

# Phát triển kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề trong môn học Thiết kế giao diện đồ họa người dùng tại Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông

Nguyễn Thị Kim Ngân

ThS. Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông.

Received: 24/10/2024; Accepted: 30/10/2024; Published: 4/11/2024

**Abstract:** Developing problem-solving thinking skills is essential in the field of Graphical User Interface Design, where designers must create user-centered and effective solutions to design complexities. Given the reality of the subject of Graphical User Interface Design that requires problem-solving advice, this paper proposes the application of some problem-solving thinking development skills learned from teaching methods of international universities.

**Keywords:** Graphical User Interface, graphic design, User interface, User experience, Human-Computer Interaction.

## 1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của khoa học công nghệ đã tạo ra những làn sóng đổi mới trong mọi lĩnh vực, trong đó sản phẩm đa phương tiện đã trở nên phổ biến và gắn bó mật thiết với đời sống con người hiện đại. Giao diện đồ họa người dùng (Graphical User Interface) là điểm tiếp xúc đầu tiên kết nối người dùng và sản phẩm. Trong thị trường công nghệ hiện nay, các sản phẩm đều cạnh tranh mạnh mẽ về sự tiện lợi và trải nghiệm người dùng. Một giao diện hấp dẫn và dễ sử dụng có thể là yếu tố quyết định giúp sản phẩm nổi bật và được người dùng ưu tiên lựa chọn.

Đứng trước nhu cầu tất yếu của thị trường sản phẩm công nghệ, nguồn nhân lực được đào tạo về thiết kế giao diện người dùng đang có được quan tâm lớn từ phía nhiều doanh nghiệp Việt Nam. Môn học thiết kế giao diện người dùng thuộc lĩnh vực thiết kế Đa phương tiện, đã và đang được đưa vào giảng dạy, học tập, nghiên cứu tại Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông trong những năm gần đây. Đây là môn học có sự giao thoa kiến thức về thiết kế đồ họa ứng dụng (Graphic Design) với kiến thức về khoa học máy tính (HCI – Human Computer Interaction) và trải nghiệm người dùng (User Experience)[2], đồng thời cũng là những thách thức đối với người dạy và người học luôn phải trau dồi hiểu biết nhiều lĩnh vực. Sản phẩm đa phương tiện đòi hỏi giải quyết rất nhiều vấn đề liên quan đến công nghệ, thị trường, tương tác của con người... Chính vì vậy, việc trau dồi tư duy giải quyết vấn đề với sản phẩm cũng là mối quan tâm đặc biệt với giảng viên và sinh viên trong môn học Thiết kế giao diện người dùng. Trong nội dung của bài viết,

tác giả đề cập tới đặc điểm cơ bản của giao diện người dùng hiện nay. Đồng thời, bài viết đề cập tới một số phương pháp tư duy sáng tạo góp phần nâng cao việc tìm hiểu vấn đề của sản phẩm và đưa ra ý tưởng phát triển sản phẩm. Từ đó, bài viết xem xét đến việc nâng cao chất lượng đầu ra (Learning outcome) của môn học. Phạm vi của bài viết nghiên cứu dựa trên đề cương của môn học Thiết kế giao diện người dùng của Học viện Công nghệ Bưu chính viễn thông được ban hành từ năm 2023.

## 2. Nội dung nghiên cứu

**Tổng quan về nội dung môn học Thiết kế giao diện người dùng, ngành Thiết kế đa phương tiện của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông và các vấn đề liên quan**

Giao diện đồ họa người dùng (Graphical User Interface) là nơi người dùng giao tiếp với hệ thống máy tính thông qua các đối tượng đồ họa đang hiển thị trên màn hình điều khiển; đại diện cho đầu vào và đầu ra của một chương trình Giao diện người dùng về cơ bản là cuộc trò chuyện giữa người dùng và công nghệ [1]. Trong môn học này, sinh viên được cung cấp kiến thức theo 3 nội dung chính.

Nội dung 1 cung cấp các khái niệm cơ bản và các khái niệm liên quan về Giao diện người dùng, quy trình xây dựng sản phẩm. Ở nội dung này, sinh viên sẽ nắm được tiến trình phát triển của thiết kế giao diện người dùng và mối liên quan của giao diện đồ họa với trải nghiệm người dùng; những kỹ năng tổng quát cần trang bị cho người làm công việc thiết kế giao diện. Đồng thời, nội dung này cũng giới thiệu quy trình xây dựng sản phẩm đa phương tiện cơ bản theo tư duy lấy người dùng làm trung tâm (User Centered Design).

Nội dung 2 tập trung vào các nguyên lý thiết kế giao diện, phân tích cách áp dụng các nguyên lý này vào xây dựng sản phẩm. Nội dung này cung cấp kiến thức phát triển kỹ năng thiết kế giao diện đồ họa với các yếu tố mỹ thuật ứng dụng như bố cục, màu sắc, chữ. Đồng thời, các ví dụ thực tế của các hệ thống thiết kế giao diện từ một số hãng công nghệ lớn sẽ cung cấp cái nhìn cụ thể để sinh viên có thể áp dụng.

Nội dung 3 sẽ đưa ra yêu cầu về thực hành thiết kế giao diện ứng dụng, giao diện website, hoặc giao diện video game, cùng hướng dẫn sử dụng công cụ phần mềm chuyên dụng như Figma. Nội dung 3 cũng hướng dẫn cách tổ chức, trình bày tài liệu thiết kế để có thể tạo ra sản phẩm mô phỏng.

Với 3 nội dung trên, môn học đã cung cấp các kỹ năng cơ bản để xây dựng sản phẩm đa phương tiện phổ biến như layout app, layout website, layout video game. Môn học Thiết kế giao diện người dùng nằm trong ngành Thiết kế Đa phương tiện của Học viện Công nghệ Bru chính vì vậy thông tin có thời lượng 15 tuần (3 tín chỉ) đòi hỏi sinh viên trang bị nhiều kỹ năng và rèn luyện liên tục cả về lý thuyết và thực hành công cụ máy tính. Tiêu chuẩn đầu ra của môn học xác định người học sẽ có kỹ năng của người thiết kế giao diện đồ họa (Graphical User Interface Designer) Môn học tiên quyết trước học phần này là Thiết kế tương tác đa phương tiện và Thiết kế web, đồng thời, sinh viên cũng đã được học thiết kế đồ họa cơ bản từ những kỳ học trước. Tuy nhiên, việc phát triển sản phẩm đa phương tiện trong thực tế cũng đòi hỏi tư duy giải quyết vấn đề về trải nghiệm người dùng cũng như tăng cường thẩm mỹ cho giao diện rất sâu sắc. Ví dụ, để cho giao diện sản phẩm rút ngắn được tương tác và dễ sử dụng hơn, thân thiện và đẹp mắt, nhận được cảm tình nhiều hơn với người dùng, người thiết kế phải cải thiện điều gì ở các chi tiết đồ họa trên màn hình. Xác định đúng vấn đề cần giải quyết và tìm ra giải pháp luôn là một thách thức lớn. Mặt khác, để phát triển được một sản phẩm đa phương tiện trong thực tế, đội ngũ sản xuất trong nhiều lĩnh vực cần phải phối hợp và giải quyết vấn đề cùng nhau. Ví dụ: nghiên cứu người dùng cần đội ngũ phân tích dữ liệu, thiết kế giao diện cần đội ngũ thiết kế đồ họa, phát triển ứng dụng cần đội ngũ lập trình, kiểm tra tính hữu dụng của sản phẩm cần đội ngũ kiểm thử...

## **2.2 Phương pháp tư duy hỗ trợ cho quá trình tìm hiểu vấn đề và tìm giải pháp sáng tạo trong Thiết kế giao diện người dùng**

Có rất nhiều phương pháp tư duy kích thích sáng tạo để tìm ra ý tưởng giải quyết vấn đề. Trong phạm vi

bài báo này, tác giả đề cập tới 5 phương pháp tư duy phổ biến là Mind Map, Killer Question, Brainstorm, 6 Thinking Hats, SWOT Analysis.

SWOT Analysis [3]: SWOT là viết tắt của Strengths (Điểm mạnh), Weaknesses (Điểm yếu), Opportunities (Cơ hội), và Threats (Thách thức). Phương pháp này thường được sử dụng để phân tích một ý tưởng hoặc dự án. Khi bắt đầu một dự án thiết kế UI, sử dụng SWOT có thể giúp nhà thiết kế xác định các điểm mạnh và yếu của giao diện, các cơ hội cải tiến, và những rủi ro tiềm ẩn.

6 Thinking Hats (6 chiếc mũ tư duy) của Edward de Bono phân chia tư duy thành sáu loại khác nhau: Mũ trắng (Thông tin), Mũ đỏ (Cảm xúc), Mũ đen (Tiêu cực), Mũ vàng (Tích cực), Mũ xanh (Tổ chức), và Mũ xanh lá cây (Sáng tạo). Đối với thiết kế UI, mỗi thành viên có thể đội một chiếc mũ khác nhau để đánh giá một ý tưởng từ nhiều góc độ. Ví dụ, mũ đen có thể chỉ ra các rủi ro tiềm ẩn, trong khi mũ xanh lá cây tập trung vào các ý tưởng sáng tạo.

Brainstorming (Động não) là phương pháp thúc đẩy sự sáng tạo trong nhóm bằng cách khuyến khích mọi người tự do đề xuất các ý tưởng, bất kể chúng có vẻ “điên rồ” hay không khả thi ban đầu. Sau đó, các ý tưởng sẽ được đánh giá và lựa chọn. Trong quá trình thiết kế giao diện người dùng, Brainstorming có thể giúp đưa ra nhiều cách tiếp cận khác nhau cho cùng một vấn đề, từ đó chọn ra phương án tốt nhất để nâng cao trải nghiệm người dùng.

Killer Question là một phương pháp tư duy tập trung vào việc đặt các câu hỏi mạnh mẽ và sâu sắc để khám phá các khía cạnh quan trọng của vấn đề hoặc sản phẩm. Thay vì chỉ đưa ra các ý tưởng thông thường, phương pháp này khuyến khích nhà thiết kế và đội ngũ tư duy đặt những câu hỏi có khả năng “đập tan” các giả định ban đầu, từ đó mở ra các hướng tiếp cận mới và sáng tạo hơn. Killer Question giúp xác định các vấn đề cốt lõi và thách thức các giả định ban đầu, giúp đội ngũ thiết kế nhận ra những điều chưa được khám phá hoặc các lỗ hổng tiềm ẩn. Điều này tạo ra cơ hội để tìm ra các giải pháp đột phá và phù hợp hơn với thực tế. Trong quá trình phát triển giao diện người dùng, Killer Question có thể giúp nhà thiết kế xem xét các khía cạnh mà họ thường bỏ qua hoặc đặt câu hỏi sâu sắc về cách mà người dùng sẽ tương tác với sản phẩm. Ví dụ về câu hỏi Killer Question: “Điều gì sẽ xảy ra nếu người dùng không có kiến thức công nghệ, liệu giao diện của chúng ta có dễ sử dụng không?”, “Nếu loại bỏ một số tính năng, sản phẩm của chúng ta có còn đáp ứng nhu cầu cơ bản của người

dùng không?”, “Làm thế nào để giao diện của chúng ta khác biệt so với các đối thủ cạnh tranh mà vẫn dễ sử dụng?”.

Mind Map (Bản đồ tư duy) [4] là một công cụ trực quan được sử dụng để tổ chức thông tin xung quanh một ý tưởng hoặc chủ đề trung tâm. Bằng cách sử dụng sơ đồ nhánh, các nhà tư duy có thể dễ dàng thêm các ý tưởng phụ và mở rộng chúng thành các chi tiết nhỏ hơn. Mind Map giúp hình dung toàn bộ cấu trúc của ý tưởng hoặc dự án một cách rõ ràng, tạo sự liên kết giữa các yếu tố và ý tưởng. Nó cũng kích thích khả năng sáng tạo và liên tưởng, vì các ý tưởng mới có thể được thêm vào dễ dàng mà không bị ràng buộc bởi cấu trúc cứng nhắc. Trong thiết kế giao diện người dùng, Mind Map có thể được sử dụng để sắp xếp các yếu tố giao diện, xác định các tính năng quan trọng, và lên kế hoạch cho hành trình người dùng. Nếu đang thiết kế một ứng dụng di động, người thiết kế có thể đặt “Ứng dụng di động” làm ý tưởng trung tâm trong Mind Map. Sau đó, từ trung tâm, người thiết kế có thể tạo các nhánh như “Chức năng chính”, “Thiết kế giao diện”, “Trải nghiệm người dùng”, và tiếp tục chia nhỏ các yếu tố này thành các phần nhỏ hơn.

### 2.3. *Giao diện người dùng được giảng dạy ở một số nước*

Đại học Stanford (Mỹ) - Môn học: «CS 147: Introduction to Human-Computer Interaction Design». Đây là một khóa học cơ bản về tương tác người - máy, trong đó sinh viên học cách thiết kế và phát triển các giao diện người dùng. Môn học bao gồm các chủ đề như thiết kế dựa trên người dùng, nguyên lý trực quan hóa thông tin, và thử nghiệm người dùng. Sinh viên thực hiện các dự án thiết kế thực tế và làm việc theo nhóm đồng thời sẽ thiết kế, phát triển, và thử nghiệm các giao diện với người dùng để cải thiện và hoàn thiện sản phẩm của mình. Phương pháp học tập dựa trên dự án giúp sinh viên có được trải nghiệm thực tế trong việc xây dựng sản phẩm giao diện người dùng và nhận phản hồi từ người dùng để tối ưu hóa giao diện.

Đại học City (Anh) - Môn học: “Human-Computer Interaction Design”. Khóa học này tập trung vào các nguyên lý cơ bản của thiết kế giao diện người dùng và tương tác người-máy.

Đại học khoa học xã hội Singapore (Singapore University of Social Sciences), khoá học User Experience (UX) Design and Web Technologies. Khóa học này tích hợp các nguyên lý của tư duy thiết kế (Design Thinking) vào quy trình thiết kế UI/UX, giúp sinh viên phát triển các giao diện đáp ứng nhu cầu của người dùng thực.

### 2.4. *Một số kinh nghiệm cho Việt Nam*

Tại Việt Nam, môn “Thiết kế Giao diện Người dùng” (UI Design) đang được nhiều trường đại học tích hợp vào các chương trình học chuyên ngành Thiết kế và Công nghệ Thông tin, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao trong lĩnh vực UI/UX. Môn thiết kế giao diện người dùng đang được giảng dạy tại Học viện công nghệ Bưu chính viễn thông và một số trường khác như: chương trình Cử nhân Thiết kế tại RMIT cung cấp các khóa học về thiết kế trải nghiệm người dùng (UX) như một phần của chuyên ngành Thiết kế Ứng dụng Sáng tạo. Khóa học “Thiết kế Giao diện Người dùng” của FUNiX được thiết kế dưới dạng học trực tuyến, với các bài giảng bằng video, bài đọc bổ trợ, và bài tập thực hành. Khóa học tập trung vào kỹ năng xây dựng chiến lược, xác định nhu cầu người dùng, tạo wireframe, mood board và thiết kế nguyên mẫu.

Giao diện đồ họa video game cũng được đưa vào phân bài tập trong một số chương trình dạy thiết kế đồ họa tại Khoa Mỹ thuật ứng dụng của trường Kiến trúc hay Khoa Đồ họa trường Mỹ thuật Công nghiệp với trọng tâm về ứng dụng kiến thức mỹ thuật ứng dụng.

### 3. *Kết luận*

Phát triển kỹ năng tư duy giải quyết vấn đề là một yếu tố cốt lõi trong môn học thiết kế đồ họa giao diện người dùng. Kỹ năng này giúp sinh viên không chỉ nắm vững các công cụ và kỹ thuật thiết kế mà còn biết cách xác định và phân tích các vấn đề thiết kế một cách sáng tạo và có hệ thống. Việc áp dụng quy trình thiết kế lấy người dùng làm trung tâm, phân tích trải nghiệm người dùng, và tạo nguyên mẫu nhanh giúp sinh viên hiểu sâu hơn về nhu cầu thực tế của người dùng. Đồng thời, áp dụng các phương pháp tư duy sáng tạo sẽ góp phần mở rộng ý tưởng cho các giải pháp phát triển sản phẩm.

#### **Tài liệu tham khảo**

[1] Everett NMcKay (2013), “UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by Focusing on Effective Communication”, Elsevier Science. ISBN:9780123969804, 0123969808

[2] Don Norman (2013), “The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition”, Basic Books; Revised edition (November 5, 2013), ISBN-10 : 9780465050659, ISBN-13: 978-0465050659

[3] Emet GÜREL, Merba (2017), “TATSWOT ANALYSIS: a theoretical review”, The Journal of International Social Research, Doi Number: <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>

[4] Tony Buzan (2006), “The Ultimate Book of Mind Maps”, Thorsons, ISBN-10: 0007212917