

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ MINH HỌA KỸ THUẬT SỐ

KIẾN THỊ HUỆ

Email: huekt@vwa.edu.vn
Học viện Phụ nữ Việt Nam

THEORETICAL BASIS OF DIGITAL ILLUSTRATION

TÓM TẮT ↔ ABSTRACT

Ngày nay, nhờ sự phát triển nhanh chóng của công nghệ đa phương tiện, các trò chơi điện tử và lĩnh vực tiểu thuyết đồ họa, cũng như các minh họa trên báo chí và xuất bản phẩm ngày càng nhiều, nên tranh minh họa kỹ thuật số trở nên phổ biến, có vai trò quan trọng trong lĩnh vực mỹ thuật ứng dụng. Minh họa kỹ thuật số đã trở thành một chất liệu thú vị, giúp các họa sĩ thỏa sức sáng tạo và là một phần không thể thiếu trong lĩnh vực thiết kế hiện nay. Bài viết tổng hợp một số vấn đề cơ sở lý luận về minh họa kỹ thuật số, trong đó có khái niệm, phân loại, so sánh đặc điểm của minh họa kỹ thuật số với minh họa truyền thống nhằm làm rõ sự khác biệt về chất liệu, kỹ thuật thể hiện, ưu điểm, thế mạnh của minh họa kỹ thuật số. Đồng thời, bài viết trình bày rõ vai trò của minh họa kỹ thuật số trong giai đoạn hiện nay.

Từ khóa: Minh họa kỹ thuật số; kỹ thuật số; minh họa

Today, thanks to the rapid development of multimedia technology, video games and the field of graphic novels, as well as the increasing number of illustrations in newspapers and publications, technical illustrations are becoming more and more popular. The popularity of digital illustrations plays an important role in the field of applied arts. Digital illustration has become an exciting medium for artists to unleash their creativity and is an integral part of today's design field. The article summarizes some theoretical foundations of digital illustration, including the concepts, classifications, and comparison of characteristics between digital illustration and traditional illustration in order to clarify the difference in terms of materials, techniques, advantages and strengths of digital illustration. At the same time, the article clearly presents the roles of digital illustration in the current period.

Keywords: Digital illustration; digital; illustration

1. Khái niệm

Minh họa kỹ thuật số là một loại hình nghệ thuật mới phát triển trên thế giới và ở Việt Nam trong vài thập kỷ gần đây. Minh họa kỹ thuật số là việc tạo ra các bản vẽ/tranh vẽ nhằm mục đích làm rõ nghĩa, giải thích, hỗ trợ diễn giải nội dung, thông điệp hoặc nội dung thông tin nào đó nhưng bằng chất liệu nghệ thuật kỹ thuật số (phương tiện kỹ thuật số) bao gồm máy tính, bảng vẽ điện tử, bút vẽ điện tử, máy tính bảng và phần mềm công nghệ dùng trong thiết kế/minh họa. Minh họa kỹ thuật số cũng có giá trị thẩm mỹ và nghệ thuật tương đương các sản phẩm minh họa truyền thống bằng chất liệu hội họa khác. Chúng cũng thể hiện vai trò quan trọng của mình trong việc giúp nội dung/văn bản/thông tin dễ hiểu hơn, hấp dẫn hơn, thu hút thị giác và truyền tải cảm xúc tới người xem.

2. Phân loại minh họa kỹ thuật số

Các kỹ thuật tạo hình đã dần phát triển theo thời gian, các chất liệu hội họa và minh họa cũng thay đổi theo. Trước đây là các nghệ sĩ sử dụng vật liệu cơ bản như bút chì, giấy, màu nước... thì ngày nay cùng với sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số, các phương tiện

và vật liệu truyền thống cũng chuyển đổi dần sang các phương tiện số hóa hiện đại, với sự trợ giúp của các phần mềm đồ họa như là Photoshop, Illustrator... Các công cụ kỹ thuật số giúp nghệ sĩ bắt chước các vật liệu và đạt được những hiệu ứng như với chất liệu truyền thống, đồng thời dễ dàng chuyển đổi các vật liệu, thao tác, màu sắc khác nhau một cách thuận tiện, các sản phẩm minh họa được thực hiện nhanh chóng, dễ dàng hơn. Các nghệ sĩ sử dụng bút vẽ điện tử trên bề mặt máy tính bảng/bảng vẽ điện tử để chuyển đổi hình ảnh vẽ tay thành hình ảnh số hóa trong các phần mềm đồ họa như Photoshop, Clips studio paint, Paint Tool Sai, Illustrator, Corel draw... Các phần mềm này có hiệu năng mô phỏng lại các nét vẽ, hình ảnh như của bút lông/cọ vẽ/bút chì, giấy vẽ, dụng cụ vẽ trong minh họa truyền thống và thậm chí còn có nhiều hiệu ứng kỹ thuật số khác, chúng là những công cụ điện tử đặc lực hỗ trợ cho việc minh họa được hiệu quả hơn.

Nhìn chung nghệ thuật minh họa có thể chia thành hai nhóm lớn dựa trên các chất liệu và kỹ thuật thể hiện, đó là: Minh họa truyền thống và minh họa hiện đại.

ARTS

Minh họa truyền thống bao gồm các chất liệu hội họa quen thuộc như: khắc gỗ, khắc kim loại, minh họa bằng bút chì, minh họa bằng than, minh họa bằng thạch bản, minh họa màu nước, minh họa màu bột, minh họa acrylics, minh họa cắt dán, minh họa bút và mực... được vận dụng trong thể hiện các sản phẩm minh họa bằng tay, theo lối diễn tả thủ công.

Minh họa hiện đại (hay có thể gọi là minh họa kỹ thuật số) gồm: minh họa kỹ thuật số định dạng raster và minh họa kỹ thuật số định dạng vector. Dựa trên công cụ, phần mềm kỹ thuật số sử dụng và kỹ thuật vẽ minh họa, minh họa kỹ thuật số hiện đại có thể chia thành hai nhóm lớn:

Minh họa kỹ thuật số định dạng raster (hay còn gọi là minh họa pixel): Minh họa loại này cho phép tạo ra những hình vẽ trên máy với nhiều hiệu ứng mượt mà, tạo mọi hình thể, không gian sinh động, chi tiết. Vẽ minh họa kỹ thuật số trong photoshop được cung cấp các công cụ và tính năng hết sức linh hoạt, mô phỏng được hầu hết mọi phong cách nghệ thuật. Tùy vào phong cách vẽ của người nghệ sĩ và nội dung truyền tải, mà hình ảnh có thể tỉ mỉ, sắc nét hoặc phóng khoáng, tự do... Các hình minh họa này thường ở định dạng raster, dưới dạng các pixel (điểm ảnh). Loại minh họa này thường sử dụng các phần mềm kỹ thuật số như: Photoshop, Clip Studio Paint, Procreate, Artrage, Paint Tool Sai. Công cụ để thực hiện hình minh họa kỹ thuật số định dạng raster cần có là bảng vẽ và bút vẽ điện tử hoặc nếu vẽ trực tiếp trên Ipad thì cũng cần có bút cảm ứng cùng bộ.



Hình 1. Tranh minh họa kỹ thuật số pixel bằng phần mềm Procreate trên Ipad pro. Sweden: 21D Sweden AB (2021)

Minh họa kỹ thuật số định dạng vector (hay còn gọi là minh họa vector): Là những minh họa sử dụng các phần mềm vẽ vector như Illustrator, Corel draw, Affinity Designer, Vectonator, Gravit Designer, Vectr, ... thao tác với các điểm neo và đường cong/thẳng, các nghệ sĩ sẽ cần điều khiển và thao tác với con trỏ chuột để vẽ các hình dạng vector. Tác phẩm nghệ thuật vector được xây dựng từ đồ họa vector, là những hình ảnh được tạo bằng các công thức toán học chứ không phải là các pixel được tô màu. Ưu điểm của hình ảnh đồ họa vector là hoàn toàn có thể thay đổi kích thước bất kỳ, rất linh hoạt mà không hề bị giảm chất lượng và độ sắc nét của hình ảnh. Minh họa vector có lợi thế là tạo hình ảnh nhất quán, thường phổ biến trong thiết kế web, đồ họa chuyên động, minh họa sách, tạp chí, bao bì, logo ... Đặc điểm chính của minh họa vector đó là các đường nét, hình khối và sắc độ rõ ràng.



Hình 2. Tranh minh họa/đồ họa vector vẽ bằng phần mềm Illustrator trên máy tính. Lấy từ: <https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/vector-art.html>

3. So sánh minh họa kỹ thuật số và minh họa truyền thống

Về điểm tương đồng giữa minh họa truyền thống và minh họa kỹ thuật số:

Thứ nhất, cả hai nhóm nghệ thuật minh họa này đều cần có những mục tiêu cụ thể, rõ ràng về nội dung truyền tải thông qua hình ảnh minh họa.

Thứ hai, để thực hiện tốt sản phẩm minh họa, người họa sĩ cần có các kiến thức cơ bản về tạo hình, phối màu, diễn tả sắc độ, hình khối, không gian và sắp xếp bố cục... từ đó, giúp bản vẽ đảm bảo tính thẩm mỹ, giá trị nghệ thuật.

Thứ ba, cả hai loại hình đều sử dụng phương tiện tương tự là bút vẽ và bảng vẽ/giấy vẽ (canvas/artboard) để minh họa bằng hình vẽ, nghệ thuật thị giác.

Điểm khác biệt giữa minh họa truyền thống và minh họa kỹ thuật số có nhiều điểm khác nhau, tiêu biểu là với minh họa kỹ thuật số nhờ có các công cụ và phương tiện kỹ thuật số khiến các thao tác thuận lợi hơn và có thể dễ dàng hoàn tác (Ctrl Z), tẩy, xóa, thay đổi, chỉnh sửa, thu phóng hình vẽ, có sẵn nhiều hiệu ứng màu sắc, còn với minh họa truyền thống thì khó

ARTS

hơn, hoặc không thể, thậm chí cần phải vẽ lại từ đầu nếu mắc lỗi sai/hỏng. Bên cạnh đó, Lichiou Chen (2008) cho rằng minh họa kỹ thuật số ban đầu có thể mua với kinh phí đắt hơn (máy móc, bảng vẽ điện tử) với số tiền gấp nhiều lần giá của vật liệu truyền thống, tuy nhiên phương tiện kỹ thuật số lại cung cấp cho người vẽ rất nhiều hiệu ứng mô phỏng truyền thống và họ có thể tự do lựa chọn và không cần thay đổi chất liệu thường xuyên, chỉ thêm khoản phí khi mua các chương trình/phần mềm. Còn với minh họa truyền thống thì chi phí đầu tư ban đầu có thể ít tiền hơn, nhưng muốn đổi sang chất liệu khác hoặc hết vật liệu lại cần phải mua mới, nên về lâu dài thì chi phí cho minh họa truyền thống sẽ thành tốn kém hơn.

Bảng 1: So sánh điểm khác biệt giữa hai loại hình Minh họa kỹ thuật số và minh họa truyền thống

Yếu tố	Minh họa kỹ thuật số	Minh họa truyền thống
Sự chính xác	Nhờ có các phương tiện điện tử như chuột, bút vẽ điện tử, và các tính năng công nghệ trong phần mềm KTS, họa sĩ có thể tạo ra nhiều đường thẳng, đường cong hoàn hảo, chính xác.	Để vẽ một hình dạng/đường nét hoàn hảo, chính xác, người họa sĩ cần có kỹ thuật vẽ tay vững chắc, điều luyện.
Khóa Alpha	Là một tính năng trong phần mềm vẽ kỹ thuật số, cho phép "khóa" đối tượng ở một vị trí hoặc tô màu bên trong đối tượng, không bị lem màu ra bên ngoài.	Không có khóa Alpha, thực hiện các thao tác vẽ bằng tay và phương tiện thủ công nên cần điều khiển bút vẽ một cách chính xác để không bị lem màu.
Tính năng sửa đổi	Có thể dễ dàng nhân hoàn tác (Ctrl Z) hoặc thêm/xóa các lớp (layer) và các đối tượng khác.	Khó sửa đổi hơn, vì họa sĩ sẽ cần phải xóa hoặc tô lên lớp trước đó, thậm chí vẽ lại.
Góc độ, kích thước	Có thể dễ dàng điều chỉnh góc độ, cũng như thu nhỏ hoặc mở rộng đối tượng cho phù hợp.	Không thể thực hiện được trừ khi người họa sĩ vẽ một lớp khác lên trên hoặc vẽ mới.
Bút vẽ	Mọi thứ đều có thể truy cập được thông qua bút cảm ứng, thay đổi kích thước bút vẽ thuận lợi và linh hoạt chỉ bằng 1 chiếc bút điện tử.	Cần sở hữu các loại cọ/bút vẽ riêng biệt, khác nhau để đạt được các hiệu quả tùy vào từng chất liệu vẽ, loại hình minh họa.
Lựa chọn màu sắc	Với bánh xe màu sắc (các bảng màu điện tử), cũng với tùy chọn điều chỉnh tông màu và màu sắc theo sở thích của bạn, thay đổi màu sắc rất linh hoạt, tiện lợi, nhanh chóng.	Sự lựa chọn màu sắc bị hạn chế, vì số lượng màu có hạn, phải pha trộn màu vật lý. Thay đổi màu sắc khó linh hoạt, lâu hơn vì phải tô màu lại hoặc chồng màu.
Số lượng dụng cụ	Ít hơn và gọn nhẹ vì tất cả những gì người họa sĩ minh họa cần là máy tính hoặc máy tính bảng, bảng vẽ điện tử, bút vẽ điện tử và phần mềm được cài đặt, bởi trong đó đã tích hợp, bao gồm nhiều hiệu năng như của các chất liệu minh họa truyền thống.	Nhiều hơn và cồng kềnh, vì mỗi loại hình khác nhau cần mua các vật liệu khác nhau như giấy, màu vẽ, sơn, dụng cụ vẽ và cọ vẽ riêng biệt.
Giao hàng (cho khách hàng)	Có thể được gửi qua các nền tảng kỹ thuật số khác nhau (bản mềm)	Yêu cầu giao hàng thủ công và xử lý cẩn thận bản vẽ, tranh vẽ.
Sự sao chép	Có thể được thực hiện dễ dàng, thông qua sao chép và dán, tải xuống từ nguồn internet.	Không thể sao chép chính xác sản phẩm minh họa vì được làm bằng kỹ thuật thủ công.
Các hiệu ứng	Dễ dàng tạo ra hơn bằng cách thêm các hiệu ứng bộ lọc. Cũng có thể thêm các hình ảnh động và gif vào lớp và uốn chỉnh đối tượng được vẽ	Khó sản xuất hơn, vì họa sĩ cần phải tự vẽ mọi thứ (Ví dụ: ánh sáng, hình khối, bóng đổ, đậm nhạt, màu sắc hoặc diễn chất trên toàn bộ bản vẽ)

Hiệu quả	Tốc độ nhanh hơn, hiệu quả cao hơn.	Tốc độ chậm hơn, hiệu quả thấp hơn.
Độc quyền	Nhân bản dễ dàng hơn vì có thể tạo nhiều bản sao cùng một lúc.	Độc đáo và gần như không thể trùng lặp vì mọi tác phẩm nghệ thuật không bao giờ giống nhau, ngay cả khi được vẽ bởi cùng một nghệ sĩ.
Phân lớp	Có thể có bao nhiêu lớp tùy thích và có thể ẩn hoặc xóa các lớp theo ý muốn.	Khó có thể thêm lớp hoặc khả năng thêm lớp có hạn do sẽ làm mảng màu bị dày, thô hoặc đậm/xin màu.
Mặt nạ	Sử dụng chức năng tạo mặt nạ kỹ thuật số để che những vùng không mong muốn.	Sử dụng băng dính vật lý hoặc keo chặn màu để phủ lên khu vực không muốn tô màu.

Nguồn: Tổng hợp của tác giả và tham khảo của Eugene Leow (2022)

Mỗi loại hình có những ưu/nhược điểm khác nhau, tuy nhiên việc sử dụng loại hình minh họa nào phụ thuộc vào sở thích của người nghệ sĩ và hoặc nội dung/thông điệp cần minh họa. Bên cạnh đó, minh họa kỹ thuật số và minh họa truyền thống vẫn có sự giao thoa và kết hợp với nhau, có những minh họa vẫn được tạo ra bằng việc áp dụng cả hai phương pháp truyền thống và kỹ thuật số nếu phù hợp và góp phần làm sinh động tác phẩm. Ví như, có những tác phẩm minh họa ở khâu phác thảo và tạo hình cơ bản/vẽ nền vẫn thực hiện bằng phương pháp minh họa truyền thống, sau đó sao/chụp hình và đưa lên máy tính để vẽ tiếp hoặc tô màu và áp dụng thêm hiệu ứng trong phần mềm vẽ kỹ thuật số.

4. Vai trò của minh họa kỹ thuật số

Mục đích của minh họa làm sáng tỏ nội dung, làm đẹp hơn cho sản phẩm. Thông qua những hình ảnh minh họa, người xem có thể nắm bắt và ghi nhớ tốt hơn, nhanh hơn toàn bộ nội dung thông điệp/câu chuyện/văn bản, so với trường hợp chỉ dùng duy nhất văn bản, hoặc duy nhất hình ảnh. Minh họa thực sự hữu ích khi cần thể hiện những thông tin phức tạp, chi tiết, trừu tượng và đặc biệt với những câu chuyện giàu trí tưởng tượng trong văn học hay những nội dung mang tính giả tưởng (trong các trò chơi, game điện tử). Bên cạnh đó, minh họa ngày nay còn được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như quảng cáo, truyền thông, hoạt họa, giải trí, trò chơi... nhằm tăng cường sự hấp dẫn, tính thẩm mỹ, sự mới lạ và tính sáng tạo cho sản phẩm. Người vẽ minh họa cần xác định được tinh thần của nội dung/thông điệp cần truyền tải, hiểu thấu đáo ý nghĩa trong các văn bản, qua đó giúp sáng tạo ra những bức tranh minh họa phù hợp, ấn tượng, thực sự chính xác và đắt giá.

Xuất phát từ vai trò cơ bản của minh họa nói chung kết hợp với xu thế thời đại, ta có thể nhận thấy vai trò của minh họa kỹ thuật số cụ thể như sau:

Thứ nhất, minh họa kỹ thuật số góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm (cả công năng lẫn thẩm mỹ) và chuyển tải thông điệp tốt hơn.

ARTS

“Đồ họa và hình ảnh là không thể thiếu trong thiết kế của một chương trình đa phương tiện” (Jennifer Coleman Dowling, 2019). Hình ảnh trực quan cho sản phẩm đa phương tiện cơ bản là các yếu tố hình nền, ảnh chụp, mô hình, đồ họa và hình minh họa. Những yếu tố này được thiết kế, tạo hình và sắp xếp bố cục vào khuôn hình và sẽ quyết định tính thẩm mỹ, hiệu quả tổng thể về mặt truyền thông thị giác. Mỗi yếu tố chính là một phần của ngôn ngữ đồ họa, thể hiện tính nghệ thuật và giá trị truyền tải thông tin tới người xem, sẽ ảnh hưởng tới cách họ cảm nhận ý nghĩa thông điệp. Sản phẩm minh họa kỹ thuật số được tạo ra từ các phương tiện kỹ thuật số cũng không phải ngoại lệ, chúng trở nên hấp dẫn và đa dạng nhờ sự phát triển của công nghệ ngày càng hiện đại. Bất kỳ một chương trình/sản phẩm đa phương tiện nào cũng đều cần một diện mạo nổi bật, thu hút thị giác, đó cũng chính là điểm khác biệt lớn nhất của chúng với các sản phẩm khác. Trong lĩnh vực xuất bản, Vũ Thùy Dương (chủ biên) (2021) đã khẳng định, minh họa sách và sản phẩm xuất bản “là một khâu quan trọng trong quy trình xuất bản, góp phần nâng cao chất lượng và giá trị xã hội của xuất bản phẩm (đặc biệt là sách)”. Đồng thời, Trong lĩnh vực thiết kế đa phương tiện nói chung, minh họa xuất bản phẩm nói riêng, minh họa kỹ thuật số giúp nhà thiết kế “kể chuyện” tốt hơn, hỗ trợ truyền tải thông điệp.

Thứ hai, minh họa kỹ thuật số tạo ra sản phẩm đáp ứng nhu cầu của đời sống con người.

“Mỗi tác phẩm minh họa mang tính giải trí, biểu cảm nghệ thuật, bên cạnh đó nó còn ý nghĩa giáo dục sâu sắc, phục vụ đời sống xã hội con người một cách thiết thực” (Nguyễn Thu Nguyệt, 2019). Sản phẩm ứng dụng của minh họa KTS rất đa dạng và phong phú, nhiều thể loại. Nó hiện diện trong hầu hết các sản phẩm thiết kế/sản phẩm mỹ thuật ứng dụng và dễ dàng được nhận thấy trong nhiều mặt của cuộc sống. Minh họa kỹ thuật số thể hiện ý tưởng của nội dung do con người tạo ra. Nên minh họa kỹ thuật số còn có vai trò là tạo ra sản phẩm đáp ứng nhu cầu của đời sống con người. Minh họa kỹ thuật số là xu hướng chung, do tính chất tiện dụng của công cụ, phù hợp với xu hướng truyền thông/giải trí của thế giới hiện tại, mọi thứ đều được số hóa.

Thứ ba, minh họa kỹ thuật số thúc đẩy tăng trưởng nền kinh tế hàng hóa.

Ở bất kỳ nền văn hóa hay quốc gia nào, các sản phẩm thiết kế đều đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của nền sản xuất hàng hóa, với những nước có ngành công nghiệp sáng tạo phát triển thì càng dễ nhận thấy điều đó. Bởi việc hướng tới cái đẹp, nhu cầu thỏa mãn về cái đẹp là một bản chất của con người. Chính vì vậy nền sản xuất hàng hóa luôn luôn thay đổi mẫu mã, hình ảnh đa dạng, tích cực tung ra các sản phẩm truyền thông/quảng bá nhằm thu hút

người tiêu dùng/công chúng. Điều này đã thúc đẩy lĩnh vực thiết kế phát triển, tác động đến các hiệu quả của thương mại và kinh tế. Nên, minh họa kỹ thuật số (một lĩnh vực của thiết kế) cũng góp phần vào thúc đẩy tăng trưởng của nền kinh tế hàng hóa (Nguyễn Lan Hương, 2019).

Thứ tư, minh họa kỹ thuật số góp phần tạo nên văn hóa thẩm mỹ và nhận thức xã hội.

Theo nghiên cứu của Soumya Chandrakar & Tanupriya Nayal (2022), với mục tiêu tìm hiểu cách mọi người nhận thức về hình ảnh minh họa kỹ thuật số mà họ thấy trên phương tiện truyền thông xã hội, thì thu được kết quả là đa số mọi người thừa nhận nghệ thuật kỹ thuật số được sử dụng như một công cụ nâng cao nhận thức của xã hội. Đồng thời nghiên cứu cũng cho thấy tầm quan trọng của hình ảnh minh họa kỹ thuật số là nguồn cung cấp thông tin giải trí cho họ (thông tin mang tính giải trí) và minh họa kỹ thuật số mang lại cảm xúc và suy nghĩ cho mọi người.

Bên cạnh đó, Nguyễn Lan Hương (2019) khẳng định, “nhu cầu vươn tới cái đẹp là một trong những động lực quan trọng tạo nên sự tiến bộ về sáng tạo và vật chất của con người... Design vừa có khả năng thỏa mãn nhu cầu thẩm mỹ của con người trong xã hội, vừa góp phần định hướng nhu cầu đó”. Design ở đây có nghĩa là các sản phẩm thiết kế. Từ nhu cầu được thưởng thức cái đẹp và sáng tạo ra cái đẹp với sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số, thế giới đồ vật và sản phẩm truyền thông ngày càng hoàn thiện hơn về thẩm mỹ và phương tiện tạo ra thẩm mỹ ấy. Thông qua thế giới đồ vật và các sản phẩm truyền thông mà con người đã tự được tiếp nhận giáo dục thẩm mỹ và hình thành văn hóa thẩm mỹ bởi “chức năng thẩm mỹ không tách rời chức năng nhận thức”.

Trong các ngành mỹ thuật ứng dụng ngày nay, vai trò của minh họa thường gắn với đầu ra của sản phẩm công nghiệp, từ vai trò chính tạo sự hấp dẫn cho tác phẩm như picture book (sách tranh), cho đến hỗ trợ sản phẩm, góp sức cho khâu truyền thông quảng bá như splash art (thiết kế hình nền) cho game, poster cho phim... Sự trải dài đó cho thấy tầm quan trọng của minh họa nói chung, minh họa kỹ thuật số nói riêng. Đặc biệt là khi các vai trò nói trên đều cần tiếp cận và hấp dẫn sự chú ý đại chúng, thỏa mãn tư duy thẩm mỹ đại chúng.

ARTS

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **21Draw (2021)**, *Illustrator's guidebook Vol 2*, Sweden: 21D Sweden AB
Dylan Todd (n.d), *What are vector images and vector graphics?*.
Lấy từ:
<https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/vector-art.html>
2. **Eugene Leow. (n.d)**. *Digital Art vs Traditional Art: Similarities and Differences*.
Lấy từ: <https://ccmonstersart.com/digital-art-vs-traditional-art-similarities-and-differences/>
3. **Jennifer Coleman Dowling. (2019)**. *Khám phá đa phương tiện*, Hà Nội: Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội.
4. **Lin Yang. (2022)**. *Online Simulation Quality Assessment of Illustration Patterns Based on Digital Art Design in Neural Network Perspective*. *Hindawi mobile information systems*.
<https://doi.org/10.1155/2022/7152454>
5. **Lichiou Chen. (2008)**. *The development of digital forms of illustration and their impact on print publishing from 1990 to the present, with particular reference to children's books (2 Volumes)*. *Doctoral thesis, Birmingham City University*.
Lấy từ <http://www.open-access.bcu.ac.uk/3856/>
6. **Nguyễn Lan Hương. (2019)**. *Vai trò của design trong đời sống xã hội*. Trong Nguyễn Lan Hương, "Nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo mỹ thuật ứng dụng": *Hội thảo khoa học*, (tr.15-28). Hà Nội: Nhà xuất bản Thế giới.
7. **Nguyễn Thu Nguyệt. (2019)**. *Tác động của công nghệ thông tin trong thiết kế dàn trang và sáng tác minh họa tạp chí Văn nghệ quân đội*. Trong Nguyễn Lan Hương, "Nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin trong đào tạo mỹ thuật ứng dụng": *Hội thảo khoa học*, (tr.339-346). Hà Nội: Nhà xuất bản Thế giới.
8. **Soumya Chandrakar & Tanupriya Nayal. (2022)**. *Digital illustrations as a medium of social awareness, with relation to women's issues*, *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 3(1), 415-425.
Doi:10.29121/shodhkosh.v3.i1.2022.121s
9. **Vũ Thùy Dương (chủ biên). (2021)**. *Giáo trình Trình bày và minh họa xuất bản phẩm*. Hà Nội: Nhà xuất bản Thông tin và truyền thông.