

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ TẠO DÁNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM ĐÈN CÂY TRANG TRÍ NỘI THẤT MÔ PHỎNG TỪ LOÀI SỮA

● NGUYỄN ANH TUẤN

TÓM TẮT:

Hiện nay, việc nghiên cứu ứng dụng thiên nhiên trong thiết kế tạo dáng giúp chúng ta tiếp cận một cách dễ dàng với các xu hướng nghệ thuật và thẩm mỹ hiện đại trên thế giới. Qua việc phân tích mô phỏng thiên nhiên và dựa trên quy trình thiết kế tạo dáng sản phẩm, bài viết tập trung nghiên cứu thiết kế sản phẩm đèn cây trang trí nội thất từ mô phỏng loài sữa, tạo sản phẩm có tính thẩm mỹ, gắn gũi và phù hợp với thực tế hiện nay, đồng thời đề xuất giải pháp phát triển sản phẩm này.

Từ khóa: Thiết kế, xu hướng hiện đại, đèn cây trang trí, mô phỏng thiên nhiên, loài sữa.

1. Mở đầu

Đèn cây trang trí là một sản phẩm sử dụng nhiều trong trang trí nội thất, đặc biệt trong các không gian nội thất phòng khách, phòng ngủ. Đèn cơ bản bao gồm 3 phần chính, gồm: đế đèn, thân đèn và chao đèn. Nguyên lý thấp sáng hiện nay: cơ bản dùng điện. Công năng chính của đèn là tạo hình trang trí ngay cả khi không thấp sáng, Ánh sáng khi được bật lên chủ yếu để tăng hiệu quả trang trí, mục đích không hoàn toàn để chiếu sáng. Hiện nay tại các hệ thống siêu thị, cửa hàng bán lẻ, catalogues, hệ thống bán hàng trên mạng. Đèn cây trang trí nội thất rất phong phú, đa dạng về chủng loại và mẫu mã, tạo cho người tiêu dùng nhiều lựa chọn. Tuy nhiên, các mẫu đèn vẫn không thoát khỏi lỗi mòn của kiểu dáng và vật liệu truyền thống, một vài kiểu dáng mới dừng lại ở phong cách thiết kế sao chép thiên nhiên, thiết kế không để lại nhiều dấu ấn¹. Qua phân tích mô phỏng thiên nhiên cũng như xây dựng quy trình thiết kế tạo dáng sản phẩm từ mô phỏng thiên nhiên, việc nghiên cứu thiết kế

sản phẩm đèn cây trang trí nội thất từ mô phỏng loài sữa là ý tưởng có thể thực hiện được trong thực tế và đem lại sản phẩm có tính thẩm mỹ, gắn gũi, góp phần phong phú hơn về sản phẩm chuyên môn trong ngành thiết kế tạo dáng.

2. Đặc tính và các ứng dụng của loài sữa:

Sữa có tên gọi bằng tiếng Anh là Jellyfish. Theo Bách khoa toàn thư mở Wikipedia: Sữa là một loài nhuyễn thể, thân mềm, sống ở môi trường nước, thuộc lớp động vật, ngành ruột khoang (tên khoa học Cnidaria). Sữa có hàng trăm loài, sữa bơi và nổi lên gần mặt nước theo phương thẳng đứng, đôi khi cũng bơi theo phương hơi chéo ngang và nổi lập lờ. Phần lớn cơ thể có dạng hình chuông được hình thành từ chất liệu như thạch đồng không màu, trong suốt do có tới 98% là nước, khi gặp ánh sáng khúc xạ thì màu sắc của sữa trở nên lung linh như ánh đèn neon. vô cùng đa dạng và phong phú. Từ mép thân hình chuông, những sợi râu hoặc xúc tu buông dài trong nước biển, trong khi miệng sữa nằm ở trung tâm cơ thể².

Trước đây, người ta chỉ biết tới sứa như loài vật không thân thiện với những du khách thích tắm biển, nhưng trong thực tế, sứa là loài vật có rất nhiều lợi ích, như: làm thuốc phòng và chữa một số bệnh, sứa có thể được dùng làm các món ăn ngon và bổ dưỡng. Những ứng dụng từ sứa giờ đây phát triển sang cả các lĩnh vực mỹ thuật và thiết kế mô phỏng... Ví dụ như ứng dụng trong thời trang và nghệ thuật trang trí có kiểu tóc thiếu nữ lấy cảm hứng từ hình dáng loài sứa, hoặc một cánh đồng lúa mì được cắt tỉa trang trí hình loài sứa rất ấn tượng.

Đặc biệt, trong thiết kế mô phỏng có nhiều sản phẩm được ra đời, như:

Bàn phím sứa biển: Mỏng, dẻo, trong suốt và phát sáng dịu nhẹ, bàn phím Flexible đúng với tính chất nhuyễn thể như môi loài sứa biển. Được làm bằng silicon, bàn phím này mềm dẻo đến mức có thể cuộn lại được.

AirJelly: Là một robot bay mô phỏng hình dáng và hoạt động của sứa biển. Chiếc "AirJelly" bay trên không trung với độ chính xác và uyển chuyển khác thường. AirJelly mô phỏng cử động của loài sứa ở trong nước và tuân theo những nguyên tắc tạo lực đẩy của động vật biển này³.

3. Phân tích, đánh giá và xây dựng mục tiêu thiết kế

a. Phân tích thẩm mỹ

Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều mẫu mã đèn cây trang trí. Tuy nhiều nhưng vẫn còn mang tính truyền thống và chưa đa dạng, từ đó chưa linh hoạt khi sắp đặt trong một số không gian nội thất khác nhau. Các kiểu dáng hiện đại chủ yếu tập trung vào hình khối cơ bản, hoặc mô phỏng hình dáng một số loài thực vật và sử dụng vật liệu: sắt, inox, gỗ, vải thô, nhựa tổng hợp, thủy tinh mờ... Loài sứa là động vật có hình thức và màu sắc gợi sự liên tưởng rất nhiều đến đèn cây trang trí. Với những điều kiện đã nêu, giải pháp mô phỏng các đặc tính của loài sứa trong thiết kế tạo dáng đèn cây trang trí là một hướng đi rất đáng quan tâm. Hướng đi này mang tới cảm xúc gần gũi với thiên nhiên trong các không gian nội thất, tạo thêm sự lựa chọn mới cho người tiêu dùng.

Về hình dáng: Sứa là loài động vật thể nhuyễn, sống trong môi trường nước. Thân sứa có hình dù hoặc hình chuông, gợi ý liên tưởng tới phần chao đèn lung linh rục rờ. Những chiếc râu và xúc tu trải dài gợi sự liên tưởng tới cấu trúc của thân và đế đèn cây trang trí gồm nhiều chân nhỏ.

Về màu sắc: Các màu sắc của sứa không phải màu vốn có của nó. Đây là những màu được tạo bởi các hiệu ứng của sự khúc xạ ánh sáng và đập vào thân sứa khi gặp nguồn sáng. Dưới các tác động trên, màu sắc của sứa lung linh, huyền ảo như ánh sáng đèn led hoặc neon.

b. Phân tích công năng

Công năng của một sản phẩm chính là lý do tồn tại của sản phẩm đó. Bên cạnh đó, công năng sinh ra chức năng của hình dáng. Bởi vậy, trong thiết kế tạo dáng, tùy theo đặc thù của từng sản phẩm, nhưng cho dù như thế nào, công năng được đặt ra như một yếu tố quan trọng hàng đầu. Với cấu trúc đèn cây trang trí bao gồm 3 phần cơ bản:

- Chức năng của đế đèn:
- + Cân bằng trọng tâm, giữ cho đèn đứng vững vàng.
- + Giúp người sử dụng dễ dàng di chuyển và đưa đèn tới các vị trí.
- Chức năng của thân đèn:
- + Đảm bảo liên kết vững chắc giữa đế và chao đèn.
- + Là đường dẫn hệ thống điện ngầm cung cấp năng lượng cho bóng đèn.
- + Tạo chiều cao hợp lý cho vị trí chao đèn.
- + Giúp người sử dụng dễ dàng di chuyển đèn.
- Chức năng của chao đèn:
- + Hộ tụ, tạo hiệu ứng ánh sáng trang trí
- + Cân quang, không để ánh sáng vượt quá tiêu chuẩn ảnh hưởng trực tiếp vào tầm mắt người sử dụng.

c. Định hướng, mục tiêu thiết kế

Định hướng thiết kế sản phẩm mô phỏng thiên nhiên phải đạt được các tiêu chí: vận dụng được ưu điểm của mẫu thiên nhiên; có tính mới, dự báo được xu hướng thiết kế sản xuất và phù hợp với xu hướng tiêu dùng; có thẩm mỹ công nghiệp; phù hợp với nhóm đối tượng sử dụng; hiệu quả về kinh tế và môi trường ngay cả khi sản phẩm bị thải loại sau sử dụng.

Qua các bước nghiên cứu phân tích tư liệu có thể nhận thấy rằng giữa con sứa và đèn cây trang trí có những đặc điểm gợi sự liên tưởng về hình dáng. Việc mô phỏng loài sứa trong thiết kế tạo dáng đèn sẽ mang đến cho người tiêu dùng cảm giác thân thiện với môi trường, hấp dẫn về thị giác, tiết kiệm năng lượng. Do đó, để đạt hiệu quả, thiết kế tạo dáng đèn cây trang trí mô phỏng loài sứa sẽ cần tuân thủ những mục tiêu sau:

- Về mặt hình dáng: Bằng kiến thức cơ sở mỹ

thuật và thẩm mỹ công nghiệp, nghiên cứu và cách điều chỉnh dáng sao cho vẫn giữ được các đặc điểm hình dáng của loài sứa ở phần thân hình dù hoặc hình chuông cho phần chao đèn, các tua xúc tu trải dài cho phần thân và đế đèn.

- *Về cấu trúc:* Giữ nguyên kết cấu cơ bản của đèn cây trang trí (chao; thân; đế đèn).

- *Về thẩm mỹ:* Thể hiện được sự uyển chuyển mềm mại của động vật thể nhuyễn, nhưng không vì thế mà sao chép tự nhiên. Đường nét phải được cách điệu sao cho thẩm mỹ, cơ bản và phù hợp với quy mô sản xuất công nghiệp. Chú ý khai thác hiệu ứng ánh sáng tự thân khi ánh sáng tỏa trên phần thân đèn. Tạo cho người xem những trải nghiệm và cảm xúc thú vị về hiệu ứng ánh sáng⁴.

- *Về công năng:* Đứng vững chắc, dễ sử dụng, tháo lắp và di chuyển. Các tiêu chuẩn ergonomic về kích thước và chiếu sáng phù hợp với chủng loại đèn cây trang trí nội thất (không chú trọng nhiều về chiếu sáng). Cụ thể là có các mức điều chỉnh cường độ sáng: trong phòng ngủ - dưới 50 lux; trong phòng khách và các không gian tương tự - dưới 100 lux. Khoảng cách mặt đất đến đỉnh chao đèn < 1800 mm và đến đáy chao đèn trong khoảng 1.300 - 1.500 mm.

- *Vật liệu sản xuất:* Chao đèn làm bằng thủy tinh hữu cơ mờ, thân và đế bằng hợp kim nhôm, inox. Ngoài ra, có thể sử dụng một số vật liệu thân thiện môi trường và sẵn có ở Việt Nam như: song mây và giấy bồi ép.

- Nguyên lý chiếu sáng: Sử dụng điện, chiếu sáng bằng đèn LED.

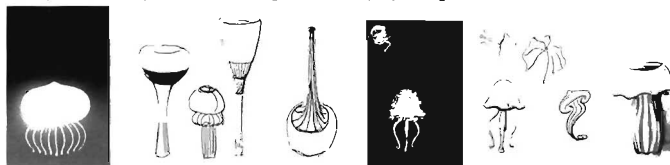
4. Thiết kế mỹ thuật và thiết kế công nghệ

Có định hướng thiết kế, nhà thiết kế mới mới đặt ra nhiệm vụ thiết kế, từ đó nhà thiết kế bắt tay vào thiết kế mỹ thuật và thiết kế công nghệ cho sản phẩm. Mỹ thuật và công nghệ có mối liên quan mật thiết với nhau dựa trên một số nguyên tắc chung, đó là: tính hợp lý, tính hài hòa, tính tối ưu và tính dự báo. Tính hợp lý thể hiện tính khoa học của một mẫu thiết kế dù đó là thiết kế công nghệ hay thiết kế mỹ thuật. Nguyên tắc của tính hài hòa chính là nguyên tắc thẩm mỹ: không một bản thiết kế hợp lý và khoa học nào lại không đòi hỏi tính thẩm mỹ và không một bản thiết kế hợp lý và khoa học nào lại không chứa đựng trong đó tính thẩm mỹ, nguyên tắc tối ưu làm nên tính hiệu quả của bất cứ bản thiết kế nào cho dù đó là một bản thiết kế mỹ thuật hay một bản thiết kế công nghệ. Tính hợp lý và tính hài hòa cũng góp phần tạo nên tính hiệu quả của một bản thiết kế. Từ đó cho thấy người họa sĩ thiết kế phải nắm vững được cả về mỹ thuật công nghệ, đồng thời vận dụng được mối quan hệ của chúng cho các sản phẩm sáng tạo của mình. Điều này là bắt buộc và là yếu tố hàng đầu mang lại thành công cho sản phẩm mỹ thuật ứng dụng. Từ các nghiên cứu trên, cần lựa chọn mẫu mô phỏng, từ đó ước tính mô phỏng phác họa theo các phương án khác nhau. Cụ thể:

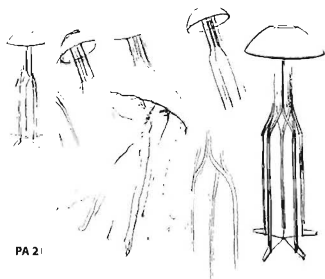
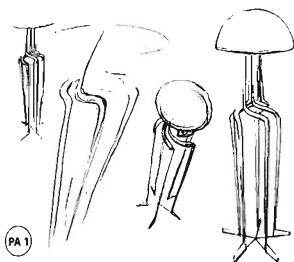
Mẫu lựa chọn mô phỏng



Ước lệ và cách điệu mẫu mô phỏng để phác họa ý tưởng



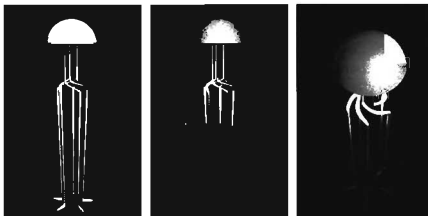
Các phương án phác thảo lựa chọn



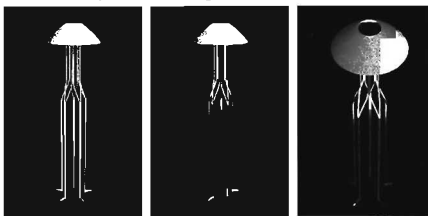
Tiếp theo, nhà thiết kế phải đưa ra được phác thảo cuối cùng, các hình ảnh nghiên cứu sản phẩm từ các hướng nhìn khác nhau, kể cả giải pháp tháo lắp và các yếu tố đồ họa, bản vẽ thiết kế công nghệ và thiết kế mỹ thuật có khả năng chuyển giao cho bước chế thử và sản xuất. Với việc sử dụng các phương pháp xây dựng đường nét và hình khối cơ bản kết hợp với các thủ pháp tạo hình, tạo nhịp điệu và biến điệu trong phác thảo xây dựng 2 phương án mô hình sản phẩm như sau:

Trong ngành Mỹ thuật ứng dụng, mỗi loại hình thiết kế như thời trang, nội thất, ngoại thất, đồ họa... thì cần phải am hiểu những kiến thức chuyên môn khác nhau, nhưng đặc biệt cần tiếp cận và nắm vững những kiến thức về: khoa học cơ bản (toán học, vật lý, hóa học, sinh học, công nghệ vật liệu tiên tiến, xã hội học, tâm lý học, tương lai học...); các nguyên lý hoạt động của máy móc; các ứng dụng vật liệu; các kỹ thuật công nghệ trong chế tạo sản xuất; nhân trắc học, công thái học ergonomic trong thiết kế, chế tạo sản phẩm... Với những kiến thức liên ngành, người thiết kế xác định được việc phải thiết kế sao cho phù hợp, xây dựng được bản vẽ mang tính thẩm mỹ, hiệu quả và phù hợp.

Mô hình sản phẩm - phương án 1



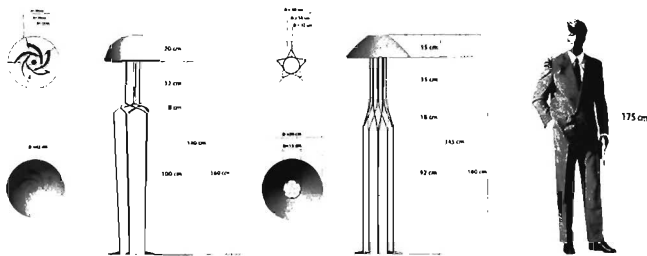
Mô hình sản phẩm - phương án 2



5. Một số đề xuất phát triển sản phẩm thiết kế

Một sản phẩm được biểu hiện ra bên ngoài như thế nào có thể có tính quyết định cả ở khía cạnh thành công thương mại cũng như tính sáng tạo của sản phẩm. Theo nguyên tắc "ngọn hải đăng", một công ty tư nhân sẽ không sẵn sàng bỏ một khoản

Bản vẽ kích thước và nhân trắc học Ergonomic của các phương án sản phẩm



tiền lớn vào việc phát triển các mẫu thiết kế độc đáo để rồi các đối thủ cạnh tranh của mình có thể ngay lập tức sử dụng miễn phí những mẫu thiết kế này. Đối với các thiết kế công nghiệp mô phỏng từ thiên nhiên, hoặc xây dựng thiết kế từ bất kỳ ý tưởng nào thì cũng có phương thức thực hiện để xác định rõ thiết kế sản phẩm đó⁵. Để đảm bảo được tính hiệu quả của kiểu dáng sản phẩm được thiết kế, cần xác định tiêu chí liên quan tới sản phẩm:

- Đối tượng sử dụng: Nghiên cứu đối tượng gián tiếp hoặc trực tiếp sử dụng sản phẩm (về nhu cầu, thị hiếu, tâm lý, công thái học ergonomic, tương lai học, xã hội học của đối tượng trong vấn đề sử dụng sản phẩm)

- Công năng: Xác định công năng thông qua bản chất và công dụng của việc sử dụng sản phẩm.

- Môi trường sử dụng: Xác định môi trường ứng dụng sản phẩm và đối tượng sử dụng sản phẩm.

- Công nghệ vật liệu: Công nghệ và vật liệu của tương lai được ứng dụng trong thiết kế, chế tạo và sử dụng sản phẩm.

- Tính kinh tế: Tính kinh tế của kiểu dáng được thiết kế khi sản phẩm được thương mại hóa, sản xuất hàng loạt với quy mô công nghiệp trong tương lai.

Vì vậy, thiết kế đã được mô phỏng cần được hỗ trợ của nhiều đơn vị chức năng cũng như các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất để có thể triển khai sản xuất thử nghiệm - đây là bước rất quan trọng bởi sau khi được thiết kế xong mẫu cần phải được chế thử. Sản phẩm được chế thử sẽ trải qua 2 giai đoạn chính: giai đoạn thứ nhất là sản phẩm được tạo hình mô phỏng bằng một số vật liệu chủ yếu

như giấy, bìa, thạch cao, đất sét chuyên dụng, cùng công nghệ in 3D, CNC.... Mô hình này sẽ cho thấy được: kích thước, hình dáng, đường nét, quan hệ tỷ lệ so với đối tượng sử dụng, quy mô tỷ lệ một phần so với thật hoặc như sản phẩm thật, giúp nhà thiết kế dễ hình dung và chỉnh sửa. Giai đoạn hai là giai đoạn phức tạp hơn, đòi hỏi người thiết kế hợp chặt chẽ với các chuyên gia khoa học, kỹ sư công nghệ, vật liệu để có thể chế thử một sản phẩm thật, mẫu này sẽ trải qua kiểm tra các thông số bằng các thí nghiệm trên thiết bị kiểm tra chuyên dụng, sau đó được chế thử, đưa ra dùng thử và trưng cầu ý kiến của người tiêu dùng, đánh giá khả năng dự báo để tiếp tục điều chỉnh trước khi đưa ra sản xuất hàng loạt và thương mại hóa.

Sau đó, cần xây dựng chiến lược thương mại hóa, nhằm đưa ra sản xuất hàng loạt với quy mô công nghiệp, bởi vậy cần phải có sự hỗ trợ tối đa để quá trình thực hiện đạt đến độ hoàn hảo và đảm bảo cho sự phát triển sản phẩm đạt yêu cầu về tính kinh tế, môi trường, cũng như tính thẩm mỹ của sản phẩm.

6. Kết luận

Việc nghiên cứu ở trên đã xây dựng mô phỏng được 2 phương án chuyển giao cho khâu thiết kế bằng hình phối cảnh 3 chiều; từ đó có thể chế thử, kiểm nghiệm mẫu sản phẩm và ứng dụng vào thực tế. Chế thử và kiểm nghiệm mẫu sản phẩm là bước quan trọng, bởi sản phẩm sau khi trải qua bước chế thử sẽ được đưa ra sản xuất, vì vậy cần phải nghiên cứu để nó phải đạt đến độ hoàn hảo và đảm bảo cho sự thành công, từ đó hình thành sản phẩm đạt yêu cầu về kiểu dáng và ý tưởng ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

- ¹Nguyễn Anh Tuấn (2009)
²Thảo Nhiên (8/2011)
³Lê Huy Văn - Trần Từ Thành (2006)
⁴J. C. de Pauw, E. Karana, and P V. Kandachar (2012)
⁵Nguyễn Anh Tuấn (2018)

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Anh Tuấn (2009) – *Nghiên cứu thiên nhiên giá trị và ứng dụng trong thiết kế tạo dáng*” - Luận văn thạc sĩ.
 2. Nguyễn Anh Tuấn (2018) - Quy trình mô phỏng thiên nhiên trong thiết kế tạo dáng sản phẩm mang tính dư báo - Tạp chí “Văn hóa nghệ thuật” của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch số 415 (tháng 1/2018).
 3. Thảo Nhiên (8/2011) - Phòng sinh học - Món quà kỳ diệu từ thiên nhiên - Suối nguồn trí thức.
 4. Lê Huy Văn - Trần Từ Thành (2006) - Cơ sở tạo hình - Nhà xuất bản Mỹ thuật.
 5. J. C. de Pauw, E. Karana, and P V. Kandachar (2012) – *Nature- inspired design strategies insustainable product development. A case-study of student projects – International diesign conference-design, Dubrovnik - Croatia, May 21 - 24.*

Ngày nhận bài: 22/5/2019

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 1/6/2019

Ngày chấp nhận đăng bài: 11/6/2019

Thông tin liên hệ:

ThS. NGUYỄN ANH TUẤN

Khoa Tạo dáng Công nghiệp, Trường Đại học Mỹ thuật Công nghiệp

RESEARCH ON DESIGNING INTERIOR DECORATIVE FLOOR LAMPS BY COPYING THE CHARACTERISTICS OF JELLYFISH AND SOLUTIONS TO PROMOTE THIS KIND OF LAMPS

● Master. NGUYEN ANH TUAN

Faculty of Industrial Design, University of Industrial Fine Art

ABSTRACT:

The biomimicry has helped us to easily access to modern art and aesthetic trends in the world. By analyzing the copy and implementation of natural processes in designs, this article focuses on researching and designing interior decorative floor lamps by copying the characteristics of jellyfish to produce beauty and practical products, and proposes solutions to promote this kind of lamps.

Keywords: Modern design, trends, decorative floor lamp, simulating celestial, jellyfish.