

Trường Đại học Khoa học tự nhiên – Khoa Công nghệ thông tin.

Đồ án thực hành cuối kỳ.

Data Visualization – Trực quan hóa dữ liệu

Nhóm 16
Tháng 12, 2024.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Đồ án thực hành cuối kì

Bộ môn: Trực quan hóa dữ liệu.

Tên đề tài:

“Trang web phân tích điểm THPT QG tích hợp chatbot”.

STT nhóm: 16.

Thành viên:

1. 22120384 – Nguyễn Đình Trí.
2. 22120412 – Nguyễn Anh Tường.
3. 22120387 – Trần Đức Trí.
4. 22120378 – Nguyễn Ngọc Khánh Trần.

ĐỒ ÁN THỰC HÀNH CUỐI KỲ.

Thông tin chung:

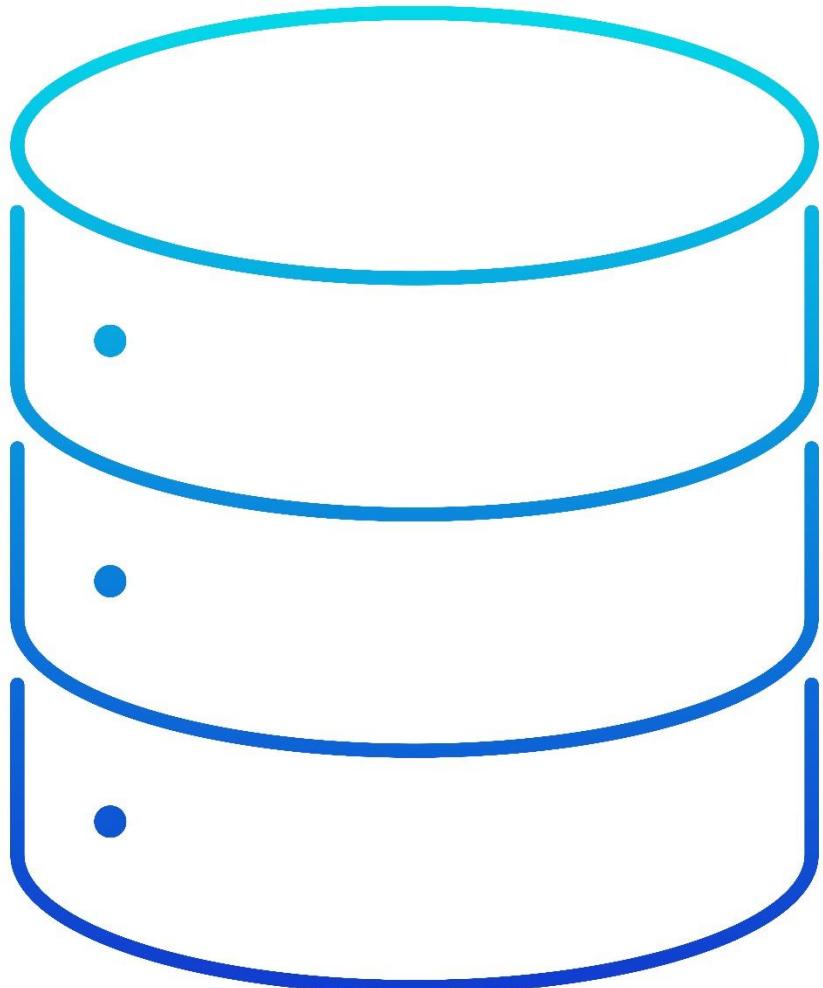
- 1. Bộ môn:** Trực quan hóa dữ liệu.
- 2. Giảng viên lý thuyết:** Thầy Bùi Tiên Lê.
- 3. Giảng viên thực hành:** Thầy Lê Nhựt Nam.
- 4. Mã lớp:** 22_21.
- 5. STT nhóm:** 16.
- 6. Danh sách thành viên:**
 - a. 22120384 – Nguyễn Đình Trí.
 - b. 22120412 – Nguyễn Anh Tường.
 - c. 22120378 – Nguyễn Ngọc Khánh Trần.
 - d. 22120387 – Trần Đức Trí.
- 7. Link github repository:** ["Github của nhóm ở đây"](#)

MỤC LỤC

Đồ án thực hành cuối kì	2
Thông tin chung:.....	3
Phần 0: Bảng phân công công việc.	6
Phần 1: Giới thiệu tập dữ liệu.	8
Phần 2: Thu thập và tiền xử lý dữ liệu.	10
Phần 3: Phân tích dữ liệu.	12
I. Phân tích thống kê tổng quan về điểm số.....	13
A. ĐIỂM TRUNG BÌNH TỪNG MÔN HỌC:	13
B. TỈ LỆ HỌC SINH THAM GIA THI MỖI MÔN.....	14
C. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CÁC MÔN	15
II. Phân tích tổng quan nhóm học sinh theo điểm mạnh, điểm yếu	21
A. PHÂN LOẠI HỌC SINH THEO THIÊN HƯỚNG HỌC TẬP	22
B. PHÂN BỐ ĐIỂM KHỐI THI A00	23
C. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI A00.....	24
D. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI A00	25
E. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI A01	26
F. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI A01.....	27
G. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI A01	28
H. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI B00	29
I. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI B	30
J. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI B00	32
K. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI C00	33
L. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI C	34
M. BIỂU ĐỒ THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI C00	36
N. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI D00	37
O. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI D	39
P. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH CỦA KHỐI D00.....	40
III. Phân tích xu hướng và tiềm năng dự đoán	41
A. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA CÁC MÔN HỌC.....	41

B.	PHÂN TÍCH NHỮNG MÔN HỌC BỆ PHÓNG	43
C.	HỆ SỐ TƯƠNG QUAN CỦA ĐIỂM KHTN VÀ TỔNG ĐIỂM CỦA TỔ HỢP TỰ NHIÊN	45
D.	ĐIỂM TRUNG BÌNH CÁC MÔN KHTN THEO TỔ HỢP XÉT TUYỂN	46
E.	HỆ SỐ TƯƠNG QUAN CỦA ĐIỂM KHXH VÀ TỔNG ĐIỂM CỦA TỔ HỢP XÃ HỘI.....	48
F.	ĐIỂM TRUNG BÌNH CÁC MÔN KHXH THEO TỔ HỢP XÉT TUYỂN.....	49
	Phần 4: Giới thiệu về trang web và chatbot.....	51

Phần 0: *Bảng phân công công việc.*



I. Bảng phân công công việc:

1. Nguyễn Anh Tường – 22120412:

- Thu thập dữ liệu.
- Tiền xử lý dữ liệu.
- Làm trang web, làm chatbot.
- Thực hiện liên kết với mô hình AI.

2. Nguyễn Đình Trí – 22120384:

- Thực hiện phân tích và trình bày cho section 1.
- Thực hiện trình bày cho homepage (trang chủ).

3. Nguyễn Ngọc Khánh Trân – 22120378:

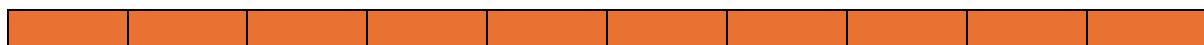
- Thực hiện phân tích và trình bày cho section 2.
- Thực hiện bài powerpoint.

4. Trần Đức Trí – 22120387:

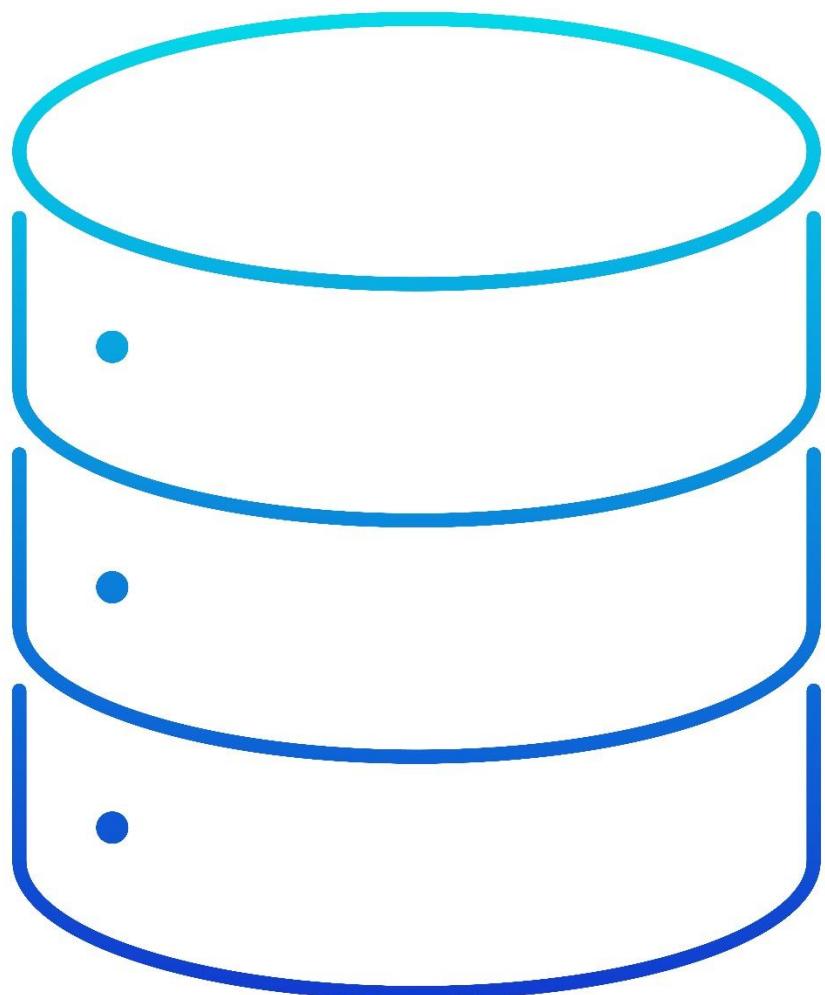
- Thực hiện phân tích và trình bày cho section 3.
- Thực hiện bài powerpoint

II. Tiết độ công việc:

100%



Phần 1: Giới thiệu tập dữ liệu.



I. Tập dữ liệu:

Giới thiệu chung:

Bộ dữ liệu này bao gồm Điểm thi tốt nghiệp trung học phổ thông quốc gia Việt Nam (NHGE) năm 2023.

Tại Việt Nam, NHGE có tầm quan trọng và khả năng ngang bằng với SAT (Hoa Kỳ), Gaokao (Trung Quốc) và được coi là một trong những kỳ thi tuyển sinh đại học/cao đẳng khắt khe nhất thế giới.

Học sinh phải thi 03 môn bắt buộc (Văn, Toán và Ngoại ngữ) và 01 môn tự chọn tổ hợp như Tổ hợp Khoa học Tự nhiên (Vật lý, Hóa học, Sinh học) hoặc Tổ hợp Khoa học Xã hội (Lịch sử, Địa lý, Giáo dục công dân)

Bản quyền: C00: Public Domain.

Nguồn: [Tập dữ liệu điểm thi THPT quốc gia năm 2023](#)

Kích thước tập: Bộ dữ liệu gồm 10 cột và 876102 hàng.

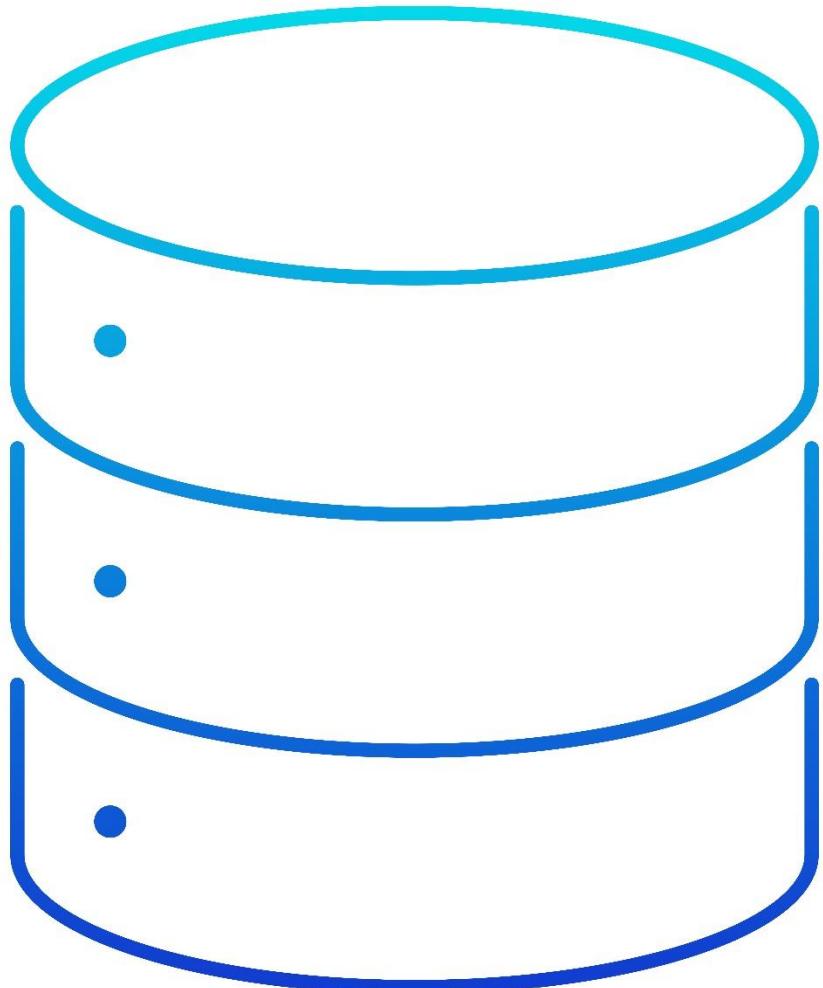
II. Sử dụng tập dữ liệu

Tập dữ liệu được nhóm sử dụng chủ yếu để phân tích xem các hiện trạng, thành tích,... của học sinh THPT Việt Nam.

III. Giới thiệu các đặc trưng của tập dữ liệu:

- **Cột 1 – ID:** Mã số của thí sinh – kiểu số nguyên – gồm 7 chữ số.
- **Cột 3 đến cột 10:** Các môn thi.
 - Toán học.
 - Văn học.
 - Vật lý.
 - Hóa học.
 - Sinh học.
 - Lịch sử
 - Địa lý
 - GDCH
 - Ngoại ngữ: Tiếng Anh, Tiếng Trung Quốc, Tiếng Nhật, Tiếng Hàn, Tiếng Pháp, Tiếng Đức, Tiếng Nga. (được phân biệt bằng mã ngôn ngữ được thi).
- **Cột 4:** Mã môn thi ngoại ngữ - N1 tượng trưng cho ngoại ngữ là tiếng Anh.

Phần 2: Thu thập và tiền xử lý dữ liệu.



I. Thu thập dữ liệu:

Tập dữ liệu được tải trực tiếp từ trang web Kaggle.

Do đây là tập dữ liệu được công bố miễn phí cho nên việc sử dụng không cần xin phép tác giả.

II. Tiền xử lý dữ liệu:

1. Kiểm tra dữ liệu thiếu khuyết:

- Cột Student ID – Mã thí sinh có tỉ lệ khuyết thiếu là 0%.
- Cột Mathematics – môn Toán, Literature – môn Văn, Foreign language – môn Ngoại ngữ có tỉ lệ thiếu khuyết thấp, biểu thị rằng các môn học này rất quan trọng.
- Cột Physics – môn Lý, Chemistry – môn Hóa, Biology – môn Sinh, History – môn Lịch sử, Geography – môn Địa lý, Civic education – môn GD&CD đều có thiếu khuyết. Điều này xảy ra là bởi vì các thí sinh sẽ chọn các môn này theo tổ hợp mà mình muốn thi.
- Loại ngôn ngữ được thi nhiều nhất có mã là N1. Đây là môn Tiếng Anh.

Kết luận:

Vì các môn thi ngoại ngữ khác tiếng Anh có tỉ lệ thi khá thấp cho nên ta sẽ tiếng hành loại bỏ các môn thi này, đồng thời tập trung xét vào các môn thi chính là Toán - Lý - Hóa - Sinh - Văn - Anh văn - Sử - Địa – GD&CD.

Mặc khác, vì chỉ còn có một môn thi ngoại ngữ là tiếng Anh cho nên ta xóa luôn cột thể loại ngoại ngữ.

• Lưu ý:

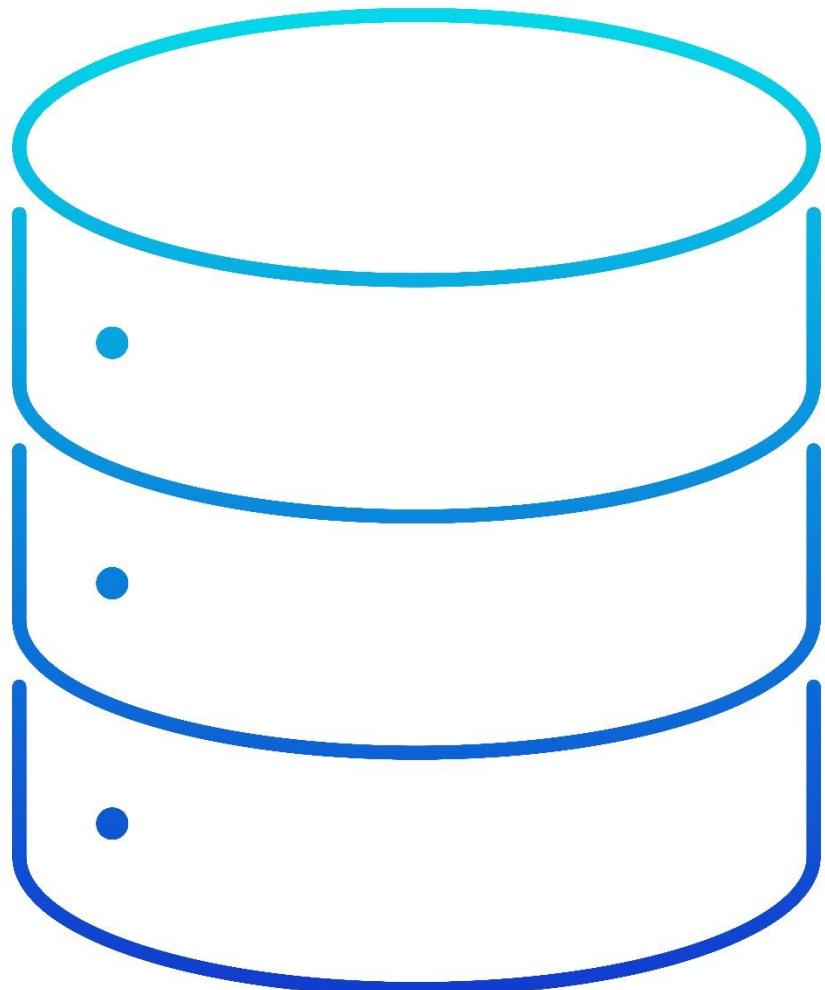
Theo ý nghĩa thực tế thì các thí sinh chọn thi tổ hợp khoa học tự nhiên thì không cần phải thi tổ hợp khoa học xã hội, và ngược lại. Do vậy tỉ lệ khuyết thiếu của các cột này sẽ không quá quan trọng.

2. Kiểm tra điều kiện tồn tại của các cột:

- Cột Student ID – Mã định danh:
 - Điều kiện: các ID phải là duy nhất cho mỗi thí sinh.
 - Kết quả: Không có hàng nào vi phạm.
- Các cột điểm:
 - Điều kiện: phải lớn hơn 0 và bé hơn 10 hoặc trống (không thi môn đó).
 - Kết quả: không có hàng nào trong các cột bị vi phạm.

3. Ghi tập dữ liệu vào tệp mới và tiến hành phân tích.

Phần 3: Phân tích dữ liệu.



I. Phân tích thống kê tổng quan về điểm số

Mục tiêu: Đưa ra cái nhìn tổng quát về chất lượng điểm thi của các môn học.

A. ĐIỂM TRUNG BÌNH TỪNG MÔN HỌC:



Nhận xét:

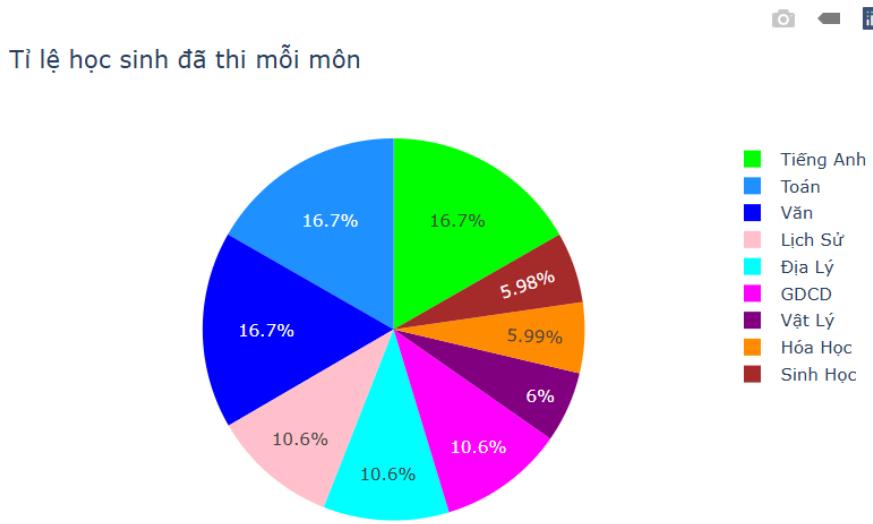
- **Môn có điểm trung bình cao nhất:**
 - **GDCH** có điểm trung bình cao nhất (gần 8 điểm). Đây là xu hướng thường thấy trong các kỳ thi THPT Quốc gia, khi môn GDCH thường có đề thi dễ hơn, nội dung gần gũi, và học sinh dễ đạt điểm cao.
- **Môn có điểm trung bình thấp nhất:**
 - **Tiếng Anh** có điểm trung bình thấp nhất, khoảng 5.4 điểm. Đây là một môn học có điểm đáng quan ngại vì điểm Tiếng Anh thấp đã tồn tại trong nhiều năm gần đây. Điều này có thể là một vấn đề do khoảng cách giữa chất lượng giảng dạy hoặc sự chênh lệch giữa các vùng miền trong việc học ngoại ngữ.
- **Sự phân bố điểm các môn còn lại:**
 - Các môn như **Toán, Văn, Hóa Học, Vật Lý, Lịch Sử, Địa Lý, Sinh học** có điểm trung bình nằm trong khoảng từ 6 đến 7 điểm. Đây là mức điểm trung bình ổn định, cho thấy không có sự chênh lệch quá lớn trong mức độ học và thi ở các môn này.
- **So sánh giữa các môn khoa học tự nhiên và xã hội:**
 - Các môn xã hội như **GDCH, Lịch Sử, Địa Lý** thường có điểm trung bình cao hơn các môn tự nhiên như **Sinh Học, Hóa Học, Vật Lý**. Điều này có thể do cách ra đề

thì các môn xã hội dễ hơn hoặc học sinh có xu hướng tập trung học hơn khi chọn khối thi.

- **Tổng quan:**

- Điểm trung bình chung của các môn không quá cao, dao động từ dưới 5 đến gần 8. Điều này phản ánh rằng kỳ thi có tính phân loại tốt.
- Các môn có xu hướng dễ đạt điểm cao (như GD&CD) tiếp tục là thế mạnh, trong khi các môn về ngoại ngữ (đặc biệt là Tiếng Anh) là điểm yếu của nhiều học sinh.

B. TỈ LỆ HỌC SINH THAM GIA THI MÔI MÔN



Nhận xét:

- **Các môn thi chính (Toán, Văn, Tiếng Anh):**

- Toán, Tiếng Anh và Văn là ba môn bắt buộc, chiếm tỷ lệ cao nhất với 16.7% mỗi môn. Điều này hoàn toàn hợp lý vì đây là ba môn bắt buộc đối với tất cả thí sinh tham gia kỳ thi.

- **Các môn khoa học xã hội:**

- Lịch Sử (10.6%), Địa Lý (10.6%), và GD&CD (10.6%) có tỷ lệ tương đối cân bằng. Điều này cho thấy lượng học sinh chọn tổ hợp khoa học xã hội không chênh lệch nhiều.

- **Các môn khoa học tự nhiên:**

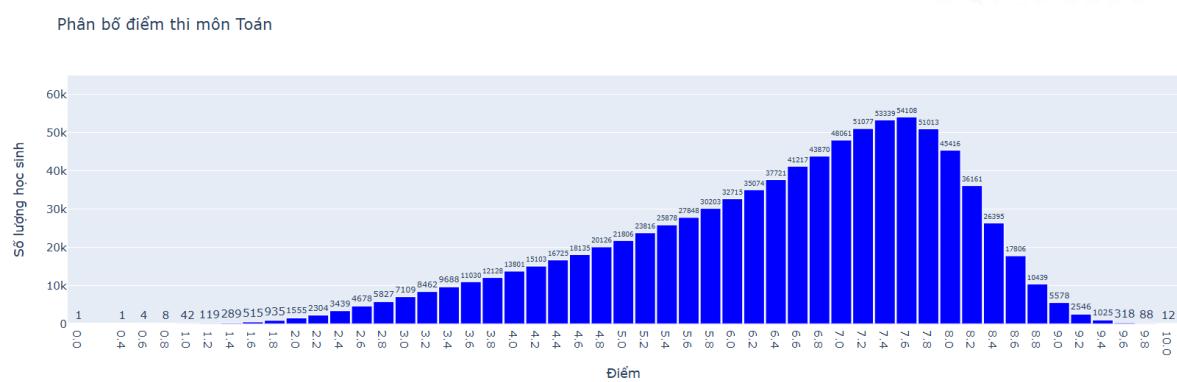
- Các môn tự nhiên gồm Hóa Học (5.99%), Vật Lý (6%), và Sinh Học (5.98%) có tỷ lệ khá thấp và gần như tương đương nhau. Điều này phản ánh rằng:
 - Số lượng học sinh chọn tổ hợp tự nhiên thấp hơn so với tổ hợp xã hội.
 - Các môn tự nhiên thường có độ khó cao hơn, dẫn đến ít học sinh lựa chọn hơn.

- Tổng quan xu hướng:**

- Phần lớn học sinh tập trung thi các môn chính (Toán, Văn, Tiếng Anh).
- Tỷ lệ chọn tổ hợp khoa học xã hội có phần nhỉnh hơn so với tổ hợp khoa học tự nhiên, có thể do đề thi các môn xã hội dễ hơn và ít yêu cầu tính toán.

C. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CÁC MÔN

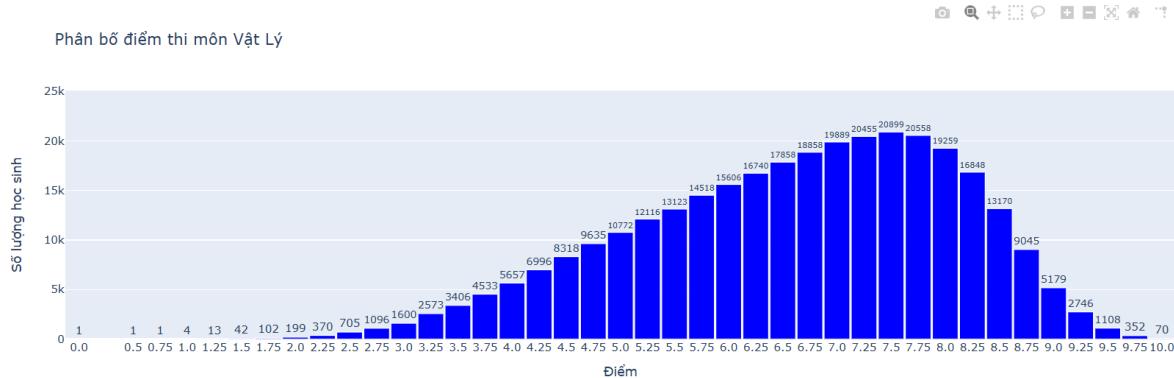
1. Toán



Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.44
Trung vị	6.8
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.006%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	17.363%
Mốc điểm phổ biến nhất	7.6
Độ lệch chuẩn	1.53

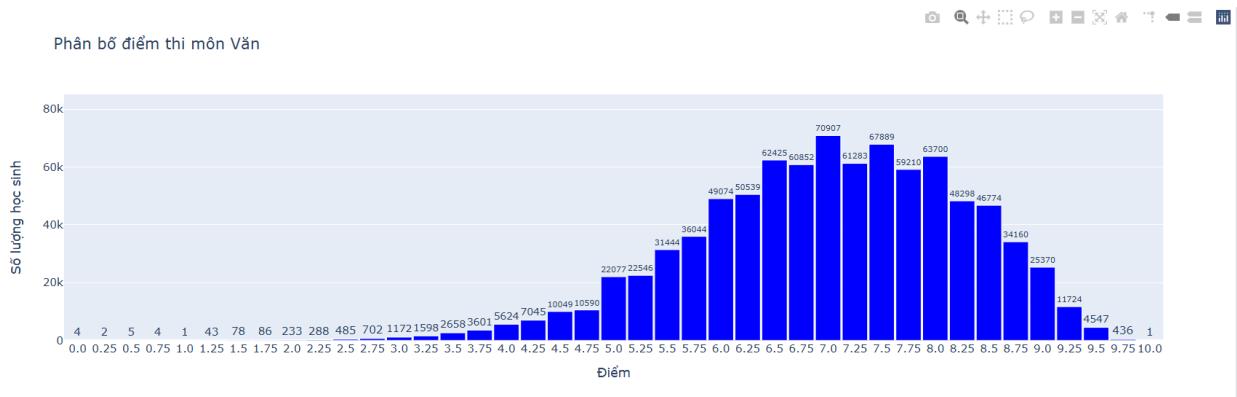
2. Vật Lý



Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.593
Trung vị	6.75
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.002%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	14.392%
Mốc điểm phổ biến nhất	7.5
Độ lệch chuẩn	1.476

3. Ngữ Văn

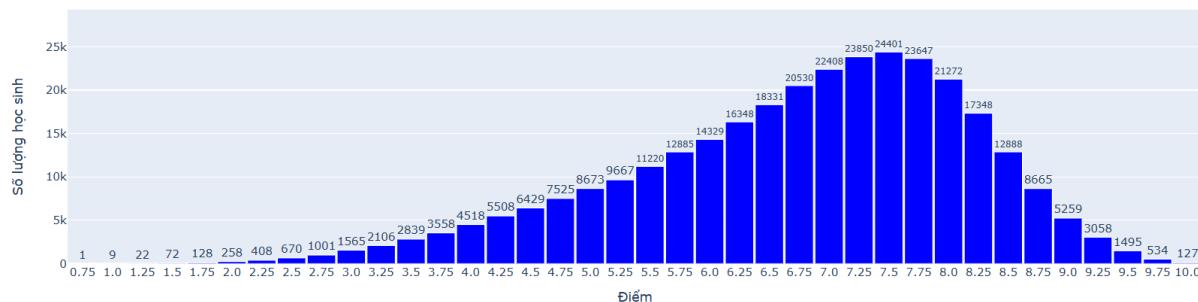


Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	7.003
Trung vị	7.0
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.002%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	5.067%
Mốc điểm phổ biến nhất	7.0
Độ lệch chuẩn	1.244

4. Hóa Học

Phân bố điểm thi môn Hóa Học

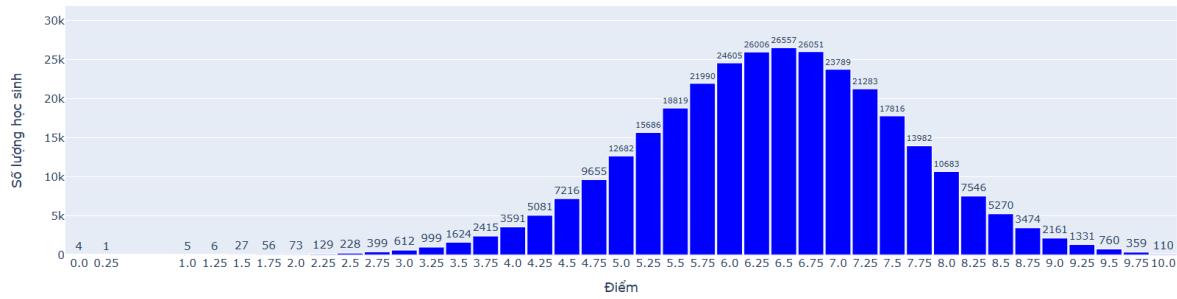


Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.742
Trung vị	7.0
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.003%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	11.678%
Mốc điểm phổ biến nhất	7.5
Độ lệch chuẩn	1.424

5. Sinh Học

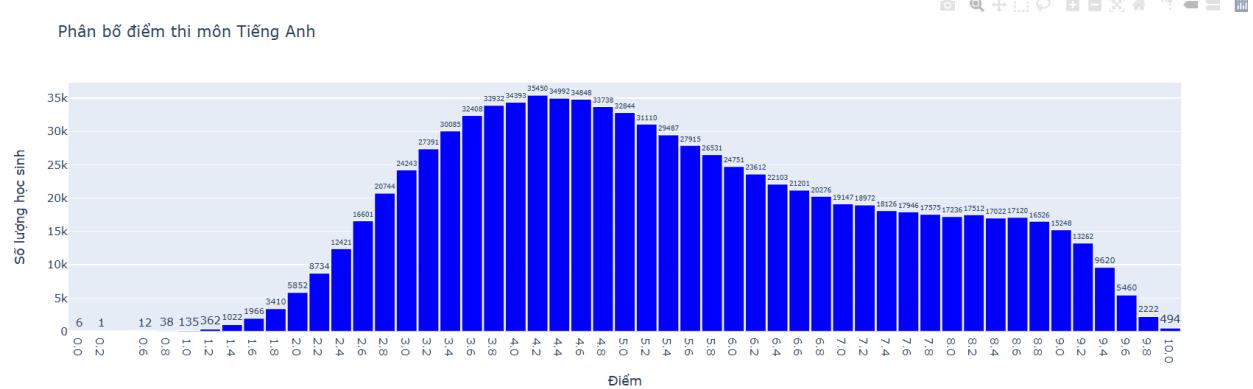
Phân bố điểm thi môn Sinh Học



Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.388
Trung vị	6.5
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.003%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	10.26%
Mốc điểm phổ biến nhất	6.5
Độ lệch chuẩn	1.188

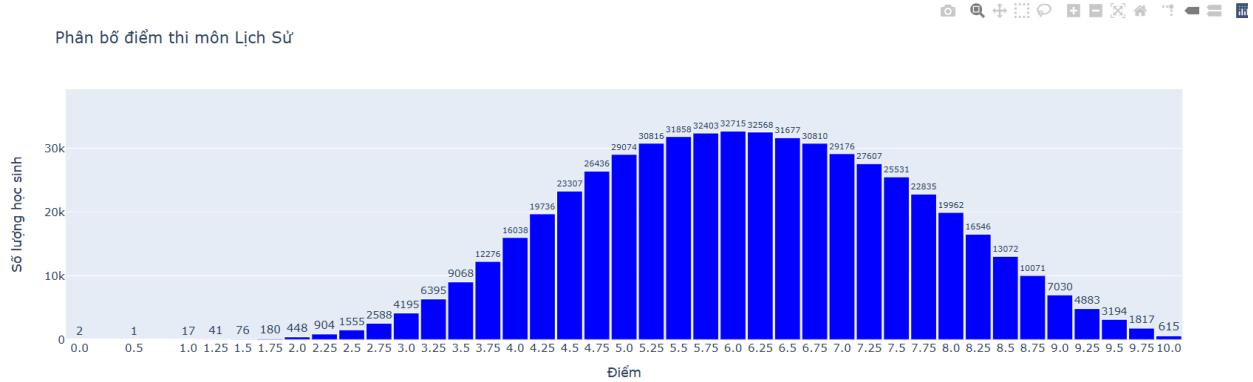
6. Tiếng Anh



Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	5.454
Trung vị	5.2
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.022%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	44.833%
Mốc điểm phổ biến nhất	4.2
Độ lệch chuẩn	1.962

7. Lịch Sử



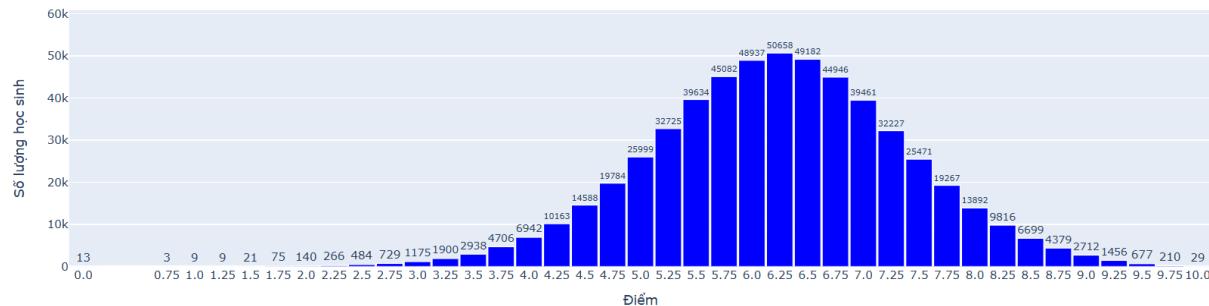
Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.13
Trung vị	6.0
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.004%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	22.109%

Mốc điểm phổ biến nhất	6.0
Độ lệch chuẩn	1.516

8. Địa Lý

Phân bố điểm thi môn Địa Lý

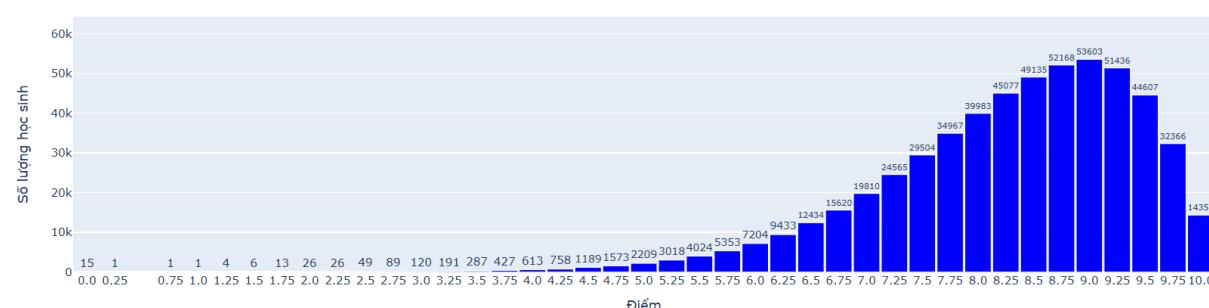


Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	6.224
Trung vị	6.25
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.004%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	11.472%
Mốc điểm phổ biến nhất	6.25
Độ lệch chuẩn	1.137

9. GD&ĐT

Phân bố điểm thi môn GD&ĐT

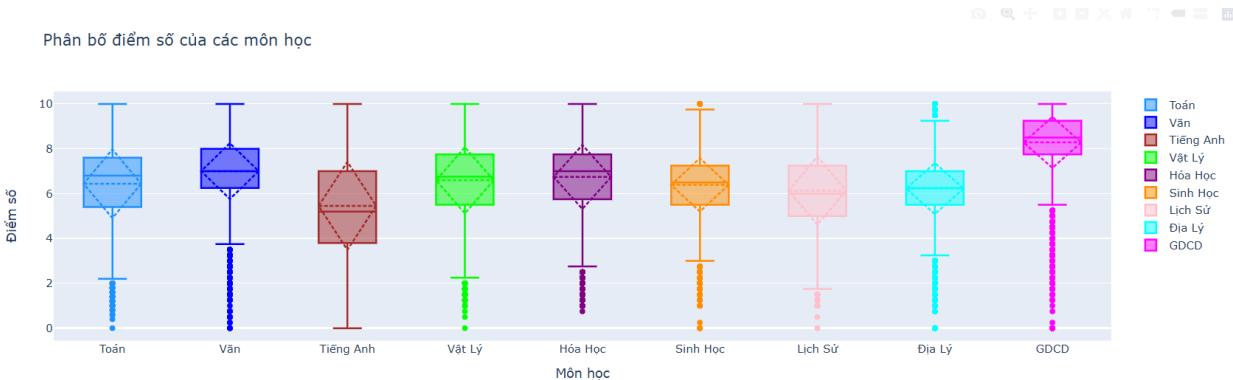


Bảng thống kê:

Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	8.282

Trung vị	8.5
Số thí sinh đạt điểm ≤ 1	0.003%
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	0.969%
Mốc điểm phổ biến nhất	9.0
Độ lệch chuẩn	1.137

Hình ảnh tổng thể:



Nhận xét:

- **Tổng quan phân phối điểm số:**

- **Điểm trung bình:**

- Các môn Lý, Toán, Văn, Hóa, Lịch Sử và Địa Lý đều có điểm trung bình từ 6.3 đến 6.7. Đây là các mức điểm tốt, cho thấy đa số học sinh đạt trên mức trung bình ở những bộ môn này.
 - Điểm trung bình của môn Tiếng Anh khoảng 5.45. Mặc dù mức điểm trên trung bình nhưng không nhiều, đa số học sinh nằm ở mức trung bình ở bộ môn này.
 - Điểm trung bình của bộ môn GDCD là 8.28. Mức điểm đáng mơ ước. Cho thấy đa số học sinh đạt loại giỏi ở môn này.

- **Điểm trung vị:**

- Điểm trung vị của các môn Toán, Văn, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, GDCD lần lượt là 6.8, 7.0, 6.75, 7.0, 6.5, 6.0, 6.25, 8.5, đều cao hơn điểm trung bình của các môn đó, điều này thể hiện phần lớn học sinh đạt điểm cao hơn mức trung bình chung ở các bộ môn này.
 - Điểm trung vị của môn Tiếng Anh (5.2) thấp hơn điểm trung bình của môn này, cho thấy đa số học sinh đạt điểm dưới mức trung bình chung ở bộ môn này.

- **Phân phối điểm chi tiết:**

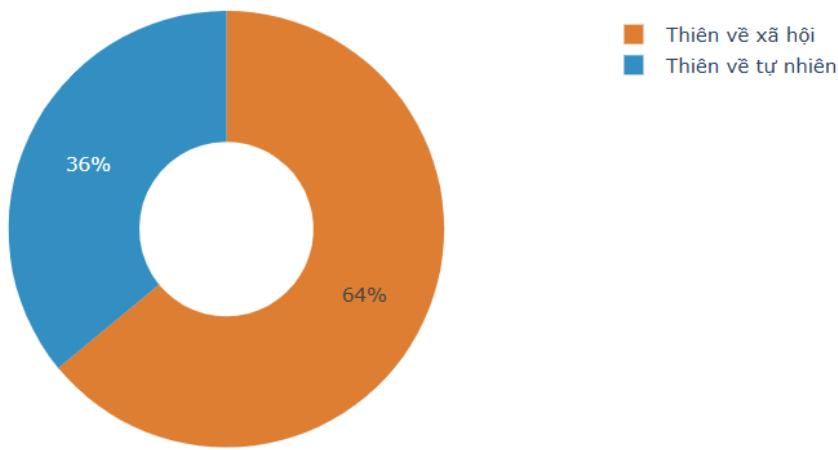
- Đa số phân phối điểm có dạng hình chuông, gần với phân phối chuẩn, thể hiện sự hợp lý trong độ khó của đề thi.
- Số lượng học sinh phần lớn các môn đạt điểm từ 4-8 chiếm phần lớn, phản ánh mức độ phân loại học sinh khá tốt.
- Phân phối điểm thi môn Tiếng Anh có xu hướng lệch trái, với một lượng lớn thí sinh đạt điểm từ 3-5. Điều này phản ánh chất lượng điểm số nhìn chung chưa cao, cần cải thiện thêm.
- Ở môn văn có một số ít học sinh đạt điểm > 9 , điều này là bình thường vì đặc thù của môn tự luận thường khó đạt điểm tuyệt đối.
- **Học sinh điểm yếu và tỷ lệ dưới trung bình:**
 - Tỷ lệ học sinh đạt điểm từ 0 đến 1 của các môn Toán(0.006%), Lý (0.002%), Văn (0.002%), Hóa(0.003%), Sinh (0.003%), Tiếng Anh (0.022%), Lịch Sử(0.004%), Địa Lý (0.004%), GD&CD (0.003%), đây là các tỷ lệ rất nhỏ, cho thấy rất ít học sinh bị liệt.
 - Tỷ lệ học sinh đạt điểm dưới trung bình (< 5) ở các môn Toán(17.363%), Lý (14.392%), Văn (5.067%), Hóa(11.678%), Sinh (10.26%), Sử (22.109%), Địa (11.472%).
 - Ở môn GCCD, tỷ lệ học sinh dưới trung bình là 0.969%, 1 tỷ lệ đáng mơ ước, cho thấy đa số học sinh học rất tốt ở môn này.
 - Ở môn Anh (44.833%), tỷ lệ học sinh dưới trung bình là khá cao, chiếm gần 50%, 1 hồi chuông cảnh báo cho chất lượng giáo dục ở bộ môn này.
- **Độ lệch chuẩn và mức độ phân tán:**
 - Đa số độ lệch chuẩn nằm từ mức 1-2, cho thấy mức độ biến động điểm số không lớn. Điểm thi tập trung quanh mức trung bình, không có sự chênh lệch lớn giữa các nhóm học sinh.
- **Kết luận:**
 - Đa số đề thi đã phân loại học sinh tốt với sự tập trung điểm ở nhóm khá giỏi. Điều này cũng thể hiện rằng mức độ khó dễ của đề phù hợp với mặt bằng chung.
 - Riêng môn Tiếng Anh, phần lớn học sinh vẫn gặp nhiều khó khăn ở 2 môn này, cần yêu cầu sự cải thiện từ phía bộ giáo dục khi gần 50% học sinh đạt điểm dưới trung bình.

II. Phân tích tổng quan nhóm học sinh theo điểm mạnh, điểm yếu

Mục tiêu: Xác định xu hướng học tập của các nhóm học sinh dựa trên điểm số trung bình ở các nhóm môn học.

A. PHÂN LOẠI HỌC SINH THEO THIỀN HƯỚNG HỌC TẬP

Phân loại học sinh theo thiên hướng học tập



1. Thiên về xã hội (64%):

- Nhóm lớn nhất, tập trung vào các môn Văn, Sử, Địa, dễ tiếp cận và gần gũi hơn.
- Thích hợp cho ngành báo chí, giáo dục, luật, tâm lý học.

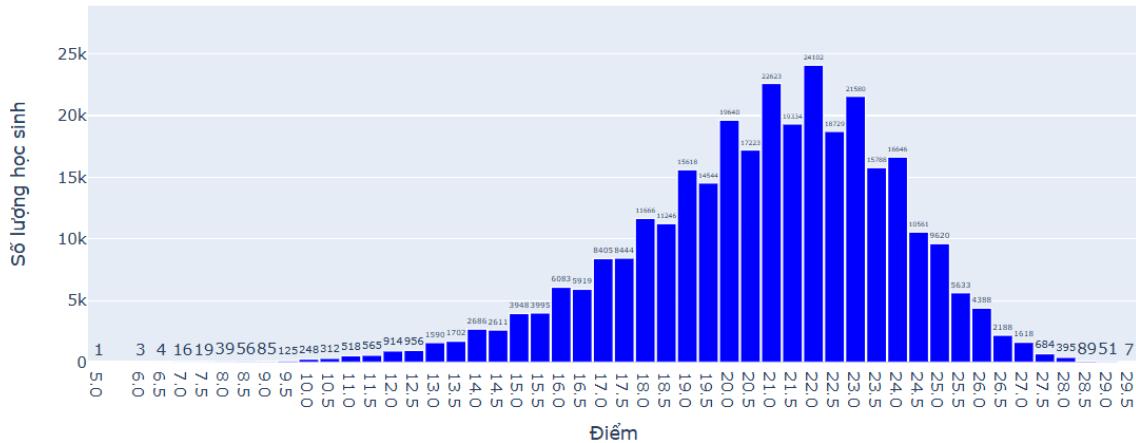
2. Thiên về tự nhiên (36%):

- Nhóm nhỏ nhất, thường giỏi Toán, Lý, Hóa, Sinh, phù hợp với các ngành kỹ thuật, y học, công nghệ.
- Yêu cầu tư duy logic cao, khiến ít học sinh chọn khối này.

Học sinh chủ yếu nghiêng về khối xã hội, ít chọn khối tự nhiên. Chính vì thế, cần cải thiện phương pháp dạy và hướng nghiệp để cân đối nguồn nhân lực giữa các ngành nghề.

B. PHÂN BỐ ĐIỂM KHỐI THI A00

Phân bố điểm thi khối A00



Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	20.804
Trung vị	21.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới 1	0.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	44.436
Mốc điểm trung bình phổ biến nhất	22.0
Số thí sinh đạt điểm ≥ 29	58
Số thí sinh đạt điểm < 10	348

1. Tổng quan:

- Điểm trung bình:** 20.804, cho thấy kết quả thi của thí sinh ở mức khá tốt.
- Trung vị (21.0)** cao hơn điểm trung bình, thể hiện phần lớn thí sinh đạt điểm từ trung bình khá trở lên.
- Mốc điểm phổ biến nhất:** 22.0, với số lượng thí sinh đạt mức điểm này đông nhất.

2. Phân phối điểm chi tiết:

- Phân phối điểm có dạng hình chuông, thể hiện sự hợp lý trong mức độ phân hóa của đề thi.
- Số lượng lớn thí sinh đạt điểm trong khoảng 20-23, phản ánh mức điểm phổ biến thuộc nhóm khá.

3. Điểm yếu và phân loại:

- 0% thí sinh** có điểm dưới 1, cho thấy rất ít trường hợp bị điểm liệt.

- **44.436% thí sinh đạt dưới trung bình** (<15 điểm), gần một nửa tổng số, cho thấy đây là môn khó khăn ở nhóm học lực yếu.

4. Học sinh xuất sắc:

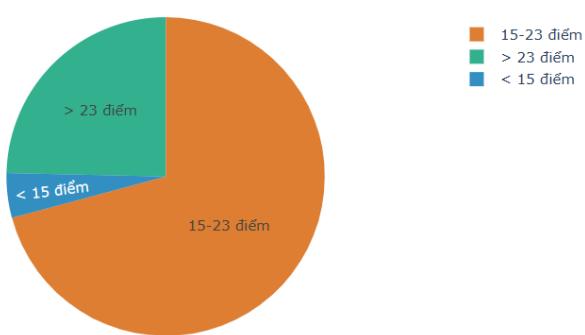
- Chỉ **58 thí sinh đạt từ 29 điểm trở lên**, phản ánh độ khó để đạt điểm cao tuyệt đối.

5. Kết luận:

- Đề thi đã phân loại tốt với sự tập trung điểm ở mức khá, nhưng vẫn còn tỷ lệ đáng kể thí sinh cần hỗ trợ để vượt qua ngưỡng trung bình.
- Để cải thiện, cần chú trọng nâng cao năng lực cho nhóm thí sinh dưới trung bình và tìm giải pháp khuyến khích nhóm học lực khá phát huy tốt hơn.

C. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI A00

Phân bố điểm thi của các học sinh dựa theo các nhóm điểm của khối A00



1. Tổng quan phân bố:

- **Nhóm 15-23 điểm:** Chiếm tỷ lệ lớn nhất, cho thấy đa số thí sinh đạt kết quả từ trung bình khá đến khá.
- **Nhóm >23 điểm:** Chiếm gần ¼ các học sinh thi khối này, phản ánh số lượng học sinh xuất sắc khá cao.
- **Nhóm <15 điểm:** Tỷ lệ nhỏ, cho thấy vẫn còn một bộ phận thí sinh gặp khó khăn trong việc đạt điểm trên trung bình.

2. Ý nghĩa:

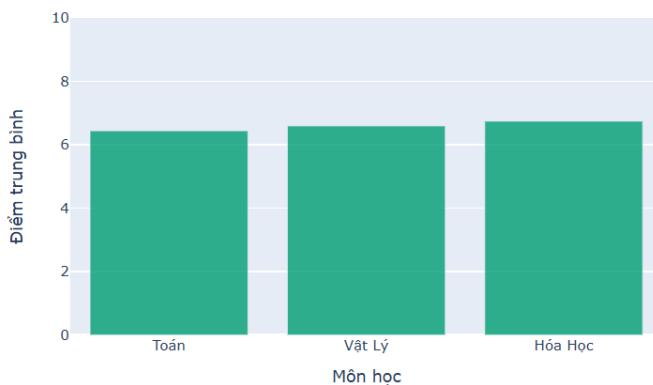
- **Nhóm 15-23 điểm:** Tập trung đông đảo nhất, thể hiện mức độ khó vừa phải của đề thi, phù hợp với năng lực phổ thông chung.
- **Nhóm >23 điểm:** Đại diện cho nhóm học sinh xuất sắc, có khả năng cạnh tranh cao trong các kỳ xét tuyển.
- **Nhóm <15 điểm:** Phản ánh sự chênh lệch trong khả năng học tập, cần hỗ trợ thêm để cải thiện năng lực cho nhóm này.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Đề thi phân hóa tốt**, phù hợp cho việc tuyển chọn học sinh giỏi và phân loại năng lực.
- Tuy nhiên, cần tập trung cải thiện chất lượng giảng dạy cho nhóm học sinh đạt điểm dưới trung bình để giảm tỷ lệ này trong các kỳ thi tiếp theo.

D. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI A00

Biểu đồ cột thể hiện điểm trung bình theo môn trong khối A00



1. Tổng quan:

- **Toán:**
 - Điểm trung bình thấp hơn một chút so với Vật Lý và Hóa Học, nhưng vẫn ở mức khá.
- **Vật Lý:**
 - Có điểm trung bình khá cao trong ba môn, cho thấy đây là môn thế mạnh của học sinh khối A00.
- **Hóa Học:**
 - Điểm trung bình cao hơn một ít so với Vật Lý, thể hiện sự ổn định trong năng lực của học sinh ở môn này.

2. Sự chênh lệch giữa các môn:

- Sự chênh lệch giữa điểm trung bình của ba môn là không lớn, cho thấy học sinh khối A00 có năng lực tương đồng đều ở cả ba môn Toán, Vật Lý, và Hóa Học.
- Mặc dù vậy, điểm Toán thấp hơn một chút có thể do đặc thù môn học yêu cầu tư duy logic cao.

3. Kết luận và đề xuất:

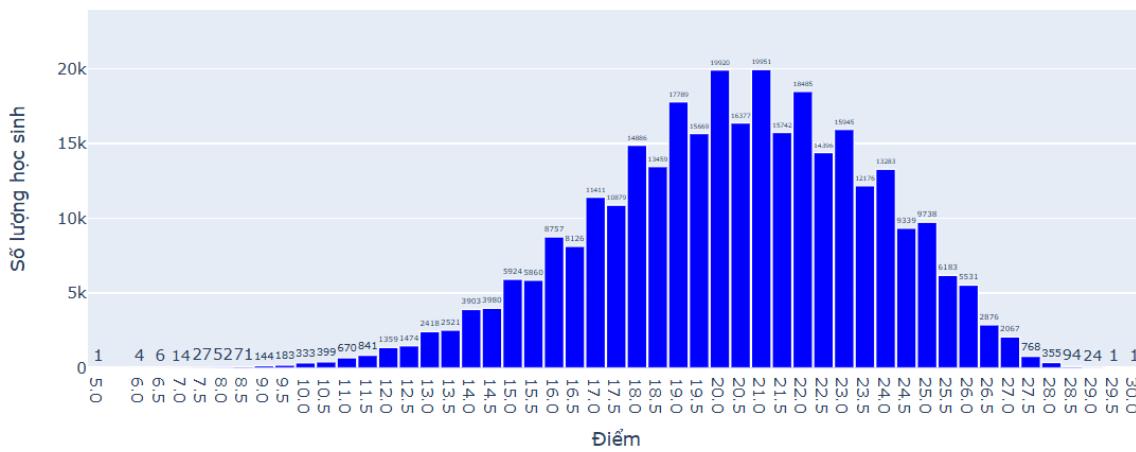
- **Ưu điểm:**
 - Điểm trung bình các môn của khối A00 cho thấy sự đồng đều, phản ánh học sinh có sự chuẩn bị tốt ở cả ba môn.

- Hạn chế:**
 - Cần cải thiện thêm ở môn Toán để nâng cao năng lực tổng thể của khối, đặc biệt với nhóm học sinh điểm trung bình và khá.
- Đề xuất:**
 - Tăng cường rèn luyện kỹ năng tư duy và giải quyết vấn đề trong Toán học.
 - Duy trì chất lượng dạy học Vật Lý và Hóa Học, khuyến khích học sinh đạt điểm cao hơn ở nhóm giỏi.

E. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI A01



Phân bố điểm thi khối A01



Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	20.274
Trung vị	20.5
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới 1	0.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	48.052
Mốc điểm trung bình phổ biến nhất	21.0
Số thí sinh đạt điểm ≥ 29	26
Số thí sinh đạt điểm < 10	502

1. Tổng quan phân phối điểm:

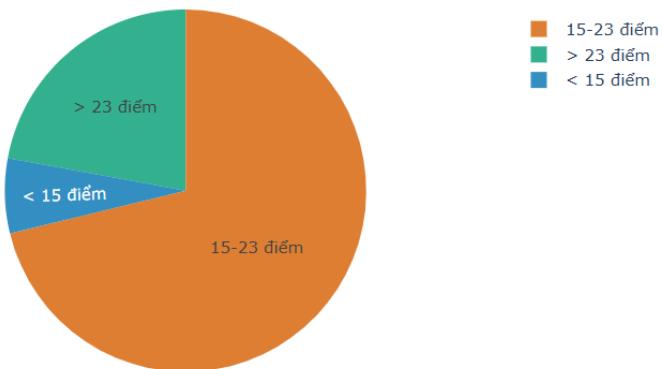
- Điểm trung bình:** 20.274, phản ánh mức điểm khá tốt, nhưng chưa vượt ngưỡng xuất sắc.
- Trung vị:** 20.5, tương đối gần với điểm trung bình, cho thấy phân bố điểm cân đối.
- Mốc điểm phổ biến nhất:** 21.0, là điểm đạt bởi số lượng lớn thí sinh, thể hiện độ tập trung cao quanh mức trung bình khá.

2. Phân loại điểm chi tiết:

- **Dưới trung bình (< 15 điểm):**
 - Chiếm **48.052%** thí sinh, gần một nửa tổng số, phản ánh sự khó khăn đối với nhóm học sinh yếu.
 - **502 thí sinh đạt dưới 10 điểm.**
 - **Từ 15-25 điểm:**
 - Phân lớn thí sinh rơi vào khoảng này, tập trung mạnh nhất ở mức 20-23 điểm, thể hiện đa số học sinh có năng lực khá ổn định.
 - **Trên 25 điểm:**
 - Ít thí sinh đạt mức điểm cao, đặc biệt chỉ **26 thí sinh đạt >= 29 điểm**, thể hiện độ khó cao để đạt điểm xuất sắc.
- 3. Kết luận và đề xuất:**
- **Ưu điểm:** Đè thi có tính phân hóa tốt, tập trung điểm ở nhóm trung bình khá, giúp phân loại thí sinh hiệu quả.
 - **Hạn chế:** Tỷ lệ thí sinh dưới trung bình khá cao (48.052%), cần tăng cường hỗ trợ nhóm này để nâng cao mặt bằng chung.
 - **Đề xuất:**
 - Tăng cường phương pháp giảng dạy, đặc biệt với các môn trong khối A01, để giảm tỷ lệ học sinh đạt điểm thấp.
 - Khuyến khích nhóm học sinh khá nâng cao năng lực để tăng số lượng đạt điểm xuất sắc.

F. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI A01

Phân bố điểm thi của các học sinh dựa theo các nhóm điểm của khối A01



1. Tổng quan:

- **Nhóm 15-23 điểm:**

- Chiếm tỷ lệ lớn nhất trong biểu đồ, phản ánh đa số thí sinh đạt điểm trong khoảng trung bình khá đến khá.
- **Nhóm < 15 điểm:**
 - Một phần nhỏ của biểu đồ, thể hiện tỷ lệ thí sinh đạt điểm thấp hoặc dưới trung bình là không nhiều nhưng vẫn đáng chú ý.
- **Nhóm > 23 điểm:**
 - Đại diện cho nhóm thí sinh giỏi và xuất sắc, chiếm tỷ lệ nhỏ hơn nhưng phản ánh tính phân hóa tốt của đề thi.

2. Ý nghĩa:

- Phần lớn thí sinh nằm trong khoảng điểm 15-23, cho thấy đề thi đã kiểm tra tốt khả năng của đa số học sinh.
- Nhóm thí sinh < 15 điểm cho thấy một số học sinh gặp khó khăn trong việc đạt điểm trung bình.
- Nhóm > 23 điểm mặc dù chiếm tỷ lệ nhỏ, nhưng thể hiện rõ những học sinh nổi bật và có năng lực xuất sắc.

3. Đề xuất:

- **Nhóm dưới 15 điểm** cần được quan tâm và hỗ trợ thêm trong học tập để cải thiện năng lực.
- **Nhóm khá giỏi (> 23 điểm)** cần khuyến khích phát triển thêm để nâng cao sự cạnh tranh trong các kỳ thi và xét tuyển đại học.

G. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI A01



1. Tổng quan:

- Toán và Vật Lý:** Có điểm trung bình gần bằng nhau, phản ánh mức độ học tập đồng đều giữa hai môn này.
- Tiếng Anh:** Điểm trung bình thấp hơn đáng kể so với Toán và Vật Lý, cho thấy học sinh khối A01 có xu hướng yếu hơn ở môn Tiếng Anh.

2. Sự chênh lệch:

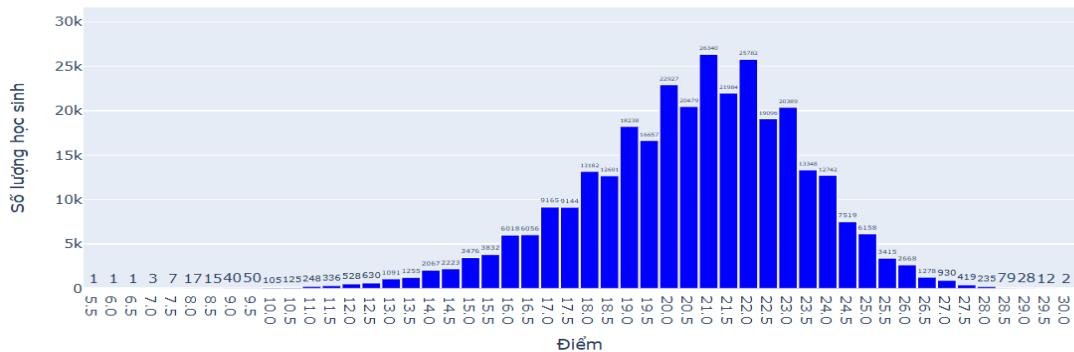
- Điểm trung bình của Tiếng Anh thấp nhất, có thể do học sinh khối A01 tập trung hơn vào các môn tự nhiên như Toán và Vật Lý.
- Sự chênh lệch này có thể ảnh hưởng đến khả năng xét tuyển đại học vào các ngành đòi hỏi điểm cao ở Tiếng Anh.

3. Kết luận và đề xuất:

- Cần cải thiện chất lượng học Tiếng Anh** cho học sinh khối A01, đặc biệt là trong việc ứng dụng ngôn ngữ vào thực tế.
- Các môn Toán và Vật Lý có kết quả ổn định, cần duy trì và phát huy để tăng tính cạnh tranh của học sinh khối A01 trong kỳ thi.

H. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI B00

Phân bố điểm thi khối B00



1. Tổng quan phân phối:

- Phân phối điểm có dạng **hình chuông**, gần với phân phối chuẩn, cho thấy đề thi có tính phân hóa tốt.
- Điểm trung bình và trung vị (vôc lượng từ biểu đồ):** Phần lớn thí sinh tập trung trong khoảng **18-23 điểm**, phản ánh mức độ phổ biến thuộc nhóm trung bình khá đến khá.

2. Phân loại điểm chi tiết:

- Dưới 15 điểm:**
 - Một tỷ lệ không nhỏ thí sinh đạt điểm dưới 15, thể hiện sự khó khăn với nhóm học sinh yếu.
- Từ 15-25 điểm:**

- Đây là khoảng điểm phổ biến nhất, chiếm phần lớn thí sinh, thể hiện đề thi phù hợp với năng lực trung bình khá.
- **Trên 25 điểm:**
 - Tỷ lệ thí sinh đạt điểm cao (trên 25) nhỏ hơn, cho thấy độ khó của đề thi trong việc phân loại nhóm học sinh giỏi và xuất sắc.

3. Độ phân tán điểm:

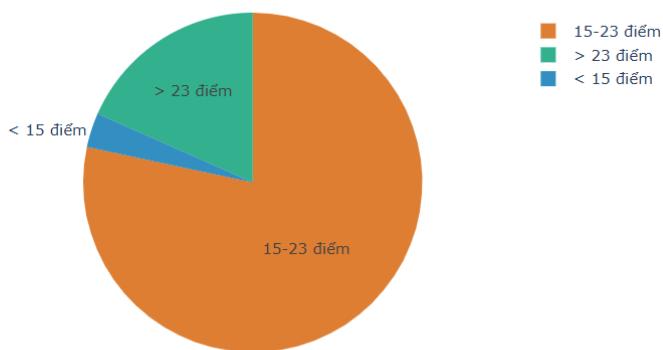
- Điểm thi tập trung cao nhất ở mức **20-22 điểm**, với số lượng thí sinh vượt trội so với các mức điểm khác.
- Số thí sinh đạt điểm tối đa (29-30) là rất ít, thể hiện tính phân hóa và độ khó hợp lý.

4. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi phân hóa tốt, với phần lớn thí sinh đạt điểm khá, giúp phân loại hiệu quả năng lực học sinh.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ đáng kể thí sinh dưới 15 điểm cho thấy cần chú trọng hơn vào việc hỗ trợ nhóm học sinh yếu.
- **Đề xuất:**
 - Tăng cường giảng dạy và hỗ trợ nhóm thí sinh yếu để nâng mặt bằng chung.
 - Khuyến khích và hỗ trợ học sinh giỏi phát triển năng lực để tăng tỷ lệ đạt điểm xuất sắc (trên 25 điểm).

I. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI B

Phân bố điểm thi của các học sinh dựa theo các nhóm điểm của khối B00



1. Tổng quan:

- **Nhóm 15-23 điểm:**

- Chiếm tỷ lệ lớn nhất trong biểu đồ, phản ánh đa số thí sinh đạt điểm ở mức trung bình khá đến khá.
- Đây là mức điểm phổ biến, thể hiện đề thi phù hợp với mặt bằng năng lực chung.
- **Nhóm < 15 điểm:**
 - Một tỷ lệ nhỏ thí sinh rơi vào nhóm này, cho thấy vẫn còn một số học sinh gặp khó khăn trong việc đạt mức trung bình.
- **Nhóm > 23 điểm:**
 - Chiếm tỷ lệ khoảng 18.4%, đại diện cho nhóm thí sinh xuất sắc, cho thấy đề thi có khả năng phân hóa tốt.

2. Ý nghĩa:

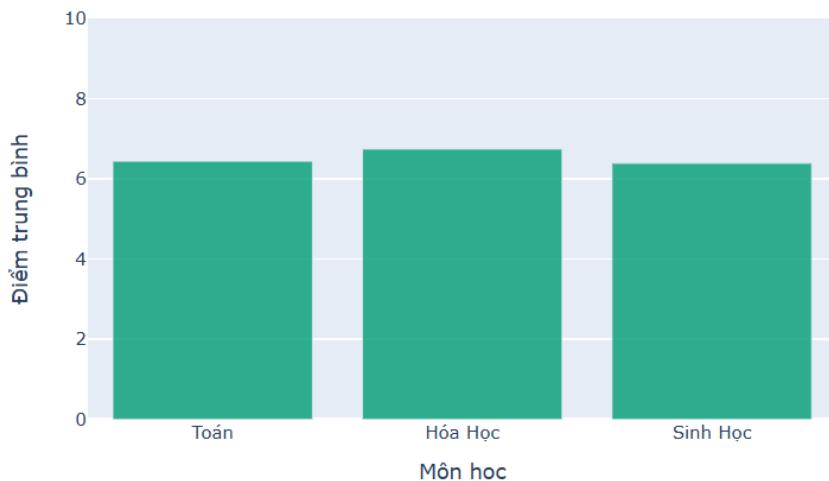
- Phần lớn học sinh nằm trong nhóm **15-23 điểm**, thể hiện năng lực chung khá ổn định và phù hợp với yêu cầu đề thi.
- Nhóm < 15 điểm tuy nhỏ nhưng vẫn cần được chú ý để hỗ trợ cải thiện năng lực học tập.
- Nhóm > 23 điểm tuy ít nhưng đã phân loại được các học sinh giỏi và xuất sắc, phù hợp cho mục tiêu xét tuyển.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi phân hóa tốt, giúp phân loại thí sinh hiệu quả.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ nhỏ thí sinh đạt điểm thấp (< 15 điểm) cần được hỗ trợ để nâng cao chất lượng học tập.
- **Đề xuất:**
 - Tăng cường hỗ trợ học sinh yếu để giảm tỷ lệ đạt điểm dưới 15.
 - Khuyến khích và phát triển các chương trình bồi dưỡng năng lực để tăng tỷ lệ học sinh đạt điểm > 23.

J. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI B00

Biểu đồ cột thể hiện điểm trung bình theo môn trong khối B00



1. Tổng quan:

- **Toán:**
 - Điểm trung bình ở mức khá, thấp hơn Hóa Học nhưng cao hơn Sinh Học, thể hiện năng lực trung bình ổn định của học sinh khối B00.
- **Hóa Học:**
 - Là môn có điểm trung bình cao nhất trong ba môn, cho thấy đây là môn thế mạnh của học sinh khối B00.
- **Sinh Học:**
 - Điểm trung bình thấp nhất, phản ánh đây là môn mà học sinh khối B00 gặp nhiều khó khăn hơn.

2. Sự chênh lệch giữa các môn:

- Điểm trung bình Hóa Học vượt trội, cho thấy học sinh khối B00 có năng lực tốt trong môn này.
- Điểm trung bình môn Sinh Học thấp hơn đáng kể, thể hiện đây là môn yếu hơn của học sinh khối này.

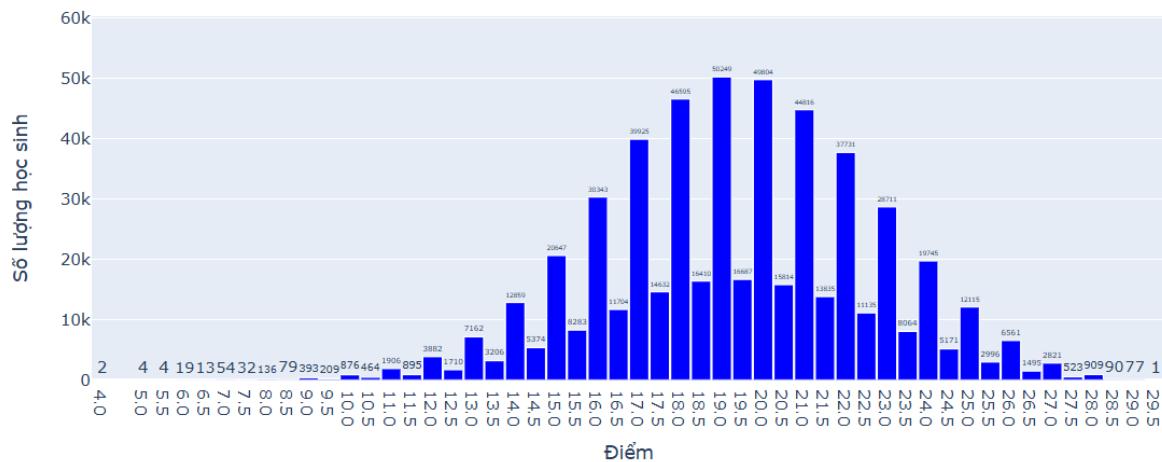
3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Hóa Học là môn nổi bật và mạnh nhất của khối B00, cần duy trì và phát huy thế mạnh này.
- **Hạn chế:**
 - Sinh Học là môn yếu hơn, cần tăng cường hỗ trợ để nâng cao năng lực chung của học sinh.
- **Đề xuất:**

- Đầu tư cải thiện phương pháp giảng dạy và học tập môn Sinh Học để giảm sự chênh lệch với các môn còn lại.
- Tiếp tục phát triển các chương trình nâng cao cho môn Hóa Học để hỗ trợ học sinh đạt thành tích cao hơn.

K. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI C00

Phân bố điểm thi khối C00



Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	19.365
Trung vị	19.5
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới 1	0.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	49.907
Mốc điểm trung bình phổ biến nhất	19.0
Số thí sinh đạt điểm ≥ 29	78
Số thí sinh đạt điểm < 10	945

1. Tổng quan phân phối:

- Phân phối điểm có dạng **hình chuông**, gần với phân phối chuẩn, thể hiện tính phân hóa tốt của đề thi.
- Thí sinh tập trung nhiều nhất ở khoảng **18-21 điểm**, phản ánh năng lực phổ biến thuộc mức trung bình khá.

2. Phân loại điểm chi tiết:

- **Dưới 15 điểm:**
 - Một tỷ lệ đáng kể thí sinh đạt điểm dưới 15, cho thấy sự khó khăn của nhóm học sinh yếu khi làm bài thi.

- **Từ 15-25 điểm:**
 - Đây là khoảng điểm phổ biến nhất, chiếm phần lớn thí sinh, phản ánh đề thi phù hợp với năng lực trung bình khá.
- **Trên 25 điểm:**
 - Tỷ lệ thí sinh đạt điểm cao (> 25) nhỏ hơn, thể hiện độ khó của đề thi trong việc phân loại nhóm học sinh giỏi và xuất sắc.

3. Độ phân tán điểm:

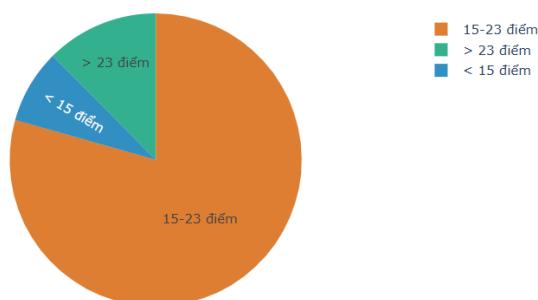
- Số lượng lớn thí sinh đạt điểm cao nhất ở mức **18-21 điểm**, vượt trội so với các mức điểm khác.
- Số thí sinh đạt điểm tuyệt đối (30 điểm) rất ít, thể hiện sự thách thức của đề thi.

4. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi có tính phân hóa tốt, tập trung phần lớn thí sinh ở nhóm trung bình khá (15-20 điểm), giúp phân loại năng lực hiệu quả.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ thí sinh dưới 15 điểm tương đối cao, cần chú ý cải thiện năng lực nhóm học sinh yếu.
- **Đề xuất:**
 - Hỗ trợ nhiều hơn cho nhóm học sinh yếu để giảm tỷ lệ đạt điểm dưới 15.
 - Phát triển các chương trình nâng cao nhằm tăng tỷ lệ thí sinh đạt điểm xuất sắc (> 25 điểm).

L. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI C

Phân bố điểm thi của các học sinh dựa theo các nhóm điểm của khối C00



1. Tổng quan:

- **Nhóm 15-23 điểm:**
 - Chiếm tỷ lệ lớn nhất trong biểu đồ, phản ánh rằng đa số thí sinh đạt điểm ở mức trung bình khá đến khá.

- Đây là mức điểm phổ biến, thể hiện đề thi phù hợp với mặt bằng năng lực chung.
- **Nhóm < 15 điểm:**
 - Chiếm một phần nhỏ nhất, nhưng vẫn đáng chú ý vì đại diện cho nhóm học sinh gặp khó khăn trong học tập.
- **Nhóm > 23 điểm:**
 - Chiếm tỷ lệ nhỏ, đại diện cho nhóm thí sinh giỏi và xuất sắc, cho thấy đề thi có khả năng phân hóa tốt.

2. Ý nghĩa:

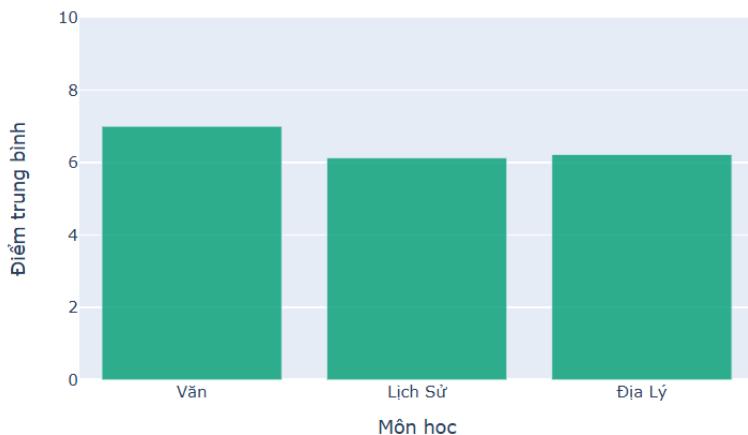
- Phần lớn học sinh nằm trong nhóm **15-23 điểm**, phản ánh mức năng lực phổ biến của học sinh khối C00 phù hợp với đề thi.
- Nhóm thí sinh **< 15 điểm** cho thấy vẫn còn một tỷ lệ học sinh cần được hỗ trợ cải thiện.
- Nhóm **> 23 điểm** tuy nhỏ nhưng đã phân loại được các học sinh nổi bật, có năng lực tốt.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi phân hóa tốt, giúp phân loại hiệu quả giữa các nhóm học sinh.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ học sinh đạt điểm thấp (< 15 điểm) cần được chú ý và hỗ trợ để nâng cao năng lực học tập.
- **Đề xuất:**
 - Tăng cường phương pháp giảng dạy nhằm giúp nhóm học sinh yếu cải thiện năng lực.
 - Khuyến khích và tạo điều kiện phát triển hơn cho nhóm học sinh giỏi (> 23 điểm) để nâng cao kết quả xuất sắc.

M. BIỂU ĐỒ THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH ĐIỂM CỦA KHỐI C00

Biểu đồ cột thể hiện điểm trung bình theo môn trong khối C00



1. Tổng quan:

- **Ngữ Văn:**
 - Điểm trung bình cao nhất trong ba môn, phản ánh khả năng tương đối tốt của học sinh khối C00 ở môn này.
- **Lịch Sử:**
 - Điểm trung bình thấp nhất trong ba môn, cho thấy đây là môn mà học sinh gặp nhiều khó khăn hơn.
- **Địa Lý:**
 - Điểm trung bình gần tương đương với Lịch Sử nhưng cao hơn môn Lịch Sử một ít, thể hiện đây cũng là môn khó khăn đối với các thí sinh trong năm này.

2. Sự chênh lệch giữa các môn:

- Điểm trung bình của Lịch Sử, Địa Lý thấp hơn đáng kể so với Ngữ Văn, phản ánh sự cần thiết trong việc cải thiện cách học và giảng dạy môn này.
- Ngữ Văn có mức điểm trung bình tương đối đồng đều, cho thấy học sinh khối C00 có nền tảng tốt ở môn này.

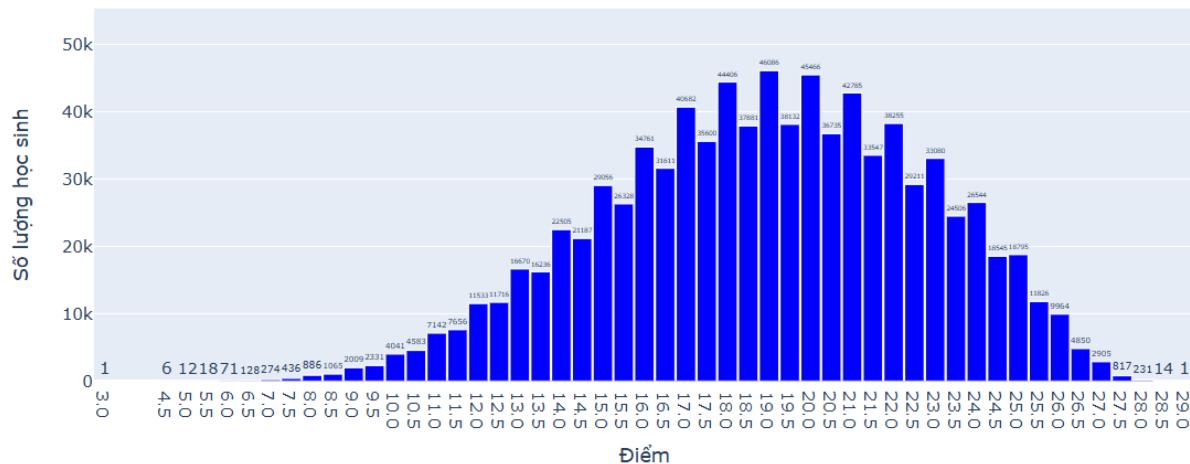
3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Điểm trung bình Ngữ Văn cao, thể hiện khả năng tốt của học sinh khối C00 ở môn này.
- **Hạn chế:**
 - Điểm trung bình môn Lịch Sử và Địa Lý thấp hơn, cần tập trung nâng cao năng lực học tập của học sinh ở môn này.
- **Đề xuất:**

- Tăng cường các phương pháp giảng dạy Lịch Sử và Địa Lý gắn liền với thực tiễn, sử dụng các tài liệu trực quan và tương tác để cải thiện kết quả học tập.
- Duy trì và phát huy chất lượng giảng dạy Ngữ Văn để giữ vững thế mạnh của học sinh khối C00.

N. PHÂN BỐ ĐIỂM THI KHỐI D00

Phân bố điểm thi khối D00



Chỉ số	Giá trị
Điểm trung bình	18.889
Trung vị	19.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới 1	0.0
Tỷ lệ số thí sinh đạt điểm dưới trung bình	47.053
Mốc điểm trung bình phổ biến nhất	19.0
Số thí sinh đạt điểm ≥ 29	0
Số thí sinh đạt điểm < 10	7237

1. Tổng quan phân phối:

- Phân phối điểm có dạng **hình chuông**, gần với phân phối chuẩn, cho thấy tính phân hóa tốt của đề thi.
- **Điểm trung bình và trung vị (trung lượng từ biểu đồ):** Phần lớn thí sinh tập trung ở khoảng **17-21 điểm**, thể hiện năng lực trung bình khá phổ biến ở khối này.

2. Phân loại điểm chi tiết:

- **Dưới 15 điểm:**
 - Một tỷ lệ nhỏ thí sinh đạt dưới 15 điểm, phản ánh năng lực yếu của một nhóm nhỏ học sinh.

- **Từ 15-25 điểm:**
 - Đây là khoảng điểm phổ biến nhất, với phần lớn thí sinh tập trung tại đây, đặc biệt đỉnh cao nhất ở mức 20 điểm.
- **Trên 25 điểm:**
 - Một tỷ lệ nhỏ thí sinh đạt điểm cao (>25 điểm), thể hiện độ khó của đề thi và khả năng phân loại nhóm học sinh xuất sắc.

3. Độ phân tán điểm:

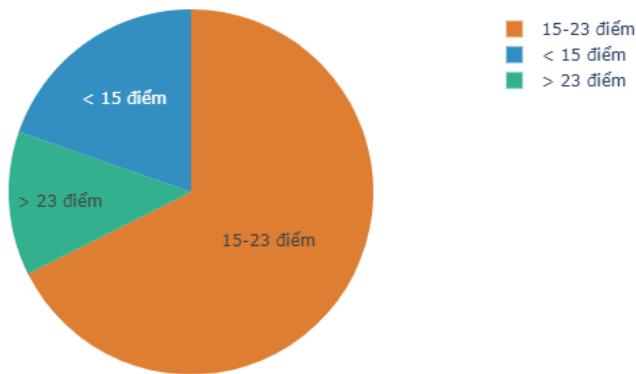
- Điểm số tập trung đông đảo nhất ở mức **20-21 điểm**, cho thấy đây là mức năng lực chung của đa số học sinh.
- Số lượng thí sinh đạt điểm tuyệt đối (30 điểm) rất ít, thể hiện độ thử thách của đề thi.

4. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi có tính phân hóa tốt, giúp phân loại hiệu quả giữa các nhóm học sinh.
 - Tỷ lệ thí sinh đạt điểm trung bình khá (15-25 điểm) cao, phản ánh đề thi phù hợp với năng lực chung.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ nhỏ thí sinh đạt điểm thấp (<15 điểm) và điểm xuất sắc (>25 điểm) cho thấy cần hỗ trợ nhóm yếu và khuyến khích phát triển nhóm giỏi hơn.
- **Đề xuất:**
 - Củng cố kiến thức cơ bản và kỹ năng làm bài cho nhóm học sinh yếu để giảm tỷ lệ đạt dưới 15 điểm.
 - Phát triển các chương trình học nâng cao để tăng tỷ lệ học sinh đạt điểm xuất sắc trên 25 điểm.

O. PHÂN BỐ ĐIỂM THI CỦA HỌC SINH DỰA THEO NHÓM ĐIỂM CỦA KHỐI D

Phân bố điểm thi của các học sinh dựa theo các nhóm điểm của khối D



1. Tổng quan:

- **Nhóm 15-23 điểm:**
 - Chiếm tỷ lệ lớn nhất trong biểu đồ, cho thấy đa số thí sinh đạt điểm ở mức trung bình khá đến khá.
 - Đây là mức điểm phổ biến, phản ánh sự phù hợp của đề thi với năng lực chung của thí sinh.
- **Nhóm < 15 điểm:**
 - Chiếm một tỷ lệ đáng kể, đại diện cho nhóm thí sinh yếu cần được hỗ trợ để cải thiện kết quả học tập.
- **Nhóm > 23 điểm:**
 - Tỷ lệ nhỏ nhất, đại diện cho nhóm học sinh giỏi và xuất sắc, thể hiện khả năng phân loại tốt của đề thi.

2. Ý nghĩa:

- Phần lớn học sinh nằm trong nhóm **15-23 điểm**, phản ánh mức năng lực phổ biến của thí sinh khối D00 phù hợp với đề thi.
- Nhóm **< 15 điểm** cho thấy một số học sinh gặp khó khăn trong việc đạt điểm trung bình.
- Nhóm **> 23 điểm** tuy nhỏ nhưng đã phân loại được các học sinh nổi bật, có năng lực vượt trội.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Đề thi phân hóa tốt, giúp phân loại hiệu quả giữa các nhóm học sinh.

- Nhóm học sinh đạt điểm 15-23 điểm chiếm ưu thế, cho thấy mặt bằng năng lực chung khá ổn định.
- **Hạn chế:**
 - Tỷ lệ học sinh đạt điểm thấp (< 15 điểm) cần được chú ý để cải thiện.
- **Đề xuất:**
 - Tăng cường hỗ trợ học sinh yếu để giảm tỷ lệ đạt điểm dưới 15.
 - Khuyến khích và tạo điều kiện để phát triển nhóm học sinh giỏi (> 23 điểm), nâng cao số lượng thí sinh xuất sắc.

P. BIỂU ĐỒ CỘT THỂ HIỆN SỰ CHÊNH LỆCH CỦA KHỐI D00

Biểu đồ cột thể hiện điểm trung bình theo môn trong khối D00



1. Tổng quan:

- **Ngữ Văn:**
 - Là môn có điểm trung bình cao nhất, phản ánh khả năng học tốt ở môn này của học sinh khối D00.
- **Toán:**
 - Điểm trung bình ở mức khá, thấp hơn một chút so với Ngữ Văn, nhưng vẫn ở mức ổn định.
- **Tiếng Anh:**
 - Điểm trung bình thấp nhất trong ba môn, cho thấy đây là môn mà học sinh khối D00 gặp nhiều khó khăn.

2. Sự chênh lệch giữa các môn:

- Điểm trung bình của **Ngữ Văn** và **Toán** tương đối đồng đều, phản ánh năng lực học tốt ở cả hai môn này.
- Điểm trung bình môn **Tiếng Anh** thấp hơn rõ rệt, thể hiện sự cần thiết trong việc cải thiện khả năng ngoại ngữ của học sinh khối D00.

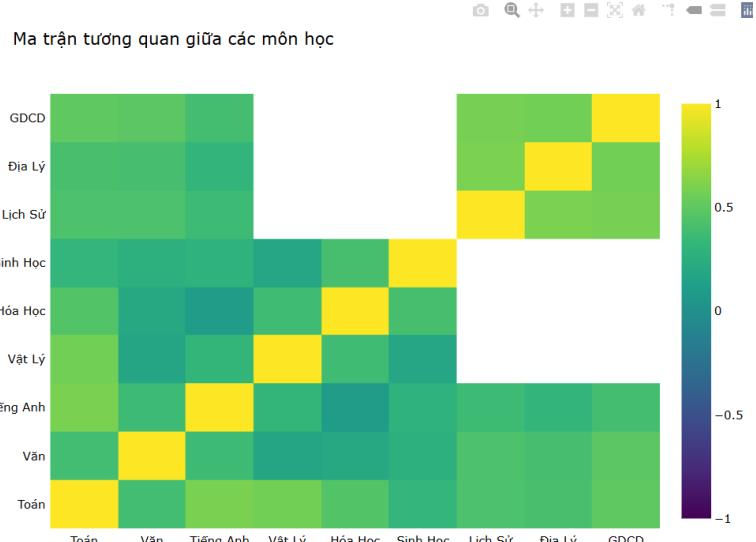
3. Kết luận và đề xuất:

- Ưu điểm:**
 - Ngữ Văn và Toán là hai môn mà học sinh khối D00 có năng lực khá tốt, cần duy trì và phát huy.
- Hạn chế:**
 - Tiếng Anh có điểm trung bình thấp nhất, phản ánh đây là môn yếu, cần được cải thiện.
- Đề xuất:**
 - Tăng cường các chương trình hỗ trợ học sinh cải thiện kỹ năng Tiếng Anh, đặc biệt là kỹ năng làm bài thi và sử dụng ngôn ngữ.
 - Duy trì chất lượng giảng dạy ở Ngữ Văn và Toán, đồng thời khuyến khích học sinh đạt kết quả cao hơn nữa.

III. Phân tích xu hướng và tiềm năng dự đoán

Mục tiêu: Đưa ra các xu hướng hoặc dự đoán liên quan đến kết quả thi.

A. MA TRẬN TƯƠNG QUAN GIỮA CÁC MÔN HỌC



1. Tổng quan:

- **Tương quan cao** (màu vàng): Các cặp môn có hệ số tương quan gần 1, thể hiện mối liên hệ chặt chẽ trong điểm số giữa hai môn. Ví dụ:
 - **Hóa Học và Sinh Học:** Tương quan cao, cho thấy học sinh giỏi Hóa Học thường giỏi Sinh Học và ngược lại.
 - **Lịch Sử và Địa Lý:** Mức tương quan cao, phản ánh mối liên quan giữa các môn thuộc khối khoa học xã hội.
- **Tương quan trung bình** (màu xanh lá đậm):
 - Điểm số giữa các môn có mối liên hệ nhưng không quá mạnh, ví dụ:
 - **Toán và Vật Lý:** Tương quan vừa phải, cho thấy học sinh khá ở Toán thường đạt điểm tốt ở Vật Lý.
- **Tương quan thấp hoặc âm** (màu xanh đậm tím):
 - Các cặp môn có mức tương quan thấp hoặc không liên quan, ví dụ:
 - **Ngữ Văn và Toán:** Tương quan thấp, cho thấy hai môn này không ảnh hưởng nhiều đến nhau.
 - **GDCD và Sinh Học:** Mối liên hệ điểm số giữa hai môn này không đáng kể.

2. Ý nghĩa:

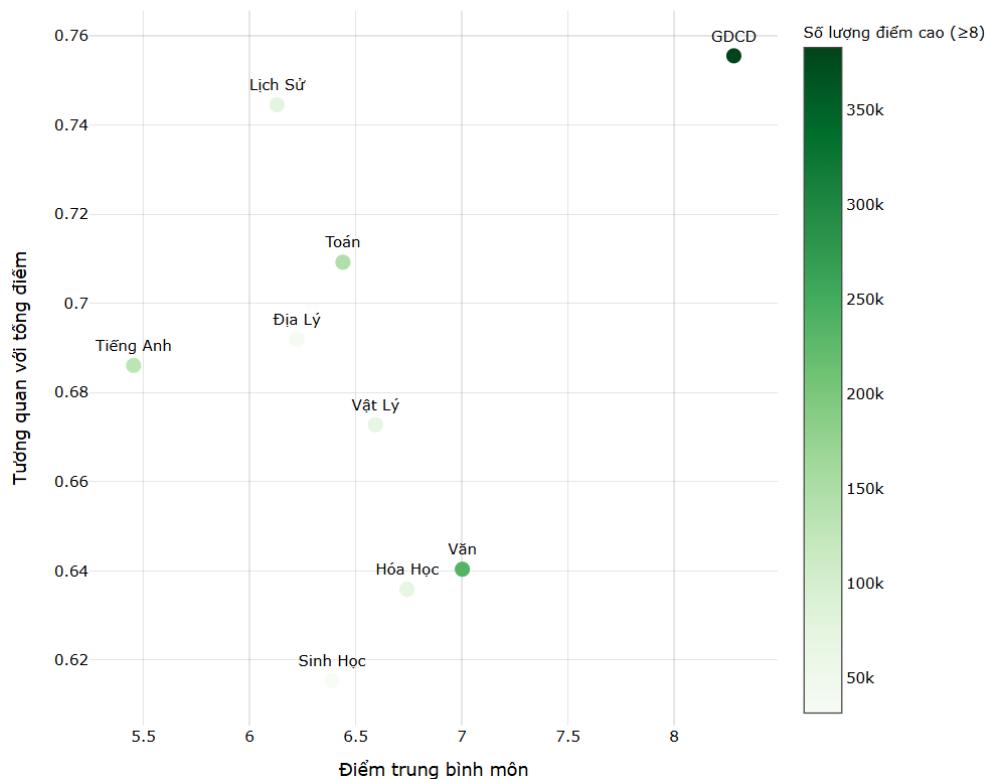
- Các môn trong cùng một khối (khoa học tự nhiên hoặc khoa học xã hội) thường có mức tương quan cao, phản ánh sự đồng đều trong năng lực học tập của học sinh ở các nhóm môn liên quan.
- Các môn thuộc hai khối khác nhau (tự nhiên và xã hội) thường có tương quan thấp, thể hiện sự khác biệt trong năng lực học tập giữa hai nhóm môn.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Khai thác tương quan cao:**
 - Tăng cường các phương pháp dạy học tích hợp, ví dụ kết hợp Hóa Học và Sinh Học hoặc Lịch Sử và Địa Lý, để phát huy thế mạnh đồng thời của học sinh ở các môn này.
- **Hỗ trợ các môn có tương quan thấp:**
 - Thiết kế chương trình học riêng biệt, tối ưu hóa khả năng phát triển độc lập giữa các môn ít liên quan, ví dụ Toán và Ngữ Văn.
- **Đa dạng hóa phương pháp học tập:**
 - Áp dụng các phương pháp giảng dạy đa dạng để cải thiện điểm số đồng đều hơn ở các môn có tương quan thấp, giúp học sinh phát triển toàn diện.

B. PHÂN TÍCH NHỮNG MÔN HỌC BỆ PHÓNG

Phân tích những môn học bệ phóng



1. Tổng quan biểu đồ:

- Trục hoành (x): **Điểm trung bình môn**, phản ánh mức điểm trung bình của học sinh trên toàn quốc.
- Trục tung (y): **Tương quan với tổng điểm**, thể hiện mức độ đóng góp của môn học vào tổng điểm.
- Kích thước và màu sắc: **Số lượng học sinh đạt điểm cao (≥ 8)**, kích thước và độ đậm màu của điểm biểu diễn số lượng học sinh.

2. Nhận xét chi tiết:

- Môn GDCD:**
 - Có điểm trung bình cao nhất và tương quan cao với tổng điểm, đồng thời có số lượng học sinh đạt điểm cao rất lớn.
 - Đây là môn học "bệ phóng" mạnh mẽ, giúp nâng cao tổng điểm đáng kể cho học sinh.
- Toán, Lịch Sử, Địa Lý:**

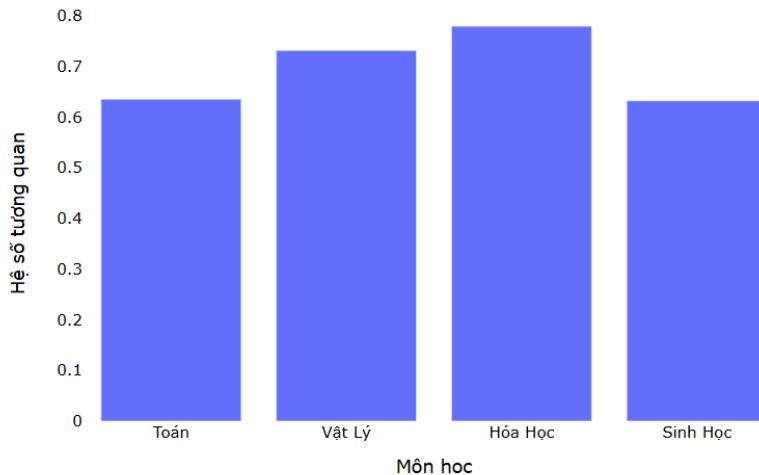
- Có tương quan cao với tổng điểm, phản ánh sự ảnh hưởng lớn của ba môn này trong xét tuyển.
- **Hóa Học, Vật Lý, Sinh Học, Tiếng Anh:**
 - Tương quan thấp với tổng điểm, nghĩa là điểm cao ở những môn này ít ảnh hưởng hơn đến tổng điểm so với các môn khác.
- **Ngữ Văn:**
 - Mặc dù số lượng thí sinh đạt điểm 7 môn văn là rất cao, nhưng hầu như môn văn không tương quan nhiều với tổng điểm mà các thí sinh thi được.

3. Ý nghĩa và đề xuất:

- **Phát huy thế mạnh:**
 - GD&ĐT là môn học cần được tiếp tục phát triển để giữ vai trò "bệ phóng" mạnh mẽ.
 - Chủ yếu các bệ phóng nằm ở các môn xã hội. Chính vì thế, các thí sinh có thể chọn các khối xã hội để có thể phát huy các môn này, từ đó đạt được điểm cao hơn.
 - Cần duy trì chất lượng giảng dạy ở các môn Toán, Lịch Sử, Địa Lý vì ảnh hưởng lớn đến tổng điểm xét tuyển.
- **Cân đối các môn khác:**
 - Tăng cường giảng dạy Hóa Học, Vật Lý và Sinh Học, Tiếng Anh để phát huy tiềm năng và nâng cao tầm ảnh hưởng trong tổng điểm xét tuyển.

C. HỆ SỐ TƯƠNG QUAN CỦA ĐIỂM KHTN VÀ TỔNG ĐIỂM CỦA TỔ HỢP TỰ NHIÊN

Hệ số tương quan giữa điểm môn KHTN và tổng điểm của tổ hợp Tự Nhiên



1. Tổng quan biểu đồ:

- Biểu đồ thể hiện mức độ tương quan giữa điểm số của từng môn trong nhóm KHTN (Toán, Vật Lý, Hóa Học, Sinh Học) và tổng điểm xét tuyển của tổ hợp Tự Nhiên.
- Hệ số tương quan** dao động từ 0 đến 1:
 - Gần 1: Tương quan cao, môn học có ảnh hưởng lớn đến tổng điểm.
 - Gần 0: Tương quan thấp, môn học ít ảnh hưởng đến tổng điểm.

2. Nhận xét chi tiết:

- Hóa Học:**
 - Có hệ số tương quan cao nhất (~0.8), cho thấy Hóa Học là môn có ảnh hưởng mạnh nhất đến tổng điểm của tổ hợp Tự Nhiên.
 - Đây là môn học quan trọng cần tập trung phát triển để nâng cao tổng điểm xét tuyển.
- Vật Lý:**
 - Hệ số tương quan khá cao, chỉ xếp sau Hóa Học, phản ánh tầm quan trọng lớn trong tổ hợp Tự Nhiên.
 - Điểm Vật Lý ảnh hưởng đáng kể đến tổng điểm.
- Toán:**
 - Hệ số tương quan trung bình (~0.65), cho thấy Toán vẫn có vai trò quan trọng nhưng không mạnh như Hóa Học hoặc Vật Lý.
 - Môn học này cần được giữ vững chất lượng giảng dạy.

- **Sinh Học:**

- Có hệ số tương quan thấp nhất (~0.6), thể hiện ảnh hưởng yếu nhất trong tổ hợp Tự Nhiên.
- Kết quả môn Sinh Học cần được cải thiện để tăng tính cạnh tranh của tổ hợp.

3. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**

- Hóa Học và Vật Lý là hai môn học "đầu tàu" trong tổ hợp Tự Nhiên, cần được tiếp tục phát huy thế mạnh.

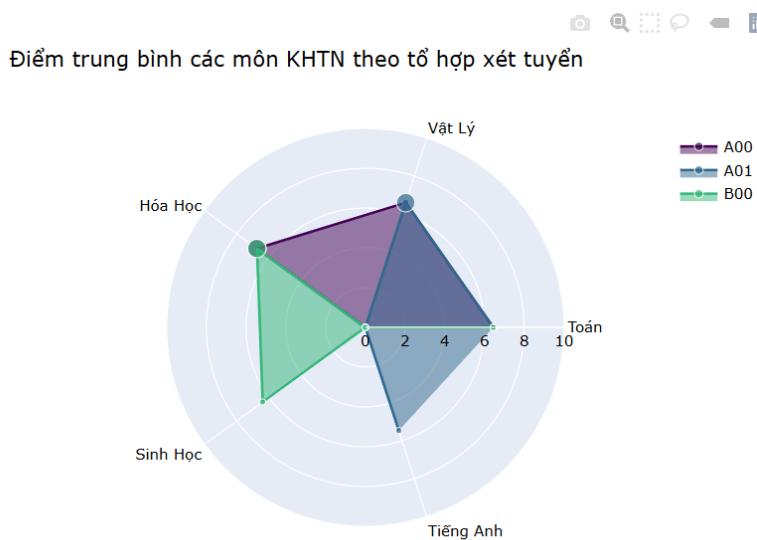
- **Hạn chế:**

- Sinh Học có hệ số tương quan thấp nhất, cần được quan tâm cải thiện để đóng góp tốt hơn vào tổng điểm xét tuyển.

- **Đề xuất:**

- Tập trung cải thiện phương pháp dạy và học Sinh Học, sử dụng các tài liệu thực tiễn và ứng dụng để tăng sự hứng thú học tập.
- Duy trì chất lượng giảng dạy của Hóa Học và Vật Lý để hỗ trợ học sinh đạt điểm cao hơn, cải thiện tổng điểm xét tuyển.

D. ĐIỂM TRUNG BÌNH CÁC MÔN KHTN THEO TỔ HỢP XÉT TUYỂN



1. Tổng quan biểu đồ radar:

- Biểu đồ thể hiện điểm trung bình của các môn trong tổ hợp KHTN (Toán, Vật Lý, Hóa Học, Sinh Học, Tiếng Anh) theo ba khối xét tuyển **A00, A01, và B00**.

2. Nhận xét chi tiết:

- **Khối A00:**
 - Điểm Vật Lý cao nhất, phản ánh sự mạnh mẽ của khối A00 ở môn này.
 - Hóa Học có điểm trung bình thấp hơn một chút nhưng vẫn ở mức tốt.
 - Không xét Sinh Học và Tiếng Anh, nên không có ảnh hưởng ở hai môn này.
- **Khối A01:**
 - Điểm Vật Lý tương tự A00, thể hiện sự ổn định của các thí sinh trong môn này.
 - Điểm Tiếng Anh cao hơn hẳn so với các môn còn lại, cho thấy đây là môn đặc thù và quan trọng của khối A01.
- **Khối B00:**
 - Điểm Hóa Học cao nhất trong ba khối, thể hiện đặc thù của khối B00 với sự tập trung vào các môn liên quan đến Hóa học.
 - Sinh Học và Toán cũng có điểm trung bình khá cao, phản ánh sự đồng đều trong năng lực của học sinh.

3. Sự khác biệt giữa các khối:

- **Khối A00 và A01:**
 - Điểm Toán và Vật Lý tương đối đồng đều, phản ánh sự tương đồng giữa hai khối trong việc xét tuyển.
 - A01 có điểm Tiếng Anh vượt trội, làm nổi bật sự khác biệt với A00.
- **Khối B00:**
 - Điểm Hóa Học vượt trội hơn các khối khác, đặc trưng bởi sự tập trung vào các môn khoa học tự nhiên ứng dụng.

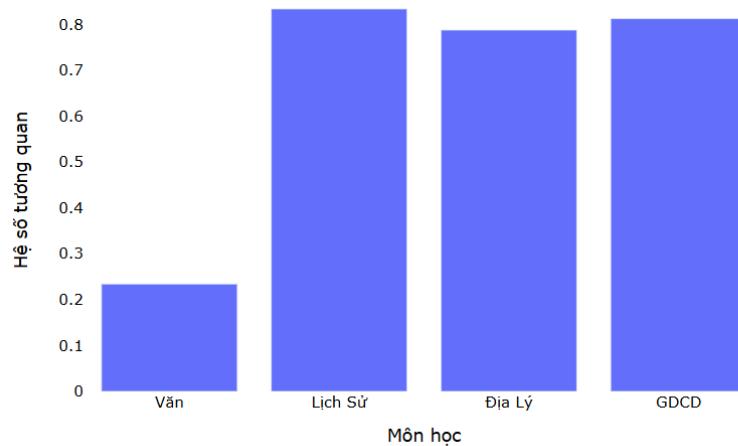
4. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Các khối xét tuyển đều phát huy được thế mạnh đặc thù của mình (Toán, Vật Lý cho A00; Tiếng Anh cho A01; Hóa Học cho B00).
- **Hạn chế:**
 - Hóa Học trong hai khối A00 và B00 cần được phát huy hơn để cân bằng với các môn khác.
- **Đề xuất:**
 - Tăng cường chất lượng dạy và học các môn yếu hơn trong từng khối, đặc biệt là Sinh Học ở khối B00.
 - Phát huy thế mạnh của từng khối, tạo sự chuẩn bị tốt hơn cho học sinh trong các kỳ thi xét tuyển.

E. HỆ SỐ TƯƠNG QUAN CỦA ĐIỂM KHXH VÀ TỔNG ĐIỂM CỦA TỔ HỢP XÃ HỘI



Hệ số tương quan giữa điểm môn KHXH và tổng điểm của tổ hợp Xã hội



1. Tổng quan biểu đồ:

- Biểu đồ biểu diễn mức độ tương quan giữa điểm số các môn trong khối Khoa học Xã hội (Ngữ Văn, Lịch Sử, Địa Lý, GDCH) với tổng điểm xét tuyển của tổ hợp KHXH.
- Hệ số tương quan** dao động từ 0 đến 1:
 - Gần 1: Tương quan mạnh, môn học đóng góp nhiều vào tổng điểm.
 - Gần 0: Tương quan yếu, môn học ít ảnh hưởng đến tổng điểm.

2. Nhận xét chi tiết:

- GDCH:**
 - Một trong những môn có hệ số tương quan cao nhất (~0.8), cho thấy GDCH là môn có ảnh hưởng mạnh nhất đến tổng điểm xét tuyển của tổ hợp KHXH.
 - Đây là môn "chìa khóa" để học sinh nâng cao điểm xét tuyển.
- Lịch Sử và Địa Lý:**
 - Lịch Sử là môn học có hệ số tương quan cao nhất (~0.83) cho thấy Lịch Sử cũng là môn "chìa khóa" để học sinh có thể đạt điểm cao đối với các tổ hợp thi Xã hội.
 - Hệ số tương quan của Địa Lý khá cao (~0.78), phản ánh mức độ quan trọng của hai môn này trong tổng điểm xét tuyển.
 - Lịch Sử và Địa Lý là các môn nền tảng cho tổ hợp KHXH.
- Ngữ Văn:**
 - Hệ số tương quan thấp nhất (~0.23), cho thấy điểm Ngữ Văn có ảnh hưởng ít hơn đến tổng điểm xét tuyển của tổ hợp KHXH.

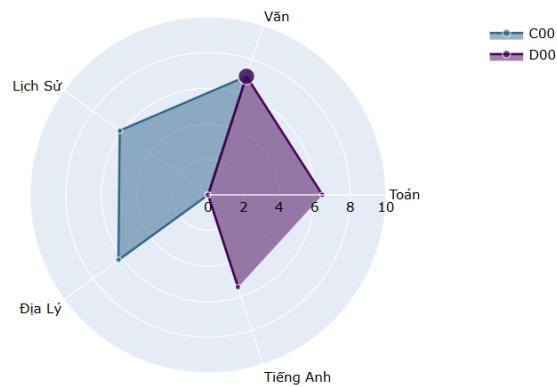
- Mức độ ảnh hưởng thấp có thể do cách đánh giá điểm khác biệt hoặc sự đa dạng năng lực học tập giữa các môn.

3. Ý nghĩa và đề xuất:

- Ưu điểm:**
 - GDCD, Lịch Sử, và Địa Lý có tương quan cao, phản ánh vai trò quan trọng của các môn này trong tổng điểm tổ hợp KHXH.
 - Học sinh cần tập trung vào các môn này để đạt kết quả cao trong xét tuyển.
- Hạn chế:**
 - Ngữ Văn có hệ số tương quan thấp hơn, cần được cải thiện để tăng cường sự đồng đều giữa các môn trong tổ hợp.
- Đề xuất:**
 - Tăng cường các phương pháp học tập và đánh giá hiệu quả cho môn Ngữ Văn để nâng cao ảnh hưởng của môn này trong tổng điểm.
 - Duy trì chất lượng dạy và học của GDCD, Lịch Sử, và Địa Lý để giữ vững thế mạnh của tổ hợp KHXH.
 - Hướng dẫn học sinh cách phân bổ thời gian học tập hợp lý, tập trung hơn vào các môn có tương quan cao để tối ưu hóa tổng điểm.

F. ĐIỂM TRUNG BÌNH CÁC MÔN KHXH THEO TỔ HỢP XÉT TUYỂN

Điểm trung bình các môn KHXH theo tổ hợp xét tuyển



1. Tổng quan biểu đồ radar:

- Biểu đồ thể hiện điểm trung bình các môn trong nhóm Khoa học Xã hội (Ngữ Văn, Lịch Sử, Địa Lý) và một số môn liên quan khác (Toán, Tiếng Anh) theo hai khối xét tuyển C00 và D00.
- Điểm trung bình được thể hiện qua độ dài của các đỉnh trên biểu đồ.

2. Nhận xét chi tiết:

- **Khối C00:**
 - Điểm trung bình cao nhất ở các môn thuộc nhóm Khoa học Xã hội (**Lịch Sử, Địa Lý**), phản ánh đặc thù của khối C00.
 - Ngữ Văn cũng có mức điểm khá cao, thể hiện năng lực ổn định của học sinh khối này ở môn Văn.
 - Các môn khác như Toán và Tiếng Anh không tham gia vào tổ hợp này, nên không có giá trị trong biểu đồ.
- **Khối D00:**
 - Điểm trung bình cao nhất ở môn Ngữ Văn, thể hiện đặc trưng của khối D00 với trọng tâm vào ngoại ngữ.

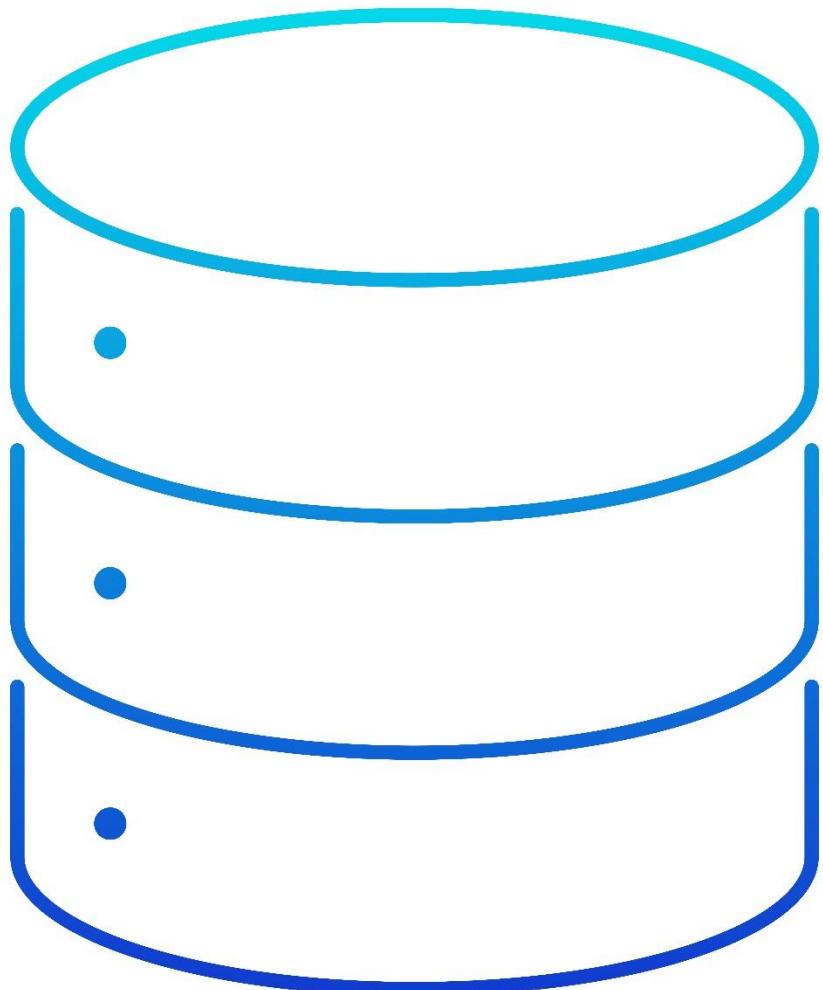
3. Sự khác biệt giữa hai khối:

- **Ngữ Văn:**
 - Điểm trung bình tương đối đồng đều giữa hai khối, phản ánh đây là môn trọng tâm trong cả hai tổ hợp.
- **Lịch Sử, Địa Lý:**
 - Điểm trung bình của khối C00 vượt trội hơn, cho thấy khối này tập trung nhiều hơn vào nhóm môn KHXH.
- **Tiếng Anh:**
 - Là điểm mạnh rõ rệt của khối D00, trong khi không được xét đến trong khối C00.

4. Kết luận và đề xuất:

- **Ưu điểm:**
 - Khối C00 thể hiện thế mạnh rõ ràng ở các môn KHXH, đặc biệt là Lịch Sử và Địa Lý.
 - Khối D00 có điểm mạnh ở Tiếng Anh và Ngữ Văn, phù hợp với đặc thù xét tuyển của khối.
- **Hạn chế:**
 - Khối D00 cần cải thiện thêm các môn Lịch Sử, Địa Lý để nâng cao kết quả đồng đều.
 - Học sinh khối C00 có thể cần chú ý cải thiện môn Tiếng Anh để tăng cơ hội xét tuyển vào các khối bổ sung.
- **Đề xuất:**
 - Duy trì chất lượng giảng dạy ở các môn thế mạnh của từng khối.
 - Khuyến khích học sinh khối D00 tập trung nhiều hơn vào Lịch Sử và Địa Lý để tăng sự toàn diện trong năng lực.

Phần 4: Giới thiệu về trang web và chatbot.



I. Kiến trúc:

Được tổ chức theo 4 mục lớn: Homepage, Section1, Section2, Section3.

- Homepage: Giới thiệu về tập dữ liệu, một số phân phối cơ bản về giá trị của các trường dữ liệu.
- Section 1: Phân tích thống kê tổng quan về điểm số
- Section 2: Phân tích tổng quan nhóm học sinh theo điểm mạnh, điểm yếu
- Section 3: Phân tích xu hướng và tiềm năng dự đoán

II. Chatbot:

- Click vào biểu tượng hình robot ở góc trái trên thanh công cụ của màn hình.
- Sử dụng như một đoạn tin nhắn thông thường, bằng cách nhập tin nhắn và enter sau đó sẽ nhận được câu trả lời từ chatbot AI.

III. Cách sử dụng mã nguồn:

- Đọc hướng dẫn ở README.md trong github.(Lưu ý: được viết hoàn toàn bằng Tiếng Anh) – Có kèm theo mục README được việt hóa.
- Đường dẫn mã nguồn: [Nhấp vào đây](#).