

## TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM THEO MÔ HÌNH GIÁO DỤC STEAM CHO NHÓM TRẺ KHUYẾT TẬT PHÁT TRIỂN

Nguyễn Như Huệ<sup>1,+</sup>,  
Nguyễn Thị Kim Phượng<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Cẩm Hương<sup>3</sup>,  
Lê Kim Anh<sup>4</sup>,  
Nguyễn Thị Hoa Xuân<sup>5</sup>,  
Trần Thị Hương Quỳnh<sup>6</sup>,  
Nguyễn Kim<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Học viên cao học khoá K32, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;  
<sup>2</sup>Trung tâm Nghiên cứu và Bồi dưỡng Kỹ năng sống Nụ cười hồng;  
<sup>3</sup>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;  
<sup>4</sup>Trường Phổ thông liên cấp Tây Hà Nội;  
<sup>5</sup>Trung tâm Giáo dục đặc biệt Khánh Tâm; <sup>6</sup>Câu lạc bộ Cá Chép Xanh;  
<sup>7</sup>Trường Đại học FPT  
*+Tác giả liên hệ • Email: nhuhue550@gmail.com*

### Article history

Received: 30/11/2022

Accepted: 21/12/2022

Published: 20/02/2023

### Keywords

Experiential activities,  
STEAM education,  
developmental disabilities,  
inclusive skills

### ABSTRACT

In inclusive education, children with developmental disabilities need continued support to develop the necessary skills for high-quality and effective inclusive learning. There are many types of intervention activities for children with developmental disabilities, including group experiential activities. Experiential activities based on the STEAM educational model are believed to be strongly positive and appropriate for the development of inclusive skills for children with developmental disabilities. This article proposes and organizes a number of experiential activities following the STEAM educational model for children with developmental disabilities. The results highlight that through these activities, children with developmental disabilities have the opportunity to improve skills such as cooperation, communication, reading comprehension skills, the ability to share emotions; and to nurture positive emotions.

### 1. Mở đầu

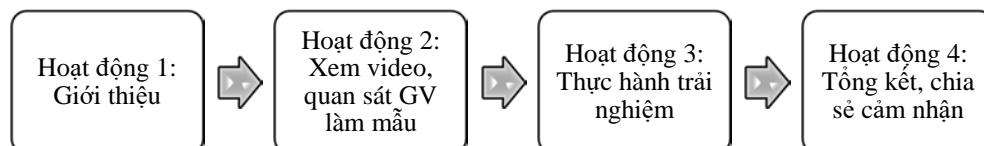
Mục tiêu phát triển bền vững (The Sustainable Development Goals - SDGs) của Liên hợp quốc xác định việc cung cấp dịch vụ giáo dục có chất lượng dành cho mọi trẻ em là khu vực tập trung cao nhất để đảm bảo các em phát huy đầy đủ tiềm năng (UN, 2017). Trong thời gian gần đây, trẻ khuyết tật phát triển (KTPT) ngoài việc học tập trong các trường hòa nhập còn được cha mẹ tạo điều kiện rèn luyện tại các cơ sở giáo dục. Việc kết hợp giáo dục theo các hình thức khác nhau giúp bổ trợ các lĩnh vực phát triển. KTPT là dạng khuyết tật nảy sinh từ các bất thường trong chức năng cao cấp ở hệ thần kinh trung ương, có từ khi sinh ra, dần xuất hiện trong quá trình phát triển nhưng không giới hạn sự phức hợp các dạng khuyết tật khác nhau (APA, 2013). Trẻ KTPT rối loạn khả năng xử lý thông tin của cá nhân, dẫn tới những trở ngại trong nhận thức, tương tác, giao tiếp, ngôn ngữ, nhận thức, từ đó gây ra những hạn chế trong học tập, sinh hoạt hàng ngày và cuộc sống xã hội. Để giảm bớt những khó khăn này, hướng tới hòa nhập trong học tập và cuộc sống, việc can thiệp hỗ trợ trẻ là hết sức cần thiết. Hoạt động can thiệp được hiểu là các hoạt động hỗ trợ, dịch vụ hỗ trợ ban đầu dành cho trẻ nhằm kích thích và huy động sự phát triển tối đa ở các em (Trần Thị Thiệp và cộng sự, 2006).

Đối với cá nhân mang KTPT học hòa nhập, việc can thiệp, hỗ trợ phải hướng tới trang bị các kỹ năng cần thiết cho sự hòa nhập. Các kỹ năng này giúp trẻ tăng cường sự tham gia và mở rộng hoạt động, bao gồm kỹ năng tương tác, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng tham gia nhóm, kỹ năng thể hiện bản thân (Nguyễn Thị Cẩm Hương và cộng sự, 2020). Giáo dục STEAM được xem là mô hình giáo dục tích hợp, tăng cường hoạt động thực hành vận dụng trong các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán học và nghệ thuật. Các kỹ năng sống của thế kỷ XXI có thể tích hợp một cách dễ dàng vào các hoạt động STEAM như: hợp tác, giao tiếp, sáng tạo và tư duy phản biện (Maslyk, 2016). Ngoài ra, STEAM còn có thể phát triển các kỹ năng xã hội và văn hóa, giúp trẻ học tập trong lớp học một cách vui vẻ và hào hứng (Pomeroy, 2016). Hơn thế, các hoạt động theo mô hình giáo dục STEAM rất có lợi thế trong việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm, là những hoạt động giúp các cá nhân người học được tham dự, tiếp xúc, tương tác trực tiếp hoặc chiêm nghiệm, tự tích lũy kiến thức, kỹ năng, thái độ, tạo thành kinh nghiệm cho bản thân (Hoàng Thị Phương và cộng sự, 2021).

Xuất phát từ các ưu điểm trên, mô hình giáo dục STEAM có nhiều ưu thế trong việc phát triển các kỹ năng cần thiết cho sự hòa nhập của trẻ KTPT. Hơn thế, từ lợi thế về nội dung học tập, thông qua mô hình STEAM, trẻ học được những kiến thức, hình thành các nền tảng cốt lõi khoa học và cơ hội thực hành, ứng dụng trong cuộc sống. Trên cơ sở đó, bài báo trình bày một số hoạt động trải nghiệm được tổ chức theo mô hình giáo dục STEAM với nhóm trẻ KTPT nhằm khẳng định ý nghĩa của phương pháp giáo dục này.

## 2. Kết quả nghiên cứu

### 2.1. Quy trình hoạt động chung trong việc tổ chức các hoạt động trải nghiệm cho trẻ khuyết tật phát triển theo mô hình giáo dục STEAM



Các hoạt động trải nghiệm theo mô hình STEAM được tổ chức theo quy trình gồm 4 hoạt động lớn. Trong đó, hoạt động 1 (Giới thiệu) nhằm tạo động lực, chuẩn bị tâm thế cho các HS. Hoạt động 2 (Xem video, quan sát GV làm mẫu) là hoạt động làm mẫu, nhằm cung cấp cho các trẻ quy trình và các bước thực hiện. Mẫu này được cung cấp dưới dạng video hoặc các hình ảnh được xây dựng theo chuỗi, do đó đáp ứng được nhu cầu tri giác bằng hình ảnh, thuận lợi cho việc tiếp nhận thông tin, ghi nhớ thông tin và có thể sử dụng nhiều lần (xem lại nhiều lần) giúp trẻ hiểu và hình thành quy trình thao tác kỹ thuật. Ở hoạt động 3 (Thực hành trải nghiệm), trẻ được chia về thành có nhóm nhỏ hoạt động cùng với GV hướng dẫn (1 đến 3 trẻ và 1 GV). Trong mỗi nhóm, các em được quan sát lại video làm mẫu hoặc hình ảnh quy trình, được trao đổi, giải thích thêm cùng GV, sau đó được thực hành theo quy trình. Việc đưa từng GV vào nhóm là để hỗ trợ kịp thời, cũng như tạo ra các điều kiện, bối cảnh kích thích sự tò mò, sáng tạo riêng phù hợp với từng trẻ, cũng như khuyến khích trẻ làm việc theo nhóm. Hoạt động 4 (Tổng kết, chia sẻ cảm nhận) giúp trẻ biết chia sẻ cảm nhận, sản phẩm của mình với bạn cùng nhóm và bạn cả lớp, nhằm tăng cường cơ hội giao tiếp, chia sẻ, cũng như củng cố cảm giác tích cực về bản thân, tăng cường sự tự tin cho trẻ.

Trong các buổi hoạt động, nhóm GV tiến hành quay video sau đó xem lại video, quan sát và ghi chép lại vào phiếu quan sát các biểu hiện tích cực của trẻ trong buổi hoạt động. Sau đó các biểu hiện được ghép vào chung nhóm kỹ năng có liên quan.

### 2.2. Tổ chức một số hoạt động trải nghiệm theo mô hình giáo dục STEAM cho trẻ khuyết tật phát triển

- *Mục đích hoạt động:* tăng cường sự tự tin trong giao tiếp theo nhóm, khả năng hợp tác nhóm, giao tiếp, kỹ năng chia sẻ cảm xúc và phát triển cảm xúc tích cực của nhóm trẻ.

- *Đặc điểm đối tượng thực nghiệm:* Nhóm trẻ tham gia gồm 7 trẻ có KTPT. Các trẻ được cha mẹ tập hợp lại thành nhóm tự lập nhằm phát triển bổ trợ các kỹ năng hòa nhập (nhóm Câu lạc bộ Cá Chép Xanh).

STT	Trẻ	Giới tính	Tuổi	Đối tượng trẻ
1	T. A.	Nữ	10	Khuyết tật trí tuệ, học lớp 2 hòa nhập
2	Đ. M.	Nam	8	Khuyết tật học tập, học lớp 2 hòa nhập
3	H. L.	Nam	12	Rối loạn phổ tự kỉ, học lớp 7 hòa nhập
4	V. A.	Nam	9	Khiếm thính kèm rối loạn phát triển, học lớp 3 hòa nhập
5	K. C.	Nữ	11	Khiếm thị hoàn toàn kèm rối loạn phát triển, học chuyên biệt
6	V.T.	Nam	6	Rối loạn phổ tự kỉ kèm khuyết tật học tập, học lớp 1 hòa nhập
7	N. K.	Nữ	6	KTPT, học lớp 1 hòa nhập

Đặc điểm chung của nhóm trẻ:

+ *Dạng nhu cầu đặc biệt:* KTPT (đã xác định rõ hoặc chưa xác định dạng KTPT) kèm theo khuyết tật khác ở các mức độ khá phức tạp.

+ *Đặc điểm nhận thức:* Năng lực nhận thức ở mức trung bình hoặc thấp so với yêu cầu chung của độ tuổi.

+ *Đặc điểm cảm xúc:* Khó kiềm chế cảm xúc, nhạy cảm.

+ *Đặc điểm hành vi:* Hầu hết có vấn đề về hành vi như chậm tương tác, chậm phản hồi, ngại tham gia, một số trẻ tăng động, giảm chú ý.

+ *Đặc điểm giao tiếp, tương tác:* Thiếu tự tin trong giao tiếp, ít chủ động giao tiếp, một số bạn cần mẫu giao tiếp để làm theo.

+ Đặc điểm vận động: Đa phần khả năng vận động chậm hơn các bạn khác cùng độ tuổi.

+ Tính tự lập: Chưa tự lập, vẫn cần sự nhắc nhở, động viên của người xung quanh.


- Nhóm trẻ KTPT tham gia hoạt động trải nghiệm theo mô hình giáo dục STEAM dưới hình thức nhóm can thiệp chuyên biệt. Trẻ được thực hiện các hoạt động trong phòng học hoặc các phòng chức năng, có thể trải nghiệm trong mô hình do chuyên gia hướng dẫn, dưới sự hỗ trợ của các GV giáo dục đặc biệt.

### 2.2.1. Tổ chức hoạt động lắp ráp robot

- Mục tiêu hoạt động: Trẻ biết thao tác lắp ráp robot theo mẫu, cài đặt và điều khiển vận hành robot theo hướng dẫn của GV:

- Dụng cụ học tập: Bộ lắp ráp robot, slide trình chiếu giới thiệu hình ảnh và chức năng của các đồ dùng kỹ thuật, slide trình chiếu các bước thực hiện gồm có hình ảnh và các chỉ dẫn thực hiện, điện thoại thông minh tải ứng dụng sử dụng robot, đồ dùng trang trí robot và thiết kế địa hình di chuyển cho robot, các loại bút, băng keo dính các loại, giấy bìa/hộp,...

- Cách tiến hành:

Hoạt động	Nội dung
Hoạt động 1 - Giới thiệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu về bộ môn robotic: Trẻ quan sát slide và mô hình robot.</li> <li>- Giới thiệu về động cơ: Quan sát slide và động cơ trong bộ robot để thấy các chi tiết và dụng cụ để lắp ráp được robot theo mẫu;</li> <li>- Hỏi đáp tìm hiểu thông tin về tên gọi các chi tiết</li> <li>- Giới thiệu về các loại dụng cụ kỹ thuật: Tên gọi, chức năng, thao tác sử dụng: Quan sát slide và bộ đồ dùng thực tế.</li> <li>- Quan sát slide, nghe giới thiệu một số hoạt động ứng dụng robot;</li> <li>- Kể tên hoạt động và hỏi đáp tìm hiểu thông tin.</li> </ul> 
Hoạt động 2 - Xem video, quan sát hướng dẫn của GV và đọc hiểu bản mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xem video/hình ảnh các bước chỉ dẫn thực hiện → Quan sát bản mô tả các bước hướng dẫn lắp ráp robot gồm hình ảnh → Nghe lời chỉ dẫn và nhắc lại theo các hình ảnh cụ thể.</li> <li>- Mô tả và nhắc lại đồ dùng sử dụng và thao tác thực hiện của mỗi bước thực hiện</li> <li>- Quan sát GV thực hành làm mẫu từng bước theo bản mô tả.</li> </ul>
Hoạt động 3: Thực hành trải nghiệm lắp ráp robot và sử dụng robot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hành thao tác theo chỉ dẫn của bản mô tả dưới sự gợi ý và hướng dẫn của GV.</li> <li>- Sáng tạo thiết kế trang trí ngoại hình cho robot thông qua cắt dán, tô màu cho sản phẩm mới lắp ráp xong: + Hỏi đáp về ý tưởng trang trí; + Xem một số mẫu trang trí; + Thực hành sáng tạo nghệ thuật trang trí diện mạo cho robot và địa hình trò chơi.</li> <li>- Cài đặt phần mềm điều khiển: + Xem video, hình ảnh các bước hướng dẫn; + Quan sát GV thao tác từng bước trên điện thoại; + Thực hành thao tác cài đặt theo hướng dẫn của GV; + Kiểm tra kết nối giữa robot và điện thoại điều khiển.</li> <li>- Vận dụng điều khiển robot vào trò chơi đua xe địa hình và đá bóng: + Nêu ý tưởng vận dụng và cảm nhận quá trình thực hiện trong và sau khi tham gia hoạt động lắp ráp robot; + Giải thích hiện tượng của lực và tốc độ khi tham gia trải nghiệm trò chơi sử dụng robot; + Nghe phổ biến luật chơi và cách vận hành robot; + Thực hành trải nghiệm sử dụng và vận dụng robot đã lắp ráp được vào trò chơi: trò chơi đua xe, trò chơi đá bóng.</li> </ul>
Hoạt động 4 - Tổng kết, chia sẻ cảm nhận	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày và diễn giải được cách điều khiển và sự cố khi trải nghiệm sử dụng vận hành robot.</li> <li>- Trẻ hoàn thành phiếu thu hoạch; Chia sẻ cảm nhận và những điều ấn tượng trong buổi trải nghiệm.</li> </ul>
Địa điểm	Lớp học

### 2.2.2. Tổ chức hoạt động làm pin chanh

- Mục tiêu: Trẻ nêu được công dụng của pin chanh; Chế tạo được “pin chanh” để thắp sáng đèn led: + Quan sát, thực hành, hiểu và giải thích các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm: Tại sao đèn phát sáng khi cắm hai mảnh đồng và nhôm vào quả chanh; + Tự làm được pin chanh theo nhóm; Chia sẻ với các bạn trong nhóm về sản phẩm.

- *Dụng cụ học tập:* Quả chanh (mỗi thí nghiệm từ 3-4 quả), thanh nhôm có độ dài khoảng 5cm, đinh sắt có độ dài khoảng 5cm, dây đồng sợi to, dây dẫn điện, đèn led 5 vôn,...

Hoạt động	Nội dung
Hoạt động 1: Giới thiệu	- Nguyên liệu, đồ dùng cần chuẩn bị. - Mục đích, ý nghĩa của “pin chanh” đối với đời sống.
Hoạt động 2: Xem video mẫu quan sát cô làm mẫu	- Xem hoàn chỉnh video lần 1. - Xem và dừng video để hỏi và trẻ trả lời về đồ dùng chuẩn bị và các bước thực hiện ở lần 2. - Trẻ nhắc lại tên đồ dùng (GV giơ đồ dùng đã chuẩn bị). - Quan sát GV làm mẫu (GV vừa nói vừa thực hiện theo các bước). - Trẻ nhắc lại các bước (GV chỉ vào tranh minh họa).
Hoạt động 3: Thực hành trải nghiệm: Các bước làm “pin chanh”	Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu. Bước 2: Cắm thanh nhôm và thanh đồng vào quả chanh sao cho 2 thanh này tách rời và không chạm vào nhau. Bước 3: Dùng dây dẫn nối 2 thanh kim loại với nhau. Một đầu nối với thanh nhôm, đầu còn lại nối với thanh đồng. Bước 4: Nối đầu còn lại của hai dây cuối vào 2 chân của đèn led, quan sát hiện tượng. - Trẻ thực hành và chia sẻ về các hiện tượng quan sát được trong nhóm nhỏ. - Trẻ thực hành và chia sẻ về các hiện tượng quan sát được trong nhóm lớn.
Hoạt động 4: Chia sẻ cảm nhận	- Trẻ hoàn thành phiếu thu hoạch. - Trẻ chia sẻ cảm nhận và những điều ấn tượng trong thí nghiệm trước các bạn.
<b>Địa điểm</b>	Trung tâm Risupia - Panasonic



### 2.2.3. Tổ chức thực hiện thí nghiệm “Trứng nổi, trứng chìm”

- *Mục tiêu:* Nêu được hình dáng, màu sắc của quả trứng; Giải thích được hiện tượng: chìm, nổi; Biết bung, bê và vận động tinh: khuấy muối tan; Miêu tả trạng thái của quả trứng và lí giải vì sao như vậy; Thực hành được thí nghiệm theo bản mô tả.

- *Dụng cụ học tập:* 500 gam muối, 10 quả trứng gà, 10 cốc trong suốt, 1 cái khăn, video làm mẫu, bảng quy trình các bước thực hiện (in/vẽ).

Hoạt động	Nội dung
Hoạt động 1: Giới thiệu	- Nguyên liệu, đồ dùng cần chuẩn bị. - Mục đích, ý nghĩa của “muối” đối với đời sống.
Hoạt động 2: Xem video mẫu quan sát cô làm mẫu	- Xem hoàn chỉnh video lần 1. - Xem và dừng video để hỏi và HS trả lời về đồ dùng chuẩn bị và các bước thực hiện ở lần 2. - Trẻ nhắc lại tên đồ dùng (cô giơ đồ dùng đã chuẩn bị). - Trẻ xem GV làm mẫu thí nghiệm (vừa nói vừa thực hiện theo các bước). - Trẻ nhắc lại các bước làm thí nghiệm trứng nổi - trứng chìm (cô chỉ vào tranh minh họa).
Hoạt động 3: Thực hành trải nghiệm	- Trẻ thực hành trứng nổi - trứng chìm và chia sẻ về các hiện tượng quan sát được trong nhóm nhỏ. - Trẻ thực hành và chia sẻ về các hiện tượng quan sát được trong nhóm lớn.
Hoạt động 4: Chia sẻ, cảm nhận	- Trẻ hoàn thành phiếu thu hoạch đã được GV chuẩn bị sẵn. - Trẻ chia sẻ cảm nhận và những điều ấn tượng trong thí nghiệm trước các bạn: Điều con thích nhất, ấn tượng nhất, con cảm thấy như thế nào?
<b>Địa điểm</b>	Lớp học



#### 2.2.4. Tổ chức thực hiện thí nghiệm với nến “Không khí quan trọng thế nào?”

- *Mục tiêu:* Quan sát, phát hiện ra sự thay đổi trạng thái của nến khi úp cốc vào nến, giải thích sự thay đổi này và thực hành được thí nghiệm theo bản vẽ hướng dẫn.

- *Dụng cụ học tập:* 10 cây nến, 4 cốc thủy tinh trong, bật lửa, đĩa sứ, video làm mẫu, bảng vẽ hướng dẫn quy trình các bước thực hiện (in/vẽ).

Hoạt động	Nội dung
Hoạt động 1: Giới thiệu	- Nghe giới thiệu nguyên liệu, đồ dùng cần chuẩn bị: Gọi tên các đồ dùng. - Xem thấp nến và nghe tình huống: Làm thế nào để nến tắt mà không thổi nến?
Hoạt động 2: Xem video mẫu, quan sát cô làm mẫu	- Xem hoàn chỉnh video lần 1. - Xem và dừng video để hỏi và HS trả lời về đồ dùng chuẩn bị và các bước thực hiện ở lần 2. - Trẻ nhắc lại tên đồ dùng (cô giơ đồ dùng đã chuẩn bị). - Quan sát GV làm mẫu thí nghiệm (GV vừa nói vừa thực hiện theo các bước). - Nghe giới thiệu bản vẽ hướng dẫn các bước, nêu các bước làm thí nghiệm theo từng bước quan sát và hướng dẫn của GV.
Hoạt động 3: Thực hành trải nghiệm	- Trẻ thực hành làm tắt nến bằng cách úp cốc vào nến (quan sát theo bản vẽ hướng dẫn và nghe hướng dẫn của GV nếu cần). - Trẻ nói lại hiện tượng quan sát được cho GV biết. Sau đó trẻ chia sẻ về các hiện tượng quan sát được trong nhóm lớn.
Hoạt động 4: Chia sẻ, cảm nhận	- Trẻ hoàn thành phiếu thu hoạch đã được GV chuẩn bị sẵn. - Chia sẻ cảm nhận và những điều ấn tượng trong thí nghiệm trước các bạn: Điều con thích nhất, ấn tượng nhất, con cảm thấy như thế nào?
Địa điểm	Lớp học

### 2.3. Các kỹ năng được phát triển trong hoạt động trải nghiệm theo mô hình giáo dục STEAM đối với trẻ khuyết tật phát triển

#### 2.3.1. Kỹ năng đọc hiểu ý nghĩa hình ảnh

Các hình ảnh minh họa quy trình, thao tác, sản phẩm, các video minh họa giúp trẻ phát triển khả năng đọc hiểu ý nghĩa của hình ảnh: Đọc tên các đồ dùng và nói được công dụng của đồ dùng làm thí nghiệm theo bảng hướng dẫn; Quan sát quy trình 4 bước của thí nghiệm, nhìn vào quy trình và nói lại được tên các bước và thực hành theo quy trình đó; Hoàn thành phiếu, vẽ lại hình ảnh ấn tượng nhất, trình bày hình ảnh đó trước lớp.



#### 2.3.2. Kỹ năng hợp tác nhóm

Trong quá trình tham gia hoạt động nhóm, trẻ thường xuyên thực hiện các hoạt động như: Chờ đợi đến lượt; Có sự chú ý chung với các bạn; Biết thực hiện luân phiên; Biết hướng dẫn bạn và làm mẫu cho bạn; Biết làm cùng bạn, ghép sản phẩm của mình vào với sản phẩm của bạn để tạo thành sản phẩm chung. Nhờ có cách thức tổ chức chia từ nhóm lớp sang thành các nhóm nhỏ, có sự trợ giúp của GV trong mỗi nhóm, phân chia công việc cụ thể và có các hình mẫu minh họa quy trình giúp trẻ nắm bắt tiến trình, trẻ đã hình thành được các kỹ năng hợp tác nhóm quan trọng này.

#### 2.3.3. Kỹ năng chia sẻ cảm xúc

Hoạt động chia sẻ cảm xúc trong mỗi buổi học đã giúp trẻ có kỹ năng chia sẻ cảm xúc như: Viết/ vẽ lại các điều ấn tượng rồi nói hoặc dán lên bảng cho mọi người biết; Trong quá trình trình bày, trẻ biết thể hiện bản thân trước

đám đông bằng ngôn ngữ bằng lời, ngôn ngữ chữ viết và ngôn ngữ hình ảnh, rèn luyện khả năng trình bày ý tưởng, sản phẩm (phiếu thu hoạch).

#### **2.4. Sự phù hợp của hoạt động trải nghiệm theo mô hình giáo dục STEAM đối với trẻ khuyết tật phát triển**

##### **2.4.1. Tăng cơ hội trải nghiệm đa giác quan cho trẻ**

Các hoạt động đã tạo điều kiện cho trẻ đã được trải nghiệm đa giác quan như: Xem video mẫu, nghe cô giáo nói về các nguyên liệu chuẩn bị, cách sử dụng an toàn khi thực hiện thí nghiệm với pin chanh, trứng, robot; Nhìn, quan sát video mẫu và cô làm mẫu, quan sát hiện tượng xảy ra: trứng có muối sẽ nổi, trứng không có muối sẽ chìm; khi cắm đồng, nhôm vào chanh sẽ tạo ra nguồn điện, điều khiển robot; Nói về công dụng của đồ dùng: muối, chanh, robot,... quy trình các bước thực hiện, các hiện tượng xảy ra, vai trò của chúng (pin, muối, trứng, robot) trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta; Cảm nhận bằng xúc giác: chạm vào robot, chanh, các đồ vật, muối, trứng; Thực hành thao tác: thực hiện các thao tác làm thí nghiệm trong mỗi hoạt động.

##### **2.4.2. Tăng cơ hội học tập tích hợp các nội dung, cơ hội phát triển nhận thức**

Trẻ có cơ hội học tập theo hình thức tích hợp các nội dung, các kỹ năng học tập như: Đọc, hiểu văn bản (tên thí nghiệm, nội dung quy trình các bước); Nhận biết khái niệm cơ bản (nổi - chìm, môi trường axit,...); Thao tác với đồ dùng (cách sử dụng các vật dụng đúng cách); Toán (số lượng các nguyên liệu cần thiết để làm “pin chanh” tương ứng với số đèn led sáng; đo khối lượng, thể tích muối, nước); Khoa học (Giải thích hiện tượng: Vì sao có muối trứng nổi?; Cách xác định môi trường của các chất); Công nghệ (Sử dụng các nguyên vật liệu để tìm và an toàn vệ sinh thực phẩm: chanh, muối, trứng, nên); Kỹ thuật (bản quy trình tạo ra “pin chanh” thắp sáng đèn led; cách lắp ghép robot, điều khiển robot).

### **3. Kết luận**

Thông qua các hoạt động trải nghiệm theo mô hình giáo dục STEAM, trẻ KTPT có cơ hội học tập nhiều nội dung khoa học tích hợp với nhiều nội dung học tập đa dạng, được thực hành trải nghiệm, đặc biệt là được tăng cường kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng tương tác, kỹ năng đọc hiểu hình ảnh và làm việc theo quy trình, đồng thời tăng cường được các cảm xúc tích cực cho trẻ. Đây là những kỹ năng cần thiết cho việc học tập trong môi trường hòa nhập. Nghiên cứu cho thấy, hình thức tổ chức hoạt động trải nghiệm theo hình thức nhóm, theo mô hình giáo dục STEAM là khả thi và hiệu quả trong việc thúc đẩy sự phát triển của trẻ KTPT, nhằm tạo cơ hội học hòa nhập tốt hơn cho trẻ, góp phần thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững cho nhóm yếu thế. Cách thức tổ chức nhóm đa dạng về nhu cầu, vai trò của GV hỗ trợ trong nhóm cũng cho thấy hiệu quả trong việc giáo dục trẻ và cần được chú ý triển khai trong thời gian tới đây.

### **Tài liệu tham khảo**

- APA - American Psychiatric Association (2013). *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Hoàng Thị Phương, Lê Thị Bắc Lý, Bùi Thị Lâm, Nguyễn Mạnh Tuấn, Nguyễn Thị Mỹ Dung, Vũ Thanh Vân (2021). *Tổ chức hoạt động giáo dục theo hướng trải nghiệm cho trẻ ở trường mầm non*. NXB Đại học Sư phạm.
- Maslyk, J. (2016). *STEAM Makers: Fostering Creativity and Innovation in the Elementary Classroom*. Corwin Press.
- Nguyễn Thị Cẩm Hương, Lê Kim Anh, Nguyễn Kim, Nguyễn Thị Hoa Xuân, Nguyễn Như Huệ, Trần Thị Hương Quỳnh (2020). *Trang bị kỹ năng hòa nhập cho trẻ khuyết tật phát triển thông qua hoạt động dã ngoại*. Kì yếu Hội thảo khoa học quốc tế “Can thiệp sớm - Hỗ trợ phát triển giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật phát triển”. NXB Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, tr 265-276.
- Pomeroy, R. (2016). *From STEM to STEAM: Science and Art Go Hand-in-Hand*. Scientific American.
- Trần Thị Thiệp, Bùi Thị Lâm, Hoàng Thị Nho, Trần Thị Minh Thành (2006). *Can thiệp sớm và giáo dục hòa nhập trẻ khuyết tật*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- UN - United Nation (2017). *Work of the Statistical Commission pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development*. General Assembly.