

# Tranh xoắn ốc: Sự gắn kết giữa thị giác và nhận thức

Spiral Paintings: Understanding the connection between vision and cognition

Đoàn Quang Trung<sup>1,\*</sup>, Phùng Thị Thiên Hương<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Chi đoàn Trung tâm Phát triển Khoa học, Công nghệ và Tài năng trẻ

## Tóm tắt

Trong không khí thi đua sôi nổi chào mừng kỷ niệm 30 năm Ngày thành lập Trung tâm Phát triển Khoa học, Công nghệ và Tài năng trẻ (CYTAST), Chi đoàn CYTAST tổ chức Đại hội nhiệm kỳ 2024 – 2027 với tinh thần phát huy sáng tạo, tận dụng thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đưa công tác Đoàn và phong trào thanh niên tại Trung tâm tiếp tục phát triển, thiết thực và phù hợp với điều kiện của đơn vị. Xuất phát từ ý tưởng mang đến một trải nghiệm thú vị, Đại hội gửi tặng một món quà đặc biệt - bức tranh xoắn ốc, mang đậm ý nghĩa về sự gắn kết và sự phát triển liên tục. Khi đặt trên bàn làm việc, bức tranh với những đường xoắn vô tận dù đơn giản nhưng vẫn thu hút sự chú ý của mọi người và có thể nhận ra những hình ảnh, thông điệp ẩn sau từng đường nét. Điều thú vị là cách mà mắt mỗi người nhìn và hiểu được hình ảnh trên bức tranh xoắn ốc.

Theo khoa học, mắt con người có cơ chế nhìn đặc biệt. Khi nhìn vào bức tranh xoắn ốc, não bộ tự động tạo ra hình ảnh 3D từ những đường cong, tạo nên một cái nhìn phong phú và sâu sắc. Điều này giúp mỗi người có thể nhận ra các hình ảnh, ý tưởng hay thông điệp mà tranh muốn truyền đạt. Cấu trúc của bức tranh xoắn ốc có vai trò quan trọng trong việc kích thích mắt và não bộ của người xem. Những đường nét cong liên tục tạo ra một sự chuyển động tinh tế, khơi dậy sự tò mò và sự tưởng tượng của người xem. Với bức tranh xoắn ốc, Chi đoàn CYTAST không chỉ gửi đi một món quà độc đáo, mà còn gửi đi thông điệp về sự liên kết, sự đổi mới và khả năng sáng tạo không giới hạn.

Từ khóa: Chi đoàn CYTAST, mắt, tranh xoắn ốc.

## Abstract

In the vibrant atmosphere of enthusiastic competition celebrating the 30th anniversary of the establishment of the Center for Young Talents, Science and Technology (CYTAST), the HCYU chapter of CYTAST organizes the Congress for the 2024-2027 term. The event is held with a spirit of fostering creativity, leveraging the achievements of the Fourth Industrial Revolution, and advancing the Union's activities and youth movements within the Center in a practical and suitable manner. Originating from the idea of providing an engaging experience, the Congress features a special gift - a spiral painting rich in symbolism of connection and continuous development. When placed in the workspace, the painting with infinite spiral lines, albeit simple, captivates people's attention as each individual could discern images and messages hidden within each stroke. The intriguing aspect lies in how the human eye perceives and comprehends the images in the spiral painting.

According to science, the human eye has a unique visual mechanism. When viewing the spiral painting, the brain automatically generates 3D images from the curved lines, offering a rich and profound visual experience. This enables each person to recognize the images, ideas, or messages conveyed by the painting. The structure of the spiral painting plays a crucial role in stimulating the viewer's eyes and brain. The continuous curved lines create a subtle motion, sparking curiosity and imagination in the viewer. With the spiral painting, the HCYU chapter of CYTAST not only presents a unique gift but also conveys a message of connection, innovation, and limitless creativity.

Keywords: HCYU chapter of CYTAST, eyes, spiral painting.

## 1. Mở đầu

Tôi nhìn thấy một vật thể. Tôi nhìn thấy thể giới xung quanh mình. Những câu này ám chỉ điều gì? Trong cuộc sống hàng ngày, nhìn là một phương tiện

để định hướng, là sự xác định bằng mắt thường vị trí và trạng thái của một sự vật nhất định. Chẳng hạn, một người đàn ông nhìn thấy một vệt tối trên chiếc gối trắng khi bước vào phòng ngủ lúc ban đêm là cách để anh ta "thấy" rằng vợ mình đang ở nơi quen thuộc. Nếu điều kiện ánh sáng tốt hơn, các dấu hiệu nhận biết sẽ nhiều và rõ ràng hơn nhưng trong trường hợp này anh ta chỉ cần "một vệt tối trên chiếc gối trắng". Điều này cho thấy, trong một môi trường quen thuộc, khả

\* SĐT: (+84) 34.426.8982

Email: chidoancytast@gmail.com



Ấn phẩm chào mừng Đại hội Chi đoàn Trung tâm Phát triển Khoa học, Công nghệ và Tài năng trẻ nhiệm kỳ 2024 - 2027

năng định hướng chỉ đòi hỏi các dấu hiệu ở một lượng rất nhỏ. Một ví dụ khác, một người bị tổn thương não có thể bị mất khả năng nhận biết hình dạng ngay lập tức, ngay cả với các hình dạng cơ bản như hình tròn, hình tam giác. Tuy nhiên, người đó vẫn có thể sinh hoạt và làm việc hàng ngày. Vậy, việc nhìn rõ ràng có thể mang nhiều ý nghĩa hơn thế. Nó bao gồm những gì? [2]

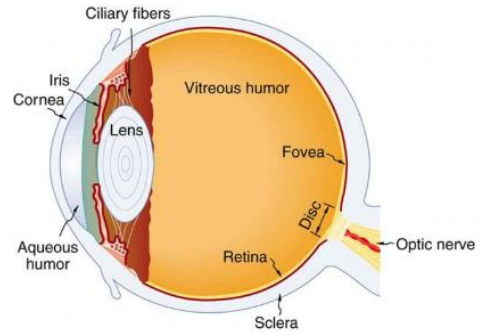
Theo mô tả của các nhà vật lý, mắt người là một dụng cụ quang học tương đối đơn giản. Thấu kính của mắt sẽ tiếp nhận ánh sáng được phát ra hoặc được phản chiếu bởi các vật thể trong môi trường để chiếu hình ảnh của các vật thể lên võng mạc, nơi truyền thông tin đến não. Nhưng còn những trải nghiệm tâm lý tương ứng với quá trình nhìn thì sao? Con người thường có xu hướng sử dụng các phép ẩn dụ để miêu tả hoặc gợi nhắc đến các sự vật, hiện tượng nên thế giới hình ảnh không chỉ in dấu lên mắt người một cách đơn thuần. Thay vào đó, khi nhìn vào một vật thể, chúng ta như đang vươn ra để chạm vào nó. Với những ngón tay vô hình, chúng ta di chuyển qua không gian xung quanh, đến những nơi xa xôi mà có thể tìm thấy những vật thể đó để chạm vào chúng, bắt lấy chúng, cảm nhận bề mặt của chúng, lần theo đường viền của chúng và khám phá cả kết cấu của chúng. Vậy nên, nhận thức hình dạng là một hoạt động rất chủ động. [2]

Với mong muốn mang đến một trải nghiệm thú vị, bản mô tả về món quà đặc biệt tại Đại hội Chi đoàn CYTAST nhiệm kỳ 2024 - 2027 này được trình bày dưới cấu trúc một báo cáo khoa học “*Tranh xoắn ốc: Sự gắn kết giữa thị giác và nhận thức*”.

## 2. Sự tạo ảnh trong mắt người

Xét về phương diện một dụng cụ quang học, mắt người khá đơn giản, gồm hai thấu kính hội tụ là giác mạc và thủy tinh thể kết hợp để chiếu hình ảnh của cảnh vật xung quanh lên võng mạc. Do đó, mặc dù mắt kém phức tạp hơn nhiều hệ thống quang học nhân tạo, thường bao gồm nhiều thấu kính, nhưng lại tương thích tốt với yêu cầu của hệ thị giác: tạo ra các hình ảnh chất lượng cao của các vật thể đặt ở các khoảng cách khác nhau và trong một trường nhìn rộng.

Mắt người trưởng thành trông giống như một quả cầu có đường kính khoảng 24 mm. Mắt thích nghi với phân nhìn thấy được của quang phổ (ánh sáng khả kiến) ở cả khả năng truyền ánh sáng và độ nhạy để nhận biết nó. Ánh sáng khả kiến thuộc vào một phần rất nhỏ của phổ điện từ (300 nm), bước sóng của nó dao động từ 400 nm (màu xanh lam) đến 700 nm (màu đỏ), và bản chất sóng của ánh sáng giải thích các đặc tính có thể ảnh hưởng đến thị giác như giao thoa, phân cực và nhiễu xạ [1].

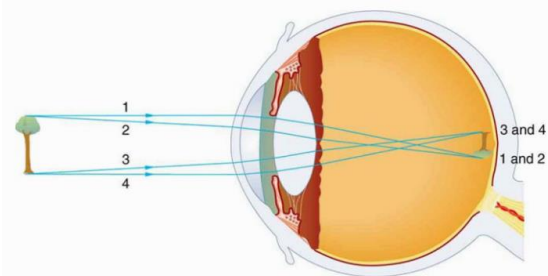


**Hình 1.** Cấu tạo của mắt người. [3]

Giác mạc (cornea) hay còn gọi là lòng đen là một lớp màng trong suốt, không có mạch máu với đường kính khoảng 12mm, ở giữa dày lên khoảng 0,55mm. Trên giác mạc có một màng nước mắt đảm bảo cho bề mặt quang học đầu tiên được mịn màng, mang lại chất lượng hình ảnh tốt nhất. Giác mạc có dạng hình chòm cầu với bán kính trước là 7,8 mm, bán kính sau 6,5 mm và chiết suất 1,3771. Sự chênh lệch lớn nhất về chỉ số khúc xạ xảy ra khi ánh sáng truyền từ không khí đến giác mạc (cụ thể hơn là màng nước mắt trên giác mạc), chiếm trung bình trên 70% độ khúc xạ của mắt. Tiếp sau là tiền phòng (khoảng nằm giữa giác mạc và thể thủy tinh) chứa đầy thủy dịch (Aqueous humor). [1, 3]

Mống mắt (Iris), một cơ vòng có lỗ ở giữa, kích thước của nó phụ thuộc vào mức độ co cơ, hoạt động như một cơ hoành. Đồng tử là một lỗ nằm ngay chính trung tâm của mống mắt cho phép ánh sáng đi qua và đi đến võng mạc. Kích thước đồng tử thay đổi theo lượng ánh sáng xung quanh; từ đường kính dưới 2 mm trong ánh sáng mạnh đến hơn 8 mm trong bóng tối. Vì vậy, đồng tử ảnh hưởng đến chất lượng hình ảnh võng mạc. [1, 3]

Cơ chế tạo ảnh của mắt người là quá trình phức tạp, trong đó, ánh sáng đi qua các cấu trúc quang học của mắt trước khi đến võng mạc để tạo ra một hình ảnh (Hình 2).



**Hình 2:** Minh họa sự tạo ảnh trong mắt người. [3]

Khi ánh sáng đi qua mống mắt, thủy tinh thể (Lens) sẽ hoạt động cùng với giác mạc để tạo thành hình ảnh hội tụ trên võng mạc. Thủy tinh thể hoạt động như một thấu kính, thay đổi hình dạng để điều

chính công suất quang của chính nó, đồng thời thay đổi công suất quang của toàn bộ mắt. Sự thay đổi này là cơ sở của cơ chế điều tiết, cho phép mắt tập trung hình ảnh vào võng mạc. Thủy tinh thể là thấu kính hai mặt lồi có bán kính lần lượt là 10,2 và -6 mm cho bề mặt trước và sau. Bên trong thủy tinh thể có cấu trúc nhiều lớp, tạo ra chiết suất không đồng nhất, lớn ở trung tâm, nhỏ ở ngoại vi và có giá trị trung bình là 1,42. Chiết suất của thủy dịch và thủy tinh lần lượt là 1,3374 và 1,336. Một mắt trung bình có kích thước tiền phòng, thấu kính và hậu phòng (hõm đóng kín quanh sau mống mắt và phần thất ngang thủy tinh thể) lần lượt là 3,05; 4,0 và 16,6 mm. Hậu phòng có chiều dài trục là 24,2 mm, chụp ảnh các vật ở xa một cách chính xác rồi tập trung vào các tế bào cảm quang của võng mạc bằng cách áp dụng nguyên tắc quang hình học. Tuy nhiên, hầu hết các mắt đều không có đặc tính quang học thích hợp cũng như không có kích thước chính xác để đạt được tiêu điểm hoàn hảo mà chúng bị ảnh hưởng bởi tật khúc xạ. Trong những trường hợp này, hình ảnh hình thành trên võng mạc bị mờ, thường áp đặt giới hạn độ phân giải cho nhận thức thị giác. Ngay cả khi mắt không có bất kỳ tật khúc xạ nào như mắt nét hoặc loạn thị, hệ thống quang học cũng không thể tạo ra hình ảnh hoàn hảo. Hình ảnh võng mạc của một nguồn điểm không phải là một điểm khác; đúng hơn, nó là sự phân bố ánh sáng mở rộng, do sự kết hợp của quang sai, nhiễu xạ và tán xạ. [1, 3]

Đồ vật trong trường nhìn của mắt có thể được đặt ở nhiều khoảng cách khác nhau, từ xa đến gần. Sau khi ánh sáng bị khúc xạ bởi giác mạc, nó đi vào hậu phòng, nơi chứa đầy thủy tinh thể trong suốt và đến võng mạc (Retina). Võng mạc của con người có một khu vực trung tâm gọi là hố mắt (Fovea), trong đó các tế bào cảm quang được tập trung dày đặc để mang lại độ phân giải hình ảnh cao nhất. Mắt di chuyển liên tục để cố định các chi tiết mong muốn trên hố mắt. Các phản xung quanh của võng mạc có độ phân giải thấp hơn hố mắt, nhưng chúng rất quan trọng và cần thiết vì có chức năng chuyên phát hiện chuyển động để xác định vị trí các vật thể trong trường thị giác.

Sau khi các tín hiệu điện từ võng mạc được truyền đến não thông qua dây thần kinh quang học (Optic nerve), não xử lý và tổ chức thông tin này để tạo ra một hình ảnh chi tiết để hiểu được về môi trường xung quanh.

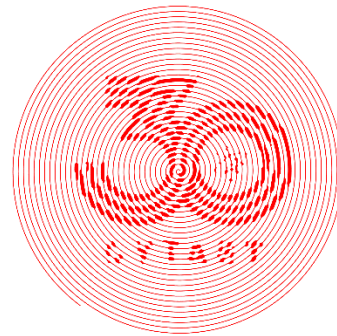
### 3. Sự nhận thức về hình ảnh trong não người

Việc nhận thức về hình ảnh trong não người không chỉ là quá trình đơn giản của việc nhận biết các yếu tố quang học thông thường. Thực tế, nó

chứa hàng loạt các yếu tố phức tạp, bao gồm cả những yếu tố tâm lý học.

Do đó, gần đây, tư duy tâm lý học khuyến khích chúng ta gọi quá trình nhìn là một hoạt động sáng tạo của tâm trí con người. Nhận thức hoàn thành ở cấp độ giác quan trong lĩnh vực lý luận được gọi là sự hiểu biết. Khả năng quan sát của mỗi người còn dựa trên sự phán đoán về thế giới xung quanh một cách đáng ngưỡng mộ **“Eye - sight is insight”** (tạm dịch: Ánh mắt là tri thức). [2]

Vậy, sự sáng tạo này diễn ra như thế nào? Tại sao khi nhìn vào bức tranh xoắn ốc (Hình 3), não bộ tự động tạo ra hình ảnh 3D từ những đường cong, tạo nên một cái nhìn phong phú và sâu sắc? Điều này giúp mỗi người có thể nhận ra các hình ảnh, ý tưởng hay thông điệp mà tranh muốn truyền đạt. Cấu trúc của bức tranh xoắn ốc có vai trò quan trọng trong việc kích thích mắt và não bộ của người xem. Hình xoắn ốc thường được sử dụng trong nghệ thuật vì tính động, uyển chuyển và sức thu hút trực quan. Tranh xoắn ốc có họa tiết là đường xoắn ốc nổi bật rõ ràng, tạo ra cảm giác chuyển động trong bức tranh và tượng trưng cho nhiều khái niệm như: vô tận, chu kỳ, thiên nhiên và sự trôi chảy của thời gian.



**Hình 3.** Tranh xoắn ốc logo 30 năm CYTAST. [4]

Câu trả lời nằm ở hình dạng của mỗi vật thể do mắt thu thập và não bộ nhận thức.

Hình dạng vật lý của một vật thể được xác định bởi các ranh giới của nó, ví dụ: cạnh hình chữ nhật của một tờ giấy, hai bề mặt phân định các cạnh và đáy của hình nón. Các khía cạnh không gian khác thường không được coi là thuộc tính của hình dạng vật lý: vật thể được đặt thẳng đứng hay lộn ngược, hoặc liệu các vật thể khác có ở gần đó hay không. [2]

Ngược lại, hình dạng nhận thức có thể thay đổi đáng kể khi định hướng không gian hoặc môi trường của nó thay đổi. Hình dạng nhận thức là kết quả của sự tương tác giữa vật thể, môi trường ánh sáng đóng vai trò truyền thông tin và các điều kiện phổ biến trong hệ thần kinh của người xem. Ánh sáng không truyền qua các vật thể, ngoại trừ

những vật mà chúng ta gọi là trong suốt hoặc mờ. Điều này có nghĩa là, mắt chỉ nhận được thông tin về hình dạng bên ngoài chứ không phải bên trong. Hơn nữa, ánh sáng truyền theo đường thẳng, và do đó hình chiếu hình thành trên võng mạc chỉ tương ứng với những phần của bề mặt bên ngoài được liên kết với mắt bằng các đường thẳng. Ví dụ: Con tàu nhìn từ phía trước khác với từ phía bên. [2]

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến hình dạng nhận thức, tuy nhiên trong phạm vi bài viết này với đối tượng cụ thể là tranh xoắn ốc, chúng tôi chỉ giới thiệu chi tiết về ba yếu tố: (1) Ảnh hưởng của quá khứ, (2) Sự nhận biết hình dạng, (3) Sự đơn giản hóa.

#### \* Ảnh hưởng của quá khứ [2]

Mọi trải nghiệm hình ảnh đều được đặt trong bối cảnh không gian và thời gian. Cụ thể, hình dáng của các vật thể bị ảnh hưởng bởi hình dáng của các vật thể khác lân cận trong không gian, nó cũng bị ảnh hưởng bởi những cảnh tượng bạn đã thấy trước trong quá khứ. Ví dụ, khi nhìn Hình 4, chúng ta thấy 4 dấu chấm là một hình vuông là do trước đây chúng ta đã từng nhìn thấy nhiều hình vuông.



Hình 4.

Mối quan hệ hình dạng giữa hiện tại và quá khứ phải được xem xét theo cách ít ngây thơ hơn. Đầu tiên, chúng ta có thể làm quen với những sự vật trong môi trường của mình một cách chính xác bởi vì chúng đã tự hình thành nhận thức của mình thông qua quá trình nhận dạng và trải nghiệm chúng trước đó. Thứ hai, sự tương tác giữa hình dạng của vật thể hiện tại với hình dạng của sự vật đã được nhìn thấy trong quá khứ không phải là tự động và phổ biến mà phụ thuộc vào việc liệu mối quan hệ giữa chúng có được chúng ta nhận thức hay không. Ví dụ, Hình 5d, ban đầu, trông giống như một hình tam giác được gắn vào một đường thẳng đứng. Nhưng trong khi gắn với các Hình 5a, b và c, nó có thể được xem như một góc của một hình vuông sắp biến mất sau một bức tường. Hiệu ứng này được tạo ra bởi bối cảnh không gian, thời gian, khi ta xem lần lượt thì Hình 5a, b, c, d nối tiếp nhau như các giai đoạn của một bộ phim hoạt hình.



Hình 5.

Tương tự, Hình 6 có thể chỉ là các vạch song song nhưng sẽ thay đổi hình dạng lập tức khi chúng ta nhận thông tin rằng nó là một phần của con hươu cao cổ đi qua phía sau cửa sổ. Ở đây, sự mô tả bằng lời gợi nên một dấu vết ký ức hình ảnh giống với bức vẽ đủ để thiết lập mối liên hệ giữa các hình ảnh với nhau. Trong một thí nghiệm quen thuộc với tất cả sinh viên tâm lý học, việc nhận thức và tái tạo các hình dạng mơ hồ đã được chứng minh là bị ảnh hưởng bởi việc giảng dạy bằng lời nói.



Hình 6.

#### \* Sự nhận biết hình dạng [2]

Làm thế nào để có thể mô tả các đặc điểm không gian đại diện cho hình dạng? Cách chính xác nhất là xác định vị trí của tất cả các điểm tạo nên các đặc điểm này.

Quy trình này rất giống với những gì xảy ra trong hình học giải tích, để xác định hình dạng của một hình, các điểm chứa trong hình được xác định về mặt không gian bằng khoảng cách của chúng từ một phương thẳng đứng ( $y$ ) và một phương ngang ( $x$ ) trong hệ tọa độ Descartes. Ở đây cũng vậy, khi có đủ số lượng thước đo sẽ cho phép xây dựng được hình vẽ. Tuy nhiên, bất cứ khi nào có thể, người ta sẽ cố gắng tìm một công thức chỉ ra vị trí của bất kỳ và mọi điểm của hình, nghĩa là họ tìm kiếm một định luật xây dựng tổng thể. Ví dụ: phương trình đường tròn có bán kính  $r$  là:  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , nếu tâm của đường tròn nằm ở khoảng cách  $a$  tính từ trục  $y$  và ở khoảng cách  $b$  tính từ trục  $x$ . Dù vậy, những công thức này cũng không làm được gì nhiều hơn ngoài việc tóm tắt vị trí của vô số điểm, những điểm cộng lại thành một đường tròn. Nó không cho chúng ta biết nhiều về bản chất của hình thu được.

Thị giác hình thành như thế nào? Không ai có hệ thần kinh đủ khỏe mạnh để có thể nắm bắt được hình dạng bằng cách dò tìm và ghép các bộ phận nó lại với nhau. Chúng mất trí nhớ thị giác là tình trạng bệnh lý khiến chúng ta không có khả năng nắm bắt được một khuôn mẫu tổng thể. Một người mắc chứng bệnh này có thể nhận biết một đường nét bằng chuyển động của đầu hoặc ngón tay rồi đưa ra kết luận rằng rằng tổng thể đó phải là một hình tam giác. Nhưng thực tế, anh ta không thể nhìn thấy một hình tam giác.

Thị giác bình thường không có tác dụng gì cả. Hầu hết tại mỗi thời điểm, nó nắm bắt được hình dạng ngay lập tức ngay cả đối với một mô hình tổng thể. Nhưng, mô hình này được xác định như thế nào? Khi hình ảnh được chiếu lên võng mạc và hệ thần kinh xử lý hình chiếu đó, điều gì đã tạo nên hình dạng xuất hiện trong ý thức? Khi nhìn vào một hình vẽ phác thảo đơn giản, chúng ta gần như không có vấn đề gì, không có nhiều sự phân vân. Ví dụ, tại sao khi nhìn vào Hình 4, chúng ta có xu hướng nhìn thấy một hình vuông giống như Hình 7a mà hầu như lại không tưởng tượng ra hình 7b, 7c, mặc dù các hình đó cũng chứa bốn điểm như?



Hình 7.

Những hiện tượng thuộc loại này được giải thích trong tâm lý học cử chỉ, chúng được mô tả như là quy luật cơ bản của nhận thức thị giác: Bất kỳ mô hình kích thích thị giác nào cũng có xu hướng được nhìn theo cách sao cho cấu trúc thu được đơn giản nhất có thể.

#### \* Sự đơn giản hóa [2]

"Sự đơn giản" có nghĩa là gì? Nó có thể được mô tả như sự trải nghiệm và phán đoán chủ quan của một người quan sát, người không cảm thấy khó khăn trong việc hiểu những gì được trình bày trước mắt mình.

Một số nghiên cứu đã cho thử nghiệm về việc xác định mức độ dễ hay khó của một số mẫu nhất định đối với người quan sát. Một số câu hỏi được sử dụng trong nghiên cứu: Trong một bộ sưu tập các mẫu, mẫu nào có thể được nhận ra nhanh nhất? Làm thế nào để các mẫu xếp hạng theo thứ tự đơn giản đến phức tạp? Những mẫu nào dễ nhớ nhất? Điều nào dễ bị nhầm lẫn với người khác nhất? Điều nào dễ diễn tả bằng lời nhất?

Không thể phủ nhận rằng, số lượng phần tử có ảnh hưởng đến tính đơn giản của tổng thể, nhưng như ví dụ khuôn nhạc trong Hình 8 cho thấy, chuỗi dài hơn có thể đơn giản hơn chuỗi ngắn hơn. Bảy nốt nhạc của thang âm đầy đủ ở Hình 8a được sắp xếp theo một hướng nhất quán và theo các bước bằng nhau thì nó chắc chắn đơn giản hơn bốn âm của Hình 8b, bao gồm quãng thứ tư giảm dần, quãng sáu tăng dần và quãng ba tăng dần.



Hình 8.

Những ví dụ dạng này cho thấy tính đơn giản đòi hỏi sự tương ứng trong cấu trúc giữa ý nghĩa và hình mẫu hữu hình. Các nhà tâm lý học gọi sự tương ứng về cấu trúc như vậy là "đẳng cấu". Đó cũng là một yêu cầu đối với thiết kế trong nghệ thuật ứng dụng.

#### 4. Kết luận

Xuất phát từ ý tưởng mang đến một trải nghiệm thú vị, bức tranh xoắn ốc mang đậm ý nghĩa về sự gắn kết và sự phát triển liên tục. Khi đặt trên làm việc, bức tranh với những đường xoắn vô tận dù đơn giản nhưng vẫn sẽ thu hút sự chú ý của mọi người. Mỗi người vẫn có thể nhận ra những hình ảnh, thông điệp ẩn sau từng đường nét. Điều thú vị là cách mà mắt mỗi người nhìn và hiểu được hình ảnh trên bức tranh xoắn ốc.

Những đường nét cong liên tục tạo ra một sự chuyển động tinh tế, khơi dậy sự tò mò và sự tưởng tượng của người xem. Với bức tranh xoắn ốc, Chi đoàn CYTAST không chỉ gửi đi một món quà độc đáo, mà còn gửi đi thông điệp về sự liên kết, sự đổi mới và khả năng sáng tạo không giới hạn.

#### Lời cảm ơn

Cảm ơn sự hỗ trợ của website spiralbetty.com để chúng tôi tạo lên món quà ý nghĩa này.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Pablo Artal, "Image Formation in the Living Human Eye", Annual Reviews, 2015.
- [2] Rudolf Arnheim, "Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye", University of California Press, 2004.
- [3] Website College Sidekick, "Physics of the Eye". <https://www.collegesidekick.com/study-guides/austincc-physics2/26-1-physics-of-the-eye>
- [4] Website Spiral Betty, "Spiral Betty is inspired by the one-line engraving of Saint Veronica by Claude Mellan". <https://spiralbetty.com/>