KỶ YẾU

HỘI THẢO KHOA HỌC

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

. LẦN 5 .

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG THỜI ĐẠI GIÁO DỤC 4.0

. 2023 .

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LẦN 5

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG THỜI ĐẠI GIÁO DỤC 4.0

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 06 năm 2023
(Lưu hành nội bộ)

BAN BIÊN TẬP

1. **TS. Nguyễn Hà Giang** – Trưởng Khoa CNTT
2. **TS. Văn Thị Thiên Trang** – Phó Trưởng Khoa CNTT
3. **ThS. Nguyễn Minh Tuấn** – Phó Trưởng Khoa CNTT
4. **ThS. Võ Đình Ngà** - Trưởng ngành Thiết kế đồ họa
5. **ThS. Hoàng Văn Hiếu –** Trưởng ngành Công nghệ thông tin
6. **ThS. Trần Thành Công –** Trưởng ngành Thương mại điện tử
7. **ThS. Nguyễn Thị Hoài Linh –** Trưởng ngành Khoa học dữ liệu
8. **ThS. Ngô Văn Công Bằng –** Trưởng Bộ môn THUD
9. **ThS. Trương Nhã Bình –** Trưởng Bộ môn Toán

THƯ KÝ

1. **ThS. Nguyễn Minh Thắng –** Giảng viên Khoa CNTT
2. **Trần Thị Phương Anh –** Thư ký K.CNTT

LỜI GIỚI THIỆU

Công nghệ thông tin đã và đang là yếu tố cốt lõi thúc đẩy nền kinh tế - xã hội phát triển mạnh mẽ, đặc biệt trong thời đại kỹ thuật số ngày nay. Với mục đích tạo ra một diễn đàn để các nhà nghiên cứu, học giả, giảng viên, cũng như các chuyên gia, trao đổi kết quả nghiên cứu, chia sẻ kiến thức, thảo luận quan điểm, ý tưởng về các xu hướng mới nhất trong lĩnh vực công nghệ thông tin và ứng dụng, Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM (UEF) tổ chức hội thảo với chủ đề "**Hội thảo khoa học công nghệ Khoa CNTT lần 5 năm 2023: Đổi mới sáng tạo trong thời đại giáo dục 4.0**". Qua đó nâng cao năng lực nghiên cứu, thúc đẩy các phát minh, đổi mới và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực này.

Hội thảo đã thu hút được sự quan tâm và gửi bài từ nhiều tác giả thuộc các lĩnh vực truyền thông, công nghệ thông tin và ứng dụng. Ban biên tập đã xem xét và chọn lựa 16 bài báo chất lượng để đưa vào Kỷ yếu, trong đó có 04 bài được chọn trình bày tại Hội thảo. Ban biên tập và tổ chức xin trân trọng cám ơn sự đóng góp của các tác giả để Kỷ yếu được xuất bản và đến tay độc giả.

Do thời gian chuẩn bị có hạn, việc biên tập Kỷ yếu này không tránh khỏi những thiếu sót. Ban biên tập rất mong ý kiến đóng góp cũng như sự lượng thứ từ quý độc giả.

Trân trọng,

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2023

BAN BIÊN TẬP

MỌI Ý KIẾN ĐÓNG GÓP XIN VUI LÒNG GỬI VỀ

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ - TÀI CHÍNH TP.HCM
141-145 ĐIỆN BIÊN PHỦ, P.15, Q.BÌNH THẠNH, TP.HCM

MỤC LỤC

Ứng dụng chatgpt trong lập trình ..... Trang 1
Nguyễn Hà Giang – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Kỹ thuật khai thác Web và ứng dụng ..... Trang 7
Văn Thị Thiên Trang – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Công nghệ Hologram và ứng dụng trong Marketing ..... Trang 15
Nguyễn Minh Tuấn – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Ứng dụng của Powtoon trong việc dạy và học ..... Trang 23
Nguyễn Minh Tuấn – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Hình ảnh thương hiệu và đối thoại văn hóa ..... Trang 31
Võ Đình Ngà – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Dự đoán tỷ lệ rời bỏ khách hàng của ngân hàng bằng máy học ..... Trang 38
Trần Thành Công – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Nâng cao chất lượng dạy và học xác suất thống kê tại UEF ..... Trang 42
Trương Nhã Bình – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Nghiên cứu xây dựng mô hình cố vấn học tập tại Trường Đại học ..... Trang 47
Hoàng Văn Hiếu – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Nghiên cứu xây dựng hệ thống quản lý tại Khoa Công nghệ thông tin ..... Trang 51
Hoàng Văn Hiếu – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Nhận diện và phòng tránh các cuộc tấn công trên không gian mạng ..... Trang 56
Nguyễn Minh Thắng – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Tác động của các yếu tố văn hoá đến quá trình thiết kế sản phẩm bao bì hiện đại Trang 61
Nguyễn Thị Ngọc Châu – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Ứng dụng các hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc vào các sản phẩm Mỹ thuật ứng dụng trong ngành thiết kế Đồ họa ..... Trang 70
Nguyễn Thị Ngọc Châu – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Ảnh hưởng của truyền miệng điện tử (ewom) đến ý định mua hàng của người tiêu dùng trên sàn thương mại điện tử tại việt nam ..... Trang 77
Hoàng Thị Hằng – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

Decoding insight: Marketer's soulmate ..... Trang 85
Hoàng Thị Hằng – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM
The battle between AI and Artists: The Future of Art ..... Trang 91
Bùi Thanh Thoại Trân – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

R và Python trong phân tích dữ liệu ..... Trang 99
Nguyễn Thị Hoài Linh – Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM

ỨNG DỤNG CHATGPT TRONG LẬP TRÌNH

Nguyễn Hà Giang

Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM, giangnh@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Trong thời gian vừa qua sự xuất hiện của ChatGPT, một công cụ ứng dụng AI tạo sinh, đã được đưa vào sử dụng phổ biến và đã thu hút rất nhiều sự quan tâm của giới công nghệ. Ứng dụng của ChatGPT đã lan rộng ra khắp các ngành nghề khác nhau, do khả năng trả lời kết quả được đánh giá là có ích, mức độ hoàn thiện của kết quả là rất cao. Dựa trên câu trả lời của ChatGPT, người dùng có thể điều chỉnh, bổ sung và mở rộng thêm là có được nội dung như mong muốn mà không phải tốn nhiều thời gian và công sức. Trong khuôn khổ của bài viết, chúng tôi sẽ đề cập đến khía cạnh tận dụng công cụ ChatGPT dành cho người lập trình, nhà phát triển phần mềm, hoặc kỹ sư phần mềm. Các ví dụ minh họa dùng ngôn ngữ C#, các ngôn ngữ lập trình khác thì ChatGPT cũng xử lý kết quả tương đương. Việc tận dụng tốt công cụ hỗ trợ này sẽ giúp cho việc xây dựng chương trình máy tính được nhanh chóng hơn, tiết kiệm được công sức của người lập trình. Đặc biệt là đối với người mới lập trình, có thể tận dụng ChatGPT để hỗ trợ tốt hơn cho công việc.*

***Từ khóa**: ChatGPT, computer programming, programmer, software developer.*

1. Giới thiệu

Trong những năm gần đây, sự bùng nổ của các ứng dụng sử dụng nền tảng thông minh nhân tạo đã mang lại những hiệu ứng hết sức tích cực. Trước đây các ứng dụng AI tập trung cho những hoạt động chuyên môn, chuyên biệt, phục vụ cho nhóm, tổ chức thì ngày nay, AI đã có những bước phát triển mạnh mẽ, len lỏi vào tất cả các hoạt động của con người, có thể ví như cánh tay nối dài, bộ não cộng thêm cho con người.

Một trong những ứng dụng AI được công chúng biết đến và sử dụng rộng rãi trong thời gian gần đây là ChatGPT, một dạng chatbot thông minh, có thể trả lời các câu hỏi nhiều lĩnh vực khác nhau và kết quả được người dùng đánh giá cao. ChatGPT có thể tạo sinh ra các nội dung theo yêu cầu và mô tả của con người về một lĩnh vực nào đó.

Trong khuôn khổ của bài viết sẽ trình bày các ứng dụng của ChatGPT hỗ trợ cho công việc lập trình, đi kèm là các ví dụ minh họa cho từng ứng dụng. Ngôn ngữ lập trình được chọn minh họa là C# (ChatGPT có khả năng trả lời cho tất cả các ngôn ngữ lập trình phổ biến hiện nay). Ngoài ra, bài viết cũng đưa ra một số nhận xét về ưu điểm và hạn chế khi sử dụng công cụ này để hỗ trợ việc lập trình.

2. AI, AI tạo sinh, ChatGPT và các ứng dụng

Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) là lĩnh vực khoa học máy tính và công nghệ liên quan đến việc phát triển các giải pháp máy tính và thuật toán để giúp máy tính có khả năng học và tự đưa ra quyết định giống như con người. Mục tiêu chính của trí tuệ nhân tạo là tạo ra các hệ thống máy tính thông minh có khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp và đưa ra các quyết định dựa trên thông tin được cung cấp hoặc thu thập được.

Để đạt được mục tiêu này, các nhà nghiên cứu AI phải xây dựng các mô hình toán học và thuật toán để giải quyết các vấn đề như nhận dạng hình ảnh, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phân tích dữ liệu, dự báo, hỗ trợ ra quyết định và nhiều ứng dụng khác. Điều này bao gồm việc tìm ra cách tiếp cận phù hợp nhất để xử lý dữ liệu đầu vào, xây dựng các mô hình học máy và huấn luyện các mô hình này thông qua các thuật toán và kỹ thuật học máy, học sâu…

Trí tuệ nhân tạo được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, từ các ứng dụng như nhận dạng khuôn mặt, xe tự động lái, tư vấn đầu tư tài chính cho đến các lĩnh vực y tế,

thống kê, quân sự, truyền thông, giáo dục và nhiều ngành công nghiệp khác.

AI tạo sinh (Generative AI)

AI tạo sinh (Generative AI) là một lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo, trong đó tập trung vào việc tạo ra các nội dung mới, không giới hạn bởi dữ liệu huấn luyện ban đầu. Với việc sử dụng các mô hình tạo sinh như Generative Adversarial Networks (GANs) hoặc Variational Autoencoders (VAEs), AI tạo sinh có thể tạo ra ảnh, âm nhạc, văn bản và các nội dung khác, dựa trên các dữ liệu đầu vào.

Trong GANs, hai mô hình mạng neural tương tác với nhau, một mô hình được gọi là *mô hình sinh* (generator model) và một mô hình được gọi là *mô hình phân biệt* (discriminator model). Mô hình sinh cố gắng tạo ra các mẫu mới từ các dữ liệu huấn luyện, trong khi mô hình phân biệt cố gắng phân biệt giữa các mẫu được tạo bởi mô hình sinh và các mẫu thật từ dữ liệu huấn luyện. Hai mô hình sẽ cùng tương tác với nhau qua quá trình huấn luyện để tạo ra các mẫu mới có chất lượng tốt hơn.

Trong VAEs, một mô hình encoder được sử dụng để chuyển đổi dữ liệu đầu vào thành một không gian tiềm tàng (latent space), sau đó một mô hình decoder được sử dụng để chuyển đổi các điểm trong không gian tiềm tàng này thành các dữ liệu đầu ra mới. Khi được huấn luyện, mô hình sẽ học cách tạo ra các dữ liệu mới dựa trên các đặc trưng cơ bản của dữ liệu huấn luyện.

Với khả năng tạo ra các nội dung mới và đa dạng, AI tạo sinh đã được sử dụng trong nhiều ứng dụng khác nhau, bao gồm sản xuất ảnh và video trong các ngành công nghiệp truyền thông và giải trí, tạo ra nội dung báo chí và thậm chí cả thiết kế sản phẩm mới. Tuy nhiên, việc sử dụng AI tạo sinh cũng đặt ra một số thách thức, bao gồm vấn đề về đạo đức và chất lượng của các nội dung được tạo ra.

2.1. ChatGPT là gì

ChatGPT là nhóm ứng dụng AI theo hướng AI tạo sinh. Cụ thể ChatGPT là một mô hình ngôn ngữ tự động lớn được huấn luyện bởi OpenAI, dựa trên kiến trúc GPT (Generative Pre-trained Transformer) của Transformer Network và có kích thước lên đến hàng triệu tham số. Mô hình này có khả năng đọc và hiểu nội dung của văn bản đầu vào, sau đó đưa ra câu trả lời hoặc tạo ra văn bản mới dựa trên ngữ cảnh và thông tin có sẵn.

ChatGPT được huấn luyện trên một lượng lớn dữ liệu từ các nguồn khác nhau trên Internet, bao gồm cả tiếng Anh và các ngôn ngữ khác. Với khả năng học tập tự động từ dữ liệu và cải thiện chất lượng theo thời gian, ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi, giải quyết các vấn đề và cung cấp thông tin theo yêu cầu của người sử dụng một cách tự nhiên và thông minh.

ChatGPT có rất nhiều ứng dụng thực tiễn, bao gồm hỗ trợ cho chatbot, hội thoại trực tuyến, hỗ trợ tư vấn khách hàng, hỗ trợ giáo dục và nghiên cứu, và nhiều ứng dụng khác.

Các tính năng của ChatGPT

Trả lời câu hỏi: ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi của người dùng về nhiều chủ đề khác nhau, bao gồm cả lịch sử, khoa học, giải trí, văn hóa, kinh doanh, v.v..

Tạo ra nội dung mới: ChatGPT có thể tạo ra các đoạn văn bản, từ các đoạn mô tả sản phẩm cho đến những bài báo dài hơn, hoặc cả những bài luận, thư từ, v.v..

Tương tác với người dùng: ChatGPT có thể tương tác với người dùng và trả lời câu hỏi của họ, thảo luận với họ về các chủ đề khác nhau hoặc đưa ra lời khuyên về vấn đề gì đó.

Dịch ngôn ngữ: ChatGPT có thể dịch các văn bản sang nhiều ngôn ngữ khác nhau, giúp cho người dùng có thể đọc và hiểu được những thông tin từ các nguồn tiếng nước khác.

Tổng hợp thông tin: ChatGPT có thể tổng hợp thông tin từ các nguồn khác nhau và giúp người dùng tiết kiệm thời gian tìm kiếm thông tin.

Đưa ra dự đoán: ChatGPT có thể đưa ra dự đoán về các sự kiện hoặc xu hướng trong tương lai dựa trên dữ liệu có sẵn.

2.2. Các ứng dụng

Giáo dục: ChatGPT có thể trợ giúp giáo viên/giảng viên và học sinh/sinh viên trong việc dạy và học. Ví dụ, ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi của học sinh hoặc hướng dẫn giáo viên trong việc soạn bài giảng.

Y tế: ChatGPT có thể trợ giúp các chuyên gia y tế trong việc chẩn đoán bệnh hoặc cung cấp thông tin y tế cho người dùng. Ví dụ, ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi liên quan đến triệu chứng bệnh, cung cấp lời khuyên về chế độ dinh dưỡng hoặc hướng dẫn người dùng thực hiện các bài tập thể dục.

Kinh doanh: ChatGPT có thể hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc tư vấn sản phẩm, dịch vụ hoặc quản lý chăm sóc khách hàng. Ví dụ, ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi liên quan đến sản phẩm, giá cả hoặc chính sách bảo hành, hay giúp khách hàng giải đáp các thắc mắc.

Truyền thông: ChatGPT có thể hỗ trợ các nhà báo hoặc truyền thông trong việc viết bài, tìm kiếm thông tin hoặc cung cấp thông tin cho người đọc. Ví dụ, ChatGPT có thể tạo ra các đoạn mô tả về một sự kiện hoặc đưa ra lời khuyên cho người đọc.

Nghiên cứu khoa học: ChatGPT có thể hỗ trợ các nhà nghiên cứu trong việc tìm kiếm thông tin, phân tích dữ liệu hoặc tạo ra các báo cáo. Ví dụ, ChatGPT có thể tìm kiếm các bài báo khoa học liên quan đến một chủ đề cụ thể hoặc tạo ra các đoạn mô tả về dữ liệu.

Lịch sử, xã hội, thời sự: có thể tổng hợp thông tin trong cơ sở dữ liệu ChatGPT, các thông tin trên Internet. Ngoài ra thì hệ thống có thể trả lời các câu hỏi về kiến thức chung, cung cấp cách giải thích đơn giản về các khái niệm phức tạp chuyên sâu.

Lĩnh vực tổng hợp khác: Đưa ra các lời khuyên về chủ đề nào đó; Tóm tắt các đoạn văn dài; Dịch văn bản sang các ngôn ngữ khác nhau.; Giúp học ngôn ngữ bằng cách cung cấp các định nghĩa và ví dụ về từ và cụm từ; Tạo nội dung được cá nhân hóa, chẳng hạn như email và bài đăng trên phương tiện truyền thông xã hội; Tạo âm nhạc và nghệ thuật dựa trên đầu vào và sở thích của người dùng.

Có thể nói cơ sở tri thức của ChatGPT là khá rộng, được huấn luyện từ dữ liệu lớn, nhiều nguồn khác nhau và được cập nhật thường xuyên. Nên khả năng đáp ứng các yêu cầu của người dùng là khá tốt.

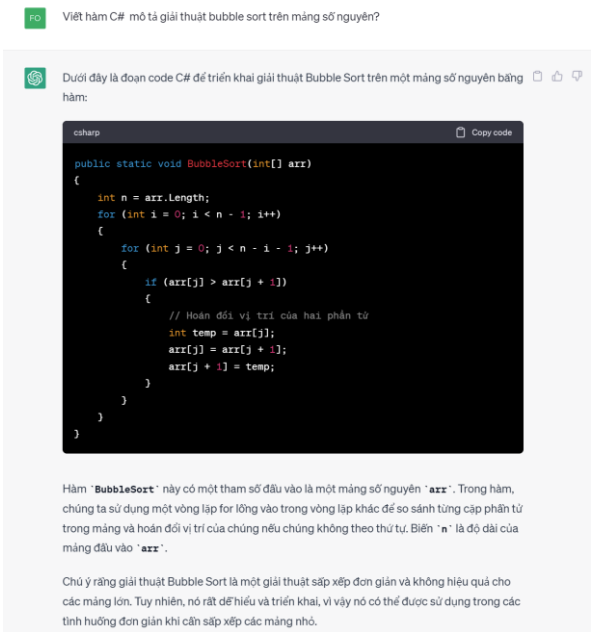
3. Ứng dụng chatGPT trong lập trình

Qua phần 2 cho thấy ChatGPT có khả năng hỗ trợ trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ phổ thông đến chuyên biệt trong chuyên môn hẹp nào đó. Trong phần 3 sẽ tập trung trình bày các ứng dụng của ChatGPT hỗ trợ cho việc lập trình máy tính. Với mỗi phần ứng dụng sau chỉ nêu một số ví dụ điển hình, cơ bản. Từ những ví dụ này, người lập trình hoàn toàn có thể áp dụng cho những tình huống tương tự và phức tạp hơn. Cũng như khả năng của ChatGPT là không giới hạn ngôn ngữ lập trình máy tính, nên người lập trình có thể hỏi bất cứ ngôn ngữ máy tính tùy ý.

3.1 Phát sinh mã nguồn

ChatGPT có thể hiểu và diễn giải nhu cầu của người lập trình bằng cách sử dụng các kỹ năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên của mình và cung cấp các đoạn mã tương ứng. Khi nói đến các tác vụ lặp đi lặp lại hoặc mã nguồn soạn sẵn, điều này có thể giúp lập trình viên tiết kiệm rất nhiều thời gian.

Một ví dụ chatGPT tạo mã nguồn theo yêu cầu của người lập trình như hình 1.



Hình 1. *Phát sinh code theo yêu cầu*

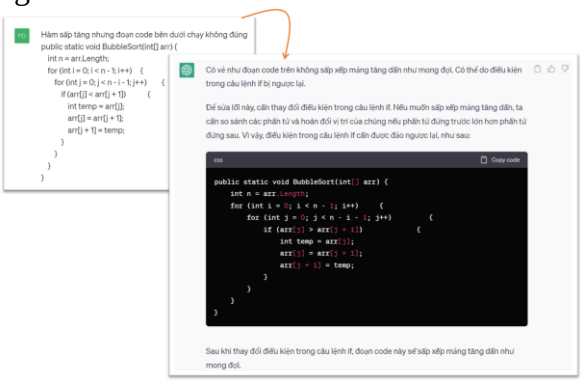
Trong ví dụ, người dùng có thể đặt câu hỏi bằng ngôn ngữ tiếng Việt và hệ thống trả lời

cũng bằng tiếng Việt, bao gồm mã nguồn của hàm mẫu và phần giải thích hàm rất chi tiết và dễ hiểu.

3.2 Tìm các lỗi hoặc cấu trúc lại mã nguồn

Ngoài việc phát sinh mã nguồn theo ý người dùng, thì hệ thống có thể hỗ trợ tìm những lỗi, hoặc cấu trúc lại mã chương trình cho gọn hơn.

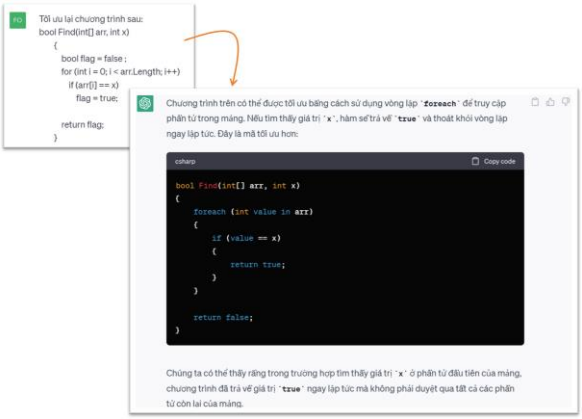
Trong ví dụ ở hình 2, người dùng đưa vào câu hỏi và một đoạn chương trình thì ChatGPT sẽ giải đáp và sửa lại đoạn mã nguồn đó.



Hình 2. *Sửa lỗi chương trình*

Trong đoạn mã nguồn trên, có sự nhầm lẫn của người lập trình nên đoạn chương trình khi thực thi chỉ sắp giảm, không sắp tăng như mong đợi. ChatGPT phát hiện ra được lỗi này và giải thích cụ thể cũng như sau đó đề xuất mã nguồn chính xác hơn.

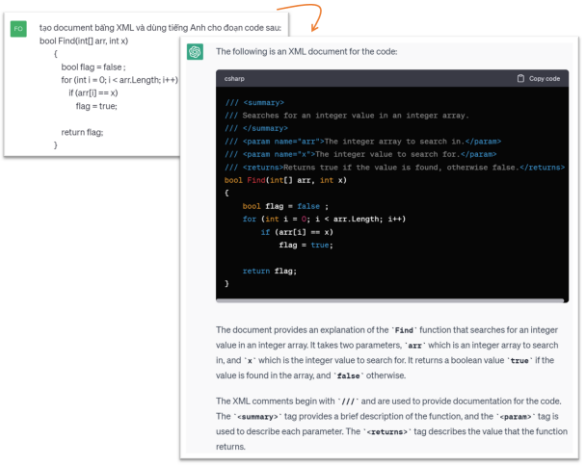
Một ví dụ tiếp theo ở hình 3, cho ChatGPT một đoạn chương trình đúng nhưng chưa tối ưu và hệ thống đã đưa ra mã nguồn tối ưu rất gọn và giải thích rất rõ ràng.



Hình 3. *Tối ưu mã nguồn.*

3.3 Tạo sưu liệu cho mã nguồn

ChatGPT có khả năng đọc hiểu mã nguồn và thực hiện phần viết sưu liệu cho mã nguồn đó. Đây là một tính năng rất hữu ích, giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian cho người lập trình.

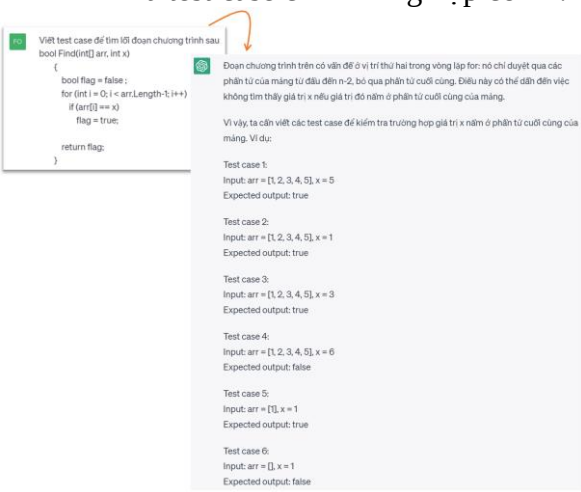


Hình 4. *Tạo documentation cho mã nguồn*

Đối với công cụ XML Documentation của Visual Studio C# thì chỉ phát sinh ra được khung sườn, còn nội dung diễn giải thì người lập trình phải điền vào. ChatGPT có thể phân tích và hiểu đoạn mã nguồn và phát sinh ra XML Documentation mô tả chính xác chức năng và ý nghĩa của từng thành phần của hàm trong đoạn chương trình trên.

3.4 Viết những test case

Trong ví dụ minh họa (hình 5), người dùng sẽ hỏi hệ thống viết test case để tìm lỗi của đoạn chương trình. Và hệ thống đã chỉ rõ lỗi và đưa ra test case của trường hợp có lỗi.



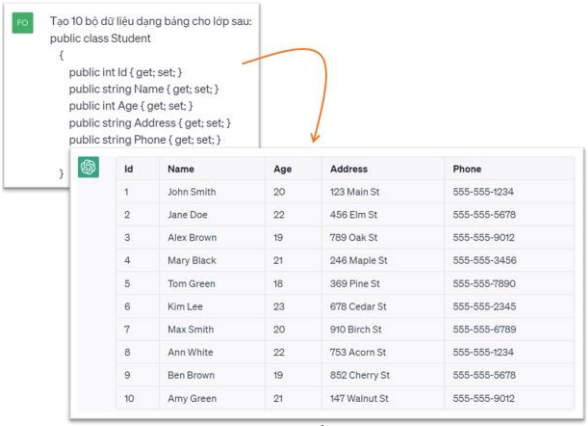
Hình 5. *Viết test case cho mã nguồn.*

Có thể nói việc phát sinh những test case cho chương trình là công việc rất cần thiết

trong giai đoạn thử nghiệm chương trình. Đây cũng là công việc khá tốn kém thời gian và công sức, do đó việc sử dụng ChatGPT có thể nâng cao hiệu quả cho giai đoạn testing khi phát triển phần mềm.

3.5 Tạo dữ liệu thử

Khi chạy thử nghiệm chương trình, thì người lập trình cần một số mẫu dữ liệu để chạy và kiểm tra các chức năng. Có thể sử dụng ChatGPT để phát sinh ra các mẫu dữ liệu dựa trên mã nguồn được cung cấp.



Id	Name	Age	Address	Phone
1	John Smith	20	123 Main St	555-555-1234
2	Jane Doe	22	456 Elm St	555-555-5678
3	Alex Brown	19	789 Oak St	555-555-9012
4	Mary Black	21	246 Maple St	555-555-3456
5	Tom Green	18	369 Pine St	555-555-7890
6	Kim Lee	23	678 Cedar St	555-555-2345
7	Max Smith	20	910 Birch St	555-555-6789
8	Ann White	22	753 Acorn St	555-555-1234
9	Ben Brown	19	852 Cherry St	555-555-5678
10	Amy Green	21	147 Walnut St	555-555-9012

Hình 6. *Phát sinh dữ liệu để chạy chương trình.*

Tùy theo nhu cầu sử dụng dữ liệu thử nghiệm, người lập trình có thể mô tả thêm các chi tiết để ChatGPT có thể tạo ra bộ dữ liệu thử nghiệm đúng như mong muốn của người lập trình.

4. Một số đánh giá về việc sử dụng ChatGPT trong lập trình

Một số những ưu điểm khi sử dụng ChatGPT trong hỗ trợ lập trình như sau:

1. Hỗ trợ nhanh chóng các công việc có tính lặp đi lặp lại, qua đó tiết kiệm thời gian và công sức của người lập trình.
2. Với khả năng phân tích và hiểu rõ đoạn chương trình, ChatGPT có thể giúp nâng cao chất lượng của chương trình thông qua việc cải tiến mã nguồn, kiểm lỗi và những đề xuất khác để tối ưu.
3. Kết hợp tìm kiếm và tổng hợp thông tin một cách thông minh, nên sẽ giúp ích rất nhiều trong lập trình. Thay vì dùng công cụ tìm kiếm thông thường thì có thể dùng ChatGPT sẽ cho kết quả tối ưu hơn.
4. Khả năng hỗ trợ tất cả các ngôn ngữ lập trình hiện nay là thế mạnh của ChatGPT.

Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm, thì chất lượng của câu trả lời còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố, như độ phức tạp của câu hỏi, cách thức đặt câu hỏi, và những thông tin bổ sung hay những thông tin định hướng để ChatGPT có thể tiếp cận nhanh trong việc trả lời theo hướng mong muốn của người dùng. Ngoài ra, khi nhận kết quả từ ChatGPT người lập trình cũng cần phải bổ sung thêm hoặc điều chỉnh để nội dung được hoàn thiện hơn, hoặc đúng hơn với yêu cầu của người lập trình.

5. Kết luận

Trong bài viết đã trình bày những phần cơ bản về ứng dụng ChatGPT, một công cụ tạo sinh thông minh nhân tạo, và có ứng dụng rộng rãi trong thời gian vừa qua. Trong đó tập trung trong việc giới thiệu các ứng dụng ChatGPT dành cho người lập trình, các ứng dụng này sẽ giúp nâng cao hiệu quả công việc và tiết kiệm thời gian và công sức của người lập trình. Trong khuôn khổ bài viết, chúng tôi chỉ mới trình bày các ứng dụng cơ bản, và các thử nghiệm cũng chưa nhiều. Trong tương lai sẽ tiếp tục nghiên cứu sâu hơn các ứng dụng của ChatGPT dành cho các giai đoạn khác nhau trong quy trình phát triển phần mềm.

Tài liệu tham khảo

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT.
(truy cập ngày 12/05/2023)

[2] https://thanhnien.vn/ai-tao-sinh-cong-nghe-dung-sau-chatgpt-cua-openai-la-gi-185230323002545283.htm.
(truy cập ngày 11/05/2023)

[3] https://openai.com/blog/chatgpt. Dùng để thử nghiệm các câu hỏi trong bài báo.

[4] https://cult.honeypot.io/reads/how-can-chatgpt-help-developers/.
(truy cập ngày 11/05/2023)

[5] https://www.pluralsight.com/blog/software-development/how-use-chatgpt-programming-coding.
(truy cập ngày 10/05/2023)

[6] https://lablab.ai/t/chatgpt-tutorial-how-to-easily-improve-your-coding-skills-with-chatgpt.
(truy cập ngày 09/05/2023)

[7] https://www.awesomescreenshot.com/blog/knowledge/chat-gpt-code.
(truy cập ngày 11/05/2023)

[8] https://www.wikihow.com/Get-Chatgpt-to-Write-Code,
(truy cập ngày 11/05/2023)

[9] https://medium.com/@tanyamarleytsui/coding-with-chatgpt-b50ab3fcb45f.
(truy cập ngày 11/05/2023)

[10] https://legiit.com/blog/chat-gpt-code.
(truy cập ngày 11/05/2023).

KỸ THUẬT KHAI THÁC WEB VÀ ỨNG DỤNG
A Survey on Web Mining Techniques and Applications

Văn Thị Thiên Trang
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Thành phố Hồ Chí Minh – UEF, trangvtt@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Với lượng thông tin khổng lồ có sẵn trên mạng, World Wide Web là một lĩnh vực màu mỡ cho nghiên cứu khai thác dữ liệu. Khai thác web là một nhánh của khai thác dữ liệu, đó là quá trình khám phá thông tin và tri thức từ khối lượng dữ liệu web đồ sộ. Khai thác web phân thành ba loại chính gồm khai thác cấu trúc web, khai thác nội dung web, khai thác sử dụng web. Tùy thuộc mục đích khai thác và ứng dụng, người dùng có thể sử dụng loại khai thác web tương ứng. Bài báo này trình bày tổng quan về lĩnh vực khai thác web cùng với khảo sát chi tiết về phương pháp và kỹ thuật của từng loại khai thác web, là nền tảng tiền đề cho các nghiên cứu về sau cho từng lĩnh vực ứng dụng cụ thể.*

***Từ khóa**: Khai thác dữ liệu, khai thác cấu trúc web, khai thác cấu trúc web, khai thác nội dung web, khai thác sử dụng web.*

1. Giới thiệu

World Wide Web (WWW) là hệ thống tích hợp các trang web mà người dùng có thể truy cập thông qua mạng Internet. Nó là nơi chứa thông tin, tài liệu và tài nguyên của mọi website trên toàn cầu. Ngày nay, WWW ngày càng phổ biến và là phương tiện để truy cập nhiều loại thông tin khác nhau từ các trang web trên khắp thế giới. Vì thông tin trên web gia tăng hàng ngày với tốc độ khổng lồ, thật khó để trích xuất những thông tin hữu ích theo nhu cầu người dùng. Do đó, khai thác web đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết những thách thức này. Nhìn chung, khi người dùng sử dụng web, các vấn đề đáng quan tâm là tìm kiếm thông tin có liên quan, thu thập kiến thức từ dữ liệu có sẵn trên web, tạo ra kiến thức mới bằng cách sử dụng thông tin có sẵn trên web.

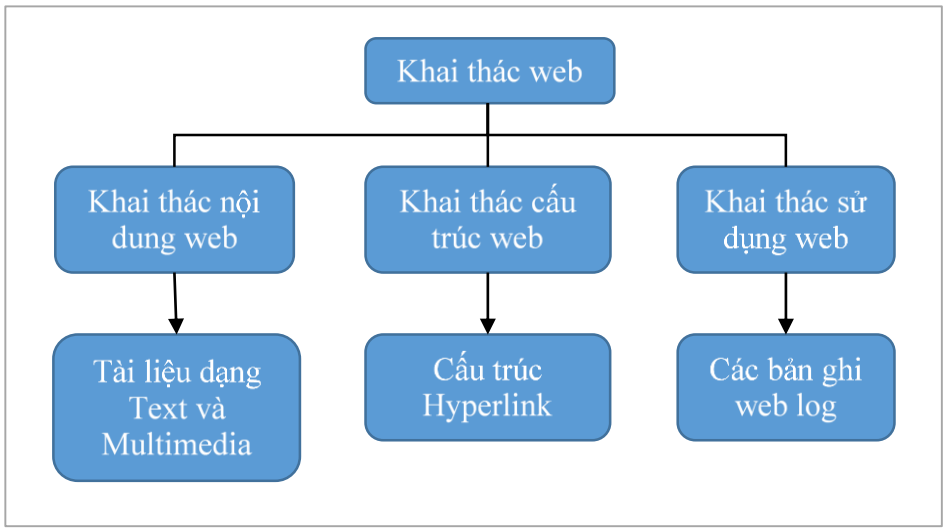
Khai thác web là một phân ngành của khai thác dữ liệu, liên quan đến thông tin truy xuất từ internet. Khai thác web là quá trình sử dụng các công nghệ và kỹ thuật khai thác dữ liệu để rút trích tri thức từ dữ liệu web. Dữ liệu web bao gồm ba loại chính, đó là các tài liệu web (documents), các siêu liên kết giữa các tài liệu (hyperlinks), nhật ký sử dụng các trang web của người dùng (web logs).

Cũng như khai thác dữ liệu truyền thống, khai thác web nhằm khám phá và tìm kiếm những mẫu thông tin hữu ích và thú vị từ các tập dữ liệu lớn. Khai thác web thường bao gồm các bước: thu thập dữ liệu, tiền xử lý dữ liệu, khám phá và phân tích tri thức.

Về cơ bản, khai thác web được chia làm ba loại gồm khai thác nội dung trang web (Web Content Mining), khai thác cấu trúc web (Web Structure Mining), và khai thác sử dụng web (Web Usage Mining) [1].

(1) Khai thác nội dung trang web: là quá trình rút trích những thông tin hữu ích từ nội dung của các tài liệu Web. Nội dung của một tài liệu web tương ứng với các khái niệm mà tài liệu tìm cách truyền tải tới người dùng. Nội dung này có thể bao gồm văn bản, hình ảnh, video, âm thanh hoặc các bản ghi có cấu trúc như danh sách và bảng biểu. Trong đó, khai thác dữ liệu dạng văn bản thu hút nghiên cứu nhiều hơn các dạng khác.

(2) Khai thác cấu trúc web: là quá trình khám phá và rút trích những thông tin cấu trúc từ các tài liệu Web, trong đó quá trình khai thác được thực hiện ở hai cấp độ tùy thuộc vào loại dữ liệu cấu trúc được sử dụng cho quá trình phân tích, là dữ liệu ở mức siêu liên kết hay mức trang web.



***Hình 1**. Phân loại khai thác web và đối tượng dữ liệu tương ứng.*

(3) Khai thác sử dụng web: là ứng dụng của các kỹ thuật khai thác dữ liệu để khám phá các mẫu sử dụng Web để biết xu hướng truy cập trang web của từng đối tượng người dùng tại các thời điểm khác nhau, từ đó hiểu rõ hơn và đáp ứng nhu cầu của người dùng.

Hình 1 minh họa các loại khai thác web và đối tượng dữ liệu khai thác tương ứng. Qua đó, ta thấy rằng các phạm trù khai thác web là khác nhau dựa trên loại dữ liệu mà chúng khai thác và loại tri thức rút trích được từ đó.

Khai thác web được ứng dụng trong các lĩnh vực như thương mại điện tử, quản trị mối quan hệ khách hàng điện tử, quản lý tri thức, các dịch vụ web, và hiệu suất hệ thống.

Ở các phần tiếp theo, bài báo sẽ trình bày chi tiết từng loại khai thác web cùng với các công nghệ khai thác dữ liệu được áp dụng.

2. Khai thác nội dung web

Khai thác nội dung web là khai thác, trích xuất và tích hợp dữ liệu, thông tin và những kiến thức hữu ích từ nội dung trang web. Khai thác nội dung web tập trung vào nội dung trang web như các văn bản, hình ảnh và các nội dung đa phương tiện đính kèm như audio, video. Khai thác nội dung web có liên quan với khai thác dữ liệu, khai thác văn bản tuy nhiên cần phân biệt vì dữ liệu web chủ yếu là dữ liệu bán cấu trúc và/hoặc phi cấu trúc, trong khi đó khai thác dữ liệu chủ yếu xử lý dữ liệu có cấu trúc. Tùy thuộc vào loại dữ liệu, sẽ áp dụng các kỹ thuật khai thác khác nhau.

2.1. Các kỹ thuật khai thác với dữ liệu phi cấu trúc

Hầu hết dữ liệu sẵn có trên Web đều ở dạng phi cấu trúc, các kỹ thuật khai thác Web phi cấu trúc bao gồm:

Rút trích thông tin: kỹ thuật này rất được quan tâm khi có một lượng lớn văn bản được tích lũy. Có thể áp dụng kỹ thuật này bằng cách chuyển đổi dữ liệu phi cấu trúc sang dạng có cấu trúc, sau đó khai thác thông tin bằng cách sử dụng một số luật [2].

Dò tìm chủ đề: là quá trình tìm các tài liệu web có liên quan đến truy vấn của người dùng bằng cách xác định các trang web có liên quan đến một số chủ đề nhất định, sau đó sử dụng các siêu liên kết để xác định nhóm các trang web có liên quan đến một chủ đề cụ thể [3].

Tóm tắt : là kỹ thuật dùng để làm giảm độ dài của tài liệu web và đưa ra quyết định cho người dùng liệu có nên đọc những tài liệu (trang) web này hay không thay vì phải đọc đoạn đầu tiên để biết tài liệu đó có liên quan đến vấn đề mà người dùng đang quan tâm hay không [4].

Phân loại/phân lớp: là quá trình gán nhãn lớp cho các nội dung web từ bộ nhãn lớp đã xác định trước trong tập dữ liệu, phân lớp nội dung web có thể chia thành hai loại [5]:

Phân lớp Web Page: là quá trình gán nhãn lớp hoặc phân loại cho trang web từ tập các lớp/loại có sẵn. Phân loại trang web khác với quy trình phân loại tài liệu văn bản truyền thống ở các khía cạnh sau: thứ nhất, phân loại tài liệu văn bản truyền thống thường được thực hiện theo kiểu có cấu trúc và nhất quán, trong khi trang web không có thuộc tính này. Thứ hai, các trang web chủ yếu tồn tại ở dạng phi cấu trúc HTML và có cả những thuộc tính khác không tồn tại trong dạng tài liệu văn bản như từ khóa, tiêu đề, thẻ.

Phân lớp Website: có nhiều phương pháp phân lớp website chẳng hạn có thể phân lớp dựa trên nội dung của trang chủ, phân lớp theo các thẻ HTML, hoặc phân lớp dựa trên các thuộc tính cấu trúc liên kết. Phân lớp web page có thể hỗ trợ cho phân lớp website vì nếu biết chủ đề của web page, chúng ta cũng suy ra được chủ đề của website vì website là một tập hợp rộng chứa nhiều web page nhỏ khác nhau. Phạm vi hoạt động của website lớn và bao hàm cả webpage bên trong.

Phân cụm (Clustering): là một kỹ thuật được sử dụng để nhóm các đối tượng tương tự nhau bao gồm một số nội dung Web, được phân cụm dựa trên các đặc điểm hoặc tham số nhất định. Phân cụm web có thể là một trong các loại sau [3][6]:

Phân cụm Web Page (trang tài liệu): các trang web được nhóm dựa trên những nội dung có liên quan nhau, thông tin này rất hữu ích trong các công cụ tìm kiếm và phương pháp truy lục thông tin, giúp tăng khả năng tiếp cận và phát triển nội dung.

Phân cụm đối tượng web: gom nhóm nội dung có liên quan để phục vụ truy vấn của người dùng, các đối tượng phân cụm có thể bao gồm tệp văn bản, hình ảnh, video và bản âm thanh.

Phân cụm Web Site: là quá trình nhằm nhóm các website có các đặc điểm tương tự nhau. Tác vụ này gặp phải các thách thức như việc rút trích nội dung văn bản từ một số trang web là nhiệm vụ phức tạp và đòi hỏi nhiều bước tiền xử lý; hơn nữa, các nội dung đa phương tiện như hình ảnh, âm thanh và video cần các kỹ thuật mới và phải thực hiện không tốn quá nhiều thời gian và chi phí xử lý.

Trực quan hóa thông tin: Các công cụ trực quan có thể giúp chúng ta hiểu rõ hơn về các nội dung web. Do đó, cần phát triển công cụ có khả năng biểu diễn các đối tượng web dưới dạng đồ họa như thời gian sử dụng web, luồng nhấp chuột của người dùng vào trang web, mối quan hệ giữa các website, tương quan giữa các trang web… Về mặt khái niệm, có nhiều công cụ trực quan hỗ trợ cho nội dung web như STATISTICA, GGobi và T-SNE[1]. Với các công cụ này, người dùng có thể hình dung được các nội dung rộng lớn một cách toàn cảnh dưới các dạng như biểu đồ phân tích thống kê, biểu đồ phân tán, đồ thị, v.v.

2.2. Các kỹ thuật khai thác với dữ liệu có cấu trúc

Để khai thác dữ liệu có cấu trúc, chúng ta sử dụng các kỹ thuật khai thác dữ liệu truyền thống. Dữ liệu có cấu trúc ở các trang web thường có dạng bảng, danh sách và cây. So với dữ liệu phi cấu trúc, việc rút trích dữ liệu có cấu trúc tiến hành dễ dàng hơn, bao gồm những kỹ thuật như sau.

Trình thu thập thông tin web: là một robot công cụ tìm kiếm được thiết kế với mục đích tìm kiếm, thu thập thông tin, là chương trình tự động duyệt qua các URL và tải xuống các trang web tìm thấy có sự liên quan. Đây là một công cụ khá quan trọng trong việc tối ưu website, tối ưu hóa công cụ

[1] STATISTICA: là một bộ phần mềm phân tích thống kê được phát triển cho khai thác dữ liệu, quản lý dữ liệu, trực quan dữ liệu và phân tích dữ liệu.

Ggobi: là một chương trình trực quan mã nguồn mở để khám phá dữ liệu chiều cao.

t-SNE *(t-distributed stochastic neighbor embedding):* phương pháp giảm kích thước để giúp hình dung các đối tượng.

tìm kiếm và giúp website tiếp cận được lượng lớn người dùng truy cập [7].

Tạo trình bao gói: có thể định nghĩa là quá trình xếp hạng các trang web dựa trên giá trị xếp hạng web để truy xuất các trang web có liên quan, bằng các công cụ tìm kiếm theo câu truy vấn do người dùng thực hiện trên trình duyệt web của họ [8].

Khai thác nội dung trang web: là quá trình khai thác toàn bộ nội dung của các trang web bằng các công cụ tìm kiếm. Quá trình này bao gồm việc rút trích dữ liệu có cấu trúc, sau đó liệt kê kết quả dựa trên sự tương quan của chúng [6], [8].

2.3. Các kỹ thuật khai thác với dữ liệu bán cấu trúc

Dữ liệu bán cấu trúc được thu thập kết hợp từ các nguồn không đồng nhất như các trang web trong cơ sở dữ liệu và sách, bao gồm các kỹ thuật sau:

Mô hình trao đổi đối tượng: là quá trình trích xuất thông tin hữu ích từ các nội dung bán cấu trúc, sau đó phân chia các nội dung tương tự nhau thành các nhóm thống nhất [6].

Trích xuất từ trên xuống: là quá trình trích xuất các đối tượng phức tạp từ các nguồn tài nguyên web khác nhau và phân tách chúng dần thành các đối tượng nhỏ nhất có thể trích xuất được và thu thập chúng [10].

Ngôn ngữ trích xuất dữ liệu web: kỹ thuật này được sử dụng để chuyển đổi nội dung web bán cấu trúc thành dạng có cấu trúc [9].

2.4. Các kỹ thuật khai thác với dữ liệu đa phương tiện

Dữ liệu đa phương tiện là loại dữ liệu tổng hợp của nhiều kiểu dữ liệu như văn bản, hình ảnh, âm thanh, audio, và video. Các kỹ thuật khai thác dữ liệu đa phương tiện cũng kế thừa từ kỹ thuật khai thác dữ liệu truyền thống như phân lớp, gom cụm, khai thác mẫu, luật kết hợp và thống kê tiêu chuẩn. Mục tiêu chính của của các hệ thống khai thác dữ liệu đa phương tiện là tìm kiếm độ tương đồng trong dữ liệu đa phương tiện, triển khai xây dựng và truy xuất theo chỉ mục, truy xuất dựa trên mô tả bằng cách sử dụng các *từ khóa, thẻ, tiêu đề, dấu thời gian*; truy xuất dựa trên nội dung như *màu sắc, biểu đồ histogram, kết cấu, hình dạng, biến đổi wavelet.* Khai thác dữ liệu đa phương tiện bao gồm hai bước cơ bản, bao gồm rút trích các đặc trừng từ dữ liệu và chọn lựa phương pháp khai thác để xác định nội dung mong muốn. Khai thác đa phương tiện được phân loại như sau:

Khai thác văn bản (text mining): là quá trình áp dụng các kỹ thuật khai thác dữ liệu để trích xuất các phần (khối) văn bản quan trọng từ các tài liệu web phi cấu trúc. Bag of Words (BOW) là một mô hình phổ biến được sử dụng trong khai thác web để thể hiện sự vắng mặt hoặc hiện diện của các thành phần văn bản (ví dụ như câu hoặc từ), mô hình này còn được gọi là mô hình không gian vectơ (Vector Space Model).

Khai thác ảnh (Image Mining): kỹ thuật này được sử dụng để khám phá các mẫu ảnh hoặc thông tin hữu ích từ tập hình ảnh đồ sộ. Khai thác ảnh gồm một số hướng tiếp cận như xử lý ảnh kỹ thuật số, hiểu nội dung ảnh, trí tuệ nhân tạo, v.v., nhiều phương pháp đề xuất chủ yếu tập trung vào xử lý ảnh để rút trích các đặc trưng mong muốn như phân tích kết cấu, phát hiện đường biên, làm mịn, lập biểu đồ màu, v.v.

Khai thác âm thanh (Audio Mining): là quá trình phân tích và tìm kiếm thông qua nội dung âm thanh, thường được sử dụng trong lĩnh vực nhận dạng giọng nói.

Khai thác video (Video Mining): liên quan đến các nhiệm vụ xử lý video kỹ thuật số bao gồm phân đoạn tự động, lập chỉ mục, truy xuất dựa trên nội dung và phân lớp các đối tượng trực quan.

3. Khai thác cấu trúc web

Khai thác cấu trúc web là sử dụng lý thuyết đồ thị để phân tích và hiểu được cấu trúc kết nối của website [11].

Cấu trúc web có thể được biểu diễn dưới dạng đồ thị trong đó mỗi trang web là một nút của đồ thị và cạnh nối các nút chính là

siêu liên kết kết (hyperlink) nối giữa các trang web. Khai thác cấu trúc web là khám phá thông tin về cấu trúc, mối liên hệ giữa các trang web trong cùng một website hoặc giữa các website. Có thể chia khai thác cấu trúc web thành hai loại tùy thuộc vào loại dữ liệu cấu trúc khai thác: khai thác cấu trúc mức siêu liên kết và khai thác cấu trúc tài liệu web. Siêu liên kết là một đơn vị cấu trúc kết nối từ một vị trí trong một trang web liên kết đến một vị trí khác trong cùng trang hoặc đến trang khác. Còn cấu trúc của một tài liệu web được tổ chức dưới dạng cấu trúc cây, dựa trên các thẻ HTML và XML. Các kỹ thuật khai thác cấu trúc web bao gồm phân cụm, phân lớp và truy tìm thông tin.

Phân cụm: mục đích chính của việc phân cụm là nhóm các trang web tương tự nhau về cấu trúc hyperlink, hoặc cấu trúc tài liệu. Vì vậy, phân cụm giúp người dùng có thể tìm được các thông tin cần thiết thông qua việc kết hợp các từ khóa chứa trong hyperlink hoặc các nội dung rút trích từ cấu trúc tài liệu.

Phân lớp: Đối với khai thác cấu trúc web, có hai loại phân lớp là phân lớp dựa trên nội dung liên kết và phân lớp dựa trên siêu liên kết.

Truy xuất thông tin: thông tin chứa trong các siêu liên kết đóng một vai trò quan trọng để truy xuất kết quả trong các công cụ tìm kiếm, nơi các phần văn bản neo (văn bản xuất hiện trong các siêu liên kết) của các trang Web gốc đã được lập chỉ mục bởi World Wide Web Worms.

4. Khai thác sử dụng web

Phần lớn các trang web có thể được truy cập hàng nghìn lần mỗi ngày, đặc biệt là những trang web thương mại. Vấn đề là làm cách nào để thu thập những thông tin này nhằm phân tích xem người dùng duyệt gì, cần gì để có thể đưa ra những chiến lược quan trọng cho mô hình thương mại của các doanh nghiệp hiện tại. Các thông tin này thường được lưu trữ trong các file nhật ký (web log), dưới dạng file văn bản vì khi người dùng mở các trang web khác nhau thì dấu vết cũng như hành vi duyệt web của người dùng tự động lưu vào file log. Chính vì vậy, khai thác tri thức từ web log sẽ giúp các tổ chức trong việc đưa ra các quyết định kinh doanh, cải tiến, thiết kế trang web đạt đến một đỉnh cao mới trong lĩnh vực thương mại điện tử. Đây là lĩnh vực thu hút nhiều quan tâm nghiên cứu nhất trong ba loại hình khai thác web.

4.1. Qui trình khai thác sử dụng web

Tổng thể quá trình khai thác sử dụng web có thể được chia thành các bước sau: thu thập dữ liệu, tiền xử lý dữ liệu, khai thác mẫu, phân tích đánh giá mẫu.

4.1.1. Thu thập dữ liệu

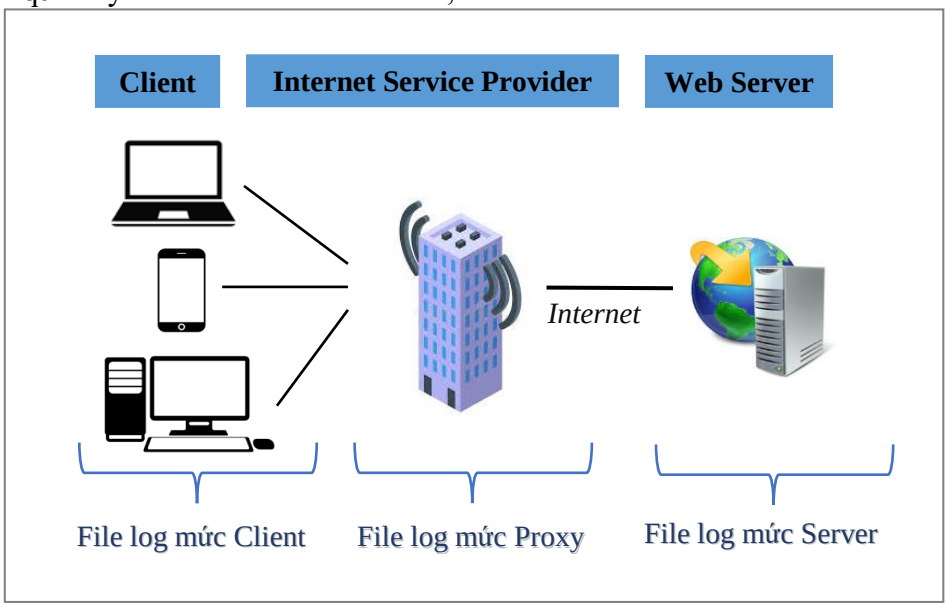
Dữ liệu có thể được thu thập từ các mức khác nhau hoặc lấy từ một tổ chức dưới dạng tập dữ liệu. Dữ liệu được thu thập được có thể khác nhau về cấu trúc nội dung, nguồn, loại thông tin có sẵn, phương pháp phân đoạn và phương pháp triển khai. Các mức nguồn dữ liệu gồm: dữ liệu mức Client (máy khách), dữ liệu mức Proxy, và dữ liệu mức Server (máy chủ) [3]. **Hình 2** biểu diễn kiến trúc các mức nguồn dữ liệu Web.

File log mức Client: được thu thập từ các thiết bị của khách khi truy cập web. Dữ liệu này thu được nhờ các proxy áp đặt từ một số ứng dụng đính kèm trong trang web để lấy thông tin khách truy cập. Tuy nhiên, vì lý do bảo mật của người dùng, dữ liệu này cần có sự đồng ý của khách truy cập.

File log mức Proxy: hoạt động như một khâu trung gian giữa Client và Server, nhận các yêu cầu HTTP từ người dùng và đưa nó đến Web Server, sau đó Web Server trả về kết quả và chuyển lại cho người dùng đã gửi yêu cầu. File log mức Proxy ghi nhận dữ liệu là thông tin máy chủ proxy chứ không phải thông tin của Client ban đầu.

File log mức Server: chứa dữ liệu phía Server, cung cấp dữ liệu sử dụng chính xác và đầy đủ nhất khi người dùng tương tác với các trang Web khác nhau. Đây là nguồn dữ liệu chính trong khai thác sử dụng web,dữ liệu này bao gồm địa chỉ IP, URL, số byte, v.v..

Định dạng của tập tin Web log: mặc dù web log được lưu tại máy chủ nhưng tuỳ theo nhà cung cấp dịch vụ web, máy chủ có thể được cài đặc hệ điều hành, Web server và các phần mềm quản lý web khác nhau. Do đó, cấu trúc của các web log cũng khác nhau, có các định dạng: NCSA common, NCSA combined, định dạng mở rộng W3C format và định dạng IIS.



***Hình 2**. Kiến trúc các mức nguồn dữ liệu web.*

Tập tin web log ghi lại các thông tin cơ bản về các yêu cầu của người dùng đối với một website. Thông tin này được ghi lại dưới dạng: *host/ip user [date:time] "method url" status bytes "ReferenceUrl" "agent"*, **Hình 3** minh họa một đoạn thông tin trong file web log gồm 3 lượt truy cập. Trong đó:

- *host/ip*: địa chỉ *host/ip* của máy tính truy cập vào trang web.
- *user*: số định danh người dùng (biểu thị định danh bị giấu đi).
- *[date: time]:* thời gian truy cập.
- *method*: phương thức yêu cầu của người sử dụng web (GET; POST).
- *url*: đường dẫn của trang web được truy cập.
- *status:* tình trạng của yêu cầu (200).
- *byte:* số lượng byte dữ liệu đã yêu cầu.
- *ReferenceUrl:* địa chỉ trang web trước mà từ đó dẫn đến địa chỉ hiện tại.
- *agent:* thông tin về hệ điều hành, trình duyệt của máy người sử dụng, chẳng hạn như tên người dùng, ngày, giờ, loại yêu cầu, mã trạng thái HTTP, và số lượng các byte được gửi bởi máy chủ.

Trong số những thông tin được ghi lại trong tập tin log, có những thông tin không cần thiết cho việc khai thác. Do đó, cần có bước tiền xử lý loại bỏ những thông tin dư thừa để thu được CSDL dùng cho việc khai thác mẫu truy cập web **Error! Reference source not found.**.

```
66.249.79.19 - - [15/Jun/2018:04:06:53 +0700] "GET /toyota-corolla-altis-2015.html HTTP/1.0" 200 6794 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)"
37.140.141.38 - - [15/Jun/2018:04:14:06 +0700] "GET /robots.txt HTTP/1.0" 200 865 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; YandexBot/3.0; +http://yandex.com/bots)"
5.45.254.225 - - [15/Jun/2018:04:14:09 +0700] "GET /san-pham/yaris/Page-2.html HTTP/1.0" 200 6931 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; YandexBot/3.0; +http://yandex.com/bots)"
```

***Hình 3.** Ví dụ về nội dung của một file web log.*

4.1.2. Tiền xử lý dữ liệu

Trong giai đoạn tiền xử lý, dữ liệu truy cập của người sử dụng web được làm sạch và phân hoạch thành một tập hợp các chuỗi truy cập của người dùng. Tập hợp này đại diện cho các hoạt động của mỗi người dùng trong những lần truy cập trang web.

Khai thác thói quen sử dụng web tiến hành trên dữ liệu được tạo ra bằng cách xem xét các session hoặc các thói quen, chúng được lưu trữ trên web log được rút trích từ các Web server.

Trong thực tế, tiền xử lý dữ liệu web là giai đoạn gặp nhiều thách thức vì dữ liệu web có quy mô khổng lồ, vượt xa bất kỳ loại dữ liệu thông thường nào khác. Hơn nữa, các file log mức Server được ghi lại dưới dạng văn bản có thể ở nhiều định dạng khác nhau. Do đó, quá trình tiền xử lý thường mất nhiều thời gian và chi phí tính toán. Tiền xử lý dữ liệu web gồm các bước làm sạch dữ liệu, xác định người dùng và phiên truy cập.

4.1.3. Khai thác mẫu

Đây là một trong những khâu quan trọng nhất của Khai thác sử dụng web, rút trích dữ liệu từ lịch sử truy cập web. Mục tiêu chính của giai đoạn này là khám phá các mẫu truy cập thú vị từ người dùng.

Thống kê: đây là một kỹ thuật quan trọng để tìm thông tin hữu ích từ bất kỳ lịch sử duyệt web nào, để biết được nội dung lịch sử duyệt web và số lượt truy cập của khách hàng trong bản ghi đó. Số lượt truy cập được tính trên cơ sở mỗi mục nhập hợp lệ trong web log bao gồm đăng bài, duyệt, tải xuống. Kỹ thuật thống kê giúp cải thiện hiệu suất hệ thống, chẳng hạn như theo dõi các hoạt động của khách truy cập, theo dõi và kiểm tra các trang và website cũng như tổng hợp khách truy cập dựa trên hành vi duyệt web của họ [1].

Luật kết hợp: kỹ thuật này được sử dụng để tìm các quy luật từ các mẫu trong dữ liệu được tạo từ giai đoạn tiền xử lý dữ liệu web. Chẳng hạn như tìm số lần truy cập thường xuyên của người dùng vào các trang nhất định. Nhiệm vụ của công nghệ này là hiểu các yêu cầu của khách truy cập, xem thử trong một website khách hàng đã duyệt qua những trang nào và mối quan hệ giữa các trang đó. Đã có nhiều thuật toán đề xuất cho kỹ thuật này điển hình là nhóm các thuật toán Apriori [13].

Mẫu tuần tự: tìm ra các mẫu truy cập phổ biến thông qua các phiên truy cập nối tiếp, bằng cách áp dụng một số thuật toán như SPADE, Apriori, v.v. Phân tích các mẫu truy cập này, chúng ta có thể biết được thói quen cũng như mối quan tâm của khách hàng, từ đó dự đoán nhu cầu mua sắm của khách hàng, đưa ra chiến lược quảng cáo, suy ra những bất thường để khám phá tội phạm, v.v.[12].

Phân cụm: là một phương pháp được sử dụng để nhóm các thành phần nhất định như trang, người dùng… dựa vào đặc điểm giống nhau. Chẳng hạn như nhóm các trang web có nội dung tương tự, nhóm các khách truy cập có hành vi duyệt tương tự, hoặc tập hợp nhiều người dùng truy cập các trang web tương tự nhau. Công nghệ phân cụm giúp suy ra số liệu thống kê về khách hàng trong các hoạt động của thị trường thương mại điện tử. Và cung cấp nội dung web tùy chỉnh dựa trên khách truy cập cá nhân. Ngoài ra, phân cụm rất hữu ích trong việc tạo chỉ mục của các trang web trên Internet hỗ trợ cho việc tìm kiếm [12].

Phân lớp: có nhiều thuật toán có thể được sử dụng để phân loại người dùng vào tập các lớp đã được xác định trước, quá trình này bao gồm xây dựng thuật toán phân loại nhờ dữ liệu huấn luyện sau đó được sử dụng thuật toán đích để phân loại dữ liệu thực nghiệm [5].

4.1.4. Phân tích đánh giá mẫu

Đây là giai đoạn cuối cùng của khai thác sử dụng web nhằm rút trích những tri thức từ tập mẫu thú vị khai thác được, loại bỏ các mẫu không phù hợp. Trong giai đoạn cuối của quá trình, các mẫu phát hiện và thống kê được tiếp tục xử lý, lọc và có thể được sử dụng làm đầu vào cho các ứng dụng như công cụ trực quan, phân tích web và các công cụ tạo báo cáo. Phân tích mô hình, thống kê,

tìm kiếm tri thức và tác nhân thông minh. Phân tích tính khả thi, truy vấn dữ liệu hướng tới sự tiêu dùng của con người.

4.2. Ứng dụng của khai thác sử dụng web

Mục tiêu chung của khai thác sử dụng web là tích lũy các dữ liệu hấp dẫn về thiết kế tuyến truy cập của khách hàng. Dữ liệu này có thể được sử dụng về sau để cải thiện website theo góc nhìn của khách hàng. Kết quả thu được từ việc khai thác web log có thể được sử dụng cho các mục đích khác nhau như để cá nhân hóa việc cung cấp nội dung trang web; để cải thiện điều hướng người dùng thông qua tìm nạp trước và lưu bộ nhớ đệm; để cải thiện thiết kế web hoặc các trang thương mại điện tử; và để cải thiện sự hài lòng của khách hàng.

5. Kết luận

Khai thác web trở thành một lĩnh vực không thể thiếu đối với nhiều ứng dụng phát triển web trong khi nội dung thông tin dữ liệu của các cá nhân, tổ chức, và doanh nghiệp trên web ngày càng gia tăng. Trong bài báo này, chúng tôi khảo sát các kỹ thuật khai thác web khác nhau được sử dụng bởi rất nhiều ứng dụng web gần đây. Chúng tôi cũng đã xem xét và so sánh giữa các loại khai thác web dựa trên các phương pháp tiếp cận quan trọng được hầu hết các công trình nghiên cứu sử dụng hiện nay.

Vì môi trường web hàm chứa phạm vi nghiên cứu rộng lớn và có rất nhiều tác vụ cần nghiên cứu trong tương lai, chúng tôi hy vọng bài báo này có thể cung cấp nền tảng khởi đầu về bản chất dữ liệu web cũng như các kỹ thuật khai thác dữ liệu hiện đang được áp dụng trên các dữ liệu web khác nhau; từ đó giúp định hướng các cơ hội nghiên cứu trong từng lĩnh vực khai thác web cụ thể.

Tài liệu tham khảo

[1] Shyam N. Kumar (2015), *"World towards Advance Web Mining: A Review"*, American Journal of Systems and Software, Vol.3, No.8, pp. 44-61.

[2] Faustina Johnson, Santosh Kumar Gupta (2012), *"Web Content Mining Techniques: A Survey"*, International Journal of Computer Applications, Vol.47, No.11, pp. 44-50.

[3] Monika Yadav, Pradeep Mittal (2013), *"Web Mining: An Introduction"*, International Journal of Computer Science and Software Engineering, Vol.3, No.3, pp. 683-688.

[4] Al-asadi, T. A., Obaid, A. J., Hidayat, R., & Ramli, A. A. (2017), *"A survey on web mining techniques and applications"*, International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology, 7(4), 1178-1184..

[5] Anurag kumar, Ravi Kumar Singh (2017), *"A Study on Web Content Mining"*, International Journal of Engineering and Computer Science, Vol.6, No.1, pp: 20003-20006.

[6] Athena Vakali, George Pallis, Lefteris Angelis (2007), *"Clustering Web Information Sources"*; In Web Data management practices: Emerging Techniques and Technologies, IDEA group publishing, pp. 34-55.

[7] Filippo Menczer (2011), "*Web Crawling*", in Web Data Mining, Exploring Hyperlinks, Contents and Usage data, Bing Liu, 2nd edition, Springer New York, pp: 311-362.

[8] Sarla More, Durgesh K. Mishra (2012), *"Multimedia Data Mining: A Survey"*, PRATIBHA, International Journal of Science, Spirituality, Business and Technology, Vol.1, No.1, pp. 49-55.

[9] Leslie F. Sikos (2015), *"Mastering Structured Data on the Semantic Web from HTML5 Microdata to Linked Open Data"*, Apress, New York, , pp: 256.

[10] Hashemi, M (2020), *"Web page classification: a survey of perspectives, gaps, and future directions"*, Multimed Tools Appl 79, 11921-11945.

[11] da Costa, M. G., & Gong, Z. (2005, June), *"Web structure mining: an introduction"*, In 2005 IEEE International Conference on Information Acquisition (pp. 6-pp). IEEE.

[12] Neha Sharma (2017), *"A Review on Analysis to Improve Performance of Website"*, International Journal of Science and Research, Vol.6, No.6, pp. 2453-2455.

[13] Shaily G.Langhnoja, Mehul P. Barot, Darshak B. Mehta (2013), *"Web Usage Mining using Association Rule Mining on Clustering Data for Pattern Discovery"*, International Journal of Data Mining techniques and Application, Vol.2, No.1, pp. 141-150.

ỨNG DỤNG CỦA POWTOON TRONG VIỆC DẠY VÀ HỌC

Nguyễn Minh Tuấn
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TPHCM, TP.HCM, tuannm@uef.edu.vn.

***Tóm tắt**: Trong những năm qua, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong việc dạy và học là xu thế của hầu hết các Trường bậc cao đẳng, đại học nói riêng cũng như các Trường bậc tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông nói chung. Trong đó, giáo viên ngoài việc sử dụng các ứng dụng giảng dạy và học như dùng slide PowerPoint để trình chiếu bài giảng, phần mềm MS Word để tạo giáo án, bài tập, MS Excel… kết hợp thêm các ứng dụng cho người học kiểm tra, vừa chơi vừa ôn tập lại kiến thức đã học như Kahoot, Quizlet,…Thì bên cạnh đó giáo viên cũng cần tìm hiểu thêm những ứng dụng giúp cho người học cảm thấy thú vị, dễ hiểu bài học hơn qua những đoạn video hoặc clip ngắn. Trong bài báo này sẽ tìm hiểu một ứng dụng cũng rất phổ biến hiện nay trong việc tạo ra các video ngắn giúp trong việc dạy và học đạt hiệu quả hơn đó là ứng dụng web có tên là Powtoon.*

***Từ khóa**: Nghiên cứu tình huống, Học tập hợp tác, Học tập, Powtoon Media, Chiến lược dạy học.*

***Abstract**: In recent years, the application of information technology in teaching and learning has been a trend in most colleges and universities in particular, as well as schools of primary, secondary and high schools generally speaking. In which, teachers in addition to using teaching and learning applications such as using PowerPoint slides to present lectures, MS Word software to create lesson plans and exercises, and MS Excel ... combine more applications for learners to test, play and review learned knowledge such as Kahoot, Quizlet, etc. Besides that, teachers also need to learn more applications to help learners feel interested and easier to understand the lesson through passages short video or clip. In this article, we will explore an application that is also very popular today in creating short videos to help in teaching and learning more effectively, which is a web application called Powtoon.*

***Keywords**: Case Study, Collaborative Learning, Learning, Powtoon Media, Teaching Learning Strategy.*

1. Giới thiệu

Powtoon là một ứng dụng web có kết nối internet do Ilya Spitalnik, Daniel Zaturansky sáng lập vào năm 2011. Powtoon theo như nhà sáng lập là từ ghép của Powerpoint và Cartoon. Powtoon là công cụ dùng để tạo ra các các video ngắn phục vụ cho việc thuyết trình hoặc một video quảng cáo, truyền thông. Powtoon rất phù hợp khi bạn là người làm trong ngành tiếp thị hoặc giáo dục…[1]

Powtoon là một công cụ thuyết trình đáng ngạc nhiên, miễn phí và sinh động. Chọn một trong vô vàn mẫu hình nền có sẵn, hoặc tự tìm kiếm một cái cho riêng mình. Viết nhãn chủ đề và mô tả của bạn. Thay đổi từng slide bằng cách đổi văn bản, phông chữ, hình ảnh và các chức năng khác. Xem trước bản thiết kế của bạn bất cứ lúc nào bằng nút play. Dừng lại và thay đổi ngay khi cần. Chuyển đổi kiểu mẫu dễ dàng ngay trong chương trình. Lựa chọn những bản nhạc miễn phí bản quyền từ Powtoon để làm nổi bật thêm bài thuyết trình của bạn. Chia sẻ bài thuyết trình hoàn thiện bằng nút social media (phương tiện truyền thông) trên trang cá nhân qua Facebook, Twitter, Pinterest và những trang phổ biến khác hoặc đăng lên Youtube.

Powtoon là một cách tuyệt vời giúp người học sinh tự do sáng tạo slideshows, phim ảnh, và bài thuyết trình về bất kỳ lĩnh vực gì và miễn phí.

Hơn nữa, giáo viên còn có thể sử dụng Powtoon để làm cho những bài học thêm thú vị hơn, khuyến khích học sinh học tập tốt hơn.

Giáo viên có thể tạo những clip ngắn trong 5 phút để giải thích những quá trình có nhiều bước, ôn lại những kiến thức đã học trước đó hay giới thiệu bài mới. Họ cũng có

thể dùng Powtoon để cung cấp thông tin về bài học cho phụ huynh.

Tạo hướng dẫn cho bài học mới hay cho một dự án trong giờ học là một ứng dụng tuyệt vời của Powtoon đối với việc thiết lập một lớp học ngắn. Powtoon cung cấp một phương thức mới để truyền đạt thông tin đến học sinh và thông báo về nhiệm vụ phải làm cho lớp học kế tiếp.[2]

2. Các tính năng và đặc điểm của Powtoon

2.1. Các tính năng

Powtoon là một loại công cụ để giúp sản xuất ra các video ngắn do nó có rất nhiều được những tính năng hiệu quả. Một số hiệu quả đặc trưng của powtoon được kể đến như sau:

- Sáng tạo những video hoạt hình đẹp mắt với chất lượng HD bằng những công cụ miễn phí hoặc trả phí chỉ trong vài phút.
- Xuất ra video chất lượng cao.
- Powtoon cung cấp một thư viện khổng lồ gồm các mẫu, cảnh, nhân vật, đạo cụ được thiết kế chuyên nghiệp, hàng triệu video, nhạc phim, văn bản, v.v. để bạn lựa chọn.
- Tải lên các tập tin phương tiện của riêng bạn như video, GIF, hình ảnh, thuyết minh và bất cứ thứ gì bạn cần để tạo video đẹp lung linh.
- Các tích hợp bao gồm: YouTube, Facebook, Facebook Ads Manager, Twitter, Wistia, Hubspot, v.v…

Powtoon đáp ứng cho người dùng có một thư viện những hoạt ảnh phong phú, đa dạng. Các hình ảnh trong thư viện sẽ được sử dụng miễn phí và đặc biệt quan trọng là không lấy phí bản quyền. Nhưng một số ít hình ảnh sẽ yêu cầu bạn phải đăng ký trả phí mới hoàn toàn có thể sử dụng được nó.

2.2. Đặc điểm của Powtoon

Giao diện của powtoon được thay đổi liên tục với mục đích người dùng ngày một tốt hơn. Bố cục chỉnh sửa video dễ sử dụng ngay cả với người mới khởi đầu làm quen. Những công cụ hỗ trợ được sắp xếp hài hòa và hợp lý giúp người sử dụng thuận tiện dễ dàng hơn ngay từ khi lần đầu tiếp xúc và sử dụng:

- Các thiết kế cực kì chuyên nghiệp trong video clip.
- Thêm nhạc nền cho bài thuyết trình.
- Dễ dàng thay đổi phong cách văn bản để phù hợp với chủ đề (font chữ độc quyền).
- Thư viện khổng lồ về các mặt hàng và các nhân vật, hình động để vẽ (hơn 500 mặt hàng khác nhau và các nhân vật có trong hơn 5 phong cách khác nhau)
- Các nhân vật hoạt hình để làm cho video của bạn xuất hiện chuyên nghiệp và hấp dẫn hơn.

Powtoon cung cấp cho người dùng một giao diện được cải thiện liên tục khiến cho việc trải nghiệm người dùng ngày một tốt hơn. Bố cục trình chỉnh sửa video dễ sử dụng ngay cả với người mới bắt đầu. Những công cụ hỗ trợ được bố trí hợp lý giúp người sử dụng dễ dàng hơn ngay từ lần đầu tiên tiếp xúc.

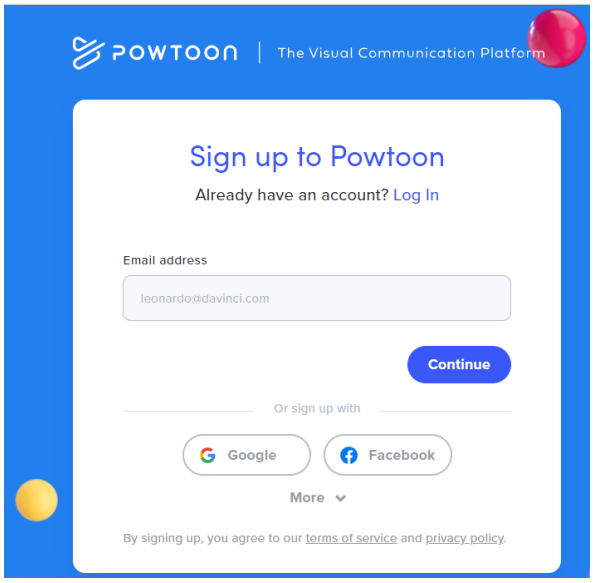
Trên khắp quốc tế, powtoon được nhiều người biết đến và sử dụng trải rộng khắp nơi. Cộng đồng sử dụng Powtoon lan dải từ mọi ngành nghề nên việc chia sẻ kiến thức và kỹ năng hay những vướng mắc của bạn sẽ trở nên dễ dàng hơn rất nhiều. Ngoài ra bạn hoàn toàn có thể tìm hiểu thêm những sáng tạo độc đáo từ những người dùng trong cộng đồng để từ đó tạo ra những ý tưởng sáng tạo cho riêng bản thân cũng như công việc của mình.

Powtoon là ứng dụng sẽ không giới hạn số lượng lượt tạo video của bạn. Bạn hoàn toàn có thể không cần lo ngại về lượt xuất video mà chất lượng giảm dần. Bạn tự phát minh sáng tạo những video của bản thân một cách thoải mái nhất.

3. Cách sử dụng Powtoon

3.1 Đăng ký và đăng nhập

- **Bước 1:** Truy cập vào địa chỉ https://www.powtoon.com/ chọn Sign up để đăng ký tài khoản.

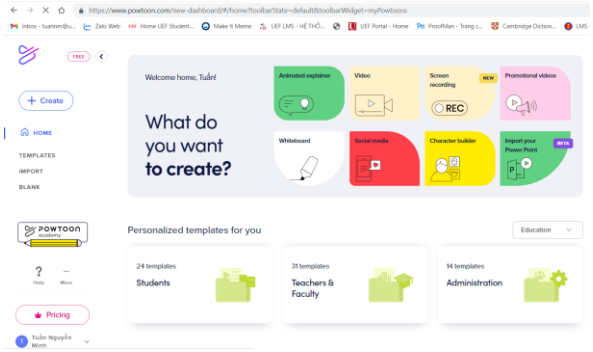


Hình 1. *Màn hình hướng dẫn đăng ký tài khoản Powtoon*

- **Bước 2:** Điền thông tin đăng ký

Tại đây bạn có thể đăng ký tài khoản bằng nhiều cách. Ngoài cách bạn điền đầy đủ thông tin, địa chỉ email thông thường, PowToon cho phép bạn có thể đồng bộ tài Google, tài khoản Facebook, Office 365, Linkedln.[4]

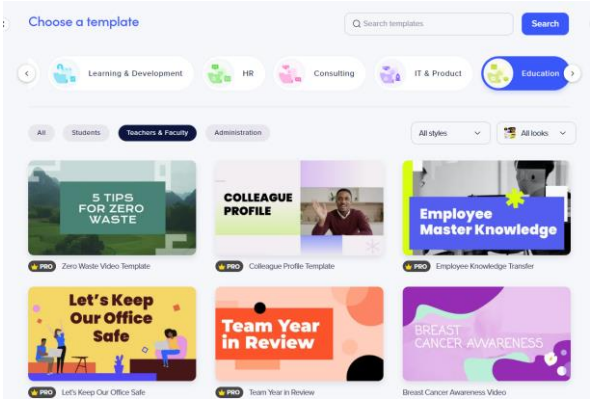
- **Bước 3:** Sau khi Sign in thành công tiến hành trải nghiệm các tính năng của phần mềm Powtoon.



Hình 2. *Màn hình hiển thị trang chủ Powtoon*

3.2 Sử dụng Template

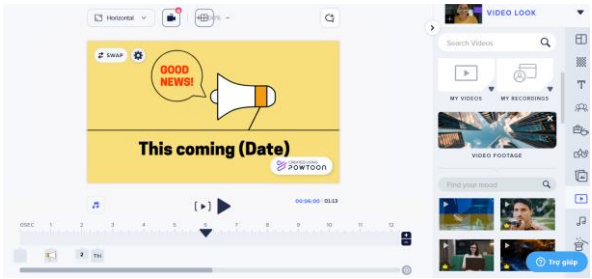
Templates là những bản thiết kế sẵn, đây được coi là nền tảng hoạt động của Powtoon. Trong Powtoon có ba loại Templates: Work, Education và Personal với các tỷ lệ khung hình khác nhau như 16:9, hoặc tỉ lệ 1:1 (vuông) khi bạn muốn tạo video hoạt hình đăng tải trên các mạng xã hội. Ở đây bạn được cung cấp đa dạng những template luôn được cập nhật mới, điều này sẽ không gây sự nhàm chán cho người dùng.[5]



Hình 3. *Màn hình chọn Template*

3.3 Sử dụng Media

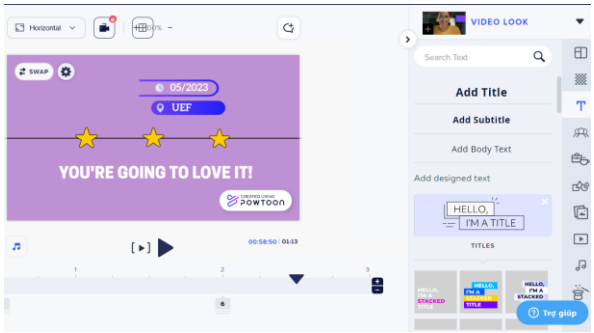
Bạn có thể chèn Media vào những template của bạn khi click vào Insert, bạn sẽ thấy một số tùy chọn chỉnh sửa như: Swap, Flip, Crop, Edit và Settings. Nếu bạn muốn chèn hình ảnh, bạn sẽ nhấp đúp vào menu hiển thị ảnh. Tại đây, bạn có thể upload các file media bạn mong muốn theo cá nhân mình. Powtoon hỗ trợ hầu hết các định dạng ảnh: JPEG, PNG và GIF. Tính năng clipart được sắp xếp theo từng thể loại, cho phép bạn lựa chọn đối tượng phù hợp nhất cho sản phẩm thiết kế của mình.



Hình 4. *Màn hình hướng dẫn chọn Media*

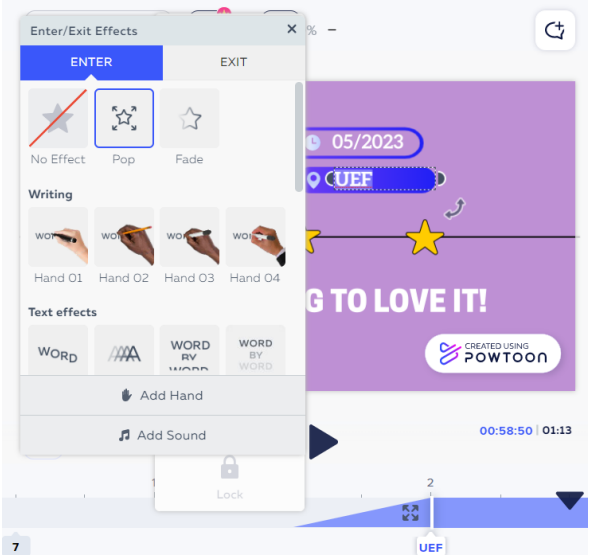
3.4 Sử dụng Text

Thao tác chỉnh sửa văn bản với Powtoon cũng tương tự với những ứng dụng sáng tạo khác và khá đơn giản. Nếu không có sẵn textbox, bạn có thể tạo một textbox bằng công cụ text từ thanh menu bên phải. Bạn có thể biến tấu văn bằng những text boxes, shapes và animations chỉ bằng một cú click.



Hình 5. Màn hình hướng dẫn chọn Text

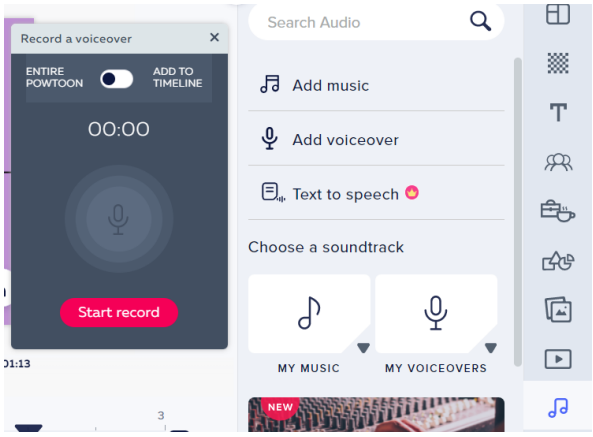
Bạn vẫn có thể thay đổi kiểu font chữ, kích cỡ font chữ, bold/italics/underline và những kiểu hiển thị đặc biệt...Bạn cũng có thể tạo animation trong textbox với các hiệu ứng đẹp mắt và sinh động bằng công cụ Enter/Exit Effects.



Hình 6. Màn hình hướng dẫn sử dụng công cụ Enter/Exit Effects

3.5 Sử dụng Audio

Bạn truy cập từ menu âm thanh phía bên phải để có thể sử dụng tính năng lồng tiếng và nhạc nền mà Powtoon hỗ trợ. Với chức năng Voiceover, bạn có thể ghi âm trực tiếp cho slide hiện tại hoặc cho một slide duy nhất ở current slide.



Hình 7. Màn hình hướng dẫn sử sụng Audio

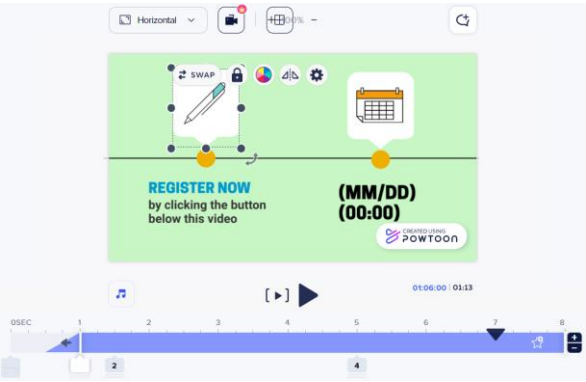
Powtoon có hỗ trợ bạn có thể chèn nhạc nền vào bản trình bày của mình từ thư viện âm nhạc của Powtoon. Bạn có thể play để nghe thử hoặc click vào use để thêm vào bản trình bày của mình. Bạn có thể điều chỉnh âm lượng cho bản nhạc mình thêm vào. Powtoon còn hỗ trợ bạn upload những bản audio cá nhân với các định dạng: MP3, AAC hoặc OGG được tải lên từ PC hoặc Google Drive/DropBox.

3.6 Sử dụng Scenes/Timelines

Các chế độ Quick Edit và Full Studio được Powtoon cung cấp cho thành viên mua các gói thành viên. Với Quick Edit sẽ loại bỏ thanh điều khiển màu xám khỏi phần bên phải của cửa sổ làm việc. Full Studio sẽ xuất hiện thanh màu xám.

Khi bạn thiết kế video hoạt hình trong Powtoon, bạn có thể chỉnh sửa từng cảnh (scene). Các đối tượng mà bạn đã làm việc sẽ chỉ tồn tại trong một slide sẽ giúp bạn thuận tiện hơn trong việt thiết kế. Khi kết hợp các scenes, bạn sẽ có một video hoàn chỉnh. Bạn cũng có thể thêm hiệu ứng chuyển tiếp các scenes từ Basic, Executive đến Stylized.

Bên cạnh đó là thanh Timeline. Chức năng này hoạt động như một thanh kéo, thả tất cả các đối tượng trong một cảnh (scene). Bạn có thể thấy chức năng Timeline ngay bên dưới cửa sổ thiết kế.

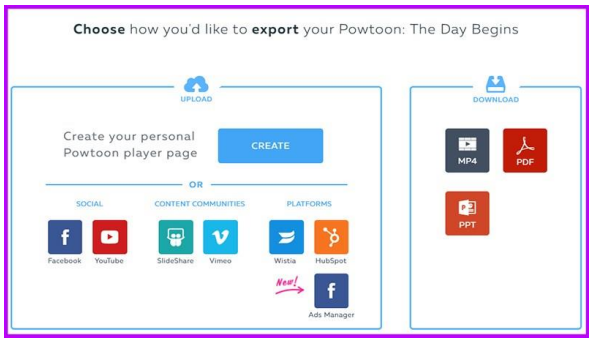


Hình 8. Màn hình hiển thị chức năng Timeline

3.7 Chức năng Export

Trong menu Export sẽ cung cấp cho bạn 2 sự lựa chọn:

- Upload là chức năng giúp bạn có thể tải video của mình lên YouTube, Slideshare , Vimeo, Wistia, HubSpot và Facebook Ads Manager một cách nhanh chóng.
- Download là chức năng xuất bản thiết kế của mình dưới dạng powerpoint (PPT) hoặc tệp PDF đối với tài khoản miễn phí và có thể xuất file dưới định dạng MP4 với tài khoản có trả phí.



Hình 9. Màn hình hiển thị chức năng Export

4. Ứng dụng trong việc dạy và học

4.1 Đối với người dạy

+ Tạo ra các video ngắn.

+ Để dẫn dắt vào bài mới cho học sinh không nhàm chán.

+ Làm cho bài giảng thêm sinh động giúp học sinh hiểu bài nhanh hơn.

+ Củng cố kiến thức khiến học sinh nhớ bài lâu hơn.

Dưới đây là các ý tưởng sử dụng Powtoon trong lớp học mà giáo viên có thể áp dụng:

4.1.1. Tạo video giới thiệu bản thân:

Giới thiệu bản thân theo cách hấp dẫn và độc đáo nhất có thể.

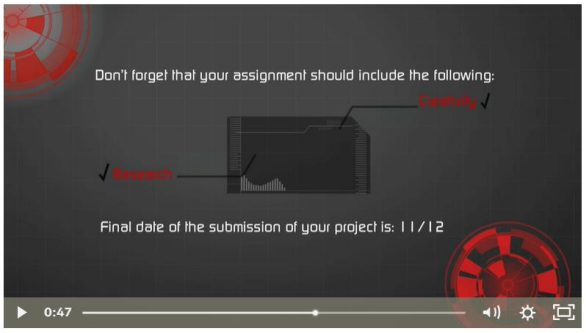
Hình 10. Màn hình mẫu video giới thiệu bản thân

Đây là link tạo video giới thiệu bản thân, giáo viên có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/wow-em-resume

Sau đó, yêu cầu học sinh của bạn làm lại tương tự theo mẫu này.

4.1.2. Tạo video giao nhiệm vụ/bài tập về nhà:

Giáo viên có thể tạo ra một video giao nhiệm vụ hoặc bài tập về nhà cho học sinh theo cách là đưa mọi yêu cầu, thông tin vào video luôn.

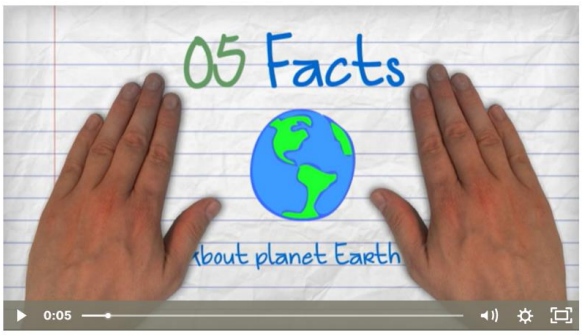


Hình 11. Màn hình mẫu video giao nhiệm vụ/bài tập về nhà

Đây là link tạo video giao nhiệm vụ/bài tập về nhà, giáo viên có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/mission-impossible

4.1.3. Tạo video với mẫu bài giảng theo top các chủ đề, sự kiện trọng tâm cho học sinh (ví dụ top 5):

Giáo viên có thể tạo video tùy theo mỗi nội dung giảng dạy, có thể tạo các chủ đề trọng tâm theo trình tự trong 1 video, theo video dưới đây làm 5 chủ đề, sự kiện.



Hình 12. *Màn hình mẫu video bài giảng theo top các chủ đề*

Đây là link tạo video theo từng chủ đề, sự kiện, giáo viên có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/5-quick-facts

4.1.4. Tạo video đưa ra nội quy trong lớp học.

Giáo viên có thể đưa ra nội quy lớp học hoặc những quy định của Trường theo một cách ấn tượng vào video.

Hình 13. *Màn hình mẫu video đưa ra nội quy trong lớp học*

Đây là link tạo video đưa ra nội quy trong lớp học, giáo viên có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/school-rules

4.1.5. Tạo video chỉ cho học sinh tạo các video hướng dẫn để giải thích các chủ đề hoặc tóm tắt các bài tập lớn.

Hình 14. *Màn hình mẫu video hướng dẫn học sinh tạo các video giải thích các chủ đề hoặc tóm tắt các bài tập lớn*

Đây là link tạo video hướng dẫn học sinh tạo các video hướng dẫn để giải thích các chủ đề hoặc tóm tắt các bài tập lớn, giáo viên có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/8-step-instructions

4.2 Đối với người học

+ Tạo những video hoạt hình đơn giản.

+ Tạo bài thuyết trình hấp dẫn.

Dưới đây là các ý tưởng sử dụng Powtoon trong lớp học mà học sinh, sinh viên có thể áp dụng:

4.2.1. Tạo video để làm báo cáo hoặc thuyết trình theo hướng kể chuyện:

Hình 15. *Màn hình mẫu video để làm báo cáo*

Đây là link tạo video để làm báo cáo hoặc thuyết trình, người học có thể tham khảo và chỉnh sửa: https://www.powtoon.com/video-template/book-report

Hoặc nếu người học thích tạo video theo cảm giác truyền thống của bút chì và giấy, đây là một tùy chọn khác:

Hình 16. *Màn hình mẫu video để làm báo cáo theo cảm giác truyền thống của bút chì và giấy*

Người học có thể tham khảo và chỉnh sửa theo video này :

https://www.powtoon.com/video-template/book-report

4.2.2. Tạo video để giúp học sinh vạch ra mục tiêu cho các dự án trong tương lai cho riêng mình:

Hình 17. *Màn hình mẫu video để giúp học sinh vạch ra các mục tiêu các dự án trong tương lai*

Người học có thể tham khảo và chỉnh sửa theo video này : https://www.powtoon.com/video-template/blue-sky-board

Ngoài ra người học có thể tạo ra các hoạt động học tập khác như:

- Về Khoa học: Học sinh có thể tạo một Powtoon đưa bạn đi tham quan một tế bào hoặc hướng dẫn bạn qua quy trình từng bước của một thí nghiệm trong phòng thí nghiệm.
- Về Tiếng Anh/Ngôn ngữ: Học sinh có thể tạo Powtoon dưới dạng báo cáo về sách.
- Về Nghệ thuật: Học sinh có thể mô tả các họa sĩ hoặc nhạc sĩ lịch sử quan trọng trong Powtoon của các em.
- Khác: Học sinh có thể giới thiệu bản thân với một lớp học mới bằng cách tạo Powtoon về họ.

5. Kết luận

Tóm lại có rất nhiều cách sử dụng Powtoon để nâng cao trải nghiệm học tập, rõ ràng nhất sử dụng Powtoon như một công cụ eLearning để tạo các bài học sinh động, hấp dẫn. Có một số lý do chính khiến Powtoon là một công cụ tuyệt vời để có thể ứng dụng trọng việc dạy và học hoặc một số hoạt động đào tạo khác như: Đầu tiên, hình ảnh trong một video hoạt hình thường hấp dẫn và dễ nhớ hơn so với trong các bài giảng truyền thống hoặc tài liệu học tập dựa trên văn bản. Điều này đặc biệt đúng đối với những học viên nhỏ tuổi, những người có thể có khoảng nhớ hoặc chú ý ngắn hơn; Thứ hai, các video hoạt hình có thể được sử dụng để chia nhỏ các khái niệm phức tạp thành các phần nhỏ hơn, dễ quản lý hơn. Chia nhỏ thông tin theo cách này giúp người học hiểu và lưu giữ thông tin dễ dàng hơn; Cuối cùng, Powtoon cung cấp nhiều tính năng giúp tạo video giáo dục dễ dàng và thú vị, chẳng hạn như mẫu, công cụ kéo và thả cũng như thư viện hình ảnh và âm nhạc miễn phí bản quyền.

Nhưng cũng có một cách hiệu quả không kém khác mà bạn có thể sử dụng Powtoon trong lớp học đó là sử dụng Powtoon như một công cụ lớp học đảo ngược. Mô hình lớp học đảo ngược hoàn toàn xoay quanh phương pháp học tập truyền thống. Tóm lại, đó là việc học sinh học nội dung bài học ở nhà thông qua video hoạt hình hoặc hướng dẫn (như những video bạn có thể tạo bằng Powtoon) và sau đó sử dụng thời gian trên lớp để làm những việc như thực hành, áp dụng những gì họ đã học hoặc nhận trợ giúp từ giáo viên.

Kết luận lại tiềm năng sử dụng Powtoon để ứng dụng trong giảng dạy và thu hút người học ở mọi lứa tuổi với làn sóng học tập qua video và thiết bị di động mới, Powtoon là vô hạn.

Tài liệu tham khảo

[1] https://www.thegioididong.com/game-app/powtoon-la-gi-tong-quan-ve-trinh-bien-tap-video-chuyen-nghiep-1397245. Truy cập tháng 12/2023.

[2] https://acesictef16.wordpress.com/2016/12/30/ung-dung-powtoon-trong-viec-day-va-hoc/. Truy cập tháng 12/2023.

[3] https://timviec365.vn/blog/powtoon-la-gi-new16474.html. Truy cập tháng 12/2023.

[4] https://nukeviet.vn/vi/news/Huong-dan-su-dung/powtoon-phan-mem-tao-video-sinh-dong-hap-dan-652.html. Truy cập tháng 1/2023.

[5] https://www.thegioididong.com/game-app/powtoon-la-gi-tong-quan-ve-trinh-bien-tap-video-chuyen-nghiep-1397245. Truy cập tháng 1/2023.

[6] Gerry Heryanto, Silpia Rahayu (2021), *The Influence of Powtoon Media in Teaching*

Listening, Professional Journal of English Education, Volume 4, No. 1, p–ISSN 2614-6320, e–ISSN 2614-6258.

[7] Melly Siska Pratiwi, Zulherman, Gufron Amirullah (2023), *The Use of the Powtoon Application in Learning Videos for Elementary School Students*, Journal of Physics: Conference Series 1783 (2021) 012115 doi:10.1088/1742-6596/1783/1/012115.

[8] Laura Plazola Zamora, Salvador Sandoval Bravo, Alejandra Gómez Padilla (2021), *Production of Comics in POWTOON as a Teaching-Learning Strategy in an Operations Research Course*, Published in the Slovak Republic, European Journal of Contemporary Education, E-ISSN 2305-6746 2021, 10(1): 137-147 DOI: 10.13187/ejced.2021.1.137.

[9] BASRI M, Sumargono, and FADLI F, F. (2021). *The Effect of Using the Powtoon Application on Student Learning* Motivation. Review of International Geographical Education (RIGEO), 11(5), 4018-4024. Doi: 10.48047/rigeo.11.05.283.

[10] Luh Diah Surya Adnyani, Ni Wayan Surya Mahayanti, G.A.P Suprianti (2019), *PowToon-Based Video Media for Teaching English for Young Learners: An Example of Design and Development Research*, Published by Atlantis Press SARL.

[11] Entis Sutisna, Lungguh Halira Vonti , Septian Agung Tresnady (2019), *THE USE OF POWTOON SOFTWARE PROGRAM IN TEACHING AND LEARNING PROCESS: THE STUDENTS' PERCEPTION AND CHALLENGES*, Volume 03, Number 02, September 2019, Page 81 - 85, e-ISSN: 2598-120X; p-ISSN: 2598-117X.

[12] Rika Al Fitri (2022), *THE USE OF POWTOON IN TEACHING READING RECOUNT TEXT*, Issues in Applied Linguistics and Language Teaching, Vol. 4 No.1, June 2022 pp. 90-96.

[13] https://www.techlearning.com/how-to/what-is-powtoon-and-how-can-it-be-used-for-teaching-tips-and-tricks . Truy cập tháng 1/2023.

[14] https://www.powtoon.com/blog/11-ways-to-use-powtoon-in-your-classroom/ . Truy cập tháng 2/2023.

[15] https://blogs.umass.edu/onlinetools/learner-centered-tools/powtoon/ . Truy cập tháng 3/2023.

[16] https://elmlearning.com/blog/powtoon-for-training/ . Truy cập tháng 4/2023.

[17] https://journal.unpak.ac.id/index.php/jhss/article/view/1461 . Truy cập tháng 5/2023.

CÔNG NGHỆ HOLOGRAM VÀ ỨNG DỤNG TRONG MARKETING

Nguyễn Minh Tuấn
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TPHCM, TP.HCM, tuannm@uef.edu.vn.

***Tóm tắt**: Trong vài năm qua, các thương hiệu lớn trên thế giới cũng đã chú ý đến việc sử dụng các công nghệ - kỹ thuật hiện đại để thu hút khách hàng nhiều hơn. Nổi bật trong số đó chính là ứng dụng Hologram với hình ảnh 3D sống động như thật, có thể hiển thị trong không gian thực tế. Hologram được xem như là một giải pháp tiên phong, một giải pháp của tương lai trong nhiều lĩnh vực. Đây cũng là cách giúp những thương hiệu đó tăng doanh số bán hàng cũng như phạm vi tiếp cận được nhiều khách hàng hơn nữa. Trong bài viết này sẽ tìm hiểu về công nghệ Hologram và ứng dụng Hologram trong lĩnh vực marketing.*

***Từ khóa**: Công nghệ 3D, hologams, nhận diện thương hiệu, quảng cáo sản phẩm.*

***Abstract**: Over the past few years, major global brands have also paid attention to using modern technologies - techniques to attract more customers. Prominent among them is the Hologram application with lifelike 3D images that can be displayed in real space. The hologram is considered a pioneering solution, a solution of the future in many fields. This is also a way to help those brands increase sales and reach more customers. In this article, we will learn about Hologram technology and Hologram application in the field of marketing.*

***Keywords**: 3D technology, holograms, brand identity, and product advertising.*

1. Giới thiệu

Công nghệ hình ảnh 3D Hologram hay còn được gọi là Holography do nhà vật lý Dennis Gabor người Anh gốc Hungary phát minh vào năm 1947. Kỹ thuật này thường được sử dụng trong các kính hiển vi điện tử, giờ đã phát triển theo hướng của các tia laser. Ứng dụng này cũng được dùng rất nhiều cho đời sống nói chung và việc trình chiếu hình ảnh nói riêng.

Sự thật thú vị của ảnh ba chiều 3D này là nó cho phép vật thể hoặc hoạt ảnh có vẻ như thật xuất hiện lơ lửng giữa không trung hoặc đứng trên bề mặt gần đó. Hơn nữa, nó có thể nhìn thấy từ mọi phái, có nghĩa là người dùng có thể đi xung quanh màn hình, cho phép hình ảnh giống như thực dù nó không còn hiện diện tại vị trí đó và cũng không cần tới bất kỳ loại kính đeo chuyên dụng nào.

Holography là một bước tiến lớn dựa trên nền tảng kỹ thuật Hologram, khi nó sử dụng những nguyên lý ánh sáng để trình chiếu những hình ảnh 2 chiều thành những hình ảnh 3 chiều sống động hơn.

2. Các thành phần tạo nên Holographic

2.1. Thành phần

Kỹ thuật tạo ảnh Hologram dùng để trình chiếu hay còn gọi là kỹ thuật toàn ảnh còn có thể gọi là Holographic. Holographic chính là quy trình để tạo ra được một Hologram, để tạo ra được người ta cần chuẩn bị một số thiết bị:

Máy chiếu:

Hình ảnh từ màn hình khi phát qua máy chiếu sẽ hướng thẳng về phía người xem.

Bộ phận tạo nền chiếu (Base unit):

Khi đi qua bộ phận tạo nền sẽ hiển thị nổi lên 3 chiều, hiển thị trước mắt người xem giống những hình ảnh thật 100%.

Hình ảnh đã dựng cho việc trình chiếu 3D:

Đây hoàn toàn là hình ảnh ảo nên người dùng có thể đi xuyên qua, hoặc sử dụng các hiệu ứng độc đáo để làm tan biến hình ảnh, cũng như tạo ra các hình ảnh thú vị mới. Để tạo ra được những hình ảnh đẹp và như thật,

hình ảnh 3D nên là những hình ảnh có thể xoay được nhiều chiều.

Một vùng chiếu:

Vùng chiếu sẽ được xây dựng với phông tối màu (đen là tốt nhất) và ánh sáng phù hợp, có độ tương phản cao.

Kính quang học:

Được dùng để phản chiếu nội dung kỹ thuật số thông qua lớp kính có lớp phủ đặc biệt. Khi được đặt ở một góc nhất định, kính quang học sẽ tạo ra ảo ảnh khiến não của bạn diễn giải nội dung kỹ thuật số dưới dạng ba chiều. Đây là những gì tạo ra cảm giác nhìn thấy một hình ba chiều nổi tự do trước mắt bạn.

2.2. Phân loại Hologram

Dưới sự phát triển của khoa học công nghệ, hiện nay có rất nhiều loại Hologram có thể kể đến như sau:

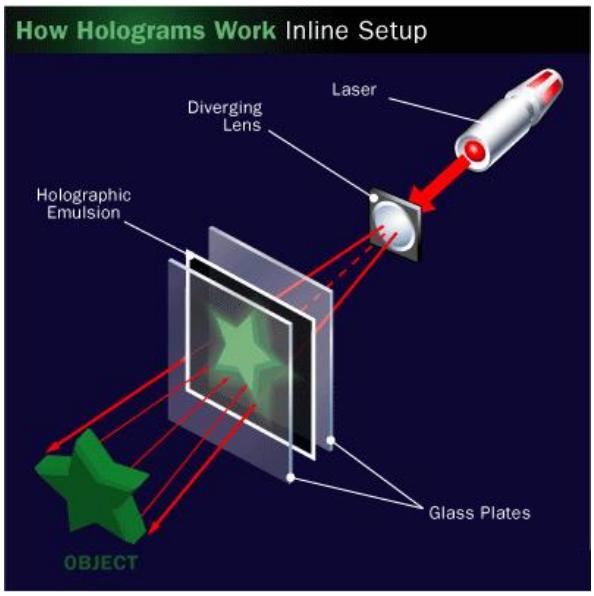
- Transmission hologram: Thường được sử dụng tia laze chiếu từ hướng đối diện với mắt của người xem so với vị trí của Hologram.
- White light reflection hologram: Cho phép nhìn thấy ảnh của vật dưới ánh sáng trắng.
- 3D Hologram LED Fan Display: Sử dụng những bóng đèn Led được gắn trên một chiếc quạt hai cánh, sẽ phát sáng theo sự lập trình sẵn để tái tạo hình ảnh của vật khi cánh quạt quay.

3. Cách thức vận hành của hologram

Trước khi hiểu hơn về ứng dụng của hologram trong thiết kế, bạn cần nắm được cách thức vận hành của nó như thế nào. Để có thể có một Hologram thì cần chuẩn bị những bộ phận sau đây:

- Máy chiếu HD
- Bộ phận tạo nền
- Hình ảnh phù hợp để trình chiếu 3D
- Đầu DVD hoặc laptop để vận hành hình ảnh được chiếu.

Hình ảnh sẽ được phát thông qua máy chiếu và hiển thị trên màn hình sẽ hướng tới phía của người xem và đi qua máy tạo nền và hiển thị trước mắt của chúng ta giống như ảnh thật 100%. Hình ảnh 3D nên là những hình ảnh xoay được nhiều chiều có nền tối và độ tương phản cao thì hiệu ứng tạo ra sẽ đẹp và chân thật hơn. Bên cạnh đó những hình ảnh có thiết kế đơn giản khi chiếu lên sẽ tạo ra những hiệu ứng đẹp hơn.



Hình 1. *Màn hình cách thức vận hành Holograms*

4. Ứng dụng của Hologram

3D Hologram có thể được sử dụng trong nhiều ngành và lĩnh vực khác nhau, nơi có nhu cầu truyền đạt thông tin kỹ thuật một cách rõ ràng và thú vị. Bên cạnh việc tạo ra sự chú ý, màn hình 3D Hologram giúp bạn có thể truyền đạt những câu chuyện phức tạp về thương hiệu hoặc sản phẩm cho bất kỳ người ngoài cuộc chỉ trong vài giây.

Khi đặt một đồ vật, sản phẩm hoặc đồ tạo tác bên trong màn hình, lớp phủ kỹ thuật số có thể trình bày các tính năng đặc biệt, chi tiết nổi bật hoặc giải thích các điểm bán hàng độc đáo theo cách trực quan để thu hút người xem ngay lập tức. Vì vậy công nghệ Hologram đang được ứng dụng rất rộng rãi trên Thế giới và cả Việt Nam từ quảng cáo tới giáo dục:

3.1. Quảng cáo

Sự kết hợp giữa hình ảnh âm thanh cùng lúc tạo nên được sự bất ngờ và thu hút sự chú ý của người xem. Việc sử dụng Hologram vào quảng cáo luôn là vũ khí lợi hại để cạnh tranh và khẳng định sự hiện đại.

Hình 2 . *Màn hình minh họa quảng cáo led Hologram*

Quảng cáo led Hologram dự đoán sẽ bùng nổ trong tương lai.

3.2. Game

Đem lại trải nghiệm thú vị hơn cho game khi kết hợp với Hologram, tạo ra những thước phim ảnh trên game đầy chân thực như được xem ngoài đời, nhờ đó tạo nên những yếu tố hiện đại và tân tiến.

Nếu bạn là một game thủ liên minh huyền thoại chắc hẳn sẽ không quên việc ban tổ chức Riot đã tạo ra "Rồng ngàn tuổi" bằng kỹ thuật dựng ảnh Hologram. Hình ảnh con rồng được tạo ra có thể bay, khè lửa, vỗ cánh chân thực như trong game đã tạo ra cơn địa chấn về sự phát triển của Hologram trong việc tạo ra những thước phim ảnh chân thực ngoài đời thực.

Link xem minh họa "Rồng ngàn tuổi" xuất hiện ngoài đời thật tại CKTG 2017 Liên Minh Huyền Thoại – LOL : https://youtu.be/aU6kgtpz36Y

3.3. Thời trang

Hologram không còn là công nghệ dựng hình ảnh 3D, nó còn là chất liệu mới để có được sự ảo diệu tương tự cho ngành thời trang. Khi nhìn vào bộ quần áo từ Hologram, bạn sẽ có cảm giác như đang xem một bức tranh chuyển động, và Hologram được xem như một làn gió mới được giới thời trang ưa chuộng.

Thời trang Hologram là phong cách được rất nhiều tín đồ thời trang yêu thích trong thời gian hiện nay. Hologram là một chất liệu vải mỏng, nhẹ và nổi bật nên đang trở thành xu hướng thời trang rất hot. Việc sử dụng hologram với các hiệu ứng 3D như mang đến một hơi thở mới cho làng thời trang. Nhiều người có thể nhầm lẫn chất liệu hologram với sequin hay metalic nhưng hologram tạo được sự khác biệt nhờ mỏng hơn sequin và gây ấn tượng về màu sắc hơn metalic.

Hình 3. *Màn hình bộ trang phục thời trang từ Hologram*

3.4. Phim ảnh

Kỹ thuật Hologram sử dụng trong phim ảnh có thể tạo ra được những hình ảnh công nghệ lơ lững, đem lại sự hiện đại và cho người xem sự ngạc nhiên này tới sự ngạc nhiên khác.

Một trong những ứng dụng của hologram trong thiết kế khiến người xem đi từ ngạc nhiên này đến ngạc nhiên khác là phim ảnh. Ví dụ, trong "Star War", khán giả đã trầm trồ khi thấy một nhanh vật xuất hiện trong trạng thái treo lơ lửng theo phong cách 3D. Hay bạn có thể thấy nhiều phân cảnh được sản xuất dưới hình thức Hologram trong những bộ phim khoa học viễn tưởng, thậm chí ngay cả trong đời thực.

Hình 4. *Màn hình minh họa sử dụng Hologam trong phim ảnh*

3.5. Đo đạc và vẽ bản đồ

Nghe tưởng chừng không liên quan nhưng việc sử dụng 3D Hologram thực sự đã mang lại nhiều chuyển biến to lớn. Với đặc thù về địa hình khác nhau, việc chỉ đơn thuần đo đạc bằng dụng cụ thông thường dường như là không đủ. Có những vị trí địa hình đặc biệt mà con người khó có thể vào sâu để tiến hành đo đạc hay thậm chí có những địa hình rất nguy hiểm không thể vào. Nhằm khắc phục được vấn đề này, người ta sử dụng các tia laze để thu về những hình ảnh kỹ thuật số của các vật thể vật lý ở địa hình đó. Các thông tin về vật thể đều sẽ được gửi về dưới dạng là những điểm đám mây (hay còn gọi là cloud point). Sau đó những điểm đám mây được sử dụng để tái hiện lại cấu trúc của vật thể, giúp cho việc ước lượng tính toán trở nên dễ dàng và chính xác hơn rất nhiều.

3.6. Lĩnh vực tem chống hàng giả

Hàng giả vẫn luôn là nỗi lo lớn của không chỉ những nhà phân phối cũng như người tiêu dùng. Cùng với sự phát triển của công nghệ, loại tem chống hàng giả, sử dụng ứng dụng của Hologram Color cũng ra đời. Loại tem này còn được biết đến với tên là tem bảy màu. Các bạn dễ dàng có thể bắt gặp được chúng đằng sau những cuốn sách giáo khoa hay các hộp thuốc. Để tạo ra được những con tem như vậy, người ta sử dụng laze và chiếu vào màng Hologram. Những thông tin được ghi vào tem sử dụng Dot – Matrix (ma trận chấm) giúp chúng rất khó để có thể bị làm giả. Loại tem Hologram này còn có đặc điểm là khi bóc ra sẽ bị hỏng ngay, nhờ vậy mà độ tin cậy càng được nâng cao. Hiện này cũng có rất nhiều loại tem Hologram trên thị trường như tem 3d với giá thành rẻ và sản xuất nhanh thường được thấy trên các sản phẩm điện tử và thực phẩm. Tem 3D phản chiếu là loại team có thể nhìn trực tiếp bằng mắt mà không cần đến đèn chuyên dụng có phát ra Hologram color đặc trưng rất đẹp mắt. Bạn có thể thấy trên các loại thẻ cá nhân ví dụ như căn cước, VISA, bằng lái xe hay,… Ngoài ra còn vô số các loại VISA khác như tem Hologram UV, tem Hologram in nổi hay, tem Hologram 3 chiều tích hợp…

3.7. Lĩnh vực thiết kế đồ họa

Cũng như thời trang, lĩnh vực này cũng là một lĩnh vực luôn bị ảnh hưởng mạnh bởi các xu hướng màu sắc. Với Hologram color được sử dụng một cách khéo léo sẽ làm cho thiết kế trở nên thú vị hơn rất là nhiều. Xu hướng thiết kế hiện nay là sử dụng Hologram color kết hợp với hiệu ứng chuyển màu Gradient sẽ làm thiết kế của bạn trở nên rất hiện đại và đôi chút kì ảo. Ngoài ra phong cách thiết kế chữ với Hologram colour sẽ luôn là lựa chọn phù hợp nhằm làm nổi bật nội dung bạn muốn.

3.8. Giáo dục

Hologram làm cho việc tiếp cận kiến thức, hiểu rõ các khái niệm của học sinh tốt hơn qua việc hiển thị các hình ảnh 3 chiều trực quan. Ngoài ra, áp dụng công nghệ Hologram vào giáo dục còn nâng cao chất lượng giảng dạy, giúp học sinh được tương tác chân thật, và hưởng một chế độ giáo dục tốt nhất.

Trong giáo dục, hình ảnh ba chiều là công nghệ giúp học sinh có thể thực sự hiểu khái niệm được dạy một cách tổng quát cũng như hình dung chúng ngay trong giờ học.

Khi các khái niệm trừu tượng này được hiển thị trước mắt học sinh dưới dạng hình ảnh 3 chiều trực quan, học sinh sẽ hiểu rõ các khái niệm này tốt hơn và sẽ nâng cao chất lượng học tập của học sinh cũng như nâng cao chất lượng dạy học của giáo viên.

Hình 5. *Minh họa sử dụng Hologram trong giáo dục*

5. Sử dụng Hologram trong lĩnh vực marketing

Giữa rất nhiều kênh marketing hiện nay, thương hiệu hay sản phẩm sẽ dễ bị người dùng lướt qua hay rất khó gây được ấn tượng đối với khách hàng. Việc sử dụng công nghệ hologram trong hiển thị thông điệp liên quan đến thương hiệu hay sản phẩm sẽ dễ dàng giúp cho khách hàng ấn tượng ngay từ ánh mắt đầu tiên.

Rất nhiều nhãn hàng, rất nhiều chiến dịch marketing đã sử dụng giải pháp về Hologram để quảng cáo sản phẩm hay tăng cường nhận diện thương hiệu và gặt hái được nhiều thành công. Có thể kể đến những nhãn hàng hàng đầu như: Nike, Adidas, Puma, LV, Cocacola, các ngân hàng, các trung tâm thương mại...

5.1 Sử dụng Hologram trong lĩnh vực marketing có gì vượt trội?

Như chúng ta đã thấy, các mạng xã hội hiện nay cũng đã phần nào giúp các thương hiệu dễ dàng định vị được hình ảnh của mình với người tiêu dùng. Tuy nhiên với sự gia tăng quá nhiều cũng dẫn đến các quảng cáo trên những phương tiện truyền thông đó bị quá tải, khiến người tiêu dùng mất tập trung dẫn đến khó nổi bật được. Vì thế cần tìm thêm những hình thức quảng cáo, tiếp thị mới để thu hút được công chúng và công nghệ Hologram chính là điều mà những người làm marketing đang tìm kiếm. Bằng những hình ảnh 3D sống động như thật và có thể tương tác với mọi người ngay ngoài đời thực. Những ứng dụng Hologram trong lĩnh vực marketing có rất nhiều ưu điểm giúp nó dần trở thành một xu thế quảng cáo trong thời đại mới.

5.2 Gây ấn tượng đầu tiên đối với khách hàng

Chúng ta đều hiểu rằng ấn tượng đầu tiên là quan trọng nhất, đôi khi nó còn ảnh hưởng lâu dài về sau. Điều này hoàn toàn đúng trong mọi lĩnh vực. Và đối với ấn tượng đầu tiên của ngành marketing thì chúng ta cần phải có những tác động tích cực để hình ảnh thương hiệu đọng lại trong tâm trí người tiêu dùng. Để có được những hình ảnh hấp dẫn, có thể truyền cảm hứng đến khách hàng thì sử dụng công nghệ Hologram là một lựa chọn thích hợp.

Công nghệ hiện đại này đang là xu hướng được ứng dụng rất nhiều trong ngành marketing để tạo ra các chiến dịch quảng cáo ấn tượng, các video quảng bá tạo được sức hút với khách hàng. Với những hình ảnh 3D Hologram độc đáo, chắc chắn sẽ giúp thương hiệu bạn có được ấn tượng tốt từ đối tượng khách hàng và đem lại nhiều phản hồi tích cực.

Hình 6. *Minh họa sử sụng Hologram trong chiến dịch quảng cáo xe*

5.3 Có sự liên kết tích cực giữa thương hiệu với khách hàng

Nhìn thấy những video quảng cáo bằng công nghệ Hologram là một niềm vui đối với hầu hết người xem. Bởi ai cũng nhận thấy rằng nó là một điều gì đó rất mới mẻ, hấp dẫn và thu hút sự chú ý. Nhờ công nghệ quạt đèn led 3d Hologram, đã tạo ra nhiều hình ảnh 3D nổi với những cử chỉ và hoạt động như thật. Người xem có thể tự mình trải nghiệm, tương tác với chúng để từ đó tạo ra được mối liên kết tích cực hơn giữa khách hàng với sản phẩm/thương hiệu được quảng bá.

Hình 7. *Minh họa công nghệ Hologram trải nghiệm tương tác*

5.4 Khiến người xem không thể bỏ lỡ

Tuỳ mỗi lĩnh vực mà công nghệ Hologram sẽ thiết kế theo chúng. Trong lĩnh vực marketing thì những quảng cáo sẽ được thiết kế sao cho tâm điểm của màn hình hiển thị sẽ là sản phẩm hoặc thương hiệu mà bạn muốn giới thiệu cho khách hàng. Từ đó thị giác của người xem lập tức bị thu hút bởi các yếu tố động, các hình ảnh 3D Hologram trên đó. Ứng dụng công nghệ Hologram hiện đại góp phần nâng cao hơn giá trị thương hiệu doanh nghiệp của bạn.

Vì đã nhìn quen các đoạn video 2D nên khi xuất hiện một hình ảnh phá vỡ khuôn mẫu ban đầu đã giúp cho khách hàng phải chú ý nhiều hơn. Đây là điều mà thương hiệu mong muốn khi chọn Hologram cho chiến dịch marketing, khiến khách hàng không thể bỏ lỡ điều mà các thương hiệu muốn truyền tải đến, có thể là giới thiệu một sản phẩm mới, thúc đẩy chương trình khuyến mãi hoặc đưa ra thông điệp mới.

5.5 Gây sốc và mê hoặc

Thông thường những gì gây sốc sẽ khiến chúng ta kinh ngạc và muốn tìm hiểu nhiều hơn. Đó cũng là mong muốn khi sử dụng công nghệ Hologram trong lĩnh vực marketing. Có thể những đoạn clip với các hình ảnh full HD đã quá quen thuộc nên nó sẽ ít tạo ra sự kinh ngạc cho người xem. Nhưng với công nghệ Hologram thì vô cùng dễ dàng. Khách hàng sẽ rất ngạc nhiên khi vô tình nhìn thấy một hình ảnh 3D Hologram lơ lửng giữa không trung hoặc một nhân vật xuất hiện trong khu trung tâm mua sắm với những hiệu ứng đẹp mắt.

Ngay cả khi biết rằng không có phép thuật nào đằng sau nó, chỉ có khoa học và công nghệ thuần túy nhưng hầu hết ai cũng rất bất ngờ khi lần đầu nhìn thấy tận mắt các hình ảnh 3D Hologram. Chính vì quá ngạc nhiên nên khách hàng cũng sẽ nhớ đến thương hiệu của bạn nhiều hơn.

5.6 Tạo cho khách hàng ấn tượng lâu dài

Một trong những mục tiêu chính của các kế hoạch marketing thành công đó là thương hiệu và sản phẩm vẫn luôn tồn tại, được nhiều khách hàng nhớ đến. Những hình ảnh 3D Hologram là cách giúp để lại ấn tượng lâu dài cũng như tác động đến tiềm thức người xem nhiều hơn. Loại hình quảng cáo này không chỉ là giao tiếp một chiều mà nó có tính tương tác hai chiều và mang tính giải trí cao hơn.

Ứng dụng Hologram trong lĩnh vực marketing cũng hứa hẹn là phương pháp sẽ được nhiều thương hiệu sử dụng hơn nữa trong tương lai không xa. Công nghệ hiện đại này đã làm tăng thêm giá trị cho những trải nghiệm mua sắm của khách hàng giúp họ ấn tượng và ghi nhớ lâu hơn về thương hiệu đang quảng cáo.

5.7 Mức độ phổ biến và lan rộng nhiều hơn

Chính vì những hình ảnh 3D Hologram vẫn chưa quá phổ biến rộng rãi nên khi trình chiếu chúng luôn tạo được hiệu ứng đám đông thích thú và mới mẻ. Khi mọi người nhìn thấy thứ gì đẹp, thú vị thì phản ứng đầu tiên của họ là cầm điện thoại lưu lại và chia sẻ lên các mạng xã hội. Nhờ đó mà những đoạn quảng cáo của thương hiệu bạn sẽ được lan rộng nhiều hơn, nhận được nhiều thảo

luận hơn và tiếp xúc được nhiều đối tượng khách hàng hơn nữa.

5.8 Hologram trong marketing được ứng dụng cụ thể như thế nào?

+ Tăng tương tác, chú ý khách hàng.

+ Nâng cao trải nghiệm người tiêu dùng, chăm sóc khách hàng.

+ Thúc đẩy doanh số.

+ Cải tiến sản phẩm.

6. Kết luận

Thế giới càng hiện đại, công nghệ càng trở nên thân thuộc tại các sự kiện.

Không có gì khi nói quá rằng rằng tương lai của Marketing chính là những quảng cáo ứng dụng các công nghệ Hologram để tạo ra nhiều nội dung mới lạ, gây được ấn tượng và đọng lại trong tâm trí của người xem.

Những gã khổng lồ công nghệ, như Intel và Samsung cũng đã sử dụng công nghệ Hologram để quảng cáo một số sản phẩm của họ. Hoặc là những thương hiệu lớn trên thế giới như Coca Cola, Burger King cũng đưa các hình ảnh 3D Hologram xuất hiện trong các chiến dịch ra mắt sản phẩm mới. Ví dụ: CocaCola sử dụng Hologram trong chiến dịch #bestcokeever. Trò chơi mà Coca-Cola đưa ra đó là trò máy đánh bạc Slot Machine. Điểm thu hút nhất chính là bạn không phải chơi trên các máy đánh bạc thông thường mà chơi bằng máy đánh bạc được hiển thị bằng công nghệ 3D Hologram. Điều này gây được sự chú ý và thích thú nhiều hơn đối với khách hàng. Rất nhiều người đã ấn tượng bởi các hình ảnh 3D được tạo ra vô cùng chân thực, đem lại cảm giác mới mẻ. Vì thế đã giúp tăng độ nhận diện thương hiệu Coca-Cola nhiều hơn đối với một lượng lớn khách hàng cũng như sản phẩm Coca-Cola không đường đã tiếp cận được với rất nhiều người tiêu dùng. Không có gì là thổi phồng khi nói rằng tương lai của marketing chính là những quảng cáo ứng dụng các công nghệ Hologram để tạo ra nhiều nội dung mới lạ, gây được ấn tượng và đọng lại trong tâm trí của người xem.

Bên cạnh những hình thức marketing truyền thống thì vẫn có thể kết hợp công nghệ Hologram để tạo ra những cách quảng bá độc đáo hơn. Nếu các đoạn quảng cáo quá nhàm chán, không đủ sức hút khiến người xem phải dừng lại thì chắc chắn những hình ảnh 3D Hologram sống động như thật sẽ giúp bạn làm điều đó.

Tài liệu tham khảo

[1] Chandra Reka Ramachandiran, Mien May Chong, Preethi Subramanian (2018), *3D Hologram in Futuristic Classroom: A Review*, Periodicals of Engineering and Natural Sciences, Vol. 7, No. 2, August 2019, pp.580-586.

[2] Abid Haleem, Mohd Javaid, Ravi Pratap Singh, Rajiv Suman, Shanay Rab (2022), *Holography and its applications for industry 4.0: An overview*, Published by Elsevier B.V. on behalf of KeAi Communications Co., Ltd.

[3] J. Zhang, S. Dai, C. Ma, T. Xi, J. Di, J. Zhao, *A review of common-path off-axis digital holography: towards high stable optical instrument manufacturing*, Light: Adv. Manuf. 2 (3) (2021) 117.

[4] F.K. Konstantinidis, I. Kansizoglou, N. Santavas, S.G. Mouroutsos, A. Gasteratos, MARMA: *a mobile augmented reality maintenance assistant for fast-track repair procedures in the context of industry 4.0*, Machines 8 (4) (2020) 88.

[5] N. Reinhand, Y. Korzinin, I. Semenova, *Very selective volume holograms: manufacturing and applications*, J. Imag. Sci. Technol. 41 (3) (1997) 241248.

[6] Chang, Y. M., & Lai, C. L. (2018). *"Floating Heart" Application of Holographic 3D Imaging in Nursing Education*. International Journal of Nursing Education, 10(4).

[7] https://futureofmarketinginstitute.com/advantages-of-holograms-and-what-it-means-for-the-future-of-marketing/ Truy cập tháng 3/2023.

[8] https://blog.realfiction.com/five-reasons-why-holographic-marketing-is-taking-over-the-world/ Truy cập tháng 3/2023.

[9] https://blog.murmurcars.com/hologram-technology-in-marketing-is-it-worth-it/. Truy cập tháng 4/2023.

[10] https://blog.kitcast.tv/hologram-marketing-examples/. Truy cập tháng 4/2023.

[11] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667345222000141. Truy cập tháng 5/2023.

[12] https://www.analyticssteps.com/blogs/holographic-technology-applications-and-how-it-works. Truy cập tháng 5/2023.

[13] https://www.reply.com/en/immersive-experience/3d-hypervsn. Truy cập tháng 5/2023.

[14] https://www.spiceworks.com/tech/innovation/guest-article/marketing-gets-real-world-with-holographic-displays-in-the-metaverse-and-beyond/. Truy cập tháng 5/2023.

[15] https://www.youtube.com/watch?v=gZ_8YwxjYS4. Truy cập tháng 5/2023.

HÌNH ẢNH THƯƠNG HIỆU VÀ ĐỐI THOẠI VĂN HÓA
BRAND IMAGES AND CULTURAL DIALOGUES

ThS. Võ Đình Ngà
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính; Email: ngavd@uef.edu.vn

Tóm tắt: *Hình ảnh thương hiệu là một khái niệm bao gồm các yếu tố: Gây ấn tượng thị giác và đi vào ý thức của công chúng. Các yếu tố này làm nên những thương hiệu thực sự lớn mạnh và ghi dấu ấn trong lòng người tiêu dùng. Chính vì thế, người xây dựng thương hiệu phải là người biết tạo dựng hình ảnh cho thương hiệu, đồng thời có những đối thoại văn hóa trong quá trình phát triển sự nhận biết về hình ảnh đó. Bài viết sẽ đi sâu phân tích các khái niệm về ấn tượng thị giác và đối thoại văn hóa, qua đó giúp sinh viên vận dụng những kiến thức kinh tế - văn hóa - xã hội vào công việc kinh doanh, sáng tạo trong nghề nghiệp tương lai.*

Ngoài ra, bài viết còn đề cập đến sự liên quan giữa đặc điểm nhận diện thương hiệu và các yếu tố văn hóa khiến cho thương hiệu trở nên khác biệt. Đây sẽ là những đặc điểm hỗ trợ người sáng tạo định hình tư tưởng và cảm hứng khi xây dựng, thiết kế thương hiệu.

Từ khóa*: Nhận diện, hình ảnh thương hiệu, sáng tạo, đối thoại văn hóa.*

Abstract: *Brand identity is a concept that includes the following elements: Making a visual impression and entering the public's consciousness. These factors make brands really strong and leave a mark in the hearts of consumers. Therefore, a designer or a brand builder must be someone who knows how to create an image for the brand and understand the dialogue between different cultures. The article will clarify the two concepts of visual impression and cultural dialogue, thereby helping students apply socio-cultural and economic knowledge to business and creativity in their future careers.*

In addition, the article mentions the relationship between brand identity and cultural factors that make a brand different. These are the factors that help creators shape their thoughts and inspiration when building and designing brands.

Keywords*: Identity, Brand image, Creativity, Cultural dialogue.*

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, do ảnh hưởng của dịch bệnh và chiến tranh, tình hình kinh tế toàn cầu có dấu hiệu đi xuống. Vì lẽ đó, các thương hiệu càng mong muốn mở rộng thị trường, củng cố hình ảnh (nếu đã là những thương hiệu lớn) hoặc tạo dựng một hồ sơ đáng tin cậy để làm nền móng cho việc kinh doanh (với những thương hiệu nhỏ và vừa). Nhà văn Stephen King từng nói rằng: *"Một sản phẩm có thể lỗi thời nhanh chóng, nhưng một thương hiệu thành công sống mãi với thời gian."* Vậy, thế nào là một thương hiệu thành công và làm sao để xây dựng được một thương hiệu thành công? Người viết bài thử đặt ra vấn đề xây dựng thương hiệu qua những đối thoại văn hóa, phân tích thành công và thất bại của một số thương hiệu để trả lời những câu hỏi này, qua đó rút ra những kết luận về các bước xây dựng, củng cố thương hiệu trong quá trình phát triển.

Trong bài báo này, người viết sẽ trình bày khái quát một số vấn đề lý luận về cách thức đối thoại văn hóa trong xây dựng thương hiệu, nhằm đi đến kết luận về mối liên quan giữa kinh tế và văn hóa.

2. Thực trạng xây dựng thương hiệu

2.1 Từ những câu chuyện có thật

Theo định nghĩa phổ thông, thương hiệu là đặc điểm nhận dạng của một cá nhân hay một tổ chức. Hình ảnh thương hiệu trong kinh doanh được xem như sự diễn giải của người tiêu dùng về một công ty hay sản phẩm, dịch vụ của công ty đó. Trong việc xây dựng hình ảnh thương hiệu, việc tư duy

về thương hiệu là vấn đề tiên quyết. Các yếu tố liên quan để phát triển thương hiệu trên nhiều khía cạnh như: hình ảnh, giá trị, chiến lược kinh doanh… đều gợi liên tưởng đến văn hóa, dẫn đến việc đưa cảm xúc của khách hàng tiếp cận những giá trị của sản phẩm một cách hiệu quả. Tất cả những nỗ lực xây dựng thương hiệu đều nhằm mục đích ghi dấu ấn về thương hiệu đó trong tâm trí khách hàng. Như vậy, tư duy thương hiệu còn có nghĩa là suy nghĩ để phát triển thương hiệu cả về hình thức và nội dung.

Nói về việc xây dựng thương hiệu, bước đi đầu tiên sẽ là những câu chuyện văn hóa mà tổ chức / công ty / doanh nghiệp muốn người tiêu dùng nghe, thấy, tin và bị thuyết phục. Ở Việt Nam ta, câu chuyện văn hóa chưa được chú trọng đúng mức khi xây dựng thương hiệu. Những thương hiệu Việt như Bánh xèo Mười Xiềm, Gạo ST25 …không có câu chuyện truyền cảm hứng để kể xuyên suốt. Một số doanh nghiệp tên tuổi trên thế giới như Mc Donald, Uber, Gloria Jeans… cũng đã thất bại khi không tìm được cách đối thoại văn hóa với khách hàng Việt Nam.

Có nhiều lý do để bào chữa cho thất bại của thương hiệu. Bánh xèo Mười Xiềm, Gạo ST25 không kiên nhẫn đầu tư xây dựng hình ảnh của mình. Chủ doanh nghiệp cũng không có một lời hứa cụ thể nào để giữ gìn với khách hàng. Mc Donald, Glorian Jeans không thực sự thích nghi với văn hóa Việt. Trong khi đó, có một câu nói không thể đúng hơn của Jim Mullen, nghệ sĩ nhạc Jazz lừng danh người Scottland: *"Khi nhìn vào một thương hiệu mạnh, bạn nhìn thấy một lời hứa."*

Mặc dù đã áp dụng nhiều phương pháp sáng tạo trong việc xây dựng hình ảnh thương hiệu, các doanh nghiệp Việt Nam vẫn thật sự nhỏ bé khi so sánh với những thương hiệu lâu đời trên khắp năm châu, đặc biệt là về kinh nghiệm tiếp thị và cách thức vượt qua khó khăn để tồn tại, giữ vững niềm tin của khách hàng.

Lấy ví dụ từ câu chuyện phát triển thương hiệu của nhãn hàng thời trang Chanel. Nội dung chủ đạo xuyên suốt nói về người phụ nữ thanh lịch, cá tính, không chịu khuất phục số phận để trưởng thành và trở nên đáng ngưỡng mộ vượt thời gian. Coco Chanel tên thật là Gabrielle Bonheur Chanel, nhờ chăm chỉ, liên tục phát triển óc quan sát, trí tưởng tượng và sự sáng tạo mà bà đã thiết kế rất nhiều quần áo, phụ kiện thanh lịch cho phụ nữ mọi thời đại. Bà đã xây dựng lên một hình ảnh hoàn hảo cho thương hiệu Chanel: Độc đáo, lịch lãm và hoàn toàn sang trọng, tự tin.

Hình 2.1. *Chân dung Gabrielle Bonheur Chanel*

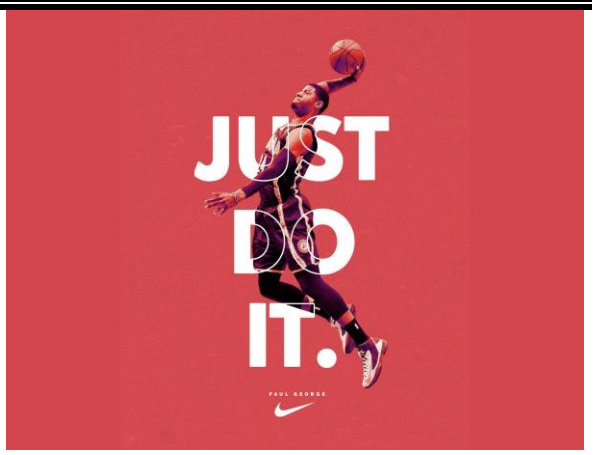
Câu chuyện về người phụ nữ mạnh mẽ đã được kể trong suốt hành trình kiến tạo thương hiệu của Chanel. Cho đến nay, những người phụ nữ hiện đại vẫn say mê dõi theo các mẫu thời trang của nhà mốt này và lấy cảm hứng không chỉ trong lĩnh vực thời trang, làm đẹp.

Hình 2.2. *Mẫu poster quảng cáo nước hoa của Chanel*

Về mặt hình thức, để phát triển, thương hiệu cần có hình ảnh dễ nhận biết về mặt thị

giác, thính giác. Đối với 1 công ty, một tổ chức thì rất cần 1 biểu trưng (logo). Thương hiệu cần có một tên gọi ngắn gọn, 1 khẩu hiệu (slogan) mạnh mẽ và truyền cảm hứng. Chanel sở hữu câu nói nổi tiếng: *"Để không ai có thể thay thế, bạn phải luôn luôn khác biệt."* Kiểu chữ và các họa tiết, màu sắc trên bộ nhận diện thương hiệu bao gồm logo, trang web, giấy viết thư, bảng hiệu… cần đồng nhất và giản dị, dễ nhận biết. Ngay cả âm thanh trong các clip quảng bá sản phẩm cũng nên có sự thống nhất ngay từ đầu. Điều này cần huy động trí tuệ của người sáng lập cũng như của cả tập thể, để giữ cho thương hiệu có 1 hình ảnh nhất quán ngay từ khi mới xuất hiện trên thị trường cũng như trong suốt quá trình phát triển. Nhà thiết kế sáng lập Chanel đã ý thức rất rõ các vấn đề trên khi xây dựng thương hiệu của mình. Bà cũng là tác giả của phát ngôn bất hủ, sau này trở thành slogan chính của nhà mốt Chanel: "Tôi không tạo ra thời trang, tôi chính là thời trang."

Một ví dụ khác: đó là Công ty sản xuất áo quần và đồ dùng thể thao Nike. Khi nhắc đến khả năng hiển thị thương hiệu, không ai có thể làm tốt hơn Nike. Họ đã xác định lại sức mạnh của hình ảnh thương hiệu qua thiết kế logo giản đơn mà mạnh mẽ. Màu sắc của logo cũng như các sản phẩm cũng đều mang tính chất tương phản tượng trưng cho sự đối kháng trong thể thao đỉnh cao. Âm thanh trong các clip quảng cáo sản phẩm Nike vừa ấn tượng vừa có nét riêng độc đáo. Tên thương hiệu chính là tên nữ thần chiến thắng trong thần thoại Hy Lạp, Nike. Slogan huyền thoại "Just do it" được chính nhà sáng lập công ty quảng cáo Wieden & Kennedy, ông Dan Wieden tạo ra vào năm 1988. Đến ngày nay, công ty quảng cáo này vẫn phụ trách những công việc quảng bá chính cho Nike: tạo ra những mẫu quảng cáo in ấn và những phim quảng cáo ấn tượng. Nhờ đó thương hiệu Nike luôn xuất hiện nhất quán trong mọi chiến dịch quảng bá sản phẩm, có hình ảnh và màu sắc đồng nhất. Slogan "Just do it" được Advertising Age lựa chọn để đưa vào danh sách 5 slogan ấn tượng nhất thế kỷ 20 và được lưu giữ lại trong học viện Smithsonian.



Hình 2.3. *Mẫu poster quảng cáo của Nike*

Căn cứ vào những câu chuyện xây dựng thương hiệu nêu trên, có thể đưa đến kết luận: Việc xây dựng thương hiệu phải khởi đầu từ chất lượng thực sự của sản phẩm. Tiếp đó câu chuyện được kể với người tiêu dùng phải là một câu chuyện có thật và truyền cảm hứng. Cách kể chuyện cũng phải thống nhất và thể hiện được mục tiêu của thương hiệu. Ví dụ như đối với Chanel là sứ mệnh giải phóng cho cá tính của người phụ nữ hiện đại. Ngoài ra, câu chuyện được kể phải kết nối với khách hàng và công chúng, ví dụ như mô tả đam mê sự mạnh mẽ trong thể thao của chính những khách hàng Nike. Không chỉ có thương hiệu tự kể câu chuyện của mình mà phải để khách hàng và công chúng kể câu chuyện của họ trong hành trình gắn bó với sản phẩm của thương hiệu. Cuối cùng, cần phải tận dụng tối đa ngôn ngữ hình ảnh, ngôn ngữ biểu tượng để công chúng và khách hàng luôn giữ ấn tượng mạnh mẽ với thương hiệu của mình. Đây chính là phần việc mà các nhà Thiết kế đồ họa và nhà Sáng tạo nội dung phải thể hiện tốt nhất.

2.2 Đến việc trung thành với bản sắc của thương hiệu

Nếu như tên gọi, hình ảnh nhận diện và bộ nhận diện thương hiệu thuộc về phần hình thức của một công ty, một sản phẩm, thì nội dung của thương hiệu chính là quá trình tạo ra nhận thức tích cực và mạnh mẽ về công ty cũng như những sản phẩm của công ty trong tâm trí khách hàng. Nói cách khác, đó là bản sắc. Nội dung của thương hiệu cũng được xem là bản sắc của chính thương hiệu đó.

Nếu Chanel đại diện cho những phụ nữ thanh lịch của thế kỷ 20 thì Gucci lại được biết đến như một hình ảnh tinh tế đầy màu sắc của thời trang Ý. Gucci hướng đến nhiều phân khúc khách hàng với những sở thích đa dạng của những màu da, sắc tộc khác nhau. Nội dung mà thương hiệu Gucci xây dựng dựa trên câu chuyện về cái đẹp duy mỹ, hướng đến chất hoàn hảo trong từng chi tiết nhỏ. Đây cũng là ý niệm mà khách hàng trên khắp thế giới nghĩ về Gucci.

Hình 2.4. *Bộ phụ kiện văn phòng của nhà mốt Gucci*

Ra đời từ năm 1921, sau chiến tranh thế giới lần thứ Nhất (1914 – 1918), nhà sáng lập Gucci đã nắm bắt cơ hội thời cuộc: Khách hàng thượng lưu mạnh tay chi tiền cho những sản phẩm xa xỉ sau khoảng thời gian loạn lạc. Họ muốn tận hưởng cuộc sống ngắn ngủi và không tiếc tiền chi cho thời trang, phụ kiện Gucci.

Gucci trung thành với hình ảnh hoàn hảo: Quý ông hoàn hảo, quý cô tuyệt mỹ với những phụ kiện tinh tế từng ly. Thập niên 1950, các minh tinh màn bạc rất ưa chuộng sử dụng thời trang Gucci. Sự nổi tiếng của các bộ phim cùng thời cũng góp phần đưa Gucci lên đỉnh cao tiền tài và danh vọng. Sau này, trải qua bao thăng trầm, các giám đốc điều hành vẫn tôn trọng và trung thành với bản sắc của hình ảnh hoàn hảo. Có rất nhiều sự kiện ca nhạc, biểu diễn được tổ chức kết hợp việc quảng bá thương hiệu, nhờ đó giới trẻ cũng say mê và sử dụng sản phẩm Gucci. Có thể nói Gucci mang đậm bản sắc của chất nghệ thuật Ý.

Nếu làm phép so sánh giữa hành trình xây dựng thương hiệu của những tên tuổi lớn với những thương hiệu Việt Nam, sẽ có độ chênh rất lớn. Tuy nhiên từ thực tế, người viết muốn phân tích thành công và thất bại để rút ra một bài học chung. Về thương hiệu Bánh xèo Mười Xiềm đã đề cập ở đầu bài, từ góc độ văn hóa xây dựng thương hiệu, người viết kết luận rằng các lý do sau đã dẫn đến việc thương hiệu bị lãng quên:

1. Thiếu một câu chuyện hấp dẫn để đồng hành cùng quá trình quảng bá món ngon.

2. Thiếu lời hứa, cam kết cụ thể với khách hàng. Ví dụ: Món bánh xèo ngon và đúng chất Nam bộ chỉ có ở tiệm Mười Xiềm.

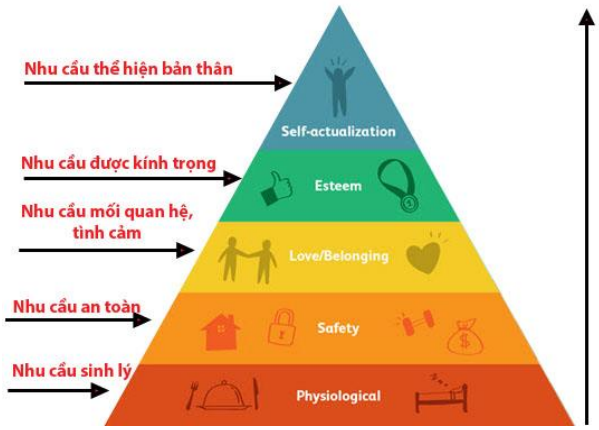
3. Chưa có mục tiêu cụ thể của thương hiệu, chưa có bản sắc riêng. (Bánh xèo Mười Xiềm khác với những tiệm bánh xèo khác ở điều gì?)

4. Thiếu bộ nhận diện thương hiệu đồng nhất và ấn tượng.

Tất cả những lý do trên dẫn đến việc Bánh xèo Mười Xiềm dần dần bị đồng hóa với các sản phẩm cùng loại, cùng phục vụ 1 phân khúc khách hàng. Kết quả này cũng có cùng nguyên do: thiếu bản sắc thương hiệu.

Yếu tố đối thoại văn hóa xuất hiện khi định hình bản sắc thương hiệu. Cần xây dựng thương hiệu tốt đẹp và khỏe mạnh từ bên trong (sản phẩm, dịch vụ tốt, những đề xuất giá trị cho khách hàng, ưu tiên sự hài lòng của khách và gìn giữ mối quan hệ lâu dài với khách hàng.) Bên cạnh đó, không thể bỏ qua những câu chuyện đối thoại văn hóa, để chứng minh rằng người phát triển thương hiệu cũng thấu hiểu khách hàng.

Khi nghiên cứu hành vi tiêu dùng, tháp nhu cầu con người của Maslow thường được mang ra tham khảo. Sản phẩm được dùng để đáp ứng nhu cầu cơ bản (được an toàn, được sống khuấy động và được nhìn nhận) hay những nhu cầu nâng cao (có gia đình, bạn bè, tình yêu, được công nhận, có vị thế xã hội). Mỗi thời điểm sẽ cần có những hình ảnh quảng bá cho nội dung đã được chủ doanh nghiệp hay chủ công ty xác định. Nội dung và hình thức của sản phẩm càng tương đồng thì thông điệp càng có giá trị.



Hình 2.5. *Tháp nhu cầu con người Maslow*

Mc Donald khi mới ra đời tại Việt Nam đã được đón nhận nồng nhiệt. Thời điểm mùa Xuân năm 2014, dòng người xếp hàng chờ mua những chiếc bánh Big Mac tại cửa hàng trên đường Điện Biên Phủ là hình ảnh rất ấn tượng với người dân Sài Gòn lúc đó. Tuy nhiên, sau gần 10 năm hoạt động, hệ thống các cửa hàng Mc Donald vẫn không phát triển và phải bù lỗ thường xuyên.

Dẫn chứng tháp nhu cầu của con người và việc kinh doanh của Mc Donald tại Việt Nam để tạm lý giải cho việc chậm thành công, ta thấy:

1. Dù được đầu tư bài bản về mặt hình ảnh và quảng bá, nhưng khẩu vị món ăn của Mc Donald vẫn khá xa lạ với số đông người Việt. Như vậy sản phẩm chưa đáp ứng được nhu cầu tối thiểu. So sánh với các cửa hàng Mc Donald thành công ở Thái Lan, ta nhận thấy thói quen ăn uống của người Thái đa phần rất ít rau, trong khi người Việt có khuynh hướng ăn rau nhiều. Qua đó có thể thấy rằng Mc Donald dễ được chấp nhận ở Thái Lan hơn là ở Việt Nam.

2. Với nhu cầu cao nhất là nhu cầu thể hiện bản thân, khi vào Mc Donald để sử dụng sản phẩm, dịch vụ… có nghĩa là ta đang hòa mình vào 80% số lượng người bình dân trên toàn thế giới. Vì Mc Donald là một thương hiệu dành cho giới bình dân. Trong khi đó, những chiếc Hamburger thương hiệu có giá vượt mức trung bình mà người dân Việt Nam có thể chi tiêu cho bữa ăn thường ngày. Vì vậy, doanh số tiêu thụ của Mc Donald Việt Nam nhiều năm qua vẫn đứng ở mức thấp, chưa kể đến ảnh hưởng của dịch bệnh và lạm phát.

Thử kể ra 2 lý do để giải thích về thất bại của Mc Donald Việt Nam, qua đó có thể thấy rằng việc đối thoại, nghiên cứu thói quen tiêu dùng tại 1 thị trường mới là điều vô cùng cần thiết. Mỗi dân tộc có một tính cách, đặc điểm riêng. Cần thấu hiểu kỹ lưỡng trước khi bán hàng và tiếp thị mới tránh được rủi ro. Trung thành với bản sắc riêng của thương hiệu, nhưng vẫn phải hòa nhập với bản sắc tiêu dùng của người dân nước sở tại mới có thể thành công.

3. Giải pháp và khuyến nghị

Từ câu chuyện xây dựng thương hiệu của những công ty lớn, nhỏ nêu trên, người viết đưa ra một số giải pháp cho việc xây dựng thương hiệu trên nền tảng đối thoại văn hóa:

1. Thứ nhất, dựa trên tính cách của thương hiệu, phải xây dựng được một câu chuyện có thật, câu chuyện cần có cá tính và phải bắt đầu từ nguồn cảm hứng, từ đó sản phẩm / dịch vụ mới ra đời.
2. Thứ hai, cách kể chuyện phải đạt được mục tiêu của thương hiệu: Ví dụ: Hành trình trưởng thành của người phụ nữ thanh lịch Coco Chanel.
3. Thứ ba, câu chuyện được kể phải có sự liên hệ, có kết nối giữa khách hàng và công chúng, ví dụ như khơi gợi niềm đam mê chung giữa nghệ thuật và thời trang …
4. Thứ tư, nên tạo điều kiện để khách hàng cùng xây dựng thương hiệu, kể về câu chuyện của bản thân trong cuộc đồng hành với thương hiệu.
5. Thứ năm là phải tận dụng tối đa ngôn ngữ hình ảnh, biểu tượng để góp phần cụ thể hóa câu chuyện về thương hiệu hay thông điệp mà thương hiệu muốn gửi đến khách hàng.

Năm giải pháp này sẽ giúp các doanh nghiệp đang trong quá trình xây dựng, củng cố thương hiệu mạnh dạn hơn. Đặc biệt là các doanh nghiệp Việt Nam với khó khăn về nguồn vốn, khó khăn để tìm được nhân lực đủ chuyên môn, tính toán các bước xây

dựng thương hiệu bài bản. Tuy nhiên, dù khó khăn đến mấy, muốn thành công và duy trì được thành công, các doanh nghiệp Việt vẫn phải chú trọng đến xây dựng thương hiệu trong đối thoại văn hóa.

Sự khác biệt cơ bản giữa hình thức và nội dung của thương hiệu chính là ở góc nhìn: Trong khi hình ảnh thương hiệu mô tả nhận thức chủ quan từ bên ngoài, thì nội dung, bản sắc thương hiệu sẽ được chính chủ sở hữu thương hiệu kiểm soát cụ thể. Bản sắc thương hiệu xác định cách thức mà chủ sở hữu muốn thương hiệu được nhìn nhận. Nói cách khác, hình thức là phần mà khách hàng nhìn thấy qua hình ảnh quảng bá, còn nội dung sẽ là phần chủ thương hiệu mong muốn được khách hàng đánh giá thông qua trải nghiệm sản phẩm cũng như nhìn ngắm hình ảnh quảng bá. Hình thức và nội dung là 2 phần liên hệ chặt chẽ với nhau trong tư duy thương hiệu. Các nhãn hàng tên tuổi như Coco Chanel, Nike, Gucci đã thống nhất, cân bằng rất tốt giữa nội dung và hình thức khi xây dựng thương hiệu.

Để khép lại phần khuyến nghị, người viết nêu ví dụ: Xuân Quý Mão 2023, Lifebuoy (ra đời năm 1894), một trong những nhãn hàng lâu đời nhất của tập đoàn Unilever, đã đầu tư ra mắt MV "Cái Tết giàu" với các ca sĩ Đông Nhi, Lương Bích Hữu…. (nguồn: https://www.youtube.com/watch?v=gDyXG0oeK3I).

Hình 2.6. *Ảnh từ MV Cái Tết giàu của nhãn hàng Lifebuoy*

Đây là một ví dụ cụ thể cho thấy đối thoại văn hóa mang lại hiệu ứng đặc biệt trong lòng khách hàng. Thông điệp mà MV trao gửi: Với người Việt, Tết không cần nhiều tiền bạc, quà bánh, mà chỉ cần mọi người sạch khuẩn, khỏe mạnh, được sum vầy bên nhau. "Tết sum vầy, sạch khuẩn là Tết giàu". Người xây dựng thương hiệu và người sáng tạo ý tưởng quảng cáo đã có những chiêm nghiệm, đối thoại sâu sắc với văn hóa Việt Nam khi dàn dựng, thực hiện MV. Những hình ảnh áo dài, bánh mứt, mai đào ngày Tết cùng con cháu ông bà quây quần bên mâm cơm gây xúc động mạnh mẽ đến những khách hàng trưởng thành (có độ tuổi từ 18 – 80), những người đã có thể sẵn sàng mua cho bản thân và gia đình những chai dầu gội, sữa tắm, xà bông diệt khuẩn nhãn hiệu Lifebuoy… vì đồng cảm sâu sắc với MV quảng cáo đậm đà bản sắc Việt, gợi kí ức thân thương về những mùa sum họp Xuân vui.

Hình 2.7. *Hình ảnh trích từ MV Cái Tết giàu của nhãn hàng Lifebuoy*

Với những hình ảnh này, có thể nói Unilever đã rất thành công trong việc ghi điểm với người tiêu dùng Việt nhờ đầu tư vào MV Cái Tết giàu, xây dựng được hình ảnh một thương hiệu đẹp. Câu chuyện mà Unilever kể gây được sự đồng cảm, dựa trên câu chuyện có thật về ngày Tết Việt Nam, đồng thời vẫn nêu bật ưu điểm của sản phẩm, nêu bật được bản chất của thương hiệu: Giữ gìn sự sạch sẽ cho mọi người.

4. Kết luận

Như vậy, hình ảnh thương hiệu và đối thoại văn hóa sẽ đồng hành với nhau suốt quá trình tư duy để phát triển thương hiệu của một công ty / một sản phẩm. Có nhiều cách thức khác nhau để hoàn thiện nội dung và hình thức khi xây dựng thương hiệu, nhưng tựu trung vẫn là sự song hành của một bộ nhận diện thương hiệu đồng nhất, đơn giản dễ nhớ và những thông điệp giá trị đi cùng với chất lượng sản phẩm, chất lượng

dịch vụ của công ty. Các yếu tố này luôn phải hài hòa với nhau, không nên ưu tiên thiên vị. Lợi ích của khách hàng, lợi ích của xã hội luôn đi cùng lợi ích của công ty.

Bản sắc và hồn cốt của thương hiệu cũng sẽ làm nên sự khác biệt, tạo ghi nhớ trong tâm trí khách hàng. Nếu sản phẩm và dịch vụ tốt, đáp ứng đúng nhu cầu người tiêu dùng thì việc tạo được bản sắc văn hóa chính là yếu tố làm nên sự vượt trội khi cùng lúc xuất hiện trên kệ hàng những sản phẩm có chức năng, công dụng như nhau. Việc tạo ra bản sắc văn hóa sẽ gián tiếp thúc đẩy khách hàng lựa chọn sử dụng sản phẩm.

Trở lại câu chuyện của những thương hiệu Việt như gạo ST25, Bánh xèo Mười Xiềm, công thức để tránh thất bại vẫn là: Cần phải đầu tư thỏa đáng cho việc xây dựng và bảo vệ thương hiệu song song với việc hoàn thiện, đa dạng sản phẩm. Hãy kể câu chuyện độc đáo có thật của mình bằng những câu chuyện đầy màu sắc và cá tính, bằng những hình ảnh đẹp đẽ và ấn tượng nhất, dựa trên sự thấu hiểu nhu cầu của khách hàng.

Chính vì vậy, bên cạnh việc sản xuất, sáng tạo những sản phẩm thực sự giá trị, việc đối thoại văn hóa khi xây dựng thương hiệu sẽ là hành động không thể bỏ qua trong suốt quá trình tồn tại và phát triển của một thương hiệu mạnh, dù ở bất cứ đâu.

Tài liệu tham khảo

[1] Bill Chiaravalle, Khánh Trang dịch (2019) *Branding for Dummies,* Nhà xuất bản Công Thương

[2] Catharine Slade - Brooking (2016), *Creating a Brand Identity: a Guide for Designers,* Laurence King Publishing.

[3] David Aaker, Nguyễn Nụ dịch (2019), *Thổi hồn thương hiệu làm triệu người mê*, Nhà xuất bản Hồng Đức.

[4] David Airey (2019), *Identity Designed: The Definitive Guide to Visual Branding*, Rockport Publishers.

[5] M. Ed Susan Chritton (2012), *Personal Branding for Dummies*, For Dummies Publisher.

[6] Michael Johnson (2016), *Branding in five and a half step*, Thames & Hudson Publisher.

[7] Marty Newmeier (2005), *Brand Gap*, New Riders Publisher.

[8] Võ Văn Quang (2019), *22 nguyên tắc cơ bản của Marketing thương hiệu*, Nhà xuất bản Thế Giới.

[9] MV Cái Tết giàu:

https://www.youtube.com/watch?v=gDyXG0oeK3I

DỰ ĐOÁN TỶ LỆ RỜI BỎ KHÁCH HÀNG CỦA NGÂN HÀNG BẰNG MÁY HỌC
MACHINE LEARNING FOR BANKING CUSTOMER CHURN PREDICTION

Trần Thành Công
Khoa Công nghệ thông tin, trường Đại học Kinh tế tài chính Hồ Chí Minh

***Tóm tắt**: Khách hàng rời bỏ hiện đang trở thành một vấn đề nghiêm trọng trong lĩnh vực ngân hàng. Cần tìm giải pháp dự đoán tỷ lệ khách hàng rời bỏ ngân hàng; tuy nhiên, bộ dữ liệu cho dự đoán khách hàng rời bỏ ngân hàng là không cân bằng. Trong bài báo này, Rừng ngẫu nhiên (RF) dựa trên kỹ thuật lấy mẫu lại phổ biến có tên là SMOTE được sử dụng để tạo ra mô hình dự đoán rời bỏ khách hàng của ngân hàng. Các chỉ số, bao gồm độ chính xác, thu hồi, độ đặc hiệu, điểm F1, hệ số tương quan Mathews và ROC-AUC được sử dụng để đánh giá toàn diện mô hình dự đoán. Qua kết quả thực nghiệm, các giá trị Accuracy và ROC-AUC của mô hình RF dựa trên SMOTE kết quả khả quan.*

***Từ khóa**: Khách hàng rời bỏ, Ngành ngân hàng; Rừng ngẫu nhiên, SMOTE.*

***Abstract**: Customer Churn is now becoming a significant problem in banking sector. It is necessary to seek solutions to predict the rate of customer churn in banks; however, dataset for customer churn in banks prediction is imbalanced. In this paper, Random Forest (RF) based on two popular resampling techniques, named SMOTE is used to obtain banking customer churn prediction model. A wide range of metrics, including Accuracy, Recall, Specificity, F1 score, Mathews correlation coefficient and ROC-AUC, are used to comprehensively evaluation the prediction model. Through the experimental results, the values Accuracy and ROC-AUC of RF model based on SMOTE indicate positive results.*

***Keywords**: Customer churn, Banking sector; Random Forest, SMOTE.*

1. Giới thiệu

Hiện nay, mục đích làm tăng sự hài lòng của khách hàng là một trong những mục đích quan trọng của các ngân hàng trên toàn thế giới. Ngày nay, khách hàng có xu hướng ứng dụng công nghệ mới vào nhiều mặt của cuộc sống, trong đó có dịch vụ ngân hàng. Điều này dẫn đến sự cạnh tranh gay gắt giữa các ngân hàng để giữ chân khách hàng. Vì vậy, nhiều ngân hàng trên thế giới cần phải tìm nhiều cách để hạn chế tỷ lệ rời bỏ khách hàng. Khách hàng rời bỏ được định nghĩa là việc khách hàng hiện đang sử dụng dịch vụ của ngân hàng này rời bỏ để chuyển sang sử dụng dịch vụ của ngân hàng đối thủ khác.

Ngày nay, vấn đề khách hàng rời bỏ ngân hàng ngày càng trở nên phổ biến. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc loại bỏ tình trạng rời bỏ khách hàng có thể tiết kiệm một khoản tiền lớn vì việc có được khách hàng mới thường tốn gấp năm lần so với việc đáp ứng và giữ chân những khách hàng hiện có. Do đó, để tránh tình trạng khách hàng rời bỏ, các ngân hàng đã đầu tư thiết lập hệ thống quản lý quan hệ khách hàng để thu thập dữ liệu, phân tích hành vi của khách hàng và đề xuất các kỹ thuật giữ chân khách hàng [1].

Tuy nhiên, có một số thách thức trong việc xác định sự rời bỏ trong lĩnh vực ngân hàng. Thứ nhất, hiện có hàng triệu khách hàng đang sử dụng dịch vụ ngân hàng tại các ngân hàng lớn, đặc biệt là các ngân hàng quốc tế nên việc thu thập đầy đủ bộ dữ liệu mất nhiều thời gian và bộ dữ liệu thu thập không được tổng hợp tốt. Thứ hai, ngân hàng có thể không có khả năng thích ứng kịp thời với những thay đổi về nhu cầu của khách hàng. Thứ ba, việc xác định các mẫu khách hàng theo cách thủ công vẫn là một thách thức đối với nhân viên ngân hàng mặc dù các ngân hàng phân khúc khách hàng theo các nhà quản lý địa phương. Do đó, điều quan

trọng là phải chuyển từ các phương pháp tiếp cận truyền thống sang các phương pháp hiện đại, chẳng hạn như ứng dụng thuật toán học máy (ML) để phân tích hành vi của khách hàng và tìm ra giải pháp ngăn chặn sự rời bỏ của khách hàng.

Nghiên cứu này nghiên cứu hành vi của một bộ dữ liệu đại diện gồm 10.000 khách hàng thu được từ Kaggle để tạo ra một mô hình dự đoán rời bỏ thông qua thuật toán Rừng ngẫu nhiên (RF) dựa trên hai kỹ thuật lấy mẫu lại phổ biến, đó là SMOTE. Hiệu suất của mô hình dự đoán rời bỏ khách hàng của ngân hàng được đánh giá thông qua nhiều chỉ số khác nhau. Ngoài ra, các tính năng được sắp xếp từ quan trọng nhất đến ít quan trọng hơn cũng được xác định thông qua thuật toán RF.

Nghiên cứu này được tổ chức như sau: Phần 2 trình bày tổng quan tài liệu. Phần 3 mô tả phương pháp luận. Phần 4 trình bày kết quả của nghiên cứu này. Phần 5 tiết lộ kết luận và công việc trong tương lai.

2. Các công trình nghiên cứu liên quan

Một loạt các thuật toán ML, bao gồm Cây quyết định (DT), Rừng ngẫu nhiên (RF), K-Láng giềng gần nhất (KNN), Hồi quy logistic (LR) và Máy vectơ hỗ trợ (SVM) đã được nhiều nhà nghiên cứu đề xuất cho khách hàng rời đi. dự đoán trong nhiều thập kỷ qua.

Trong [2] , các kỹ thuật ML như KNN, SVM, DT và RF đã được sử dụng để dự đoán tỷ lệ khách hàng rời bỏ ngân hàng. Dựa trên tập dữ liệu của 10000 khách hàng ngân hàng thu được từ Kaggle, nghiên cứu này đã phân tích hành vi của khách hàng để khám phá khả năng rời bỏ. Để tăng độ chính xác của các mô hình ML, một số phương pháp lựa chọn tính năng đã được triển khai để xác định các tính năng có liên quan. Kết quả của mô hình RF dựa trên phương pháp oversampling tốt hơn các mô hình khác về chỉ số độ chính xác.

Trong [3], sáu cách tiếp cận khác nhau, bao gồm RF, SVM, Tăng cường ngẫu nhiên (SB), LR, Cây hồi quy (GIỎI), Đường hồi quy thích ứng đa biến (MARS) đã được sử dụng để dự đoán sự thay đổi của ngân hàng bán lẻ. Nghiên cứu này đã phát triển một khung phương pháp luận có khả năng dự đoán cả việc khách hàng nào ngừng sử dụng dịch vụ ngân hàng và thời điểm họ ngừng sử dụng dịch vụ ngân hàng trong khoảng thời gian sáu tháng trong tương lai. Nghiên cứu này chỉ ra rằng SB chứng minh tính hiệu quả của nó so với các phương pháp tiếp cận khác dựa trên bộ dữ liệu của hơn 130 000 khách hàng của một ngân hàng bán lẻ. Ngoài ra, nghiên cứu này cho thấy hai biến có tên là tổng giá trị sản phẩm ngân hàng nắm giữ trong những tháng gần đây và sự tồn tại của thẻ ghi nợ hoặc thẻ tín dụng ở một ngân hàng khác có tác động tích cực đến dự đoán rời bỏ trong khoảng thời gian 1-2 tháng. Nhưng hai biến số khác là số lượng giao dịch trong những tháng gần đây và sự tồn tại của một khoản vay thế chấp bên ngoài ngân hàng đóng một vai trò quan trọng trong dự đoán churn trong khoảng thời gian 3-4 tháng.

Trong [4], các cách tiếp cận khác nhau là LR, bayes ngây thơ, SVM, RF, DT và các kỹ thuật tăng cường và tập hợp đã được sử dụng để dự đoán tỷ lệ khách hàng rời bỏ dựa trên bộ dữ liệu viễn thông. Nghiên cứu này đề xuất một khuôn khổ bao gồm sáu giai đoạn i, e. tiền xử lý dữ liệu, phân tích tính năng, lựa chọn tính năng, quy trình phân tách, quy trình dự đoán và xác thực. Trong nghiên cứu này, trong số các phương pháp nói trên, Adaboost và XGboost Classifier có kết quả cao nhất về độ chính xác và điểm AUC.

Trong [5], bài báo đã phát triển một mô hình dự đoán rời bỏ bằng cách sử dụng ML để hỗ trợ các nhà khai thác viễn thông dự đoán những khách hàng có khả năng rời bỏ dịch vụ. Mô hình này được tạo ra dựa trên cách tiếp cận mới về kỹ thuật và lựa chọn tính năng cũng như nền tảng dữ liệu lớn. Khu vực dưới giá trị Đường cong ROC (AUC) đã được sử dụng để đánh giá hiệu suất của mô hình ML.

Tuy nhiên, các bài viết được đề cập ở trên đã không xem xét vấn đề mất cân bằng tập dữ liệu khi dự đoán sự rời bỏ của khách hàng ngân hàng. Trong bài báo này, chúng tôi muốn tập trung giải quyết vấn đề mất cân bằng tập dữ liệu bằng thuật toán RF dựa trên

SMOTE khi tạo dự đoán rời bỏ khách hàng trong lĩnh vực ngân hàng.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thuật toán rừng ngẫu nhiên

RF là một trong những thuật toán học có giám sát phổ biến. RF được sử dụng cho các vấn đề của cả phân loại và hồi quy. RF là một cách tiếp cận tập hợp, bao gồm các cây quyết định khác nhau. RF cho thấy kết quả tốt hơn khi số lượng cây trong rừng tăng lên đáng kể và ngăn chặn việc khớp quá mức của mô hình. Mỗi kết quả được tạo ra từ mỗi cây quyết định trong rừng và những kết quả này được tích hợp để có được dự đoán chính xác và ổn định hơn [6].

Bộ dữ liệu được sử dụng trong bài viết này dựa trên Kaggle. Bộ dữ liệu bao gồm 13 đặc điểm (số hàng, id khách hàng, họ, kho tín dụng, địa lý, giới tính, tuổi, nhiệm kỳ, số dư, số lượng sản phẩm, hascrcard, thành viên đang hoạt động và lương ước tính) và một nhãn cho biết khách hàng có rời bỏ hay không.

***Bảng 1**. Mô tả dữ liệu*

Mô tả	*Chi tiết*
Số lượng cột/ Số lượng thuộc tính	13
Phân lớp (tỷ lệ rời bỏ)	Lớp 0: 7963 Lớp 1: 2037
Số lượng hàng	10000
Kiểu dữ liệu	float64(2), int64(9), object (3)
Dữ liệu bị thiếu	Không có

Dựa trên Bảng 1, chúng ta có thể nhận ra rằng tập dữ liệu được đề cập là tập dữ liệu không cân bằng. Để cải thiện độ chính xác của mô hình RF, các kỹ thuật lấy mẫu lại, được gọi là cấp độ thuật toán, cấp độ dữ liệu, học tập nhạy cảm với chi phí và dựa trên tập hợp được áp dụng [7]. Trong bài báo này, kỹ thuật lấy mẫu lại phổ biến, có tên là SMOTE được sử dụng để xử lý bộ dữ liệu mất cân bằng. Các kỹ thuật này phổ biến và đã chứng minh tính hiệu quả của chúng khi giải quyết các bộ dữ liệu mất cân bằng trong nhiều ứng dụng khác nhau [8], [9].

3.2. Các chỉ số đánh giá mô hình

Trong bài báo này, để đánh giá đầy đủ hiệu suất của mô hình ML, các số liệu đánh giá khác nhau, bao gồm độ chính xác, độ thu hồi, độ đặc hiệu, điểm F1, hệ số tương quan Mathews (MCC) và ROC-AUC được xem xét.

4. Kết quả

Kết quả của các chỉ số đánh giá RF dựa trên SMOTE bao gồm độ chính xác, thu hồi, điểm F1, ROC_AUC và điểm MCC được trình bày trong Bảng 2. Giá trị độ chính xác và ROC_AUC của RF dựa trên SMOTE là khá cao trong khi độ thu hồi, độ đặc hiệu, điểm F1, hệ số tương quan Mathews khá thấp. Điều này là do tập dữ liệu không được thu thập đầy đủ và tập dữ liệu tiền xử lý không được tối ưu hóa khi triển khai. Tuy nhiên, bài báo này sử dụng các thước đo đa dạng để đánh giá toàn diện mô hình học máy, đặc biệt là RF dựa trên SMOTE.

***Bảng 2**. Kết quả của các phương pháp đánh giá dự vào mô hình RF dựa trên SMOTE*

Chỉ số đánh giá	*Kết quả mô hình*
Độ chính xác (accuracy)	0.82
Độ thu hồi (recall)	0.66
Điểm F1 (F1-score)	0.6
ROC_AUC	0.75
Hệ số tương quan MCC	0.49

5. Kết luận

Trong bài viết này, chúng tôi sử dụng thuật toán RF dựa trên kỹ thuật lấy mẫu lại phổ biến SMOTE để tạo mô hình dự đoán về sự rời bỏ của khách hàng ngân hàng dựa trên bộ dữ liệu mất cân bằng thu được từ Kaggle. Các chỉ số được đánh giá khác nhau, bao gồm Độ chính xác, Thu hồi, Độ đặc hiệu, điểm F1, MCC và ROC-AUC được sử dụng để đo lường mô hình dự đoán rời bỏ khách hàng của ngân hàng nhằm đánh giá toàn diện. Thông qua các thử nghiệm của chúng tôi, tất cả các kết quả của số liệu đánh giá được chỉ ra trong bài viết này. Tuy nhiên, trong số các chỉ số đánh giá này, chỉ Độ chính xác và ROC-AUC hiển thị kết quả tích cực dựa trên tập dữ liệu được đề cập. Ngoài ra, để giúp

các ngân hàng phân tích tính năng nào ảnh hưởng nhiều nhất đến sự rời bỏ của khách hàng, bài viết này cũng xếp hạng các tính năng của tập dữ liệu từ điểm cao nhất đến điểm thấp nhất. Dựa trên phân tích này, các ngân hàng có chiến lược phù hợp để giữ chân khách hàng của mình.

Trong tương lai, hiệu suất của mô hình dự đoán rời bỏ khách hàng ngân hàng cần được cải thiện. Kết quả của các thước đo đánh giá này cũng đáng tin cậy hơn và đạt được giá trị cao. Để thực hiện được những mục tiêu đã nêu, trước tiên chúng ta cần thu thập chính xác bộ dữ liệu về sự rời bỏ của khách hàng trong lĩnh vực ngân hàng. Sau đó, việc sắp xếp lại dữ liệu và tiền xử lý phải được triển khai cẩn thận trên tập dữ liệu này để đạt được tập dữ liệu sạch và hiểu đầy đủ về tập dữ liệu này. Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, một số thuật toán ML khác nhau dựa trên các kỹ thuật lấy mẫu lại khác nhau được sử dụng cho tập dữ liệu này để chọn mô hình dự đoán phù hợp nhất. Hơn nữa, một ứng dụng thực sự của việc rời bỏ khách hàng ngân hàng dựa trên các mô hình lý thuyết có thể được thực hiện trong tương lai.

Tài liệu tham khảo

[1] R. A. de Lima Lemos, T. C. Silva, and B. M. Tabak, “Propension to customer churn in a financial institution: a machine learning approach,” *Neural Comput. Appl.*, vol. 34, no. 14, pp. 11751–11768, 2022, doi: 10.1007/s00521-022-07067-x.

[2] E. Villamosm, I. Kar, and D. Tansz, “Machine Learning Based Customer Decision Support,” pp. 1196–1201, 2020.

[3] “(Lecture Notes in Computer Science 12251) Osvaldo Gervasi, Beniamino Murgante, Sanjay Misra, Chiara Garau, Ivan Blečić, David Taniar, Bernady O. Apduhan, Ana Maria A. C. Rocha, Eufemia Tarantino, Carm.pdf.” .

[4] P. Lalwani, M. K. Mishra, J. S. Chadha, and P. Sethi, “Customer churn prediction system: a machine learning approach,” *Computing*, vol. 104, no. 2, pp. 271–294, 2022, doi: 10.1007/s00607-021-00908-y.

[5] A. K. Ahmad, A. Jafar, and K. Aljoumaa, “Customer churn prediction in telecom using machine learning in big data platform,” *J. Big Data*, vol. 6, no. 1, 2019, doi: 10.1186/s40537-019-0191-6.

[6] T. K. Dang, T. C. Tran, and L. M. Tuan, “Machine Learning Based on Resampling Approaches and Deep Reinforcement Learning for Credit Card Fraud Detection Systems,” 2021.

[7] A. Fernández, S. García, M. Galar, R. C. Prati, B. Krawczyk, and F. Herrera, *Data Level Preprocessing Methods*. 2018.

[8] K. Li, W. Zhang, Q. Lu, and X. Fang, “An improved SMOTE imbalanced data classification method based on support degree,” *Proc. - 2014 Int. Conf. Identification, Inf. Knowl. Internet Things, IIKI 2014*, pp. 34–38, 2014, doi: 10.1109/IIKI.2014.14.

[9] T. C. Tran and T. K. Dang, “Machine Learning for Prediction of Imbalanced Data: Credit Fraud Detection,” *2021 15th Int. Conf. Ubiquitous Inf. Manag. Commun.*, pp. 1–7, 2021.

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG DẠY VÀ HỌC XÁC SUẤT THỐNG KÊ TẠI UEF
IMPROVING THE QUALITY OF TEACHING AND LEARNING PROBABILITY - STATISTICS AT UEF

Trương Nhã Bình
Trường Đại học Kinh tế - Tài Chính TPHCM, binhtn@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Ngày càng có nhiều công việc yêu cầu đến kỹ năng phân tích của con người để đưa ra các diễn giải và quyết định. Các kỹ năng đó cần thiết phải phát triển tư duy xác suất. Do đó môn Xác suất thống kê đã được đưa vào giảng dạy ở các trường đại học ở nhiều quốc gia. Việc đảm bảo chất lượng dạy và học môn học này ngày càng trở nên quan trọng nên các trường đại học vẫn luôn tìm kiếm giải pháp để nâng cao chất lượng dạy và học để có thể đạt được những yêu cầu cần thiết vốn có của nó. Bài báo này tập trung vào phân tích thực trạng, nhu cầu và đề xuất giải pháp nâng cao chất lượng dạy - học môn Xác suất thống kê tại trường Đại học Kinh tế - Tài chính TPHCM (UEF).*

***Từ khóa**: Nâng cao chất lượng dạy và học, giải pháp, phương pháp giảng dạy, thống kê, xác suất.*

***Abstract**: More and more jobs require human analytical skills to make interpretations and decisions. Such Skills necessitate the need for the development of probabilistic thinking. Therefore, "Probability - Statistics" subject has been included in the official curriculum in many countries. Ensuring the quality of teaching and learning of this subject is becoming more and more important, so universities are always looking for solutions to improve the quality of teaching and learning in order to achieve their necessary requirements. This article focuses on analyzing the current situations, needs and proposing solutions to improve the quality of teaching and learning Probability - Statistics subject at the University of Economics and Finance in Ho Chi Minh City (UEF).*

***Keywords**: Improve the quality of teaching and learning, Probability, Statistics, solutions, teaching methods.*

1. Giới thiệu vai trò và tầm quan trọng của Xác suất thống kê

Từ lâu xác suất thống kê đã đóng vai trò không thể thiếu trong nghiên cứu khoa học và cả trong thực tế đời sống. Tuy nhiên với sự phát triển của khoa học công nghệ trong thời đại 4.0, vai trò và tầm quan trọng của Xác suất thống kê mới thực sự được chú ý đến nhiều như hiện nay. Trước đây với bộ dữ liệu thu thập còn khá thô sơ chưa phức tạp, ta có thể dùng các phần mềm tính toán chuyên dụng như SPSS, EView, STATA hay Excel để xử lý và cho kết quả dễ dàng mà không cần quá chú trọng đến cơ sở lý thuyết toán. Giờ đây, dữ liệu hiển hiện ở khắp nơi, dưới nhiều hình thức từ đơn giản đến phức tạp (dữ liệu lớn). Việc thu thập, khai thác và sử dụng dữ liệu rút trích được để phân tích tìm hiểu nhu cầu của người tiêu dùng, thị trường, xã hội cũng như dùng trí tuệ nhân tạo chạy các mô hình để tìm các mô hình phù hợp đã trở thành một yêu cầu cấp thiết. Lúc này với những bộ dữ liệu lớn, để xử lý và tối ưu tính toán không thể chỉ sử dụng các phần mềm chuyên dụng kể trên mà cần phải dùng đến các phần mềm dùng lệnh như R hay Python, đòi hỏi người sử dụng phải am hiểu về kiến thức toán học.

Ngoài ra việc học Xác suất thống kê giúp người học vượt qua tư duy tất định và chấp nhận sự tồn tại của cơ hội trong tự nhiên. Người học có thể phát triển tư duy phản biện, quản lý rủi ro và kỹ năng ra quyết định [1].

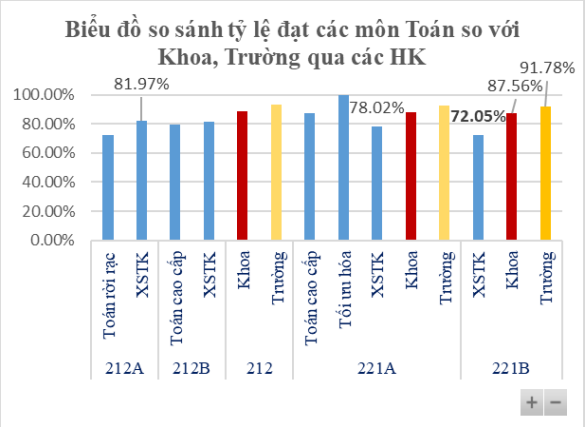
2. Thực trạng, nhu cầu và các giải pháp nâng cao chất lượng dạy và học môn Xác suất thống kê tại UEF hiện nay

2.1. Thực trạng dạy và học Xác suất tại UEF

Trước khi xảy ra dịch bệnh, môn Xác suất thống kê vẫn là một trong số các môn có tỷ lệ rớt cao so với các môn khác của Khoa, Trường. Khi đại dịch Covid xảy ra giữa cuối năm 2021, mặc dù việc dạy và học môn này vẫn diễn ra suôn sẻ nhưng chất lượng dạy và học không thể tốt được như dạy trực tiếp vì chất lượng bài giảng kém và tính tương tác giữa giảng viên và sinh viên thấp do thường xuyên bị lỗi đường truyền hay sự cố rớt mạng. Sau khi quay trở lại giai đoạn bình thường mới, kết quả học tập của sinh viên không có dấu hiệu khả quan trở lại mà đang có khuynh hướng gia tăng tỷ lệ rớt môn. Qua phân tích kết quả đào tạo của các học kỳ năm học 2021- 2022, cho thấy tỷ lệ sinh viên rớt môn xác suất thống kê đang tăng lên

Hình 1. *Biểu đồ so sánh tỷ lệ đạt các môn Toán so với Khoa, Trường qua các học kỳ*

Để tìm hiểu nguyên nhân, tác giả đã tiến hành rà soát qua kênh *feedback của sinh viên về hoạt động giảng dạy của giảng viên.* Ở



mỗi học kỳ, Nhà Trường đều tiến hành khảo sát ý kiến SV về chất lượng giảng dạy của giảng viên. Kết quả feedback sẽ được thống kê báo về Khoa, Ngành và Bộ Môn rà soát, phân tích và đề xuất giải pháp khắc phục vấn đề (nếu có) hoặc giải pháp để cải thiện nâng cao chất lượng. Ngoài ra tác giả còn thu thập thông tin bằng phương pháp thực nghiệm là trao đổi, quan sát cách dạy và học của giảng viên và sinh viên trong và ngoài giờ dạy.

Sau khi rà soát, tác giả ghi nhận được một số vấn đề như sau:

Các giảng viên đang sử dụng phương pháp dạy thuyết giảng là chủ yếu. Phương pháp này được sử dụng nhiều vì đơn giản và phù hợp với những môn học khó, có sự phân hóa năng lực giữa các sinh viên cao. Tuy nhiên, vì công thức, số liệu vốn đã khô khan nên dạy theo một hình thức thuyết giảng và ít liên hệ với kiến thức thực tế của chuyên ngành dễ gây chán hay khó hiểu cho người học.

Các sinh viên yếu Toán, sợ toán từ các cấp học dưới thường mất tập trung khi giảng viên giảng lý thuyết thể hiện qua việc nhiều giảng viên phản ánh tình trạng sinh viên đến lớp rất trễ, xem điện thoại, chơi game, ngủ trong giờ học, ngủ quên rồi nghỉ học…

Qua khảo sát ý kiến giảng viên và thống kê điểm chuyên cần của sinh viên các lớp thì số sinh viên nghỉ học mỗi buổi ở mỗi lớp thường tối thiểu từ 3 đến 10 sinh viên. Việc sinh viên nghỉ học một vài buổi ở UEF vốn rất thường xảy ra. Tuy nhiên với môn có nhiều công thức, có độ khó và tính liên quan giữa các nội dung như Xác suất thống kê thì việc nghỉ một đến hai buổi là đủ để không theo kịp bài ở những buổi tiếp theo. Việc sinh viên chủ động hỏi lại nội dung buổi vắng thường cũng rất ít nên đó cũng là lí do sinh viên tiếp tục nghỉ học.

Trong cùng một lớp, có sinh viên phản ánh giảng viên dạy quá nhanh trong khi nhiều sinh viên ghi nhận hài lòng với tốc độ giảng của giảng viên. Điều đó cho thấy trình độ sinh viên có sự phân hóa cao trong lớp. Đó cũng là vấn đề đáng xem xét vì giảng viên thường phải dạy đảm bảo kịp bài rồi mới ôn tập lại sau đó nên các bạn yếu thường đuối sức trước khi được giảng viên ôn tập lại kiến thức cũ.

Việc đánh giá cho điểm giữa kỳ và quá trình giữa các giảng viên vẫn chưa đồng đều và công bằng. Vì một số giảng viên cho đề khá dễ, không phân loại đúng năng lực sinh viên tại thời điểm kiểm tra.

2.2. Nhu cầu và giải pháp nâng cao chất lượng dạy và học Xác suất thống kê.

Nhu cầu nâng cao chất lượng dạy và học luôn được giảng viên, Khoa, Trường chú trọng.

Nhà trường nâng cao chất lượng đường truyền mạng cũng như nâng cấp kho lưu trữ: Sau đại dịch Covid, Nhà trường đã có sự phòng bị cho tình huống xấu nhất có thể quay lại học trực tuyến như nâng cấp đường truyền tốc độ mạng, cũng như nâng cấp hệ thống kho lưu trữ thông tin để đảm bảo việc học tập trực tuyến đạt hiệu quả cao.

Nhà trường rà soát chất lượng dạy thông qua kênh feedback sinh viên: Trước khi kết thúc môn học, Nhà trường gửi mail nhắc sinh viên thực hiện feedback môn học để ghi nhận tất cả các góp ý tích cực cũng như tiêu cực của sinh viên đối với giảng viên, tài liệu học, cơ sở vật chất trang thiết bị, dịch vụ…Từ đó gửi yêu cầu xem xét, rà soát xử lý tiếp theo để chất lượng được cải thiện và nâng cao hơn.

Mở lớp phụ đạo 2 buổi sau khi hoàn tất khóa học: Nhà Trường có tạo điều kiện cho sinh viên đi học đầy đủ nhưng chưa theo kịp bài có nguyện vọng được tham gia các lớp phụ đạo và phải đăng ký trước buổi 10 của khóa học gồm 15 buổi. Giải pháp này đã được áp dụng trong mấy năm gần đây. Chứng tỏ giải pháp có mang lại hiệu quả. Tuy nhiên điểm hạn chế của giải pháp nằm ở thời gian đăng kí học. Vì trước tuần thứ 5, thường giảng viên vẫn lo dạy cho kịp chương trình để chuẩn bị kiểm tra giữa kỳ nên chưa kịp hỗ trợ được sinh viên yếu. Đến các buổi ôn tập sinh viên đã được củng cố lại kiến thức nên không có nhu cầu đi học phụ đạo nữa. Dẫn đến việc mở lớp nhưng số bạn đi học không đủ.

Giảng viên cung cấp đề cương chi tiết, bài giảng và ngân hàng bài tập trắc nghiệm tham khảo trước khi bắt đầu khóa học trên trang lms.uef.edu.vn: Việc cung cấp bài giảng và bài tập trắc nghiệm tham khảo sẽ giúp sinh viên có thời gian chuẩn bị bài trước khi đến lớp và làm quen với dạng đề thi trắc nghiệm cuối kỳ. Tuy nhiên dù được giảng viên phổ biến về tài liệu đã được cung cấp trên trang http://lms.uef.edu.vn/, vẫn có sinh viên không quan tâm. Có bạn chưa từng mở quyển giáo trình nên việc chuẩn bị bài trước khi đến lớp cũng chỉ được một số bạn thực hiện.

Giảng viên cho phép sinh viên được học bù ở các lớp khác: giảng viên cung cấp thông tin các lớp có nội dung tương ứng với buổi học sinh viên nghỉ để sinh viên được học bù không mất kiến thức và vẫn tạo điều kiện điểm danh để sinh viên không mất điểm chuyên cần. Dù vậy, vẫn còn rất nhiều sinh viên nghỉ và không đi học bù được.

Nhà trường tạo điều kiện mở lớp học online cho những sinh viên bị sự cố sức khỏe không thể đến lớp: Trong quá trình học, nếu sinh viên bị tai nạn hay bệnh dẫn đến không đi đến lớp được, có nguyện vọng được học online tại nhà. Nhà trường sẽ hỗ trợ tạo lớp học online trên MS Teams để sinh viên không bị mất bài. Do đó, có nhiều sinh viên thấy có lớp có sinh viên được học online nên cũng lấy cớ bệnh gửi mail cho giảng viên xin được học online.

Trưởng Bộ môn Toán dự giờ giảng viên định kỳ để rà soát chất lượng dạy: Vào khoảng tuần 4 hay 5, Trưởng Bộ môn sẽ dự giờ một số giảng viên để rà soát chất lượng dạy. Qua dự giờ, phần nào cũng có thể đánh giá và tìm hiểu thêm tình hình dạy và học của giảng viên và sinh viên.

Không chỉ giảng viên, Khoa, Trường có nhu cầu nâng cao chất lượng dạy, vẫn còn nhiều bạn sinh viên có nhu cầu nâng cao chất lượng học.

Sinh viên tìm đến các khóa học online: Nhiều sinh viên cho biết khi không theo kịp bài vì nhiều lí do sẽ tìm đến các bài giảng trên Youtube để xem cách làm và tra cứu tìm sách giải để giải bài tập trong giáo trình.

Sinh viên gửi mail cho giảng viên để hỏi bài, xin học bù cho các buổi vắng.

Sinh viên gom nhóm tự học, tìm đến các diễn đàn trao đổi học tập xin tài liệu và xin tư vấn của các cựu sinh viên đã đậu môn học này.

3. Đề xuất giải pháp

Trong quá trình đi tìm giải pháp nâng cao chất lượng cho các vấn đề dạy và học tại UEF, tác giả có tham khảo được các phương

pháp đã và đang được áp dụng tại các trường đại học trong nước và quốc tế. Chẳng hạn như trường Đại học Văn Lang vẫn triển khai giảng dạy môn này theo phương pháp giảng dạy kết hợp giữa trực tuyến và trực tiếp theo tỷ lệ 3:7. Giảng viên Bộ môn cùng nhau tạo bài giảng trực tuyến cung cấp cho sinh viên khi học trực tuyến. Ở đại học Dược Hà Nội, môn này được dạy theo phương pháp dạy học khám phá ở một số nội dung để kích thích sự hứng thú của sinh viên [2]. Đại học Kinh tế Nghệ An áp dụng mô hình học tập trải nghiệm trong thiết kế và tổ chức dạy môn này [3]. Ngoài ra tác giả có tham khảo một số bài nghiên cứu các phương pháp dạy môn này ở các bài nghiên cứu [4], [5]. Từ đó đề xuất một số giải pháp để áp dụng tại UEF như sau:

3.1. Thống nhất nội dung kiểm tra và hình thức kiểm tra giữa kỳ

Điểm giữa kỳ giúp giảng viên đánh giá được kiến thức sinh viên đã nắm trong nửa đầu khóa học và giúp sinh viên biết được những nội dung kiến thức nào nắm tốt hay chưa tốt để có tiến trình ôn luyện cho thi cuối kỳ. Vì vậy việc thống nhất nội dung, mức độ khó dễ của đề giữa kỳ là việc cần thiết nên làm để đảm bảo công bằng và phản ánh mức độ nắm bài của sinh viên tại thời điểm kiểm tra.

3.2. Cuối mỗi bài học lớn cho sinh viên làm kiểm tra lấy điểm quá trình.

Việc giảng viên thường cho sinh viên lên bảng làm bài tập vận dụng lại các công thức mới vừa học và lấy điểm làm cột điểm quá trình. Hay việc cho cả lớp làm một bài kiểm tra để làm cột điểm quá trình thì chưa đủ để đánh giá đúng được năng lực sinh viên và có thể kịp thời hỗ trợ cho sinh viên. Do đó giảng viên nên dành thời gian cuối mỗi nội dung bài học chính để kiểm tra vừa giảm áp lực cho sinh viên vừa đánh giá đúng mức độ nắm bài và dễ dàng theo dõi hỗ trợ sinh viên qua các bài kiểm tra.

3.3. Tạo tài liệu hệ thống kiến thức dạng tài liệu bỏ túi cuối mỗi bài học chính.

Trước các đầu mục của tài liệu tóm tắt sẽ viết các giới thiệu ứng dụng của từng nội dung trong thực tế nhằm giúp sinh viên hứng thú hơn với nội dung học. Các công thức được soạn dưới dạng sơ đồ để dễ nhớ, dễ hệ thống lại kiến thức. Đồng thời có các hướng dẫn sử dụng máy tính Casio, excel hay python để sinh viên tính toán nhanh hơn. Tuy nhiên các file tài liệu này chỉ cung cấp sau khi đã học xong hết một bài để sinh viên không ỷ lại và vẫn ghi chép các chú ý của riêng mình (tập làm quen với việc tự hệ thống kiến thức)

3.4. Các bài tập, ôn tập, kiểm tra có nội dung gắn với thực tế của ngành học

Bài tập có tác dụng giúp cho sinh viên vận dụng kiến thức được học để củng cố, kiểm tra kiến thức. Tuy nhiên nếu bài tập gắn được với kiến thức thực tiễn của ngành nghề được đào tạo sẽ tạo động lực cho người học có nhu cầu nắm bắt phần kiến thức được học để xử lý trong thực tế sau này. Từ đó người học sẽ có tâm thế sẵn sàng với nội dung kiến thức đó.

3.5. Video bài giảng cung cấp cho các sinh viên nghỉ học và sinh viên yếu.

Giảng viên tạo các video bài giảng online (nếu được) cung cấp cho sinh viên nghỉ học sẽ giúp không chỉ sinh viên mà cả giảng viên và nhà trường. Để có một video bài giảng chất lượng đòi hỏi người dạy phải có sự chuẩn bị chu đáo về nội dung, trang thiết bị và kỹ năng xử lý ghi hình… Do đó việc này không thể bắt buộc giảng viên. Tuy nhiên việc giảng viên trang bị các video bài giảng online cung cấp cho sinh viên sẽ phần nào giúp các bạn nghỉ học hay sức học yếu có thể theo dõi lại kiến thức đã mất hay chưa theo kịp trên lớp và có thể tương tác với giảng viên trong buổi học tiếp theo. Kết quả giảng dạy của giảng viên một phần sẽ không bị ảnh hưởng bởi việc sinh viên nghỉ học. Phần còn lại tùy thuộc vào ý thức học tập của sinh viên.

Với bài giảng online do giảng viên chuẩn bị, Nhà trường cũng có lợi trong việc giảm chi phí của các lớp phụ đạo cho sinh viên yếu. Cũng như khi tình hình dịch bệnh tái diễn sẽ có thể chủ động trong việc chuyển đổi hình thức dạy.

3.6. Bổ sung phương pháp dạy thực nghiệm của nội dung thống kê và đánh

giá kết quả của nội dung này qua bài tập nhóm.

Phần nội dung kiến thức thống kê rất cần thiết cho sinh viên trong việc vận dụng vào các môn học cần khảo sát, trực quan dữ liệu như môn Project Design 1, 2 cũng như vận dụng vào làm các đề tài nghiên cứu hay luận văn và cả khi đi làm. Cho nên việc tạo hoạt động để sinh viên thực hành thu thập dữ liệu, phân tích tham số đặc trưng mẫu lấy, từ đó đưa ra giả thiết, ước lượng và kiểm định giả thiết tại lớp học sẽ giúp sinh viên hiểu rõ hơn tác dụng của việc học và làm thống kê. Việc kiểm tra đánh giá cho phần thống kê này có thể thay thế các bài kiểm tra nhỏ bằng một dự án nhóm với bộ dữ liệu đơn giản cung cấp sẵn để sinh viên tập phân tích.

4. Kết luận

Môn xác suất thống kê không chỉ giúp cho người học có thể trang bị kiến thức bắt kịp xu hướng của thời đại mới mà còn có thể giúp cho phát triển tư duy hệ thống, khả năng phân tích rất cao. Mặc dù phần lớn sinh viên đều thấy môn này khó và không sẵn sàng chủ động khi học môn học này nhưng có nghiên cứu cho thấy những sinh viên chủ động trong việc tiếp thu kiến thức của môn này cho kết quả đạt học phần cao hơn các sinh viên khác. Chính vì vậy, việc tìm giải pháp giúp sinh viên hứng thú với việc học và phương pháp dạy sao cho hiệu quả và thu hút người học là vô cùng cần thiết.

Tài liệu tham khảo

[1] Park City Mathematics Institute (2017), *The Importance of Teaching Probability*, A Brief produced at the Park City International Seminar

[2] Quách Thị Sen (Số 42 tháng 6/2021), *Vận dụng phương pháp dạy học khám phá vào dạy học Xác suất thống kê cho Sinh viên đại học*, Đại học Dược Hà Nội, Việt Nam.

[3] https://naue.edu.vn/dv-6/nghien-cuu-khoa-hoc-91/van-dung-mo-hinh-hoc-tap-trai-nghiem-trong-thiet-ke-va-to-chuc-day-hoc-hoc-phan-%E2%80%9Cxac-suat-thong-ke%E2%80%9D-cho-sinh-vien-khoi-nganh-kin-5920.aspx (truy cập ngày 22/05/2023)

[4] Karen Y. Holmes and Antonio Jemes (2008), *Teaching Statistics and Research Methods: A Collection of Hands-on Activities and Demonstrations*, Norfolk State University - Renita Stukes Hampton University, OTRP Online.

[5] Carmen Batanero · Egan J. Chernoff Joachim Engel · Hollylynne S. Lee Ernesto Sánchez (2016), *Research on Teaching and Learning Probability, Springer Open*

[6] Carmen Batanero1, Gail Burrill2 and Chris Reading (2011), *Teaching Statistics in School-MathematicsChallenges for Teaching and Teacher Education: A Joint ICMI/IASE Study* (pp. 407- 418), DOI 10.1007/978-94-007-1131-0, Springer Science+Business Media B.V. 2011

[7] Eva Gavhaza Makwakwa (2012), *Exploring problems encountered in the teaching and learning of statistics in Grade 11*, Master of Science in Mathematics, Science and Technology Education with specialisation in Statistics Education, University of South Africa.

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH CỐ VẤN HỌC TẬP TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC

ThS. Hoàng Văn Hiếu[1], ThS. Ngô Văn Công Bằng[2]
[1]Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM, hieuhv@uef.edu.vn
[2]Trường Đại học Kinh tế - Tài chính Tp.HCM, bangnvc@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Hoạt động cố vấn học tập hay còn gọi là hỗ trợ học tập là một trong những hoạt động quan trọng và cần thiết tại trường đại học nhằm giúp đỡ sinh viên trong quá trình học tập, rèn luyện. Đây là hoạt động mà cố vấn học tập thực hiện chức năng tư vấn, hỗ trợ sinh viên trong học tập, nghiên cứu khoa học, định hướng nghề nghiệp cũng như quản lí sinh viên về mọi mặt. Trong bài báo này, chúng tôi phân tích các nội dung có liên quan đến hoạt động cố vấn học tập tại Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM nhằm xây dựng cơ sở lí luận để phát triển nguồn lực, chính sách, quy định, xây dựng hệ thống hỗ trợ công tác cố vấn học tập..*

***Từ khóa**: cố vấn học tập, hỗ trợ học tập, tư vấn học tập, định hướng nghề nghiệp*

***Abstract**: Academic mentoring, also known as academic support, is one of the important and necessary activities at the university to help students in the learning and training process. This is an activity where the academic advisor performs the function of advising and supporting students in their studies, scientific research, career orientation as well as student management in all aspects. In this article, we analyze the contents related to academic advising activities at the University of Economics and Finance in Ho Chi Minh City in order to build a theoretical basis for developing resources, policies, regulations, building a support system for academic advising*

***Keywords**: academic advisor, study support, study counseling, career orientation.*

1. Giới thiệu

Hiện nay, tại các trường đại học, cao đẳng có xu hướng chuyển từ đào tạo niên chế sang đào tạo tín chỉ. Xu hướng đào tào tạo theo tín chỉ đòi hỏi người học phải dành nhiều thời gian để tự học, đọc thêm những tài liệu giảng viên yêu cầu để có thể nắm bắt toàn bộ nội dung học phần, thực hiện các bài tập nhóm,... Điều đó hoàn toàn mới đối với sinh viên (SV), đặc biệt là SV năm thứ nhất.

Tự học tập và nghiên cứu là nhu cầu thiết thực đối với SV đại học. Tuy nhiên không phải sinh viên nào cũng có khả năng tự học. Chính vì vậy, vai trò của cố vấn học tập (CVHT) ở trường đại học có vai trò quan trọng trong quá trình học tập và rèn luyện của SV.

2. Thực trạng cố vấn học tập

Hiện nay, tại các trường đại học hoạt động hỗ trợ, cố vấn học tập sinh viên đã và đang được quan tâm nhiều hơn, đa phần sinh viên tự học và tự tìm tòi thêm kiến thức mới. Tuy nhiên, có nhiều kiến thức sinh viên chưa được học tại trường. Sinh viên được hỗ trợ từ thầy cô là giáo viên chủ nhiệm, từ thầy cô giáo giảng dạy tại lớp. Đối với giáo viên chủ nhiệm, sinh viên chỉ gặp được một số thời điểm nhất định trong năm học như vậy để hỗ trợ xuyên suốt cũng gặp nhiều khó khăn. Đối với giáo viên bộ môn cũng tương tự, thời gian rảnh của sinh viên và giảng viên bị chi phối.

Một số trường đại học, ngoài phòng công tác sinh viên, hỗ trợ các hoạt động về hoạt động sinh viên thì có thêm trung tâm hỗ trợ học vụ (TTHTHV). TTHTHV ra đời nhằm hỗ trợ sinh viên các vấn đề liên quan đến học tập là chủ yếu. Tuy nhiên, số lượng sinh viên cần hỗ trợ rất đông, đôi khi trung tâm sẽ không hỗ trợ kịp thời dẫn đến nhiều sinh viên không thể giải quyết vấn đề mình đang gặp phải trong thời gian nhanh nhất.

3. Mục tiêu và nội dung nghiên cứu

Trong bài báo này, chúng tôi tìm hiểu, khảo sát và phân tích các đối tượng như giảng viên, sinh viên, bộ phận cố vấn học tập, nhiệm vụ, quy định và quyền lợi của cố vấn học tập

(CVHT) để làm cơ sở xây dựng các mô hình cố vấn học tập đạt hiệu quả cao nhất. Dự kiến mô hình hỗ trợ sinh viên nhanh chóng trong các môn học cần tư vấn từ chuyên gia, hỏi đáp các kiến thức chuyên ngành, thực tập, tài liệu học tập,…

3.1 Tổ chức hệ thống cố vấn học tập

Cố vấn học tập (CVHT) là người tư vấn và hỗ trợ sinh viên phát huy tối đa khả năng học tập, rèn luyện và nghiên cứu khoa học, lựa chọn đăng ký học phần phù hợp để đáp ứng mục tiêu tốt nghiệp và khả năng tìm được việc làm sau khi ra trường, theo dõi quá trình học tập, rèn luyện của sinh viên nhằm giúp sinh viên điều chỉnh kịp thời hoặc đưa ra một lựa chọn đúng trong quá trình học tập, đồng thời quản lý, hướng dẫn và chỉ đạo lớp được phân công phụ trách. Cố vấn học tập chia thành 02 cấp:

CVHT chuyên trách: Là những cán bộ làm nhiệm vụ hành chính thuộc Khoa, như thư ký của Khoa phụ trách các ngành đào tạo bậc đại học, sau đại học.

CVHT kiêm nhiệm: Là những cán bộ, giảng viên làm nhiệm vụ CVHT ở Khoa/Viện chuyên ngành, được lựa chọn từ Trưởng/Phó Bộ môn, trợ lý Khoa/Viện và một số giảng viên có kinh nghiệm.

3.2 Chức năng của cố vấn học tập

Cố vấn học tập có một số chức năng, tùy thuộc vào mục đích và mô hình của từng trường như:

1. Tư vấn, hỗ trợ thông tin và định hướng quá trình học tập, rèn luyện, thực hiện quyền và nghĩa vụ của sinh viên.
2. Theo dõi quá trình học tập và rèn luyện của sinh viên.
3. Đề xuất phương án xử lý đối với các tình huống phát sinh trong quá trình đào tạo sinh viên.
4. Tham mưu cho lãnh đạo Khoa và Ngành về công tác chuyên ngành các vấn đề liên quan đến công tác GD&ĐT, NCKH của sinh viên và đào tạo theo nhu cầu xã hội.

3.3 Nhiệm vụ của cố vấn học tập

Tư vấn về học tập và rèn luyện:

1. Tư vấn cho sinh viên về chương trình học tập: mục tiêu, nội dung...và cách lựa chọn các học phần.
2. Tư vấn cho sinh viên đăng ký các học phần của từng học kỳ theo chuyên ngành đào tạo và hướng dẫn cho sinh viên phấn đấu để hoàn thành khối lượng học tập đã đăng ký. Tư vấn cho sinh viên cách thức xây dựng kế hoạch học tập cá nhân cho toàn khóa học với tiến độ mục tiêu (học nhanh hay chậm), và tư vấn kế hoạch cụ thể từng học kỳ.
3. Tư vấn và hướng dẫn cho sinh viên về phương pháp học tập và nghiên cứu khoa học; hướng dẫn, khuyến khích, tạo điều kiện cho sinh viên tham gia các hoạt động học tập và nghiên cứu khoa học; hướng dẫn sinh viên giải quyết những khó khăn trong quá trình học tập và NCKH.
4. Tư vấn và hướng dẫn cho sinh viên về phương pháp học tập và nghiên cứu khoa học; hướng dẫn, khuyến khích, tạo điều kiện cho sinh viên tham gia các hoạt động học tập và nghiên cứu khoa học; hướng dẫn sinh viên giải quyết những khó khăn trong quá trình học tập và NCKH.
5. Thông qua tình hình, kết quả học tập của sinh viên để tư vấn, hướng dẫn sinh viên trong việc đăng ký, điều chỉnh kế hoạch học tập cho phù hợp với năng lực và hoàn cảnh của từng sinh viên.

Tư vấn trong lĩnh vực khác

1. Hướng dẫn sinh viên tham gia các hoạt động ngoại khóa và thực hiện các nội quy sinh hoạt trong Trường.
2. Góp ý cho sinh viên về các vấn đề xã hội như rèn luyện bản thân, xây dựng các mối quan hệ và các vấn đề về nghề nghiệp như đặc tính nghề nghiệp, môi trường làm việc, thị trường lao động, sự lựa chọn nghề nghiệp và cơ hội thăng tiến trong tương lai.

4. Phân tích và thiết kế mô hình

Khảo sát nghiệp vụ cố vấn học tập ở trung tâm hỗ trợ học vụ, thầy cô giáo phục trách cố vấn học tập, các quy trình, nhiệm vụ và quyền lợi để nhóm nghiên cứu đưa ra các mô hình đạt hiệu quả cao hơn.

Trong mô hình CVHT, nhóm nghiên cứu chia thành 2 đối tượng chính: Sinh viên và

CVHT(giảng viên, sinh viên, trung tâm). Đối với sinh viên cần được tư vấn: sinh viên gặp trực tiếp giảng viên hoặc trực tuyến hoặc cả trực tuyến và trực tiếp.

4.1 Mô hình CVHT trực tiếp

- *Địa điểm:* tại Khoa hoặc tại bàn tiếp sinh viên.
- *Lực lượng chính:* Giảng viên trực Khoa và sinh viên (nếu có).
- *Lực lượng hỗ trợ:* Trung tâm hỗ trợ học vụ.
- *Thời gian:* Trong giờ hành chính.

Ưu điểm: Đối mô hình tư vấn trực tiếp, được đánh giá phù hợp là cần thiết đối với một số trường hợp cần có sự tương tác trực tiếp, làm rõ vấn đề một cách chi tiết.

Hạn chế: Tốn nhiều thời gian, chi phí và không đáp ứng số lượng nhiều trong cùng một thời điểm, giải quyết vấn đề lặp lại, giảng viên và sinh viên đều phải sắp xếp thời gian và đặc biệt một số trường hợp cần hỗ trợ gấp thì đây là mô hình chưa đáp ứng.

4.2 Mô hình CVHT trực tuyến

- *Địa điểm:* Online (Zalo, Fanpage, MS Teams, website, hệ thống trả lời tự động)
- *Lực lượng chính*: Giảng viên trực Khoa và sinh viên (nếu có).
- *Lực lượng hỗ trợ:* Trung tâm hỗ trợ học vụ.
- *Thời gian:* Trong giờ hành chính và ngoài giờ hành chính.

Ưu điểm: Tiết kiệm thời gian, công sức, phản hồi nhanh chóng, các đơn vị có thể xây dựng sẵn các câu hỏi và câu trả lời để sinh viên có nhanh đáp án. Đối với những môn học có phỏng vấn chuyên gia thì đây là mô hình hiệu quả.

Khuyến điểm: Không giải quyết sâu các vấn đề cụ thể, giảm tương tác giữa sinh viên và giảng viên. Đối với mô hình trực tuyến, sẽ phụ thuộc vào công nghệ, đường truyền internet, người dùng.

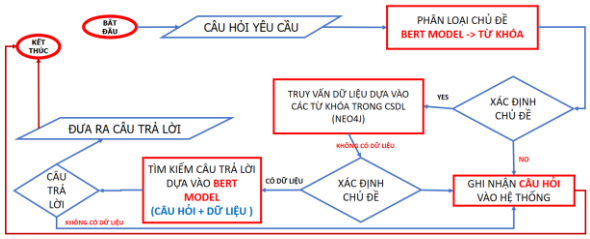
4.3 Mô hình CVHT trực tiếp & trực tuyến

- *Địa điểm:* Trực tiếp tại văn phòng Khoa, bàn tiếp sinh viên và Online (Zalo, Fanpage, MS Teams, Website, Hệ thống trả lời tự động).
- *Lực lượng chính:* Giảng viên trực Khoa và sinh viên (nếu có), các công cụ Zalo, facebook, website, hệ thống trả lời tự động, MS Teams
- *Lực lượng hỗ trợ: Trung tâm hỗ trợ học vụ.*
- *Thời gian:* Trong giờ hành chính và ngoài giờ hành chính.

Kết hợp cả trực tiếp và trực tuyến: Để khắc phục hạn chế của hai mô hình trên và kết hợp ưu điểm của cả hai mô hình trên.

Đối với ***Mô hình 3*** cần xây dựng và hoàn thiện các bộ dữ liệu dựa vào các vấn đề mà sinh viên thắc mắc.

Đối với mô hình trực tuyến và mô hình 3, sử dụng các kênh Zalo, Facebook, MS Teams phù hợp để tư vấn online và bất cứ ở đâu và khi nào. Tuy nhiên, nhân sự phụ trách không thể trực 24/7 để phản hồi. Nhóm đề xuất xây dựng hệ thống trả lời tự động dựa vào công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Hệ thống trả lời tự động, chức năng trả lời được xây dựng mô hình như *hình 1*.



Hình 1: Mô hình trả lời tự động dựa vào câu hỏi và tập dữ liệu sẵn có dựa vào Mô hình BERT

4.3.1 Chuẩn bị dữ liệu

Để hệ thống trả lời tự động hoạt động và có câu trả lời chính xác cần phải có dữ liệu. Để có dữ liệu cần phải thu thập và huấn luyện cho mô hình.

Dữ liệu thu thập để huấn huyện cho mô hình cần phải được gán nhãn, hiện tại nhóm thực hiện bằng cách thu thập thủ công và định nghĩa ra những cặp câu hỏi và câu trả lời theo từng chủ đề.

4.3.2 Cách thức hoạt động của hệ thống

Hệ thống sẽ nhận câu hỏi đầu vào thông qua giao diện web. Nội dung câu hỏi được đưa vào Mô hình BERT để tiến hành phân tích để nhận dạng chủ đề của câu hỏi (hỏi về môn học, nghiên cứu khoa học, việc làm,…). Sau khi nhận diện được chủ đề của câu hỏi, hệ thống sẽ gom các từ khoá theo chủ đề của câu hỏi, tiến hành truy vấn trong cơ sở dữ liệu (CSDL) – Nhóm đề xuất sử dụng cơ sở dữ liệu đồ thị NEO4J để lưu trữ dữ liệu. Dữ liệu lưu trữ trong NEO4J thành từng nút(node). Như vậy sau khi truy vấn dữ liệu với tập các từ khoá, nếu trong CSDL tồn tại các node có liên quan đến chủ đề thì kết quả trả về bao gồm danh sách các node. Trường hợp câu hỏi người dùng không có trong CSDL, hệ thống sẽ ghi nhận lại câu hỏi và sẽ chuyển sang chế độ trả lời sau và câu hỏi sẽ được chuyển về trang quản trị và khi này người dùng sẽ nhận được câu trả lời quan email.

Trường hợp, dữ liệu trả về, hệ thống sẽ gom nội dung của các node lại thành đoạn văn bản. Khi này, câu hỏi và đoạn văn bản được đưa vào mô hình BERT để trích dẫn câu trả lời. Trường hợp câu trả lời được trích dẫn, sẽ phản hồi lên giao diện người dùng, trường hợp thứ 2, không trích dẫn được hệ thống sẽ ghi nhận lại câu hỏi và chuyển về trang quản trị và tiếp tục xử lý.

5. Kết luận

Như vậy, theo mô hình nhóm đưa ra thì công việc và nhân sự của CVHT đã được giảm đi rất nhiều, sinh viên cũng chủ động trong việc hỏi đáp, cũng như giúp sinh viên giải đáp nhanh các vấn đề và tiết kiệm công sức. Bên cạnh đó, đây là hệ thống nhóm đề xuất và đang trong quá trình nghiên cứu, chưa đưa vào sử dụng trong thực tế. Trong thời gian tới nhóm sẽ tiếp tục phát triển và chạy thử nghiệm và tiến hành đánh giá về độ hiệu quả của mô hình.

Tài liệu tham khảo

[1]. Hanoi National Economics University (2018). Quy dinh cong tac co van hoc tap tai Truong Dai hoc Kinh te Quoc dan Ha Noi, ban hanh ngay 01/8/2018 [Regulation on academic advising at Hanoi National Economics University, issued on August 01, 2018].

[2]. Nguyen, N. A., & Vu, T. T. (2019). Thuc trang hoat dong co van hoc tap o Truong Dai hoc Vinh [The status of academic advisor's activities at Vinh University]. Vietnam Journal of Educational Sciences, No.2, May/2019, 79-83.

[3]. Pham, T. L. P., & Pham, T. H. (2019). Su hai long cua sinh vien ve chat luong dich vu cua truong dai hoc tai Thanh pho Ho Chi Minh [Student satisfaction of service quality at universities in Ho Chi Minh City]. HCMCUE Journal of Science, 16(4), 101-113.

[4]. Vo, T. N. L. (2015). Thuc trang cong tac co van hoc tap va ren luyen cua doi ngu co van hoc tap o Truong Dai hoc Su pham Ky thuat Thanh pho Ho Chi Minh [The status of academic advising provided by academic advisors at Ho Chi Minh City University of Education and Technology]. HCMCUE Journal of Science, 6(72), 123-134.

[5]. Banking Academy (2018). Quy che cong tac co van hoc tap cua Hoc vien Ngan hang, ban hanh ngay 04/10/2018 [Regulation on academic advising at Banking Academy, issued on October 4, 2018].

[6]. Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. Qualitative Research Journal, 9(2).

[7]. Crookston, B. B. (1972). A developmental view of academic advising as teaching. Journal of College Student Personnel, 13, 12-17. Article reprinted in NACADA Journal, 14(2), 5-9.

[8]. ECStA - European Council for Student Affairs (2019). ECSTA-Working Groups. Retrieved December 20, 2019 from http://ecsta.org/about-us/structure/working-groups/

[9]. Gordon, V. N., Habley, W. R., & Grites, T. J. (2008). Academic advising: A comprehensive handbook. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

[10]. Giuliano Giacaglia(2019). Transformers. Medium. Retrieved April 22, 2023 from https://towardsdatascience.com/transformers-141e32e69591

[11]. SoYeop Yoo, OkRan Jeong (2019). An Intelligent Chatbot Utilizing BERT Model and Knowledge Graph. Journal of Society for e-Business Studies. Retrieved April 22, 2023 from http://www.calsec.or.kr/jsebs/index.php/jsebs/article/view/376

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TẠI KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Hoàng Văn Hiếu
Trường Đại học Kinh tế – Tài chính TP.HCM, hieuhv@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin (CNTT), hầu hết các ứng dụng tin học đã được ứng dụng trong mọi lĩnh vực nghiên cứu khoa học cũng như đời sống con người. CNTT đã trở thành công cụ hữu ích cho con người trong các hoạt động, lưu trữ, xử lý thông tin một cách nhanh chóng, đem lại hiệu quả cao nhất. Với sự phát triển nhanh chóng của nền kinh tế, sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ nói chung và công nghệ thông tin nói riêng. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý đang từng bước khẳng định được sức mạnh. Trong quá trình làm việc tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM, nhóm nghiên cứu đã có điều kiện tìm hiểu thực tế về quy trình quản lý giảng viên, hoạt động sự kiện, doanh nghiệp, các hoạt động sinh viên, hoạt động giảng dạy giảng viên. Nhận thấy, trong công tác quản lý và vận hành đã và đang hoạt động tốt. Tuy nhiên, một số bước trong công tác quản lý còn gặp hặn chế dẫn đến công việc chưa đạt được kết quả như mong muốn, gặp khó khan trong việc tra cứu dữ liệu, giám sát và thực hiện các báo cáo thống kê khi cần.. Từ đó, nhóm nghiên cứu tiến hành thực hiện nghiên cứu và thực hiện đề tài: "**NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ TẠI KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**", với mục tiêu khảo sát và đánh giá những dữ liệu rời rạc giữa các khâu trong công tác quản lý, qua đó đưa ra những giải pháp đồng bộ dữ liệu đảm bảo tính hợp hệ và thống nhất. Thông qua việc lưu trữ dữ liệu, giám sát thực hiện các công việc thông qua hệ thống quản lý dữ liệu này sẽ giúp lãnh đạo nắm bắt thông tin nhanh chóng, hỗ trợ trong việc ra quyết định, giúp công tác quản lý, điều hành các nhiệm vụ một cách kịp thời và hiệu quả.*

***Từ khóa**: Cổng thông tin, hệ thống quản trị, hồ sơ trực tuyến, quản lý kế hoạch.*

1. Giới thiệu

Hiện nay, tại các trường đại học, cao đẳng có nhiều Khoa/Viện. Mỗi một Khoa/Viện có quy mô nhỏ/lớn khác nhau. Đối với các Khoa/Viện nhỏ hoặc mới thành lập, việc quản lý công việc và dữ liệu liên quan đến nhân sự, hoạt động giảng dạy của giảng viên, kế hoạch, sự kiện, công tác sinh viên, đào tạo, khảo thí, đảm bảo chất lượng, v.v… sử dụng bảng excel có thể chưa gặp phải nhiều vấn đề. Tuy nhiên, khi quy mô Khoa/Viện bắt đầu phát triển mở rộng quy mô, việc sắp xếp, quản lý dữ liệu, phối hợp hoạt động giữa giữa cấp quản lý, nahan viên, giảng viên, thành viên hiện hiện trở thành thách thức lớn với cách thức làm việc thủ công. Vì lý do đó, việc xây dựng phần mềm để hỗ trợ các công việc là hết sức cần thiết, đảm bảo quy trình làm việc sẽ rõ ràng hơn, một số quy trình được tự động hóa và phân bổ hợp lý. Bên cạnh đó, sử dụng phần mềm giúp tiết kiệm thời gian và công sức giúp Khoa/Viện phát triển, đạt hiệu quả hơn.

2. Các sản phẩm/nghiên cứu liên quan

Một số hệ thống quản lý đào tạo điển hình như:

Giải pháp Quản lý đào tạo IU: Phần mềm IU là sản phẩm của CMC TS giúp các trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp tự động hóa công tác quản lý đào tạo, giải quyết những khăn trong đăng kí học online, là công cụ kết nối hiệu quả giữa nhà trường và sinh viên [1].

Giải pháp phần mềm Easy Edu: Là sản phẩm của Công ty Cổ Phần EMSO Việt Nam. Phần mềm quản lý học viên Easy Edu giúp theo dõi một cách chặt chẽ quá trình học tập của học viên cũng như mọi vấn đề khác của học viên trong suốt quá trình, ngay từ đầu trở thành học viên và đến hết khi kết thúc khóa học. Quản lý hồ sơ, thông tin, kết quả học tập của học viên khoa học, rõ rang. Dễ dàng báo cáo thống kế cho lãnh đạo Lãnh đạo dễ dàng nắm bắt tình hình trung tâm của mình [2].

Giải pháp Quản trị Nhân sự Chuyên sâu CoffeeHR: là sản phẩm của Công ty cổ phần phần mềm Coffeehr Việt Nam. Phần mềm Quản lý thông tin lý lịch, hồ sơ cán bộ, quan

hệ gia đình, khen thưởng, kỷ luật. Quản lý các quá trình đào tạo, bồi dưỡng, nghiên cứu khoa học, công tác, đi nước ngoài. Theo dõi lịch dạy học, công tác của đội ngũ giáo viên. Quản lý đơn từ xin phép, đề xuất, công tác của đội ngũ giáo viên[3].

3. Mục tiêu và nội dung nghiên cứu

Tìm hiểu, phân tích các yêu cầu chức năng quản lý hồ sơ giảng viên, hoạt động giảng dạy giảng viên, cá công tác sinh viên, thông tin doanh nghiệp, các quy trình nghiệp vụ việc đăng ký đề tài nghiên cứu khoa học, đăng ký lịch trực khoa, công tác chủ nhiệm tại Khoa Công nghệ thông tin - Trường ĐH Kinh tế - Tài chính TP. HCM. Xây dựng hệ thống giúp Khoa quản lý thông tin hồ sơ giảng viên, hoạt động giảng dạy của giảng viên, thông tin doanh nghiệp, các hoạt động sự kiện,… một cách khoa học hơn. Hệ thống được phát triển ở dạng Web để người dùng dễ dàng truy cập. Sản phẩm thực tiễn dự kiến là hệ thống quản lý đạt được các yêu cầu:

1. *Quản lý thông tin lý lịch Giảng viên gồm:*

Quản lý hồ sơ giảng viên, quản lý quá trình đào tạo, quản lý quá trình công tác, quản lý hoạt động giảng dạy giảng viên, quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học, xuất báo cáo, thống kê.

2. *Quản lý Doanh nghiệp gồm:*

Quản lý thông tin doanh nghiệp, quản lý các thông tin hợp tác giữa Khoa và Doanh nghiệp, quản lý thông tin việc làm, tin tuyển dụng Doanh nghiệp, quản lý kế hoạch thực tập, quản lý CV online của sinh viên.

3. *Quản lý kế hoạch sự kiện*

Quản lý kế hoạch sự kiện năm học, Quản lý thông tin chi tiết kế hoạch – sự kiên: kế hoạch, công việc, nhân sự tham gia, bảng dự toán chi phí, đánh giá trước và sau thực hiện kế hoạch.

4. *Quản lý đề tài nghiên cứu khoa học:*

Theo dõi tiến độ thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học, xét duyệt, nghiệm thu đề tài, thông báo quy chế, quy định, quản lý danh sách đề tài, xuất dữ liệu thống kê báo cáo cho các phòng ban liên quan.

5. *Quản lý hồ sơ chủ nhiệm*

Lịch sinh hoạt chủ nhiệm: đăng ký, sinh hoạt, hồ sơ sinh hoạt chủ nhiệm.

4. Phân tích và thiết kế quy trình xử lý hệ thống

Khảo sát nghiệp vụ quản lý tại Khoa CNTT về các hoạt động, nhóm chúng tôi đưa ra các quy trình xử lý của hệ thống như sau:

4.1 Quy trình quản lý hồ sơ giảng viên

Quy trình quản lý hồ sơ giảng viên tại Khoa gồm các bước:

Bước 1: Giảng viên sẽ được cấp tài khoản truy cập hệ thống qua email.

Bước 2: Giảng viên sẽ cập nhật thông tin giảng viên: thông tin cá nhân, quá trình đào tạo, quá trình học tập, kèm theo các file mềm như: chứng chỉ, bằng cấp, xác nhận,…Sau đó giảng viên sẽ nộp hồ sơ file cứng về Khoa.

Bước 3: Khoa tiến hành kiểm tra thông tin giảng viên trên hệ thống dựa vào hồ sơ file cứng.

Bước 4: Khoa yêu cập cập nhật thông tin bổ sung nếu có.

Bước 5: Khoa xác nhận thông tin hồ sơ giảng viên → giảng viên nhận được thông báo hoàn tất hồ sơ → kết thúc quy trình.

4.2 Quy trình quản lý hoạt động giảng dạy của giảng viên:

Đối với quy trình quản lý hoạt động của giảng viên, Khoa sẽ cập nhật tất cả các biểu mẫu, đề cương chi tiết, tài liệu học tập, nội dung bài giảng, tài liệu hướng dẫn thực hành.

Bước 1: Thư ký Khoa sẽ cập nhật lớp giảng dạy của giảng viên theo từng học kì của từng năm học.

Bước 2: Sau thời gian giảng viên sẽ nhận kết quả đánh giá hoạt động giảng dạy theo từng môn. Thư ký hoặc trưởng ngành sẽ cập nhật kết quả đánh giá và điểm trung bình. Bên cạnh đó, trong quá trình giảng viên tham gia giảng dạy, khoa sẽ tiến hành dự giờ và kết quả sẽ được cập nhật lên hệ thống.

Bước 3: Sau khi có kết quả đánh giá(phản hồi và điểm đánh giá) và kết quả dự giờ. Khoa sẽ dựa và nguồn dữ liệu này để xem xét mức độ

phù hợp để đưa ra quyết định hợp tác tiếp hay không?

Bước 4: Sau khi Khoa cập nhật dữ liệu lên hệ thống, giảng viên hoàn toàn có thể đăng nhập vào hệ thống để xem phản hồi và điểm đánh giá của chính mình.

Bước 5: Giảng viên có thể đăng ký môn học cũng như là thời gian có thể dạy ở học kì tiếp theo. Dựa vào kết quả ở *Bước 4*, môn học đăng ký và thời gian cụ thể Trưởng ngành sẽ tiến hành mời giảng.

Bước 6: Giảng viên sẽ nhận được thông báo mời giảng và xác nhận. Khoa sẽ nhận được thông báo về các lớp mời giảng được được xác nhận → kết thúc quy trình.

4.3 Quy trình quản lý thông tin doanh nghiệp:

Đối với lại quy trình quản lý thông tin Doanh nghiệp, Khoa sẽ cập nhật các biểu mẫu, chính sách về hợp tác giữa Khoa và Doanh nghiệp.

Bước 1: Sau khi có kết nối giữa Khoa và Doanh nghiệp, Khoa sẽ tiến hành gửi email cung cấp tài khoản truy cập hệ thống để cập nhật thông tin Doanh nghiệp.

Bước 2: Khoa sẽ tiến hành cập nhật các nội dung hợp tác giữa Khoa và Doanh nghiệp. Sau đó Doanh nghiệp vào xác nhận thông tin hợp tác, bao gồm cả ký kết MOU(nếu có).

Bước 3: Sau khi xác nhận thông tin hợp tác, Doanh nghiệp có thể đăng tin tuyển dụng việc làm trên hệ thống.

Bước 4: Doanh nghiệp sau đăng thông tin tuyển dụng, Doanh nghiệp có thể xem số lượng người xem thông tin tuyển dụng, danh sách ứng tuyển công việc sau khi Khoa xem xét và xác nhận danh sách ứng viên → kết thúc quy trình.

4.4 Quản lý hồ sơ sinh hoạt chủ nhiệm:

Trên hệ thống Khoa sẽ đưa tất cả các thông tin biểu mẫu, tài liệu liên quan đến công tác chủ nhiệm.

Bước 1: Khoa sẽ cập nhật thông tin sinh hoạt chủ nhiệm lớp lên hệ thống.

Bước 2: Giảng viên trao đổi lịch với sinh viên và sau đó lên đăng ký thông tin sinh hoạt chủ nhiệm trên hệ thống.

Bước 3: Giang viên cập nhật thông tin nội dung sinh hoạt chủ nhiệm lên hệ thống, bao gồm: nội dung sinh hoạt, cập nhật thông tin ban cán sự lớp, nội dung phản hồi của sinh viên.

Bước 4: Thư ký Khoa sẽ nhận thông tin tổng hợp trên hệ thống và tổng hợp kết quả sinh hoạt chủ nhiệm của học kì → kết thúc quy trình.

4.5 Quy trình quản lý kế hoạch sự kiện:

Quy trình quản lý kế hoạch sự kiện được cập nhật các biểu mẫu kế hoạch, kinh phí, các quy định lên hệ thống.

Bước 1: Khoa sẽ cập nhật danh sách các sự kiện dự kiến trong năm học.

Bước 2: Sau khi cập nhật danh sách các sự kiện dự kiến, Khoa sẽ cập nhật thông tin chi tiết cho từng sự kiện: nội dung thực hiện cụ thể, nhân sự tham gia, công việc chi tiết, thời gian hoàn thành.

Bước 3: Sau khi cập nhật thông tin sự kiện, người phụ trách công việc sẽ tiến hành thực hiện và cập nhật kết quả thực hiện lên hệ thống. Người phụ trách chính sẽ quản lý tổng thể sự kiện, giám sát tiến độ công việc của nhân sự được giao.

Bước 4: Sau khi kết thúc sự kiện, người phụ trách sẽ tiến hành đánh giá kết quả thực hiện và đưa ra các nhận kết, kết luận và xuất báo cáo chi tiết về sự kiện → kết thúc quy trình.

4.6 Quản lý đề tài nghiên cứu khoa học:

Khoa sẽ cập nhật các biểu mẫu về đăng ký đề tài nghiên cứu khoa học, các biểu mẫu bài báo. Các mốc thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học trong năm học.

Bước 1: Khoa sẽ tiến hành cập nhật các biểu mẫu lên quan đến nghiên cứu khoa học lên hệ thống.

Bước 2: Khoa cập nhật các mốc thời gian đăng ký thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, hội thảo cấp khoa, hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học.

Bước 3: Giảng viên xem thông tin chi tiết trên hệ thống và tiến hành đăng ký thực hiện đề tài nghiên cứ khoa học hoặc viết bài báo khoa học cấp khoa hoặc hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học.

Bước 4: Sau khi kết thúc thời gian đăng ký mỗi đợt, Hội đồng khoa học Khoa sẽ xem xét và xét duyệt đăng ký của giảng viên về thực hiện đề tài, bài báo, hướng dẫn sinh viên.

Bước 5: Sau khi nhận được kết quả xét duyệt, giảng viên tiến hành thực hiện các bước tiếp theo và báo cáo theo yêu cầu của khoa trên hệ thống.

Bước 6: Nghiệm thu nghiên cứu khoa học. Đối với Giảng viên: Giảng viên thực hiện các bước theo quy định nghiên cứu khoa học: nộp báo cáo, bài báo khoa học(nếu có). Đối với sinh viên: Sinh viên sẽ được cấp tài khoản truy cập hệ thống và sẽ tiến hành nộp báo cáo nghiên cứu khoa học sau khi đã được giảng viên hướng dẫn đồng ý.

Bước 7: Sau khi giảng viên, sinh viên nộp kết quả nghiên cứu khoa học. Hội đồng khoa học sẽ tiến thành lập hội đồng và phân công phản biện, thư ký.

Bước 8: Các kết quả nghiên cứu sẽ được phản biện: Giảng viên được phân công phản biện sẽ thực hiện phản biện trên hệ thống. Sau khi nhận kết quả phản biện, Hội đồng khoa học khoa sẽ xem xét và gửi lại tác giả để chỉnh sửa (nếu có).

Bước 9: Sau khi kết thúc phản biện, Khoa sẽ cập nhật các phiếu phản biện, điểm theo từng đề tài và chọn lọc các đề tài, bài báo phù hợp để báo cáo → kết thúc quá trình.

5. Kết quả thực hiện

5.1 Quản lý thông tin giảng viên

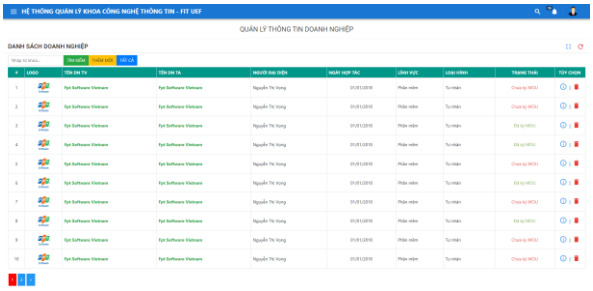
Giao diện quản lý thông tin giảng viên như hình 1.

Hình 1: Quản lý thông tin giảng viên

Hệ thống có thể quản lý thông tin lý lịch khoa học của Giảng viên gồm: Thông tin cá nhân, quá trình đào tạo, quá trình công tác, các hoạt động nghiên cứu, một số thông tin về hướng nghiên cứu, hoạt động giảng dạy.

5.2 Quản lý thông tin Doanh nghiệp

Giao diện quản lý thông tin Doanh nghiệp như hình 2.



Hình 2: Quản lý thông tin Doanh nghiệp

Hệ thống quản lý thông tin Doanh nghiệp bao gồm: thông tin doanh nghiệp, người đại diện, các ký kết, chính sách hợp tác giữa Khoa và doanh nghiệp, các việc làm tuyển dụng,…

6. Kết luận

6.1. Kết quả thực hiện

Nhóm đã nghiên cứu các quy trình và xây dựng hệ thống đáp ứng được một số chức năng phục vụ yêu cầu thực tế tại Khoa Công nghệ thông tin:

- Lưu trữ thông tin hồ sơ giảng viên
- Ghi nhận lại quá trình giảng dạy của giảng viên
- Lưu trữ thông tin doanh nghiệp, chính sách hợp tác giữa Khoa và doanh nghiệp, các biên bản ký kết.
- Quản lý hồ sơ sinh hoạt chủ nhiệm
- Quản lý thông tin chi tiết kế hoạch – sự kiện
- Xuất báo cáo, thống kê

6.2. Hướng phát triển

Trong bài báo này, chúng tôi đã giới thiệu về hệ thống quản lý tại Khoa Công nghệ thông tin về các hoạt động hành chính văn phòng, sự kiện, hoạt động giảng dạy của giảng viên, các hoạt động liên quan đến công tác sinh viên. Nhóm đã áp dụng công nghệ, khảo sát, phân tích các quy trình và chức năng cần thiết của hệ thống. Từ đó xây dựng phần mềm với các chức năng hỗ trợ cho công tác quản lý đạt hiệu quả cao hơn. Hướng phát triển trong tương lai, nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục hoàn thiện hệ thống để đáp ứng với một số lượng người sử dụng lớn và dữ liệu tăng lên hàng năm, bổ sung thêm các chức năng mới.

Tài liệu tham khảo

[1] CMC TS, (2023), "Giải pháp Quản lý đào tạo IU", Available: https://cmcts.com.vn/vi/giai-phap-quan-ly-dao-tao.html

[2] EMSO Việt Nam (2022), "*Giải pháp phần mềm Easy Edu*", Available: https://easyedu.vn

[3] CoffeeHR(2020) "Giải pháp quản trị nhân sự chuyên sâu trên nền tảng cloud", Available: https://coffeehr.com.vn

[4] Rick Anderson (2018), "*Getting started with ASP.NET MVC 5",* Available: https://docs.microsoft.com/enus/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started

[5] Robert C. Martin (2009). Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship. Prentice Hall

NHẬN DIỆN VÀ PHÒNG TRÁNH CÁC CUỘC TẤN CÔNG TRÊN KHÔNG GIAN MẠNG
IDENTIFICATION AND PREVENTION OF ATTACK ON THE CYBERSPACE

Nguyễn Minh Thắng
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM,, thangnm@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Ngày nay, giá trị mà internet mạng lại cho chúng ta trong cuộc sống, học tập, công việc là không thể phủ nhận. Bên cạnh những giá trị tích cực đó, thực tế cho thấy rằng có rất nhiều cuộc tấn công mạng diễn ra nhằm đánh cắp thông tin cá nhân và các cuộc tấn công trên mạng ngày càng gia tăng với mức độ nguy hiểm cao và rất khó kiểm soát. Nhận thức về an ninh mạng của mỗi cá nhân chưa tốt là một trong những nguyên nhân cơ bản để kẻ tấn công lừa đảo. Bài báo này cung cấp một số cách nhận diện các loại hình tấn công phổ biến hiện nay và đưa ra các giải pháp nhằm phòng tránh các mối đe dọa mà kẻ tấn công có thể khai thác.*

***Từ khóa**: Không gian mạng, giả mạo, phần mềm độc hại, lừa đảo, OpenBTS, tấn công mạng.*

***Abstract**: Today, the value that the internet gives us in life, study and work is undeniable. Besides those positive values, the reality shows that there are many cyber attacks taking place to steal personal information and cyber attacks are increasing with a high level of danger and very difficult. control. The low awareness of each individual's network security is one of the basic reasons for attackers to cheat. This article provides some ways to identify common types of attacks today and offer solutions to prevent threats that attackers can exploit.*

***Keywords**: Cyberspace, phishing, malware, fraud, OpenBTS, network attack.*

1. Giới thiệu

Không gian mạng là mạng lưới kết nối toàn cầu của các cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, bao gồm Internet, các mạng viễn thông, hệ thống máy tính, hệ thống xử lý và điều khiển thông tin, là môi trường đặc biệt mà con người thực hiện các hành vi xã hội không bị giới hạn bởi không gian và thời gian. Không gian mạng đang càng ngày càng mở rộng và trở nên phổ biến, các hình thức tấn công mạng ngày một tinh vi hơn, tần xuất ngày càng nhiều hơn làm ảnh hưởng rất lớn đến cá nhân người dùng và doanh nghiệp [1].

An ninh mạng là việc bảo vệ an ninh và quyền riêng tư trước các cuộc tấn công mạng do các lỗ hổng và rủi ro gây ra. Ưu tiên của an ninh mạng là bảo vệ khả năng truy cập, tính toàn vẹn và quyền riêng tư của dữ liệu [2]. Bất kỳ hoạt động nào ngăn cản việc cung cấp an ninh mạng đều được coi là một cuộc tấn công mạng. Mục tiêu của tấn công mạng là truy cập trái phép, chặn dịch vụ và giả mạo dữ liệu (sửa đổi, phá hủy, tiết lộ, chia sẻ). Tấn công mạng luôn là vấn đề nóng đối với cá nhân và tổ chức, nhất là khi số lượng và mức độ phức tạp của các đợt tấn công ngày càng tăng, và chúng được chia thành các nhóm cơ bản trong không gian mạng: Tấn công giả mạo tin nhắn SMS; Tấn công phần mềm độc hại (Malicious software); Tấn công phi kỹ thuật (Social Engineering).

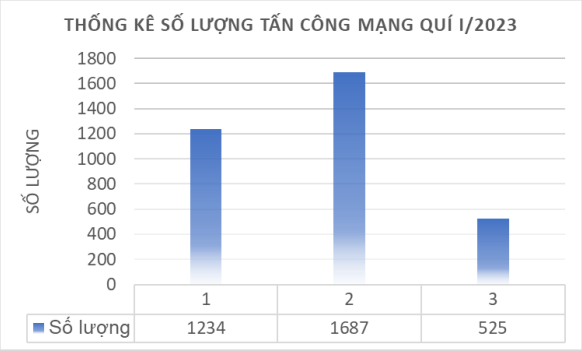
Chúng tôi trình bày bài báo như sau: Phần 2 giới thiệu về tình hình an ninh mạng hiện nay; các hình thức tấn công mạng phổ biến được trình bày trong phần 3; sau cùng, chúng tôi đưa ra một số giải pháp nhằm ngăn chặn các cuộc tấn công trên không gian mạng.

2. Tình trạng tấn công mạng hiện nay

Việt Nam hiện nay là một trong những quốc gia có tốc độ phát triển và ứng dụng Internet cao nhất thế giới. Theo báo cáo của Vietnam Digital Report, tính đến đầu năm 2023, Việt Nam có 77.93 triệu người sử dụng Internet, tương đương 79.1% trên tổng dân số [3]. Tuy nhiên, người dùng Internet tại Việt

Nam vẫn có thói quen dùng phần mềm bẻ khóa hoặc phần mềm không bản quyền mà không quan tâm rằng phần mềm không bản quyền thường không được cập nhật kịp thời các bản vá cho điểm yếu, lỗ hổng bảo mật, điều này dẫn tới việc máy tính, thiết bị của người dùng không được bảo vệ liên tục và rất dễ bị nhiễm mã độc do phần mềm bẻ khóa thường cài cắm sẵn mã độc một cách có chủ đích.

Theo thống kê của Trung tâm giám sát an toàn thông tin Quốc gia, trong quý I/2023 đã ghi nhận, cảnh báo và hướng dẫn xử lý 3.446 cuộc tấn công mạng. Trong đó, tấn công phổ biến nhất là giả mạo SMS, Phishing, malware, H.1 thống kê số lượng các cuộc tấn công mạng.



Hình 1. Thống kê số lượng tấn công mạng quí I/2023

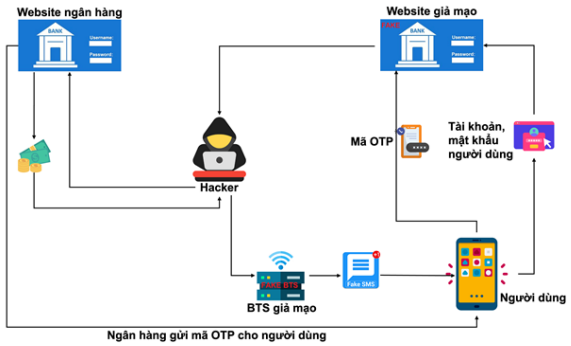
3. Các loại hình tấn công mạng phổ biến

Hiện nay, có rất nhiều người dùng trở thành nạn nhân của các đợt tấn công mạng do các hacker gây ra.

3.1. Phát tán tin nhắn rác thông qua trạm OpenBTS

Đây là hình thức tấn công sử dụng tin nhắn lừa đảo, dụ người dùng truy cập đường link để cài phần mềm độc hại hoặc đánh cắp thông tin tài khoản. Trạm BTS giả sẽ làm nhiễu tín hiệu 3G, 4G xung quanh trạm BTS của nhà mạng, sau đó phát sóng công suất lớn, khiến thiết bị điện thoại nằm trong vùng phủ sẽ nhận được tin nhắn và nhiều người trong cùng một khu vực sẽ nhận được tin nhắn tương tự nhau [4].

H.2 mô tả cách thức hoạt động của loại hình tấn công này, khi người dùng nhận được tin nhắn, nếu không cẩn thận khi truy cập vào các website lừa đảo sẽ bị dẫn dụ để cung cấp thông tin cá nhân như tài khoản, mật khẩu, mã OTP…; Sau khi người dùng cung cấp thông tin, website giả mạo sẽ điều hướng sang website khác, lúc này, đối tượng sẽ sử dụng thông tin cá nhân của người dùng để đăng nhập vào website chính thức của các tổ chức tài chính, ngân hàng để lấy mã xác thực OTP. Cuối cùng, sau khi điện thoại người dùng nhận được mã xác thực OTP, website giả mạo sẽ được điều hướng sang trạng thái yêu cầu người dùng cung cấp mã xác thực OTP. Người dùng mà không cảnh giác sẽ cung cấp thông tin mã OTP để đối tượng hoàn tất quá trình chiếm đoạt tiền trong tài khoản.



Hình 2. *Mô hình giả mạo trạm BTS*

3.2. Social Engineering – Tấn công phi kỹ thuật

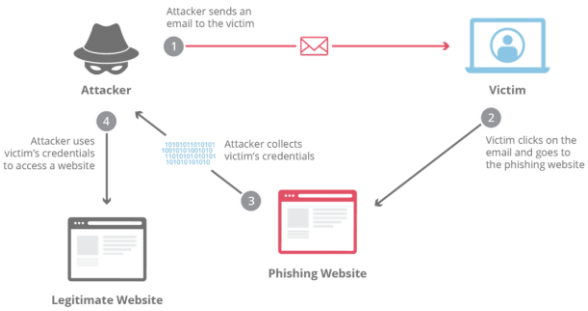
Social engineering (SE) là hình thức tấn công mà đối tượng tấn công tác động trực tiếp đến tâm lý con người để đánh cắp thông tin, dữ liệu của cá nhân và tổ chức. Nhóm tin tặc sẽ đặt câu hỏi để thu thập thông tin từ người dùng, nếu không thể thu thập đủ thông tin từ một nguồn đối tượng tấn công có thể liên hệ với một nguồn khác cùng tổ chức và dựa vào những thông tin đánh cắp được trước đó để tăng thêm độ tin cậy [5].

3.2.1. Phishing

Phishing là hình thức tấn công Social engineering phổ biến nhất hiện nay. Các cuộc tấn công Phishing sử dụng email hoặc các trang web độc hại để thu thập thông tin cá nhân bằng cách giả mạo cơ quan, tổ chức, ngân hàng, công ty cung cấp dịch vụ thiết yếu như điện, nước. Đối tượng tấn công có thể gửi email giả mạo để thông báo về các mối nguy hại và yêu cầu người dùng cung cấp thông tin. Sau khi người dùng cung cấp

thông tin nhóm tấn công có thể sử dụng những thông tin đó để đánh cắp tài khoản của người dùng.

Đầu tiên, kẻ tấn công sẽ lựa chọn những trang chính thức có các giao dịch có liên quan đến thông tin cần đánh cắp như trang Facebook, gmail, ngân hàng, ... Sau đó, thực hiện hành vi nhân bản trang chính thức và xây dựng lại với ý đồ thu thập thông tin người dùng. Mặt khác, tạo email chứa liên kết tới trang giả mạo, người dùng truy cập liên kết tới trang giả mạo thực hiện giao dịch và từ đó thông tin bị đánh cắp lưu vào cơ sở dữ liệu của kẻ tấn công. H.3 mô tả cách thức hoạt động của loại hình tấn công này.

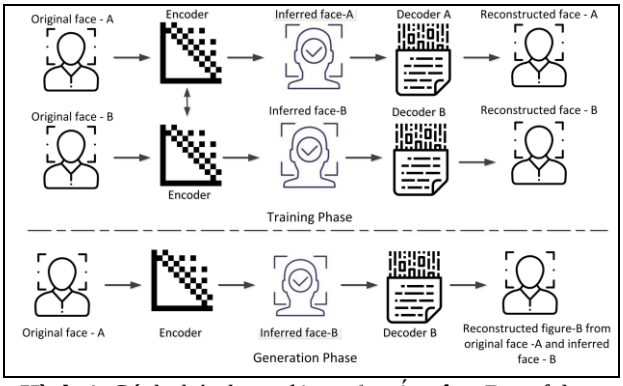


Hình 3. *Cách thức hoạt động của tấn công Phishing*

Các loại tấn công Phishing được tiếp cận rất đa dạng và biến hóa khôn lường. Một số các loại tấn công Phishing có thể kể đến như: Email Phishing, Spear Phishing, Vishing, Smisshing, …

3.2.2. Deepfake

Deepfake là một kỹ thuật gần đây và có tính thuyết phục cao được sử dụng để tiến hành các cuộc tấn công SE, là sự kết hợp giữa học sâu (Deep learning) và giả mạo (Fake). Tội phạm mạng sử dụng deepfakes để giả mạo hình ảnh, âm thanh và video nhằm đạt được một mục tiêu cụ thể. Trong an ninh mạng, deepfake là một mối đe dọa nguy hiểm cho sự an toàn và bảo mật. Một trong những thuật toán nổi tiếng nhất để tạo nội dung deepfake là mạng đối GAN [6]. GAN là sự kết hợp của hai mạng thần kinh nhân tạo (ANN). Các ANN này được gọi là bộ phát hiện và bộ tổng hợp, được đào tạo bằng cách sử dụng bộ dữ liệu lớn gồm hình ảnh, âm thanh và video clip thực. Sau đó, ANN tổng hợp tạo ra nội dung deepfake và ANN dò tìm cố gắng phân biệt tính xác thực của nội dung. Chu kỳ tạo nội dung deepfake tiếp tục cho đến khi máy dò ANN không còn có thể xác định nội dung giả mạo được tạo là giả mạo. Do quy trình tạo và xác thực nghiêm ngặt này, nội dung giả mạo do GAN tạo ra rất khó xác định là giả mạo [7]. H.4 minh họa tổng quan về quá trình tạo dữ liệu deepfake. Trong đó, có thể thấy rằng hai khuôn mặt khác nhau là Mặt A và Mặt B được sử dụng để huấn luyện mạng. Sau đó, mạng được sử dụng để tạo ra Mặt A với các biểu cảm hoặc âm thanh từ Mặt B. Hình ảnh mới được tạo với cách diễn giải Mặt-A ban đầu của Mặt-B có thể được sử dụng để gây nhầm lẫn hoặc gây ảnh hưởng đến nạn nhân. Deepfake đã được sử dụng cho cuộc tấn công SE được tiến hành nhằm vào một công ty năng lượng có trụ sở tại Vương quốc Anh. Trong cuộc tấn công, giọng nói deepfake đã được sử dụng để lừa đảo CEO của công ty [8]. Ngoài lừa đảo, deepfake cũng đã được sử dụng trong một số hoạt động tội phạm khác như tống tiền, gây tổn hại danh tiếng, lan truyền tin giả, thông tin sai lệch, ...



Hình 4. *Cách thức hoạt động của tấn công* Deepfake

Người dùng thường xuyên đăng tải hình ảnh, video lên các trang mạng xã hội là cách để các Hacker có cơ hội thực hiện tấn công này.

3.3. Malware – Tấn công bằng phần mềm độc hại

Tấn công malware là hình thức tấn công qua mạng rất phổ biến hiện nay, bao gồm: Spyware (phần mềm gián điệp), Ransomware (phần mềm tống tiền), Virus Worm (phần mềm độc hại), Backdoor.

Hacker sẽ tấn công người dùng thông qua các lỗ hổng bảo mật hoặc đánh lừa người

dụng nhấn vào các đường dẫn (link) hay email để các phần mềm độc hại tự cài vào máy tính nạn nhân để đánh cắp thông tin, dữ liệu, gây hại cho phần cứng máy tính. Nguy hiểm hơn, loại hình tấn công này có thể lây lan ra cho cả toàn bộ hệ thống máy tính trong một công ty hay tổ chức [9].

Hình 5. *Các loại Malware*

Khi các phần mềm độc hại được cài vào máy tính nạn nhân, chúng sẽ âm thầm theo dõi và ghi lại các hoạt động của người dùng, khi đó kẻ tấn công sẽ có được thông tin về hệ thống file, registry, tiến trình, hoạt động mạng trên máy tính của nạn nhân. Nói chung, các hành vi của malware bao gồm ba bước: (1) cài đặt malware; (2) thay đổi hệ thống; (3) đánh cắp thông tin, lây nhiễm sang hệ thống máy tính khác.

4. Các giải pháp

Tấn công mạng vẫn đang diễn ra hàng ngày, nhiêu nhà nghiên cứu đã đưa ra các giải pháp nhằm giảm thiểu các đợt tấn công mạng. Trong bài báo này, chúng ta chia thành hai nhóm giải pháp là: (1) đảm bảo an toàn các dữ liệu trên máy tính cá nhân và (2) có kiến thức cũng như sử dụng Internet một cách an toàn nhất.

4.1 An toàn máy tính cá nhân

Để hạn chế các cuộc tấn công malware, chúng ta cần sao lưu dữ liệu thường xuyên giúp người sử dụng không phải lo lắng khi sự cố xảy ra; Sử dụng các phần mềm diệt Virus có bản quyền để phát hiện, ngăn chặn các loại virus mới; Không sử dụng bẻ khóa (crack) cho các phần mềm được cài trên máy tính, vì hành động bẻ khóa chính là tự chúng ta đưa virus vào máy tính; Thường xuyên kiểm tra máy tính xem có phần mềm nào lạ hoặc không sử dụng trên máy tính hay không; Khuyến khích tải và cài đặt phần mềm từ các website chính thống.

4.2 An toàn khi sử dụng Internet

Đối với các hình thức tấn công SE, chúng ta cần cảnh giác với các email có nội dung gây sự tò mò hoặc thúc giục bạn nhập thông tin cá nhân; Không nhấn vào các đường dẫn được gửi từ các email nếu bạn cảm thấy không chắc chắn; Không tùy tiện cung cấp mã OTP; Thường xuyên cập nhật phần mềm để vá các lỗ hổng ứng dụng; Sử dụng bảo mật tài khoản mạng xã hội nhiều lớp và mật khẩu có cấp độ mạnh. Ngoài ra, chúng ta có thể sử dụng một số công cụ (tool) để hạn chế bị lừa đảo như:

- SpoofGuard: được tích hợp trong trình duyệt web Microsoft Internet Explorer, công cụ này sẽ cảnh báo nếu chúng ta truy cập vào các website giả mạo.
- Anti-phishing Domain Advisor: công cụ này được công ty Panda Security đưa ra để cảnh báo cho người dùng biết các website lừa đảo.
- ChongLuaDao.vn: đây là tiện tích dùng để kiểm ra các đường dẫn (link) có an toàn hay không do Trung tâm giám sát an ninh mạng Quốc gia đề xuất. Hiện tại, chúng ta có thể sử dụng tiện ích này trên các trình duyệt web như Google Chrome, CocCoc, … và tải ứng dụng trên các thiết bị di động.

Trong các giải pháp nhằm hạn chế tấn công mạng thì theo chúng tôi, yếu tố con người vẫn là quan trọng nhất. Sự nhận biết cũng như có kiến thức về an ninh mạng của mỗi cá nhân sẽ quyết định đến sự thành công hay thất bại của các đợt tấn công mạng do Hacker gây ra. Do đó, nâng cao nhận thức cho người sử dụng luôn là vấn đề nên được ưu tiên hàng đầu.

5. Kết luận

Các cuộc tấn công mạng luôn là mối đe dọa lớn đối với các tổ chức và cá nhân. Chúng có thể gây ra rủi ro rất lớn cho các nạn nhân. Trong bài báo này, chúng ta đã trình bày và phân tích các hình thức tấn công mạng phổ biến hiện nay, đánh giá các rủi ro

mà cá nhân và tổ chức có thể gặp phải khi trở thành nạn nhân. Bên cạnh đó, chúng tôi đưa ra một số giải pháp để mỗi cá nhân tránh khỏi hoặc giảm mức độ thấp nhất trước các đợt tấn công mạng.

Tài liệu tham khảo

[1] Zhang, H., Han, W., Lai, X., Lin, D., Ma, J., & Li, J. (2015). *Survey on cyberspace security*. Science China Information Sciences, 58, 1-43.

[2] Thames, L., & Schaefer, D. (2017). *Cybersecurity for industry 4.0* (pp. 1-33). Heidelberg: Springer.

[3] https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report

[4] Muhaimin, A., *Senastri, N. M. J., & Karma, N. M. S. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Pengguna Jasa Telekomunikasi dalam Pelanggaran Data Pribadi Melalui sms Broadcast*. Jurnal Preferensi Hukum, 2(2), 238-242.

[5] Siddiqi, M. A., Pak, W., & Siddiqi, M. A. (2022). *A study on the psychology of social engineering-based cyberattacks and existing countermeasures*. Applied Sciences, 12(12), 6042..

[6] Albahar, M., & Almalki, J. (2019). *Deepfakes: Threats and countermeasures systematic review*. Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 97(22), 3242-3250.

[7] Chi, H., Maduakor, U., Alo, R., & Williams, E. (2021). *Integrating deepfake detection into cybersecurity curriculum*. In Proceedings of the Future Technologies Conference (FTC) 2020, Volume 1 (pp. 588-598). Springer International Publishing.

[8] Fraudsters Used AI to Mimic CEO's Voice in Unusual Cybercrime Case. Available online: https://www.wsj.com/articles/fraudsters-use-ai-to-mimic-ceos-voice-in-unusual-cybercrime-case-11567157402

[9] Hồ, A. K. N., & Minh, C. T. (2021). *Sự phát triển của malware trong 10 năm trở lại đây*. Tạp chí Khoa học và Kinh tế phát triển, (12), 21-34.

TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ VĂN HOÁ ĐẾN QUÁ TRÌNH THIẾT KẾ SẢN PHẨM BAO BÌ HIỆN ĐẠI
IMPACT OF CULTURAL FACTORS ON THE DESIGN PROCESS OF MODERN PACKAGING PRODUCTS

Nguyễn Thị Ngọc Châu
Trường đại học Kinh tế Tài chính Thành phố Hồ Chí Minh, chauntn@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu hoá các lĩnh vực của đời sống xã hội đều thay đổi một cách nhanh chóng và các giá trị văn hoá truyền thống ngày một được đề cao, coi trọng hơn. Việc phát triển bản sắc văn hoá dân tộc vào các sản phẩm thiết kế đồ hoạ sẽ góp phần thúc đẩy nền văn hóa Việt Nam thêm tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc, nhất là khi có nhiều yếu tố ngoại lai xuất hiện khiến nhiều nét truyền thống văn hóa bị tha hoá và mai một. Mặt khác các sản phẩm thiết kế ứng dụng nói chung và các sản phẩm bao bì nói riêng cũng một kênh truyền thông hữu hiệu trong việc lưu giữ, quảng bá các giá trị văn hóa của cộng đồng dân tộc đến người tiêu dùng và càng có nhiều sản phẩm nghệ thuật phản ánh, chứa đựng văn hóa Việt Nam thì hình ảnh con người, đất nước Việt Nam càng được biết đến nhiều hơn trong mắt người nước ngoài. Các yếu tố văn hóa trong các sản phẩm bao bì trở thành cầu nối gắn kết góp phần tạo nên những giá trị của một thương hiệu, ẩn chứa đặc trưng và hồn cốt của dân tộc đến người tiêu dùng ở mọi quốc gia trên thế giới. Từ đó không những góp phần nâng cao thương hiệu, gia tăng doanh số bán hàng, mà còn tạo ảnh hưởng và nâng cao vị thế của đất nước đối với cộng đồng quốc tế.*

***Từ khóa**: Bản sắc văn hoá dân tộc, Phát triển bản sắc văn hóa, Sản phẩm bao bì, Thiết kế về văn hoá dân tộc, Văn hoá trong bao bì*

***Abstract**: In the context of globalization integration, all areas of social life are changing rapidly and traditional cultural values are increasingly being promoted and valued. The development of national cultural identity into graphic design products contribute to promote Vietnamese culture to be more advanced and imbued with national identity, especially when there are many foreign elements appearing in many places. The system of cultural transmission the has been corrupted and lost. On the other hand, application design products in general and packaging products in particular are also an effective communication channel in preserving and promoting the cultural values of the ethnic community to consumers and today. The more famous the image of the people and country of Vietnam in the eyes of foreigners. Cultural factors in packaging products become a bridge connecting the contributions that create the values of a brand, containing the characteristics and soul of the nation to consumers in all countries around the world. Thence, it not only contributes to improving trade efficiency, increasing sales but also creating influence and enhancing the country's position in the international community.*

***Keywords**: National cultural identity, Cultural identity development, Packaging products., Design about national culture, Valve in the packaging*

1. Đặt vấn đề

Bản sắc văn hóa từ lâu đã là nguồn cảm hứng bất tận và là chất liệu quý cho các thiết kế, hiện nay có nhiều sản phẩm thiết kế giàu bản sắc văn hoá dân tộc tạo được nhiều dấu ấn với những bước chuyển mình đầy sáng tạo. Những sản phẩm thiết kế với những nét văn hoá truyền thống đã dễ dàng tiếp cận hơn tới giới trẻ, góp phần không nhỏ vào việc thúc đẩy sự phát triển đầy sáng tạo trong việc gìn giữ và phát triển nét bản sắc văn hóa dân tộc. Vai trò và tầm ảnh hưởng của những nhà thiết kế trở nên thiết thực và ý nghĩa hơn khi họ biết đánh thức nét đẹp ẩn chứa và khơi

dậy nguồn cảm hứng qua những giá trị đặc trưng văn hóa. Cũng bởi sự thân quen, mộc mạc và lòng tự hào dân tộc chất chứa trong tiềm thức mỗi người, mà các sản phẩm thiết kế sử dụng những hình ảnh đường nét truyền thống văn hóa dân tộc đã dễ dàng nhận được sự chào đón và ủng hộ mạnh mẽ. Bởi lẽ, cùng một loại sản phẩm nhưng có vô vàn thương hiệu cùng sản xuất với các thiết kế bao bì hoàn toàn khác nhau. Sự khác biệt và quan trọng đó chính là những hình tượng, hình ảnh, phong cách văn hóa của mỗi dân tộc, nét bản địa thông qua sự sáng tạo của các nhà thiết kế thể hiện trên bề mặt bao bì sản phẩm, đây cũng là điểm thu hút người mua hàng. Trước đây trong thiết kế bao bì người ta chỉ quan trọng vai trò chứa đựng và bảo vệ sản phẩm, ngày nay trong thiết kế sản phẩm bao bì còn được xem là bộ mặt của sản phẩm và thương hiệu, là một trong những thành tố giúp tác động và thu hút hành vi của người tiêu dùng. Mặt khác sản phẩm bao bì còn được đánh giá là một công cụ quảng cáo vô cùng hiệu quả giúp xây dựng và nâng tầm giá trị cho thương hiệu và doanh nghiệp. Ngành sản xuất bao bì đã và đang có những biến chuyển lớn, chính là sự thay đổi về chất liệu sử dụng, kiểu dáng, mẫu mã, hình ảnh, màu sắc bởi khách hàng ngày một có những nhu cầu, xu hướng và thị hiếu khắt khe hơn trong việc lựa chọn bao bì, các chất liệu thân thiện, sản phẩm với giá trị thẩm mĩ cao hay với các sản phẩm thiết kế bao bì đa dụng sẽ được khách hàng quan tâm hơn.

Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu hoá trên mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, văn hoá cũng có sự thay đổi một cách rõ nét, mặc dù các giá trị văn hoá truyền thống đã được đề cao, coi trọng hơn trước nhưng với sự lai tạp, mai một về truyền thống văn hoá đặc biệt là trong giới trẻ đang diễn ra ngày một tăng nhanh. Thì việc phát triển bản sắc văn hoá dân tộc vào các sản phẩm thiết kế đồ hoạ sẽ góp phần thúc đẩy và lan toả nền văn hóa Việt Nam thêm tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc. Phát triển bản sắc dân tộc Việt qua các sản phẩm thiết kế đồ hoạ sẽ góp phần nâng cao tình đoàn kết dân tộc và truyền bá nền văn hoá nước nhà tới các dân tộc với các nước trên thế giới. Hiện nay, nhiều nhà thiết kế đã tinh tế, khéo léo lồng ghép vào yếu tố nghệ thuật mang tính dân tộc trong những thiết kế và thành công đưa đến với bạn bè khắp năm châu. Những sản phẩm thiết kế mỹ thuật ứng dụng nói chung và thiết kế đồ hoạ nói riêng chính là một trong những kênh truyền thông hữu hiệu trong việc giữ gìn, quảng bá những truyền thống văn hóa quý báu của dân tộc và càng có nhiều sản phẩm nghệ thuật sử dụng các hình ảnh độc đáo của văn hóa Việt Nam thì lại càng góp phần lan toả, củng cố và xây dựng một đất nước Việt Nam tươi đẹp và nâng cao vị thế của đất nước trong mắt cộng đồng quốc tế.

2. Các yếu tố văn hoá đến quá trình thiết kế sản phẩm bao bì hiện đại

2.1. Các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình thiết kế.

2.1.1. Chữ viết trong thiết kế

Ngôn ngữ cũng là yếu tố cần thiết để tiếp cận, là cầu nối giao tiếp giữa sản phẩm với người dùng chính vì thế mà vai trò của nó vô cùng quan trọng trong thiết kế một sản phẩm. cùng với màu sắc, biểu tượng, ký tự… định hình cách thiết kế, thì ngôn ngữ còn là yếu tố giúp cho các thông tin, câu chuyện của các thương hiệu được truyền đạt rộng rãi hơn tới công chúng.

Chữ viết đó là hệ thống những ký hiệu ghi lại theo dạng văn bản, là sự miêu tả ngôn ngữ thông qua việc sử dụng các ký hiệu hay các biểu tượng. Chữ viết trong thiết kế các sản phẩm mang trong mình hai chức năng

một mặt nhằm truyền tải thông tin, mặt khác còn mang tính thẩm mỹ cho sản phẩm, sự chú ý và hấp dẫn lôi cuốn khách hàng. Đó là món quà kỳ diệu là thành quả sáng tạo của nền văn minh của nhân loại có giá trị văn hóa và lịch sử rất to lớn, bao hàm những nội dung và ý tưởng, nghệ thuật phong phú. Mỗi quốc gia đều có nền chữ viết và văn hóa riêng biệt và số lượng các loại chữ viết vô cùng đa dạng. Để thuận lợi cho việc giao thương, buôn bán hàng hóa giữa các quốc gia, người thiết kế phải thiết kế ngoài chữ bản địa cần phải kết hợp với ngôn ngữ tiếng Anh, vì đây là ngôn ngữ quốc tế. Nhiều từ ngữ ở quốc gia này mang ý nghĩa tích cực nhưng với quốc gia khác lại mang ý nghĩa ngược lại thậm chí chứa những thông tin không tích cực. Chính vì thế nên nhà thiết kế phải hiểu rõ những ngôn ngữ và sử dụng cho hợp lý là một trong những điều vô cùng cần thiết ở mỗi nhà thiết kế đồ hoạ.

‘Phong cách thời đại bao trùm trên một vùng rộng lớn nhiều lãnh thổ, quốc gia, những dấu ấn dần tạo thành các trường phái Phong cách khác nhau. Văn Minh phương Tây và văn hoá phương Đông được thể hiện qua nhiều lăng kính, một trong số đó là “thiên nhiên thứ hai”, là thế giới do con người tạo ra và được thể hiện qua những Phong cách đặc trưng riêng, rõ ràng và phân biệt”[2]. Hiểu và biết được các thuật ngữ địa phương là rất quan trọng trong quá trình thiết kế.

2.1.2. Màu sắc trong các sản phẩm thiết kế.

Màu sắc đóng vai trò quan trọng trong thiết kế và sáng tạo bao bì sản phẩm, bởi màu sắc chính là yếu tố lôi cuốn, thu hút thị giác người xem. Màu sắc có những ngôn ngữ riêng, gợi những cảm nhận khác nhau. Màu sắc dễ dàng ảnh hưởng đến cảm xúc, tâm lý, giới tính, ngoài ra còn mang trong mình tính tôn giáo, lịch sử, phong tục bản địa riêng biệt. Ở mỗi châu lục, mỗi quốc gia, mỗi dân tộc, màu sắc có những ý nghĩa khác nhau, thậm chí trái ngược nhau về ý nghĩa. Màu sắc là một trong những yếu tố thị giác, các yếu tố màu sắc có khả năng tác động đến nhận thức của người dùng về thương hiệu. Trong các nền văn hoá khác nhau thì ý nghĩa cũng có sự khác nhau giữa quốc gia này với quốc gia khác, nền văn hoá này với nền văn hoá khác. Một ví dụ như trong văn hoá người Pháp màu vàng có ý nghĩa là sự lừa dối, kém cỏi, trong khi tại Nhật Bản, màu vàng đại diện cho lòng dũng cảm, sự giàu có và tinh tế. Do đó, việc lựa chọn màu sắc phù hợp với văn hoá tại nơi sản phẩm đang hướng đến là rất quan trọng của một nhà thiết kế.

2.1.3. Biểu tượng.

Trên bao bì sản phẩm không thể thiếu yếu tố của các biểu tượng. Biểu tượng được tạo nên bởi các đường nét cơ bản, hình tròn, số, bảng chữ cái và hình dạng. Mục đích sử dụng một biểu tượng trong thiết kế bao bì là để truyền những ý nghĩa, thông điệp trở nên nhanh chóng dễ dàng và đơn giản hơn. Tại nhiều vùng miền trên thế giới, có rất nhiều biểu tượng mang trong mình yếu tố văn hoá rõ nét. Một số biểu tượng phổ biến và dễ dàng nhận biết của nhiều người đến mức chỉ cần nhìn qua một lần thì cũng có thể biết được điều mà thương hiệu, sản phẩm muốn thể hiện điều gì. Với nền văn hoá khác nhau sẽ có những biểu tượng đăng sau đó rất khác nhau, thậm chí cùng một biểu tượng nhưng là có ý nghĩa hoàn toàn khác ở những vùng đất khác nhau trên thế giới. Như biểu tượng con rắn ở Trung Quốc tồn tại từ lâu hình tượng thần Phục Hy đầu người đuôi rắn, thần Nữ Oa đầu người mình rắn, người sáng lập của văn minh Trung Hoa. Đối với người Ai Cập thì cho rằng rắn là thần hộ mạng cho các vị vua chúa nhưng trong thần thoại Hy Lạp rắn thường gắn với các nguy hiểm chết người, biểu tượng gắn liền với đất hay âm phủ.

Chính vì vậy nhà thiết kế trước khi sử dụng một biểu tượng gì thì phải tìm hiểu ý nghĩa đó thế nào đối với vùng miền mà thị trường sản phẩm mình sẽ hướng tới. Có rất nhiều thiết kế sử dụng biểu tượng không phù hợp và đã gây ra rất nhiều tranh cãi thậm chí bị tẩy chay ra khỏi thị trường gây nhiều thiệt hại đối với các doanh nghiệp, chính bởi lẽ đó nhà thiết kế phải tìm hiểu rõ các biểu tượng văn hoá của các vùng miền trước khi đưa vào sử dụng trong thiết kế.

2.2. Mối liên hệ giữa bao bì và quá trình xây dựng thương hiệu.

Vai trò của bao bì là chứa đựng và bảo vệ các sản phẩm trong quá trình vận chuyển hàng hoá cũng như khi sử dụng, đó là một trong những ưu tiên hàng đầu và nhiệm vụ quan trọng nhất của mỗi sản phẩm bao bì. Bên cạnh đó, bao bì còn là công cụ hỗ trợ đắc lực, góp phần gián tiếp quảng bá thương hiệu và nâng tầm các giá trị sản phẩm. Có thể thấy rằng bao bì như một nhà tiếp thị ầm thầm, lặng lẽ truyền thông, quảng bá thương hiệu cho các doanh nghiệp. Một bao bì lôi cuốn, ấn tượng và có thẩm mỹ cao sẽ có tác động rất lớn đến hành vi mua hàng của rất lớn người tiêu dùng. Thiết kế sản phẩm bao bì độc đáo cũng sẽ nâng tầm giá trị của sản phẩm, góp phần nhận diện thương hiệu một cách nhanh chóng. Qua đó, giúp các doanh nghiệp tiếp cận với khách hàng rộng rãi hơn, đẩy mạnh, kích thích nhu cầu mua và sử dụng sản phẩm, thông qua những sản phẩm bao bì với thiết kế bắt mắt, độc đáo cùng những nội dung trên sản phẩm, doanh nghiệp có thể truyền thông những giá trị của các sản phẩm đến khách hàng mục tiêu. Từ đó thuyết phục họ sử dụng và mua sản phẩm. Đối với thương hiệu thì bao bì là một vũ khí bí mật bởi nó góp phần phân biệt sản phẩm và dịch vụ của công ty với các đối thủ, qua các thiết kế đầy ấn tượng và mang lại dấu ấn riêng, nổi bật sẽ giúp cho sản phẩm tách biệt với các đối thủ cạnh tranh. Không những thế, một mẫu bao bì với những thông tin được truyền tải qua mẫu mã bao bì sẽ tạo cho họ sự tin tưởng và an tâm khi lựa chọn sản phẩm và nhãn hiệu của doanh nghiệp.

Ngày nay, vai trò của thiết kế bao bì đã được các doanh nghiệp chú trọng hơn và đã trở thành yếu tố then chốt trong việc xây dựng một hệ thống thương hiệu mạnh. Các doanh nghiệp đang ngày càng quan tâm đến vấn đề thiết kế bao bì không chỉ bền vững, an toàn mà còn phải ấn tượng, độc đáo, chuyên nghiệp và phải làm sao cho nổi bật, thu hút khách hàng, giúp doanh nghiệp tăng doanh số bán hàng và giảm chi phí cho các hoạt động quảng bá sản phẩm. Ta có thể thấy bao bì sản phẩm có một tầm quan trọng vô cùng trong việc định dạng thương hiệu đến với người dùng.

2.3. Tính văn hóa bản địa của một số sản phẩm thiết kế bao bì hiện đại.

2.3.1. Một số bao bì ở Nhật Bản

Như trên bao bì rượu Sake Komodaru ở Nhật Bản, người thiết kế sử dụng hai yếu tố: hình ảnh núi Phú Sỹ kết hợp hình mặt trời đỏ rực, vẻ đẹp của thiên nhiên và hình mặt trời với một màu sắc giản dị thông qua sự sáng tạo của nhà thiết kế đã tạo nên một bao bì sản phẩm đẹp, mang ý tưởng và tư duy văn hóa tiêu biểu của đất nước Phù Tang. Sản phẩm được thiết kế trong chiếc bình cói độc đáo, mang đậm chất nghệ thuật văn hóa Nhật.

***Hình ảnh**: Rượu Sake Komodaru*

Ở Nhật Bản, quan điểm xuyên suốt về thiết kế là là đơn giản nhưng hiệu quả và mang yếu tố độc đáo. Không nằm khỏi những đặc trưng của văn hóa Nhật, các sản phẩm bao bì ở nước Nhật luôn cùng tồn tại tính cổ truyền và tính hiện đại, sử dụng kết hợp giữa các yếu tố của văn hóa cổ, trong tín ngưỡng văn hoá vật linh cũng như những yếu tố hiện đại. Chính vì những quan điểm và tư duy ấy mà các sản phẩm thiết kế Nhật Bản mang những nét thẩm mỹ rất riêng biệt, dễ dàng nhận biết trong các kệ hàng.

***Hình ảnh**: sản phẩm xà phòng Tamanohada*

Thiết kế bao bì và sản phẩm xà phòng Tamanohada này có hình dạng của loài cá ăn mừng của Nhật Bản, cá tráp. Đường nét vô cùng tinh tế này được tạo ra theo truyền thống, hình ảnh trang trí đơn giản nhưng cô đọng và bắt mắt tạo một dấu ấn đậm tính dân tộc nước Nhật. Chỉ cần nhìn mẫu mã bao bì người thiết kế người mua hàng đã được truyền cảm thụ thêm về nền văn hoá đất nước tạo nên sản phẩm. Góp phần đưa hình ảnh nét đẹp bản sắc văn hoá dân tộc Nhật truyền bá rộng rãi trên cộng đồng thế giới qua các sản phẩm thiết kế đồ hoạ một cách nhẹ nhàng nhưng vô cùng hiệu quả.

2.3.2. Thương hiệu mật ong Honey on the Branch.

Honey on the Branch được lấy từ loại mật ong của những chú ong đen vùng Tân Cương chỉ có duy nhất tại vùng địa lý này tại Trung Quốc. Nhóm thiết kế Pica Packaging Design Lab chọn màu đen là màu cơ bản để thể hiện nét đặc trưng này. Sản phẩm thiết kế với hình minh hoạ về phượng hoàng là biểu tượng của đức hạnh và duyên dáng, thanh nhã, cũng biểu thị cho sự hòa hợp âm dương. Đặc biệt hơn là khi mở bao bì, khách hàng sử dụng sẽ bất ngờ khi tìm thấy mật ong được giấu bên trong một bông hoa, là kết quả mà cả nhóm vắt óc nghĩ ra. Thiết kế đã hòa trộn giữa nét thẩm mỹ, những di sản của văn hóa Trung Hoa và nhu cầu ứng dụng trong thương mại.

***Hình ảnh**: Thương hiệu mật ong Honey on the Branch*

2.3.3. Bao bì mang hình ảnh với hoạ tiết Mexico

***Hình ảnh**: Chai lọ với hoạ tiết trang trí Mexico*

Văn hóa Mexico mang rất nhiều nét đặc trưng, đặc sắc riêng biệt và cực kỳ hấp dẫn. Sản phẩm thiết kế bao bì trên lấy tên của một lễ Lễ kỷ niệm Cinco de Mayo là ngày lễ mừng chiến thắng quân đội Pháp của dân quân Mexico. Sản phẩm thiết kế đã sử dụng nhiều hình ảnh biểu trưng cho đất nước Mexico như Kim tự tháp hay đền Kukulkan hay chiếc mũ – nón truyền thống của Mexico, những hoạ tiết thổ cẩm là một phần của quốc phục Mexico, mặt nạ Mexico, … với một thiết kế bao bì chai lọ thôi nhưng đã gói gọn một nền văn hoá đầy rực rỡ của dân tộc Mexico.

2.3.4. Bao bì Sô cô la của Nga

Mỗi quốc gia đều có một hình ảnh biểu tượng cho đặc trưng của nền văn hóa nước đó. Nước Nga nổi tiếng là một quốc gia có nhiều biểu tượng truyền thông ấn tượng và độc đáo. Với hình ảnh hình ảnh nước Nga qua búp bê gỗ Matryoshka, cây đàn Balalaika, những chiếc ủng dạ, bác đĩa gỗ và họa tiết thêu, … đã vẽ ra một nên văn hoá đa sắc màu của người Nga. Trên trang phục cũng như những vật dụng trong nhà của người Nga thường có thêu hình mặt trời, những con chim, những người phụ nữ - nó như biểu tượng của sức mạnh cuộc sống, hạnh phúc, sự màu mỡ và sự sung túc, việc thêu thùa của các dân tộc trên lãnh thổ Nga đặc biệt đa dạng về kỹ thuật cũng như nghệ thuật thêu, nó mang đặc trưng cuộc sống của mỗi dân tộc. Ngày nay, những hoa văn họa tiết của bộ trang phục truyền thống là nguồn cảm hứng không bao giờ cạn cho những người thiết kế tìm tòi sáng tạo ra những mẫu thiết kế mới. Những sản phẩm thiết kế bao bì kẹo sô cô la mang tới vẻ đẹp của những bộ trang phục truyền thống Nga, không chỉ tạo nguồn cảm hứng sáng tạo cho những người mua hàng mà còn khơi gợi niềm tự hào của con người Nga, dân tộc Nga.

Một hình ảnh nữa là kẹo socola búp bê Nga Slavianka bên trong là những chiếc kẹo socola nhỏ hình búp bê Nga. Được hình thành với hình ảnh của Búp bê Matryoshka một huyền thoại mang đậm phong cách Nga. Nhà thiết kế đã khéo léo kết hợp với nét đặc trưng văn hoá của nước Nga để tạo ra các sản phẩm hết sức độc đáo, mang đến nhiều sự thích thú cho khách hàng. Thiết kế dựa trên các yếu tố văn hoá không những tạo nên điểm nhấn và tạo một phong cách riêng mà còn mang những âm hưởng văn hoá tới với các cộng đồng dân tộc khác nhau trên thế giới, góp phần gìn giữ và phát triển hơn nên văn hoá dân tộc.

***Hình ảnh**: Thương hiệu kẹo Socola Original milk*

***Hình ảnh**: Thương hiệu kẹo Socola Slavianka*

3. Những sản phẩm thiết kế bao bì mang nhiều yếu tố văn hoá Việt

3.1. Thiết kế bao bì sản phẩm phích nước Rạng đông

Qua việc lựa chọn những nét văn hóa truyền thống và các phong tục tập quán của người dân tộc trên các thiết kế mẫu mã bao bì, đã mang các sản phẩm gần gũi gắn kết hơn với người tiêu dùng. Đồng thời những giá trị văn hóa của sản phẩm được truyền thông hiệu quả, tạo ấn tượng tích cực về sản phẩm, tạo nên những trải nghiệm đáng nhớ và chạm đến cảm xúc của người tiêu dùng, từ đó giúp sản phẩm có chỗ đứng trên thị trường và trong tâm trí của người tiêu dùng sản phẩm. Nắm được điều đó dự án thiết kế bao bì các sản phẩm của Rạng Đông đã sử dụng những yếu tố hoạ tiết hoa văn dân tộc như đám mây, nước, hoạ tiết xoắn ốc và những hình ảnh tranh dân gian Đông hồ "Cậu bé chăn trâu", các họa tiết cá chép và ông táo, long phụng và kiến trúc cố đô Huế. Với màu sắc tươi sáng mang lại tổng thể tươi tắn và hài hòa thể hiện mong muốn một năm mới bình an và thuận lợi.

***Hình ảnh**: Phích nước Rạng Đông*

3.2. Bao bì cho nhãn Rượu Sông Cái Gin

Rượu Sông Cái Gin là loại rượu gin lấy cảm hứng từ Việt Nam có hương vị của các loại thảo mộc và mang phong cách sống của người bản địa rượu Sông Cái Gin ra đời tại vùng núi phía Bắc, là sản phẩm đặc trưng của Việt Nam. Rượu Sông Cái kết tinh từ việc tìm kiếm và thu lượm các loại thảo mộc, ngũ cốc độc đáo. Sản phẩm giúp bảo tồn, gìn giữ phong tục tập quán và lối sống bản địa. Đây là sản phẩm của Sông Cái Distillery

***Hình ảnh**: Bao bì hộp rượu Sông cái*

***Hình ảnh**: Bao bì chai rượu Sông cái*

3.3. Bao bì hộp quà tết Phi Long Chầu Nguyệt thiết kế từ hình tượng con Rồng thời Lý.

Printgo đã thiết kế ra bộ sản phẩm hộp quà Tết 2023 với chủ đề "Vượng". Khác hẳn so với các mẫu bao bì khác, hộp quà Phi Long Chầu Nguyệt được thiết kế với hình ảnh hoa tiết gắn liền với văn hóa tín ngưỡng dân gian của Việt Nam, vô cùng nhẹ nhàng, tinh tế và ẩn sâu sau đó là bao điều tốt đẹp nhằm gửi gắm tới các khách hàng.

Sản phẩm bao bì được thiết kế sang trọng, tinh tế được đánh giá cao về chất lượng cũng như giá trị nghệ thuật, mang ý nghĩa nhân văn và sâu sắc, mang theo khát vọng về năm mới sung túc, đủ đầy tới mọi nhà.

Nhà thiết kế đã khéo léo sử dụng hình tượng Rồng còn thuộc một trong mười hai con giáp, giữ vị trí đặc biệt trong nền văn hóa, tín ngưỡng của dân tộc, đồng thời cũng là biểu tượng thiêng liêng liên quan đến truyền thuyết con rồng cháu tiên của người Việt và gắn liền với lịch sử nước nhà. Một hình ảnh biểu tượng hàng đầu cho sự tốt lành, mang ý nghĩa tượng trưng cho sức mạnh tuyệt đối cùng sức sống mãnh liệt vô cùng. Bên cạnh đó là những hoa văn, họa tiết truyền thống vô cùng mềm mại, uyển chuyển nổi bật trên tông màu vàng rực rỡ tươi sáng, tất cả được kết hợp một cách hài hòa và khéo léo.

***Hình ảnh**: Bao bì hộp quà tết Phi Long Chầu Nguyệt*

4. Một số khuyến nghị giải pháp thúc đẩy phát triển bản sắc văn hoá dân tộc trong các sản phẩm thiết kế.

Ở Việt Nam, đặc biệt từ khi mở cửa và hội nhập đến nay, mẫu mã bao bì đã được quan tâm và chú trọng. Đội ngũ các nhà thiết kế được đào tạo ngày một chuyên nghiệp hơn. Các nhà doanh nghiệp có đầu tư hơn về thiết kế bao bì. Có nhiều bao bì đã gây được ấn tượng và niềm tin cho khách hàng dù vẫn còn nhiều hạn chế cả về thẩm mỹ và công năng. Yếu tố về bản sắc văn hóa dân tộc, bản sắc của thương hiệu chưa được quan tâm và đề cao trong quá trình thiết kế, chưa thể hiện được thông điệp văn hóa của dân tộc cũng như của thương hiệu đến với khách hàng. Một số sản phẩm xuất khẩu của Việt Nam qua một số quốc gia có mẫu mã bao bì chưa nâng tầm giá trị thương hiệu. Đối với thị trường nội địa hiện nay, nhiều thiết kế khá giống nhau, mang một lối mòn, ngoài ra hình thức ngoài bao bì lại chưa thực sự gắn liền với nội dung bên trong của sản phẩm. Sử dụng các hình ảnh, biểu tượng, màu sắc trên bao bì chỉ mang tính thông tin, tính thẩm mỹ còn thấp và thiếu sự chưa bộc lộ được tính chất và đặc điểm của sản phẩm. Chất liệu để thiết kế các sản phẩm bao bì của nhiều chủng loại sản phẩm chưa được phù hợp và còn rất đơn điệu. nhìn chung các sản phẩm thiết kế bao bì hiện nay đã được chú ý hơn trướng nhưng vẫn còn nhiều mặt hạn chế và chưa làm nổi bật bản sắc dân tộc nhiều.

Ngày nay, trong giai đoạn hội nhập với thế giới, đất nước phát triển đi lên, có vô vàn thương hiệu được ra đời, đòi hỏi mỗi thương hiệu phải tạo ra dấu ấn riêng thông qua hệ thống bao bì sản phẩm. “Yếu tố văn hóa đã trở thành một chất xúc tác, một nhân tố thu hút khách hàng hướng về sản phẩm của mình.Bởi lẽ là hình ảnh, biểu tượng tiêu biểu, là giá trị về vật chất và tinh thần trong quá trình lao động sáng tạo của mỗi dân tộc, mỗi vùng miền được kết tinh lại. viêc sử dụng yếu tố văn hóa tạo nên đẳng cấp và nâng tầm giá trị của một thương hiệu sản phẩm. Đồng thời, bao bì là một trong những phương tiện truyền thông, truyền tải thông tin” [1], những giá trị văn hóa và vật chất của những thương hiệu mang đặc trưng và hồn cốt của dân tộc đến người tiêu dùng trên mọi quốc gia trên thế giới.

Tài liệu tham khảo

[1] Ngô Văn Doanh, Cao Xuân Phổ, Trần Thị Lý (2000), *Nghệ thuật Đông Nam Á*, Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội.

[2] Nguyễn Quân, phan cẩm Thượng (1989). *Mĩ thuật của người Việt*, Nhà xuất bản Mỹ thuật, Hà Nội.

ỨNG DỤNG CÁC HOA VĂN, HỌA TIẾT TRUYỀN THỐNG DÂN TỘC VÀO CÁC SẢN PHẨM MỸ THUẬT ỨNG DỤNG TRONG NGÀNH THIẾT KẾ ĐỒ HỌA
APPLICATION OF TRADITIONAL MOTIFS AND PATTERNS TO APPLIED ART PRODUCTS IN THE GRAPHIC DESIGN

Nguyễn Thị Ngọc Châu
Khoa Công nghệ thông tin Trường đại học Kinh tế Tài chính Thành phố Hồ Chí Minh

***Tóm tắt**: Bài viết nói về việc ứng dụng các họa tiết, hoa văn dân tộc vào các sản phẩm mỹ thuật ứng dụng trong ngành thiết kế đồ họa; nhằm đề cao nét độc đáo phong phú của các họa tiết, hoa văn dân tộc, các yếu tố văn hóa truyền thống đang dần bị mai một thay vào đó là các yếu tố thương mại trong bối cảnh đất nước ta đang bước vào thời kỳ đổi mới, hội nhập với thế giới.*

***Từ khóa**: Họa tiết trong thiết kế, Hoa văn trong thiết kế, Hoa văn họa tiết ứng dụng*

***Abstract**: The article document mentions about the application of traditional motifs and patterns to applied art products in the graphic design industry; in order to highlight the rich and unique features of traditional motifs and patterns, traditional cultural elements which are gradually becoming lost and replaced by commercial elements, in the circumstances that our country is entering a new era of renovation and global integration.*

***Keywords**: Application of traditional motifs, Application of traditional patterns, Patterns to applied art products*

1. Đặt vấn đề

Đất nước đang trong thời kỳ đổi mới, hội nhập với thế giới, nền mỹ thuật cũng theo đó mà có nhiều bước tiến mới. Các sản phẩm của Mỹ thuật ứng dụng ngày nay không chỉ tăng nhanh về số lượng, đa dạng về chủng loại mà còn có nhiều ý tưởng mới lạ, độc đáo.

Tuy nhiên, bên cạnh những điểm mạnh các sản phẩm Mỹ thuật ứng dụng gặp phải vấn đề về sự mất dần bản sắc dân tộc, bởi những yếu tố thương mại. Thúc đẩy và kế thừa tính dân tộc vào sản phẩm thiết kế Mỹ thuật ứng dụng nói chung và ngành Thiết kế đồ họa nói riêng trong bối cảnh toàn cầu hóa là một yêu cầu cấp thiết hiện nay.

Sản phẩm Thiết kế đồ họa không chỉ dừng lại ở sự sáng tạo và thực tiễn, giá trị thẩm mỹ còn nằm ở cái riêng, cái độc đáo của mỗi nhà thiết kế. Bên cạnh đó, giá trị văn hóa, tinh thần dân tộc trong mỗi sản phẩm luôn phải được những nhà thiết kế coi trọng trong quá trình sáng tạo. Tìm ra những sắc màu mới trong thiết kế sản phẩm luôn là mong muốn của mỗi nhà thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu thực tiễn của người tiêu dùng và xã hội. Cái độc đáo và sáng tạo trong thiết kế được gắn liền cùng với giá trị truyền thống, với bản sắc văn hóa dân tộc, thì sản phẩm thiết kế sẽ càng được nâng tầm giá trị. Trong thời kỳ hội nhập quốc tế và toàn cầu hóa phải đối đầu với sự cạnh tranh gay gắt của các sản phẩm thiết kế đến từ các nước, vốn có những ngành mỹ thuật ứng dụng ra đời và phát triển sớm hơn, đang ngày một xâm nhập mạnh mẽ vào thị trường trong nước, việc gắn kết với tính truyền thống dân tộc lại càng được đẩy mạnh và chú trọng hơn trong Thiết kế đồ họa nước ta.

2. Ứng dụng các hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc trong các sản phẩm Thiết kế đồ họa.

2.1. Vấn đề bảo tồn các giá trị văn hóa dân tộc trong bối cảnh hiện đại.

Đất nước ngày càng phát triển, giữa những mặt đổi thay tích cực thì còn tiềm ẩn những mối lo lắng về hiểm họa bị mất gốc, lai căng trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là trong lĩnh vực văn hóa và nghệ thuật. Chính điều đó mà vấn đề bảo vệ, giữ gìn bản sắc dân tộc trong thiết kế các sản phẩm mỹ thuật ứng dụng là một vấn đề bức thiết cần được quan tâm chú ý hơn trong giai đoạn hiện nay.

Bản sắc dân tộc trong mỗi sản phẩm mỹ thuật ứng dụng trong ngành Thiết kế đồ họa cần được chú trọng, nhất là những sản phẩm xuất khẩu bởi nó sẽ là những nét đặc sắc lôi cuốn và là điểm nhấn mang tên dân tộc với các thị trường khác trên thế giới. Bản sắc dân tộc cần được thể hiện thông qua mỗi sản phẩm được bày bán trên thị trường không chỉ dừng lại ở chất lượng sản phẩm mà còn ở mẫu mã bao bì, màu sắc, họa tiết, hoa văn, phông chữ … Tính dân tộc không phải nằm trong sự sao chép rập khuôn máy móc mà luôn mang tính kế thừa theo thời gian. Các yếu tố màu sắc, hoa văn và các họa tiết trang trí truyền thống dân tộc là những công cụ tạo hình tuyệt vời chứa đựng và truyền tải thông tin, thông điệp của nền văn hóa dân tộc cho các sản phẩm thiết kế mỹ thuật ứng dụng.

2.2. Ứng dụng các hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc vào các sản phẩm ngành Thiết kế đồ họa.

2.2.1. Tính nghệ thuật của hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc Việt.

Hoa văn và các họa tiết trang trí truyền thống dân tộc là kho tư liệu tạo hình cho các nhà thiết kế mỹ thuật ứng dụng sáng tạo ra những sản phẩm vừa có giá trị về thẩm mỹ, vừa hữu dụng và mang đậm giá trị văn hóa. Bởi nó không chỉ chứa đựng các giá trị thẩm mỹ của bao thế hệ được lưu truyền, kế thừa mà còn mang đậm giá trị bản sắc rất riêng của mỗi dân tộc.

Được hình thành từ nhu cầu trang trí hoa văn trang trí và chiếm một vị trí quan trọng trong đời sống xã hội, hoa văn họa tiết được sinh ra và gắn bó mật thiết với cuộc sống con người, cũng chính điều đó nên theo thời gian họa tiết trang trí cũng có những đặc điểm khác nhau qua từng thời kì xã hội. Các họa tiết hoa văn còn gắn liền mật thiết với môi trường sinh ra nó là thiên nhiên cỏ cây, hoa lá, động vật, …, tùy thuộc vào đặc điểm địa lý, khí hậu, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, … mà mỗi dân tộc có sự yêu thích khác nhau về các hình tượng khác nhau. Người phương tây thường thích sử dụng hoa huệ, dây nho, lá thông, lá nguyệt quế, con cừu, con bò, … làm vật trang trí còn người phương đông cụ thể là Trung Quốc và Việt Nam ta lại thường dùng tùng, cúc, trúc, mai, hoa sen, con dơi, con cóc, rùa, … để làm họa tiết, hoa văn trang trí một cách khéo léo và tài tình. Mỗi quốc gia có những nét đặc trưng riêng chính vì vậy mà hoa văn, họa tiết còn thể hiện chiều sâu văn hóa của mỗi quốc gia, mang trong mình tính biểu tượng văn hóa dân tộc cao rõ nét.

Nước ta với một nền văn hóa lâu đời chứa đựng một kho tàng vô vàn quý giá đó là những nền mỹ thuật dân gian và hoa văn họa tiết chính là tinh hoa hội tụ của nền văn hóa ấy. Từ thời kỳ tiền sử tới nay đất nước đã trải qua nhiều nền văn hóa khác nhau, mỗi nền văn hóa lại ẩn chứa một sắc thái, màu sắc riêng biệt của từng thời kỳ. Ở thời kỳ sơ khai con người nhờ quá trình lao động mà tư duy thẩm mỹ dần dần được hình thành, hoa văn trang trí ra đời. Tuy các nét chạm khắc còn sơ khai, vụng về, với những đường nét cơ bản, thô sơ nhưng qua đó giúp ta hiểu được đời sống tinh thần và sự sáng tạo của người Việt Nam thời tiền sử. Tiếp đến là hoa văn họa tiết thời đại đồng thau đến sơ kỳ đồ sắt

với sự hình thành nhà nước Văn Lang và nhà nước Âu Lạc với bốn nền văn hóa: Phùng Nguyên - Đồng Đậu - Gò Mun và Đông Sơn. Con người đã dần dần coi trọng và biết làm đẹp bằng cách sử dụng các họa tiết để trang trí các đồ vật trong cuộc sống. Với nhiều hoa văn đơn giản từ những đường vạch thẳng hay các nét chấm gạch xen kẽ, đến những đường cong uốn lượn, các hình hoa lá cách điệu, chim muông, … "Đường nét của những tác phẩm nghệ thuật Đông sơn Trong thời kỳ văn hóa Đông Sơn gần gũi với thiên nhiên, hình học hóa tự nhiên một cách chính xác và cô đúc"[1] , nổi trội lên là những hình sinh hoạt của con người như những họa tiết hình người nhảy múa, thổi kèn, những chiến binh cầm mộc, cầm rìu hay đang chèo thuyền trong lễ hội, con người hòa với thiên nhiên lao động sản xuất. "Hoa văn họa tiết trên trống đồng là các hoa văn hình học được tổ hợp ở mức hài hòa "cổ điển" và một đặc điểm lớn đáng chú ý là các hoa văn trừu tượng được sử dụng để mô tả người, vật, nhà, đồ dùng. Khuynh hướng hình học – tả thực là một khuynh hướng thực sự độc đáo so với các nền mỹ thuật khác". Thời kỳ này Trống đồng được xem là một di vật tượng trưng của nền văn minh lúa nước, đỉnh cao về kỹ thuật cũng như nghệ thuật của nền văn minh Văn Lang nói riêng và nước Việt Nam nói chung "mang đặc trưng phong cách của nghệ thuật Đông sơn ổn định và phát triển trong suốt nhiều thế kỷ, và cho đến nay vẫn còn để lại nhiều dấu ấn trong nghệ thuật" [1].

Trải qua nhiều triều đại cai trị qua các thời kỳ dài của đất nước đã có rất nhiều thay đổi về văn hóa tín ngưỡng và điều đó đã ảnh hưởng rất nhiều tới văn hóa nghệ thuật cũng như các hoa văn, họa tiết qua từng giai đoạn. Như sự thay đổi của hình ảnh hoa văn họa tiết Rồng biểu tượng của vương quyền và tôn giáo qua các thời kỳ từ thời Lý đến thời Nguyễn ta thấy có những khác biệt rất lớn. "Con rồng thời Trần thường mập khỏe ít uốn khúc mạnh với nhiều lần đổi hướng và nhịp, chiếm lĩnh không gian xung quanh chứ không đều đặn, hòa vào trang trí như rồng thời Lý. Đôi rồng ở thành nhà Hồ lại vừa đồ sộ vừa giản dị, vừa mạnh mẽ gần thực vừa uy nghi kỳ bí"[2]. Với hoa văn họa tiết hình hoa sen, một trong những hình ảnh xuất hiện khá nhiều trên các lăng tẩm, chùa, … Đó là biểu tượng của sự giản dị mà thanh cao, nhẹ nhàng mà sâu lắng, họa tiết mang đậm tính nhân văn, thanh khiết, thường được sử dụng làm hoa văn nền, các đường viền trang trí trên các bệ đá, các đồ gốm, … Những họa tiết hoa văn hình sóng nước, đám mây hay ngọn lửa cũng là một mô típ quen thuộc và đặc trưng cho văn hóa nước ta, biểu tượng của sự chuyển hóa, sự tái sinh đó là hình ngọn lửa. Hay mô típ hình lá, hình xoắn ốc, mặt trời… chúng ta có thể bắt gặp các họa tiết này ở nhiều các sản phẩm gia dụng hay các tác phẩm điêu khắc và các kiến trúc đình làng.

Nghệ thuật trang trí Việt Nam đã có từ lâu đời với một kho tàng văn hóa, nghệ thuật, với khối lượng đồ sộ các mảng hoa văn họa tiết dân tộc, với những hình dạng trang trí cách điệu khác nhau, phong phú cả về nội dung lẫn hình thức. Hình ảnh thiên nhiên, hình ảnh cuộc sống, con người được biến tấu kết hợp hài hòa tạo nên những hình tượng đa dạng. Cái đẹp của họa tiết dân tộc rất đa dạng và độc đáo có khi đường nét dứt khoát, khỏe khoắn có khi lại mềm mại, trau chuốt, uyển chuyển, sống động. Nét cách điệu cao, biểu hiện đặc trưng của từng loại họa tiết thiên nhiên nhưng không quá cường điệu, bóp méo, xa rời thiên nhiên nhiên. Ngày nay họa tiết, hoa văn dân tộc luôn luôn giữ một vai trò quan trọng trong nghệ thuật trang trí, việc thúc đẩy học tập những nét tinh hoa, tính sáng tạo của các hoa văn họa tiết dân tộc và từ đó khai thác và ứng dụng được các hoa văn họa tiết dân tộc vào các sản phẩm thiết kế sẽ làm tăng thêm giá trị và tính độc đáo của sản phẩm thiết kế.

2.2.2 Một số ứng dụng hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc vào trong thiết kế các sản phẩm mỹ thuật ứng dụng chuyên ngành Thiết kế đồ họa.

Hoa văn họa tiết là một trong những chất liệu độc đáo để đưa vào làm mô típ trang trí cho các sản phẩm mỹ thuật chuyên ngành Thiết kế đồ họa, các yếu tố về văn hóa dân tộc sẽ trở thành một gia vị tuyệt vời để kết nối các sản phẩm với công chúng trong nước cũng như làm yếu tố nổi bật và ấn tượng cho các bạn bè thế giới. Không chỉ vậy các sản phẩm được tạo ra lại góp phần làn tỏa văn hóa nước ta tới công chúng góp phần bảo tồn các di sản văn hóa nước nhà, yêu mến và trân trọng nguồn cội dân tộc, thúc đẩy truyền thống yêu quê hương đất nước.

Sau đây là một số các sản phẩm mỹ thuật ứng dụng có sử dụng các yếu tố hoa văn họa tiết văn hóa dân tộc.

Poster lễ công bố dự án phim Phượng Khấu được sản xuất năm 2019 với hình ảnh người phụ nữ mặc áo cung đình, màu sắc hoa văn và họa tiết chính của poster được lấy từ trang phục Nhật bình thời Nguyễn.

Một Poster khác về buổi ra mắt biểu diễn cải lương Hồn nam bộ. Với sự kết hợp của các đường nét họa tiết đám mây, con rồng và sóng một trong những họa tiết đặc trưng của cung đình Việt.

Đồ án tốt nghiệp Minh họa truyện Tấm Cám theo phong cách tranh khắc gỗ và các họa tiết hoa văn cổ, minh họa câu chuyện Tấm Cám quen thuộc với hình thức mới, độc đáo và ấn tượng, của nhà thiết kế trẻ Lê Trọng Hoàng.

Hình 1. *Poster lễ công bố dự án phim Phượng Khấu*

Hình 1. *Poster buổi ra mắt biểu diễn cải lương Hồn nam bộ*

Bao bì Phấn nụ hoàng cung lấy cảm hứng từ phục trang Nhật Bình triều Nguyễn. Bao bì được lấy cảm hứng từ nhiều hoạ tiết trong áo Nhật Bình, đây là một trong những trang phục đặc trưng nhất của Hoàng thái hậu, Hoàng hậu và Công chúa dưới thời Nguyễn. Điều ấn tượng của bao bì Phấn nụ hoàng cung là nó mang đến sự chuyển mình mới mẻ trong hình ảnh, đồng thời vẫn giữ được vẻ đẹp cổ kính của Việt Nam, đặc biệt là phục trang.

Hình 1. *Đồ án tốt nghiệp Minh họa truyện Tấm Cám*

Hình 1. *Bao bì Phấn nụ hoàng cung*

Lịch để bàn hoa văn Đại Việt 2021 của Công ty trách nhiệm hữu hạn Hoa văn Đại Việt. Họa sĩ Cù Minh Khôi, chủ nhiệm dự án Hoa văn Đại Việt. Nhóm tác giả kỳ vọng, thông qua dự án này, chúng ta sẽ truyền bá và giúp người dân nhận diện được đâu là hoa

văn của cha ông. Từ đó sáng tạo nên những tác phẩm đặc trưng văn hóa thuần Việt, chống lại sự xâm lăng văn hóa (thông qua văn học, phim ảnh …) của các nước lân cận trong khu vực.

Hình 1. *Lịch để bàn hoa văn đại việt 2021*

Sản phẩm bao bì của công ty đá quý non nước với ứng dụng họa tiết xoắn ốc, đám mây, rồng … mang ảnh hưởng của tranh hàng trống được kết hợp khéo léo với các vào trong thiết kế.

Hình 1. *Sản phẩm bao bì của công ty đá quý non nước*

3. Một số đề xuất giải pháp nâng cao vai trò của các hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc trong các sản phẩm ngành Thiết kế đồ họa

Ngày nay mặc dù vấn đề đưa các yếu tố dân tộc vào các sản phẩm ứng dụng trong thiết kế đã được quan tâm hơn trong những năm gần đây, tuy nhiên vẫn còn yếu và chưa tương xứng với giá trị của nó. Giáo dục ngay trong trường học đối với sinh viên về vai trò và tầm quan trọng của các yếu tố văn hóa dân tộc là một vấn đề bức thiết đáng được quan tâm. Trường đại học với các ngành Mỹ thuật ứng dụng chính là cái nôi đào tạo, là nền tảng để định hướng cho các nhà thiết kế trẻ tương lai sau này, chính vì vậy việc thêm vào các môn học, các tiết học liên quan về các yếu tố Mỹ thuật dân tộc nói chung và hoa văn họa tiết dân tộc nói riêng cần chú trọng.

Một số môn học về cơ sở văn hóa, lịch sử mỹ thuật, nghiên cứu vốn cổ, … đã được đưa vào giảng dạy ở một số trường có ngành thiết kế nhưng vẫn chưa được chú trọng và chưa thực sự gây thu hút đối với người học. Một phần do chương trình dạy chưa thực sự gắn chặt với thực tiễn, chưa thực sự đưa ra các phương hướng ứng dụng vào các sản phẩm thiết kế, các bài học vẫn chỉ dừng lại ở các lý thuyết các nội dung lịch sử nên gây nhàm chán khi học. Thiết nghĩ chúng ta cần có các môn học thực hành mang tính ứng dụng để giảng dạy song song bên những môn liên quan tới các lịch sử và văn hóa. Từ đó giúp Sinh viên có thêm hứng thú và tạo điều kiện để nghiên cứu tạo ra các sản phẩm thiết kế .

Các hoa văn, họa tiết truyền thống dân tộc có nhiều trong các vốn cổ và các trang phục dân tộc, môn ghi chép vốn cổ cần được chú trọng. Để tạo sức hút cho môn học người xây dựng chương trình cần tạo điều kiện cho inh viên, học sinh trực tiếp đi ra các công trình văn hóa cổ như chùa, miếu, đền thờ, bảo tàng, … để thu thập tài liệu, trực tiếp vẽ lại các vốn cổ giúp người học hiểu rõ hơn về sự ra đời và cách thức truyền đạt các hoa văn, họa tiết của ông cha đi trước, từ đó kết hợp vào trong những sản phẩm thiết kế ứng dụng.

Mở ra các hội thảo, diễn đàn về văn hóa để truyền bá các giá trị truyền thống của dân tộc nước ta trong các Trường Đại học, Cao đẳng, đưa các ví dụ về các thiết kế ứng dụng tại một số quốc gia trên thế giới đã có nhiều tác phẩm thiết kế kết hợp với yếu tố văn hóa dân tộc nước nhà đạt hiệu quả cao, độc đáo và ấn tượng. Bên cạch đó còn khuyến khích và tạo động lực cho các sinh viên thực hiện các đồ án, bài tốt nghiệp và các cuộc thi thiết kế mang đậm nét văn hóa nước nhà.

Các giá trị văn hóa truyền thống dân tộc là sự đúc kết của bao thế hệ đi trước, chúng ta những thế hệ sau này phải kế thừa, phát triển và không thể để bị mai một. Những nhà giáo dục, những người Thầy, người Cô giáo là những người dẫn dắt và truyền lửa cho các bạn trẻ lại càng phải có sứ mệnh chung tay góp phần đẩy mạnh và phát huy các giá trị cao đẹp đó.

Tài liệu tham khảo

[1] Ngô Văn Doanh, Cao Xuân Phổ, Trần Thị Lý (2000), *Nghệ thuật Đông Nam Á*, Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội.

[2] Nguyễn Quân, phan cẩm Thượng (1989). *Mĩ thuật của người Việt*, Nhà xuất bản Mỹ thuật, Hà Nội.

ẢNH HƯỞNG CỦA TRUYỀN MIỆNG ĐIỆN TỬ (EWOM) ĐẾN Ý ĐỊNH MUA HÀNG CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG TRÊN SÀN THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ TẠI VIỆT NAM

THE IMPACT OF ELECTRONIC WORD OF MOUTH (EWOM) ON PURCHASING INTENTION ON E-COMMERCE PLATFORMS IN VIETNAM

Hoàng Thị Hằng
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính TP.HCM, hanght@uef.edu.vn

***Tóm tắt**: Nghiên cứu xác định, đánh giá sự ảnh hưởng của e-WOM có ảnh hưởng như thế nào đến ý định mua hàng của người tiêu dùng trên các sàn thương mại điện tử. Nghiên cứu này được phát triển dựa trên sự kết hợp từ mô hình chấp nhận thông tin (IAM), mô hình hành vi có kế hoạch (TPB). Một nghiên cứu định lượng được tiến hành, phân tích độ tin cậy thang đo, nhân tố khám phá, hồi quy và kiểm định sự phù hợp của mô hình, kế quả cho thấy thái độ đối với thông tin, nhu cầu thông tin, độ tin cậy của thông tin, tính hữu ích của thông tin và sự chấp nhận thông tin là những yếu tố chính của eWOM tác động đến ý định mua hàng của người tiêu dùng trên các nền tảng mua hàng trực tuyến. Cụ thể, chấp nhận eWOM (thông tin truyền miệng điện tử) có ảnh hưởng đến ý định mua hàng thông qua chuẩn mực chủ quan, thái độ đối với hành vi, nhận thức kiểm soát đối với hành vi, cũng như yếu tố rủi ro cảm nhận được bổ sung để phù hợp với hoàn cảnh nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu này giúp cho các tổ chức, doanh nghiệp có sử dụng các nền tảng mạng xã hội trong kinh doanh có những quyết định hữu hiệu hơn để ứng dụng trong thực tiễn.*

***Từ khóa**: Truyền miệng điện tử (eWOM), ý định mua hàng, IAM, TPB, sàn thương mại điện tử*

***Abstract**: The study is to identify and evaluate the impact of electronic word of mouth (e-WOM) on consumer's perchase intention on e-commcerce platforms. A quantitative study was conducted to confirm that attitude toward information, need of information, information credibility, information usefulness and information adoption are key elements that impact consumer's purchase intention on the e-commerce platforms in Viet Nam. Specifically, the acceptane of the electronic word of mouth information has an impact on purchase intention through attitudes toward behaviour, subjective norms, perceived behavioural cotrol and perceived risk factors. The results help the businesses using social networking platforms make better solutions.*

***Keywords**: electronic word of mouth (eWOM), purchase intention, Information Adoption Model (IAM), Theory of Planned Behavior (TPB), ecommerce platforms.*

1. Giới thiệu

Thương mại điện tử (TMĐT) không còn là khái niệm xa lạ với người tiêu dùng Việt Nam. Đặc biệt khi đại dịch Covid đã mang đến nhiều biến động đối với nền kinh tế, nhưng lại góp phần tạo nên sự tăng trưởng bứt phá cho TMĐT. Trong năm 2022, số lượng người Việt mua hàng trực tuyến lên đến hơn 51 triệu người, tăng 13,5% so với năm 2021. Theo Báo cáo nghiên cứu về hình thức kinh doanh TMĐT xuyên biên giới của Ninja Van (công ty e-logistics), Việt Nam hiện đang chiếm 15% tổng thị trường mua sắm trực tuyến tại Đông Nam Á, chỉ đứng sau Thái Lan với tỷ lệ 16%. Báo cáo cho thấy người Việt yêu thích việc mua sắm online và đang dẫn đầu khu vực ở nhiều chỉ số.

Theo Hennig-Thurau & Walsh (2003), sự phát triển mạnh mẽ của Internet đã cung cấp một phương tiện tốt hơn cho người tiêu dùng để thu thập các thông tin và tư vấn liên quan đến hành vi tiêu dùng từ người tiêu dùng khác bằng truyền miệng điện tử (eWOM). Trước tốc độ phát triển của công nghệ và hành vi mua sắm, eWOM giúp khách hàng có được các thông tin hiệu quả, vượt qua các trở ngại

về thời gian và không gian (Cheung, 2014). Theo Pitta & Fowler (2005), người mua hàng thường tìm đến những thông tin của những người mua trước được chia sẻ, để có được những thông tin cần thiết trước khi thực hiện quyết định mua hàng. Nghiên cứu của Nielsen (2015) chỉ ra rằng có 57% người dùng đọc bình luận trực tuyến của người dùng khác về sản phẩm điện tử trước khi mua; 40% đọc bình luận về sản phẩm may mặc; 42% không chỉ xem thông tin của người khác mà còn tích cực đăng tải bình luận; 29% đăng tải bình luận, phim ảnh bình luận về sản phẩm. Đây là minh chứng cho thấy sự ảnh hưởng không nhỏ của truyền miệng điện tử đến hành vi của người tiêu dùng.

Với sự phát triển nhảy vọt của ngành Thương mại điện tử đã thúc đẩy tốc độ phát triển của eWOM tại Việt Nam và đem lại nhiều góc nhìn mới cho phương pháp tiếp thị số này. Tuy nhiên, không phải tất cả thông tin eWOM đều tác động đến hành vi mua sắm của người tiêu dùng trực tuyến. Mặc dù có nhiều nghiên cứu về eWOM và ý định mua hàng của người tiêu dùng, nhưng các nghiên cứu lại chưa thật sự đo lường tác động của eWOM đến hành vi người tiêu dùng trực tuyến trên các nền tảng thương mại trực tuyến, đặc biệt là các sàn thương mại điện tử tại Việt Nam.

Xuất phát từ thực tế trên, trong bài báo này nghiên cứu kiểm định bao quát hơn khi xem xét eWOM trong mô hình hành vi có kế hoạch (TPB) và mô hình chấp nhận thông tin (IAM) để đưa ra mô hình riêng dành cho truyền miệng điện tử. Kết quả nghiên cứu kỳ vọng sẽ đóng góp thêm vào kiến thức chung về eWOM và tạo ra các cơ sợ khoa học cần thiết, giúp các doanh nghiệp sử dụng eWOM như là một công cụ tiếp thị hiệu quả cho các chiến lược kinh doanh của mình.

2. Cơ sở lý thuyết và mô hình nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý thuyết

Truyền miệng điện tử (eWOM)

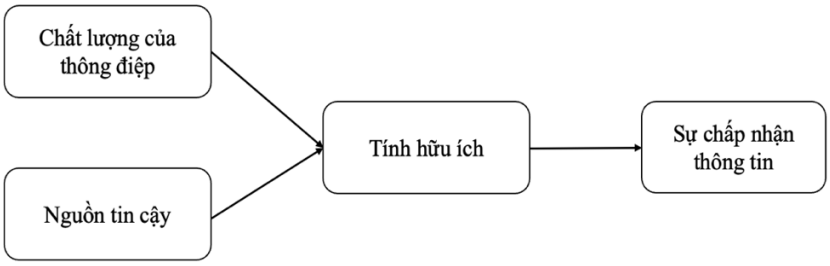
Truyền miệng (Word of Mouth – WOM) là hoạt động truyền tải thông tin trực tiếp giữa con người với nhau. Sự phát triển của internet đã cho phép việc chia sẻ thông tin giữa người tiêu dùng với người tiêu dùng có thể thực hiện qua các nền tảng trực tuyến, vì vậy truyền miệng truyền thống (WOM) đã phát triển thành truyền miệng điệnt ử (eWOM). Theo Ismagilova và cộng sự (2017), eWOM là một quá trình trao đổi thông tin diễn ra liên tục và sôi nổi giữa những khách hàng tiềm năng, khách hàng hiện tại hoặc khách hàng thân thiết về một sản phẩm, một dịch vụ hoặc một công ty và được truyền bá rộng rãi tới nhiều người và tổ chức thông qua mạng internet. Hay truyền miệng điện tử là một quá trình mà khách hàng để lại một tin nhắn cho một lượng lớn khách hàng thông qua nền tảng thương mại điện tử (Littlejohn & Foss, 2009).

Truyền miệng điện tử (eWOM) trong nghiên cứu này được xem xét ở khía cạnh thông tin, được thể hiện là những bình luận, phản hồi của khách hàng về sản phẩm trên nền tảng thương mại điện tử.

2.2. Mô hình nghiên cứu

2.2.1. Mô hình chấp nhận thông tin (Information Adoption Model - IAM)

Mô hình chấp nhận thông tin (IAM) cho rằng cá nhân có thể bị ảnh hưởng bởi một thông điệp theo hai hướng: trung tâm và ngoại biên, hướng trung tâm đề cập đến những nội dung cốt lõi của thông điệp, trong khi hướng ngoại biên đề cấp đến những vấn đề gián tiếp liên quan đến nội dung của thông điệp (Cheung, 2008). Mô hình IAM gồm 4 biến nghiên cứu: Chất lượng của thông điệp (đại diện cho hướng tiếp cận trung tâm), Nguồn tin cậy (đại diện cho hướng tiếp cận ngoại biên), Tính hữu ích và Sự chấp nhận thông tin .



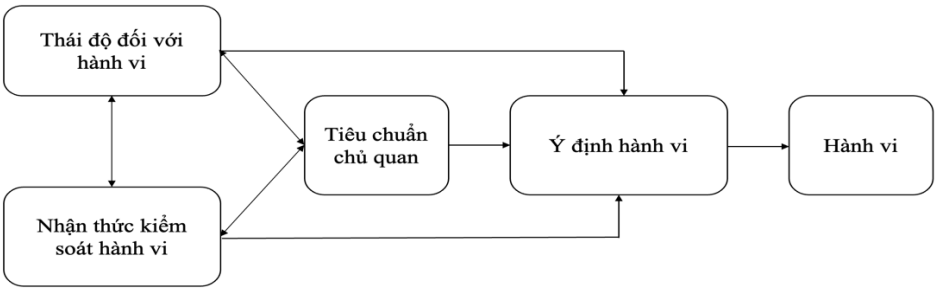
Hình 1: M*ô hình chấp nhận thông tin (IAM)*
Nguồn: Sussman & Siegal, 2003

Theo Delone & McLean (1992), chất lượng thông tin được chứng minh như một yếu tố dự báo quan trọng cho sự thành công của một hệ thống thông tin. Chất lượng eWOM là chất lượng của nội dung đánh giá từ người tiêu dùng về hành hoá/dịch vụ trên nền tảng thương mại điện tử (Lin & cộng sự, 2013)

Con người khi quyết định thường có xu hướng tìm kiếm lời khuyên của người tiêu dùng khác trên các nền tảng trực tuyến. Ngày nay, khi đưa ra bất kì quyết định cuối cùng nào về một sản phẩm/dịch vụ, người tiêu dùng thường tìm kiếm thông tin trên các trang web và mạng xã hội qua những bài đánh giá (De Bruyn & Lilien, 2004). Do đó, các ý kiến và đánh giá trực tuyến đã trở thành một thông tin quan trọng trong định hình thái độ của người tiêu dùng tới sản phẩm và ảnh hưởng đến hành vi của họ. Mặc dù được đánh giá là một mô hình phổ biến, vẫn có ý kiến cho rằng mô hình này mới chỉ tập trung vào xem xét các tính chất của thông tin. Erkan &Evan (2016) cho rằng những ảnh hưởng của thông tin không nên chỉ giới hạn bởi những đặc tính của thông tin, hành vi của khách hàng đối với thông tin cũng nên được xem xét. Vì vậy, mô hình hành vi có kế hoạch (TPB) cũng được viện dẫn nhằm giải thích những yếu tố khác liên quan đến hành vi.

2.2.2. Mô hình hành vi có kế hoạch (Theory of Planned Behavior – TPB)

Theo thuyết hành vi hợp lý (Theory of Reasoned Action – TRA) của Ajzen & Fishbein (1980), hành vi của con người hoàn toàn do lý trí kiểm soát. Sau đó, Ajzen (1991) đã cải tiến bằng cách thêm yếu tố nhận thức kiểm soát hành vi (Perceived Behavioral Control), yếu tố này phản ánh mức độ dễ dàng khi chỉ thực hiện hành vi và việc thực hiện hành vi đó có nằm trong tầm kiểm soát cá nhân hay không, được gọi là Thuyết hành vi có kế hoạch (TPB).



Hình 2: *Mô hình Lý thuyết hành vi có kế hoạch (TPB)*
Nguồn: Ajzen, 1991

2.3. Giả thuyết và mô hình đề xuất

Trên tiền đề của thuyết chấp nhận thông tin (IAM), sự tin cậy vào eWOM có tác động đến sự chấp nhận eWOM. Theo Fogg & Tseng (1999), sự tin cậy có thể hiểu một cách đơn giản là sự tin tưởng. Các thông điệp giống nhau có tác động đến độ tin cậy của thông tin, càng nhiều thông điệp giống nhau, độ tin cậy của thông tin đó càng cao và ngược lại

(Wathen & Burkell, 2002). Nên trong bài nghiên cứu này, tác giả đề xuất giả thuyết:

H1: Chất lượng của thông tin tác động tích cực đến sự chấp nhận eWOM

Moran & Muzellec (2017) cho rằng sự tin cậy của thông tin chứng minh qua nội dung giao tiếp của nó cộng hướng với người nhận. Với đặc trưng của các sàn thương mại điện tử, người tiêu dùng có thể tự do trao đổi thông tin thông qua các tài khoản đại diện, tài khoản đại diện không cung cấp thông tin cá nhân của khách hàng. Chính vì vậy, người tiêu dùng có thể để lại các đánh giá, trải nghiệm sản phẩm một cách chân thực nhất mà không lo sợ rủi ro nếu để lại các phản hồi không tích cực.

Nội dung tương tác của người tiêu dùng gần với sự thật nhất, góp phần làm tăng độ tin cậy của chất lượng thông tin của eWOM. Theo Cheung & cộng sự (2009); Lee & Koo (2012), khi người tiêu dùng nhận thấy độ tin cậy của eWOM cao, khả năng áp dụng eWOM cũng sẽ tăng lên.

H2: Sự tin cậy tác động tích cực đến sự chấp nhận eWOM

Trên nền tảng thương mại điện tử, thái độ đối với hành vi nói đến sự nhận định tích cực hay tiêu cực về việc sử dụng nền tảng trực tuyến trong việc mua sắm hàng hoá/dịch vụ (Lin, 2007). Thái độ là sự đánh giá lâu dài và ổn định về sản phẩm, dịch vụ, đây là cấu trúc tâm lý quan trọng trong dự đoán hành vi. Nếu người đọc cho rằng một đánh giá hay ý kiến là đáng tin cậy thì họ sẽ tự tin hơn để chấp nhận eWOM và sử dụng eWOM trong quyết định mua hàng.

H3: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến thái độ đối với hành vi của người mua hàng

H4: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến chuẩn mực chủ quan của người tiêu dùng

Theo Ajzen (1991), chuẩn mực chủ quan là áp lực xã hội nhận thức được thể hiện hoặc không thực hiện hành vi của cá nhân. Trong thương mại điện tử, thông tin do eWOM tạo ra các ảnh hưởng đến người tiêu dùng. Chính là sự kỳ vọng của nhóm người tiêu dùng tham khảo với hành vi mua sắm qua nền tảng thương mại trực tuyến thông qua eWOM.

Nhận thức kiểm soát hành vi là nhận thức của cá nhân về mức độ dễ hoặc khó trong việc thực hiện hành vi không chỉ dựa trên những kinh nghiệm ở quá khứ mà còn là cả mong đợi của người dùng về kết quả trong tương lai.

Trong lĩnh lực thương mại điện tử, nhận thức kiểm soát hành vi là nhận thức về khả năng thực hiện hành vi mua hàng qua nền tảng thương mại trực tuyến thông qua eWOM.

H5: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến nhận thức kiểm soát hành vi của người tiêu dùng

Trong kiểm kiểm định về tác động của eWOM đến ý định mua hàng thông qua chuẩn mực chủ quan, thái độ đối với hành vi và nhận thức kiểm soát hành vi, nghiên cứu mở rộng thêm yếu tố cảm nhận rủi ro. Trên nền tảng mua sắm trực tuyến, người tiêu dùng có thể đối mặt với rủi ro về sản phẩm và tài chính (Bhatnagar & cộng sự, 2000).

Sự cảm nhận rủi ro là rủi ro được dựa trên nhận thức của người tiêu dùng về sự không chắc chắn và hậu quả của việc mua một sản phẩm, dịch vụ. Nhờ vào thông tin do eWOM cung cấp, người tiêu dùng có khả năng dự đoán, đánh giá về các rủi ro khi quyết định mua hàng. Do đó, bài nghiên cứu đề xuất giả thuyết:

H6: Sự chấp nhận eWOM tác động tiêu cực đến sự cảm nhận rủi ro của người tiêu dùng

Việc áp dụng mô hình hành vi có kế hoạch (TPB) cho thấy rằng ý định mua hàng của người tiêu dùng chịu tác động của nhận thức kiểm soát hành vi, chuẩn mực chủ quan và thái độ đối với hành vi.

H7: Thái độ đối với hành vi tác động tích cực đến ý định mua hàng

H8: Tiêu chuẩn chủ quan tác động tích cực đến ý định mua hàng

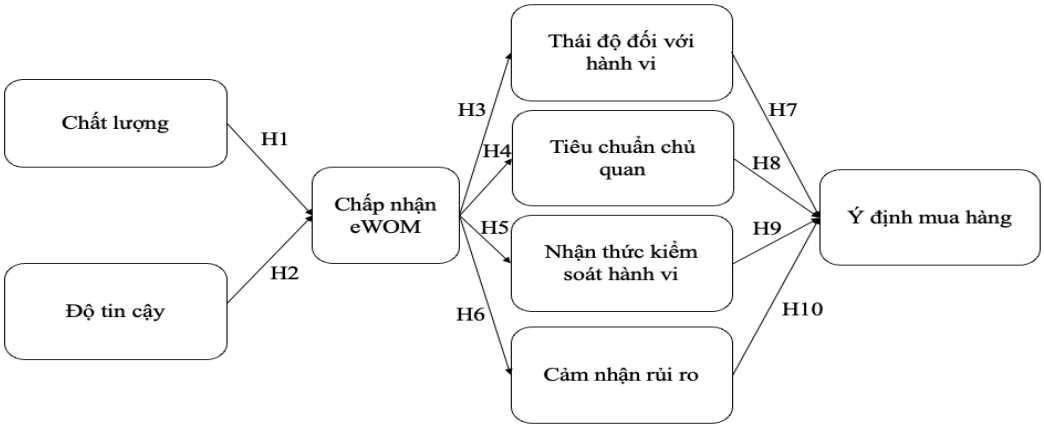
H9: Nhận thức kiểm soát hành vi tác động tích cực đến ý định mua hàng

Có thể thấy rằng, mua hàng trực tuyến có nhiều lợi ích cho người tiêu dùng. Tuy nhiên vẫn tồn tại rủi ro như: Không đánh giá được chất lượng của sản phẩm, chất lượng sản phẩm

có thực sự phù hợp với giá tiền hay sản phẩm thực sự phù hợp với mình…? Chính các rủi ro này tác động đến ý định mua hàng của người tiêu dùng. Theo Chang & Chen (2008), ý định hành vi mua sắm của người tiêu dùng bị tác động bởi sự cảm nhận rủi ro. Chính vì vậy, nghiên cứu cũng đưa ra giả thuyết:

H10: Sự cảm nhận rủi ro tác động tiêu cực tới ý định mua hàng

Từ những giả thuyết nghiên cứu trên, tác giả đưa ra mô hình nghiên cứu đề xuất như sau:



Hình 3: *Mô hình nghiên cứu*

Nguồn: Tổng hợp và đề xuất của tác giả

3. Phương pháp nghiên cứu

Với mục tiêu kiểm định tác động của eWOM đến ý định mua hàng, mô hình nghiên cứu được đề xuất dựa trên cơ sở lý thuyết rõ ràng, nghiên cứu sử dụng phương pháp định lượng để đo lường các biến nghiên cứu. Để có dữ liệu đó lường, nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra để thu thập thông tin.

Bảng 1. *Bảng mô tả mẫu*

STT	Tiêu chí		Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Giới tính	Nam	63	21%
		Nữ	237	79%
2	Độ tuổi	Dưới 18	12	4%
		18-25	218	72,7%
		26-40	52	17,3%
		Trên 40	18	6%
3	Sàn TMĐT đã sử dụng	Shopee	289	96,3%
		Lazada	180	60%
		Tiki	113	37,7%
		Khác	45	15%
4	Yếu tố quan tâm khi mua sắm trên sàn TMĐT	Đánh giá sao	221	73,7%
		Review của người mua trước	274	91,3%
		Dịch vụ (đổi/trả/hoàn tiền)	182	60,7%
		Khuyến mãi/giảm giá	259	86,3%

		Freeship	226	75,3%
		Người bán được xác minh	158	52,7%

Đối tượng nghiên cứu là toàn bộ người tiêu dùng có khả năng và nhu cầu mua sắm trên các nền tảng thương mại điện tử tại một số thành phố lớn miền Nam Việt Nam.

Quy mô mẫu gồm 300 người tiêu dùng, trong đó nam giới chiếm 21%, nữ giới chiếm 79% với 237 người. Đặc điểm mẫu nghiên cứu được trình bày ở Bảng 1.

4. Kết quả phân tích

4.1.1. Đánh giá thang đo

Sử dụng phương pháp phân tích hệ số tin cậy Cronbach's alpha để đánh giá độ tin cậy của thang đo và độ phù hợp của biến thong qua hệ số Cronbach's Alpha và hệ số tương quang biến tổng.

***Bảng 2**. Kết quả độ tin cậy thang đo và giá trị thang đo*

STT	Thang đo	Số biến quan sát	Cronbach's Alpha	Tổng phương sai
1	Chất lượng	3	0,763	67,8%
2	Sự tin cậy	4	0,789	60,4%
3	Chấp nhận eWOM	2	0,796	83,1%
4	Thái độ với hành vi	3	0,773	68,8%
5	Chuẩn mực chủ quan	4	0,836	66,9%
6	Nhận thức kiểm soát hành vi	6	0,864	59,6%
7	Cảm nhận rủi ro	6	0,864	60,3%
8	Ý định mua hàng	4	0,815	64,4%

Kết quả cho thấy các thang đo đều đạt độ tin cậy. Hệ số Cronbach's Alpha của các thang đo từ 0,763 đến 0,864 (>0,6), tổng phương sai trích đều lớn hơn 50%. Vậy nên 32 biến quan sát đều được chấp nhận.

4.1.2. Kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Hệ số xác định (R^2) dùng để đánh giá sự tác động của các biến độc lập và phụ thuộc. Cụ thể, giá trị hệ số R^2 là 0,535 cho thấy biến phụ thuộc và biến độc lập có quan hệ với nhau. Kết quả chỉ ra rằng, các biến độc lập giải thích được 53,5% sự thay đổi của ý định mua hàng của người tiêu dùng trên các sàn thương mại điện tử.

Kế quả kiểm định cho thấy các giả thuyết nghiên cứu đề xuất đều được chấp nhận. Giả thuyết H1: Chất lượng thông tin tác động tích cực đến sự chấp nhận eWOM (ß= 0,423). Giả thuyết H2: Sự tin cậy tác động tích cực đến eWOM (ß=0,326). Giả thuyết H3: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến thái độ người tiêu dùng (ß= 0,527). Giả thuyết H4: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến chuẩn mực chủ quan người tiêu dung (ß=0,525). Giả thuyết H5: Sự chấp nhận eWOM tác động tích cực đến sự kiểm soát hành vi người tiêu dùng (0,567). Giả thuyết H6: Sự chấp nhận eWOM tác động tiêu cực đến cảm nhận rủi ro của người dùng (ß=-0,499). Giải thuyết H7: Thái độ đối với hành vi tác động tích cực đến ý định mua hàng (ß=0,264). Giả thuyết H8: Tiêu chuẩn chủ quan tác động tích cực đến ý định mua hàng (ß=0,143). Giả thuyết H9: Nhận thức kiểm soát hành vi tác động tích cực đến ý định mua hàng (ß=0,258). Giả thuyết H10: Sự cảm nhận rủi ro tác động tiêu cực tới ý định mua hàng (ß=-0,193).

***Bảng 3.** Kết quả kiểm định giả thuyết*

STT	Ảnh hưởng	VIF	Std, ß	T – value	Kết luận
1	CL → EWOM	1,937	0,423	6,501***	Chấp nhận
2	TC → EWOM	1,937	0,326	5,606***	Chấp nhận

3	EWOM → TD	1	0,527	10,963***	Chấp nhận
4	EWOM → CM	1	0,525	10,699***	Chấp nhận
5	EWOM → KS	1	0,567	13,766**	Chấp nhận
6	EWOM → RR	1	-0,499	10,353***	Chấp nhận
7	TD → YDMH	1,864	0,264	3,749***	Chấp nhận
8	CM → YDMH	2,246	0,143	2,366**	Chấp nhận
9	KS → YDMH	2,336	0,258	4,288***	Chấp nhận
10	RR → YDMH	2,204	-0,193	2,735**	Chấp nhận
$R^2 = 0{,}535$					

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả

5. Kết luận

Khi internet đã trở nên phổ biến và đi vào trong đời sống thường ngày của người tiêu dùng, các doanh nghiệp, nhà quản lý nên nghiên cứu các chiế lược để khai thác tối ưu thế mạnh của các nền tảng thương mại điển tử. Đặc biệt trong lĩnh vực mua sắm, tiêu dùng, eWOM thật sự cho thấy sự ảnh hưởng tích cực đến ý định mua hàng. Chính vì thế, bài nghiên cứu đề xuất tăng cường các hoạt động tiếp thị hoặc nền tảng mua sắm trực tuyến tạo điều kiện cho eWOM phát triển. Cụ thể, các sàn thương mại điện tử chính là nơi để khách hàng thu thập thông tin liên quan đến sản phẩm. Và để có sự chấp nhận eWOM, ít cần các trang sàn thương mại trực tuyến cần có một hình thức để giúp người tiêu dùng có thể trải nghiệm sản phẩm. Thêm vào đó, gia tăng sự chấp nhận eWOM tới người tiêu dùng. Doanh nghiệp có thể xây dựng chiến lược tiếp thị để gia tăng độ tin cậy cũng như chất lượng thông tin của eWOM. Vì đây chính là hai nhân tố tác động tích cực đến sự chấp nhận eWOM. Cuối cùng là quan tâm thái độ của người dùng trong các vấn đề liên quan đến eWOM.

Mặc dù không phải là một khái niệm mới và cũng đã có nhiều nghiên cứu về eWOM, nhưng vẫn còn ít nhiều các vấn đề liên quan chưa được quan tâm. Và mỗi nghiên cứu được thực hiện ở mỗi thời điểm, đối tượng và khu vực khác nhau nên sẽ có những kết quả và góc nhìn khác nhau về eWOM cũng như tác động của nó đến ý định mua hàng của người tiêu dùng. Nghiên cứu kỳ vọng có thể đóng góp những điểm mới vào sự hiểu biết về eWOM cho các nhà quản lý, doanh nghiệp.

Hạn chế của nghiên cứu

Tuy có những đóng góp nhất định về mặt lý thuyết và thực tiễn, song nghiên cứu vẫn tồn tại hạn chế:

- Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian ngắn, số lượng mẫu còn thấp, khả năng đại diện của mẫu chưa sao nên đôi khi sẽ tồn tại những sai sót trong quá trình phản ánh mức độ ảnh hưởng tới hành vi người tiêu dùng trên sàn thương mại điện tử tại Việt Nam nói chung.

  Với vấn đề này, tác giả mong rằng những nghiên cứu tiếp theo có thể giải quyết những hạn chế phổ biến để mang lại những đột phá trong nghiên cứu nói chung và đặc biệt là trong lĩnh vực thương mại điện tử.

Tài liệu tham khảo

[1] T. Chen, P. Samaranayake, X. Y. Cen, M. Qi, and Y. C. Lan, "*The Impact of Online Reviews on Consumers Purchasing Decisions: Evidence From an Eye-Tracking Study*," Frontiers in Psycholog

[2] Lê Minh Chí và Lê Tấn Nghiêm (2018),"*Tác động của truyền miệng trực tuyến đến ý định mua hàng của người dùng mạng xã hội*".

[3] Đào Thị Thu Hường (2017), *Sử dụng thuyết hành vi dự định (TPB) để đo lường ảnh hưởng của truyền miệng điện tử (eWOM) đến ý định lựa chọn điểm đến Thành phố Đà Nẵng của khách du lịch*",

[5] N. T. D. Phạm Đức Chính, "*Tác động của truyền miệng điện tử đến ý định mua hàng: Khảo sát thực tế tại thành phố Hồ Chí Minh*." 2020, [Online].

[6] Cheung, M. Y., Luo, C., Sia, C. L., & Chen, H. (2009). Credibility of electronic word-of-mouth: Informational and normative determinants of on-line consumer recommendations. *International journal of electronic commerce*, 13(4), 9-38.

[7] Cheung, c. M., Lee, M. K. & Rabjohn, N. (2008). *"The impact of electronic word-of-mouth:The adoption of online opinions in online customer communities*".

[8] Bùi Thanh Tráng & Hồ Xuân Tiến. (2020). *Thương mại trực tuyến và hành vi mua sắm của người tiêu dùng.*

[9] Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addition-Wesley, Reading, MA.

[10] Phạm Thanh Bình (2021), *Thu hút khách hàng trên sàn thương mại điện tử Việt Nam cho các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ.*

[11] Akyiiz, A. (2013*). "Determinant factors influencing eWOM", Mediterranean Journal of Social Sciences,*

[12] Khoa, T. H. A. (2019*). Mối quan hệ truyền miệng điện tử, ý định mua hàng và quyết định mua hàng trong ngành dịch vụ ăn uống.* Luận văn Thạc sĩ Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Kinh Tế Thành phố Hồ Chí Minh.

[13] Alboqami, H. et al., 2015. "*Electronic word of mouth in social media: the common characteristics of retweeted and favourited marketer-generated content posted on Twitter."* International Journal of Internet Marketing and Advertising.

DECODING MARKETING INSIGHT: INSIGHT FROM OUTSIDE

Hoàng Thị Hằng
Faculty of Information Technology – UEF, hanght@uef.edu.vn

Abstract*: Marketing insight is an extremely crucial base to make decisions in business, particularly in marketing in particular. In this rapidly changing world, marketing insight becomes more important and data from market research is used more wisely to match the needs and budget of business projects. This study clarifies the importance of marketing insight from the most fundamental level, so that we can clearly understand the effect that insight holds.*

Therefore, this article aims to help you grasp the core of marketing insight, so that all marketing campaigns are always transmitted "right person, right time".

Keywords*: insight, marketing insight, marketers, marketing campaign*

1. Introduction

Have you ever read an advertisement that made you stop and think: "Wow, I need that product right now!". Perhaps you were reading an online advertising at its finest. Advertising (ads) is the art of using words and images to persuade people to take a specific action, whether that is buying a product, signing up for a service or simply clicking a link. More than ever, ads can be contextual, relevant, targeted and helpful in ways they never could before. In short, ads today are content.

But the online advertising landscape iss changing. New platforms, ad types and targeting capabilities are popping up all the time. From the advertisements we see on billboards to the product descriptions on E-commerce platforms, such as photo, video on Facebook or a search result in Google.

As the world becomes increasingly digital, the importance of marketing online will only continue grow. Content is available online, businesses and marketers need to find new and innovative ways to catch the attention of the audiences they want through online advertising. This means that marketers need more than just editing or wordsmiths. They will need to be strategic thinkers, creative problem solvers, and experts in digital marketing. They need to understand the needs and desires of their target audiences, and create content that speaks directly to the target audiences.

Knowing how to do market research and identify insight is one of the most vital parts of the marketing process. The most amazing marketing has always come from these incredible and innovative ingots called insights.

2. What is Insight?

2.1.2.1. Insight definition

Companies that know how and when to use the wide array of research tools available today have a big competitive advantage in generating insight that lead to new organic growth. Do you think what Unilever, Amazon, Apple and Netflix have in common? They compete in very different industries, and while Unilever are firmly rooted in the 19th century; Amazon, Apple and Netflix are unthinkable without the Internet.

Though, what they have in common, is that they drive growth by meeting consumer needs better than their competitor do. This consumer's core focus is a strong belief in insights, the active use of a diverse mix of insight tools, digital and analog to get better answers.

In this knowledge-based economy, fundamental changes in the social, legel, economic, political and technical environment are the basis for the recent interest in what is

insight (Smith, Wilson, and Clark 2006). The focus has been on customer or customer insight (Jaworski, Malcom, and Morgan, 2016), which is defined as "knowledge about customers which meets the criteria of an organizational strength; that is, it is valuable, rare, difficult to imitate and which the firm is aligned to make use of" (Smith, Wilson, and Clark 2016). From psychological literature (Metcalfe and Wiebe 1987), insight is a personal state of mind that can be transferred to others by learning. Therefore, insight comes from the mind (Sternberg & Lubart, 1996) and it is an internal condition for a business unit based on "situated learning theory" (Gherardi, 2001).

From Wikipedia, insight is the understanding of a specific cause and effect within a particular context. Insight in marketing is about developing a deep understanding of consumers, customers, competitors and the industry in general.

There are may definitions for insight or marketing insights, but they are all relate to exploring an important, actionable and previously unrealized truth about a target market.

2.2.2.2. What an insight is not

"Insight" has become a misused used word, much in the same as "brand", "strategy" and "innovation" have become misused words. So, let the research first get definitional and restore some meaning to the word by considering what insight is not:

- *Insight is not data*

Data can take many forms, but we must remember data is just that data. It's information about business, target customer, competitor or industry. It can be numbers, stats, profiles, trends, historical reviews and it can be any form of information. But is is not an insight.

Data casts light on a given topic, it informs and educates us, and it can guide our thinking. But data does not do our thinking. For example, if you are in a travel related business, it's helpful to know that a large and growing percentage of business travellers are women. That's good data, especially if you offer services to business travellers. But that's not an insight, it is a data point. However, an insight could be that these female business travellers secretly like getting away from the daily grind of the office and like to pamper themselves a little bit when they are away. These women generally have a little bit extra time when they are travelling, so they like to spend it on themselves, something they cannot always do when they are home. But they do not like to talk about it, they just do it privately.

Insight definition requires to take a multi-dimensional view.

- *Insight come from observation but is not an observation*

Observation are just raw data, things you saw and heard. While an observation maybe true, it is nothing more than passive in its application.

The power of acute observation is essential to creating new insight definition but still only one data point to consider and should never stand alone. They are facts that lack the why and the motivation behind a consumer's behaviour.

- *Insight is not a stated customer need or wish*

Cosumer insight is not an articulated statement of need. Insights are less than apparent, intangible, and latent. A hidden truth that is the result of obsessive digging. If you hear "I want" or "I need" in a statement, just pause, you probably need to dig deeper into and understanding the motivation and the why behind the want.

2.3.2.3. The importance of insight

- *Understanding the customer's needs*

In order to meet the needs of the target audience based on their purchasing habits and attitudes, marketing insights are essential. People who have purchased, engaged or repurchased products or services in the past can provide these insights. Companies can directly interact with their customers and find out what content, goods, services they want and they can meed the demands with customer

insight. This allows companies to create a better, more personal customer experience that result in brand loyalty and closed sales.

- *Increasing the revenue*

Understanding the needs and wants of the target audience helps companies better understand their customer's preferences. This information give them a much better chance of bringing in revenue.

- *Staying ahead of the competition*

Insights empower companies to outsmart their competitors rather than simply outspend them.

3. How is a good insight?

In the world of advertising, finding good insight is vital to the success of campaigns. Powerful insights contain the following 4 key characteristics, a good insight is:

- **Focus**: Someone needs to feel addressed and involved. When looking for insight, it's vital to focus your activity, narrow your research to a specific target and key gap's in your knowledge.
- **Actionable**: Innovation and different thoughts are two important factors to make a good insight. But it will means nothing if not having practical value.
- **True**: How interesting insight is, but there is based on radom thoughts, no foundation. That's not trusted. A useful insight is based on observation, survey, research and analysis.
- **AHA moment**: As Steve Jobs said: "A lot of times, people don't know what they want, until you show it to them". A strong insight brings this Aha moment: a combination of surprise and something familiar. It is something that is there subconsciously and you only realise is the true the moment you hear it.

4. Methods of finding a good insight

One of the biggest secrets and best adventures in the advertising world is to decode the minds of consumers. Enter them and know what moves them to perform some actions.

4.1. Truth – Motivation – Tension model

Each consumer has hidden psychology secrets they they do not know. A good insight is the insight can show the truth, motivation or tension that does not have any answer before. In there:

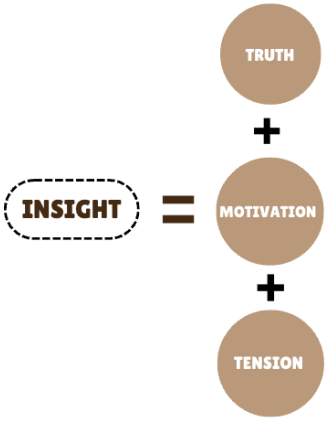


Figure 1. *Truth – Motivation – Tension Model*

+ Truth: is the truth brands understand about consumers

+ Tension:is the inner conflicts that cause them problem

+ Motivation: What is their motivation for the brand to know the hit point that make consumers most affected?

A good example comes from Unilever, in 2003 they made an extraordinary discovery when they ran a global survey of 3,200 women. It was reported that of the surveyed, only 2% of them would call themselves beautiful, 76% of the women wanted the idea of beauty to be changed. After conducting more in-depth research the Unilever team developed a better understanding of how women want the idea of beauty to change with insights fueling a Dove brand repositioning with campaigns, products and services, being successful worldwide for many year up to today.

Figure 2. *Dove campaign: Real Beauty*

Dove's Truth – Motivation – Tension model:
+ Truth: Outward beauty give women many advantage.
+ Tension: Women feel self-conscious about their look.
+ Motivation: More than everything else, women want to feel confident with their beauty.
- Insight: Beauty is for everyone.

There is no brand representative face, no professional models, campaign "Real Beauty" succeeded with 900,000 views after 4 days on air and reached 15 million views only after a week. This was called the campaign of the creativity and deeper understanding.

But some cases, insights does not need both motivation and tension. It usually needs one of the two. The most importance is that motivation or tension contains the problem that brand can solve, bring more profits for company.

Like this last March, Brand CK named BTS's JungKook as Global ambassador for CK Jeans and CK's Underwear.

Figure 2. *BTS's JungKook's CK campaign*

Do you have any tension if they do not use CK's product or the same product? Calvin Klen simply hit the right spot that let young people can have or make cheap moment with their idol with the insight: You wanna look casual but stylish; You wanna be like your idol. Take CK's product.

The collaboration between JungKook and CK kick up a media storm.

+ Jungkook helped Calvin Klein's parent company PVH Corp stock rally after the stock was constantly decreasing for more than a month. Today the company's stocks could reach a new high of $87.93 after an explosive increase of +19% following the official statement of Jungkook becoming their new global Icon. This , along with PVH exceeding expectations by reporting fourth-quarter and full-year 2022 results that outperformed its guidance. In addition, PVH has forecasted double-digit growth in 2023 earnings, which is a promising outlook for the company's future success.

+ The news became a viral topic on the Internet among fans and locals, trending worldwide and in 172 countries.

+ All items that JungKook wearing sold out within 24 hours.

+ The CK South Korea website was down because of excessive traffic.

+ On Instagram, JungKook's reel exceeded 24 million views becoming CK's most watched reel of all-time in addition to his video becoming the brand's most like video on TikTok.

4.2. 3C Truth Model

The 3C Truth Model is stand for Customer Truth – Company Truth – Category Truth Model.

Consumer insight, simply understood as the ssecret thoughts and problem of consumers. However, among those dozens of those issues, which one should marketers touch on? How do we make sure that an insight is right for the product, brand or not? The answer is te 3C Truth Model.

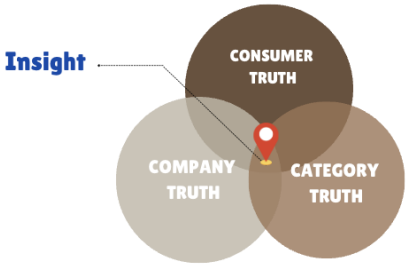


Figure 3. *The 3C Truth Model*

The 3C Truth Model includes Consumer Truth (truth about consumers), Company Truth (or Brand Truth) and Category Truth.

+ *Consumer Truth*: Thoughts, dreams, feelings, tension or motivation of consumers that brand can solve better than competitors.

+ Company Truth: Strengthens, superior features of product/service that solving consumer's problems.

+ Category Truth: the answer of the question: What is nature of the industry? Why does this industry exist, what needs does it solve for consumers?

The intersection of 3 truth is consumer insight. The breakdown of each of the above elements help marketer get an overview of the industry, brnads and consumers. Thereby finding the good insight for their company.

For example, Brand Starbucks

+ Consumer Truth: I struggle to balance private and professional demands.

+ Company Truth: A place to enjoy good coffee

+ Category Truth: Having a coffee give a moment of tension relief.

- Insight: In this busy world, it is great to have a "refuge". I need a third place where I feel as relaxed and comfortable, far away from busy home and tiring work place.

What if insight does not contain all 3 elements of the 3C Truth Model? If you do not have Category Truth, you're probably spending money on demand for another category, not your own. Without Company Truth, consumers will not be able to see the brand role, and who knows, you are promote for your competitors. And without Consumer Truth, the message you give will be very faint, not touch your customer hearts.

An example of Biti's Hunter's 3C Truth model:

+ Consumer Truth: Young people always want to go far, seeking new experiences in new lands.

+ Company Truth: Move inspiration (inspiration to move, discover new lands).

+ Category Truth: Shoes are indispensable in every trip.

- Insight: We always like to travel far to experience new things, but the further we go, the more we feel the meaning of family and appreciate "return". (Biti's campaign: Đi để trở về)

4.3. 3D Model

Figure 4. *The 3D Model*

In this methods, the process of finding insight includes 3 periods.

+ *Direction* (What is customer doing?): Identifying the target audience, after that determining the right method of the research: group interview, dept interview, observation, etc…

+ *Discovery* (Why are you doing it?): Ask question "why" until you find some insights that seem possible.

+ *Double check* (Do they wow): Nobody has ever noticed or talked at such detail about that problem before. Make sure that insight new, fresh, it is close to the target audience (focusing on a single motivator or barrier).

An example of the 3D Model by using deep questioning to find out the psychology and behaviour of a mother using drinking yogurt for her children.

+ Question: Why do you choose drinking yogurt for your children?
+ Answer: Because I heard that drinking yogurt has many bacteria for disgestion and intestinal health.
+ Question: Ordinary yogurt also has beneficial bacteria. Why don't you choose it?
+ Answer: Because drinking yogurt is very convenient, easy to carry and just open and drink.
+ Question: Why is the convenience is important to you?
+ Answer: Because I want to keep my children healthy and safe. But I am too busy, my children are too young, they are so active, hardly stay in one place until finishing eating. So drinking yogurt is the best solution for me!

We can see that the mother's insight is always cares and wants to use yogurt product for her children health. Because of being too busy and dealing with active children, the mother wants to choose the product that help her saving time the most.

Conclusion

Finding insight is like playing a jigsaw puzzle. In a big picture (insight), you find the small pieces (details) and string them together.

Each piece of the puzzle is not something far away, but is from everyday materials. It can be intuitive, secret, but marketers have to analyze carefully to glue the right ones.

That methods outlined above are just some of the most common methods for businesses and marketers determine the right marketing insight for their brand. Hopefully, with the information that the article provides, business and marketers can accumulate knowledge to develop for the business.

References

[1] Actionable (2017). What are marketing insights? Retrieved on May 2018 from *http://www.actionable.com/blog/what-are-marketing-insights*

[2] American Marketing Association (2016). What is a marketing insight? Retrieved on May 2017 from:

h*ttps://www.ama.org/academics/Pages/What-is-Marketing-Insight.aspx*

[3] Duffy, S. (2008). What, exactly, is a market insight? Retrieved on May 2018 from *http://duffy.agency/what-exactly-is-a-market-insight/.*

[4] Dominowski, R. L. & Dallob, P. (1996). *Insight and Problem Solving*. In R. J. Sternberg, & J. E. Davidson. The nature of insight (pp. 33-62). Cambridge:The MIT Press.

https://ogilvy.africa/insight-vs-observation/

https://www.linkedin.com/pulse/power-importance-insights-clare-edwards-fiml-/?trk=articles_directory

[5]*https://www.migrationmarketing.com/blog/why-marketing-insights-are-important-for-your-business/*

[6] *UMI (2017). What is a market insight? Retrieved on May 2018 from https://www.umi.us/market-insight-definition/*

[7] *https://www.entrepreneur.com/growing-a-business/data-is-not-an-insight/239548*

[8] *https://www.s2research.com/blog/what-is-an-insight*

THE BATTLE BETWEEN AI AND ARTISTS: THE FUTURE OF ART

Bùi Thanh Thoại Trân

Faculty of Information Technology – UEF, tranbtt@uef.edu.vn

Abstract— *The world of art is one that has long been associated with human creativity and expression. So when an Artificial Intelligence (AI)-generated artwork won first place at Art Competitions, many artists were understandably upset. Meanwhile, the concern about who gets credit for AI art is rising. This thesis explores the implications of this development and what it could mean for the future of art.*

Keywords: *AI-generated artwork, artists, credit for AI art, future of art, human art.*

1. Introduction

Artificial Intelligence (AI) is much older than you can imagine. Since 1950s to 1970s, AI has already appeared as neural networks or it was might called thinking machines. From 1980s to 2010s, machine learning has become popular. To our present day, deep learning breakthroughs drive AI boom. In particular, AI was coined long ago, but it has become more trendy thanks to increased date volumes and improvements in computing power and storage.

In 2022, AI finally reached to the point of creating artistic works on its own, which caused colossal anger storms of art communities. The growth of AI-generated images expansion with the copyrights and intellectual property concerns has become the peak controversial topic since then. I will describe this battle into five stages, following Freytag's Pyramid – dramatic structure for storytelling.

The battle between AI and artists is divided into five stages in order: Exposition, Rising action, Climax, Falling action and Resolution.

2. The first stage - Exposition

2.1. The start is here.

In August 2022, The Colorado State Fair Fine Arts Competition, an annual event where awards are given to artists in many different categories, such as painting, quilting, sculpture. Etc. Nevertheless, one entrant Jason M. Allen of Pueblo West, Colo., did not make his entry with as brush or a lump of clay. He created his work with Midjourney, an artificial intelligence program that turns lines of text into hyper-realistic graphics.

Allen's work, "Théâtre D'opéra Spatial", took home the blue ribbon in the fair's contest for emerging digital artists – making it one of the first AI-generated pieces to win such a prize, as well as setting off a fierce backlash from artists who accused him of, essentially, cheating.

On the other side, some people was wondering how he could bend the rules in that competition like that. Reached by phone

Figure 1 Allen's AI-generated work, "Théâtre D'opéra Spatial"

with press later one, Allen defended his work. He said that he had made clear that his work – which was submitted under the name "Jason M. Allen via Midjourney" – was created using AI, and that he had not deceived anyone about its origins. Plus, "I'm not going to apologize for it," he said, "I won, and I did not break any rules".

2.2. The prequel.

Jason M. Allen, 39, runs a studio, Incarnate Games, which makes tabletop games, and he was curious how the new breed of AI image generators would compare with the human artists whose works he commissioned. In Summer 2022, he got invited to a Discord chat sever where people were testing Midjourney – uses a complex process known as "diffusion" to turn text into custom images. Users type a series of words in a message to Midjourney. Seeing the bot spits back images seconds later, which was made Allen became obsessed. According to him, creating hundreds of images in Midjourney and marveling at how realistic they were.

Eventually, Allen got the idea to submit one of his Midjourney creations to the Colorado State Fair, which had a division for "digital art/ digitally manipulated photography." Then he had the images printed on canvas in a local shop and submitted it to the competition. The judges at that time completely had no clue about neither what Midjourney was nor AI-generated images. Their bewildered mind brought Allen a blue ribbon, along with a $300 prize.

2.3. Two sides have been formed.

After his win, Allen posted a photo of his prize work to the Midjourney Discord chat. It made its way to Twitter, where it sparked a furious backlash.

One side defended Allen, saying that using AI to create a piece was no different from using Photoshop or other digital image-manipulation tools, and that human creativity is still required to come up with the right prompts to generated an award-winning piece.

Following this side was the judges of the contest themselves. Olga Robak, a spokeswoman of The Colorado Department of Agriculture, which oversees the state fair, said Allen had appropriately disclosed Midjourney's involvement when submitting his piece. Besides, the category's rules allowed any "artistic practice that uses digital technology as part of the creative or presentation process". As they mentioned before, the two category judges did not know that Midjourney was an AI program, she said, but both subsequently told her that they would have awarded Allen the top prize even if they had.

On the other side, not only creators but also artists question whether companies creating the machine learning models had a legal right to use their works. The principle consideration has always been about whose would take the credit since they began to learn how AI works, as well as has been being trained.

2.3. AI images generators.

AI-generated images, as known as, AI art is any artwork that is created with the use or help of artificial intelligence. We many know well that AI is a field of computer science that builds machines to mimic human thought processes. For AI generates products that are so lifelike, you may think a human produced them. However, there is a dark secret behind them all.

There are three diverse AI generators having an innate capacity of generating images: DALL-E 2, Midjourney, Stable Diffusion. Basically, they are built by scraping millions of images from the open web, then teaching algorithms to recognize patterns and relationships in those images then generate new ones in the same style. That means artists who upload their works to the internet may be unwittingly helping to train their algorithmic competitors. Still, they still have differences in distinct sides.

- ***DALL-E 2*** does not open to the public and was trained off all art. It generates images from textual descriptions, along with the ability to work well on natural human images.
- ***Midjourney*** is available on Discord channel and it was trained

off of DeviantArt – the largest online art gallery and community. It is able to predict the intermate steps between input and output images, as well as export rich color and realistic images in all attempts.

- ***Stable Diffusion*** generates images by diffusing noise. Comparing with the other two, Stable Diffusion has been named "the worst enemy" since it opens to the public and was trained off all art. Plus, it has large community support with its open-source nature.

3. The second stage – Rising action

3.1 "More popular than Picasso".

Have you seen those cool AI-generated image across the Internet? There is a high chance they are based on the works of Greg Rutkowski.

Greg Rutkowski is a Polish digital artist who uses classical painting styles to create dreamy fantasy landscapes. He has made illustrations for games, such as Sony's Horizon Forbidden West, Ubisoft's Anno, Dungeons & Dragons, and Magic: The Gathering. Nevertheless, he has become a sudden hit in the new world of text-to-image AI generation.

Figure 2 Greg Rutkowski, "Dragon's Breath", July 2022.

His distinctive style is now one of the most commonly used prompts in the new open-source AI art generator Stable Diffusion and others. These programs are built by scraping images from the Internet, and of course, without permission and proper attribution to artists, like, Rutkowski.

In 16th September 20222, according to the website Lexica, which has been tracking over 10 million images and prompts generated by Stable Diffusion, Rutkowski's name has been used as a prompt over 93,000 times. This made Rutkowski became the world's most famous artists, along with other world famous artists such as Michelangelo, Pablo Picasso, and Leonardo da Vinci, but unexpectedly, their names brought up only around 2,000 prompts each or less. Rutkowski's name also features as a prompt thousands of times in the Discord of another

Figure 3 Stable Diffusion prompted image

text-to-image generator, Midjourney.

Rutkowski at first was surprised but thought it might be a good way in order to reach new audiences. Then he tried searching for his name to see if a piece he had worked on had been published. The online search brought back work that had his name attached to it but was not his. "It's been just a month. What about in a year? I probably will not be able to find my work out there because [the internet] will be flooded with AI art," Rutkowski said. "That's concerning."

These AIs are often trained on datasets, or collections, of millions of images scraped from the internet, including ones that are copyrighted or watermarked. But the artists who created them never consented for their work to be used and surely they don't get a cut of the profit.

"We could say that, ethically, it's stealing," Rutkowski said. He has choose the side to be with.

3.2 Lensa app – too good to be free.

Lensa is an all-in-one image editing app that takes users' photos to the next level. In November 2022, Lensa app was launched, which was created by Prisma Labs. Lensa uses artificial intelligence in order to transform selfies into customised portraits. Speedily, people felt in love with Lensa immediately with millions downloads in December 2022.

Lensa works by allowing users to be whoever they choose to be by scraping images together to create a magical avatar in the blink of an eye. Or that was what people thought initially. Later on, it was found that the third parties involved with Lensa are LAION and Stable Diffusion, I will explain more in the later part.

3.3 Awards got taken. Artworks got stolen.

After Colorado State Fair, there were another two arts competitions that the winners had used AI programs. Moreover, both of them were the photography contests, the DigiDirect's weekly photo contest and the Sony World Photography Award's the World Photography Organization.

As for Australian electronics company photo contest DigiDirect, in 3rd Feb 2023, the first prize was given to "Jane Eykes", who announced her work was "drone shot". Still, post claiming the prize, a studio called Absolutely Ai confessed that they had entered the image under false pretences, declaring "the world's first AI-generated award-winning photograph."

Once again, it started another flame in the battle between AI and artists. It may not be the biggest photo competition, but it was a huge warning for the industry. As the technology improves, it will evolve into progressively challenging to tell which is a genuine photo taken by the hands of a photographer and which is an artificial image spat out by a computer model trained on millions of images.

Figure 2 AI image won a photography contest | Absolutely Ai

On the other side, there were various cases of artworks being stolen by AI-image generators following Greg Rutkowski's case. One of the similar cases as Rutkowski is Fernanda Fernandez, a Brazilian artist. At first, people thought it was just coincidence that they found some pictures that look exactly as Fernandez's drawings, which later they learned it was made by AI. Here is one of evidences that they found:

Figure 3 Fernanda Fernandez, "Ianthe", July 2022

Figure 4 AI-generated image, from Artworks by Rokii

The concern about copyrights and intellectual property, one more time, has been accelerated.

4. The third stage - Climax

4.1. An ironic twist.

On December 27, Ben Moran, a digital illustrator based in Vietnam, posted their first artwork, titled "A Muse in Warzone," on the subreddit r/Art on the social news site Reddit. In swift order, however, the artist would find their artwork removed from the forum for violating its strict policy on not sharing AI art, followed by a ban from the 22-million-strong community.

The truth? Moran's artwork was not AI-generated. Moderately, it was actually part of a commission received by their studio, Kart Studio, where Moran serves as lead artist. For this particular illustration, intended to be a book cover, Moran had used Photoshop to rework an earlier draft created by a colleague. "It is like fixing the image and rendering it at the same time," they said of the process. The artwork eventually took about a month to complete.

That the illustration was deemed to be the work of an algorithm naturally shocked Moran, "not because my artwork is being compared to AI art," they told Artnet News in an email. "I was stunned because of the responses. It really hurts when you receive those words as an artist."

4.2. The proof.

Upon receiving the ban, Moran contacted the moderators of r/Art to contest the "punishment," offering to provide evidence, such as layered PSD files, that the work was not created with prompts. According to a screenshot they shared on Twitter, a moderator from the subreddit replied, "Even if you did 'paint' it yourself, it is so obviously an AI-prompted design that it does not matter."

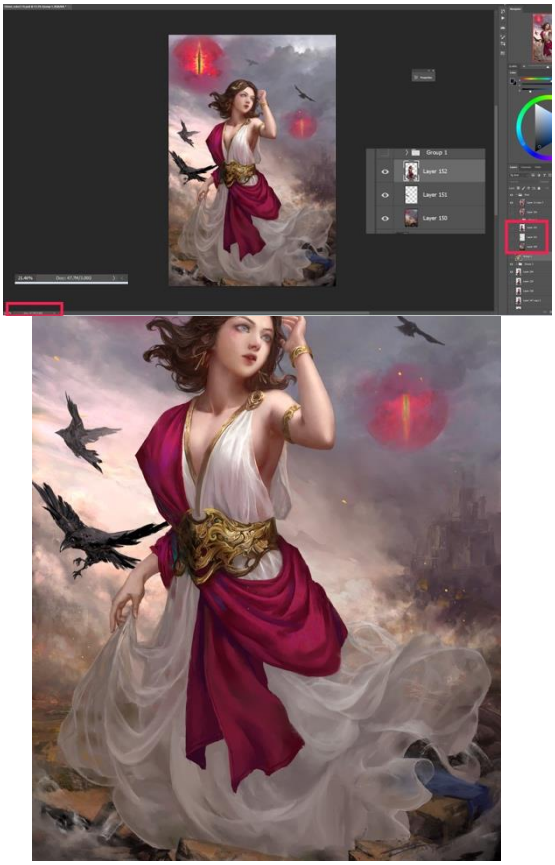


Figure 7 Moran and Kart Studio show the proof

"If you really are a 'serious' artist," the message went on, "then you need to find a different style because A) no one is going to believe you when you say it's not A.I., and B) the A.I. can do better in seconds what might take you hours."

Moran was then muted by the moderator and restricted from contacting them for the next 30 days.

"We are in the world which real artists is being punished because he is the victim of these thief called AI artists?" Moran posted on Twitter.

5. The fourth stage – Falling action

5.1. "NO to AI-generated images" trend.

Couple of months later, after the Colrado State Fair, artists finally gained their strength in order to fight back AI-generated together.

First of all is "NO to AI-generated images" trend. Initially, ArtStation – a platform for artists to showcase their artwork with 3.4 million users per month, was the first ever community stood up to fight for "Human art" side. It was started in Jan 2023 with a famous image "NO TO AI GENERATED IMAGES" on this platform since users found out the community's creators allow AI-generated art on site. Quickly, it became a flood trending everywhere, from ArtStation to Twitter, then Facebook.

Figure 8 Artists protest as ArtStation allows AI-

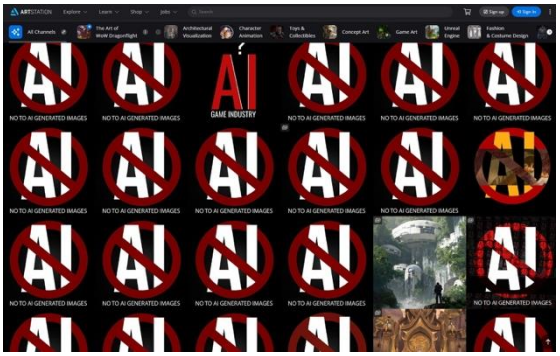


Figure 5 A screenshot that captured the flood trending on ArtStation

5.2. Lensa – a hidden criminal AI.

As I mentioned before that I will tell more detail about Lensa. And now here we are.

What is exactly Lensa? Lensa A.I works by inviting users to upload 10-20 photos of themselves. It uses the open source Stable Diffusion model – the app processes those photos to generate avatars of users that look like they were created by digital artists.

Stability.AI, the company that built Stable Diffusion, trained the model on the LAION-5B data set, which was compiled by the German nonprofit LAION. LAION put the data set together and narrowed it down by filtering out watermarked images and those that were not aesthetic, such as images of logos, says Andy Baio, a technologist and writer who downloaded and analyzed some of Stable Diffusion's data. Baio analyzed 12 million of the 600 million images used to train the model and found that a large chunk of them come from third-party websites such as Pinterest and art shopping sites such as Fine Art America.

Following the website Arstechnica, this LAION database is so indiscriminate about the images it stores that even includes private medical records. It also includes graphic photos of ISIS beheadings, stolen nonconsensual porn and much more. This raised the peak warning about not only copyrights but also hidden crimes behind AI.

6. The final stage – Resolution

6.1. The future of art competitions.

The future of art competitions may be in jeopardy after an AI-generated artwork won first place at a state fair fine arts competition. This has caused many artists to feel threatened and upset, as they believe that their jobs are already at risk of being taken over by machines. While it is appropriate that AI-generated images can be very realistic and lifelike, but they lack of the emotion and creativity that only humans are able to invest into their work. This separates true art from a simple imitation, and it is something that machines have not yet been able to simulate.

Art competitions are likely to become more and more common as AI technology advances. This could eventually lead to a situation where AI-created artworks are the standard, and human-created art is a infrequency. This would be such a blue day for the world of art, as it would symbolize the end of human creativity and expression. Let me wish that this does not overcome and that humans can continue to create unique works of art for several years to come.

6.2. The future of art.

Some artists are concerned that AI-generated artwork could take over the art world, making it difficult for traditional artists to compete. However, others believe that AI-generated artwork can accompaniment traditional art, and that the two can coexist. Eventually, it is up to each individual artist to decide how they feel about AI-generated artwork and whether or not they want to embrace it.

Creators of image generators see them as a tool for artists to expand their possibilities, rather than a threat to their creative professions. In the future, art may become more about collaboration between humans and machines, as AI is used to create new artwork or to enhance existing artwork. As AI technology continues to develop, it is likely that the role of AI in the art world will continue to grow.

7. Conclusion

It is no surprise that AI-generated artwork is becoming more and more common, but it is surprising that an AI-generated artwork won first place at a state fair fine arts competition. This shows how far AI has come in recent years and how much potential it has in the art world. While some artists are pissed off about this, other think it is amazing and cannot wait to see what else AI will create in the future.

For me, AI images, though, I do like them. They remind me of a picture book I once had and spark my love of long established and eccentric looking things, for what that is variety. A lot of AI-generated images I have seen do this – open the door to the alternate, bizzare worlds, which said ton of about the people who request these images. There is a alluring desire to perceive something remarkable which will never happen our reality. But how tightly and terribly joined is this desire for the fantastic to the impish twitch for falsity. AI art makes you feel something or tells a story, it is not genuine or authentic. That is because AI is scanning existing human created art and using that to generate an output. Only human can create artworks that have “soul”.

In my mind, the growth of AI may be marvelous for industry, but not for the art community and artists. AI, of course, is better than our brain. It is a combination of a thousand, or even crazier a million human brains of artists all over the world, so AI can do a ton of work in a precise time. But as I believed, it definitely can cut off all the artist passion, worse, their job and break the art community. I strongly hope that future artists will not lose their devotion because of a technology that can whack together a painting in seconds or the controversies surrounding its progress and disclosure. Stay

strong artists. Do not let the AI stop your drawing career and passion.

References

[1] *Roose, K. (2022) An a.i.-generated picture won an art prize. artists aren't happy., The New York Times. The New York Times. Available at: https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html (Accessed: April 17, 2023).*

[2] *Bailey, J. (2022) The battle lines over AI Art, Plagiarism Today. Available at: https://www.plagiarismtoday.com/2022/09/13/the-battle-lines-over-ai-art/ (Accessed: April 17, 2023).*

[3] *AI Vs. artist: The future of creativity (2023) Cornell Tech. Available at: https://tech.cornell.edu/news/ai-vs-artist-the-future-of-creativity/ (Accessed: April 17, 2023).*

[4] *Heikkilä, M. (2022) This artist is dominating AI-generated art. and he's not happy about it., MIT Technology Review. MIT Technology Review. Available at: https://www.technologyreview.com/2022/09/16/1059598/this-artist-is-dominating-ai-generated-art-and-hes-not-happy-about-it/ (Accessed: April 17, 2023).*

[5] *Richards, L. (2023) AI Vs. artists: Who can claim creativity?, Impakter. Available at: https://impakter.com/ai-vs-artists-who-can-claim-creativity/ (Accessed: April 17, 2023).*

[6] *Bastian, M. (2022) Patient images in LAION datasets are only a sample of a larger issue, THE DECODER. Available at: https://the-decoder.com/patient-images-in-laion-datasets-are-only-a-sample-of-a-larger-issue/ (Accessed: April 17, 2023).*

[7] *G, H. and *, N. (no date) Stable diffusion – micro artist studies, Weird Wonderful AI Art. Available at: https://weirdwonderfulai.art/resources/stable-diffusion-micro-artist-studies/ (Accessed: April 17, 2023).*

R VÀ PYTHON TRONG PHÂN TÍCH DỮ LIỆU
R AND PYTHON FOR DATA ANALYTICS

Th.S Nguyễn Thị Hoài Linh
Trường Đại học Kinh tế - Tài chính thành phố Hồ Chí Minh, linhnth@uef.edu.vn

Tóm tắt: *Trong bối cảnh công nghệ thông tin và truyền thông xã hội ngày càng phát triển và ứng dụng rộng rãi trong sản xuất và kinh doanh, việc phân tích dữ liệu trở thành một yếu tố then chốt cho các doanh nghiệp và tổ chức. Bài nghiên cứu này nhằm giới thiệu và đánh giá hai ngôn ngữ được sử dụng nhiều trong phân tích dữ liệu là R và Python. Bài viết bao gồm 3 phần chính: giới thiệu về bài toán phân tích dữ liệu, giới thiệu về hai ngôn ngữ R và Python; đồng thời so sánh một số đặc điểm của hai ngôn ngữ.*

Từ khóa*: Dữ liệu, Khoa học dữ liệu, Phân tích dữ liệu, Python, R,*

Abstract*: In the context of information technology and social communication increasingly developing and widely applied in production and business, data analytics becomes a key factor for enterprises and organizations. This study aims to introduce and evaluate two languages that are widely used in data analysis, namely R and Python. The article consists of three main parts: introduction to the problem of data analysis, introduction to two languages R and Python; at the same time compare the popularity of the two languages.*

Keywords*: Data, Data Science, Data Analytics, Python, R*

1. Giới thiệu

Trong thời đại công nghệ thông tin và cách mạng công nghệ 4.0, công nghệ thông tin được áp dụng rộng rãi trong các lĩnh vực kinh tế. Đặc biệt, sự phát triển của dữ liệu lớn, khoa học dữ liệu và các ngôn ngữ phân tích dữ liệu đã góp phần thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng của phân tích dữ liệu trong kinh tế. Các ngôn ngữ lập trình phân tích dữ liệu cùng các gói mô đun đơn giản, linh hoạt, tương thích với nhiều loại dữ liệu và ngữ cảnh khác nhau, không chỉ cho ra các kết quả phân tích dữ liệu chính xác mà còn hỗ trợ trong các bài toán dự báo và xử lý các dữ liệu thiếu sót.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1 Phân tích dữ liệu

Phân tích dữ liệu (data analytics) là quá trình tìm ra, giải thích và trình bày các mô hình có ý nghĩa trong dữ liệu để tạo ra các báo cáo, các bản thống kê tổng hợp theo yêu cầu của người dùng. Các tổ chức doanh nghiệp có thể sử dụng phân tích dữ liệu kinh doanh để biểu diễn, dự báo và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

Bài báo gồm 5 phần. Phần 1 giới thiệu tổng quan. Phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết. Phần 3 giới thiệu R và Python đồng thời phân tích ưu nhược điểm của hai ngôn ngữ trên. Phân tích mức độ phổ biến của hai ngôn ngữ được trình bày ở phần 4. Phần 5 kết luận.

2.2 Bài toán phân tích dữ liệu

Phân tích dữ liệu trong các tổ chức, doanh nghiệp là bài toán đã được chú trọng trong những năm gần đây. Bài toán phân tích dữ liệu không phải là bài toán mới nhưng các ngôn ngữ hỗ trợ phân tích dữ liệu ngày càng được phát triển và đa dạng nhằm phù hợp với nhiều ngữ cảnh và nhiều kiểu dữ liệu khác nhau từ dữ liệu văn bản, dữ liệu số đến các dữ liệu đa phương tiện, các kiểu dữ liệu có yếu tố thời gian, hoặc phân tích dữ liệu theo thời gian thực. Một quy trình phân tích dữ liệu thông thường có 3 giai đoạn gồm: Tìm hiểu thu thập dữ liệu mà tổ chức, doanh nghiệp cần; Phân tích dữ liệu và phân loại dữ liệu; Cuối cùng là tạo các báo cáo và xác định các chiến lược kinh doanh dựa trên dữ liệu phân tích.

3. R và Python

Python và R đều là những ngôn ngữ lập trình tuyệt vời cho khoa học dữ liệu và phân tích dữ liệu.

Các đặc điểm chung của R và Python:

- Đều là ngôn ngữ lập trình đa mô hình, hỗ trợ lập trình hướng đối tượng, lập trình mệnh lệnh, lập trình thủ tục,...
- Đều là ngôn ngữ thông dịch và ngôn ngữ lập trình cấp cao.
- Được sử dụng để phát triển các thuật toán.
- Là mã nguồn mở và miễn phí.
- Được tích hợp với các cơ sở dữ liệu như MySQL, Oracle, v.v.
- Hỗ trợ các tệp khác nhau như tệp CSV, tệp Excel, tệp XML và tệp JSON.
- Dễ sử dụng và dễ học.

Mặc dù R vs Python phổ biến trong phân tích dữ liệu và học máy. Tuy nhiên cả hai ngôn ngữ đều có các tính năng khác nhau. Mỗi ngôn ngữ cung cấp những ưu và nhược điểm khác nhau.

3.1 Ngôn ngữ Python

Từ khi phát hành vào năm 1991, Python đã trở nên phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong xử lý dữ liệu [1].

Python là một ngôn ngữ đa mục đích, giống như C ++ và Java, với cú pháp dễ đọc, dễ học. Các lập trình viên sử dụng Python để đi sâu vào phân tích dữ liệu hoặc sử dụng học máy trong các môi trường sản xuất mở rộng.

Python thường được sử dụng khi các tác vụ phân tích dữ liệu cần được tích hợp với các ứng dụng web hoặc nếu mã thống kê cần được tích hợp vào cơ sở dữ liệu sản xuất. Vì nó là một ngôn ngữ lập trình đầy đủ, Python là một công cụ tốt để triển khai các thuật toán áp dụng trong sản xuất.

Ưu điểm của Python

- Dễ học: Python có cấu trúc code dễ đọc và dễ hiểu, dù là người mới bắt đầu.
- Tính linh hoạt: Python là một trong những ngôn ngữ linh hoạt nhất. Code Python gọn gàng, không phức tạp để sử dụng và có cấu trúc tốt. Tính linh hoạt của Python giúp việc phân tích dữ liệu trở nên dễ dàng.
- Mã nguồn mở: Python có thể được tải xuống dễ dàng. Đồng thời Python có những diễn đàn hỗ trợ tích cực như pydev.vn, python.org, … , và bất kỳ ai cũng có thể đóng góp vào việc cải thiện các thư viện và chức năng của Python.
- Thư viện: Python có nhiều thư viện cần thiết để thực hiện các chức năng chính liên quan đến phân tích dữ liệu như: thư viện *Matplotlib* giúp tạo ra các đồ thị và biểu đồ cơ bản, thư viện *Seaborn* cho phép vẽ đồ họa thống kê, thư viện *Pandas* hỗ trợ lọc, sắp xếp và phân tích dữ liệu chỉ trong vài giây…
- Năng suất: Khả năng tích hợp và kiểm soát của Python được tăng cường và tiết kiệm rất nhiều thời gian.
- Có thể nhúng: Mã Python có thể được tích hợp với các ngôn ngữ lập trình khác như C ++.

Nhược điểm của Python

- Tốc độ: Python là một ngôn ngữ thông dịch và do đó tương đối chậm hơn các ngôn ngữ lập trình khác.
- Môi trường di động: Python không phù hợp với môi trường Android và iOS.
- Tiêu thụ bộ nhớ: Python tiêu thụ một lượng RAM đáng kể. Quá trình này trở nên chậm hơn khi cần truy cập nhiều đối tượng hơn.
- Lớp truy cập cơ sở dữ liệu: Các lớp truy cập cơ sở dữ liệu của Python kém phát triển so với Kết nối cơ sở dữ liệu Java (JDBC) và Kết nối cơ sở dữ liệu mở (ODBC).
- Threading: Threading hoặc flow của nhiều hàm cùng một lúc là một nhược điểm trong Python do Global Interpreter Lock (GIL) của nó.

3.2 Ngôn ngữ R

Phát hành lần đầu năm 1995, R là công cụ rất mạnh cho máy học, thống kê và phân tích dữ liệu [2].

R được xây dựng bởi các nhà thống kê và tập trung nhiều vào các mô hình thống kê và phân tích chuyên biệt. Các nhà khoa học dữ liệu sử dụng R để phân tích thống kê chuyên sâu, R chỉ chỉ sử dụng một vài dòng mã tuy nhiên có thể cho kết quả với hình ảnh hóa dữ liệu đẹp mắt. R đi kèm với một loạt các kỹ thuật thống kê như mô hình tuyến tính, mô

hình phi tuyến tính, kiểm tra thống kê, phân cụm, v.v.

Ưu điểm của ngôn ngữ R

- Mã nguồn mở: R là một ngôn ngữ mã nguồn mở và được tải xuống và sử dụng miễn phí. Người dùng cũng có thể đóng góp bằng cách tối ưu hóa mã nguồn của nó.
- Nền tảng độc lập: R độc lập với nền tảng và có thể hoạt động trên tất cả các hệ điều hành như UNIX, Windows và Mac.
- Data Wrangling: Thông qua các gói của R như *readr* và *dplyr*, R có khả năng chuyển đổi một mã lộn xộn thành một mã có cấu trúc.
- Biểu đồ và Đồ thị: R được chuẩn bị tốt để trực quan hóa dữ - một bước cần thiết trong báo cáo phân tích dữ liệu. R có hàng nghìn thư viện để trực quan hóa dữ liệu ví dụ như *ggplot2, lattice, plotly*...
- Tính khả dụng của gói: R có nhiều gói dành riêng cho việc phát triển học máy, phân tích dữ liệu và các dự án thống kê.

Nhược điểm của ngôn ngữ R

- Bộ nhớ: R tiêu tốn nhiều bộ nhớ hơn khi tất cả các đối tượng được lưu trữ trong bộ nhớ vật lý. Theo thời gian, khi chương trình có dữ liệu lớn hơn, quá trình này sẽ chậm lại.
- Bảo mật: R thiếu bảo mật cơ bản khiến việc nhúng vào các ứng dụng web thực tế trở nên khó khăn.
- Khó học: Không giống như Python, R là một ngôn ngữ phức tạp và khó học cho người mới bắt đầu.
- Thời gian chạy chậm: R là ngôn ngữ xử lý chậm. So với các ngôn ngữ khác như MATLAB và Python, phải mất nhiều thời gian hơn để đưa ra kết quả.
- Xử lý dữ liệu: Xử lý dữ liệu trong R rất tẻ nhạt vì nR yêu cầu tất cả dữ liệu phải ở một nơi. Điều này làm cho R không lý tưởng cho Big Data.

4. Mức độ phổ biến

4.1 Ứng dụng của ngôn ngữ Python

Python là một ngôn ngữ đa mục đích và linh hoạt, nên nó có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực chính vì vậy Python có rất nhiều ứng dụng khác nhau như:

- Phát triển phần mềm: Python là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ và đa năng, thích hợp cho việc phát triển phần mềm từ ứng dụng desktop đơn giản đến hệ thống phức tạp. Nó cung cấp các framework như Django và Flask để phát triển ứng dụng web.
- Khoa học dữ liệu và máy học: Python là một trong những ngôn ngữ phổ biến nhất trong lĩnh vực khoa học dữ liệu và máy học. Các thư viện như NumPy, Pandas và Matplotlib hỗ trợ trong việc xử lý dữ liệu, phân tích và hiển thị kết quả. Thư viện machine learning như Scikit-learn và TensorFlow cũng được sử dụng rộng rãi trong việc xây dựng mô hình và huấn luyện.
- Web development: Python có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web động và tĩnh. Django và Flask là hai framework phổ biến giúp xây dựng các ứng dụng web mạnh mẽ và linh hoạt.
- Điều khiển và tự động hóa: Python được sử dụng rộng rãi trong việc viết các script để điều khiển và tự động hóa các tác vụ. Với các thư viện như Selenium, bạn có thể tự động hoá việc điều khiển trình duyệt và thao tác trên các trang web.
- Game development: Python cung cấp các thư viện như Pygame để phát triển các trò chơi đơn giản. Nó cũng được sử dụng trong phát triển trò chơi trên nền tảng web.
- Ứng dụng di động: Python cung cấp các framework như Kivy và BeeWare để phát triển ứng dụng di động đa nền tảng.
- Hacking và bảo mật: Python cũng được sử dụng trong lĩnh vực hacking và bảo mật, đặc biệt trong việc phân tích và khai thác dữ liệu, viết các công cụ tấn công và bảo vệ hệ thống.

4.2 Ứng dụng của ngôn ngữ R

R là một ngôn ngữ phổ biến trong lĩnh vực thống kê và phân tích dữ liệu, một số ứng dụng phổ biến của R:

- Phân tích dữ liệu và thống kê: R được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực phân tích dữ liệu và thống kê. Các gói phần mềm

như ggplot2, dplyr và tidyr cung cấp các công cụ mạnh mẽ để khám phá và xử lý dữ liệu, tạo biểu đồ và thực hiện các phân tích thống kê phức tạp.

- Khoa học dữ liệu: R là công cụ phổ biến trong nghiên cứu khoa học và phân tích dữ liệu. Nó được sử dụng để xử lý dữ liệu, tạo biểu đồ, thực hiện kiểm định thống kê, xây dựng mô hình và hiển thị kết quả.
- Machine learning: R cung cấp nhiều gói phần mềm phổ biến để triển khai và huấn luyện các mô hình machine learning. Các gói phổ biến bao gồm caret, randomForest, xgboost và keras. R cũng hỗ trợ việc thực hiện cross-validation và tinh chỉnh mô hình.
- Bioinformatics: R là công cụ quan trọng trong lĩnh vực sinh học thông tin, nơi nó được sử dụng để xử lý và phân tích dữ liệu sinh học, bao gồm các loại dữ liệu như chuỗi DNA, dữ liệu gen và dữ liệu về cấu trúc protein.
- Visualizations: R cung cấp các gói phần mềm như ggplot2 và plotly để tạo biểu đồ và trực quan hóa dữ liệu. Điều này giúp người dùng hiểu và trình bày dữ liệu một cách rõ ràng và hấp dẫn.
- Data mining: R cung cấp các gói phần mềm như arules và rpart để thực hiện khai phá dữ liệu và phát hiện mẫu trong dữ liệu lớn.
- Điều khiển và tự động hóa: R có thể được sử dụng để viết các script và chương trình để tự động hóa các tác vụ phân tích dữ liệu và thống kê, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu suất công việc.

4.3 So sánh độ phổ biến giữa Python và R

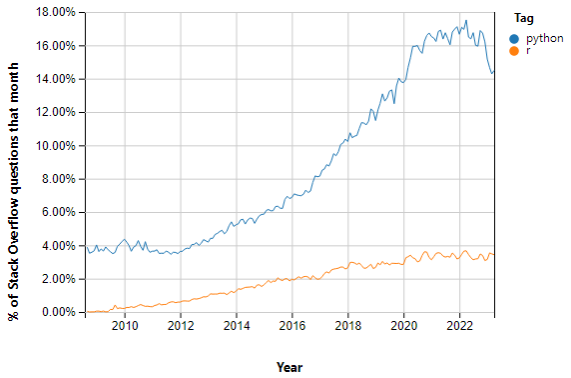
Theo báo cáo của The Importance Of Being Earnest (TOIBE) [3]. Python dẫn đầu bảng xếp hạng độ phổ biến của các ngôn ngữ lập trình với xếp hạng 13.45% trong báo cáo tháng 5 năm 2023, thể hiện mức tăng 0.74% so với tháng 5 năm 2022. Các ưu điểm của Python như tính linh hoạt, dễ sử dụng và có cộng đồng sử dụng rộng lớn đã góp phần vào sự phát triển to lớn này. Một lí do khác làm cho Python trở nên phổ biến hơn là cơ sở người dùng phong phú, đa dạng của Python; bao gồm các nhà phát triển và lập trình viên. Tuy nhiên Python chủ yếu phát triển trong lĩnh vực sản xuất.

R ít phổ biến hơn Python. Theo báo cáo tháng 5 năm 2023 của TIOBE, nó được xếp hạng là ngôn ngữ phổ biến thứ 16 với xếp hạng 0.82%, tương ứng với mức thay đổi -0,39% trong vòng 1 năm, giảm 3 hạng so với tháng 5 năm 2022. Lý giải cho điều này là vì cơ sở người dùng của R chủ yếu thuộc lĩnh vực học thuật, bao gồm các nhà khoa học dữ liệu và nghiên cứu và phát triển (R&D), những người thực hiện phân tích dữ liệu.

May 2023	May 2022	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Python	13.45%	+0.71%
2	2		C	13.35%	+1.76%
3	3		Java	12.22%	+1.22%
4	4		C++	11.96%	+3.13%
5	5		C#	7.43%	+1.04%
6	6		Visual Basic	3.84%	-2.02%
7	7		JavaScript	2.44%	+0.32%
8	10	^	PHP	1.59%	+0.07%
9	9		SQL	1.48%	-0.39%
10	8	v	Assembly language	1.20%	-0.72%
11	11		Delphi/Object Pascal	1.01%	-0.41%
12	14	^	Go	0.99%	-0.12%
13	24	^^	Scratch	0.95%	+0.29%
14	12	v	Swift	0.91%	-0.31%
15	20	^^	MATLAB	0.88%	+0.06%
16	13	v	R	0.82%	-0.39%

Hình 4.1: Chỉ số TIOBE xếp hạng mức độ phổ biến của các ngôn ngữ lập trình

Số liệu từ Stack Overflow cũng cho thấy Python phổ biến hơn R về số lượng câu hỏi được hỏi trên tháng từ năm 2010 tới năm 2022 [4].



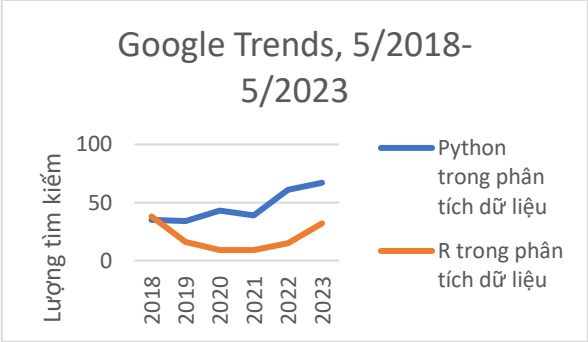
Hình 4.2: Stack Overflow tỷ lệ tìm kiếm từ khóa R và Python

Biểu đồ ở hình 4.2 cho thấy, trong toàn bộ cộng đồng nhà phát triển, Python dường như được quan tâm hơn R; tuy nhiên, điều quan trọng cần lưu ý là Python là ngôn ngữ lập trình có mục đích chung trong khi R chuyên về tính toán thống kê, điều đó có nghĩa là sự so sánh này không đánh giá mức độ phổ biến của Python hơn R trong lĩnh vực phân tích dữ liệu [6].

Theo số liệu từ Google Trends, trong 5 năm gần đây, tỷ lệ tìm kiếm Python cho phân tích dữ liệu cao hơn so với tìm kiếm R cho phân tích dữ liệu [5].

Python data analytics: 45

R data analytics: 23



Hình 4.3: Google Trends tỷ lệ tìm kiếm R và Python trong phân tích dữ liệu

5. Kết luận

Cả hai ngôn ngữ R và Python đều có ưu và nhược điểm riêng. Ngoài lĩnh vực phân tích dữ liệu, Python hầu như phổ biến trong lĩnh vực phát triển ứng dụng vì nó là ngôn ngữ đa mục đích, trong khi đó R được phát triển để phân tích thống kê. Cả hai ngôn ngữ đều cung cấp nhiều loại thư viện ứng dụng trong các trường hợp khác nhau. Do đó, việc lựa chọn sử dụng ngôn ngữ nào hoặc chọn kết hợp cả hai hoàn toàn phụ thuộc vào người dùng như kinh nghiệm lập trình, môi trường, vấn đề cần giải quyết, mức độ quan trọng của biểu đồ và đồ thị….

Tài liệu tham khảo

[1] Advantages of python programming language in hydrological model development, Milan T, Dragoljub B, Vesna RV, Dusan P, 6/2022.

[2] Advantages of R as a tool for data Analysis and Visualization in Social Sciences, MI Fernasndez Lizana, 8/2020.

[3] https://www.tiobe.com/tiobe-index/

https://online.codegym.vn/2022/06/19/phan-tich-du-lieu-bang-python-nen-hay-khong/

https://www.kdnuggets.com/2017/08/python-overtakes-r-leader-analytics-data-science.html

Ngày truy cập: 16/05/2023

[4]https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=python%2Cr

Ngày truy cập: 16/05/2023

[5]https://trends.google.com/trends/explore?date=2018-04-16%202023-05-16&q=Python%20data%20analytics,R%20data%20analytics

Ngày truy cập: 16/05/2023

[6]https://www.linkedin.com/pulse/python-vs-r-who-really-ahead-data-science-machine-piatetsky-shapiro

Ngày truy cập: 16/05/2023