

ỨNG DỤNG SÁCH CHỮ NỔI TÍCH HỢP ÂM THANH NHẪM GIÁO DỤC NGÔN NGỮ CHO TRẺ KHIẾM THỊ 3-4 TUỔI

**Chu Thị Hồng Nhung⁺,
Lăng Thanh Tâm,
Trần Khải Hoàn,
Trần Thị Huyền Trang**

Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội
+Tác giả liên hệ • Email: chunhung@vnu.edu.vn

Article history

Received: 24/12/2024

Accepted: 27/02/2025

Published: 20/4/2025

Keywords

Braille books, 3-4-year-old children, language education, visually impaired children, early intervention

ABSTRACT

In the context of special education increasingly focusing on developing optimal teaching methods for children with visual impairments, integrating technology into learning materials plays a key role in improving access to knowledge. This article presents the current situation and proposes a process for exploiting Braille books with integrated audio in language education for children with visual impairments aged 3 to 4. The research results show that the use of Braille books with integrated audio not only supports vocabulary development but also contributes to improving children's language acquisition ability. These findings emphasize the role of technology in creating an inclusive educational environment, promoting comprehensive development for children with visual impairments. This article not only contributes to the improvement of advanced educational methods but also opens up new research directions to improve the quality of inclusive education in the future.

1. Mở đầu

Theo Điều tra Quốc gia về Người khuyết tật, trẻ khiếm thị (TKT) ở Việt Nam chiếm 0,15% dân số (Tổng cục Thống kê, 2018). Khiếm thị tuy không ảnh hưởng đến khả năng nhận thức, nhưng lại tác động đáng kể đến quá trình tiếp thu và hiểu ý nghĩa của các khái niệm, dẫn đến việc sử dụng ngôn ngữ mà không nắm rõ nghĩa của từng từ. Điều này gây ra những hạn chế trong sự phát triển ngôn ngữ của trẻ. Đặc biệt, ở độ tuổi 3-4, giai đoạn phát triển ngôn ngữ diễn ra mạnh mẽ, TKT cần được hỗ trợ từ nhà giáo dục hoặc người chăm sóc để thúc đẩy quá trình này.

Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng, TKT học tốt nhất thông qua các hoạt động trải nghiệm, tương tác trực tiếp với các vật thể thật thông qua xúc giác (Chen & Downing, 2006; Nguyễn Đức Minh, 2008). Trong bối cảnh đó, sách chữ nổi tích hợp âm thanh được xem là một phương tiện hữu hiệu giúp TKT học tập và khám phá thế giới xung quanh (Nguyễn Thị Hòa, 2007). Tuy nhiên, hiện nay, việc phát triển ngôn ngữ cho TKT tại các trung tâm can thiệp và cơ sở giáo dục mầm non còn gặp nhiều thách thức. Trẻ có rất ít nguồn học liệu, đặc biệt là sự khan hiếm và chưa đa dạng của sách chữ nổi. Trong khi sách dành cho trẻ em sáng mắt thường được thiết kế phong phú với hình ảnh minh họa đầy màu sắc, thì sách dành cho TKT vẫn còn hạn chế về nội dung và hình thức. Sách chữ nổi không chỉ là một công cụ học tập mà còn đóng vai trò như một phương tiện giải trí đa chiều, giúp trẻ tiếp cận việc “đọc bằng ngôn tay và tai nghe”, đồng thời khuyến khích niềm yêu thích đọc sách. Một giải pháp tiềm năng để hỗ trợ sự phát triển ngôn ngữ cho TKT từ 3-4 tuổi là sử dụng sách xúc giác tích hợp âm thanh. Theo đó, bài báo này trình bày quy trình dạy học ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh nhằm giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi, qua đó nâng cao khả năng hiểu biết từ, xây dựng một môi trường giáo dục hòa nhập và phát triển ngôn ngữ cho trẻ em khiếm thị.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Một số vấn đề chung về sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho trẻ khiếm thị 3-4 tuổi

2.1.1. Khái niệm “trẻ khiếm thị”

“Khiếm thị” là thuật ngữ có nguồn gốc từ Hán Việt, trong đó “khiếm” có nghĩa là khuyết thiếu, không hoàn chỉnh, còn “thị” mang nghĩa là mắt. Do đó, khiếm thị được hiểu là tình trạng suy giảm chức năng thị giác, ảnh hưởng đến khả năng quan sát và nhận thức của một cá nhân. Nguyên nhân gây ra khiếm thị có thể đến từ yếu tố khách quan như di truyền, bệnh lý, chấn thương hoặc các tác động chủ quan từ môi trường và thói quen sinh hoạt. Các mức độ khiếm thị khác nhau được mô tả bằng các thuật ngữ như mù, đui, nhược thị hay rối loạn thị lực (Trần Thị Hòa, 2003). Theo Nguyễn Đức Minh (2008), “TKT” là trẻ em dưới 16 tuổi có khuyết tật thị giác, ngay cả khi đã sử dụng các

phương tiện trợ thị nhưng vẫn gặp nhiều khó khăn trong sinh hoạt, học tập và vui chơi. Nhóm trẻ này có thể bị suy giảm hoặc mất hoàn toàn thị lực, dẫn đến khó khăn đáng kể trong việc sử dụng mắt để học tập và thực hiện các hoạt động hằng ngày. Do đó, trẻ cần dựa vào các giác quan khác như thính giác, xúc giác, đồng thời sử dụng các thiết bị hỗ trợ đặc thù như kính lúp, ống nhòm, bảng, dùi viết chữ nổi,... để tăng khả năng tiếp cận thông tin và tham gia các hoạt động (Nguyễn Ánh Tuyết và cộng sự, 2019). Ngoài ra, còn có khái niệm “TKT đa tật” nhằm chỉ những trẻ không chỉ gặp khó khăn về thị giác mà còn có khiếm khuyết về thể chất hoặc giác quan khác. Những trẻ này cần sự chăm sóc đặc biệt và các phương tiện hỗ trợ phù hợp để có thể học tập và hòa nhập cộng đồng (Phạm Minh Mục và Trần Thu Giang, 2012). Đặc biệt, với TKT ở độ tuổi 3-4, sự phát triển ngôn ngữ gặp nhiều trở ngại do hạn chế trong việc quan sát cử chỉ, nét mặt và hình ảnh từ môi trường xung quanh. Sự thiếu hụt những tín hiệu trực quan này làm giảm khả năng hiểu và sử dụng ngôn ngữ một cách tự nhiên. Do đó, quá trình phát triển ngôn ngữ của TKT phụ thuộc đáng kể vào các phương pháp giảng dạy đặc biệt, trong đó âm thanh và xúc giác đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ tiếp thu và sử dụng ngôn ngữ một cách hiệu quả.

2.1.2. Sách xúc giác/Sách chữ nổi (Tactile Book) tích hợp âm thanh

Sách xúc giác/sách chữ nổi là tên gọi chung dành cho những cuốn sách có nội dung được thể hiện bằng nhiều cách thức (in, dán, may,...) bởi nhiều chất liệu (giấy, vải, bông, nhựa,...) khác nhau, chứa nội dung phong phú (tạo bởi các sự vật, hình ảnh thực tế hoặc mô hình nổi,...), yêu cầu người đọc kết hợp nhiều giác quan, mà chủ yếu là xúc giác, để “đọc” và thao tác trực tiếp với cuốn sách. Mục đích của cuốn sách là để truyền đạt thông tin, truyền đạt ý tưởng của tác giả, không phải là tái tạo lại hình ảnh thị giác dưới dạng xúc giác và không thể thay thế hoàn toàn hình ảnh quan sát được bằng thị giác. Sách xúc giác dành cho TKT có thể có nội dung in bằng chữ cỡ lớn hoặc chữ nổi Braille (Trịnh Thị Thu Thanh và cộng sự, 2021). Trong khi đó, sách chữ nổi tích hợp âm thanh là loại sách được thiết kế từ ý tưởng sử dụng các vật liệu cảm quan kết hợp với âm thanh giúp trẻ tương tác phát huy tối đa các giác quan như xúc giác, thính giác để tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong thế giới xung quanh, khơi gợi tính tò mò và hứng thú của trẻ. Từ đó việc học ngôn ngữ của trẻ được dễ dàng và hiệu quả hơn.

2.1.3. Vai trò và lưu ý trong ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ với trẻ khiếm thị

Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng TKT học tập hiệu quả nhất thông qua trải nghiệm trực tiếp, sử dụng xúc giác để khám phá thế giới (Chen & Downing, 2006; Parker & Pogrund, 2009). Trong bối cảnh đó, sách chữ nổi tích hợp âm thanh được xem là một công cụ hữu ích, giúp trẻ tiếp cận kiến thức, phát triển ngôn ngữ và nâng cao khả năng giao tiếp. Nếu đối với trẻ sáng mắt, sách và truyện là thế giới đầy màu sắc và trực quan với tranh ảnh và hình minh họa, thì đối với TKT, đặc biệt là trẻ mù, sách xúc giác đóng vai trò không chỉ là nguồn tri thức mà còn hỗ trợ quá trình học đọc và viết, giúp trẻ tiếp nhận thông tin một cách chủ động mà không phụ thuộc vào thị giác. Bên cạnh đó, Trịnh Thị Thu Thanh và cộng sự (2021) cũng chỉ ra rằng sách chữ nổi tích hợp âm thanh không chỉ là phương tiện giáo dục mà còn là một hình thức nghệ thuật sáng tạo, giúp trẻ có nhiều cảm nhận thông qua sự kết hợp của chất liệu đa dạng. Điều này thúc đẩy sự hiểu biết và sự nhạy cảm đối với những khác biệt trong khả năng cảm nhận, đồng thời cải thiện tư duy hình ảnh và khả năng giao tiếp của trẻ. Thông qua sách xúc giác, TKT có thể biểu đạt ý tưởng và cảm xúc của mình một cách hiệu quả hơn, đồng thời phát triển các kỹ năng quan trọng như tập trung, kiên nhẫn và tư duy phân tích.

Một yếu tố quan trọng trong thiết kế sách chữ nổi là tạo ra bối cảnh chính xác xung quanh chủ thể và nội dung. Khi chỉ tái tạo bằng hình ảnh nổi, nhiều vật thể có thể trở nên giống nhau, gây khó khăn trong việc nhận diện (Nguyễn Đức Minh, 2008). Ví dụ, một hình tròn có thể đại diện cho mặt trăng, mặt trời, quả bóng,... do đó, cần đặt chủ thể trong một bối cảnh cụ thể hoặc cung cấp thông tin bổ sung qua văn bản mô tả hoặc lời giải thích trực tiếp khi hướng dẫn trẻ tiếp xúc với sách chữ nổi. Sách chữ nổi tích hợp âm thanh là một công cụ giáo dục thực tiễn và giàu tính tương tác dành cho TKT từ 3-4 tuổi, giúp các em phát triển ngôn ngữ, khả năng giao tiếp và khám phá thế giới. Với sự kết hợp giữa chữ nổi, hình minh họa nổi, chất liệu an toàn như vải thô, nhựa mềm và âm thanh sinh động, sách không chỉ kích thích giác quan mà còn mang lại trải nghiệm học tập đa chiều. Đặc biệt, âm thanh bổ sung giúp trẻ dễ dàng liên kết giữa cảm nhận xúc giác và ngôn ngữ nghe, từ đó hỗ trợ ghi nhớ và mở rộng vốn từ vựng. Những âm thanh mô phỏng tiếng động vật, giọng nói hoặc âm thanh tự nhiên khác cũng góp phần khơi dậy sự hứng thú học tập và phát triển kỹ năng lắng nghe của trẻ.

2.2. Thực trạng ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho trẻ khiếm thị 3-4 tuổi

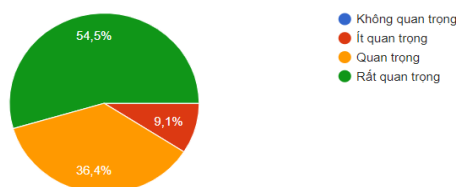
2.2.1. Khái quát khảo sát

Nghiên cứu này nhằm đánh giá thực trạng và hiệu quả của việc ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho TKT từ 3 đến 4 tuổi. Đối tượng khảo sát bao gồm CBQL, GV mầm non tại các cơ sở giáo

dục mầm non có TKT, cũng như GV và nhân viên hỗ trợ tại các trung tâm giáo dục đặc biệt. Khảo sát được thực hiện từ tháng 2-6/2024 tại 10 trường mầm non và trung tâm giáo dục đặc biệt thuộc 10 tỉnh trên cả nước, đại diện cho các vùng miền khác nhau, bao gồm Hà Nội, Hải Phòng, Hà Tĩnh, Nghệ An, TP. Hồ Chí Minh, Bắc Giang, Lạng Sơn, Bắc Ninh, Bình Định và Cần Thơ. Nội dung tập trung vào 03 vấn đề chính: (1) Nhận định của GV về tầm quan trọng của giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi; (2) Thực trạng sử dụng giáo cụ phát ra âm thanh và sách chữ nổi trong hoạt động giảng dạy; (3) Nhu cầu hướng dẫn sử dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh để áp dụng vào quá trình dạy học trẻ mầm non. Phương pháp nghiên cứu sử dụng tiếp cận định lượng, trong đó dữ liệu được thu thập thông qua phiếu hỏi trực tuyến thiết kế trên Google Forms. Kết quả thu về phản hồi từ 56 GV và nhân viên tại các cơ sở giáo dục mầm non hòa nhập và các trung tâm giáo dục đặc biệt ở 10 tỉnh thành. Tỷ lệ phân vùng của đối tượng khảo sát gồm 43,5% thuộc khu vực nông thôn, 37,8% từ miền núi và 18,7% từ thành thị, phản ánh sự đa dạng về điều kiện giáo dục và mức độ tiếp cận với sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong thực tiễn giảng dạy.

2.2.2. Kết quả khảo sát

- *Thực trạng nhận thức tầm quan trọng của giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi:*



Biểu đồ 1. Tầm quan trọng của giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi

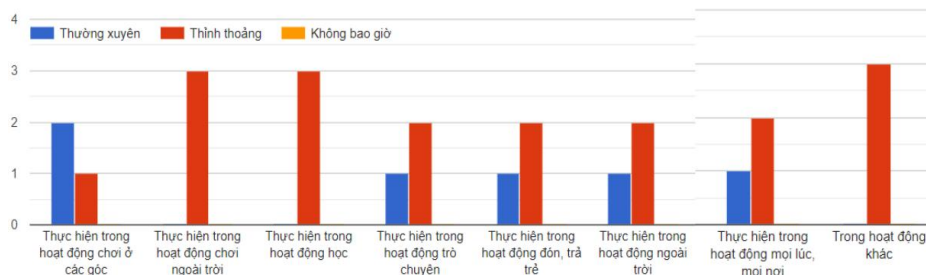
Biểu đồ 1 cho thấy, đa số GV nhận định giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi có vai trò quan trọng, trong đó phần lớn đánh giá đây là yếu tố rất quan trọng. Thông qua trao đổi trực tiếp, cả CBQL và GV đều nhấn mạnh rằng ngôn ngữ không chỉ là phương tiện giao tiếp chính của trẻ trong giai đoạn này mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc giúp trẻ tìm hiểu, khám phá thế giới xung quanh. Bên cạnh đó, ngôn ngữ còn là công cụ hiệu quả giúp TKT tăng cường khả năng tương tác xã hội, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình học tập và hòa nhập cộng đồng.

Bảng 1. So sánh dạy học truyền thống và dạy học sử dụng sách nổi tích hợp âm thanh

Dạy học truyền thống	Dạy học sử dụng sách nổi tích hợp âm thanh
Khó hình dung được đối tượng/vật thể	Dễ hình dung về đối tượng/vật thể (trẻ được nghe và sờ vật nổi)
Theo thuyết minh của cô giáo	Tạo được sự thích thú, thu hút sự chú ý của trẻ
Đa phần trẻ sẽ dễ nhầm lẫn	Vật thể nổi, âm thanh tích hợp sống động

Bảng 1 thể hiện sự khác biệt rõ rệt giữa phương pháp dạy học truyền thống và phương pháp sử dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục TKT. Điểm chung của cả hai phương pháp là đều hướng đến việc cung cấp kiến thức cho trẻ. Tuy nhiên, với sự hỗ trợ của sách chữ nổi tích hợp âm thanh, GV có thể tạo ra trải nghiệm học tập hấp dẫn hơn, giúp trẻ tiếp cận thông tin một cách trực quan và sinh động. Việc kết hợp giữa xúc giác và thính giác không chỉ giúp trẻ hình dung rõ hơn về thế giới xung quanh mà còn nâng cao khả năng tiếp nhận và phát triển ngôn ngữ một cách tự nhiên, từ đó hỗ trợ quá trình giao tiếp và học tập hiệu quả hơn.

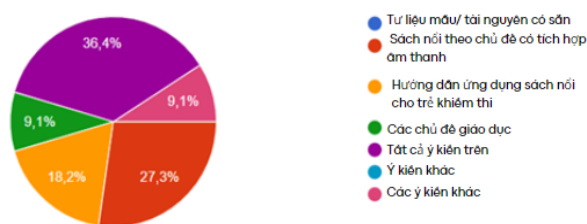
- *Thực trạng sử dụng giáo cụ phát ra âm thanh, sách nổi trong giáo dục ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi:*



Biểu đồ 2. Thực trạng sử dụng giáo cụ phát ra âm thanh, sách nổi trong hoạt động dạy học

Biểu đồ 2 cho thấy, GV đã áp dụng giáo cụ phát ra âm thanh và sách nổi vào quá trình giảng dạy ngôn ngữ cho TKT 3-4 tuổi, song tần suất sử dụng vẫn chưa thường xuyên. Nguyên nhân chủ yếu xuất phát từ sự thiếu hụt các công cụ hỗ trợ chuyên biệt, khiến GV gặp khó khăn trong việc triển khai phương pháp giảng dạy trực quan và sinh động. Bên cạnh đó, việc thiếu các phương tiện hỗ trợ phù hợp không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả tiếp cận kiến thức của trẻ mà còn làm giảm khả năng tối ưu hóa quá trình giảng dạy của GV và nhân viên chăm sóc. Thực trạng này nhấn mạnh sự cần thiết của việc đầu tư vào cơ sở vật chất, tài liệu chuyên biệt và các chương trình đào tạo để tăng cường khả năng ứng dụng giáo cụ vào thực tiễn, tạo ra môi trường học tập giàu tính trải nghiệm và hiệu quả hơn cho TKT.

- *Nhu cầu về hướng dẫn sử dụng sách nổi tích hợp âm thanh áp dụng vào trong hoạt động dạy học:*



Biểu đồ 3. Nhu cầu hướng dẫn sử dụng sách nổi tích hợp âm thanh áp dụng vào trong hoạt động dạy học

Biểu đồ 3 cho thấy, phần lớn GV mong muốn có thêm hướng dẫn cụ thể nhằm hỗ trợ việc ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh vào giảng dạy tại các trường mầm non. Sự hướng dẫn này không chỉ giúp GV tiếp cận dễ dàng hơn với loại sách chuyên biệt này mà còn tạo điều kiện để họ chủ động xây dựng bài giảng, soạn thảo sổ tay hướng dẫn và khai thác hiệu quả các tài liệu liên quan. Qua trao đổi với CBQL và GV, đa số đều đánh giá cao hiệu quả của sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho TKT. Tuy nhiên, thực tế nguồn sách hiện có trên thị trường chưa thực sự phù hợp với trẻ 3-4 tuổi, cả về nội dung lẫn chủ đề. Nhiều GV và nhân viên chăm sóc bày tỏ mong muốn có những hướng dẫn chi tiết để có thể tự thiết kế và điều chỉnh sách chữ nổi tích hợp âm thanh sao cho phù hợp với nhu cầu của trẻ cũng như hỗ trợ tốt hơn trong quá trình tương tác và giảng dạy. Ngoài ra, quá trình khảo sát cũng chỉ ra rằng việc ứng dụng, thiết kế và sử dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh vẫn là một khái niệm tương đối mới mẻ đối với nhiều trường mầm non. GV gặp không ít khó khăn trong việc tích hợp loại sách này vào các hoạt động giảng dạy. Do đó, các khách thể đều mong muốn có tài liệu hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng, thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy học dựa trên sách chữ nổi tích hợp âm thanh, giúp nâng cao hiệu quả giáo dục ngôn ngữ cho TKT tại các cơ sở giáo dục mầm non.

2.3. Ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho trẻ khuyết tật 3-4 tuổi

Sách chữ nổi đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy kỹ năng đọc viết cho TKT, bao gồm cả những trẻ có khuyết tật nghiêm trọng khác. Không chỉ là một công cụ hỗ trợ học tập, sách chữ nổi còn mang đến cơ hội giải trí, giúp trẻ mở rộng hiểu biết, phát triển khả năng dự đoán các hoạt động hằng ngày và rèn luyện kỹ năng đọc một cách độc lập. Trong môi trường giáo dục, sách chữ nổi trở thành phương tiện thiết yếu, hỗ trợ GV trong quá trình giảng dạy, giúp trẻ tiếp cận và phát triển các khái niệm quan trọng, đồng thời nâng cao hiệu quả sử dụng giác quan, từ đó tối ưu hóa quá trình học tập và phát triển toàn diện của TKT.

Quy trình ứng dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh trong giáo dục ngôn ngữ cho TKT từ 3-4 tuổi, trong bài báo này, chúng tôi đề xuất 4 bước: (1) *Chọn sách phù hợp*: đảm bảo nội dung sách phù hợp với độ tuổi và khả năng nhận thức của trẻ. Các hình ảnh, vật thể nổi trong sách cần rõ ràng, dễ nhận biết bằng xúc giác, trong khi âm thanh đi kèm nên phong phú, mô tả các vật thể, hành động hoặc phát ra âm thanh tương ứng để hỗ trợ trẻ trong quá trình nhận diện và học tập; (2) *Tạo không gian học tập*: môi trường yên tĩnh, thoáng đãng, đủ ánh sáng để trẻ có thể tập trung, đồng thời chuẩn bị sẵn các dụng cụ hỗ trợ như thảm, bàn ghế phù hợp với chiều cao và nhu cầu của trẻ; (3) *Hướng dẫn trẻ khám phá*: GV hoặc người chăm sóc giới thiệu sách một cách sinh động để kích thích sự tò mò của trẻ, khuyến khích trẻ chạm vào các vật thể nổi để cảm nhận. Các câu hỏi gợi mở được sử dụng nhằm giúp trẻ suy nghĩ, diễn đạt ý tưởng, đồng thời trẻ được động viên và khen ngợi để tạo động lực học tập; (4) *Tương tác cùng trẻ*: bao gồm việc đọc sách, kể chuyện, hát các bài hát liên quan đến nội dung sách, đồng thời tạo ra các trò chơi và hoạt động thực tế để trẻ

có thể vận dụng kiến thức từ sách vào cuộc sống. GV hoặc người chăm sóc đóng vai trò hỗ trợ, lắng nghe và giải thích những điều trẻ chưa hiểu, giúp trẻ kết nối giữa thông tin trong sách với thế giới xung quanh.

Việc tích hợp âm thanh vào sách chữ nổi dành cho trẻ mầm non đòi hỏi một quy trình thiết kế và sản xuất chặt chẽ, gồm các bước: (1) *Lên kế hoạch và thiết kế sách*: xác định mục tiêu giáo dục, đối tượng sử dụng, đồng thời xây dựng kịch bản nội dung phù hợp với độ tuổi của trẻ; (2) *Chuẩn bị tài liệu âm thanh*: ghi âm các câu chuyện, hiệu ứng âm thanh hoặc bài hát liên quan bằng thiết bị chuyên dụng hoặc phần mềm thu âm; (3) *Tạo kết cấu sách nổi*: sử dụng giấy, vải hoặc vật liệu an toàn để tạo trang sách có hình ảnh, văn bản nổi và các yếu tố xúc giác giúp trẻ dễ dàng nhận biết; (4) *Tích hợp module âm thanh*: đặt hệ thống loa nhỏ hoặc các mô-đun âm thanh tiếp xúc (contact sound module) vào từng trang sách để phát ra âm thanh khi trẻ chạm vào; (5) *Lắp ráp và kiểm tra*: đảm bảo âm thanh phát ra chính xác và rõ ràng, đồng thời kiểm tra tính an toàn của sách đối với trẻ mầm non; (6) *Hoàn thiện và sản xuất*: tiến hành kiểm tra lần cuối trước khi đưa vào sản xuất quy mô lớn để phân phối đến các trường học và cơ sở giáo dục đặc biệt. Việc tích hợp âm thanh đòi hỏi sự kết hợp giữa kỹ thuật và thiết kế sư phạm, do đó cần đảm bảo quy trình sản xuất được thực hiện chặt chẽ, an toàn và phù hợp với nhu cầu của TKT.

Ví dụ, cuốn sách chữ nổi tích hợp âm thanh về chủ đề “Động vật”, thông qua sự kết hợp giữa hình ảnh nổi và âm thanh động vật, sách không chỉ giúp TKT hiểu về đặc điểm sinh học và hành vi của từng loài mà còn mở rộng khả năng tưởng tượng và khám phá. Văn bản mô tả được thiết kế đơn giản, dễ hiểu, kết hợp với hình dạng động vật có thể sờ và cảm nhận, giúp trẻ tăng cường khả năng nhận thức và liên kết thông tin. Đặc biệt, trải nghiệm âm thanh của từng loài động vật không chỉ hỗ trợ trẻ phát triển kỹ năng giao tiếp mà còn giúp trẻ phản ứng với môi trường xung quanh một cách tự tin hơn. Cuốn sách này không chỉ là một công cụ giáo dục mà còn đóng vai trò như một cửa sổ mở ra thế giới, tạo ra cơ hội bình đẳng cho tất cả trẻ em.

3. Kết luận

Sách chữ nổi tích hợp âm thanh là một công cụ quan trọng giúp TKT phát triển ngôn ngữ, nâng cao nhận thức và mở rộng khả năng tương tác với thế giới xung quanh. Bằng cách kết hợp xúc giác và thính giác, trẻ có thể tìm hiểu sự vật, hiện tượng một cách sinh động, kích thích trí tò mò và hứng thú học tập. Quá trình nghe, phát âm và thực hành nói theo nội dung sách giúp trẻ mở rộng vốn từ, rèn luyện khả năng giao tiếp và diễn đạt ngôn ngữ một cách tự nhiên hơn. Vì vậy, GV và người chăm sóc cần linh hoạt trong việc sử dụng sách chữ nổi tích hợp âm thanh, đưa vào các hoạt động hằng ngày để tối ưu hóa việc học ngôn ngữ của trẻ. Trong bối cảnh hiện đại, sách chữ nổi tích hợp âm thanh không chỉ hỗ trợ học tập mà còn mang đến cơ hội giải trí, giúp TKT tiếp cận văn học và tri thức một cách thuận lợi hơn. Việc lắng nghe âm thanh kết hợp với tiếp xúc vật lý trên trang sách không chỉ giúp trẻ ghi nhớ tốt hơn mà còn thúc đẩy tư duy, trí tưởng tượng và khả năng sáng tạo. Để phát huy tối đa hiệu quả, GV và người chăm sóc cần tạo điều kiện cho trẻ sử dụng ngôn ngữ đa dạng, vận dụng linh hoạt trong nhiều tình huống thực tế. Trong tương lai, sự cải tiến và phát triển của sách chữ nổi tích hợp âm thanh sẽ tiếp tục mở ra nhiều cơ hội tiếp cận tri thức hơn cho TKT, hỗ trợ các em phát triển toàn diện, tự tin và hòa nhập tốt hơn vào cuộc sống.

Tài liệu tham khảo

- Chen, D., & Downing, J. E. (2006). *Tactile Strategies for Children who Have Visual Impairments and Multiple Disabilities: Promoting Communication and Learning Skills*. American Foundation for the Blind.
- Nguyễn Ánh Tuyết, Nguyễn Thị Như Mai, Đinh Thị Kim Thoa (2019). *Tâm lý học trẻ em lứa tuổi mầm non từ lọt lòng đến 6 tuổi*. NXB Đại học Sư phạm.
- Nguyễn Đức Minh (2008). *Giáo dục trẻ khiếm thị*. NXB Giáo dục.
- Nguyễn Thị Hòa (2007). *Giáo dục học mầm non*. NXB Đại học Sư phạm.
- Parker, A. T., & Pogrund, R. L. (2009). A Review of Research on the Literacy of Students with Visual Impairments and Additional Disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(10), 635-648. <https://doi.org/10.1177/0145482x0910301007>
- Phạm Minh Mục, Trần Thu Giang (2012). Phát triển giao tiếp cho trẻ khiếm thị đa tật. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, 80, 43-46.
- Tổng cục Thống kê (2018). *Báo cáo kết quả điều tra người khuyết tật Việt Nam năm 2016*. NXB Thống kê.
- Trần Thị Hòa (2003). *Đại cương về giáo dục trẻ khiếm thị*. NXB Đại học Đà Nẵng.
- Trịnh Thị Thu Thanh, Trần Thị Văng, Nguyễn Thị Hằng (2021). Sử dụng công nghệ hỗ trợ trong giáo dục cho trẻ khiếm thị. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, số đặc biệt tháng 11, 52-58.