VNU Journal of Science: Education Research

Journal homepage: https://js.vnu.edu.vn/ER

Original Article

Application of 360° Virtual Reality Technology (VR360 Virtual Tour) in Life Skills Education for 5-6-year-old Preschool Children

Chu Thi Hong Nhung*, Tran Thi Huyen Trang

VNU University of Education, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received 09th June 2025
Revised 27th April 2026; Accepted 11th May 2026

Abstract: This paper presents the results of a study on the application of 360° virtual reality technology (VR360 Virtual Tour) in life skills education for 5–6-year-old preschool children. Based on the national preschool education curriculum and research on innovative, technology-integrated teaching methods, the authors propose a VR360 model aimed at enhancing visualization, experiential learning, and interaction in life skills instruction. The research employed a mixed-methods approach, including document analysis; surveys of 50 teachers and 50 parents; in-depth interviews with 6 teachers, 3 school administrators, and 5 parents; and a pedagogical experiment involving 30 children. The experimental content focused on designing 15 lessons across five core skill groups, utilizing 360° videos integrated with interactive hotspots. Data were collected through checklists, behavioral observations, and post-lesson feedback. Findings indicate that VR360 increased children's engagement, self-service abilities, communication, problem-solving, and creative thinking. Over 90% of teachers and 100% of experts assessed the model as feasible and effective. The study proposes a competency framework for life skills education and offers recommendations on infrastructure investment, teacher training, and the development of age-appropriate digital learning resources for 5-6-year-olds.

Keywords: 360° virtual reality, VR360 Virtual Tour, life skills education, preschool children, 5-6 years old, applied research.

* Corresponding author.
E-mail address: chunhung@vnu.edu.vn

https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.5319

Ứng dụng công nghệ thực tế ảo 360°-VR360 Virtual Tour trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mầm non 5-6 tuổi

Chu Thị Hồng Nhung*, Trần Thị Huyền Trang

Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 09 tháng 6 năm 2025
Chỉnh sửa ngày 27th tháng 4 năm 2026; Chấp nhận đăng ngày 11 tháng 5 năm 2026

Tóm tắt: Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu ứng dụng công nghệ thực tế ảo 360° (VR360 Virtual Tour) trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mầm non 5-6 tuổi. Trên cơ sở chương trình giáo dục mầm non và các nghiên cứu về đổi mới phương pháp dạy học ứng dụng công nghệ, nhóm tác giả đề xuất mô hình VR360 nhằm tăng cường tính trực quan, trải nghiệm và tương tác trong dạy kỹ năng sống. Phương pháp nghiên cứu kết hợp định tính và định lượng, bao gồm: phân tích tài liệu; khảo sát 50 giáo viên và 50 phụ huynh; phỏng vấn sâu 6 giáo viên, 3 cán bộ quản lý, 5 phụ huynh; và thực nghiệm sư phạm với 30 trẻ. Nội dung thực nghiệm tập trung thiết kế 15 bài học theo 5 nhóm kỹ năng cốt lõi, sử dụng video 360° tích hợp điểm tương tác. Dữ liệu được thu thập qua bảng kiểm, quan sát hành vi và phản hồi sau học. Kết quả cho thấy VR360 giúp trẻ tăng hứng thú, khả năng tự phục vụ, giao tiếp, giải quyết tình huống và tư duy sáng tạo. Hơn 90% giáo viên và 100% chuyên gia đánh giá mô hình khả thi và hiệu quả. Nghiên cứu đề xuất mô hình khung năng lực kỹ năng sống cùng các khuyến nghị về đầu tư hạ tầng, đào tạo giáo viên và phát triển học liệu số phù hợp với trẻ 5-6 tuổi.

Từ khóa: Thực tế ảo 360°, VR360 Virtual Tour, giáo dục kỹ năng sống, trẻ mầm non, 5–6 tuổi, nghiên cứu ứng dụng.

1. Mở đầu

Kỹ năng sống (KNS) giữ vai trò nền tảng trong sự phát triển toàn diện của trẻ mầm non, đặc biệt ở độ tuổi 5-6, giai đoạn chuẩn bị chuyển tiếp sang bậc tiểu học [1, 2]. Theo các lý thuyết phát triển nhận thức và xã hội, quá trình hình thành kỹ năng ở trẻ cần gắn liền với môi trường tương tác và trải nghiệm thực tiễn nhằm thúc đẩy sự phát triển nhận thức và hành vi một cách hiệu quả [3, 4]. Trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục hiện nay, yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tăng cường trải nghiệm, tương tác và cá nhân hóa ngày càng trở nên cấp thiết. Công nghệ thực tế ảo 360° (360° Virtual Reality - VR360 Virtual Tour, sau đây gọi tắt là VR360) với khả năng mô phỏng các tình huống gần với thực tiễn đã mở ra cơ hội tạo dựng môi trường học tập nhập vai an toàn, góp phần nâng cao hiệu quả giáo dục kỹ năng sống cho trẻ [5-7]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, việc ứng dụng VR360 trong lĩnh vực này vẫn còn hạn chế, thiếu các mô hình triển khai cụ thể cũng như các bằng chứng thực nghiệm mang tính hệ thống [8-10]. Từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm làm rõ thực trạng nhận thức và mức độ sử dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi, đồng thời xác định các cách thức ứng dụng cụ thể của công nghệ này trong dạy học, qua đó đánh giá hiệu quả của việc ứng dụng đối với sự phát triển kỹ năng sống của trẻ.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. Tổng quan về vai trò của giáo dục kỹ năng sống đối với trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi

Kết quả khảo sát và phân tích cho thấy nhận thức của giáo viên và phụ huynh về vai trò của công nghệ trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ

* Tác giả liên hệ.
Địa chỉ email: chunhung@vnu.edu.vn

https://doi.org/10.25073/2588-1159/vnuer.5319

mẫu giáo 5–6 tuổi đã có sự chuyển biến tích cực. Phần lớn các ý kiến đều thống nhất rằng việc tích hợp công nghệ, đặc biệt là các môi trường học tập có tính trực quan và tương tác cao, có khả năng hỗ trợ hiệu quả cho việc hình thành và phát triển kỹ năng sống ở trẻ. Nhận định này phù hợp với các nghiên cứu gần đây khi nhấn mạnh vai trò của môi trường học tập số trong việc tăng cường trải nghiệm và thúc đẩy quá trình học tập tích cực [5, 6]. Tuy nhiên, nếu xét dưới góc độ thực tiễn triển khai, mức độ ứng dụng VR360 trong giáo dục mầm non vẫn còn ở giai đoạn sơ khai và chưa mang tính hệ thống.

Cụ thể, phần lớn giáo viên hiện nay vẫn ưu tiên sử dụng các phương tiện dạy học truyền thống hoặc các hình thức số hóa đơn giản như video 2D, hình ảnh minh họa, trong khi các học liệu VR360 – với đặc trưng là khả năng tạo môi trường nhập vai – chưa được khai thác đúng tiềm năng. Điều này cho thấy tồn tại một "khoảng trống triển khai" (implementation gap) giữa nhận thức và hành động, vốn cũng được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu về ứng dụng công nghệ thực tế ảo trong giáo dục [6, 7, 9]. Từ góc độ lý thuyết, khoảng trống này có thể được lý giải thông qua sự thiếu tương thích giữa yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học dựa trên trải nghiệm (theo quan điểm của Piaget và Vygotsky) và năng lực tổ chức hoạt động của giáo viên trong môi trường số [3, 4].

Phân tích sâu hơn cho thấy, các rào cản trong việc ứng dụng VR360 không chỉ dừng lại ở yếu tố kỹ thuật mà còn liên quan đến các điều kiện sư phạm và quản lý giáo dục. Trước hết, hệ thống học liệu VR360 dành cho giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5–6 tuổi còn rất hạn chế, chưa được thiết kế theo định hướng phát triển năng lực và chưa phù hợp với đặc điểm tâm lý lứa tuổi. Thứ hai, cơ sở vật chất và hạ tầng công nghệ tại nhiều cơ sở giáo dục mầm non chưa đáp ứng yêu cầu triển khai các hoạt động học tập sử dụng VR360. Thứ ba, năng lực số và năng lực sư phạm số của giáo viên còn chưa đồng đều, đặc biệt là khả năng thiết kế và tổ chức hoạt động học tập tích hợp công nghệ. Những yếu tố này đã được các nghiên cứu trước đây xác định là những điều kiện tiên quyết ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai công nghệ thực tế ảo trong giáo dục [7, 10].

Bên cạnh đó, một vấn đề mang tính bản chất là việc ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống hiện nay còn thiếu các mô hình sư phạm cụ thể, dẫn đến việc sử dụng công nghệ mang tính rời rạc, chưa gắn kết chặt chẽ với mục tiêu phát triển kỹ năng của trẻ. Trong khi đó, các nghiên cứu quốc tế cho thấy hiệu quả của VR trong giáo dục chỉ được phát huy khi công nghệ được tích hợp vào một quy trình dạy học có cấu trúc rõ ràng, bao gồm các giai đoạn trải nghiệm – tương tác – phản tư – vận dụng [8, 10]. Điều này cho thấy, vấn đề không chỉ nằm ở "có sử dụng công nghệ hay không", mà quan trọng hơn là "sử dụng như thế nào" để đảm bảo phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ mẫu giáo.

Từ những phân tích trên có thể nhận thấy rằng, thực trạng ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi tại Việt Nam đang tồn tại ba vấn đề cốt lõi: i) Khoảng cách giữa nhận thức và thực tiễn triển khai; ii) Hạn chế về điều kiện đảm bảo (học liệu, thiết bị, năng lực giáo viên); và iii) Thiếu vắng các mô hình ứng dụng có cơ sở khoa học và tính khả thi. Đây chính là khoảng trống nghiên cứu quan trọng, đặt ra yêu cầu cần xây dựng và thử nghiệm các mô hình ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống theo hướng tích hợp, có cấu trúc và phù hợp với bối cảnh giáo dục mầm non Việt Nam.

2.2. Tổng quan về cơ sở đề xuất mô hình ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống

Cơ sở đề xuất mô hình ứng dụng công nghệ thực tế ảo 360° (VR360) trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi được xây dựng trên ba cơ sở chính: lý luận, thực nghiệm và thực tiễn. Về lý luận, các quan điểm kiến tạo và xã hội – văn hóa khẳng định rằng trẻ phát triển kỹ năng thông qua trải nghiệm và tương tác trong các tình huống có ý nghĩa [3, 4]. VR360, với khả năng tạo môi trường học tập nhập vai, cho phép mở rộng không gian trải nghiệm, góp phần hiện thực hóa nguyên lý dạy học dựa trên trải nghiệm.

Qúa trình thực nghiệm, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng môi trường học tập nhập vai có thể nâng cao mức độ tham gia, khả năng ghi nhớ và phát triển kỹ năng của người học, song hiệu quả này phụ thuộc vào cách thức tích hợp công nghệ vào tiến trình sư phạm [5-7]. Do đó, VR360 cần được thiết kế như một thành tố trong mô hình dạy học có cấu trúc, đảm bảo sự gắn kết giữa trải nghiệm ảo và hoạt động thực tiễn [8, 10].

Về thực tiễn, kết quả khảo sát cho thấy việc ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống còn thiếu tính hệ thống, chưa gắn chặt với mục tiêu phát triển kỹ năng và điều kiện triển khai tại các cơ sở giáo dục mầm non [6, 9]. Từ đó, có thể xác định khoảng trống nghiên cứu nằm ở việc xây dựng một mô hình ứng dụng VR360 có cơ sở khoa học, khả thi và phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi. Đây chính là cơ sở để nghiên cứu đề xuất mô hình ứng dụng VR360 theo hướng tích hợp, trong đó công nghệ đóng vai trò hỗ trợ, nhằm tăng cường trải nghiệm, thúc đẩy tương tác và nâng cao hiệu quả giáo dục kỹ năng sống.

3. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu lý luận nhằm phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa các tri thức lý luận và thực tiễn có liên quan đến thực tế ảo trong dạy học, ứng dụng 360 VR nhằm đánh giá sơ bộ tình hình nghiên cứu về vấn đề này, xây dựng cơ sở lý luận cho đề tài và định hướng cho việc nghiên cứu thực trạng.

Phương pháp điều tra bảng hỏi: đề tài khảo sát trên 50 giáo viên tại các trường mầm non tại Hà Nội, 50 phụ huynh nhằm thu thập thông tin việc ứng dụng công nghệ 360 VR và thực trạng dạy học ứng dụng thực tế ảo trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non hiện nay.

Phương pháp phỏng vấn: phỏng vấn trên đối tượng CBQL và giáo viên mầm non ở các trường mầm non trên địa bàn thành phố Hà Nội nhằm thu thập thông tin về thực trạng dạy học ứng dụng thực tế ảo trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non hiện nay.

Phương pháp thể nghiệm: Mô phỏng quy trình dạy học ứng dụng thực tế ảo 360 VR trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non hiện nay với sự hỗ trợ của ứng dụng thực tế ảo.

Phương pháp xử lý số liệu: Nhằm xử lý các số liệu thu thập được từ phương pháp điều tra bảng hỏi nhằm đưa ra những kết luận định lượng cho đề tài. Để xử lý, phân tích dữ liệu thu thập được, sử dụng phần mềm phân tích định lượng SPSS 25.0 với một số kỹ thuật cụ thể.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Thực trạng ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi

Cuộc khảo sát được thực hiện trên 50 giáo viên mầm non từ các trường mầm non. Tổng số này gồm 45 giáo viên nữ (90%) và 5 giáo viên nam (10%). Độ tuổi của các giáo viên phân bố chủ yếu ở nhóm 30-40 tuổi (54%), còn lại 24% dưới 30 tuổi và 22% trên 40 tuổi. Về trình độ đào tạo, 70% giáo viên có trình độ đại học và 30% còn lại có trình độ cao đẳng. cho thấy mẫu khảo sát chủ yếu là nữ giới (90%), đa số ở độ tuổi trung bình (30-40 tuổi) và có trình độ từ cao đẳng trở lên. Cơ cấu mẫu như trên tương đối đại diện cho đội ngũ giáo viên mầm non. Thông tin chung này đảm bảo tính khách quan cho các phân tích tiếp theo về giáo dục kỹ năng sống và công nghệ VR360.

Khảo sát tiến hành với 50 phụ huynh có con ở độ tuổi mầm non, trong đó đa số là nữ (80%) và chỉ 20% là nam. Độ tuổi trung bình của cha mẹ tham gia khoảng 32 tuổi (độ lệch chuẩn khoảng 4 tuổi). Trình độ học vấn chủ yếu ở bậc đại học/cao đẳng (chiếm 60% số phụ huynh), tiếp đến là trung cấp nghề (20%), trung học phổ thông (14%) và trên đại học (6%). Tuổi trung bình của trẻ trong nhóm khảo sát là khoảng 4,2 tuổi (ĐTĐ ~0,8), chủ yếu ở các lớp 4–5 tuổi (75%). Kết quả trên cho thấy mẫu khảo sát bao gồm các phụ huynh ở giai đoạn phù hợp để phát triển kỹ năng sống cho trẻ: giai đoạn mầm non được coi là "thời điểm vàng" để rèn luyện những kỹ năng cơ bản.

Bảng 1. Khung đối tượng khảo sát

Nhóm đối tượng	Số lượng	Tiêu chí lựa chọn	Mục đích khảo sát	Phương pháp khảo sát
Giáo viên mầm non	50 người	- Đang giảng dạy tại các lớp mẫu giáo 5–6 tuổi - Có từ 2 năm kinh nghiệm trở lên	- Đánh giá nhận thức, kinh nghiệm và nhu cầu ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống	- Phiếu khảo sát - Phỏng vấn bán cấu trúc
Phụ huynh học sinh	50 người	- Có con đang học tại lớp mẫu giáo 5–6 tuổi - Có khả năng phối hợp với giáo viên	- Đánh giá sự quan tâm, nhận thức, kỳ vọng và phản hồi về hiệu quả ứng dụng công nghệ VR trong học tập	- Phiếu khảo sát - Phỏng vấn nhóm nhỏ

4.1.1. Thực trạng nhận thức tầm quan trọng của giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi

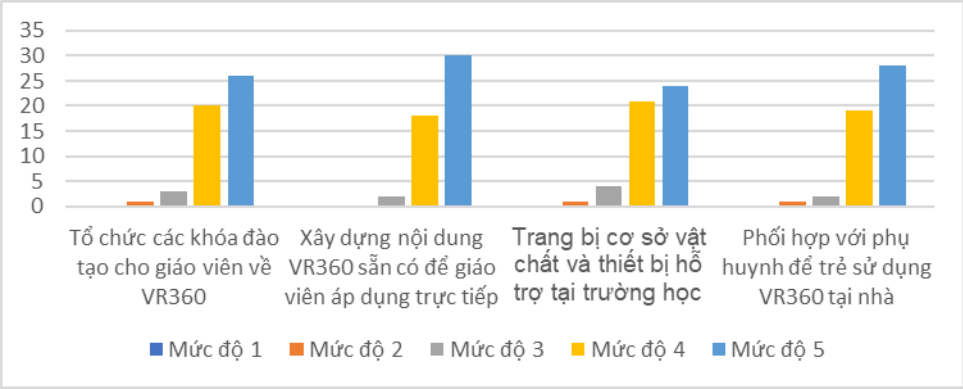
Cả giáo viên và phụ huynh đều nhận thức rõ vai trò then chốt của giáo dục kỹ năng sống trong sự phát

triển toàn diện của trẻ mầm non, đặc biệt ở độ tuổi 5–6 – giai đoạn được xem là "thời điểm vàng" để hình thành những năng lực nền tảng.

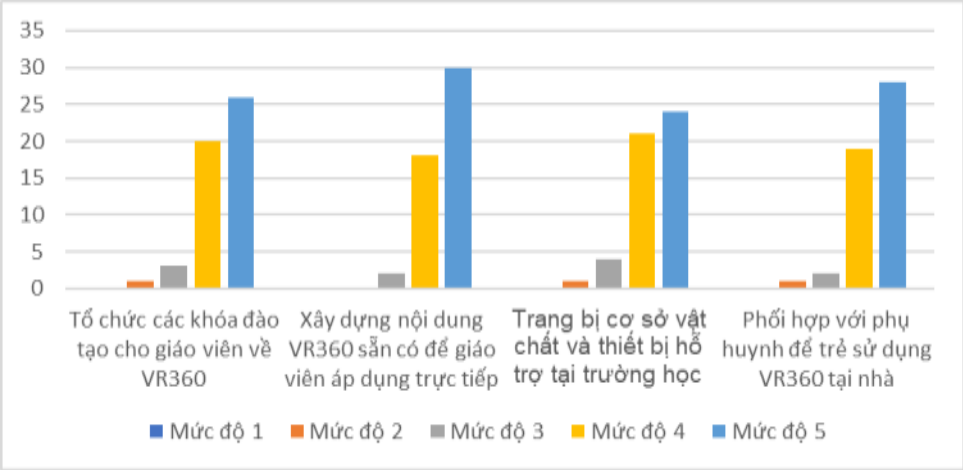
Kết quả từ hai biểu đồ cho thấy mức độ đồng thuận cao của cả giáo viên và phụ huynh đối với vai trò của giáo dục kỹ năng sống và khả năng ứng dụng công nghệ VR360. Phân bố câu trả lời tập trung chủ yếu ở mức 4 và 5, trong khi các mức thấp gần như không đáng kể, phản ánh xu hướng đánh giá tích cực và tương đối nhất quán.

Đáng chú ý, giáo viên thể hiện sự đồng thuận cao nhưng có sự phân hóa nhất định giữa các nội dung, đặc biệt nhấn mạnh nhu cầu về học liệu VR360 sẵn có và điều kiện triển khai. Trong khi đó, phụ huynh có xu hướng đánh giá tập trung hơn ở mức cao, thể hiện kỳ vọng mạnh mẽ đối với việc phát triển kỹ năng sống cho trẻ và sự sẵn sàng tham gia hỗ trợ từ gia đình.

Sự khác biệt này cho thấy tồn tại khoảng cách giữa kỳ vọng (phụ huynh) và khả năng triển khai (giáo viên). Đây là một phát hiện quan trọng, gợi mở rằng việc ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cần được thiết kế theo hướng vừa đáp ứng nhu cầu thực tiễn, vừa đảm bảo tính khả thi trong điều kiện triển khai tại nhà trường.



Biểu đồ 1. Mức độ đồng ý của Thầy/Cô với các phát biểu về thực trạng giáo dục kỹ năng sống hiện nay. (Thang đo: 1 - Hoàn toàn không đồng ý, 2 - Không đồng ý, 3 - Trung lập, 4 - Đồng ý, 5 - Hoàn toàn đồng ý).

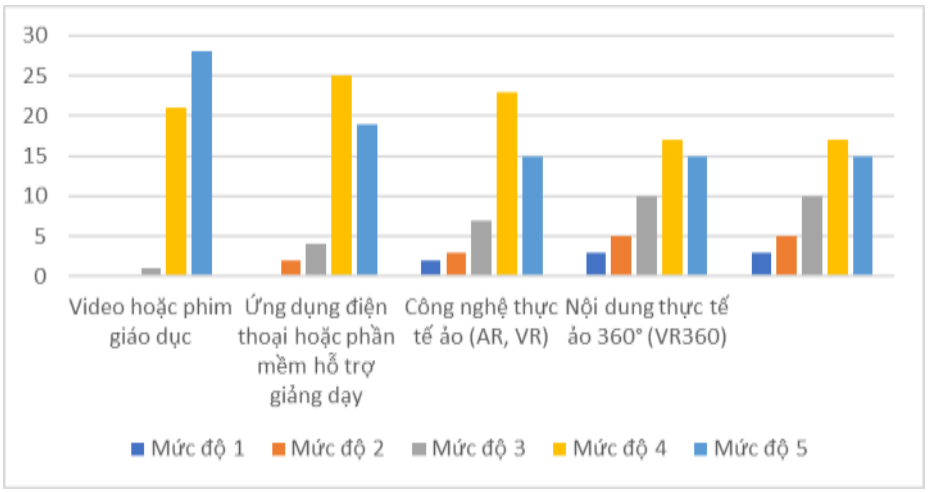


Biểu đồ 2. Nhận thức của phụ huynh về kỹ năng sống quan trọng đối với trẻ.
(Thang đo: 1 - Không quan trọng, 2 - Ít quan trọng, 3 - Trung bình, 4 - Quan trọng, 5 - Rất quan trọng).

4.1.2. Thực trạng về sử dụng công nghệ VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi

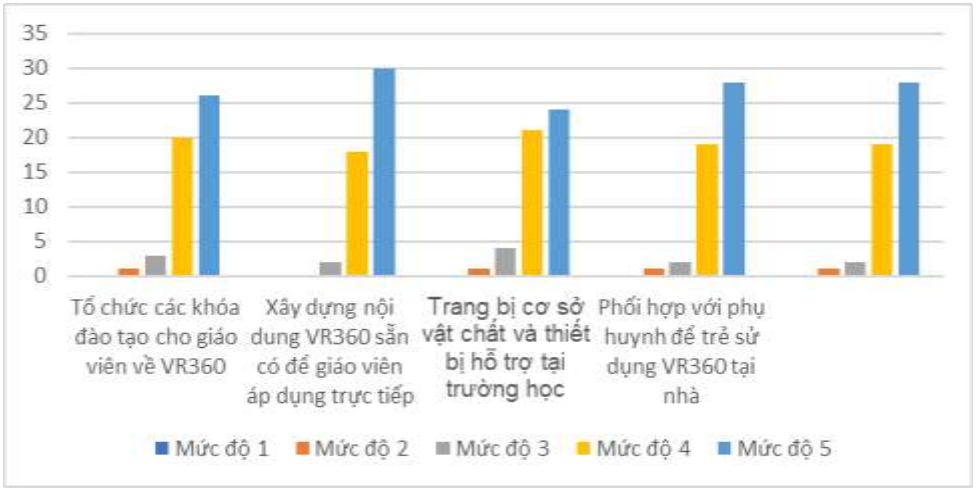
Công nghệ VR360 tuy được đánh giá cao về tiềm năng nhưng hiện vẫn chưa được ứng dụng rộng rãi trong giáo dục mầm non. Mức độ tiếp cận của giáo viên còn hạn chế, đòi hỏi đầu tư về thiết bị, nội dung và đào tạo.

Biểu đồ 3 cho thấy mức độ quen thuộc của giáo viên đối với các công nghệ giáo dục có sự phân hóa rõ rệt. Các phương tiện quen thuộc như video/phim giáo dục và ứng dụng di động hỗ trợ giảng dạy được đánh giá cao, với tỷ lệ tập trung chủ yếu ở mức 4 và 5, phản ánh việc các công cụ này đã được tích hợp tương đối phổ biến trong thực tiễn dạy học. Trong khi đó, mức độ quen thuộc với các công nghệ hiện đại hơn như thực tế ảo (AR/VR) và đặc biệt là nội dung thực tế ảo 360° (VR360) có xu hướng thấp hơn, thể hiện qua sự phân bố trải rộng ở các mức 2, 3 và 4. Điều này cho thấy VR360 vẫn chưa được tiếp cận rộng rãi và chưa trở thành công cụ quen thuộc đối với giáo viên mầm non, phản ánh một thực trạng chuyển đổi số còn chưa đồng đều giữa các loại hình công nghệ giáo dục.



Biểu đồ 3. Mức độ quen thuộc của giáo viên với các công nghệ giáo dục.

Biểu đồ 4 cho thấy mức độ đồng ý của giáo viên đối với các điều kiện triển khai VR360 trong giáo dục kỹ năng sống ở mức cao, với phần lớn ý kiến tập trung ở mức 4 và 5. Các nội dung như xây dựng học liệu VR360 sẵn có, tổ chức đào tạo giáo viên và tăng cường phối hợp với phụ huynh đều nhận được sự đồng thuận cao, cho thấy giáo viên có nhận thức tích cực và sẵn sàng tiếp nhận công nghệ trong hoạt động giáo dục. Tuy nhiên, vẫn tồn tại một tỷ lệ nhỏ ý kiến ở mức trung lập (mức 3), đặc biệt ở các nội dung liên quan đến cơ sở vật chất và điều kiện triển khai, phản ánh những băn khoăn nhất định về tính khả thi trong thực tế.

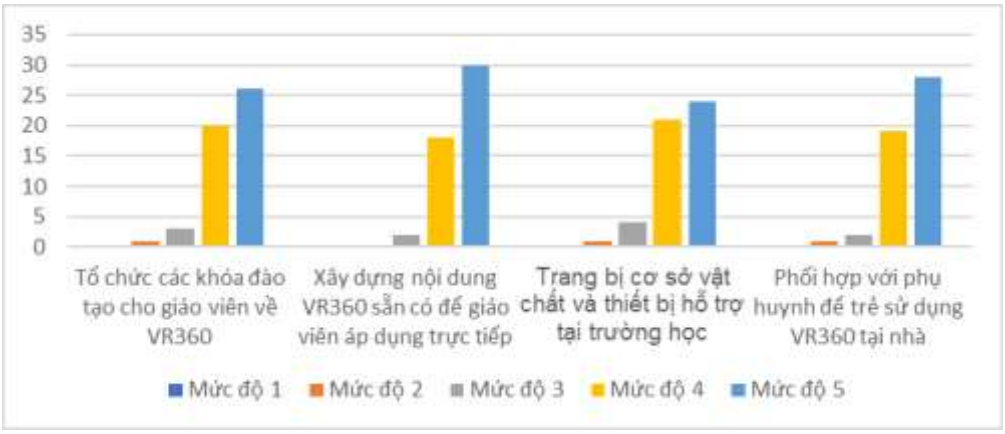


Biểu đồ 4. Mức độ đồng thuận của phụ huynh với các phát biểu về VR360.
(Thang đo: 1 - Hoàn toàn không đồng ý, 2 - Không đồng ý, 3 - Trung lập, 4 - Đồng ý, 5 - Hoàn toàn đồng ý).

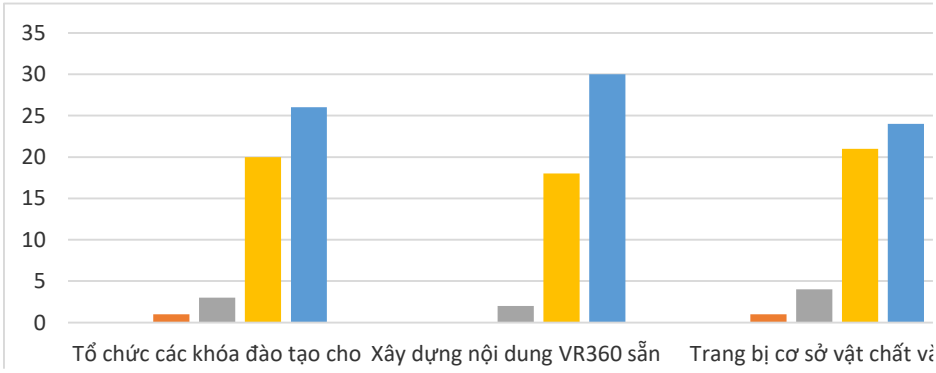
4.2. Nhu cầu về hướng dẫn sử dụng công nghệ VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5-6 tuổi

Biểu đồ 5 cho thấy nhu cầu của giáo viên và phụ huynh đối với nội dung VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ 5–6 tuổi ở mức cao, với các lựa chọn tập trung chủ yếu ở mức 4 (cần thiết) và 5 (rất cần thiết). Điều này phản ánh nhận thức tích cực về vai trò của việc định hướng nội dung khi triển khai công nghệ trong giáo dục mầm non. Trong các nội dung được khảo sát, nhu cầu xây dựng học liệu VR360 sẵn có để áp dụng trực tiếp được đánh giá cao nhất, cho thấy giáo viên ưu tiên các nguồn tài nguyên có tính thực tiễn và dễ triển khai. Đồng thời, các nội dung liên quan đến đào tạo giáo viên và phối hợp với phụ huynh cũng nhận được sự quan tâm đáng kể, thể hiện yêu cầu về sự hỗ trợ đồng bộ trong quá trình ứng dụng. Trong khi đó, yếu tố cơ sở vật chất tuy cần thiết nhưng không phải là ưu tiên hàng đầu. Như vậy, nhu cầu hiện nay tập trung vào việc phát triển học liệu và hướng dẫn sử dụng, hơn là chỉ đầu tư công nghệ đơn thuần.

Biểu đồ 6 cho thấy mức độ đồng thuận cao đối với các hình thức triển khai VR360, với đa số ý kiến ở mức 4 (đồng ý) và 5 (hoàn toàn đồng ý). Kết quả này phản ánh sự sẵn sàng của giáo viên và phụ huynh trong việc đưa công nghệ vào thực tiễn giáo dục. Trong đó, hình thức xây dựng nội dung VR360 để áp dụng trực tiếp tiếp tục nhận được sự đồng thuận cao nhất, khẳng định vai trò trung tâm của học liệu trong triển khai. Bên cạnh đó, phối hợp với phụ huynh cũng được đánh giá cao, cho thấy xu hướng mở rộng môi trường học tập từ nhà trường đến gia đình. Các hình thức như đào tạo giáo viên và tăng cường cơ sở vật chất tuy được đồng ý nhưng vẫn còn một tỷ lệ nhỏ ý kiến trung lập, phản ánh những băn khoăn về điều kiện thực tế. Các hình thức triển khai VR360 được đánh giá là phù hợp, song cần đảm bảo các điều kiện hỗ trợ để nâng cao tính khả thi.



Biểu đồ 5. Mong muốn nội dung VR360 sẽ tập trung vào các chủ đề.
(Thang đo: 1 - Không cần thiết, 2 - Ít cần thiết, 3 - Bình thường, 4 - Cần thiết, 5 - Rất cần thiết).



Biểu đồ 6. Các hình thức triển khai VR360.
(Thang đo: 1 - Hoàn toàn không đồng ý, 2 - Không đồng ý, 3 - Trung lập, 4 - Đồng ý, 5 - Hoàn toàn đồng ý).

4.3. Ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi

Việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo 360° (VR360) trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5–6 tuổi được thiết kế theo định hướng tích hợp, lấy trẻ làm trung tâm và dựa trên nguyên lý học tập trải nghiệm. Hệ thống 15 chủ đề được xây dựng xoay quanh các tình huống gần gũi với đời sống hằng ngày, trong đó công nghệ VR360 đóng vai trò tạo lập môi trường học tập nhập vai, cho phép trẻ được quan sát, tương tác và thực hành trong không gian mô phỏng an toàn nhưng giàu tính thực tiễn. Quá trình tổ chức hoạt động không chỉ dừng lại ở việc "trải nghiệm" mà còn bao gồm các bước định hướng, tương tác và phản hồi, nhằm đảm bảo sự gắn kết giữa trải nghiệm ảo và hình thành kỹ năng thực tế.

Trong lĩnh vực phát triển nhận thức và hiểu biết xã hội, các chủ đề như phương tiện giao thông, môi trường, nghề nghiệp và thế giới tự nhiên được triển khai thông qua các không gian ảo mô phỏng bối cảnh thực như đường phố, công viên, trang trại, đại dương hoặc khu sinh thái. Trẻ được tham gia vào các hoạt động khám phá như quan sát biển báo giao thông, nhận diện hành vi đúng – sai, tìm hiểu vai trò của các nghề nghiệp hoặc khám phá hệ sinh thái tự nhiên. Giáo viên tổ chức các câu hỏi gợi mở, yêu cầu lựa chọn tình huống hoặc nhiệm vụ cụ thể nhằm kích thích tư duy, giúp trẻ không chỉ tiếp nhận thông tin mà còn biết phân tích và đưa ra quyết định phù hợp. Thông qua đó, trẻ dần hình thành hiểu biết về thế giới xung quanh, đồng thời phát triển ý thức trách nhiệm đối với môi trường và cộng đồng.

Ở lĩnh vực phát triển kỹ năng tự phục vụ và thể chất, các chủ đề như bản thân, chăm sóc sức khỏe và an toàn cá nhân được xây dựng dựa trên các tình huống sinh hoạt quen thuộc trong gia đình và môi trường sống. Trẻ được tham gia vào các hoạt động như thực hành vệ sinh cá nhân, sắp xếp đồ dùng, lựa chọn thực phẩm lành mạnh hoặc xử lý các tình huống nguy hiểm như cháy nổ, lạc đường, gặp người lạ. Điểm nổi bật của VR360 trong nội dung này là khả năng cho phép trẻ "thực hành thử" trong môi trường an toàn, từ đó hình thành phản xạ hành vi mà không gây rủi ro thực tế. Giáo viên đóng vai trò hướng dẫn, quan sát và củng cố hành vi đúng thông qua thảo luận và phản hồi sau trải nghiệm, góp phần hình thành thói quen tự lập và nâng cao năng lực tự bảo vệ của trẻ.

Đối với lĩnh vực phát triển tình cảm và kỹ năng xã hội, các chủ đề như mối quan hệ xung quanh, vui chơi cùng bạn bè và quản lý cảm xúc được tổ chức dưới dạng các tình huống giao tiếp xã hội trong môi trường ảo. Trẻ được tham gia vào các kịch bản như chia sẻ đồ chơi, hợp tác trong hoạt động nhóm, giải quyết xung đột hoặc xử lý các trạng thái cảm xúc như buồn, tức giận, lo lắng. Thông qua việc nhập vai và trải nghiệm các tình huống đa dạng, trẻ học cách nhận diện cảm xúc của bản thân và người khác, đồng thời được hướng dẫn cách ứng xử phù hợp. Quá trình này góp phần phát triển năng lực giao tiếp, hợp tác và điều chỉnh hành vi xã hội - những yếu tố cốt lõi trong giáo dục kỹ năng sống.

Bên cạnh đó, lĩnh vực phát triển ngôn ngữ và văn hóa được tích hợp thông qua các chủ đề về lễ hội và đời sống xã hội, giúp trẻ tiếp cận các chuẩn mực giao tiếp trong những bối cảnh cụ thể. Trong môi trường VR360, trẻ được trải nghiệm các tình huống như tham gia lễ hội, giao tiếp với người lớn hoặc ứng xử trong gia đình, từ đó thực hành các hành vi ngôn ngữ như chào hỏi, cảm ơn, xin lỗi một cách tự nhiên. Đồng thời, việc tái hiện các không gian văn hóa trong môi trường ảo còn góp phần bồi dưỡng tình cảm, thái độ và ý thức tôn trọng giá trị truyền thống.

Ngoài ra, nội dung làm quen với công nghệ được lồng ghép thông qua chủ đề công nghệ xung quanh bé, nhằm giúp trẻ bước đầu hình thành nhận thức về việc sử dụng thiết bị số một cách an toàn và hợp lý. Trẻ được hướng dẫn các thao tác cơ bản, đồng thời nhận biết các nguyên tắc sử dụng công nghệ phù hợp với độ tuổi, từ đó phát triển tư duy logic và khả năng thích ứng với môi trường học tập hiện đại.Việc ứng dụng VR360 trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi được triển khai theo quy trình sư phạm chặt chẽ, bao gồm các giai đoạn: trải nghiệm trong môi trường ảo, tương tác và xử lý tình huống, thảo luận - phản hồi và vận dụng vào thực tiễn. Cách tiếp cận này không chỉ nâng cao mức độ hứng thú và tham gia của trẻ mà còn đảm bảo sự phát triển toàn diện về nhận thức, kỹ năng và thái độ. Đồng thời, việc tích hợp VR360 vào các chủ đề giáo dục góp phần đổi mới phương pháp dạy học theo hướng hiện đại, phù hợp với yêu cầu chuyển đổi số trong giáo dục mầm non hiện nay.

5. Kết luận

Nghiên cứu khẳng định rằng việc ứng dụng công nghệ thực tế ảo 360° (VR360) trong giáo dục kỹ năng sống cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi có tính khả thi và hiệu quả rõ rệt, thể hiện ở việc nâng cao hứng thú học tập, tăng cường trải nghiệm và hỗ trợ phát triển các kỹ năng cốt lõi như tự phục vụ, giao tiếp, hợp tác, giải quyết tình huống và quản lý cảm xúc. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đã đề xuất hệ thống 15 chủ đề giáo dục theo hướng tích hợp đa lĩnh vực, được thiết kế dựa trên nguyên tắc học tập trải nghiệm và tổ chức thông qua môi trường nhập vai VR360, góp phần hình thành một mô hình dạy học có cấu trúc, phù hợp với đặc điểm phát triển của trẻ và bối cảnh giáo dục mầm non hiện nay.

Tuy nhiên, để đảm bảo hiệu quả triển khai trong thực tiễn, cần chú trọng phát triển học liệu VR360 theo hướng chuẩn hóa, nâng cao năng lực công nghệ và năng lực sư phạm số cho giáo viên, đầu tư cơ sở vật chất phù hợp, đồng thời tăng cường sự phối hợp giữa nhà trường và gia đình. Đây là những điều kiện then chốt nhằm phát huy tối đa giá trị của VR360 trong giáo

dục kỹ năng sống và đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số.

Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội thông qua đề tài nghiên cứu khoa học của người học năm học 2024 - 2025, mã số hợp đồng: QS.NH.25.22.

Tài liệu tham khảo

[1] Ministry of Education and Training, Preschool Education Curriculum, Education Publishing House, Hanoi, 2009 (in Vietnamese).

[2] N. A. Tuyet, N. T. N. Mai, D. T. K. Thoa, Psychology of Preschool Children from Birth to Six Years Old, University of Education Publishing House, Hanoi, 2019 (in Vietnamese).

[3] J. Piaget, The Origins of Intelligence in Children, International Universities Press, New York, 1952.

[4] L. S. Vygotsky, Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1978.

[5] J. Pirker, A. Dengel, The Potential of 360° Virtual Reality Videos for Education: A Literature Review, IEEE Computer Graphics and Applications, Vol. 41, No. 4, 2021, pp. 76-89.

[6] R. Shadiev, L. Yang, Y. M. Huang, A Review of Research on 360-Degree Video and its Applications to Education, Journal of Research on Technology in Education, Vol. 54, No. 4, 2022, pp. 1-17.

[7] A. F. Di Natale, C. Repetto, G. Riva, D. Villani, Immersive Virtual Reality in K-12 and Higher Education: A 10-Year Systematic Review, British Journal of Educational Technology, Vol. 51, No. 6, 2020, pp. 2006-2033.

[8] J. Parong, R. E. Mayer, Learning Science in Immersive Virtual Reality, Journal of Educational Psychology, Vol. 110, No. 6, 2018, pp. 785-797.

[9] M. Evens, M. Empsen, W. Hustinx, 360° Video as an Educational Tool: Towards Design Guidelines, Journal of Computers in Education, Vol. 10, 2023, pp. 1-20.

[10] P. Rosendahl, I. Wagner, 360° Videos in Education: A Systematic Literature Review, Education and Information Technologies, Vol. 29, 2024, pp. 1-25.