SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA CÁC MỨC ĐỘ PROMPT TRONG HỖ TRỢ HỌC TẬP BẰNG AI

I. MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Sự phát triển của các mô hình ngôn ngữ lớn như ChatGPT đã mở ra nhiều khả năng hỗ trợ học tập như tóm tắt tài liệu, giải thích kiến thức và tạo nội dung ôn tập. Tuy nhiên, chất lượng kết quả phụ thuộc rất lớn vào cách người dùng đặt prompt. Vì vậy, việc học cách viết prompt hiệu quả là kỹ năng quan trọng giúp tận dụng tối đa AI trong học tập.

2. Mục tiêu

- So sánh hiệu quả của các loại prompt khác nhau.
- Tìm hiểu ảnh hưởng của prompt đến chất lượng phản hồi của AI.
- Rút ra các nguyên tắc viết prompt hiệu quả phục vụ học tập.

II. NỘI DUNG THỰC HIỆN

1. Tác vụ 1: Tóm tắt tài liệu học thuật

Nội dung thử nghiệm

Link bài báo học thuật:
https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371%2Fjournal.pclm.0000356&utm_source=chatgpt.com

1.1 Prompt cơ bản

Prompt

> "Hãy tóm tắt ngắn gọn bài nghiên cứu này."

Kết quả AI

https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371%2Fjournal.pclm.0000356&utm_source=chatgpt.com (hãy tóm tắt ngắn gọn bài nghiên cứu này)

Bài nghiên cứu này tổng hợp các nghiên cứu về **giáo dục biến đổi khí hậu** trong giai đoạn 2008–2023 nhằm xác định các xu hướng, chủ đề chính và vai trò của giáo dục trong hành động khí hậu. Nhóm tác giả phân tích hơn 6.000 công trình khoa học bằng phương pháp tổng quan phạm vi (scoping review), kết hợp mã hóa thủ công với kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). Kết quả cho thấy ba chủ đề nổi bật gồm: phương pháp học tập hiệu quả, giáo dục vì phát triển bền vững và vai trò của giáo dục trong thích ứng – tăng cường khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. Nghiên cứu nhấn mạnh rằng giáo dục không chỉ nâng cao hiểu biết về khí hậu mà còn thúc đẩy thay đổi hành vi, sự tham gia cộng đồng và hỗ trợ xây dựng chính sách ứng phó hiệu quả hơn. PLOS +1

Nguồn

Nhận xét

- Tương đối đầy đủ
- Bao quát được ý chính
- Văn phong rõ ràng
- Chưa đề cập đến dữ liệu cụ thể
- Chưa phân tích được ý nghĩa thực tiễn sâu hơn

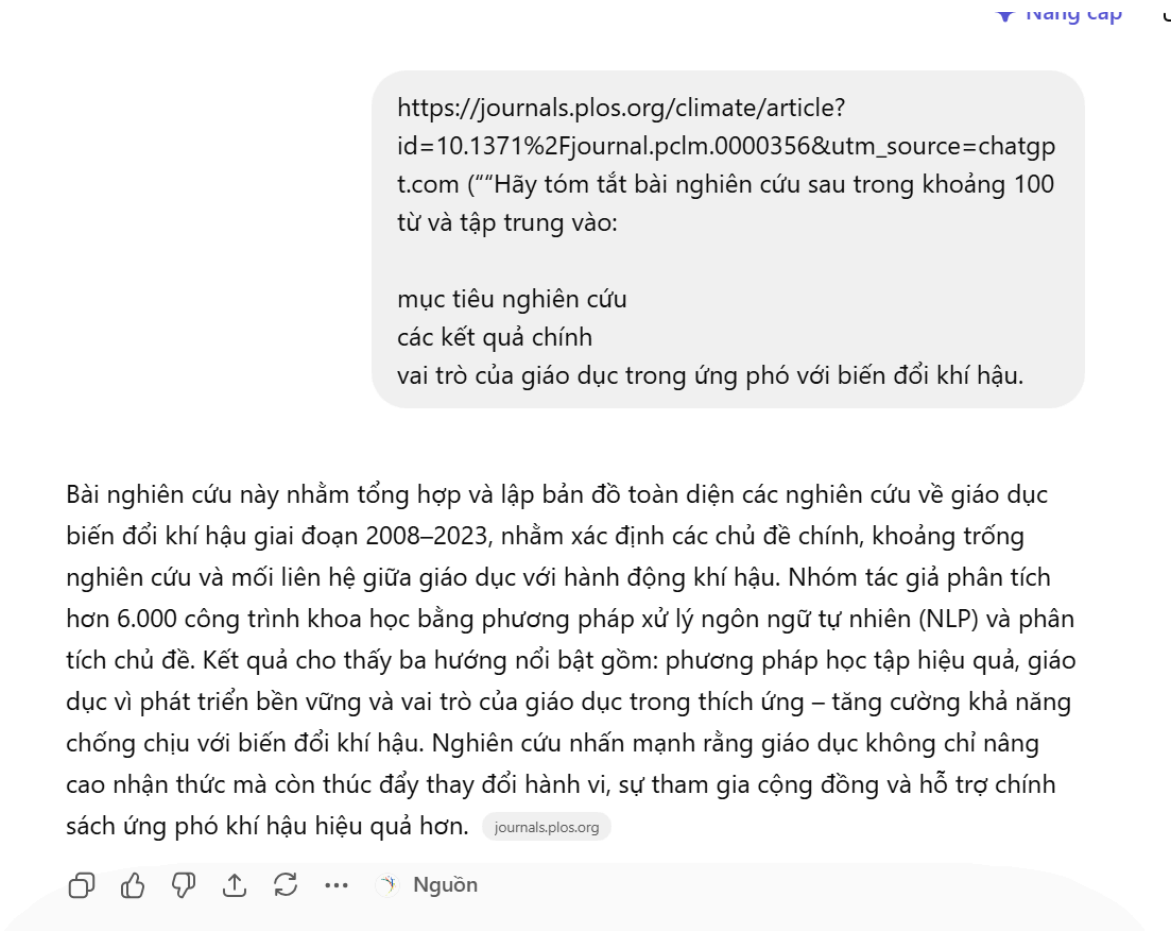
1.2 Prompt cải tiến

Prompt

“Hãy tóm tắt bài nghiên cứu sau trong khoảng 100 từ và tập trung vào:

- mục tiêu nghiên cứu
- các kết quả chính
- vai trò của giáo dục trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

Kết quả AI



Nhận xét

- Đúng trọng tâm yêu cầu
- Nội dung cô đọng nhưng đầy đủ
- Văn phong học thuật và rõ ràng
- Chưa nhấn mạnh hạn chế nghiên cứu

1.3 Prompt nâng cao

Prompt

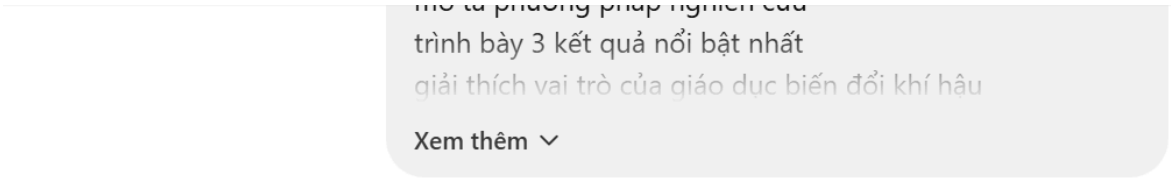
“Bạn là một trợ giảng đại học chuyên ngành môi trường.

Hãy đọc bài nghiên cứu sau và tạo bản tóm tắt học thuật trong khoảng 120–150 từ.

Trong bản tóm tắt cần:

- nêu mục tiêu nghiên cứu
- mô tả phương pháp nghiên cứu
- trình bày 3 kết quả nổi bật nhất
- giải thích vai trò của giáo dục biến đổi khí hậu
- sử dụng văn phong học thuật, rõ ràng và dễ hiểu với sinh viên năm nhất.

Kết quả AI



Bài nghiên cứu nhằm lập bản đồ toàn diện lĩnh vực giáo dục biến đổi khí hậu thông qua việc xác định các chủ đề nghiên cứu chính, xu hướng phát triển và mối liên hệ giữa giáo dục với hành động khí hậu trong giai đoạn 2008–2023. Nhóm tác giả sử dụng phương pháp tổng quan phạm vi (scoping review), kết hợp mã hóa thủ công với kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) để phân tích hơn 6.000 công trình khoa học được thu thập từ cơ sở dữ liệu học thuật lớn. Kết quả nổi bật cho thấy: (1) nghiên cứu về giáo dục biến đổi khí hậu tăng nhanh từ khoảng năm 2016; (2) ba chủ đề trung tâm gồm phương pháp học tập hiệu quả, giáo dục vì phát triển bền vững và vai trò của giáo dục trong thích ứng – tăng cường khả năng chống chịu khí hậu; (3) các nghiên cứu tập trung nhiều ở các quốc gia nói tiếng Anh, đặc biệt là Hoa Kỳ và Vương quốc Anh. Nghiên cứu nhấn mạnh rằng giáo dục biến đổi khí hậu không chỉ nâng cao hiểu biết mà còn thúc đẩy thay đổi hành vi, tăng cường sự tham gia cộng đồng và hỗ trợ xây dựng chính sách ứng phó hiệu quả hơn.

journals.plos.org +1

Nhận xét

- Đúng trọng tâm yêu cầu của prompt
- Có đầy đủ: mục tiêu, phương pháp, kết quả và kết luận
- Văn phong học thuật, rõ ràng và logic
- Trình bày các kết quả nổi bật theo thứ tự dễ theo dõi
- Có sử dụng thông tin cụ thể như “hơn 6.000 công trình nghiên cứu” nên tăng độ tin cậy
- Nhấn mạnh tốt vai trò của giáo dục trong ứng phó biến đổi khí hậu
- Hơi dài so với yêu cầu 120–150 từ
- Một số câu khá dài nên có thể gây khó đọc
- Kết quả chi tiết và chất lượng hơn prompt cải tiến và prompt cơ bản

2. Tác vụ 2: Giải thích khái niệm phức tạp

Chủ đề thử nghiệm

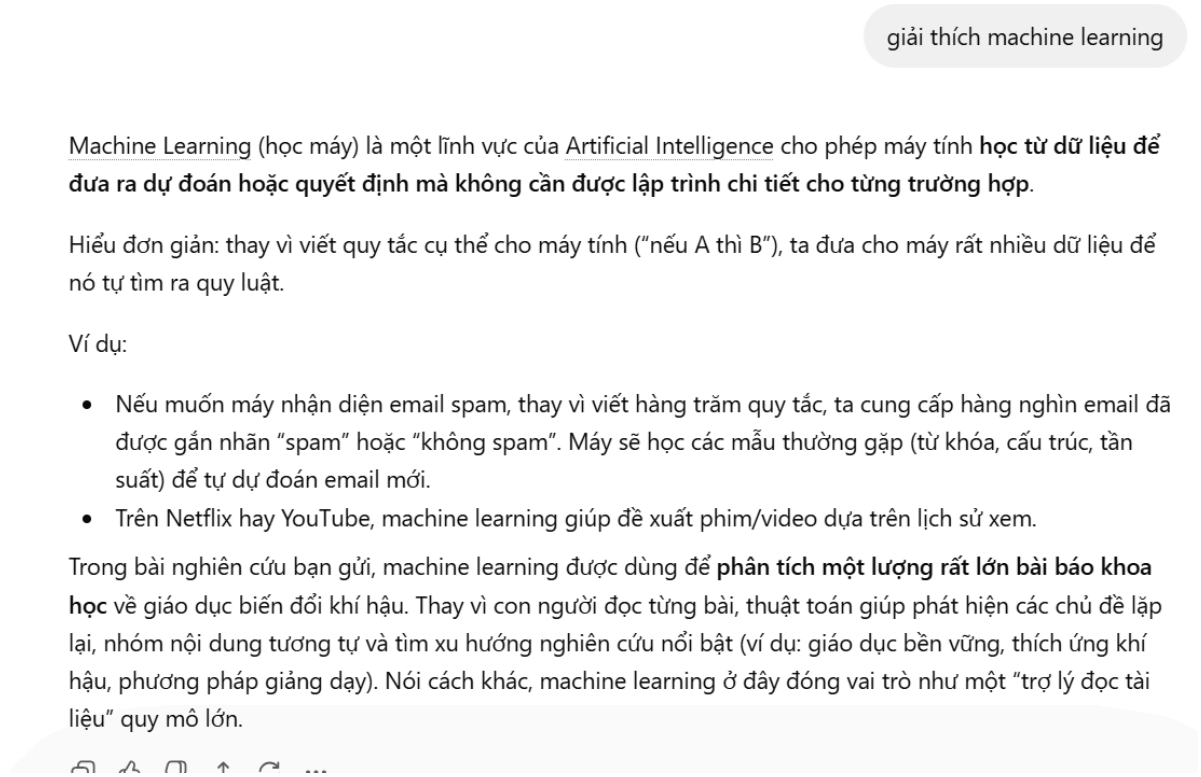
Machine Learning (Học máy)

2.1 Prompt cơ bản

Prompt

"Giải thích Machine Learning."

Kết quả AI



Nhận xét

- Đúng khái niệm
- Nhưng khá khó hiểu với người mới học

2.2 Prompt cải tiến

Prompt

"Hãy giải thích Machine Learning bằng ngôn ngữ đơn giản cho học sinh THPT."

Kết quả AI

Hãy giải thích machine learning bằng ngôn từ đơn giản cho người học THPT

Machine Learning (machine learning hay "học máy") là cách dạy máy tính **tự học từ ví dụ** thay vì bắt nó làm đúng theo từng hướng dẫn chi tiết.

Hãy tưởng tượng bạn muốn dạy một đứa em phân biệt chó và mèo:

- Cách thông thường: bạn đưa quy tắc như "mèo nhỏ hơn", "tai nhọn", "chó sủa"... Nhưng nhiều con vật không giống hoàn toàn các quy tắc này.
- Cách machine learning: bạn cho xem **hàng nghìn bức ảnh chó và mèo**, rồi nói "đây là chó", "đây là mèo". Sau nhiều lần xem, máy sẽ tự nhận ra đặc điểm chung để đoán ảnh mới.

Ví dụ đời thường:

- Điện thoại mở khóa bằng khuôn mặt
- TikTok hoặc YouTube gợi ý video bạn thích
- Email tự lọc thư rác (spam)

Nói ngắn gọn: **machine learning là việc cho máy tính học từ dữ liệu và kinh nghiệm để dự đoán hoặc đưa ra quyết định thông minh hơn**, giống như con người học từ việc làm bài tập nhiều lần.

Nhận xét

- Dễ hiểu hơn
- Có ví dụ thực tế
- Phù hợp trình độ người học

2.3 Prompt nâng cao

Prompt

"Bạn là giáo viên tin học.
Hãy giải thích Machine Learning cho học sinh lớp 11 bằng:

- định nghĩa đơn giản
- ví dụ thực tế
- so sánh với cách con người học
- 3 câu hỏi kiểm tra hiểu bài."

Kết quả AI

Machine Learning là gì?

Machine Learning (học máy) là cách giúp máy tính **học từ dữ liệu và kinh nghiệm để tự đưa ra dự đoán hoặc quyết định**, thay vì phải được lập trình sẵn từng bước một.

Nói đơn giản: **máy tính học bằng cách xem nhiều ví dụ**, giống như con người học qua luyện tập.

Ví dụ thực tế

1. **YouTube hoặc TikTok đề xuất video**
   Nếu bạn thường xem video học tiếng Anh hoặc game, hệ thống sẽ dần hiểu sở thích và gợi ý nội dung tương tự.
2. **Mở khóa điện thoại bằng khuôn mặt**
   Điện thoại học các đặc điểm trên khuôn mặt bạn để nhận diện đúng người dùng.
3. **Email lọc thư rác (spam)**
   Máy học từ hàng nghìn email để nhận biết email nào có dấu hiệu quảng cáo hoặc lừa đảo.

So sánh với cách con người học

Hãy tưởng tượng một học sinh học nhận biết các loài cây:

- **Con người học:** Quan sát nhiều loại cây, ghi nhớ đặc điểm (lá, thân, màu sắc), làm sai rồi sửa dần.
- **Machine learning học:** Máy được đưa rất nhiều hình ảnh cây có tên sẵn ("cây xoài", "cây cam"...). Sau khi xem nhiều ví dụ, máy tự rút ra quy luật để đoán cây mới.

Điểm giống nhau: **đều học từ ví dụ và kinh nghiệm**.
Điểm khác nhau: **con người hiểu và suy nghĩ linh hoạt hơn, còn máy học chủ yếu từ dữ liệu và các mẫu lặp lại**.

Câu hỏi kiểm tra hiểu bài

1. Theo em, machine learning khác gì với việc lập trình máy tính theo các quy tắc cố định?
2. Vì sao TikTok hoặc YouTube có thể đề xuất video đúng sở thích của người dùng?
3. Hãy nêu một ví dụ trong cuộc sống mà em nghĩ [illegible]chine learning đang được sử dụng và giải thích ngắn gọn cách nó "học".

Nhận xét

- Nội dung sinh động
- Có tính tương tác
- Hỗ trợ học tập tốt hơn

3. Tác vụ 3: Tạo câu hỏi ôn tập

Chủ đề thử nghiệm

Cách mạng công nghiệp 4.0

3.1 Prompt cơ bản

Prompt

"Tạo câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0."

Kết quả AI

Câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0 (đơn giản)

1. Cách mạng công nghiệp 4.0 là gì?
2. Kể tên một vài công nghệ thuộc công nghiệp 4.0.
3. AI là gì?
4. IoT (Internet vạn vật) là gì?
5. Công nghiệp 4.0 ảnh hưởng thế nào đến cuộc sống?
6. Công nghệ 4.0 giúp ích gì cho học tập?
7. Nêu một ví dụ về công nghệ 4.0 trong đời sống hằng ngày.
8. Theo bạn, công nghiệp 4.0 có lợi ích gì?
9. Công nghiệp 4.0 có thể gây ra khó khăn gì cho con người?
10. Học sinh cần chuẩn bị gì để thích nghi với thời đại 4.0?

Nếu cần kiểu **siêu ngắn để chép vào vở ôn tập**, có thể là:

- Công nghiệp 4.0 là gì?
- AI là gì?
- IoT là gì?
- Công nghệ 4.0 có lợi ích gì?
- Nêu ví dụ về công nghệ 4.0.
- Công nghiệp 4.0 ảnh hưởng đến việc học như thế nào?



Nhận xét

- Quá đơn giản
- Chưa có phân loại mức độ câu hỏi

3.2 Prompt cải tiến

Prompt

"Hãy tạo 10 câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0 gồm:

- 5 câu trắc nghiệm
- 5 câu tự luận ngắn."

Kết quả AI

5 câu tự luận ngắn.”

Câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0

I. Câu hỏi trắc nghiệm (5 câu)

1. Cách mạng công nghiệp 4.0 chủ yếu gắn với sự phát triển của:
A. Máy hơi nước
B. Điện năng
C. Công nghệ số và trí tuệ nhân tạo
D. Động cơ đốt trong

2. AI là viết tắt của:
A. Artificial Intelligence
B. Automatic Internet
C. Artificial Internet
D. Automatic Intelligence

3. IoT có nghĩa là:
A. Internet of Technology
B. Internet of Things
C. Information of Technology
D. Intelligent of Things

4. Một lợi ích của công nghiệp 4.0 là:
A. Giảm hiệu quả làm việc
B. Tăng năng suất lao động
C. Loại bỏ hoàn toàn công nghệ
D. Không ảnh hưởng đến đời sống

5. Thiết bị nào sau đây là ví dụ của công nghệ 4.0?
A. Điện thoại thông minh
B. Máy đánh chữ
C. Radio cũ
D. Xe đạp thường

II. Câu hỏi tự luận ngắn (5 câu)

6. Cách mạng công nghiệp 4.0 là gì?

7. Hãy kể tên 2 công nghệ thuộc công nghiệp 4.0.

8. Công nghiệp 4.0 ảnh hưởng như thế nào đến học tập?

9. Nêu một ví dụ về công nghệ 4.0 trong đời sống hằng ngày.

10. Theo bạn, học sinh cần làm gì để thích nghi với thời đại công nghiệp 4.0?

Nhận xét

- Có cấu trúc
- Hữu ích hơn cho ôn tập

3.3 Prompt nâng cao

Prompt

> "Bạn là giảng viên đại học.
> Hãy tạo bộ câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0 gồm:
>
> - 5 câu nhận biết
> - 3 câu vận dụng
> - 2 câu phân tích
>
> Kèm đáp án và giải thích ngắn."

Kết quả AI

5 câu nhận biết
3 câu vận dụng
2 câu phân tích
Kèm đáp án và giải thích ngắn.”

Bộ câu hỏi ôn tập về Cách mạng công nghiệp 4.0

I. Câu hỏi nhận biết (5 câu)

1. Cách mạng công nghiệp 4.0 là gì?
Đáp án: Là giai đoạn phát triển công nghiệp dựa trên công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và kết nối Internet để tự động hóa và tối ưu hóa hoạt động.
Giải thích ngắn: Điểm nổi bật là sự kết nối giữa máy móc, dữ liệu và con người thông qua công nghệ số.

2. AI (Artificial Intelligence) là gì?
Đáp án: AI là trí tuệ nhân tạo, công nghệ giúp máy móc mô phỏng khả năng tư duy và học hỏi của con người.
Giải thích ngắn: AI được ứng dụng trong chatbot, nhận diện khuôn mặt, gợi ý nội dung,...

3. IoT (Internet of Things) là gì?
Đáp án: IoT là mạng lưới các thiết bị kết nối Internet để trao đổi dữ liệu với nhau.
Giải thích ngắn: Ví dụ: đồng hồ thông minh, nhà thông minh.

4. Big Data (Dữ liệu lớn) là gì?
Đáp án: Là tập hợp dữ liệu có khối lượng lớn, đa dạng và được xử lý để tìm ra thông tin hữu ích.
Giải thích ngắn: Big Data hỗ trợ dự đoán xu hướng và ra quyết định.

5. Hãy kể tên hai công nghệ tiêu biểu của công nghiệp 4.0.
Đáp án: AI, IoT, Big Data, điện toán đám mây (Cloud Computing), robot thông minh,...
Giải thích ngắn: Đây là các công nghệ nền tảng thúc đẩy chuyển đổi số.

II. Câu hỏi vận dụng (3 câu)

6. Hãy nêu một ví dụ về việc ứng dụng AI trong đời sống hằng ngày và giải thích lợi ích.
Đáp án mẫu: Trợ lý ảo hoặc chatbot hỗ trợ khách hàng.
Giải thích ngắn: Giúp phản hồi nhanh, tiết kiệm thời gian và nhân lực.

7. Nếu là chủ doanh nghiệp, bạn sẽ áp dụng công nghệ 4.0 như thế nào để nâng cao hiệu quả làm việc?
Đáp án mẫu: Sử dụng phần mềm quản lý dữ liệu hoặc tự động hóa quy trình sản xuất.
Giải thích ngắn: Giúp tăng năng suất và giảm sai sót.

8. Một học sinh/sinh viên cần chuẩn bị kỹ năng gì để thích nghi với thời đại công nghiệp 4.0?
Đáp án: Kỹ năng số, tư duy phản biện, ngoại ngữ, khả năng học tập suốt đời.
Giải thích ngắn: Công nghệ thay đổi nhanh nên cần liên tục cập nhật kiến thức.

III. Câu hỏi phân tích (2 câu)

9. Phân tích lợi ích và thách thức của Cách mạng công nghiệp 4.0 đối với thị trường lao động.
Đáp án mẫu:

- **Lợi ích:** Tạo ngành nghề mới, tăng năng suất, giảm công việc thủ công.
- **Thách thức:** Một số việc làm bị thay thế, yêu cầu kỹ năng cao hơn.
  Giải thích ngắn: Công nghệ vừa tạo cơ hội vừa gây áp lực thích nghi.

10. Phân tích tác động của công nghiệp 4.0 đối với giáo dục.
Đáp án mẫu:

- **Tích cực:** Học trực tuyến, cá nhân hóa học tập, tiếp cận tri thức nhanh hơn.
- **Hạn chế:** Phụ thuộc công nghệ, khoảng cách số giữa người học.
  Giải thích ngắn: Giáo dục trở nên linh hoạt nhưng đòi hỏi kỹ năng sử dụng công nghệ.

Nhận xét

- Chất lượng cao
- Có tính học thuật
- Hỗ trợ ôn tập hiệu quả

III. BẢNG PHÂN TÍCH VÀ SO SÁNH KẾT QUẢ

Tác vụ	Loại Prompt	Đặc điểm Prompt	Chất lượng kết quả	Ưu điểm	Hạn chế	Đánh giá
Tóm tắt tài liệu học thuật	Prompt cơ bản	Ngắn, không có yêu cầu cụ thể	Trung bình	Bao quát được ý chính, văn phong rõ ràng	Thiếu dữ liệu cụ thể, chưa phân tích sâu ý nghĩa thực tiễn	Khá

Tóm tắt tài liệu học thuật	Prompt cải tiến	Có giới hạn độ dài và nội dung trọng tâm	Tốt	Nội dung cô đọng, đúng trọng tâm, văn phong học thuật	Chưa nhấn mạnh hạn chế nghiên cứu	Tốt
Tóm tắt tài liệu học thuật	Prompt nâng cao	Có role prompting, cấu trúc chi tiết, yêu cầu học thuật	Rất tốt	Đầy đủ mục tiêu, phương pháp, kết quả, kết luận; có dữ liệu cụ thể; logic	Hơi dài, một số câu khó đọc	Rất tốt
Giải thích khái niệm	Prompt cơ bản	Chỉ yêu cầu giải thích khái niệm	Trung bình	Đúng định nghĩa	Khó hiểu với người mới học	Khá
Giải thích khái niệm	Prompt cải tiến	Có xác định đối tượng người học	Tốt	Dễ hiểu hơn, có ví dụ thực tế	Nội dung chưa có tính tương tác	Tốt
Giải thích khái niệm	Prompt nâng cao	Có vai trò, ví dụ, so sánh và câu hỏi kiểm tra	Rất tốt	Sinh động, dễ hiểu, có tương tác và hỗ trợ học tập	Prompt dài hơn	Rất tốt
Tạo câu hỏi ôn tập	Prompt cơ bản	Yêu cầu đơn giản, thiếu cấu trúc	Trung bình	Nhanh và dễ thực hiện	Câu hỏi đơn giản, chưa phân loại mức độ	Khá
Tạo câu hỏi ôn tập	Prompt cải tiến	Có phân loại dạng câu hỏi	Tốt	Có cấu trúc, hữu ích cho ôn tập	Chưa phân hóa tư duy học tập	Tốt

Tạo câu hỏi ôn tập	Prompt nâng cao	Có role prompting và phân tầng câu hỏi	Rất tốt	Có tính học thuật, hỗ trợ ôn tập hiệu quả, có đáp án	Tốn nhiều thời gian viết prompt hơn	Rất tốt

IV. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ PROMPT

1. Prompt càng cụ thể thì kết quả càng tốt

Khi prompt cung cấp đầy đủ yêu cầu như độ dài, mục tiêu và đối tượng người học, AI sẽ tạo phản hồi chính xác hơn.

2. Role Prompting giúp AI phản hồi phù hợp hơn

Ví dụ:

> "Bạn là giáo viên tin học"

Điều này giúp AI sử dụng văn phong phù hợp với môi trường học tập.

3. Chia yêu cầu thành nhiều bước giúp nội dung rõ ràng

Ví dụ:

- giải thích
- cho ví dụ
- đặt câu hỏi kiểm tra

=> phản hồi có cấu trúc và dễ hiểu hơn.

4. Xác định đối tượng người học rất quan trọng

Ví dụ:

> "Cho học sinh lớp 11"

Điều này giúp AI điều chỉnh mức độ khó phù hợp.

V. NGUYÊN TẮC VIẾT PROMPT HIỆU QUẢ

Qua quá trình thử nghiệm, có thể rút ra một số nguyên tắc:

1. Viết yêu cầu rõ ràng và cụ thể.
2. Xác định mục tiêu học tập.
3. Chỉ định vai trò cho AI.
4. Xác định đối tượng người học.
5. Chia nhiệm vụ thành từng bước nhỏ.
6. Đưa giới hạn về độ dài hoặc cấu trúc khi cần thiết.

VI. KẾT LUẬN

Qua bài thực nghiệm có thể thấy rằng prompt càng chi tiết và có cấu trúc thì chất lượng phản hồi của AI càng cao. Các kỹ thuật như role prompting, xác định đối tượng người học và chia nhỏ yêu cầu giúp AI tạo ra nội dung chính xác, dễ hiểu và hữu ích hơn trong học tập. Vì vậy, kỹ năng viết prompt là một kỹ năng cần thiết khi sử dụng AI trong giáo dục hiện nay.