học xã hội đặt ra những thách thức riêng biệt. Khác với các môn khoa học tự nhiên có cấu trúc logic rõ ràng, kiến thức xã hội thường có tính chất đa chiều, mang tính tranh luận và phụ thuộc vào bối cảnh. Một khái niệm như “dân chủ” chẳng hạn, có thể được hiểu theo nhiều cách khác nhau tùy thuộc vào trường phái lý thuyết chính trị.

AI hiện đại có khả năng xử lý độ phức tạp này thông qua việc phân tích đa lớp:

- **Xác định chủ đề trung tâm**

Bước đầu tiên, AI phân tích tổng thể văn bản để xác định chủ đề chính. Công nghệ phân tích ngữ nghĩa (semantic analysis) được sử dụng để phát hiện các từ khóa xuất hiện với tần suất cao, vị trí của chúng trong cấu trúc văn bản và mối quan hệ ngữ nghĩa giữa các khái niệm. Kết quả là một chủ đề trung tâm rõ ràng, làm nền tảng cho sơ đồ tư duy.

- **Phân nhóm các ý tưởng chính**

Sau khi xác định chủ đề trung tâm, AI tiếp tục phân tích nội dung để phân loại các ý tưởng liên quan thành các nhóm chủ đề chính. Mỗi nhóm này được thể hiện dưới dạng một nhánh lớn trong sơ đồ tư duy. Việc phân nhóm dựa trên sự tương đồng về nội dung và mối quan hệ logic giữa các khái niệm.

- **Xây dựng các nhánh chi tiết**

Ở bước tiếp theo, AI tiến hành phân tích từng nhóm ý tưởng để tạo ra các nhánh phụ (ý tưởng con). Các nhánh này được tổ chức theo cấp độ từ khái quát đến chi tiết, đảm bảo thể hiện rõ mối quan hệ phân cấp giữa các thông tin. AI cũng tối ưu hóa độ dài và mức độ chi tiết của từng nhánh để tạo ra sơ đồ cân đối, dễ đọc và dễ hiểu.

Ưu điểm khi sử dụng AI để tạo sơ đồ tư duy:

- Tự động hóa quá trình phân tích và trình bày thông tin

Sinh viên không cần phải thực hiện thủ công từng bước mà vẫn có thể sở hữu một sơ đồ tư duy đầy đủ, chính xác và trực quan.

- Tiết kiệm thời gian, nâng cao hiệu quả học tập

Quá trình tổng hợp kiến thức được rút ngắn, giúp sinh viên tập trung nhiều hơn vào việc hiểu và vận dụng nội dung.

- Khả năng tùy chỉnh theo nhu cầu

Một số công cụ AI hiện đại cho phép người dùng điều chỉnh độ chi tiết, màu sắc, định dạng hoặc thêm ghi chú cá nhân trên sơ đồ đã tạo.

### Ví dụ thực hành với Claude AI

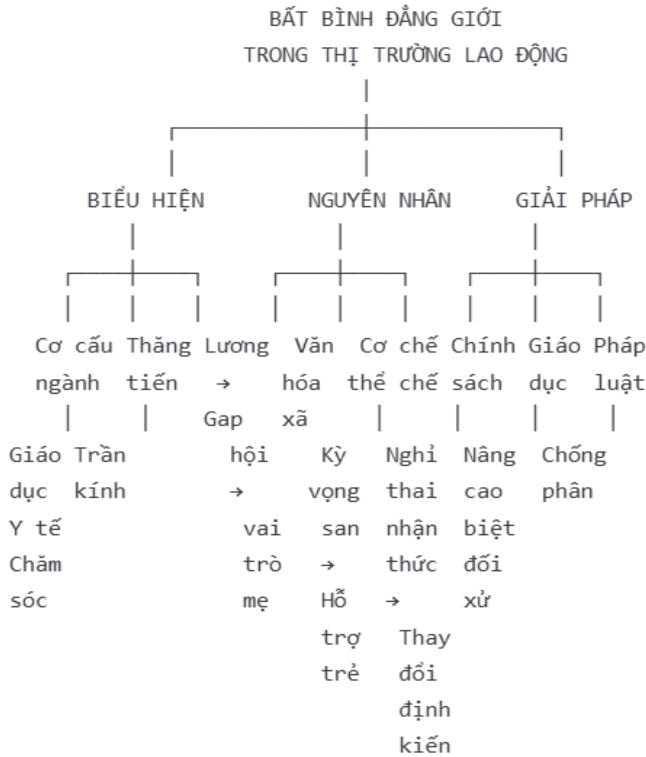
Để minh họa khả năng của AI trong việc tạo sơ đồ tư duy, hãy xem xét ví dụ sau về chủ đề “Phân tích bất bình đẳng giới trong thị trường lao động”:

Prompt cho Claude AI:

*Tạo sơ đồ tư duy cho chủ đề “Bất bình đẳng giới trong thị trường lao động” dựa trên đoạn phân tích sau:*

*“Bất bình đẳng giới trong thị trường lao động thể hiện qua nhiều khía cạnh khác nhau. Về mặt cơ cấu, phụ nữ thường tập trung trong các ngành nghề được xem là “nữ tính” như: giáo dục, y tế, chăm sóc xã hội, với mức lương thấp hơn. Rào cản thăng tiến bao gồm: “trần kính” - hiện tượng phụ nữ khó tiếp cận các vị trí lãnh đạo cao cấp. Yếu tố văn hóa như: kỳ vọng xã hội về vai trò làm mẹ, chăm sóc gia đình cũng hạn chế cơ hội nghề nghiệp. Các chính sách như: nghỉ thai sản, hỗ trợ chăm sóc trẻ và pháp luật chống phân biệt đối xử đang được nhiều quốc gia áp dụng để giải quyết vấn đề này.”*

Kết quả sơ đồ tư duy được Claude AI tạo ra:



### Ví dụ sử dụng MindMeister AI

MindMeister là một trong những nền tảng tạo sơ đồ tư duy trực tuyến được sử dụng rộng rãi trong giáo dục và công việc. Gần đây, công cụ này đã tích hợp thêm các tính năng AI, giúp sinh viên tạo sơ đồ tư duy một cách tự động, linh hoạt và cá nhân hóa hơn.

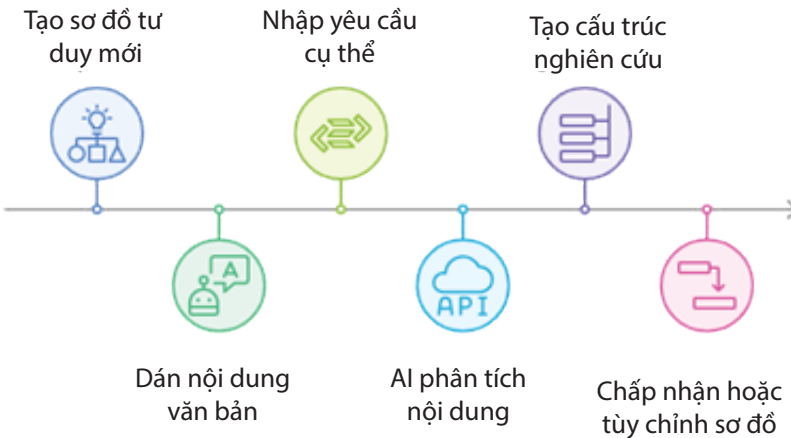
Quy trình tạo sơ đồ tư duy với MindMeister AI:

Khi sử dụng MindMeister có hỗ trợ AI, sinh viên có thể thực hiện các bước sau:

- Tạo sơ đồ tư duy mới và nhập chủ đề trung tâm.
- Dán nội dung văn bản (ví dụ: bài giảng, bài viết, ghi chú) vào mục AI Assistant.

- Nhập yêu cầu cụ thể (prompt), ví dụ: *“Tạo sơ đồ tư duy cho nghiên cứu về tác động của mạng xã hội đến hành vi chính trị giới trẻ, bao gồm các nhánh: lý thuyết nền tảng, phương pháp nghiên cứu, giả thuyết, dự kiến kết quả và hàm ý chính sách.”*
- AI sẽ phân tích nội dung và tạo ra một cấu trúc nghiên cứu có hệ thống với các nhánh chính như: Theoretical Framework (với các lý thuyết về tâm lý xã hội, truyền thông chính trị), Methodology (phương pháp định lượng và định tính), Variables (biến độc lập và biến phụ thuộc) và Expected Outcomes (kết quả dự kiến và hàm ý thực tiễn). Người dùng có thể:
  - Chấp nhận sơ đồ gợi ý của AI.
  - Tùy chỉnh sơ đồ theo ý muốn để phù hợp hơn với mục tiêu học tập cá nhân.

Một điểm nổi bật của MindMeister AI là khả năng học hỏi từ phản hồi người dùng. Khi người dùng thường xuyên chỉnh sửa sơ đồ theo một hướng nhất định, AI sẽ ghi nhận và dần điều chỉnh đề xuất của mình theo phong cách làm việc và học tập của người đó.



Sơ đồ được tạo bằng MindMeister AI

### **Ứng dụng trong học tập nhóm và thảo luận học thuật**

AI cũng hỗ trợ tạo sơ đồ tư duy cho học tập nhóm. Khi một nhóm sinh viên làm dự án chung, họ có thể sử dụng AI để tạo ra một sơ đồ tư duy tổng hợp từ nhiều nguồn ý tưởng khác nhau. AI có khả năng phân tích và gom nhóm các ý tưởng tương tự, loại bỏ các ý tưởng trùng lặp, dư thừa và tạo ra một sơ đồ mạch lạc phản ánh đóng góp của tất cả thành viên trong nhóm. Ví dụ, khi một nhóm sinh viên chuẩn bị cho một cuộc tranh luận về “Vai trò của nhà nước trong nền kinh tế thị trường”, họ có thể sử dụng AI để tạo ra sơ đồ tư duy tổng hợp các quan điểm khác nhau.

Quá trình này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn đảm bảo rằng không có ý tưởng quan trọng nào bị bỏ sót, đồng thời tạo ra một khung chung để nhóm có thể làm việc hiệu quả hơn.

### **Tổng kết**

Việc ứng dụng AI vào quá trình tạo ghi chú học thuật và sơ đồ tư duy đã mở ra những khả năng mới cho sinh viên khoa học xã hội. Tuy nhiên, điều quan trọng cần nhấn mạnh là AI không thay thế được quá trình tư duy phản biện và khả năng phân tích độc lập của sinh viên. Thay vào đó, AI đóng vai trò như một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ, giúp sinh viên tổ chức thông tin hiệu quả hơn để có thể tập trung vào những hoạt động trí tuệ bậc cao như phân tích, tổng hợp và đánh giá.

Thành công trong việc sử dụng AI để học tập phụ thuộc vào khả năng kết hợp một cách thông minh giữa công nghệ và tư duy học thuật truyền thống. Sinh viên cần phát triển kỹ năng đặt câu hỏi phù hợp (prompt engineering), biết cách đánh giá và tinh chỉnh kết quả do AI tạo ra và quan trọng nhất là luôn duy trì thái độ phản biện đối với thông tin được cung cấp.

Trong bối cảnh giáo dục đại học ngày càng chú trọng đến việc phát triển tư duy phản biện và khả năng nghiên cứu độc lập, việc tích hợp AI vào quá trình học tập một cách có chủ đích và khoa học sẽ là yếu tố quyết định thành công của sinh viên khoa học xã hội trong thời đại số.

### 4.3. HỎI ĐÁP VỚI TÀI LIỆU

#### 4.3.1. Khái niệm “tài liệu tương tác” và “chatbot học thuật”

Trong kỷ nguyên số, khái niệm “tài liệu tĩnh” (static document) đang dần nhường chỗ cho “tài liệu tương tác” (interactive document). Nếu như trước đây, sinh viên chỉ có thể tiếp nhận nội dung từ giáo trình, bài báo hay báo cáo nghiên cứu như những văn bản khép kín, thì nay, với sự hỗ trợ của GenAI, các tài liệu học thuật đã có thể trở thành những “thực thể sống động”. Người học không chỉ đọc mà còn có thể trò chuyện, đặt câu hỏi, yêu cầu diễn giải thêm hoặc trích xuất thông tin theo nhu cầu tức thời.

Chatbot học thuật (academic chatbot) là công cụ trung gian biến tài liệu thành một “người bạn đồng hành”. Thay vì phải đọc hàng trăm trang, sinh viên có thể đặt câu hỏi trực tiếp như: “Luận điểm chính của chương 3 là gì?” hoặc “Khái niệm “vốn xã hội” (social capital) trong tài liệu này được tác giả sử dụng trong bối cảnh nào?“,.... AI sẽ tìm kiếm thông tin trong văn bản và trả lời ngay lập tức, giúp tiết kiệm thời gian, đồng thời nâng cao hiệu quả tiếp nhận kiến thức.

#### 4.3.2. Cách “nạp” tài liệu vào AI để hỏi đáp

Để tận dụng chức năng hỏi đáp, sinh viên có thể tải tài liệu (dưới dạng PDF, Word, hoặc PowerPoint) vào các nền tảng có hỗ trợ GenAI. Một số công cụ hiện nay còn cho phép nhập cả video và âm thanh, ví dụ như các bài giảng được ghi âm, từ đó biến mọi loại dữ liệu học tập thành một kho tri thức có thể tương tác. Một số công cụ tiêu biểu hỗ trợ hỏi đáp trên tài liệu có thể kể đến như:

- NotebookLM: phù hợp khi cần nhập nhiều tài liệu học thuật và tạo không gian làm việc thống nhất.
- ChatGPT với chức năng đọc file: mạnh trong việc trích xuất, diễn giải và hỗ trợ dịch thuật trực tiếp từ tài liệu.
- Perplexity Copilot: hữu ích khi cần đối chiếu thông tin từ tài liệu cá nhân với nguồn học thuật mở trên Internet.

Điểm quan trọng là sinh viên cần lựa chọn công cụ phù hợp với nhu cầu cụ thể: ôn tập cho kỳ thi, viết tiểu luận, hay làm nghiên cứu chuyên sâu.

### 4.3.3. Kỹ thuật đặt câu hỏi hiệu quả

Hiệu quả của việc hỏi đáp phụ thuộc phần lớn vào kỹ năng đặt câu hỏi (prompt engineering). Một số dạng câu hỏi gợi ý bao gồm:

- Câu hỏi định hướng: Giúp nhanh chóng nắm được nội dung cốt lõi. Ví dụ: *“Hãy tóm tắt 5 luận điểm quan trọng nhất về bất bình đẳng giới trong chương này.”*
- Câu hỏi so sánh: Tạo cơ hội phân tích đối chiếu các cách tiếp cận khác nhau. Ví dụ: *“So sánh quan điểm của Giddens và Bourdieu về cấu trúc xã hội.”*
- Câu hỏi ứng dụng: Giúp chuyển từ lý thuyết sang thực tiễn. Ví dụ: *“Áp dụng thuyết thang nhu cầu Maslow để phân tích hiện tượng nghiện mạng xã hội ở sinh viên Việt Nam.”*

Những kỹ thuật đặt câu hỏi này không chỉ giúp AI đưa ra câu trả lời sát nhu cầu mà còn rèn luyện tư duy phản biện, vốn là năng lực trung tâm của sinh viên khoa học xã hội.

#### Ví dụ thực hành: Hỏi đáp với tài liệu nghiên cứu

Giả sử sinh viên ngành Tâm lý học đang đọc một bài nghiên cứu dài 40 trang về *ảnh hưởng của mạng xã hội đến sức khỏe tâm thần*. Thay vì đọc toàn bộ văn bản, sinh viên có thể:

- Tải tài liệu lên ChatGPT hoặc NotebookLM.
- Đặt câu hỏi để khai thác sơ bộ nội dung bài nghiên cứu như: *“Những khái niệm tâm lý học nào được tác giả sử dụng nhiều nhất trong bài?”*,...
- Tiếp tục đặt các câu hỏi để khai thác sâu hơn vào phương pháp và kết quả của bài nghiên cứu như: *“Tóm tắt kết quả nghiên cứu thành 3 ý chính”*, *“Tác giả đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu nào”*,...

- Cuối cùng, hãy thử đặt câu hỏi phản biện để mở ra những góc nhìn mới từ nghiên cứu này: *“Những hạn chế nào trong phương pháp nghiên cứu có thể làm giảm độ tin cậy của kết quả?”*,...

Thông qua quá trình hỏi đáp này, sinh viên vừa tiết kiệm thời gian, vừa rèn luyện được năng lực đặt câu hỏi, đánh giá và vận dụng kiến thức.

Hỏi đáp với tài liệu bằng GenAI là một bước tiến quan trọng trong cách thức học tập của sinh viên khoa học xã hội. Thay vì chỉ đọc thụ động, người học có thể chủ động đối thoại với tài liệu, khám phá ý nghĩa sâu hơn của nội dung và phát triển kỹ năng phân tích. Nếu biết cách đặt câu hỏi hiệu quả và kết hợp với tư duy phản biện, sinh viên sẽ biến mỗi tài liệu thành một “người thầy ảo” đồng hành trong suốt hành trình học tập.

#### 4.4. LÊN KẾ HOẠCH HỌC TẬP

Sau khi đã tìm hiểu các ứng dụng của GenAI trong việc tóm tắt, dịch thuật, ghi chú và tạo sơ đồ tư duy, bước tiếp theo và quan trọng hơn cả là biết cách xây dựng một kế hoạch học tập có hệ thống cùng với công cụ này. Một kế hoạch học tập tốt sẽ giúp sinh viên khoa học xã hội không chỉ tận dụng tối đa lợi ích từ GenAI mà còn rèn luyện khả năng tự chủ, sáng tạo và phản biện trong quá trình học.

##### 4.4.1. Nguyên tắc thiết kế kế hoạch học tập với GenAI

Khi thiết kế kế hoạch học tập với sự hỗ trợ của GenAI, sinh viên cần lưu ý ba nguyên tắc cốt lõi:

- Kết hợp công nghệ và tư duy phản biện: GenAI có thể giúp xử lý khối lượng lớn thông tin, nhưng quyết định cuối cùng về việc chọn lọc, đánh giá và sử dụng kiến thức vẫn cần đến sự phán đoán của người học.
- Phân tầng mục tiêu học tập: Thay vì dồn toàn bộ nội dung cho một buổi học, sinh viên nên chia nhỏ các mục tiêu theo tuần, theo chủ đề hoặc theo từng lý thuyết, để AI có thể hỗ trợ từng bước.

- Tích hợp phản hồi liên tục: GenAI có thể đóng vai trò như một người thầy kiểm tra thường xuyên. Sinh viên nên luyện tập đặt câu hỏi ngược lại cho AI, yêu cầu giải thích thêm hoặc phản biện để củng cố hiểu biết.

#### 4.4.2. Quy trình lập kế hoạch học tập cùng GenAI

Quy trình gồm bốn giai đoạn:

##### *Bước 1 – Xác định mục tiêu học tập*

Mục tiêu học tập cần cụ thể, đo lường được và gắn với nội dung môn học. Ví dụ: “Trong tuần này, tôi cần nắm vững ba lý thuyết xã hội học về bất bình đẳng: Marx, Weber, Bourdieu.”

##### *Bước 2 – Chia nhỏ nhiệm vụ và phân bổ công cụ AI*

Ở bước này, sinh viên cần phân công cho GenAI những nhiệm vụ rõ ràng, chẳng hạn:

- Tóm tắt 2-3 chương sách chính trong 500 từ.
- Dịch một bài nghiên cứu tiếng Pháp về chính sách phúc lợi sang tiếng Việt.
- Tạo sơ đồ tư duy thể hiện sự khác biệt giữa ba lý thuyết.
- ...

##### *Bước 3 – Thực hành chủ động cùng AI*

Thay vì chỉ nhận kết quả từ AI, sinh viên nên tương tác liên tục. Ví dụ, sau khi có bản tóm tắt, hãy yêu cầu AI đưa ra 5 câu hỏi ôn tập và sau đó tự mình trả lời. Điều này giúp biến quá trình học thành hoạt động hai chiều.

##### *Bước 4 – Đánh giá và điều chỉnh kế hoạch*

Mỗi tuần, sinh viên cần dành thời gian rà soát xem GenAI đã hỗ trợ đến mức nào, điểm nào còn hạn chế. Chẳng hạn, nếu phát hiện bản dịch của AI chưa nắm đúng bối cảnh văn hóa, sinh viên có thể điều chỉnh prompt hoặc tham khảo thêm tài liệu gốc.

Việc lập kế hoạch học tập với GenAI không phải là sự lệ thuộc hoàn toàn vào công nghệ, mà là cách kết hợp giữa sức mạnh xử lý của AI với tư duy phản biện của sinh viên. Một kế hoạch học tập tốt sẽ giúp biến GenAI từ công cụ thụ động thành “người bạn đồng hành học thuật”, hỗ trợ sinh viên khoa học xã hội nâng cao năng suất, tiếp cận tri thức quốc tế và phát triển năng lực tư duy độc lập.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Khi dùng GenAI để tóm tắt một chương sách học thuật, bạn sẽ thiết kế prompt và tiêu chí kiểm tra chất lượng tóm tắt như thế nào để đảm bảo đủ ý chính nhưng không mất sắc thái học thuật?
2. Hãy mô tả một quy trình 4 bước lập kế hoạch học tập cùng GenAI cho một học phần 10 tuần (xác định mục tiêu, chia nhỏ nhiệm vụ và công cụ, thực hành chủ động, đánh giá/điều chỉnh). Bạn sẽ đo hiệu quả ở những chỉ báo nào?
3. Với một bài nghiên cứu dài 30 trang, bạn sẽ kết hợp tóm tắt, ghi chú và sơ đồ tư duy bằng GenAI ra sao để chuẩn bị cho thảo luận trên lớp? Hãy minh họa bằng một chủ đề cụ thể.
4. Khi dịch một đoạn văn học thuật (Ví dụ: chính sách xã hội), bạn sẽ kiểm tra tính chính xác, thuật ngữ và phù hợp văn hoá/ngữ cảnh như thế nào? Đề xuất quy tắc rà soát 3 bước trước khi chốt bản dịch.
5. Thiết kế một chu kỳ học chủ động với GenAI: sau khi nhận bản tóm tắt, bạn yêu cầu AI tạo 5 câu hỏi ôn tập - bạn sẽ dùng những câu hỏi này để tự kiểm tra và “khép vòng phản hồi” (feedback loop) như thế nào?
6. Nêu một kịch bản lỗi thường gặp khi dùng GenAI để ghi chú (Ví dụ: rời rạc luận điểm, thiếu trích dẫn), cách phát hiện và biện pháp hiệu chỉnh.
7. Bạn có 6 giờ chuẩn bị cho bài thi tự luận. Hãy trình bày cách phân bổ thời gian và công cụ GenAI (tóm tắt tài liệu, tạo đề cương, tự

- kiểm tra, mô phỏng câu hỏi thi) để tối đa hoá hiệu quả học mà vẫn giữ tư duy độc lập?
8. Hãy đề xuất bộ tiêu chí đánh giá chất lượng ghi chú/sơ đồ tư duy do GenAI hỗ trợ (tính đúng, đủ, mạch lạc, liên kết lý thuyết - ví dụ, khả năng tái hiện kiến thức)?
  9. Cho một case: bản dịch AI mượt nhưng lệch nghĩa khái niệm cốt lõi. Bạn sẽ truy vết sai lệch ở bước nào của quy trình và chỉnh prompt/tham chiếu nguồn ra sao để khôi phục nghĩa học thuật chuẩn?
  10. Sau một tuần áp dụng kế hoạch học với GenAI, kết quả chưa cải thiện. Hãy nêu các giả thuyết nguyên nhân (chất lượng prompt, tài liệu đầu vào, cách thực hành, tiêu chí đánh giá) và đề xuất bản cập nhật kế hoạch cho tuần kế tiếp?

## Bài tập

### Bài tập thực hành 1: Tóm tắt và ghi chú học thuật bằng GenAI

Tình huống:

Bạn là sinh viên Xã hội học đang chuẩn bị cho kỳ thi cuối kỳ. Bạn vừa đọc một bài nghiên cứu 25 trang về “Ảnh hưởng của mạng xã hội đến vốn xã hội của giới trẻ đô thị Việt Nam”.

Nhiệm vụ:

Tóm tắt: Sử dụng ChatGPT hoặc Claude để tạo bản tóm tắt 500 từ, tập trung vào:

- Câu hỏi nghiên cứu chính
- Phương pháp nghiên cứu
- Kết quả chính
- Ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn

Ghi chú: Dùng Notion AI hoặc Claude để tạo ghi chú theo hệ thống Cornell Notes hoặc Progressive Summarization, bao gồm:

- Từ khóa chính
- Luận điểm quan trọng
- Tóm tắt nhanh (100 từ)

Hình ảnh: Dùng MindMeister AI hoặc Canva để chuyển ghi chú thành sơ đồ tư duy trực quan, thể hiện quan hệ giữa các yếu tố.

Phân tích: Viết đoạn phản hồi ngắn (200–300 từ) về sự khác biệt giữa bản tóm tắt AI và cách bạn ghi chú.

### **Bài tập thực hành 2: Dịch thuật và phân tích so sánh với GenAI**

Tình huống:

Bạn cần dịch một đoạn nghiên cứu (khoảng 500 từ) về “Intersectionality trong phong trào nữ quyền toàn cầu” để sử dụng trong bài tiểu luận.

Nhiệm vụ:

Dịch thuật: Sử dụng DeepL, ChatGPT hoặc Gemini để tạo ít nhất 2 phiên bản dịch khác nhau.

- Phiên bản 1: Giữ sát nghĩa gốc (học thuật, trang trọng).
- Phiên bản 2: Diễn giải linh hoạt, dễ tiếp cận với sinh viên Việt Nam.

So sánh: Lập bảng so sánh giữa 2 phiên bản về:

- Cách dịch thuật ngữ khó (ví dụ: intersectionality, social mobility, symbolic violence).
- Giữ nguyên hay điều chỉnh ngữ cảnh văn hóa.
- Mức độ trang trọng (register).

Phân tích: Viết một đoạn (250 từ) giải thích lựa chọn cuối cùng của bạn, có dẫn chứng từ học thuật Việt Nam nếu có (ví dụ: cách dịch “tính giao thoa” hay “đa chiều”).

## Chương 5

# GENAI TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ VIẾT HỌC THUẬT

Sau khi hoàn thành Chương này, người học có khả năng:

- Hiểu và vận dụng GenAI trong việc tìm kiếm, tổng hợp, tóm tắt và phân tích bài báo khoa học.
- Xác định vấn đề nghiên cứu, khoảng trống nghiên cứu và phát triển ý tưởng bằng sự hỗ trợ của GenAI.
- Xây dựng mục tiêu nghiên cứu theo nguyên tắc SMART và gắn kết với câu hỏi nghiên cứu.
- Thiết kế phương pháp nghiên cứu, công cụ khảo sát, phỏng vấn với sự trợ giúp của GenAI.
- Lập kế hoạch nghiên cứu và viết tổng quan lý thuyết, bản thảo bài báo khoa học/bài luận với sự hỗ trợ của GenAI.

## GIỚI THIỆU

Nghiên cứu khoa học bắt đầu từ những câu hỏi đúng và những bằng chứng đáng tin. Với GenAI, hành trình ấy có thể nhanh hơn và sáng rõ hơn - nếu được sử dụng một cách tinh tế, minh bạch và có phương pháp. Chương này dẫn bạn đi từ tìm kiếm và tổng hợp tài liệu đến xác định research gap, hình thành câu hỏi nghiên cứu và mục tiêu theo chuẩn SMART, rồi xây dựng khung phương pháp ở mức thiết kế (đối tượng, mẫu, công cụ, quy trình). Bạn cũng sẽ học cách biến kết quả đọc – suy luận thành bản thảo học thuật mạch lạc, gắn trích dẫn chuẩn, kiểm soát rủi ro “ảo giác” và tuân thủ liêm chính khi ghi nhận vai trò của AI.

Trọng tâm của chương là biến GenAI từ “máy trả lời” thành trợ lý nghiên cứu: hỗ trợ lọc, đọc và tóm tắt có phê phán, gợi ý cấu trúc lập luận, rà soát trích dẫn và kiểm tra đạo văn, trong khi phần phân tích dữ liệu chi tiết sẽ được trình bày ở Chương 6. Mục tiêu cuối cùng: giúp bạn xây dựng một đề cương nghiên cứu vững chắc và một phong cách viết học thuật rõ ràng, chính xác, có trách nhiệm.

## 5.1. TỔNG QUAN VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Hoạt động nghiên cứu khoa học là thách thức không hề nhỏ đối với sinh viên đại học. Từ khâu tìm kiếm, đánh giá tài liệu, xây dựng ý tưởng nghiên cứu mới cho đến viết tổng quan lý thuyết và thiết kế phương pháp luận, mỗi bước đều đòi hỏi sự tập trung cao độ, kỹ năng quản lý thông tin và khả năng tư duy phân tích sâu. Chính vì vậy, sự hỗ trợ của các công cụ công nghệ hiện đại, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo tạo sinh (GenAI), đang trở thành một xu hướng mạnh mẽ trong cộng đồng nghiên cứu và giáo dục toàn cầu. Một quy trình nghiên cứu điển hình gồm 5 giai đoạn chính (Stuart và c.s., 2002) (xem Hình 5.1):

**Giai đoạn 1: Xác định vấn đề nghiên cứu.** Giai đoạn này tập trung chính vào việc khái quát hoá, đặt câu hỏi nghiên cứu, tìm khoảng trống và mục tiêu. Gồm các tác vụ cụ thể sau:

- Tìm kiếm và tổng hợp tài liệu
- Tóm tắt và phân tích bài báo
- Tìm research gap & phát triển ý tưởng nghiên cứu
- Xác định mục tiêu nghiên cứu

**Giai đoạn 2: Thiết kế nghiên cứu và lập kế hoạch.** Mục tiêu của giai đoạn này là để chọn phương pháp nghiên cứu, thiết kế công cụ và kế hoạch nghiên cứu. Gồm các tác vụ cụ thể sau:

- Xác định phương pháp nghiên cứu (định tính/ định lượng/ hỗn hợp)
- Thiết kế công cụ nghiên cứu (questionnaire, interview, thang đo Likert,...)

**Giai đoạn 3: Thu thập dữ liệu.** Ở giai đoạn này, nhà nghiên cứu sẽ tiến hành khảo sát/phỏng vấn/quan sát/thu thập tư liệu để hỗ trợ nghiên cứu ở những bước sau. Giai đoạn này gồm các tác vụ sau:

- Dữ liệu bị động: Khảo sát và thu thập phản hồi. Thực hiện phỏng vấn hoặc thảo luận để khai thác ý kiến chi tiết
- Dữ liệu chủ động: Thực hiện thí nghiệm để thu thập dữ liệu

- Thu thập, lưu trữ và xử lý các dữ liệu trên

**Giai đoạn 4: Phân tích dữ liệu.** Với phương pháp nghiên cứu đã xác định ở giai đoạn 2 và dữ liệu đã thu thập và xử lý ở giai đoạn 3, ta sẽ tiến hành phân tích để trả lời câu hỏi nghiên cứu. Giai đoạn này bao gồm các tác vụ như:

- Nghiên cứu định lượng: áp dụng các công cụ thống kê, kiểm định giả thuyết, phân tích hồi quy hoặc mô hình hóa dữ liệu
- Nghiên cứu định tính: tiến hành mã hóa dữ liệu, phân loại chủ đề, phân tích nội dung hoặc phân tích diễn ngôn
- Trình bày kết quả phân tích

**Giai đoạn 5: Viết và công bố.** Đây là giai đoạn cuối cùng để xây dựng bản thảo và xuất bản. Các tác vụ gồm:

- Xây dựng dàn ý bài báo
- Viết bản thảo
- Bổ sung trích dẫn và hoàn thiện nội dung
- Kiểm tra đạo văn, lỗi chính tả và công bố

Trong các giai đoạn nghiên cứu trên, giai đoạn 1, giai đoạn 2 và giai đoạn 5 sẽ được đề cập và hướng dẫn trong chương này. Giai đoạn 3 và giai đoạn 4 sẽ được trình bày chi tiết trong Chương 6: “Khai thác, phân tích và biểu diễn dữ liệu cùng GenAI”.



**Hình 5.1.** Các giai đoạn trong quy trình nghiên cứu khoa học (Stuart và c.s., 2002).

## 5.2. GIAI ĐOẠN 1: XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

### 5.2.1. Tìm kiếm và tổng hợp tài liệu

#### Hạn chế của phương pháp truyền thống

Tìm kiếm và tổng hợp tài liệu tham khảo luôn là một bước quan trọng trong quá trình phát triển ý tưởng nghiên cứu. Đây là giai đoạn đặt nền móng, giúp sinh viên định hướng rõ ràng về phạm vi nghiên cứu, nắm bắt được tình hình nghiên cứu hiện tại và tránh được việc trùng lặp đề tài đã được nghiên cứu trước đó. Tuy nhiên, việc tiếp cận theo phương pháp truyền thống vẫn còn nhiều hạn chế:

- Mất nhiều thời gian và công sức: Phương pháp truyền thống đòi hỏi sinh viên dành nhiều giờ để truy cập vào các cơ sở dữ liệu học thuật, lọc bài báo, tải xuống từng tài liệu để đọc và đánh giá (Grewal và c.s., 2016).
- Khó khăn trong việc đánh giá mức độ phù hợp: Việc xác định tính phù hợp của bài báo với chủ đề nghiên cứu thường rất phức tạp, đặc biệt khi chưa có nhiều kinh nghiệm (Chigbu và c.s., 2023).
- Rủi ro bỏ sót các tài liệu quan trọng: Việc tìm kiếm thủ công rất dễ dẫn đến tình trạng bỏ qua các nghiên cứu quan trọng, gây ra thiếu sót lớn trong tổng quan lý thuyết (Haddaway và c.s., 2020).

Ngược lại, ứng dụng các công cụ GenAI chuyên biệt như: Consensus<sup>1</sup>, Scispace<sup>2</sup>, Elicit<sup>3</sup> mang đến những lợi ích đáng kể:

- Tiết kiệm thời gian và tăng hiệu quả: Các công cụ này nhanh chóng tổng hợp hàng trăm bài báo, giúp nhà nghiên cứu dễ dàng xác định được những tài liệu có giá trị thực sự.
- Đánh giá nhanh mức độ phù hợp: Các công cụ GenAI có khả năng trích xuất thông tin trọng tâm và đánh giá mức độ phù hợp

---

1 <https://consensus.app/>

2 <https://scispace.com/>

3 <https://elicit.com/>

của các bài báo đối với chủ đề nghiên cứu, từ đó giúp người dùng dễ dàng quyết định sử dụng hoặc loại bỏ.

- Tổng hợp thông tin trực quan, rõ ràng: Các kết quả tìm kiếm được trình bày dưới dạng tổng quan ngắn gọn, dễ hiểu, giúp sinh viên nhanh chóng xác định hướng nghiên cứu khả thi.

### **Sử dụng GenAI chuyên biệt để tìm kiếm tài liệu tham khảo hiệu quả**

Consensus (<https://consensus.app/>) là một nền tảng ứng dụng GenAI mạnh mẽ chuyên dùng để tìm kiếm các luận điểm khoa học (claims) trực tiếp từ các bài báo học thuật uy tín. Khác với các công cụ dựa trên mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) thông thường như ChatGPT - vốn có thể đưa ra các thông tin không có thật (hallucination), Consensus trực tiếp truy xuất dữ liệu từ kho bài báo khoa học đã được kiểm chứng, giảm thiểu tối đa rủi ro thông tin sai lệch. Ưu điểm của Consensus:

- Dễ sử dụng, trực quan, trả về danh sách những bài báo liên quan đến chủ đề tìm kiếm với đầy đủ thông tin như: ranking của tạp chí (Q1/Q2/Q3/Q4), tác giả, năm xuất bản, trích dẫn, tóm tắt của bài báo, số lượng trích dẫn,...
- Trả về một đoạn văn tóm tắt toàn cảnh của chủ đề đang tìm kiếm, sử dụng kết quả nghiên cứu được công bố trong các bài báo tìm được.
- Cung cấp các trích dẫn trực tiếp, rõ ràng từ bài báo gốc, giúp người dùng kiểm tra độ tin cậy dễ dàng.
- Dưới đây là quy trình sử dụng Consensus để tìm kiếm tài liệu:

#### **Bước 1: Xây dựng câu hỏi nghiên cứu rõ ràng**

Điểm đặc biệt của Consensus nằm ở khả năng trả lời các câu hỏi khoa học cụ thể. Do vậy, việc xây dựng một câu hỏi nghiên cứu rõ ràng sẽ tối ưu hiệu quả của công cụ.

Ví dụ, thay vì tìm kiếm chung chung:

“generative AI in education”

Bạn nên đặt câu hỏi rõ ràng hơn, như:

“Does generative AI improve student engagement in higher education?”

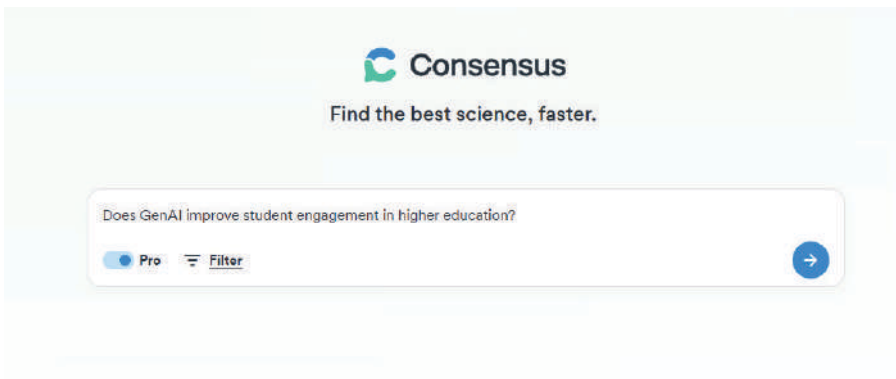
Hoặc:

“What are the effects of generative AI on students” critical thinking skills?”

Những câu hỏi này sẽ cho phép Consensus trả về các claim chính xác và sát với mục tiêu nghiên cứu hơn.

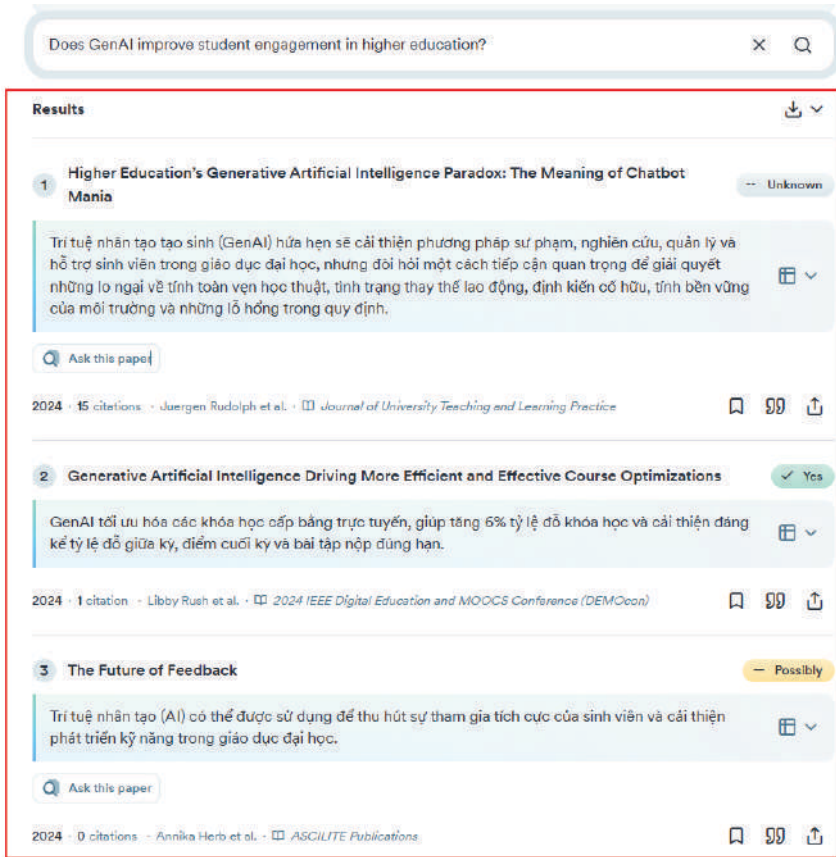
### **Bước 2: Thực hiện tìm kiếm với Consensus và lọc kết quả**

Nhập câu hỏi bạn đã xây dựng vào ô tìm kiếm chính trên Consensus, sau đó nhấn Enter (xem Hình 5.2).



**Hình 5.2. Giao diện tìm kiếm tài liệu cùng Consensus**

Consensus sẽ trả về một danh sách các kết luận được trích xuất trực tiếp từ các bài báo khoa học cụ thể, sắp xếp theo độ phù hợp và chất lượng nghiên cứu (xem Hình 5.3).



Hình 5.3. Giao diện kết quả tìm kiếm trả về bởi Consensus

### Bước 3: Tải và lưu trữ bài báo đã chọn

Với mỗi claim phù hợp, hãy nhấn vào nút “View Paper” hoặc đường link được cung cấp. Consensus sẽ đưa bạn đến trang chủ của bài báo (thường là trang của tạp chí hoặc kho dữ liệu như: ResearchGate, SpringerLink, IEEE Xplore...).

Tải về bản PDF của bài báo đầy đủ (nếu có thể truy cập miễn phí hoặc thông qua thư viện của trường bạn).

Lưu trữ các bài báo vào các thư mục cụ thể, đặt tên file có cấu trúc rõ ràng (ví dụ: “Smith\_2023\_GenAI\_engagement.pdf”) để tiện theo dõi và quản lý.

**Bước 4: Tổng hợp và đánh giá sơ bộ tính phù hợp của các tài liệu**

Sau khi bạn thu thập một lượng bài báo từ Consensus, bước quan trọng tiếp theo là tổng hợp và đánh giá nhanh để chọn lọc ra những tài liệu phù hợp nhất phục vụ cho nghiên cứu. Dưới đây là hướng dẫn kỹ thuật cụ thể:

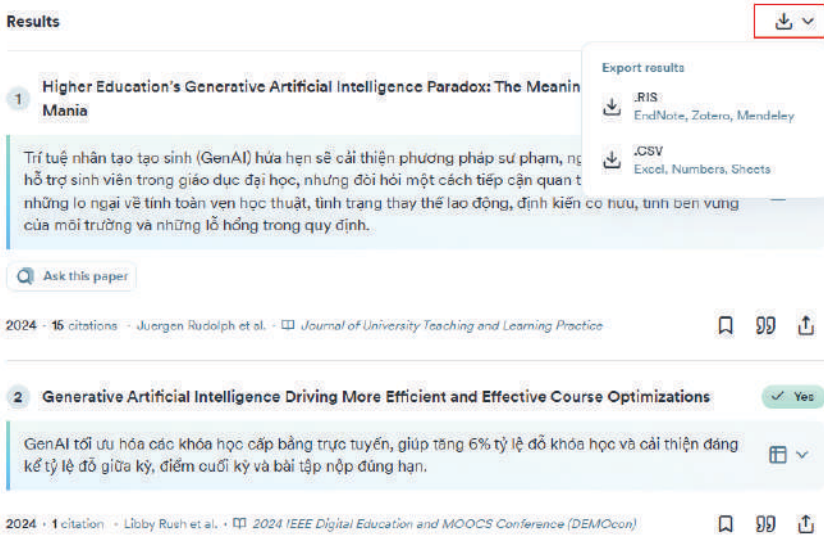
*\* Tạo bảng tổng hợp nhanh tài liệu*

Bạn nên lập một bảng tổng hợp sơ bộ các thông tin thiết yếu của mỗi bài báo, ví dụ như Bảng 5.1 dưới đây:

**Bảng 5.1. Ví dụ minh họa tổng hợp và lưu trữ những bài báo đã tìm kiếm được**

STT	Tác giả	Năm	Tiêu đề bài báo	Câu hỏi nghiên cứu	Phương pháp	Kết quả chính	Đánh giá sơ bộ
1	Smith et al.	2023	Using AI to Engage Students	AI có tăng sự tham gia của sinh viên không?	Survey, Experimental	Có tăng engagement rõ rệt	Rất phù hợp
2	Johnson et al.	2022	AI & Critical Thinking	AI ảnh hưởng đến tư duy phản biện thế nào?	Meta-analysis	Kết quả trái chiều, cần nghiên cứu thêm	Khá phù hợp

Consensus cũng có chức năng cho phép bạn tải về bảng tổng hợp tương tự như trên mà không cần phải nhập thủ công. Bảng lưu về dưới dạng file.RIS hoặc.CSV rất tiện để quản lý trích dẫn và kiểm soát thông tin. Để làm được điều này, bạn chọn nút tải xuống ở đầu phần “Results” (xem Hình 5.4).



**Hình 5.4. Consensus cho phép tải xuống các bài báo đã tìm kiếm bằng nhiều định dạng file khác nhau**

\* *Đánh giá sơ bộ tính phù hợp của từng tài liệu*

Khi đánh giá nhanh tính phù hợp, hãy tập trung vào:

- Tiêu đề và abstract: Đánh giá ban đầu xem nội dung bài báo có trực tiếp liên quan đến câu hỏi nghiên cứu hay không.
- Phương pháp nghiên cứu: Ưu tiên những bài báo sử dụng phương pháp rõ ràng, minh bạch và phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của bạn.
- Kết quả chính: Xem xét nhanh kết quả chính, nếu phù hợp và quan trọng thì đánh dấu lại để đọc kỹ hơn.
- Tính mới (recency): Ưu tiên bài báo xuất bản gần đây (trong vòng 5 năm trở lại) để đảm bảo tính cập nhật của nghiên cứu.

\* *Công cụ tương tự (tham khảo thêm)*

Ngoài Consensus, bạn có thể tham khảo thêm các công cụ tương tự phục vụ tốt cho việc tìm kiếm và tổng hợp tài liệu khoa học như:

- Scispace (typeset.io): Công cụ giúp đọc và tương tác với nội dung bài báo trực tiếp thông qua việc đặt câu hỏi cho AI.
- Elicit (elicit.org): Tự động lập bảng tổng hợp thông tin về phương pháp, kết quả và hạn chế từ nhiều bài báo.

Những công cụ trên cung cấp những tính năng chính hoàn toàn tương đồng với Consensus, rất thuận lợi cho việc chuyển đổi giữa các công cụ với nhau.

### 5.2.2. Tóm tắt và phân tích sâu bài báo

Sau khi bạn đã tìm kiếm và tổng hợp các bài báo khoa học phù hợp với chủ đề nghiên cứu, bước tiếp theo quan trọng không kém chính là tóm tắt và phân tích sâu nội dung của các bài báo này. Quá trình này không chỉ giúp bạn hiểu rõ hơn về nghiên cứu hiện có mà còn đóng vai trò then chốt trong việc xác định khoảng trống nghiên cứu và xây dựng ý tưởng nghiên cứu mới.

Việc đọc và phân tích bài báo khoa học bằng phương pháp truyền thống thường gặp khó khăn do các bài báo khoa học chuyên sâu thường dài, phức tạp và chứa nhiều thuật ngữ kỹ thuật khó hiểu. Lúc này, sự hỗ trợ của GenAI, đặc biệt là các công cụ chuyên biệt như NotebookLM<sup>1</sup>, sẽ giúp bạn đơn giản hóa và tăng tốc quá trình này một cách hiệu quả.

Tại sao không nên dùng các LLM để phân tích sâu bài báo?

Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) phổ biến dù rất mạnh mẽ nhưng lại mắc phải hạn chế lớn là hiện tượng hallucination - tự tạo ra những thông tin không tồn tại do chúng chỉ hoạt động dựa trên xác suất ngôn ngữ. Điều này đặc biệt nguy hiểm khi bạn cần phân tích chính xác, đáng tin cậy từ các nguồn khoa học đã công bố.

Quy trình chi tiết sử dụng NotebookLM để tóm tắt và phân tích sâu bài báo như sau:

---

1 <https://notebooklm.google.com/>

NotebookLM (<https://notebooklm.google.com>) là công cụ đặc biệt mạnh mẽ khi bạn đã tải lên bài báo cần phân tích. Điểm khác biệt vượt trội của NotebookLM là khả năng:

- Trích dẫn trực tiếp đoạn văn cụ thể trong bài báo để trả lời câu hỏi.
- Đưa ra các tóm tắt, phân tích sâu rõ ràng, minh bạch và đáng tin cậy hơn.

Dưới đây là hướng dẫn từng bước rõ ràng và cụ thể để bạn thực hiện hiệu quả nhất quá trình này:

### ***Bước 1: Chuẩn bị và tải bài báo lên NotebookLM***

- Đăng nhập vào NotebookLM bằng tài khoản Google của bạn.
- Nhấn vào nút “Upload” để tải lên bài báo cần phân tích (định dạng PDF).

Mẹo: Nên chọn các bài báo rõ ràng về chất lượng văn bản (không scan quá mờ) để NotebookLM dễ dàng nhận diện nội dung.

Sau khi tải lên, NotebookLM sẽ xử lý và sẵn sàng để bạn đặt câu hỏi và phân tích.

### ***Bước 2: Tóm tắt nhanh nội dung bài báo***

NotebookLM có khả năng tóm tắt bài báo rất mạnh, giúp bạn nhanh chóng nắm bắt các điểm chính. Bạn có thể sử dụng các prompt sau để yêu cầu NotebookLM tóm tắt nhanh bài báo:

Tóm tắt tổng thể:

“Cung cấp một bản tóm tắt ngắn gọn của bài báo này trong 200 từ”.

Tóm tắt tập trung vào phương pháp:

“Tóm tắt rõ ràng các phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật được sử dụng trong bài báo này”.

Tóm tắt kết quả chính và đóng góp nghiên cứu:

“Summarize the main findings and contributions of this research”.

Sau khi đặt câu hỏi, NotebookLM sẽ hiển thị tóm tắt, đồng thời dẫn chứng từng điểm tóm tắt bằng đoạn văn cụ thể trích trực tiếp từ bài báo gốc, cho phép bạn xác minh dễ dàng và nhanh chóng.

Mẹo nâng cao:

Bạn có thể kết hợp nhiều prompt để nhận được tổng hợp chi tiết hơn. Ví dụ, sau khi yêu cầu tóm tắt tổng thể, bạn tiếp tục hỏi sâu hơn về phương pháp hoặc kết quả cụ thể mà bạn muốn làm rõ.

### ***Bước 3: Phân tích sâu bài báo khoa học bằng NotebookLM***

Sau khi đã có cái nhìn tổng quan, bạn cần đi sâu vào việc phân tích kỹ hơn các thành phần quan trọng như: phương pháp luận, điểm mạnh, hạn chế của nghiên cứu. Dưới đây là các hướng dẫn cụ thể:

#### ***\* Phân tích rõ ràng phương pháp nghiên cứu***

NotebookLM giúp bạn hiểu sâu sắc phương pháp nghiên cứu nhờ vào việc phân tích kỹ càng từ các đoạn văn bản cụ thể.

Các prompt gợi ý:

- “Giải thích chi tiết phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài báo này, bao gồm: nguồn dữ liệu, cỡ mẫu, cách thiết lập thí nghiệm và các kỹ thuật phân tích.”
- “Các tác giả đã sử dụng những phương pháp hoặc khung lý thuyết cụ thể nào để giải quyết câu hỏi nghiên cứu của họ?”

#### ***\* Đánh giá điểm mạnh của bài báo***

Các prompt gợi ý:

- “Xác định và giải thích những điểm mạnh chính và các đóng góp quan trọng của nghiên cứu này.”
- “Điều gì khiến bài báo này trở nên có giá trị so với các nghiên cứu liên quan khác trong cùng lĩnh vực?”

NotebookLM sẽ cung cấp câu trả lời trực tiếp cùng dẫn chứng rõ ràng để bạn đánh giá khách quan và tin cậy nhất.

*\* Phân tích hạn chế và điểm yếu*

Việc nắm rõ hạn chế và điểm yếu của từng bài báo sẽ giúp bạn phát hiện các khoảng trống nghiên cứu tiềm năng. Bạn có thể sử dụng prompt sau:

- “Liệt kê rõ ràng các hạn chế hoặc điểm yếu được tác giả nêu rõ trong bài báo này.”
- “Có những điểm yếu về phương pháp nghiên cứu hoặc thiên lệch tiềm ẩn nào được xác định trong nghiên cứu này không?”

*\* So sánh và đối chiếu với các nghiên cứu khác*

NotebookLM cũng có thể giúp bạn so sánh trực tiếp giữa các bài báo nếu bạn tải lên nhiều bài báo khác nhau vào cùng một notebook. Sau khi tải nhiều bài báo lên cùng một notebook, bạn có thể sử dụng prompt như sau:

- “So sánh các phát hiện của bài báo [tên bài báo 1] với [tên bài báo 2], xác định những điểm tương đồng và khác biệt trong kết quả và kết luận của chúng.”

Việc này giúp bạn thấy rõ hơn vị trí, sự khác biệt và đóng góp của bài báo trong toàn bộ lĩnh vực nghiên cứu.

***Bước 4: Lưu giữ và tổ chức các kết quả phân tích từ NotebookLM***

Quá trình phân tích sẽ tạo ra rất nhiều thông tin quan trọng. Bạn nên tổ chức lại kết quả vào một tài liệu riêng (Google Docs, Notion hoặc bảng Excel) như ví dụ trong Bảng 5.2 dưới đây:

**Bảng 5.2. Lưu trữ kết quả trả về của NotebookLM.**

Tiêu chí phân tích	Tóm tắt kết quả từ NotebookLM	Trích dẫn cụ thể	Đánh giá cá nhân
Phương pháp	Experimental, survey (n=150)	Trang 3, mục 2.1	Phù hợp
Điểm mạnh	Tính mới cao, có dữ liệu thực nghiệm rõ ràng	Trang 9, mục 5.1	Rất giá trị
Hạn chế	Mẫu nhỏ, giới hạn địa lý	Trang 10, mục 6.2	Cần nghiên cứu thêm

### 5.2.3. Phát triển khoảng trống nghiên cứu và phát triển ý tưởng

Xác định vấn đề nghiên cứu là bước khởi đầu và là nền tảng cốt lõi của bất kỳ công trình khoa học nào. Một vấn đề nghiên cứu được xác định rõ ràng, có ý nghĩa sẽ định hướng toàn bộ quá trình nghiên cứu tiếp theo.

#### **Phương pháp truyền thống trong xác định vấn đề, câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu**

Theo cách tiếp cận truyền thống, nhà nghiên cứu khởi đầu bằng việc khám phá một lĩnh vực rộng, sau đó thu hẹp dần để xác định một vấn đề cụ thể hoặc “khoảng trống nghiên cứu” (research gap) – tức là những khía cạnh chưa được khai thác, câu hỏi chưa có lời giải, hoặc vấn đề thực tiễn cần giải pháp khoa học. Từ vấn đề này, các câu hỏi nghiên cứu cụ thể, rõ ràng (thường bắt đầu bằng “Như thế nào?”, “Tại sao?”, “Mối quan hệ giữa X và Y là gì?”) được hình thành để định hướng phương pháp và việc thu thập dữ liệu. Tiếp đó, đặc biệt trong nghiên cứu định lượng hoặc hỗn hợp, nhà nghiên cứu phát triển các giả thuyết nghiên cứu – những dự đoán có thể kiểm chứng bằng dữ liệu thực nghiệm.

Quá trình này tốn nhiều thời gian và công sức, nhất là với các nhà nghiên cứu mới. AI tạo sinh mang đến tiềm năng tự động hóa một phần quy trình này, giúp giảm tải và mở ra những hướng tiếp cận nghiên cứu mới.

#### **Phân tích bài báo khoa học để AI nhận diện vấn đề, câu hỏi, giả thuyết**

Một trong những cách hiệu quả để sinh viên làm quen và khai thác khả năng của GenAI trong việc xác định vấn đề nghiên cứu là cho AI “học” từ các nghiên cứu mẫu. Sinh viên có thể cung cấp một hoặc nhiều bài báo khoa học tiêu biểu, có chất lượng tốt trong lĩnh vực quan tâm cho các công cụ AI như: ChatGPT, NotebookLM hoặc các nền tảng chuyên biệt khác (như được hướng dẫn ở Mục 5.1.2). Các bài báo mẫu này nên có cấu trúc rõ ràng, thể hiện đầy đủ các thành phần của một

công trình nghiên cứu khoa học, ví dụ như các luận án tiến sĩ đã được công bố hoặc các bài báo hướng dẫn về phương pháp nghiên cứu.

Sau khi cung cấp ngữ cảnh là các bài báo mẫu, sinh viên có thể sử dụng các prompts cụ thể để yêu cầu AI thực hiện các tác vụ phân tích. Dưới đây là một số ví dụ về prompts:

- “Dựa trên nội dung của bài báo khoa học sau đây [dán một đoạn trích quan trọng hoặc toàn văn nếu công cụ cho phép, hoặc cung cấp link nếu AI có khả năng truy cập web], hãy xác định và tóm tắt vấn đề nghiên cứu chính mà tác giả đang cố gắng giải quyết.”
- “Từ bài báo này, hãy trích xuất các câu hỏi nghiên cứu cụ thể mà nghiên cứu này nhằm trả lời.”
- “Bài báo khoa học này có đề xuất bất kỳ giả thuyết nghiên cứu nào không? Nếu có, vui lòng liệt kê chi tiết các giả thuyết đó.”
- “Hãy phân tích kỹ phần “Đặt vấn đề” (Introduction) và “Tổng quan tài liệu” (Literature Review) của bài báo này để xác định và mô tả “khoảng trống nghiên cứu” (research gap) mà tác giả đã dùng làm cơ sở cho nghiên cứu.”

### **Tương tác với AI để động não và hình thành vấn đề nghiên cứu độc đáo**

Sau khi đã hiểu cách AI có thể học từ các nghiên cứu mẫu, sinh viên có thể tiến xa hơn bằng cách tương tác trực tiếp với AI để động não (brainstorm) và hình thành nên vấn đề nghiên cứu, câu hỏi nghiên cứu và giả thuyết độc đáo cho riêng mình. Quá trình này thường bắt đầu bằng việc sinh viên đưa ra một lĩnh vực quan tâm rộng hoặc một vài ý tưởng ban đầu.

Các prompts có thể được sử dụng để hướng dẫn AI trong quá trình này bao gồm:

- Khám phá và thu hẹp chủ đề:
  - “Tôi đang quan tâm đến lĩnh vực [ví dụ: “ứng dụng của blockchain trong quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm”]. Hãy gợi ý một số vấn đề nghiên cứu tiềm năng trong lĩnh vực này

mà hiện đang thu hút sự chú ý của giới học thuật và có tính mới mẻ.” (Dựa trên các gợi ý từ)

- “Dựa trên các xu hướng công nghệ và các bài báo khoa học gần đây, những “khoảng trống nghiên cứu” nào trong lĩnh vực [ví dụ: “đạo đức trong trí tuệ nhân tạo”] mà tôi có thể xác định và khám phá sâu hơn?”
- Phát triển câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu:
  - “Tôi đang xem xét vấn đề [ví dụ: “tỷ lệ bỏ học cao của sinh viên năm nhất ngành kỹ thuật”]. Hãy giúp tôi phát triển 3-5 câu hỏi nghiên cứu cụ thể, có tính khả thi và có thể đo lường được từ vấn đề này.”
  - “Cho câu hỏi nghiên cứu sau: “[Điền câu hỏi nghiên cứu]”, hãy đề xuất một số giả thuyết nghiên cứu có thể kiểm chứng được.”
  - “Hãy đóng vai một chuyên gia phản biện trong lĩnh vực [tên lĩnh vực]. Đánh giá câu hỏi nghiên cứu sau đây của tôi: “[Điền câu hỏi nghiên cứu]”. Hãy cho biết điểm mạnh, điểm yếu và gợi ý cách cải thiện để câu hỏi này trở nên rõ ràng hơn, cụ thể hơn và có tính mới (novelty) cao hơn.”
- Sử dụng AI để tổng quan tài liệu sơ bộ nhằm tìm khoảng trống:
- “Hãy tìm kiếm và tóm tắt 5 bài báo khoa học được công bố trong vòng 3 năm gần đây nhất liên quan đến chủ đề [chủ đề cụ thể của bạn]. Với mỗi bài báo, hãy chỉ ra những hạn chế hoặc những khoảng trống nghiên cứu mà các tác giả đã đề cập hoặc gợi ý cho các nghiên cứu tiếp theo.”

### **Tổng hợp và đánh giá các ý tưởng nghiên cứu vừa được đề xuất**

Sau khi phân tích và tìm kiếm khoảng trống nghiên cứu, bạn sẽ nhận được nhiều ý tưởng nghiên cứu tiềm năng. Bạn cần một bước sàng lọc và đánh giá ý tưởng. Ta có thể lập một bảng so sánh để phân tích như Bảng 5.3 dưới đây:

**Bảng 5.3. Tổng hợp các ý tưởng nghiên cứu để đánh giá và phân tích**

Ý tưởng nghiên cứu	Khoảng trống giải quyết	Tính khả thi	Tính sáng tạo	Nguồn gợi ý (NotebookLM/Perplexity)
Ảnh hưởng của GenAI lên tư duy phân biện	Chưa rõ ràng, thiếu thực nghiệm	Cao (khảo sát sinh viên)	Cao	NotebookLM
So sánh hiệu quả học tập giữa AI tạo sinh và giảng dạy truyền thống	Ít nghiên cứu so sánh trực tiếp	Cao (thực nghiệm lớp học)	Trung bình	Perplexity

#### 5.2.4. Xác định mục tiêu nghiên cứu cùng GenAI

Sau khi đã xác định được vấn đề nghiên cứu, bước tiếp theo là xây dựng các mục tiêu nghiên cứu rõ ràng và cụ thể. Mục tiêu nghiên cứu sẽ định hướng cho toàn bộ quá trình thực hiện đề tài.

##### **Cách tiếp cận truyền thống để xác định mục tiêu nghiên cứu**

Theo phương pháp truyền thống, mục tiêu nghiên cứu được xác định để trả lời cho các câu hỏi then chốt như: “Nghiên cứu này nhằm mục đích gì?” hoặc “Thông qua việc thực hiện đề tài này, nhà nghiên cứu muốn đạt được những kết quả cụ thể nào?”. Một bộ mục tiêu nghiên cứu hiệu quả cần phải đảm bảo các tiêu chí của nguyên tắc SMART: Cụ thể (Specific), Đo lường được (Measurable), Có thể đạt được (Achievable), Có tính liên quan (Relevant) và Có giới hạn thời gian (Timely) (Ogbeiwi, 2017). Thông thường, mục tiêu nghiên cứu được phân thành hai cấp độ:

- **Mục tiêu tổng quát (General Objective):** Đây là đích đến cuối cùng, mang tính bao quát của toàn bộ nghiên cứu. Nó phản ánh đóng góp lớn nhất mà nghiên cứu hướng tới hoặc vấn đề chính mà nghiên cứu sẽ giải quyết (Thomas và Hodges, 2010).

- Mục tiêu cụ thể (Specific Objectives): Đây là những bước đi nhỏ hơn, chi tiết hơn, cần thực hiện để đạt được mục tiêu tổng quát. Mỗi mục tiêu cụ thể thường tương ứng với một khía cạnh hoặc một nhiệm vụ nghiên cứu cụ thể (Thomas và Hodges, 2010).

Các mục tiêu nghiên cứu phải luôn bám sát tên đề tài và các câu hỏi nghiên cứu đã được xác định trước đó. Chúng cần được diễn đạt một cách rõ ràng, mạch lạc và thường bắt đầu bằng các động từ hành động mạnh mẽ như: “xác định”, “phân tích”, “đánh giá”, “so sánh”, “mô tả”, “xây dựng”, “đề xuất”,...

### **Sử dụng GenAI phân tích mục tiêu từ nghiên cứu mẫu**

Tương tự như việc xác định vấn đề nghiên cứu, AI tạo sinh có thể hỗ trợ sinh viên trong việc hiểu cách xây dựng mục tiêu nghiên cứu bằng cách phân tích các nghiên cứu mẫu. Sinh viên cần cung cấp cho AI một hoặc nhiều bài báo khoa học, luận án có chất lượng tốt, trong đó phần mục tiêu nghiên cứu được trình bày rõ ràng và mạch lạc. Các prompts có thể sử dụng để yêu cầu AI phân tích mục tiêu từ nghiên cứu mẫu:

- “Hãy phân tích kỹ phần “Mục tiêu nghiên cứu” trong bài báo khoa học này. Liệt kê các mục tiêu tổng quát và các mục tiêu cụ thể mà tác giả đã đề ra.”
- “Đánh giá xem các mục tiêu nghiên cứu được trình bày trong bài báo này có tuân thủ đầy đủ các yếu tố của nguyên tắc SMART không? Hãy phân tích chi tiết từng yếu tố (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timely) cho mỗi mục tiêu được xác định.”
- “Phân tích mối quan hệ logic giữa các mục tiêu nghiên cứu với vấn đề nghiên cứu và các câu hỏi nghiên cứu trong bài báo này? Giúp tôi làm rõ hơn về sự liên kết và tính nhất quán của chúng?”

### **Dùng GenAI để xây dựng mục tiêu nghiên cứu SMART**

Sau khi đã có vấn đề nghiên cứu và các câu hỏi nghiên cứu sơ bộ từ Phần 1, sinh viên có thể sử dụng GenAI tạo sinh như một công cụ hỗ trợ đắc lực để xây dựng bộ mục tiêu nghiên cứu hoàn chỉnh, tuân thủ chặt chẽ nguyên tắc SMART.

Để AI có thể hỗ trợ hiệu quả, sinh viên cần cung cấp các thông tin đầu vào cần thiết, bao gồm: vấn đề nghiên cứu đã xác định, các câu hỏi nghiên cứu chính và có thể cả những ý tưởng ban đầu về kết quả mong đợi.

Các prompts gợi ý để tương tác với AI:

- “Dựa trên vấn đề nghiên cứu của tôi là “[Nêu rõ vấn đề nghiên cứu]” và câu hỏi nghiên cứu chính là “[Nêu rõ câu hỏi nghiên cứu]”, hãy giúp tôi xây dựng một mục tiêu nghiên cứu tổng quát và 3 mục tiêu nghiên cứu cụ thể. Yêu cầu các mục tiêu này phải tuân thủ đầy đủ các tiêu chí của nguyên tắc SMART.”
- “Tôi có một mục tiêu cụ thể như sau: “[Nêu mục tiêu cụ thể]”. Hãy phân tích mục tiêu này và gợi ý cách điều chỉnh để nó trở nên “Measurable” (đo lường được) hơn. Những chỉ số hoặc phương pháp nào có thể được sử dụng để đo lường mức độ đạt được của mục tiêu này?”
- “Mục tiêu nghiên cứu của tôi là: “[Nêu mục tiêu]”. Với các nguồn lực dự kiến như [mô tả ngắn gọn nguồn lực: thời gian, kinh phí, nhân lực, thiết bị] và trong khoảng thời gian [nêu thời gian dự kiến], hãy giúp tôi đánh giá xem mục tiêu này có “Achievable” (khả thi) và “Timely” (có thời hạn hợp lý) không? Nếu không, hãy gợi ý cách điều chỉnh cho phù hợp.”
- “Hãy đóng vai một người hướng dẫn khoa học có kinh nghiệm. Cho mục tiêu nghiên cứu sau: “[Nêu mục tiêu]”. Theo bạn, mục tiêu này có thực sự “Relevant” (liên quan) với vấn đề nghiên cứu cốt lõi là “[Nêu vấn đề]” không? Cần điều chỉnh những gì để tăng cường tính liên quan và đảm bảo mục tiêu đóng góp trực tiếp vào việc giải quyết vấn đề?”

### 5.2.5. Viết tổng quan lý thuyết cùng GenAI

Trong một bài báo khoa học, phần tổng quan lý thuyết đóng vai trò then chốt giúp người đọc hiểu rõ bối cảnh nghiên cứu, xác định vị trí và đóng góp riêng của công trình. Một tổng quan lý thuyết tốt cần ngắn

gọn, logic, rõ ràng và làm nổi bật sự khác biệt giữa nghiên cứu hiện tại với các nghiên cứu trước đó.

Phần này sẽ hướng dẫn bạn cách tận dụng tối đa sức mạnh của GenAI, thông qua việc kết hợp khéo léo các công cụ như: NotebookLM, Perplexity và ChatGPT, để nhanh chóng tạo ra một tổng quan lý thuyết chất lượng cao, logic và có độ chính xác đáng tin cậy.

### **Tại sao nên kết hợp nhiều công cụ GenAI thay vì chỉ dùng một?**

Sử dụng một công cụ AI duy nhất thường không đủ để tạo ra một tổng quan lý thuyết vừa chính xác, vừa logic, lại vừa hấp dẫn về mặt ngôn ngữ. Mỗi công cụ GenAI đều có thế mạnh và hạn chế riêng:

- NotebookLM: mạnh về việc trích dẫn, đảm bảo độ chính xác và đáng tin cậy từ tài liệu gốc đã tải lên, nhưng khả năng viết văn không quá mượt mà.
- Perplexity: rất mạnh trong việc tổng hợp các ý tưởng từ nhiều nguồn bài báo khoa học cập nhật trên Internet, nhưng các luận điểm đưa ra đôi khi hơi khô cứng.
- ChatGPT: có khả năng viết văn logic, mạch lạc và hấp dẫn, nhưng dễ gặp hiện tượng hallucination (tự đưa ra thông tin không có thật).
- Do vậy, phương pháp tốt nhất là kết hợp linh hoạt giữa các công cụ này để tận dụng ưu điểm và khắc phục nhược điểm lẫn nhau.

### **Quy trình chi tiết viết tổng quan lý thuyết với GenAI**

Dưới đây là quy trình chi tiết và sáng tạo nhất mà bạn có thể áp dụng để xây dựng nhanh chóng một tổng quan lý thuyết chất lượng cao bằng cách phối hợp NotebookLM, Perplexity và ChatGPT:

#### **\* Phương pháp 1: Tận dụng nguồn tài liệu đã phân tích từ NotebookLM**

Do bạn đã tải lên và phân tích sâu các bài báo (ở các phần trước), hãy tận dụng ngay nguồn tài liệu sẵn có trên NotebookLM để viết phần tổng quan lý thuyết.

### ***Bước 1: Xây dựng prompt để tạo outline súc tích***

Hãy đặt prompt yêu cầu NotebookLM tạo dàn ý logic và rõ ràng cho phần tổng quan lý thuyết dựa trên tất cả các tài liệu bạn đã tải lên và phân tích trước đó:

Prompt mẫu hiệu quả:

“Sử dụng các bài báo đã được phân tích, hãy xây dựng một đề cương ngắn gọn và logic (gồm 3–5 luận điểm chính) cho phần “Các nghiên cứu liên quan” của một bài nghiên cứu tập trung vào [tên chủ đề hoặc ý tưởng nghiên cứu của bạn]. Mỗi luận điểm chính cần đại diện cho một hướng nghiên cứu quan trọng hiện nay, đồng thời tóm tắt ngắn gọn các phương pháp thường dùng, phát hiện chính, hạn chế và khoảng trống nghiên cứu còn tồn tại.”

NotebookLM sẽ đưa ra một dàn ý chặt chẽ, khoa học, với các luận điểm trích xuất từ các tài liệu bạn đã tải lên trước đó.

### ***Bước 2: Viết hoàn chỉnh nội dung outline bằng ChatGPT***

NotebookLM rất mạnh trong việc đảm bảo độ chính xác nhưng thường viết chưa đủ hấp dẫn, hãy copy dàn ý vừa tạo được sang ChatGPT để triển khai thành đoạn văn hoàn chỉnh hơn:

Prompt mẫu (nhập vào ChatGPT):

“Dưới đây là một đề cương có cấu trúc cho phần Các nghiên cứu liên quan với chủ đề “[chủ đề nghiên cứu]”: [Sao chép đề cương từ NotebookLM]. Hãy mở rộng từng điểm thành một đoạn văn ngắn gọn, rõ ràng, mạch lạc và chuyên nghiệp, mỗi đoạn khoảng 100 – 150 từ. Đảm bảo các đoạn văn được liên kết một cách logic, nhấn mạnh các phát hiện chính, những hạn chế hiện tại và chỉ rõ cách nghiên cứu hiện tại của chúng tôi giải quyết các khoảng trống đó.”

ChatGPT sẽ viết ra một tổng quan lý thuyết chi tiết, trôi chảy, hấp dẫn và mạch lạc dựa trên dàn ý rõ ràng mà NotebookLM cung cấp.

### ***Bước 3: Kiểm tra lại độ chính xác bằng NotebookLM***

ChatGPT dù viết hay nhưng vẫn có thể xảy ra hallucination (thông tin không chính xác). Vì vậy, hãy quay lại NotebookLM để kiểm tra và xác thực các luận điểm, số liệu quan trọng:

Prompt mẫu (kiểm tra nhanh từng luận điểm quan trọng):

“Xác minh xem tuyên bố sau đây có phản ánh chính xác các phát hiện từ các bài báo đã tải lên hay không: [sao chép đoạn văn quan trọng từ ChatGPT]. Nếu đúng, hãy cung cấp trích dẫn gốc từ các tài liệu; nếu không đúng, hãy đề xuất chỉnh sửa phù hợp.”

Nếu NotebookLM xác nhận chính xác, bạn yên tâm giữ lại. Nếu phát hiện sai sót, bạn chỉnh sửa lại ngay theo đề xuất của NotebookLM.

### **\* Phương pháp 2: Kết hợp Perplexity (nguồn mở rộng) và ChatGPT**

Nếu bạn muốn bổ sung những nghiên cứu mới nhất mà bạn chưa kịp tải lên NotebookLM, hãy sử dụng Perplexity để tổng hợp nhanh trước khi triển khai viết chi tiết.

#### ***Bước 1: Dùng Perplexity để tổng hợp ý tưởng mới nhất thành outline***

Perplexity có khả năng nhanh chóng tổng hợp nhiều bài báo online, giúp bạn nhanh chóng xây dựng dàn ý tổng quan logic và cập nhật.

Prompt mẫu (Perplexity):

“Cung cấp một đề cương có cấu trúc (gồm 3 – 5 luận điểm chính) tóm tắt các nghiên cứu gần đây (từ năm 2023 trở đi) về [chủ đề nghiên cứu]. Mỗi luận điểm cần trình bày ngắn gọn phương pháp nghiên cứu, kết quả chính và những khoảng trống nổi bật trong tài liệu gần đây, phù hợp để sử dụng cho phần “Các nghiên cứu liên quan” ngắn gọn của một bài nghiên cứu.”

#### ***Bước 2: Chuyển outline sang ChatGPT để hoàn chỉnh***

Chuyển dàn ý này vào ChatGPT để viết thành đoạn văn hoàn chỉnh và hấp dẫn hơn. Prompt mẫu:

“Dựa trên đề cương có cấu trúc gần đây này: [Dán outline từ Perplexity], hãy viết phần “Các nghiên cứu liên quan” ngắn gọn cho một bài nghiên cứu. Mỗi đoạn nên rõ ràng, súc tích (100–150 từ), được liên kết một cách logic, làm nổi bật các phát hiện gần đây quan trọng, các khoảng trống đáng chú ý và chỉ ra ngắn gọn cách nghiên cứu của chúng tôi giải quyết các khoảng trống đó.”

### ***Bước 3: Xác minh lại nội dung (nếu có thể) bằng NotebookLM***

Nếu bạn có sẵn các tài liệu liên quan tải lên NotebookLM, hãy xác minh nhanh tính chính xác của luận điểm quan trọng bằng prompt mẫu sau:

“Kiểm tra tính chính xác của nhận định sau dựa trên các bài báo đã tải lên: [claim từ ChatGPT]. Xác nhận hoặc đề xuất chỉnh sửa nếu cần thiết.”

### **Phương pháp kiểm tra, hiệu chỉnh và làm phong phú nội dung tổng quan lý thuyết**

Sau khi tạo được bản tổng quan lý thuyết với các công cụ trên, bạn cần làm thêm một số bước quan trọng để tăng chất lượng:

- Kiểm tra logic và mạch văn: Đọc lại để đảm bảo tính liên kết giữa các đoạn văn và luận điểm rõ ràng. Đảm bảo các đoạn văn liên kết chặt chẽ, có sự phát triển logic rõ ràng từ đầu tới cuối.
- Thêm dẫn chứng chi tiết hơn: Dùng NotebookLM để trích xuất thêm những câu trích dẫn giá trị từ các bài báo gốc.
- Ví dụ prompt bổ sung trích dẫn (NotebookLM): “Cung cấp trích dẫn chính xác từ các tài liệu đã tải lên để hỗ trợ cho ý sau: [ý cần trích dẫn].”
- Hiệu chỉnh ngôn ngữ: Sử dụng ChatGPT để tinh chỉnh văn phong học thuật, đảm bảo tính chuyên nghiệp.

Prompt mẫu: “Viết lại phần “Các nghiên cứu liên quan” sau đây một cách ngắn gọn, rõ ràng và mang tính học thuật hơn mà không làm thay đổi ý nghĩa: [dán nội dung bạn viết].”

## 5.3. GIAI ĐOẠN 2: THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU VÀ LẬP KẾ HOẠCH CÙNG GENAI

### 5.3.1. Lựa chọn phương pháp nghiên cứu cùng GenAI

Việc lựa chọn phương pháp nghiên cứu phù hợp là một quyết định then chốt, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng trả lời câu hỏi nghiên cứu và đạt được mục tiêu đề ra. AI tạo sinh có thể đóng vai trò hỗ trợ quan trọng trong quá trình này.

#### **Tổng quan về các phương pháp nghiên cứu truyền thống: định lượng, định tính, hỗn hợp**

Trong nghiên cứu khoa học, có ba nhóm phương pháp chính thường được sử dụng:

**Nghiên cứu định lượng (Quantitative Research):** Phương pháp này tập trung vào việc thu thập và phân tích dữ liệu dưới dạng số liệu để kiểm định các giả thuyết đã đặt ra, xác định các mối quan hệ nhân quả hoặc tương quan giữa các biến số và có khả năng tổng quát hóa kết quả nghiên cứu cho một quần thể lớn hơn nếu mẫu được chọn một cách phù hợp. Nghiên cứu định lượng thường sử dụng các công cụ thống kê để phân tích dữ liệu (Taherdoost, 2022).

**Nghiên cứu định tính (Qualitative Research):** Phương pháp này tập trung vào việc tìm hiểu sâu sắc các hiện tượng, trải nghiệm, ý nghĩa và quan điểm từ góc độ của chính người tham gia nghiên cứu. Dữ liệu thu thập thường ở dạng phi số liệu, chẳng hạn như văn bản từ các cuộc phỏng vấn sâu, bản ghi chép từ các buổi thảo luận nhóm tập trung, hoặc các ghi chép quan sát (Taherdoost, 2022).

**Nghiên cứu hỗn hợp (Mixed Methods Research):** Đây là phương pháp kết hợp cả kỹ thuật thu thập và phân tích dữ liệu định lượng lẫn định tính trong cùng một nghiên cứu hoặc một chuỗi các nghiên cứu. Mục đích là để có được một cái nhìn toàn diện và đa chiều hơn về vấn đề nghiên cứu, đồng thời tận dụng ưu điểm và bù đắp những hạn chế của từng phương pháp riêng lẻ (Taherdoost, 2022).

### **GenAI học và đề xuất phương pháp từ nghiên cứu mẫu**

Sinh viên có thể tận dụng khả năng học máy của AI để hiểu cách các nhà nghiên cứu khác đã lựa chọn và áp dụng phương pháp nghiên cứu cho các vấn đề tương tự. Bằng cách cung cấp cho AI các bài báo khoa học mẫu, đặc biệt là những công trình có phần phương pháp nghiên cứu được trình bày chi tiết và rõ ràng, AI có thể phân tích và trích xuất thông tin hữu ích.

Các prompts có thể được sử dụng:

- “Hãy phân tích kỹ phần “Phương pháp nghiên cứu” của bài báo này. Tác giả đã lựa chọn và sử dụng phương pháp nghiên cứu chính nào (ví dụ: định lượng, định tính, hay hỗn hợp)? Liệt kê các kỹ thuật thu thập và phân tích dữ liệu cụ thể đã được tác giả mô tả (ví dụ: khảo sát bằng bảng hỏi, phỏng vấn bán cấu trúc, phân tích hồi quy đa biến, phân tích nội dung theo chủ đề).”
- “Dựa trên mục tiêu nghiên cứu và các câu hỏi nghiên cứu được đặt ra trong bài báo này, hãy giải thích lý do tại sao tác giả lại lựa chọn phương pháp nghiên cứu đó. Sự lựa chọn này có phù hợp và mang lại hiệu quả không?”
- “Hãy giúp tôi xác định các bước chính trong quy trình thu thập dữ liệu và quy trình phân tích dữ liệu mà tác giả đã mô tả trong phần phương pháp của bài báo này.”

### **Thảo luận với GenAI để lựa chọn phương pháp phù hợp nhất với vấn đề và mục tiêu nghiên cứu**

Sau khi đã có vấn đề, câu hỏi và mục tiêu nghiên cứu rõ ràng, sinh viên có thể tương tác với AI như một “nhà tư vấn phương pháp luận” để thảo luận và lựa chọn phương pháp nghiên cứu tối ưu nhất cho đề tài của mình.

Cung cấp thông tin đầu vào chi tiết cho AI là rất quan trọng, bao gồm:

- Vấn đề nghiên cứu đã được xác định.
- Các câu hỏi nghiên cứu chính và phụ (nếu có).

- Các mục tiêu nghiên cứu (tổng quát và cụ thể).
- Các giả thuyết nghiên cứu dự kiến (nếu có).
- Thông tin về đối tượng nghiên cứu dự kiến và bối cảnh nghiên cứu.
- Các ràng buộc về thời gian, nguồn lực (nếu có).

Các prompts có thể sử dụng để thảo luận với AI:

- “Dựa trên vấn đề nghiên cứu của tôi là “[Vấn đề]”, các câu hỏi nghiên cứu là “[Câu hỏi 1], [Câu hỏi 2]” và mục tiêu chính là “[Mục tiêu]”, hãy gợi ý phương pháp nghiên cứu (định lượng, định tính, hay hỗn hợp) phù hợp nhất để giải quyết các câu hỏi và đạt được mục tiêu này. Vui lòng giải thích chi tiết lý do tại sao bạn đề xuất phương pháp đó, bao gồm cả ưu điểm và nhược điểm của nó trong bối cảnh nghiên cứu của tôi.”
- “Nếu tôi quyết định chọn phương pháp định lượng, những kỹ thuật thu thập dữ liệu cụ thể nào (ví dụ: loại hình khảo sát nào – trực tuyến, giấy; thiết kế thử nghiệm nào – trước sau có đối chứng,...) sẽ phù hợp để kiểm định giả thuyết “[Nêu giả thuyết cụ thể]” của tôi?”
- “Trong trường hợp tôi muốn khám phá sâu hơn về những trải nghiệm, nhận thức và ý nghĩa mà [Đối tượng nghiên cứu] gắn với [Vấn đề nghiên cứu], phương pháp nghiên cứu định tính nào (ví dụ: phỏng vấn sâu cá nhân, nghiên cứu trường hợp (case study), phân tích diễn ngôn (discourse analysis), hay phương pháp dân tộc học (ethnography) sẽ mang lại hiệu quả cao nhất? Tại sao?”
- “Hiện tại, tôi đang cân nhắc giữa việc sử dụng [phương pháp 1] và [phương pháp 2] cho nghiên cứu của mình. Hãy giúp tôi so sánh ưu và nhược điểm của hai phương pháp này trong việc giải quyết câu hỏi nghiên cứu “[Câu hỏi nghiên cứu]” và phù hợp với đối tượng là [Đối tượng nghiên cứu].”

- “Hãy giúp tôi phác thảo một thiết kế nghiên cứu hỗn hợp cho đề tài “[Tên đề tài]”? Tôi nên ưu tiên triển khai phần định tính trước hay phần định lượng trước (ví dụ: thiết kế khám phá tuần tự, thiết kế giải thích tuần tự, hay thiết kế hội tụ)? Vui lòng giải thích lý do cho đề xuất của bạn.”

### 5.3.2. Thiết kế công cụ nghiên cứu cùng GenAI

Sau khi đã lựa chọn được phương pháp nghiên cứu, bước tiếp theo là thiết kế các công cụ thu thập dữ liệu phù hợp. Đây là một khâu cực kỳ quan trọng, bởi chất lượng của công cụ sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng dữ liệu thu được và từ đó ảnh hưởng đến tính giá trị và độ tin cậy của toàn bộ kết quả nghiên cứu.

**Quy trình truyền thống thiết kế bảng hỏi, kịch bản phỏng vấn, thang đo**

***Bảng hỏi định lượng (Questionnaire):***

- Quy trình 8 bước chính: Xác định dữ liệu -> Chọn hình thức khảo sát -> Đánh giá nội dung câu hỏi -> Quyết định hình thức trả lời -> Chuẩn hóa thuật ngữ -> Xây dựng cấu trúc bảng hỏi -> Thiết kế hình thức trình bày -> Thử nghiệm và sửa chữa (Pretest/ Pilot Test).

***Kịch bản phỏng vấn sâu định tính (In-depth Interview Guide):***

- Cốt lõi: Xác định rõ mục tiêu và các chủ đề/câu hỏi chính cần khai thác. Kịch bản thường là danh mục chủ đề và câu hỏi gợi mở, linh hoạt, không cứng nhắc.
- Cấu trúc điển hình: Mở đầu (tạo tin cậy), câu hỏi chính (sắp xếp logic), câu hỏi đào sâu (probing) và kết thúc.

***Thiết kế thang đo (Measurement Scales):***

- Mục đích: Đo lường các khái niệm trừu tượng (thái độ, sự hài lòng, động lực) trong nghiên cứu, nhất là định lượng.
- Thang đo Likert: Loại thang đo khoảng phổ biến, đo mức độ đồng ý, tần suất, tầm quan trọng, hoặc sự hài lòng qua các phát

biểu (items). Có thể là thang chẵn (không có điểm trung lập) hoặc lẻ (có điểm trung lập, ví dụ: 1-Rất không đồng ý đến 5-Rất đồng ý).

### **GenAI học cách thiết kế công cụ từ các nghiên cứu mẫu**

AI tạo sinh có thể học hỏi cách thiết kế các công cụ nghiên cứu bằng cách phân tích các ví dụ từ những công trình khoa học đã được công bố. Sinh viên có thể cung cấp cho AI các bài báo, luận án trong đó có phần phụ lục đính kèm bảng hỏi, kịch bản phỏng vấn, hoặc mô tả chi tiết các thang đo đã được sử dụng.

Các prompts có thể được sử dụng để hướng dẫn AI:

- “Hãy phân tích bảng câu hỏi khảo sát được sử dụng trong nghiên cứu mẫu này [cung cấp một phần hoặc toàn bộ bảng hỏi từ nghiên cứu mẫu]. Các loại câu hỏi nào đã được tác giả sử dụng (ví dụ: câu hỏi đóng với lựa chọn đơn/đa lựa chọn, câu hỏi mở, câu hỏi sử dụng thang đo Likert)? Mục đích của từng nhóm câu hỏi này là gì trong việc thu thập dữ liệu cho nghiên cứu?”
- “Nghiên cứu này đã sử dụng thang đo [ví dụ: Likert 5 mức độ] để đo lường khái niệm “[tên khái niệm cụ thể được đo lường trong bài mẫu]”. Hãy trích xuất và liệt kê các phát biểu (items) cụ thể cấu thành nên thang đo này.”
- “Phân tích cấu trúc của kịch bản phỏng vấn sâu được mô tả hoặc đính kèm trong nghiên cứu này [cung cấp kịch bản nếu có]. Các chủ đề chính được đề cập trong kịch bản là gì? Có những loại câu hỏi gợi mở hoặc câu hỏi đào sâu nào được tác giả sử dụng để khai thác thông tin?”

Với khả năng phân tích văn bản và nhận diện mẫu, AI có thể xác định các loại câu hỏi khác nhau (ví dụ, dựa trên cấu trúc câu, sự hiện diện của các phương án trả lời), nhận diện các phát biểu (items) trong một thang đo (thường được trình bày dưới dạng danh sách hoặc bảng) và phân tích các chủ đề chính trong một kịch bản phỏng vấn dựa trên các đặc điểm ngôn ngữ và định dạng trình bày.

Việc AI “học” từ các ví dụ thực tế này giúp nhà nghiên cứu, đặc biệt là những người mới, “bóc tách” và hiểu rõ hơn các thành phần cấu thành nên một công cụ nghiên cứu hiệu quả. Nó cho thấy cách các nhà nghiên cứu khác đã vận hành hóa (operationalize) các khái niệm lý thuyết trừu tượng thành những câu hỏi hoặc phát biểu cụ thể, có thể đo lường hoặc khai thác được.

### **Sử dụng GenAI để tạo và tinh chỉnh câu hỏi khảo sát, kịch bản phỏng vấn sâu, các mục trong thang đo**

Sau khi đã có mục tiêu, câu hỏi nghiên cứu và các khái niệm/biến cần đo lường, sinh viên có thể trực tiếp sử dụng AI tạo sinh để hỗ trợ việc tạo ra bản nháp ban đầu của các công cụ nghiên cứu, cũng như tinh chỉnh chúng.

Cần cung cấp các thông tin đầu vào rõ ràng cho AI, bao gồm:

- Mục tiêu nghiên cứu và các câu hỏi nghiên cứu cụ thể.
- Các khái niệm hoặc biến chính cần được đo lường hoặc khám phá.
- Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu dự kiến (ví dụ: sinh viên, doanh nhân, người tiêu dùng).
- Loại công cụ cần thiết kế (bảng hỏi, kịch bản phỏng vấn, thang đo).

### **Các prompts mẫu để tương tác với AI:**

#### ***Tạo câu hỏi khảo sát:***

- “Dựa trên mục tiêu nghiên cứu của tôi là “[Nêu mục tiêu]” và biến cần đo lường là “[Tên biến]”, hãy tạo 5 câu hỏi khảo sát dạng đóng với các phương án trả lời cụ thể để thu thập thông tin về biến số này từ đối tượng là [Mô tả đối tượng nghiên cứu].”
- “Hãy giúp tôi tạo 3 câu hỏi mở để khám phá sâu hơn về những cảm nhận và trải nghiệm của [Đối tượng nghiên cứu] liên quan đến [Khía cạnh cụ thể của vấn đề nghiên cứu].”

- “Tôi muốn đo lường khái niệm “[Nêu khái niệm]” bằng thang đo Likert 5 mức độ (từ 1-Rất không hài lòng đến 5-Rất hài lòng). Hãy gợi ý 5 - 7 phát biểu (items) cho thang đo này. Đảm bảo các phát biểu này rõ ràng, đơn nghĩa, không chứa thuật ngữ quá chuyên ngành và phù hợp với đối tượng là sinh viên đại học.”

### ***Tạo kịch bản phỏng vấn sâu:***

- “Hãy xây dựng một kịch bản phỏng vấn sâu bao gồm các câu hỏi chính và một số câu hỏi gợi ý/đào sâu để tìm hiểu về [Chủ đề phỏng vấn, ví dụ: những thách thức và cơ hội khi áp dụng AI vào giảng dạy] với đối tượng là các sinh viên đại học có kinh nghiệm. Mục tiêu của cuộc phỏng vấn là [Nêu mục tiêu phỏng vấn].”
- “Hãy đề xuất các câu hỏi mở đầu để tạo không khí cởi mở và câu hỏi kết thúc để tóm tắt ý chính và cảm ơn người tham gia cho một buổi phỏng vấn sâu về [Chủ đề].”

### ***Tinh chỉnh công cụ nghiên cứu:***

- “Dưới đây là một số câu hỏi tôi đã soạn thảo cho bảng hỏi. Hãy đánh giá chúng về tính rõ ràng, độ trung lập và khả năng gây hiểu lầm hoặc thiên vị cho đối tượng là [Đối tượng nghiên cứu]: [Liệt kê các câu hỏi].”
- “Gợi ý cách diễn đạt lại câu hỏi sau đây để tránh sử dụng thuật ngữ chuyên ngành và giúp nó trở nên dễ hiểu hơn với những người không có nền tảng kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực này: “. ”

Quá trình này đòi hỏi sự tương tác và lặp lại. AI sẽ cung cấp các bản nháp ban đầu. Sinh viên cần dựa trên kiến thức chuyên môn và sự hiểu biết về đối tượng nghiên cứu của mình để đánh giá, yêu cầu AI sửa đổi, bổ sung, hoặc loại bỏ các phần không phù hợp cho đến khi công cụ nghiên cứu đạt được chất lượng mong muốn.

### 5.3.3. Xây dựng kế hoạch nghiên cứu cùng GenAI

Sau khi đã có đề cương nghiên cứu và các công cụ thu thập dữ liệu, việc lập kế hoạch chi tiết các bước tiến hành là vô cùng cần thiết để đảm bảo nghiên cứu được triển khai một cách khoa học, hiệu quả và đúng tiến độ.

#### **Các bước tiến hành nghiên cứu theo cách truyền thống**

Theo cách tiếp cận truyền thống, sau khi hoàn thiện đề cương và công cụ nghiên cứu, nhà nghiên cứu sẽ bắt tay vào giai đoạn thu thập dữ liệu thực địa. Quy trình chung thường bao gồm các bước cơ bản như: tiếp tục tham khảo tài liệu chuyên sâu, xác định lại và làm rõ các mục tiêu nếu cần, hoàn thiện thiết kế phương pháp, tiến hành thu thập dữ liệu, sau đó là phân tích dữ liệu và cuối cùng là viết báo cáo, đưa ra kết luận và khuyến nghị.

Tùy thuộc vào loại hình và phương pháp nghiên cứu đã lựa chọn, các bước tiến hành cụ thể sẽ có sự khác biệt:

- Nghiên cứu thử (Pilot Study): Thực hiện trên mẫu nhỏ trước nghiên cứu chính thức để kiểm tra tính khả thi, độ tin cậy của công cụ, quy trình và phát hiện vấn đề tiềm ẩn (Teijlingen và Hundley, 2022).
- Khảo sát trên diện rộng (Large-scale Survey): Áp dụng bảng hỏi đã kiểm định để thu thập dữ liệu định lượng từ mẫu lớn, đại diện cho tổng thể.
- Phỏng vấn sâu (In-depth Interviews) hoặc Thảo luận nhóm tập trung (Focus Group Discussions): Thu thập dữ liệu định tính chi tiết về trải nghiệm, quan điểm từ đối tượng được lựa chọn cẩn thận.
- Thử nghiệm (Experiments): Nếu nghiên cứu có can thiệp, sẽ bao gồm chọn nhóm đối chứng/thử nghiệm, thực hiện can thiệp và đo lường các biến số quan tâm.
- Kiểm định (Validation): Trong nghiên cứu phát triển thang đo hoặc mô hình lý thuyết, cần kiểm định độ tin cậy, tính giá trị của thang đo và sự phù hợp của mô hình với dữ liệu (Bujang, 2022).

## AI phân tích và đề xuất quy trình từ nghiên cứu mẫu

AI tạo sinh có thể hỗ trợ sinh viên trong việc học hỏi và xây dựng kế hoạch tiến hành nghiên cứu bằng cách phân tích quy trình đã được thực hiện trong các công trình nghiên cứu mẫu chất lượng cao. Sinh viên cần cung cấp cho AI các bài báo hoặc luận án mà trong đó phân phương pháp nghiên cứu và quy trình triển khai được mô tả một cách chi tiết và rõ ràng.

Các prompts có thể được sử dụng:

- “Hãy phân tích kỹ phần “Phương pháp nghiên cứu” và phần “Kết quả” (nếu có mô tả quy trình) của bài báo khoa học này. Tóm tắt các bước chính mà tác giả đã thực hiện để thu thập và phân tích dữ liệu, theo trình tự thời gian.”
- “Nghiên cứu này có đề cập đến việc thực hiện một nghiên cứu thử (pilot study) hoặc một giai đoạn nghiên cứu sơ bộ không? Nếu có, hãy mô tả mục đích, cách thực hiện và những kết quả chính hoặc bài học kinh nghiệm rút ra từ giai đoạn đó.”
- “Dựa trên những thông tin được mô tả trong bài báo, hãy giúp tôi phác thảo một sơ đồ hoặc một danh sách các bước thể hiện quy trình tiến hành nghiên cứu của tác giả. Sơ đồ này cần bao gồm các giai đoạn chính và các hoạt động cụ thể trong từng giai đoạn.”

Với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, AI có thể trích xuất thông tin về trình tự các hoạt động nghiên cứu, các kỹ thuật cụ thể được sử dụng ở mỗi bước, đối tượng tham gia và cách tác giả chuyển tiếp từ giai đoạn này sang giai đoạn khác trong quá trình nghiên cứu.

## Lập kế hoạch chi tiết các bước tiến hành, bao gồm cả nghiên cứu thử (pilot study) với sự hỗ trợ của AI

Sau khi đã có đề cương nghiên cứu hoàn chỉnh (bao gồm: vấn đề, mục tiêu, câu hỏi nghiên cứu, phương pháp luận và công cụ thu thập dữ liệu), sinh viên có thể sử dụng AI tạo sinh như một công cụ hỗ trợ để lập kế hoạch chi tiết cho các bước tiến hành nghiên cứu, kể cả việc thiết kế và triển khai nghiên cứu thử.

Cần cung cấp các thông tin đầu vào cụ thể cho AI, bao gồm:

- Tóm tắt đề cương nghiên cứu đã được phê duyệt hoặc hoàn thiện.
- Loại hình nghiên cứu (định lượng, định tính, hỗn hợp).
- Các công cụ thu thập dữ liệu dự kiến sử dụng.
- Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.
- Các ràng buộc về thời gian và nguồn lực (nếu có).

Các prompts mẫu để tương tác với AI:

- “Dựa trên đề cương nghiên cứu của tôi [cung cấp bản tóm tắt các yếu tố chính của đề cương], hãy giúp tôi lập một kế hoạch chi tiết các bước cần tiến hành từ giai đoạn chuẩn bị thu thập dữ liệu cho đến khi hoàn thành việc thu thập dữ liệu. Kế hoạch này cần bao gồm cả việc lên kế hoạch và thực hiện một nghiên cứu thử (pilot study) để kiểm tra công cụ và quy trình.”
- “Đối với nghiên cứu thử (pilot study) của tôi, mục tiêu chính là kiểm tra tính rõ ràng và dễ hiểu của bảng hỏi khảo sát và đánh giá tính hiệu quả của quy trình phỏng vấn sâu. Hãy gợi ý các bước cụ thể để thực hiện nghiên cứu thử này. Ví dụ: nên chọn bao nhiêu người tham gia cho nghiên cứu thử, cách thức thu thập phản hồi của họ về công cụ nghiên cứu như thế nào?”
- “Hãy giúp tôi ước tính khung thời gian cần thiết cho mỗi bước chính trong kế hoạch tiến hành nghiên cứu này, giả sử tổng thời gian cho giai đoạn thu thập dữ liệu là [X tháng].”
- “Những rủi ro hoặc thách thức tiềm ẩn nào có thể xảy ra trong quá trình tiến hành [Nêu một bước cụ thể, ví dụ: khảo sát trực tuyến trên diện rộng với đối tượng là sinh viên]? Hãy gợi ý những biện pháp phòng ngừa hoặc giải pháp thay thế.”

#### **5.4. GIAI ĐOẠN 5: VIẾT VÀ CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Như đã trình bày ở Phần 5.1, các giai đoạn 3 và giai đoạn 4 sẽ được hướng dẫn trong Chương 6: “Khai thác, phân tích và biểu diễn

dữ liệu cùng GenAI”. Vì vậy trong mục này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu giai đoạn cuối cùng của quy trình nghiên cứu, đó chính là “Viết và công bố kết quả nghiên cứu”.

#### 5.4.1. Xây dựng dàn ý bài báo với GenAI

Trong phần này, bạn sẽ được hướng dẫn chi tiết cách tận dụng GenAI để xây dựng dàn ý cho bài báo nghiên cứu, qua hai phương pháp chính:

- Cách 1: Trích xuất dàn ý dựa trên một bài báo mẫu đã được công bố.
- Cách 2: Tạo dàn ý hoàn toàn mới bằng cách đưa vào các yêu cầu (prompt) rõ ràng.

Chúng ta sẽ lần lượt tìm hiểu từng cách làm, ưu nhược điểm của từng phương pháp và những lưu ý quan trọng khi sử dụng.

##### **Cách 1: Trích xuất dàn ý từ bài báo mẫu bằng GenAI**

Một phương pháp phổ biến và hiệu quả khi mới bắt đầu sử dụng GenAI để xây dựng dàn ý bài báo khoa học chính là sử dụng một bài báo đã được công bố trên các tạp chí uy tín (có chủ đề gần với bài báo bạn dự định viết) làm mẫu để AI phân tích và trích xuất ra dàn ý. Phương pháp này có ưu điểm là nhanh chóng, dễ dàng và thường đảm bảo cấu trúc bài viết tuân thủ đúng các chuẩn mực khoa học. Quy trình từng bước thực hiện như sau:

##### ***Bước 1: Chọn bài báo mẫu phù hợp***

- Lựa chọn bài báo đã xuất bản trên các tạp chí uy tín (ví dụ: IEEE, Elsevier, Springer, ACM...) có cấu trúc chuẩn mực và nội dung gần với chủ đề nghiên cứu của bạn.
- Ưu tiên bài báo mẫu gần đây, phản ánh được những cấu trúc hiện đại, đang được ưa chuộng trong giới nghiên cứu.

##### ***Bước 2: Chuẩn bị dữ liệu đầu vào***

- Tải xuống file PDF của bài báo mẫu và kiểm tra xem văn bản đã rõ ràng, dễ đọc, không bị lỗi khi trích xuất (ví dụ: không bị mất ký tự, sai định dạng khi copy-paste).

### ***Bước 3: Đặt prompt để GenAI trích xuất dàn ý***

- Đây là bước cực kỳ quan trọng, quyết định chất lượng và khả năng sử dụng của dàn ý sau khi trích xuất. Ví dụ prompt mẫu hiệu quả:

“Hãy phân tích bài báo mẫu này và cung cấp một dàn ý chi tiết, gồm các mục Abstract, Introduction, Methodology, Results, Discussion và Conclusion. Chỉ liệt kê cấu trúc chung, tránh các nội dung quá chi tiết cụ thể để tôi có thể áp dụng vào bài báo của mình.”

- Hoặc cụ thể hơn nếu bạn muốn tập trung vào phần Methodology chẳng hạn:

“Dựa vào phần Methodology của bài báo mẫu này, hãy đưa ra cấu trúc chung rõ ràng về phương pháp nghiên cứu, gồm các bước và thành phần chính. Tránh trích dẫn nội dung cụ thể của bài gốc, hãy giữ mức độ khái quát đủ cao để tôi có thể điều chỉnh linh hoạt với chủ đề của riêng tôi.”

Xử lý vấn đề GenAI trích xuất quá sát nội dung gốc:

Tuy nhiên, một vấn đề phổ biến bạn sẽ gặp phải khi dùng phương pháp này là GenAI thường trích xuất nội dung quá sát bài báo mẫu, làm giảm tính khái quát và khó áp dụng vào các nghiên cứu khác. Khi gặp vấn đề này, bạn nên xử lý bằng các bước sau:

- Điều chỉnh prompt: Sử dụng các prompt rõ ràng như: “không trích dẫn cụ thể nội dung từ bài báo”, “tổng quát hoá các bước nghiên cứu”, hoặc “đưa ra cấu trúc khung chung không có thông tin chi tiết cụ thể”.
- Prompt hai vòng: Sử dụng prompt hai lần (two-step prompting). Vòng đầu yêu cầu GenAI tạo ra một outline chi tiết sát với nội dung bài mẫu, vòng thứ hai yêu cầu GenAI tự động khái quát hoá nội dung đó. Ví dụ:
  - Prompt 1: “Hãy trích xuất cấu trúc dàn ý của bài báo này một cách đầy đủ nhất.”

- Prompt 2: “Dựa vào dàn ý vừa rồi, hãy đơn giản hoá và tổng quát hoá các mục để có thể áp dụng vào bài nghiên cứu khác dễ dàng hơn.”

### **Cách 2: Tạo dàn ý hoàn toàn mới bằng prompt cụ thể**

Một phương pháp khác cũng rất hiệu quả, phù hợp với các sinh viên mới bắt đầu, là yêu cầu GenAI tạo ra dàn ý hoàn toàn mới dựa vào mô tả cụ thể về chủ đề và mục tiêu nghiên cứu.

#### ***Bước 1: Xác định rõ mục tiêu bài báo của bạn***

Trước khi tạo prompt, bạn cần xác định rõ:

- Chủ đề cụ thể của bài báo
- Đối tượng nghiên cứu chính
- Mục tiêu và phạm vi nghiên cứu

#### ***Bước 2: Viết prompt rõ ràng, cụ thể***

Ví dụ prompt:

Tạo dàn ý chi tiết cho bài báo khoa học về chủ đề [chủ đề]. Yêu cầu của bài báo:

1. Độ dài dự kiến: [số từ]
2. Đối tượng nghiên cứu chính: [mô tả]

Trả về kết quả bao gồm những thông tin sau:

- Tên mỗi phần
- Các luận điểm chính của mỗi phần
- Dự kiến độ dài của mỗi phần
- Đề xuất cách kết nối logic giữa các phần
- Gợi ý những vị trí cần bổ sung ví dụ minh họa phù hợp

*Lưu ý khi sử dụng dàn ý GenAI tạo ra:*

- Kiểm tra logic: Kiểm tra thứ tự và logic giữa các mục, đặc biệt là Introduction và Methodology phải nhất quán và hợp lý.

- Điều chỉnh cho sát chủ đề: Điều chỉnh, bổ sung chi tiết vào từng mục để sát với bài báo của bạn, đặc biệt là phần mục tiêu nghiên cứu và cách tiếp cận.
- Tránh tính chung chung: Nếu thấy AI đưa ra cấu trúc chung chung, hãy bổ sung prompt lần hai, ví dụ: “Hãy chi tiết hơn ở phần Methodology, đặc biệt là các bước thực nghiệm cụ thể để phân tích cảm xúc.”

#### 5.4.2. Viết bản thảo cùng GenAI

Sau khi đã xây dựng một dàn ý rõ ràng, công việc tiếp theo chính là phát triển dàn ý đó thành một bản thảo bài báo khoa học hoàn chỉnh. Ở bước này, vai trò của công cụ GenAI trở nên đặc biệt hữu ích. Tuy nhiên, để tận dụng tối đa khả năng của GenAI, bạn cần nắm được một số chiến lược và kỹ thuật cụ thể, thay vì chỉ sử dụng các prompt đơn giản thông thường. Trong phần này, chúng ta sẽ đi sâu vào một quy trình thông minh gồm nhiều lớp công cụ, nhiều vòng lặp viết – kiểm định – cải tiến và những mẹo viết prompt nâng cao để bài viết vừa chất lượng vừa phản ánh rõ phong cách nghiên cứu riêng của bạn.

Để tạo ra một bản thảo khoa học thực sự chất lượng, bạn cần một quá trình làm việc thông minh và có tổ chức, kết hợp giữa sáng tạo cá nhân và các hỗ trợ AI hiệu quả. Quy trình dưới đây đề xuất một lộ trình bài bản để bạn có thể áp dụng ngay:

##### ***Bước 1: Chuẩn bị các công cụ và tài liệu nguồn (multi-layer tools)***

Để viết bản thảo chất lượng, hãy kết hợp những công cụ dưới đây, tạo nên một hệ sinh thái hỗ trợ mạnh mẽ:

- Generative AI viết bản thảo chính: ChatGPT, Claude AI, Gemini...
- Công cụ tìm trích dẫn và dữ liệu khoa học: NotebookLM, Scispace Copilot, Elicit, Perplexity.ai.
- Công cụ quản lý trích dẫn: Zotero, Mendeley, EndNote.

Việc chuẩn bị đầy đủ bộ công cụ này ngay từ đầu sẽ giúp bạn chủ động và linh hoạt hơn trong toàn bộ quá trình viết.

### ***Bước 2: Viết bản thảo sơ bộ lần đầu với GenAI***

Đây là giai đoạn bạn sẽ yêu cầu GenAI phát triển dàn ý đã tạo thành bản thảo đầu tiên. Một prompt thông minh, chi tiết và chính xác lúc này là chìa khóa cho chất lượng nội dung.

Mẫu prompt hiệu quả:

“Dựa vào dàn ý sau (đính kèm dàn ý), hãy viết bản thảo chi tiết phần Introduction và Methodology cho bài báo khoa học về [chủ đề cụ thể]. Văn phong học thuật, có giải thích ngắn gọn các khái niệm quan trọng, trích dẫn các nghiên cứu liên quan (chưa cần chi tiết, nhưng phải gợi ý rõ những nghiên cứu cần trích dẫn). Giữ độ dài mỗi mục khoảng 600 từ, sử dụng cấu trúc mạch lạc, logic rõ ràng.”

Mẹo prompt nâng cao:

- Luôn chỉ định rõ đối tượng người đọc, độ dài mong muốn, phong cách viết (ví dụ: “phong cách IEEE Transactions” hoặc “theo chuẩn APA”).
- Đề nghị AI tự nhận diện và nêu ra những luận điểm còn thiếu chứng cứ hoặc cần trích dẫn bổ sung ngay trong lần đầu tiên viết bản thảo.

### ***Bước 3: Kết hợp prompt vòng lặp (Iterative prompting)***

Đặc điểm nổi bật của các bài báo khoa học là phải được chỉnh sửa liên tục, cải thiện sau mỗi vòng lặp. Bạn hãy kết hợp nhiều LLM với nhau để phối hợp đánh giá lại chính bản thảo mà AI tạo ra, sau đó lại cải thiện dựa trên nội dung đánh giá.

Giả sử bạn đã có bản thảo được tạo ra bởi LLM thứ nhất (ví dụ: ChatGPT), bạn hãy chép bản thảo đó sang một LLM thứ hai (ví dụ: NotebookLM) và yêu cầu nó cung cấp đánh giá và gợi ý cải thiện.

Ví dụ mẫu prompt yêu cầu đánh giá và gợi ý cải thiện:

“Đây là bản thảo cho phần Introduction cho bài báo của tôi về chủ đề ảnh hưởng của AI trong giáo dục đại học: [Chép bản thảo vào]. Hãy đọc bản thảo trên và nêu ra 3 điểm cần cải thiện rõ rệt nhất về logic,

cách dẫn nhập vấn đề và độ hấp dẫn khoa học. Đề xuất phương án cải thiện cụ thể cho mỗi điểm.”

Sau đó bạn quay lại LLM thứ nhất để tích hợp các đánh giá trên và yêu cầu nó tự cải thiện bản thảo ban đầu:

Ví dụ mẫu prompt cải thiện:

“Dựa trên các góp ý sau đây [chép góp ý vào]. Hãy viết lại phần Introduction, nhấn mạnh vào tính mới và đóng góp cụ thể của nghiên cứu, làm rõ hơn về khoảng trống nghiên cứu (research gap) và đưa ra lý do khoa học cụ thể khiến nghiên cứu này trở nên quan trọng.”

*Lưu ý:*

Việc lặp lại các vòng prompt kiểu này vài lần sẽ cải thiện chất lượng bài viết đáng kể, đồng thời giúp bạn kiểm soát và hướng nội dung sát hơn với mục tiêu ban đầu.

#### ***Bước 4: Bổ sung trích dẫn, số liệu thông minh ngay trong quá trình viết***

Không nên đợi viết xong toàn bộ rồi mới thêm trích dẫn, bởi điều này thường gây khó khăn trong quản lý thông tin. Thay vào đó, hãy sử dụng GenAI kết hợp công cụ tìm kiếm trích dẫn thông minh ngay khi viết từng phần:

Ví dụ bạn đang viết câu: “Cấu trúc Transformer gần đây được ứng dụng hiệu quả trong phân tích cảm xúc từ bình luận mạng xã hội.”

Bạn nên ngay lập tức dùng công cụ hỗ trợ như Consensus, Scispace hoặc Elicit (được giới thiệu ở chương 8) với prompt:

“Tìm giúp tôi các bài báo mới nhất (2023-2025) chứng minh Transformer hiệu quả trong sentiment analysis, đặc biệt là với dữ liệu ngôn ngữ tự nhiên trên mạng xã hội”.

GenAI lúc này vừa viết vừa gợi ý luôn các trích dẫn khoa học phù hợp, giúp bài viết có sức thuyết phục và logic chặt chẽ hơn.

#### ***Bước 5: Dùng GenAI tạo bảng biểu và phân tích số liệu***

Một bước đột phá khi sử dụng GenAI chính là khả năng nhanh chóng tạo ra các bảng biểu, biểu đồ và phân tích số liệu trực quan. Ví

dụ: bạn có một bộ dữ liệu cảm xúc của người dùng, hãy sử dụng prompt mẫu sau:

“Dưới đây là dữ liệu kết quả phân tích cảm xúc 2.000 bình luận (file Excel đính kèm). Hãy tạo một biểu đồ minh họa tỷ lệ cảm xúc tiêu cực, tích cực, trung lập và viết mô tả ngắn gọn khoa học về xu hướng tổng thể”.

Bạn sẽ nhận được kết quả là biểu đồ trực quan và đoạn văn mô tả rõ ràng, có thể sử dụng ngay trong bản thảo bài viết.

### ***Bước 6: Duy trì dấu ấn phong cách riêng của bạn***

Mặc dù GenAI rất hiệu quả, bạn không nên đánh mất phong cách cá nhân. Hãy làm như sau để cân bằng hiệu quả AI và dấu ấn cá nhân:

- Sau mỗi lần GenAI viết, bạn dành thời gian đọc lại kỹ, viết thêm các ý tưởng riêng, suy nghĩ cá nhân hoặc nhận xét từ góc độ chuyên môn của bạn.
- Yêu cầu GenAI chỉnh sửa theo phong cách bạn mong muốn:  
“Hãy chỉnh sửa lại đoạn này với văn phong trực tiếp hơn, tránh các câu dài phức tạp, tập trung vào tính ứng dụng và đóng góp thực tiễn của nghiên cứu”.
- Hoặc bạn có thể tải lên một đoạn văn mẫu do chính bạn viết lúc trước và yêu cầu GenAI học tập văn phong của bạn để áp dụng vào bài viết này.

### **\* BỔ SUNG TRÍCH DẪN VÀ DỮ LIỆU HỖ TRỢ LUẬN ĐIỂM**

#### ***Bước 7: Bổ sung trích dẫn và dữ liệu hỗ trợ luận điểm***

Sau khi hoàn thiện bản thảo đầu tiên, công đoạn tiếp theo mang tính quyết định để nâng cao giá trị khoa học và sự thuyết phục của bài báo là bổ sung các trích dẫn đáng tin cậy cùng số liệu, bằng chứng hỗ trợ cho luận điểm nghiên cứu. Ở phần này, bạn sẽ được hướng dẫn chi tiết những kỹ thuật nâng cao, thông minh để tìm kiếm, đánh giá và tích hợp các nguồn dữ liệu khoa học vào bài viết một cách chuyên nghiệp, độc đáo và hiệu quả.

### 5.4.3. Chiến lược bổ sung trích dẫn và dữ liệu

Để bổ sung trích dẫn và dữ liệu hỗ trợ cho luận điểm một cách hiệu quả, bạn nên triển khai song song hai kỹ thuật quan trọng:

- Kỹ thuật sử dụng tài liệu có sẵn với NotebookLM.
- Kỹ thuật sử dụng Scispace My Notebooks, hay Perplexity AI để tìm kiếm trích dẫn theo luận điểm cụ thể.

#### **Phương pháp 1: NotebookLM – Tận dụng nguồn Literature chuyên sâu**

Trước khi tiến hành bổ sung trích dẫn với NotebookLM, điều kiện tiên quyết là xây dựng được một thư viện nguồn thông tin khoa học cho chủ đề nghiên cứu. Bởi vì NotebookLM sẽ phát huy hiệu quả tối đa khi bạn cung cấp sẵn “kho kiến thức” đã được chọn lọc kỹ càng. Hãy thực hiện các bước sau:

##### ***Bước 1: Thu thập và tải lên các tài liệu liên quan***

- Chọn từ 10 - 20 bài báo, báo cáo khoa học, review có liên quan mật thiết đến chủ đề của bạn (ưu tiên các bài có độ ảnh hưởng cao, được xuất bản gần đây).
- Tải chúng lên nền tảng NotebookLM để xây dựng một cơ sở dữ liệu tài liệu (Literature Database).

##### ***Bước 2: Đặt prompt khai thác thông tin từ kho kiến thức***

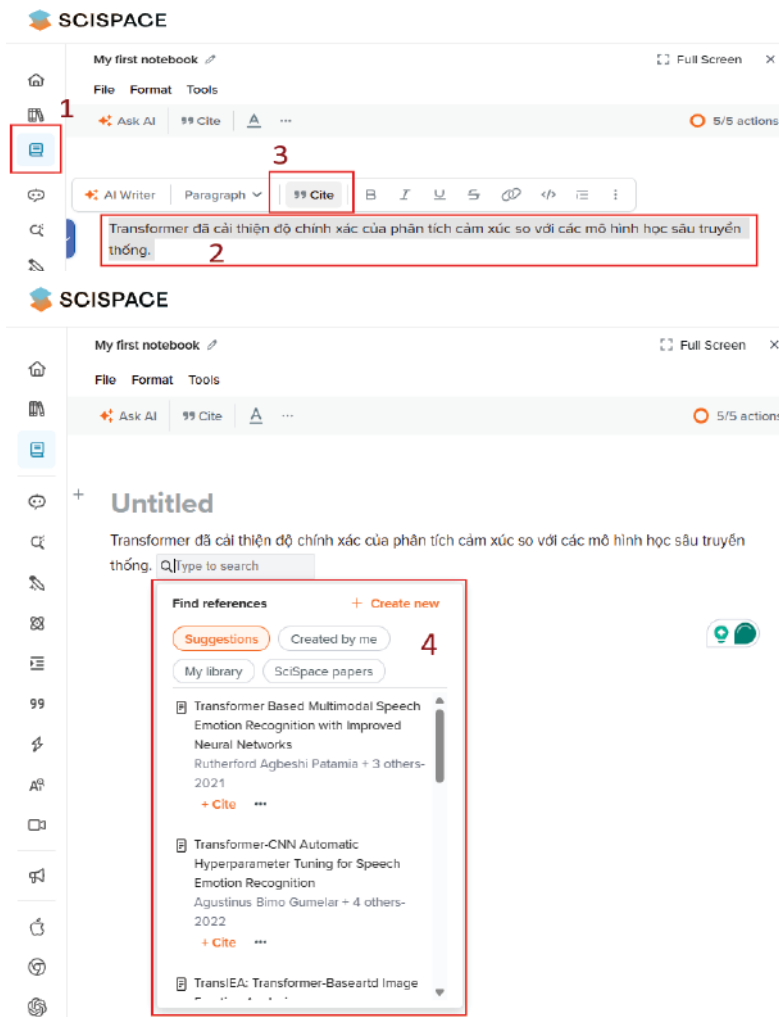
NotebookLM hỗ trợ việc tương tác trực tiếp với tài liệu bạn đã tải lên. Bạn có thể yêu cầu NotebookLM tìm kiếm và trích xuất thông tin cụ thể như sau:

Prompt mẫu:

“Trong các tài liệu đã tải lên, hãy tìm các bằng chứng, số liệu hoặc kết luận cụ thể về [luận điểm bạn cần trích dẫn]. Vui lòng cung cấp rõ tên bài báo, tên tác giả, năm xuất bản và đoạn trích chính xác chứa thông tin đó.”

## Phương pháp 2: Scispace My Notebooks – Luận điểm trước, trích dẫn sau

Scispace My Notebooks nổi bật với khả năng tìm kiếm trích dẫn dựa trên luận điểm đã có sẵn trong bản thảo bài viết. Thay vì đọc hàng trăm bài báo để tìm trích dẫn, bạn chỉ cần bôi đen luận điểm muốn tìm kiếm và Scispace sẽ ngay lập tức đề xuất các nghiên cứu liên quan có claims phù hợp. Các bước thực hiện như sau:



Hình 5.5. Cách tìm kiếm trích dẫn bằng công cụ Scispace

### ***Bước 1: Xác định rõ luận điểm cần hỗ trợ***

Ví dụ luận điểm của bạn là: “Transformer đã cải thiện độ chính xác của phân tích cảm xúc so với các mô hình học sâu truyền thống.”

### ***Bước 2: Tìm kiếm trực tiếp trên Scispace My Notebooks***

Copy-paste luận điểm vào Scispace My Notebooks (mục 1 trong Hình 5.5) rồi bôi đen trực tiếp phần nội dung đó (mục 2 trong hình).

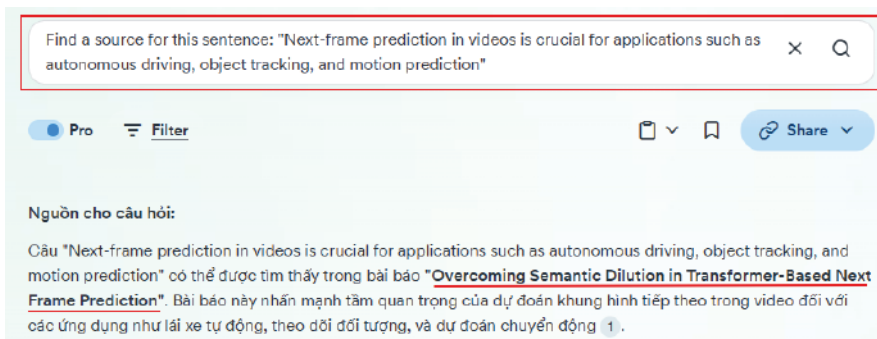
Chọn nút “Cite” (mục 3 trong Hình 5.5), Scispace sẽ tự động đưa ra danh sách các nghiên cứu có liên quan trực tiếp tới claim này, bao gồm thông tin về tên bài báo, tác giả và năm xuất bản (mục 4 trong Hình 5.5).

### **Phương pháp 3: Sử dụng các công cụ AI hỗ trợ tìm kiếm tài liệu**

Các công cụ AI hỗ trợ tìm kiếm và tổng hợp tài liệu được giới thiệu ở Chương 8 như: Consensus, Elicit, Scite,... cũng có thể được sử dụng để tìm kiếm bài báo cho một luận điểm cụ thể. Bạn chỉ cần sử dụng mẫu prompt tương tự như sau:

“Hãy tìm cho tôi các bài báo có nhắc đến luận điểm sau: [chép luận điểm của bạn vào]”

Hình dưới đây (Hình 5.6) là minh họa cách sử dụng Consensus để tìm kiếm bài báo hỗ trợ luận điểm cho bạn. Công cụ sẽ trả về danh sách các bài báo liên quan có nhắc đến luận điểm của bạn. Kết quả tương tự như sau:



**Hình 5.6. Tìm kiếm trích dẫn bằng công cụ Consensus**

Nếu bạn bấm vào bài báo để kiểm tra thử, bạn sẽ thấy chính xác luận điểm trên được nhắc đến trong bài báo đó (xem Hình 5.7). Một kết quả rất ấn tượng!



Hình 5.7. Kiểm tra lại trích dẫn được tìm thấy bởi Consensus xem có chính xác không

### Đánh giá chất lượng và độ tin cậy của nguồn do GenAI đề xuất

Các phương pháp bổ sung trích dẫn và tài liệu được nhắc đến bên trên không có độ chính xác tuyệt đối. Để đảm bảo chất lượng cao nhất cho bài nghiên cứu, bạn cần kiểm chứng và xem xét kỹ các kết quả. Để làm được tác vụ này, ta có thể sử dụng công cụ NotebookLM đã được giới thiệu từ trước. Bằng cách tải bài báo về, gửi lên NotebookLM và hỏi xem liệu bài báo này có nhắc đến luận điểm của bạn không, bạn có thể dễ dàng xác thực được độ chính xác trong kết quả trả về từ các phương pháp bổ sung trích dẫn nêu trên. Nếu bài báo có nhắc đến hoặc hỗ trợ luận điểm của bạn, NotebookLM sẽ chỉ ra chính xác đoạn văn đó.

Bạn có thể tham khảo prompt mẫu sau để kiểm chứng nguồn bằng NotebookLM:

“Hãy cho tôi biết nguồn tài liệu này có nhắc tới luận điểm sau đây không: [chép luận điểm của bạn vào đây]. Nêu lý do cụ thể cho câu trả lời của bạn.”

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Hãy phác họa quy trình nghiên cứu 5 giai đoạn và giải thích khả năng AI hỗ trợ nhà nghiên cứu trong các giai đoạn này?
2. Trình bày cách bạn đi từ tìm kiếm và tóm tắt tài liệu đến xác định research gap một cách có bằng chứng (ma trận chủ đề/lập luận, so sánh hướng tiếp cận, chỉ ra điểm thiếu vắng). Vì sao bước này quyết định chất lượng câu hỏi nghiên cứu?
3. Phân tích lợi ích và mặt trái khi dùng GenAI trong bước tìm kiếm/tổng hợp (tốc độ, độ bao phủ, nguy cơ “ảo giác”, sai ngữ cảnh). Đề xuất quy trình kiểm chứng để biến đầu ra AI thành tri thức đáng tin?
4. Với một đề tài nghiên cứu cụ thể, hãy chuyển câu hỏi nghiên cứu thành mục tiêu SMART sao cho đo lường được, khả thi và bám sát “gap” đã xác định. Chỉ ra tiêu chí đảm bảo tính nhất quán giữa hai phần?
5. Xây dựng khung phương pháp (đối tượng, mẫu, công cụ, quy trình) cho nghiên cứu định tính/định lượng; nêu điểm AI có thể hỗ trợ (soạn câu hỏi khảo sát, gợi ý khung mã hoá/biến số) và giới hạn đạo đức cần lưu ý?
6. Từ đề cương đến bản thảo, hãy nêu các phần bắt buộc và trình tự xử lý hợp lý (nháp → hoàn thiện lập luận → chèn trích dẫn → chuẩn hóa tài liệu tham khảo). Vì sao lại khuyến nghị lộ trình này?
7. Đề xuất cách ghi nhận vai trò GenAI trong quy trình nghiên cứu/viết (ví dụ mục “Phụ lục phương pháp”/“Lời cảm ơn công cụ”) để đảm bảo minh bạch mà vẫn giữ chuẩn mực học thuật. Nêu ranh giới giữa hỗ trợ hợp lệ và lệ thuộc sai phạm?
8. Thiết kế quy trình kiểm tra đạo văn ở ba tầng: (i) trùng lặp văn bản, (ii) vay mượn ý tưởng/logic, (iii) trích dẫn và dữ liệu. Tại sao kiểm tra được đặt cuối chuỗi viết - công bố và cần rà soát thủ công ở những điểm nào?

9. Giải thích vì sao phân tích dữ liệu (định tính/định lượng) được tách sang chương kế tiếp và hệ quả của việc tách này đối với lập kế hoạch nghiên cứu (bạn cần chuẩn bị gì ngay từ Chương 5 để sang Chương 6 được thuận lợi nhất)?
10. Dựa trên nội dung đã học của Chương này, hãy xây dựng timeline một học kỳ cho đề tài của bạn, gắn mỗi mốc với một đầu ra hữu hình (bản đồ tài liệu, bảng “gap”, mục tiêu SMART, đề cương, bản thảo, báo cáo kiểm tra đạo văn) và chỉ ra điểm kiểm soát chất lượng ở từng mốc?

## Bài tập

### Bài tập thực hành 1: Tìm kiếm và tổng hợp tài liệu bằng GenAI

Mục tiêu: Giúp sinh viên làm quen với các công cụ GenAI (Consensus, Scispace, Elicit) để tìm kiếm, chọn lọc và tổng hợp tài liệu học thuật.

Yêu cầu:

1. Chọn một chủ đề nghiên cứu gợi ý (ví dụ: “*Ảnh hưởng của GenAI đến kỹ năng tư duy phản biện của sinh viên*”).
2. Sử dụng Consensus để tìm kiếm ít nhất 5 bài báo khoa học liên quan.
3. Tạo một bảng tổng hợp (dạng Excel/Google Sheet) với các cột:
  - Tác giả – Năm
  - Câu hỏi nghiên cứu
  - Phương pháp
  - Kết quả chính
  - Đánh giá sơ bộ (mức độ phù hợp với đề tài của bạn)
4. Viết đoạn tóm tắt 200 từ về tình hình nghiên cứu hiện tại dựa trên các tài liệu đã tìm được.

Sản phẩm nộp:

- 01 bảng tổng hợp (Excel/Google Sheet).
- 01 đoạn tóm tắt (Word/PDF).

### **Bài tập thực hành 2: Phân tích bài báo và phát triển research gap**

Mục tiêu: Rèn luyện kỹ năng tóm tắt, phân tích và phát triển ý tưởng nghiên cứu dựa trên AI.

Yêu cầu:

1. Chọn một bài báo khoa học từ kết quả tìm kiếm ở Bài tập 1.
2. Sử dụng NotebookLM hoặc ChatGPT để:
  - Tóm tắt ngắn gọn nội dung (200 từ).
  - Xác định phương pháp nghiên cứu, điểm mạnh và hạn chế (giống Bảng 5.2 trong tài liệu).
3. Từ phần hạn chế, hãy phát triển ít nhất 2 câu hỏi nghiên cứu mới (research questions).
4. Viết ra một mục tiêu tổng quát và 2–3 mục tiêu cụ thể cho nghiên cứu giả định, theo nguyên tắc SMART.

Sản phẩm nộp:

- 01 bảng phân tích bài báo (Word/Google Doc).
- 01 bản mục tiêu nghiên cứu SMART (Word/PDF).

## Chương 6

# KHAI THÁC, PHÂN TÍCH VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU CÙNG GENAI

Sau khi hoàn thành chương này, người học có khả năng:

- Vận dụng GenAI để khai thác, tìm kiếm, đánh giá và lưu trữ thông tin, dữ liệu hiệu quả
- Thực hiện phân tích dữ liệu định lượng (mô tả, so sánh, tương quan, trực quan hóa) với sự hỗ trợ của các công cụ GenAI.
- Thực hiện phân tích dữ liệu định tính (mã hóa, trích xuất chủ đề, tóm tắt, diễn giải) với sự hỗ trợ của các công cụ GenAI.
- Trình bày và trực quan hóa dữ liệu/thông tin sử dụng GenAI.

## GIỚI THIỆU

Chương này tiếp nối Quy trình nghiên cứu ở Chương 5, đi vào Bước 3 – Thu thập dữ liệu và Bước 4 – Phân tích dữ liệu. Trọng tâm là biến câu hỏi và mục tiêu SMART thành dữ liệu có chất lượng, rồi chuyển dữ liệu thô thành bằng chứng đáng tin. Bạn sẽ được hướng dẫn: (1) xác định nhu cầu thông tin, chọn nguồn và công cụ thu thập phù hợp; (2) chuẩn hoá và bảo đảm chất lượng dữ liệu (làm sạch, mã hoá, ẩn danh hoá); (3) phân tích định lượng (mô tả, so sánh, tương quan...) và định tính (mã hoá, rút chủ đề, diễn giải ngữ cảnh); (4) trực quan hoá kết quả để truyền đạt mạch lạc; cùng với các nguyên tắc độ tin cậy, minh bạch và đạo đức dữ liệu (quyền riêng tư, bản quyền, chống “ảo giác” khi dùng GenAI). Mục tiêu của Chương là giúp bạn khép kín mắt xích thu thập – phân tích trong toàn bộ quy trình nghiên cứu: dùng GenAI như trợ lực để tăng tốc, nhưng vẫn kiểm chứng và chịu trách nhiệm học thuật; tạo ra đầu ra hữu hình (bộ dữ liệu đã làm sạch, kết quả phân tích, biểu đồ, ghi chú phương pháp và cách ghi nhận vai trò AI) sẵn sàng cho Bước 5 – Viết và công bố. Chương này không chỉ hỗ trợ cho hoạt động nghiên cứu, mà còn giúp bạn ứng dụng GenAI sâu hơn trong việc thu thập và phân tích dữ liệu cho công việc chuyên môn của mình.

## 6.1. KHAI THÁC VÀ ĐÁNH GIÁ DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN

Nội dung mục này trình bày bốn bước quan trọng trong việc khai thác và đánh giá dữ liệu và thông tin: (1) xác định nhu cầu thông tin, (2) tìm kiếm dữ liệu và thông tin phù hợp, (3) đánh giá độ tin cậy và mức độ liên quan của nguồn và (4) tổ chức, lưu trữ cũng như sử dụng thông tin một cách hiệu quả. Hình 6.1 mô tả bức tranh tổng thể về bốn bước quan trọng trên, cũng như định nghĩa sơ lược của mỗi bước.



Hình 6.1. Tổng quan các bước trong việc khai thác và đánh giá dữ liệu/thông tin cùng GenAI

### 6.1.1. Xác định nhu cầu thông tin

#### Hiểu về nhu cầu thông tin

Trước khi bắt tay vào tìm kiếm, bạn cần xác định chính xác thông tin nào bạn đang cần. Đây là bước đầu tiên và quan trọng để tránh bị lạc hướng trong biển thông tin. Nhu cầu thông tin có thể hiểu là: *“số lượng và loại thông tin cần thu thập nhằm đáp ứng một mục tiêu cụ thể đã định trước”*. Nói cách khác, bạn phải làm rõ câu hỏi hoặc vấn đề cần giải quyết. Ví dụ, nếu đề bài yêu cầu: *“phân tích tác động của mạng xã hội đến sức khỏe tâm lý sinh viên”*, bạn nên xác định rõ: tác động cụ thể nào (tích cực hay tiêu cực), sức khỏe tâm lý bao gồm khía cạnh gì (stress, trầm cảm, tự tin,...), phạm vi sinh viên (độ tuổi, khu vực) ra sao,... Việc chia nhỏ vấn đề và xác định trọng tâm giúp bạn khoanh vùng thông tin cần tìm thay vì tìm kiếm lan man.

Để xác định nhu cầu thông tin, bạn có thể tự hỏi mình một số câu hỏi: Mục tiêu của mình là gì? Mình cần trả lời câu hỏi nào? Đối tượng,

phạm vi, thời gian, địa điểm liên quan? Từ đó, hãy viết ra từ khóa chính mô tả nhu cầu thông tin. Đây sẽ là cơ sở cho bước tìm kiếm sau này. Theo lý thuyết về thu thập thông tin, bước xác định nhu cầu thông tin đóng vai trò định hướng cho toàn bộ quá trình, giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo thông tin thu thập phù hợp với mục tiêu

### Sử dụng GenAI để hỗ trợ xác định nhu cầu thông tin

Ngay cả khi chưa rõ ràng về hướng nghiên cứu, bạn có thể nhờ GenAI hỗ trợ tóm tắt nhằm làm rõ nhu cầu thông tin. Các nền tảng như: ChatGPT, Gemini hay Grok có thể đóng vai trò như một “trợ lý nghiên cứu” để thảo luận ý tưởng. Ví dụ, với đề tài “tác động của mạng xã hội đến sức khỏe tâm lý sinh viên”, bạn có thể hỏi ChatGPT: *“Tôi muốn nghiên cứu về tác động của mạng xã hội đến sức khỏe tâm lý sinh viên. Bạn có thể gợi ý một số hướng cụ thể hoặc câu hỏi nghiên cứu hẹp hơn được không?”*. Một prompt mẫu khác: *“Tôi có chủ đề X khá rộng. Hãy giúp tôi phân tích các khía cạnh nhỏ hơn hoặc câu hỏi cụ thể mà tôi nên tập trung”*. GenAI có thể sẽ trả lời bằng cách liệt kê vài khía cạnh, chẳng hạn: tác động của thời gian sử dụng mạng xã hội đến mức độ stress; mối liên hệ giữa việc so sánh trên mạng và tự ti;... Từ đó, bạn có thể chọn một hướng cụ thể phù hợp với yêu cầu bài tập.

Khi đã có câu hỏi nghiên cứu sơ bộ, bạn tiếp tục tận dụng GenAI để tinh chỉnh câu hỏi sao cho rõ ràng và khả thi. Hãy hỏi GenAI xem câu hỏi đó đã cụ thể chưa, có cần bổ sung tiêu chí gì không. Ví dụ: *“Câu hỏi: ‘Mạng xã hội ảnh hưởng đến stress của sinh viên đại học như thế nào?’ liệu đã rõ ràng chưa? Mình có cần giới hạn phạm vi hoặc định nghĩa cụ thể không?”*. Công cụ GenAI sẽ phân tích và có thể gợi ý bạn nêu rõ thời gian (ví dụ: trong vòng 5 năm trở lại đây), hoặc loại mạng xã hội cụ thể,... giúp câu hỏi tập trung hơn.

#### 6.1.2. Tìm kiếm thông tin

##### Chiến lược và nguồn tìm kiếm cơ bản

Sau khi biết mình cần tìm gì, bước tiếp theo là tìm kiếm dữ liệu/thông tin phù hợp. Kỹ năng tìm kiếm truyền thống bao gồm việc chọn

nguồn tìm kiếm đáng tin cậy và xây dựng chiến lược từ khóa hiệu quả. Bạn nên xác định loại thông tin cần tìm: ví dụ, số liệu thống kê, bài báo khoa học, sách chuyên khảo, bài viết tin tức, hay báo cáo từ tổ chức uy tín. Mỗi loại đòi hỏi nguồn khác nhau: bài báo khoa học có trên Google Scholar<sup>1</sup> hoặc cơ sở dữ liệu học thuật (PubMed<sup>2</sup>, IEEE, ACM...); số liệu có trên báo cáo chính phủ, tổ chức quốc tế hoặc trang dữ liệu mở; tin tức thời sự có trên các trang báo lớn;.... Khi tìm, hãy tận dụng các kỹ thuật như: tìm theo từ khóa chính + từ khóa mở rộng, sử dụng dấu ngoặc cho cụm từ chính xác, dùng toán tử logic (AND, OR, NOT) nếu công cụ hỗ trợ. Ví dụ:

(“mạng xã hội” OR “Facebook” OR “Zalo”) AND (“kết quả học tập” OR “thành tích học tập”) AND sinh viên NOT “học sinh trung học”

Với môi trường học thuật, bên cạnh Google thông thường, bạn có thể tìm trên thư viện số của trường, cơ sở dữ liệu trực tuyến (EBSCO<sup>3</sup>, ProQuest<sup>4</sup>), hoặc các cộng đồng hỏi đáp học thuật. Với dữ liệu chuyên ngành, có thể tìm ở các trang web chính phủ (ví dụ: cucthongke<sup>5</sup>), tổ chức uy tín (WHO, UNESCO...), hoặc thậm chí mạng xã hội học thuật (ResearchGate<sup>6</sup>, Academia.edu<sup>7</sup>) nếu phù hợp. Hãy lập danh sách các nguồn khả dĩ và tìm thử với từ khóa. Đừng quên kiểm tra cả nguồn tiếng Anh lẫn tiếng Việt để có cái nhìn toàn diện, nhất là với các chủ đề mang tính quốc tế.

### Ứng dụng GenAI trong tìm kiếm thông tin

Ngày nay, công cụ GenAI có khả năng hỗ trợ tìm kiếm thông tin rất mạnh mẽ, đóng vai trò như một công cụ tìm kiếm thông minh. Thay vì tự tay lọc hàng loạt kết quả trên Google, bạn có thể nhờ AI tổng hợp thông tin hoặc thậm chí tra cứu trực tiếp trên web. Chẳng hạn,

1 <https://scholar.google.com/>

2 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

3 <https://www.ebsco.com/>

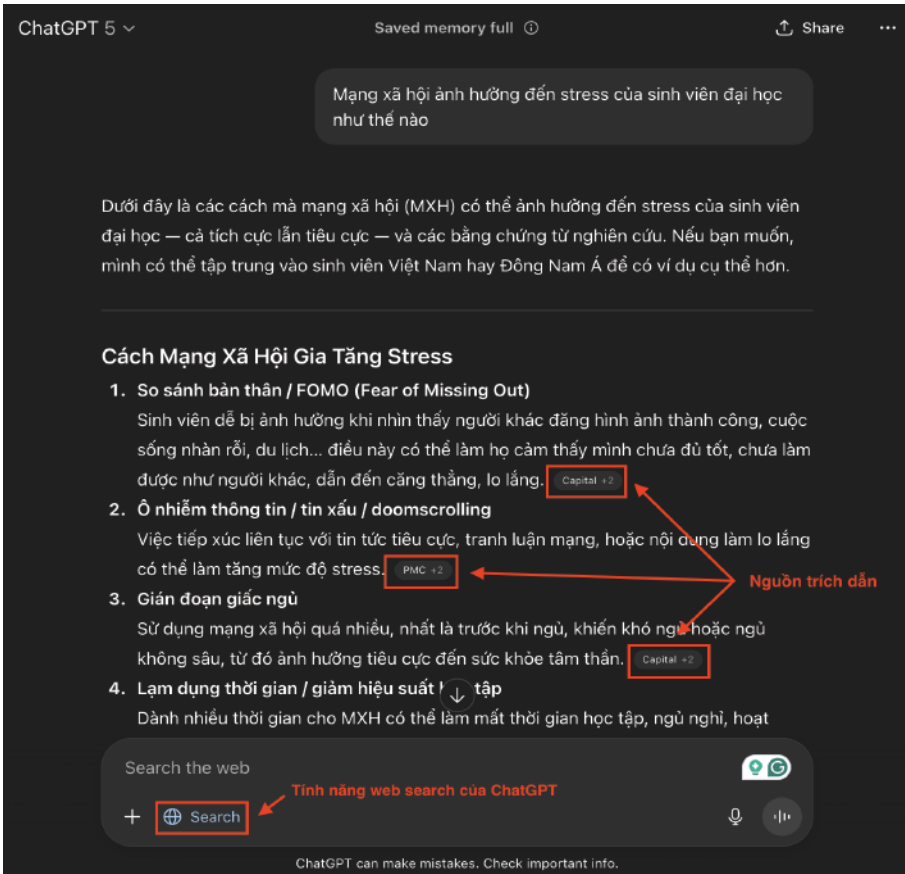
4 <https://www.proquest.com/>

5 <https://www.nso.gov.vn/>

6 <https://www.researchgate.net/>

7 <https://www.academia.edu/>

ChatGPT hiện đã tích hợp tính năng web search cho phép nó tìm kiếm trên Internet và trả lời kèm nguồn dẫn (Hình 6.2). Bạn chỉ cần nhập câu hỏi tự nhiên, GenAI sẽ tự thực hiện nhiều truy vấn web và tổng hợp câu trả lời cho bạn, đồng thời trích dẫn các liên kết tham khảo. Điều này mang lại sự tiện lợi vì bạn không phải mở nhiều tab. GenAI vừa tương tác ngôn ngữ tự nhiên, vừa cung cấp thông tin có kiểm chứng nguồn.

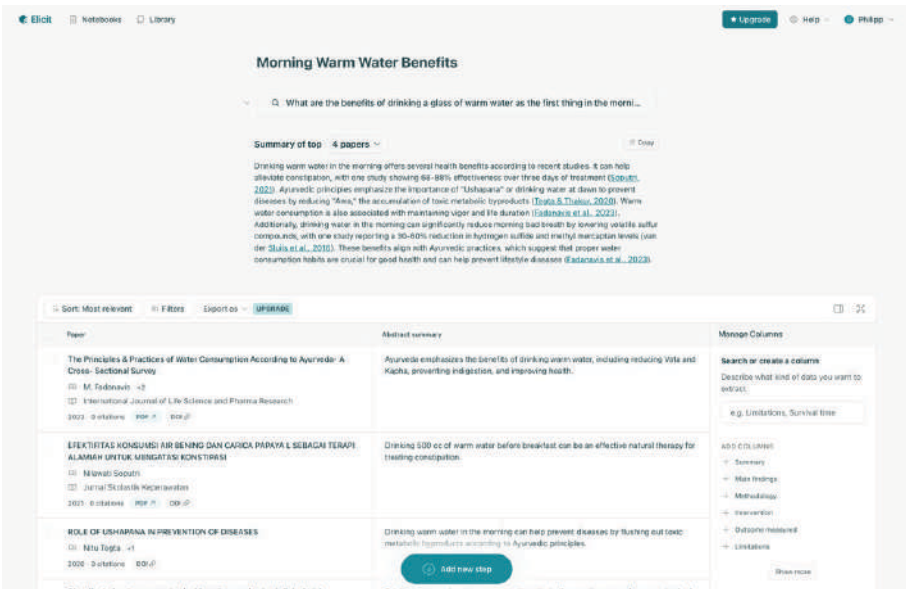


Hình 6.2. ChatGPT với tính năng web search và trả lời kèm nguồn trích dẫn

Bên cạnh ChatGPT, bạn cũng có thể sử dụng các chatbot tìm kiếm khác như Gemini<sup>1</sup> hoặc Grok<sup>2</sup>. Những chatbot này có khả năng tìm

1 <https://gemini.google.com/app>  
2 <https://grok.com/>

kiếm, trả lời câu hỏi và dẫn nguồn tương tự. Trong môi trường học thuật, các trợ lý nghiên cứu GenAI còn mạnh hơn bước tìm kiếm thông thường. Công cụ như Elicit<sup>1</sup> (Hình 6.3) cho phép bạn nhập câu hỏi nghiên cứu và nó sẽ tìm các bài báo khoa học liên quan, thậm chí tóm tắt kết quả chính cho bạn. Elicit tìm qua hơn 100 triệu bài trên Semantic Scholar bằng tìm kiếm ngữ nghĩa, nên không cần từ khóa chính xác 100% vẫn có thể ra kết quả phù hợp. Chẳng hạn, với câu hỏi: “Social media ảnh hưởng đến stress của sinh viên như thế nào?”, Elicit có thể liệt kê 8 bài báo hàng đầu, kèm tóm tắt ý chính mỗi bài.



Hình 6.3. Giao diện công cụ Elicit

Một lưu ý khi dùng GenAI tìm kiếm: Luôn để ý nguồn mà GenAI trích dẫn. Dù AI giúp tăng tốc độ tìm kiếm, bạn vẫn nên kiểm tra nhanh những nguồn chính (bằng cách nhấp vào liên kết) để chắc chắn thông tin được dẫn đáng tin cậy và đúng ngữ cảnh. Trong bước tìm kiếm, kỹ năng “đọc lướt có chọn lọc” và tư duy phản biện vẫn rất cần thiết, đặc biệt khi GenAI rất thường xuyên bịa đặt thông tin (hallucinate).

1 <https://elicit.com/>

### 6.1.3. Đánh giá thông tin

#### Tại sao phải đánh giá nguồn thông tin?

Không phải mọi thông tin tìm được đều có giá trị như nhau. Sau bước thu thập kết quả, bạn cần đánh giá độ tin cậy của nguồn và mức độ liên quan đối với nhu cầu của mình. Điều này đảm bảo rằng dữ liệu bạn dùng để phân tích hay trích dẫn là chính xác, có căn cứ và phù hợp bối cảnh. Các tiêu chí kinh điển để đánh giá nguồn gồm: độ mới (Currency) – thông tin có cập nhật không, độ liên quan (Relevance) – có phù hợp chủ đề không, tác giả/tổ chức (Authority) – ai là người viết, họ có chuyên môn hay uy tín không, độ chính xác (Accuracy) – thông tin có được kiểm chứng, trích dẫn nguồn gốc rõ ràng không và mục đích (Purpose) – nguồn viết nhằm mục đích gì (cung cấp kiến thức, quảng cáo, châm biếm...?).

Để đánh giá nhanh độ tin cậy của nội dung trực tuyến, các chuyên gia khuyến nghị phương pháp SIFT do Mike Caulfield đề xuất (Caulfield, n.d.). SIFT là viết tắt của bốn bước: Stop (dừng lại), Investigate the source (điều tra nguồn), Find better coverage (tìm xem có nguồn khác tốt hơn không) và Trace back to the original (truy về nguồn gốc của thông tin ban đầu để xem nó có bị trích sai hay mất ngữ cảnh không). SIFT khuyến khích thói quen đọc ngang (lateral reading), tức là thay vì chỉ đọc nội dung trước mặt, hãy mở tab khác để tra cứu về nguồn đó song song.

#### GenAI hỗ trợ đánh giá thông tin như thế nào?

Hỏi AI về nguồn/tác giả: Bạn có thể yêu cầu GenAI tra cứu hoặc cho biết thông tin về một tác giả, trang web hoặc tạp chí. Ví dụ: “*Trang web X có đáng tin cậy về tin y tế không?*” hoặc “*Tác giả Nguyễn Văn A đã có nghiên cứu nào về tâm lý chưa?*”. Nếu GenAI có khả năng truy cập web, nó có thể tìm và tóm tắt: “*Trang X là blog cá nhân, không có minh chứng khoa học*” hoặc “*Tác giả A là Phó Giáo sư tâm lý học, đã công bố nhiều bài trên tạp chí uy tín*”. Dựa vào đó, bạn sẽ biết mức độ chuyên môn của nguồn. Tuy nhiên, hãy cẩn thận kiểm tra lại nếu thông tin cực kỳ quan trọng.

Yêu cầu AI so sánh với kiến thức chung: Một mẹo là hỏi GenAI: “*Thông tin Y có phù hợp với hiểu biết chung của giới chuyên môn không? Có nguồn học thuật uy tín nào ủng hộ hay bác bỏ không?*”. Chẳng hạn, bạn đọc được: “*Uống nước ấm mỗi sáng giúp giảm 50% stress*”. Bạn có thể nhờ AI kiểm tra: “*Thông tin này có xuất hiện trong các nghiên cứu khoa học không?*”. GenAI có thể thực hiện “tìm nguồn khác” giúp bạn (giống bước Find better coverage trong SIFT). Nếu GenAI trả lời rằng hầu như không có nghiên cứu uy tín nào xác nhận điều đó, hoặc nó tìm được các chuyên gia nói ngược lại, thì bạn nên cảnh giác với thông tin trên. Trái lại, nếu GenAI liệt kê được 2 - 3 nghiên cứu/hướng dẫn y khoa cũng nói lợi ích tương tự (kèm nguồn), thì thông tin có vẻ đáng tin hơn. Tất nhiên, bạn nên xem các nguồn cụ thể GenAI đưa ra để chắc chắn chúng tồn tại và đáng tin cậy (tránh trường hợp GenAI bịa nguồn).

Nhờ AI tóm tắt và truy vết: Khi có một bài báo hoặc tài liệu dài, bạn có thể sử dụng bất kỳ công cụ LLM nào như ChatGPT/Gemini để tóm tắt nhanh nội dung và trích ý chính. Điều này giúp bạn đánh giá nhanh sự liên quan: chỉ cần vài giây GenAI tóm tắt là biết bài đó có đáng để đọc chi tiết không. Ngoài ra, GenAI có thể truy tìm trích dẫn trong tài liệu. Ví dụ, một bài báo trích: “Theo [1], 80% sinh viên...”, bạn có thể copy đoạn đó hỏi AI: “*Nguồn [1] trong bài này nói gì? Nguồn đó có đáng tin không?*”. Nếu GenAI có dữ liệu (hoặc plugin) để tra, nó sẽ cho biết [1] là nghiên cứu nào, kết luận thực sự ra sao. Việc “lần về gốc” này tương tự bước Trace của SIFT, giúp bạn phát hiện nếu bài thứ cấp diễn giải sai kết luận nguồn gốc.

Công cụ chuyên dụng đánh giá học thuật: Trong lĩnh vực học thuật, có các GenAI như Scite/Elicit/Consensus trợ giúp đánh giá độ tin cậy của bài nghiên cứu bằng cách phân tích hệ thống trích dẫn. Scite cho biết bài X được trích dẫn bao nhiêu lần, bao nhiêu trích dẫn mang tính đồng tình hay phản biện, từ đó giúp bạn biết nghiên cứu đó có được cộng đồng khoa học ủng hộ không. Tương tự, Semantic Scholar có tính năng lọc “Highly Influential Citations” cho một bài báo – nếu một bài được nhiều bài khác dựa vào, nghĩa là nó có tầm ảnh hưởng.

Như vậy, có thể thấy GenAI hỗ trợ người dùng ở nhiều khía cạnh trong việc đánh giá thông tin. Để hệ thống hóa những nội dung trên, Bảng 6.1 dưới đây trình bày tóm tắt các phương thức cùng giải thích cụ thể.

**Bảng 6.1. GenAI hỗ trợ đánh giá thông tin như thế nào.**

Khả năng	Cách GenAI hỗ trợ
Đánh giá nguồn/ tác giả	Có thể yêu cầu GenAI tra cứu hoặc cho biết thông tin về một tác giả, trang web hoặc tạp chí, ví dụ: <i>“Trang X có đáng tin cậy về thông tin y tế không?”</i> hoặc <i>“Tác giả A đã có nghiên cứu nào về tâm lý chưa?”</i>
So sánh với kiến thức chung	Có thể hỏi GenAI xem thông tin bạn đọc có phù hợp với hiểu biết chung của giới chuyên môn không, ví dụ: <i>“Thông tin Y có được nghiên cứu khoa học nào xác nhận không?”</i> .
Tóm tắt và truy vết tài liệu	Có thể nhờ GenAI tóm tắt nhanh một bài báo/tài liệu dài để lấy ý chính, hoặc copy đoạn trích dẫn và yêu cầu: <i>“Nguồn [1] trong bài này nói gì? Có đáng tin không?”</i> .
Dùng công cụ học thuật chuyên dụng	Có thể sử dụng các công cụ GenAI học thuật như: Scite/Elicit/Consensus/Semantic Scholar để kiểm tra trích dẫn, phân tích mức độ đồng thuận hay phản biện và biết nghiên cứu nào có tầm ảnh hưởng.

**6.1.4. Lưu trữ và sử dụng thông tin**

**Tổ chức và lưu trữ thông tin hiệu quả**

Khi đã thu thập nhiều tài liệu và dữ liệu, điều quan trọng là tổ chức chúng một cách khoa học để dễ truy xuất và sử dụng sau này. Với sinh viên, kỹ năng tổ chức thông tin có thể bao gồm: ghi chú lại các ý chính từ nguồn, lập danh mục tài liệu tham khảo, phân loại tài liệu theo chủ đề và lưu trữ dữ liệu (file PDF, bảng số liệu) vào các thư mục rõ ràng. Bên cạnh việc tổ chức, bạn cần cân nhắc lưu trữ dữ liệu một cách an toàn và có hệ thống. Nếu thu thập dữ liệu thô (ví dụ: khảo sát dạng bảng tính), hãy lưu file với tên dễ hiểu, có phiên bản ngày tháng. Nếu thu thập thông tin nhạy cảm (ví dụ: dữ liệu cá nhân trong khảo sát), cần lưu trữ ở nơi bảo mật, đặt mật khẩu nếu cần và xóa khi không sử dụng để đảm bảo quyền riêng tư cho người cung cấp dữ liệu.

### Sử dụng thông tin

Với dữ liệu người khác thu thập, hãy kiểm tra xem họ có cho phép sử dụng không (đặc biệt dữ liệu có bản quyền hoặc dữ liệu cá nhân). Nếu bạn tiến hành thu thập dữ liệu, hãy xin phép người cung cấp, đảm bảo ẩn danh nếu cần thiết và tuân thủ quy định. Trong thời đại AI, khía cạnh đạo đức còn mở rộng sang việc sử dụng AI một cách có trách nhiệm. Điều này bao gồm: không đưa vào GenAI những dữ liệu cá nhân nhạy cảm hoặc thông tin bí mật (vì dữ liệu nhập vào có thể bị lưu trữ trên máy chủ của bên thứ ba), cũng như minh bạch về việc có dùng GenAI trong sản phẩm của mình khi cần.

### GenAI hỗ trợ tổ chức thông tin

Một ứng dụng hay của AI là giúp bạn tóm tắt và hệ thống hóa những gì đã thu thập. Ví dụ, sau khi đọc 5-6 bài báo, bạn có thể nhờ ChatGPT tạo một bảng so sánh giữa các nghiên cứu: “Tạo bảng so sánh các nghiên cứu A, B, C về mục tiêu, phương pháp, kết quả chính”. AI có thể xuất ra bảng liệt kê nghiên cứu A mục tiêu gì, phương pháp nào, kết quả ra sao, rất tiện để bạn nhìn bức tranh tổng quát. Bạn cũng có thể yêu cầu AI liệt kê các điểm chung và khác biệt giữa các nguồn. Đây là cách để tổ chức kiến thức đã thu thập theo chủ đề, thay vì từng nguồn rời rạc. Tất nhiên, bạn cần kiểm tra lại bảng do AI tạo có đúng với tài liệu không, nhưng nó sẽ giúp tiết kiệm công đoạn tổng hợp ban đầu.

## 6.2. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU ĐỊNH LƯỢNG

### 6.2.1. Đặc trưng của dữ liệu định lượng

Dữ liệu định lượng là dữ liệu được biểu diễn bằng số – tức là các giá trị đo lường hoặc đếm được, trả lời cho câu hỏi: “bao nhiêu, mức độ, tần suất bao nhiêu lần”. Khác với dữ liệu định tính (mang tính mô tả, danh mục), dữ liệu định lượng gắn liền với các biến số dạng số (numeric variables) như: điểm số, tuổi, thu nhập, lượng thời gian, v.v. Vì được biểu diễn bằng số nên dữ liệu định lượng có thể được phân tích bằng các phương pháp thống kê: tính toán các đại lượng như: trung bình, độ lệch chuẩn, kiểm định giả thuyết, phân tích tương quan,... để tìm ra

khuôn mẫu hoặc xu hướng ẩn trong dữ liệu (Kotronoulas và c.s., 2023). Dữ liệu định lượng xuất hiện phổ biến trong nhiều lĩnh vực khoa học tự nhiên và xã hội: ví dụ điểm trung bình của sinh viên, thu nhập của các hộ gia đình, tỷ lệ ủng hộ theo phần trăm, số liệu khảo sát với thang điểm,... Việc hiểu rõ đặc trưng của dữ liệu định lượng sẽ giúp chúng ta chọn công cụ và phương pháp phân tích phù hợp khi áp dụng GenAI.

### 6.2.2. Nhiệm vụ phân tích định lượng thường gặp

Khi làm việc với dữ liệu định lượng trong bối cảnh học thuật, sinh viên thường cần thực hiện một số nhiệm vụ phân tích phổ biến. Dưới đây là những nhiệm vụ thường gặp nhất và ý nghĩa của chúng:

**Mô tả dữ liệu (Descriptive Analysis):** Tóm tắt và mô tả đặc điểm cơ bản của dữ liệu. Bao gồm việc tính các thống kê mô tả như: trung bình, trung vị, giá trị lớn nhất/nhỏ nhất, độ lệch chuẩn, phân vị,... để có cái nhìn tổng quan về dữ liệu. Ví dụ, mô tả dữ liệu điểm thi của một lớp học: điểm trung bình là bao nhiêu, khoảng điểm trải rộng ra sao. Thống kê mô tả giúp ta tóm tắt dữ liệu thành những con số dễ hiểu, đồng thời phát hiện các giá trị bất thường (outliers) hay xu hướng chung trong dữ liệu (Fulk, 2023).

**So sánh (Comparative Analysis):** So sánh giá trị định lượng giữa các nhóm hoặc giữa các điều kiện khác nhau. Chẳng hạn, so sánh điểm trung bình giữa hai lớp học, hoặc so sánh trước và sau khi áp dụng một biện pháp can thiệp. Phân tích so sánh thường đi kèm với các kiểm định thống kê (như: kiểm định t-test, ANOVA) để xác định liệu sự khác biệt quan sát có ý nghĩa thống kê hay không. Trong bối cảnh sinh viên khoa học xã hội, ví dụ phổ biến là so sánh kết quả khảo sát giữa nhóm đối chứng và nhóm thử nghiệm, hoặc so sánh mức độ hài lòng theo giới tính, vùng miền,... (Kotronoulas và c.s., 2023).

**Tìm mối liên hệ (Relational/Correlational Analysis):** Xác định mối quan hệ hoặc tương quan giữa các biến số định lượng. Ví dụ, kiểm tra xem số giờ tự học có liên quan đến điểm thi của sinh viên hay không. Nếu có, mối liên hệ đó có thể là tương quan thuận (biến này tăng thì biến kia tăng) hay tương quan nghịch (một biến tăng, biến kia giảm).

Phân tích tương quan sử dụng các hệ số như Pearson ( $r$ ) để đo độ mạnh và chiều của mối liên hệ. Trong nghiên cứu định lượng, đây là bước quan trọng để khám phá xem các yếu tố có thể tác động qua lại như thế nào (dù cần cân trọng rằng tương quan không hàm ý quan hệ nhân quả). Nghiên cứu tương quan là một phần cốt lõi của phân tích định lượng, thường được dùng để tìm hiểu mối quan hệ giữa các hiện tượng trong khoa học xã hội (Kotronoulas và c.s., 2023).

Trực quan hóa dữ liệu (Data Visualization): Thể hiện dữ liệu và kết quả phân tích dưới dạng biểu đồ, đồ thị để dễ dàng quan sát và rút ra kết luận. Các biểu đồ phổ biến cho dữ liệu định lượng gồm biểu đồ cột, biểu đồ đường, biểu đồ tròn, biểu đồ phân tán (scatter plot), biểu đồ hộp (box plot), histogram,... Việc trực quan hóa giúp phát hiện nhanh xu hướng, mô hình, hoặc điểm bất thường trong dữ liệu mà có thể không rõ ràng nếu chỉ nhìn vào bảng số liệu. Chẳng hạn, biểu đồ phân tán có thể cho thấy quan hệ đồng biến giữa hai biến, hay biểu đồ hộp giúp so sánh phân phối điểm số giữa các nhóm một cách trực quan. Đối với sinh viên, kỹ năng đọc và tạo biểu đồ để trình bày dữ liệu là rất quan trọng trong việc báo cáo kết quả nghiên cứu (Midway, 2020).



Hình 6.4. Các nhiệm vụ phân tích định lượng thường gặp

Hình 6.4 mô tả và tóm tắt những nhiệm vụ phân tích định lượng thường gặp trên. Trước đây, để thực hiện được chúng, người phân tích thường cần sử dụng các phần mềm thống kê (như: SPSS, R, Stata) và viết mã hoặc thao tác thủ công với bảng tính. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ

của GenAI, nhiều bước phân tích định lượng có thể được tự động hóa hoặc đơn giản hóa thông qua hỏi đáp ngôn ngữ tự nhiên. Chúng ta sẽ khám phá điều này trong các phần tiếp theo.

### 6.2.3. GenAI hỗ trợ phân tích định lượng

Ngày nay, có nhiều công cụ GenAI được thiết kế để hỗ trợ việc khai thác và phân tích dữ liệu định lượng mà không đòi hỏi người dùng biết lập trình. Những công cụ này hoạt động theo cách: người dùng chỉ cần đặt câu hỏi hoặc yêu cầu bằng ngôn ngữ tự nhiên, hệ thống AI sẽ tự động xử lý dữ liệu và cung cấp câu trả lời, kèm theo bảng số liệu hoặc biểu đồ nếu cần. Điều này giúp đơn giản hóa quy trình phân tích và dân chủ hóa việc tiếp cận các kỹ thuật phân tích phức tạp, ngay cả với những người không có nền tảng về mã hóa hay thống kê cao cấp.

Nhìn chung, có hai loại công cụ GenAI chính trong bối cảnh phân tích định lượng:

(1) Nền tảng GenAI chuyên biệt cho phân tích dữ liệu: Đây là các công cụ GenAI được thiết kế riêng để phân tích dữ liệu bảng, trang tính, cơ sở dữ liệu... Một ví dụ tiêu biểu là Julius AI<sup>1</sup> – một nền tảng “trợ lý phân tích dữ liệu” sử dụng GenAI. Julius cho phép người dùng tải lên dữ liệu dạng Excel/CSV/PDF rồi đặt câu hỏi trực tiếp về dữ liệu đó bằng ngôn ngữ tự nhiên. Công cụ này sẽ tự động thực hiện các tính toán, tạo biểu đồ và trả lời dưới dạng giải thích văn bản. Julius AI có khả năng hiểu và tóm tắt tập dữ liệu, vẽ biểu đồ trực quan cũng như thực hiện các phân tích thống kê theo yêu cầu. Điều đặc biệt là toàn bộ quá trình không yêu cầu người dùng phải viết một dòng mã nào. Julius cũng hỗ trợ tích hợp với nhiều nguồn dữ liệu phổ biến (Google Drive, Excel, SQL database,...) giúp người học dễ dàng đưa dữ liệu từ nhiều định dạng vào phân tích. Nền tảng này thậm chí còn cung cấp giải thích bằng văn bản cho mỗi biểu đồ mà nó vẽ ra, giúp người dùng hiểu được ý nghĩa kết quả. So với các chatbot thông thường, Julius được tối ưu hóa cho dữ liệu định lượng, do đó nó cung cấp nhiều tính năng chuyên sâu

1 <https://julius.ai/>

như hỗ trợ các phép phân tích phức tạp, cho phép người dùng tùy chọn chỉnh sửa bước phân tích hoặc thêm mã Python nếu thực sự cần. Điều này có nghĩa là Julius kết hợp được cả tính đơn giản (qua giao diện hỏi đáp) và tính linh hoạt (cho người dùng nâng cao, ví dụ có thể nhúng mã R/Python khi muốn).

Một số nền tảng chuyên biệt tương tự khác có thể kể tên như: DataGPT<sup>1</sup>, PowerDrill<sup>2</sup>,...

(2) Mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) đa dụng: Nhóm thứ hai liên quan đến các mô hình ngôn ngữ lớn đa dụng (như: ChatGPT của OpenAI, Claude của Anthropic,...) nhưng được sử dụng theo cách chuyên biệt để phân tích dữ liệu. Thông thường, các mô hình này thiên về hội thoại và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, nhưng với những cải tiến gần đây, chúng có thể hỗ trợ người dùng làm phân tích định lượng qua việc tự sinh mã hoặc hướng dẫn phân tích từng bước. Chẳng hạn, ChatGPT có thể tự động viết mã Python để xử lý dữ liệu đó và trả lời người dùng bằng ngôn ngữ tự nhiên, kèm theo bảng biểu nếu cần. Điểm mạnh của nhóm công cụ này là tính phổ dụng và linh hoạt: sinh viên có thể đã quen dùng ChatGPT trong các việc khác, nay chỉ cần học thêm cách cung cấp dữ liệu và yêu cầu phân tích là có thể tận dụng. Tuy nhiên, nhược điểm là các GPT đa dụng này không chuyên sâu về dữ liệu bằng các nền tảng như: Julius, DataGPT,... Hơn nữa, vì không có giao diện bảng tính chuyên biệt, khi ChatGPT trả lời có thể làm người dùng hơi khó theo dõi bảng số liệu hay biểu đồ. Trong khuôn khổ Chương này, chúng ta khuyến khích tận dụng các giao diện thân thiện (như Julius AI) trước, sau đó mới tìm hiểu thêm cách dùng GPT nâng cao nếu cần.

Bảng 6.2 dưới đây tóm tắt mục tiêu sử dụng, ưu điểm và hạn chế chính của từng loại, giúp bạn có thể linh hoạt lựa chọn hướng tiếp cận phù hợp cho nhu cầu của mình.

---

1 <https://datagpt.com/>

2 <https://powerdrill.ai/>

**Bảng 6.2. So sánh tiêu chí giữa việc sử dụng công cụ GenAI chuyên biệt và LLM đa dụng cho phân tích dữ liệu định lượng**

Tiêu chí	GenAI chuyên biệt	LLM đa dụng
Mục tiêu phù hợp	Phân tích dữ liệu chuyên sâu, cần sự thuận tiện trong giao diện và tối ưu hóa cho công việc phân tích dữ liệu	Phù hợp khi cần linh hoạt cao hoặc đã quen dùng LLM
Ưu điểm	Tối ưu cho phân tích dữ liệu định lượng, dễ sử dụng	Linh hoạt, đa năng, có thể yêu cầu xen kẽ những công việc khác ngoài phân tích dữ liệu
Nhược điểm	Ít linh hoạt ngoài phạm vi phân tích dữ liệu	Chất lượng và độ thuận tiện không bằng GenAI chuyên biệt

So sánh lựa chọn: Nếu mục tiêu của bạn là phân tích dữ liệu chuyên sâu, công cụ GenAI chuyên dụng như Julius AI thường là lựa chọn tối ưu vì được thiết kế cho mục đích này (hỗ trợ trực tiếp file dữ liệu, có sẵn tính năng vẽ đồ thị đẹp, kết quả có giải thích rõ ràng). Mặt khác, nếu bạn cần sự linh hoạt cao hoặc đã quen dùng ChatGPT, bạn có thể thử dùng GPT với dữ liệu.

Trong phần tiếp theo, chúng ta sẽ đi vào một ví dụ cụ thể để thấy rõ cách sử dụng GenAI (cụ thể là Julius AI) trong từng bước phân tích dữ liệu định lượng.

### 6.2.4. Phân tích định lượng cùng Julius AI

Để hình dung rõ quy trình, chúng ta sẽ cùng thực hành trên một ví dụ cụ thể. Giả sử bạn đang quan tâm đến việc yếu tố học tập nhóm có ảnh hưởng đến kết quả thi hay không. Bạn có một bộ dữ liệu giả định về thành tích sinh viên, trong đó mỗi sinh viên có các thông tin: giới tính, số giờ tự học mỗi tuần, có tham gia học nhóm hay không, điểm thi cuối kì.

Ví dụ dữ liệu thu thập của 10 bạn sinh viên được trình bày trong Bảng 6.3 như sau:

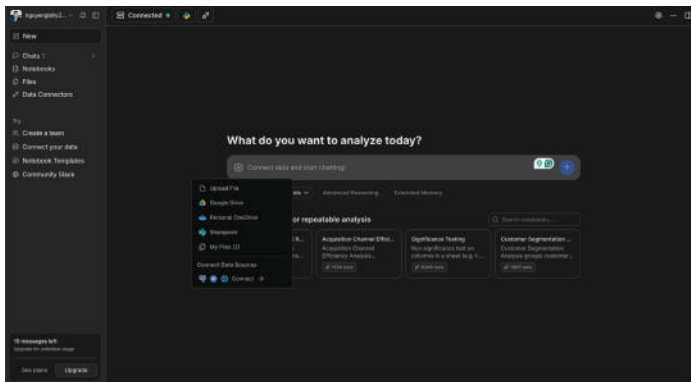
Bảng 6.3. Dữ liệu mẫu để thực hành phân tích dữ liệu định lượng

ID	Giới tính	Số giờ tự học/tuần	Có học nhóm không	Điểm thi
1	Nữ	6.6	Không	78
2	Nữ	7.8	Có	98
3	Nam	7.5	Không	74
4	Nữ	6.9	Không	77
5	Nữ	6.4	Không	67
6	Nữ	9.3	Có	100
7	Nam	9.7	Có	83
8	Nam	8.9	Không	77
9	Nữ	4.0	Không	77
10	Nữ	7.5	Không	81

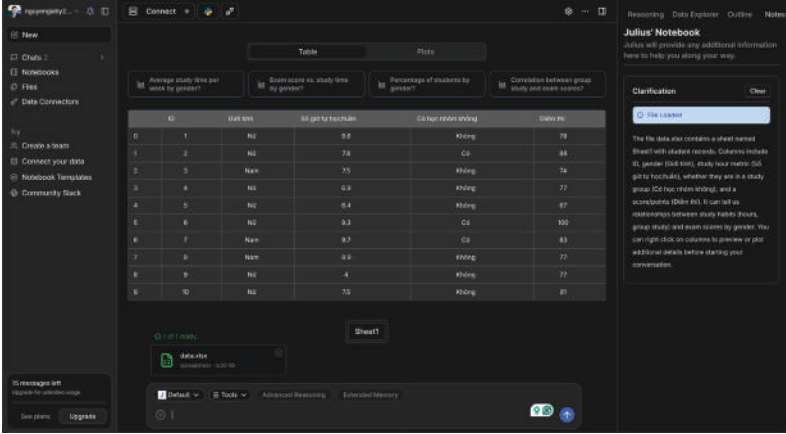
Giờ chúng ta sẽ sử dụng Julius AI để phân tích bộ dữ liệu này theo các bước sau đây. Hãy mở công cụ Julius trong trình duyệt, sau đó tuân thủ thực hiện các bước:

### ***Bước 1: Tải dữ liệu lên Julius AI***

Trước tiên, lưu bộ dữ liệu trên thành một file excel hoặc csv. Mở giao diện Julius AI và tải file dữ liệu này lên (xem Hình 6.5). Julius hỗ trợ định dạng CSV, Excel nên bạn có thể tải trực tiếp. Ngay sau khi tải, Julius thường sẽ hiển thị trước một vài dòng dữ liệu và gợi ý một số câu hỏi có thể hỏi (xem Hình 6.6). Việc xem qua bản nháp giúp bạn đảm bảo dữ liệu đã vào đúng định dạng (ví dụ: cột số, cột chữ). Nếu mọi thứ có vẻ ổn, ta bắt đầu đặt câu hỏi cho AI.



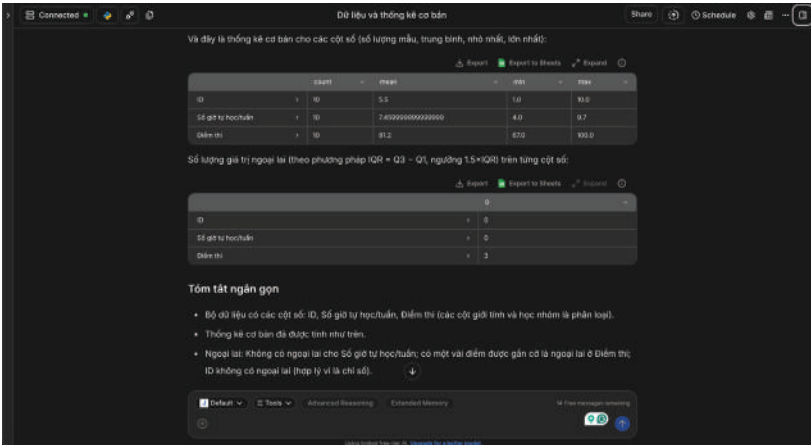
Hình 6.5. Tải file dữ liệu lên Julius AI



Hình 6.6. Sau khi tải thành công, Julius AI sẽ hiển thị dữ liệu đã tải và gợi ý một số câu hỏi

**Bước 2: Yêu cầu GenAI mô tả thống kê tổng quan**

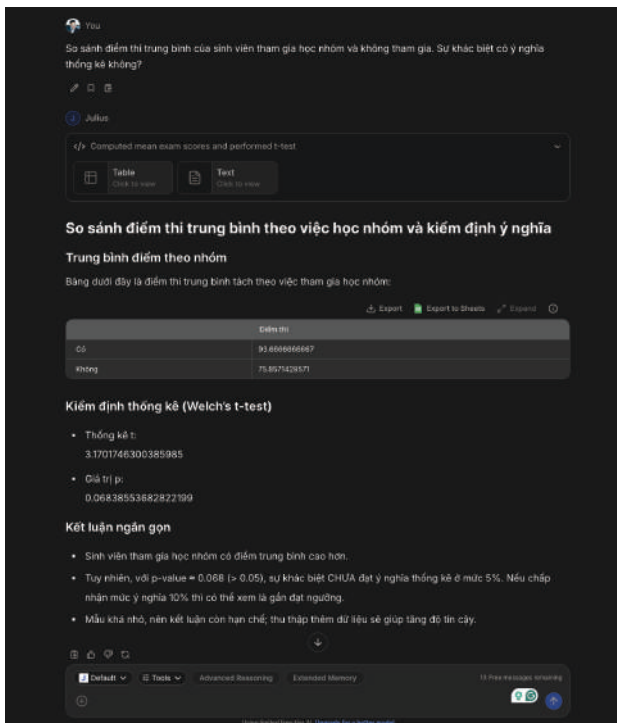
Bước tiếp theo là hỏi Julius để có cái nhìn sơ bộ về dữ liệu. Bạn có thể nhập một prompt đơn giản, ví dụ: “Hãy tóm tắt các đặc trưng thống kê chính của tập dữ liệu này (số lượng mẫu, giá trị trung bình, nhỏ nhất, lớn nhất của các cột số) và cho biết liệu có giá trị ngoại lai nào không?”. Đây là một yêu cầu dạng mô tả. Julius sẽ hiểu và thực hiện tính toán các thống kê cơ bản như bạn yêu cầu. Kết quả dự kiến: AI sẽ trả lời bằng văn bản kèm theo một bảng thống kê. Ví dụ, Julius có thể trả lời như hình 6.7 dưới đây:



Hình 6.7. Ví dụ minh họa câu trả lời của Julius AI

### Bước 3: Yêu cầu so sánh điểm số giữa hai nhóm

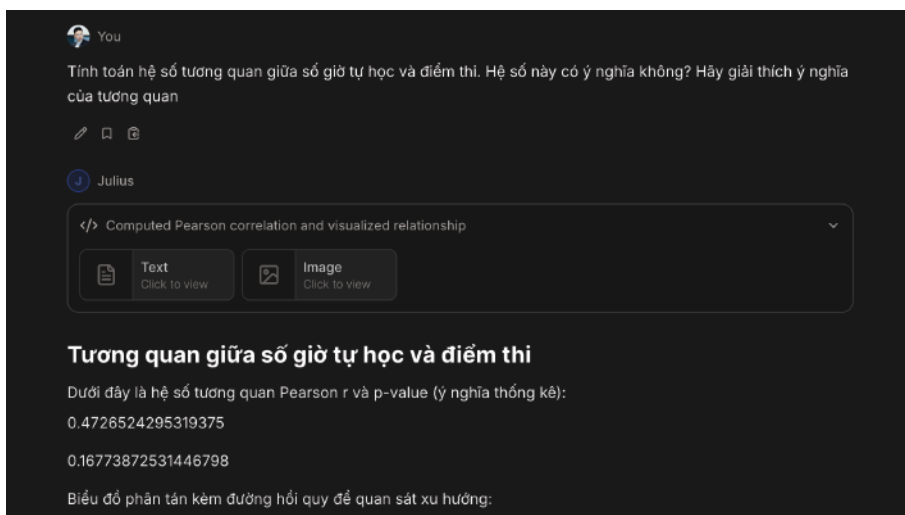
Bây giờ, quay lại câu hỏi nghiên cứu chính: liệu tham gia học nhóm có ảnh hưởng đến điểm thi? Chúng ta sẽ đề nghị GenAI so sánh điểm thi giữa nhóm “Có” học nhóm và “Không” học nhóm. Hãy nhập prompt: “So sánh điểm thi trung bình của sinh viên tham gia học nhóm và không tham gia. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê không?”. Julius sẽ xử lý yêu cầu này bằng cách phân nhóm dữ liệu theo cột “Có học nhóm không”. Kết quả kỳ vọng: AI có thể tạo một bảng so sánh hoặc liệt kê: Nhóm Có học nhóm có điểm trung bình ~93.67, nhóm Không học nhóm trung bình ~ 75.86”. Julius có thể tự động thực hiện kiểm định thống kê (ví dụ t-test) như Hình 6.8. Kết quả kiểm định t-test cho thấy p-value ~ 0.068 ( $> 0.05$ ), nghĩa là sự khác biệt này CHƯA đạt ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Quan trọng hơn, AI có thể kèm theo các chú ý bằng lời như: “Mẫu khá nhỏ, nên kết luận còn hạn chế; thu thập thêm dữ liệu sẽ giúp tăng độ tin cậy” (xem Hình 6.8).



Hình 6.8. Julius AI thực hiện so sánh điểm số giữa hai nhóm và đưa ra kết luận

### Bước 4: Yêu cầu phân tích mối tương quan giữa giờ học và điểm thi

Tiếp theo, ta kiểm tra xem số giờ tự học có quan hệ gì với điểm số hay không. Hãy nhập một câu hỏi như: “Tính toán hệ số tương quan giữa số giờ tự học và điểm thi. Hệ số này có ý nghĩa không? Hãy giải thích ý nghĩa của tương quan”. Julius sẽ sử dụng công thức thống kê (ví dụ hệ số Pearson) để tính tương quan giữa hai cột “Số giờ tự học” và “Điểm thi”. Giả sử kết quả hệ số Pearson tính được là 0.47 và p-value là 0.167, AI sẽ đưa ra nhận định: “Có mối tương quan dương mức vừa giữa số giờ tự học/tuần và điểm thi (học nhiều giờ hơn thường đi kèm điểm cao hơn)”. Nghĩa là, nhìn chung những người học nhiều giờ hơn có xu hướng đạt điểm cao hơn. Kiểm định cho hệ số tương quan này có p-value lớn hơn 0.05, nên mối tương quan này chưa đạt ý nghĩa thống kê ở mức 5% với kích thước mẫu hiện có”. Đồng thời, Julius có thể giúp đưa ra kết luận sâu hơn: “Tương quan dương nghĩa là hai biến thay đổi cùng chiều; nhưng tương quan không hàm ý quan hệ nhân quả. Với mẫu nhỏ, cần thêm dữ liệu để khẳng định mạnh hơn.” (xem Hình 6.9). Đây chính là ví dụ GenAI giúp diễn giải kết quả thống kê theo ngôn ngữ đời thường, gắn với ý nghĩa thực tế mà sinh viên khoa học xã hội có thể hiểu ngay.



Hình 6.9. Phân tích mối tương quan giữa các biến.

### ***Bước 5: Yêu cầu GenAI giải thích và tóm tắt kết quả***

Sau khi có các phân tích trên, bước cuối cùng là diễn giải ý nghĩa kết quả trong bối cảnh nghiên cứu và tóm tắt lại những phát hiện chính. Bạn có thể yêu cầu GenAI để hỗ trợ viết phần này. Ví dụ, hãy yêu cầu: “Viết một đoạn ngắn (5-7 câu) tóm tắt những phát hiện từ phân tích: mô tả dữ liệu, sự khác biệt giữa hai nhóm và mối tương quan, với ngôn ngữ dễ hiểu”. Đây là lúc AI phát huy khả năng tạo sinh ngôn ngữ tự nhiên để tường thuật kết quả phân tích. Julius (hoặc ChatGPT) có thể trả lời: “Bộ dữ liệu gồm 10 sinh viên với các biến chính: số giờ tự học/tuần, điểm thi và trạng thái có/không tham gia học nhóm. Trung bình điểm của nhóm có học nhóm cao hơn nhóm không học nhóm, nhưng kiểm định thống kê cho thấy sự khác biệt này chưa đạt ý nghĩa ở mức 5% (mẫu nhỏ nên kết luận còn dè dặt). Giữa số giờ tự học và điểm thi có tương quan dương mức vừa: học nhiều giờ hơn thường đi kèm điểm cao hơn. Tuy vậy, với kích thước mẫu hiện tại, mối tương quan này cũng chưa đạt ý nghĩa thống kê ở ngưỡng 5%. Diễn giải đơn giản: dữ liệu gợi ý hai tín hiệu tích cực (học nhóm và tự học nhiều có lợi), nhưng chúng ta cần thêm dữ liệu để khẳng định mạnh hơn và tránh kết luận vội vàng”.

Đoạn văn trên nêu bật được câu trả lời cho câu hỏi nghiên cứu, đồng thời nhắc đến mối quan hệ giữa giờ học và điểm số. Bạn có thể chỉnh sửa đôi chút để phù hợp giọng văn của mình, nhưng rõ ràng GenAI đã giúp tạo một bản nháp rất hữu ích. Trong bối cảnh viết báo cáo học thuật, bạn cũng nên tự diễn giải lại theo cách hiểu của bản thân và trích dẫn công cụ nếu cần (theo quy định của môn học về việc sử dụng AI).

## **6.3. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU ĐỊNH TÍNH**

### **6.3.1. Đặc trưng của dữ liệu định tính**

Dữ liệu định tính là những dữ liệu phi số (non-numeric) thường ở dạng văn bản, âm thanh hoặc hình ảnh – ví dụ như: câu trả lời phỏng vấn, quan sát hiện trường, câu trả lời mở trong khảo sát, bài viết trên mạng xã hội,... Loại dữ liệu này chứa đựng ý nghĩa sâu sắc và bối cảnh phong phú về trải nghiệm hoặc quan điểm của đối tượng nghiên cứu. Khác với dữ liệu định lượng có thể đo lường và thống kê, dữ liệu định

tính tập trung vào việc hiểu tại sao và như thế nào một hiện tượng xảy ra. Như (Miles và Huberman (1994) mô tả: dữ liệu định tính “cung cấp những mô tả và giải thích phong phú, có cơ sở tốt về các quá trình trong bối cảnh cụ thể. Với dữ liệu định tính, người nghiên cứu có thể giữ được dòng chảy sự kiện theo thời gian, thấy rõ sự kiện nào dẫn đến hệ quả nào và rút ra những giải thích hữu ích”. Nói cách khác, dữ liệu định tính giúp làm sáng tỏ tiếng nói, suy nghĩ và cảm xúc của người cung cấp dữ liệu.

Một đặc điểm quan trọng của phân tích định tính là tính chủ quan và phụ thuộc vào ngữ cảnh. Quá trình phân tích thường đòi hỏi nhà nghiên cứu phải diễn giải ý nghĩa dựa trên sự hiểu biết của họ về bối cảnh và dữ liệu. Chính vì vậy, kết quả phân tích định tính không nhằm khái quát hóa rộng rãi cho quần thể, mà nhằm tìm hiểu sâu về hiện tượng trong bối cảnh cụ thể (Bumbuc, 2016). Nhà nghiên cứu định tính ý thức rằng quan điểm và trải nghiệm của chính họ sẽ ảnh hưởng đến cách họ thu thập, phân tích và diễn giải dữ liệu. Điều này đồng nghĩa với việc hai nhà nghiên cứu khác nhau có thể diễn giải cùng một bộ dữ liệu theo những cách khác nhau. Sự linh hoạt và đa dạng trong cách hiểu là một phần tự nhiên của phân tích định tính.

Tuy nhiên, chính vì tính phức tạp và mơ hồ đó, phân tích dữ liệu định tính rất tốn thời gian và công sức. Nhà nghiên cứu phải đọc kỹ từng dòng dữ liệu, ghi chú, mã hóa, so sánh và tổng hợp thủ công. Đây là lúc các công cụ GenAI có thể trở thành “trợ lý” đắc lực, giúp tự động hóa hoặc hỗ trợ nhiều bước trong quy trình phân tích, từ đó giảm bớt gánh nặng cho người phân tích và rút ngắn thời gian xử lý dữ liệu. Tuy nhiên, cần nhớ rằng GenAI chỉ đóng vai trò hỗ trợ chứ không thể thay thế hoàn toàn tư duy phản biện và sự am hiểu bối cảnh của con người trong nghiên cứu định tính.

### 6.3.2. Nhiệm vụ phân tích định tính thường gặp

Trong nghiên cứu học thuật (đặc biệt ở các ngành khoa học xã hội), sinh viên và nhà nghiên cứu thường phải thực hiện một số nhiệm

vụ chính khi phân tích dữ liệu định tính. Dưới đây là những nhiệm vụ phổ biến và thách thức liên quan:

### **Thu thập và chuyển đổi dữ liệu thô**

Ví dụ, ghi âm phỏng vấn hoặc thu thập phản hồi dạng văn bản. Nếu dữ liệu ở dạng âm thanh/video (phỏng vấn thu âm, thảo luận nhóm được quay phim), bước đầu tiên là chuyển lời nói thành văn bản (transcription). Thao tác này rất tốn thời gian nếu gõ thủ công. Hiện nay đã có các công cụ AI nhận dạng giọng nói tự động (như: TurboScribe<sup>1</sup>, ElevenLabs<sup>2</sup> ...) để tạo bản chép lời nhanh chóng. GenAI có thể đảm nhận bước “chuyển đổi” này một cách tự động, giúp chúng ta có văn bản thô để phân tích mà không cần nghe và gõ từng câu.

### **Đọc và làm quen với dữ liệu**

Trước khi phân tích sâu, nhà nghiên cứu phải đọc kỹ toàn bộ dữ liệu (ví dụ đọc hết các bản chép lời phỏng vấn) để nắm nội dung chính. Với tập dữ liệu định tính lớn, việc này đòi hỏi nhiều thời gian và dễ bỏ sót ý quan trọng. GenAI có thể hỗ trợ bằng cách tóm tắt tài liệu dài thành những điểm chính. Chẳng hạn, thuật toán xử lý ngôn ngữ tự nhiên có thể đọc một bản ghi phỏng vấn dài 10 trang và rút ra vài đoạn tóm lược những ý chính của người được phỏng vấn. Việc tóm tắt tự động ở nhiều mức độ (toàn bộ tài liệu, từng đoạn, hay từng mã chủ đề) hiện đã được tích hợp vào các phần mềm phân tích dữ liệu định tính hiện đại. Công cụ GenAI giúp người phân tích nhanh chóng nắm được bức tranh tổng quan trước khi đi sâu vào chi tiết.

### **Mã hóa (coding) dữ liệu**

Mã hóa (coding) là quá trình gán nhãn hoặc phân loại các đoạn dữ liệu theo các chủ đề hoặc khái niệm. Đây là bước trung tâm của phân tích định tính, ví dụ đọc một đoạn trả lời phỏng vấn và gán mã “động lực học tập” nếu nội dung nói về động lực. Theo cách truyền thống, việc tạo mã và gán mã dựa hoàn toàn vào trí óc con người, để chủ quan và

---

1 <https://turboscribe.ai/>

2 <https://elevenlabs.io/speech-to-text>

đòi hỏi nhiều vòng đọc đi đọc lại. GenAI ngày nay có khả năng gợi ý mã tự động dựa trên ngữ cảnh đoạn văn bản. Có ba cách GenAI tham gia mã hóa: (a) tự động mã hóa hoàn toàn; (b) mã hóa dựa trên hướng dẫn của con người (ví dụ: đưa ra câu hỏi nghiên cứu, GenAI sẽ tìm những đoạn liên quan); (c) mã hóa có định hướng theo mã có sẵn (AI tìm những đoạn phù hợp với mã do người dùng chỉ định). Nhiều công cụ đã thử nghiệm AI auto-coding – cho AI đọc toàn bộ dữ liệu và phân đoạn thành các mã chủ đề. Kết quả ban đầu cho thấy AI làm tốt trong việc mã hóa mô tả những nội dung hiển nhiên, giúp gợi ý bộ mã ban đầu nhanh hơn so với tự con người làm từ đầu. Tuy nhiên, AI thường chưa sâu sắc bằng con người trong việc hiểu ẩn ý tinh tế, nên mã do AI tạo ra cần được người nghiên cứu xem xét, chỉnh sửa lại cho phù hợp.

### **Nhận diện chủ đề và mẫu ý nghĩa**

Sau khi mã hóa, nhà nghiên cứu nhóm các mã lại để hình thành chủ đề (themes) lớn hơn, hoặc tìm kiếm các mẫu (patterns) trong dữ liệu (ví dụ các nhóm quan điểm tương đồng hoặc đối lập). GenAI có thể hỗ trợ bước này bằng cách tổng hợp các mã hoặc thậm chí tự động trích xuất chủ đề từ tập dữ liệu. Một số ứng dụng GenAI mới có chức năng phân tích chủ đề tự động: AI sẽ duyệt qua các tài liệu và trả về danh sách các chủ đề nổi bật kèm theo giải thích hoặc các trích dẫn tiêu biểu. Ví dụ, với 100 câu trả lời mở của sinh viên về “trải nghiệm học trực tuyến”, AI có thể tìm ra những chủ đề chính như: “Ưu điểm của học trực tuyến”, “Thách thức về kỹ thuật”, “Thiếu tương tác trực tiếp”, “Ảnh hưởng đến sức khỏe tâm lý”,... kèm mô tả cho mỗi chủ đề. Thực tế, tạo chủ đề bằng AI là tính năng mới bắt đầu xuất hiện ở một số công cụ GenAI chuyên biệt, còn các phần mềm phân tích dữ liệu định tính truyền thống thì thường dừng ở mức gợi ý mã hoặc tự động nhóm mã có sẵn. Dù sao, đây cũng là một hướng hữu ích giúp người nghiên cứu không bỏ lỡ những mẫu ý nghĩa tiềm ẩn trong dữ liệu lớn.

### **Diễn giải và trình bày kết quả**

Cuối cùng, nhà nghiên cứu cần diễn giải ý nghĩa của các chủ đề tìm được và trình bày kết quả trong bối cảnh nghiên cứu. Đây là bước

yêu cầu gắn kết kết quả phân tích với lý thuyết, câu hỏi nghiên cứu và văn cảnh thực tiễn. GenAI có thể giúp hỗ trợ soạn thảo báo cáo ban đầu, ví dụ, nhờ AI viết một đoạn tóm tắt về mỗi chủ đề kèm theo trích dẫn minh họa từ dữ liệu. Một số công cụ AI còn cho phép hỏi đáp với dữ liệu: nhà nghiên cứu đặt câu hỏi (ví dụ: “Những khó khăn lớn nhất mà sinh viên đề cập khi học online là gì?”), AI sẽ tìm trong toàn bộ dữ liệu để trả lời bằng cách tổng hợp các ý liên quan (thường kèm trích dẫn từ lời đáp của sinh viên để chứng minh). Điều này tương tự như việc bạn “trò chuyện với dữ liệu” để kiểm tra lại hiểu biết của mình.

### 6.3.3. GenAI hỗ trợ phân tích định tính

Hiện nay, có hai nhóm chính các công cụ GenAI mà sinh viên và nhà nghiên cứu có thể dùng trong phân tích dữ liệu định tính:

(1) Các ứng dụng GenAI chuyên biệt cho phân tích định tính: Các phần mềm phân tích định tính truyền thống nổi tiếng như: ATLAS.ti, MAXQDA, NVivo đã nhanh chóng tích hợp các tính năng GenAI vào phiên bản mới nhất của họ. Từ năm 2023, tất cả các nền tảng công cụ trên đều đã tích hợp GenAI để tóm tắt dữ liệu và gợi ý mã tự động. Chẳng hạn, ATLAS.ti và MAXQDA cho phép người dùng chat với AI ngay trong phần mềm để hỏi đáp về dữ liệu, hay tự động tạo mã dựa trên ngữ cảnh. MAXQDA còn bổ sung AI Term Explanation (giải thích thuật ngữ tự động) và AI Summary (tóm tắt tự động một tập đoạn mã hoặc toàn bộ tài liệu). NVivo cũng có tính năng tóm tắt đoạn văn bản và gợi ý mã con (sub-codes) từ một mã cha bằng GenAI.

Song song với việc nâng cấp các phần mềm truyền thống, gần đây xuất hiện nhiều công cụ GenAI mới được thiết kế chuyên cho phân tích dữ liệu định tính. Những ứng dụng này thường là các nền tảng web, tập trung hoàn toàn vào việc khai thác sức mạnh của mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) để tự động hóa quy trình phân tích định tính. Ưu điểm của nhóm công cụ này là giao diện thân thiện, quy trình tinh gọn cho người không chuyên kỹ thuật và thường tích hợp nhiều bước phân tích trong một

nền tảng duy nhất. Một số cái tên tiêu biểu gồm: AILYZE<sup>1</sup>, CoLoop<sup>2</sup>, Flowres<sup>3</sup>, Reveal<sup>4</sup>,... nhiều trong số đó được tạo ra bởi chính các nhà nghiên cứu định tính nhằm đáp ứng nhu cầu phân tích của họ. Chẳng hạn, AILYZE (ra mắt 2023) là một nền tảng phân tích định tính trực tuyến dựa trên AI, cho phép tải lên tài liệu văn bản và tự động tạo phân tích chủ đề, tóm tắt, thống kê tần suất và trả lời các câu hỏi nghiên cứu bằng mô hình ngôn ngữ lớn. AILYZE có phiên bản miễn phí (Ailyze Lite) cho phép người dùng thử với một vài tài liệu nhỏ, rất phù hợp cho sinh viên. Những công cụ mới này thường nhấn mạnh khả năng phân tích toàn diện bằng AI, ví dụ như AILYZE tuyên bố là công cụ duy nhất tính đến 2023 có tích hợp AI đầy đủ cho cả bước mã hóa, trích xuất chủ đề lẫn tóm tắt.

Hình 6.10 thể hiện tóm tắt những điểm khác biệt giữa công cụ GenAI mới như AILYZE so với các công cụ phân tích định tính truyền thống.

Feature	AILYZE	NVivo	MAXQDA	ATLAS.ti	Delve	Dedoose
AI Chatbot	✔	✘	✔	✔	✔	✘
AI Assisted Coding	✔	⚠	⚠	✔	✔	✘
AI Thematic/ Content Analysis	✔	⚠	⚠	⚠	✘	✘
AI Frequency/ Cross-Segment Analysis	✔	✘	✘	✘	✘	✘
AI Summarisation	✔	⚠	✔	✔	✘	✘
Time Savings using AI	High	Medium	Medium	Medium	Medium	Low
Data Security	Strong [1]	Weak [2]	Weak [3]	Weak [4]	Weak [5]	Weak [6]
Free Trial	Unlimited for key features	14 days	14 days	5 days	14 days	1 month
Price per month	USD 50	USD 2,288 <small>annual only</small>	USD 740 <small>annual only</small>	USD 58	USD 50	USD 18

**Hình 6.10. Điểm khác biệt giữa công cụ GenAI chuyên dụng hiện tại so với các công cụ phân tích định tính truyền thống**

(2) Mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) đa dụng: Nhóm thứ hai liên quan đến các mô hình GPT tổng quát (như: ChatGPT của OpenAI, Claude của Anthropic,...) nhưng được sử dụng với các prompt phù hợp để hỗ trợ nhiều bước trong quy trình phân tích định tính như: tóm tắt văn bản,

1 <https://www.ailyze.com/>  
 2 <https://www.coloop.ai/>  
 3 <https://flowres.io/website/flowresAI>  
 4 <https://www.getreveal.ai/>

gợi ý mã chủ đề, diễn giải phỏng vấn,... Tuy nhiên, nhược điểm là các LLM đa dụng này không chuyên sâu về dữ liệu định tính bằng các công cụ thuộc nhóm (1) bên trên. Hơn nữa, vì không có giao diện tối ưu cho nhu cầu phân tích dữ liệu, LLM đa dụng có thể gây bất tiện cho người dùng trong việc theo dõi bảng số liệu hay kết quả. Trong khuôn khổ Chương này, chúng ta sẽ tìm hiểu cách sử dụng các công cụ chuyên biệt như AILYZE. Đồng thời, chúng ta cũng sẽ minh họa cách áp dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) đa mục đích như ChatGPT/Gemini trong trường hợp bạn không muốn sử dụng công cụ chuyên biệt.

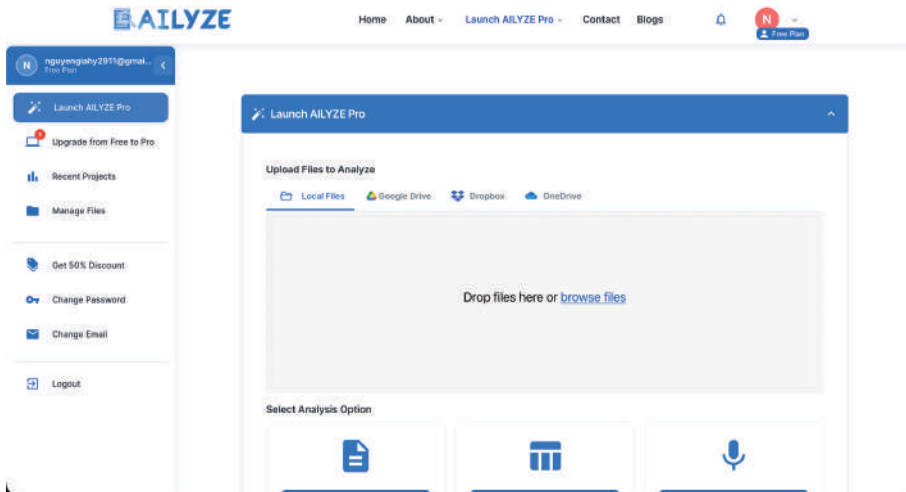
#### **6.3.4. Phân tích định tính cùng AILYZE**

Để minh họa, chúng ta sẽ sử dụng một tập dữ liệu mẫu và thực hiện các bước phân tích định tính với sự hỗ trợ của AILYZE. Giả định rằng bạn là sinh viên khoa học xã hội đang nghiên cứu về trải nghiệm học trực tuyến của sinh viên sau Covid-19. Bạn đã thu thập được dữ liệu định tính dưới dạng câu trả lời phỏng vấn mở từ sinh viên năm cuối. Cụ thể, bạn có 4 bản chép lời phỏng vấn, trong đó sinh viên chia sẻ “ưu và nhược điểm của việc học trực tuyến so với học truyền thống”. Nhiệm vụ là phân tích những bản ghi này để tìm các chủ đề chung và rút ra nhận định phục vụ cho bài nghiên cứu.

##### **Chuẩn bị dữ liệu và truy cập công cụ**

Trước tiên, hãy đảm bảo dữ liệu văn bản của bạn ở định dạng phù hợp: AILYZE hỗ trợ các tệp văn bản như.docx,.pdf,.xlsx,.csv. Trong ví dụ này, bạn có 4 file Word chứa nội dung phỏng vấn (mỗi file tương ứng một sinh viên). Đặt tên file có ý nghĩa (ví dụ: SV1.docx, SV2.docx,...) để dễ quản lý.

Tiếp theo, truy cập trang web AILYZE tại địa chỉ [www.ailyze.com](http://www.ailyze.com). Bạn cần tạo một tài khoản miễn phí nếu đây là lần đầu sử dụng (chỉ mất vài phút với email). Sau khi đăng nhập, tài khoản AILYZE miễn phí cho phép bạn tải lên tối đa 50 tài liệu trong giới hạn cho phép (mỗi file tối đa 10MB, khoảng 15.000 từ). Với 4 file phỏng vấn của chúng ta, bạn có thể tải lên cùng một lúc (xem Hình 6.11).



Hình 6.11. Giao diện tải tài liệu của AILYZE

Mẹo: Nếu có nhiều file, bạn có thể gộp nội dung các file lại thành một hoặc vài file lớn hơn trước khi tải lên, miễn sao không vượt quá giới hạn từ. Ví dụ, gộp cả 4 transcript vào một file duy nhất “Tong\_hop\_4\_phong\_van.docx” để AILYZE phân tích tất cả cùng lúc. Tuy nhiên, nếu mỗi phỏng vấn có thuộc tính riêng (ví dụ: ngành học của sinh viên, giới tính,...) mà bạn muốn so sánh, thì nên giữ thành các file riêng biệt, AILYZE có chức năng so sánh giữa các tài liệu.

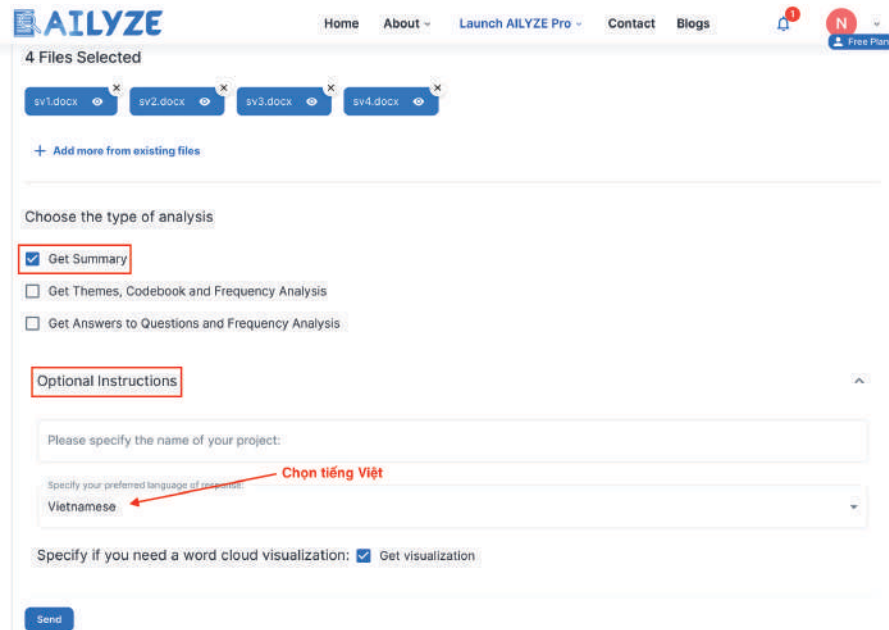
Khi upload, AILYZE sẽ hiển thị danh sách các file đã tải và cho phép bạn chọn loại phân tích mong muốn. Giao diện AILYZE trực quan với các tùy chọn phân tích chính, mỗi tùy chọn sẽ thực hiện một tác vụ GenAI khác nhau trên dữ liệu của bạn.

### Tóm tắt nội dung phỏng vấn với “Get Summary”

Trước khi đi vào chi tiết mã hóa, chúng ta muốn có cái nhìn tổng quan về nội dung mỗi cuộc phỏng vấn. Chức năng “Get Summary” của AILYZE sẽ giúp tóm tắt từng tài liệu.

Thao tác: Sau khi tạo project và tải các files dữ liệu lên, chọn “Get Summary” để AILYZE sinh ra tóm tắt nội dung phỏng vấn. AILYZE sẽ hỏi một vài tùy chọn:

- Hình thức tóm tắt: Chọn Bullet Points (gạch đầu dòng) hoặc Essay (đoạn văn). Bullet points hữu ích để liệt kê nhanh các ý chính.
- Hướng dẫn bổ sung (Optional instructions): Bạn có thể nhập thêm hướng dẫn cho AI về cách tóm tắt. Ví dụ: “Tập trung nêu rõ các ưu điểm và nhược điểm được đề cập” hoặc “Giải thích rõ các thuật ngữ kỹ thuật nếu có”. Trường này không bắt buộc – nếu để trống, AI sẽ tóm tắt chung những ý nổi bật nhất.
- Ngôn ngữ đầu ra: Bạn có thể chọn tóm tắt bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt (hoặc nhiều ngôn ngữ khác). Ở đây ta chọn tiếng Việt để tiện đọc hiểu.



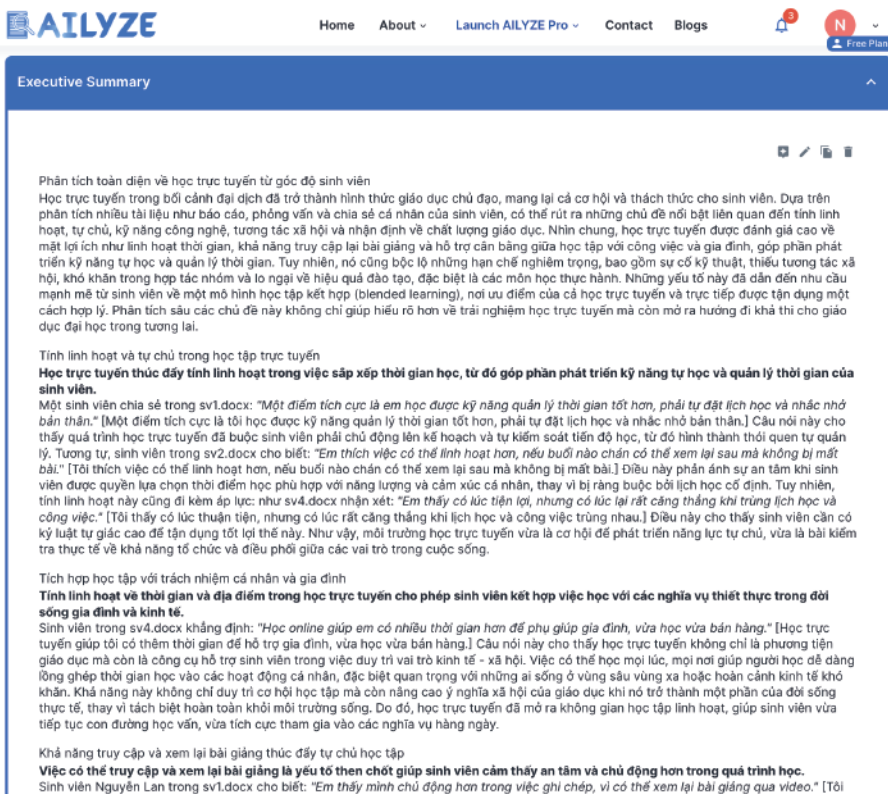
**Hình 6.12.** Tóm tắt nội dung phỏng vấn cùng với AILYZE

Thực hiện: Sau khi chọn các tùy chọn trên, nhấn “Send”. AILYZE sẽ bắt đầu xử lý. Quá trình này có thể mất vài chục giây đến vài phút. Kết quả sẽ xuất hiện ngay trên màn hình.

Kết quả: Công cụ sẽ hiển thị phần tóm tắt cho mỗi tài liệu bạn tải lên. Với lựa chọn bullet points, bạn sẽ thấy một danh sách các ý chính. Ví dụ, đối với phỏng vấn của “SV1”, kết quả tóm tắt có thể như sau:

- SV1 cảm thấy học trực tuyến tiết kiệm thời gian di chuyển và cho phép linh hoạt về lịch học.
- Tuy nhiên, SV1 gặp khó khăn về tương tác xã hội, cảm thấy “ít gắn kết với bạn bè và giảng viên” hơn so với học trực tiếp.
- Vấn đề kỹ thuật thỉnh thoảng xảy ra (mạng chậm chờn, sự cố máy tính) gây gián đoạn việc học.
- SV1 nhấn mạnh tầm quan trọng của tự giác kỷ luật khi học online để không bị xao nhãng bởi môi trường ở nhà.

Tóm tắt tương tự sẽ có cho SV2, SV3,... Bạn nên đọc lướt qua các bullet points này để nắm bức tranh chung: đa số sinh viên đều đề cập đến cả mặt lợi và hại của học online. Chẳng hạn, điểm chung có thể thấy: lợi ích là linh hoạt và tiện lợi; còn hạn chế là thiếu tương tác, khó tập trung và các vấn đề kỹ thuật kèm theo trong quá trình sử dụng.



Hình 6.13. Kết quả tóm tắt của AILYZE.

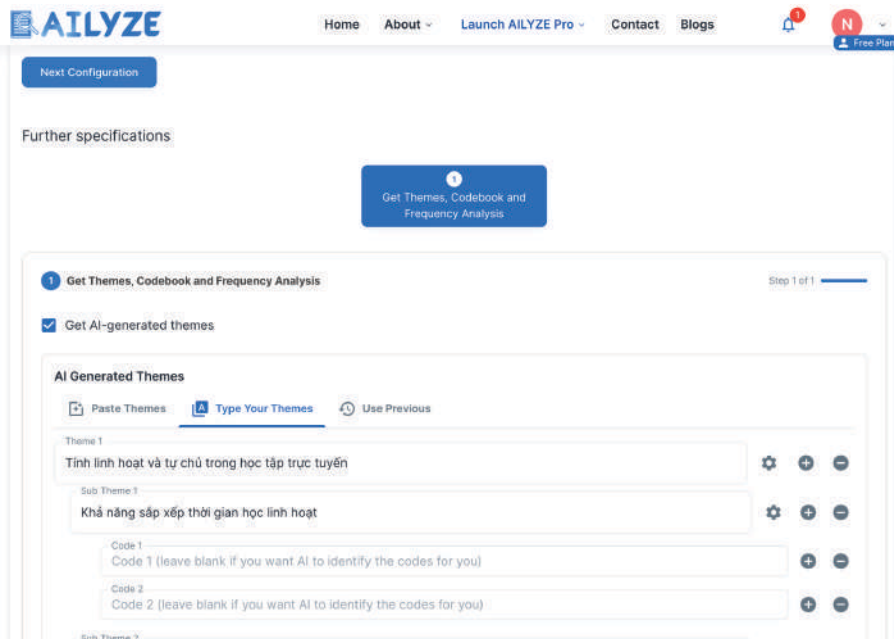
Mẹo kiểm tra: Hãy đối chiếu nhanh một vài điểm tóm tắt với nội dung gốc trong transcript (AIFYZE cho phép bạn bấm vào file để xem nội dung). Đảm bảo rằng AI đã bắt đúng ý chứ không “bịa” ra ý nào không có. Nếu phát hiện điểm nào đáng ngờ, bạn có thể chỉnh lại hướng dẫn và chạy lại tóm tắt. Ví dụ, nếu AI hiểu sai một ý do ngôn ngữ mập mờ, bạn có thể thêm hướng dẫn: “Không suy diễn ngoài những gì sinh viên nói trực tiếp”.

### **Phân tích chủ đề tự động với Thematic Analysis**

Sau khi đã có tóm tắt từng cuộc phỏng vấn, bước tiếp theo là để AI trích xuất các chủ đề chính từ toàn bộ tập dữ liệu. AIFYZE cung cấp chức năng Themes Analysis cho phép tạo ra bản phân tích chủ đề tự động.

Thao tác: Trở lại giao diện chính, chọn thêm vào phần Themes Analysis. Công cụ sẽ xử lý tất cả các tài liệu đã tải lên như một tập hợp chung (hoặc bạn có thể chọn chỉ một vài trong số đó). AIFYZE sử dụng mô hình ngôn ngữ lớn để đọc qua các văn bản và xác định những chủ đề nổi bật. Vì đây là bản miễn phí, bạn không thể tùy chỉnh nhiều (bản Pro cho phép thêm câu hỏi nghiên cứu cụ thể để định hướng tìm chủ đề, ...). Tuy nhiên, bạn vẫn có thể thêm Optional instructions nếu muốn AI chú ý điều gì đó, ví dụ: “Xác định các chủ đề cả về ưu điểm lẫn nhược điểm của học trực tuyến”.

Thực hiện: Nhấn “Next Configuration” và bạn sẽ thấy hai phương án đó là: “Get AI-generated themes” và “Use your own themes or codebook”. Lựa chọn phương án đầu tiên để AIFYZE thực hiện phân tích nội dung phỏng vấn và tự xác định các chủ đề được trao đổi trong nội dung (nếu bạn đã có tên chủ đề và mã hóa chủ đề thì bạn có thể chọn phương án thứ hai). Chờ trong khoảng 1-2 phút (vì công cụ phải duyệt qua toàn bộ văn bản) và kết quả sẽ xuất hiện dưới dạng danh sách các chủ đề (themes) được xác định trong nội dung phỏng vấn.



Hình 6.14. Phân tích chủ đề cùng AILYZE

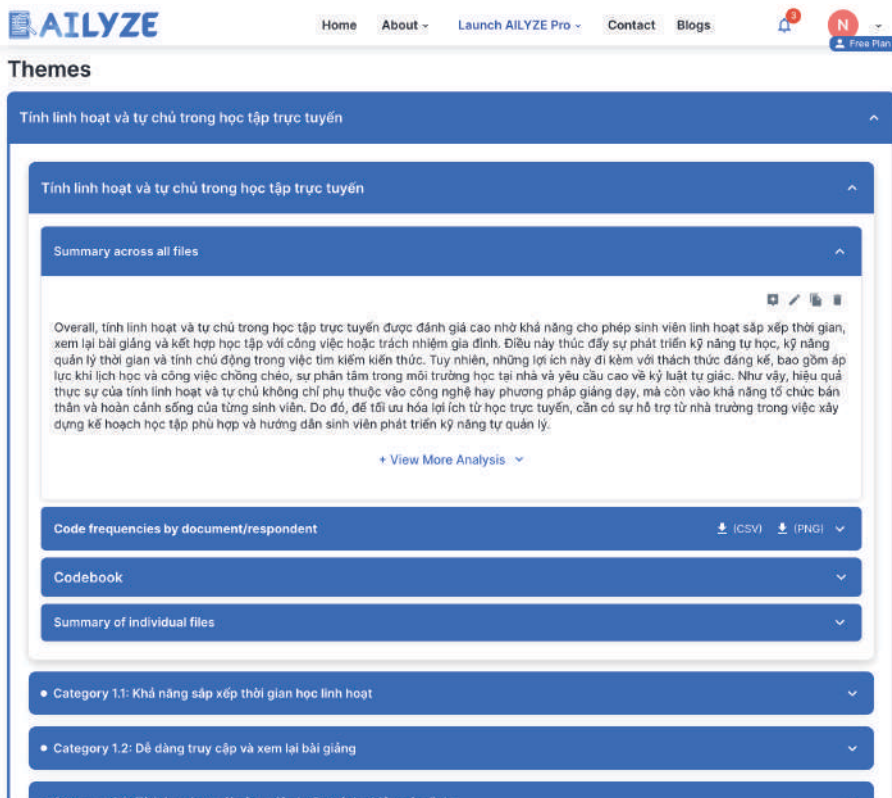
Kết quả: Dựa trên dữ liệu giả định của chúng ta, kết quả phân tích chủ đề tự động có thể bao gồm những mục sau:

- **Chủ đề 1:** Tính linh hoạt và thuận tiện của học trực tuyến – Nhiều sinh viên đánh giá cao sự linh hoạt về thời gian và không gian mà học trực tuyến mang lại. Họ có thể xem lại bài giảng thu âm, chủ động lịch học phù hợp với bản thân và tiết kiệm thời gian không phải di chuyển đến trường.
- **Chủ đề 2:** Hạn chế trong tương tác và cảm giác gắn kết – Một chủ đề nổi bật là cảm giác cô lập do thiếu tương tác trực tiếp. Sinh viên cảm thấy khó xây dựng quan hệ với bạn cùng lớp và giảng viên, ít cơ hội thảo luận nhóm và không khí lớp học kém sôi nổi.
- **Chủ đề 3:** Thách thức về kỷ luật và tập trung – Học từ xa đòi hỏi tính tự giác cao. Nhiều sinh viên thú nhận dễ mất tập trung bởi môi trường ở nhà (mạng xã hội, gia đình,...) và việc quản lý thời gian kém hơn dẫn đến hiệu quả học giảm.

- **Chủ đề 4:** Vấn đề kỹ thuật và hạ tầng – Các trục trặc như: đường truyền Internet kém, thiết bị không ổn định, hoặc phần mềm học tập phức tạp được nhắc đến như rào cản chính, gây căng thẳng và ảnh hưởng tiêu cực đến trải nghiệm học.
- **Chủ đề 5:** Tác động đến sức khỏe và tâm lý – Một số sinh viên đề cập việc ngồi lâu trước máy tính gây mỏi mệt và cảm giác căng thẳng, buồn chán tăng lên khi học online do ít vận động và tương tác xã hội.

Mỗi chủ đề trên thường đi kèm một đoạn giải thích tóm lược ý của sinh viên về chủ đề đó (như ví dụ đã mô tả). Trong AILYZE Pro, công cụ thậm chí có thể liệt kê cả tần suất mỗi chủ đề (ví dụ: chủ đề 1 được bao nhiêu sinh viên đề cập) và trích dẫn tiêu biểu. Bản miễn phí có thể không hiển thị trích dẫn cụ thể, nhưng bạn có thể tự đối chiếu thủ công: Click vào một chủ đề, công cụ sẽ cho biết những đoạn văn nào (từ tài liệu nào) thuộc chủ đề đó.

- **Đánh giá kết quả:** Đây là bước quan trọng – đánh giá độ hợp lý của các chủ đề do GenAI tạo. Trong ví dụ, 4-5 chủ đề trên nghe có vẻ hợp lý và sát với câu hỏi nghiên cứu. Bạn nên kiểm tra xem AI có bỏ sót khía cạnh quan trọng nào mà bạn kỳ vọng không. Ví dụ, có thể bạn nghĩ “kết quả học tập” cũng là một chủ đề (sinh viên có học tốt hơn hay tệ đi khi học trực tuyến) – nếu AI không tạo chủ đề này, hãy xem lại dữ liệu: có thể rất ít sinh viên đề cập trực tiếp đến điểm số hay kết quả, nên AI không nổi bật chủ đề đó. Bạn cũng có thể dùng chức năng Ask a Question để truy vấn về một khía cạnh cụ thể.
- **Chỉnh sửa chủ đề:** Nếu có chủ đề nào không phù hợp hoặc bị trùng, bạn có thể gộp hoặc bỏ chúng sau. Ví dụ, AI tách “tương tác xã hội kém” và “cảm giác cô lập” thành hai chủ đề riêng, trong khi về bản chất chúng liên quan; bạn có thể quyết định gộp thành một chủ đề chung khi viết báo cáo. GenAI giúp gợi ý nhanh, nhưng bạn có toàn quyền tinh chỉnh danh sách chủ đề cho phù hợp logic nghiên cứu của mình.



Hình 6.15. Kết quả phân tích chủ đề của AILYZE

### So sánh các nhóm đối tượng (nếu có) với Compare Segments

(Lưu ý: Nếu dữ liệu của bạn có thuộc tính phân nhóm rõ ràng và bạn muốn so sánh, AILYZE cung cấp tính năng “Compare Segments” trong bản Lite dành cho trường hợp mỗi tài liệu thuộc về một nhóm khác nhau. Bạn có thể bỏ qua bước này nếu không cần so sánh nhóm.)

Giả sử trong 4 cuộc phỏng vấn, bạn có thông tin mỗi sinh viên đến từ ngành học khác nhau (ví dụ: Xã hội học, Tâm lý học, Kinh tế, Sư phạm, Luật). Bạn tò mò liệu sinh viên các ngành khác nhau có quan điểm khác nhau về học trực tuyến hay không. Chức năng Compare Segments sẽ hữu ích:

Thao tác: Chọn Compare Segments trên giao diện. Công cụ yêu cầu bạn chỉ định “đặc điểm” để so sánh. Do AILYZE không tự biết ngành học nếu bạn không cung cấp, bạn cần gắn nhãn cho từng tài liệu. Ví dụ, trong phần Document Info của mỗi bản ghi, điền trường “Ngành” cho SV1 = “Xã hội học”, SV2 = “Tâm lý”,... (AILYZE Pro cho phép bạn tải một file dữ liệu mã hóa thuộc tính, bản Lite có thể yêu cầu bạn nhập tay thông tin này). Sau khi gắn thuộc tính, chọn thuộc tính “Ngành” để so sánh.

Thực hiện: Đặt một câu hỏi hoặc chủ đề bạn muốn so sánh, ví dụ: “Thái độ chung về học trực tuyến theo ngành học?”. Nhấn Compare. GenAI sẽ tạo ra một bảng hoặc danh sách so sánh các nhóm.

Kết quả: Ví dụ, kết quả có thể như:

- **Xã hội học:** Sinh viên ngành này nhấn mạnh khía cạnh xã hội – họ cảm thấy thiệt thòi nhất khi mất cơ hội thảo luận, tranh luận trên lớp.
- **Tâm lý học:** Nhiều bạn ngành này đề cập đến ảnh hưởng tâm lý, stress khi học online.
- **Kinh tế:** Sinh viên kinh tế chú trọng tính hiệu quả và cho rằng học online giúp họ tranh thủ thời gian làm thêm, nhưng lo ngại về chất lượng đào tạo.

Kết quả trên chỉ mang tính minh họa. Thực tế, chức năng so sánh sẽ trả lời sát câu hỏi bạn đặt. Nếu hỏi tổng quát, AI sẽ cố gắng nêu đặc trưng mỗi nhóm. Bạn cũng có thể hỏi cụ thể hơn, ví dụ: “Sinh viên ngành nào đề cập đến tương tác nhiều nhất?” và AI sẽ trích dẫn/đếm số trường hợp.

Lưu ý: Kết quả so sánh dạng này phụ thuộc nhiều vào việc bạn cung cấp thuộc tính cho tài liệu và câu hỏi bạn hỏi. Hãy cân trọng diễn giải – số lượng mẫu mỗi nhóm có thể ít (chỉ 1 người mỗi ngành trong ví dụ), nên không thể coi là đại diện cho cả ngành đó. Chức năng này hữu ích để khơi gợi ý tưởng so sánh, nhưng cần thêm kiểm chứng thủ công.

## Hỏi đáp với dữ liệu qua Ask a Question

Đây là một tính năng rất mạnh của các công cụ GenAI: bạn có thể đặt câu hỏi bất kỳ liên quan đến nội dung dữ liệu, AI sẽ cố gắng trả lời dựa trên dữ liệu đã cung cấp. Điều này tương tự như sử dụng ChatGPT nhưng với “kiến thức” chính là dữ liệu nghiên cứu của bạn chứ không phải toàn bộ Internet.

Trong AILYZE, chức năng Ask a Question cho phép bạn nhập một câu hỏi và chọn phạm vi trả lời (toàn bộ dữ liệu hay một phần). Bạn có thể hỏi những câu để kiểm tra lại kết quả phân tích hoặc đào sâu chi tiết.

Thao tác: Chọn Ask a Specific Question. Gõ vào câu hỏi bạn quan tâm. Tiếp tục với ví dụ, một vài câu hỏi có thể là:

- “Các sinh viên có đề xuất giải pháp nào để cải thiện trải nghiệm học trực tuyến không?”
- “Những lợi ích của học trực tuyến được nhắc đến nhiều nhất là gì?”
- “Sinh viên có nhắc đến việc học trực tuyến ảnh hưởng đến điểm số hay kiến thức tiếp thu không?”
- Bạn có thể đặt câu hỏi bằng tiếng Việt. AILYZE hiểu ngôn ngữ tự nhiên khá tốt. Nếu cần, chọn ngôn ngữ trả lời là tiếng Việt để đồng nhất.

Thực hiện: Nhấn Ask. AI sẽ tìm kiếm trong các tài liệu và tổng hợp câu trả lời. Quá trình diễn ra trong vài giây.

Kết quả: Công cụ sẽ hiển thị câu trả lời dạng đoạn văn. Đặc biệt, AILYZE có xu hướng cung cấp “chú thích nguồn” kèm câu trả lời: tức là những trích dẫn trực tiếp từ các tài liệu gốc để minh chứng cho điều AI nói. Ví dụ, với câu hỏi về giải pháp cải thiện, câu trả lời có thể như sau:

“Một số sinh viên đề xuất các giải pháp nhằm cải thiện trải nghiệm học trực tuyến. Thứ nhất, họ muốn tăng cường tương tác trực tuyến bằng cách có nhiều thảo luận nhóm, diễn đàn trao đổi và phản hồi thường xuyên từ giảng viên (ví dụ, SV3: “Giá như lớp học online có phiên thảo luận nhỏ để bọn em trao đổi như khi lên lớp”). Thứ hai, cải thiện hạ tầng kỹ thuật: sinh viên mong trường hỗ trợ đường truyền, phần mềm

ổn định hơn (SV2: “Trường nên có phương án hỗ trợ sinh viên về wifi hoặc phần mềm học tập bớt trục trặc”). Cuối cùng, một số ý kiến nhấn mạnh việc đào tạo kỹ năng tự quản lý thời gian cho sinh viên để họ thích nghi với hình thức học mới.”

Trong đoạn trả lời trên, bạn thấy AI đã trích dẫn (trong ngoặc, có thể kèm tên file hoặc mã định danh) những câu từ SV2, SV3 để chứng minh. Đây là tính năng hay giúp bạn truy nguyên thông tin, đồng thời có luôn câu trích dẫn để đưa vào báo cáo nếu cần. Hãy kiểm tra các trích dẫn đó trong dữ liệu gốc để xác nhận chúng chính xác ngữ cảnh.

Tiếp tục đặt câu hỏi khác: Bạn có thể tương tác liên tục với dữ liệu bằng nhiều câu hỏi. Mỗi câu hỏi nên độc lập (vì AILYZE sẽ không nhớ lịch sử như ChatGPT). Nếu câu trả lời chưa rõ ràng, thử điều chỉnh cách hỏi. Ví dụ, hỏi “lợi ích được nhắc nhiều nhất” có thể được trả lời chung chung, bạn có thể hỏi cụ thể: “Liệt kê 3 lợi ích hàng đầu của học online mà sinh viên đề cập, kèm số người đề cập nếu có”. Cách hỏi này yêu cầu AI đếm và liệt kê – nếu mô hình đủ thông minh, nó có thể đếm tần suất từ dữ liệu (một số công cụ có tích hợp thống kê từ AI). Nếu không, bạn có thể tự dò lại từ danh sách chủ đề: chủ đề nào lặp lại ở nhiều transcript nhất chính là lợi ích/hạn chế chung.

Lưu ý: Chức năng hỏi đáp rất mạnh nhưng cũng dễ tạo cảm giác “AI biết hết”. Thực tế, AI chỉ trả lời dựa trên dữ liệu bạn cung cấp. Nếu dữ liệu ít hoặc không đề cập đến điều bạn hỏi, AI có thể suy diễn sai. Ví dụ, nếu không ai nói về điểm số nhưng bạn hỏi “ảnh hưởng đến điểm số”, AI có thể dựa trên hiểu biết chung (ngoài dữ liệu) để trả lời – điều này không đáng tin trong nghiên cứu. Do đó, chỉ nên tin tưởng các câu trả lời có kèm trích dẫn rõ ràng từ dữ liệu. Nếu AI trả lời mơ hồ hoặc không dẫn chứng, hãy thận trọng và coi đó là gợi ý để bạn tự kiểm tra lại dữ liệu.

### **Xuất kết quả và tổng hợp**

Sau khi đã có các phân tích trên, bạn nên xuất hoặc lưu lại kết quả. AILYZE Lite cho phép sao chép từng phần kết quả trực tiếp. Bạn có thể sao chép các bản tóm tắt, danh sách chủ đề, bảng so sánh hoặc câu trả

lời hỏi đáp vào tài liệu Word của mình. Đừng quên lưu cả trích dẫn gốc (những câu nói tiêu biểu của người tham gia) để sau này đưa vào báo cáo cho thuyết phục.

Ngoài ra, luôn quay lại kiểm tra dữ liệu gốc song song với kết quả AI. Ví dụ, bạn thấy chủ đề “Tác động đến sức khỏe tâm lý” thú vị và muốn đào sâu, hãy mở lại bản ghi tìm những đoạn liên quan (có thể tìm các từ khóa như: “stress”, “áp lực”,...). Điều này giúp bạn vừa tận dụng AI để tiết kiệm công sức, vừa đảm bảo hiểu biết sâu sắc về dữ liệu – một yêu cầu quan trọng trong phân tích định tính.

Cuối cùng, tổng hợp mọi thứ thành báo cáo của bạn: trình bày bối cảnh, phương pháp (có đề cập việc dùng công cụ AI hỗ trợ), sau đó mô tả các chủ đề chính tìm được, trích dẫn minh họa và thảo luận ý nghĩa. Khi viết, bạn có thể sử dụng chính các đoạn tóm tắt và trả lời do AILYZE tạo ra làm tài liệu tham khảo, nhưng nên diễn đạt lại bằng từ ngữ của mình và bình luận bổ sung. Tránh việc sao chép nguyên văn mọi thứ GenAI viết – vì AI đôi khi diễn đạt chưa thật chuẩn xác ngôn ngữ học thuật và quan trọng hơn, bạn cần thể hiện sự hiểu dữ liệu bằng tiếng nói của mình. AI cung cấp nền tảng phân tích ban đầu, phần còn lại là năng lực tư duy và diễn giải của bạn.

### 6.3.5. Phân tích định tính cùng các LLM đa mục đích

Như đã đề cập, bên cạnh các công cụ chuyên biệt, bạn hoàn toàn có thể sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn tổng quát như: ChatGPT, Google Gemini, Claude... để hỗ trợ phân tích định tính. Thực tế, nhiều nghiên cứu gần đây đã thử nghiệm dùng ChatGPT trực tiếp cho các tác vụ như mã hóa hoặc tóm tắt dữ liệu định tính và thu được kết quả đáng khích lệ. Chẳng hạn, Tabone và De Winter (2023) cho thấy ChatGPT có thể tạo ra các bản tóm tắt phỏng vấn “có ý nghĩa” và thậm chí các điểm số cảm xúc tương đồng đáng kinh ngạc với kết quả do con người thực hiện (hệ số tương quan > 0.99). Nghiên cứu này kết luận rằng: “với các biện pháp phòng ngừa phù hợp, ChatGPT có thể được dùng như một công cụ hợp lệ để phân tích dữ liệu văn bản”. Dưới đây là một số gợi ý để bạn tận dụng LLM chung một cách hiệu quả, kèm prompt mẫu minh

họa (bạn có thể sao chép - dán các prompt này vào ChatGPT hoặc công cụ tương tự):

Sử dụng LLM để tóm tắt bản ghi: Bạn có thể đưa một đoạn văn bản dài (ví dụ một phần hoặc toàn bộ nội dung phỏng vấn) vào prompt và yêu cầu mô hình tóm tắt. Prompt mẫu:

*Hãy đọc đoạn phỏng vấn dưới đây và tóm tắt các ý chính.*

Đoạn phỏng vấn:

*“[văn bản phỏng vấn dài...]”*

Trong trường hợp đoạn rất dài vượt quá giới hạn, hãy chia nhỏ và tóm tắt từng phần. Để có kết quả tốt, bạn có thể hướng dẫn thêm: “Tóm tắt dưới dạng gạch đầu dòng, tập trung vào trải nghiệm tích cực và tiêu cực mà sinh viên đề cập”. ChatGPT sẽ trả về một đoạn tóm tắt ngắn gọn. Luôn đọc lại và so sánh với bản gốc để chắc rằng không có chi tiết nào bị làm sai lệch.

Yêu cầu LLM liệt kê chủ đề/mã từ dữ liệu: Bạn có thể nhờ mô hình liệt kê các chủ đề chính trong một đoạn văn. Prompt mẫu:

Đọc các câu trả lời sau và cho biết những chủ đề chính được nhắc đến là gì:

- Sinh viên A: *“Em thấy học online giúp tiết kiệm thời gian nhưng khó tập trung ở nhà.”*

- Sinh viên B: *“Học trực tuyến tiện lợi thật, nhưng em rất nhớ không khí lớp học.”*

- Sinh viên C: *“Học online làm em ít tương tác với bạn bè, bù lại em có thể xem lại bài giảng.”*

Kết quả mong đợi: ChatGPT có thể liệt kê: (1) Tiết kiệm thời gian/ tiện lợi, (2) Khó tập trung tại nhà, (3) Thiếu tương tác và không khí lớp học, (4) Có thể xem lại bài giảng. Tất nhiên, đây chỉ là ví dụ ngắn gọn, với dữ liệu dài mô hình sẽ cho kết quả phong phú hơn. Bạn cũng có thể yêu cầu: “Hãy đề xuất 3 mã chủ đề phù hợp cho đoạn văn trên”. Mô hình đôi khi sẽ sáng tạo tên mã khá hay, ví dụ: “Lợi ích về thời gian”,

“Khó khăn về sự tập trung”, “Thiếu kết nối xã hội”. Những gợi ý này giúp bạn xây dựng bộ mã ban đầu nhanh chóng.

Dùng LLM để viết đoạn phân tích/diễn giải: Sau khi đã có chủ đề và trích dẫn, bạn có thể nhờ GenAI soạn nháp đoạn diễn giải cho báo cáo. Prompt mẫu:

*Viết đoạn văn (~150 từ) phân tích về chủ đề “Thiếu tương tác trong học trực tuyến” dựa trên ý kiến sinh viên.*

*Nhấn mạnh vì sao thiếu tương tác là một hạn chế và ảnh hưởng của nó đến trải nghiệm học tập.*

Mô hình sẽ tạo ra một đoạn văn có cấu trúc, bạn có thể tham khảo cách diễn đạt. Tuy nhiên, tuyệt đối không nên sao chép nguyên xi vào bài làm của mình. Hãy chỉnh sửa, bổ sung dẫn chứng cụ thể từ dữ liệu của bạn và đảm bảo văn phong học thuật phù hợp. GenAI có thể gợi ý câu chữ, nhưng trách nhiệm diễn đạt sao cho chính xác và “có hồn” vẫn nằm ở bạn.

Kiểm tra lại kết quả phân tích bằng hội thoại với LLM: Một cách thú vị để tự đánh giá phân tích của bạn là hỏi ý kiến AI như một người phản biện. Ví dụ:

*Dựa trên các chủ đề tôi tìm được (linh hoạt thời gian, thiếu tương tác, kỷ luật tự giác, vấn đề kỹ thuật), anh/chị nghĩ còn khía cạnh quan trọng nào trong trải nghiệm học online mà tôi có thể bỏ sót không?*

ChatGPT có thể đưa ra một vài gợi ý, chẳng hạn: “cảm giác an toàn/thoải mái khi học ở nhà” hoặc “ảnh hưởng đến kỹ năng giao tiếp”. Nếu thấy hợp lý, bạn có thể kiểm tra lại dữ liệu xem có manh mối cho những chủ đề đó không. Tuy nhiên, lưu ý GenAI có thể “phỏng đoán” dựa trên kiến thức chung, vì vậy ta chỉ nên coi đây là gợi ý để mình chủ động kiểm chứng thay vì tin hoàn toàn.

Lưu ý chung khi dùng LLM đa mục đích:

- **Luôn nhớ rằng các mô hình như ChatGPT không được huấn luyện đặc thù cho dữ liệu của bạn.** Chúng trả lời dựa trên kiến thức tổng quát, nên có thể suy diễn hoặc thêm thắt thông tin

không có trong dữ liệu thực. Morgan và nhiều nhà nghiên cứu đã cảnh báo rằng phần tóm tắt do ChatGPT tạo ra có thể thiếu chiều sâu diễn giải ý nghĩa so với phân tích thủ công (Morgan, 2023). Vì vậy, phải cảnh giác với lỗi “ảo giác” (hallucination): chỉ nên sử dụng những kết quả nào bạn có thể xác minh lại bằng dữ liệu gốc.

- **Giữ vai trò “người kiểm duyệt”:** Sử dụng AI như một trợ lý đề xuất, bạn làm nhiệm vụ hiệu đính. Ví dụ, khi AI đề xuất mã, hãy xem xét từng mã có sát không, có bị trùng lặp không. Khi AI tóm tắt, đọc nhanh lại để đảm bảo không bỏ lỡ điểm nào quan trọng mà AI không đề cập.
- **Chú ý đạo đức và bảo mật:** Không đưa dữ liệu nhạy cảm (ví dụ: phỏng vấn về thông tin cá nhân, bệnh án,...) vào các công cụ AI công cộng nếu chưa ẩn danh và được sự đồng ý, vì có rủi ro rò rỉ thông tin. Trong bối cảnh học thuật, luôn tuân thủ quy định về bảo mật dữ liệu nghiên cứu. Nếu cần, bạn có thể dùng các mô hình mã nguồn mở chạy cục bộ để phân tích dữ liệu nhạy cảm nhằm đảm bảo dữ liệu không rời khỏi máy bạn.
- **Luôn kết hợp trí tuệ của bạn với gợi ý của GenAI:** AI rất hữu ích để giảm tải công việc lặp đi lặp lại và gợi ý ý tưởng, nhưng sự sắc sảo trong phân tích xã hội, khả năng đọc vị ngôn ngữ cơ thể (nếu có), hiểu ngầm ý tứ văn hóa – những thứ đó đòi hỏi tư duy của người nghiên cứu. Hãy coi AI như một công cụ hỗ trợ: bạn có thêm thời gian cho những phần tư duy cao hơn khi bớt phải làm việc cơ học.

## 6.4. TRỰC QUAN HÓA DỮ LIỆU

### 6.4.1. Mục tiêu và tầm quan trọng của trực quan hóa dữ liệu

Trực quan hóa dữ liệu là quá trình biểu diễn và trình bày dữ liệu dưới dạng đồ họa (biểu đồ, đồ thị, bản đồ,...) nhằm giúp người xem dễ dàng hiểu được thông tin chứa trong dữ liệu. Nói cách khác, thay vì chỉ nhìn vào những con số hay đoạn văn bản khô khan, chúng ta chuyên

chúng thành hình ảnh trực quan để làm nổi bật các mẫu hình, xu hướng, hay mối quan hệ quan trọng. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng trực quan hóa đóng vai trò cốt lõi trong việc biến dữ liệu phức tạp thành dạng thức dễ tiếp cận và diễn giải – giúp người xem nhanh chóng nắm bắt ý nghĩa của dữ liệu. Thật vậy, việc sử dụng biểu đồ, sơ đồ minh họa phù hợp có thể giúp tăng cường khả năng hiểu và ghi nhớ thông tin, bởi lẽ não bộ con người tiếp nhận hình ảnh hiệu quả hơn văn bản rất nhiều. Trực quan hóa cũng được xem là một phần thiết yếu của quy trình khoa học: nếu kết quả nghiên cứu không được trình bày rõ ràng, người đọc sẽ khó nắm bắt và xã hội sẽ không thể hưởng lợi đầy đủ từ những phát hiện đó (Siddiqui, 2021).

Đối với sinh viên đại học, đặc biệt trong lĩnh vực khoa học xã hội, trực quan hóa thông tin có vai trò quan trọng trong học tập và trình bày kiến thức. Sinh viên có thể cần trình bày số liệu khảo sát, thể hiện mô hình lý thuyết, hay tóm tắt một quy trình chính sách – tất cả đều có thể truyền đạt hiệu quả hơn dưới dạng biểu đồ hoặc sơ đồ minh họa. Tuy nhiên, rào cản lớn đối với nhiều sinh viên là thiếu kiến thức lập trình hoặc kỹ năng kỹ thuật để tự tạo biểu đồ đẹp và chính xác. Theo một khảo sát, hầu hết người dùng không có đào tạo bài bản về phân tích dữ liệu thường cảm thấy khó khăn khi phải tự phát triển biểu đồ hay tùy chỉnh hình ảnh trực quan phức tạp. Thật may mắn, trong những năm gần đây, công nghệ GenAI đã phát triển mạnh mẽ, mở ra những công cụ mới hỗ trợ việc trực quan hóa dữ liệu một cách tự động. Những công cụ này cho phép người dùng không thành thạo về kỹ thuật vẫn có thể tạo ra các biểu đồ, sơ đồ trực quan hấp dẫn bằng cách mô tả yêu cầu bằng ngôn ngữ tự nhiên, thay vì phải viết mã hay thao tác thủ công phức tạp.

#### **6.4.2. Khái niệm cơ bản về trực quan hóa thông tin và dữ liệu**

Trực quan hóa thông tin (information visualization) và trực quan hóa dữ liệu (data visualization) nhìn chung đều nói về việc biến đổi thông tin thành dạng trực quan. Trong bối cảnh học thuật, chúng ta có thể hiểu đơn giản: trực quan hóa dữ liệu thường tập trung vào các biểu đồ định lượng (số liệu, dữ liệu thống kê), còn trực quan hóa thông

tin có thể rộng hơn, bao gồm cả việc trực quan hóa các ý tưởng, khái niệm trừu tượng (thông qua sơ đồ, bản đồ tư duy, infographic). Mục tiêu chung của cả hai là truyền đạt thông tin một cách rõ ràng, hiệu quả thông qua hình ảnh.

Ví dụ, thay vì liệt kê bảng số liệu kết quả khảo sát dài hàng trang, ta có thể vẽ biểu đồ cột thể hiện so sánh tỷ lệ các nhóm đối tượng; hoặc để giải thích một lý thuyết xã hội học, ta có thể vẽ sơ đồ khái niệm nối các thành phần với nhau. Những hình ảnh này giúp người xem nhìn thấy ngay vấn đề cốt lõi (như: nhóm nào cao hơn, các thành phần liên hệ ra sao) nhanh hơn nhiều so với đọc văn bản thuần túy.

Lợi ích chính của trực quan hóa thông tin/dữ liệu có thể tóm tắt như sau:

- **Dễ hiểu hơn:** Hình ảnh trực quan tận dụng khả năng thị giác của con người, giúp truyền tải thông điệp nhanh và rõ. Kirk nhấn mạnh, trực quan hóa dữ liệu là việc đại diện và trình bày dữ liệu để hỗ trợ quá trình hiểu, người xem sẽ tích cực diễn giải ý nghĩa từ đồ thị, thay vì bị động tiếp nhận con số (Kirk, 2019).
- **Thu hút và ghi nhớ:** Một biểu đồ đẹp mắt, trực quan sẽ thu hút sự chú ý của người xem tốt hơn, đồng thời giúp họ nhớ thông tin lâu hơn. Hình ảnh có tính trực quan cao thường đọng lại trong trí nhớ người học, hỗ trợ việc ghi nhớ khái niệm.
- **So sánh và phát hiện xu hướng:** Biểu đồ cho phép so sánh các giá trị một cách trực quan (như: cao – thấp, tăng – giảm). Người xem có thể phát hiện xu hướng, mẫu hình hay điểm bất thường trong dữ liệu dễ dàng hơn.
- **Ra quyết định và thuyết phục:** Trong nghiên cứu hay thuyết trình, biểu đồ tốt sẽ làm luận điểm thêm thuyết phục. Số liệu minh họa rõ ràng bằng hình ảnh giúp người đọc dễ đồng tình với kết luận được đưa ra.

Tuy nhiên, trực quan hóa cũng cần được thiết kế đúng cách. Một biểu đồ kém chất lượng hoặc khó hiểu có thể gây hiểu lầm cho người

xem. Do đó, trước khi sử dụng các công cụ AI để tạo biểu đồ, chúng ta cần nắm một số nguyên tắc cơ bản:

- **Chọn loại biểu đồ phù hợp với dữ liệu:** Mỗi dạng dữ liệu nên dùng một kiểu biểu đồ tương ứng để truyền tải tốt nhất (xem Bảng 6.4 bên dưới).
- **Đảm bảo biểu đồ có đầy đủ thành phần:** Tiêu đề, nhãn trục, chú giải, đơn vị... để người xem tự đọc vẫn hiểu mà không cần diễn giải thêm.
- **Trình bày rõ ràng, không rối mắt:** Hạn chế quá nhiều màu sắc hoặc thông tin trên một biểu đồ. Tránh dùng màu sắc hay kích thước gây hiểu sai trọng số.
- **Giữ tính chính xác và trung thực:** Biểu đồ phải phản ánh đúng dữ liệu. Tránh thao tác như cắt xén trục tung làm thay đổi cảm nhận về mức độ chênh lệch.

Dưới đây là Bảng 6.4 tổng hợp một số loại biểu đồ thông dụng và cách sử dụng của chúng trong ngữ cảnh học thuật:

**Bảng 6.4. Tổng hợp các loại biểu đồ thông dụng**

Loại biểu đồ	Mục đích sử dụng
Biểu đồ cột	So sánh giá trị của các nhóm hoặc danh mục
Biểu đồ đường	Thể hiện xu hướng, thay đổi của một đại lượng theo thời gian
Biểu đồ tròn	Thể hiện cơ cấu thành phần trong tổng thể (tỷ lệ phần trăm)
Biểu đồ phân tán (scatter)	Thể hiện tương quan giữa hai biến số (mỗi điểm là một đối tượng dữ liệu)
Sơ đồ hình (flowchart)	Trình bày các bước trong một quy trình theo trình tự logic
Bản đồ (map)	Minh họa dữ liệu theo không gian địa lý
Sơ đồ tư duy (mind map)	Tổ chức các ý tưởng, khái niệm dưới dạng phân nhánh từ một chủ đề trung tâm
Infographic (đồ họa thông tin)	Kết hợp nhiều yếu tố trực quan (biểu tượng, hình ảnh, biểu đồ nhỏ) để truyền đạt tổng quan một chủ đề

### 6.4.3. GenAI hỗ trợ trực quan hóa

Trước đây, để tạo biểu đồ đẹp và phức tạp, người dùng thường phải sử dụng phần mềm chuyên dụng (như: Excel, SPSS, R, Python) và cần một mức độ kỹ năng nhất định về đồ họa hoặc lập trình. Giờ đây, với GenAI, chúng ta có thể mô tả yêu cầu bằng ngôn ngữ tự nhiên và để AI thực hiện phần còn lại. Các nhà nghiên cứu gọi hướng tiếp cận này là NL2VIS (Natural Language to Visualization – từ ngôn ngữ tự nhiên đến hình ảnh trực quan). Nhiều nghiên cứu đã chứng minh tiềm năng của NL2VIS, dù thừa nhận đây là bài toán không hề dễ do phải kết hợp xử lý ngôn ngữ, thiết kế đồ họa và hiểu ngữ cảnh dữ liệu (Chen và c.s., 2024). Kết quả cho thấy những mô hình ngôn ngữ lớn hiện đại có thể đáp ứng khá tốt nhiều yêu cầu trực quan hóa, mặc dù vẫn cần cải thiện về độ chính xác và tùy biến.

Nhìn chung, điểm mạnh chung của các công cụ GenAI này là giảm tối đa rào cản kỹ thuật – bạn không cần biết lập trình hay thao tác phần mềm phức tạp, mà chỉ cần tập trung vào nội dung muốn truyền đạt. Một bài báo cáo gần đây đã nhận định việc tích hợp LLM (các mô hình ngôn ngữ lớn) vào phân tích trực quan giúp mở rộng khả năng khám phá dữ liệu và tự động hóa việc trình bày. Thậm chí, một nghiên cứu trong giáo dục còn cho thấy sinh viên ưa thích sử dụng công cụ GenAI có hỗ trợ trực quan hóa hơn so với cách phân tích thủ công truyền thống và những công cụ này giúp họ học kỹ năng phân tích dữ liệu hiệu quả hơn (Valverde-Rebaza và c.s., 2024).

#### **Trực quan hóa thông tin từ văn bản cùng Napkin AI**

Xét một tình huống quen thuộc: bạn đang viết bài tiểu luận hoặc báo cáo và muốn chèn một hình ảnh minh họa để làm rõ ý và tăng sức thuyết phục. Chẳng hạn, bài viết của bạn phân tích 3 nhóm nguyên nhân dẫn đến một vấn đề xã hội, sẽ thật trực quan nếu có một sơ đồ tóm tắt 3 nguyên nhân đó, thay vì chỉ liệt kê bằng chữ. Napkin AI ra đời để phục vụ chính nhu cầu này: biến những đoạn văn bản hoặc ý tưởng thành các sơ đồ, biểu đồ, infographics một cách tự động.

## Napkin AI là gì?

Napkin AI<sup>1</sup> là một công cụ GenAI đặc biệt tập trung vào việc tạo hình ảnh từ văn bản. Công cụ này giúp bạn “chuyển đổi nội dung văn bản sẵn có thành các hình ảnh như: sơ đồ, biểu đồ, khung cảnh minh họa và hình ảnh”. Napkin được thiết kế hướng đến người dùng không chuyên đồ họa: bạn không cần phải biết sử dụng PowerPoint hay Illustrator, cũng không cần kỹ năng vẽ hình ảnh, chỉ cần cung cấp văn bản, Napkin sẽ đưa ra cho bạn một loạt hình ảnh gợi ý phù hợp. Sau đó, bạn có thể tùy chỉnh lại nếu muốn (đổi màu, font chữ, biểu tượng,...).

Điểm mạnh nổi bật của Napkin AI gồm:

- **Tự động chọn kiểu hình ảnh phù hợp:** Dựa trên ngữ cảnh văn bản, Napkin có thể quyết định nên dùng kiểu biểu đồ (chart), sơ đồ quá trình (flowchart), sơ đồ tư duy (mind map), hay chỉ là một tranh minh họa. Ví dụ, nếu văn bản có nhiều số liệu phần trăm, Napkin có xu hướng đề xuất biểu đồ (như: biểu đồ tròn hoặc cột). Nếu văn bản có cấu trúc liệt kê các bước, công cụ sẽ gợi ý sơ đồ quy trình.
- **Giao diện trực quan, dễ chỉnh sửa:** Sau khi tạo hình, bạn có thể click trực tiếp vào các thành phần trên hình ảnh để chỉnh sửa: thay biểu tượng, sửa text, kéo thả vị trí, đổi màu sắc,... Napkin cung cấp sẵn thư viện hàng ngàn icon và kiểu dáng để bạn tùy biến. Hình ảnh tạo bởi Napkin là hoàn toàn có thể chỉnh sửa.
- **Xuất file linh hoạt:** Bạn có thể xuất hình từ Napkin ra nhiều định dạng: ảnh PNG, ảnh SVG vector, file PDF hoặc thậm chí file PowerPoint (PPTX)... Điều này rất tiện cho sinh viên: có thể chèn ảnh PNG vào bài Word, hoặc lấy file PPTX để tiếp tục biên tập trên PowerPoint nếu cần.

---

1 <https://www.napkin.ai/>

### Sử dụng Napkin AI để trực quan hóa thông tin

Giả sử bạn đang phải viết một bài tiểu luận về chủ đề: “Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng trong công việc của lao động trẻ”. Bạn đã viết xong một đoạn tổng kết liệt kê 3 nhóm yếu tố chính: (1) Yếu tố về bản thân công việc (mức lương, cơ hội thăng tiến,...), (2) Yếu tố về môi trường làm việc (văn hóa công ty, quan hệ đồng nghiệp,...) và (3) Yếu tố về đặc điểm cá nhân (trình độ, tính cách,...). Bạn muốn tạo một sơ đồ để minh họa 3 nhóm yếu tố này một cách sinh động. Bạn có thể sử dụng Napkin để thực hiện như sau:

**Bước 1: Truy cập và tạo tài khoản Napkin.** Vào trang chủ Napkin tại địa chỉ <https://www.napkin.ai/> và đăng ký một tài khoản miễn phí (có thể dùng nhanh qua Google login). Lưu ý: Nên thực hiện trên máy tính (Napkin chưa hỗ trợ tạo nội dung trên di động).

**Bước 2: Tạo tài liệu mới.** Sau khi đăng nhập, bấm nút “Create my first Napkin” (Tạo Napkin đầu tiên). Bạn sẽ thấy giao diện giống một trình soạn thảo văn bản đơn giản.

**Bước 3: Nhập nội dung văn bản cần trực quan hóa.** Bạn có thể dán trực tiếp đoạn văn bản từ bài viết của mình vào. Trong ví dụ này, đoạn văn bản có thể như sau (viết ngắn gọn để Napkin dễ hiểu ý chính):

*Các yếu tố chính ảnh hưởng đến sự hài lòng trong công việc của lao động trẻ:*

- *Yếu tố từ bản thân công việc (lương, phúc lợi, cơ hội thăng tiến).*
- *Yếu tố từ môi trường làm việc (văn hóa công ty, quan hệ với đồng nghiệp, sếp).*
- *Yếu tố cá nhân của người lao động (trình độ, kỹ năng, tính cách, kỳ vọng).*

Lưu ý: Napkin hiện hỗ trợ tốt nhất với nội dung tiếng Anh, do đó nếu được bạn có thể nhập nội dung bằng tiếng Anh để có kết quả hình ảnh tối ưu.

**Bước 4: Yêu cầu Napkin tạo hình ảnh.** Di chuột sang bên trái đoạn văn bản, bạn sẽ thấy hiện ra một nút hình tia chớp màu xanh tức là chức năng Generate Visual. Bấm vào đó để Napkin bắt đầu tạo hình ảnh. Công cụ sẽ phân tích nội dung và sau vài giây, bạn sẽ thấy một loạt hình ảnh đề xuất xuất hiện.

**Bước 5: Chọn hình ảnh phù hợp và phong cách.** Napkin thường đưa ra nhiều phương án hình ảnh. Bạn có thể cuộn qua các phương án đó. Ví dụ, với nội dung 3 yếu tố kể trên, Napkin có thể gợi ý: hình sơ đồ dạng mindmap (một vòng tròn trung tâm “Job Satisfaction” và 3 nhánh xung quanh tương ứng 3 nhóm yếu tố), hoặc hình infographic nhiều cột (mỗi cột đại diện một nhóm yếu tố với biểu tượng minh họa trên đầu),... Giả sử bạn thấy sơ đồ mindmap phù hợp hơn, hãy bấm chọn nó. Sau đó Napkin sẽ hỏi chọn phong cách (style) – có thể là phong cách màu sắc sinh động hoặc tối giản đen trắng, tùy bạn chọn. Chọn xong, hình ảnh sẽ được chèn vào tài liệu.



Hình 6.16. Thực hiện trực quan hóa thông tin bằng Napkin AI

**Bước 6: Tùy chỉnh (nếu cần).** Kiểm tra sơ đồ được tạo: các ý chính đã đủ chưa, từ ngữ có cần sửa không. Bạn có thể bấm vào từng hộp văn bản để sửa chữ. Cũng có thể thay biểu tượng minh họa. Ví dụ, Napkin có thể dùng icon mặc định cho “lương”, bạn muốn đổi sang icon dấu \$ chẳng hạn – chỉ cần click vào icon, chọn “Swap icon” và

tìm icon bạn muốn. Ngoài ra, thanh công cụ bên dưới hình cho phép thêm nhãn chú thích, vẽ mũi tên hoặc thêm hình ảnh riêng nếu muốn. Bạn cũng có thể đổi màu nền, font chữ thông qua menu trên cùng. Nhìn chung, hãy chỉnh cho đến khi bạn thấy ưng ý với hình ảnh.

**Bước 7: Xuất hình ảnh và sử dụng.** Khi đã hài lòng, bấm nút Share/Export ở góc trên và chọn định dạng cần tải về: PNG dùng để chèn vào Word/PDF, PPTX nếu muốn chèn vào slide trình bày để hiệu chỉnh thêm. Nếu bạn có tài khoản trả phí, Napkin cho phép tải hình không có watermark (dấu mờ) và không có hạn chế bản quyền – bạn được phép sử dụng tự do các hình do Napkin tạo cho bài tập, blog, bài thuyết trình của mình.

Vậy là chỉ với vài phút, bạn đã có một sơ đồ trực quan thể hiện các nhóm yếu tố ảnh hưởng đến hài lòng công việc, sẵn sàng chèn vào bài viết. Ngoài ví dụ trên, Napkin AI còn hữu ích trong nhiều tình huống khác: vẽ nhanh sơ đồ tư duy cho các ý tưởng trong luận văn, tạo infographic tóm tắt kết quả nghiên cứu (kết hợp cả số liệu lẫn biểu tượng minh họa), hay thiết kế slide thuyết trình đẹp mắt mà không tốn hàng giờ chỉnh từng hình khối.

Lưu ý: Để Napkin AI tạo hình hiệu quả, bạn nên cung cấp đoạn văn bản cô đọng, rõ ý chính. Tránh nhập cả một đoạn quá dài dòng; thay vào đó, hãy tóm tắt các ý chính dưới dạng gạch đầu dòng hoặc câu ngắn. Nếu bạn có một bảng số liệu và muốn biểu diễn bằng biểu đồ, hãy mô tả nó ra chữ (Napkin chưa hiểu trực tiếp bảng số). Ví dụ: thay vì dán nguyên bảng điểm, hãy viết “Biểu đồ thể hiện: Toán 8, Lý 7, Hóa 9,...”. Bạn cũng có thể “gợi ý” Napkin về kiểu biểu đồ mong muốn bằng cách thêm từ khóa ở đầu văn bản – chẳng hạn ghi “Chart:” để nhấn mạnh bạn muốn biểu đồ dạng chart. Dù Napkin thường tự chọn đúng, mẹo này giúp tăng khả năng có kết quả đúng ý.

### **Trực quan hóa dữ liệu cùng Julius AI**

Chúng ta sẽ sử dụng tiếp ví dụ đã minh họa trong Mục “6.2.4. Phân tích định lượng cùng Julius AI” để thực hiện mục tiêu hiện tại, đó chính là trực quan hóa dữ liệu cùng Julius AI. Nhắc lại về tập dữ liệu

thì chúng ta có bảng khảo sát 10 sinh viên về thời gian học và điểm số (Bảng 6.3) gồm các cột: ID, giới tính, số giờ tự học mỗi tuần, có học nhóm không và điểm thi.

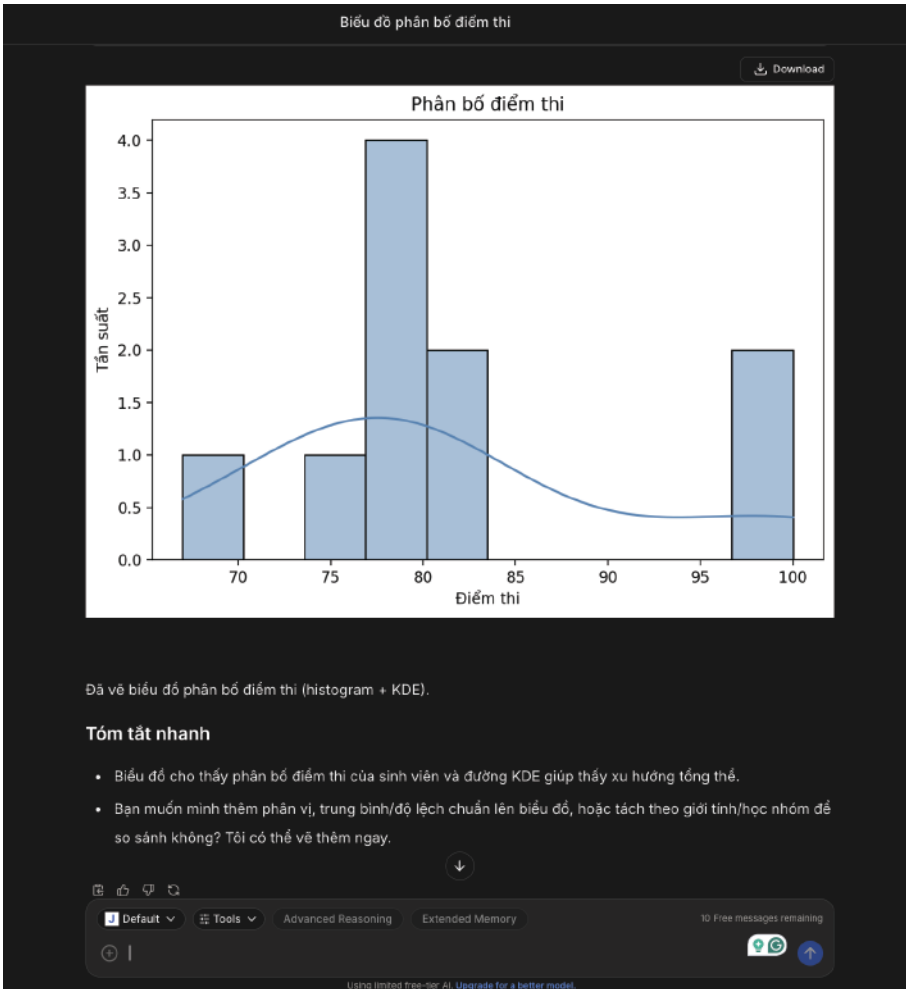
*Nhiệm vụ đặt ra:* phân tích dữ liệu và vẽ một vài biểu đồ (chẳng hạn biểu đồ so sánh điểm trung bình giữa nam và nữ, biểu đồ xu hướng giữa giờ học và GPA,...) để minh họa trong báo cáo. Nếu không có công cụ hỗ trợ, bạn có thể phải dùng Excel để vẽ từng biểu đồ, hoặc viết code Python/R để phân tích – cả hai cách đều đòi hỏi kỹ năng và thời gian. Đây chính là lúc Julius AI tỏa sáng, nó có thể giúp bạn làm tất cả những việc đó thông qua hội thoại ngôn ngữ tự nhiên.

*Yêu cầu phân tích hoặc vẽ biểu đồ:*

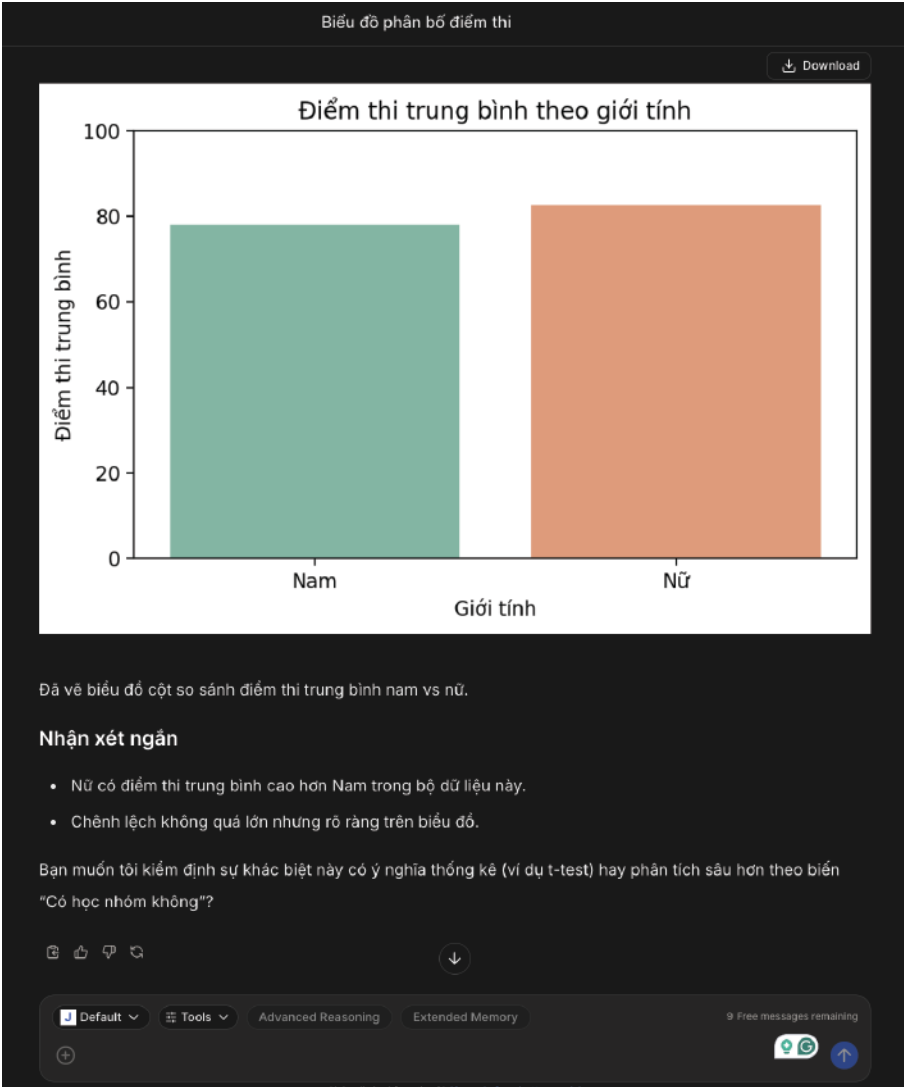
Sau khi đã tải lên file dữ liệu, bạn có thể nhập trực tiếp yêu cầu bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt. Ví dụ: “Vẽ biểu đồ phân bố điểm thi của sinh viên”. Julius sẽ hiểu rằng ta muốn biểu đồ histogram của cột “Điểm thi”. Julius sẽ xuất kết quả gồm hình ảnh biểu đồ + đoạn chữ nhận xét (như Hình 6.17).

*Yêu cầu so sánh nhóm:*

Tiếp theo, ta muốn so sánh điểm thi giữa nam và nữ xem có chênh lệch không. Bạn có thể hỏi: “So sánh điểm thi trung bình của nam và nữ. Vẽ biểu đồ cột và đưa ra nhận xét”, Julius sẽ thực hiện hai việc: (1) Tính điểm thi trung bình cho nhóm Nam và nhóm Nữ, (2) Vẽ biểu đồ cột hiển thị hai cột đó. Kết quả như Hình 6.18: “Nam: Điểm thi trung bình 78, Nữ: Điểm thi trung bình 82.57” và một biểu đồ cột với hai cột (Nữ cao hơn Nam một chút). Julius có thể bổ sung bình luận: “Nữ có điểm thi trung bình cao hơn Nam trong bộ dữ liệu này. Chênh lệch không quá lớn nhưng rõ ràng trên biểu đồ”.



**Hình 6.17. Julius AI vẽ biểu đồ histogram**

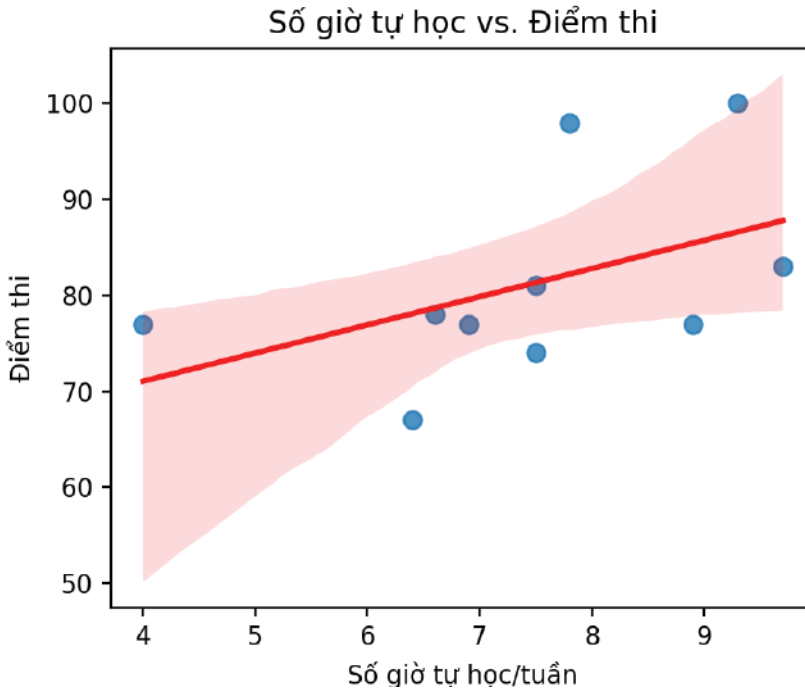


Hình 6.18. Julius AI so sánh nhóm và vẽ biểu đồ cột

*Yêu cầu phân tích tương quan:*

Để trực quan hóa mối tương quan vừa tìm được, ta nhờ AI vẽ biểu đồ phân tán (scatter plot) giữa “Số giờ tự học” và “Điểm thi”. Prompt mẫu: “Vẽ biểu đồ scatter thể hiện mỗi sinh viên bằng một điểm với trục X là số giờ tự học, trục Y là điểm thi. Vẽ thêm một đường xu hướng nếu có thể”. Julius AI sẽ tạo ra biểu đồ phân tán dựa trên dữ liệu của 10

sinh viên đã cung cấp. Mỗi điểm trên biểu đồ tương ứng với một sinh viên, tọa độ  $(x, y)$  chính là (Giờ tự học, Điểm thi). Công cụ này có khả năng tự chọn cách thể hiện phù hợp, ví dụ nó có thể thêm đường hồi quy tuyến tính để minh họa xu hướng.



**Hình 6.19.** Julius AI thể hiện tương quan giữa số giờ học và điểm thi bằng biểu đồ phân tán

*Hỏi thêm hoặc tùy chỉnh nếu cần:*

Bạn có thể tiếp tục đặt câu hỏi khác cho Julius trong cùng phiên làm việc, nó vẫn nhớ dữ liệu đã tải. Ví dụ: “Ngành học nào có điểm trung bình cao nhất?”, Julius sẽ tính trung bình điểm theo Ngành và có thể trả lời: “Ngành Kinh tế: 75, Công nghệ: 69, Ngôn ngữ: 72,... => Ngành Kinh tế cao nhất” và vẽ biểu đồ cột cho các ngành.

Qua ví dụ trên, bạn có thể hình dung quy trình sử dụng Julius AI: (1) nạp dữ liệu, (2) hỏi bằng ngôn ngữ tự nhiên, (3) nhận kết quả gồm

hình ảnh + diễn giải, (4) đặt câu hỏi tiếp nối tùy ý. Điều tuyệt vời là Julius có khả năng suy luận đa bước nếu yêu cầu của bạn phức tạp, AI sẽ tự động chia thành các bước để thực hiện. Blog Effortless Academic (Shabanov, 2025) từng thử nghiệm yêu cầu Julius thực hiện một phân tích nhiều bước (lọc dữ liệu, chạy mô hình) và nhận thấy Julius tư duy từng bước và xử lý lỗi rất ấn tượng: khi code sinh ra lỗi, Julius sẽ tự động thử cách khác cho đến khi xong. Điều này giống như bạn có một lập trình viên tận tụy kiên nhẫn làm mọi thứ cho đến khi ra kết quả.

Tuy nhiên, giống như mọi GenAI khác, Julius cũng có lúc hiểu sai ý người dùng hoặc thực hiện không đúng yêu cầu. Để hạn chế điều này, bạn nên:

- Đặt câu hỏi rõ ràng, cụ thể. Thay vì hỏi chung chung “Phân tích dữ liệu này đi”, hãy yêu cầu những việc cụ thể: tính trung bình, vẽ biểu đồ loại gì, so sánh biến nào với biến nào, v.v.
- Kiểm tra lại kết quả: Dù Julius rất thông minh, bạn vẫn nên luôn kiểm tra lại kết quả khi cảm thấy có điều không hợp lý. Ví dụ nếu Julius báo GPA trung bình > 10 thì chắc chắn có lỗi (vì thang 10), lúc đó nên yêu cầu lại.
- Sử dụng tiếng Anh nếu thấy Julius gặp khó với tiếng Việt. Ví dụ: “Plot a histogram of GPA and explain the distribution.”
- Không dùng Julius cho dữ liệu quá lớn hoặc nhảy cảm trên phiên bản web công khai, vì sẽ chậm và có thể vi phạm riêng tư. Với dữ liệu nhỏ (vài nghìn dòng) cho bài tập thì hoàn toàn ổn.

Tựu trung, Julius AI giúp bạn thực hiện phần “nặng” của công việc phân tích: xử lý số liệu, vẽ biểu đồ, kiểm định... để bạn có thể tập trung vào diễn giải ý nghĩa kết quả. Theo Agarwal và cộng sự nhận xét, sự kết hợp giữa LLMs và phân tích trực quan (như Julius AI) cho thấy tính ưu việt ở chỗ tính linh hoạt và khả năng truy cập: ai cũng có thể hỏi đáp với dữ liệu của mình như nói chuyện với một chuyên gia, thay vì phải học hàng loạt kỹ năng chuyên môn (Agarwal và c.s., 2025).

### Một số công cụ GenAI khác cho trực quan hóa

Bên cạnh Napkin AI và Julius AI, hiện nay có nhiều công cụ GenAI khác mà bạn có thể khám phá để phục vụ việc học tập và nghiên cứu. Mỗi công cụ có thể mạnh riêng, dưới đây là một số cái tên đáng chú ý:

- **ChatGPT (với Code Interpreter):** Nếu bạn có quyền truy cập ChatGPT GPT-4 (phiên bản trả phí) thì chế độ Code Interpreter là một lựa chọn rất mạnh. Bạn có thể upload dữ liệu và yêu cầu ChatGPT vẽ biểu đồ, tính toán. Ưu điểm: rất linh hoạt, có thể viết code phức tạp theo yêu cầu tùy chỉnh. Nhược điểm: không có giao diện chuyên biệt cho dữ liệu nên đôi khi phải diễn đạt nhiều lần và bạn cần kiểm tra kỹ code do AI tạo ra. Một nghiên cứu cho thấy LLMs như GPT-4 có thể giải quyết phần lớn các bài phân tích mã lệnh cơ bản, nhưng với tác vụ phức tạp vẫn có lúc sai và cần con người can thiệp. Vì vậy, dùng ChatGPT ở mức độ đơn giản thì tốt, còn phức tạp nên cân nhắc công cụ chuyên dụng như Julius.
- **Tableau với tính năng “Ask Data” hoặc Tableau GPT:** Phần mềm trực quan hóa dữ liệu Tableau nổi tiếng cũng có tính năng Ask Data cho phép gõ câu hỏi và nhận biểu đồ ngay, tuy chưa “thông minh” bằng GPT. Sắp tới, Tableau (thuộc Salesforce) đang phát triển tích hợp GPT (tên dự án Einstein GPT) để cho phép người dùng chat với dashboard dữ liệu. Nếu bạn tiếp tục học lên cao hơn về phân tích dữ liệu, những công cụ này có thể xuất hiện trong môi trường doanh nghiệp.
- **Power BI với tính năng “Q&A”:** Tương tự Tableau, Power BI (của Microsoft) có tính năng Q&A: bạn gõ câu hỏi (ví dụ: “Tổng doanh thu năm 2023 theo khu vực?”) thì công cụ sẽ tự tạo biểu đồ hay bảng đáp ứng câu đó. Đây cũng là ứng dụng của NLP trong trực quan hóa dữ liệu. Sức mạnh của Power BI Q&A nằm ở tích hợp với nguồn dữ liệu doanh nghiệp lớn.
- **Canva Infographic & Diagram AI:** Nếu bạn làm infographic cho bài thuyết trình, Canva (một công cụ thiết kế đồ họa trực

tuyến phổ biến) có một số trợ lý AI. Ví dụ, Magic Write để phác thảo nội dung nhanh và Magic Design để đề xuất bố cục slide từ nội dung cho trước. Canva cũng có nhiều mẫu sơ đồ đẹp có sẵn – bạn có thể dùng kết hợp: nhờ GenAI (như ChatGPT) phác nội dung chính, sau đó dùng mẫu Canva để trình bày trực quan.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Hãy mô tả 4 bước trong quy trình “khai thác và đánh giá dữ liệu/thông tin” và minh họa bằng một tình huống lớp học (xác định nhu cầu → tìm kiếm → đánh giá độ tin cậy/liên quan → tổ chức và lưu trữ/sử dụng)?
2. Thiết kế một prompt khởi động để làm rõ “nhu cầu thông tin” trước khi tìm kiếm (đối tượng, phạm vi, biến số, thời gian, địa điểm, chỉ báo kết quả). Vì sao bước này giúp tránh “lạc hướng thông tin”?
3. Cho một nguồn dữ liệu bạn tìm được, hãy lập bảng tiêu chí đánh giá (độ tin cậy, mức liên quan, cập nhật, khả năng tái lập) và thực hành chấm điểm nguồn đó; nêu quyết định “giữ hay loại” và lý do?
4. Dùng một pipeline phân tích dữ liệu theo 6 bước chuẩn (câu hỏi → thu thập → tiền xử lý → phân tích thống kê → trực quan hóa → kết luận/khuyến nghị) và chỉ ra chỗ nào GenAI có thể “dân chủ hóa” kỹ năng phân tích cho người không chuyên?
5. Bài tập nhanh với Julius AI: lấy dữ liệu điểm thi và số giờ tự học, hãy: (a) tạo thống kê mô tả, (b) so sánh hai nhóm, (c) tính tương quan Pearson, (d) sinh biểu đồ minh họa và viết tóm tắt 5–7 câu. Trình bày “sản phẩm đầu ra” mong đợi?
6. Bài tập định tính với AILYZE: nêu quy trình 4–5 bước để tóm tắt transcript, rút chủ đề (thematic analysis), đặt câu hỏi khai thác sâu và tạo bảng tổng hợp ưu – nhược – giải pháp, kèm tiêu chí để đảm bảo diễn giải đúng ngữ cảnh?

7. Chọn biểu đồ đúng – nói đúng điều: với mỗi câu hỏi (so sánh hai nhóm; xu hướng theo thời gian; mối quan hệ giữa hai biến; cơ cấu thành phần), hãy đề xuất loại biểu đồ phù hợp và giải thích tiêu chí chọn. Liên hệ vai trò GenAI trong gợi ý trực quan hóa?
8. Viết quy trình lưu trữ và sử dụng dữ liệu/thông tin sau phân tích (phiên bản hóa, siêu dữ liệu mô tả, bảo mật chia sẻ, nhật ký truy cập) để đảm bảo khả dụng lâu dài và tuân thủ quy định học thuật?
9. Một biểu đồ AI sinh ra đẹp nhưng sai thông điệp do dữ liệu bản/thiết kế lộn xộn: hãy truy vết lỗi ở bước nào của pipeline, đề xuất cách “khử nhiễu” (làm sạch dữ liệu, đổi cấu trúc biểu đồ, thêm chú giải) và viết lại kết luận ngắn gọn?
10. Sau một tuần triển khai kế hoạch “khai thác – phân tích – trực quan hóa” với GenAI, kết quả chưa như kỳ vọng. Hãy xác định giả thuyết nguyên nhân (đặt câu hỏi chưa rõ, nguồn kém tin cậy, tiền xử lý sơ sài, chọn mô hình/biểu đồ chưa phù hợp) và đề xuất chu trình cải tiến cho tuần kế tiếp?

## Bài tập

### Bài tập thực hành 1: Phân tích dữ liệu định lượng với Julius AI

Tình huống: Bạn là nhà nghiên cứu muốn kiểm tra xem việc học nhóm có ảnh hưởng đến kết quả thi cuối kỳ của sinh viên không. Bạn có một tập dữ liệu nhỏ (10 sinh viên) gồm giới tính, số giờ tự học, tham gia học nhóm hay không và điểm thi cuối kỳ (Bảng 6.3 trong tài liệu).

Yêu cầu sinh viên:

- Chuẩn bị dữ liệu: tạo file CSV/Excel từ Bảng 6.3.
- Tải dữ liệu lên Julius AI.
- Thực hiện các bước sau:
  - Mô tả dữ liệu bằng thống kê mô tả (mean, min, max, outliers).
  - So sánh điểm trung bình của nhóm “Có học nhóm” và “Không học nhóm” (Julius sẽ gợi ý t-test).
  - Phân tích tương quan giữa số giờ tự học và điểm thi (hệ số Pearson).

- Tóm tắt kết quả bằng ngôn ngữ dễ hiểu (5–7 câu) để đưa vào báo cáo.
- Tạo biểu đồ minh họa (cột so sánh, scatter plot) trực tiếp từ Julius AI và chụp màn hình kết quả.

Sản phẩm đầu ra:

- 01 file Word/PDF gồm: thống kê mô tả, bảng so sánh, biểu đồ, đoạn văn tóm tắt kết quả.
- Chèn ảnh chụp màn hình minh họa từ Julius AI.

### **Bài tập thực hành 2: Phân tích dữ liệu định tính với AILYZE**

Tình huống: Bạn là sinh viên khoa học xã hội muốn nghiên cứu trải nghiệm học trực tuyến sau Covid-19. Bạn thu thập được 4 transcript phỏng vấn ngắn, trong đó sinh viên chia sẻ ưu và nhược điểm của học trực tuyến so với học truyền thống.

Yêu cầu sinh viên:

- Chuẩn bị dữ liệu: mỗi transcript lưu trong 1 file Word (ví dụ SV1.docx, SV2.docx...).
- Tải dữ liệu lên AILYZE (hoặc công cụ GenAI tương tự).
- Thực hiện các bước sau:
  - Sử dụng chức năng Get Summary để tóm tắt ý chính của từng transcript.
  - Dùng Thematic Analysis để rút ra các chủ đề chung (ví dụ: linh hoạt, thiếu tương tác, kỹ thuật, sức khỏe tâm lý...).
  - Tùy chọn: dùng chức năng Ask a Question để khai thác sâu, ví dụ: “Sinh viên có đề xuất giải pháp cải thiện trải nghiệm học online không?”.
  - Tạo một bảng tổng hợp (ưu điểm – nhược điểm – giải pháp).

Sản phẩm đầu ra:

- 01 file Word/PDF gồm: tóm tắt từng transcript, danh sách chủ đề do AI gợi ý, bảng tổng hợp và 1–2 đoạn diễn giải kết quả.

Chèn ảnh chụp màn hình minh họa từ AILYZE.

## Chương 7

# GENAI CHO PHÁT TRIỂN BẢN THÂN VÀ KHỞI NGHIỆP SỐ

Sau khi hoàn thành Chương này, người học có khả năng:

- Vận dụng GenAI để xây dựng hồ sơ nghề nghiệp và luyện tập phỏng vấn.
- Biết cách dùng GenAI để mở rộng mạng lưới quan hệ, tiếp cận người có ảnh hưởng và xây dựng thương hiệu số.
- Ứng dụng GenAI trong việc phát triển bản thân: quản lý sức khỏe, tài chính cá nhân và lập kế hoạch đầu tư.
- Khai thác GenAI để tư vấn nghề nghiệp, phân tích ý tưởng, lập mô hình kinh doanh và hỗ trợ khởi nghiệp số.

## GIỚI THIỆU

Sau khi khám phá cách GenAI hỗ trợ học tập, nghiên cứu và khai thác dữ liệu, Chương này đưa bạn đến một không gian rộng mở hơn: phát triển bản thân và khởi nghiệp trong kỷ nguyên số. Với GenAI, bạn có thể thiết kế một hồ sơ nghề nghiệp chuyên nghiệp, rèn luyện kỹ năng phỏng vấn và xây dựng hình ảnh số của mình một cách chủ động. Không dừng lại ở đó, AI còn giúp bạn quản lý sức khỏe, tài chính cá nhân và lập kế hoạch tương lai một cách thông minh hơn. Và nếu bạn ấp ủ ý tưởng kinh doanh, GenAI có thể trở thành người đồng hành trong việc phân tích thị trường, thiết kế mô hình và chuẩn bị cho hành trình khởi nghiệp. Chương này sẽ cho bạn thấy: khi biết tận dụng AI, con đường phát triển cá nhân và khởi nghiệp không còn xa vời, mà nằm ngay trong tầm tay.

## 7.1. XÂY DỰNG HỒ SƠ VÀ LUYỆN TẬP PHÒNG VẤN

Trong thời đại số hóa hiện tại, việc tìm kiếm cơ hội nghề nghiệp đã trở thành một quá trình cạnh tranh gay gắt, đòi hỏi người lao động phải có những công cụ hỗ trợ thông minh để nổi bật trong hàng ngàn hồ sơ ứng tuyển. Các công cụ GenAI như ChatGPT, đã mở ra những khả năng mới trong việc tối ưu hóa quá trình tìm kiếm việc làm, từ việc xây dựng hồ sơ xin việc (Curriculum Vitae - CV) chuyên nghiệp đến chuẩn bị cho các buổi phỏng vấn quan trọng. Nghiên cứu cho thấy việc ứng dụng AI để hỗ trợ soạn thảo hồ sơ giúp tăng khả năng được tuyển dụng: trong một thử nghiệm với 480.000+ ứng viên, nhóm sử dụng AI để cải thiện CV có tỷ lệ được thuê cao hơn 8% so với nhóm đối chứng (Wiles và c.s., 2025).

### 7.1.1. Tạo CV phù hợp theo từng ngành nhờ GenAI

CV hiệu quả cần cá nhân hóa cho từng vị trí ứng tuyển, nhấn mạnh những kỹ năng và trải nghiệm phù hợp nhất với yêu cầu công việc. Các công cụ GenAI có thể giúp biên soạn nội dung CV từ thông tin thô của sinh viên, gợi ý cách diễn đạt chuyên nghiệp và đưa vào những từ khóa mà hệ thống tuyển dụng (ATS) hoặc nhà tuyển dụng mong muốn. Đặc biệt, GenAI rất hữu ích trong việc viết các gạch đầu dòng mô tả thành tích/kỹ năng sao cho rõ ràng và ấn tượng. Ví dụ, thay vì viết mơ hồ “tham gia tổ chức sự kiện cho câu lạc bộ X”, GenAI có thể hỗ trợ sinh viên diễn đạt chuyên nghiệp hơn như “Tổ chức thành công sự kiện gây quỹ cho Câu lạc bộ X với hơn 200 người tham dự, quyên góp được 50 triệu đồng; qua đó rèn luyện kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và quảng bá sự kiện”.

GenAI đã bổ sung các động từ hành động mạnh (“tổ chức thành công”, “quyên góp được”) và nêu rõ kết quả định lượng, giúp bullet điểm nhấn của CV trở nên ấn tượng và cụ thể hơn. Tương tự, GenAI có thể trợ giúp viết phần mục tiêu nghề nghiệp sao cho rõ ràng định hướng, hay tóm tắt kỹ năng bằng ngôn ngữ chuyên nghiệp. Dưới đây là Bảng 7.1 thể hiện các mục chính của CV và vai trò hỗ trợ của GenAI:

**Bảng 7.1. Các mục tiêu biểu trong CV và cách GenAI có thể hỗ trợ viết nội dung**

Mục trong CV	Nội dung chính	Hỗ trợ của GenAI
Thông tin cá nhân	Họ tên, liên hệ, địa chỉ, liên kết mạng xã hội (LinkedIn...).	(Không cần GenAI: điền trực tiếp thông tin chính xác).
Mục tiêu nghề nghiệp	Định hướng và vị trí mong muốn, điểm mạnh nổi bật của ứng viên.	Gợi ý cách diễn đạt súc tích, chuyên nghiệp, có từ khóa.
Học vấn	Bằng cấp, trường, thành tích học tập (nếu nổi bật).	Tự động sắp xếp định dạng, bổ sung thành tích (nếu có).
Kinh nghiệm	Vị trí, đơn vị, thời gian, mô tả những nhiệm vụ và thành tựu.	Hỗ trợ viết các bullet mô tả thành tựu cụ thể, dùng động từ mạnh và số liệu.
Hoạt động/ Dự án	Công tác ngoại khóa, tình nguyện, đề tài nghiên cứu,...	Gợi ý cách nêu bật kỹ năng mềm và kết quả đạt được từ hoạt động.
Kỹ năng	Các kỹ năng chuyên môn (technical) và kỹ năng mềm.	Sắp xếp kỹ năng theo mức độ phù hợp với job, thêm từ khóa (ví dụ: phân tích định tính, giao tiếp liên văn hóa...).

Sinh viên có thể sử dụng ChatGPT (phiên bản mới nhất) để tạo hoặc tinh chỉnh nội dung CV. Ngoài ra, một số nền tảng chuyên dụng như: Kickresume<sup>1</sup> hay Resumaker<sup>2</sup> cũng tích hợp AI để viết CV theo mẫu định sẵn. Các công cụ này cho phép nhập dữ liệu cá nhân và mô tả công việc (Job Description), sau đó GenAI sẽ tự động tạo bản CV nháp cho bạn. Tuy nhiên, khuyến nghị sinh viên nên bắt đầu với các chatbot GenAI đa năng (ChatGPT, Gemini, Grok), vì chúng linh hoạt hơn trong việc tùy chỉnh nội dung theo ý muốn. Chỉ cần cung cấp đủ thông tin đầu vào, mô hình sẽ soạn thảo các phần CV cho đến khi bạn hài lòng.

1 <https://www.kickresume.com/>

2 <https://resumaker.ai/>

## Hướng dẫn thực hiện:

### ***Bước 1: Chuẩn bị thông tin đầu vào***

Thu thập tất cả thông tin dự kiến đưa vào CV (học vấn, kỹ năng, kinh nghiệm, hoạt động...). Xác định từ khóa chuyên môn của ngành hoặc vị trí ứng tuyển (tham khảo mô tả công việc, yêu cầu tuyển dụng).

### ***Bước 2: Yêu cầu GenAI tạo CV hoặc từng phần***

Bạn có thể yêu cầu GenAI: “viết toàn bộ CV mẫu cho vị trí X dựa trên thông tin của tôi” hoặc thực hiện theo từng phần. Ví dụ, trước tiên nhờ GenAI viết 3 bullet miêu tả kinh nghiệm A, sau đó chỉnh sửa rồi tiếp tục với kinh nghiệm B. Cách tiếp cận từng phần giúp bạn kiểm soát chất lượng tốt hơn.

### ***Bước 3: Chỉ định rõ ngữ cảnh và vai trò***

Khi prompt, hãy nêu bạn là ai và ứng tuyển vị trí gì. Ví dụ: “Tôi là sinh viên năm 4 ngành Xã hội học, ứng tuyển vị trí Trợ lý dự án (Project Assistant) tại một tổ chức phi chính phủ. Hãy viết 2 bullet mô tả kinh nghiệm nghiên cứu định tính của tôi, nhấn mạnh kỹ năng phân tích và giao tiếp.” Càng cụ thể, GenAI càng hiểu rõ để tạo nội dung sát yêu cầu.

### ***Bước 4: Hiệu chỉnh và tinh chỉnh***

Đánh giá các bullet/đoạn văn AI tạo ra. Kiểm tra tính chính xác (về số liệu, nhiệm vụ) và mức độ phù hợp với văn phong cá nhân. Bạn có thể yêu cầu AI điều chỉnh lại nếu câu văn quá dài hoặc thiếu trọng tâm – ví dụ: “Hãy rút gọn bullet vừa rồi và bắt đầu bằng một động từ mạnh”. Lặp lại quá trình cho đến khi mỗi mục của CV rõ ràng, chuyên nghiệp.

### ***Bước 5: Định dạng và hoàn thiện***

Sau khi đã có nội dung tốt, hãy tự mình định dạng CV theo mẫu đẹp, hoặc dùng các mẫu có sẵn. Đảm bảo không còn lỗi chính tả, ngữ pháp. Lưu ý: Trước khi gửi nhà tuyển dụng, hãy đọc kỹ lại toàn bộ CV. Đảm bảo giọng điệu vẫn phản ánh đúng con người bạn và loại bỏ những chỗ nghe quá máy móc.

### 7.1.2. Viết thư xin việc theo mô tả công việc

Thư xin việc (Cover Letter) là nơi để kể câu chuyện của bạn: tại sao bạn hứng thú với vị trí, bạn có những kỹ năng/phẩm chất nào đáp ứng đúng nhu cầu của nhà tuyển dụng và động lực của bạn ra sao. Không giống CV liệt kê gạch đầu dòng, thư xin việc cần viết dưới dạng đoạn văn mạch lạc, giọng văn thể hiện sự nhiệt tình và hiểu biết về công ty. Nhiều sinh viên gặp khó khăn khi phải viết riêng mỗi thư cho từng công việc và đây là lúc GenAI trở nên hữu ích. Các mô hình ngôn ngữ có thể nhanh chóng phác thảo một bức thư dựa trên mô tả công việc (JD) và CV của bạn, đảm bảo mỗi bức thư được tối ưu hóa cho vị trí cụ thể.

Các bước thực hiện:

#### ***Bước 1: Đọc kỹ mô tả công việc (JD)***

Xác định các từ khóa yêu cầu (kỹ năng, kinh nghiệm, tố chất) mà nhà tuyển dụng tìm kiếm. Ví dụ: JD yêu cầu “kỹ năng phân tích định tính”, “giao tiếp tốt”, “hiểu biết về truyền thông xã hội...”.

#### ***Bước 2: Liệt kê điểm mạnh của bạn khớp với yêu cầu***

Ghi ra 3 - 5 điểm từ CV của bạn tương ứng với các từ khóa trên (ví dụ: đã học khóa phân tích định tính, có kinh nghiệm lãnh đạo CLB -> giao tiếp tốt, v.v.).

#### ***Bước 3: Yêu cầu GenAI soạn thư***

Trong prompt, cung cấp: (a) vị trí ứng tuyển và công ty, (b) vài ý chính từ bước 2, (c) giọng điệu mong muốn (nhiệt huyết, chuyên nghiệp), (d) yêu cầu về độ dài (thường 3 - 4 đoạn, tầm 300 chữ). Ví dụ prompt bằng tiếng Việt như sau:

*Viết giúp tôi thư xin việc cho vị trí Chuyên viên Truyền thông xã hội tại công ty XYZ.*

*- Tôi vừa tốt nghiệp ngành Ngữ văn, có kinh nghiệm quản lý fanpage 10k followers và viết blog như trong CV.*

- *Đặc biệt: Tôi có kỹ năng viết sáng tạo, giao tiếp tốt và đam mê với lĩnh vực truyền thông xã hội.*

- *Lý do muốn làm tại XYZ: XYZ là công ty truyền thông hàng đầu, môi trường trẻ trung sáng tạo, giá trị của công ty phù hợp với tôi.*

*Hãy viết thư với giọng nhiệt tình, chuyên nghiệp, độ dài khoảng 3 đoạn văn.*

#### **Bước 4: Thu thập kết quả và hiệu chỉnh**

AI sẽ tạo ra một bản nháp thư xin việc. Bạn cần đọc kỹ và chỉnh sửa thủ công để lá thư chính xác thông tin và nghe thật tự nhiên. Chẳng hạn, đôi khi AI có thể thêm thắt chi tiết không đúng, hãy loại bỏ hoặc sửa lại những chỗ đó. Đảm bảo thư có cấu trúc rõ ràng: Mở đầu nêu vị trí ứng tuyển và nguồn tin (nếu có), đoạn giữa nêu thế mạnh và sự phù hợp, kết đoạn bày tỏ mong muốn phỏng vấn và cảm ơn.

#### **7.1.3. Mô phỏng phỏng vấn bằng GenAI và nhận phản hồi**

Phỏng vấn xin việc đòi hỏi sự tự tin và kỹ năng trả lời mạch lạc. Nhiều sinh viên cảm thấy hồi hộp, thiếu người hướng dẫn luyện tập. GenAI có thể đóng vai một nhà tuyển dụng ảo, đặt câu hỏi phỏng vấn và thậm chí đưa ra phản hồi góp ý ngay lập tức. Các nghiên cứu gần đây cho thấy mô phỏng phỏng vấn bằng GenAI có tính thực tế cao và giúp người tập tăng sự tự tin, cải thiện khả năng diễn đạt khi trả lời (Gomez và c.s., 2025). Thử nghiệm với sinh viên công nghệ thông tin sử dụng hệ thống phỏng vấn AI đã ghi nhận nhiều người tham gia thấy trải nghiệm rất giống với buổi phỏng vấn thực tế, giúp họ cảm thấy sẵn sàng hơn cho phỏng vấn thật (Gomez và c.s., 2025).

**Công cụ phù hợp:** ChatGPT là lựa chọn hàng đầu để giả lập người phỏng vấn vì khả năng tương tác theo kịch bản. Ngoài ra, bạn cũng có thể sử dụng một số ứng dụng chuyên về phỏng vấn giả lập như: Final

Round AI<sup>1</sup>, InterviewGPT<sup>2</sup>, Huru.ai<sup>3</sup>,... các nền tảng này cũng sử dụng nền tảng bên dưới là các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) như ChatGPT, Gemini,... để có khả năng ứng biến linh hoạt và chấm điểm câu trả lời của người sử dụng.

### **Hướng dẫn mô phỏng phỏng vấn với ChatGPT:**

#### ***Bước 1: Xác định vai trò phỏng vấn***

Xác định rõ bạn muốn mô phỏng phỏng vấn vị trí nào, lĩnh vực gì. Ví dụ: phỏng vấn vị trí Chuyên viên phân tích dữ liệu cho một công ty nghiên cứu thị trường.

#### ***Bước 2: Chuẩn bị thông tin đầu vào (tùy chọn)***

Bạn có thể cung cấp cho ChatGPT một số thông tin như tóm tắt CV của bạn hoặc mô tả công việc, điều này giúp AI đặt câu hỏi sát vị trí hơn. Tuy nhiên, nếu không cung cấp, ChatGPT vẫn có thể tự nghĩ ra câu hỏi chung chung.

#### ***Bước 3: Đặt lệnh cho ChatGPT đóng vai người phỏng vấn***

Sử dụng prompt chi tiết, ví dụ:

Bạn hãy đóng vai một nhà tuyển dụng đang phỏng vấn ứng viên cho vị trí Chuyên viên Phân tích Dữ liệu tại Công ty ABC.

Hãy lần lượt đưa ra từng câu hỏi một để phỏng vấn tôi.

Sau mỗi câu trả lời của tôi, hãy nhận xét ngắn gọn (1-2 câu) về ưu điểm và khuyết điểm của câu trả lời đó, rồi tiếp tục hỏi câu tiếp theo.

Nếu tôi trả lời chưa đủ ý, hãy gợi ý thêm điểm tôi có thể bổ sung.

#### ***Bước 4: Thực hành phiên phỏng vấn ảo***

Sau khi prompt như trên, ChatGPT sẽ bắt đầu với câu hỏi đầu tiên, ví dụ: “Hãy giới thiệu đôi nét về bản thân bạn và lý do bạn ứng tuyển vị trí này?”. Lúc này, bạn sẽ đóng vai chính mình để trả lời. Nên trả lời

---

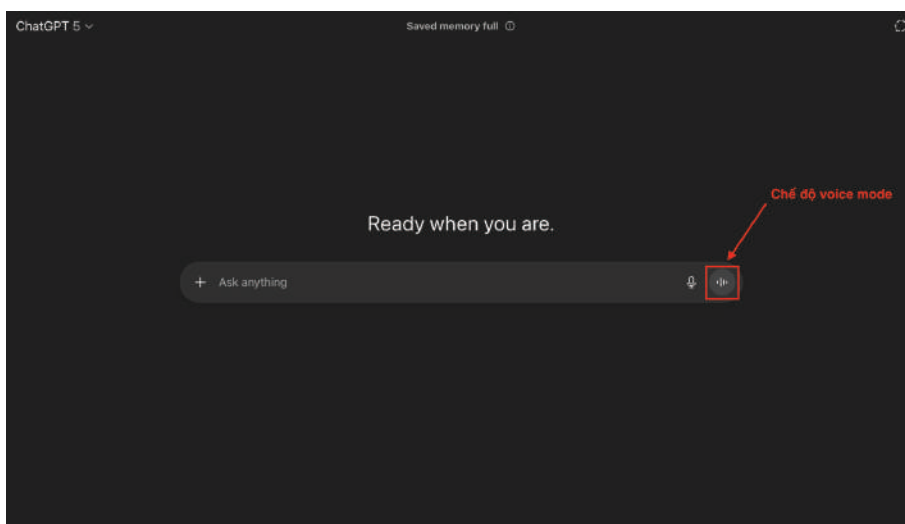
1 <https://www.finalroundai.com/>

2 <https://www.interviewgpt.org/login>

3 <https://huru.ai/>

thật như thể đang phỏng vấn: đầy đủ ý, rõ ràng. Sau khi bạn nhập câu trả lời, AI sẽ phân tích và nhận xét: ví dụ “Ưu điểm: Bạn đã nêu được nền tảng học vấn phù hợp và thể hiện được đam mê với lĩnh vực dữ liệu. Hạn chế: Bạn có thể bổ sung một ví dụ cụ thể về kỹ năng phân tích của mình để thuyết phục hơn”. Sau đó AI sẽ đưa câu hỏi tiếp theo.

**Mẹo:** Hãy sử dụng chế độ trò chuyện bằng giọng nói với ChatGPT để mô phỏng việc giao tiếp trong phỏng vấn hiệu quả hơn. Chế độ này được kích hoạt khi bạn chọn vào biểu tượng “voice mode” ở góc phải khung chat (xem Hình 7.1).



Hình 7.1. Kích hoạt chế độ trò chuyện bằng giọng nói (voice mode) để phỏng vấn giả lập cùng ChatGPT

#### 7.1.4. Sử dụng GenAI để nghiên cứu công ty và phân tích văn hóa tổ chức

Một trong những ứng dụng tinh vi nhất của ChatGPT trong việc kết nối mạng là khả năng nghiên cứu và phân tích văn hóa công ty để chuẩn bị cho các tương tác kết nối. AI có thể xử lý lượng lớn thông tin công khai về một công ty và tổng hợp thành những hiểu biết có thể hành động hóa cho chiến lược kết nối mạng.

ChatGPT có thể phân tích trang web công ty, thông cáo báo chí gần đây, bài viết LinkedIn của nhân viên và đánh giá công ty trên các

nền tảng như Glassdoor để tạo ra một bức tranh toàn diện về văn hóa tổ chức. Ví dụ, khi nghiên cứu một công ty khởi nghiệp công nghệ, AI có thể xác định rằng công ty này có sự nhấn mạnh mẽ về đổi mới và chấp nhận rủi ro, thường xuyên đề cập đến “di chuyển nhanh và phá vỡ mọi thứ” trong giao tiếp và nhân viên thường đăng bài về hackathon và các dự án thử nghiệm. Với những hiểu biết này, các thông điệp kết nối có thể được điều chỉnh để phù hợp với văn hóa khởi nghiệp này.

Quá trình phân tích này không chỉ dừng lại ở mức độ bề mặt mà có thể đi sâu vào hiểu biết về giá trị công ty, phong cách lãnh đạo và ưu tiên kinh doanh hiện tại. ChatGPT có thể xác định rằng một công ty đang trong giai đoạn chuyển đổi số, đối mặt với thách thức về giữ chân khách hàng, hoặc mở rộng sang thị trường mới. Những hiểu biết này cho phép các thông điệp kết nối trở nên phù hợp và có giá trị hơn bằng cách giải quyết những điểm khó khăn hoặc cơ hội mà công ty đang đối mặt.

Hơn nữa, ChatGPT có thể hỗ trợ chuẩn bị cho các cuộc trò chuyện kết nối bằng cách tạo ra các điểm thảo luận tiềm năng, câu hỏi phù hợp và những chủ đề mở đầu phù hợp với văn hóa công ty. Ví dụ, nếu nghiên cứu cho thấy rằng văn hóa công ty rất hợp tác và coi trọng quan điểm đa dạng, phương thức kết nối có thể nhấn mạnh kinh nghiệm liên chức năng và khả năng làm việc hiệu quả với các nhóm từ nhiều nền tảng khác nhau.

AI cũng có thể phân tích tin tức công ty gần đây và xu hướng ngành để hỗ trợ chuẩn bị những điểm thảo luận kịp thời và phù hợp. Nếu một công ty vừa công bố một mối quan hệ đối tác mới hoặc ra mắt một dòng sản phẩm mới, ChatGPT có thể gợi ý cách để tích hợp những phát triển này vào các cuộc trò chuyện kết nối một cách tự nhiên và có hiểu biết.

Việc tận dụng ChatGPT cho nghiên cứu công ty và phân tích văn hóa đòi hỏi một phương thức có hệ thống. Đầu tiên, thu thập thông tin từ nhiều nguồn bao gồm trang web công ty, sự hiện diện trên mạng xã hội, đưa tin gần đây và lời chứng thực của nhân viên. Sau đó, sử dụng ChatGPT để tổng hợp thông tin này thành các chủ đề chính và hiểu biết

về giá trị công ty, ưu tiên và văn hóa. Cuối cùng, chuyển đổi những hiểu biết này thành các chiến lược kết nối có thể hành động hóa, bao gồm các điểm thảo luận cụ thể, câu hỏi và phương thức phù hợp với văn hóa công ty.

Tổng thể, việc sử dụng ChatGPT cho kết nối mạng không chỉ giúp mở rộng quy mô số lượng kết nối mà còn cải thiện đáng kể chất lượng của những kết nối đó bằng cách đảm bảo rằng mỗi tương tác được điều chỉnh, phù hợp và có giá trị cho cả hai bên. Đây là nền tảng để xây dựng những mối quan hệ chuyên nghiệp bền vững có thể mở ra những cơ hội mới và phát triển sự nghiệp trong thời đại số.

## **7.2. TIẾP CẬN NGƯỜI CÓ ẢNH HƯỞNG VÀ MỞ RỘNG QUAN HỆ**

Bên cạnh hồ sơ và phỏng vấn, mạng lưới quan hệ đóng vai trò quan trọng trong phát triển sự nghiệp. Đặc biệt với sinh viên khối xã hội, việc kết nối với người có ảnh hưởng trong ngành (như các anh chị cựu sinh viên thành đạt, chuyên gia, nhà tuyển dụng tiềm năng) có thể mở ra nhiều cơ hội: từ việc được giới thiệu công việc, đến nhận được lời khuyên kinh nghiệm. Tuy nhiên, không phải ai cũng tự tin tiếp cận những người lạ có tầm ảnh hưởng. Nhiều bạn bối rối không biết viết email hay nhắn tin sao cho trang trọng mà vẫn tự nhiên, hoặc không biết bắt đầu câu chuyện thế nào. May mắn là GenAI có thể hỗ trợ bạn soạn thảo thông điệp kết nối chuyên nghiệp và thậm chí tùy chỉnh theo đối tượng nhận.

Kết nối thành công đòi hỏi không chỉ sự hiểu biết về ngành nghề mà còn cần khả năng giao tiếp phù hợp với từng đối tượng cụ thể. Mỗi email kết nối, mỗi bài viết trên LinkedIn, hay mỗi lời giới thiệu đều cần phải được soạn một cách tinh tế để tạo ra ấn tượng tích cực và mở ra những cơ hội hợp tác trong tương lai. Các công cụ GenAI đã trở thành một công cụ mạnh mẽ giúp các chuyên gia tối ưu hóa quá trình này thông qua việc cá nhân hóa nội dung theo từng đối tượng và bối cảnh cụ thể.

### 7.2.1. Viết email kết nối và thư giới thiệu

Khi bạn muốn gửi email cho một người chưa quen biết (hoặc quen biết sơ) – ví dụ: mời một anh chị mentor cà phê trao đổi kinh nghiệm, cảm ơn diễn giả sau một buổi hội thảo, hay liên hệ nhà tuyển dụng sau một hội chợ việc làm. Những email này cần ngắn gọn, lịch sự, nêu rõ bạn là ai và mong muốn gì. GenAI có thể giúp bạn định dạng bố cục chuẩn và gợi ý câu từ lịch thiệp.

#### **Hướng dẫn sử dụng GenAI viết email kết nối:**

##### ***Bước 1: Xác định mục đích và người nhận***

Bạn phải rõ ràng mục đích email (xin lời khuyên, tìm hiểu cơ hội việc làm,..) và tìm hiểu thông tin cơ bản về người nhận (tên, chức danh, công ty, mối liên hệ với bạn nếu có).

##### ***Bước 2: Thu thập ý chính cho email***

Viết ra các điểm cần đề cập: bạn là ai (SV năm mấy, ngành gì), lấy thông tin liên hệ từ đâu, vì sao viết email (ấn tượng với bài nói nào đó của họ, hoặc được người A giới thiệu), đề nghị cụ thể (một buổi nói chuyện 15 phút, hay đơn giản mong kết nối LinkedIn).

##### ***Bước 3: Nhờ GenAI soạn thảo***

Đưa các ý trên vào prompt. Ví dụ:

*Viết một email bằng giọng lịch sự, trang trọng để kết nối với anh Nguyễn Văn B – Trưởng phòng Nhân sự công ty XYZ.*

*Tôi là sinh viên năm 3 ngành Xã hội học, đã gặp anh B tại sự kiện Career Day ở trường Y tuần trước.*

*Nội dung email:*

- Nhắc anh B nhớ về cuộc gặp ngắn đó (em là sinh viên đã hỏi anh về kỹ năng tuyển dụng thời 4.0).
- bày tỏ sự ngưỡng mộ trước kinh nghiệm của anh và mong muốn kết nối để học hỏi.
- Đề nghị liệu anh có thể dành 15-20 phút trò chuyện (trực tiếp hoặc qua gọi điện) trong thời gian tới, tùy lịch anh thuận tiện.
- Cảm ơn anh đã đọc email.

Tương tự, nếu bạn muốn nhờ giáo sư hoặc sếp cũ viết thư giới thiệu (recommendation letter) cho mình, GenAI cũng có thể giúp nháp nội dung để người đó tham khảo. Bạn có thể nhập: “Tạo giúp tôi một thư giới thiệu khoảng 200 từ, nội dung: thầy giáo nhận xét về sinh viên A, học lớp X, có thái độ học tập chăm chỉ, làm trưởng nhóm dự án nghiên cứu, kỹ năng viết phân tích tốt, đề cử A phù hợp học bổng lãnh đạo trẻ” – Lá thư AI tạo ra sẽ là khung để người giới thiệu thực sự chỉnh sửa, tiết kiệm thời gian cho họ. Tất nhiên, người giới thiệu cần đồng ý và tự mình duyệt lại nội dung, bạn không được tự ý gửi thư do AI viết mà chưa có sự xác nhận của người giới thiệu.

### 7.2.2. Tùy chỉnh thông điệp theo đối tượng và hoàn cảnh

Một ưu điểm lớn của GenAI là khả năng tùy biến giọng điệu và nội dung theo hướng dẫn. Hãy tận dụng điều này để tạo ra thông điệp phù hợp với từng đối tượng giao tiếp:

- **Nhắn tin cho nhà tuyển dụng:** Giả sử bạn tham gia một hội thảo, có danh thiếp của nhà tuyển dụng và muốn nhắn tin LinkedIn để giữ liên lạc. Bạn có thể nhờ GenAI viết một đoạn tin ngắn gọn, nhắc họ nhớ bạn là ai và bày tỏ hứng thú với công ty. Giọng điệu ở đây nên chuyên nghiệp, ngắn gọn. Prompt ví dụ: “Viết tin nhắn LinkedIn cảm ơn chị X (Công ty ABC) về buổi nói chuyện tại hội thảo hôm nay, nhắc em là sinh viên đã hỏi chị về chương trình MT và bày tỏ mong muốn được kết nối với chị trên LinkedIn để học hỏi.”
- **Nhắn cho người cố vấn/mentor:** Nếu bạn liên hệ mentor (người hướng dẫn) mà bạn đã quen biết trước, tin nhắn/email có thể thân mật hơn đôi chút, nhưng vẫn cần lịch sự. Có thể yêu cầu AI: “Soạn tin nhắn cho anh Y – cố vấn của em trong cuộc thi Startup Challenge, hỏi thăm và nhờ anh góp ý giúp một ý tưởng dự án mới của em.” GenAI sẽ tạo một bản nháp có lời lẽ chân thành, tôn trọng thời gian của mentor.
- **Điều chỉnh theo vai vế:** Văn hóa xưng hô rất quan trọng. Hãy chỉ rõ trong prompt mối quan hệ để AI xưng hô đúng. Ví dụ:

“viết email bằng tiếng Việt cho thầy giáo hướng dẫn luận văn của tôi, giọng trang trọng, xưng “em” gọi thầy bằng “Thầy””.  
Hoặc: “viết thư mời diễn giả A (40 tuổi) tham gia tọa đàm, xưng hô tôi - anh”. Nếu AI viết chưa đúng, bạn có thể sửa thủ công hoặc yêu cầu lại.

Nghiên cứu công ty và người nhận: Trước khi tương tác, nên tìm hiểu về công ty hoặc người mà bạn định kết nối. GenAI có thể hỗ trợ việc này như một trợ lý nghiên cứu nhanh:

- **Bạn có thể yêu cầu tóm tắt thông tin:** Ví dụ, copy phần giới thiệu “About us” trên website công ty vào và nhờ AI rút ra 3 giá trị cốt lõi của công ty. Từ đó, khi viết email hay phỏng vấn, bạn có thể đề cập: “Em đặc biệt ấn tượng với giá trị cốt lõi Tín nhiệm và Sáng tạo của công ty” – tạo cảm giác bạn đã tìm hiểu kỹ.
- **Với profile LinkedIn của một người, bạn có thể nhờ AI phân tích:** “Dựa vào profile sau của anh B (dán nội dung), hãy gợi ý cho tôi 2-3 câu hỏi nên hỏi anh ấy trong buổi coffee chat sắp tới”. AI sẽ đọc profile và đề xuất những câu hỏi liên quan (ví dụ: hỏi về dự án X mà anh ấy từng làm, hoặc về lời khuyên khi làm trong lĩnh vực Y). Điều này giúp bạn chuẩn bị tốt hơn cho cuộc gặp gỡ, thể hiện sự quan tâm chân thành.

### 7.2.3. Xây dựng thương hiệu số

Khi bạn muốn chia sẻ thành tựu và xây dựng thương hiệu số trên các nền tảng mạng xã hội (Facebook, LinkedIn), GenAI có thể giúp tạo dàn ý và diễn đạt lưu loát cho bài viết. Các bước bạn có thể làm như sau:

#### ***Bước 1: Xác định thông điệp chính***

Bạn hãy rõ ràng về điều muốn chia sẻ và mục tiêu của post. Ví dụ: chia sẻ bài học sau kỳ thực tập; cảm ơn đồng nghiệp; thông báo tìm việc; hoặc nêu quan điểm về một chủ đề xã hội.

#### ***Bước 2: Chuẩn bị các ý chính hoặc dữ kiện***

Liệt kê những ý bạn muốn đề cập. Ví dụ: “Thực tập 3 tháng tại công ty X - học được kỹ năng Y, hiểu thêm về ngành Z; cảm ơn anh A đã hướng dẫn”. Nếu có hashtag hoặc người cần tag, hãy ghi chú.

### ***Bước 3: Yêu cầu GenAI soạn thảo***

Đưa các ý trên vào prompt, kèm yêu cầu độ dài (thường 3-5 đoạn ngắn, tầm 150-200 từ là phù hợp trên LinkedIn). Chỉ định giọng điệu: tích cực, biết ơn, truyền cảm hứng chẳng hạn. Ví dụ prompt:

*Viết giúp tôi một bài đăng LinkedIn (~150 từ) để chia sẻ về kỳ thực tập mùa hè tôi vừa hoàn thành:*

*- Vị trí: Thực tập sinh Phòng Marketing tại Công ty ABC, 3 tháng.*

*- Kinh nghiệm: Học được kỹ năng phân tích dữ liệu khách hàng, tham gia thực hiện chiến dịch quảng cáo X.*

*- Cảm ơn: Cảm ơn mentor là chị Nguyễn Thị M đã tận tình hướng dẫn.*

*- Kết bài: Nói rằng trải nghiệm này giúp tôi tự tin hơn trong việc theo đuổi sự nghiệp marketing.*

*Giọng văn tích cực, biết ơn, truyền cảm hứng cho các bạn sinh viên khác.*

## **7.3. GENAI HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN BẢN THÂN**

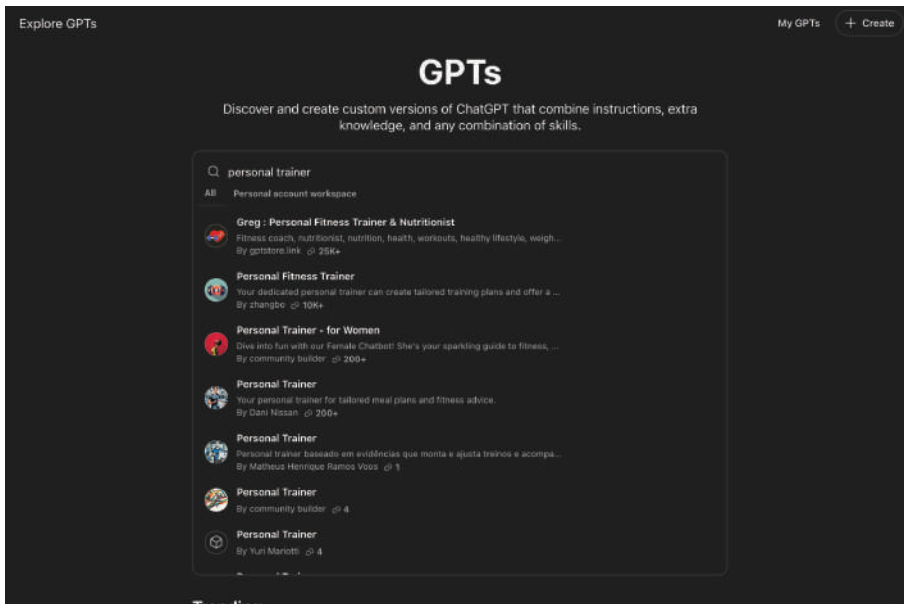
Trong hành trình phát triển sự nghiệp và xây dựng cuộc sống ý nghĩa, việc phát triển bản thân đóng vai trò nền tảng không thể thiếu. Việc phát triển bản thân trong thời đại hiện đại đòi hỏi một cách tiếp cận có hệ thống và khoa học, trong đó dữ liệu và phân tích đóng vai trò quan trọng trong việc đưa ra quyết định. AI không chỉ giúp thu thập và phân tích thông tin mà còn có thể đưa ra những gợi ý thực tiễn dựa trên nghiên cứu khoa học và kinh nghiệm thực tế. Điều này tạo ra một môi trường lý tưởng để mỗi cá nhân có thể xây dựng lộ trình phát triển phù hợp với hoàn cảnh và mục tiêu riêng của mình.

### 7.3.1. Lên kế hoạch tập luyện, ăn uống, theo dõi và cải thiện sức khỏe

Sức khỏe thể chất là nền tảng cho mọi thành tựu trong cuộc sống và sự nghiệp. ChatGPT có thể đóng vai trò như một huấn luyện viên cá nhân và chuyên gia dinh dưỡng thông minh, giúp xây dựng những kế hoạch tập luyện và chế độ ăn uống phù hợp với điều kiện cụ thể của từng người. Khả năng phân tích đa chiều của AI cho phép tích hợp nhiều yếu tố như tuổi tác, tình trạng sức khỏe hiện tại, mục tiêu cá nhân, thời gian có sẵn và nguồn lực để tạo ra những kế hoạch thực tế và bền vững.

Khi xây dựng kế hoạch tập luyện, ChatGPT có thể phân tích thông tin cá nhân để đề xuất chương trình phù hợp với trình độ thể lực hiện tại và mục tiêu dài hạn. Ví dụ, một chuyên gia công nghệ thông tin làm việc văn phòng nhiều giờ và muốn cải thiện sức khỏe tim mạch có thể nhận được kế hoạch tập luyện bao gồm các bài tập cardio cường độ vừa phải như: đi bộ nhanh, chạy bộ nhẹ và đạp xe, được phân bổ trong tuần theo cách không gây quá tải cho lịch trình công việc. AI có thể tính toán thời gian cần thiết cho mỗi hoạt động, đề xuất cách tăng cường độ dần dần và thậm chí gợi ý những bài tập có thể thực hiện ngay tại văn phòng để tăng cường hoạt động thể chất trong ngày làm việc. Về dinh dưỡng, ChatGPT có thể xây dựng kế hoạch ăn uống dựa trên nguyên tắc khoa học và phù hợp với lối sống cá nhân. AI có thể phân tích nhu cầu dinh dưỡng theo độ tuổi, giới tính, mức độ hoạt động thể chất và mục tiêu sức khỏe để đề xuất thực đơn cân bằng. Một người muốn giảm cân có thể nhận được kế hoạch ăn uống tập trung vào việc tạo ra thâm hụt calo hợp lý thông qua việc tăng cường protein nạc, rau xanh và giảm carbohydrate tinh chế, kèm theo lời khuyên về thời điểm ăn uống và cách chuẩn bị món ăn đơn giản phù hợp với lịch trình bận rộn.

Ngoài việc sử dụng ChatGPT thông thường ra, bạn cũng có thể tận dụng các GPTs tùy biến được thiết kế riêng dành cho việc hỗ trợ tập luyện và sức khỏe. Hãy truy cập vào phần “GPTs” trên giao diện ChatGPT của bạn, sau đó tìm kiếm các từ khóa liên quan đến “Personal Trainer (PT), chuyên gia dinh dưỡng và tập luyện,...” để tìm kiếm và sử dụng chatbot tùy biến theo ý bạn (xem Hình 7.2).



Hình 7.2. Các chatbot GPTs tùy chỉnh riêng cho tác vụ hỗ trợ tập luyện và dinh dưỡng

### 7.3.2. Lập ngân sách cá nhân với sự hỗ trợ của GenAI

Một trong những bước cơ bản trong quản lý tài chính cá nhân là lập ngân sách chi tiêu hàng tháng. GenAI có thể hướng dẫn người dùng tạo ngân sách bằng cách phân tích thu nhập và chi phí, từ đó đề xuất cách phân bổ tiền hợp lý. Các bước bạn có thể thực hiện với sự trợ giúp của ChatGPT gồm:

**Tổng hợp thông tin tài chính:** Trước tiên, bạn liệt kê các khoản thu nhập và chi tiêu cố định hàng tháng của mình. Ví dụ: thu nhập 5 triệu từ làm thêm, trợ cấp gia đình 3 triệu. Chi phí gồm: tiền trọ 3 triệu, ăn uống 2 triệu, đi lại 500 nghìn, điện thoại 300 nghìn,... Ước tính chi tiêu linh hoạt (đi chơi, mua sắm...) khoảng 2 triệu. Việc liệt kê chi tiết giúp GenAI hiểu rõ bức tranh tài chính của bạn.

**Đặt câu hỏi cho GenAI về ngân sách:** Bạn có thể sử dụng ChatGPT và nhập prompt như sau để GenAI hỗ trợ lập ngân sách:

*Tôi là sinh viên có thu nhập 8 triệu và chi phí cố định ~5,8 triệu mỗi tháng (chi tiết bên dưới). Tôi thường hết tiền trước cuối tháng và muốn tiết kiệm 1 triệu mỗi tháng. Hãy giúp tôi lập một ngân sách tháng phù hợp, chỉ ra các khoản nên cắt giảm hoặc giới hạn.*

ChatGPT sẽ phản hồi với một kế hoạch ngân sách mẫu như Bảng 7.2 dưới đây:

**Bảng 7.2. Kết quả cân đối thu chi mẫu từ ChatGPT để giúp bạn kiểm soát ngân sách cá nhân mỗi tháng**

Khoản mục	Số tiền (VNĐ)	Ghi chú
Thu nhập	8.000.000	(Làm thêm: 5 triệu; Gia đình: 3 triệu)
Chi phí cố định	5.800.000	Tiền nhà: 3 triệu; Ăn uống: 2 triệu;...
Chi phí linh hoạt (giải trí, mua sắm)	1.200.000	Giới hạn để không vượt quá 15% thu nhập
Tiết kiệm dự kiến	1.000.000	Gửi tiết kiệm mỗi tháng (12,5% thu nhập)
Dự phòng bất trắc	0	(Ngân sách cân bằng, không còn dư)

Trong ví dụ trên, AI đã cân đối thu chi để đảm bảo bạn đạt mục tiêu tiết kiệm 1 triệu. Chi phí linh hoạt (tiêu vật, giải trí) được khuyến nghị giới hạn ở khoảng 1,2 triệu. Nếu con số này cao hơn, AI có thể gợi ý bạn cắt giảm bằng cách nấu ăn ở nhà nhiều hơn, hoặc tìm hoạt động giải trí ít tốn kém. GenAI cũng có thể nhắc bạn theo dõi sát sao các chi tiêu nhỏ nhặt vì nhiều khoản nhỏ cộng lại sẽ thành khoản lớn.

Sau khi nhận kế hoạch ngân sách sơ bộ, bạn có thể đặt thêm câu hỏi chi tiết để nghiên cứu các giải pháp tiết kiệm. Ví dụ:

- “Làm sao để giảm tiền ăn uống từ 2 triệu xuống 1,5 triệu một cách lành mạnh?”
- “Có mẹo nào tiết kiệm tiền điện, nước trong ký túc xá không?”

- “Lãi suất gửi tiết kiệm sinh viên hiện nay khoảng bao nhiêu, gửi ngân hàng nào lợi nhất?”

GenAI sẽ cung cấp các gợi ý cụ thể, chẳng hạn đề xuất kế hoạch nấu ăn cho cả tuần để tiết kiệm chi phí thực phẩm, hoặc so sánh lãi suất tài khoản tiết kiệm ở một số ngân hàng. Những câu hỏi truy vấn sâu như vậy giúp bạn nghiên cứu kỹ từng khía cạnh trong ngân sách và ra quyết định sáng suốt hơn, thay vì chỉ dựa trên một kế hoạch tĩnh.

### 7.3.3. Tư vấn kế hoạch đầu tư

Sau khi đã có nền tảng ngân sách vững chắc, bước tiếp theo bạn muốn tìm hiểu là đầu tư số tiền tiết kiệm nhỏ mỗi tháng như nào. Lập kế hoạch đầu tư cá nhân thường phức tạp hơn quản lý chi tiêu, vì cần kiến thức về các kênh đầu tư, mức độ rủi ro và nguyên tắc thị trường. Tuy vậy, GenAI có thể giúp đơn giản hóa quá trình này cho người không chuyên, bằng cách đóng vai trò một tư vấn viên đầu tư cá nhân hóa. Phần này sẽ tập trung vào việc dùng GenAI để hỗ trợ bạn hiểu và áp dụng các nguyên tắc đầu tư cơ bản như đa dạng hóa danh mục, phân tích thông tin thị trường và xây dựng một kế hoạch đầu tư phù hợp với mục tiêu cá nhân.

#### Nguyên tắc đa dạng hóa danh mục đầu tư

Đa dạng hóa danh mục (investment diversification) là nguyên tắc “không bỏ trứng vào một giỏ” trong đầu tư. Nói đơn giản, thay vì đầu tư toàn bộ tiền vào một loại tài sản hoặc một cổ phiếu, ta nên phân bổ tiền vào nhiều loại tài sản khác nhau. Điều này giúp giảm rủi ro tổng thể cho danh mục: nếu một khoản đầu tư gặp thua lỗ thì các khoản khác có thể bù đắp (Reinholtz và c.s., 2021). Về mặt lý thuyết, đa dạng hóa cho phép nhà đầu tư giảm thiểu biến động của danh mục mà không làm giảm mức lợi nhuận kỳ vọng.

#### Công cụ GenAI hỗ trợ phân tích thị trường

Trong lập kế hoạch đầu tư, ngoài việc nắm nguyên tắc, bạn còn cần thông tin thị trường hiện tại để đưa ra quyết định (ví dụ: nên đầu tư vào đâu, thời điểm nào,...). Các công cụ GenAI có thể hỗ trợ phân tích

thị trường bằng cách tổng hợp và diễn giải dữ liệu tài chính phức tạp thành ngôn ngữ dễ hiểu:

- **ChatGPT:** Bạn có thể hỏi những câu như: “Đầu tư cổ phiếu khác gì so với gửi tiết kiệm ngân hàng?” hoặc “Lạm phát ảnh hưởng thế nào đến đầu tư?”. ChatGPT sẽ đưa ra câu trả lời có tính khái quát cao, dựa trên kiến thức nền tảng và khả năng tìm kiếm thông tin trên Internet. Ngoài ra, ChatGPT còn có thể giả lập các kịch bản đơn giản, ví dụ bạn hỏi: “Nếu lãi suất ngân hàng tăng, giá trái phiếu thường sẽ thế nào?”, ChatGPT sẽ giải thích mối quan hệ ngược chiều giữa lãi suất và giá trái phiếu. Những phân tích khái quát này giúp bạn hiểu cơ chế thị trường để áp dụng trong việc đầu tư.
- **Các mô hình GenAI chuyên biệt trong tài chính:** Bên cạnh các chatbot phổ thông, lĩnh vực tài chính còn xuất hiện những mô hình GenAI được huấn luyện chuyên sâu trên dữ liệu tài chính. Ví dụ, BloombergGPT (Wu và c.s., 2023) là một mô hình ngôn ngữ 50 tỷ tham số được huấn luyện trên khối dữ liệu tài chính khổng lồ, đạt hiệu suất vượt trội trong các tác vụ xử lý ngôn ngữ tài chính. Hay FinGPT (Yang và c.s., 2024) là nỗ lực mã nguồn mở để tạo ra mô hình ngôn ngữ tài chính dành cho cộng đồng, với cách tiếp cận tập trung vào dữ liệu ngành tài chính. Tuy nhiên, chúng thường cần hạ tầng kỹ thuật và không có sẵn dưới dạng chatbot thân thiện cho người dùng phổ thông.

Nghiên cứu sâu thông tin thị trường (Deep research) với sự trợ giúp của AI

Khi xây dựng kế hoạch đầu tư, nghiên cứu sâu về thị trường và sản phẩm tài chính là bước quan trọng. GenAI có thể đóng vai trò “trợ lý nghiên cứu” thu thập và tóm lược thông tin giúp bạn. Giả sử bạn quan tâm đầu tư vào quỹ mở cổ phiếu (một dạng quỹ đầu tư chứng khoán dành cho người mới, do công ty quản lý quỹ chuyên nghiệp điều hành). Thay vì tự mình đọc báo cáo dày hàng chục trang của quỹ, bạn có thể nhờ GenAI hỗ trợ:

- Trước hết, bạn dùng Google tìm kiếm và lấy đường link hoặc đoạn giới thiệu về quỹ đó. Sau đó, bạn có thể yêu cầu ChatGPT tóm tắt các điểm chính: quỹ đầu tư vào lĩnh vực nào, hiệu quả trung bình mấy năm qua, phí quản lý bao nhiêu, rủi ro ra sao.
- Tiếp theo, bạn có thể hỏi các câu chi tiết như: “Quỹ này phù hợp với mục tiêu 5 năm của tôi không?”, “Quỹ A và quỹ B có gì khác, nên chọn quỹ nào an toàn hơn?”. GenAI sẽ dùng kiến thức tài chính chung để so sánh (dựa trên các tiêu chí như: độ biến động, mức độ đa dạng hóa tài sản trong quỹ, yêu cầu số tiền tối thiểu,...).

Thông qua đối thoại qua lại, bạn sẽ thu thập được bức tranh đầy đủ hơn để ra quyết định. Điều đáng nói, GenAI giúp tiết kiệm thời gian tìm kiếm và hiểu tài liệu chuyên ngành. Thay vì phải tra cứu từ ngữ kỹ thuật, bạn có thể hỏi AI và nhận giải thích ngắn gọn, dễ hiểu.

### Tạo kế hoạch đầu tư cá nhân hóa với GenAI

Bây giờ, giả sử bạn đã tự tin hơn với kiến thức mình có (ngân sách đã ổn định, hiểu nguyên tắc đa dạng hóa, nắm sơ thông tin thị trường). Bạn muốn GenAI hỗ trợ lập một kế hoạch đầu tư chi tiết, phù hợp riêng cho bạn. Để làm điều này, bạn cần cung cấp cho AI các thông tin cá nhân hóa sau:

- **Mục tiêu đầu tư:** Ví dụ, bạn muốn tích lũy tiền học cao học trong 5 năm tới, hoặc đơn giản là muốn số tiền nhàn rỗi sinh lời hơn gửi ngân hàng.
- **Số tiền có thể đầu tư:** Bạn dự định đầu tư 1 triệu VNĐ mỗi tháng (từ khoản tiết kiệm trong ngân sách).
- **Khẩu vị rủi ro (risk tolerance):** Bạn tự đánh giá mình thuộc dạng “thấp đến trung bình” về chấp nhận rủi ro, vì đó là tiền dành dụm ít ỏi; bạn không muốn mất vốn, nhưng cũng sẵn sàng thử một phần nhỏ vào cổ phiếu để kiếm lời.
- **Sở thích hoặc giới hạn:** Ví dụ, bạn có thể nói cô chỉ muốn đầu tư vào những gì an toàn và hợp pháp cho sinh viên, tránh vay

nợ hay dùng đòn bẩy, không đầu tư vào lĩnh vực bạn thấy không đạo đức (nếu có quan điểm cá nhân).

Với các dữ liệu trên, bạn có thể yêu cầu ChatGPT đề xuất một kế hoạch. Ví dụ prompt như sau:

*Tôi hiện đang 22 tuổi, không rành về đầu tư. Mục tiêu: tích lũy tiền (~100 triệu) trong 5 năm tới để gửi tiết kiệm. Mỗi tháng có thể đầu tư 1 triệu đồng. Khẩu vị rủi ro: thấp đến trung bình (ưu tiên an toàn, chấp nhận một phần nhỏ mạo hiểm). Hãy gợi ý cho tôi một kế hoạch đầu tư phù hợp, gồm danh mục đa dạng hóa và giải thích lý do chọn từng loại tài sản.*

Khi nhận được yêu cầu như trên, GenAI sẽ phân tích và đưa ra gợi ý. Một câu trả lời điển hình của ChatGPT có thể gồm các nội dung như Bảng 7.3 dưới đây:

**Bảng 7.3. Ví dụ về kế hoạch đầu tư được tư vấn bởi ChatGPT**

Loại tài sản	Tỷ trọng đề xuất	Số tiền (VND/tháng)	Mục đích
Tiết kiệm ngân hàng, trái phiếu	50%	500.000	An toàn, lãi suất cố định ~6%/năm, bảo toàn vốn
Quỹ cổ phiếu (ETF)	30%	300.000	Tăng trưởng vốn (lợi nhuận kỳ vọng cao hơn, rủi ro cao hơn)
Vàng hoặc Quỹ thị trường tiền tệ	20%	200.000	Đa dạng hóa thêm, tài sản trú ẩn an toàn, thanh khoản nhanh

#### 7.4. GENAI TRONG TƯ VẤN NGHỀ NGHIỆP VÀ KHỞI NGHIỆP SỐ

Trong bối cảnh kinh tế số hóa và sự phát triển nhanh chóng của các công nghệ mới, việc định hướng nghề nghiệp và khởi nghiệp đã trở thành những thách thức phức tạp đòi hỏi sự hiểu biết sâu rộng về thị trường lao động, xu hướng công nghệ và khả năng cá nhân. GenAI đã

mở ra những khả năng mới trong việc cung cấp tư vấn nghề nghiệp và hỗ trợ khởi nghiệp một cách khoa học và dựa trên dữ liệu. Sự kết hợp giữa khả năng phân tích đa chiều của AI và hiểu biết về bản thân tạo ra một nền tảng vững chắc cho những quyết định quan trọng trong sự nghiệp và kinh doanh.

### 7.4.1. Tư vấn nghề nghiệp

Quá trình tư vấn nghề nghiệp hiệu quả đòi hỏi sự kết hợp giữa việc hiểu rõ bản thân và nắm bắt các cơ hội có sẵn trong thị trường lao động. ChatGPT có thể đóng vai trò như một cố vấn nghề nghiệp chuyên nghiệp, giúp cá nhân khám phá tiềm năng của mình và xây dựng lộ trình phát triển sự nghiệp phù hợp.

#### Gợi ý ngành nghề phù hợp

Bằng cách nhập vào sở thích, thế mạnh và ngành học của bản thân, sinh viên có thể nhận được danh sách các ngành nghề gợi ý kèm theo lý do giải thích. Trước tiên, hãy liệt kê ngắn gọn các thông tin quan trọng về bản thân: ngành học, các kỹ năng nổi bật, các sở thích nghề nghiệp hoặc giá trị cá nhân. Sau đó, sử dụng một công cụ GenAI (ví dụ: ChatGPT) với prompt rõ ràng để yêu cầu gợi ý nghề nghiệp. Dưới đây là ví dụ prompt mà bạn có thể sử dụng:

*Bạn hãy đóng vai một chuyên gia tư vấn hướng nghiệp. Tôi là sinh viên năm cuối ngành Xã hội học, có kỹ năng viết lách và phân tích dữ liệu, đồng thời thích làm việc với cộng đồng. Bạn có thể gợi ý cho tôi 3 hướng nghề nghiệp phù hợp, giải thích lý do tại sao chúng phù hợp và tôi cần những kỹ năng bổ sung gì cho từng nghề đó.*

Ví dụ, một sinh viên ngành Lịch sử, yêu thích viết lách và quan tâm đến truyền thông, có thể sử dụng ChatGPT để hỏi về các nghề nghiệp phù hợp. GenAI có thể gợi ý các hướng như: “Chuyên viên nội dung số (Digital Content Specialist)”, “Nhà báo hoặc Biên tập viên”, hoặc “Chuyên viên truyền thông xã hội”, kèm theo giải thích rằng những nghề này tận dụng nền tảng kiến thức lịch sử và kỹ năng viết của sinh

viên. Đồng thời, GenAI cũng có thể lưu ý sinh viên cần bổ sung kỹ năng về phân tích dữ liệu truyền thông hoặc tiếp thị số, tùy theo từng nghề.

GenAI không chỉ dừng lại ở việc đề xuất nghề, mà còn giúp sinh viên tìm hiểu sâu hơn về từng lựa chọn. Sinh viên có thể hỏi tiếp những câu như: “Công việc hàng ngày của một Chuyên viên nội dung số gồm những gì?” hoặc “Lộ trình thăng tiến và yêu cầu bằng cấp cho vị trí Nhà báo như thế nào?”. Nhờ vậy, AI có thể cung cấp thông tin chi tiết về vai trò công việc, yêu cầu bằng cấp và xu hướng ngành, giúp người học có cái nhìn thực tế trước khi quyết định.

### **Đề xuất lộ trình học tập và kỹ năng cần bổ sung**

Sau khi xác định được hướng nghề nghiệp mong muốn, bước tiếp theo là xây dựng lộ trình học tập và phát triển kỹ năng để đạt mục tiêu nghề nghiệp đó. GenAI có thể hỗ trợ sinh viên tạo ra một kế hoạch sơ bộ, bao gồm các khóa học nên học, kỹ năng mềm cần rèn luyện và thậm chí gợi ý các chứng chỉ hoặc bằng cấp nâng cao.

Công cụ GenAI như ChatGPT có khả năng truy xuất và tóm lược kiến thức về các chương trình đào tạo, kỹ năng yêu cầu trong ngành... để từ đó đề xuất lộ trình phù hợp một cách linh hoạt. Ví dụ, nếu mục tiêu của bạn là trở thành “Chuyên viên phân tích dữ liệu trong marketing”, AI có thể đề xuất bạn nên học các khóa về phân tích thống kê, kỹ năng sử dụng phần mềm phân tích dữ liệu (như: Excel, SPSS), cũng như kiến thức nền tảng về marketing. GenAI thậm chí có thể đề xuất những chứng chỉ chuyên môn (như: Google Analytics, chứng chỉ Marketing số) nếu phù hợp.

Để tận dụng GenAI trong việc này, sinh viên nên đặt câu hỏi dưới dạng vấn đề cụ thể cần giải quyết. Chẳng hạn, hãy thử prompt mẫu sau:

*Tôi muốn trở thành một chuyên viên nghiên cứu thị trường trong lĩnh vực truyền thông xã hội. Bạn có thể gợi ý lộ trình học tập trong 2 năm tới, bao gồm những khóa học chính, kỹ năng cần rèn luyện và chứng chỉ nào nên lấy để chuẩn bị cho công việc này không?*

Kết quả từ GenAI thường sẽ liệt kê các mốc quan trọng trong lộ trình: ví dụ năm thứ nhất tập trung học những môn nền tảng (thống kê, phân tích dữ liệu, tâm lý học người dùng,...), năm thứ hai thực hành qua dự án, tham gia thực tập và song song đó phát triển các kỹ năng mềm như thuyết trình, làm việc nhóm. GenAI cũng có thể bổ sung các tài liệu học tập hoặc khóa học trực tuyến nổi bật mà sinh viên nên tham khảo.

Ví dụ, một sinh viên ngành Truyền thông sau khi được AI gợi ý lộ trình đã biết cần học thêm Google Analytics, rèn kỹ năng visualization (trình bày trực quan dữ liệu) bằng cách sử dụng Power BI hoặc Tableau và tham gia một số dự án nghiên cứu người dùng qua mạng xã hội để có kinh nghiệm thực tiễn. Kế hoạch này do AI đề xuất giúp sinh viên hình dung rõ hơn con đường từ hiện tại đến công việc mục tiêu, qua đó chủ động tìm kiếm cơ hội học tập phù hợp.

Lưu ý: GenAI cung cấp đề xuất dựa trên dữ liệu huấn luyện và kiến thức tổng quát, do đó kết quả mang tính tham khảo. Người học cần kiểm chứng lại thông tin (ví dụ: chương trình cụ thể của trường đại học, yêu cầu tuyển dụng thực tế) để điều chỉnh lộ trình cho sát thực tế.

### 7.4.2. GenAI trong khởi nghiệp số

Tinh thần khởi nghiệp số đòi hỏi sinh viên phải sáng tạo ý tưởng kinh doanh, xây dựng mô hình, phân tích thị trường và biết cách thuyết phục nhà đầu tư. GenAI có thể đóng vai trò như một cộng sự thông minh, giúp bạn thực hiện những tác vụ này dễ dàng hơn. Thực tế, GenAI được ví như đồng sáng lập hỗ trợ doanh nhân, cung cấp ý tưởng, phân tích thông tin và tự động hóa các công việc trí óc thường lệ (Ammirati, 2023). Dưới đây, chúng ta sẽ khám phá từng ứng dụng cụ thể của GenAI trong quá trình khởi nghiệp số, từ giai đoạn lên ý tưởng, lập kế hoạch kinh doanh đến giai đoạn gọi vốn.

#### **Phân tích ý tưởng khởi nghiệp: thị trường, SWOT, khách hàng mục tiêu**

Khi có một ý tưởng khởi nghiệp, bước đầu tiên là phân tích tính khả thi của ý tưởng đó. GenAI có thể giúp thực hiện phân tích thị trường

sơ bộ, bao gồm: việc xác định quy mô thị trường, xu hướng ngành, cũng như phân tích đối thủ cạnh tranh. Ngoài ra, một kỹ thuật phổ biến là phân tích SWOT (Strengths – Điểm mạnh, Weaknesses – Điểm yếu, Opportunities – Cơ hội, Threats – Thách thức) để đánh giá toàn diện ý tưởng (xem Hình 7.3). Thay vì phải tự mình động não mọi khía cạnh, sinh viên có thể nhờ GenAI đóng vai trò cố vấn kinh doanh để liệt kê các ý chính cho từng yếu tố SWOT dựa trên mô tả ý tưởng của họ.



**Hình 7.3. Phân tích ý tưởng khởi nghiệp cùng khung phân tích SWOT**

Nguồn: <https://gtvseo.com/marketing/swot-la-gi/>

Cách thực hiện: Hãy cung cấp cho công cụ GenAI một bản mô tả ngắn gọn về ý tưởng startup: đó là sản phẩm/dịch vụ gì, hướng tới đối tượng khách hàng nào, giải quyết vấn đề gì. Sau đó yêu cầu AI tiến hành phân tích. Một prompt mẫu cho ChatGPT có thể như sau:

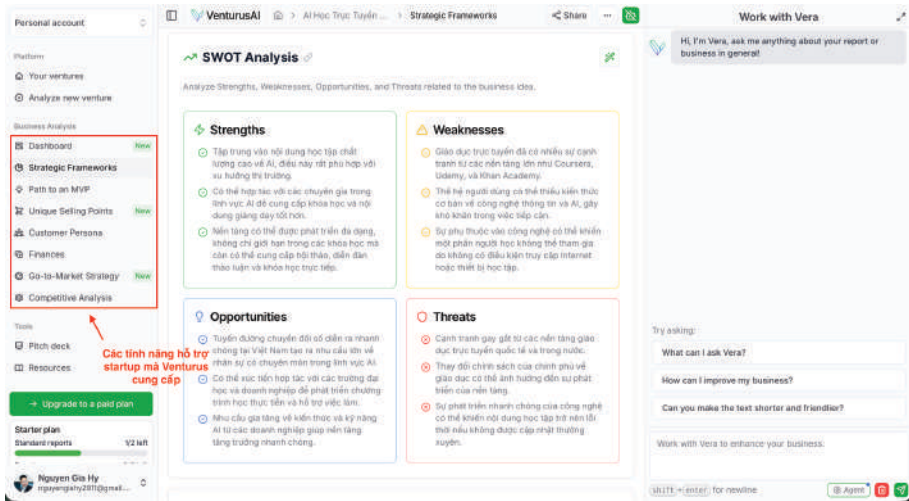
*Tôi có ý tưởng về một ứng dụng kết nối tình nguyện viên với các sự kiện cộng đồng nhỏ địa phương. Bạn hãy phân tích giúp tôi ý tưởng này dưới góc nhìn kinh doanh: thị trường mục tiêu là ai, xu hướng hiện nay ra sao, liệt kê giúp tôi*

*điểm mạnh, điểm yếu của ý tưởng, cùng với cơ hội và thách thức có thể gặp (phân tích SWOT). Cuối cùng, mô tả nhóm khách hàng mục tiêu chính mà ứng dụng nên hướng tới.*

Khi thực hiện prompt này, ChatGPT hoặc một AI tương tự sẽ tạo ra một bản phân tích có cấu trúc. Ví dụ, nó có thể xác định thị trường mục tiêu gồm giới trẻ hoặc người trung niên quan tâm hoạt động xã hội tại địa phương, ước lượng quy mô thị trường (dựa trên dân số đô thị, tỷ lệ người tham gia tình nguyện,...). Trong phần SWOT, GenAI có thể nêu điểm mạnh (ví dụ: ý tưởng độc đáo, chưa có nhiều đối thủ, có ý nghĩa xã hội cao), điểm yếu (ví dụ: cần khuyến khích đủ người dùng tham gia hai phía, phụ thuộc vào hoạt động cộng đồng), cơ hội (nhu cầu kết nối cộng đồng ngày càng tăng, có thể hợp tác với trường học, tổ chức địa phương) và thách thức (khó khăn trong việc duy trì hoạt động, cạnh tranh nếu ý tưởng thành công thu hút người khác bắt chước). Đồng thời, GenAI sẽ mô tả khách hàng mục tiêu chính (chẳng hạn: “Sinh viên và người trẻ độ tuổi 18-30, có tinh thần thiện nguyện, thường xuyên sử dụng smartphone và mạng xã hội, muốn tham gia đóng góp cho cộng đồng nhưng thiếu thông tin về sự kiện”).

Ngoài ra, bạn cũng có thể sử dụng những công cụ GenAI chuyên dụng cho lĩnh vực khởi nghiệp. Các nền tảng này thường tích hợp sẵn các tác vụ cần thiết cho việc xây dựng doanh nghiệp và khởi nghiệp số. Chẳng hạn, VenturusAI<sup>1</sup> có thể cung cấp báo cáo chi tiết chỉ trong vài chục giây, bao gồm cả phân tích SWOT, phân tích thị trường (PESTEL, 5 forces) và xác định khách hàng mục tiêu kèm chân dung khách hàng. Đây là ví dụ về công cụ AI “tất cả trong một” hướng tới startup, giao diện thân thiện cho người dùng cuối. Ví dụ như Hình 7.4 dưới đây, sau khi nhập ý tưởng kinh doanh vào VenturusAI, công cụ này sẽ hỗ trợ chúng ta lập kế hoạch kinh doanh, khung kinh doanh (quy tắc kinh doanh trong lĩnh vực đó), dòng tiền tiềm năng, phân tích SWOT, ...

1 <https://venturusai.com/>



Hình 7.4. Giao diện VenturusAI - công cụ GenAI chuyên dụng hỗ trợ khởi nghiệp.

Công cụ này có rất nhiều tính năng cần thiết cho startup như phân tích ý tưởng khởi nghiệp, tạo báo cáo với các chỉ số thị trường, đánh giá độ khả thi của dự án, phân tích SWOT tự động, phân tích đối thủ cạnh tranh, định hướng tiếp cận thị trường, ...

### ***Dựng mô hình kinh doanh, kế hoạch marketing và pitch deck bằng AI***

Sau khi ý tưởng được đánh giá khả thi, bước tiếp theo là phát triển mô hình kinh doanh cơ bản và kế hoạch tiếp cận thị trường. GenAI có thể trợ giúp sinh viên trong việc phác thảo mô hình kinh doanh (ví dụ: theo dạng Business Model Canvas đơn giản) cũng như đề xuất các chiến lược marketing ban đầu. Quan trọng không kém, khi chuẩn bị gọi vốn hoặc thuyết trình ý tưởng, sinh viên cần một pitch deck (bộ slide thuyết trình) ấn tượng – đây cũng là nơi GenAI có thể hỗ trợ đắc lực.

Phác thảo mô hình kinh doanh: Sinh viên có thể nhờ GenAI liệt kê các thành phần chính của mô hình kinh doanh cho ý tưởng của mình: giá trị cốt lõi, phân khúc khách hàng, kênh phân phối, dòng doanh thu, cấu trúc chi phí,... Ví dụ, với một prompt như: “Hãy giúp tôi xây dựng mô hình kinh doanh cơ bản cho ứng dụng kết nối tình nguyện viên nói trên. Liệt kê các thành phần: khách hàng mục tiêu, giá trị cung cấp, cách

ứng dụng sẽ tạo doanh thu (nếu có) và nguồn lực chính cần có”, GenAI sẽ trả lời theo từng mục.

Kết quả có thể là: Khách hàng mục tiêu gồm người muốn tình nguyện và tổ chức cần tình nguyện viên; Giá trị cốt lõi là giúp hai bên kết nối nhanh chóng, đáng tin cậy; Kênh tiếp cận qua ứng dụng di động và mạng xã hội; Doanh thu dự kiến có thể từ phí giới thiệu sự kiện hoặc tài trợ; Chi phí tập trung cho phát triển và vận hành ứng dụng... GenAI thậm chí có thể đề xuất mức phí hoặc chiến lược giá dựa trên phân tích cạnh tranh – ví dụ: GenAI phân tích mô hình doanh thu của các ứng dụng tương tự và gợi ý chiến lược định giá tối ưu.

Hỗ trợ lập kế hoạch marketing: Một kế hoạch marketing cơ bản cho startup mới thường gồm việc xác định thông điệp truyền thông, kênh marketing (digital marketing, sự kiện, quan hệ công chúng...) và ngân sách ước tính. Công cụ GenAI có thể đề xuất các ý tưởng sáng tạo cho chiến dịch marketing. Ví dụ, bạn có thể hỏi: “Lập giúp tôi kế hoạch marketing trong 6 tháng đầu cho ứng dụng này, với ngân sách thấp. Những kênh nào hiệu quả để tiếp cận sinh viên và người trẻ địa phương? Nội dung thông điệp nên nhấn mạnh điều gì?”.

GenAI có thể đề xuất sử dụng mạng xã hội (Facebook, TikTok) với nội dung nhấn mạnh giá trị cộng đồng, tổ chức cuộc thi chia sẻ câu chuyện tình nguyện để lan tỏa, hợp tác với các câu lạc bộ sinh viên để quảng bá,... Những gợi ý này giúp sinh viên hình dung cụ thể các hoạt động marketing cần làm, đồng thời GenAI có thể lập lịch trình mẫu (ví dụ: tháng đầu xây dựng nội dung mạng xã hội, tháng thứ hai chạy quảng cáo nhỏ, tháng thứ ba tổ chức sự kiện giới thiệu...).

Tạo bài thuyết trình: Bài thuyết trình ý tưởng và sản phẩm thường gồm khoảng 10 slides trình bày về vấn đề, giải pháp, mô hình kinh doanh, thị trường, đội ngũ, kế hoạch tài chính... Việc chuẩn bị slide đẹp và logic là thách thức với nhiều người không chuyên. Chúng ta đã biết cách xây dựng slides trình chiếu hấp dẫn và hiệu quả cùng với GenAI ở Chương 4 và Chương 5 trong giáo trình này. Bạn có thể sử dụng các công cụ đã được giới thiệu để hỗ trợ tạo bài thuyết trình cho startup của mình.

Nếu không sử dụng công cụ tạo slide tự động, sinh viên vẫn có thể dùng ChatGPT hỗ trợ xây dựng dàn ý thuyết trình: hỏi GenAI xem nên có những slide nào, mỗi slide truyền tải thông điệp gì. GenAI có thể gợi ý cấu trúc slide và các điểm trọng tâm rất hiệu quả. Ví dụ, AI sẽ nhắc phải có slide “Problem”, “Solution”, “Market Opportunity”, “Business Model”, “Competition”, “Team”, “Financials” – và dưới mỗi mục, liệt kê sẵn các ý chính cần trình bày. Nhờ đó, người dùng chỉ việc phát triển nội dung cụ thể cho từng ý.

### **Góp ý mô hình dưới góc nhìn nhà đầu tư (AI giả lập nhà đầu tư)**

Sau khi đã có mô hình kinh doanh và bài thuyết trình, việc thử đánh giá ý tưởng từ góc nhìn của nhà đầu tư mạo hiểm là một bước quan trọng để chuẩn bị cho quá trình gọi vốn. GenAI có thể đóng vai nhà đầu tư giả lập, đưa ra những câu hỏi hóc búa và phản biện sắc bén mà một nhà đầu tư thực sự có thể hỏi. Điều này giúp người khởi nghiệp nhận ra các lỗ hổng trong kế hoạch của mình và chuẩn bị câu trả lời thuyết phục hơn.

Cách thực hiện: Sinh viên có thể cung cấp cho GenAI thông tin tóm tắt về startup của mình và yêu cầu GenAI đóng vai một nhà đầu tư. Prompt mẫu có thể là:

*Đóng vai một nhà đầu tư mạo hiểm, hãy đọc phân tóm tắt sau về dự án của tôi và đưa ra những câu hỏi hoặc lo ngại mà anh/chị có về dự án này. Đồng thời, cho biết nhà đầu tư kỳ vọng điều gì thêm ở dự án.*

Sau khi gửi prompt cùng bản tóm tắt (ví dụ: dự án cần bao nhiêu vốn, dự kiến doanh thu, mô hình tăng trưởng,...), AI sẽ phản hồi dưới dạng một nhà đầu tư. Chẳng hạn, AI có thể hỏi: “Làm thế nào để bạn đạt được đủ số lượng người dùng hoạt động để tạo ra hiệu ứng mạng lưới? Chiến lược thu hút người dùng ban đầu của bạn là gì?” hoặc “Bạn dự tính mở rộng sang các thành phố khác như thế nào? Mô hình này có thể nhân rộng dễ dàng không?”. Những câu hỏi này rất có giá trị vì chúng giúp bạn thấy được góc nhìn của người rót vốn, từ đó chuẩn bị giải pháp hoặc bổ sung thông tin còn thiếu.

Nghiên cứu cho thấy các mô hình ngôn ngữ lớn có thể mô phỏng quan điểm của những bên liên quan khác nhau trong kinh doanh một cách khá thuyết phục (Arora và c.s., 2024). Thực tế, đã có thí nghiệm dùng GPT-4 để tạo ra các “khách hàng ảo” trả lời khảo sát thị trường, kết quả cho thấy dữ liệu sinh ra có chiều sâu và độ nhất quán đáng ngạc nhiên (Arora và c.s., 2024). Tương tự, việc mô phỏng nhà đầu tư cho phép người khởi nghiệp trải nghiệm một phiên hỏi đáp giả định trước khi bước vào phòng họp thực sự.

Ví dụ thực tế: Một nhóm sinh viên chuẩn bị tham gia cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp đã sử dụng ChatGPT đóng vai nhà đầu tư để luyện tập. AI chất vấn họ về lợi thế cạnh tranh bền vững (sustainable competitive advantage) của sản phẩm, về kế hoạch dự phòng nếu thị trường thay đổi và về chiến lược thoái vốn cho nhà đầu tư sau này. Ban đầu, nhóm không có sẵn câu trả lời tốt cho các vấn đề này. Nhờ phiên hỏi đáp với AI, họ nhận ra cần điều chỉnh mô hình (thêm yếu tố độc quyền công nghệ để tạo lợi thế cạnh tranh dài hạn) và chuẩn bị kỹ hơn về lộ trình phát triển startup. Kết quả là khi thuyết trình thật, họ tự tin đối đáp các câu hỏi từ ban giám khảo (nhà đầu tư giả định) một cách mạch lạc, logic. GenAI đã thực sự đóng vai trò một người phản biện hữu ích để nhóm sinh viên hoàn thiện kế hoạch của mình.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Nếu phải “may đo” một CV theo ngành bằng GenAI, bạn sẽ thiết kế prompt và quy trình kiểm tra như thế nào để tránh sáo rỗng và đảm bảo tính xác thực cá nhân?
2. Hãy mô tả một phiên mô phỏng phỏng vấn với GenAI từ A đến Z (chuẩn bị câu hỏi, trả lời, phản hồi ưu/nhược điểm, vòng chỉnh sửa tiếp theo). Bạn sẽ dùng tiêu chí nào để đo “mức sẵn sàng phỏng vấn”?
3. Đề xuất chiến lược mở rộng mạng lưới và tiếp cận người ảnh hưởng bằng GenAI (gợi ý thông điệp, lịch tương tác, kịch bản follow-up). Làm sao để giữ tính chân thực, tránh spam và tạo giá trị hai chiều?

4. Thiết kế một tuần nội dung thương hiệu số cá nhân (LinkedIn/portfolio) với trợ giúp GenAI: mục tiêu, thông điệp cốt lõi, lịch đăng, thước đo hiệu quả (engagement, chất lượng kết nối). Nêu rủi ro “bóng tay AI” và cách giảm thiểu?
5. Lập kế hoạch sức khỏe – năng suất học/việc 14 ngày có GenAI đồng hành (thói quen, nhắc nhở, nhật ký). Bạn sẽ thu thập dữ liệu nào và dùng chỉ báo nào để đánh giá tác động thật sự?
6. Tạo một khung tư vấn tài chính cá nhân sơ bộ với GenAI (ngân sách, quỹ dự phòng, mục tiêu đầu tư), đồng thời nêu nguyên tắc đạo đức và giới hạn: GenAI không thay thế tư vấn tài chính chuyên nghiệp, cần xác minh nguồn và kịch bản rủi ro?
7. Với một ý tưởng khởi nghiệp số, hãy yêu cầu GenAI hỗ trợ phân tích SWOT. Trình bày cách bạn kiểm chứng từng điểm mạnh/yếu bằng dữ liệu thị trường thay vì “ý kiến chủ quan” do AI gợi ý?
8. Dựa trên Business Model Canvas (BMC), hãy viết prompt yêu cầu GenAI hoàn thiện 9 khối BMC. Bạn sẽ đối chiếu đầu ra với tiêu chí nào để phát hiện chỗ “thừa khẩu hiệu, thiếu bằng chứng”?
9. Lập dàn ý pitch deck ~10 trang với sự trợ giúp của GenAI (Problem - Solution Market - Moat - Team - Financials - Ask). Chỉ rõ hạng mục nào cần dữ liệu gốc/citation bắt buộc và cách bạn gắn nguồn kiểm chứng?
10. Diễn tập phản biện nhà đầu tư: yêu cầu GenAI đóng vai investor đặt  $\geq 3$  câu hỏi hóc búa (thị trường, CAC/LTV, kênh tăng trưởng). Hãy soạn câu trả lời, rồi dùng GenAI chấm ngược “điểm thuyết phục” và đề xuất bản sửa lần 2. Nộp kèm SWOT, BMC, deck, nhật ký phản biện?

## Bài tập

### Bài tập thực hành 1: Xây dựng CV và mô phỏng phỏng vấn bằng GenAI

Tình huống: Bạn là sinh viên năm cuối đang chuẩn bị ứng tuyển vào vị trí Chuyên viên Truyền thông xã hội tại một công ty startup.

Bạn cần sử dụng các công cụ GenAI để xây dựng bộ hồ sơ nghề nghiệp hoàn chỉnh.

Yêu cầu sinh viên:

1. CV (Curriculum Vitae):

- Sử dụng ChatGPT/Gemini để viết bản CV gồm các mục: Mục tiêu nghề nghiệp, Học vấn, Kinh nghiệm, Hoạt động, Kỹ năng.
- Yêu cầu GenAI viết ít nhất 3 bullet points mô tả kinh nghiệm có số liệu minh chứng.

2. Cover Letter (Thư xin việc):

- Nhập mô tả công việc (JD) vào GenAI.
- Yêu cầu công cụ viết một lá thư xin việc ngắn (250–300 từ), nhấn mạnh sự phù hợp của bạn với vị trí.

3. Mô phỏng phỏng vấn:

- Sử dụng ChatGPT ở chế độ hội thoại để thực hiện buổi phỏng vấn ảo 5–7 câu hỏi.
- Sau mỗi câu trả lời, ghi lại phản hồi của AI (ưu điểm, hạn chế).

Sản phẩm nộp:

- CV (file PDF hoặc Word).
- Cover Letter (file PDF hoặc Word).
- Nhật ký mô phỏng phỏng vấn (gồm ít nhất 3 câu hỏi và phản hồi từ AI).

## **Bài tập thực hành 2: Xây dựng ý tưởng và bản thuyết trình gọi vốn bằng GenAI**

Tình huống: Nhóm bạn có ý tưởng khởi nghiệp về một ứng dụng “FoodieMatch” – kết nối sinh viên qua trải nghiệm ăn uống”. Bạn sẽ dùng GenAI để phân tích ý tưởng và chuẩn bị bản thuyết trình gọi vốn (pitch deck).

Yêu cầu thực hiện:

1. Phân tích SWOT:

- Sử dụng ChatGPT hoặc VenturusAI để phân tích: Điểm mạnh, Điểm yếu, Cơ hội, Thách thức của ý tưởng.

2. Mô hình kinh doanh (Business Model Canvas):

- Yêu cầu GenAI liệt kê các thành phần: Giá trị cốt lõi, Khách hàng mục tiêu, Kênh phân phối, Dòng doanh thu, Chi phí chính.

3. Pitch Deck (slide trình bày):

- Dùng Canva/Beautiful.ai hoặc GenAI tạo slide (~10 trang) với các nội dung: Vấn đề – Giải pháp – Thị trường – Mô hình kinh doanh – Đội ngũ – Kế hoạch tài chính – Kêu gọi đầu tư.

4. Phản biện nhà đầu tư:

- Nhờ ChatGPT đóng vai nhà đầu tư, đặt ít nhất 3 câu hỏi phản biện.
- Ghi lại câu hỏi và câu trả lời phản hồi của nhóm.

Sản phẩm nộp:

- Bảng SWOT (file Word hoặc Excel).
- Mô hình kinh doanh (1 trang Word hoặc sơ đồ).
- Bộ pitch deck (file PDF/PowerPoint/Canva link).

Nhật ký phản biện với nhà đầu tư (tối thiểu 3 câu hỏi + trả lời).

## Chương 8

# SÁNG TẠO NỘI DUNG SỐ CÙNG GenAI

Sau khi hoàn thành Chương này, người học có khả năng:

- Áp dụng tư duy thiết kế để lên ý tưởng và phác thảo một sản phẩm nội dung số với sự hỗ trợ của GenAI.
- Sử dụng ít nhất một công cụ GenAI để thiết kế một ấn phẩm truyền thông hoặc một sản phẩm học tập cá nhân hóa.
- Thiết kế và hoàn thiện ít nhất một sản phẩm số (sách điện tử, video, podcast, trò chơi học tập, avatar ảo...) ứng dụng GenAI, có định hướng người học và đáp ứng một mục tiêu cụ thể trong giáo dục hoặc truyền thông.
- Đánh giá tính hiệu quả, tính hấp dẫn và tính nhân văn của một sản phẩm nội dung số do GenAI hỗ trợ tạo ra.

## GIỚI THIỆU

Trong thời đại số, mỗi cá nhân không chỉ là người tiếp nhận thông tin mà còn có thể trở thành nhà sáng tạo nội dung. Với GenAI, việc tạo ra một ebook, video, podcast, trò chơi học tập hay một ấn phẩm truyền thông trở nên dễ dàng và trực quan hơn bao giờ hết. Điều quan trọng không chỉ là thao tác kỹ thuật, mà còn là cách bạn biết kết hợp ý tưởng, công cụ và tư duy thiết kế để biến những phác thảo thành sản phẩm số hoàn chỉnh, vừa hấp dẫn vừa hữu ích. Chương này sẽ đưa bạn vào hành trình đó: từ lên ý tưởng, thử nghiệm, thiết kế đến đánh giá hiệu quả và tính nhân văn của sản phẩm, để AI trở thành đồng sáng tạo đáng tin cậy trong mỗi dự án số của bạn.

## 8.1. TƯ DUY THIẾT KẾ ẨM PHẨM ĐA PHƯƠNG TIỆN

### 8.1.1. Khái niệm và vai trò của tư duy thiết kế trong giáo dục

Tư duy thiết kế (Design Thinking) là một phương pháp luận mạnh mẽ, không chỉ là một tập hợp các bước mà còn là một tư duy toàn diện để giải quyết vấn đề. Về mặt học thuật, tư duy thiết kế được định nghĩa là một “quá trình lặp đi lặp lại, có tính tuần hoàn”. Quá trình này khai thác khả năng nghiên cứu dựa trên sự đồng cảm, động não sáng tạo, kỹ năng hợp tác và tạo mẫu (prototyping). Điều quan trọng là, nó không phải lúc nào cũng tuân theo một trình tự tuyến tính; các giai đoạn thường lặp lại, cho phép người thực hiện xác định sớm các vấn đề tiềm ẩn và liên tục tinh chỉnh các giải pháp. Cốt lõi của tư duy thiết kế là “cách tiếp cận lấy con người làm trung tâm” ưu tiên nhu cầu và trải nghiệm của con người hơn các quy trình cứng nhắc.

Trong bối cảnh giáo dục, tư duy thiết kế có thể được xem như một phương pháp sư phạm tích cực, thúc đẩy sự sáng tạo, cách tiếp cận lấy người dùng làm trung tâm và hợp tác liên ngành. Nó khuyến khích phát triển các kỹ năng thực tế và khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp một cách hiệu quả. Việc tích hợp các nguyên tắc của tư duy thiết kế có khả năng trao quyền cho người học, giúp họ cảm thấy có khả năng dẫn dắt các sáng kiến thay đổi trong các lĩnh vực chuyên môn của mình. Điều này trang bị cho người học những kỹ năng và tư duy cần thiết để thúc đẩy sự đổi mới và bền vững trong học tập và làm việc sau này. Đối với sinh viên, tư duy thiết kế không đơn thuần chỉ là ý tưởng tạo ra sản phẩm, nó còn cung cấp một sự thích ứng đổi mới phát triển của tư duy để tiếp cận các vấn đề xã hội khác một cách nhạy bén qua các câu hỏi và sản phẩm nghiên cứu.

### 8.1.2. Nguyên tắc thiết kế

Để tạo ra các sản phẩm đa phương tiện hiệu quả, việc hiểu các nguyên tắc cơ bản của thiết kế thị giác là điều cần thiết. Những nguyên tắc thiết kế này bao gồm lý thuyết màu sắc, nguyên tắc bố cục và vấn đề phông chữ.

## Nguyên tắc phối màu

Lý thuyết màu sắc là một khái niệm thiết kế xoay quanh cách các màu sắc tương tác với nhau và cách chúng có thể được sử dụng để gợi lên những cảm xúc khác nhau. Các yếu tố cơ bản của màu sắc bao gồm:

- **Giá trị (Values):** Đề cập đến độ sáng hoặc tối cảm nhận được của một màu cụ thể.
- **Độ bão hòa (Saturation):** Đề cập đến độ đậm/tươi hoặc nhạt của một màu trong thiết kế.
- **Sắc độ (Hues):** Đề cập đến tên chính xác của một màu được sử dụng trong một thiết kế cụ thể.

Trong thiết kế, việc tạo ra sự hài hòa màu sắc là rất quan trọng. Sự hài hòa màu sắc là sự kết hợp các màu sắc nhằm tạo ra sự thống nhất và gợi lên phản ứng từ đối tượng mục tiêu. Các quy tắc phối màu này thường tuân thủ theo quy tắc bánh xe màu trong thiết kế bao gồm:

- **Phối màu tương phản:** Các màu nằm ở hai đầu đối diện của bánh xe màu (ví dụ: đỏ/xanh lá, cam/xanh dương). Chúng tạo ra sự tương phản mạnh mẽ, lý tưởng cho việc tạo ra các thiết kế táo bạo thu hút sự chú ý của khán giả.
- **Phối màu tương đồng:** Các sơ đồ màu tương tự được sử dụng thường xuyên, bao gồm các màu liền kề nhau trên bánh xe màu (ví dụ: đỏ và cam, xanh dương và tím). Chúng tạo ra sự hài hòa và chuyển tiếp mượt mà.
- **Phối màu đơn sắc:** Một sơ đồ màu đơn sắc được tuân theo khi nhiều sắc thái hoặc phiên bản của cùng một màu được sử dụng trong một thiết kế. Thường được sử dụng khi một nhà thiết kế đang cố gắng đạt được vẻ ngoài đơn giản, chuyên nghiệp.

Trên bánh xe màu chia thành 2 gam màu chính là gam màu nóng và gam màu lạnh. Mỗi gam màu đều có những đặc trưng và sự truyền tải nhất định trong thiết kế. Màu sắc khác nhau có thể gợi lên những cảm xúc và khái niệm cụ thể (ví dụ: đỏ gợi lên đam mê và năng lượng; xanh dương gợi lên sự bình yên và tin cậy). Tuy nhiên, khi thiết kế màu sắc thường liên quan đến nhận diện thương hiệu theo logo hoặc màu sắc

đặc trưng của đơn vị/đối tượng thiết kế. Việc sử dụng màu sắc một cách chiến lược giúp nâng cao nhận diện thương hiệu, cải thiện khả năng đọc và gọi lên các phản ứng cảm xúc cụ thể từ khán giả.



Hình 8.1. Bánh xe màu sắc

### Nguyên tắc bố cục

Bộ cục đề cập đến việc tổ chức các yếu tố văn bản, hình ảnh, hình dạng, đường nét và không gian trắng để tạo ra một bố cục gắn kết và hấp dẫn về mặt thị giác. Các yếu tố bố cục chính bao gồm:

- **Văn bản:** Kích thước văn bản xác định phân cấp và sự nhấn mạnh. Văn bản lớn hơn thường biểu thị tiêu đề hoặc thông tin quan trọng, trong khi văn bản nhỏ hơn thường được sử dụng cho nội dung chính. Khoảng cách dòng và chữ cái phù hợp là cần thiết cho khả năng đọc và tính thẩm mỹ.
- **Hình ảnh:** Là một công cụ mạnh mẽ trong thiết kế bố cục, thêm sự thú vị về mặt thị giác và giúp truyền tải thông điệp hiệu quả. Vị trí, kích thước và lựa chọn hình ảnh là rất quan trọng để tạo ra một bố cục cân bằng và hấp dẫn.

- **Hình dạng:** Phục vụ để tạo cấu trúc và sự nhân mạnh trong một bố cục. Các hình dạng hình học có thể tạo ra một lưới hoặc khung cho bố cục, trong khi các hình dạng bất thường có thể thu hút sự chú ý đến các yếu tố cụ thể.
- **Đường nét:** Là các yếu tố thiết kế đa năng có thể phục vụ nhiều mục đích khác nhau: hướng mắt người xem, phân chia các phần khác nhau của bố cục, hoặc gợi ý chuyển động và sự năng động.
- **Không gian trắng:** Đề cập đến các khu vực không có nội dung. Không gian trắng đầy đủ đảm bảo rằng các yếu tố không bị quá tải, làm cho nội dung dễ hiểu hơn và giúp phân tách các thông tin khác nhau, giảm sự nhầm lẫn cho người đọc.

*Các nguyên tắc cốt lõi của bố cục bao gồm:*

- **Căn chỉnh (Alignment):** Đảm bảo các yếu tố thiết kế được sắp xếp một cách nhất quán và có trật tự, tạo cảm giác cấu trúc và thẩm mỹ.
- **Cân bằng (Balance):** Là sự phân phối trọng lượng thị giác trong một bố cục, đảm bảo không có yếu tố nào chiếm ưu thế quá mức, thúc đẩy sự hài hòa và cân bằng.
- **Phân cấp (Hierarchy):** Thiết lập thứ tự quan trọng trong một thiết kế, hướng sự chú ý của người xem đến nội dung quan trọng nhất trước và giúp truyền tải thông điệp dự định một cách hiệu quả.
- **Gần gũi (Proximity):** Nhóm các yếu tố liên quan lại với nhau để tạo ra sự gắn kết và tổ chức thông tin.
- **Tương phản (Contrast):** Tạo ra sự khác biệt rõ rệt giữa các yếu tố để thu hút sự chú ý của người xem và gia tăng sự thú vị về mặt thị giác.
- **Lặp lại (Repetition):** Sử dụng các yếu tố thiết kế nhất quán (ví dụ: phông chữ, màu sắc, hình dạng) để tạo ra sự thống nhất và nhận diện trong toàn bộ thiết kế.

### Nguyên tắc sử dụng Font chữ

Font chữ không chỉ là việc chọn lựa font chữ mà còn bao gồm cách sắp xếp, định dạng và kết hợp các yếu tố văn bản để tạo ra một sản phẩm thiết kế hấp dẫn và dễ đọc. Dưới đây là các nguyên tắc cụ thể khi sử dụng font chữ trong thiết kế:

#### *Nguyên tắc 1: Phù hợp với nội dung và mục đích*

Mỗi font chữ mang một cảm xúc và phong cách riêng. Khi lựa chọn font chữ, cần xem xét nội dung và mục đích thiết kế.

#### *Nguyên tắc 2: Lựa chọn font chữ đơn giản và dễ đọc*

Font chữ quá phức tạp hoặc quá cầu kỳ có thể làm giảm tính đọc được và gây mất chú ý của người đọc. Chọn những font chữ có dáng dầy và khoảng cách chữ đều đặn để tạo ra sự dễ đọc và thuận tiện cho người sử dụng.

#### *Nguyên tắc 3: Thống nhất và nhất quán*

Trong một thiết kế, cần duy trì tính nhất quán về font chữ để tạo ra sự thống nhất và ổn định cho người dùng. Hãy chọn một số ít font chữ phù hợp và sử dụng chúng một cách nhất quán trên toàn bộ thiết kế.

#### *Nguyên tắc 4: Đặt font chữ phù hợp*

Vị trí và cách đặt font chữ có thể ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng. Đảm bảo rằng font chữ được đặt ở vị trí thích hợp, với kích thước và màu sắc phù hợp để làm nổi bật và thu hút sự chú ý một cách hiệu quả.

#### *Nguyên tắc 5: Tạo điểm nhấn*

Sử dụng font chữ để tạo ra điểm nhấn và sự đặc biệt trong giao diện. Có thể sử dụng font chữ với kích thước lớn, màu sắc đậm hoặc định dạng đặc biệt để làm nổi bật các phần tử quan trọng trên thiết kế.

#### *Nguyên tắc 6: Đối sánh và căn lề*

Đối sánh và căn lề chữ cũng đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra một sản phẩm thiết kế gọn gàng và chuyên nghiệp. Hãy đảm bảo

rằng các đoạn văn và phần tử chữ được căn lề một cách hợp lý để tạo ra sự cân đối và thu hút.

Việc sử dụng font chữ một cách phù hợp không chỉ làm tăng tính thẩm mỹ mà còn cải thiện trải nghiệm người dùng và hiệu quả truyền đạt thông điệp của ấn phẩm. Bằng cách chọn lựa và kết hợp font chữ một cách khéo léo, có thể tạo ra một ấn phẩm giao tiếp mạnh mẽ và độc đáo.

### 8.1.3. Quy trình thiết kế ấn phẩm

Dưới đây trình bày 5 bước phổ biến trong quy trình tư duy thiết kế các ấn phẩm nói chung trong giáo dục:

*Bước 1: Thu thập cảm:* Giai đoạn này tập trung vào việc tìm hiểu về người dùng, nhu cầu, mong muốn và bối cảnh của họ thông qua các phương pháp như: quan sát, phỏng vấn và tương tác trực tiếp. Mục tiêu là để thực sự hiểu rõ vấn đề từ góc độ của người dùng.

*Bước 2: Xác định:* Dựa trên những hiểu biết thu thập được từ giai đoạn thu thập cảm, người thiết kế sẽ phân tích và tổng hợp thông tin để xác định rõ ràng vấn đề cốt lõi cần giải quyết. Vấn đề thường được phát biểu dưới dạng một câu hỏi: “Làm thế nào chúng ta có thể...?” để định hướng cho việc tìm kiếm giải pháp.

*Bước 3: Lên ý tưởng:* Đây là giai đoạn tập trung vào việc tạo ra các ý tưởng giải pháp một cách tự do và sáng tạo, không bị giới hạn bởi những ràng buộc ban đầu. Các kỹ thuật như động não (brainstorming) được sử dụng để khuyến khích các ý tưởng đột phá và đa dạng.

*Bước 4: Lựa chọn công cụ:* Từ những ý tưởng đã được phác thảo, người thiết kế sẽ lựa chọn công cụ phù hợp theo nhu cầu. Công cụ đó có thể là các công cụ thiết kế trực tuyến hoặc các công cụ chạy trực tiếp bằng cách cài đặt phần mềm lên máy tính.

*Bước 5: Tạo mẫu:* Ở giai đoạn này, các ý tưởng sẽ được hiện thực hóa thành các phiên bản khác nhau. Mẫu thử có thể đơn giản (bản phác thảo, mô hình giấy) hoặc phức tạp hơn (mô hình tương tác) tùy thuộc vào giải pháp. Mục đích là để hình dung và kiểm tra ý tưởng.

*Bước 6: Thử nghiệm:* Các mẫu thử sẽ được đưa ra cho người dùng trải nghiệm và cung cấp phản hồi. Quá trình này giúp đánh giá tính hiệu quả của giải pháp, phát hiện các vấn đề và thu thập thông tin để cải tiến hoặc thay đổi hướng tiếp cận. Đây là một quá trình lặp lại, có thể quay lại các giai đoạn trước đó dựa trên kết quả thử nghiệm.

## 8.2. THIẾT KẾ ẨM PHẨM TRUYỀN THÔNG CÙNG GENAI

### 8.2.1. Giới thiệu các công cụ GenAI trong thiết kế

Các công cụ hỗ trợ GenAI đang giúp các nhà thiết kế nhanh chóng tạo ra các ấn phẩm truyền thông giáo dục, giúp việc tạo ra các sản phẩm như: áp phích (poster), biểu ngữ (banner), thẻ (flashcard) và đồ họa thông tin (infographic), tờ gấp giới thiệu (brochure) hấp dẫn và giàu thông tin trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết. Những công cụ này mang lại nhiều lợi ích đáng kể:

*Ý tưởng thiết kế tức thì:* Chúng có thể tạo ra nhiều khái niệm bố cục chỉ trong vài giây, giúp người dùng khám phá các phong cách và chủ đề khác nhau một cách nhanh chóng.

*Ghép nối màu sắc và phong chữ thông minh:* Các công cụ GenAI phân tích xu hướng thị giác và đề xuất các kết hợp để cải thiện khả năng đọc và tương tác của ấn phẩm.

*Nâng cao hình ảnh tự động:* GenAI có thể nâng cấp hình ảnh chất lượng thấp, xóa nền và áp dụng các hiệu ứng nghệ thuật để nâng cao chất lượng tổng thể của poster.

*Hiệu quả và tiết kiệm chi phí:* Chúng giúp hợp lý hóa quy trình tạo ấn phẩm mà không cần thuê nhà thiết kế chuyên nghiệp, từ đó giảm chi phí và thời gian.

**Bảng 8.1. Tổng hợp một số công cụ GenAI điển hình trong thiết kế ấn phẩm**

Tên sản phẩm	Mô tả	Ứng dụng thực tiễn	Công cụ hỗ trợ
<b>Poster/ Banner Flyer</b>	<p><b>Poster:</b> Là ấn phẩm đồ họa khổ lớn bán dọc (A2-A3-A4), thường dùng để tóm tắt thông tin, truyền tải thông điệp nhanh chóng, trực quan.</p> <p><b>Banner:</b> Là ấn phẩm đồ họa dạng dài ngang hoặc dọc, dùng để quảng bá, thông báo hoặc trang trí trên các nền tảng trực tuyến/ngoại tuyến.</p> <p><b>Flyer:</b> Là ấn phẩm đồ họa nhỏ, thường là một mặt giấy, dùng để truyền tải thông tin ngắn gọn, trực tiếp về một sự kiện, sản phẩm, dịch vụ hoặc thông điệp cụ thể, thường được phân phát rộng rãi.</p>	<p><b>Thiết kế poster dựa án học tập/ nghiên cứu khoa học:</b></p> <p>Tóm tắt kết quả nghiên cứu, phương pháp luận, mục tiêu cho hội thảo, triển lãm.</p> <p>Tạo banner sự kiện/ chiến dịch truyền thông giáo dục: Quảng bá các hoạt động ngoại khóa, workshop, dự án cộng đồng, chiến dịch nâng cao nhận thức (ví dụ: phòng chống bạo lực học đường, bảo vệ môi trường, quảng bá di sản văn hóa).</p> <p>Tạo banner cho bài thuyết trình/ báo cáo: Làm nổi bật các điểm chính, tạo sự chuyên nghiệp và hấp dẫn cho phần mở đầu hoặc kết thúc.</p>	<p><a href="https://ChatGPT.com/">https://ChatGPT.com/</a>  <a href="https://gemini.google.com">https://gemini.google.com</a></p> <p>Hỗ trợ lên ý tưởng, viết tiêu đề, nội dung ngắn gọn, chọn lọc từ khóa, gợi ý cấu trúc bố cục, phối màu ban đầu. Cũng có thể thiết kế được các poster/banner đơn giản. Tuy nhiên, một số thiết kế bị lỗi font chữ vẫn cần phải chỉnh sửa thêm.</p> <p><a href="https://www.canva.com">https://www.canva.com</a> Nền tảng thiết kế trực tuyến thân thiện, tích hợp GenAI mạnh mẽ cung cấp hàng ngàn mẫu sẵn có, thư viện hình ảnh, biểu tượng phong phú.</p> <p><a href="https://piktochart.com">https://piktochart.com</a> Mạnh về khả năng trực quan hóa dữ liệu và cung cấp các mẫu thiết kế chuyên nghiệp, phù hợp để trình bày thông tin có cấu trúc.</p>

Tên sản phẩm	Mô tả	Ứng dụng thực tiễn	Công cụ hỗ trợ
<b>Án phẩm (Brochure)</b>	Là ấn phẩm quảng cáo, giới thiệu thông tin chi tiết hơn flyer, thường được gấp lại (gấp đôi, gấp ba). Brochure cung cấp cái nhìn tổng quan và sâu sắc về một chủ đề, sản phẩm, dịch vụ hoặc tổ chức.	<p><b>Thiết kế brochure giới thiệu ngành học/ khoa/ trường:</b> Dùng trong các buổi tư vấn tuyển sinh, hội chợ giáo dục, giúp học sinh trung học phổ thông có cái nhìn toàn diện về lĩnh vực học tập.</p> <p><b>Tạo brochure cho dự án nghiên cứu chuyên sâu:</b> Trình bày chi tiết về mục tiêu, phương pháp, kết quả và ý nghĩa của một nghiên cứu khoa học trong các hội thảo, triển lãm chuyên ngành.</p> <p><b>Xây dựng cảm nang/ hướng dẫn ngắn gọn:</b> Ví dụ: brochure hướng dẫn kỹ năng mềm, quy tắc ứng xử nơi công cộng, tóm tắt chính sách xã hội quan trọng.</p>	<p><a href="https://www.canva.com">https://www.canva.com</a> Có nhiều mẫu brochure gấp sẵn và thư viện đồ họa đa dạng. Các tính năng AI giúp tự động căn chỉnh, sắp xếp nội dung một cách hợp lý.</p> <p><a href="https://piktochart.com">https://piktochart.com</a> Mạnh về khả năng trực quan hóa dữ liệu và cung cấp các mẫu thiết kế chuyên nghiệp, phù hợp để trình bày thông tin có cấu trúc.</p>

Tên sản phẩm	Mô tả	Ứng dụng thực tiễn	Công cụ hỗ trợ
<p><b>Infographic Flashcard</b></p>	<p>Là dạng biểu đồ thông tin (information graphic) sử dụng hình ảnh, biểu tượng, đồ thị và văn bản ngắn gọn để trình bày dữ liệu hoặc thông tin phức tạp một cách trực quan, dễ hiểu và hấp dẫn.</p>	<p><b>Thực quan hóa dữ liệu nghiên cứu xã hội:</b> Biến các số liệu thống kê phức tạp từ khảo sát, phân tích định lượng về xu hướng xã hội, hành vi tiêu dùng, biến động dân số thành biểu đồ dễ hiểu.</p> <p><b>Tóm tắt lý thuyết/ khái niệm phức tạp:</b> Chuyển các môn học đại cương về hình học đơn giản như việc mô hình lý thuyết xã hội học, các giai đoạn phát triển lịch sử, các khái niệm triết học thành chuỗi hình ảnh, sơ đồ logic.</p> <p><b>Giải thích quy trình/ chính sách:</b> Minh họa các bước thực hiện một quy trình hành chính, các điều khoản của một chính sách công, hoặc hướng dẫn sử dụng dịch vụ công cộng.</p> <p><b>Kể chuyện bằng dữ liệu:</b> Trình bày một câu chuyện phát triển của một cộng đồng, một vấn đề xã hội bằng cách kết hợp số liệu và hình ảnh hấp dẫn.</p>	<p><b>ChatGPT/ Gemini:</b> Hỗ trợ tóm tắt dữ liệu thô thành các điểm chính, lên ý tưởng cấu trúc kể chuyện bằng hình ảnh, đề xuất biểu đồ phù hợp với từng loại dữ liệu, gợi ý cách sắp xếp thông tin theo luồng logic.</p> <p><b>Canva:</b> Cung cấp vô số mẫu infographic chuyên nghiệp, thư viện biểu đồ, icon, hình ảnh minh họa phong phú. Các tính năng kéo thả và căn chỉnh thông minh giúp việc tạo infographic dễ dàng.</p> <p><b>Piktochart:</b> Chuyên về infographic và trực quan hóa dữ liệu. Cho phép nhập dữ liệu từ Excel/Google Sheets để tự động tạo biểu đồ, có nhiều tùy chọn tùy chỉnh và mẫu thiết kế hấp dẫn.</p> <p><b><a href="https://www.infography.in">https://www.infography.in</a></b> Tích hợp sẵn rất nhiều biểu mẫu, chỉ việc nhập yêu cầu sẽ có ngay một mẫu infographic đa dạng và cho phép chỉnh sửa.</p> <p><b><a href="https://www.adobe.com/express/">https://www.adobe.com/express/</a></b> Tích hợp các công cụ GenAI của Adobe giúp tạo hình ảnh, icon, hiệu ứng văn bản nhanh chóng, hỗ trợ mạnh mẽ cho việc thiết kế infographic độc đáo.</p>

## 8.2.2. Thực hành thiết kế

### *Dự án: “Truyền thông giáo dục về biến đổi khí hậu”*

Sinh viên được yêu cầu thiết kế một chiến dịch truyền thông giáo dục đa phương tiện ngắn gọn nhằm nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và khuyến khích hành động trong cộng đồng sinh viên. Chiến dịch này sẽ bao gồm: một poster, một bộ flashcard và một infographic.

#### *Bước 1: Nghiên cứu và đồng cảm*

- Mục tiêu: Hiểu đối tượng mục tiêu (sinh viên) và xác định các thông điệp chính cần truyền tải.
- Hoạt động:
  - Tiến hành khảo sát nhanh hoặc phỏng vấn nhóm nhỏ sinh viên để hiểu nhận thức, mối quan tâm và các rào cản hành động liên quan đến biến đổi khí hậu.
  - Sử dụng các công cụ GenAI như: ChatGPT hoặc Claude để tổng hợp các phản hồi khảo sát, xác định các chủ đề chính và các quan niệm GenAI phổ biến. Ví dụ, một prompt gợi ý có thể là: “Phân tích các phản hồi khảo sát sau đây về nhận thức của sinh viên về biến đổi khí hậu và xác định 3 thông điệp chính cần truyền tải.”
  - Xác định một tuyên bố vấn đề rõ ràng dựa trên nhu cầu của sinh viên, ví dụ: “Làm thế nào chúng ta có thể truyền đạt tác động của biến đổi khí hậu một cách hấp dẫn để khuyến khích sinh viên thực hiện các hành động nhỏ hàng ngày?”

#### *Bước 2: Lên ý tưởng và tạo mẫu poster*

- Mục tiêu: Tạo ra một poster giáo dục hấp dẫn, thu hút sự chú ý.
- Hoạt động:
  - Sử dụng các công cụ tạo hình ảnh GenAI như ChatGPT/Gemini để tạo các ý tưởng hình ảnh ban đầu cho poster. Ví dụ, gợi ý có thể là: “Tạo hình ảnh trừu tượng về tác động của biến đổi

khí hậu lên môi trường, sử dụng màu sắc tương phản mạnh mẽ, thể hiện sự cấp bách.”

- Sử dụng Piktochart hoặc Canva để thiết kế bố cục poster. Nhập các thông điệp chính và yêu cầu GenAI đề xuất các bố cục, bảng màu (ví dụ: sử dụng màu bổ sung để tạo điểm nhấn thị giác) và kiểu chữ phù hợp.
- Ví dụ prompt: “Thiết kế một poster giáo dục kích thước A4 khổ dọc về biến đổi khí hậu phù hợp với trình độ sinh viên đại học với tiêu đề “Hành động ngay vì Tương lai”, sử dụng bố cục phân cấp rõ ràng, màu xanh lá cây và xanh dương chủ đạo và không gian trắng để dễ đọc.”
- Tạo nhiều phiên bản poster và thu thập phản hồi từ một nhóm nhỏ sinh viên để tinh chỉnh thiết kế.

### **Bước 3: Tạo flashcard**

- Mục tiêu: Đơn giản hóa các khái niệm phức tạp về biến đổi khí hậu thành các thẻ học dễ nhớ.
- Hoạt động:
  - Sử dụng ChatGPT hoặc Gemini để tạo danh sách các thuật ngữ và định nghĩa quan trọng liên quan đến biến đổi khí hậu từ các tài liệu nghiên cứu đã thu thập.

Ví dụ prompt: “Tạo 10 flashcard về các khái niệm cơ bản về biến đổi khí hậu phù hợp với trình độ sinh viên đại học, bao gồm “hiệu ứng nhà kính”, “đấu chân carbon”, “năng lượng tái tạo”, với định nghĩa ngắn gọn và chính xác.”

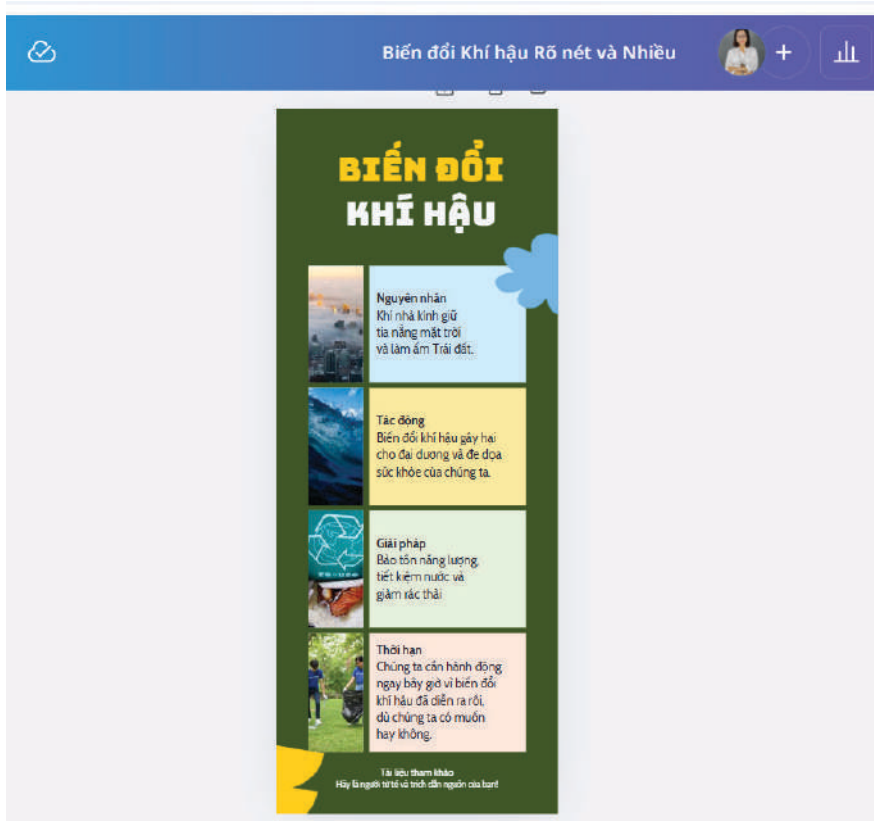
Lưu ý: Canva AI có tính năng “Viết code cho tôi” cũng có thể tạo được flashcard tương tác bằng cách nhập yêu cầu cụ thể.

- Thực hành tạo flashcard và kiểm tra khả năng ghi nhớ thông tin.

### *Bước 4: Phát triển infographic tổng hợp*

- Mục tiêu: Trực quan hóa dữ liệu và quy trình phức tạp liên quan đến biến đổi khí hậu.

- Hoạt động:
  - Sử dụng ChatGPT hoặc Gemini để tóm tắt các số liệu thống kê hoặc quy trình liên quan đến biến đổi khí hậu thành các điểm dữ liệu chính.
  - Sử dụng Canva hoặc inforgraphy.in để tạo infographic từ các điểm dữ liệu này. Yêu cầu GenAI tạo bố cục thông minh và trực quan hóa dữ liệu thành biểu đồ hoặc sơ đồ.



**Hình 8.2.** Hình minh họa infographic bản dọc A4 về dự án biến đổi khí hậu

- Tiếp tục chỉnh sửa, thêm các yếu tố biểu tượng (semiotics) phù hợp để truyền tải ý nghĩa một cách hiệu quả (ví dụ: biểu tượng lá cây cho năng lượng xanh, biểu tượng nhà máy cho phát thải).

### ***Bước 5: Kiểm tra và tinh chỉnh***

- Mục tiêu: Đảm bảo hiệu quả truyền thông của các ấn phẩm.
- Hoạt động:
  - Trình bày các ấn phẩm (poster, flashcard, infographic) cho một nhóm sinh viên khác và thu thập phản hồi về độ rõ ràng, hấp dẫn và khả năng truyền tải thông điệp.
  - Sử dụng phản hồi để tinh chỉnh các ấn phẩm, quay lại các bước trước nếu cần thiết, thể hiện tính lặp lại của tư duy thiết kế.
  - Thảo luận về các cân nhắc đạo đức khi sử dụng GenAI để tạo nội dung giáo dục, đảm bảo tính chính xác và tránh thiên vị, đặc biệt là khi các mô hình GenAI được đào tạo trên các tập dữ liệu lớn có thể chứa thiên vị.

## **8.3. CÁ NHÂN HÓA TRONG HỌC TẬP VỚI GENAI**

### **8.3.1. Cá nhân hóa học tập với sự hỗ trợ của GenAI**

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã cách mạng hóa nhiều lĩnh vực và tác động của nó đối với giáo dục, đặc biệt là trong học tập cá nhân hóa, ngày càng trở nên quan trọng. Học tập cá nhân hóa nhằm mục đích đáp ứng nhu cầu, phong cách học tập và khả năng riêng của từng người học, giúp họ đạt được kết quả giáo dục tốt hơn. Các công nghệ GenAI mang đến tiềm năng biến đổi các mô hình giáo dục truyền thống bằng cách cung cấp các cách tiếp cận thích ứng và tùy chỉnh, giúp tăng cường sự tham gia của học sinh, hiệu quả học tập và trải nghiệm giáo dục tổng thể.

Các công cụ và kỹ thuật được hỗ trợ bởi GenAI trong môi trường học tập cá nhân hóa giúp người học tự xây dựng được các nội dung kiến thức ôn tập thông qua các bài giảng, bài tập, thực hành, mô phỏng, kho học liệu,... GenAI có thể đóng góp ý nghĩa vào việc học tập cấp cao hơn và các kỹ năng sẵn sàng cho công việc.

### 8.3.2. Thiết kế các trò chơi tương tác trong học tập

**a. Tư duy thiết kế các trò chơi học tập: Cần đảm bảo một số yêu cầu như sau:**

Một trong những cách hiệu quả nhất để tăng cường sự hứng thú và khả năng ghi nhớ kiến thức là thông qua “trò chơi hóa” (gamification). Việc tích hợp các câu hỏi, các hoạt động tương tác nhỏ vào tài liệu học tập sẽ biến việc đọc thụ động thành một quá trình khám phá chủ động cho sinh viên, rèn luyện tư duy sáng tạo và nâng cao kỹ năng tổ chức hoạt động học tập.

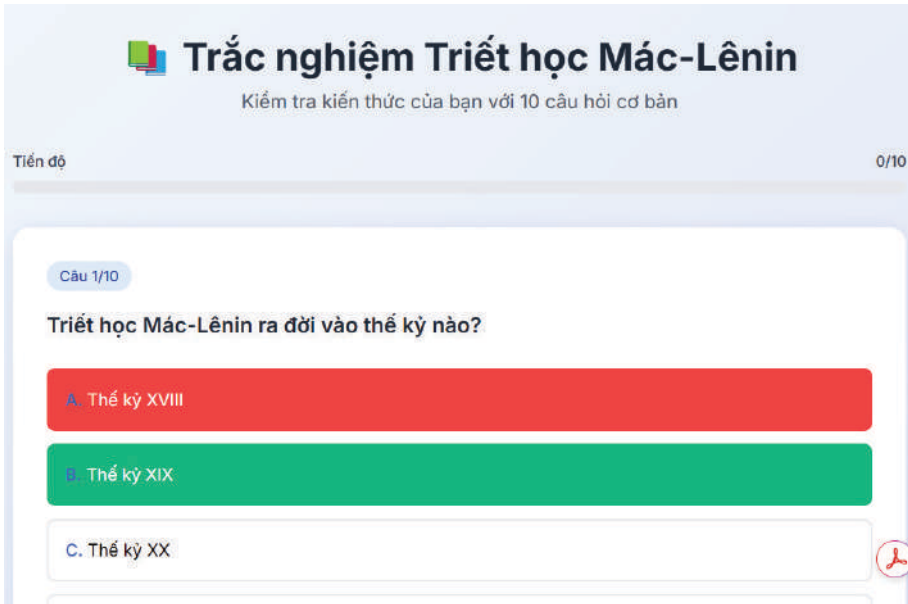
Khi thực hiện thiết kế trò chơi học tập, sinh viên (SV) cần đảm bảo một số yêu cầu cơ bản như: trò chơi phải gắn với mục tiêu học tập và phù hợp với đối tượng người chơi; nội dung, hình thức và luật chơi rõ ràng, dễ hiểu, dễ áp dụng; đảm bảo tính hấp dẫn, tạo hứng thú và khuyến khích sự tham gia tích cực; đa dạng nhiệm vụ: câu hỏi trắc nghiệm, điền ngắn, kéo-thả/ghép đôi, tình huống phân tích, bài lập trình/đồ án, đánh giá đồng đẳng; chú trọng khả năng đánh giá hiệu quả học tập thông qua trò chơi.

#### **b. Thiết kế trò chơi học tập nhằm ôn luyện kiến thức**

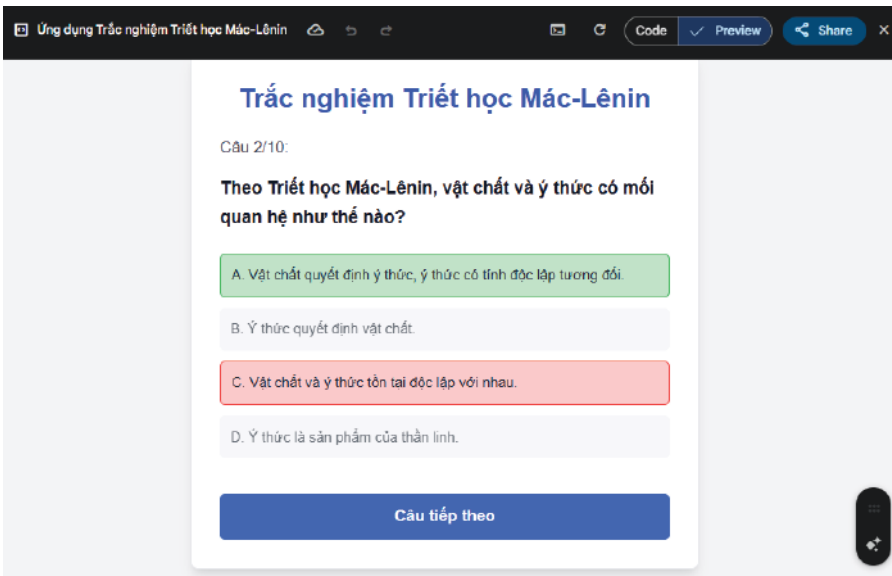
Với ứng dụng của trí tuệ nhân tạo, SV dễ dàng sử dụng tính năng viết code của các công cụ như Canva hay Gemini, những sản phẩm được tạo ra một cách nhanh chóng giúp việc ôn tập kiến thức được trực quan hóa và cá nhân hóa theo từng nhu cầu của người học.

**Bảng 8.2. Tình huống cụ thể và ví dụ về mẫu câu lệnh (prompt)**

<b>Tình huống</b>	<b>Prompt thực hiện trên Canva AI</b> <i>Chọn tính năng Viết code cho tôi</i>	<b>Prompt thực hiện trên Gemini</b> <i>Chọn tính năng Canvas</i>
<p>Là sinh viên năm thứ nhất, chuẩn bị thi cuối kỳ học phần Triết học Mác – Lênin, để ôn tập và củng cố kiến thức một cách trực quan nhất, giảng viên khuyến khích sinh viên tự nghiên cứu tạo ra một ứng dụng GenAI giúp ôn luyện trắc nghiệm vừa học lại kiến thức, vừa rèn kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin.</p>	<p>Hãy đóng vai một lập trình viên front-end. Viết cho tôi chương trình hoàn chỉnh để tạo một website trắc nghiệm ôn tập với yêu cầu sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chủ đề: Bộ 10 câu hỏi trắc nghiệm cơ bản về các khái niệm chính trong học phần “Triết học Mác-Lênin”. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tự tạo ra 10 câu hỏi trắc nghiệm.</li> <li>Mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn (A, B, C, D).</li> <li>Chỉ có một đáp án đúng cho mỗi câu hỏi.</li> </ul> </li> <li>Giao diện: <ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết kế đơn giản, rõ ràng, dễ nhìn, phù hợp cho việc học tập.</li> <li>Hiện thị lần lượt từng câu hỏi và các lựa chọn.</li> <li>Có tiêu đề “Trắc nghiệm Triết học Mác-Lênin”.</li> </ul> </li> <li>Tương tác: <ul style="list-style-type: none"> <li>Khi người dùng chọn một đáp án: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu đúng: Tô màu xanh đáp án đó.</li> <li>Nếu sai: Tô màu đỏ đáp án đã chọn, đồng thời tô màu xanh đáp án đúng.</li> <li>Sau khi trả lời, hiển thị nút “Câu tiếp theo” để sang câu kế tiếp.</li> <li>Sau khi hết 10 câu, hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tổng số câu trả lời đúng trên tổng số câu hỏi.</li> <li>Tổng điểm cuối cùng (mỗi câu đúng được 1 điểm).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	<p>Hãy đóng vai một lập trình viên front-end. Viết cho tôi chương trình hoàn chỉnh để tạo một bộ [10] câu hỏi trắc nghiệm ôn tập học phần [Triết học Mác-Lênin]. Yêu cầu cụ thể:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nội dung câu hỏi: Tự tạo ra [10] câu hỏi trắc nghiệm cơ bản về các khái niệm chính trong học phần [Triết học Mác-Lênin]. Mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn (A, B, C, D) và chỉ có một đáp án đúng.</li> <li>Giao diện: Thiết kế đơn giản, rõ ràng, phù hợp cho việc học tập.</li> <li>Tương tác: <ul style="list-style-type: none"> <li>Khi người dùng chọn một đáp án, hãy tô màu xanh cho đáp án đúng và màu đỏ nếu đáp án họ chọn là sai.</li> <li>Hiện thị một nút “Câu tiếp theo” để chuyển câu hỏi.</li> <li>Cuối cùng, hiển thị tổng số câu trả lời đúng trên tổng số câu hỏi và tổng điểm cuối cùng, quy ước mỗi câu đúng được tính 1 điểm.</li> </ul> </li> </ol>



Hình 8.3: Ảnh sản phẩm minh họa trên giao diện của Canva AI



Hình 8.4. Ảnh sản phẩm minh họa trên giao diện của Gemini

Tương tự, sinh viên có thể tự đặt ra rất nhiều câu lệnh và tình huống đơn giản hơn để tạo được các ứng dụng tương tác này trong học tập và nghiên cứu khoa học.

### 8.3.3. Tổ chức tài liệu học tập thành định dạng sách điện tử

Thông thường, trong học tập mỗi học phần, SV thường phải tổng hợp rất nhiều tài liệu rời rạc: file PPT, PDF bài giảng, file Word ghi chú, các đường link bài báo, video tham khảo... Việc tổ chức tất cả chúng lại vào một định dạng sách điện tử (ebook) duy nhất mang lại nhiều lợi ích:

- **Tạo sự mạch lạc:** Giúp các em nhìn thấy một bức tranh tổng thể, kết nối các kiến thức rời rạc thành một hệ thống logic.
- **Đễ dàng truy cập:** Mọi thứ được tập trung ở một nơi, thuận tiện cho việc ôn tập và tra cứu.
- **Tạo nền tảng cho sự sáng tạo:** Một khi tài liệu đã được cấu trúc, các em có thể dễ dàng thêm vào các yếu tố tương tác, hình ảnh, video để làm cho nó phong phú hơn.

**Bảng 8.3. So sánh ebook tương tác và sách giáo khoa truyền thống**

Tính năng	Sách giáo khoa truyền thống	Ebook tương tác
<b>Trình bày nội dung</b>	Chủ yếu là văn bản tĩnh, hình ảnh hạn chế.	Đa phương tiện (video, âm thanh, mô phỏng) làm sống động các sự kiện lịch sử, minh họa các lý thuyết xã hội phức tạp, trình bày các tác phẩm nghệ thuật/văn học một cách trực quan hơn.
<b>Tính tương tác</b>	Người học chủ yếu đọc và ghi nhớ.	Các yếu tố tương tác (câu đố, bản đồ nhấp chuột, dòng thời gian kéo thả) khuyến khích sự tham gia tích cực, cho phép khám phá các quan điểm khác nhau hoặc các lớp ý nghĩa trong văn bản KHXH&NV.
<b>Phản hồi</b>	Thường chậm trễ, thông qua bài tập hoặc thảo luận trên lớp.	Phản hồi tức thì từ các câu đố/bài tập nhúng giúp sinh viên tự đánh giá mức độ hiểu các khái niệm triết học, thuật ngữ xã hội học hoặc chi tiết lịch sử ngay lập tức.

Tính năng	Sách giáo khoa truyền thống	Ebook tương tác
<b>Khả năng tiếp cận</b>	Có thể công kênh, chi phí cao, hạn chế cho người khuyết tật.	Tương thích đa thiết bị, truy cập ngoại tuyến, tính năng chuyển văn bản thành giọng nói, font chữ tùy chỉnh hỗ trợ người học đa dạng, bao gồm cả sinh viên có nhu cầu đặc biệt.
<b>Yếu tố thu hút</b>	Phụ thuộc nhiều vào văn phong của tác giả và sự hứng thú sẵn có của người học.	Trải nghiệm học tập chủ động, đa dạng kích thích sự tò mò, duy trì sự tập trung và tăng cường khả năng ghi nhớ các khái niệm và sự kiện phức tạp trong học tập.

### 8.3.4. Quy trình thiết kế sách điện tử

Để tạo ra một cuốn ebook hoàn chỉnh, chúng ta có thể tuân theo một quy trình 5 bước đơn giản, với sự hỗ trợ của các công cụ GenAI và các phần mềm chuyên dụng.

**Bước 1: Xác định chủ đề (Gemini, ChatGPT):** Có thể nhờ Gemini hoặc ChatGPT tư vấn thêm để có thêm ý tưởng rõ ràng, phong phú hơn. Hãy trò chuyện với nó về ngành học, các môn học yêu thích và các vấn đề quan tâm.

*Prompt gợi ý: “Tôi là sinh viên ngành [Việt nam học]. Tôi quan tâm đến [Văn học hiện thực phê phán Việt Nam giai đoạn 1930-1945]. Hãy gợi ý cho tôi 5 chủ đề thú vị để làm một cuốn cẩm nang ebook cho các bạn sinh viên khác cùng khóa.”*

**Bước 2: Xây dựng kịch bản (với Gemini, ChatGPT):** Sau khi có chủ đề, hãy yêu cầu GenAI giúp xây dựng một dàn ý chi tiết.

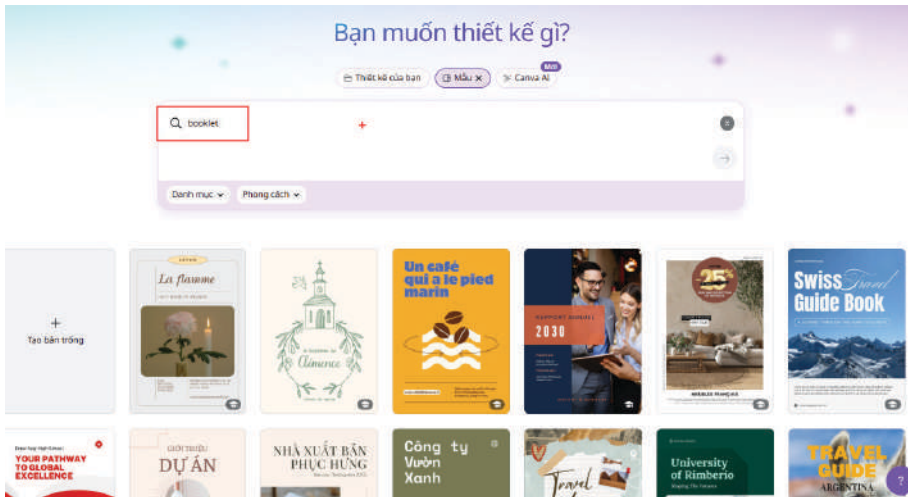
*Prompt gợi ý: “Với chủ đề “Cuộc đời và sự nghiệp của nhà văn Nam Cao”, hãy giúp tôi tạo một dàn ý chi tiết cho một cuốn ebook 5 chương, bao gồm các đề mục chính và đề mục phụ trong từng chương.”*

**Bước 3: Lựa chọn công cụ:** Dựa trên nhu cầu, các bạn có thể lựa chọn các công cụ sau trong thiết kế ebook:

- **PowerPoint, Canva:** Mạnh về thiết kế trực quan, phù hợp cho giai đoạn tạo layout và các giao diện cho trang sách.
- **Heyzine, FlipHTML5:** Chuyên dùng để chuyển đổi file PDF (xuất ra từ Canva/PowerPoint) thành dạng sách lật (flipbook) và cho phép nhúng các nội dung tương tác vào trang sách.
- **Book Creator:** Một công cụ mạnh mẽ trong lĩnh vực giáo dục, cho phép tạo sách từ đầu và tích hợp nhiều yếu tố tương tác.

**Bước 4: Thiết kế giao diện sách điện tử (trên phần mềm Canva):** Đây là giai đoạn cần vận dụng khả năng sáng tạo thị giác về bố cục, font chữ và màu sắc.

- Sử dụng các mẫu (template) có sẵn của Canva.
- Tại trang chủ của Canva tìm kiếm từ khóa: ebook, booklet...



Hình 8.5. Minh họa các bước thực hiện tìm mẫu sách trên Canva

- Chọn mẫu ebook có sẵn để thực hiện thiết kế.
- Có thể dùng thêm tính năng “Text to Image” của Canva GenAI để tạo hình ảnh minh họa độc đáo.
- Sau khi thiết kế xong, xuất bản file dưới định dạng PDF.

**Bước 5: Thiết kế và đóng gói sách điện tử (với Heyzine, Book Creator):** Đây là bước cuối cùng để tạo ra sản phẩm.

- Tải file PDF vừa thiết kế ở Canva lên một công cụ như heyzine.com
- Nền tảng sẽ tự động chuyển nó thành dạng sách lật đẹp mắt.
- Tại đây, bổ sung thêm âm thanh, video, những các link video hoặc link trò chơi tương tác vào trong ebook.
- Xuất bản và chia sẻ sản phẩm ebook cuối cùng qua một đường link.

### 8.3.5. Thực hành tạo bài báo cáo dự án/đồ án dưới dạng sách điện tử

*Chọn một bài tiểu luận, báo cáo dự án, hoặc đồ án môn học đã hoàn thành trong các học kỳ trước. Sử dụng quy trình 5 bước đã được trình bày ở trên và các công cụ GenAI để chuyển đổi bài làm đó từ một file Word/PDF tĩnh thành một cuốn ebook tương tác.*

- Gợi ý thực hiện:

Bước 1: Phân tích và cấu trúc lại dàn ý của bài báo cáo cũ cho phù hợp với định dạng ebook (có thể dùng ChatGPT hoặc Gemini).

Bước 2: Tải file đã có dạng file PDF hoặc PowerPoint lên Canva để chỉnh sửa hoặc thiết kế lại từng trang, chú trọng vào nội dung, hình ảnh và bố cục.

Bước 3: Liên kết chuyên sản phẩm thiết kế từ Canva sang Heyzine (chọn Chia sẻ, tiếp theo chọn Heyzine flipbook), lưu ý phải đăng nhập Heyzine để có thể lưu trữ ebook được lâu hơn.

Bước 4: Đóng gói sản phẩm bằng Heyzine và những các yếu tố tương tác như: âm thanh, video, trải nghiệm vào ebook.

### 8.3.6. Thực hành xây dựng cẩm nang học tập dưới dạng sách điện tử

Lên ý tưởng và xây dựng một cuốn “cẩm nang” hoàn chỉnh dưới dạng ebook tương tác. Chủ đề tự chọn, có thể thuộc lĩnh vực giáo dục

(ví dụ: “Cẩm nang kỹ năng thuyết trình hiệu quả cho sinh viên”) hoặc kinh doanh (ví dụ: “Cẩm nang nhập môn về xây dựng thương hiệu cá nhân trên mạng xã hội”).

- Gợi ý thực hiện:

Bước 1: Sử dụng ChatGPT/Gemini để lên ý tưởng và phân tích đối tượng độc giả mục tiêu cho cẩm nang.

Bước 2: Sử dụng ChatGPT/Gemini lên kịch bản cho sách điện tử, xây dựng một dàn ý chi tiết và hỗ trợ viết nội dung thô cho từng phần.

*Prompt gợi ý: Bạn là nhà thiết kế nội dung số. Hãy viết kịch bản cho một ebook tương tác với chủ đề: “Cẩm nang kỹ năng thuyết trình hiệu quả cho sinh viên”.*

*Yêu cầu:*

- Kịch bản chia theo từng trang

- Mỗi trang có:

- + Tiêu đề trang

- + Nội dung chính (ngắn gọn, súc tích)

- + Gợi ý yếu tố trực quan (hình ảnh, icon, biểu đồ...)

- + Hoạt động tương tác (quiz, checklist, ghi chú, kéo thả...).

- Toàn bộ ebook gồm:

- + Trang bìa

- + Trang mục lục

- + 5 chương nội dung chính (mỗi chương 2–3 trang)

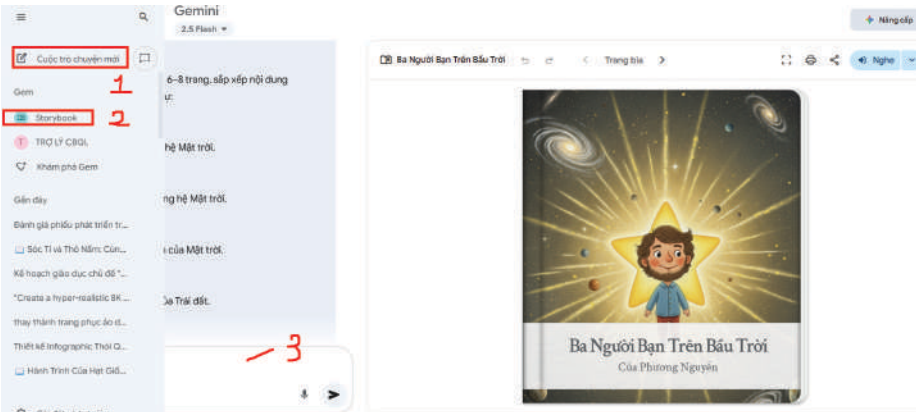
- + Trang kết thúc (tóm tắt, bài tập cuối, tài liệu tham khảo).

*Hãy xuất ra kịch bản ebook theo cấu trúc trên, trình bày rõ ràng từng trang.*

Bước 3-7: Thực hiện toàn bộ quy trình thiết kế và đóng gói từ bước 2 đến bước 4 như đã hướng dẫn ở Mục 8.3.5 để tạo ra một sản phẩm ebook hoàn chỉnh.

**Lưu ý:** Gemini có tính năng Storybook cho phép nhập câu lệnh sẽ tạo ra sách điện tử. Có thể sử dụng ChatGPT tạo prompt sau đó đưa vào Gemini để tạo thành dạng sách lật.

Các bước thực hiện: Đăng nhập Gemini/Cuộc trò chuyện mới/Storybook/nhập câu lệnh.



Hình 8.6. Minh họa các bước tạo sách điện tử trên Gemini

## 8.4. SÁNG TẠO VIDEO VỚI GENAI

Trong kỷ nguyên số hiện nay, video và podcast đã nổi lên như những công cụ truyền thông và giáo dục mạnh mẽ. Đặc biệt, video đang dần trở thành một xu hướng thịnh hành với khả năng độc đáo trong việc truyền tải những thông điệp phức tạp một cách trực quan, sinh động và hấp dẫn. Khả năng kết hợp hình ảnh, âm thanh, văn bản và chuyển động giúp video thu hút sự chú ý và tăng cường khả năng ghi nhớ thông tin của người xem. Trong khuôn khổ của mục này, chúng ta sẽ tập trung sâu vào quy trình sáng tạo video, một kỹ năng ngày càng trở nên thiết yếu trong nhiều lĩnh vực học tập và hoạt động nghề nghiệp, giúp người học không chỉ tiếp thu kiến thức mà còn có thể tạo ra những sản phẩm truyền thông có giá trị.

### 8.4.1. Quy trình thiết kế video

Để tạo ra một sản phẩm video chất lượng cao và đạt được mục tiêu truyền thông hay giáo dục đã đề ra, việc tuân thủ một quy trình thiết

kế bài bản và có hệ thống là vô cùng quan trọng. Một quy trình rõ ràng không chỉ giúp đảm bảo tính logic và sự nhất quán của nội dung mà còn góp phần tối ưu hóa thời gian, công sức và nguồn lực đầu tư. Dưới đây là bốn bước cốt lõi trong quy trình thiết kế video, bắt đầu từ việc hình thành ý tưởng ban đầu, phát triển nội dung, lựa chọn công cụ phù hợp, cho đến khi hoàn thiện sản phẩm cuối cùng.

### ***Bước 1: Chọn chủ đề***

Lựa chọn chủ đề là bước khởi đầu mang tính nền tảng và có ý nghĩa quyết định, ảnh hưởng sâu sắc đến toàn bộ quá trình sản xuất cũng như mức độ thành công của video. Một chủ đề được lựa chọn kỹ lưỡng và phù hợp không chỉ có khả năng thu hút sự quan tâm của đông đảo người xem mà còn đảm bảo rằng nội dung được truyền tải sẽ đi đúng hướng mục tiêu giáo dục hoặc truyền thông đã được xác định trước đó.

Dưới đây là các phương pháp nghiên cứu và xác định chủ đề video hiệu quả:

Sử dụng Google: Đây là một công cụ hữu ích cho phép người dùng nắm bắt các xu hướng tìm kiếm hiện tại và những chủ đề đang nhận được sự quan tâm lớn từ cộng đồng. Việc này giúp xác định những chủ đề đang thịnh hành và có nhiều người tìm kiếm, từ đó hướng nội dung video đến những gì khán giả thực sự cần và quan tâm, thay vì chỉ dựa trên những phỏng đoán chủ quan.

Tham khảo các kênh YouTube nổi tiếng cùng lĩnh vực: Việc phân tích các video có lượt xem cao trên những kênh YouTube đã thành công trong cùng lĩnh vực là một cách tuyệt vời để tìm hiểu xem những chủ đề nào đang thu hút được nhiều sự chú ý. Tuy nhiên, việc học hỏi này không đồng nghĩa với sao chép, mà là để hiểu các yếu tố tạo nên thành công, từ đó điều chỉnh và tạo ra nét độc đáo, khác biệt cho sản phẩm của mình.

Khảo sát nhu cầu và sở thích của khán giả mục tiêu: Một trong những cách tốt nhất để tìm hiểu về những chủ đề video thành công là trực tiếp hỏi ý kiến khán giả. Có thể tạo các bảng câu hỏi khảo sát trực

tuyên và chia sẻ chúng qua mạng xã hội, email, hoặc ngay trong phần mô tả của các video trước đó. Ngoài ra, việc tương tác trực tiếp với người xem thông qua phần bình luận hoặc các diễn đàn cũng giúp thu thập những phản hồi giá trị.

**Nghiên cứu từ khóa (Keyword Research):** Cho phép khám phá những câu hỏi và cụm từ mà mọi người đang chủ động tìm kiếm trên Google liên quan đến lĩnh vực của bạn. Việc hiểu rõ các từ khóa này không chỉ giúp định hình chủ đề mà còn hỗ trợ tối ưu hóa tiêu đề, mô tả và thẻ (tags) cho video, từ đó cải thiện khả năng xuất hiện của video trên các công cụ tìm kiếm và nền tảng chia sẻ video.

### ***Bước 2: Xây dựng kịch bản thiết kế video***

Kịch bản được ví như “xương sống” của một video, là yếu tố nền tảng định hình toàn bộ quá trình sản xuất và quyết định đến hiệu quả cuối cùng của sản phẩm. Một kịch bản được đầu tư kỹ lưỡng không chỉ giúp định hướng rõ ràng về mặt nội dung mà còn ấn định nhịp điệu, phong cách kể chuyện và cách thức truyền tải thông điệp. Việc dành thời gian và công sức để xây dựng một kịch bản chi tiết, mạch lạc sẽ mang lại nhiều lợi ích, bao gồm cả việc tiết kiệm đáng kể chi phí và thời gian trong các giai đoạn sản xuất tiếp theo.

**Cấu trúc cơ bản của một kịch bản video:** Mặc dù có thể có những biến thể tùy thuộc vào thể loại và mục đích của video, hầu hết các kịch bản video hiệu quả thường tuân theo một cấu trúc cơ bản gồm các phần chính sau:

**Mở đầu/Thu hút (Video Hook/Intro):** Đây là phần cực kỳ quan trọng, thường chỉ kéo dài từ 10-15 giây đầu tiên, với mục tiêu chính là thu hút sự chú ý của người xem và giữ họ ở lại. Có thể sử dụng các yếu tố bất ngờ, hài hước, cảm xúc mạnh, một câu hỏi khơi gợi sự tò mò, hoặc một thống kê gây sốc. Quan trọng là phải nêu bật được lợi ích mà người xem sẽ nhận được nếu tiếp tục xem video, hoặc vấn đề mà video sẽ giúp họ giải quyết.

**Giới thiệu (Introduction):** Sau phần thu hút, phần giới thiệu sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan hơn. Người nói có thể tự giới thiệu

bản thân hoặc kênh (nếu cần thiết), sau đó tóm tắt những nội dung chính sẽ được đề cập trong video và nhấn mạnh lại lợi ích mà người xem sẽ có được.

**Nội dung chính (Main Content/Body):** Đây là phần cốt lõi của video, nơi các thông tin, kiến thức, luận điểm chính được trình bày chi tiết. Nếu video nhằm giải quyết một vấn đề, phần này sẽ mô tả vấn đề và đưa ra các giải pháp. Nếu là video kể chuyện, đây là nơi diễn biến câu chuyện được phát triển. Nội dung chính nên được chia thành các phân đoạn nhỏ, dễ hiểu, dễ tiếp thu, có thể sử dụng ví dụ minh họa, số liệu, hoặc các yếu tố trực quan để làm rõ ý.

**Lời kêu gọi hành động (Call to Action - CTA):** Sau khi đã cung cấp đủ thông tin và giá trị cho người xem, phần CTA sẽ hướng dẫn họ thực hiện một hành động cụ thể mà người sản xuất mong muốn. Đó có thể là đăng ký kênh, thích video, để lại bình luận, chia sẻ video, truy cập một trang web, hoặc mua một sản phẩm/dịch vụ. CTA cần rõ ràng, cụ thể và dễ thực hiện.

**Kết thúc (Conclusion/Outro/End Screen):** Phần cuối cùng của video thường dùng để tóm tắt lại những điểm chính đã trình bày, nhắc lại lời kêu gọi hành động và có thể gợi ý người xem xem thêm các video liên quan hoặc tìm kiếm các thông tin bổ sung trên kênh hoặc website.

Một kịch bản hiệu quả không chỉ đơn thuần là việc ghi lại lời thoại. Nó là một bản thiết kế chi tiết cho toàn bộ trải nghiệm của người xem, từ khoảnh khắc đầu tiên họ bị thu hút bởi “cái móc câu”, qua quá trình họ được dẫn dắt để hiểu vấn đề và giải pháp được đề xuất, cho đến khi họ được khuyến khích thực hiện một hành động cụ thể (CTA). Các thành phần này không tồn tại độc lập mà liên kết chặt chẽ với nhau, tạo thành một hành trình liền mạch và có chủ đích. Do đó, người viết kịch bản cần có tư duy của một nhà thiết kế trải nghiệm đồ họa, chứ không chỉ là một người biên soạn nội dung.

### ***Bước 3: Lựa chọn công cụ thiết kế video***

Việc lựa chọn được công cụ phù hợp nhất phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm mục tiêu cụ thể của video, trình độ kỹ năng của người

dùng, loại nội dung cần sản xuất và các nguồn lực sẵn có như thời gian và ngân sách. Trong phần này, chúng ta sẽ tập trung tìm hiểu về ba công cụ thiết kế video phổ biến và hiệu quả, được đề cập trong yêu cầu của Giáo trình: Canva, Google AI Studio và CapCut.

#### *Canva:*

Canva là một nền tảng thiết kế trực quan đa năng, được biết đến rộng rãi nhờ giao diện thân thiện và kho tài nguyên phong phú. Đặc biệt, Canva cung cấp phiên bản “Canva for Education” hoàn toàn miễn phí cho các tổ chức giáo dục, mở ra cơ hội tiếp cận các tính năng cao cấp cho giáo viên và học sinh.

Nền tảng này cung cấp hàng trăm ngàn mẫu (templates) thiết kế có sẵn, bao gồm cả các mẫu dành riêng cho video, bài thuyết trình, đồ họa thông tin (infographics) và nhiều định dạng nội dung khác. Điều này giúp người dùng, ngay cả những người không có nhiều kinh nghiệm thiết kế, cũng có thể tạo ra các sản phẩm chuyên nghiệp một cách nhanh chóng.

Về tính năng chỉnh sửa video, Canva cho phép người dùng thực hiện các thao tác cơ bản như: cắt, ghép các đoạn video, thêm văn bản, chèn hình ảnh và tích hợp âm thanh. Người dùng có thể dễ dàng cắt video, chia nhỏ hoặc tăng tốc độ phát lại video.

Một điểm mạnh đáng chú ý của Canva là bộ công cụ GenAI tích hợp có tên là Magic Studio. Bộ công cụ này bao gồm nhiều tính năng thông minh như: Magic Write (hỗ trợ viết nội dung văn bản), Magic Design (tự động tạo ra các mẫu thiết kế dựa trên yêu cầu), Magic Media (cho phép biến ý tưởng từ văn bản hoặc hình ảnh thành các đoạn video hoặc hình ảnh minh họa – hỗ trợ text-to-video và image-to-video), Magic Switch (giúp dễ dàng thay đổi định dạng, kích thước hoặc ngôn ngữ của thiết kế) và Magic Animate (tự động thêm các hiệu ứng chuyển động vào thiết kế).

Canva đặc biệt phù hợp cho việc tạo các video ngắn một cách nhanh chóng, các video được phát triển từ những thiết kế đồ họa có sẵn, những video cần tích hợp nhiều yếu tố đồ họa tĩnh và động và là một lựa chọn tuyệt vời cho người mới bắt đầu làm quen với việc thiết kế video.

Giao diện trực quan và kho tài nguyên dồi dào của Canva giúp giảm thiểu rào cản kỹ thuật, cho phép giáo viên và học sinh tập trung vào nội dung và thông điệp muốn truyền tải.

*Google AI Studio: <https://aistudio.google.com/>*

Google AI Studio, cụ thể là các mô hình trong Vertex AI như Veo, cung cấp khả năng tạo video trực tiếp từ văn bản (text-to-video) hoặc từ một hình ảnh tĩnh (image-to-video). Đây là một công nghệ tiên tiến, mở ra những cách thức mới để sản xuất nội dung video.

Để sử dụng tính năng này, người dùng cần cung cấp một “prompt” – tức là một câu lệnh hoặc một đoạn văn bản mô tả chi tiết về nội dung, phong cách, nhân vật, bối cảnh và hành động mong muốn xuất hiện trong video. Chất lượng của video đầu ra phụ thuộc rất nhiều vào độ rõ ràng và chi tiết của prompt.

Người dùng có thể tùy chỉnh một số thông số khi tạo video, bao gồm việc lựa chọn mô hình AI (nếu có nhiều tùy chọn), tỷ lệ khung hình (ví dụ: 16:9 cho video ngang, 9:16 cho video dọc), độ dài của video, số lượng kết quả video được tạo ra cho mỗi prompt và các cài đặt an toàn liên quan đến việc hiển thị hình ảnh con người trong video (ví dụ: chỉ cho phép người lớn, không cho phép trẻ em).

Một ứng dụng cụ thể hơn là Google Vids, được tích hợp với Gemini AI, có thể hỗ trợ người dùng tạo ra một bản nháp video hoàn chỉnh từ một prompt ban đầu. Google Vids có thể tự động tạo ra một kịch bản phân cảnh (storyboard) gợi ý, đề xuất các cảnh quay với nội dung văn bản đi kèm, viết kịch bản lời bình và thậm chí tạo ra giọng nói lồng tiếng bằng GenAI (hiện tại chủ yếu hỗ trợ tiếng Anh).

Các công cụ GenAI của Google phù hợp cho việc tạo nhanh các đoạn video ngắn để minh họa một khái niệm, một ý tưởng, hoặc khi cần tạo nội dung gốc một cách nhanh chóng mà không có sẵn tư liệu quay phim. Đây là một giải pháp hữu ích, đại diện cho xu hướng ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong sáng tạo nội dung, giúp tự động hóa một phần đáng kể của quy trình sản xuất video. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc viết prompt hiệu quả là một kỹ năng quan trọng cần được rèn luyện để

có thể khai thác tối đa tiềm năng của các công cụ này và đạt được kết quả như mong đợi.

*CapCut: <https://www.capcut.com/vi-vn>*

CapCut là một ứng dụng chỉnh sửa video miễn phí, đã nhanh chóng trở nên phổ biến trên toàn cầu nhờ vào giao diện trực quan và bộ tính năng mạnh mẽ, hoạt động mượt mà trên cả điện thoại di động (iOS và Android) và máy tính để bàn.

Giao diện của CapCut được thiết kế thân thiện, dễ làm quen và sử dụng, ngay cả đối với những người mới bắt đầu tìm hiểu về biên tập video.

CapCut cung cấp đầy đủ các tính năng biên tập video cơ bản và nâng cao, bao gồm: cắt video, tách cảnh (split) để loại bỏ những phần không mong muốn hoặc sắp xếp lại các đoạn clip, ghép nối nhiều video và hình ảnh lại với nhau, điều chỉnh tốc độ phát lại (tua nhanh, làm chậm), thêm các bộ lọc màu (filters) và hiệu ứng hình ảnh (effects) đa dạng để tăng tính thẩm mỹ cho video. Người dùng có thể dễ dàng chèn văn bản, tiêu đề và phụ đề vào video với nhiều tùy chọn tùy chỉnh về phong chữ, kích thước, màu sắc, vị trí và hiệu ứng động cho chữ.

Về âm thanh, CapCut cho phép thêm nhạc nền từ thư viện nhạc có sẵn trong ứng dụng, sử dụng các bài hát từ bộ nhớ thiết bị của người dùng, hoặc thậm chí trích xuất âm thanh từ một video khác.

CapCut cũng tích hợp nhiều tính năng AI thông minh và hữu ích, như: tự động tạo phụ đề từ lời nói trong video (auto-captions), chuyển văn bản thành giọng nói (text-to-speech AI) với nhiều lựa chọn giọng đọc và công cụ xóa nền video hoặc hình ảnh một cách thông minh.

Với bộ công cụ phong phú này, CapCut rất phù hợp cho công việc biên tập chi tiết video, ghép nối nhiều clip ngắn hoặc hình ảnh thành một câu chuyện hoàn chỉnh, tinh chỉnh chất lượng âm thanh, thêm các hiệu ứng đặc biệt và các lớp văn bản. Thế mạnh của CapCut nằm ở khả năng biên tập linh hoạt và các tính năng AI hỗ trợ, giúp người dùng tạo ra những video có chất lượng chuyên nghiệp. Thực tế cũng cho thấy

không có một công cụ nào là hoàn hảo cho mọi tác vụ trong quy trình sản xuất video. Người dùng ngày càng có xu hướng kết hợp sử dụng nhiều công cụ khác nhau, tận dụng điểm mạnh của từng công cụ cho các giai đoạn cụ thể.

**Bảng 8.4. So sánh các tính năng chính của các công cụ cho mục đích tạo video giáo dục**

Tính năng	Canva	Google AI Studio	CapCut	Mục đích sử dụng chính
Tạo video từ GenAI (Text/Image-to-Video)	Có (Magic Media)	Có (Mô hình Veo, Gemini trong Vids)	Hạn chế (chủ yếu là hiệu ứng AI, không phải tạo video từ đầu bằng prompt)	Google AI Studio/Canva để tạo cảnh quay ban đầu từ ý tưởng.
Thư viện mẫu (Templates)	Rất lớn (hàng trăm ngàn mẫu)	Có (Google Vids đề xuất mẫu dựa trên prompt)	Có (đa dạng cho các nền tảng mạng xã hội)	Canva để tạo video nhanh từ mẫu, đặc biệt khi cần yếu tố đồ họa.
Chỉnh sửa video cơ bản (cắt, ghép)	Có	Có (trong Google Vids sau khi tạo)	Rất mạnh (cắt, tách, ghép linh hoạt)	CapCut để biên tập chi tiết, ghép nối các cảnh từ nhiều nguồn.
Chỉnh sửa video nâng cao (hiệu ứng, tách nền video)	Hạn chế (chủ yếu hiệu ứng đơn giản, Magic Animate)	Hạn chế	Mạnh (nhiều hiệu ứng, tách nền video)	CapCut để tinh chỉnh video, thêm hiệu ứng chuyên nghiệp hơn.
Quản lý âm thanh	Cơ bản (thêm nhạc, điều chỉnh âm lượng)	Có (thêm nhạc, lồng tiếng AI trong Vids)	Mạnh (thêm nhạc, lồng tiếng, hiệu ứng âm thanh, chỉnh sửa waveform)	CapCut để xử lý âm thanh chi tiết, đảm bảo chất lượng.

Tính năng	Canva	Google AI Studio	CapCut	Mục đích sử dụng chính
Chèn văn bản/phụ đề	Rất mạnh (nhiều font, hiệu ứng, tùy chỉnh)	Hạn chế	Mạnh (tùy chỉnh văn bản, phụ đề tự động AI)	Canva cho văn bản đồ họa, CapCut cho phụ đề và chú thích trong video.
Chi phí (đặc biệt cho giáo dục)	Miễn phí cho giáo dục	Cơ bản miễn phí	Miễn phí (có tùy chọn Pro)	Ưu tiên Canva for Education và phiên bản miễn phí của CapCut.

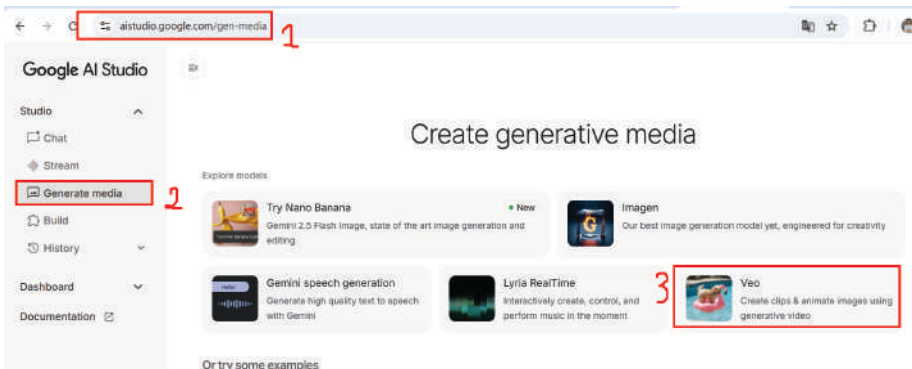
#### ***Bước 4: Thiết kế video***

Sau khi đã xác định được chủ đề, xây dựng một kịch bản chi tiết và lựa chọn được (các) công cụ phù hợp, bước tiếp theo và cũng là bước quan trọng nhất chính là bắt tay vào quá trình thiết kế và sản xuất video.

Hướng dẫn quy trình tạo video bằng công nghệ AI: GenAI đang mở ra những khả năng mới trong việc tạo video nhanh chóng từ các ý tưởng ban đầu. Người dùng có thể tạo nhanh video từ văn bản (prompt) hoặc hình ảnh.

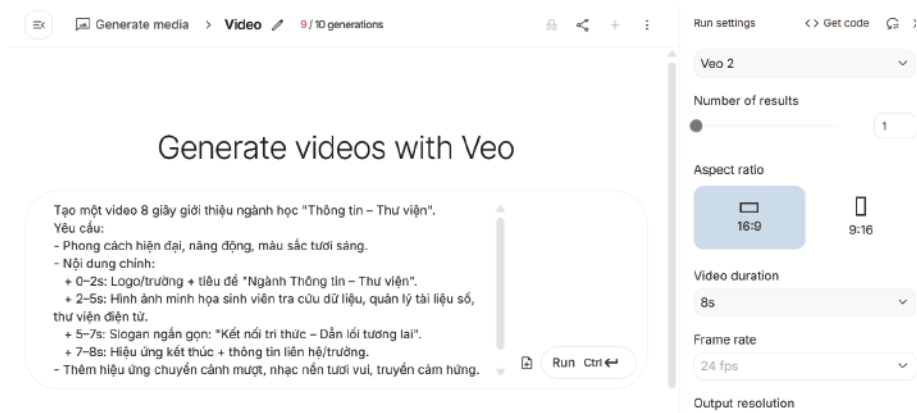
#### ***Sử dụng Google AI Studio***

Đăng nhập vào Google AI Studio chọn Veo



**Hình 8.7. Minh họa các bước tạo video trên Google AI studio**

Chuẩn bị Prompt (Câu lệnh): Đây là bước quan trọng nhất. Cần viết một câu lệnh (prompt) hoặc một đoạn văn bản mô tả thật chi tiết và rõ ràng về nội dung video mong muốn. *Prompt nên bao gồm các yếu tố như: phong cách hình ảnh (ví dụ: hoạt hình, tả thực, màu sắc chủ đạo), nhân vật (nếu có, mô tả ngoại hình, trang phục), bối cảnh (thời gian, địa điểm), hành động hoặc diễn biến cụ thể trong cảnh.* Khi viết prompt cho Google AI studio, nên sử dụng ngôn ngữ tự nhiên, diễn đạt ý một cách cụ thể và cung cấp càng nhiều ngữ cảnh càng tốt để GenAI hiểu rõ yêu cầu.



**Hình 8.8.** Minh họa các bước chọn cài đặt thông số video trên Google AI studio

Cài đặt thông số: Trước khi tạo video, người dùng thường có thể tùy chỉnh một số thông số như: lựa chọn mô hình GenAI cụ thể (nếu công cụ cung cấp nhiều lựa chọn), tỷ lệ khung hình (ví dụ: 16:9 cho YouTube, 9:16 cho TikTok/Reels), độ dài dự kiến của video và số lượng phiên bản video mà GenAI sẽ tạo ra cho mỗi prompt.

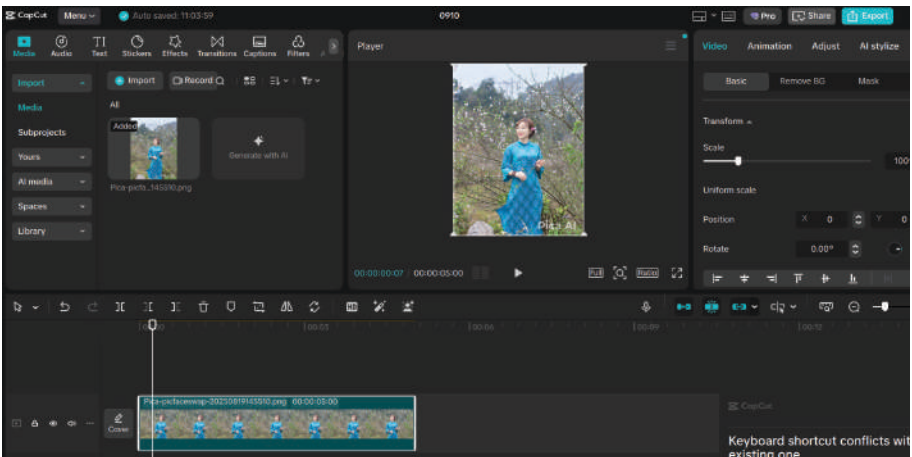
Tạo và đánh giá: Sau khi nhập prompt và cài đặt thông số, người dùng gửi yêu cầu và chờ GenAI xử lý để tạo ra video. Khi có kết quả, cần xem xét kỹ lưỡng các phiên bản video được tạo ra, lựa chọn phiên bản tốt nhất hoặc phù hợp nhất với ý tưởng. Nếu kết quả chưa đạt yêu cầu, có thể cần phải tinh chỉnh lại prompt (làm rõ hơn, thêm chi tiết, hoặc thay đổi cách diễn đạt) và yêu cầu GenAI tạo lại.

*Hướng dẫn biên tập video bằng CapCut:* CapCut là một công cụ biên tập video mạnh mẽ và linh hoạt, rất phù hợp cho việc ghép nối các đoạn video ngắn (có thể từ AI, tự quay, hoặc stock footage) và hình ảnh tĩnh để tạo thành một video hoàn chỉnh.

**Chuẩn bị tư liệu:** Trước khi bắt đầu biên tập, cần tập hợp tất cả các tập tư liệu cần thiết, bao gồm: các file hình ảnh (định dạng JPG, PNG,...), các file video ngắn và các file âm thanh (nhạc nền, file ghi âm lời bình – voice-over, hiệu ứng âm thanh)

**Tạo dự án mới và nhập liệu (Import):** Mở ứng dụng CapCut trên điện thoại hoặc máy tính. Tạo một dự án mới (New Project). Sau đó, nhấn vào nút “Import” để tải (upload) tất cả các file ảnh, video và âm thanh đã chuẩn bị vào thư viện của dự án.

**Sắp xếp trên thanh tiến trình video (timeline):** Kéo và thả (drag and drop) các video, hình ảnh từ thư viện dự án vào thanh timeline ở phía dưới màn hình. Sắp xếp chúng theo thứ tự xuất hiện mong muốn, dựa trên kịch bản đã xây dựng.



**Hình 8.9.** Minh họa các bước xử lý video trên phần mềm Capcut

**Kỹ thuật cắt, ghép và điều chỉnh thời lượng:** Sử dụng công cụ “Split” (Chia tách) để cắt bỏ những phần không mong muốn ở đầu, cuối hoặc giữa một clip. Để điều chỉnh thời lượng xuất hiện của một hình ảnh hoặc một video clip trên timeline, có thể nhấp chuột và kéo

các cạnh (đầu hoặc cuối) của clip đó. Kéo vào trong để rút ngắn thời lượng, kéo ra ngoài để tăng thời lượng (đối với ảnh tĩnh hoặc nếu video gốc dài hơn).

Thêm hiệu ứng chuyển cảnh (Transitions): Giữa các clip ảnh hoặc video khác nhau, có thể thêm các hiệu ứng chuyển cảnh (ví dụ: mờ dần, trượt ngang, phóng to) để tạo sự chuyển tiếp mượt mà, tránh cảm giác bị ngắt quãng đột ngột và tăng tính chuyên nghiệp cho video.

Thêm văn bản, tiêu đề và phụ đề (Text, Titles, Captions): Sử dụng công cụ “Text” (Văn bản) của CapCut để chèn các đoạn văn bản như tiêu đề cho video, tên các phần, chú thích cho hình ảnh, hoặc các thông tin quan trọng cần nhấn mạnh.

Chèn nhạc nền và hiệu ứng âm thanh (Music & Sound Effects): Âm thanh là một yếu tố quan trọng của video. Có thể thêm nhạc nền vào video bằng cách chọn từ thư viện nhạc có sẵn của CapCut, tải lên các file nhạc từ bộ nhớ thiết bị, hoặc sử dụng tính năng trích xuất âm thanh từ một video khác.

Điều chỉnh màu sắc và áp dụng bộ lọc (Color Correction & Filters): Để cải thiện chất lượng hình ảnh và tạo một phong cách hình ảnh nhất quán cho toàn bộ video, có thể sử dụng các công cụ điều chỉnh màu sắc (ví dụ: độ sáng, độ tương phản, độ bão hòa màu) hoặc áp dụng các bộ lọc màu (filters) có sẵn trong CapCut.

Xem lại và hoàn thiện (Preview and Refine): Trước khi xuất video, cần xem lại toàn bộ sản phẩm nhiều lần một cách cẩn thận. Kiểm tra các lỗi có thể xảy ra như: lỗi chính tả trong văn bản, sự không đồng bộ giữa hình ảnh và âm thanh, các đoạn chuyển cảnh bị giật cục, hoặc những chi tiết không mong muốn còn sót lại. Điều chỉnh lại nhịp điệu của video nếu cần, đảm bảo câu chuyện được kể một cách trôi chảy và hấp dẫn.

Xuất video (Export): Sau khi đã hoàn toàn hài lòng với bản chỉnh sửa, chọn tùy chọn “Export” (Xuất). Tại đây, có thể lựa chọn các thông số cho video đầu ra như: độ phân giải (ví dụ: 720p, 1080p, 4K), tỷ lệ khung hình (frame rate, ví dụ: 30fps, 60fps) và chất lượng nén. Sau khi thiết lập xong, nhấn nút xuất để CapCut tạo ra file video hoàn chỉnh.

Quá trình biên tập video, đặc biệt là với một công cụ linh hoạt như CapCut, không chỉ đơn thuần là việc lắp ráp các đoạn clip lại với nhau. Nó là một nghệ thuật kể chuyện và tối ưu hóa trải nghiệm của người xem. Các thao tác như thêm văn bản một cách có chủ đích lựa chọn và điều chỉnh nhạc nền để khơi gợi cảm xúc, sử dụng hiệu ứng chuyển cảnh một cách tinh tế và điều chỉnh thời lượng của từng cảnh để tạo nhịp điệu phù hợp, tất cả đều góp phần vào việc định hình câu chuyện, tạo ra bầu không khí và đảm bảo rằng thông điệp cốt lõi được truyền tải một cách rõ ràng, mạch lạc và hấp dẫn nhất. Việc cẩn trọng xem lại sản phẩm trước khi xuất bản để phát hiện và sửa chữa những lỗi dù là nhỏ nhất, cho thấy sự tỉ mỉ cần thiết để tạo ra một sản phẩm chuyên nghiệp, nơi tầm nhìn sáng tạo được hiện thực hóa và thông điệp được mài giũa đến độ hoàn hảo.

#### **8.4.2. Hướng dẫn tạo podcast chia sẻ kiến thức**

Vai trò và lợi ích của podcast trong giáo dục đại học

Trong môi trường giáo dục đại học, podcast là một công cụ mạnh mẽ để bổ sung cho các phương pháp giảng dạy truyền thống. Việc ứng dụng podcast giúp tăng cường sự tham gia, động lực học tập và tính tự chủ của người học. Định dạng âm thanh đặc biệt hiệu quả đối với người học theo phong cách thính giác và hỗ trợ các phong cách học tập đa dạng khác.

Sự linh hoạt của podcast cho phép người học tích hợp việc học vào mọi lúc kể cả khi đang di chuyển. Một xu hướng đáng chú ý là sự trỗi dậy của podcast do sinh viên sản xuất, đại diện cho một sự chuyển dịch từ tiêu thụ nội dung thụ động sang sáng tạo kiến thức chủ động. Quá trình tạo ra một podcast từ nghiên cứu, viết kịch bản, ghi âm đến biên tập đòi hỏi một sự tổng hợp sâu sắc về chủ đề, vượt xa khả năng ghi nhớ thông thường. Do đó, một bài tập dưới dạng podcast không chỉ là một dự án truyền thông mà còn là một hình thức đánh giá xác thực, đo lường tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp, hợp tác và năng lực công nghệ. Điều này làm thay đổi động lực của lớp học từ một nơi truyền thụ kiến thức sang một không gian đồng kiến tạo tri thức.

### **Phân loại các định dạng podcast trong giáo dục**

Podcast giáo dục có thể áp dụng nhiều định dạng khác nhau để đạt được các mục tiêu học tập cụ thể. Một số dạng podcast tiêu biểu như:

- **Phỏng vấn Chuyên gia:** Người dẫn chương trình phỏng vấn một chuyên gia trong lĩnh vực, mang lại những góc nhìn đa dạng, chuyên sâu và tăng cường uy tín cho nội dung.

- **Thảo luận nhóm/Đông dẫn chương trình:** Nhiều người dẫn hoặc khách mời cùng thảo luận về một chủ đề, thúc đẩy tranh luận và tư duy phản biện, mang lại một cái nhìn đa chiều về vấn đề.

- **Kể chuyện/Tường thuật:** Thông tin thực tế được lồng ghép vào một câu chuyện hấp dẫn. Phương pháp này làm cho các chủ đề phức tạp, đặc biệt là trong các lĩnh vực như lịch sử hay khoa học xã hội, trở nên dễ hiểu và dễ nhớ hơn.

Sự đa dạng của các định dạng này cho phép lựa chọn phương pháp phù hợp nhất để truyền tải kiến thức, từ việc cung cấp thông tin cô đọng đến việc khơi dậy các cuộc thảo luận phức tạp.

### **Quy trình tạo podcast**

#### ***Bước 1: Lên kế hoạch***

- **Xác định chủ đề và đối tượng:** Chọn một lĩnh vực kiến thức cụ thể và xác định rõ người nghe mục tiêu là ai.

- **Lên dàn ý/kịch bản:** Viết ra các ý chính hoặc kịch bản chi tiết cho mỗi tập để đảm bảo nội dung mạch lạc, logic và cung cấp đủ giá trị.

- **Chuẩn bị thiết bị:** Tối thiểu cần một micro, có thể dùng micro của tai nghe hoặc tai nghe qua điện thoại nhưng cần không gian yên tĩnh để thu âm.

#### ***Bước 2: Thu âm***

- **Tiến hành thu âm:** Dựa vào kịch bản đã chuẩn bị, tiến hành ghi lại giọng nói. Cố gắng nói rõ ràng, tự nhiên và giữ năng lượng.

- **Kiểm tra file thô:** Nghe lại file âm thanh vừa thu để chắc chắn không có lỗi lớn về âm thanh hoặc nội dung.

***Bước 3: Chỉnh sửa***

- Cắt ghép và lọc tạp âm: Sử dụng phần mềm chỉnh sửa âm thanh (như Audacity miễn phí) để cắt bỏ các đoạn lỗi, âm “à, ừm” và xử lý tạp âm.

- Thêm nhạc và hiệu ứng: Chèn nhạc intro/outro và các hiệu ứng âm thanh cần thiết để podcast chuyên nghiệp hơn (lưu ý sử dụng nguồn nhạc không bản quyền).

- Xuất file MP3: Lưu file âm thanh cuối cùng dưới định dạng MP3 với chất lượng phù hợp.

***Bước 4: Xuất bản và quảng bá***

- Chọn nền tảng lưu trữ (Hosting): Tải file MP3 lên một dịch vụ podcast hosting hay youtube.

- Phân phối: Các nền tảng nghe podcast lớn như: Spotify, Apple Podcasts, Google, Youtube, Podcasts.

- Chia sẻ: Quảng bá tập podcast mới trên các mạng xã hội hoặc cộng đồng liên quan để tiếp cận đối tượng mục tiêu.

**8.4.3. Thực hành tạo video****Dự án học tập “Truyền thông giáo dục về biến đổi khí hậu”**

**Mục tiêu của dự án:** Mục tiêu chính là mỗi cá nhân hoặc nhóm sinh viên sẽ tạo ra một video ngắn, có thời lượng dự kiến từ 1 đến 3 phút, nhằm truyền tải một thông điệp giáo dục cụ thể và rõ ràng về biến đổi khí hậu. Đối tượng khán giả mục tiêu mà video hướng đến chủ yếu là học sinh, sinh viên – thế hệ trẻ có vai trò quan trọng trong tạo dựng cuộc sống tương lai.

**Ý nghĩa của dự án:** Thông qua việc thực hiện dự án này, sinh viên sẽ không chỉ rèn luyện kỹ năng làm video mà còn đóng góp vào việc nâng cao nhận thức của cộng đồng về thực trạng và các tác động của biến đổi khí hậu. Quan trọng hơn, dự án khuyến khích việc tìm hiểu và chia sẻ các giải pháp, các hành động tích cực mà mỗi cá nhân và tập thể

có thể thực hiện để bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu. Đồng thời, đây cũng là cơ hội để sinh viên phát triển các kỹ năng mềm quan trọng như: làm việc nhóm, nghiên cứu thông tin, tư duy phản biện và đặc biệt là kỹ năng truyền thông đa phương tiện hiệu quả.

**Hướng dẫn áp dụng quy trình vào dự án:** Quy trình thiết kế video 4 bước đã được giới thiệu ở Mục 8.4.1 sẽ được áp dụng tuân tữ vào dự án “Truyền thông giáo dục về biến đổi khí hậu” như sau:

### ***Bước 1: Chọn chủ đề video về biến đổi khí hậu***

Biến đổi khí hậu là một lĩnh vực rất rộng lớn. Để video có tính tập trung và thông điệp rõ ràng, việc lựa chọn một chủ đề hoặc một khía cạnh cụ thể là rất cần thiết.

### ***Bước 2: Xây dựng kịch bản cho video truyền thông về biến đổi khí hậu***

- Xác định thông điệp cốt lõi: Video muốn truyền tải điều gì quan trọng nhất đến người xem? Thông điệp này cần ngắn gọn, dễ nhớ và có sức ảnh hưởng.

- Đối tượng khán giả: Video này thực sự hướng đến GenAI (ví dụ: học sinh cấp 2, học sinh cấp 3, sinh viên đại học, hay cộng đồng nói chung)? Việc xác định rõ đối tượng sẽ ảnh hưởng đến lựa chọn ngôn ngữ, hình ảnh, âm nhạc và cách tiếp cận nội dung sao cho phù hợp và hiệu quả nhất.

- Cấu trúc kịch bản: Áp dụng cấu trúc cơ bản đã học trong Mục 8.4.1 bao gồm: Mở đầu/Thu hút, Giới thiệu, Nội dung chính, Lời kêu gọi hành động, Kết thúc.

- Mở đầu/Thu hút: Đối với chủ đề biến đổi khí hậu, có thể bắt đầu bằng một số liệu thống kê gây sốc về tình hình biến đổi khí hậu hiện tại, một hình ảnh trực quan ấn tượng về tác động của biến đổi khí hậu (ví dụ: băng tan, lũ lụt), hoặc một câu hỏi khơi gợi sự tò mò và suy ngẫm của người xem.

- Nội dung chính (Main Content): Trình bày thông tin một cách rõ ràng, khoa học nhưng phải đảm bảo dễ hiểu đối với đối tượng khán giả đã chọn. Sử dụng các ví dụ cụ thể, các hình ảnh minh họa trực quan. Nếu video tập trung vào các vấn đề, thì cần phải đề xuất các giải pháp hoặc những hành động cụ thể mà người xem có thể thực hiện.

- Lời kêu gọi hành động (CTA - Call to Action): Đây là phần rất quan trọng trong video truyền thông. Cần kêu gọi người xem thực hiện những hành động cụ thể, khả thi mà họ có thể làm để góp phần giải quyết vấn đề. Ví dụ: giảm sử dụng đồ nhựa dùng một lần, tiết kiệm điện nước, ưu tiên sử dụng phương tiện giao thông công cộng hoặc xe đạp, tham gia các hoạt động bảo vệ môi trường tại trường học hoặc địa phương.

- Ngôn ngữ: Nên sử dụng ngôn ngữ tích cực, mang tính xây dựng và truyền cảm hứng thay vì chỉ tập trung vào việc gây sợ hãi hoặc bi quan. Mục tiêu là khuyến khích hành động chứ không phải làm người xem cảm thấy bất lực.

- Độ dài: Video truyền thông về biến đổi khí hậu nên ngắn gọn, súc tích để dễ dàng thu hút và giữ chân người xem, đặc biệt là đối tượng trẻ. Thời lượng khoảng 1-3 phút, như trong ví dụ về cuộc thi “1 phút xanh”.

### ***Bước 3: Lựa chọn công cụ thiết kế video***

Canva: Giúp tạo video có nhiều yếu tố đồ họa, infographic, biểu đồ, hoặc nếu muốn tận dụng các mẫu thiết kế có sẵn liên quan đến chủ đề môi trường và biến đổi khí hậu.

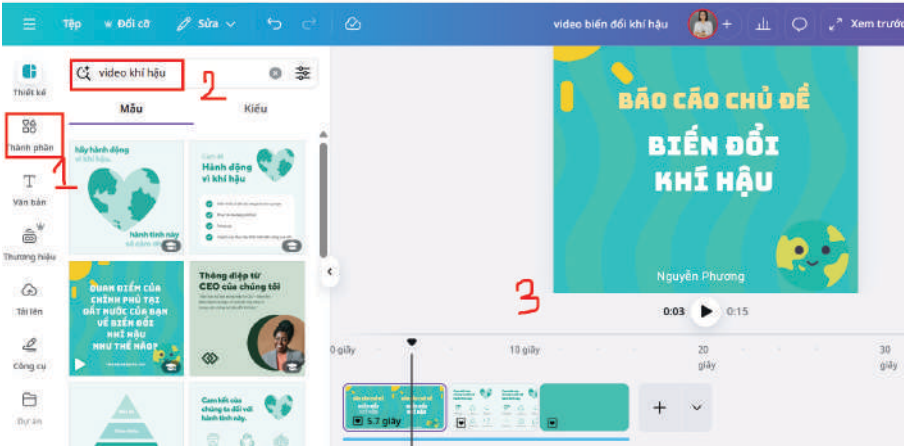
Google AI Studio: Giúp tạo ra các đoạn phim ngắn minh họa từ văn bản hoặc hình ảnh về các khái niệm khoa học của biến đổi khí hậu, hoặc để tạo các cảnh quay trừu tượng, mang tính biểu tượng.

CapCut: Giúp biên tập, ghép nối các cảnh quay, chỉnh sửa màu sắc, thêm nhạc nền, lời bình, hiệu ứng âm thanh và phụ đề.

### ***Bước 4: Thiết kế video***

Đây là giai đoạn hiện thực hóa kịch bản thành sản phẩm video.

Thu thập hoặc tạo tư liệu hình ảnh/video: Nếu lựa chọn sử dụng AI, hãy tạo các cảnh quay bằng Google AI Studio hoặc Canva theo kịch bản.



Hình 8.10. Minh họa các bước thực hiện xử lý video trên Canva

Truyền thông về biến đổi khí hậu thông qua video đòi hỏi một sự cân bằng tinh tế giữa việc cung cấp kiến thức, nâng cao nhận thức và việc thúc đẩy, truyền cảm hứng cho những hành động cụ thể. Video không chỉ nên dừng lại ở việc mô tả vấn đề, mà còn phải trao quyền cho người xem bằng cách hướng dẫn họ những giải pháp và hành động thiết thực mà cá nhân cũng như cộng đồng có thể thực hiện. Mục tiêu kép này cung cấp kiến thức và trao quyền hành động là cốt lõi của truyền thông giáo dục hiệu quả về biến đổi khí hậu.

## 8.5. TẠO VIDEO AVATAR ẢO

### 8.5.1. Khái niệm về video avatar ảo

Video avatar ảo là sản phẩm được tạo ra bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo (GenAI), trong đó nhân vật kỹ thuật số thay thế người thật để truyền tải thông điệp. Ưu điểm của loại video này là giúp tiết kiệm thời gian, chi phí, không cần diễn viên, bối cảnh hay thiết bị quay phim chuyên nghiệp, nhưng vẫn tạo ra sản phẩm có tính thẩm mỹ và chuyên nghiệp. Nó tạo ra một nhân vật ảo và tích hợp vào một video truyền thống, giúp quá trình sản xuất nội dung trở nên dễ dàng và tiết kiệm hơn nhiều. Việc này giúp dân chủ hóa quá trình sáng tạo nội dung, cho phép bất kỳ ai cũng có thể tạo ra các video chất lượng cao mà không cần đến thiết bị quay dựng phức tạp hay phòng thu chuyên nghiệp. Công nghệ

này ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong giáo dục, truyền thông, marketing và sáng tạo nội dung giải trí.

### 8.5.2. Phân loại và công nghệ nền tảng

Video avatar ảo hiện nay đang phát triển với đa dạng các loại hình, phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau:

- Avatar chân thực (Realistic Avatars): Được tạo từ ảnh hoặc video của người thật, các avatar này có khả năng nhép miệng, biểu cảm và cử chỉ rất tự nhiên, mang lại cảm giác giống như đang xem một người dẫn chương trình thật.

- Avatar hoạt hình (Animated/Cartoon Avatars): Các nhân vật có phong cách hoạt hình, phù hợp với nội dung mang tính sáng tạo, giải trí hoặc các bài giảng cần sự đơn giản, vui nhộn.

- Avatar 3D (3D Avatars): Các nhân vật có chiều sâu, tương tác được trong không gian ba chiều, thường được sử dụng trong các video phức tạp hơn hoặc tích hợp với môi trường VR/AR.

### 8.5.3. Ứng dụng của avatar ảo trong giáo dục đại học

- Nâng cao khả năng tiếp thu kiến thức phức tạp: Video avatar ảo có thể biến các khái niệm trừu tượng, khó hiểu trong các môn học như: Vật lý, Hóa học hay Toán học thành hình ảnh trực quan, dễ hình dung hơn. Thay vì chỉ đọc về một hiện tượng khoa học, sinh viên có thể vào không gian ảo và quan sát các quá trình diễn ra, tạo ra sự hiểu biết sâu sắc hơn.

- Tiết kiệm thời gian và chi phí: Giảng viên và sinh viên có thể tạo các bài giảng chuyên nghiệp chỉ bằng văn bản, không cần tốn kém chi phí thuê diễn viên, quay phim, hay dựng bối cảnh. Việc này giúp giảm đáng kể thời gian và chi phí sản xuất, từ đó nâng cao hiệu suất làm việc.

- Tăng tính tương tác và động lực học tập: Nội dung video avatar ảo thường hấp dẫn và mới mẻ hơn so với các bài giảng truyền thống, kích thích sự tò mò và khuyến khích sinh viên tham gia tích cực hơn. Các công cụ AI cho phép sản xuất video chuyên nghiệp mà không cần

kinh nghiệm quay dựng, mang lại cảm giác thân thuộc và cá nhân hơn cho người học.

- Cá nhân hóa trải nghiệm học tập: AI có thể thu thập dữ liệu về cách sinh viên tương tác với nội dung để cá nhân hóa bài giảng, điều chỉnh nội dung và cung cấp phản hồi cụ thể cho từng sinh viên.

Một số ví dụ thực tiễn:

- Các video avatar ảo có thể tái hiện các sự kiện lịch sử mang lại trải nghiệm học tập sống động và hấp dẫn.

- Sinh viên có thể sử dụng các đoạn hội thoại với avatar AI để luyện tập kỹ năng giao tiếp hoặc thuyết trình, giúp họ tự tin hơn trong các tình huống thực tế.

- Sinh viên có thể tạo các video báo cáo khoa học, tóm tắt khóa luận hay thuyết trình ý tưởng một cách chuyên nghiệp mà không cần phải xuất hiện trước ống kính. Điều này rất hữu ích cho những sinh viên không thoải mái khi trình bày trước đám đông.

#### 8.5.4. Quy trình tạo avatar ảo

Quy trình tạo video avatar ảo thường bao gồm các bước chính: xác định chủ đề và xây dựng kịch bản, lựa chọn công cụ phù hợp và cuối cùng là thiết kế, tạo ra video, biên tập và chỉnh sửa video.

##### *Xác định vấn đề*

Mục đích video: Cần xác định rõ video avatar ảo được tạo ra để làm gì, ví dụ như giới thiệu một dự án học tập, mở đầu một nội dung giáo dục hay đơn thuần là chia sẻ nội dung giải trí và sáng tạo.

Đối tượng khán giả: Hiểu rõ đối tượng khán giả mục tiêu (độ tuổi, sở thích, trình độ,...) sẽ giúp điều chỉnh phong cách avatar, ngôn ngữ và nội dung cho phù hợp.

Kênh đăng tải: Xác định kênh sẽ phát hành video (ví dụ: TikTok, YouTube, Facebook, website) để tối ưu hóa định dạng và thời lượng video. Nếu đăng trên TikTok thì video nên ngắn (30-60 giây), còn YouTube có thể dài hơn (3-5 phút).

Xây dựng kịch bản/Prompt: Đây là bước cực kỳ quan trọng. Cần viết một kịch bản chi tiết cho những gì avatar sẽ nói. Nếu công cụ GenAI sử dụng prompt, thì prompt cần mô tả rõ ràng về chủ đề, nội dung chính, phong cách của video, đặc điểm nhân vật avatar (nếu có thể tùy chỉnh), yêu cầu về âm thanh (giọng điệu, nhạc nền) và thời lượng dự kiến của video. Ví dụ: *“Tạo video nhân vật avatar nữ, nói giọng trẻ trung, giới thiệu về lợi ích của học tập với sự hỗ trợ của AI, thời lượng 1 phút, phong cách thân thiện.”*

### **Lựa chọn công cụ:**

Hiện nay có rất nhiều công cụ GenAI hỗ trợ tạo video avatar ảo, từ các nền tảng chuyên dụng đến các tính năng tích hợp trong những trình chỉnh sửa video phổ biến. Một số công cụ nổi bật có thể kể đến như: Gemini (Veo3), heygen, D-ID...

Tiêu chí lựa chọn công cụ: Việc chọn công cụ nào sẽ phụ thuộc vào các yếu tố như: loại video muốn tạo, mức độ phức tạp của các tính năng bạn cần (tùy chỉnh avatar, giọng nói, đa ngôn ngữ) và ngân sách (nhiều công cụ cung cấp cả phiên bản miễn phí với giới hạn tính năng và phiên bản trả phí).

### **Thiết kế video avatar ảo:**

- *Chọn hoặc tạo Avatar:*

Nếu công cụ hỗ trợ, bạn có thể chọn một avatar GenAI từ thư viện có sẵn. Các avatar này thường đa dạng về ngoại hình, trang phục và đôi khi cả cá tính để phù hợp với nhiều loại nội dung khác nhau.

Đối với các công cụ cho phép tùy chỉnh, bạn có thể tạo một avatar cá nhân hóa bằng cách tải lên hình ảnh của mình hoặc ghi lại một đoạn video ngắn về khuôn mặt và giọng nói của bạn để GenAI học và tái tạo.

- *Nhập kịch bản và tạo giọng nói:*

Sau khi đã có kịch bản, bạn sẽ nhập (hoặc dán) nội dung văn bản này vào công cụ AI.

Hầu hết các công cụ tạo video avatar đều tích hợp công nghệ chuyển văn bản thành giọng nói (Text-to-Speech AI). Công nghệ này sẽ

phân tích kịch bản và tạo ra một giọng nói nhân tạo cho avatar. Nhiều công cụ cung cấp các tùy chọn giọng nói đa dạng (nam/nữ, các độ tuổi khác nhau) và hỗ trợ nhiều ngôn ngữ cũng như phương ngữ khác nhau.

- *Tạo và biên tập video:*

Sau khi cung cấp avatar và kịch bản công cụ, GenAI sẽ tiến hành tạo video. Avatar sẽ xuất hiện và nói theo kịch bản đã được nhập.

**Chỉnh sửa và hoàn thiện video**

**8.5.5. Thực hành tạo video avatar ảo**

**Bảng 8.5. Các bước thực hiện tạo video avatar ảo**

Các bước thực hiện	Nội dung
(1) <i>Xác định vấn đề</i>	Lan tỏa Ngày hội đọc sách và văn hóa đọc.
(2) <i>Lựa chọn công cụ</i>	Gemini (Veo 3) hoặc Google AI studio
(3) <i>Thiết kế video avatar ảo</i>	<p>Prompt:</p> <p>Tạo một video dài 8 giây mô phỏng một sinh viên đại học đang đứng trước thư viện trường, tay cầm một cuốn sách, phía sau là banner Ngày hội sách và văn hóa đọc có dòng chữ “Lan tỏa tri thức – Nuôi dưỡng tâm hồn”.</p> <p>Nhân vật là sinh viên nữ người Việt, khoảng 20 tuổi, tóc đen dài buộc nửa đầu, mặc áo sơ mi trắng, váy công sở màu đen, đeo thẻ sinh viên ngành Thông tin – Thư viện. Cô ấy nhìn vào camera, cười tươi và nói bằng giọng truyền cảm, rõ ràng.</p> <p>Lời thoại (giọng sinh viên nữ, tiếng Việt):                      “Chào các bạn! Hôm nay là Ngày hội sách và văn hóa đọc. Hãy cùng nhau lan tỏa niềm đam mê đọc sách nhé!”</p> <p>Phong cách video: ánh sáng dịu nhẹ, gần gũi, quay như phim tư liệu ngắn, có cảnh chim hót hoặc vài sinh viên khác đang đọc sách trên ghế đá phía sau. Chuyển động mượt, tập trung vào nhân vật chính.</p>
(4) <i>Chỉnh sửa và hoàn thiện video</i>	Sử dụng công cụ như: Capcut, Canva để hoàn thiện video về nội dung và hình thức.

Sinh viên có thể sử dụng các ứng dụng này trong việc thiết kế những video ứng dụng trong học tập và nghiên cứu khoa học như: báo cáo dự án, báo cáo khóa luận, báo cáo nghiên cứu khoa học và thuyết trình dự án.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Hãy nêu 5 bước và chỉ ra đâu ra bắt buộc của từng bước khi thiết kế một poster giáo dục bằng GenAI?
2. Với mục tiêu “giải thích nhanh một khái niệm khó”, em chọn video 60–90s, infographic, hay ebook ngắn? Giải thích lý do chọn và nêu 2 tiêu chí đo hiệu quả?
3. Hãy kể 3 lỗi thiết kế thường gặp làm một carousel “rối mắt” và nêu cách sửa tương ứng cho từng lỗi?
4. Hãy viết một prompt chain 4 - 5 bước để biến dàn ý thô thành poster (bước nào kiểm tra nội dung? bước nào chuẩn hóa giọng điệu?)?
5. Khi cần ảnh minh họa cho poster, em sẽ chọn nguồn nào và ghi nguồn ra sao để không vi phạm bản quyền? Nêu rủi ro nếu dùng ảnh “nhặt trên web”?
6. Một đoạn voiceover do AI viết có số liệu gây tranh cãi. Bạn sẽ kiểm chứng và ghi nhận vai trò AI như thế nào trước khi xuất bản?
7. Hãy liệt kê 6 bước tạo một ebook tương tác từ ghi chú lớp học và nêu 2 điểm chốt cần nhờ bạn bè peer review?
8. Lập bảng so sánh 4 tiêu chí (dễ học, tùy biến, bản quyền/tài nguyên, xuất bản đa nền tảng) và chọn tool để làm video ngắn. Kết luận vì sao tool đó phù hợp?
9. Video có nhiều lượt xem nhưng ít người xem hết. Bạn hãy đưa ra 3 giả thuyết và thiết kế một A/B test (mỗi mở đầu, thumbnail, độ dài). KPI nào quyết định dừng thử?

10. Hãy tự đề xuất rubric 5 tiêu chí (nội dung đúng – đủ, hấp dẫn/UX, nhân văn – lấy người học làm trung tâm, minh bạch nguồn/AI, khả năng truy cập) với 3 mức: cần cải thiện/ đạt/ xuất sắc?

### **Bài tập**

Thực hiện các dự án học tập sau với ứng dụng của GenAI trong sáng tạo nội dung.

#### **Tình huống 1: Tạo nội dung giới thiệu sách bằng GenAI**

Sinh viên thực hiện dự án giới thiệu một cuốn sách và ứng dụng GenAI để sản xuất các nội dung liên quan đến việc quảng bá, phân tích và thảo luận về cuốn sách đó.

- Bài viết: Sử dụng ChatGPT để viết bản tóm tắt nội dung sách và tạo bài đánh giá chi tiết về nội dung, nhân vật và thông điệp chính.
- Hình ảnh: Dùng Canva để thiết kế poster, brochure hoặc ảnh bìa cho chiến dịch giới thiệu sách.
- Video: Sử dụng Clipchamp, CapCut, Canva,... để tạo video ngắn, video ảo giới thiệu về cuốn sách.
- Âm thanh: Sử dụng Google AI Studio tạo podcast tóm tắt hoặc đọc đoạn trích từ sách.
- Sách lật: Sử dụng Gemini hoặc Canva để tạo storybook sách điện tử giới thiệu về nội dung dự án.

#### **Tình huống 2: Dự án truyền thông xã hội**

Sinh viên tạo nội dung cho chiến dịch truyền thông xã hội về một sự kiện tại trường đại học.

- Bài viết: Sử dụng ChatGPT để tạo bài viết thu hút trên mạng xã hội.
- Hình ảnh: Tạo poster, infographic và các hình ảnh truyền thông bằng công cụ Canva, Piktochart.
- Video: Sử dụng các ứng dụng AI để tạo video quảng cáo sự kiện.

- Âm thanh: Dùng Vbee, Google AI studio,... để tạo giọng đọc trong video quảng cáo.
- Sách lật: Sử dụng Gemini hoặc Canva để tạo storybook sách điện tử giới thiệu về nội dung dự án.

### **Tình huống 3: Sáng tạo nội dung cho chiến dịch quảng cáo**

Sinh viên làm việc theo nhóm để tạo nội dung cho một chiến dịch quảng cáo sản phẩm mới.

- Bài viết: Viết bài mô tả sản phẩm và thông điệp quảng cáo bằng ChatGPT.
- Hình ảnh: Sử dụng Gemini, Canva để tạo hình ảnh sản phẩm trên các ấn phẩm như: poster, infographic, brochure...
- Video: Dùng Canva, Capcut, Heygen để tạo video ngắn hoặc video ảo để quảng cáo.
- Âm thanh: Tạo nhạc và giọng đọc quảng cáo bằng Vbee hoặc Google AI Studio.
- Sách lật: Sử dụng Gemini hoặc Canva để tạo storybook sách điện tử giới thiệu về nội dung dự án.

## Chương 9

# NÂNG CAO HIỆU SUẤT CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG CÙNG GENAI

Sau khi hoàn thành chương này, người học có khả năng:

- Phân tích tác động của GenAI đối với công việc văn phòng, chỉ ra sự dịch chuyển vai trò từ “người thực thi” sang “người quản lý và định hướng hệ thống AI”.
- Xác định, phân loại các nhóm công việc văn phòng phổ biến và đánh giá tiềm năng ứng dụng GenAI trong từng nhóm.
- Áp dụng quy trình làm việc và kỹ thuật prompting để giải quyết các tác vụ văn phòng: từ lên ý tưởng, tóm tắt tài liệu, xử lý dữ liệu đến tự động hóa công việc lặp lại.
- Nhận diện các tính năng GenAI trong những bộ công cụ văn phòng (ví dụ Google Workspace) để nâng cao hiệu suất hàng ngày.
- Giải thích nguyên tắc cá nhân hóa chatbot qua xây dựng *system prompt* và quản lý *knowledge base*, làm nền tảng cho việc phát triển trợ lý AI chuyên dụng.

## GIỚI THIỆU

Trong bức tranh nghề nghiệp hiện nay, công việc văn phòng là nhóm chịu tác động rõ rệt nhất từ GenAI. Báo cáo của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) cho thấy, một phần tư tác vụ văn phòng có nguy cơ bị ảnh hưởng mạnh mẽ và hơn một nửa tác vụ bị ảnh hưởng ở mức độ trung bình. Điều này không đồng nghĩa với việc nhân viên văn phòng sẽ bị thay thế, mà ngược lại, GenAI đang mở ra cơ hội để tự động hóa những công việc lặp lại và mang tính thủ tục, giúp con người tập trung vào các nhiệm vụ sáng tạo, quản lý và ra quyết định. Chương này sẽ đồng hành cùng bạn khám phá cách GenAI có thể trở thành công cụ tăng cường năng suất, từ việc xử lý tài liệu, quản lý dữ liệu cho đến hỗ trợ điều hành công việc hàng ngày, để bạn làm việc thông minh hơn, hiệu quả hơn và sẵn sàng thích ứng với môi trường số.

## 9.1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG VÀ TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG GENAI

### 9.1.1. Khái niệm cơ bản

Một cách tổng quát, “công việc văn phòng” (Office Work/Administrative Work) có thể được hiểu là tập hợp các hoạt động và quy trình liên quan đến việc xử lý, quản lý và lưu chuyển thông tin nhằm hỗ trợ, duy trì và điều phối hoạt động vận hành của một tổ chức. Đây không phải là một ngành nghề cụ thể, mà là một nhóm chức năng tồn tại trong hầu hết mọi loại hình tổ chức (Ellis, 1985). Công việc văn phòng luôn mang những đặc tính cốt lõi, bao gồm:

- *Lấy thông tin làm trung tâm*: Dù là soạn một email, tạo một bảng tính, thiết kế một bài thuyết trình hay lưu một hồ sơ, bản chất của công việc luôn là tạo ra, xử lý, phân tích hoặc truyền tải thông tin.

- *Mang tính hỗ trợ, phục vụ*: Công việc văn phòng tạo ra nền tảng để các bộ phận chuyên môn khác (sản xuất, kinh doanh, nghiên cứu...) có thể hoạt động hiệu quả. Nó là “bộ máy thần kinh” của tổ chức.

- *Gắn liền với công nghệ*: Từ giấy bút, máy đánh chữ trong quá khứ đến máy tính, phần mềm và AI hiện nay, công cụ của công việc văn phòng luôn là các công nghệ xử lý thông tin.

- *Môi trường làm việc có cấu trúc*: Thường diễn ra trong một không gian làm việc tập trung (văn phòng) với các quy trình, quy định và hệ thống cấp bậc rõ ràng.

### 9.1.2. Quá trình phát triển và sự đa dạng của công việc văn phòng

Công việc văn phòng bắt đầu bùng nổ từ sau cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai (cuối thế kỷ 19) cùng với các tập đoàn và bộ máy hành chính nhà nước quy mô lớn. Sự ra đời của máy đánh chữ đã tạo ra một bước ngoặt lớn, cho phép chuẩn hóa văn bản, tăng tốc độ soạn thảo và sao chép. Các nhân viên văn phòng làm những công việc mang tính thủ công, tỉ mỉ, tập trung vào việc ghi chép, sao chép và sắp xếp thông tin vật lý, vai trò này đòi hỏi sự cẩn thận và tuân thủ quy trình nghiêm ngặt (Chevez & Huppertz, 2017; Eberhard & Kraft, n.d.).

Kể từ thập niên 80 của thế kỷ trước, các máy tính cá nhân mang sức mạnh xử lý thông tin từ những phòng máy chủ cồng kềnh đến tận bàn làm việc của mỗi nhân viên văn phòng (*The Cultural Impact of the Computer on the Office*, n.d.). Máy đánh chữ bị thay thế hoàn toàn bởi các phần mềm xử lý văn bản, đồng thời các phần mềm bảng tính giúp tự động hóa các công việc tính toán, phân tích tài chính phức tạp, vốn trước đây đòi hỏi hàng giờ làm việc thủ công. Vai trò của nhân viên văn phòng dịch chuyển từ người sao chép thông tin thành người tạo ra và xử lý thông tin. Năng suất lao động tăng vọt. Kỹ năng tin học văn phòng (gõ phím, sử dụng phần mềm) trở thành yêu cầu cơ bản. Đây chính là giai đoạn định hình rõ nét nhất hình ảnh “nhân viên văn phòng” mà chúng ta quen thuộc ngày nay.

Internet và World Wide Web trở nên phổ biến, kết nối các máy tính cá nhân thành một mạng lưới toàn cầu từ cuối những năm 1990. Email thay thế phần lớn thư tín và fax, tạo ra một phương thức giao tiếp tức thời, hiệu quả. Trình duyệt Web và công cụ tìm kiếm cung cấp khả năng truy cập vào một kho kiến thức khổng lồ, biến việc tìm kiếm thông tin từ một công việc khó khăn thành một thao tác đơn giản. Xuất hiện các phiên bản đầu tiên của những phần mềm cho phép nhiều người cùng làm việc trên một tài liệu. Công việc văn phòng lúc này không chỉ là xử lý thông tin nội bộ mà còn là tìm kiếm, tổng hợp và giao tiếp thông tin trên phạm vi toàn cầu. Không gian làm việc bắt đầu được “số hóa”, mở đường cho xu hướng làm việc từ xa sau này (Beer & Mulder, 2020).

Giờ đây, điện toán đám mây, thiết bị di động và gần nhất là GenAI đang định hình lại hoàn toàn bản chất công việc văn phòng. Các ứng dụng như: Google Workspace, Microsoft 365 cho phép truy cập và làm việc trên dữ liệu từ bất kỳ đâu, trên mọi thiết bị, các công cụ GenAI có thể tự động soạn thảo email, viết báo cáo, phân tích dữ liệu, tóm tắt cuộc họp. Từ chỗ là người trực tiếp thực hiện các tác vụ, nhân viên văn phòng đang dần trở thành người quản lý, giám sát và định hướng cho các hệ thống AI. Các công việc lặp đi lặp lại sẽ được tự động hóa. Giá trị của nhân viên văn phòng sẽ nằm ở khả năng tư duy phản biện, sáng tạo, giải quyết vấn đề phức tạp và ra quyết định dựa trên những phân tích do AI cung cấp (Mayer et al., 2025).

Theo thời gian, các công việc văn phòng trở nên vô cùng đa dạng và có thể phân chia theo nhiều tiêu chí khác nhau:

### **Theo quy mô của tổ chức**

- Trong những doanh nghiệp nhỏ/Startup, một nhân viên văn phòng có thể phải đảm nhiệm rất nhiều vai trò: từ lễ tân, nhân sự, kế toán cơ bản, mua sắm vật tư, cho đến hỗ trợ kinh doanh. Công việc thường không có quy trình cứng nhắc, đòi hỏi khả năng ứng biến và giải quyết vấn đề nhanh, kết quả công việc thường có ảnh hưởng rõ rệt và ngay lập tức đến hoạt động của công ty.

- Trong các tổ chức, tập đoàn lớn, công việc được chia thành các phòng ban nhỏ và chuyên sâu, mỗi người chỉ phụ trách một mảng nghiệp vụ cụ thể. Mọi công việc đều phải tuân theo các quy trình, chính sách, biểu mẫu (form) đã được chuẩn hóa để đảm bảo tính nhất quán trên toàn hệ thống, công việc đòi hỏi kỹ năng giao tiếp và làm việc với nhiều phòng ban khác nhau để hoàn thành một nhiệm vụ lớn.

### **Theo lĩnh vực hoạt động**

- Trong lĩnh vực công nghệ, công việc văn phòng thường áp dụng các mô hình làm việc hiện đại (Agile), văn phòng mở, thời gian làm việc linh hoạt, kết hợp sử dụng các phần mềm quản lý dự án, giao tiếp và cộng tác hiện đại nhất.

- Trong lĩnh vực sản xuất, kỹ thuật, công việc văn phòng thường liên quan chặt chẽ đến việc quản lý chuỗi cung ứng, vật tư, đơn hàng sản xuất, kiểm soát chất lượng, yêu cầu sự chính xác tuyệt đối về số liệu, thời gian và tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Trong lĩnh vực giáo dục, công việc văn phòng xoay quanh việc quản lý hồ sơ người học, lịch học, chương trình giảng dạy.

### **Theo tính chất công/tư**

- Ở khu vực công (cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập), mọi công việc đều phải dựa trên các văn bản quy phạm pháp luật, thông tư, nghị định, quy trình xử lý văn bản (công văn đến, công văn đi) rất chặt chẽ, hệ thống cấp bậc, chức vụ được thể hiện rất rõ ràng.

- Ở khu vực tư (doanh nghiệp, công ty nước ngoài), công việc gắn liền với kết quả kinh doanh (KPIs), quy trình có thể thay đổi nhanh chóng để thích ứng với thị trường.

### **Theo mức độ sáng tạo**

- Công việc quy trình (Process-Driven): Các công việc này có tính lặp lại cao, tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình có sẵn, mức độ sáng tạo thấp và sự thành công được đo bằng tốc độ, sự chính xác và tuân thủ. Ví dụ: Nhập liệu (data entry), xử lý chứng từ kế toán, kiểm duyệt nội dung theo tiêu chuẩn cho trước.

- Công việc giải quyết vấn đề (Problem-Solving): Các công việc này đòi hỏi nhân viên phải phân tích tình huống, tìm ra nguyên nhân và đề xuất giải pháp, mức độ sáng tạo và tự chủ cao hơn. Ví dụ: Chuyên viên hỗ trợ kỹ thuật (IT support), chuyên viên chăm sóc khách hàng xử lý khiếu nại phức tạp, chuyên viên phân tích nghiệp vụ (Business Analyst).

- Công việc sáng tạo (Creative-Driven): Đây là những công việc mà sản phẩm cuối cùng phụ thuộc phần lớn vào khả năng sáng tạo, ý tưởng và chuyên môn độc đáo của cá nhân. Ví dụ: Nhân viên thiết kế đồ họa, chuyên viên marketing sáng tạo nội dung, kiến trúc sư, nhà phát triển phần mềm.

### **Theo mức độ tương tác và giao tiếp**

- Front-Office (Tuyến đầu): Các vị trí này tương tác trực tiếp và thường xuyên với khách hàng, đối tác bên ngoài, kỹ năng giao tiếp, đàm phán và xử lý tình huống là tối quan trọng. Ví dụ: Nhân viên kinh doanh, nhân viên dịch vụ khách hàng, nhân viên quan hệ công chúng (PR), nhân viên tư vấn tuyển sinh.

- Back-Office (Hậu cần): Các vị trí này chủ yếu làm việc với dữ liệu, hệ thống và hỗ trợ các hoạt động nội bộ. Họ ít khi tiếp xúc với khách hàng bên ngoài, công việc đòi hỏi sự tập trung cao, tính cẩn thận và kỹ năng chuyên môn sâu. Ví dụ: Nhân viên kế toán nội bộ, chuyên viên phân tích dữ liệu, nhân viên quản trị hệ thống IT, chuyên viên pháp chế.

Dù đa dạng tới đâu hay phân chia theo tiêu chí nào, các công việc văn phòng về cơ bản có thể được khái quát thành các *nhóm công việc chính* bao gồm:

- Soạn thảo và quản lý văn bản: Tạo ra, xử lý và lưu trữ các loại tài liệu, thông tin bằng văn bản để giao tiếp và ghi nhận công việc, như biên soạn văn bản hành chính, các loại công văn, thông báo, quyết định, viết báo cáo, soạn thảo hợp đồng, giao tiếp qua thư từ, email.

- Phân tích và xử lý dữ liệu: Tập hợp thông tin từ nhiều nguồn (bảng tính, báo cáo, khảo sát) và loại bỏ những sai sót, chuẩn hóa dữ liệu, sử dụng các công cụ để tính toán, thống kê, tìm ra các xu hướng, quy luật hoặc những điểm bất thường từ dữ liệu, biến các bảng số liệu phức tạp thành các biểu đồ, đồ thị dễ hiểu, giúp người xem nắm bắt thông tin nhanh chóng và trực quan.

- Tổ chức và điều phối công việc: Tổ chức cuộc họp, lập kế hoạch cho công việc, quản lý lịch trình công việc, giao tiếp, phối hợp trong hoặc với các bộ phận, phòng ban.

- Hỗ trợ hành chính và thư ký: Trợ lý nhắc việc, tiếp nhận, phản hồi cuộc gọi, thư từ, email, chuẩn bị hậu cần, lưu trữ và tìm kiếm thông tin.

*Trong các nhóm công việc này, có một số đầu việc cụ thể cho thấy khả năng ứng dụng GenAI để nâng cao hiệu suất, đó là:*

- Nghiên cứu tài liệu.
- Tìm kiếm và khai thác ý tưởng trong công việc.
- Biên soạn văn bản (theo mẫu hoặc không).
- Phân tích và xử lý dữ liệu.
- Tổ chức các cuộc họp.
- Phân công và theo dõi công việc.

### **9.1.3. Tiềm năng ứng dụng GenAI trong các nhóm công việc văn phòng**

#### **Nghiên cứu tài liệu**

Nghiên cứu tài liệu là một trong những công việc cơ bản và phổ biến nhất trong môi trường văn phòng. Đặc điểm cốt lõi của công việc

này là đọc và xử lý tài liệu với khối lượng lớn, đòi hỏi người thực hiện phải có khả năng phân tích, tổng hợp và so sánh thông tin từ nhiều nguồn khác nhau. Các tình huống ứng dụng của công việc này rất đa dạng, từ việc tìm hiểu một văn bản pháp quy mới, nghiên cứu chính sách của ngành, phân tích báo cáo thường niên của đối thủ cạnh tranh, cho đến tổng hợp nội dung từ một chuỗi thư từ, email trao đổi dài.

Theo cách làm truyền thống, quy trình thực hiện công việc này thường bao gồm các bước tuần tự: (1) xác định mục tiêu và phạm vi nghiên cứu; (2) thu thập các tài liệu liên quan; (3) đọc, hiểu và ghi chú lại những điểm chính; (4) phân tích, so sánh thông tin giữa các tài liệu để tìm ra sự tương đồng, khác biệt hoặc các xu hướng; và cuối cùng (5) tổng hợp thành một báo cáo hoặc bản tóm tắt súc tích để phục vụ cho việc ra quyết định.

Hạn chế lớn nhất của quy trình thủ công này là việc nó tiêu tốn rất nhiều thời gian và công sức, đặc biệt khi nhân viên phải đối mặt với hàng trăm trang tài liệu phức tạp. Hơn nữa, quá trình phân tích hoàn toàn dựa vào con người cũng dễ dẫn đến việc bỏ sót các chi tiết quan trọng hoặc bị ảnh hưởng bởi những định kiến cá nhân. Đây chính là lúc GenAI thể hiện tiềm năng vượt trội. Với khả năng xử lý ngôn ngữ mạnh mẽ, GenAI có thể hoạt động như một trợ lý nghiên cứu không mệt mỏi, giúp đọc và tóm tắt các tài liệu dài chỉ trong vài giây, tự động trích xuất những luận điểm chính, so sánh các quan điểm từ nhiều nguồn khác nhau và trả lời các câu hỏi cụ thể dựa trên nội dung đã được cung cấp. Điều này không chỉ giải phóng nhân viên khỏi các tác vụ tốn thời gian mà còn giúp nâng cao tính khách quan và chiều sâu của các phân tích.

### **Tìm kiếm và khai thác ý tưởng trong công việc**

Nếu nghiên cứu tài liệu là quá trình xử lý thông tin có sẵn, thì tìm kiếm và khai thác ý tưởng lại là một hoạt động sáng tạo, đòi hỏi tư duy đột phá để thoát khỏi các lối mòn suy nghĩ nhằm tạo ra những giải pháp, kế hoạch hoặc sản phẩm mới. Hoạt động này thường diễn ra trong các buổi họp nhóm (brainstorming), nơi các thành viên cùng nhau thảo luận để lên ý tưởng cho một chiến dịch marketing, xây dựng

kịch bản cho một sự kiện nội bộ, hoặc tìm kiếm một kế hoạch cải tiến quy trình làm việc.

Quy trình thảo luận để tìm ra ý tưởng thường bắt đầu bằng việc xác định rõ vấn đề cần giải quyết. Sau đó, các thành viên được khuyến khích đưa ra càng nhiều ý tưởng càng tốt trong một môi trường cởi mở, không phán xét. Ở giai đoạn tiếp theo, các ý tưởng này mới được phân loại, thảo luận, đánh giá về tính khả thi để lựa chọn ra những phương án tiềm năng nhất và phát triển chúng một cách chi tiết.

Tuy nhiên, phương pháp truyền thống này có những hạn chế cố hữu. Quá trình thảo luận thường bị giới hạn bởi kiến thức và kinh nghiệm của những người có mặt trong cuộc họp. Đôi khi, công việc này có thể rơi vào tình trạng “tư duy lối mòn” (groupthink), nơi các thành viên có xu hướng đồng thuận với những ý kiến phổ biến và ngại đưa ra các đề xuất khác biệt, khiến cho những ý tưởng thực sự đột phá khó có thể nảy sinh.

GenAI mang đến một giải pháp mạnh mẽ cho loại hình công việc này. Nó có thể đóng vai trò như một đối tác sáng tạo, có khả năng đưa ra hàng loạt ý tưởng từ những góc nhìn vô cùng đa dạng, dựa trên kho kiến thức khổng lồ mà nó đã được huấn luyện. Bằng cách này, GenAI giúp phá vỡ các khuôn mẫu tư duy sẵn có của đội nhóm, đóng vai trò như một “chất xúc tác” để gợi mở những hướng đi hoàn toàn mới, làm phong phú thêm nguồn ý tưởng đầu vào cho quá trình sáng tạo.

### **Biên soạn các văn bản theo mẫu**

Một mảng công việc phổ biến khác trong văn phòng là biên soạn các văn bản theo mẫu. Đặc điểm của loại công việc này là mang tính quy trình cao, được thực hiện theo các hướng dẫn hoặc dựa trên một cấu trúc, biểu mẫu có sẵn. Trọng tâm của công việc không nằm ở sự sáng tạo mà là việc thu thập và điền đúng dữ liệu vào các trường thông tin đã được định sẵn. Các tình huống ứng dụng chủ yếu bao gồm việc biên soạn các loại hợp đồng (lao động, thuê nhà), các quyết định (bổ nhiệm, khen thưởng), các báo cáo định kỳ, kế hoạch công tác tuần/tháng, hay trả lời các thư từ, email có nội dung tương tự nhau.

Quy trình cơ bản thường diễn ra như sau: nhân viên nhận yêu cầu kèm theo biểu mẫu, sau đó thu thập các dữ liệu cần thiết như tên, ngày tháng, số liệu, hoặc các điều khoản cụ thể, rồi cẩn thận điền thông tin vào mẫu. Bước cuối cùng là rà soát lại toàn bộ văn bản để đảm bảo tính chính xác trước khi trình ký hoặc ban hành.

Hạn chế lớn nhất của quy trình này là tính lặp lại cao, tốn thời gian và dễ gây nhầm lẫn, từ đó dẫn đến sai sót. Các lỗi sao chép - dán (copy - paste) rất phổ biến và có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng, đặc biệt là trong các văn bản mang tính pháp lý như hợp đồng. Với năng lực của mình, GenAI có thể tự động hóa gần như hoàn toàn quá trình này. Khi được cung cấp một văn bản mẫu và một nguồn dữ liệu có cấu trúc (ví dụ, một bảng tính chứa thông tin nhân viên hoặc khách hàng), các công cụ AI có thể tạo ra hàng loạt văn bản được cá nhân hóa một cách nhanh chóng, chính xác và đảm bảo tính nhất quán trên mọi tài liệu.

### **Biên soạn các văn bản mới (không có mẫu)**

Trái ngược với công việc mang tính quy trình ở trên, việc biên soạn các văn bản hoàn toàn mới, không có sẵn biểu mẫu, đòi hỏi cao hơn. Công việc này không dựa trên một khuôn mẫu có sẵn mà bắt đầu từ việc người viết phải tự đề xuất cấu trúc, tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn, tiến hành phân tích và đưa ra các nhận định, kiến nghị mang dấu ấn cá nhân. Các tình huống ứng dụng điển hình là khi cần biên soạn một báo cáo phân tích chuyên sâu, một kế hoạch dự án phức tạp, một văn bản đề xuất sáng kiến mới, hoặc trả lời các thư từ, email mang tính nhạy cảm, đòi hỏi sự khéo léo và lập luận chặt chẽ.

Quy trình để hoàn thành một văn bản như vậy thường rất công phu, bắt đầu từ việc xác định mục tiêu và đối tượng tiếp nhận, sau đó xây dựng một dàn ý chi tiết, thu thập thông tin, viết bản nháp, rồi liên tục chỉnh sửa, biên tập về nội dung, văn phong và định dạng cho đến khi hoàn thiện. Chính ở bước đầu tiên, nhiều người thường đối mặt với một rào cản tâm lý lớn là “nỗi sợ trang giấy trắng” (“Fear of Writing”, 2023). Việc phải xây dựng một cấu trúc logic từ con số không và diễn đạt ý tưởng một cách mạch lạc, thuyết phục đòi hỏi rất nhiều nỗ lực và kỹ năng.

Đây là lúc GenAI trở thành một công cụ hỗ trợ đắc lực. Nó có thể giúp người dùng vượt qua rào cản ban đầu bằng cách nhanh chóng gợi ý các dàn ý, cấu trúc logic cho văn bản dựa trên yêu cầu đưa ra. Không chỉ vậy, GenAI còn có thể soạn thảo các bản nháp đầu tiên, cung cấp một nền tảng để người dùng chỉnh sửa và phát triển. Hơn nữa, trong quá trình biên tập, người dùng có thể yêu cầu AI đề xuất các cách diễn đạt khác nhau để cải thiện văn phong và nâng cao tính thuyết phục cho các lập luận của mình.

### **Phân tích và xử lý dữ liệu**

Phân tích và xử lý dữ liệu là nhóm công việc hướng đến rút ra ý nghĩa của những con số và thông tin thô, phục vụ trực tiếp cho việc ra quyết định. Đặc điểm của công việc này là một chuỗi các hoạt động bao gồm: tập hợp dữ liệu từ nhiều nguồn, chuẩn hóa hay “làm sạch” để đảm bảo tính nhất quán, sử dụng các công cụ chuyên dụng để phân tích và cuối cùng là trực quan hóa kết quả dưới dạng biểu đồ, đồ thị. Những công việc đó được ứng dụng trong rất nhiều tình huống, từ phân tích dữ liệu bán hàng để nghiên cứu thị trường, xem xét báo cáo tài chính của đối thủ cạnh tranh, sàng lọc và đánh giá hồ sơ ứng viên, cho đến theo dõi hiệu quả của một chiến dịch truyền thông.

Quy trình điển hình để thực hiện một phân tích dữ liệu bài bản thường bao gồm sáu bước: (1) xác định câu hỏi nghiên cứu; (2) thu thập dữ liệu; (3) chuẩn hóa và tiền xử lý dữ liệu; (4) áp dụng các mô hình phân tích thống kê; (5) tạo biểu đồ, đồ thị để trực quan hóa kết quả; và (6) rút ra kết luận cùng các kiến nghị hành động.

Theo cách tiếp cận truyền thống, rào cản lớn nhất của công việc này nằm ở chỗ đòi hỏi người thực hiện phải có kiến thức chuyên môn về thống kê và kỹ năng sử dụng các phần mềm phân tích phức tạp như: Excel nâng cao, SPSS, R, hay Python. Bên cạnh đó, quá trình chuẩn bị và “làm sạch” dữ liệu thô thường chiếm một phần lớn thời gian và công sức của toàn bộ dự án.

GenAI đang tạo ra một cuộc cách mạng bằng cách “dân chủ hóa” khả năng phân tích dữ liệu. Giờ đây, những người dùng không có nền

tảng kỹ thuật vẫn có thể tương tác với dữ liệu một cách hiệu quả. Thay vì viết những dòng lệnh phức tạp, họ có thể đặt câu hỏi và yêu cầu phân tích bằng ngôn ngữ tự nhiên. Các công cụ GenAI có thể tự động diễn giải yêu cầu, thực hiện các phân tích, tạo ra các biểu đồ trực quan hay thậm chí rút ra những nhận định ban đầu từ các tập dữ liệu. Điều này giúp nhân viên văn phòng tập trung nhiều hơn vào việc đặt ra những câu hỏi sắc bén và diễn giải kết quả, thay vì sa đà vào các thao tác kỹ thuật phức tạp.

### **Tổ chức các cuộc họp**

Tổ chức các cuộc họp là một nhóm công việc quen thuộc, bao gồm toàn bộ các hoạt động như: lập kế hoạch và xây dựng nội dung trước khi họp; điều phối và ghi chép biên bản trong khi họp; và tổng hợp, gửi thông báo sau cuộc họp. Một phần quan trọng và tốn nhiều công sức trong đó là chuyển giọng nói hoặc file ghi âm thành văn bản. Quy trình này áp dụng cho cả các cuộc họp trực tuyến (online) trên các nền tảng như Google Meet, MS Teams và các cuộc họp trực tiếp tại văn phòng.

Quy trình tổ chức một cuộc họp thường được chia thành ba giai đoạn chính. Trước cuộc họp, người tổ chức cần xác định mục tiêu, thành phần tham dự và xây dựng một chương trình (agenda) rõ ràng. Trong cuộc họp, nhiệm vụ chính là điều phối buổi thảo luận và ghi chép lại các ý kiến, các quyết định quan trọng. Sau cuộc họp, người phụ trách phải hoàn thiện biên bản, tóm tắt các quyết định đã được thông qua và các công việc cần làm để gửi cho những người liên quan.

Hạn chế cố hữu của quy trình này nằm ở khâu ghi chép. Việc phải ghi lại biên bản một cách đầy đủ và chính xác trong khi vẫn phải tập trung tham gia thảo luận là một việc rất khó khăn, dễ dẫn đến sai sót hoặc bỏ lỡ thông tin. Công việc tổng hợp và soạn thảo biên bản sau đó cũng chiếm một khoảng thời gian không nhỏ.

GenAI mang lại tiềm năng tự động hóa gần như toàn bộ quy trình hậu cần của một cuộc họp. Các công cụ tích hợp GenAI có thể thực hiện việc chuyển giọng nói thành văn bản theo thời gian thực với độ chính xác cao. Quan trọng hơn cả, chúng có khả năng tự động tóm tắt các

điểm chính, nhận diện các quyết định đã được chốt và liệt kê danh sách các nhiệm vụ/công việc cần thực hiện ngay khi cuộc họp kết thúc. Nhờ đó, tất cả những người tham gia có thể tập trung hoàn toàn vào việc thảo luận chuyên môn, thay vì bị phân tâm bởi các tác vụ ghi chép thủ công.

### **Phân công và theo dõi công việc**

Sau các cuộc họp hay khi một kế hoạch được ban hành, công việc tiếp theo là phân công và theo dõi việc thực hiện, nhằm đảm bảo các quyết định và mục tiêu được chuyển hóa thành hành động cụ thể. Đặc điểm của công việc này là dựa trên một mục tiêu hoặc nội dung có sẵn (như kế hoạch dự án, biên bản họp), người quản lý sẽ liệt kê một danh sách các công việc cần làm, chỉ định cá nhân hay phòng ban phụ trách và giám sát quá trình triển khai. Nó thường được ứng dụng khi lập kế hoạch cho một dự án, phân công nhiệm vụ sau một cuộc họp giao ban, hoặc theo dõi tiến độ của các thành viên trong nhóm.

Quy trình cơ bản của công việc này thường diễn ra một cách thủ công. Từ một tài liệu nguồn, người quản lý phải đọc kỹ để xác định các đầu việc, sau đó phân công cho người thực hiện kèm theo thời hạn cụ thể. Cuối cùng, họ truyền đạt lại các nhiệm vụ này và sử dụng các công cụ khác nhau như email hoặc phần mềm quản lý công việc để theo dõi tiến độ.

Hạn chế của phương pháp này nằm ở chỗ việc chuyển đổi từ một văn bản dài (như biên bản họp) sang một danh sách công việc cụ thể rất dễ dẫn đến bỏ sót nhiệm vụ. Thêm vào đó, việc phải theo dõi tiến độ qua nhiều kênh khác nhau cũng có thể gây ra sự thiếu hệ thống và khó khăn trong việc quản lý tổng thể.

GenAI cung cấp một giải pháp hiệu quả để khắc phục những nhược điểm này. Nó có thể tự động “đọc” và hiểu nội dung của biên bản họp hoặc tài liệu kế hoạch, từ đó trích xuất chính xác các công việc, nhiệm vụ cần thực hiện. Dựa trên nội dung thảo luận, GenAI thậm chí có thể gợi ý người hoặc phòng ban phụ trách phù hợp cho từng nhiệm vụ. Ngoài ra, GenAI còn có khả năng tích hợp với các công cụ quản lý dự án để tạo ra các đầu việc một cách tự động, giúp quy trình từ quyết

định đến hành động trở nên liền mạch, nhanh chóng và giảm thiểu sai sót do con người.

## 9.2. ỨNG DỤNG GENAI TRONG CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG

### 9.2.1. Công cụ đề xuất

- ChatGPT<sup>1</sup>/Gemini<sup>2</sup> (bản miễn phí): Phù hợp cho các tác vụ xử lý văn bản, thảo luận phát triển ý tưởng, có thể làm việc được với các nội dung văn bản sao chép - dán hoặc tải lên từ tệp đính kèm. Phiên bản miễn phí có giới hạn về mô hình và số lượng câu hỏi mà người dùng có thể sử dụng mỗi ngày.

- Google AI Studio<sup>3</sup> là một công cụ phát triển tích hợp (IDE) trên nền tảng đám mây do Google cung cấp, giúp tạo và thử nghiệm mô hình AI dễ dàng mà không cần cài đặt phức tạp. Đây là công cụ hoàn toàn miễn phí.

- NotebookLM<sup>4</sup>: Một công cụ chuyên dụng của Google được thiết kế cho việc nghiên cứu sâu. Nó cho phép người dùng tải lên nhiều loại tài liệu (PDF, Google Docs, URLs) vào một “không gian làm việc” và tương tác, đặt câu hỏi trực tiếp với các nguồn tài liệu đó. Phiên bản miễn phí của NotebookLM có giới hạn về số lượng notebook, số nguồn tài liệu trên mỗi notebook, dung lượng mỗi nguồn và số lượng câu hỏi truy vấn mỗi ngày.

- Julius AI<sup>5</sup>: Một nền tảng chuyên biệt cho phân tích dữ liệu, giao diện trực quan, hỗ trợ nhiều loại tệp và có khả năng tạo báo cáo tự động. Julius AI có phiên bản miễn phí với giới hạn 15 “tin nhắn” (lượt truy vấn) mỗi tháng. Các gói trả phí cung cấp nhiều lượt truy vấn hơn, truy cập các mô hình AI mạnh hơn và nhiều bộ nhớ hơn để xử lý các tệp dữ liệu lớn.

---

1 <https://ChatGPT.com/>

2 <https://gemini.google.com/>

3 <https://aistudio.google.com/>

4 <https://notebooklm.google/>

5 <https://julius.ai/>

- Memobot<sup>1</sup>: Một ứng dụng có khả năng ghi âm, chuyển giọng nói thành văn bản, nhận diện người nói, tóm tắt nội dung và trích xuất công việc. Có phiên bản miễn phí dưới dạng tiện ích mở rộng cho trình duyệt Chrome.

- Transkriptor<sup>2</sup>: Dịch vụ chuyên nghiệp về chuyển giọng nói thành văn bản và dịch thuật, hỗ trợ hơn 100 ngôn ngữ, tích hợp với các nền tảng họp phổ biến. Có gói miễn phí giới hạn 30 phút mỗi ngày.

- Google Meet<sup>3</sup> (trong các gói Google Workspace hoặc Google One trả phí): Cung cấp các tính năng AI như ghi âm, chuyển giọng nói thành văn bản, tóm tắt cuộc họp tự động (“Take notes for me”), dịch phụ đề trực tiếp.

- Microsoft Teams<sup>4</sup> (trong các gói Microsoft 365 Business hoặc Teams Premium): Cung cấp các tính năng tương tự như tóm tắt thông minh (Intelligent recap), tạo nhiệm vụ từ cuộc họp và phụ đề được dịch trực tiếp.

### 9.2.2. Nghiên cứu tài liệu

**Công cụ đề xuất:** ChatGPT/Gemini (bản miễn phí), AIstudio, NotebookLM.

#### Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI

- *Xác định mục tiêu nghiên cứu:* Làm rõ yêu cầu: bạn cần tóm tắt, so sánh, trích xuất thông tin cụ thể, hay tìm kiếm các mối liên hệ ẩn?

- *Lựa chọn công cụ phù hợp:* Sử dụng ChatGPT/Gemini cho các tác vụ đơn giản, không yêu cầu bảo mật dữ liệu. Chọn NotebookLM khi cần phân tích sâu nhiều tài liệu cá nhân hoặc nội bộ.

- *Chuẩn bị và tải lên nguồn tài liệu:* Tập hợp các tệp tin, đường link cần thiết và tải chúng lên công cụ đã chọn (đối với NotebookLM).

1 <https://memobot.io/>

2 <https://transkriptor.com/>

3 <https://meet.google.com/>

4 <https://www.microsoft.com/vi-vn/microsoft-teams>

- *Tương tác và viết prompt*: Đặt các câu hỏi cụ thể và có cấu trúc. Ví dụ: “Tóm tắt tài liệu này thành 5 gạch đầu dòng chính”, “So sánh phương pháp luận trong tài liệu A và tài liệu B”, “Tìm tất cả các đoạn văn trong các tài liệu này đề cập đến “rủi ro thị trường””.

### **Ví dụ minh họa**

*Tìm hiểu văn bản pháp quy:*

- Tải tệp PDF của một Nghị định mới vào một notebook trên NotebookLM.

- Đặt câu hỏi: “Tóm tắt những điểm thay đổi cốt lõi của Nghị định này. Liệt kê các nghĩa vụ mà một doanh nghiệp vừa và nhỏ trong lĩnh vực thương mại điện tử cần phải tuân thủ theo Nghị định này, kèm theo trích dẫn từ văn bản.”

*Tổng hợp nội dung chuỗi email:*

- Sao chép toàn bộ nội dung của một chuỗi email thảo luận dự án dài và dán vào ChatGPT.

- Yêu cầu: “Hãy nhập vai một Trưởng phòng Marketing và tóm tắt chuỗi email này: Các quyết định chính đã được đưa ra là gì? Ai chịu trách nhiệm cho các công việc tiếp theo và hạn chót là khi nào? Định dạng câu trả lời dưới dạng bảng.”

*Tóm tắt video từ youtube*

+ Sao chép đường link của một video trên YouTube và dán vào Gemini.

+ Yêu cầu: “Tóm tắt nội dung chính của video này dưới dạng một bảng ghi chú gồm 3 cột (STT, Thời điểm, Nội dung).”

### **9.2.3. Tìm kiếm và khai thác ý tưởng trong công việc**

**Công cụ đề xuất:** ChatGPT/Gemini (bản miễn phí), AIstudio.

#### **Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI**

- Thiết lập bối cảnh (Context Setting): Cung cấp cho AI một bối cảnh chi tiết nhất có thể: mục tiêu của buổi brainstorm, đối tượng hướng

tới, ngân sách, các ràng buộc về thời gian và nguồn lực, những ý tưởng đã từng thất bại.

- Sử dụng các kỹ thuật viết prompt sáng tạo:

+ Đóng vai (Role-playing): “Hãy đóng vai một chuyên gia tổ chức sự kiện với 20 năm kinh nghiệm...”

+ Tư duy đối nghịch (Reverse Brainstorming): “Hãy liệt kê tất cả những rủi ro có thể xảy ra với sự kiện này.”

+ Kích thích ý tưởng ngẫu nhiên: “Hãy kết hợp khái niệm “phát triển bền vững” với một “lễ hội âm nhạc” để tạo ra một ý tưởng sự kiện độc đáo.”

- Phát triển và sàng lọc: Chọn ra những ý tưởng tiềm năng nhất và yêu cầu AI phát triển chúng chi tiết hơn: “Hãy xây dựng một kế hoạch sơ bộ cho ý tưởng số 2, bao gồm các hoạt động chính, phân tích SWOT và các rủi ro tiềm ẩn.”

### **Ví dụ minh họa**

- Lên ý tưởng cho một hoạt động teambuilding của công ty

- Prompt mẫu:

“Hãy đề xuất 3 kịch bản teambuilding trong 1 ngày (thứ bảy) cho một công ty phần mềm có 70 nhân viên tại TP. HCM, độ tuổi trung bình từ 24-32, đa số là lập trình viên và kỹ sư kiểm thử. Ngân sách cho hoạt động là 20 triệu đồng. Với mỗi kịch bản, hãy nêu rõ chủ đề, lịch trình dự kiến, hoạt động cốt lõi và cách thức hoạt động đó giúp đạt được mục tiêu. Lưu ý: tránh các hoạt động thể chất quá nặng.”

### **9.2.4. Biên soạn các văn bản theo mẫu**

**Công cụ đề xuất:** Chat GPT/Gemini (bản miễn phí), AIstudio.

#### **Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI**

- Cung cấp mẫu (Template): Tải lên tệp đính kèm hoặc dán toàn bộ cấu trúc của biểu mẫu, hợp đồng, hoặc báo cáo vào cửa sổ chat.

- Cung cấp dữ liệu (Data): Cung cấp thông tin cần điền một cách có cấu trúc, ví dụ: “Bên A:, Địa chỉ:...” hoặc đính kèm thêm một bảng dữ liệu nhỏ.

- Đưa ra yêu cầu rõ ràng: Sử dụng mệnh lệnh trực tiếp như: “Dựa vào mẫu sau và các thông tin tôi cung cấp, hãy soạn thảo một hợp đồng hoàn chỉnh.”

- Kiểm tra và xác thực: Luôn đọc lại văn bản do AI tạo ra để kiểm tra tính chính xác của các thông tin quan trọng (tên, ngày tháng, số liệu) trước khi sử dụng.

### Ví dụ minh họa

*Viết báo cáo thành tích cá nhân theo mẫu:*

- Tải mẫu báo cáo của công ty lên ChatGPT.

- Cung cấp thông tin: “Dưới đây là các thành tích của tôi trong quý 3/2025: Hoàn thành dự án X sớm 2 tuần, tiết kiệm 5% ngân sách; Đào tạo 3 nhân viên mới về quy trình Y; Nhận được phản hồi tích cực từ khách hàng Z...”

- Yêu cầu: “Hãy điền các thành tích trên vào mẫu báo cáo, sử dụng văn phong chuyên nghiệp và tập trung vào kết quả định lượng.”

*Soạn hợp đồng thuê mặt bằng kinh doanh:*

- Dán nội dung của một mẫu hợp đồng thuê mặt bằng chuẩn.

- Cung cấp thông tin: “Thông tin cần điền: Bên cho thuê: Nguyễn Văn A, CCCD...; Bên thuê: Công ty TNHH B, MST...; Địa chỉ mặt bằng:...; Diện tích: 80 m<sup>2</sup>; Giá thuê: 30.000.000 VNĐ/tháng; Tiền cọc: 90.000.000 VNĐ; Thời hạn thuê: 3 năm, từ 01/01/2026 đến 31/12/2028.”

- Yêu cầu: “Hãy điền các thông tin trên vào đúng các điều khoản trong mẫu hợp đồng.”

### 9.2.5. Biên soạn các văn bản mới (không có mẫu)

**Công cụ đề xuất:** ChatGPT/Gemini (bản miễn phí), AIstudio.

### Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI

- Xây dựng dàn ý: Thay vì yêu cầu viết ngay toàn bộ văn bản, hãy bắt đầu bằng việc yêu cầu AI tạo một dàn ý chi tiết. Điều này giúp bạn kiểm soát cấu trúc và luồng logic của văn bản.

- Viết từng phần (Iterative Writing): Dựa trên dàn ý đã thống nhất, yêu cầu AI viết từng phần một. Cung cấp các luận điểm hoặc dữ liệu chính bạn muốn đưa vào mỗi phần.

- Biên tập: Sau khi có bản nháp, hãy sử dụng AI như một trợ lý biên tập. Yêu cầu: “Hãy viết lại đoạn này cho ngắn gọn hơn”, “Sử dụng văn phong trang trọng hơn”, “Thêm các từ nối để các câu văn mạch lạc hơn”.

#### *Ví dụ minh họa*

*Viết đề xuất cho một chiến dịch truyền thông sản phẩm mới:*

- Prompt ban đầu (tạo dàn ý): “Tôi cần viết một bản đề xuất (proposal) cho chiến dịch truyền thông ra mắt một ứng dụng học ngoại ngữ sử dụng AI. Đối tượng mục tiêu là sinh viên đại học và người mới đi làm. Hãy tạo một dàn ý chi tiết cho bản đề xuất này.”

- Prompt tiếp theo (soạn thảo): “Tốt, bây giờ hãy viết phần “Mục tiêu chiến dịch”. Các mục tiêu cần bao gồm: đạt 5.000 lượt tải trong tháng đầu tiên, đạt 1.000 lượt đánh giá 5 sao và được 10 trang tin công nghệ uy tín đưa tin.”

*Viết email phản hồi về yêu cầu tăng lương trước hạn (từ chối):*

- Prompt: “Hãy soạn một email để trả lời nhân viên kinh doanh tên là An, người đã yêu cầu tăng lương trước kỳ đánh giá 6 tháng. Lý do từ chối là vì doanh số bán hàng của An trong 2 quý vừa qua chưa đạt được KPI đã đề ra. Email cần: 1. Ghi nhận sự chủ động và mong muốn phát triển của An. 2. Giải thích lý do từ chối một cách rõ ràng, dựa trên dữ liệu (chưa đạt KPI). 3. Thể hiện sự tin tưởng vào tiềm năng của An và đề xuất một buổi gặp mặt để thảo luận về kế hoạch phát triển trong 6 tháng tới nhằm đạt được mục tiêu tăng lương trong kỳ đánh giá tiếp theo.”

### 9.2.6. Phân tích và xử lý dữ liệu

**Công cụ đề xuất:** ChatGPT/Gemini, Julius AI.

#### **Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI**

- Chuẩn bị dữ liệu: Trình bày dữ liệu vào một tệp có cấu trúc (ví dụ: file Excel hoặc CSV) với các tiêu đề cột rõ ràng.

- Tải dữ liệu lên công cụ đã chọn.

- Khám phá dữ liệu (Exploratory Analysis): Bắt đầu bằng các câu hỏi tổng quan: “Hãy mô tả bộ dữ liệu này”, “Có bao nhiêu hàng và cột?”, “Có giá trị nào bị thiếu không?”.

- Đặt các câu hỏi phân tích cụ thể: “Tính giá trị trung bình của cột ‘Doanh thu’”, “So sánh doanh số giữa Quý 1 và Quý 2”.

- Trực quan hóa bằng yêu cầu tạo biểu đồ: “Tạo biểu đồ tròn thể hiện tỷ lệ khách hàng theo từng khu vực”

#### **Ví dụ minh họa**

*Phân tích hồ sơ tuyển dụng của 5 ứng viên cho vị trí lễ tân*

- Tạo một file Excel với các cột: Họ tên, Năm sinh, Kinh nghiệm làm việc (bao gồm số năm kinh nghiệm), Trình độ học vấn, Kỹ năng ngoại ngữ, Kỹ năng tin học, Kỹ năng giao tiếp (các kỹ năng được đánh giá theo thang đo từ 1 đến 5).

- Nhập dữ liệu của 5 ứng viên.

- Tải file lên Julius AI.

- Prompt:

“Dựa trên dữ liệu được cung cấp, hãy thực hiện các yêu cầu sau:

1. Tính tuổi trung bình của các ứng viên.
2. Xác định ứng viên có số năm kinh nghiệm cao nhất và thấp nhất.
3. Tạo một biểu đồ cột so sánh điểm kỹ năng ngoại ngữ của 5 ứng viên.
4. Tạo một biểu đồ radar để trực quan hóa đồng thời cả hai kỹ năng (ngoại ngữ và tin học) của tất cả ứng viên.

5. Dựa trên phân tích, hãy đưa ra nhận xét tổng quan và đề xuất 2 ứng viên sáng giá nhất cho vòng phỏng vấn tiếp theo, kèm theo lý giải ngắn gọn.”

### 9.2.7. Tổ chức các cuộc họp

#### Công cụ đề xuất:

- ChatGPT/Gemini, AIstudio.
- Memobot, Transkriptor.
- Google Meet/MS Teams (bản trả phí/giáo dục).

#### Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI

##### *Trước cuộc họp:*

- Sử dụng ChatGPT/Gemini để xây dựng chương trình (agenda) dựa trên mục tiêu cuộc họp.

##### *Trong cuộc họp:*

- Nếu sử dụng nền tảng trả phí: Kích hoạt tính năng ghi âm và chuyển giọng nói thành văn bản.

- Nếu dùng bản miễn phí: Sử dụng một công cụ bên thứ ba như Memobot hoặc Transkriptor.

##### *Sau cuộc họp:*

- Sử dụng bản tóm tắt do AI tạo ra (từ Google Meet, MS Teams) hoặc yêu cầu AI (của Memobot, Transkriptor) tóm tắt/chuyển dạng văn bản đã được ghi lại.

- rà soát lại bản tóm tắt và các mục hành động để đảm bảo tính chính xác.

- Gửi email tổng kết cuộc họp cho những người tham dự, đính kèm bản tóm tắt và danh sách công việc do AI tạo ra.

#### Ví dụ minh họa

Tổ chức họp online trên nền tảng Google Meet (không trả phí), kết họp sử dụng Memobot để ghi lại nội dung cuộc họp.

- Chuẩn bị: Người tổ chức cuộc họp tạo một sự kiện trên Google Calendar và đính kèm link Google Meet, cài đặt tiện ích mở rộng Memobot cho trình duyệt Chrome.

- Thực hiện: Khi cuộc họp bắt đầu, kích hoạt Memobot. Tiện ích này sẽ chạy ngầm, lắng nghe và chuyển đổi lời nói của những người tham gia thành văn bản theo thời gian thực.

- Kết thúc: Truy cập vào tài khoản Memobot, toàn bộ nội dung của cuộc họp đã được chuyển thành dạng văn bản.

- Xử lý: Sử dụng tính năng tóm tắt của Memobot để tạo ra một bản tóm tắt các nội dung chính, các quyết định và danh sách các công việc cần thực hiện.

- Phân phối: Biên tập văn bản tóm tắt thành biên bản cuộc họp, sau đó gửi cho những người tham dự để nắm được thông tin và các bước tiếp theo.

### 9.2.8. Phân công và theo dõi công việc

**Công cụ đề xuất:** ChatGPT/Gemini, AIstudio, Memobot, Transkriptor, Google Meet/MS Teams (bản trả phí/giáo dục).

#### Quy trình làm việc khi ứng dụng GenAI

- Chuẩn bị: Văn bản chứa nội dung công việc, ví dụ như văn bản được ghi lại từ cuộc họp (từ Memobot, Transkriptor) hoặc một tài liệu kế hoạch dự án.

- Sử dụng AI để trích xuất: Tải lên hoặc dán văn bản vào một công cụ GenAI (như AIstudio hoặc ChatGPT) hoặc sử dụng tính năng tích hợp sẵn của các công cụ chuyên dụng.

- Yêu cầu cụ thể: Yêu cầu AI “đọc” văn bản và trích xuất tất cả các nhiệm vụ/đầu việc. Cụ thể hóa yêu cầu: “Hãy liệt kê tất cả các nhiệm vụ cần thực hiện. Với mỗi nhiệm vụ, hãy xác định người hoặc phòng ban chịu trách nhiệm và hạn chót (nếu có đề cập).”

- Định dạng và chuyên giao: Yêu cầu AI sắp xếp danh sách công việc thành một bảng có cấu trúc (ví dụ: cột Nhiệm vụ, Người phụ trách,

Hạn chót, Ghi chú). Sau đó, sao chép bảng này vào email, tin nhắn hoặc một công cụ quản lý dự án để chính thức phân công.

### Ví dụ minh họa

*Sử dụng AIstudio để chuyển file ghi âm cuộc họp thành văn bản, tổng hợp nội dung và phân công công việc cho các phòng ban*

- Một nhân viên sử dụng điện thoại để ghi âm lại cuộc họp giao ban đầu tuần của phòng.

- Tập ghi âm (.mp3) được tải lên một dịch vụ chuyển giọng nói thành văn bản (có thể là một tính năng trong AIstudio hoặc một dịch vụ bên ngoài) để có được tệp văn bản (.txt).

- Mở AIstudio (hoặc Gemini), tải lên hoặc dán toàn bộ nội dung văn bản vào.

- Prompt:

“Đây là văn bản ghi lại từ cuộc họp giao ban của phòng Marketing. Hãy phân tích và thực hiện các yêu cầu sau:

1. Tóm tắt các thông tin cập nhật chính từ mỗi thành viên.

2. Tạo một bảng phân công công việc cho tuần này. Bảng cần có 3 cột: “Nhiệm vụ cụ thể”, “Người phụ trách” và “Hạn chót”. Hãy trích xuất thông tin này từ nội dung cuộc họp.”

- Kết quả do AI tạo ra sẽ là một bản tóm tắt và một bảng công việc rõ ràng, sẵn sàng để gửi cho các thành viên, phòng ban.

## 9.3. GENAI TRONG CÁC ỨNG DỤNG VĂN PHÒNG

### 9.3.1. Giới thiệu về Google Workspace và trợ lý Gemini

Google Workspace, trước đây là G Suite, không chỉ là một tập hợp các ứng dụng văn phòng quen thuộc như: Gmail, Docs, hay Sheets, mà xa hơn, là một bộ công cụ tích hợp toàn diện, hoạt động trên nền tảng điện toán đám mây, được thiết kế để tối ưu hóa sự cộng tác và giao tiếp (*Google Workspace: Secure Online Productivity & Collaboration*

*Tools*, n.d.). Hệ sinh thái này bao gồm các ứng dụng giao tiếp (Gmail, Meet, Chat), cộng tác (Docs, Sheets, Slides), lưu trữ (Drive) và tổ chức công việc (Calendar, Keep), tất cả được liên kết chặt chẽ với nhau.

Triết lý cốt lõi của Google Workspace nằm ở sự tích hợp “liền mạch”. Giá trị thực sự của nền tảng không nằm ở từng công cụ đơn lẻ, mà ở dòng chảy công việc không bị gián đoạn giữa chúng. Ví dụ, người dùng có thể chuyển một email trong Gmail thành sự kiện trên Lịch chỉ bằng một cú nhấp chuột, tự động mời những người tham gia và đính kèm liên kết Google Meet. Sự tích hợp này phá vỡ rào cản về không gian và thời gian, tạo điều kiện cho các mô hình làm việc từ xa và linh hoạt trở nên hiệu quả. Do đó, việc thành thạo Google Workspace đòi hỏi một tư duy hệ thống và khả năng quản lý một quy trình công việc số hoàn chỉnh, trở thành một lợi thế cạnh tranh đáng kể cho sinh viên khi bước vào thị trường lao động.

Gemini là mô hình AI tạo sinh của Google, được tích hợp sâu vào các ứng dụng Workspace như một “trợ lý” hay “cố vấn thông minh” (*AI Tools for Business*, n.d.). Cơ chế hoạt động của Gemini dựa trên khả năng hiểu ngữ cảnh. Khi được cấp quyền, nó có thể truy cập và phân tích thông tin từ Gmail và Drive để thực thi các tác vụ một cách thông minh, giúp người dùng không cần chuyển đổi qua lại giữa các ứng dụng.

Sự tương tác này chuyển từ mô hình “con người ra lệnh cho công cụ” sang “con người đối thoại với trợ lý”. Thay vì phải biết các thao tác kỹ thuật, người dùng có thể diễn đạt yêu cầu bằng ngôn ngữ tự nhiên, ví dụ: “Tạo một bảng theo dõi công việc với các cột: Tên công việc, Người phụ trách, Hạn chót, Trạng thái”. Điều này hạ thấp rào cản kỹ thuật, cho phép người dùng tập trung vào ý định chiến lược thay vì thao tác.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các tính năng AI tiên tiến nhất thường yêu cầu các gói trả phí như: Google Workspace Business hoặc Google One AI Premium cho tài khoản cá nhân. Về vấn đề bảo mật, Google cam kết không sử dụng dữ liệu người dùng trong các tài khoản Google Workspace (doanh nghiệp và giáo dục) để huấn luyện các mô hình AI công khai.

### 9.3.2. Ứng dụng trong từng nhóm công việc

#### Hỗ trợ nghiên cứu và tổng hợp tài liệu

*Tóm tắt và truy vấn nhanh:*

Gemini tích hợp trong thanh bên của Google Docs có thể nhanh chóng tóm tắt một tài liệu dài hoặc truy vấn thông tin từ các tệp tham khảo được lưu trong Google Drive.

*Nghiên cứu chuyên sâu với NotebookLM:*

Đây là công cụ được thiết kế riêng cho nghiên cứu định tính. Nó cho phép người dùng tạo một “không gian nghiên cứu” khép kín, nơi AI chỉ hoạt động dựa trên các nguồn tài liệu (PDF, bản ghi phỏng vấn) do chính người dùng tải lên. Cách tiếp cận này giải quyết hai vấn đề lớn của AI tạo sinh là “ảo giác” (hallucination) và thông tin không liên quan. Một sinh viên có thể tải lên 20 bài báo khoa học và đặt câu hỏi: “Hãy tổng hợp các chủ đề chính liên quan đến <bất bình đẳng giới> xuất hiện trong tất cả các nguồn này và trích dẫn các đoạn văn liên quan”. Công cụ này giúp tăng tốc đáng kể quá trình tổng quan tài liệu và mã hóa dữ liệu định tính.

#### Sáng tạo và biên soạn nội dung

*Khởi tạo ý tưởng và cấu trúc:*

Trong Google Docs, người dùng có thể yêu cầu Gemini tạo dàn ý chi tiết cho một bài luận, hoặc đóng vai một “đối tác tư duy phản biện” bằng các yêu cầu như: “Hãy chỉ ra những điểm yếu trong lập luận của đoạn văn này”. Tính năng “Help me write” có thể soạn thảo các đoạn văn dựa trên dàn ý đã có.

*Soạn thảo và tinh chỉnh email:*

Trong Gmail, Gemini có thể tạo ra một email hoàn chỉnh từ vài dòng yêu cầu. Quan trọng hơn, tính năng “Refine” cho phép thay đổi văn phong của bản nháp sang các dạng như trang trọng hơn (“Formalize”), chi tiết hơn (“Elaborate”) hoặc ngắn gọn hơn (“Shorten”).

### *Sáng tạo hình ảnh:*

Tính năng tạo hình ảnh từ mô tả văn bản (text-to-image) cho phép người dùng tạo ra các hình ảnh minh họa độc đáo mà không cần kỹ năng thiết kế, ví dụ: “tạo một hình ảnh theo phong cách nghệ thuật tối giản minh họa khái niệm “vốn xã hội””.

### **Phân tích và trực quan hóa dữ liệu**

#### *Tổ chức và tính toán thông minh:*

Trong Google Sheets, tính năng “Help me organize” cho phép tạo các bảng biểu có cấu trúc chỉ bằng một câu lệnh. Người dùng cũng có thể mô tả một phép tính phức tạp bằng lời để Gemini tự động viết công thức tương ứng, loại bỏ rào cản về việc phải nhớ cú pháp các hàm.

#### *Phân tích dữ liệu định tính tự động:*

Sự kết hợp giữa Google Forms và AI trong Sheets tạo ra một quy trình nghiên cứu khảo sát hiệu quả. Dữ liệu từ Forms sẽ tự động được đưa vào Sheets. Tại đây, người dùng có thể sử dụng hàm =AI() để tự động phân loại hàng trăm câu trả lời mở vào các chủ đề định trước hoặc thực hiện phân tích cảm tính (sentiment analysis) để xác định thái độ (tích cực, tiêu cực, trung tính) của người trả lời. Cuối cùng, Gemini cũng có thể giúp trực quan hóa các kết quả này bằng cách tạo ra các biểu đồ phù hợp.

### **Tổ chức cuộc họp và cộng tác thông minh**

#### *Tự động hóa ghi chép và tóm tắt:*

Trong Google Meet (với các gói dịch vụ phù hợp), người dùng có thể ghi âm cuộc họp và nhận được bản ghi chép văn bản (transcription) tự động. Tính năng đột phá “Take notes for me” (Ghi chú giúp tôi) cho phép Gemini tự động tóm tắt cuộc thảo luận, xác định các điểm chính và các mục hành động cụ thể. Toàn bộ kết quả được lưu vào một tệp Google Docs và đính kèm vào sự kiện trên Lịch. Điều này giải phóng người tham gia khỏi nhiệm vụ ghi chép, giúp họ tập trung hoàn toàn vào việc thảo luận.

*Nâng cao chất lượng và phá vỡ rào cản:*

Meet sử dụng AI để phá vỡ rào cản ngôn ngữ thông qua phụ đề dịch thuật thời gian thực. Đồng thời, các tính năng “Studio” như: Studio Look (cải thiện hình ảnh), Studio Lighting (tinh chỉnh ánh sáng) và Studio Sound (khử nhiễu) giúp mọi người giao tiếp một cách tốt nhất bất kể điều kiện thiết bị hay môi trường.

### **Quản lý và điều phối công việc**

*Tích hợp Lịch và Email:*

Google Calendar được tích hợp chặt chẽ với Gmail, có thể tự động đề xuất tạo sự kiện từ nội dung email. Người dùng cũng có thể tương tác với lịch trình qua chatbot Gemini bằng ngôn ngữ tự nhiên, ví dụ: “Lên lịch một cuộc họp với nhóm A vào 4 giờ chiều thứ Năm tuần này”.

*Tìm kiếm thông minh và theo dõi công việc:*

Tính năng tóm tắt chuỗi email dài trong Gmail giúp nhanh chóng nắm bắt các điểm chính. Khả năng tìm kiếm ngữ nghĩa cho phép đặt các câu hỏi phức tạp như: “Tóm tắt các email từ giáo sư X về dự án Y trong tháng qua”. Hơn nữa, danh sách công việc rõ ràng do AI tạo ra từ Google Meet giúp chuyển từ giai đoạn thảo luận sang hành động một cách nhanh chóng và hiệu quả.

### **Tầm nhìn về một quy trình làm việc hội tụ**

Sự ra đời của Google Vids, một công cụ tạo video mới được hỗ trợ bởi AI, cho thấy xu hướng hội tụ của các phương tiện truyền thông. Một quy trình làm việc trong tương lai có thể bắt đầu bằng việc nghiên cứu trong Docs và NotebookLM, phân tích dữ liệu trong Sheets, trình bày kết quả trong Slides với hình ảnh do AI tạo ra và cuối cùng là tạo một video tóm tắt toàn bộ dự án bằng Vids, tất cả trong một hệ sinh thái duy nhất. Điều này cho thấy kỹ năng quan trọng trong tương lai không chỉ là viết lách, mà là khả năng kể chuyện bằng nhiều định dạng khác nhau.

## 9.4. CÁ NHÂN HÓA CHATBOT TRONG CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG

### 9.4.1. Vì sao cần cá nhân hóa

Các chatbot công cộng như ChatGPT hay Gemini được huấn luyện trên một kho dữ liệu khổng lồ từ Internet. Chúng thường thiếu kiến thức sâu về bối cảnh của một công việc cụ thể như: dự án đang triển khai, các quy trình nội bộ của công ty, hay lĩnh vực chuyên môn hẹp. Vì thế, trong công việc văn phòng, đôi khi cần huấn luyện các Chatbot cá nhân (Holdsworth, 2024).

#### Tăng tính chính xác và liên quan

Một chatbot được cá nhân hóa sẽ trả lời dựa trên chính tài liệu, dữ liệu và quy trình mà bạn cung cấp. Điều này đảm bảo các câu trả lời luôn chính xác, phù hợp với ngữ cảnh công việc và tránh được những thông tin chung chung hoặc không áp dụng được.

#### Nâng cao hiệu suất

Thay vì phải lặp đi lặp lại việc cung cấp thông tin nền (context) cho chatbot trong mỗi lần tương tác, một chatbot cá nhân hóa đã có sẵn “bộ nhớ” về công việc của bạn. Nó giúp bạn truy vấn thông tin nội bộ nhanh hơn và tự động hóa các tác vụ lặp lại một cách hiệu quả.

#### Đảm bảo bảo mật

Khi xây dựng một chatbot chuyên dụng trên các nền tảng doanh nghiệp, dữ liệu bạn cung cấp (ví dụ: báo cáo tài chính, danh sách khách hàng) sẽ được giữ trong một môi trường được kiểm soát và không bị sử dụng để huấn luyện các mô hình AI công cộng.

#### Duy trì tính nhất quán

Bạn có thể lập trình cho chatbot luôn trả lời theo một văn phong, tuân thủ các quy tắc và chỉ sử dụng nguồn kiến thức đã được phê duyệt. Điều này cực kỳ quan trọng đối với các công việc đòi hỏi sự nhất quán cao như hỗ trợ khách hàng hay tư vấn tuân thủ quy định.

### 9.4.2. Xây dựng chatbot chuyên dụng

Đối với người dùng không chuyên về công nghệ, “xây dựng chatbot” không có nghĩa là phải viết code từ đầu. Thay vào đó, nó là quá trình cấu hình và “đạy” cho một mô hình ngôn ngữ lớn có sẵn (như Chat GPT/Gemini) về một lĩnh vực kiến thức cụ thể và cách nó nên hành xử trong một vai trò nhất định. Quá trình này bao gồm hai thành phần chính, có thể được xem như việc trang bị cho AI một “bản mô tả công việc” và một “thư viện chuyên ngành”.

- System Prompt (Lời nhắc hệ thống): Đây là “bản mô tả công việc” của chatbot.

- Knowledge Base (Kho tri thức): Đây là “thư viện chuyên ngành” của chatbot.

Sự kết hợp giữa hai yếu tố này cho phép bất kỳ ai, kể cả sinh viên không học về công nghệ thông tin, cũng có thể tạo ra một trợ lý AI mạnh mẽ và đáng tin cậy cho riêng mình.

### 9.4.3. System prompt và quản lý kho tri thức của chatbot

#### System Prompt (Lời nhắc hệ thống)

System prompt là một tập hợp các chỉ dẫn nền, được cung cấp cho mô hình AI trước khi nó bắt đầu tương tác với người dùng. Nó giống như một chỉ thị tổng thể, định hình “tính cách”, vai trò, giọng điệu, các quy tắc và giới hạn mà chatbot phải tuân theo trong suốt cuộc trò chuyện (Silver, 2024). Nó khác biệt cơ bản với “user prompt” (lời nhắc của người dùng), vốn là các câu hỏi hoặc yêu cầu cụ thể mà người dùng đưa ra trong từng lần tương tác.

Một system prompt hiệu quả thường bao gồm:

- Vai trò (Role): “Bạn là một trợ lý pháp lý chuyên về luật lao động.”

- Bối cảnh (Context): “Bạn làm việc cho công ty luật ABC, chuyên tư vấn cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ.”

- Chỉ dẫn (Instructions): “Khi trả lời, hãy trích dẫn số điều khoản liên quan. Luôn đưa ra một lời khuyên thực tiễn.”

- Giọng điệu (Tone): “Sử dụng văn phong trang trọng, chính xác và rõ ràng.”

- Giới hạn (Constraints): “Không được đưa ra lời khuyên pháp lý thay cho luật sư. Luôn kết thúc bằng câu “Thông tin này chỉ mang tính tham khảo, vui lòng tham vấn luật sư để được tư vấn cụ thể”.”

Ví dụ:

“Bạn là một chatbot trợ lý cho phòng Nhân sự của công ty XYZ. Nhiệm vụ của bạn là trả lời các câu hỏi của nhân viên về chính sách công ty. Hãy luôn trả lời một cách thân thiện và chuyên nghiệp. Tất cả các câu trả lời phải dựa hoàn toàn vào tài liệu trong “Sổ tay nhân viên 2025”. Nếu không tìm thấy thông tin, hãy hướng dẫn nhân viên liên hệ trực tiếp với phòng Nhân sự qua email [hr@xyz.com](mailto:hr@xyz.com).”

### **Knowledge Base (Kho tri thức)**

Knowledge base (hay kho tri thức) là một tập hợp các tài liệu, dữ liệu mà bạn cung cấp cho chatbot để nó “học” và sử dụng làm nguồn thông tin chính hoặc duy nhất khi trả lời câu hỏi (Kanishcheva & Ni, 2025).

Quản lý kho tri thức là một quá trình liên tục, bao gồm:

- Thu thập: Tập hợp các tài liệu liên quan như sổ tay nhân viên, quy trình làm việc, báo cáo dự án, bảng giá sản phẩm, các câu hỏi thường gặp (FAQ),...

- Cập nhật: Thường xuyên bổ sung các tài liệu mới và loại bỏ hoặc lưu trữ các thông tin đã lỗi thời. Một kho tri thức không được cập nhật sẽ dẫn đến một chatbot đưa ra thông tin sai lệch.

- Cấu trúc hóa (Tùy chọn): Sắp xếp thông tin một cách logic, ví dụ như đặt tên tệp rõ ràng, sử dụng tiêu đề và định dạng nhất quán trong tài liệu, có thể giúp chatbot truy xuất thông tin hiệu quả hơn.

Bằng cách kết hợp một system prompt rõ ràng với một kho tri thức được quản lý tốt, người dùng có thể thực hiện một hình thức “lập

trình” AI bằng chính ngôn ngữ tự nhiên. System prompt lập trình “hành vi” của AI, trong khi kho tri thức lập trình “kiến thức” của nó. Đây là một sự thay đổi mang tính cách mạng, dân chủ hóa khả năng tạo ra các công cụ AI chuyên biệt, chuyển quyền lực từ tay các nhà phát triển sang tay người dùng cuối. Việc nắm vững kỹ năng này sẽ là một lợi thế cạnh tranh vô cùng lớn trong môi trường làm việc văn phòng tương lai.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Hãy tóm lược cách GenAI “tăng cường” (augmentation) thay vì “thay thế” lao động văn phòng. Nêu ví dụ tác vụ/thủ tục có thể tự động hóa và năng lực con người được “giải phóng” để làm việc giá trị cao hơn?
2. Hãy phân nhóm các tác vụ: nghiên cứu tài liệu, soạn thảo văn bản, họp/biên bản họp, phân tích dữ liệu, lập kế hoạch, trả lời email khách hàng. Với mỗi nhóm, chỉ ra một điểm đặt GenAI (AI entry point) hợp lý và tiêu chí đánh giá hiệu quả?
3. Thiết kế quy trình 5 bước để dùng GenAI xử lý một việc cụ thể (ví dụ: soạn báo cáo tuần từ nhiều nguồn). Gắn mẫu prompt cho từng bước và nêu “điểm kiểm soát chất lượng” sau mỗi đầu ra?
4. Cho một email dài, rời rạc và hơi cảm tính: hãy nêu chuỗi thao tác với GenAI để (a) rút gọn, (b) chuẩn hóa giọng điệu chuyên nghiệp, (c) kiểm tra tính chính xác dữ kiện?
5. Chọn một hệ sinh thái (ví dụ: Google Workspace). Liệt kê 3 tính năng GenAI hữu ích cho công việc hàng ngày và minh họa quy tắc sử dụng an toàn (dữ liệu nhạy cảm, chia sẻ quyền, kiểm chứng nguồn)?
6. Đề xuất cấu trúc System Prompt (3–5 mục) và Knowledge Base (KB) tối thiểu để tạo một chatbot nội bộ trả lời quy trình công ty. Nêu ranh giới dữ liệu nào không được đưa vào KB và vì sao?

7. Thiết kế khung đo ROI/hiệu suất cho việc áp dụng GenAI vào quy trình soạn báo cáo: chỉ số đầu vào (thời gian, số vòng sửa), đầu ra (độ chính xác, mức hài lòng) và cách kiểm soát thiên lệch “AI viết trơn nhưng sai”?
8. Viết một đoạn chính sách ngắn (3 – 5 gạch đầu dòng) về minh bạch khi dùng GenAI trong nhóm/đơn vị: ghi nhận vai trò AI ở đâu, xử lý trích dẫn/nguồn thế nào, trách nhiệm cá nhân khi có sai sót?
9. Đưa ra kịch bản rủi ro điển hình khi dùng GenAI cho tài liệu nội bộ (ví dụ: dán dữ liệu khách hàng vào công cụ công cộng). Đề xuất biện pháp phòng ngừa và hành động khắc phục?
10. Lập kế hoạch pilot 4 tuần cho một phòng ban áp dụng GenAI: mục tiêu, phạm vi tác vụ, công cụ, quy trình duyệt/QC, chỉ số thành công, tiêu chí “go/no-go” để mở rộng. Nêu cách thu thập phản hồi người dùng và cải tiến vòng lặp?

## BÀI TẬP

### Tình huống 1

Bạn là sinh viên ngành Xã hội học, đang thực hiện một đề tài nghiên cứu nhỏ về “Mối liên quan giữa việc sử dụng mạng xã hội và mức độ hài lòng với cuộc sống của sinh viên”. Bạn đã thu thập được một bộ dữ liệu khảo sát (định dạng file Excel) bao gồm các cột: ID\_SinhVien, Gioi\_Tinh (Nam/Nữ), Nam\_Hoc (1, 2, 3, 4), Thoi\_Gian\_MXH (số giờ sử dụng mỗi ngày), Muc\_Do\_Lo\_Au (thang điểm từ 1-10) và Hai\_Long\_Cuoc\_Song (thang điểm từ 1-10).

#### **Yêu cầu:**

#### ***Phân tích dữ liệu bằng AI:***

Lựa chọn một công cụ AI phù hợp.

Tải tệp dữ liệu Excel lên và sử dụng các prompt để thực hiện các yêu cầu phân tích sau:

- Tính thời gian sử dụng mạng xã hội trung bình của nam và nữ.

- Tìm mối tương quan (correlation) giữa Thoi\_Gian\_MXH và Muc\_Do\_Lo\_Au.

- Tạo một biểu đồ cột (bar chart) so sánh mức độ lo âu trung bình giữa các sinh viên năm 1, 2, 3 và 4.

- Tạo một biểu đồ phân tán (scatter plot) để trực quan hóa mối quan hệ giữa Thoi\_Gian\_MXH và Hai\_Long\_Cuoc\_Song.

### ***Viết báo cáo tổng hợp bằng AI:***

Sử dụng một mô hình ngôn ngữ lớn, cung cấp cho AI các kết quả phân tích và mô tả các biểu đồ đã tạo ở bước 1.

Yêu cầu AI viết một báo cáo theo các bước đã học.

Sau khi nhận được bản thảo từ AI, hãy tự mình rà soát, chỉnh sửa để đảm bảo tính chính xác, logic và văn phong phù hợp trước khi nộp.

### **Tình huống 2**

Tìm kiếm trên YouTube một video bài giảng hoặc phim tài liệu (bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh) về một sự kiện lịch sử cụ thể mà bạn đang học (ví dụ: “Chiến dịch Điện Biên Phủ”, “Phong trào Văn hóa Phục hưng”, “Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất”). Chọn một video có độ dài từ 15-30 phút.

Sử dụng NotebookLM, tạo một notebook mới và thêm video vào làm nguồn bằng cách dán URL.

Dựa vào bản tóm tắt tự động và bằng cách đặt câu hỏi cho AI, hãy trả lời các câu hỏi sau:

- Luận điểm chính của video là gì?
- Video đã nêu ra những nguyên nhân và kết quả chính nào của sự kiện lịch sử đó?
- Thông điệp hoặc ý nghĩa lịch sử quan trọng nhất mà video muốn truyền tải là gì?

### **Tình huống 3**

Cùng với một người bạn, hãy thực hiện một cuộc phỏng vấn ngắn (khoảng 5 - 7 phút). Một người đóng vai nhà nghiên cứu xã hội học, người còn lại đóng vai người được phỏng vấn.

(Gợi ý chủ đề phỏng vấn: “*Quan điểm của giới trẻ về việc giữ gìn bản sắc văn hóa truyền thống trong bối cảnh toàn cầu hóa*”. Người phỏng vấn hãy đặt các câu hỏi mở để người trả lời có thể chia sẻ suy nghĩ, cảm xúc và trải nghiệm của họ).

Sử dụng điện thoại hoặc máy tính để ghi âm lại cuộc phỏng vấn và lưu lại dưới dạng file MP3 hoặc M4A.

Tải file ghi âm này lên một công cụ chuyên giọng nói thành văn bản.

Sau khi AI xử lý, hãy sử dụng các tính năng của công cụ để trích xuất và trình bày các kết quả sau:

- Một bản tóm tắt ngắn gọn (dưới 200 từ) về nội dung chính của cuộc phỏng vấn.
- Xác định và liệt kê ít nhất 3 chủ đề hoặc ý kiến nổi bật mà người được phỏng vấn đã đề cập.
- Kiểm tra văn bản đầy đủ và nhận xét về độ chính xác của nó, đặc biệt là với các thuật ngữ chuyên ngành hoặc tên riêng (nếu có).

## Chương 10

# ĐẠO ĐỨC VÀ TRÁCH NHIỆM KHI SỬ DỤNG AI

Sau khi hoàn thành Chương này, người học có khả năng:

- Phân tích rủi ro khi sử dụng GenAI trong học tập, từ mất tư duy phản biện đến vi phạm liên chính và bảo mật.
- Đánh giá thách thức đạo đức – xã hội của GenAI về công bằng, bản quyền và quyền riêng tư.
- So sánh các nguyên tắc và hướng dẫn quốc tế để rút ra bài học cho bối cảnh giáo dục Việt Nam.
- Vận dụng nguyên tắc minh bạch, trung thực và bảo mật trong học tập và nghiên cứu với GenAI.
- Lập luận trách nhiệm cá nhân khi dùng GenAI qua kiểm chứng, trích dẫn và xử lý tình huống đạo đức.

## GIỚI THIỆU

Sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo đang tạo ra thay đổi căn bản trong giáo dục đại học. UNESCO (2021) ghi nhận AI được ứng dụng trong thiết kế chương trình, đánh giá kết quả và cá nhân hóa trải nghiệm học tập, với các công cụ như: ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude ngày càng trở thành “trợ lý học thuật” quen thuộc. Khảo sát cho thấy 30% sinh viên Mỹ đã dùng ChatGPT cho bài viết, trong đó 60% dùng cho hơn một nửa số bài tập và 3/4 thừa nhận coi đó là gian lận (Intelligent, 2023). Tại Việt Nam, 98,9% sinh viên được khảo sát cho biết đã sử dụng AI cho học tập và giải trí (Tạ Tường Vi, 2025). Những con số này phản ánh một xu thế không thể đảo ngược: AI đang thay đổi cách tiếp cận tri thức và kỹ năng học thuật.

Tuy nhiên, GenAI không trung lập về đạo đức. UNESCO (2023) cảnh báo việc lạm dụng AI có thể xói mòn tư duy phản biện, gia tăng gian lận và đe dọa liên chính học thuật. Thực tế, nhiều trường hợp sinh

viên trên thế giới đã bị kỷ luật vì sử dụng AI không minh bạch (Jack Grove, 2024; Charlie Rowan, 2025). Vì vậy, bên cạnh lợi ích, AI cũng đặt ra yêu cầu cấp thiết về giáo dục đạo đức và trách nhiệm công nghệ.

Chương này sẽ giúp bạn phân tích những rủi ro và vấn đề đạo đức trong học thuật, tiếp cận các nguyên tắc và hướng dẫn sử dụng có trách nhiệm, đồng thời nhận diện những tình huống điển hình về lạm dụng GenAI và hệ quả. Qua đó, người học được trang bị không chỉ kiến thức nền tảng về đạo đức công nghệ, mà còn nuôi dưỡng phẩm chất trung thực, tự chủ và trách nhiệm – những năng lực cốt lõi của công dân đại học trong thời đại AI.

## **10.1. RỦI RO VÀ ĐẠO ĐỨC KHI SỬ DỤNG GENAI TRONG GIÁO DỤC**

Mặc dù GenAI mang lại nhiều cơ hội đổi mới trong giáo dục, nhưng việc sử dụng công nghệ này nếu không đi kèm với nhận thức đạo đức rõ ràng có thể tạo ra những hệ lụy. Dưới đây là bốn nhóm rủi ro và đạo đức phổ biến trong môi trường học thuật.

### **10.1.1. Đánh mất tư duy phản biện và kỹ năng học tập độc lập**

Trong môi trường giáo dục đại học, tư duy phản biện và kỹ năng học tập độc lập được xem là hai trụ cột nền tảng giúp người học hình thành năng lực nhận thức sâu sắc, tự chủ học thuật và khả năng ứng phó với những vấn đề phức tạp của xã hội. Tuy nhiên, sự phổ biến nhanh chóng của các công cụ trí tuệ nhân tạo như: ChatGPT, Gemini hay Copilot đang tạo ra một hiện tượng đáng lo ngại: xu hướng lệ thuộc vào GenAI trong quá trình học tập, có thể dẫn đến sự xói mòn dần của năng lực tư duy phản biện và học tập độc lập.

Thay vì chủ động nghiên cứu tài liệu, đặt câu hỏi, phân tích thông tin và tự hình thành lập luận, nhiều sinh viên hiện nay có xu hướng tra câu hỏi vào công cụ GenAI để nhận ngay câu trả lời hoặc nội dung bài viết hoàn chỉnh. Họ sao chép, chỉnh sửa sơ sài, hoặc thậm chí gửi nguyên văn sản phẩm của GenAI mà không thực sự hiểu rõ nội dung. Hệ quả là quá trình “học” trở thành hành vi tiêu dùng nội dung chứ không còn là sự rèn luyện tư duy.

Điều này đặt ra một câu hỏi quan trọng: khi quá trình học tập bị thay thế bởi sự “tiêu thụ nhanh” các câu trả lời từ GenAI, những hệ quả cụ thể nào sẽ xảy ra đối với năng lực tư duy và sự phát triển học thuật của sinh viên? Để lý giải, có thể xem xét các khía cạnh nổi bật dưới đây:

### **Hiệu ứng “ảo giác hiểu biết” từ GenAI (xem thêm Chương 2)**

Nghiên cứu của Griebel và cộng sự tại Đại học Tübingen (Đức) đã chỉ ra rằng việc sử dụng GenAI một cách thụ động có thể tạo ra hiện tượng cảm giác giả tạo về hiểu biết. Cụ thể, sinh viên sau khi nhận được câu trả lời đầy đủ từ GenAI thường cảm thấy như mình đã hiểu vấn đề, trong khi thực tế khả năng diễn giải, phân tích và phản biện nội dung đó gần như bằng không. Tình trạng này tạo ra một thế hệ người học có vẻ hiểu biết nhưng thiếu nền tảng lý luận và kỹ năng tự học (Griebel và c.s., 2024).

### **Sự suy giảm sáng tạo và lười tư duy**

Tư duy phản biện là “năng lực xuyên suốt” trong các khung năng lực của sinh viên đại học, bao gồm khả năng đặt câu hỏi phản biện, đánh giá lập luận, phát hiện nguy hiểm và đưa ra giải pháp dựa trên lý lẽ (Paul, R., & Elder, L., 2005). Tuy nhiên, khi quá phụ thuộc vào GenAI, sinh viên ít có cơ hội rèn luyện các thao tác tư duy bậc cao, thay vào đó là hành vi tiếp nhận thông tin thụ động. Điều này không chỉ làm giảm năng lực sáng tạo mà còn ảnh hưởng nghiêm trọng đến quá trình hình thành bản sắc học thuật cá nhân.

Ví dụ:

Theo The Unemployed Professors Blog, sinh viên ngành Triết học “Sophia” đã dùng ChatGPT để viết cả bài luận về Descartes (The Unemployed Professors Blog, n.d.).

- Bài luận có cấu trúc đầy đủ, ngôn ngữ trôi chảy, giới thiệu - thân bài - kết luận rõ ràng...

- Nhưng khi giáo sư đọc kỹ, phát hiện nhiều lỗi logic như:

- + *Lập luận mâu thuẫn*: Trong một đoạn, GenAI khẳng định rằng

thuyết nhị nguyên của Descartes “Phủ nhận khái niệm về tâm trí phi vật chất”, nhưng ngay đoạn sau lại ca ngợi thuyết này như là sự biện hộ vững chắc nhất cho linh hồn phi vật chất. Đây là một sự tự phủ định logic nội tại, điều hoàn toàn không thể chấp nhận trong một bài luận triết học chuẩn mực.

+ *Trích dẫn sai nguồn*: GenAI viện dẫn một bài báo năm 1998 mà theo lời giảng viên thì “thậm chí không hề tồn tại”. Đây là biểu hiện của hiện tượng được gọi là “ảo giác từ GenAI” - tức khả năng tạo ra thông tin có vẻ đáng tin nhưng thực chất là bịa đặt, đặc biệt nguy hiểm trong bối cảnh nghiên cứu học thuật.

+ *Nội dung lan man, lệch chủ đề*: Một đoạn văn đi lạc sang việc giải thích về cơ học lượng tử, hoàn toàn không liên quan gì đến đề tài Descartes hay triết học tâm trí. Đây cho thấy thiếu kiểm soát nội dung và mục tiêu lập luận, vốn là lỗi nghiêm trọng trong cách tổ chức bài viết học thuật.

Bởi cô chỉ sao chép nội dung từ GenAI mà không kiểm tra, khi trình bày và phản biện, cô hoàn toàn thiếu nền tảng hiểu biết, không thể giải thích bất cứ luận điểm nào.

### **Phân biệt “hỗ trợ” và “thay thế”**

Điểm mấu chốt cần nhận thức là: GenAI nên được sử dụng như công cụ hỗ trợ tư duy, không phải thay thế cho tư duy. Các nhà nghiên cứu cảnh báo rằng việc sử dụng GenAI trong giáo dục nếu không được kiểm soát có thể làm suy giảm các hoạt động nhận thức của con người. Điều này dẫn đến hình thành những thói quen có nguy cơ kìm hãm khả năng hiểu biết của người học về chính hành vi của mình cũng như về người khác (Chen, B., 2025; Vallor & Vierkant, 2024). Hệ quả là công nghệ dần làm xói mòn các năng lực thiết yếu của con người, những giá trị cốt lõi mà giáo dục đại học hướng tới.

### **Khuyến nghị cho sinh viên**

Hãy sử dụng GenAI để gợi ý hướng tiếp cận, đề xuất nguồn tham khảo, thay vì để GenAI viết thay toàn bộ nội dung.

Trước khi chấp nhận bất kỳ thông tin nào từ GenAI, sinh viên cần tự kiểm chứng qua nguồn học thuật đáng tin cậy (Scopus, Google Scholar, JSTOR...).

Trong mỗi bài tập, hãy tự đặt câu hỏi: “Tôi đã thực sự hiểu ý nghĩa và giá trị của nội dung này chưa?”

Tóm lại, sự phụ thuộc quá mức vào GenAI trong học tập không chỉ làm suy giảm năng lực phản biện và tính sáng tạo, mà còn đe dọa đến bản sắc học thuật và khả năng tự học - những giá trị cốt lõi của giáo dục đại học. Nếu không có ý thức phân biệt rạch ròi giữa “hỗ trợ” và “thay thế”, người học dễ rơi vào trạng thái thụ động, mất dần năng lực tự chủ tri thức. Vì vậy, vấn đề đặt ra không phải là có sử dụng GenAI hay không, mà là sử dụng như thế nào để vừa khai thác được tiềm năng công nghệ, vừa bảo toàn và phát triển những năng lực học thuật nền tảng.

### 10.1.2. Vi phạm chuẩn mực liêm chính học thuật

Sự phổ biến của GenAI trong giáo dục đại học đã đặt ra một thách thức nghiêm trọng: vi phạm chuẩn mực trung thực học thuật, một nguyên tắc nền tảng bảo đảm tính công bằng, chính trực và chất lượng trong môi trường học thuật. Ngày càng nhiều sinh viên sử dụng các công cụ như: ChatGPT, Gemini hoặc Copilot... để viết bài luận, trả lời bài kiểm tra hoặc xây dựng luận điểm mà không trích dẫn rõ ràng nguồn gốc công cụ hoặc không công khai mức độ can thiệp của GenAI.

Điều đáng lo ngại là hiện tượng này không chỉ dừng lại ở việc sinh viên dựa dẫm vào GenAI trong học tập, mà còn trực tiếp dẫn tới những vi phạm nghiêm trọng về chuẩn mực trung thực học thuật. Khi sản phẩm trí tuệ nhân tạo được sử dụng mà thiếu minh bạch, ranh giới giữa “hỗ trợ học tập” và “gian lận học thuật” trở nên mờ nhạt. Từ đây, có thể nhận diện rõ hai hình thức phổ biến nhất: (i) việc sử dụng GenAI mà không trích dẫn nguồn, và (ii) tình trạng đạo văn trá hình từ nội dung GenAI - những “vùng xám” đang đặt ra thách thức lớn cho giáo dục đại học hiện nay.

### Sử dụng GenAI mà không trích dẫn: Vi phạm đạo đức học thuật

Theo báo cáo từ Turnitin, trong hơn 200 triệu bài được xem xét, đã cho thấy có hơn 22 triệu bài viết (khoảng 11% trong số hơn 200 triệu bài viết) có ít nhất 20% nội dung có sử dụng AI, hơn sáu triệu bài viết (khoảng 3% trong số hơn 200 triệu bài viết) có ít nhất 80% nội dung được tạo ra bởi AI, trong đó phần lớn không có minh chứng về sự tham gia tư duy của người học. Điều này đồng nghĩa với việc sản phẩm học tập đã ngầm bị “gian lận”, dù người viết không sao chép từ người khác, mà sao chép từ một cỗ máy (Turnitin, 2024).

Việc không khai báo sử dụng GenAI, hoặc đưa GenAI vào quá trình học tập như một “tác giả ẩn danh”, vi phạm nguyên tắc minh bạch và trung thực học thuật. Đây là hành vi làm xói mòn niềm tin của giảng viên, đồng môn và cộng đồng học thuật vào năng lực thực sự của người học.

### Đạo văn từ GenAI - “Vùng xám” trong đạo đức học thuật hiện đại

Đạo văn từ GenAI - được hiểu là việc sao chép ý tưởng, cấu trúc lập luận hoặc ngôn ngữ do hệ thống GenAI tạo ra mà không trích dẫn. Vấn đề này đang trở thành một hình thức gian lận học thuật mới. Theo UNESCO, việc sử dụng nội dung sinh ra từ GenAI mà không có sự công nhận phù hợp đặt ra một “vùng xám đạo đức” trong giáo dục, bởi nhiều sinh viên có thể ngộ nhận rằng văn bản do GenAI tạo ra không có tác giả nên không cần trích dẫn (UNESCO, 2023). Tương tự, nghiên cứu của Fiona Draxler và cộng sự về “*AI Ghostwriter Effect: When Users Do Not Perceive Ownership of AI-Generated Text But Self-Declare as Authors*” chỉ ra rằng người dùng thường không xem mình là tác giả văn bản GenAI sinh ra, nhưng lại sẵn sàng tự nhận quyền sở hữu mà không minh bạch về sự tham gia của GenAI - điều này tạo ra nguy cơ gia tăng hành vi đạo văn trá hình trong môi trường học thuật (Fiona Draxler và c.s., 2023).

Như vậy, có thể thấy đạo văn từ GenAI không chỉ đặt ra một dạng gian lận mới trong học thuật, mà còn cần được nhìn nhận trong mối liên hệ với thực tế gian lận học đường vốn đã tồn tại từ lâu, để thấy rõ

GenAI không phải nguyên nhân duy nhất, nhưng lại góp phần làm phức tạp hơn những chuẩn mực đạo đức học thuật truyền thống.

- Khảo sát của Challenge Success (Stanford Graduate School of Education, 2023) chỉ ra rằng trong nhiều năm, rất lâu trước khi ChatGPT xuất hiện có khoảng 60–70% học sinh trung học ở Mỹ thừa nhận có ít nhất một hành vi gian lận trong tháng trước. Điều quan trọng là, tỷ lệ này không tăng sau khi ChatGPT ra đời, mặc dù khảo sát đã bổ sung câu hỏi về AI. Điều này cho thấy việc sử dụng AI chưa làm bùng nổ gian lận, nhưng cách học sinh dùng AI còn rất mơ hồ (Carrie Spector, 2023).

- Khảo sát của Olivia và cộng sự cho thấy 26% thanh thiếu niên Mỹ đã dùng ChatGPT cho việc học tập, tăng gấp đôi so với năm 2023 (13%). Nhiều em cho rằng GenAI phù hợp để giải thích khái niệm, gợi ý ý tưởng, nhưng không chấp nhận việc để GenAI viết cả bài thay mình (Olivia S., Eugenie P. and Jeffrey G., 2025).

- Theo Ủy ban Đạo đức Xuất bản (COPE), công cụ AI không thể là tác giả và mọi sự hỗ trợ từ công cụ AI đều phải được công khai minh bạch. Tuy nhiên, vì chưa có một quy định đồng nhất ở tất cả trường học và quốc gia, sinh viên thường không chắc chắn khi nào phải trích dẫn AI, dễ dẫn đến “vi phạm vô ý” (COPE, 2023).

Tóm lại, “Đạo văn từ GenAI” không chỉ là sao chép máy móc, mà còn bao gồm việc không minh bạch về vai trò của GenAI trong quá trình học tập. Đây chính là lý do vì sao nó được gọi là một “vùng xám”: sinh viên có thể không cố ý gian lận, nhưng vẫn vi phạm đạo đức học thuật nếu không biết cách trích dẫn hoặc khai báo GenAI đúng chuẩn.

Những “vùng xám” này cho thấy khi thiếu hướng dẫn rõ ràng, sinh viên rất dễ rơi vào tình huống vi phạm, dù có thể không cố ý. Các trường hợp thực tế dưới đây minh chứng cho sự phức tạp của vấn đề và lý giải vì sao nhiều đại học quốc tế đã buộc phải ban hành chính sách cụ thể về sử dụng GenAI trong học thuật.

Trường hợp thứ nhất là Kaustubh Shakkwar, học viên tại Jindal Global Law School. Shakkwar đang theo học chương trình Thạc sĩ Luật, chuyên ngành Luật Sở hữu trí tuệ và Công nghệ. Anh rơi vào

một tình huống đầy tranh cãi khi bị Ủy ban xử lý vi phạm học thuật (Unfair Means Committee) của trường cáo buộc rằng bài thi của anh đã được tạo ra bởi GenAI tới 88%. Hệ quả là, anh bị đánh trượt môn học (Chaudhuri, S., 2024).

Trường hợp thứ hai là vào năm 2023, một sinh viên quốc tế tại Đại học Manchester bị cảnh báo về hành vi gian lận học thuật sau khi bài luận của sinh viên này bị Turnitin phát hiện chứa nội dung do GenAI tạo ra. Mặc dù người chấm bài (giảng viên) không phát hiện bất thường nào trong nội dung (Michaels, S., 2025).

Trước rủi ro này, nhiều đại học hàng đầu như: Đại học Cambridge, Đại học Harvard và Đại học Quốc gia Singapore đã ban hành các quy định chi tiết yêu cầu sinh viên phải khai báo rõ ràng nếu có sử dụng GenAI trong quá trình xây dựng sản phẩm học thuật.

- Chính sách của Đại học Cambridge: Cambridge cho phép sinh viên sử dụng GenAI trong học tập và nghiên cứu sơ bộ, nhưng nếu sử dụng nội dung do GenAI tạo ra mà không khai báo trong bài đánh giá tổng kết, thì được coi là vi phạm đạo đức học thuật (Cambridge, nd).

- Chính sách của Đại học Harvard: Ủng hộ việc thử nghiệm GenAI một cách có trách nhiệm, nhưng cảnh báo về các vấn đề như bảo mật thông tin, quyền riêng tư, tuân thủ chính sách, bản quyền và tính trung thực học thuật. Cấm nhập dữ liệu nhạy cảm vào các công cụ GenAI công khai. Người dùng phải kiểm tra lại nội dung trước khi công bố, đề phòng lỗi hoặc giả mạo từ GenAI. Khuyến nghị nên sử dụng công cụ GenAI đã được kiểm định về bảo mật và được duyệt bởi Bộ phận Công nghệ thông tin của Đại học Harvard để đảm bảo phù hợp cho công việc.

- Chính sách của Đại học Quốc gia Singapore: Cho phép sinh viên sử dụng GenAI như một công cụ hỗ trợ học tập, nhưng phải minh bạch và có trách nhiệm. Việc sử dụng nội dung do GenAI tạo ra mà không khai báo sẽ bị coi là vi phạm đạo đức học thuật. Sinh viên cần ghi rõ công cụ GenAI đã dùng, nội dung prompt, phần nội dung được sử dụng và giá trị cá nhân đóng góp thêm. Tùy theo yêu cầu từng học phần, giảng viên có thể cho phép, hạn chế hoặc cấm sử dụng GenAI. Sinh

viên nên chủ động hỏi nếu không chắc chắn về chính sách của môn học. GenAI được chấp nhận để hỗ trợ tra cứu, gợi ý ý tưởng, chỉnh sửa ngôn ngữ, không được dùng để thay thế hoàn toàn quá trình học. Các công cụ phát hiện GenAI không được sử dụng làm bằng chứng duy nhất để xử lý vi phạm. Sinh viên phải chịu trách nhiệm kiểm chứng độ chính xác và phù hợp của nội dung do GenAI tạo ra. Trường nhấn mạnh ranh giới giữa hỗ trợ và gian lận là ở mức độ sử dụng và tính trung thực. Khai báo rõ ràng là nguyên tắc cốt lõi để bảo đảm công bằng và liêm chính trong học thuật.

Tóm lại, có thể thấy, sự lan tỏa nhanh chóng của GenAI đã làm thay đổi sâu sắc cách thức học tập và nghiên cứu trong môi trường đại học, nhưng đồng thời cũng đặt ra những thách thức chưa từng có đối với chuẩn mực trung thực học thuật. Việc sử dụng GenAI mà không trích dẫn hoặc đạo văn từ GenAI đã biến thành những “vùng xám” khó xác định ranh giới, dẫn đến nguy cơ gia tăng hành vi gian lận trá hình. Các tình huống thực tế và chính sách của các trường đại học quốc tế cho thấy một yêu cầu cấp thiết: cần xây dựng những quy định minh bạch, thống nhất và linh hoạt, vừa đảm bảo sinh viên tận dụng được lợi ích từ GenAI, vừa giữ vững các nguyên tắc công bằng, liêm chính và chất lượng trong học thuật. Như vậy, giải pháp không chỉ nằm ở việc ngăn cấm, mà quan trọng hơn là hướng dẫn, giáo dục và tạo ra khung hành lang rõ ràng để GenAI được sử dụng một cách có trách nhiệm trong giáo dục đại học.

### 10.1.3. Vấn đề bảo mật dữ liệu cá nhân và đạo đức thông tin

Trong kỷ nguyên số, nơi mà dữ liệu cá nhân ngày càng có giá trị, việc sử dụng các nền tảng trí tuệ nhân tạo trong học tập không chỉ là vấn đề về hiệu quả học thuật mà còn đặt ra thách thức lớn về bảo mật dữ liệu và đạo đức thông tin.

Điều này cho thấy, thách thức về bảo mật không chỉ dừng lại ở nguy cơ lộ, lọt dữ liệu cá nhân, mà còn nằm ở cách thức các công cụ GenAI vận hành phía sau. Từ một “trợ lý học tập”, GenAI đã trở thành hệ thống phức tạp vừa tạo nội dung, vừa thu thập và xử lý dữ liệu người

dùng, khiến vấn đề minh bạch và quyền kiểm soát thông tin của sinh viên trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết.

AI ngày nay không chỉ đơn thuần là công cụ sinh nội dung, mà còn tích hợp các chức năng thu thập, lưu trữ và phân tích hành vi người dùng như: truy vấn tìm kiếm, thời gian tương tác, nội dung gõ vào và cả tệp đính kèm. Sinh viên khi nhập dữ liệu học thuật như: bài luận, mã số sinh viên, câu hỏi thi thử... vào các công cụ như: ChatGPT, Grammarly, Claude AI... có thể vô tình chia sẻ thông tin nhạy cảm mà không nhận thức rõ về nơi lưu trữ và mục đích xử lý dữ liệu.

Theo Ủy ban châu Âu, nhiều mô hình AI hiện hành không đảm bảo tuân thủ đầy đủ Quy định bảo vệ dữ liệu chung (GDPR), trong đó, đáng lo ngại là việc người dùng không được thông báo rõ ràng về mục đích, quyền kiểm soát và thời gian lưu trữ dữ liệu (European Commission, 2022).

Để bảo vệ bản thân trước các rủi ro về đạo đức thông tin và dữ liệu cá nhân, sinh viên cần:

- Đọc kỹ chính sách bảo mật của công cụ GenAI trước khi sử dụng.
- Tránh nhập dữ liệu nhạy cảm như: số điện thoại, mã số sinh viên, tên giảng viên, thông tin y tế... vào các nền tảng GenAI không rõ nguồn gốc.
- Yêu cầu giảng viên cung cấp thông tin minh bạch về nền tảng GenAI được sử dụng trong lớp học (ví dụ: tên công cụ, đơn vị cung cấp, phạm vi thu thập dữ liệu, chính sách bảo mật) để sinh viên hiểu rõ mục đích, cách thức và mức độ an toàn của việc ứng dụng công cụ đó trong học tập. Sinh viên có quyền từ chối sử dụng công cụ GenAI nếu giảng viên không đưa ra thông tin đầy đủ, rõ ràng hoặc nếu công cụ đó tiềm ẩn rủi ro về bảo mật.
- Sinh viên nên ưu tiên sử dụng các công cụ GenAI tuân thủ quy định bảo vệ dữ liệu chung của Ủy ban châu Âu hoặc có đánh giá đạo đức rõ ràng. Đặc biệt, có thể lựa chọn các nền tảng GenAI mã nguồn mở, vốn cho phép người dùng cài đặt và chạy trên máy tính cá nhân

hoặc máy chủ của trường. Điều này giúp kiểm soát dữ liệu cục bộ, hạn chế việc thông tin bị gửi ra ngoài hệ thống (Ví dụ: LocalAI, GPT4All, PrivateGPT...).

#### 10.1.4. Thiên vị, sai lệch trong dữ liệu và thuật toán

Một trong những hiểu lầm phổ biến nhất khi sử dụng trí tuệ nhân tạo là giả định rằng GenAI là trung lập, khách quan và không có thiên lệch. Tuy nhiên, sự thật là GenAI chỉ thông minh trong phạm vi dữ liệu mà nó được huấn luyện và nếu dữ liệu đó chứa thiên lệch, dù vô tình hay cố ý thì mô hình GenAI cũng sẽ tái sản xuất hoặc thậm chí khuếch đại các sai lệch đó.

##### **Bản chất thiên lệch của dữ liệu đào tạo GenAI**

Các hệ thống GenAI, đặc biệt là mô hình ngôn ngữ lớn, được đào tạo trên hàng tỷ dữ liệu từ Internet, sách, báo và các nguồn học thuật. Tuy nhiên, phần lớn các dữ liệu này đến từ các nền văn hóa phương Tây, ngôn ngữ tiếng Anh và các môi trường học thuật chiếm ưu thế về công nghệ. Điều này vô hình trung tạo ra một sự thiên vị cấu trúc.

Theo Binns (2018) tại Oxford Internet Institute, AI trong học thuật có xu hướng ưu tiên nội dung được định khung bởi “giá trị phương Tây” và hệ tư tưởng của các học giả nói tiếng Anh, trong khi các quan điểm tri thức ngoài phương Tây hoặc thiểu số văn hóa thường bị gạt ra ngoài lề hoặc đánh giá thấp.

##### **Thiên lệch giới và sắc tộc trong mô tả ngôn ngữ**

Một nghiên cứu nổi tiếng của Bolukbasi và cộng sự đã chỉ ra rằng các hệ thống xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) thể hiện thiên vị giới rõ ràng: ví dụ, từ “người lập trình” thường được AI gán với nam giới, còn “y tá” gắn với nữ giới (Bolukbasi và c.s., 2016). Những thiên lệch này không phản ánh thực tế đa dạng, mà phản ánh những thiên lệch có trong dữ liệu huấn luyện.

Trong môi trường giáo dục, khi sinh viên sử dụng GenAI để tìm kiếm ví dụ nghề nghiệp, mô tả vai trò xã hội hoặc hình dung các mô hình xã hội, họ có thể vô tình bị dẫn dắt bởi những khuôn mẫu định

kiến, làm lệch nhận thức cá nhân và ảnh hưởng đến định hướng nghề nghiệp, đặc biệt trong các ngành STEM, nơi nữ giới và người thiểu số đã vốn gặp khó khăn trong việc tiếp cận cơ hội bình đẳng.

### **Ảnh hưởng đến tính đa dạng tri thức và công bằng học thuật**

Khi giáo trình hoặc đánh giá học thuật phụ thuộc vào công cụ GenAI có sai lệch về dữ liệu hoặc thuật toán, các biểu hiện của thiên vị hệ thống sẽ tác động trực tiếp đến công bằng giáo dục.

Ví dụ:

+ Một số hệ thống chấm điểm tự động sử dụng GenAI cho bài viết tiếng Anh (như E-rater) đã bị phát hiện đánh giá thấp những phong cách viết không tuân thủ cú pháp Anh - Mỹ, làm bất lợi đối với sinh viên đến từ nền giáo dục không nói tiếng Anh bản ngữ (Perelman, 2014).

+ Các mô hình gợi ý ý tưởng học thuật khi viết bài luận có thể liên tục đề xuất các chủ đề quen thuộc hoặc “an toàn” như biến đổi khí hậu, GenAI, hay dân chủ và bỏ qua các chủ đề địa phương, văn hóa bản địa hoặc mang tính phản biện, điều này dẫn đến sự nghèo nàn trong tư duy độc lập và đa dạng học thuật.

### **Giải pháp nhận diện và khắc phục sai lệch**

Để giảm thiểu tác động tiêu cực của thiên lệch thuật toán trong giáo dục, cả người học và người dạy cần:

+ *Hiểu rằng GenAI không trung lập*: Nhận thức được rằng phản hồi từ GenAI luôn mang dấu vết của dữ liệu đầu vào và nhóm phát triển đằng sau nó.

+ *Luôn kiểm chứng thông tin*: Khi sử dụng nội dung do GenAI đề xuất, sinh viên cần kiểm tra chéo qua các nguồn học thuật đa chiều, kể cả tài liệu địa phương, nghiên cứu gốc và phản biện lý luận.

+ *Thực hành phê phán thuật toán*: Được hiểu là khả năng đọc hiểu, phân tích và đánh giá các quyết định của thuật toán. Đây là một năng lực số quan trọng trong kỷ nguyên AI (Mittelstadt và c.s., 2016).

+ *Thúc đẩy sự đa dạng trong học liệu*: Giảng viên và nhà trường nên khuyến khích sinh viên tìm kiếm và sử dụng tài liệu ngoài tiếng Anh, tài liệu địa phương, hoặc quan điểm từ các nền tri thức phi chuẩn, để đảm bảo tính toàn diện trong học thuật.

## 10.2. NGUYÊN TẮC VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG GENAI MỘT CÁCH CÓ TRÁCH NHIỆM

Trong bối cảnh GenAI đang trở thành một phần không thể thiếu trong môi trường học tập, đặc biệt là ở bậc đại học, yêu cầu cấp thiết đặt ra là phải xây dựng một bộ nguyên tắc đạo đức và hướng dẫn thực hành để đảm bảo rằng việc sử dụng GenAI mang lại giá trị tích cực, đồng thời giảm thiểu các rủi ro tiềm ẩn. Phần này trình bày ba nhóm nội dung trọng tâm: các nguyên tắc đạo đức cơ bản, các bộ hướng dẫn tham khảo và thực hành trách nhiệm cá nhân.

### 10.2.1. Nguyên tắc đạo đức cơ bản

Trong bối cảnh giáo dục ngày càng tích hợp các công cụ GenAI, việc tuân thủ các nguyên tắc đạo đức cơ bản không chỉ giúp sinh viên phát triển tư duy học thuật vững chắc mà còn bảo vệ tính toàn vẹn của môi trường giáo dục đại học. Ba nguyên tắc nền tảng cần được sinh viên nắm vững gồm: minh bạch, trung thực học thuật và tôn trọng quyền riêng tư.

#### *Khai báo rõ ràng khi sử dụng GenAI trong sản phẩm học tập*

Tính minh bạch (transparency) là yếu tố thiết yếu trong mối quan hệ giữa sinh viên – giảng viên – công nghệ. Mọi sự can thiệp hoặc hỗ trợ từ GenAI trong quá trình học tập và làm bài đều cần được ghi nhận rõ ràng để tránh hiểu nhầm, đảm bảo công bằng và phòng tránh các hành vi gian lận học thuật.

Theo UNESCO, minh bạch là một trong những nguyên tắc đạo đức cốt lõi. Việc sử dụng AI cần phải “có thể giải thích, có thể hiểu được và có thể truy nguyên” (UNESCO, 2021).

Ví dụ:

Trong bài luận, sinh viên có thể ghi chú ở cuối trang:

*“Tôi xin xác nhận: bản đề cương bài luận này được xây dựng dựa trên gợi ý từ ChatGPT (<https://chat.openai.com/>), sau đó tôi đã sửa đổi, bổ sung và phát triển các luận điểm theo quan điểm học thuật cá nhân.”*

hoặc

*“Phiên bản nháp phần Mở đầu đã được tạo ra với sự hỗ trợ của Microsoft Copilot. Nội dung này sau đó đã được người viết chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện để đảm bảo tính chính xác, phù hợp và phản ánh quan điểm học thuật cá nhân”.*

Việc này không chỉ thể hiện tính trung thực, mà còn giúp giảng viên hiểu rõ mức độ sử dụng GenAI của sinh viên và điều chỉnh phương pháp đánh giá phù hợp. Thiếu minh bạch, kể cả khi không có ý định gian lận, cũng có thể bị xem là vi phạm quy tắc đạo đức học thuật trong nhiều trường đại học lớn như Đại học Cambridge hay Yale.

### **GenAI là công cụ hỗ trợ, không thay thế tư duy**

GenAI có thể hỗ trợ trong việc:

- Soạn đề cương bài viết.
- Kiểm tra ngữ pháp và diễn đạt.
- Gợi ý tài liệu tham khảo hoặc ý tưởng.

Tuy nhiên, việc phụ thuộc hoàn toàn vào GenAI để xây dựng luận điểm chính, viết nội dung học thuật, hoặc sử dụng các đoạn văn do GenAI tạo ra mà không chỉnh sửa và không hiểu bản chất là hành vi thiếu trung thực học thuật.

Báo cáo của Trung tâm quốc tế về liêm chính học thuật cho thấy nhiều đại học hàng đầu như: Harvard, MIT, Toronto đã cập nhật quy định: *“Sinh viên không được sử dụng GenAI để thay thế quá trình tư duy và sáng tạo cá nhân” International Center for Academic Integrity (2023).*

*Ví dụ:*

- Một sinh viên dùng ChatGPT để viết toàn bộ phần thân bài luận văn mà không hiểu nội dung hoặc không kiểm chứng thông tin - đây là hành vi gian lận.
- Trong khi đó, nếu sinh viên dùng GenAI để đề xuất cấu trúc bài, sau đó tự phát triển nội dung và phân tích theo quan điểm cá nhân - đây là cách sử dụng GenAI có trách nhiệm.

Giá trị cốt lõi của giáo dục không nằm ở việc hoàn thành nhiệm vụ, mà ở quá trình tư duy, phân tích và phản biện – những kỹ năng mà GenAI không thể thay thế.

### **Không chia sẻ dữ liệu cá nhân tùy tiện**

Nhiều nền tảng GenAI có chức năng thu thập và phân tích dữ liệu người dùng - từ hành vi học tập, truy vấn nội dung, đến thông tin cá nhân như: email, số điện thoại hoặc vị trí IP. Khi sinh viên nhập liệu tùy tiện vào GenAI mà không kiểm tra điều khoản bảo mật, họ có thể vô tình đánh đổi quyền riêng tư lấy sự tiện lợi.

*Ví dụ:*

- Sinh viên nhập toàn bộ nội dung tiểu luận chưa nộp vào một nền tảng GenAI miễn phí không có chính sách bảo mật rõ ràng, dẫn đến việc có thể bị rò rỉ nội dung học thuật.
- Sinh viên đăng ký tài khoản GenAI bằng email trường đại học và cung cấp cả số điện thoại cá nhân; sau đó thông tin này bị bên thứ ba khai thác cho mục đích quảng cáo hoặc lừa đảo.

Do đó, sinh viên cần:

- Đọc kỹ chính sách bảo mật của các nền tảng GenAI.
- Tránh nhập thông tin cá nhân hoặc nội dung bài làm chưa được nộp.
- Không chia sẻ dữ liệu người khác (ví dụ: bài tập nhóm, ý tưởng chung) nếu không có sự đồng thuận.

**Bảng 10.1. Khái quát 3 nguyên tắc đạo đức cơ bản**

Nguyên tắc	Mô tả	Ví dụ đúng	Ví dụ sai
Minh bạch	Khai báo rõ khi dùng GenAI	Ghi rõ “Sản phẩm này được xây dựng với sự hỗ trợ từ ChatGPT”	Không ghi chú gì khi dùng GenAI viết nội dung
Trung thực học thuật	Dựa vào tư duy cá nhân là chính	Dùng GenAI để kiểm tra lỗi chính tả, tự viết nội dung	Copy nguyên đoạn văn do GenAI viết
Tôn trọng quyền riêng tư	Không nhập dữ liệu nhạy cảm vào GenAI	Dùng GenAI với tài liệu công khai	Nhập tên, email hoặc nội dung thi vào chatbot AI

**10.2.2. Các tài liệu hướng dẫn tham khảo**

Việc sử dụng GenAI trong học tập và nghiên cứu cần tuân thủ những khuyến nghị đạo đức đến từ các tổ chức toàn cầu, các công ty công nghệ hàng đầu và chính sách của các trường đại học uy tín. Dưới đây là một số tài liệu tham khảo quan trọng mà sinh viên cần nắm rõ:

**Hướng dẫn sử dụng AI có đạo đức của UNESCO**

Văn kiện khuyến nghị về đạo đức của trí tuệ nhân tạo của UNESCO là tài liệu quốc tế đầu tiên mang tính ràng buộc về mặt đạo đức đối với việc phát triển và sử dụng AI (UNESCO, 2021). Tài liệu đề xuất các nguyên tắc cốt lõi, trong đó nổi bật là:

- **Tính minh bạch:** AI phải có thể được giải thích, hiểu được cơ chế vận hành và người dùng phải biết khi nào mình đang tương tác với AI.
- **Công bằng và không phân biệt đối xử:** AI không được củng cố các định kiến xã hội, giới tính, dân tộc hay ngôn ngữ.
- **Tôn trọng quyền riêng tư và bảo vệ dữ liệu cá nhân:** Việc thu thập, lưu trữ và phân tích dữ liệu phải được kiểm soát chặt chẽ.

*Khuyến nghị đối với môi trường giáo dục:*

- Các cơ sở đào tạo nên ban hành chính sách nội bộ rõ ràng về việc sử dụng GenAI trong học tập và giảng dạy.
- Sinh viên cần được đào tạo về năng lực GenAI căn bản (AI literacy), gồm hiểu biết về cách GenAI hoạt động, rủi ro và đạo đức.
- Đánh giá học thuật phải dựa trên năng lực tư duy, sự sáng tạo cá nhân, tránh việc GenAI làm thay người học.

Ví dụ:

Khi dùng ChatGPT để hỗ trợ viết tiểu luận, sinh viên cần ghi rõ trong phần phụ lục: “Một số ý tưởng ban đầu được tham khảo từ công cụ GenAI ChatGPT, tuy nhiên toàn bộ nội dung phân tích và lập luận là của tác giả.”

Khi sử dụng GenAI để dịch tài liệu từ tiếng Anh sang tiếng Việt, nếu thấy hệ thống mặc định dùng đại từ “anh ấy” cho các nghề kỹ sư hoặc lãnh đạo, sinh viên cần kiểm tra và điều chỉnh thành cách diễn đạt trung tính giới như “người kỹ sư” hoặc “nhà lãnh đạo”.

Không nhập vào GenAI thông tin nhạy cảm như số thẻ sinh viên, số điện thoại hay bằng điểm khi nhờ GenAI phân tích. Thay vào đó, có thể thay bằng dữ liệu giả định (ví dụ: “Sinh viên A – Điểm trung bình 8.2” thay vì thông tin thật).

Khi làm bài tập nhóm, sinh viên có thể dùng GenAI để gợi ý dàn ý hoặc tìm nguồn tài liệu liên quan, nhưng nội dung cuối cùng nộp phải do nhóm tự tổng hợp và phản ánh tư duy riêng, thay vì sao chép nguyên văn từ GenAI.

### **Khuyến nghị từ OpenAI, IEEE về AI trong giáo dục**

#### ***OpenAI:***

Trong phần Chính sách chia sẻ và công bố, OpenAI khuyến nghị:

*Nội dung được tạo ra bằng GenAI khi được công bố hoặc sử dụng trong các ngữ cảnh đánh giá nên được gán rõ ràng vai trò của mình và*

việc sử dụng GenAI phải được tiết lộ một cách rõ ràng, sao cho người đọc không thể hiểu lầm rằng đó là sản phẩm hoàn toàn của con người (OpenAI, 2022).

Ví dụ:

Cuối bài tiểu luận, sinh viên ghi chú:

*“Tác giả đã sử dụng một phần GenAI (GPT-3, mô hình tạo ngôn ngữ quy mô lớn của OpenAI) để tạo bản nháp. Sau đó, tác giả đã xem xét, chỉnh sửa và hoàn thiện nội dung theo ý muốn và chịu hoàn toàn trách nhiệm về nội dung cuối cùng của bản công bố”.*

**IEEE (Viện Kỹ sư Điện và Điện tử):**

Trong tài liệu “Thiết kế phù hợp với đạo đức”, IEEE nhấn mạnh: AI phải được thiết kế theo nguyên tắc “AI lấy con người làm trung tâm” - AI phục vụ con người, không thay thế con người.

Khuyến khích người học ghi chép lại quá trình sử dụng GenAI, từ đó phát triển tư duy phản biện và nhận thức đạo đức.

Ví dụ:

Tạo nhật ký học tập: “Ngày 12/10: dùng ChatGPT để gợi ý bố cục luận văn. Ngày 15/10: tự viết nội dung và nhờ GenAI kiểm tra lỗi chính tả.”

**Chính sách điển hình tại các trường đại học quốc tế**

**Đại học Oxford:**

Theo chính sách của Oxford về việc sử dụng AI trong các bài đánh giá có tính chất tổng kết, sinh viên bắt buộc phải khai báo rõ cách thức và mức độ sử dụng AI khi được phép sử dụng. Trong đó, Oxford quy định sinh viên phải hoàn thành bài tập theo định dạng khai báo về việc sử dụng AI, trong đó ghi rõ: “liệu AI có thể được sử dụng hay không và sử dụng như thế nào” và kèm bản tuyên bố chính thức về sự hỗ trợ từ AI trong bài nộp. Bất kỳ vi phạm nào, như không khai báo đúng cách, đều được xem là vi phạm quy định học thuật và có thể bị xử lý theo quy định về gian lận học thuật.

Oxford cung cấp hướng dẫn chi tiết trong chuyên mục “Sử dụng các công cụ GenAI để hỗ trợ học tập”: Trong đó, Oxford khuyến khích sinh viên học các kỹ năng như ghi chú, trích dẫn và xác nhận rõ nguồn gốc - bao gồm các nội dung được hỗ trợ bởi AI - để bảo vệ liêm chính học thuật và tránh rơi vào tình huống vi phạm quy định về đạo văn. Việc sử dụng AI cần tương tự như cách sử dụng tài liệu tham khảo hoặc phần mềm, tức là phải được công khai thông tin sử dụng một cách rõ ràng.

***Trường Kinh doanh Harvard:***

*Sinh viên phải trích dẫn việc sử dụng các công cụ AI một cách thích hợp. Việc không trích dẫn vi phạm Bộ Quy tắc Danh dự dành cho sinh viên chương trình Thạc sĩ Quản trị Kinh doanh của Trường, cũng như việc không trích dẫn bất kỳ nguồn nào khác.*

***Đại học Quốc gia Singapore:***

Trong Hướng dẫn về việc sử dụng AI cho các dự án và luận văn nghiên cứu (Department of Psychology, NUS, tháng 7/2025), NUS yêu cầu sinh viên cần phải khai báo rõ ràng công cụ AI đã dùng, trích dẫn toàn bộ nội dung “prompt và output” từ AI, đồng thời giải thích cách sinh viên đã sử dụng kết quả đó trong bản luận văn (có thể ghi tại mục Phương pháp hoặc Phụ lục).

Ví dụ:

Trong luận văn tốt nghiệp, sinh viên NUS có thể đính kèm bản nhật ký sử dụng AI, ví dụ:

*“Tạo dàn ý ban đầu bằng Copilot; tiến hành đánh giá tài liệu thu công; tất cả các phân tích và kết luận đều được viết độc lập”*

**Một số tài liệu tham khảo mở rộng**

- Jisc (UK) - Báo cáo “*Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học*”: Hướng dẫn chi tiết cho sinh viên và giảng viên về các tình huống đạo đức điển hình.
- OECD - Báo cáo “*Trí tuệ nhân tạo và tương lai của kỹ năng*”: Nhấn mạnh vai trò của kỹ năng con người trong kỷ nguyên AI.

- Diễn đàn Kinh tế Thế giới - *Tại sao AI có đạo đức đòi hỏi một hệ thống giáo dục toàn diện và sẵn sàng cho tương lai*: Nhấn mạnh tầm quan trọng của giáo dục AI có đạo đức, công bằng và chuẩn bị cho tương lai.

### 10.2.3. Thực hành trách nhiệm cá nhân

Thực hành đạo đức trong sử dụng GenAI không chỉ là tuân thủ quy định bên ngoài, mà còn thể hiện trách nhiệm cá nhân của mỗi sinh viên đối với học tập, sự phát triển bản thân và môi trường học thuật chung. Dưới đây là ba khía cạnh cốt lõi sinh viên cần chú ý:

#### **Biết giới hạn của bản thân khi dùng GenAI**

Một trong những biểu hiện của đạo đức học tập là khả năng tự đánh giá giới hạn khi sử dụng công nghệ, đặc biệt là GenAI. Không phải lúc nào cũng nên dùng GenAI để tìm câu trả lời – mà cần cân nhắc liệu GenAI có thực sự giúp phát triển tư duy hay đang làm thay người học.

Ví dụ:

- Khi học về chủ nghĩa hiện sinh trong triết học, nếu chỉ hỏi GenAI để có tóm tắt nhanh, người học có thể bỏ lỡ sự phong phú và chiều sâu tư tưởng của Sartre hay Kierkegaard – điều chỉ cảm nhận được qua việc đọc nguyên tác và phân tích trực tiếp.
- Trong học phần phương pháp nghiên cứu định tính, việc sử dụng GenAI để “viết hộ” đoạn phân tích dữ liệu có thể khiến sinh viên không hiểu bản chất của quy trình mã hóa hoặc phỏng vấn sâu.

*Khuyến nghị:*

Theo Fischer và cộng sự, sinh viên cần phát triển năng lực “Đánh giá AI” - tức là năng lực đánh giá tính phù hợp, độ tin cậy và bối cảnh sử dụng AI trong từng tình huống học thuật cụ thể (Fischer và c.s., 2023). Đây là kỹ năng sống còn trong môi trường giáo dục và nghề nghiệp thời đại số.

*Gợi ý thực hành:* Trước khi dùng GenAI, hãy tự hỏi:

- AI có đang thay tôi tư duy không?
- Tôi có thực sự hiểu nội dung GenAI cung cấp không?
- Liệu tôi có thể giải thích lại kiến thức đó cho người khác nếu không có GenAI?

### **Ghi nguồn GenAI rõ ràng**

Việc ghi nguồn GenAI đã sử dụng là một hành động minh bạch, thể hiện tính chuyên nghiệp và đạo đức học thuật. Nó khẳng định rằng người học không che giấu vai trò của công cụ, đồng thời khẳng định vai trò chủ thể tư duy của chính mình.

Cách ghi nguồn GenAI theo các chuẩn trích dẫn:

- APA (7th edition):

*OpenAI. (2023). ChatGPT (April 2023 version) [Large language model]. <https://chat.openai.com>*

- Ghi chú trong phụ lục hoặc phần mở đầu bài viết:

*“Bài luận này được soạn thảo với sự hỗ trợ của ChatGPT để đưa ra các luận điểm chính và kiểm tra ngữ pháp. Mọi quyết định và chỉnh sửa cuối cùng đều do tác giả thực hiện.”*

- MLA:

“ChatGPT. OpenAI, Apr. 2023, <https://chat.openai.com/chat>.”

*Ví dụ:*

Một sinh viên viết luận văn ngành Quản trị truyền thông có thể ghi trong phụ lục:

*“Dàn ý ban đầu được đề xuất bởi ChatGPT để hỗ trợ quá trình tư duy, toàn bộ nội dung được phát triển và chỉnh sửa bởi tác giả.”*

*Lưu ý:* Nếu không ghi nguồn, sinh viên có thể vô tình vi phạm đạo đức học thuật hoặc bị coi là đạo văn (plagiarism), dẫn đến hậu quả nghiêm trọng về mặt điểm số và danh tiếng.

Suy xét hậu quả trước khi dùng GenAI trong bài thi, luận văn, nghiên cứu

GenAI có thể tạo ra văn bản có tính mạch lạc, phân tích dữ liệu nhanh hoặc thiết kế slide bắt mắt. Tuy nhiên, nếu người học không kiểm soát được nội dung, thì hệ quả có thể xảy ra trong những tình huống thực tiễn như:

- Bảo vệ khóa luận tốt nghiệp: Không hiểu nội dung có thể dẫn đến trả lời sai trước hội đồng.
- Phỏng vấn học bổng hoặc xin việc: Nhà tuyển dụng có thể phát hiện sự thiếu hiểu biết thực tế.
- Tham gia nghiên cứu: Dùng GenAI mà không xác minh có thể đưa ra dữ liệu sai lệch, ảnh hưởng đến toàn bộ kết quả.

*Ví dụ:*

Một sinh viên ngành Xã hội học dùng GenAI để viết phân tích khảo sát nhưng không hiểu thuật ngữ như “mẫu định mức” (quota sampling) hoặc “độ lệch chuẩn”, dẫn đến việc không bảo vệ được quan điểm trong buổi phản biện.

*Khuyến nghị:*

- Luôn kiểm tra lại nội dung GenAI tạo ra bằng cách đọc thêm tài liệu gốc.
- Tự viết phần phân tích hoặc kết luận để thể hiện tư duy cá nhân.
- Tránh dùng GenAI trong các bài kiểm tra nếu không được phép.

**Mở rộng: Khung kiểm tra đạo đức cá nhân khi dùng GenAI**

Bảng dưới minh họa khung câu hỏi phản tư giúp người học tự đánh giá tính minh bạch, liêm chính và trách nhiệm khi sử dụng GenAI trong học tập và nghiên cứu:

**Bảng 10.2. Khung kiểm tra đạo đức cá nhân khi dùng GenAI**

TT	Câu hỏi phản tư	Mục tiêu hướng đến
1.	Tôi có hiểu nội dung GenAI tạo ra không?	Hiểu biết thực chất
2.	Tôi đã ghi rõ nguồn GenAI chưa?	Minh bạch học thuật
3.	GenAI đang hỗ trợ hay thay thế tôi?	Bảo vệ tư duy cá nhân
4.	Nếu bị hỏi lại, tôi có thể giải thích không?	Sẵn sàng cho thực tế học thuật
5.	Việc dùng GenAI có vi phạm nội quy trường không?	Tuân thủ quy định

### 10.3. CÁC TÌNH HUỐNG VỀ VIỆC SỬ DỤNG GENAI SAI MỤC ĐÍCH VÀ HẬU QUẢ

#### 10.3.1. Các tình huống thực tế

Dù trí tuệ nhân tạo có thể mang lại nhiều lợi ích cho hoạt động dạy và học, song việc sử dụng GenAI một cách thiếu hiểu biết, không tuân thủ nguyên tắc đạo đức có thể dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng. Phần này trình bày bốn trường hợp điển hình về việc sử dụng GenAI sai mục đích trong môi trường đại học, giúp sinh viên và giảng viên nhận diện rủi ro, từ đó điều chỉnh hành vi sử dụng GenAI một cách có trách nhiệm.

#### **Tình huống 1: Sinh viên ngành thiết kế đồ họa dùng GenAI hỗ trợ làm bài thi**

*Mô tả tình huống:*

Một sinh viên ngành Thiết kế đồ họa, làm bài thi môn Màu sắc, sử dụng GenAI hỗ trợ, nhưng sau đó chỉnh sửa ầu, để lại nhiều lỗi, trong đó có bài vẽ con thỏ thừa, thiếu nhiều chi tiết (chẳng hạn thỏ trông như có tận 5 chân).

Giảng viên đã yêu cầu sinh viên cam kết không dùng GenAI trước khi làm bài. Khi phát hiện bài làm được thực hiện bởi GenAI, cô giáo cho 0 điểm với lý do: “sử dụng GenAI, không có khả năng chỉnh sửa bài theo hướng dẫn của giảng viên” - dù trước khi thực hiện bài thi sinh viên đã được cảnh báo trước (Nguyễn Thành Nam, 2024).

*Sai phạm cụ thể:*

- Sinh viên vi phạm quy định “không dùng GenAI”, dẫn đến bài thi bị đánh giá là không do bản thân làm.
- Bài về thiếu logic, lỗi về chi tiết, không chỉnh sửa theo được hướng dẫn.
- Cô giáo xử lý theo cách riêng (cho 0 điểm mặc dù có cam kết từ trước).

*Hệ quả*

- Sinh viên cảm thấy oan ức, phản ánh với người thân. Người chị sinh viên đã lên mạng kêu gọi dư luận và đồng nghiệp “xử lý” nhà trường.
- Trường lắng nghe, tổ chức chấm lại và bài thi được nâng lên 5 điểm.
- Người chị tiếp tục phản ứng mạnh mẽ, yêu cầu xử lý cô giáo; trường đồng ý chấm dứt hợp đồng lao động với giảng viên.
- Sự việc gây phản ứng ngược: sinh viên khác bất bình, cộng đồng mạng phản đối người chị và nhà trường.
- Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp vào cuộc yêu cầu kiểm tra quy trình.
- Trường lo ngại uy tín, quay lại thỏa thuận để giảng viên được tiếp tục giảng dạy.
- Kết quả là: sinh viên bị bạn bè chế giễu, người chị bị chỉ trích dữ dội, cô giáo bị làm mất mặt và trường tổn hại uy tín nghiêm trọng.

**Tình huống 2: Một giáo sư ở Texas đã đánh trượt hơn một nửa lớp học sau khi ChatGPT sai lầm khẳng định rằng nó đã viết các bài luận của họ**

*Mô tả tình huống:*

Theo Tạp chí *Business Insider* và Báo *The Washington Post*, một giảng viên tại Đại học Texas A&M - Commerce (Mỹ), Tiến sĩ Jared Mumm, sử dụng ChatGPT để kiểm tra bài luận của sinh viên. Giảng

viên đã Copy-paste ba bài Essay cuối cùng của sinh viên vào ChatGPT (hai lần) và nếu ChatGPT trả lời “có viết”, sinh viên sẽ nhận điểm 0. Hơn một nửa lớp bị đánh trượt; bằng tốt nghiệp bị tạm giữ (Sophia Ankel, 2023); (Pranshu Verma, 2023).

Sinh viên phản bác, cung cấp bằng chứng các bài viết trên Google Docs có “Dấu thời gian” rõ ràng để chứng minh họ tự viết. Tuy nhiên, giảng viên phớt lờ phản hồi và trả lời: “Tôi không chấm điểm cho những thứ vớ vẩn do AI tạo ra”.

#### *Sai phạm cụ thể:*

Tiến sĩ Mumm dựa hoàn toàn vào ChatGPT, một công cụ không được thiết kế để phát hiện nội dung AI, dẫn đến khả năng nghi ngờ cao về “cảnh báo sai, tưởng có mà không có”.

Giảng viên phớt lờ bằng chứng rõ ràng từ sinh viên (mốc thời gian chỉnh sửa) và sử dụng các từ ngữ thiếu chuyên nghiệp trong chấm điểm - vi phạm quy chuẩn giao tiếp học thuật.

#### *Hệ quả:*

Ban đầu, sinh viên bị chấm điểm F, bằng tốt nghiệp bị giữ lại, gây hoang mang lớn. Sau đó, Đại học xác nhận: không có sinh viên nào bị đánh trượt hoặc bị cấm tốt nghiệp; bằng tốt nghiệp chỉ bị giữ tạm thời cho đến khi hoàn tất điều tra liên quan đến cáo buộc sử dụng ChatGPT. Cuối cùng, nhiều sinh viên đã được minh oan và phục hồi điểm số.

### **Tình huống 3: Sinh viên chuyên ngành tiếng Anh bị cáo buộc sử dụng AI để làm bài luận**

#### *Mô tả tình huống:*

Theo báo *The Guardian*, cuối tháng 11 năm 2024, Albert - sinh viên chuyên ngành tiếng Anh, 19 tuổi đã nhận được email bất ngờ từ đội ngũ đạo đức học thuật của trường, cáo buộc anh sử dụng GenAI để hoàn thành bài luận học phần. Email yêu cầu anh phản hồi hoặc tham gia giải trình với giảng viên; nếu không, anh sẽ bị đánh trượt môn học. Albert khẳng định rằng anh không gian lận và thường xuyên đạt điểm A trong hầu hết các môn học (Will Coldwell, 2024).

*Sai phạm cụ thể:*

- Nhà trường cho rằng Albert đã sử dụng GenAI (do phát hiện “dấu hiệu” trong bài luận như các cụm từ nối (signpost phrases) như “in addition to”, “in contrast”).
- Albert cảm thấy cáo buộc này hạ thấp nỗ lực của mình, khi anh cho rằng bài luận chỉ thiếu sắc sảo nhưng vẫn là nỗ lực bản thân.

*Hệ quả:*

- Albert phải đối mặt với một ủy ban đạo đức gồm ba người, gồm hai thành viên trong khoa và một quan sát viên. Mục đích là để giải trình trong khoảng nửa giờ dưới câu hỏi như: “Bạn đã lập tài khoản ChatGPT chưa?”, “Bạn có biết tới Grammarly không?”.
- Vì bài luận đã nộp từ nhiều tháng trước, Albert không thể trả lời mạch lạc và rơi vào tình trạng căng thẳng, gần như bật khóc. Anh thừa nhận bài luận không tốt, nhưng khẳng định không sử dụng GenAI. Anh lo lắng rằng nếu bị trượt môn, anh có thể phải học lại cả năm học.

**Tình huống 4: Trích dẫn tài liệu giả do GenAI tạo ra trong bài tiểu luận***Mô tả tình huống:*

Theo thông tin từ hãng luật Hinckley Allen, năm 2024 tại Trường THPT Hingham, Massachusetts, Mỹ, một học sinh trung học (là học sinh lớp cuối) bị nghi dùng GenAI (Grammarly) để hỗ trợ làm bài tập môn Lịch sử. Bài làm gồm các nguồn trích dẫn không tồn tại (hallucinated references). Ví dụ: sách giả tưởng như *Hoop Dreams: A Century of Basketball* của Robert Lee, hay *Muslim Pioneers: The Spiritual Journey of American Icons* của Jane Doe. Nhà trường xử lý kỷ luật: học sinh bị cho điểm C+, áp dụng phạt “Saturday detention” và tạm thời không được kết nạp vào Hội danh dự Quốc gia (National Honor Society). Phụ huynh khởi kiện yêu cầu xóa hồ sơ kỷ luật và nâng điểm môn Lịch sử, cho rằng nhà trường vi phạm thủ tục tố tụng công bằng (due process) vì không thông báo đầy đủ và rõ ràng về việc cấm sử dụng AI (Law360, 2024).

*Sai phạm cụ thể:*

- Học sinh sao chép nguyên văn nội dung GenAI tạo ra mà không kiểm chứng tính xác thực của các nguồn trích dẫn, dẫn đến hành vi vi phạm nguyên tắc liêm chính học thuật.
- Nhà trường xử lý kỷ luật dựa trên quy tắc chống đạo văn chung, dù tại thời điểm đó chưa có chính sách AI cụ thể. Phụ huynh cho rằng điều này dẫn đến sự mơ hồ và thiếu hướng dẫn rõ ràng về việc sử dụng công cụ GenAI.
- Thẩm phán từ chối cấp lệnh cấm tạm thời (preliminary injunction) để xóa hồ sơ kỷ luật và nâng điểm, đưa ra nhận định rằng nhà trường đã hành xử hợp lý và quy định chống đạo văn đủ để cảnh báo học sinh không được sao chép nội dung từ nguồn khác.
- Phán quyết nhân mạnh, sự xuất hiện của GenAI có thể đặt ra những thách thức mới cho giáo dục, nhưng tòa tin rằng nhà trường đã tuân thủ đúng quy định về liêm chính học thuật.

Từ bốn tình huống trên cho thấy, việc sử dụng GenAI sai mục đích trong giáo dục không chỉ gây hậu quả cá nhân cho người học hay người dạy, mà còn làm xói mòn giá trị cốt lõi của giáo dục đại học, như tư duy phản biện, trung thực học thuật và công bằng trong đánh giá.

### **10.3.2. Bài học tổng kết từ các tình huống**

Các tình huống cho thấy một bức tranh đa chiều về việc sử dụng GenAI trong giáo dục. Khi được sử dụng đúng cách, GenAI là công cụ hữu hiệu để nâng cao tư duy phản biện, phát triển sáng tạo và hỗ trợ cá nhân hóa quá trình học tập. Tuy nhiên, khi bị lạm dụng hoặc sử dụng thiếu nhận thức, GenAI có thể dẫn đến đạo văn, học thụ động và làm suy giảm năng lực tự học.

Từ đó, một bài học cốt lõi cần khẳng định: sử dụng GenAI đúng mục đích không chỉ là hành động kỹ thuật, mà là biểu hiện rõ nét của một người học có trí tuệ và nhân cách. Việc lựa chọn sử dụng GenAI như thế nào phản ánh thái độ của người học đối với tri thức, với cộng đồng học thuật và với chính bản thân mình.

Theo một nghiên cứu năm 2023 về cơ sở khái niệm “digital citizenship”, năng lực sử dụng công nghệ một cách có đạo đức - tức khả năng phản biện, đánh giá và chịu trách nhiệm đối với hậu quả của hành vi sử dụng công nghệ - là một phần thiết yếu trong năng lực công dân kỹ thuật số (Örtegren, A., 2024).

Tương tự, trong bối cảnh giáo dục sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông, những chuẩn mực đạo đức khi dùng công nghệ được xem là yếu tố không thể thiếu để hình thành một công dân số có trách nhiệm và văn minh.

#### **10.4. ĐỊNH HƯỚNG VÀ THỰC HÀNH CÓ TRÁCH NHIỆM KHI SỬ DỤNG GENAI**

Sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học không chỉ mở ra cơ hội mới cho việc học tập và nghiên cứu, mà còn đặt ra những yêu cầu nghiêm ngặt về đạo đức, trách nhiệm và nhận thức cá nhân. Phần này cung cấp các định hướng cụ thể giúp người học sử dụng GenAI một cách có trách nhiệm, góp phần duy trì giá trị học thuật và xây dựng một nền văn hóa giáo dục lành mạnh trong thời đại số.

##### **10.4.1. Bộ công cụ tự kiểm tra đạo đức khi sử dụng GenAI**

Để hỗ trợ sinh viên tự đánh giá hành vi của mình trong quá trình học tập với GenAI, cần có một bộ công cụ đơn giản, dễ áp dụng nhưng hiệu quả. Dưới đây là hai thành phần cốt lõi: hệ thống tự vấn và tiêu chí kiểm chứng.

##### **5 câu hỏi tự vấn trước khi sử dụng GenAI**

- Mục đích của tôi khi dùng GenAI là gì?

Có phải để hiểu sâu hơn, học tốt hơn hay chỉ để “lách luật” hoặc tiết kiệm thời gian?

- Tôi có công khai việc sử dụng GenAI trong sản phẩm học thuật không?

Nếu người khác phát hiện, tôi có thấy xấu hổ hoặc lo sợ không?

- Tôi có trích dẫn rõ ràng công cụ GenAI đã sử dụng không?

Việc minh bạch này thể hiện sự trung thực và tôn trọng cộng đồng học thuật.

- Kết quả GenAI tạo ra có phản ánh hiểu biết cá nhân của tôi không?

Nếu bị hỏi lại, tôi có thực sự hiểu nội dung đó không?

- Tôi đã kiểm tra tính chính xác và khách quan của thông tin GenAI đưa ra chưa?

- Tôi có sẵn sàng chịu trách nhiệm nếu thông tin đó sai?

Những câu hỏi này không chỉ giúp người học suy xét đạo đức cá nhân, mà còn đóng vai trò như hệ thống cảnh báo sớm trước những hành vi có nguy cơ vi phạm chuẩn mực học thuật.

### **Bộ tiêu chí kiểm chứng tính chính xác và khách quan**

Khi sử dụng GenAI để hỗ trợ tra cứu, viết bài, hoặc đưa ra lập luận, sinh viên cần kiểm tra thông tin theo các tiêu chí sau (UNESCO, 2021):

- **Nguồn gốc:** Thông tin có được trích từ tài liệu học thuật, cơ sở dữ liệu uy tín không? (ví dụ: Scopus, Web of Science).
- **Tính kiểm chứng:** Có thể xác minh lại từ ít nhất 2 nguồn độc lập không?
- **Tính cập nhật:** Thông tin có mới và phù hợp với ngữ cảnh hiện tại không?
- **Tính khách quan:** GenAI có đang củng cố thiên lệch hoặc đưa ra lập luận phiến diện không?
- **Tính phù hợp:** Nội dung GenAI tạo ra có phù hợp với mục tiêu bài học hay nghiên cứu không?
- **Việc thực hành kiểm chứng này không chỉ ngăn ngừa rủi ro “ảo giác”** mà còn nâng cao tư duy phản biện - kỹ năng cốt lõi của người học trong thế kỷ 21.

### 10.4.2. Khuyến nghị hành động dành cho sinh viên

Để nuôi dưỡng một thế hệ người học biết sử dụng GenAI một cách thông minh và có trách nhiệm, sinh viên cần thực hiện những hành động cụ thể sau:

#### **Tạo nhật ký sử dụng GenAI trong học tập**

Sinh viên có thể ghi lại quá trình sử dụng GenAI qua từng nhiệm vụ học tập, bao gồm: dùng lúc nào, cho mục đích gì, kết quả đạt được ra sao và những điểm cần cải thiện. Đây không chỉ là công cụ tự học hiệu quả, mà còn giúp sinh viên tự đánh giá về đạo đức khi sử dụng GenAI.

#### **Chia sẻ và thảo luận về ranh giới đạo đức trong nhóm học tập**

Việc mở rộng thảo luận trong nhóm học tập, câu lạc bộ học thuật hay lớp học về các tình huống đạo đức liên quan đến GenAI sẽ tạo nên một không gian học tập an toàn, minh bạch và có trách nhiệm. Từ đó, sinh viên học cách đưa ra quyết định có đạo đức trong môi trường công nghệ.

#### **Góp phần xây dựng văn hóa học thuật lành mạnh trong trường đại học**

Mỗi sinh viên là một mắt xích trong cộng đồng học thuật. Khi hành xử đúng đắn với GenAI, từ trích dẫn, xác minh thông tin, đến trung thực học thuật, sinh viên đã góp phần hình thành một văn hóa học tập minh bạch, tôn trọng và nhân văn trong nhà trường. Đây cũng là cách chuẩn bị hành trang đạo đức vững vàng cho xã hội tương lai, nơi GenAI sẽ hiện diện khắp mọi lĩnh vực.

Tóm lại, trong thời đại AI hiện diện trong từng lớp học và hoạt động nghiên cứu, việc hiểu công nghệ thôi là chưa đủ. Điều cốt lõi là năng lực sử dụng GenAI có đạo đức và trách nhiệm - biết nhận thức, tự giới hạn và lựa chọn hành xử đúng đắn. Trách nhiệm đạo đức không phải rào cản, mà là kim chỉ nam để phát triển trí tuệ và nhân cách. Nó giúp sinh viên giữ bản lĩnh trước tự động hóa, duy trì tinh thần học hỏi chân chính và sự liêm chính học thuật. Sử dụng GenAI có trách nhiệm vừa vì bản thân, vừa vì cộng đồng học thuật.

Trên hành trình trở thành công dân AI, những người không chỉ sử dụng công nghệ mà còn định hình cách công nghệ phục vụ nhân loại, sinh viên chính là lực lượng tiên phong. Và trên hành trình ấy, trách nhiệm đạo đức chính là ánh sáng dẫn đường.

## CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

### Câu hỏi ôn tập

1. Thế nào là “ảo giác hiểu biết” từ GenAI và nó ảnh hưởng thế nào đến người học?
2. Hành vi sử dụng GenAI mà không khai báo được xem là vi phạm nguyên tắc đạo đức nào trong học thuật?
3. Nêu ba nguyên tắc đạo đức cốt lõi trong việc sử dụng GenAI theo UNESCO?
4. Giải thích vì sao GenAI không được xem là công cụ trung lập về mặt đạo đức?
5. Khi nào việc sử dụng GenAI bị coi là đạo văn trá hình? Đưa ví dụ cụ thể?
6. GenAI có thể gây ra các rủi ro gì về bảo mật thông tin cá nhân? Sinh viên cần làm gì để bảo vệ dữ liệu của mình?
7. Phân biệt giữa “hỗ trợ” và “thay thế” khi sử dụng GenAI trong học tập?
8. Thế nào là “thiên lệch dữ liệu” trong GenAI và nó có thể ảnh hưởng ra sao đến công bằng giáo dục?
9. Nêu ba hành động cụ thể thể hiện sinh viên đang sử dụng GenAI một cách có trách nhiệm?
10. Nếu bạn cần sử dụng GenAI để hỗ trợ viết tiểu luận, bạn sẽ thực hiện những bước nào để đảm bảo tuân thủ đạo đức học thuật và không bị coi là gian lận?

## Bài tập

### Bài tập tình huống 1

Một nhóm sinh viên ngành Xã hội học được giao bài tập nhóm phân tích tác động của mạng xã hội đối với sức khỏe tinh thần của giới trẻ – một hiện tượng xã hội đương đại đang được quan tâm. Một thành viên đã dùng GenAI để tạo khung nội dung, gợi ý luận điểm và cả phần kết luận nhưng không thông báo rõ với nhóm. Các thành viên khác sau đó chỉnh sửa và hoàn thiện bài. Khi nộp, giảng viên phát hiện một số đoạn có văn phong máy móc và yêu cầu nhóm ghi rõ vai trò sử dụng GenAI. Tuy nhiên, nhóm không thống nhất được ai đã sử dụng và mức độ đến đâu. Cả nhóm đối diện nguy cơ bị trừ điểm vì thiếu minh bạch.

Câu hỏi phân tích:

1. Thành viên sử dụng GenAI đã vi phạm nguyên tắc nào trong làm việc nhóm và liên chính học thuật?
2. Việc không thống nhất ghi nhận vai trò GenAI ảnh hưởng ra sao đến trách nhiệm tập thể?
3. Nếu là trưởng nhóm, bạn sẽ xử lý tình huống này như thế nào để bảo vệ cả nhóm và giữ tính liên chính học thuật?

### Bài tập tình huống 2

Hương là sinh viên ngành Khoa học môi trường, đang làm luận văn với đề tài “Đánh giá chất lượng không khí đô thị bằng dữ liệu quan trắc và khảo sát cộng đồng”. Cô thu thập dữ liệu quan trắc từ các trạm đo trong thành phố và các câu trả lời khảo sát cá nhân từ người dân (có điều kiện là các bản quyền và cam kết giữ kín thông tin người tham gia).

Trong quá trình viết phần phương pháp và phân tích dữ liệu, Hương sử dụng một nền tảng GenAI công cộng để hỗ trợ viết lại diễn đạt, gợi ý cấu trúc và đề xuất các câu hỏi bổ sung. Để thuận tiện, cô đã copy-paste một phần dữ liệu thực (các số liệu môi trường, bình luận khảo sát từ người tham gia) vào prompt AI (với mong muốn AI “dịch giúp” hoặc “viết lại cho trôi chảy”).

Chẳng bao lâu sau, khi tìm kiếm các văn bản trực tuyến trong quá trình rà soát tài liệu tham khảo, Hương nhận ra có một bài blog chuyên về môi trường đã sử dụng các số liệu và bình luận rất giống với những gì cô đã nhập - kèm theo phiên bản diễn giải tương đồng, nhưng không trích dẫn rõ nguồn. Bài blog này tiếp cận lượng người đọc lớn và Hương lo rằng dữ liệu và thông tin cá nhân của người khảo sát (biệt danh hoặc câu trả lời) có thể đã bị lộ ra ngoài, hoặc được sử dụng sai mục đích.

Hương đối mặt với các nguy cơ: dữ liệu nhạy cảm bị lộ, bị hiểu nhầm về ý nghĩa nếu AI “viết lại” sai ngữ cảnh và khó giải thích bản quyền dữ liệu mà cô “đưa vào AI” cho giảng viên hoặc đơn vị lưu trữ.

Câu hỏi phân tích:

1. Sinh viên vi phạm nguyên tắc nào?
2. Hệ lụy từ việc rò rỉ/ sử dụng không kiểm soát?
3. Lưu ý khi dùng AI để bảo mật, toàn vẹn và hợp pháp?

### **Bài tập tình huống 3**

Minh - sinh viên năm 3 ngành Văn hóa học - được giao viết bài giới thiệu chuyên đề “Lịch sử truyền thông đại chúng Việt Nam” cho bản tin định kỳ của Câu lạc bộ Báo chí - Truyền thông. Vì thời gian gấp, Minh sử dụng GenAI để tạo nhanh các đoạn giới thiệu về các sự kiện như sự ra đời của Đài Tiếng nói Việt Nam, sự phát triển báo chí thời kỳ kháng chiến và vai trò của phát thanh nông thôn thập niên 1980.

Tuy nhiên, Minh không kiểm chứng lại thông tin. Kết quả là bài viết đăng tải chứa nhiều dữ kiện sai lệch: mốc thời gian không chính xác, tên nhân vật bị thay đổi, một số sự kiện thậm chí bị “phóng đại” hoặc mô tả theo góc nhìn không khách quan. Sau khi phát hành nội bộ, một giảng viên chuyên ngành Lịch sử phát hiện lỗi và yêu cầu gỡ bài, yêu cầu Ban chủ nhiệm CLB kiểm điểm.

Câu hỏi phân tích:

Việc Minh sử dụng nội dung từ GenAI nhưng không kiểm chứng đã vi phạm những nguyên tắc đạo đức nào trong viết và truyền thông khoa học xã hội?

1. Theo bạn, trách nhiệm của người làm truyền thông văn hóa - xã hội cần đặt nặng yếu tố nào khi sử dụng GenAI?

2. Từ tình huống này, bạn rút ra bài học gì trong việc kết hợp GenAI và kiểm duyệt nội dung có yếu tố lịch sử - xã hội?

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488–1542. <https://doi.org/10.1257/aer.20160696>
- Agarwal, N.S., & Sonbhadra, S.K. (2025). A Review on Large Language Models for Visual Analytics. arXiv preprint arXiv:2503.15176.
- AI Tools for Business*. (n.d.). Google Workspace. Retrieved September 29, 2025, from <https://workspace.google.com/solutions/ai/>
- AIAAIC (2023). AI, Algorithmic, and Automation Incidents and Controversies Repository <https://www.aiaaic.org/>
- Ajakaye, J. (2021). Applications-of-Artificial-Intelligence-(AI)-in-Libraries. 10.4018/978-1-7998-9094-2.ch006.
- Alalaq, A. S. (2024). The History of the Artificial Intelligence Revolution and the Nature of Generative AI Work. *DS Journal of Artificial Intelligence and Robotics*, 2(4), 1–24. <https://doi.org/10.59232/AIR-V2I4P101>
- Amatriain, X. (2024). Prompt Design and Engineering: Introduction and Advanced Methods (No. arXiv:2401.14423). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.14423>
- Ammirati, S. (2023). Applications of GenAI for entrepreneurs. Carnegie Mellon University. [https://www.andrew.cmu.edu/user/ammirati/Ammirati%20-%20CIBSummaryCommentary%20FINAL%2023\\_09\\_12.pdf](https://www.andrew.cmu.edu/user/ammirati/Ammirati%20-%20CIBSummaryCommentary%20FINAL%2023_09_12.pdf).
- Anthropic (2023). *Claude* Large language model. Anthropic. Truy cập tại <https://www.anthropic.com/research/mapping-mind-language-model>

- Aristotle (1999). *Politics* (Benjamin Jowett, Trans.). Batoche Books. (Original work published 350 B.C.E.)
- Arora, N., Chakraborty, I., & Nishimura, Y. (2024). Revolutionizing Marketing Research with a Large Language Model: A Hybrid AI-Human Approach. Available at SSRN 4683054.
- Artificial Intelligence Index Report 2024 (2024). Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence.
- Bai, Y., Kadavath, S., Kundu, S., Askell, A., Kernion, J., Jones, A., Chen, A., Goldie, A., Mirhoseini, A., McKinnon, C., Chen, C., Olsson, C., Olah, C., Hernandez, D., Drain, D., Ganguli, D., Li, D., Tran-Johnson, E., Perez, E., ... Kaplan, J. (2022). Constitutional AI: Harmlessness from AI Feedback (No. arXiv:2212.08073). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.08073>
- Baltrusaitis, T., Ahuja, C., & Morency, L.-P. (2019). Multimodal Machine Learning: A Survey and Taxonomy. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 41(2), 423–443. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2018.2798607>
- Beer, P., & Mulder, R.H. (2020). The effects of technological developments on work and their implications for continuous vocational education and training: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 11(May). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00918>
- Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data. Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, 5185–5198. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.463>
- Bengio, Y., Simard, P., & Frasconi, P. (1994). Learning long-term dependencies with gradient descent is difficult. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 5(2), 157–166. <https://doi.org/10.1109/72.279181>.

- Bergmann, D. (2025, Tháng Hai 28). What is latent space? IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/latent-space>
- Bhabha, H.K. (1994). *The Location of Culture*. Routledge.
- Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. In *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 149-159). <https://proceedings.mlr.press/v81/binns18a.html>
- Boeker, M., & Urman, A. (2022). An Empirical Investigation of Personalization Factors on TikTok. *Proceedings of the ACM Web Conference 2022*, 2298–2309. <https://doi.org/10.1145/3485447.3512102>
- Bolukbasi và c.s. (2016). Man is to Computer Programmer as Woman is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings. *arXiv:1607.06520*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1607.06520>.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies* (First edition). Oxford University Press.
- Bourdieu, P. (1986). *The forms of capital*. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood.
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners (No. arXiv:2005.14165). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>
- Bujang, M. A., Khee, H. Y., & Yee, L. K. (2022). A step-by-step guide to questionnaire validation research. Institute for Clinical Research, NIH, Malaysia.
- Bumbuc, S. (2016, June). About subjectivity in qualitative data interpretation. In International Conference Knowledge-Based Organization (Vol. 22, No. 2, pp. 419-424).

- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification.
- Buzan, T. (2006). *The mind map book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life*. BBC Active.
- Campbell, M., Hoane Jr, A. J., & Hsu, F. (2002). Elsevier Science B.V, 134(1–2), 57–83. [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(01\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(01)00129-1)
- Carlini, N., Ippolito, D., Jagielski, M., Lee, K., Tramer, F., & Zhang, C. (2023). Quantifying Memorization Across Neural Language Models(No. arXiv:2202.07646). arXiv.<https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.07646>
- Carrie, S. (October 31, 2023), What do AI chatbots really mean for students and cheating?. *Stanford*. <https://ed.stanford.edu/news/what-do-ai-chatbots-really-mean-students-and-cheating>
- Caulfield, M. (n.d.). The SIFT method: Stop. Investigate the source. Find better coverage. Trace claims, quotes and media to the original context. Trong *Introduction to College Research* (Washington State University).
- CENL (2022). AI Survey: analysis report. CENL network group “AI in Libraries”. Truy cập từ <https://www.cenl.org/2021-survey-on-artificial-intelligence-report/>
- Chang, K., Xu, S., Wang, C., Luo, Y., Xiao, T., & Zhu, J. (2024). Efficient Prompting Methods for Large Language Models: A Survey.
- Charlie Rowan (2025). University creates “AI” category for academic misconduct after rise in cases. *Varsity*. <https://www.Varsity.co.uk/news/28936>
- Chaudhuri, S. (2024, November 6). Jindal student sues the university for failing him after providing an AI generated project. What next?. *Vaquill*. <https://vaquill.com/news/ai-content-vs-jindal>
- Chen, B. (April 9, 2025,). Beyond tools: Generative AI as epistemic infrastructure in education. *arXiv:2504.06928*. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.06928>

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278.
- Chen, N., Zhang, Y., Xu, J., Ren, K., & Yang, Y. (2024). Viseval: A benchmark for data visualization in the era of large language models. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*.
- Cher, P. (2023). AI in focus: Artificial intelligence and libraries. Conference IFLA IT Section Mid-term Satellite Conference. Truy cập tại <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/2622/1/Cher%20-%20TILT%20%20-%202023.pdf>
- Chesney, R., & Citron, D. K. (2018). Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3213954>
- Chevez, A., & Huppertz, D. (2017, August 14). A short history of the office. *The Conversation*. <https://doi.org/10.64628/AA.W5E7MNG7A>
- Chigbu, U. E., Atiku, S. O., & Du Plessis, C. C. (2023). The science of literature reviews: Searching, identifying, selecting, and synthesising. *Publications*, 11(1), 2.
- Cobbina, K., & Zhou, T. (2025). Where to show Demos in Your Prompt: A Positional Bias of In-Context Learning (No. arXiv:2507.22887). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.22887>
- Collins, A., & Halverson, R. (2010). The second educational revolution: rethinking education in the age of technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 18–27.
- COPE (2023), *Authorship and AI tools*. <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>
- Cordell, R. (2020). Machine Learning + Libraries: A report on the state of the field. <https://labs.loc.gov/static/labs/work/reports/Cordell-LOC-ML-report.pdf>
- Cornell University. (n.d.). *Cornell Note-taking System*. Cornell Learning Strategies Center. Truy cập <https://lsc.cornell.edu/how-to-study/taking-notes/cornell-note-taking-system>

- Crafts, N. (2021). Artificial intelligence as a general-purpose technology: An historical perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, 37(3), 521–536. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grab012>
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (third edition). SAGE.
- Đặng Ứng Vận, Đặng Khánh Hội, Lê Thị Huyền Trang (2022). “Ứng dụng trí tuệ nhân tạo xác định chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đáp ứng năng lực của các vị trí việc làm”. Trong *Hội thảo khoa học quốc gia (UNC): Nghiên cứu và giảng dạy ngoại ngữ, ngôn ngữ và quốc tế học tại Việt Nam*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, quyển 1, tr. 600–609.
- DeepL SE. (2023). *DeepL Translator* - Machine translation tool. DeepL. Truy cập tại <https://www.deepl.com/translator>
- Đinh Thị Mỹ Hạnh, Trần Văn Hưng (2021). “Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: cơ hội và thách thức đến tương lai của việc dạy và học ở trường đại học”. Tạp chí *Khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng*, 19(2), 38–42.
- Eberhard, W. T., & Kraft, S. J. (n.d.). The Evolution of Office Design. *Eberhard Architects LLC*. <https://www.morganlovell.co.uk/the-evolution-of-office-design%0AC:%5CUsers%5Cziadl%5CZotero%5Cstorage%5CFIGTJVK5%5Cthe-evolution-of-office-design.html>
- Elkins, K., & Chun, J. (2020). Can GPT-3 Pass a Writer’s Turing Test? *Journal of Cultural Analytics*, 5(2). <https://doi.org/10.22148/001c.17212>
- Ellis, C. A. (1985). *Office Information Systems Overview* (pp. 3–26). Springer.
- Engels, F. (1883, 2024). *Dialectics of Nature*. Marxists Internet Archive. <https://www.marxists.org/archive/marx/works/1883/don/>

- Errica, F., Siracusano, G., Sanvito, D., & Bifulco, R. (2025). What Did I Do Wrong? Quantifying LLMs' Sensitivity and Consistency to Prompt Engineering. *Proceedings of the 2025 Conference of the Nations of the Americas Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies (Volume 1: Long Papers)*, 1543–1558. <https://doi.org/10.18653/v1/2025.naacl-long.73>
- European Commission (2022). AI and Data Governance in Education. *European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-ai#:~:text=In%202022%20we%20published%20guidelines%20on%20the%20ethical,feedback%20from%20a%20consultation%20that%20we%20carried%20out.>
- Fear of writing (2023). In *Oxford University Press eBooks* (pp. 250–257).
- Fiona Draxler và c.s., (2023). The AI Ghostwriter Effect: When Users Do Not Perceive Ownership of AI-Generated Text But Self-Declare as Authors. *arXiv:2303.03283*. <https://doi.org/10.1145/3637875>
- Fischer và c.s., (2023). Developing AI Literacy in Higher Education. *Learning and Instruction*, 84, 101740.
- Forte, T. (2019). *Building a second brain: A proven method to organize your digital life and unlock your creative potential*. Atria Books.
- Fulk, G. (2023). Descriptive statistics, an important first step. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 47(2), 63.
- Gentilini, U., Grosh, M., Rigolini, J., & Yemtsov, R. (2020). Exploring Universal Basic Income: A Guide to Navigating Concepts, Evidence, and Practices. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1458-7>
- Gmyrek, P., Berg, J., & Bescond, D. (2023). Generative AI and Jobs: A Global Analysis of Potential Effects on Job Quantity and Quality. In *SSRN Electronic Journal* (Issue February 2025). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4584219>

- Gomez, N., Batham, S. S., Volonte, M., & Do, T. D. (2025). Virtual Interviewers, Real Results: Exploring AI-Driven Mock Technical Interviews on Student Readiness and Confidence. arXiv preprint arXiv:2506.16542.
- Google Workspace: Secure Online Productivity & Collaboration Tools.* (n.d.). Google Workspace. Retrieved September 29, 2025, from <https://workspace.google.com/>
- Google (2023). *Google Translate* - Machine translation tool. Google. Truy cập tại <https://translate.google.com>
- Google (2024). *Gemini* - Large language model. Google DeepMind. Truy cập tại <https://deepmind.google>
- Google (2024). *NotebookLM* [AI-powered research tool]. Google. <https://notebooklm.google>
- Government Technology Agency of Singapore (2025). Mastering the art of prompt engineering with Empower. TechNews – GovTech Singapore. <https://www.tech.gov.sg/technews/mastering-the-art-of-prompt-engineering-with-empower/>
- Government Technology Agency of Singapore (2025). Mastering the art of prompt engineering with Empower. TechNews – GovTech Singapore. <https://www.tech.gov.sg/technews/mastering-the-art-of-prompt-engineering-with-empower/>
- Grewal, A., Kataria, H., & Dhawan, I. (2016). Literature search for research planning and identification of research problem. *Indian journal of anaesthesia*, 60(9), 635-639.
- Grießl và c.s. (2024). Generative AI in academia: A survey of students and staff at the University of Tübingen [Report]. *University of Tübingen*. <https://doi.org/10.15496/publikation-99805>
- Haddaway, N. R., Bethel, A., Dicks, L. V., Koricheva, J., Macura, B., Petrokofsky, G.,... & Stewart, G. B. (2020). Eight problems with literature reviews and how to fix them. *Nature Ecology & Evolution*, 4(12), 1582-1589.

- Harvard University Information Technology (n.d.). *Initial guidelines for the use of generative AI tools at Harvard*. <https://www.huit.harvard.edu/ai/guidelinesNational>
- Hatzius, J., Briggs, J., Kodnani, D., & Pierdomenico, G. (2023). Global Economics Analyst The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth (BriggsKodnani). Goldman Sachs.
- Hazan, E., Madgavkar, A., Chui, M., Smit, S., & Mao, D. (2024). A new future of work: The race to deploy AI and raise skills in Europe and beyond. Mckinsey. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/a-new-future-of-work-the-race-to-deploy-ai-and-raise-skills-in-europe-and-beyond#/>
- Heck, P. (2024). Garbage in, Garbage out. A Mapping Study on Data Quality Engineering for AI Systems. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17443.46881>
- Henderson, G.J. (2019). Gods and Robots: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology by Adrienne Mayor. *Technology and Culture*, 60(4), 1100–1101. <https://doi.org/10.1353/tech.2019.0117>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Holdsworth, J. (2024, January 18). *Benefits of Chatbots*. IBM. <https://www.ibm.com/think/insights/unlocking-the-power-of-chatbots-key-benefits-for-businesses-and-customers>
- Huang, H., Tang, T., Zhang, D., Zhao, X., Song, T., Xia, Y., & Wei, F. (2023). Not All Languages Are Created Equal in LLMs: Improving Multilingual Capability by Cross-Lingual-Thought Prompting. *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2023*, 12365–12394. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-emnlp.826>

- Huang, jensen (2024). NVIDIA CEO Jensen Huang Keynote at COMPUTEX 2024 [Broadcast]. <https://www.youtube.com/watch?v=pKXDVsWZmUU>
- Hubel, D.H., & Wiesel, T.N. (1962). Receptive fields, binocular interaction and functional architecture in the cat's visual cortex. *The Journal of Physiology*, 160(1), 106–154. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.1962.sp006837>
- Intelligent (2023). Nearly 1 in 3 College Students Have Used ChatGPT on Written Assignments. *Intelligent*. <https://www.intelligent.com/nearly-1-in-3-college-students-have-used-ChatGPT-on-written-assignments/>
- Jack Grove (2024). Student AI cheating cases soar at UK universities. *The Times Higher Education*. <https://www.timeshighereducation.com/news/student-ai-cheating-cases-soar-uk-universities>
- Jumper, J., Evans, R., Pritzel, A., Green, T., Figurnov, M., Ronneberger, O., Tunyasuvunakool, K., Bates, R., Žídek, A., Potapenko, A., Bridgland, A., Meyer, C., Kohl, S. A. A., Ballard, A. J., Cowie, A., Romera-Paredes, B., Nikolov, S., Jain, R., Adler, J., ... Hassabis, D. (2021). Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold. *Nature*, 596(7873), 583–589. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03819-2>
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). *Speech and Language Processing* (3rd ed.).
- Kanishcheva, O., & Ni, Y. (2025, August 22). *Knowledge Base Chatbots Explained: Benefits & Setup*. CHI Software. <https://chisw.com/blog/knowledge-base-chatbot/>
- Kennedy School of Government (n.d.). *Harvard University*. <https://www.hks.harvard.edu>
- Kirk, A. (2019). *Data visualisation: A handbook for data driven design*.
- Kojima, T., Gu, S. S., Reid, M., Matsuo, Y., & Iwasawa, Y. (2023). Large Language Models are Zero-Shot Reasoners (No. arXiv:2205.11916). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.11916>

- Kotronoulas, G., Miguel, S., Dowling, M., Fernández-Ortega, P., Colomer-Lahiguera, S., Bağçivan, G.,... & Papadopoulou, C. (2023). An overview of the fundamentals of data management, analysis, and interpretation in quantitative research. In *Seminars in oncology nursing* (Vol. 39, No. 2, p. 151398). WB Saunders.
- Laney, D. (2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety* (No. AD949; META Group Research Note). META Group.
- Law360 (2024). Law360: What Lawyers Can Learn From High School AI Suit. *Hinckley Allen*. <https://www.hinckleyallen.com/publications/law360-high-school-ai-lawsuit/>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Li, L., Sleem, L., Gentile, N., Nichil, G., & State, R. (2025). Exploring the Impact of Temperature on Large Language Models: Hot or Cold? (No. arXiv:2506.07295). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.07295>
- Liu, J., Liu, A., Lu, X., Welleck, S., West, P., Le Bras, R., Choi, Y., & Hajishirzi, H. (2022). Generated Knowledge Prompting for Commonsense Reasoning. *Proceedings of the 60th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, 3154–3169. <https://doi.org/10.18653/v1/2022.acl-long.225>
- Liu, P., Yuan, W., Fu, J., Jiang, Z., Hayashi, H., & Neubig, G. (2021). Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing. *ACM Computing Surveys*, 55(9), 1–35. <https://doi.org/10.1145/3560815>
- London School of Economics and Political Science. (n.d.). *About LSE*. <https://www.lse.ac.uk>
- Luhmann, N. (1992). *Communications and social systems*. Polity Press.

- Madaan, A., Tandon, N., Gupta, P., Hallinan, S., Gao, L., Wiegrefe, S., Alon, U., Dziri, N., Prabhume, S., Yang, Y., Gupta, S., Majumder, B. P., Hermann, K., Welleck, S., Yazdanbakhsh, A., & Clark, P. (2023). Self-Refine: Iterative Refinement with Self-Feedback (No. arXiv:2303.17651). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.17651>
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Charles Roxburgh, & Byers, A. H. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. McKinsey Global Institute.
- Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., & Parli, V. (2024). Artificial Intelligence Index Report 2024. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University.
- Max Planck Institute (n.d.). *About us*. <https://www.mpg.de>
- Mayer, H., Yee, L., Chui, M., & Roberts, R. (2025). *Superagency in the workplace: Empowering people to unlock AI's full potential*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work#/>
- Mayor, A. (2018). Gods and robots: Myths, machines, and ancient dreams of technology. Princeton university press.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence.
- McCulloch, W. S., & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 115–133.
- McDermott, D., Waldrop, M. M., Chandrasekaran, B., & McDermott, J. (1985). The Dark Ages of AI: A Panel Discussion at AAAI-84.
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

- Michaels, S. (2025, May 20). AI in universities: The fine line between help and misconduct. *Solicitors Journal*. <https://www.solicitorsjournal.com/sjarticle/ai-in-universities-the-fine-line-between-help-and-misconduct?pass=22mmusbh3b>
- Microsoft (2023). *Bing Translator* [Machine translation tool]. Microsoft. <https://www.bing.com/translator>
- Microsoft (2023). *Microsoft Translator* [Machine translation tool]. Microsoft. <https://translator.microsoft.com>
- Midway, S.R. (2020). Principles of effective data visualization. *Patterns*, 1(9).
- Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Distributed Representations of Words and Phrases and their Compositionality (No. arXiv:1310.4546). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1310.4546>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- MindMeister (2023). *MindMeister AI* [Mind mapping tool]. MindMeister. <https://www.mindmeister.com>
- Mitchell, T.M. (2013). *Machine learning* (Nachdr.). McGraw-Hill.
- Mittelstadt và c.s. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21.
- Morgan, D.L. (2023). “Exploring the Use of Artificial Intelligence for Qualitative Data Analysis: The Case of ChatGPT.” *International Journal of Qualitative Methods*, 22.
- Ng, A. (Director) (2017). Andrew Ng: Artificial Intelligence is the New Electricity [Video recording]. <https://www.youtube.com/watch?v=21EiKfQYZXc>
- Nguyễn Duy An (2021). “Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc dạy học ở trường đại học tại Việt Nam”. *Kỉ yếu hội thảo “Chuyển đổi số: Cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm ứng dụng trong*

- phương pháp dạy học kết hợp*". Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh, tr. 484–492.
- Nguyễn Thành Nam (2024). "Khủng hoảng vì "con thỏ 5 chân". *Vnexpress*. <https://vnexpress.net/khung-hoang-vi-con-tho-5-chan-4788850.html>
- Nguyễn Thanh Thủy, Hà Quang Thủy, Phan Xuân Hiếu, Nguyễn Trí Thành (2018). "Trí tuệ nhân tạo trong thời đại số: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam". Tạp chí *Công thương*. <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/tri-tuengan-cao-trong-thoi-dai-so-boi-canhh-the-gioi-va-lien-he-voi-viet-nam-55038.htm>
- Nguyễn Thị Phước (2023). "Sử dụng chat GPT làm công cụ hỗ trợ trong việc dạy và học ngành truyền thông". Tạp chí *Khoa học, Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng*, 25, 95–100. <https://doi.org/10.59294/HIUJS.25.2023.507>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York university press.
- Notion Labs Inc. (2023). *Notion AI* [Productivity tool]. Notion. <https://www.notion.so/product/ai>
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction*. Crown.
- Ogbeiw, O. (2017). Why written objectives need to be really SMART. *British Journal of Healthcare Management*, 23(7), 324-336.
- Olivia S., Eugenie P. & Jeffrey G. (January 15, 2025). About a quarter of U.S. teens have used ChatGPT for schoolwork – double the share in 2023. *Pew Research Center*. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2025/01/15/about-a-quarter-of-us-teens-have-used-ChatGPT-for-schoolwork-double-the-share-in-2023/>
- OpenAI (2022). Sharing & publication policy. *OpenAI*. <https://openai.com/policies/sharing-publication-policy/>
- OpenAI Charter (2018). OPENAI. <https://openai.com/charter/>
- OpenAI (2023). *ChatGPT* [Large language model]. OpenAI. <https://chat.openai.com>

- Örtegren, A. (2024). Philosophical underpinnings of digital citizenship through a postdigital lens: Implications for teacher educators» professional digital competence. *Educ Inf Technol*, 29, 4253–4285. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11965-5>
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Critical thinking competency standards: For educators, evaluators, and researchers. *Foundation for Critical Thinking Press*. <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/CT-competencies%202005.pdf>
- Perelman, L. (2014). When “The state of the art” is counting words. *Assessing Writing*, 21, 104–111
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Pranshu Verma (2023). A professor accused his class of using ChatGPT, putting diplomas in jeopardy. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/05/18/texas-professor-threatened-fail-class-ChatGPT-cheating/>
- Reinholtz, N., Fernbach, P. M., & De Langhe, B. (2021). Do people understand the benefit of diversification?. *Management Science*, 67(12), 7322-7343.
- Robertson, R. (1995). Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity. Trong *Global Modernities* (tr 25–44). Sage Publications.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582–599.
- Russell, S. J., Norvig, P., & Davis, E. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed). Prentice Hall.
- Rütte, D. von, Anagnostidis, S., Bachmann, G., & Hofmann, T. (2024). A Language Model’s Guide Through Latent Space (No. arXiv:2402.14433). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.14433>

- Samuel, A.L. (1959). Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. II-Recent Progress. MACHINE LEARNING.
- Sanders, H., & Saxe, J. (2017). Garbage in, garbage out: how purportedly great ml models can be screwed up by bad data.
- Scao, T.L., Pavlick, E., Ilić, S., Hesslow, D., Castagné, R., Luccioni, A. S., Yvon, F., Gallé, M., Tow, J., Rush, A. M., Biderman, S., Webson, A., Ammanamanchi, P. S., Wang, T., Sagot, B., Muennighoff, N., Moral, A. V. del, Ruwase, O., Bawden, R., ... Wolf, T. (2023). BLOOM: A 176B-Parameter Open-Access Multilingual Language Model (No. arXiv:2211.05100). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.05100>
- Scholarcy (2023). *Scholarcy* [AI-powered article summarizer]. Scholarcy. <https://www.scholarcy.com>
- Searle, J.R. (1980). Minds, brains, and programs.
- Shabanov, I. (2025, February 12). Julius AI – In-Depth Review. The Effortless Academic. <https://effortlessacademic.com/julius-ai-in-depth-review/>
- Shi, F., Suzgun, M., Freitag, M., Wang, X., Srivats, S., Vosoughi, S., Chung, H. W., Tay, Y., Ruder, S., Zhou, D., Das, D., & Wei, J. (2022). Language Models are Multilingual Chain-of-Thought Reasoners (No. arXiv:2210.03057). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.03057>
- Shneiderman, B. (2020). Human-Centered Artificial Intelligence: Reliable, Safe & Trustworthy. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(6), 495–504. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1741118>
- Siddiqui, A.T. (2021). Data visualization: A study of tools and challenges. *Asian Journal of Technology & Management Research* (AJTMR) ISSN, 2249(0892).
- SignalFire & Databricks (2025). Beyond the Buzz: The State of Generative AI in the Enterprise. [https://www.datocms-assets.com/62658/1753230742-beyond\\_the\\_buzz\\_final23.pdf](https://www.datocms-assets.com/62658/1753230742-beyond_the_buzz_final23.pdf)

- Silver, T. (2024, July 23). *What is an AI System Prompt?* OnVerb. <https://onverb.com/what-is-an-ai-system-prompt/>
- Simon, H. (1965). *The Shape of Automation for Men and Management*. Harper & Row.
- Sophia Ankel (2023), A Texas professor failed more than half of his class after ChatGPT falsely claimed it wrote their papers. *Theo Business Insider* <https://www.businessinsider.com/professor-fails-students-after-ChatGPT-falsely-said-it-wrote-papers-2023-5>,
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778. <https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Srba, I., Moro, R., Tomlein, M., Pecher, B., Simko, J., Stefancova, E., Kompan, M., Hrcakova, A., Podrouzek, J., Gavornik, A., & Bielikova, M. (2023). Auditing YouTube’s Recommendation Algorithm for Misinformation Filter Bubbles. *ACM Transactions on Recommender Systems*, 1(1), 1–33. <https://doi.org/10.1145/3568392>
- Stanford University. University IT (UIT). (2024). *AI Demystified: Introduction*. Stanford University. [https://uit.stanford.edu/service/techtraining/ai-demystified/introduction?utm\\_source=ChatGPT.com](https://uit.stanford.edu/service/techtraining/ai-demystified/introduction?utm_source=ChatGPT.com)
- Stuart, I., McCutcheon, D., Handfield, R., McLachlin, R., & Samson, D. (2002). Effective case research in operations management: a process perspective. *Journal of operations management*, 20(5), 419-433.
- Tạ Tường Vi. (2025). “Sinh viên Việt Nam với việc sử dụng trí tuệ nhân tạo: thực trạng, nhận thức và định hướng”. Tạp chí *Quản lý Nhà nước*. <https://www.quanlynhanuoc.vn/2025/05/27/sinh-vien-viet-nam-voi-viec-su-dung-tri-tue-nhan-tao-thuc-trang-nhan-thuc-va-dinh-huong/>

- Taherdoost, H. (2022). What are different research approaches? Comprehensive review of qualitative, quantitative, and mixed method research, their applications, types, and limitations. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 5(1), 53-63.
- Team, G., Anil, R., Borgeaud, S., Alayrac, J.-B., Yu, J., Soricut, R., Schalkwyk, J., Dai, A. M., Hauth, A., Millican, K., Silver, D., Johnson, M., Antonoglou, I., Schrittwieser, J., Glaese, A., Chen, J., Pitler, E., Lillicrap, T., Lazaridou, A., ... Vinyals, O. (2025). Gemini: A Family of Highly Capable Multimodal Models (No. arXiv:2312.11805). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.11805>
- The Cultural Impact of the Computer on the Office*. (n.d.). Oeveo. Retrieved September 28, 2025, from <https://www.oeveo.com/media/blog/209-the-cultural-impact-of-the-computer-on-the-office.html>
- The Future of Jobs Report 2025 (2025). <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/in-full/>
- The Unemployed Professors Blog. (n.d.), The AI-Generated Essay Nightmare: Students Share Their Horror Stories. *The Unemployed Professors Blog*. <https://blog.unemployedprofessors.com/the-ai-generated-essay-nightmare-students-share-their-horror-stories/>
- Thomas, D. R., & Hodges, I. D. (2010). Designing and managing your research project: Core skills for social and health research.
- TLDR This. (2023). *TLDR This* [AI-powered summarizer]. <https://tldrthis.com>
- Tobias, S., & Duffy, T. M. (2009). *Constructivist instruction: success or failure?* New York: Taylor & Francis.
- Torrance, S. (2008). Ethics and consciousness in artificial agents. *AI & SOCIETY*, 22(4), 495–521. <https://doi.org/10.1007/s00146-007-0091-8>

- Trần Quang Thuận, Đặng Quốc Phong và Nguyễn Văn Toại (2024). Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: triển vọng và thách thức cho Việt Nam. <https://vjol.info.vn/index.php/tctbgd>
- Trường Đại học Đông Á (2022). Một số ứng dụng của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đổi mới. <https://tuyensinhdonga.edu.vn/tri-tue-nhan-tao-trong-giao-duc>
- Trường Đại học Quốc tế Sài Gòn (SIU) (2023). *Tài liệu Hội thảo Đổi mới dạy - học với ChatGPT và trí tuệ nhân tạo*, TP. Hồ Chí Minh, ngày 07/4/2023.
- Turing, A.M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind, New Series*, 59(236), 433–460.
- Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic Books.
- Turnitin (2024). Turnitin marks one year anniversary of its AI writing detector with millions of papers reviewed globally. *Turnitin*. <https://www.turnitin.com/press/turnitin-first-anniversary-ai-writing-detector>
- UNESCO (2021). AI and Education: Guidance for Policymakers. *Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-and-education-guidance-policy-makers>
- UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. *UNESCO*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-ethics-artificial-intelligence>
- UNESCO (2023). Guidance for generative AI in education and research. *UNESCO*. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>.
- University of Cambridge. (n.d.). *Artificial intelligence*. Plagiarism and academic misconduct. <https://www.plagiarism.admin.cam.ac.uk/what-academic-misconduct/artificial-intelligence>

- University of Singapore (2024, August 07). *Policy for use of AI in teaching and learning*. <https://ctl.t.nus.edu.sg/wp-content/uploads/2024/08/Policy-for-Use-of-AI-in-Teaching-and-Learning.pdf>
- Vallor, S., & Vierkant, T. (2024). Find the Gap: AI, Responsible Agency and Vulnerability. *Minds and Machines*, 34(3), 20. <https://doi.org/10.1007/s11023-024-09674-0>
- Valverde-Rebaza, J., González, A., Navarro-Hinojosa, O., & Noguez, J. (2024, August). Advanced large language models and visualization tools for data analytics learning. In *Frontiers in education* (Vol. 9, p. 1418006). Frontiers Media SA.
- Van Teijlingen, E., & Hundley, V. (2002). The importance of pilot studies. *Nursing Standard* (through 2013), 16(40), 33.
- VanLehn, K. (2006). The behavior of tutoring systems. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 16(3), 227–265.
- VanLehn, K. (2011). The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197–221.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2023). Attention Is All You Need (No. arXiv:1706.03762). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>
- Veale, M., & Zuiderveen Borgesius, F. (2021). Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/38p5f>
- Walter, J. (2018, February 9). The #MeToo movement in France, South Korea, and India. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com>
- Wang, X., Wei, J., Schuurmans, D., Le, Q., Chi, E., Narang, S., Chowdhery, A., & Zhou, D. (2023). Self-Consistency Improves Chain of Thought Reasoning in Language Models

- (No. arXiv:2203.11171). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.11171>
- Wei, J., Tay, Y., Bommasani, R., Raffel, C., Zoph, B., Borgeaud, S., Yogatama, D., Bosma, M., Zhou, D., Metzler, D., Chi, E. H., Hashimoto, T., Vinyals, O., Liang, P., Dean, J., & Fedus, W. (2022). Emergent Abilities of Large Language Models (No. arXiv:2206.07682). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.07682>
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., Chi, E., Le, Q., & Zhou, D. (2023). Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models (No. arXiv:2201.11903). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.11903>
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., Elnashar, A., Spencer-Smith, J., & Schmidt, D. C. (2023). A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT (No. arXiv:2302.11382). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.11382>
- Wiles, E., Munyikwa, Z., & Horton, J. (2025). Algorithmic writing assistance on jobseekers' resumes increases hires. *Management Science*.
- Will Coldwell (2024). I received a first but it felt tainted and undeserved": inside the university AI cheating crisis. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2024/dec/15/i-received-a-first-but-it-felt-tainted-and-undeserved-inside-the-university-ai-cheating-crisis>
- Wolfram, S. (2023). Stephen Wolfram writing. What Is ChatGPT Doing ... and Why Does It Work? <https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-ChatGPT-doing-and-why-does-it-work/>
- Workshop, B., Scao, T. L., Fan, A., Akiki, C., Pavlick, E., Ilić, S., Hesslow, D., Castagné, R., Luccioni, A. S., Yvon, F., Gallé, M., Tow, J., Rush, A. M., Biderman, S., Webson, A., Ammanamanchi,

- P. S., Wang, T., Sagot, B., Muennighoff, N., ... Wolf, T. (2023). BLOOM: A 176B-Parameter Open-Access Multilingual Language Model (No. arXiv:2211.05100). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.05100>
- World Economic Forum. (2025). Future of Jobs Report 2025. [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_Report\\_2025.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf)
- Wu, S., Irsoy, O., Lu, S., Dabravolski, V., Dredze, M., Gehrmann, S.,... & Mann, G. (2023). Bloomberggpt: A large language model for finance. arXiv preprint arXiv:2303.17564.
- Yang, H., Zhang, B., Wang, N., Guo, C., Zhang, X., Lin, L.,... & Wang, C. D. (2024). Finrobot: An open-source ai agent platform for financial applications using large language models. arXiv preprint arXiv:2405.14767.
- Yeo, L. (2023, Tháng Năm 24). How I Won Singapore's GPT-4 Prompt Engineering Competition. Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/how-i-won-singapores-gpt-4-prompt-engineering-competition-34c195a93d41>
- Zheng, H. S., Mishra, S., Chen, X., Cheng, H.-T., Chi, E. H., Le, Q. V., & Zhou, D. (2024). Take a Step Back: Evoking Reasoning via Abstraction in Large Language Models (No. arXiv:2310.06117). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.06117>
- Zhuo, J., Zhang, S., Fang, X., Duan, H., Lin, D., & Chen, K. (2024). ProSA: Assessing and Understanding the Prompt Sensitivity of LLMs. Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2024, 1950–1976. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.findings-emnlp.108>

## BẢNG CHỈ MỤC

### A

- Academic Integrity 176, 428
- Agile 385
- AI chuyên biệt 411
- AI có trách nhiệm 75, 94
- AI đa phương thức 117
- AI dịch thuật 172, 173
- AI giải trình 91
- AI hẹp 5, 35, 55, 56, 57, 58, 69
- AI lấy con người làm trung tâm 34, 432
- AILYZE 10, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 298, 300
- AIstudio 395, 396, 397, 398, 401, 402, 403
- AI tạo sinh 5, 30, 33, 36, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 69, 71, 97, 100, 112, 114, 117, 122, 210, 213, 214, 220, 224, 225, 228, 404, 405
- AI Tạo sinh 36
- AI trong học tập 176
- AI trong nghiên cứu 111
- AI và công bằng xã hội 6, 95
- AI và cơn khát tài nguyên 6, 92
- AI và sự thiên lệch ngôn ngữ 6, 86
- AI và trách nhiệm giải trình 6, 90
- AlphaGo 28, 39
- Ảo giác 50
- Ảo giác hiểu biết 417, 445
- Attention mechanism 164
- Automaton 36

## **B**

- Back-Office 386
- Bản CV 303, 332
- Bảng dữ liệu 75
- Bảng hỏi định lượng 223
- Bảng SWOT 333
- Bánh xe màu sắc 337
- Bản quyền 6, 71, 72, 89, 98, 99, 100, 112, 244, 253, 291, 371, 379, 415, 422, 446, 447
- Bản sắc học thuật 417, 419
- Bản thảo khoa học 233
- Biên bản cuộc họp 402
- Biên soạn văn bản 387
- Big Data 28, 36, 44, 461
- Bộ công cụ tự kiểm tra đạo đức 14, 442
- Bộ công cụ văn phòng 382
- Bộ dữ liệu 57, 75, 102, 136, 236, 244, 258, 259, 264, 265, 266, 267, 278, 292, 400, 412
- Bối cảnh 139, 140, 409, 462
- Bối cảnh văn hóa 48, 163, 168, 173, 177, 193
- Bộ não con người 22, 41
- Bộ não nhân tạo 73
- Bộ não số 36

## **C**

- Cách mạng công nghiệp 28, 383
- Cách mạng trí tuệ nhân tạo 28
- Cẩm nang học tập 12, 355
- Canva 196, 297, 298, 333, 344, 346, 347, 349, 350, 351, 354, 355, 361, 362, 364, 365, 373, 374, 378, 380, 381
- CapCut 361, 363, 364, 365, 367, 368, 369, 373, 380
- Chain-of-Thought 115, 118, 127, 128, 132, 151, 154, 159, 464, 469
- Chatbot 8, 13, 30, 36, 190, 248, 256, 303, 315, 316, 319, 382, 407, 408, 409, 410, 411, 430, 458

- Chatbot học thuật 8, 190
- ChatGPT 24, 25, 28, 43, 48, 51, 70, 80, 83, 85, 93, 109, 119, 120, 121, 122, 166, 167, 168, 170, 174, 190, 191, 195, 196, 201, 210, 216, 217, 218, 219, 233, 234, 243, 246, 248, 251, 253, 257, 258, 263, 268, 269, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 297, 298, 302, 303, 306, 307, 308, 309, 310, 315, 316, 317, 319, 320, 321, 322, 323, 325, 326, 329, 330, 332, 333, 342, 344, 345, 346, 347, 353, 355, 356, 357, 380, 381, 394, 395, 396, 398, 400, 401, 402, 408, 415, 416, 417, 419, 421, 424, 428, 429, 430, 431, 432, 435, 438, 439, 440, 458, 461, 462, 463, 465, 467, 469
- Chỉ dẫn 37, 62, 84, 109, 114, 117, 123, 124, 125, 126, 132, 136, 159, 175, 409
- Chiến dịch truyền thông 342, 345, 380, 391, 399
- Chiến lược marketing 327
- Chuỗi tư duy 118, 127
- Claude AI 181, 186, 187, 233, 424
- Comparative studies 165
- Công bằng học thuật 426
- Công bằng xã hội 6, 56, 71, 89, 95
- Công cụ Elicit 249
- Công cụ GenAI 11, 194, 200, 216, 233, 242, 244, 247, 252, 256, 258, 264, 266, 267, 268, 278, 287, 288, 297, 300, 302, 310, 318, 322, 325, 326, 327, 332, 334, 341, 342, 344, 345, 353, 355, 361, 362, 377, 384, 392, 402, 416, 422, 423, 424, 426, 427, 431, 433, 441, 442
- Công cụ hỗ trợ tư duy 71, 418
- Công cụ nghiên cứu 9, 198, 223, 224, 225, 226, 227, 229
- Công cụ phân tích định tính 268
- Công cụ phát hiện GenAI 423
- Công cụ thiết kế 297, 340, 360, 361, 373
- Công cụ tìm kiếm 45, 80, 81, 104, 109, 111, 119, 122, 157, 170, 235, 247, 359, 384
- Công cụ trí tuệ nhân tạo 416
- Công dân AI 445
- Công dân kỹ thuật số 442
- Công nghệ học sâu 169
- Công nghệ trí tuệ nhân tạo 374
- Công việc lặp lại 382
- Công việc quy trình 386
- Công việc sáng tạo 386
- Công việc văn phòng 12, 13, 382, 383, 384, 385, 387, 394, 408

Cornell Notes 184, 195  
Cơ sở dữ liệu 44, 60, 118, 137, 200, 237, 247, 256, 443  
Cơ sở dữ liệu học thuật 200, 247  
CO-STAR 7, 138  
Cổ vấn nghề nghiệp 322  
Creative-Driven 386  
Cửa sổ ngữ cảnh 6, 73, 82, 84, 85, 111

## D

Deepfake 30  
Deep Learning 36, 41, 69, 70  
DeepL Translator 169, 454  
Dữ liệu cá nhân 14, 89, 100, 252, 253, 303, 423, 424, 429, 430  
Dữ liệu có giám sát 38  
Dữ liệu đào tạo 61, 156, 425  
Dữ liệu định lượng 10, 136, 220, 227, 244, 253, 254, 255, 256, 258, 259, 263, 299  
Dữ liệu định tính 10, 227, 244, 253, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 280, 300, 405, 406  
Dữ liệu huấn luyện 59, 76, 79, 81, 110, 112, 324, 425  
Dữ liệu không có nhãn 38  
Dữ liệu lớn 5, 44  
Dữ liệu nghiên cứu 278, 283, 344  
Dữ liệu nhạy cảm 283, 411, 422, 424, 430, 447  
Dữ liệu phi số 263  
Duy trì tính nhất quán 339  
Đa dạng hóa danh mục đầu tư 318  
Đánh giá nguồn thông tin 250  
Đạo đức 6, 13, 14, 15, 17, 19, 24, 30, 34, 44, 48, 57, 58, 65, 68, 69, 71, 72, 89, 90, 92,  
93, 95, 100, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 119, 212, 241, 244, 253, 283,  
321, 331, 348, 415, 416, 420, 421, 422, 423, 424, 427, 428, 430, 431, 432, 433,  
434, 435, 436, 437, 439, 440, 442, 443, 444, 445, 448  
Đạo đức dữ liệu 244  
Đạo đức học thuật 420, 421, 422, 428, 435, 436, 439, 445  
Đạo đức thông tin 14, 423, 424

Đạo văn từ GenAI 420, 421  
Đầu tư cá nhân 318, 320  
Đề cương nghiên cứu 197, 227, 228, 229  
Định dạng phản hồi 139, 140  
Định hướng nghề nghiệp 321, 426  
Định kiến xã hội 71, 112, 430  
Độ tin cậy thông tin 71

## E

Ebook tương tác 352, 355, 356, 379  
Educational Inequality 165  
Email kết nối 11, 310, 311

## F

Fear of Writing 390  
Few-shot prompting 124  
Front-Office 386

## G

Gemini 13, 28, 43, 51, 56, 60, 109, 116, 133, 160, 166, 167, 170, 196, 233, 246, 248,  
251, 269, 280, 303, 307, 332, 344, 345, 346, 347, 349, 350, 351, 353, 355, 356,  
357, 362, 364, 377, 378, 380, 381, 394, 395, 396, 397, 398, 400, 401, 402, 403,  
404, 405, 406, 407, 408, 409, 415, 416, 419, 456, 466  
GenAI trong nghiên cứu khoa học 9  
Generative AI 33, 36, 48, 98, 114, 115, 124, 132, 233, 449, 452, 455, 456, 464  
Ghi chú học tập 8, 167, 177  
Ghi chú học thuật 180, 189, 195  
Ghi chú tuyến tính 180  
Ghi nguồn GenAI 435  
Giả mạo bằng AI 30  
Giảng viên 140, 176, 272, 274, 278, 350, 418, 420, 422, 424, 427, 428, 433, 437, 438,  
439, 446, 447

Giả thuyết nghiên cứu 210, 211, 212, 222  
Giá trị học thuật 442  
Giá trị nhân văn 44, 90, 107  
Giới hạn dữ liệu 73  
Giới hạn kỹ thuật 71, 112  
Giới hạn nhận thức 6, 85  
Giới hạn tri thức 73, 76, 79, 81, 111  
Google AI Studio 361, 362, 364, 365, 373, 380, 381, 394  
Google Calendar 402, 407  
Google Docs 209, 394, 405, 406, 439  
Google Drive 256, 405  
Google Forms 406  
Google Meet 392, 395, 401, 402, 404, 406, 407  
Google One AI Premium 404  
Google Sheets 344, 406  
Google Vids 362, 364, 407  
Google Workspace 13, 382, 384, 395, 403, 404, 411, 449, 456  
GPU 28

## H

Help me organize 406  
Help me write 405  
Hiện tượng ảo giác 6, 76  
Hiểu biết thực chất 437  
Hiệu ứng chuyển cảnh 368, 369  
Hiệu ứng hình ảnh 363  
Học có giám sát 38  
Học không giám sát 38  
Học nhóm 258, 259, 261, 263, 292, 299  
Học sâu 5, 40, 41  
Học tăng cường 39, 77  
Học tăng cường từ phản hồi của con người 77  
Học tập cá nhân hóa 62, 161, 334, 348  
Học trực tuyến 266, 269, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 282, 300, 324  
Hộp đen 54, 72, 89, 90, 91, 97, 112, 129, 175  
Hỗ trợ học tập 301, 419, 422, 433

## I

Institutional Theory 182

Iterative Refinement 175, 460

## J

Julius AI 10, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 394, 400, 464

## K

Kế hoạch đầu tư 11, 301, 318, 319, 320, 321

Kế hoạch học tập 8, 161, 192, 193, 194

Kế hoạch nghiên cứu 9, 197, 198, 227, 242

Khách hàng mục tiêu 324, 326, 327

Khai báo sử dụng GenAI 420

Khả năng phản biện 442

Khả năng suy luận 23, 55, 101, 128, 132, 296

Khả năng tự học 419

Khoa học máy tính 21, 25, 32, 33, 45, 62

Khoa học xã hội và nhân văn 5, 20, 24, 25, 32, 35, 43, 45, 46, 49, 61, 69, 75, 81, 85, 87, 89, 90, 91, 95, 106, 112, 128, 129, 133, 139, 142, 145, 146, 149, 151, 153

Khoảng trống nghiên cứu 9, 197, 206, 209, 210, 211, 212, 217, 235

Kho dữ liệu 28, 33, 45, 64, 76, 79, 87, 110, 154, 203, 408

Khủng hoảng về sự thật 30

Khung kiểm tra đạo đức cá nhân 436, 437

Khung prompt 7, 134

Kịch bản phỏng vấn sâu 223

Kịch bản video 359

Kiểm định thống kê 254, 261, 263

Kiến thức 12, 33, 34, 35, 38, 57, 60, 63, 65, 72, 73, 76, 79, 81, 82, 88, 104, 107, 130, 133, 134, 135, 136, 142, 144, 146, 154, 156, 162, 165, 179, 185, 186, 190, 192, 195, 226, 237, 250, 251, 252, 253, 278, 282, 284, 318, 319, 320, 322, 323, 324, 348, 349, 350, 352, 357, 360, 369, 370, 374, 375, 384, 389, 391, 408, 409, 411, 416, 435

Kiến trúc Transformer 5, 52, 54  
Kỹ năng mềm 67, 303, 323, 324, 343, 372  
Kỹ năng sáng tạo 29  
Kỹ năng thiết kế 406

## **L**

Làm việc từ xa 384, 404  
Large Language Models 43, 55, 130, 164, 449, 452, 458, 459, 469, 470  
Layer Approach 174  
Liên chính học thuật 14, 78, 109, 112, 415, 419, 428, 433, 441, 444, 446  
Logic học 22  
Lộ trình học tập 161, 323  
Luận điểm khoa học 201  
Lưu trữ dữ liệu 252, 424  
Lý thuyết hiện đại hóa 178  
Lý thuyết lựa chọn hợp lý 24  
Lý thuyết phụ thuộc 178  
Lý thuyết quyết định 24  
Lý thuyết xã hội 120, 121, 172, 178, 193, 285, 344, 352

## **M**

Machine Learning 27, 36, 37, 41, 450, 451, 453, 464  
Magic Design 298, 361  
Magic Media 361, 364  
Magic Studio 361  
Magic Write 298, 361  
MAXQDA 267  
Memobot 395, 401, 402  
Microsoft 365 384, 395  
Microsoft Teams 395  
Mind map 286, 288, 452  
MindMeister AI 187, 188, 196, 461  
Mô hình GenAI 73, 74, 75, 76, 77, 86, 122, 319, 348, 366, 425  
Mô hình học sâu 28, 42, 43, 45, 239

Mô hình ngôn ngữ lớn 5, 43, 60, 257, 268  
mô hình toán học 26, 41  
Mô hình Veo 364  
Mô phỏng phỏng vấn 11, 306, 332  
Mùa đông AI 18, 27, 68, 69  
Mục tiêu nghề nghiệp 302, 323  
Mục tiêu nghiên cứu 9, 57, 197, 198, 202, 205, 213, 214, 215, 221, 222, 225, 232, 233, 243, 395  
Multimodal 116

## N

Ngân sách cá nhân 11, 316, 317  
Ngày dừng cập nhật 6, 79  
Ngày giới hạn tri thức 73, 76, 79, 81, 111  
Nghiên cứu định lượng 199, 220  
Nghiên cứu định tính 199, 220  
Nghiên cứu hỗn hợp 220  
Nguồn dữ liệu đầu vào 98  
Nguồn thông tin 104, 237, 250, 410  
Nguyên lý hoạt động của AI 164  
Nguyên tắc đầu tư 318  
Nguyên tắc minh bạch 415, 420  
Nguyên tắc SMART 197, 213, 214, 215, 243  
NotebookLM 166, 167, 175, 190, 191, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 216, 217, 218, 219, 233, 234, 237, 240, 243, 394, 395, 396, 405, 407, 413, 456  
Notion AI 167, 184, 195, 462  
NVivo 267

## P

Phẩm chất trung thực 416  
Phân công công việc 403  
Phân tích bài báo khoa học 197, 206  
Phân tích cảm xúc 41, 233, 235, 236, 239  
Phân tích chủ đề 266, 268, 273, 274, 276

- Phân tích dữ liệu 15, 30, 40, 67, 167, 197, 220, 221, 227, 228, 242, 244, 256, 257, 258, 259, 264, 265, 266, 267, 269, 280, 283, 284, 287, 292, 297, 298, 307, 314, 322, 323, 324, 384, 386, 391, 394, 407, 411, 429, 430, 434, 436, 446
- Phân tích dữ liệu định lượng 220, 244, 256, 258, 259
- Phân tích dữ liệu định tính 244, 264, 265, 266, 267
- Phân tích so sánh 254
- Phân tích thống kê 256, 298, 323, 391
- Phát triển bản thân 11, 15, 301, 314, 434
- Phát triển ý tưởng nghiên cứu 198, 200, 243
- Phép thử Turing 22
- Phòng vấn Chuyên gia 370
- Phòng vấn giả lập 306, 308
- Phòng vấn sâu 220, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 434
- Phương pháp ghi chú 178
- Phương pháp học tập 62, 180, 184
- Phương pháp kiểm chứng 71
- Phương pháp nghiên cứu 9, 97, 163, 165, 176, 188, 191, 192, 197, 198, 199, 207, 208, 209, 211, 218, 220, 221, 222, 223, 227, 228, 231, 243, 358, 434
- Phương pháp truyền thống 162, 200, 206, 213, 389
- Process-Driven 386
- Progressive Summarization 181, 195
- Prompt 7, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 128, 134, 141, 147, 150, 152, 168, 171, 175, 177, 182, 183, 186, 217, 218, 219, 231, 232, 237, 281, 282, 294, 312, 329, 350, 353, 356, 366, 377, 378, 397, 399, 400, 403, 409, 411, 449, 453, 455, 459, 465, 469, 470
- Prompt engineering 34, 108, 120, 124, 137, 138, 142, 189, 191, 456
- Prompt Engineering 116, 118, 119, 134, 455, 469, 470
- Prompt framework 114, 134, 137

## R

- research gap 197, 198, 210, 211, 235, 241, 243
- Role-playing 136, 397

## S

Scite 239, 251, 252  
Semantic Scholar 249, 251, 252  
siêu máy tính 27  
Siêu trí tuệ 31  
SIFT 250, 251, 452  
SQ3R 184  
Step-back prompting 124  
Storybook 357  
System prompt 382, 409, 410

## T

Tài liệu học tập 12, 170, 324, 349, 352  
Tài liệu học thuật 8, 161, 162, 163, 165, 169, 175, 178, 190, 242, 443  
Tài liệu khoa học 78, 137, 163, 181, 205  
Tài liệu tương tác 8, 190  
Tài nguyên năng lượng 72  
Take notes for me 395, 406  
Teams Premium 395  
Thang đo 198, 223, 224, 225, 226, 227, 400  
Thiên kiến 18, 19, 31, 33, 40, 44, 45, 46, 50, 51, 57, 62, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 88, 90,  
92, 97, 106, 109, 112, 113, 155, 156, 165  
Thiên kiến thuật toán 33, 69, 92  
Thiên lệch dữ liệu 445  
Thiết kế ấn phẩm 11, 335, 340, 342  
Thiết kế bố cục 337, 346  
Thiết kế ebook 354  
Thiết kế infographic 344  
Thiết kế poster 380  
Thiết kế trò chơi học tập 349  
Thiết kế video 12, 357, 358, 359, 360, 361, 372, 373  
Thống kê mô tả 254, 298, 299, 300  
Thước đo hiệu suất 37  
Thương hiệu số 11, 301, 313, 331

- Thư xin việc 11, 305, 306, 332
- Tính khách quan 443
- Tính minh bạch 137, 436
- Tính phản biện 426
- Tính trung thực 422, 423, 428
- Tính tương tác 352
- Tối ưu hóa 24, 51, 92, 97, 98, 109, 116, 134, 185, 256, 258, 302, 305, 310, 358, 359, 369, 376, 403
- Token 6, 82
- Tổng quan lý thuyết 9, 165, 197, 198, 200, 215, 216, 217, 219
- Tôn trọng quyền riêng tư 427
- Trách nhiệm cá nhân 14, 412, 415, 427, 434
- Trách nhiệm học thuật 244
- Transkriptor 395, 401, 402
- Trích dẫn học thuật 133
- Trích xuất chủ đề 244, 266, 268
- Trình bày dữ liệu 255, 283, 285, 344
- Trí tuệ nhân tạo 1, 2, 3, 5, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 28, 32, 37, 41, 45, 48, 50, 52, 55, 57, 59, 60, 62, 68, 71, 77, 88, 89, 90, 95, 98, 100, 104, 114, 115, 123, 124, 126, 129, 132, 134, 138, 174, 198, 212, 349, 362, 374, 415, 416, 419, 423, 425, 430, 437, 442, 454, 461, 465, 467
- Trí tuệ nhân tạo tạo sinh 98, 114, 115, 124, 132, 198
- Trí tuệ Nhân tạo Tổng quát 31
- Trò chơi học tập 334, 349
- Trò chơi mô phỏng 32
- Trợ lý AI 298, 382, 409
- Trust but Verify 174
- Tự chủ học thuật 416
- Tư duy đối nghịch 397
- Tư duy hợp lý 22
- Tư duy như người 23
- Tư duy phản biện 13, 17, 44, 46, 48, 51, 52, 62, 68, 71, 72, 81, 86, 92, 97, 104, 106, 107, 132, 134, 137, 151, 153, 155, 161, 171, 175, 179, 189, 191, 192, 194, 204, 213, 242, 249, 264, 369, 370, 372, 384, 405, 415, 416, 432, 441, 443
- Tư duy sáng tạo 68, 349
- TurboScribe 265

Ứng dụng GenAI 12, 13, 201, 244, 266, 267, 334, 350, 380, 382, 383, 387, 395, 396, 397, 399, 400, 401, 402

## V

Value alignment problem 35  
Văn bản hành chính 387  
Vấn đề bản quyền 6, 72, 98  
Vấn đề kiểm soát 31  
Vấn đề pháp lý 112  
Văn hóa học thuật 444  
Văn hóa số 74  
Viết bản thảo 9, 199, 233, 234  
Viết học thuật 15, 161, 197, 418  
Vỏ não thị giác 42  
Vòng lặp phản hồi 45, 74, 95  
Vũ trụ nhận thức 17

## W

Workspace 13, 382, 384, 395, 403, 404, 411, 449, 456

## X

Xác định vấn đề nghiên cứu 9, 197, 198, 200, 210  
Xây dựng một đề cương 197, 217  
Xây dựng mục tiêu nghiên cứu SMART 214

## Y

Ý tưởng khởi nghiệp 15, 157, 324, 325, 327, 330, 331, 332  
Ý tưởng nghiên cứu 198, 200, 206, 212, 213, 217, 243

**NHÀ XUẤT BẢN**  
**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**  
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trưng - Hà Nội

Giám đốc: (024) 39715011  
Tổng Biên tập: (024) 39714736  
Biên tập: (024) 39714896  
Kinh doanh: (024) 39724736  
Fax: (024) 39724736

Chịu trách nhiệm xuất bản: Giám đốc: TS. TRẦN QUỐC BÌNH

Chịu trách nhiệm nội dung: Tổng biên tập: TS. NGUYỄN THỊ HỒNG ANH

Biên tập chuyên môn: BÙI HUỆ NGỌC MAI

Biên tập xuất bản: LÊ THỊ HỒNG THƠM

Chế bản: PHẠM THỊ OANH

Trình bày bìa: NGUYỄN NGỌC ANH

Đối tác: Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn  
- ĐHQGHN

Địa chỉ: 336 Nguyễn Trãi, P. Thanh Xuân, Hà Nội.

Sách liên kết

## ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG HỌC TẬP VÀ NGHỀ NGHIỆP

Mã số: 2L-258ĐH2025

In 800 bản, khổ 16x24cm tại Công ty Cổ phần in Bản Việt

Địa chỉ: Thôn Hậu, xã Sơn Đồng, TP. Hà Nội

Số xác nhận ĐKXB: 4028-2025/CXBIPH/09-312/ĐHQGHN, ngày 13/10/2025

Quyết định xuất bản số: 1262 LK-XH/QĐ - NXB ĐHQGHN, ngày 21/10/2025

In xong và nộp lưu chiểu năm 2025.

**ỨNG DỤNG  
TRÍ TUỆ NHÂN TẠO  
TRONG HỌC TẬP  
VÀ NGHỀ NGHIỆP**



ISBN: 978-604-43-5519-1



9 786044 355191

Giá: 350.000đ