

THIẾT KẾ HỆ THỐNG INFOGRAPHIC GIÁO DỤC THÓI QUEN ĂN UỐNG LÀNH MẠNH CHO TRẺ 4-5 TUỔI

DESIGNING AN INFOGRAPHIC SYSTEM TO EDUCATE HEALTHY EATING HABITS FOR 4-5 YEAR OLDS

Hà Thị Minh Tâm,
Nguyễn Thị Phương Nga⁺

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2
+ Tác giả liên hệ • Email: nguyenthiphuongnga@hpu2.edu.vn

Article history

Received: 03/6/2026

Accepted: 08/7/2026

Published: 05/9/2026

Keywords

Infographic, healthy eating
habits, 4-5 year olds,
preschool nutrition

ABSTRACT

Educating healthy eating habits for preschool children, particularly those aged 4-5, plays a fundamental role in shaping long-term nutritional behaviors and preventing diet-related diseases. However, conveying nutritional concepts through traditional methods is often limited due to the cognitive characteristics of young children. This paper investigates the design and application of Infographics as a visual educational tool to address this challenge. Based on the principles of developmental psychology and behavior change theories, the study demonstrates that Infographics help concretize abstract nutritional messages into vivid images. This assists 4-5-year-old children in easily identifying and distinguishing between healthy and unhealthy food groups, as well as educating them on food hygiene habits, among others. Furthermore, Infographics serve as an effective communication bridge between schools and families, fostering a cohesive educational ecosystem. The findings of this research provide a practical theoretical and applied foundation for preschool teachers and parents to innovate nutritional education methods.

1. Mở đầu

Dinh dưỡng trong những năm đầu đời đóng vai trò nền tảng quyết định đến tầm vóc, thể lực và cấu trúc sức khỏe dài hạn của mỗi cá nhân. Trên bình diện toàn cầu, việc kiến tạo nền tảng dinh dưỡng hợp lý ngay từ lứa tuổi mầm non luôn được Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đánh giá là chiến lược ưu tiên cốt lõi nhằm nâng cao chất lượng phát triển con người và ngăn ngừa gánh nặng bệnh tật trong tương lai (WHO, 2019), trong đó giáo dục thói quen ăn uống (TQAU) lành mạnh là một nội dung quan trọng của giáo dục dinh dưỡng (GDDD) ở trẻ 4-5 tuổi hướng tới việc chuyển hóa những hiểu biết đó thành hành vi và nếp sinh hoạt hằng ngày của trẻ (Birch, 1979). Tuy nhiên, tỉ lệ trẻ em thừa cân béo phì tăng nhanh, đặc biệt ở khu vực thành thị, gắn liền với sự thay đổi môi trường thực phẩm: trẻ tiêu thụ nước ngọt và thức ăn nhanh nhiều hơn hẳn so với các thập kỷ trước (Thủ tướng chính phủ, 2022). Thực trạng này đặt ra yêu cầu cấp bách về việc đổi mới công cụ giảng dạy. Thay vì chỉ dừng lại ở các phương pháp truyền đạt ngôn ngữ truyền thống, vấn đề cốt lõi là cần có một quy trình chuẩn hóa để cấu trúc hóa các thông điệp dinh dưỡng phức tạp thành những học liệu trực quan, tương thích với giới hạn đọc hiểu và đặc thù nhận thức của trẻ mầm non.

Xu hướng phát triển của truyền thông thị giác và chuyển đổi số đang tạo ra những dịch chuyển sâu sắc trong việc xây dựng học liệu dạy học, hướng tới việc tối ưu hóa các phương tiện trực quan để kiến tạo môi trường học tập tương tác. Infographic được xem là một hình thức học liệu trực quan có nhiều ưu thế trong giáo dục trẻ nhỏ. Đối với trẻ 4-5 tuổi, Infographic không chỉ giúp đơn giản hóa kiến thức dinh dưỡng mà còn tạo hứng thú học tập thông qua màu sắc sinh động, nhân vật hoạt hình và biểu tượng gần gũi. Trên thế giới, Infographic đã được ứng dụng rộng rãi trong giáo dục sức khỏe (GDSK) và GDDD cho trẻ em (Traboco và cộng sự, 2022). Tuy nhiên, tại Việt Nam, việc ứng dụng Infographic trong GDDD cho trẻ mầm non vẫn còn hạn chế, chưa được khai thác một cách hệ thống và chưa có quy trình thiết kế Infographic chuyên biệt cho GDDD ở trẻ 4-5 tuổi. Trong bối cảnh của nghiên cứu này, khái niệm “hệ thống Infographic giáo dục TQAU lành mạnh” được định nghĩa là một bộ học liệu trực quan có cấu trúc đồng bộ, bao gồm 03 nhóm chủ đề cốt lõi: (1) Nhận biết thực phẩm; (2) Giáo dục vệ sinh ăn uống; (3) Hướng dẫn quy tắc ứng xử trên bàn ăn. Hệ thống này phục vụ mục tiêu kép: vừa hình thành nhận thức sơ khởi về dinh dưỡng, vừa rèn luyện kỹ năng tự phục vụ cho trẻ 4-5 tuổi. Về phương thức vận hành, bộ học liệu được sử dụng chủ yếu bởi giáo viên mầm non (GVMMN) như một công cụ đàm thoại, gợi mở trong các hoạt động học có chủ đích, góc phân vai, giờ ăn hằng ngày tại trường, đồng thời đóng vai trò là phương tiện truyền thông để phụ huynh phối hợp giáo dục trẻ tại gia đình.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này nhằm mục tiêu xây dựng cơ sở lý luận, xác lập hệ thống nguyên tắc, đề xuất quy trình thiết kế và minh họa quy trình thiết kế infographic giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi. Bài báo tập trung giải quyết câu hỏi: Làm thế nào để cấu trúc hóa các thông điệp GDDD thành chuỗi Infographic đồng bộ, đáp ứng cả yêu cầu khoa học lẫn đặc điểm tâm - sinh lý của lứa tuổi này? Nguyên tắc và quy trình thiết kế Infographic GDDD cần tuân thủ những tiêu chí nào để phù hợp với đặc điểm nhận thức của trẻ 4-5 tuổi? Đóng góp của bài báo là đề xuất một quy trình thiết kế chuẩn hóa và minh họa quy trình đó thông qua sản phẩm mẫu, qua đó cung cấp cho GVMN bộ công cụ sư phạm khả thi, hấp dẫn để nâng cao chất lượng GDSK.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài báo được triển khai dựa trên cách tiếp cận định tính, kết hợp chặt chẽ giữa phương pháp nghiên cứu lý luận (thông qua quá trình tổng hợp, phân tích tài liệu có hệ thống) và phương pháp thiết kế sư phạm. Đây là một nghiên cứu thiết kế học liệu được xây dựng trên cơ sở nền tảng lý thuyết, hoàn toàn chưa tiến hành các bước thực nghiệm sư phạm hay đánh giá hiệu quả can thiệp trên thực tiễn. Dữ liệu nghiên cứu được trích xuất từ các hệ thống cơ sở dữ liệu học thuật uy tín như Scopus, Web of Science, Google Scholar, các tạp chí khoa học giáo dục chuyên ngành. Quá trình tìm kiếm và tổng quan tài liệu được thực hiện một cách chuyên sâu. Hệ thống từ khóa song ngữ được sử dụng bao gồm: “infographic”, “truyền thông thị giác” (visual communication), “GDDD mầm non” (preschool nutrition education) và “TQAU lành mạnh” (healthy eating habits). Để đảm bảo tính cập nhật và độ tin cậy khoa học, quá trình sàng lọc tài liệu tuân thủ nghiêm ngặt ba tiêu chí loại trừ cốt lõi: (1) Loại bỏ các nghiên cứu mà đối tượng không thuộc bậc học mầm non (đặc biệt không bao hàm lứa tuổi 4-5); (2) Loại bỏ các công trình công bố quá 10 năm (trừ các lý thuyết nền tảng kinh điển như của Piaget hay Bandura); (3) Loại bỏ các báo cáo, bài viết trên website không qua bình duyệt độc lập. Cách thức phân tích tài liệu được tiến hành theo phương pháp phân tích nội dung và phân tích chủ đề. Cụ thể, tiến trình phân tích được thực hiện qua bốn giai đoạn: (1) Hệ thống hóa nền tảng lý thuyết về giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi và khái niệm, tiêu chí phân loại Infographic thành ba nhóm chủ đề GDDD tương thích với năng lực nhận thức của trẻ 4-5 tuổi; (2) Đối sánh sự giao thoa giữa các khung lý thuyết (bao gồm Thuyết học tập đa phương tiện của Mayer (2009), nguyên tắc truyền thông thị giác và yêu cầu của Chương trình giáo dục mầm non (CTGDMN) với đặc trưng của công cụ đồ họa; (3) Vận dụng tư duy logic nhằm xác lập hệ thống nguyên tắc thiết kế bảo đảm tối ưu hóa kênh tiếp nhận thị giác và đóng gói thông điệp hiệu quả; (4) đúc kết thành quy trình thiết kế 04 bước chuẩn hóa, được minh họa thực chứng qua bộ sản phẩm học liệu mẫu hóa. Bên cạnh phương pháp nghiên cứu lý luận, phương pháp thiết kế sư phạm được vận dụng như cơ sở luận cốt lõi để cấu trúc hóa sản phẩm học liệu. Cụ thể, các kết quả của bài báo được xác lập dựa trên các căn cứ phương pháp luận sau: (1) Căn cứ phân loại 03 nhóm chủ đề: Việc giới hạn 03 nhóm Infographic được đối chiếu trực tiếp từ CTGDMN (Bộ GD-ĐT, 2021), bao gồm: (1) Nhận thức dinh dưỡng, kỹ năng tự phục vụ và quy tắc ứng xử xã hội; (2) Căn cứ xác lập 4 nguyên tắc thiết kế: Quá trình chất lọc nguyên tắc thiết kế dựa trên sự giao thoa giữa Thuyết học tập đa phương tiện của Mayer (2009) về cơ chế xử lý thông tin thị giác và Thuyết phát triển nhận thức của Piaget (1962) về tư duy trực quan hình tượng. Sự kết hợp này là cơ sở để loại bỏ các cấu trúc văn bản phức tạp, tối ưu hóa kênh hình ảnh cho lứa tuổi 4-5; (3) Căn cứ đề xuất quy trình 04 bước: Quy trình này được tinh gọn và chuyển hóa từ các mô hình thiết kế hệ thống giảng dạy chuẩn mực. Quá trình thiết kế được điều chỉnh lại để tương thích với năng lực ứng dụng công nghệ thực tế (sử dụng Canva, PowerPoint, AI) và điều kiện tổ chức lớp học của đội ngũ GVMN hiện nay. Thông qua chuỗi phương pháp này, bài báo đã thiết lập thành công một khung thiết kế Infographic đồng bộ, kết nối chặt chẽ giữa lý luận truyền thông thị giác, đặc điểm tâm - sinh lý của trẻ mầm non và mục tiêu GDSK, qua đó khẳng định tính khoa học và độ tin cậy của lộ trình nghiên cứu.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Cơ sở lý luận giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

3.1.1. Một số khái niệm

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), “chế độ ăn uống lành mạnh” (healthy diet) là chế độ ăn giúp phòng ngừa suy dinh dưỡng ở mọi dạng thức và giảm nguy cơ các bệnh không lây nhiễm trong suốt vòng đời. WHO nhấn mạnh chế độ ăn lành mạnh cần đa dạng thực phẩm, đủ rau củ quả, ngũ cốc nguyên hạt, đồng thời hạn chế muối, đường tự do và chất béo bão hòa (WHO, 2026).

Theo Williams và cộng sự (2014), “GDDD” là quá trình can thiệp có chủ đích tác động đến trẻ, phụ huynh và GV nhằm thay đổi hành vi ăn uống tại nhà và tại trường; TQAU là hành vi có thể học được và có thể thay đổi thông qua giáo dục, đặc biệt hiệu quả khi can thiệp từ giai đoạn mầm non; Kocyyigit và cộng sự (2025) cho thấy GDDD thông qua các tài liệu trực quan giúp trẻ mầm non phân biệt hiệu quả thực phẩm lành mạnh và kém lành mạnh.

Từ các quan điểm trên, “TQAU lành mạnh” ở trẻ mầm non được định nghĩa không chỉ là việc cung cấp một khẩu phần ăn đảm bảo dinh dưỡng, những hành động đơn lẻ mà là một hệ thống phản xạ có điều kiện được hình thành qua giáo dục, bao gồm cấu trúc 04 thành tố gắn kết chặt chẽ (Bandura, 1977; Ramos-Pla và Fornons Casol, 2025; Nguyễn Ánh Tuyết và cộng sự, 2009): (1) Nhận thức (trẻ hiểu, phân biệt được nhóm thực phẩm có lợi/cần hạn chế và các nguyên tắc vệ sinh cơ bản); (2) Thái độ (trẻ bộc lộ cảm xúc tích cực, tự nguyện và hứng thú trải nghiệm đa dạng thực phẩm); (3) Hành vi (trẻ thực hành chuẩn xác các thao tác tự phục vụ, giữ vệ sinh cá nhân và thể hiện quy tắc ứng xử văn minh trên bàn ăn); (4) Sự lặp lại (các nhận thức, thái độ, hành vi tích cực được duy trì thường xuyên trong nếp sinh hoạt hằng ngày tại trường và gia đình để trở thành phản xạ tự nhiên). Do đó, giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi bản chất là một quá trình can thiệp sư phạm có chủ đích nhằm tác động đồng bộ vào cả 4 thành tố trên. Giai đoạn 4-5 tuổi được xem là “thời điểm vàng” để thiết lập thói quen, song do giới hạn về năng lực đọc hiểu văn bản, việc ứng dụng học liệu trực quan sinh động như infographic giúp trực quan hóa các thông điệp dinh dưỡng, giúp trẻ dễ dàng tiếp nhận và thực hành.

3.1.2. Mục tiêu giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

Căn cứ vào mục tiêu CTGDMN (Bộ GD-ĐT, 2021, tr 29) và nghiên cứu của Lê Thị Mai Hoa và Lê Trọng Sơn (2008), mục tiêu giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi được thiết kế nhằm hướng tới các kết quả mong đợi mang tính nền tảng, tập trung vào 02 nhóm cốt lõi: (1) Nhận thức dinh dưỡng - sức khỏe và thói quen, (2) Kỹ năng tự phục vụ gắn với ý thức an toàn. Ở nhóm mục tiêu thứ nhất, đích đến là giúp trẻ hình thành hiểu biết sơ khởi về thể giới thực phẩm và lợi ích sinh học của việc ăn uống; từ đó phát triển nhận thức đúng đắn về vai trò của dinh dưỡng, xây dựng thái độ tích cực và tự giác chấp nhận sự đa dạng của thực phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển cơ thể cao lớn, khỏe mạnh và thông minh. Song song với đó, nhóm mục tiêu thứ hai hướng đến việc rèn luyện tính độc lập thông qua việc phát triển vận động tinh để trẻ tự phục vụ bữa ăn gọn gàng, đồng thời hình thành các chuẩn mực hành vi văn hóa, nề nếp ăn uống từ tốn và lịch sự. Quan trọng hơn, trẻ cần được trang bị năng lực tự bảo vệ bản thân thông qua việc chủ động nhận diện và phòng tránh các nguy cơ rủi ro hoặc ngộ độc thường gặp trong quá trình ăn uống. Việc xác định rõ hai nhóm mục tiêu bao quát này đóng vai trò như một “kim chỉ nam”, định hướng cho GVMN trong việc lựa chọn và tổ chức các nội dung giáo dục chi tiết một cách hệ thống, logic và phù hợp với đặc điểm tâm - sinh lý của trẻ 4-5 tuổi.

3.1.3. Nội dung giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

Theo CTGDMN (Bộ GD-ĐT, 2021), nội dung GDDD, sức khỏe và TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi được quy định cụ thể như sau: (1) Về nhận biết một số món ăn, thực phẩm thông thường và ích lợi của chúng đối với sức khỏe: Nhận biết, phân loại một số thực phẩm thông thường theo 04 nhóm thực phẩm; Làm quen với một số thao tác đơn giản trong chế biến một số món ăn, thức uống; (2) Về tập làm một số việc tự phục vụ trong sinh hoạt: Rèn luyện thao tác rửa tay bằng xà phòng; Làm quen cách đánh răng, lau mặt; (3) Về giữ gìn sức khỏe và an toàn: Nhận biết lợi ích của việc giữ gìn vệ sinh thân thể, vệ sinh môi trường đối với sức khỏe con người; Nhận biết và phòng tránh những hành động nguy hiểm, những nơi không an toàn, những vật dụng nguy hiểm đến tính mạng. Có thể thấy, nội dung GDDD và chăm sóc sức khỏe cho trẻ 4-5 tuổi được xây dựng phù hợp với đặc điểm phát triển nhận thức và tâm sinh lý của lứa tuổi này. Việc hướng dẫn trẻ phân loại thực phẩm theo 04 nhóm cơ bản và tổ chức làm quen với thao tác chế biến đơn giản giúp trẻ vừa ghi nhớ kiến thức dinh dưỡng, vừa khơi gợi sự hứng thú với bữa ăn và ý thức tiêu thụ đa dạng các loại thực phẩm. Nội dung rèn luyện kỹ năng tự phục vụ (rửa tay, đánh răng,...) cùng các nguyên tắc an toàn, giữ gìn vệ sinh môi trường xung quanh dựa trên những hoạt động sinh hoạt gần gũi phù hợp với khả năng vận động tinh và nhu cầu tự lập ngày càng cao của trẻ. Nhìn chung, các nội dung trên hỗ trợ hiệu quả cho việc hình thành nền tảng kiến thức về dinh dưỡng, phát triển TQAU vệ sinh và kỹ năng tự bảo vệ bản thân là tiền đề quan trọng chuẩn bị cho trẻ một lối sống khỏe mạnh và tự chủ trong các giai đoạn phát triển tiếp theo.

3.1.4. Đặc điểm hình thành hành vi, thói quen và các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành thói quen của trẻ 4-5 tuổi

Để chuyển hóa hiệu quả các nội dung GDDD thành thói quen thực tế, việc thấu hiểu cơ chế tiếp nhận thông tin và đặc thù tâm - sinh lý của lứa tuổi này là yêu cầu sư phạm tất yếu. Não bộ của trẻ 4-5 tuổi phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là khả năng tiếp nhận thông tin trực quan thông qua hình ảnh, màu sắc và biểu tượng hơn là lời nói trừu tượng. Bên cạnh đó, trẻ ghi nhớ tốt hơn khi thông tin gắn với hình ảnh sinh động, màu sắc nổi bật và cảm xúc tích cực. Trẻ ở độ tuổi này thường chú ý nhiều đến màu sắc, hình dạng và chuyển động nên học liệu giáo dục cần có bố cục đơn giản, màu sắc tươi sáng, hình ảnh gần gũi và nội dung ngắn gọn để tăng khả năng tập trung và tiếp nhận thông tin. Tuy nhiên, khả năng chú ý của trẻ còn ngắn và dễ bị phân tán, vì vậy các hoạt động giáo dục cần được tổ chức linh hoạt, sinh động và đa dạng hình thức nhằm duy trì hứng thú học tập cho trẻ (Tierney và Nelson III, 2009; Mayer,

2009; Tạ Thúy Lan và Trần Thị Loan, 2017). Do đó, ở giai đoạn 4-5 tuổi, trẻ bắt đầu hình thành và củng cố các hành vi, thói quen trong sinh hoạt hằng ngày thông qua quá trình quan sát, bắt chước và trải nghiệm thực tế. Đây là giai đoạn quan trọng để giáo dục các hành vi tích cực, đặc biệt là TQAU lành mạnh. Những đặc điểm phát triển tâm lý và hành vi của trẻ ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình tổ chức GDDD trong trường mầm non. Trẻ học chủ yếu thông qua bắt chước người lớn, các hành vi được hình thành qua sự lặp lại thường xuyên và chịu ảnh hưởng mạnh từ cảm xúc tích cực cũng như môi trường giáo dục. Khi được khích lệ, động viên và tham gia các hoạt động vui vẻ, trẻ sẽ hứng thú và chủ động thực hiện các hành vi tích cực hơn (Bandura, 1977; Piaget, 1962; National Research Council và Institute of Medicine, 2000; Nguyễn Ánh Tuyết và cộng sự, 2009).

Bên cạnh đó, trẻ 4-5 tuổi có tư duy trực quan hình tượng nên thường hứng thú với hình ảnh, màu sắc, trò chơi và các hoạt động trải nghiệm thực tế. Theo Piaget (1962), trẻ ở giai đoạn tiền thao tác nhận thức chủ yếu học thông qua trực quan và trải nghiệm cụ thể. Vì vậy, việc sử dụng các học liệu trực quan như tranh ảnh, video, mô hình, trò chơi đóng vai và Infographic sẽ giúp trẻ dễ tiếp nhận và ghi nhớ các hành vi ăn uống lành mạnh hơn. Theo Mayer (2009), trẻ học hiệu quả hơn khi thông tin được trình bày kết hợp giữa hình ảnh và ngôn ngữ do não bộ có khả năng xử lý thông tin trực quan nhanh và sâu hơn. Đặc biệt, Infographic với hình ảnh sinh động, màu sắc nổi bật và nội dung ngắn gọn giúp đơn giản hóa các nội dung GDDD, tăng hứng thú học tập và hỗ trợ ghi nhớ lâu dài cho trẻ mầm non (Ryou và cộng sự, 2025).

3.2. Infographic và ứng dụng trong thiết kế học liệu giáo dục thói quen ăn uống cho trẻ 4-5 tuổi

3.2.1. Khái niệm “Infographic”

Infographic là một hình thức đóng gói và trình bày thông tin dưới dạng trực quan, nhằm mục đích giúp người xem dễ dàng ghi nhớ và thấu hiểu thông điệp cốt lõi mà không cần phải đọc các đoạn văn bản dài, được hiển thị dưới dạng các ấn bản in ấn hoặc thông qua các nền tảng kỹ thuật số (Fernanda và cộng sự, 2023); Infographic là sự kết hợp giữa “Information” (thông tin) và “Graphic” (đồ họa), nhằm mục đích trình bày thông tin, dữ liệu hoặc kiến thức một cách trực quan, rõ ràng và mạch lạc (Ryou và cộng sự, 2025). Từ các khái niệm trên, ta có thể thấy Infographic thường bao gồm các văn bản, hình ảnh và hình minh họa được kết hợp chặt chẽ với nhau để tạo ra một sản phẩm thông tin hoàn chỉnh. Trong lĩnh vực giáo dục, đặc biệt là GDMN, Infographic không chỉ đơn thuần là một công cụ tóm tắt văn bản, mà còn là một phương tiện sư phạm giúp trực quan hóa các khái niệm trừu tượng thành hệ thống hình ảnh và biểu tượng dễ tiếp cận. Thay vì sử dụng ngôn ngữ viết phức tạp - vốn vượt quá khả năng giải mã của trẻ 4-5 tuổi - Infographic sử dụng cơ chế “ngôn ngữ hình ảnh” để tạo ra môi trường học tập tương tác, thu hút sự chú ý có chủ đích và hỗ trợ quá trình nhận của trẻ.

3.2.2. Cấu trúc của Infographic

Cấu trúc của Infographic không chỉ đơn thuần là sự lắp ghép hình ảnh và chữ viết, mà là một hệ thống thiết kế được tính toán chặt chẽ nhằm tối ưu hóa quá trình tiếp nhận thông tin của não bộ. Để cụ thể hóa các mục tiêu và nội dung giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi, cấu trúc nội dung của các infographic được xây dựng dựa trên sự đối chiếu chặt chẽ với Tháp dinh dưỡng (MyPlate) của Hoa Kỳ (U.S. Department of Health and Human Services và U.S. Department of Agriculture, 2026) và Mười lời khuyên dinh dưỡng hợp lý đến năm 2030 của Bộ Y tế Việt Nam ban hành năm 2024 (Bộ Y tế, 2024). Đây là các tham chiếu khoa học vững chắc giúp chuẩn hóa hàm lượng thông tin, đảm bảo các khâu phân và nhóm chất được truyền tải trên Infographic là chính xác tuyệt đối về mặt y tế học đường. Dựa trên các nghiên cứu của Fernanda và cộng sự (2023), Lê Phương Thúy và cộng sự (2021), Phạm Đình Cúc Hân (2024), cấu trúc của một Infographic hoàn chỉnh được xây dựng dựa trên các đặc điểm cốt lõi sau: (1) Tính đóng gói thông tin: Dữ liệu phức tạp được chắt lọc và tóm tắt dưới dạng trực quan, giúp người xem thấu hiểu thông điệp cốt lõi mà không cần tiêu tốn thời gian đọc các đoạn văn bản dài; (2) Tính trực quan hóa cao: Hình ảnh và hình minh họa đóng vai trò là ngôn ngữ chính, trở thành yếu tố then chốt giúp sinh động hóa dữ liệu và thu hút sự chú ý của người tiếp nhận; (3) Sự lồng ghép hữu cơ giữa văn bản và hình ảnh: Văn bản (bao gồm tiêu đề, chú thích ngắn gọn) không tồn tại độc lập mà được kết hợp chặt chẽ, lồng ghép vào hình ảnh để định hướng nội dung, tạo ra một sản phẩm thông tin hoàn chỉnh; (4) Tính linh hoạt trong hình thức hiển thị: Cấu trúc này được thiết kế để tương thích với đa nền tảng, cho phép truyền tải hiệu quả cả trên bản in ấn (poster, tài liệu phát tay) lẫn kỹ thuật số (màn hình, nền tảng trực tuyến).

3.2.3. Vai trò của Infographic trong giáo dục thói quen ăn uống cho trẻ 4-5 tuổi

Dựa trên các nghiên cứu của Nguyễn Ánh Tuyết và cộng sự (2009), Fernanda và cộng sự (2023), vai trò của Infographic trong giáo dục TQAU cho trẻ 4-5 tuổi mang tính chất “bản lề”, có khả năng chuyển hóa những dữ liệu phức tạp thành các thông điệp trực quan dễ tiếp cận và mang lại tiềm năng hỗ trợ tích cực trong tác động thay đổi

nhận thức, hành vi mạnh mẽ. Cụ thể, vai trò này được thể hiện qua các khía cạnh khoa học cốt lõi sau: (1) Tối ưu hóa kênh tiếp nhận thị giác: Do trẻ 4-5 tuổi đang ở giai đoạn phát triển nhận thức mạnh mẽ nhưng chưa hoàn thiện khả năng đọc hiểu, Infographic loại bỏ “rào cản” của văn bản, sử dụng hình ảnh và hình minh họa làm ngôn ngữ giao tiếp chính nhằm sinh động hóa dữ liệu và thu hút sự chú ý của trẻ; (2) Định hình tư duy logic thông qua đóng gói thông tin: Infographic đóng gói các khái niệm dinh dưỡng thành các chuỗi hành động nguyên nhân - kết quả cực kỳ đơn giản và trực diện, chẳng hạn như mô tả trực quan việc “ăn nhiều bánh kẹo ngọt” dẫn đến “sâu răng”, hoặc “ăn đủ gạo, thịt, rau, hoa quả” dẫn đến “cơ thể khỏe mạnh”. Phương pháp này tận dụng tối đa cơ chế của não bộ, giúp trẻ lưu trữ thông tin thông qua hình ảnh lâu hơn và thấu hiểu thông điệp cốt lõi một cách nhanh chóng; (3) Xây dựng công cụ kết nối sự phạm: Các đoạn văn bản ngắn, tiêu đề hoặc chú thích trong Infographic được chuyển đổi vai trò, không dành cho trẻ tự đọc mà trở thành “kịch bản tóm tắt” định hướng đề GVMN và phụ huynh đàm thoại, gợi mở, giúp hoạt động giáo dục trở nên trực quan, sinh động và dễ hiểu hơn.

Căn cứ vào nghiên cứu của Nguyễn Thị Hòa (2013), Nguyễn Ánh Tuyết và cộng sự (2009), sự khác biệt của Infographic cho trẻ 4-5 tuổi so với các lứa tuổi khác được thể hiện ở mức độ trừu tượng hóa hình ảnh, độ phức tạp của thông tin và chức năng của văn bản. Đối với trẻ dưới 3-4 tuổi (giai đoạn tư duy trực quan hành động), Infographic đòi hỏi hình ảnh mô phỏng thực tế tối đa để nhận biết sự vật. Tuy nhiên, khi bước sang 4-5 tuổi, trí tưởng tượng phát triển cho phép ứng dụng các hình minh họa cách điệu, nhân cách hóa để truyền tải bài học. Ở lứa tuổi này, cấu trúc đồ họa phải duy trì sự tối giản thông qua các thông điệp được đóng gói trực tiếp, ngắn gọn (ví dụ: ăn ngọt dẫn đến sâu răng). Đặc điểm này khác biệt so với trẻ 5-6 tuổi - độ tuổi bắt đầu xử lý được biểu tượng khái quát, cho phép tích hợp nhiều thông tin về các nhóm thực phẩm hay bệnh lý. Đặc biệt, đối lập hoàn toàn với HS tiểu học có thể sử dụng Infographic như một tài liệu tự đọc hiểu độc lập, trẻ 4-5 tuổi chưa hoàn thiện kỹ năng đọc. Do đó, toàn bộ phần văn bản trên Infographic ở độ tuổi 4-5 được chuyển đổi công năng thành “công cụ kết nối sự phạm”, đóng vai trò là kịch bản định hướng để người lớn tổ chức đàm thoại, gợi mở kiến thức thay vì để trẻ tự đọc.

3.2.4. Một số công cụ thiết kế Infographic

Để thiết kế các sản phẩm đồ họa thông tin phục vụ giáo dục TQAU cho trẻ 4-5 tuổi, GVMN có thể linh hoạt sử dụng các công cụ khác nhau tùy thuộc vào kỹ năng công nghệ và mục đích hiển thị. Hiện nay, các công cụ thiết kế Infographic được ứng dụng phổ biến chia thành 03 nhóm chính:

(1) Nền tảng thiết kế trực tuyến (Canva): Đây là công cụ tối ưu và phổ biến nhất dành cho GVMN nhờ giao diện “kéo - thả” trực quan. Canva cung cấp kho tài nguyên khổng lồ gồm các biểu tượng, hình minh họa thực phẩm và nhân vật hoạt hình. Điểm mạnh cốt lõi của công cụ này là hệ thống mẫu có sẵn, cho phép người dùng dễ dàng sắp xếp bố cục thông tin theo tư duy nhân - quả. Nhờ đó, GVMN có thể nhanh chóng tạo ra các Infographic đáp ứng nguyên tắc tối giản văn bản và tăng cường hình ảnh, phù hợp với đặc điểm nhận thức của trẻ 4-5 tuổi.

(2) Công cụ văn phòng tích hợp (Microsoft PowerPoint): Mặc dù chức năng nguyên bản là phần mềm trình chiếu, PowerPoint hiện đại cung cấp đầy đủ các công cụ vẽ hình (shapes), sơ đồ (SmartArt) và tính năng xuất tệp dưới định dạng hình ảnh chất lượng cao. Ưu thế lớn nhất của PowerPoint là tính khả dụng và sự quen thuộc đối với GVMN. Bằng cách thiết lập lại kích thước trang chiếu thành tỉ lệ dọc hoặc vuông, GVMN có thể chủ động sắp xếp các hình ảnh minh họa đan xen cùng các “kịch bản văn bản” để tạo ra Infographic, đặc biệt hiệu quả khi dùng để trình chiếu trực tiếp trong các tiết học đàm thoại về dinh dưỡng.

(3) Các công cụ Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI): Sự bùng nổ của AI tạo sinh đã mở ra một phương thức thiết kế Infographic hoàn toàn mới và đột phá. Các công cụ AI tạo sinh hình ảnh (như Midjourney, DALL-E) hoặc mô hình ngôn ngữ (như ChatGPT, Gemini) đóng vai trò như một trợ lý đắc lực, giúp tự động hóa quá trình sáng tạo. Thay vì phải tự vẽ hoặc tìm kiếm tài nguyên thủ công, GVMN chỉ cần nhập câu lệnh để AI tạo ra các hình ảnh minh họa cách điệu, nhân cách hóa độc đáo mang tính độc quyền (ví dụ: hình ảnh “Siêu nhân Cà rốt” hay “Vi khuẩn sâu răng”) nhằm kích thích tối đa trí tưởng tượng của trẻ 4-5 tuổi. Hơn nữa, AI còn hỗ trợ lên ý tưởng kịch bản, gợi ý bố cục đồ họa và đóng gói thông tin theo chuỗi logic nguyên nhân - kết quả một cách nhanh chóng, giúp tối ưu hóa thời gian và nguồn lực cho đội ngũ sự phạm mà vẫn đảm bảo tính khoa học, thẩm mỹ cao. Tuy nhiên, việc sử dụng AI bắt buộc phải đi kèm với cơ chế kiểm duyệt. GVMN phải tiến hành đối chiếu nghiêm ngặt kết quả đồ họa đầu ra với các khuyến nghị dinh dưỡng chuẩn xác, đồng thời rà soát kỹ lưỡng để loại bỏ các chi tiết hình ảnh biến dạng, sai lệch cấu trúc sinh học hoặc có biểu cảm gây sợ hãi, không phù hợp với tâm lý lứa tuổi 4-5.

3.2.5. Phân loại Infographic trong giáo dục thói quen ăn uống cho trẻ 4-5 tuổi

Để đảm bảo tính toàn diện của một hệ thống học liệu, căn cứ vào mục tiêu của CTGDMN và các nghiên cứu chuyên sâu (Fernanda và cộng sự, 2023; Lê Thị Mai Hoa và Lê Trọng Sơn, 2008), Infographic giáo dục TQAU cho

trẻ 4-5 tuổi được cấu trúc hóa thành ba nhóm chủ đề chính: (1) Nhóm Infographic nhận biết thực phẩm và thói quen tiêu thụ lành mạnh: Đây là nhóm đồ họa tập trung vào việc cung cấp biểu tượng trực quan về các loại thực phẩm hằng ngày, giúp trẻ phân biệt rõ ràng giữa thực phẩm nên ăn thường xuyên (rau xanh, trái cây, thịt cá) và thực phẩm cần hạn chế tiêu thụ nhiều (bánh kẹo ngọt, nước có gas). Cấu trúc của nhóm này thường ứng dụng chặt chẽ tư duy nhân - quả để đóng gói thông tin. Chẳng hạn, Infographic sẽ thiết lập mối liên hệ trực quan giữa việc “ăn nhiều rau xanh” và “cơ thể khỏe mạnh, cao lớn”, hoặc “ăn nhiều kẹo ngọt” và “sâu răng”; (2) Nhóm Infographic giáo dục thói quen vệ sinh ăn uống: Chủ đề này hướng đến việc hình thành các kỹ năng tự phục vụ và ý thức giữ gìn vệ sinh cá nhân xung quanh bữa ăn. Nội dung bao gồm các chuỗi hành động mang tính quy trình như các bước rửa tay bằng xà phòng trước khi ăn, cách súc miệng và đánh răng sau khi ăn, hoặc không ăn thức ăn rơi vãi dưới đất. Đối với trẻ 4-5 tuổi, nhóm Infographic này thường sử dụng các hình ảnh minh họa cách điệu, nhân cách hóa (ví dụ: hình ảnh “vi khuẩn” khóc khi bé rửa tay xà phòng, hoặc “bạn răng” cười tươi khi được chải sạch) để biến các nguyên tắc vệ sinh khô khan thành những bài HS động, dễ ghi nhớ và dễ thực hành; (3) Nhóm Infographic hướng dẫn quy tắc ứng xử trên bàn ăn: Chuyển sang giai đoạn 4-5 tuổi, trẻ bắt đầu có khả năng lĩnh hội các quy tắc xã hội cơ bản (Nguyễn Anh Tuyết và cộng sự, 2009). Do đó, nhóm này đóng vai trò cụ thể hóa các chuẩn mực văn hóa và kỹ năng giao tiếp trong bữa ăn thành các hình ảnh mẫu mực. Thông tin được trực quan hóa tập trung vào các hành vi tích cực như: tư thế ngồi ngay ngắn, cách cầm thìa/bát đúng cách, nhai ngậm miệng, không đùa giỡn làm rơi vãi thức ăn và thói quen mời người lớn trước khi dùng bữa. Phần văn bản đính kèm trong nhóm Infographic này đóng vai trò như kịch bản sự phạm để GVMN đàm thoại cùng trẻ, từ đó chuyển hóa các quy tắc trực quan thành thói quen ứng xử văn minh hằng ngày. Sự phân định thành 03 nhóm chủ đề này được xem là đủ đại diện cho toàn bộ nội dung giáo dục TQAU lành mạnh, bởi chúng bao phủ trọn vẹn cấu trúc 04 thành tố tâm lý học hành vi (đã xác lập ở Mục 3.1.1) và đáp ứng toàn diện các yêu cầu của CTGDMN. Cụ thể, Nhóm 1 trực tiếp giải quyết mục tiêu về Nhận thức và Thái độ (giúp trẻ nhận diện, phân biệt và có ý thức lựa chọn thực phẩm); trong khi Nhóm 2 và Nhóm 3 tập trung kiến tạo các Hành vi thực hành (kỹ năng tự phục vụ, giữ vệ sinh và quy tắc ứng xử xã hội). Khi được GVMN và phụ huynh khai thác đan xen, sự kết hợp đồng bộ của 03 nhóm chủ đề này sẽ tạo ra Sự lặp lại liên tục, thiết lập nên một vòng lặp khép kín giúp chuyển hóa kiến thức dinh dưỡng thành nếp sống sinh hoạt tự nhiên của trẻ

3.3. Thiết kế hệ thống Infographic giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

3.3.1. Nguyên tắc thiết kế Infographic giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

Trên cơ sở đối chiếu đặc điểm tư duy trực quan của trẻ 4-5 tuổi với các nguyên lý xử lý thông tin đa phương tiện, việc thiết kế Infographic cần tuân thủ 4 nguyên tắc cốt lõi nhằm tối ưu hóa kênh tiếp nhận thị giác thay vì áp dụng rập khuôn như đối với các lứa tuổi lớn hơn (Fernanda và cộng sự, 2023; Ngô Tuyết Phượng và Phạm Đình Cúc Hân, 2025; Ryou và cộng sự, 2025): (1) Tối ưu hóa trực quan bằng hình ảnh: Do trẻ 4-5 tuổi chưa hoàn thiện khả năng đọc hiểu, hình ảnh phải đóng vai trò là ngôn ngữ giao tiếp chủ đạo để truyền tải bài học thay vì dựa vào chữ viết. Thiết kế Infographic cần sử dụng các hình vẽ sinh động, đa màu sắc về các nhóm thực phẩm quen thuộc như rau củ quả, thịt cá. Đặc biệt, vì trẻ ở độ tuổi này đã phát triển trí tưởng tượng, hình ảnh không cần gò bó vào các bức ảnh chụp thực tế mà nên khai thác phong cách cách điệu, nhân cách hóa. Việc lồng ghép các nhân vật quen thuộc như Gấu con hay Chuột túi sẽ tạo ra sự gần gũi, giúp thu hút tối đa sự chú ý của trẻ vào bài học; (2) Đóng gói thông tin tối giản: Để bộ não trẻ dễ dàng lưu trữ và thấu hiểu, nội dung thông tin trên đồ họa cần đi thẳng vào vấn đề và duy trì sự tối giản tuyệt đối. Thay vì áp dụng các cấu trúc phân loại phức tạp như ở lứa tuổi 5-6, thông tin dành cho trẻ 4-5 tuổi phải được giữ ở mức cực kỳ đơn giản và trực diện thông qua các chuỗi hành động nguyên nhân - kết quả. Các liên kết hình ảnh trực quan này có thể được thiết lập sinh động, chẳng hạn như dùng mũi tên nối từ hành động “ăn nhiều bánh kẹo ngọt” dẫn đến hình ảnh “bạn Gấu ôm má khóc vì sâu răng”, hoặc hành động “ăn đủ rau, trái cây, thịt” mang lại kết quả “cơ thể khỏe mạnh”; (3) Chuyển đổi công năng của văn bản: Sự khác biệt lớn nhất giữa Infographic dành cho trẻ mầm non và các lứa tuổi lớn hơn nằm ở công năng của văn bản. Toàn bộ các đoạn chữ, tiêu đề hay chú thích ngắn trên Infographic không nhằm mục đích để trẻ tự đọc hiểu. Thay vào đó, văn bản được chuyển đổi công năng thành một “kịch bản tóm tắt” hay “công cụ kết nối sự phạm”. Phần chữ này đóng vai trò định hướng để người lớn (GVMN, phụ huynh) dựa vào đó tổ chức đàm thoại, gợi mở câu hỏi và giải thích, từ đó giúp hoạt động học tập của trẻ trở nên dễ hiểu và dễ ghi nhớ hơn; (4) Thiết kế linh hoạt để ứng dụng đa nền tảng: Một Infographic giáo dục hiệu quả cần được thiết kế linh hoạt nhằm đáp ứng khả năng chuyển đổi giữa môi trường học tập vật lý và không gian số hóa. Trong môi trường in ấn, thiết kế phải đạt tiêu chuẩn để xuất bản thành các poster khổ lớn dán tại phòng ăn, góc lớp học nhằm tạo môi trường giáo dục trực quan hằng ngày, hoặc in dưới dạng thẻ tranh (flashcards) phục vụ các trò chơi phân loại thực phẩm. Đối với môi trường kỹ thuật số, hình ảnh cần được tối ưu hóa để trình

chiếu trên màn hình lớn tại lớp, hoặc kết hợp cùng phim hoạt hình và trò chơi điện tử giáo dục nhằm kích thích sự hứng thú chủ động từ phía trẻ.

3.3.2. Quy trình thiết kế Infographic giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

Vận dụng mô hình thiết kế hệ thống giảng dạy vào thực tiễn tổ chức hoạt động GDMN (Lã Phương Thúy và cộng sự, 2021; Phạm Đình Cúc Hân, 2024; Phạm Đình Văn và Nguyễn Thị Hồng Ngọc, 2024), nghiên cứu đề xuất quy trình thiết kế infographic gồm 4 bước. Quy trình này kết hợp giữa nguyên tắc thiết kế Infographic và phương pháp tổ chức hoạt động giáo dục cho trẻ 4-5 tuổi:

Bước 1: Xác định mục tiêu và lựa chọn nội dung: Quá trình thiết kế bắt buộc phải căn cứ vào kết quả mong đợi trong CTGDMN, thực tiễn nhận thức của trẻ và điều kiện địa phương để lựa chọn nội dung phù hợp. Nội dung giáo dục cần được phân nhóm rõ ràng, tập trung vào các chủ đề cốt lõi như giúp trẻ nhận biết nhóm thực phẩm có lợi cho sự phát triển (rau xanh, thịt cá) và các loại thực phẩm có hại nếu tiêu thụ quá mức (bánh kẹo ngọt). Đặc biệt, để phù hợp với đặc điểm nhận thức của lứa tuổi 4-5, thông tin giáo dục phải được tinh lọc nhằm duy trì sự tối giản tuyệt đối, trình bày trực diện và loại bỏ hoàn toàn các cấu trúc phân loại phức tạp. Tiêu chí đánh giá ở bước này là “Tính chính xác dinh dưỡng” (nội dung tuân thủ đúng khuyến nghị của Bộ Y tế) và “Tính phù hợp lứa tuổi” (loại bỏ hoàn toàn các thuật ngữ và cấu trúc phân loại phức tạp vượt quá ngưỡng nhận thức của trẻ 4-5 tuổi).

Bước 2: Xây dựng kịch bản và đóng gói thông tin: Việc cấu trúc dữ liệu cần được “đóng gói” theo tư duy logic nhân - quả thông qua việc thiết lập các liên kết hình ảnh trực quan thể hiện chuỗi hành động và hệ quả tương ứng, do đây là phương thức biểu diễn thông tin hiệu quả nhất đối với não bộ của trẻ 4-5 tuổi. Sự khác biệt mang tính sư phạm ở bước này nằm ở việc chuyển đổi công năng của văn bản; các tiêu đề và đoạn chữ ngắn không nhằm mục đích để trẻ tự đọc mà được biên soạn thành một “kịch bản tóm tắt”. Tiêu chí đánh giá cốt lõi ở bước này là “Tính kết nối sư phạm”, đảm bảo kịch bản văn bản ngắn gọn, logic, đóng vai trò như một bộ khung định hướng để GVMN và phụ huynh dễ dàng tổ chức đàm thoại, khơi gợi câu hỏi.

Bước 3: Lựa chọn công cụ và thiết kế trực quan hóa: Tùy thuộc vào năng lực ứng dụng công nghệ, GVMN có thể linh hoạt sử dụng nền tảng thiết kế mẫu (như Canva), phần mềm trình chiếu tích hợp (PowerPoint) hoặc khai thác sức mạnh của AI để sáng tạo các hình ảnh độc quyền. Quá trình trực quan hóa phải ưu tiên vị trí trung tâm cho các hình vẽ sinh động, sử dụng đa dạng màu sắc nhằm loại bỏ hoàn toàn “rào cản” tiếp nhận văn bản. Đồng thời, thiết kế cần khai thác tối đa trí tưởng tượng của trẻ thông qua thủ pháp cách điệu, nhân cách hóa hình ảnh hoặc lồng ghép những nhân vật quen thuộc (như Gấu con, Chuột túi) để tạo sự gắn kết cảm xúc và thu hút sự chú ý vào bài học. Tiêu chí đánh giá ở bước này bao gồm “Tính trực quan” (hình ảnh sắc nét, màu sắc tươi sáng, thu hút sự chú ý) và “Tính an toàn/thân thiện” (loại bỏ các chi tiết đồ họa gây hoảng sợ, đảm bảo sự gần gũi với tâm lý lứa tuổi mầm non).

Bước 4: Thẩm định chuyên gia, triển khai đa nền tảng và đánh giá thực tiễn: Trước khi đưa vào ứng dụng, Infographic cần được thẩm định bởi một hội đồng chuyên gia gồm các chuyên gia GDMN, chuyên gia dinh dưỡng hoặc chuyên viên thiết kế học liệu. Bước này nhằm rà soát tính chính xác của thông điệp y tế và đánh giá mức độ phù hợp của hình ảnh đối với tâm - sinh lý trẻ. Sau khi được nghiệm thu và tinh chỉnh, sản phẩm mới được triển khai linh hoạt nhằm tối ưu hóa không gian học tập, bao gồm việc xuất bản thành các poster in ấn khổ lớn bài trí tại góc lớp, phòng ăn để tạo môi trường giáo dục trực quan hằng ngày, hoặc chế tác dưới dạng thẻ tranh (flashcards) phục vụ các hoạt động tương tác vật lý. Đối với môi trường kỹ thuật số, hình ảnh cần được tối ưu hóa để trình chiếu trên màn hình lớn tại lớp, qua đó kích thích sự hứng thú và khả năng tham gia chủ động của trẻ. Cuối cùng, quy trình đòi hỏi nhà giáo dục phải đánh giá thường xuyên và định kỳ về hiệu quả ứng dụng Infographic trong thực tiễn để kịp thời điều chỉnh, bổ sung sao cho tương thích nhất với tiến trình phát triển nhận thức của trẻ. Tiêu chí đánh giá tổng thể ở khâu cuối cùng là “Khả năng sử dụng và hiệu quả tương tác thực tiễn”, thông qua mức độ dễ dàng thao tác của GVMN/phụ huynh và mức độ hứng thú, chủ động tham gia học tập của trẻ.

3.3.3. Minh họa quy trình thiết kế một số Infographic giáo dục thói quen ăn uống lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi

Nhằm chứng minh tính khả thi và logic sư phạm của khung lý thuyết đã đề xuất, nghiên cứu tiến hành phân tích sâu một trường hợp điển hình trong việc ứng dụng quy trình bốn bước để thiết kế Infographic giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi thuộc chủ đề nhận biết thực phẩm và thói quen tiêu thụ lành mạnh.

Tên Infographic: “Đội Quân Siêu Nhân và Lũ Quái Vật Kẹo Ngọt”

Bước 1: Xác định mục tiêu và lựa chọn nội dung giáo dục: Quá trình thiết kế bắt đầu bằng việc đối chiếu với các yêu cầu của CTGDMN nhằm thiết lập mục tiêu cốt lõi là giúp trẻ 4-5 tuổi phân biệt rõ ràng giữa nhóm thực phẩm nên ăn thường xuyên để cơ thể phát triển khỏe mạnh và nhóm thực phẩm cần hạn chế do ít giá trị dinh dưỡng. Đồng thời hiểu được hệ quả trực tiếp của việc tiêu thụ các loại thực phẩm này đối với cơ thể. Về mặt nội dung, chúng tôi

áp dụng nguyên tắc tối giản hóa dữ liệu, loại bỏ hoàn toàn các cấu trúc phân loại dinh dưỡng phức tạp (như protein, lipid, carbohydrate) vốn vượt quá ngưỡng tiếp nhận của trẻ 4-5 tuổi. Thay vào đó, thông tin giáo dục được chắt lọc thành các đại diện trực quan, tiêu biểu và có độ gắn kết cao nhất với thực đơn sinh hoạt hằng ngày của trẻ như rau súp lơ, cam, cá, nước ngọt, kẹo.

Bước 2: Xây dựng kịch bản sự phạm và đóng gói thông tin: Tại bước này, dữ liệu thô được cấu trúc lại thông qua tư duy logic nhân - quả nhằm tương thích tuyệt đối với cơ chế xử lý thông tin của não bộ trẻ 4-5 tuổi. Kịch bản cụ thể được định hình dựa trên thủ pháp đối lập: hành vi tiêu thụ thực phẩm lành mạnh sẽ dẫn đến kết quả cơ thể khỏe mạnh, trong khi việc lạm dụng đồ ngọt sẽ lập tức dẫn đến hệ quả sâu răng, ốm yếu. Tuy nhiên, ngôn từ trên học liệu và kịch bản đàm thoại dành cho GVMN được thiết kế thận trọng theo hướng “thực phẩm nên ăn thường xuyên” và “thực phẩm cần hạn chế”, tuyệt đối tránh việc dán nhãn cực đoan “thực phẩm tốt - thực phẩm xấu” nhằm bảo vệ tâm lý tiếp nhận tích cực, tránh tạo ra nỗi sợ hãi hoặc thái độ tẩy chay thức ăn cực đoan ở trẻ. Toàn bộ các tiêu đề và chú thích không nhằm mục đích để trẻ tự đọc mà được chuyển đổi công năng thành một “kịch bản tóm tắt”, đóng vai trò định hướng để GVMN chủ động tổ chức đàm thoại, đặt câu hỏi gợi mở và tương tác trực tiếp cùng trẻ.

Bước 3: Lựa chọn công cụ và thiết kế trực quan hóa: Chúng tôi ưu tiên sử dụng thủ pháp nhân cách hóa hình ảnh, biến các nhóm thực phẩm thành các nhân vật mang tính biểu tượng như “Siêu nhân Súp lơ” hay “Quái vật Nước ngọt” để khai thác triệt để năng lực tưởng tượng và hứng thú của lứa tuổi 4-5. Về mặt tổ chức bố cục, Infographic áp dụng cấu trúc chia đôi màn hình (Split-screen) nhằm kiến tạo một sự tương phản thị giác mạnh mẽ. Nửa không gian mang sắc thái tích cực (màu xanh lá) được kết nối trực diện với hình ảnh biểu đạt sự phát triển thể chất, trong khi nửa tiêu cực (màu xám/đỏ) hướng tới hình ảnh cảnh báo về bệnh lí. Để hiện thực hóa bản thiết kế này, chúng tôi đã ứng dụng nền tảng đồ họa mẫu Canva để tạo ra hình ảnh các loại thực phẩm. Sau đó, tiến hành khai thác sức mạnh của AI tạo sinh hình ảnh Gemini nhằm sáng tạo ra hệ thống nhân vật sắc nét, mang tính độc quyền cao.

Tiếp theo, chúng tôi ứng dụng mô hình ngôn ngữ lớn và AI tạo sinh Gemini để tổng hợp các nhân vật đơn lẻ thành một Infographic hoàn chỉnh. Việc xây dựng Infographic được kiểm soát chặt chẽ thông qua một câu lệnh (prompt) thiết kế chuyên biệt, bảo đảm tính logic sự phạm: “Đóng vai một chuyên gia thiết kế học liệu mầm non, chuyên gia thiết kế đồ họa chuyên nghiệp. Hãy tạo một Infographic nằm ngang, tỉ lệ 16:9, áp dụng bố cục chia đôi màn hình đối lập. Nửa bên trái (tone xanh lá) sắp xếp cụm nhân vật “Siêu nhân Súp lơ” và “Hiệp sĩ Cá” kết nối bằng một mũi tên lớn hướng về hình ảnh một em bé khỏe mạnh, đang cười tươi. Nửa bên phải (tone xám) sắp xếp cụm “Quái vật Nước ngọt” và “Phù thủy Kẹo mút” kết nối bằng mũi tên lớn hướng về một em bé đang ôm má khóc vì sâu răng. Yêu cầu phong cách đồ họa 2D vector, nét vẽ tròn trịa, màu sắc tươi sáng, tối giản tuyệt đối các chi tiết nền và không chứa văn bản phức tạp, các nhân vật xây dựng dựa theo các hình ảnh mà tôi cung cấp trong file đính kèm.” Thao tác cấu trúc hóa câu lệnh trên hệ thống Gemini không chỉ rút ngắn thời gian xử lý đồ họa mà còn bảo đảm sản phẩm đầu ra đồng nhất về mặt phong cách, tuân thủ nghiêm ngặt nguyên tắc đóng gói thông tin theo tư duy nhân - quả đã xác lập. Ngay sau khi AI xuất kết quả dự thảo, sản phẩm cần được tiến hành kiểm duyệt hình ảnh độc lập. Quá trình này tập trung loại trừ các chi tiết dị biệt do AI tự thêm vào, đảm bảo màu sắc tươi sáng đặc trưng của truyện tranh mầm non, hình khối nhân vật thân thiện (ngay cả với phe “Quái vật” cũng được cách điệu mềm mại, không gây hoảng sợ) và tuyệt đối không làm sai lệch nhận diện hình thể thực tế của các loại thực phẩm nguyên bản.

Sản phẩm:



Hình 1. Infographic giáo dục trẻ nhận biết nhóm thực phẩm nên ăn thường xuyên và nhóm cần hạn chế (Thiết kế với sự hỗ trợ của AI)

Sản phẩm minh họa trên được thiết kế tuân thủ nghiêm ngặt 04 nguyên tắc sự phạm đã xác lập. Về mặt trực quan, thiết kế khai thác tối đa thủ pháp nhân cách hóa sinh động cùng dải màu tương phản (xanh lá tích cực - xám tiêu cực) nhằm thu hút sự chú ý và tương thích với tư duy hình tượng của trẻ 4-5 tuổi. Đồng thời, nguyên tắc đóng gói thông

tin tối giản được thể hiện rõ qua bố cục chia đôi màn hình (split-screen) kết hợp mũi tên điều hướng, giúp thiết lập trực diện chuỗi logic nhân - quả (lựa chọn thực phẩm lành mạnh dẫn đến cơ thể khỏe mạnh; lạm dụng đồ ngọt dẫn đến ốm yếu) mà không cần hệ thống phân loại phức tạp. Các cụm từ trên infographic được tiết chế tối đa, chuyển đổi công năng từ văn bản đọc hiểu thành “điểm neo” kịch bản nhằm hỗ trợ GVMN tổ chức đàm thoại. Cuối cùng, với định dạng vector đồ họa sắc nét và tỉ lệ chuẩn 16:9, học liệu đáp ứng tốt nguyên tắc linh hoạt, cho phép triển khai hiệu quả cả trong môi trường in ấn truyền thống lẫn không gian số hóa đa nền tảng.

Bước 4: Thẩm định chuyên gia, triển khai đa nền tảng và đánh giá môi trường thực tiễn: Đối với sản phẩm mẫu “Đội Quân Siêu Nhân và Lũ Quái Vật Kẹo Ngọt”, bản thiết kế đồ họa bước đầu cần được gửi xin ý kiến tham vấn từ các GVMN giàu kinh nghiệm để tinh chỉnh về mức độ tương phản màu sắc và sắc thái biểu cảm của nhân vật. Sau khi đạt được tính khả thi sư phạm, Infographic mới được xuất bản dưới dạng poster khổ lớn, bài trí cố định tại khu vực lớp học nhằm duy trì một môi trường giáo dục thị giác liên tục hoặc được bóc tách thành các thẻ tranh (flashcards) phục vụ cho các trò chơi phân loại, nhận biết ngay trong hoạt động GDDD cho trẻ 4-5 tuổi. Thiết kế cần được tối ưu độ phân giải để có thể trình chiếu trực tiếp trên màn hình thông minh, tích hợp sâu vào tiến trình của các hoạt động phát triển nhận thức. Sau cùng, những phản ứng thực tế của trẻ về màu sắc và mức độ tương tác đối với các nhân vật đồ họa sẽ đóng vai trò là thước đo thực chứng, cung cấp dữ liệu phản hồi để GVMN tiếp tục tinh chỉnh, hoàn thiện chất lượng học liệu cho các chuỗi chủ đề tiếp theo.

4. Kết luận và bình luận

Trên cơ sở phân tích lí luận về giáo dục TQAU lành mạnh cho trẻ 4-5 tuổi và ứng dụng ngôn ngữ đồ họa trong thiết kế học liệu trực quan, bài báo đã đề xuất quy trình thiết kế Infographic GDDD gồm bốn bước, được xây dựng dựa trên 04 nguyên tắc sư phạm trực quan cốt lõi. Để khẳng định tính khả thi của quy trình, nghiên cứu đã tiến hành minh họa cụ thể quy trình thông qua sản phẩm Infographic chủ đề “Đội Quân Siêu Nhân và Lũ Quái Vật Kẹo Ngọt”. Quá trình minh họa không chỉ làm rõ cấu trúc phân loại thực phẩm và hệ thống thói quen vệ sinh ăn uống phù hợp với trẻ mầm non mà còn hướng dẫn chi tiết kĩ thuật phối màu tương phản, nhân cách hóa biểu tượng sinh động và phân cấp dữ liệu trên các nền tảng thiết kế đồ họa tiêu biểu hiện nay như Canva, Microsoft PowerPoint và AI. Kết quả nghiên cứu cho thấy Infographic giáo dục mang lại tiềm năng to lớn trong việc tháo gỡ “rào cản” về ngôn ngữ và tư duy trừu tượng, hỗ trợ GVMN lẫn phụ huynh tự chủ thiết kế, tổ chức môi trường dinh dưỡng sinh động, chính xác và phù hợp với đặc điểm tâm lí lứa tuổi. GVMN có thể linh hoạt ứng dụng hệ thống infographic này như một công cụ đàm thoại trong các giờ học có chủ đích, trưng bày tại góc dinh dưỡng hoặc nhà ăn để nhắc nhở trực quan, lồng ghép vào các hoạt động trò chuyện trước giờ ăn và sử dụng làm tài liệu truyền thông số gửi về gia đình nhằm tăng cường sự phối hợp giáo dục đồng bộ từ phía phụ huynh. Qua đó, bài báo góp phần đổi mới phương pháp GDSK mầm non theo định hướng trực quan hóa học liệu.

Để khẳng định hiệu quả thực tiễn, các nghiên cứu tiếp theo cần tiến hành lấy ý kiến đánh giá từ GVMN và tiến hành thực nghiệm sư phạm có kiểm soát nhằm đánh giá sự thay đổi hành vi ăn uống thực tế của trẻ, từ đó bù đắp “khoảng trống” về dữ liệu đánh giá hiệu quả can thiệp của nghiên cứu này, đồng thời xây dựng khung tiêu chí đánh giá chất lượng Infographic giáo dục và tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về năng lực truyền thông trực quan của GVMN.

Tuyên bố về vai trò của các tác giả: Nguyễn Thị Phương Nga: Lên ý tưởng nghiên cứu, trực quan hoá dữ liệu và viết bản thảo. Hà Thị Minh Tâm: Lên ý tưởng nghiên cứu, xác định phương pháp và công cụ nghiên cứu, giám sát, chỉ đạo quá trình nghiên cứu, viết và sửa chữa bản thảo.

Tuyên bố về GenAI và Quyền tác giả: Trong quá trình chuẩn bị bản thảo này, các tác giả đã sử dụng công cụ Perplexity trong tìm kiếm tài liệu tham khảo, Gemini cho việc thiết kế minh họa các infographic ở mục 3.3.3.

Tuyên bố về xung đột lợi ích: Các tác giả tuyên bố không có xung đột lợi ích.

Thông tin tài trợ: Nghiên cứu này không nhận được tài trợ từ bên ngoài.

Tài liệu tham khảo

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Birch, L. L. (1979). Preschool children's food preferences and consumption patterns. *Journal of Nutrition Education*, 11(4), 189-192. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(79\)80025-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(79)80025-4)
- Bộ GD-ĐT (2021). *Thông tư số 01/VBHN-BGDĐT ngày 13/4/2021 ban hành Chương trình Giáo dục mầm non*.
- Bộ Y tế (2024). *Quyết định số 3594/QĐ-BYT ngày 29/11/2024 Ban hành “Mười lời khuyên dinh dưỡng hợp lý đến năm 2030”*.

- Fernanda, N. G., Taufiqurrahman, & Sayuningsih, E. (2023). The Effect of Education Through Power Point Media and Infographic Media on Knowledge, Attitude and Action Improvement on Vegetables and Fruits In School Children at Elementary School Sidosermo 1 Surabaya. *Journal of Nutrition Explorations*, 1(1), 20-28. <https://doi.org/10.36568/jone.v1i1.100>
- Kocyigit, E., Bozkurt, O., Kocaadam-Bozkurt, B., & Us Altay, D. (2025). Impact of MyPlate and the healthy highway program-based nutrition education intervention on preschoolers' knowledge and food choice. *BMC Public Health*, 25(1), 3929. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-25046-4>
- Lã Phương Thúy, Nguyễn Quỳnh Mai, Vũ Minh Hiền (2021). Thiết kế và sử dụng Infographic trong dạy học đọc hiểu văn bản thông tin ở trường trung học cơ sở. *Tạp chí Giáo dục*, 505(1), 18-23. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/168>
- Lê Thị Mai Hoa, Lê Trọng Sơn (2008). *Giáo trình dinh dưỡng trẻ em: Dành cho học viên ngành giáo dục mầm non Hệ đào tạo tại chức và từ xa*. NXB Đại học Sư phạm.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- National Research Council & Institute of Medicine (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development* (J. P. Shonkoff & D. A. Phillips, Eds.). National Academy Press. <https://doi.org/10.17226/9824>
- Ngô Tuyết Phượng, Phạm Đình Cúc Hân (2025). Yêu cầu sử dụng Infographic trong hỗ trợ dạy học đọc hiểu văn bản cho học sinh lớp 3. *Tạp chí Giáo dục*, 25(3), 56-60. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/3532>
- Nguyễn Ánh Tuyết (chủ biên), Nguyễn Thị Như Mai, Đinh Thị Kim Thoa (2009). *Tâm lý học trẻ em lứa tuổi mầm non (Từ lọt lòng đến 6 tuổi)*. NXB Đại học Sư phạm.
- Nguyễn Thị Hòa (2013). *Giáo trình giáo dục học mầm non*. NXB Đại học Sư phạm.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. W. W. Norton & Company.
- Phạm Đình Cúc Hân (2024). Quy trình thiết kế và sử dụng Infographic trong hỗ trợ dạy học đọc hiểu văn bản cho học sinh lớp 3. *Tạp chí Giáo dục*, 23(số đặc biệt 10), 1-6. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/1266>
- Phạm Đình Văn, Nguyễn Thị Hồng Ngọc. (2024). Sử dụng Canva thiết kế Infographic trong dạy học chủ đề “Con người và sức khỏe” - Môn Tự nhiên và Xã hội. *Tạp chí Giáo dục*, 23(số đặc biệt 11), 51-55. <https://tcgd.tapchigiaoduc.edu.vn/index.php/tapchi/article/view/1394>
- Ramos-Pla, A., & Fornons Casol, L. (2025). Health education in early childhood education: A systematic review of the literature. *Societies*, 15(4), 106. <https://doi.org/10.3390/soc15040106>
- Ryou, H., Park, S., Oh, J., & Hwang, J. Y. (2025). Development and evaluation of play-based food and nutrition education materials for early childhood through sensory experiences: A pre-post observational study. *Korean Journal of Community Nutrition*, 30(6), 471-483. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2025.00276>
- Tạ Thúy Lan, Trần Thị Loan (2017). *Giáo trình Sinh lý học trẻ em*. NXB Đại học Sư phạm.
- Tierney, A. L., & Nelson III, C. A. (2009). Brain Development and the Role of Experience in the Early Years. *Zero to Three*, 30(2), 9-13.
- Thủ tướng Chính phủ (2022). *Quyết định số 02/QĐ-TTg ngày 05/01/2022 Phê duyệt Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến năm 2045*.
- Traboco, L., Pandian, H., Nikiphorou, E., & Gupta, L. (2022). Designing infographics: Visual representations for enhancing education, communication, and scientific research. *Journal of Korean Medical Science*, 37(27), e214. <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e214>
- U.S. Department of Health and Human Services & U.S. Department of Agriculture (2026). *Dietary guidelines for Americans, 2020-2025* (9th ed.). <https://cdn.realfood.gov/DGA.pdf>
- WHO (2019). *Essential nutrition actions: Mainstreaming nutrition through the life-course*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515856>
- Williams, P. A., Cates, S. C., Blitstein, J. L., Hersey, J., Gabor, V., Ball, M.,... Singh, A. (2014). Nutrition-education program improves preschoolers' at-home diet: A group randomized trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(7), 1001-1008. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.01.015>
- WHO (2026). *Healthy diet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>