

Thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong tổ chức hoạt động Khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non trên địa bàn thành phố Tuyên Quang

Phạm Thị Thu Thủy

TS. Trường Đại học Tân Trào

Received: 24/10/2024; Accepted: 30/10/2024; Published: 8/11/2024

Abstract: Research on 60 subjects including 60 teachers, managers of 04 preschools in Tuyen Quang City and 30 children in grades 5 - 6 years old on the issue: Current status of designing and using games according to the law. STEAM approach in teaching learning activities of teachers and administrators at preschools in Tuyen Quang city.

Keywords: Game design, steam access, scientific discovery

1. Đặt vấn đề

Tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học là cách tiếp cận tích hợp các lĩnh vực Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học vào các chủ đề. Bài học này giúp trẻ vận dụng các kiến thức và kỹ năng của nhiều lĩnh vực để giải quyết những vấn đề trong thực tiễn cuộc sống của trẻ. Các hoạt động trải nghiệm, thực hành sẽ tạo bộ phận cho sự phát triển năng lực nhận thức của trẻ về lĩnh vực STEM. Với lý do trên, tác giả thực hiện đề tài: *Thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho trẻ 5-6 tuổi ở trường mầm non trên địa bàn TP Tuyên Quang.*

2. Nội dung nghiên cứu

Tác giả sử dụng công cụ nghiên cứu là bảng hỏi được thiết kế theo thang likert 5. Mức độ (MĐ) cao nhất được tính 5 điểm, MĐ thấp nhất được tính 1 điểm. Mức giá trị của mỗi khoảng cách điểm là 0,8. Cụ thể, số điểm cho từng MĐ; MĐ 1 (4,21-5), MĐ 2 (3,41- 4,2), MĐ 3 (2,61- 3,4), MĐ 4 (1,81- 2,6), MĐ 5 (1,0 - 1,8).

2.1. Thực trạng thiết kế và sử dụng trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong hoạt động KPKH của GV, CBQL ở trường MN trên địa bàn TP Tuyên Quang.

Để tìm hiểu thực trạng thiết kế và sử dụng trò chơi theo cách tiếp cận STEAM của GVMN, chúng

tôi đưa ra 05 mức độ lựa chọn từ cao nhất “Rất thường xuyên” đến thấp nhất là “Chưa bao giờ” cho từng nội dung khảo sát.

Bảng 2.1. Thực trạng thiết kế và sử dụng trò chơi theo cách tiếp cận STEAM của GV, CBQL ở trường MN

TT	Mức độ đánh giá	1		2		3		4		5		\bar{X}	Thứ bậc
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%		
1	Xây dựng kế hoạch thiết kế và tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM cho trẻ	0	0	0	0	0	0	15	25	45	75	1,25	3
2	Thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM cho trẻ	0	0	0	0	10	16,67	30	50	20	33,33	1,83	2
3	Tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM cho trẻ	0	0	0	0	20	33,33	32	53,33	8	13,33	2,20	1

(Ghi chú: 1. Rất thường xuyên, 2. Thường xuyên, 3. Đôi khi, 4. Rất ít khi, 5. Chưa bao giờ)

Số liệu ở bảng 2.1 cho thấy, GV, CBQL tự đánh giá mức độ thiết kế và tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM đa số ở mức 4 và 5 (Rất ít khi và chưa bao giờ) thực hiện. ĐTB cao nhất thuộc nội dung Tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM (2,2), thấp nhất là nội dung Xây dựng kế hoạch thiết kế và tổ chức trò chơi theo tiếp cận STEAM (1.25). Qua trao đổi với một số GV, CBQL chúng tôi được biết: Nhà trường không có kế hoạch chi đạo, yêu cầu, hỗ trợ GV trong việc thiết kế và tổ chức trò chơi theo tiếp cận STEAM. Do vậy, GV, CBQL cũng không xây dựng kế hoạch cho hoạt động này. Có rất ít GV tự phát, ngẫu hứng thiết kế được 1-2 trò chơi hoặc một số GV, CBQL khi đi dự chuyên đề, nghiên cứu tài liệu biết được một số trò chơi và sử dụng các trò chơi ấy để tổ chức cho trẻ. Những trò chơi này chưa đảm bảo đủ các nội dung của giáo dục STEAM do họ chưa có đầy đủ kiến thức, kỹ năng về giáo dục

STEAM để lựa chọn và thiết kế *Bảng 2.3. Những khó khăn của GV, CBQL khi thiết kế chơi theo cách tiếp cận STEAM* những trò chơi phù hợp cho trẻ.

Để tìm hiểu sâu hơn về thực trạng này, chúng tôi đã tiến hành khảo sát 40 GV đã thực hiện thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM cho trẻ.

Bảng 2.2. Thực trạng xác định những nội dung thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM của GV ở trường MN

TT	Nội dung đánh giá	Mức độ đánh giá		Mức độ										X̄	Thứ bậc
				1		2		3		4		5			
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%		
1	Thiếu kinh nghiệm trong thiết kế trò chơi	32	53.33	15	25.00	13	21.67	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.32	1
2	Chưa nhận thức đúng bản chất của giáo dục STEAM	25	41.67	24	40.00	11	18.33	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.23	2
3	Thiếu thời gian	15	25.00	22	36.67	12	20.00	11	18.33	0	0.0	0	0.0	3.68	3
4	Thiếu kinh phí	12	20.00	18	30.00	16	26.67	12	20.00	2	3.33	3.43	4		

TT	Nội dung đánh giá	Mức độ đánh giá		1		2		3		4		5		X̄	Thứ bậc
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%				
1	Đặt tên trò chơi	0	0	20	50.00	15	37.50	5	12.50	0	0	0	0	3,38	1
2	Xác định mục đích của trò chơi	0	0	6	15,00	23	57,50	11	27,50	0	0	0	0	2,88	6
3	Xác định nội dung của trò chơi														
3.1	Nội dung khoa học	0	0	5	12,50	24	60,00	11	27,50	0	0	0	0	2,85	7
3.2	Nội dung công nghệ	0	0	8	20,00	25	62,50	7	17,50	0	0	0	0	3,03	5
3.3	Nội dung kĩ thuật	0	0	5	12,50	20	50,00	15	37,50	0	0	0	0	2,75	9
3.4	Nội dung nghệ thuật	0	0	10	25	26	65,00	4	10,00	0	0	0	0	3,15	2
3.5	Nội dung toán học	0	0	6	15	21	52,50	13	32,50	0	0	0	0	2,83	8
4	Xác định luật chơi	0	0	11	27,50	20	50,00	9	22,50	0	0	0	0	3,05	4
5	Xác định điều kiện, phương tiện tổ chức trò chơi	0	0	12	30,00	20	50,00	8	20,00	0	0	0	0	3,10	3

(Ghi chú: 1. Rất khó khăn, 2. Khó khăn, 3. Bình thường, 4. Ít khó khăn, 5. Hoàn toàn không khó khăn).

Bảng 2.3 cho thấy những khó khăn khi GV, CBQL thiết kế trò chơi. Khó khăn lớn nhất đối với GV, CBQL là “thiếu kinh nghiệm trong thiết kế” xếp thứ nhất (4.23) mức độ một; Đối với nội dung “chưa nhận thức đúng bản chất giáo dục STEAM” GV, CBQL đánh giá ở mức khó khăn thứ hai (4.23), trong đó 41.67% GV, CBQL cho rằng rất khó khăn vì chưa nhận thức đúng bản chất của STEAM; Xếp thứ ba ở nội dung đánh giá này là “Thiếu thời gian” (3.68)

(Ghi chú: 1. Rất phù hợp, 2. Phù hợp, 3. Tương đối phù hợp, 4. Không phù hợp, 5. Rất không phù hợp)

Số liệu ở Bảng 2.2 cho thấy: Kết quả thực hiện các nội dung thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM đạt thấp (ĐTB 2,99) ở mức ba (tương đối phù hợp). Trong đó nội dung đặt tên trò chơi cho số điểm cao nhất (3,38) xếp thứ nhất. Tuy nhiên, nội dung này vẫn còn tới 50% GV đánh giá việc đặt tên trò chơi ở mức tương đối (tương đối phù hợp) và không phù hợp; Xác định nội dung nghệ thuật của trò chơi đạt 3,15 điểm, xếp thứ 2. Tuy nhiên, nội dung này cũng chỉ có 25% xác định phù hợp; Xác định nội dung cần chuẩn bị cho việc tổ chức trò chơi đạt 3,10 điểm, xếp thứ ba. Trong đó có 70% đánh giá ở mức độ tương đối và không phù hợp; Việc xác định nội dung kĩ thuật của trò chơi đạt điểm thấp nhất (2,75) xếp thứ chín. Trong đó chỉ có 12,5% GV đánh giá ở mức độ phù hợp.

Kết quả trên phản ánh chất lượng thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM của GV thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu của việc thiết kế trò chơi. Kết quả trao đổi và điều tra đối với GV, chúng tôi nhận thấy GV gặp khá nhiều khó khăn trong quá trình thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM.

vì thực tế GVMN rất bận rộn với công việc trên lớp, nên ít có thời gian để nghiên cứu tài liệu; Xếp ở mức khó khăn thứ tư là nội dung “Thiếu kinh phí” (3.43), vì để thực hiện một hoạt động STEAM GV, CBQL phải đầu tư nhiều đồ dùng để trẻ hoạt động, việc xin kinh phí cấp trên không phải lúc nào cũng được duyệt, nên việc tổ chức được hoạt động này gặp nhiều khó khăn.

Thực tế trên cho thấy: Thiết kế và sử dụng trò chơi theo cách tiếp cận STEAM không phải là nhiệm vụ dễ dàng mà là thách thức lớn đối với CBQL và GV. Để cải thiện thực trạng trên; CBQL cần xây dựng kế hoạch mang tính chiến lược, phù hợp với tình hình của nhà trường, đưa giáo dục STEAM vào tổ chức các hoạt động GD nói chung và tổ chức trò chơi theo tiếp cận STEAM trong KPKH nói riêng cho trẻ.

GV, CBQL phải tích cực tiếp cận và áp dụng giáo dục STEAM như là một phương thức giáo dục tích cực, một giải pháp nâng cao hiệu quả giáo dục trong xu thế dạy học hiện nay; vận dụng theo cách tiếp cận STEAM để thực hiện Chương trình GDMN hiện hành theo mục tiêu phát triển của từng lứa tuổi trên nền tảng lấy trẻ làm trung tâm, tăng cường tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho trẻ và phù hợp với bối cảnh địa phương.

2.2. Nguyên nhân thực trạng

Tác giả tiến hành khảo sát 60 GV, CBQL với 5 mức độ lựa chọn từ cao nhất Rất đồng ý đến thấp nhất Hoàn toàn không đồng ý.

Bảng 2.4: Nguyên nhân thực trạng thiết kế và tổ chức trò chơi theo tiếp cận giáo dục STEAM của GV, CBQL ở trường MN

TT	Mức độ đánh giá Nội dung đánh giá	1		2		3		4		5		X̄	Thứ bậc
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%		
1	Không hứng thú với giáo dục STEAM	25	41,67	24	40,00	9	15,00	2	3,33	0	0	4,2	3
2	Chưa có kiến thức và kỹ năng về giáo dục STEAM	35	58,33	25	41,67	0	0	0	0	0	0	4,58	1
3	Rất ít được bồi dưỡng, tập huấn về đục STEAM	30	50,00	20	33,33	10	16,67	0	0	0	0	4,33	2
4	Không có hoặc rất ít tài liệu nghiên cứu về giáo dục STEAM	25	41,67	20	33,33	12	20,00	3	5,00	0	0	4,12	4
5	Có rất ít thời gian để chuẩn bị các hoạt động theo giáo dục STEAM	10	16,67	30	50,00	10	16,67	10	16,67	0	0	3,67	7
6	Thiếu trường vật chất cần thiết phục vụ cho giáo dục STEAM	20	33,33	25	41,67	9	15,00	6	10,00	0	0	3,98	6
7	Không có sự trợ giúp khi thực hiện đục STEAM	25	41,67	20	33,33	10	16,67	5	8,33	0	0	4,08	5
8	Số lượng trẻ trong lớp đông	10	16,67	20	33,33	20	33,33	10	16,67	0	0	3,50	8
ĐTB chung												4,06	

(Ghi chú: 5. Rất đồng ý, 4. Đồng ý, 3. Phân vân, 2. Không đồng ý, 1. Hoàn toàn không đồng ý).

Bảng 2.4 cho thấy: Nguyên nhân lớn nhất của việc không thiết kế và tổ chức các hoạt động giáo dục STEAM nói chung và trò chơi theo tiếp cận giáo dục STEAM nói riêng của GV, CBQL là; Chưa có kiến thức và kỹ năng về giáo dục STEAM, ĐTB 4,58 xếp thứ nhất; GV, CBQL ít được bồi dưỡng, tập huấn chuyên môn, ĐTB 4,33 xếp thứ hai; Không hứng thú với giáo dục STEAM, ĐTB 4,2 xếp thứ ba; Ít tài liệu nghiên cứu về giáo dục STEAM xếp thứ tư (4,12); Không được sự trợ giúp khi thực hiện giáo dục STEAM xếp thứ năm (4,08); nội dung có ảnh hưởng thấp nhất xếp thứ tám là Số lượng trẻ trong lớp đông (3,5); Có rất ít thời gian để chuẩn bị các hoạt động theo giáo dục STEAM, ĐTB 3,67 xếp thứ bảy; Thiếu CSVC phục vụ cho giáo dục STEAM, ĐTB 3,98 xếp thứ sáu.

Qua trao đổi trực tiếp với GV, CBQL chúng tôi được biết: Nhiều GV chưa có nhận thức đầy đủ về bản chất, đặc trưng, các yếu tố của giáo dục STEAM, *Kỹ năng còn thấp trong cánh áp dụng PP và quy trình giáo dục STEAM vào thực tiễn. Do vậy, việc lên ý tưởng thiết kế và tổ chức trò chơi theo tiếp cận STEAM còn lúng túng, thiếu tự tin và không hứng thú với giáo dục STEAM; Rất ít GV, CBQL được tham gia tập huấn, dự chuyên đề về giáo dục STEAM; GV, CBQL thiếu tài liệu và thời gian nghiên cứu về giáo*

đục STEAM một cách hệ thống, bài bản. Đa phần họ tự xem, tự đọc tài liệu về giáo dục STEAM tự phát qua mạng internet. Bên cạnh đó, một số GV, CBQL phản ánh trang thiết bị, đồ dùng đồ chơi để thiết kế và tổ chức các hoạt động theo giáo dục STEAM hầu như không có; Công việc thực hiện trong ngày của GV nhiều; số lượng trẻ trong lớp đông. Do vậy, khi thiết kế và tổ chức trò chơi theo cách tiếp cận STEAM GV rất vất vả, tốn kém và thường phải làm vào ngày thứ bảy, chủ nhật. Từ những khó khăn trên, chúng tôi thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong tổ chức hoạt động KPKH cho trẻ 5-6 tuổi ở trường MN để giảm bớt gánh nặng công việc cho GV.

3. Kết luận

Việc áp dụng, thực hiện giáo dục STEAM của GV chưa tốt, GV chưa chủ động xây dựng kế hoạch và thiết kế trò chơi theo tiếp cận STEAM vào tổ chức các hoạt động giáo dục ở trẻ. Do GV chưa có nhiều kiến thức và kỹ năng về giáo dục STEAM; một số GV khi đi dự chuyên đề, hoặc nghiên cứu tài liệu biết được một số trò chơi và sử dụng các trò chơi ấy để tổ chức cho trẻ nhưng chưa đảm bảo đủ các nội dung của giáo dục STEAM.

Thực trạng trên là thực tiễn gợi mở cho chúng tôi việc thiết kế trò chơi theo cách tiếp cận STEAM trong hoạt động KPKH cho trẻ 5-6 tuổi. Bài viết là tư liệu tham khảo để GVMN áp dụng tổ chức các hoạt động giáo dục theo cách tiếp cận STEAM.

**Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang, Việt Nam*

Tài liệu tham khảo

1. Phan Tú Anh (2021), *Giáo dục STEAM và đôi điều về tổ chức hoạt động STEAM cho trẻ mầm non*, Kỷ yếu hội thảo Khoa học quốc tế, ngày 12 tháng 3 năm 2021. Hà Nội
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Tài liệu tập huấn cán bộ quản lý, giáo viên về xây dựng chủ đề giáo dục STEAM trong giáo dục trung học*. Hà Nội
3. Lương Trọng Bình (2021) "*Ứng dụng giáo dục STEAM vào tổ chức hoạt động của trẻ mẫu giáo*". NXBGDVN. Hà Nội
4. Phạm Thị Cúc Hà (2020); *Hướng dẫn hoạt động STEAM cho trẻ mẫu giáo*, NXBGDVN. Hà Nội