

# ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG THIẾT KẾ TRÒ CHƠI VẬN ĐỘNG CHO TRẺ 5 - 6 TUỔI

Lê Hải

Giảng viên khoa Mầm non, Trường ĐHSP Tp Hồ Chí Minh  
Mai Lý Thảo Ngân\*, Phạm Thị Thu Trâm\*, Trần Thị Nhật Vy\*  
\* Sinh viên khoa Giáo dục Mầm non, Trường ĐHSP Tp HCM

**Tóm tắt:** Thiết kế Trò chơi vận động có ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động Giáo dục thể chất cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi là việc sử dụng các thiết bị và phần mềm TT để tạo ra các trò chơi vận động mới, sáng tạo, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý của trẻ lứa tuổi này, giúp trẻ phát triển toàn diện về thể chất, nhận thức, xã hội. Việc thiết kế Trò chơi vận động có ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động Giáo dục thể chất cho trẻ mẫu giáo 5-6 tuổi là một phương pháp giáo dục hiệu quả, giúp trẻ phát triển toàn diện về thể chất, nhận thức, xã hội.

**Từ khóa:** ứng dụng công nghệ; thiết kế; trò chơi vận động; trẻ 5-6 tuổi

## APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN DESIGNING PHYSICAL ACTIVITY GAMES FOR CHILDREN AGED 5-6

Le Hai

Lecturer of the Preschool Education Department, HCM City University of Education  
Mai Ly Thao Ngan, Pham Thi Thu Tram, Tran Thi Nhat Vy  
Students of the Preschool Education Department, HCM City University of Education

**Abstract:** The design of physical activity games that utilize information technology in physical education activities for kindergarten children aged 5-6 involves the use of devices and software to create new, innovative, and appropriate games that match the psychophysiological characteristics of children of this age group, helping them develop comprehensively in terms of physical, cognitive, and social aspects. Designing physical activity games that incorporate information technology in physical education activities for children aged 5-6 is an effective educational method that aids in their comprehensive development in terms of physical, cognitive, and social aspects.

**Keywords:** technology application; design; physical activity games; children aged 5-6

Nhận bài: 5/3/2024

Phản biện: 8/4/2024

Duyệt đăng: 12/4/2024

### I. GIỚI THIỆU

Ứng dụng công nghệ thông tin trong GDMN đã và đang hỗ trợ tích cực cho các nhà giáo dục có thể tổ chức các trò chơi giúp tăng khả năng tương tác, giao tiếp cho trẻ thông qua các bài học, các chủ đề giáo dục đa dạng, sinh động, qua đó giúp trẻ nâng cao hứng thú trong giờ học. Mặc dù vậy, ứng dụng CNTT trong hoạt động giáo dục thể chất ở mầm non còn hạn chế và hầu như có rất ít trò chơi ứng dụng CNTT liên quan đến lĩnh vực GDTC. Vì vậy, việc nghiên cứu thiết kế trò chơi vận động trong GDTC khi ứng dụng công nghệ thông tin trong GDMN có nhiều tiềm năng và cần thiết

Trong những năm gần đây, việc ứng dụng Công nghệ thông tin (CNTT) trong giáo dục mầm non đã đạt được những bước tiến đáng kể, hứa hẹn một phương pháp tiếp cận cách mạng trong quá trình dạy và học. Nghiên cứu này khám phá việc ứng dụng mới của CNTT trong giáo dục thể

chất cho trẻ mầm non, một lĩnh vực mới có nhiều tiềm năng để tăng sự tương tác trực tiếp và giao lưu của trẻ.

Chúng tôi cho rằng vấn đề chính là làm thế nào để khai thác, ứng dụng CNTT nhằm thiết kế trò chơi vận động và triển khai các hoạt động thể chất để hấp dẫn trẻ, tăng hứng thú học tập và phù hợp với nhu cầu phát triển của trẻ.

### II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Lựa chọn phần mềm để thiết kế trò chơi

Ngày nay, việc sử dụng phần mềm để thiết kế trò chơi ngày càng trở nên phổ biến bởi những lợi ích to lớn mà nó mang lại. So với cách thiết kế truyền thống, sử dụng phần mềm giúp tiết kiệm thời gian, công sức, nâng cao hiệu quả và sản phẩm cuối cùng cũng có chất lượng cao hơn. Một số lý do cần thiết khi sử dụng phần mềm để thiết kế trò chơi: Tăng hiệu quả và năng suất; Nâng cao chất lượng sản phẩm; Dễ dàng chỉnh sửa và cập nhật;

Hỗ trợ làm việc nhóm; Tiết kiệm chi phí; Dễ dàng tiếp cận; Mở ra nhiều cơ hội sáng tạo; Giúp người dạy và người học có cơ hội học hỏi và phát triển.

**Phần mềm Powerpoint** có nhiều ưu điểm nổi bật. Tuy nhiên, PowerPoint cũng có một số hạn chế như: Khả năng thiết kế trò chơi còn hạn chế so với các phần mềm thiết kế trò chơi khác; Powerpoint chủ yếu tập trung vào các tương tác đơn giản như nhấp chuột, di chuyển slide. Đặc biệt khả năng thao tác trực tiếp trên bảng thông minh hoặc bảng tương tác tương đối chậm nếu như thêm quá nhiều nội dung vào Powerpoint. Một số tính năng nâng cao trong Powerpoint cần người dùng phải kiến thức chuyên môn. Khả năng đồ họa và âm thanh của PowerPoint bị giới hạn so với các công cụ thiết kế trò chơi chuyên dụng, dẫn đến trải nghiệm chơi kém hấp dẫn. Do những nhược điểm trên, việc sử dụng PowerPoint như công cụ chính để thiết kế trò chơi còn rất hạn chế.

**Phần mềm Scratch:** Phần mềm Scratch có những ưu điểm và nhược điểm. Tuy nhiên Scratch sử dụng đồ họa vector 2D cơ bản nhìn chung khá đơn giản, đồng thời hạn chế khả năng tạo ra các trò chơi 3D phức tạp hoặc có đồ họa chi tiết cao. Khả năng tùy chỉnh giao diện cũng bị giới hạn bởi các công cụ sẵn có trong Scratch. Khả năng lưu trữ còn hạn chế vì Scratch có dung lượng lưu trữ dự án giới hạn, có thể ảnh hưởng đến kích thước và độ phức tạp của trò chơi mà người chơi muốn thiết kế. Scratch là một công cụ mạnh mẽ để học lập trình và thiết kế trò chơi, nhưng nó cũng có một số hạn chế nhất định. Phần mềm Scratch được sử dụng phổ biến trên các trang mạng xã hội và được hướng dẫn bằng nhiều hình thức như video, hình ảnh, văn bản.

**Phần mềm Tynker:** Phần mềm Tynker là một nền tảng giáo dục trực tuyến giúp người thiết kế học lập trình thông qua các trò chơi, hoạt động và dự án thú vị. Nền tảng này sử dụng giao diện kéo thả trực quan, cho phép người dùng dễ dàng tạo ra các trò chơi, ứng dụng, hoạt hình và trang web mà không cần biết nhiều về lập trình. Phần mềm Tynker có những ưu điểm và nhược điểm giống như phần mềm Powerpoint và phần mềm Scratch. Nhưng với phần mềm Tynker giáo viên có thể tự do thiết kế các kỹ năng STEM. Với giao diện dễ sử dụng, nhiều tính năng hấp dẫn đặc biệt

là khả năng đồ họa mạnh mẽ, Tynker cung cấp các công cụ vẽ tích hợp để tạo ra các hình dạng, đường nét và văn bản tùy chỉnh. So với phần mềm Powerpoint và phần mềm Scratch thì **Hướng dẫn các thiết kế chủ yếu dựa trên văn bản** thiếu đi các hướng dẫn trực quan bằng hình ảnh hoặc video vì vậy việc sử dụng phần mềm Tynker để thiết kế sẽ tạo ra một bước ngoặt mới trong việc thiết kế các trò chơi cho trẻ.

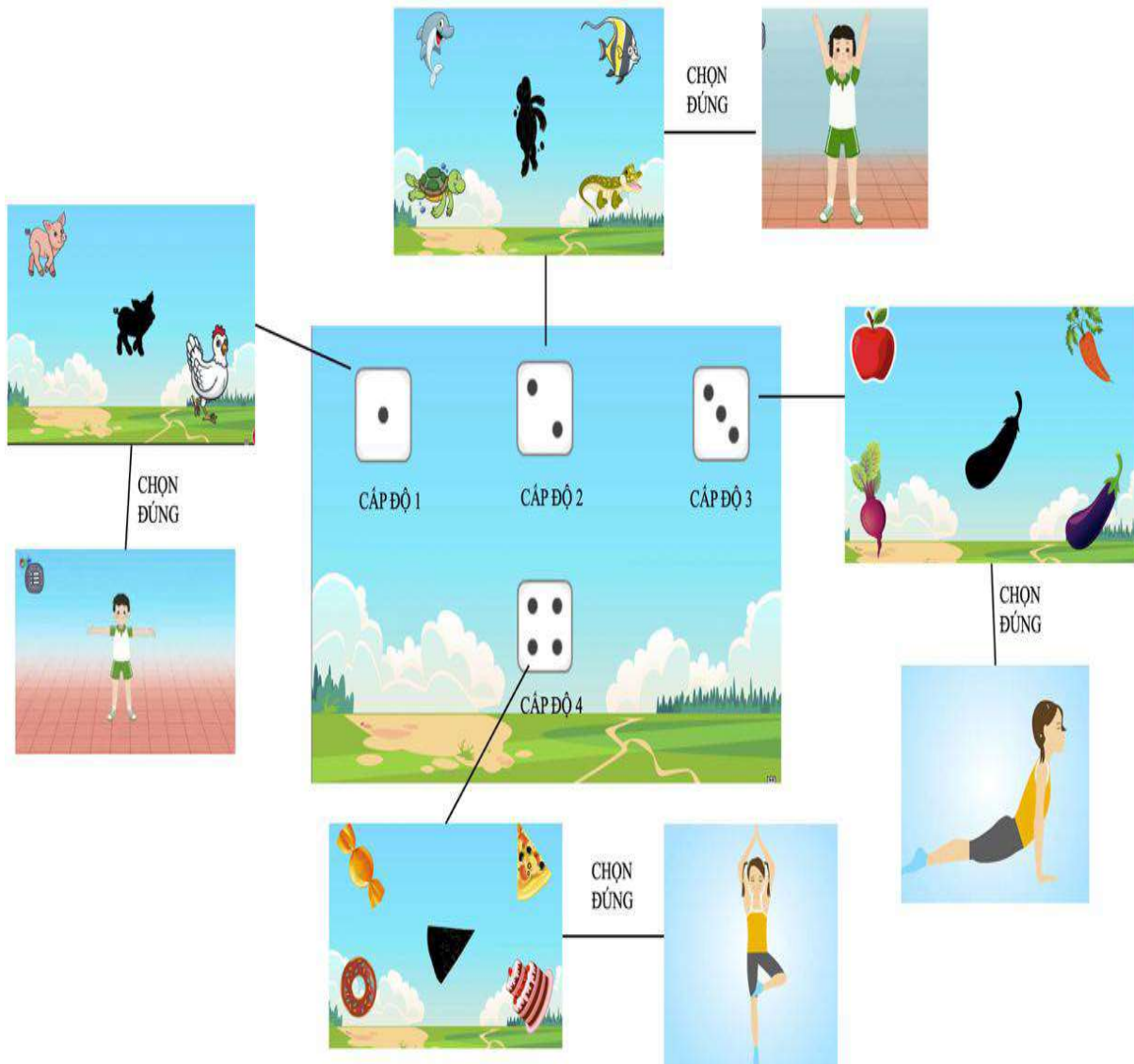
Mặc dù Tynker là một công cụ tuyệt vời để thiết kế. Tuy còn một vài hạn chế như trả phí nếu sử dụng các nguồn tài nguyên lớn và thiết kế các câu lệnh bằng tiếng anh nhưng so với phần mềm Powerpoint và phần mềm Scratch thì Tynker vẫn là một công cụ hữu ích đối với người dùng muốn thiết kế trò chơi. Cả ba phần mềm PowerPoint, Scratch và Tynker đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng. Lựa chọn phần mềm nào phù hợp nhất phụ thuộc vào nhu cầu, mục đích sử dụng và kỹ năng của người dùng. Đối với đề tài “Ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế trò chơi vận động nhằm nâng cao tính tích cực vận động trong hoạt động giáo dục thể chất cho trẻ mẫu giáo 5 – 6 tuổi tại Tp.HCM” nhóm chúng tôi đã sử dụng phần mềm Tynker để tiến hành thiết kế trò chơi vì chúng tôi nhận thấy rằng Tynker phù hợp cho việc thiết kế trò chơi 3D, có nhiều tính năng hấp dẫn đặc biệt là khả năng tương tác trực tiếp trên trò chơi thông qua nhiều thiết bị khác nhau. Tynker được đánh giá là một trong những công cụ giáo dục STEM tốt nhất cho trẻ em, giúp các em phát triển tư duy logic, tư duy sáng tạo, kỹ năng giải quyết vấn đề và khả năng làm việc nhóm. Ứng dụng này được sử dụng bởi hàng triệu trẻ em và giáo viên

## 2.2. Thiết kế TCVD có ứng dụng CNTT nâng cao TTC vận động trong hoạt động GDTC cho trẻ mẫu giáo 5- 6 tuổi

Dựa vào những phân tích về ưu điểm và hạn chế trên, nhóm nghiên cứu lựa chọn phần mềm Tynker để tiến hành xây dựng 07 TCVD có ứng dụng CNTT nâng cao TTC vận động cho trẻ MG 5 – 6 tuổi như sau:

### Trò chơi 1: “Truy tìm chiếc bóng”

- **Thiết bị sử dụng chơi:** Bảng tương tác, máy tính, ly giấy màu, bóng màu, đường zích zắc, phần mềm Tynker.



- **Mục đích:** Trẻ giữ thăng bằng được 2 tay để không rơi bóng. Biết phối hợp giữa mắt, tay, chân khi di chuyển. Trẻ làm đúng động tác thể dục theo yêu cầu khi chơi

- **Luật chơi:** Đội nào tìm đúng bóng của vật và mang về nhiều bóng đúng màu nhất đội đó dành chiến thắng, nếu rơi bóng phải quay lại từ đầu.

- **Cách chơi:** GV chia trẻ ra làm 2 đội chơi có số lượng bằng nhau, xếp hàng dọc trước vạch xuất phát. Khi có khẩu lệnh bắt đầu lần lượt từng trẻ đầu hàng ở mỗi đội sẽ bỏ bóng màu trên đáy ly và di chuyển bóng theo đường zig zắc sao cho bóng không rơi. Sau đó bỏ bóng màu vào ly có màu tương ứng rồi tiến về bảng tương tác để chọn vật khớp với bóng. Khi chọn đúng yêu cầu hiện ra và trẻ sẽ làm đúng động tác như trên hình và về chỗ.

*Lưu ý: nếu trẻ làm động tác sai thì GV không vội cho trẻ về chỗ mà phải để trẻ làm lại cho đúng*

*động tác như trên hình. GV cần phải quan sát để sửa sai cho trẻ.*

### Trò chơi 2: Đập bóng

- **Thiết bị và dụng cụ chơi:** Bảng tương tác, máy tính, vòng tròn, bong bóng, phần mềm Tynker.

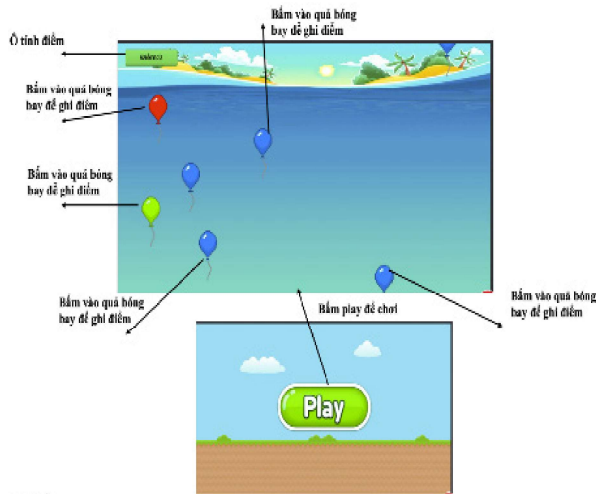
- **Mục đích:** Phát triển các kỹ năng vận thô và kỹ năng vận động tinh. Phát triển khả năng tư duy của trẻ.

- **Luật chơi:** Trẻ phải đập được thật nhiều bóng để lấy điểm

- **Cách chơi:** GV chia 2 đội có số lượng bằng nhau. Khi có hiệu lệnh xuất phát lần lượt 2 trẻ ở 2 đội tiến hành dùng đầu để giữ bong bóng tiến về vạch đích. Tới vạch đích 2 trẻ tiến hành làm bẻ bong bóng bằng nhiều cách khác nhau đội nào làm bẻ bong đầu tiên sẽ dành được quyền ưu tiên. Đội được quyền ưu tiên sẽ tiến về phía bảng tương

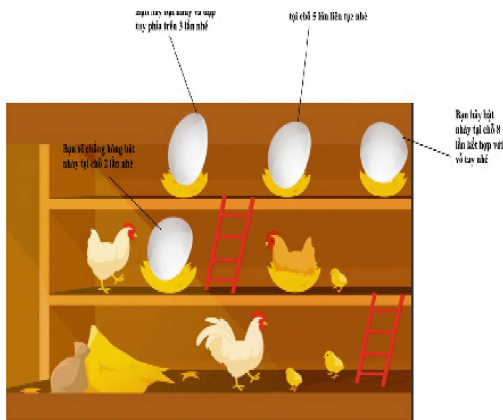
tác để đập bóng trong thời gian 30 giây sau đó đến đội còn lại

*Lưu ý: GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bóng bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng*



**Trò chơi 3: Gà đẻ trứng**

- *Thiết bị sử dụng chơi: Bảng tương tác, máy tính, vòng, banh, hộp, phần mềm Tynker.*



**Mục đích yêu cầu:** Phát triển được kỹ năng vận động thô, biết phối hợp giữa các giác quan để thực hiện thử thách

- **Luật chơi:** Sau khi thực hiện thử thách vận động đội nào còn lại số bóng trong hộp nhiều nhất đội đó dành chiến thắng

- **Cách chơi:** GV Chia trẻ ra làm 2 đội chơi, lần lượt từng bạn mỗi đội đeo chiếc hộp có chứa bóng vào bụng và tiến hành di chuyển vòng bằng bàn chân đến đích. Đội nào đến trước tiến về phía bảng tương tác để chọn 1 quả trứng. Quả trứng sẽ hiện ra yêu cầu vận động. Trẻ sẽ tiến hành vận

động theo đúng yêu cầu như: Bật nhảy và đập tay phía trên 3 lần, bật nhảy thật cao tại chỗ 5 lần liên tục, bật nhảy tại chỗ 8 lần kết hợp với vỗ tay, tay chống hông bật nhảy tại chỗ 2 lần. Sau khi từng đội thực hiện hết đội nào còn nhiều banh trong hộp nhất đội đó dành chiến thắng

*Lưu ý: GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bóng bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng*

**Trò chơi 4: Chinh phục thử thách**

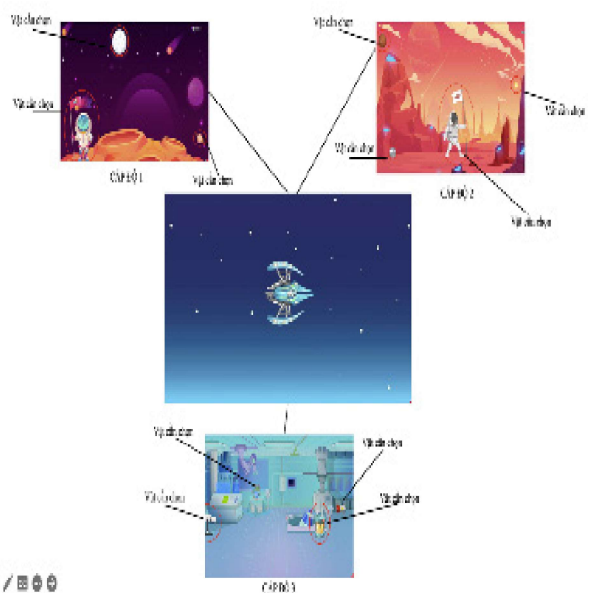
- **Thiết bị và dụng cụ chơi:** Bảng tương tác thông minh, máy tính, mật thư, bóng, ly, vòng tròn, phần mềm Tynker.

- **Mục đích yêu cầu:** Trẻ biết phối hợp các kỹ năng vận động và kỹ năng quan sát để vượt qua thử thách vì tìm vật giống với yêu cầu

- **Luật chơi:** Đội nào hoàn thành xong thử thách bằng cách tìm đúng hình thì đội đó dành chiến thắng

- **Cách chơi:** GV chia trẻ ra làm 2 đội chơi bằng nhau. Từng trẻ lần lượt đội mũ có dán bóng tiến về phía vòng tròn. Dùng bóng được gắn lên mũ để làm ngã ly. Đội nào ngã ly trước đội đó sẽ lên mở mật thư để xem hình ảnh bên trong mật thư. Trẻ tiến về bảng tương tác thông qua phần mềm Tynker để chạm vào những hình giống với mật thư. Khi hoàn thành nhanh chóng quay trở về để bạn tiếp theo lên thực hiện

*Lưu ý: GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bóng bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng*



**Trò chơi 5: Săn xu**

- **Thiết bị và dụng cụ chơi:** Bảng tương tác, máy tính, dây thừng, trụ

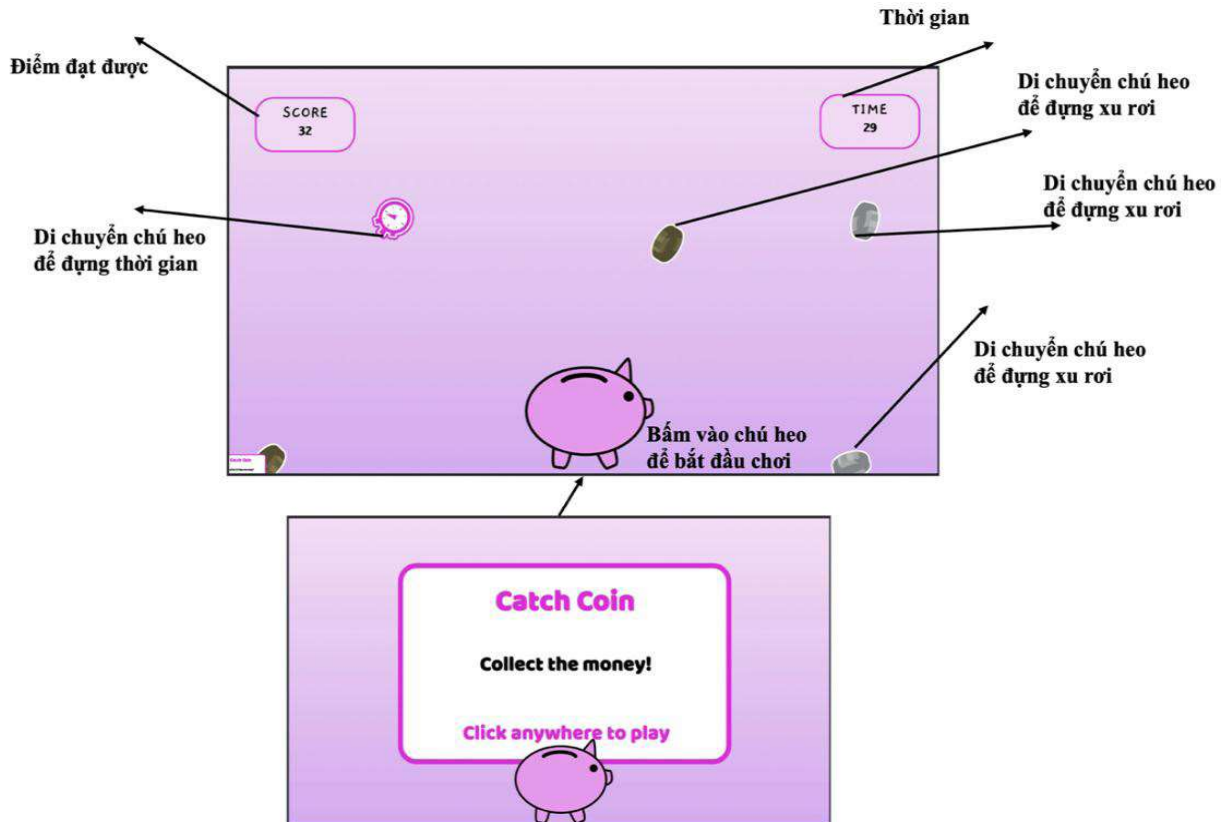
- **Mục đích yêu cầu:** Phát triển các kỹ năng vận động tinh, thô và khả năng quan sát của trẻ

- **Luật chơi:** Trẻ phải ghép bỏ qua những sợi dây thừng để bấm chuông dành quyền ưu tiên tiến hành săn xu trên bảng tương tác, săn được bao nhiêu xu trẻ sẽ phải đến rổ lấy thẻ số tương ứng với số điểm thẻ đạt được

- **Cách chơi:** GV chia trẻ thành 2 đội bằng

nhau. Khi có hiệu lệnh xuất phát trẻ nhanh chóng bò qua những sợi dây thừng được giăng thấp để tiến về vạch đích bấm chuông dành quyền ưu tiên tiến hành săn xu trên bảng tương tác. Kết thúc thời gian săn xu trẻ sẽ đến rổ lấy thẻ số tương ứng với số điểm săn xu đạt được

*Lưu ý: GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bong bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng*

**Trò chơi 6: Hộp gỗ bí ẩn**

- **Thiết bị và dụng cụ chơi:** Bảng thông minh, máy tính, bóng, mũ nhân vật, và các vật dụng khác, phần mềm Tynker.

- **Mục đích yêu cầu:** Phát triển kỹ năng vận động và kỹ năng quan sát của trẻ khi chơi. Biết phối hợp phát huy tinh thần đồng đội

- **Luật chơi:** Đội nào thực hiện xong thử thách đầu tiên đội đó dành chiến thắng.

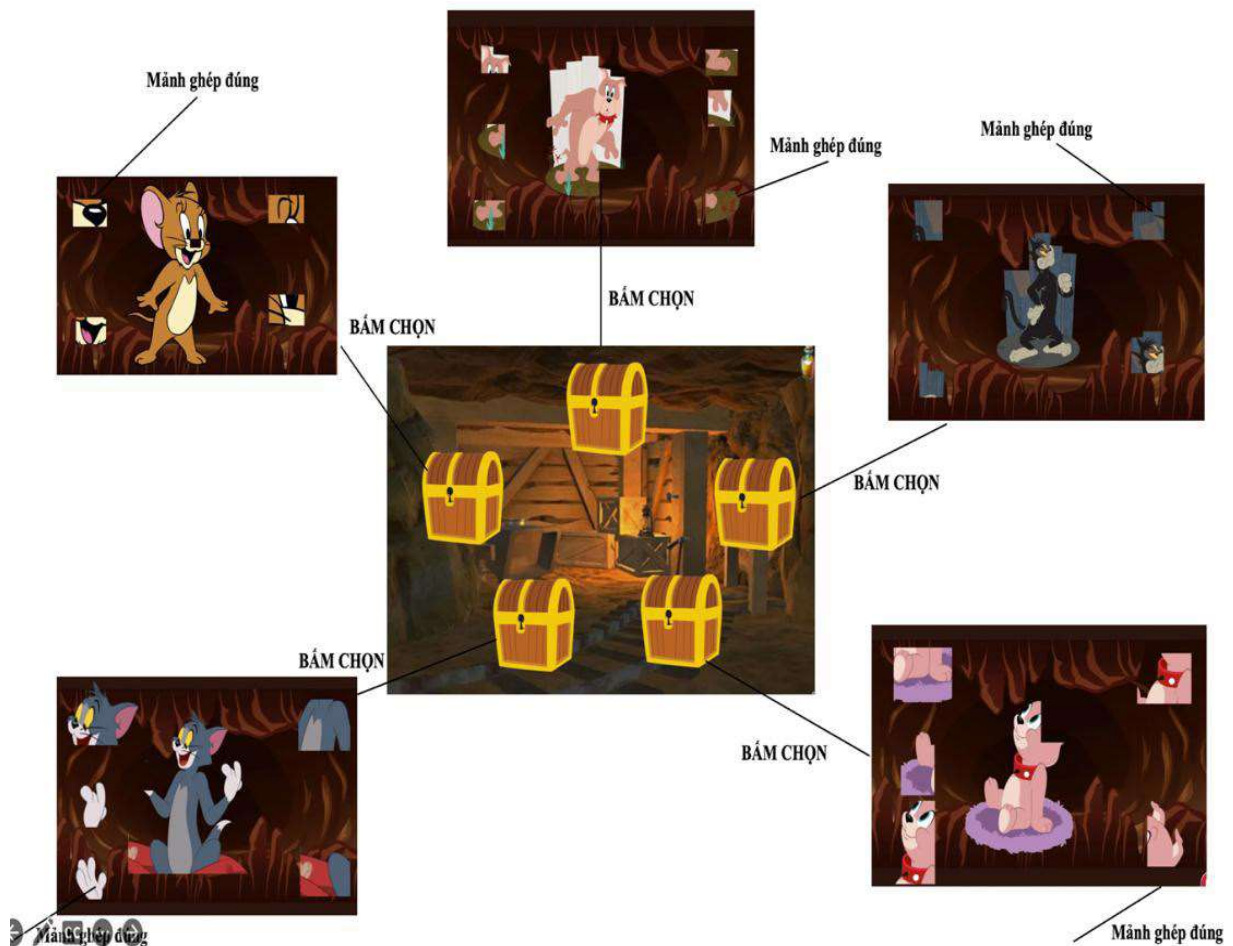
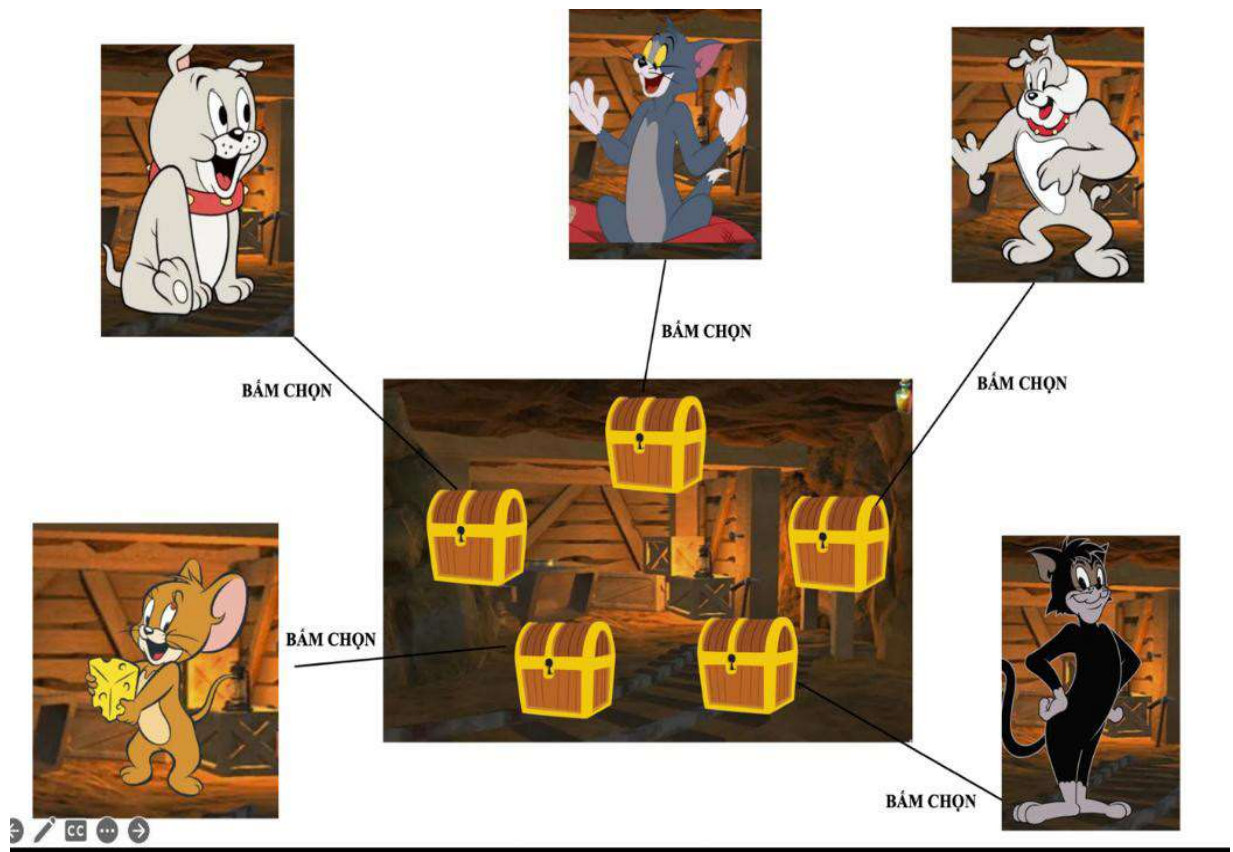
- **Cách chơi:**

+ Lượt 1: GV chia trẻ thành 2 đội bằng nhau. Lần lượt từng trẻ tiến hành bước qua những sợi dây không làm ngã chai nước. Đội nào tiến đến bảng tương tác trước đội đó sẽ có quyền chọn chiếc gương đầu tiên. Khi gương hiện nhân vật nào thì đồng đội đứng phía dưới có mũ là nhân

vật đó phải bước ra khỏi hàng để tiến hành bắt bóng. Lần lượt từng trẻ chơi cho đến khi hết lượt.

+ Lượt 2: GV chia trẻ làm 2 đội bằng nhau. Từng trẻ 2 đội tiến về vạch đích để bấm chuông, đội nào bấm chuông trước sẽ dành được quyền ưu tiên. Trẻ sẽ chọn những mảnh ghép còn thiếu để hoàn chỉnh hình bằng cách tương tác với bảng thông minh qua phần mềm Tynker. Trẻ sẽ chọn mảnh ghép phù hợp với hình, nếu sai sẽ về chỗ bạn khác sẽ thực hiện lại

*Lưu ý: GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bong bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng*



### Trò chơi 7: Mảnh ghép tư duy

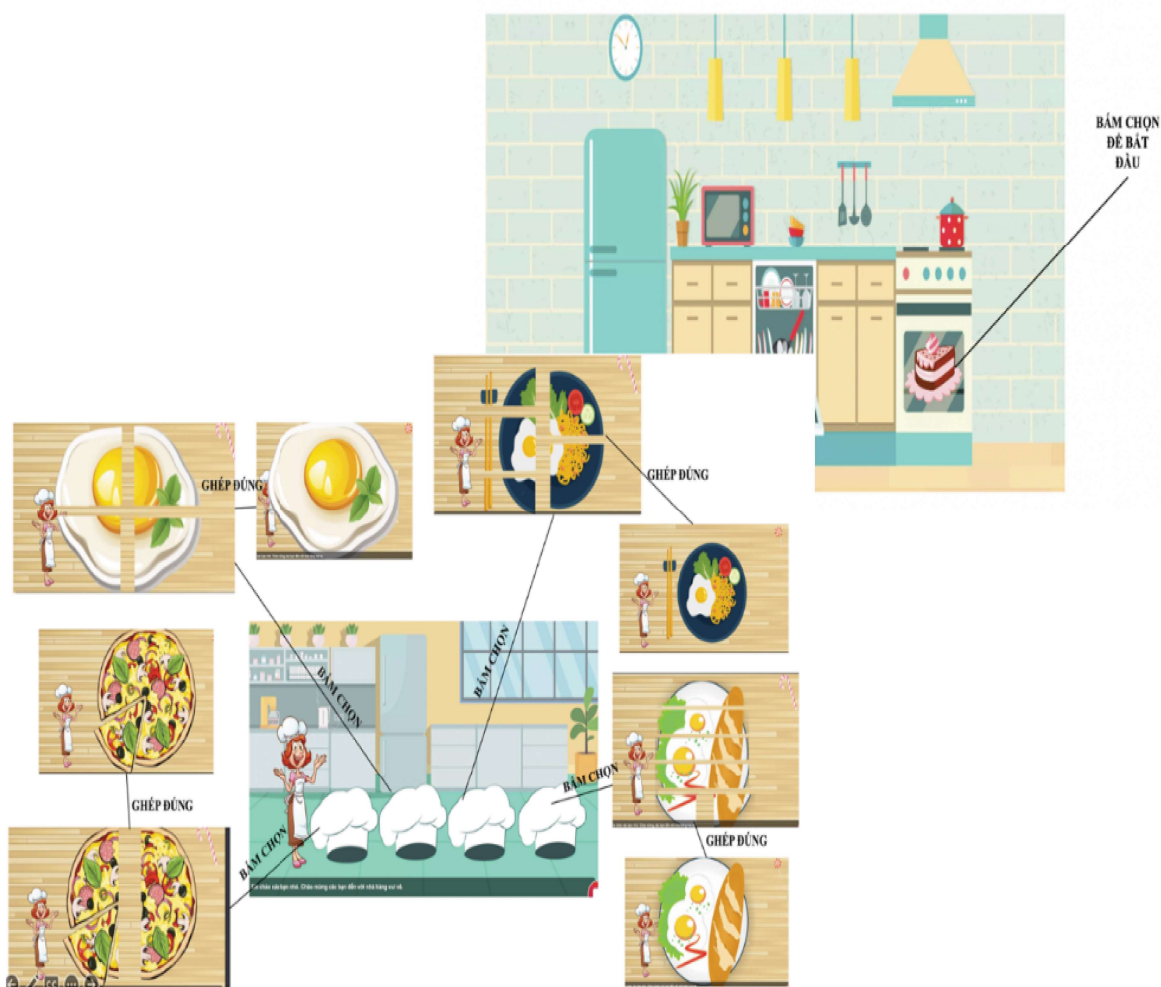
- **Thiết bị và dụng cụ chơi:** Bảng tương tác, máy tính, mảnh ghép, vòng tròn, phần mềm Tynker.

- **Mục đích yêu cầu:** Phát triển các kỹ năng vận động tinh, thô và khả năng tư duy của trẻ

- **Luật chơi:** Trẻ phải ghép đúng mảnh ghép đã chuẩn bị sẵn thông qua hình trên bảng tương tác nếu sai thì quay về chỗ để bạn khác tiếp tục lên thực hiện

- **Cách chơi:** GV chia trẻ làm 2 đội bằng nhau. Lần lượt từng trẻ ở 2 đội tiến hành vượt qua thử thách nhảy lò cò vào vòng tròn để dành quyền ưu tiên. Trẻ sẽ chọn bất kì 1 chiếc mũ. Qua phần mềm Tynker khi hình ảnh hiện lên trẻ sẽ quay về bàn để ghép hình hoàn chỉnh.

**Lưu ý:** GV hỗ trợ trẻ ghi lại số điểm sau mỗi lần đập bong bóng qua phần mềm Tynker. Kết thúc trò chơi giáo viên sẽ tổng kết số điểm để tìm ra đội chiến thắng



## II. KẾT LUẬN

Trong khuôn khổ nghiên cứu này, chúng tôi đã được thiết kế bảy trò chơi vận động áp dụng công nghệ thông tin (phần mềm Tynker), mỗi trò chơi được thiết kế với mục tiêu không chỉ giúp trẻ phát triển thể chất mà còn phát triển kỹ năng nhận thức và xã hội. Nghiên cứu này đã đưa ra một cái nhìn sâu sắc về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục thể chất cho trẻ mầm non, cho thấy

rằng công nghệ không chỉ đơn thuần là một công cụ hỗ trợ mà còn là một phần thiết yếu trong việc phát triển các kỹ năng cơ bản của trẻ. Sự kết hợp giữa công nghệ và các hoạt động thể chất đã tạo ra một môi trường học tập mới mẻ, kích thích sự tham gia và hứng thú học tập ở trẻ nhỏ, đồng thời cung cấp các phương pháp giáo dục thể chất mới lạ và hiệu quả.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Ballard, K. et al. (2005). *NC's Recommended Standards For Physical Activity In School*. North Carolina DHHS, NC Division of Public Health, Raleigh.
- Batter. (2017). *Game Design Lineages: Minecraft's Inventory*
- Belinda Gimbert, Dean Cristol (2004), *Teaching Curriculum with Technology Enhancing Children's Technological Competence During Early Childhood*. Earlychildhood Education Journal, 31 (3), pp.207-216
- Bùi Thị Lan Duyên. (2014), *Thiết kế trò chơi học tập nhằm phát triển biểu tượng số cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi*. Luận văn thạc sĩ Giáo dục học. Trường ĐHSP Thành phố Hồ Chí Minh.
- Clark, K., (2017), *Family engagement in the digital age early childhood educators as mediators*, Donohue, C. (ed.). New York: NY, Routledge.
- Corbin, P. & F. (2000). *Definitions: Health, Fitness, and Physical Activity*. President's Council on Physical Fitness and Sports.
- Bùi Thị Xuân Lua (2013), *Một số biện pháp phát triển kỹ năng hợp tác cho trẻ mẫu giáo 5 - 6 tuổi trong trò chơi đóng vai theo chủ đề*. Luận văn thạc sĩ Giáo dục học, Trường ĐHSP Thành phố Hồ Chí Minh.
- Đặng Hồng Phương. (2007). *Phát triển tính tích cực vận động cho trẻ mầm non*. Hà Nội.
- Đặng Hồng Phương. (2008). *Giáo trình Phương pháp giáo dục thể chất cho trẻ mầm non*. Nxb ĐHSP Hà Nội.
- Đặng Hồng Phương. (2013). *Giáo trình Phương pháp giáo dục thể chất cho trẻ mầm non*. Nxb ĐHSP Hà Nội.
- Đào Thị Minh Tâm (2011), *Thực trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học của giáo viên mầm non tại Thành phố Hồ Chí Minh*, Tạp chí Khoa học ĐHSP Tp. Hồ Chí Minh, số 31, tr. 102-111.
- Đinh Văn Vang. (2009). *Giáo trình Tổ chức hoạt động vui chơi cho trẻ mầm non (dành cho hệ cao đẳng sư phạm mầm non)*. Nxb ĐHSP Hà Nội.