

ĐỊNH NGHĨA VÀ XÁC LẬP HỆ HÌNH ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC CHUYÊN ĐỔI GIỚI ECHO-KSA: MỘT HỆ TIẾP CẬN PHỔ QUÁT TỪ HỆ SINH THÁI SỐ ECHO

Nguyễn Thị Lệ Hằng

Cựu học viên Cao học trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng

Tóm tắt: Trong bối cảnh giáo dục dịch chuyển từ “đáp ứng giới” sang “chuyển đổi giới”, các hệ thống đánh giá hiện hành của UNESCO và UNICEF bộc lộ sự đứt gãy khi thiếu công cụ định lượng Quyền làm chủ bản sắc (Agency) của trẻ em. Bài báo xác lập Hệ hình đánh giá năng lực chuyên đổi giới ECHO-KSA trên triết lý “Reflecting Equity, Resonating Agency”. Hệ hình phân định năng lực của trẻ qua 5 mức độ biểu hiện hành vi vật chất của ba thành tố: Kiến thức (EK), Kỹ năng (ES) và Thái độ (EA). Sự ổn định trắc lượng của vùng dữ liệu giới ở trẻ em (hệ số Cronbach's Alpha = 0.826) từ nghiên cứu thực nghiệm tiền đề của Nguyễn (2025) là nền móng thực chứng (Feasibility proof) để tác giả nâng cấp, xác lập Hệ hình ECHO-KSA mang tính phổ quát, tích hợp sâu vào kiến trúc thuật toán của Hệ sinh thái số ECHO.

Từ khóa: ECHO-KSA; Giáo dục chuyển đổi giới; Quyền làm chủ bản sắc (Agency); Khung năng lực KSA mầm non; Hệ sinh thái số ECHO.

DEFINING AND ESTABLISHING THE ECHO-KSA GENDER TRANSFORMATION COMPETENCY ASSESSMENT FRAMEWORK: A UNIVERSAL APPROACH FROM THE ECHO DIGITAL ECOSYSTEM

Abstract: As global education transitions from “gender-responsive” to “gender-transformative”, current assessment systems by UNESCO and UNICEF reveal a structural fracture due to the absence of tools to quantify children's Agency. This paper establishes the ECHO-KSA Gender-Transformative Competency Assessment Paradigm, a reference framework anchored in the philosophy: “Reflecting Equity, Resonating Agency”. The paradigm categorizes children's competencies into five quantifiable levels of material manifestations across three components: Knowledge (EK), Skill (ES), and Attitude (EA). The psychometric stability of gender-related data in children (evidenced by a Cronbach's Alpha coefficient of 0.826) within the experimental toolkit developed by Nguyễn (2025) serves as the critical feasibility proof. This empirical foundation enables the author to upgrade and establish the universal ECHO-KSA Paradigm, seamlessly integrating into the algorithmic architecture of the ECHO Digital Ecosystem.

Keyword: ECHO-KSA; Gender Transformative Education; Agency; Early Childhood KSA Competency Framework; ECHO Digital Ecosystem.

Nhận bài: 05/04/2026

Phản biện: 12/05/2026

Duyệt đăng: 18/05/2026

I. MỞ ĐẦU

1.1. Triết lý và Sứ mệnh của Hệ hình đánh giá năng lực chuyên đổi giới ECHO-KSA

Hệ sinh thái số ECHO vận hành theo triết lý cốt lõi: “**Reflecting Equity, Resonating Agency**” (Phản chiếu sự công bằng, Cộng hưởng quyền làm chủ bản sắc) (Nguyễn, 2026a). Triết lý này định vị giáo dục chuyển đổi giới là quá trình kiến tạo không gian chủ động nhằm soi chiếu sự công bằng và thúc đẩy quyền tự chủ cá nhân.

Trong hệ sinh thái này, **Agency** được định nghĩa độc quyền là “**Quyền làm chủ bản sắc**” (Nguyễn, 2026b) — thành tố trung tâm điều hướng mọi chỉ số đo lường của Hệ hình ECHO-KSA. Việc chuyển dịch từ mô hình lĩnh vực sang khung năng lực KSA là tất yếu để tối ưu hóa giải pháp đo lường thực chất trong môi trường số (Nguyễn, 2026a).

Về tính nhất quán lý thuyết, dù kế thừa và giải cấu trúc các học thuyết kinh điển của Albert Bandura (Human Agency) hay Deci & Ryan (Autonomy), ECHO vẫn quy chiếu đồng nhất các khái niệm này về biểu hiện cao nhất là Quyền làm

chủ bản sắc (Nguyễn, 2026b). Sự đồng bộ này thiết lập một trục đo lường duy nhất, loại bỏ các biến số tâm lý học tĩnh và định hướng trực diện dữ liệu KSA vào năng lực phản kháng định kiến giới của trẻ em (Nguyễn, 2026b).

1.2. Mục tiêu: Quyền làm chủ bản sắc (Agency)

Thông qua bộ chỉ số EK-ES-EA, mục tiêu tối thượng được xác lập là Agency. Trong môi trường giáo dục bình đẳng và đáp ứng giới, Agency vừa là đích đến, vừa là thước đo cao nhất chứng minh một cá nhân có thể tự tin khẳng định bản sắc riêng biệt trước mọi áp lực định kiến xã hội.

II. TỔNG QUAN TÀI LIỆU: SỰ ĐỨT GÃY CỦA HỆ HÌNH ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC ĐÁP ỨNG GIỚI VÀ CHUYỂN ĐỔI GIỚI

Trong hai thập kỷ qua, nỗ lực đưa lăng kính giới vào giáo dục mầm non đã dịch chuyển mạnh mẽ từ “Đáp ứng giới” (Gender-Responsive) sang “Chuyển đổi giới” (Gender-Transformative). Tuy nhiên, dưới lăng kính trắc lượng học (Psychometrics), hệ thống đo lường hiện hành

đang bộc lộ sự đứt gãy nghiêm trọng: lý thuyết vĩ mô tiến lên, nhưng công cụ đánh giá vẫn bị mắc kẹt ở hành vi bề mặt, chưa đo lường được sự nội hóa thực chất của trẻ.

2.1. Đứt gãy hệ hình đo lường theo trục thời gian: Từ tiếp cận vật lý đến Agency

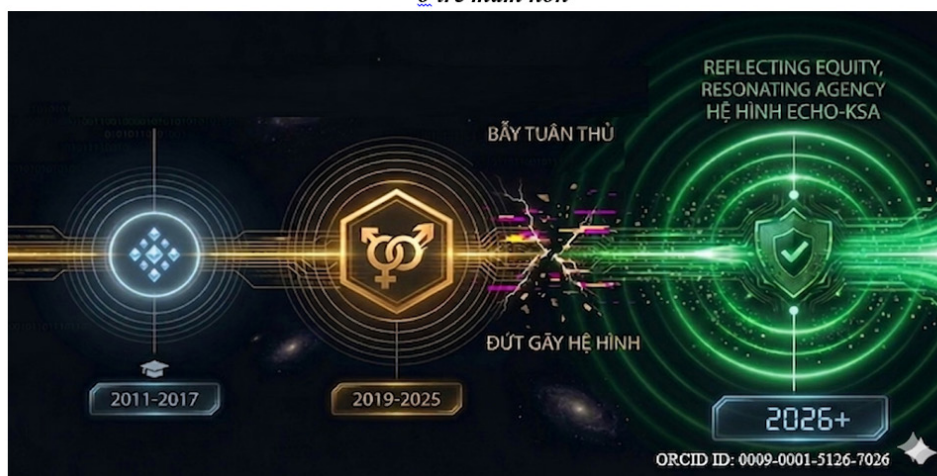
Sự đứt gãy mang tính lịch sử này được thể hiện qua ba giai đoạn phát triển của các công cụ trắc lượng học:

- **Giai đoạn 1 (2011–2017) - Tiếp cận lấy giáo viên làm trung tâm (Teacher-Centric Paradigm):** Sư phạm đáp ứng giới (GRP) được UNESCO & FAWE (2011) và bộ công cụ GRP4ECE của VVOB (2017) định nghĩa tập trung vào năng lực quản lý lớp học và không gian vật lý của giáo viên. Hệ hình này định vị đứa trẻ như một chủ thể thụ hưởng thụ động (Passive Beneficiary). Tiêu chí đánh giá chủ yếu đo lường kỹ năng sư phạm, vô tình thu hẹp thành tố “Kỹ năng” (Skill) của trẻ thành các thao tác cơ học được sắp đặt, bỏ sót bản lĩnh tâm lý của trẻ ngoài không gian lớp học.

- **Giai đoạn 2 (2019–2025) - Khát vọng “Chuyển đổi giới” và Bẫy tuân thủ (The Compliance Trap):** Các chiến lược vĩ mô của UNESCO (Tầm nhìn 2030), UNICEF (GEAP 2026–2029) và UNGEI (2024–2025) liên tục kêu gọi thúc đẩy Quyền làm chủ bản sắc (Agency) của trẻ. Tuy nhiên, các tổ chức quốc tế đang thiếu công cụ định lượng khát vọng này. Soi chiếu vào bộ chỉ số ECDI (UNICEF, 2026), việc đánh đồng sự bình đẳng với sự “ngoan ngoãn” đã tạo nên “bẫy tuân thủ” (Performative Compliance), khiến hệ thống bắt lực trong việc bóc tách giữa hành vi tuân thủ giả tạo và Agency thực chất. Sự vắng bóng các chỉ báo đo lường năng lực phản kháng định kiến (Resilience) chính là khoảng trống học thuật lớn.

- **Kỷ nguyên 2026+ - Hệ hình ECHO-KSA:** Ra đời nhằm lấp đầy khoảng trống trên bằng triết lý “Reflecting Equity, Resonating Agency”. Năng lực của trẻ được xác lập và bảo vệ thông qua lăng kính chuyển đổi giới thực chất, hướng tới trạng thái tự chủ hoàn toàn.

Hình 1. Sơ đồ dòng thời gian đứt gãy hệ hình đo lường đáp ứng giới và chuyển đổi giới ở trẻ mầm non



2.2. Đứt gãy hệ hình theo trục chủ đề: Sự vắng bóng của Khung K-S-A trong Giáo dục Mầm non

Bức tranh tổng quan bộc lộ điểm mù cấu trúc thông qua phép giao thoa giữa ba không gian: Giáo dục mầm non (ECE), Chuyển đổi giới (Gender-Transformative) và Khung năng lực K-S-A. Sự phân mảnh thể hiện qua hai khía cạnh:

- **Sự đóng khung của mô hình K-S-A (The Confinement of the K-S-A Model):** Khởi thủy từ Phân loại mục tiêu giáo dục của Bloom (1956) và Krathwohl (1964), khung K-S-A là "tiêu chuẩn vàng" nhưng hiện bị giới hạn độc quyền cho

người lớn. Từ báo cáo của OECD (2018) đến tài liệu của UNGEI (2025), khung này mới chỉ dùng để đo lường Kiến thức - Kỹ năng - Thái độ của giáo viên, chưa từng được trao quyền làm thước đo năng lực cho chính đứa trẻ.

- **Khoảng trống vô cực (The Absolute Academic Void):** Sự vắng bóng này xuất phát từ định kiến ngầm cho rằng trẻ 5–6 tuổi chưa đủ chiều sâu tâm lý để đánh giá "Thái độ" (Attitude) như một biến số độc lập dẫn dắt hành vi.

III. KHUNG LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP LUẬN: HỆ HÌNH ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC CHUYỂN ĐỔI GIỚI ECHO-KSA

ECHO-KSA kiến tạo một khung lý thuyết mới, đưa mô hình K-S-A vào trung tâm của đánh giá năng lực chuyển đổi giới trong giáo dục mầm non với tư cách là thước đo Quyền làm chủ bản sắc (Agency) (Nguyễn, 2026b).

3.1. Nguyên lý cốt lõi: Vật chất hóa sự nội hóa

Hệ hình vận hành trên nguyên tắc: Sự nội hóa các giá trị giới không phải là trạng thái tinh thần trừu tượng mà phải được "vật chất hóa" thành các thực thể biểu hiện có thể định lượng khi trẻ tương tác với rào cản (Nguyễn, 2026a):

- **EK (ECHO-Knowledge):** Vật chất hóa qua Ngôn từ cá nhân dùng để giải mã thực tại (Sự soi chiếu công bằng).

- **ES (ECHO-Skill):** Vật chất hóa qua Phản ứng chiến thuật và năng lực đàm phán vượt rào cản (Sự thúc đẩy hành động).

- **EA (ECHO-Attitude):** Vật chất hóa qua Xúc cảm tự hào và niềm tin nội hóa kiên định (Sự vang vọng bản sắc).

3.2. Tái định nghĩa các thành tố EK - ES - EA

ECHO-KSA tái định nghĩa ba thành tố năng lực để bút phá khỏi "vùng trũng" của các thao tác cơ học thụ động:

- **EK:** Thay vì chỉ đo lường lượng thông tin ghi nhớ máy móc (Mức 1 & 2), EK tập trung vào năng lực sử dụng ngôn từ cá nhân để gọi tên rào cản và biện minh logic cho các quyết định bảo vệ bản sắc.

- **ES:** Vượt qua các phản xạ vật lý có điều kiện dưới sự sắp đặt của giáo viên (Mức 1 & 2), ES định lượng bản lĩnh tự kiến tạo chuỗi phản ứng chiến thuật, chủ động đàm phán để vượt qua rào cản giới thực tế.

- **EA:** Loại bỏ "bẫy tuân thủ giả tạo" khi đánh đồng sự ngoan ngoãn bề mặt với thái độ tích cực (Mức 1 & 2), EA đo lường trạng thái thăng hoa cảm xúc, lòng tự hào và niềm tin kiên định vào bản sắc riêng biệt.

Ba thành tố này không hoạt động rời rạc mà là các thành tố cấu trúc vĩ mô (Structural Constructs), hợp nhất theo chiều dọc và vận hành thông qua tiến trình tiến hóa động 5 mức độ (Đánh giá động - Vygotsky, 1978; Nguyễn, 2026b).

3.3. Phương pháp kiến tạo và Hệ thống phân cấp biểu hiện hành vi

ECHO-KSA giải cấu trúc và neo chặt vào ba nền tảng học thuyết kinh điển để xây dựng thang đo 5 mức độ (Nguyễn, 2026b):

1.Kiến thức (EK) - Giải cấu trúc Bloom (2001) & Vygotsky (1978): Hạ cấp hai bậc đầu của Bloom (Ghi nhớ/Hiểu) thành trạng thái thụ động nền (Mức 1 & 2); đồng thời kích hoạt quan điểm của Vygotsky về "ngôn ngữ là công cụ tâm lý cao cấp" ở Mức 4 & 5 để trẻ biện minh logic và giải mã thực tại.

2.Kỹ năng (ES) - Phổ hành vi từ Thuyết Nhận thức Xã hội (Bandura, 1997, 2001): Dịch chuyển từ hành vi bắt chước cơ học (Mức 1 & 2) sang trạng thái Nhân tố tự chủ (Human Agency) và Niềm tin vào năng lực bản thân (Self-efficacy) ở Mức 4 & 5 để chủ động đàm phán, giải quyết xung đột.

3.Thái độ (EA) - Phổ nội hóa từ Thuyết Tự quyết (Deci & Ryan, 2000): Từ chối sự đánh giá cảm tính, dịch chuyển từ Điều chỉnh bên ngoài/nội cấp (Mức 1 & 2 - bẫy tuân thủ) sang Nội hóa hoàn toàn (Intrinsic Motivation) ở Mức 4 & 5, chuyển hóa từ sự tuân thủ áp đặt sang quyền tự chủ thực chất (Autonomy) và thăng hoa thành Agency.

Để cụ thể hóa các biểu hiện cụ thể của từng biến số (EK - ES - EA) dọc theo trục tiến hóa của sơ đồ trên, bảng ma trận dưới đây thực hiện ánh xạ giải cấu trúc học thuyết và tường minh hóa các biểu hiện hành vi hội tụ của trẻ dọc theo 5 mức độ tiến hóa:

Bảng 1. Ma trận ánh xạ học thuyết và Phân cấp 5 mức độ biểu hiện hành vi của Hệ hình ECHO-KSA

Phân vùng & Mức độ	EK (ECHO-Knowledge) (Bloom & Vygotsky)	ES (ECHO-Skill) (Bandura)	EA (ECHO-Attitude) (Deci & Ryan)	Trạng thái Dữ liệu Hội tụ
TRŨNG THỤ ĐỘNG Mức 1	Ghi nhớ máy móc: Sao chép từ ngữ, nhắc lại định kiến hoặc quy tắc giới cơ học.	Bắt chước (Modeling): Thao tác vật lý thụ động, rập khuôn theo mẫu; bỏ cuộc ngay khi có rào cản.	Điều chỉnh bên ngoài: Thực hiện hành vi vì lo sợ, nhằm tránh hình phạt hoặc áp lực giới.	(Performative Compliance)

Mức 2	Hiểu (Understanding): Nhận diện được quy tắc đáp ứng giới nhưng dừng ở mức thừa nhận thụ động.	Thao tác có điều kiện: Chỉ hành động an toàn khi có giáo viên hỗ trợ; lúng túng nếu bối cảnh thay đổi.	Điều chỉnh nội cấp: Làm theo để tìm kiếm sự chấp thuận, lo sợ bị đánh giá tiêu cực.	
VÙNG TỰ PHÁT Mức 3 (Điểm xoay bản lề)	Vận dụng (Applying): Sử dụng ngôn ngữ cá nhân sơ khởi để gọi tên và phản hồi tự phát trước rào cản.	Thực nghiệm tự phát: Nỗ lực hành động tự thân để đối diện với tình huống bất đối xứng giới đầu tiên.	Điều chỉnh xác định: Bắt đầu coi trọng giá trị bình đẳng, tự nguyện thực hiện hành vi.	Vượt rào thực chứng (Bảo chứng bởi trực toán học)
VÙNG TỰ QUYẾT Mức 4	Phân tích - Đánh giá: Biện minh logic; dùng ngôn ngữ sắc bén để giải mã và bảo vệ lựa chọn bản sắc.	Nhân tố tự chủ chiến thuật: Tự kiến tạo chuỗi phản ứng, chủ động đàm phán kiên trì bất chấp áp lực.	Điều chỉnh tích hợp: Giá trị công bằng dung hợp sâu sắc vào nhận thức; tự nguyện và tin tưởng.	Quyền tự chủ thực chất (Autonomy)
Mức 5	Sáng tạo (Creating): Sử dụng ngôn ngữ phản hiện định kiến cấu trúc, thuyết phục và lan tỏa nhận thức.	Tự hiệu năng tối cao: Chủ động giải quyết xung đột, tái cấu trúc không gian khi khan hiếm tài nguyên.	Động lực nội tại thăng hoa: Trạng thái xúc cảm tự hào, tự tin khẳng định bản sắc cá nhân.	QUYỀN LÀM CHỦ BẢN SẮC (Agency)

Bảng 2. So sánh thang đo năng lực thông thường và Thang đo Hệ hình ECHO-KSA

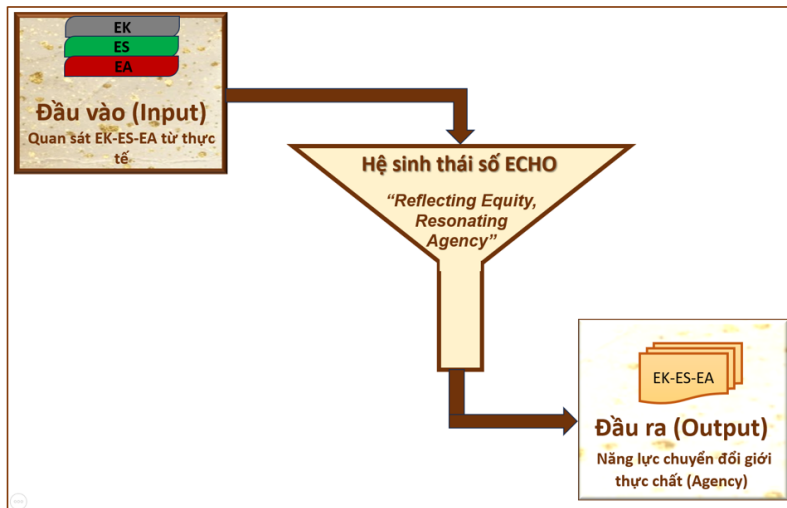
Đặc điểm	Thang đo năng lực thông thường	Thang đo hệ hình ECHO-KSA
Bối cảnh	Đa dạng bối cảnh (Học thuật, Nghề nghiệp).	Duy nhất: Bối cảnh Giáo dục Chuyển đổi giới.
Bản chất K	Lượng thông tin ghi nhớ.	Ngôn ngữ diễn tả thực tại & Biện minh logic.
Bản chất S	Sự thành thạo thao tác chức năng cơ học.	Năng lực phản hồi & Giải quyết rào cản giới.
Bản chất A	Sự tuân thủ nội quy, quy chuẩn đạo đức bề mặt.	Trạng thái cảm xúc tự hào & Quyền làm chủ bản sắc.
Mục tiêu đo	Hiệu suất công việc / Kết quả học tập hành vi.	Sự nội hóa bản sắc và Quyền tự chủ (Agency).

Sự tương thích cấu trúc này chứng minh ECHO-KSA đóng vai trò như một bộ lọc tiến hóa dữ liệu. Tại đỉnh cao Vùng tự quyết (Mức 5), sự hợp nhất của ba thành tố (EK: Công cụ tâm lý cao cấp; ES: Chiến thuật Human Agency; EA: Động lực nội tại thăng hoa) tạo nên phản ứng cộng hưởng, giải phóng đứa trẻ khỏi chiếc bẫy tuân thủ để xác lập Quyền làm chủ bản sắc thực chất (Nguyễn, 2026b).

3.4. Mô hình cấu trúc dữ liệu và cơ chế chuyển hóa Agency

Trong hệ hình này, ba thành tố EK (Kiến thức), ES (Kỹ năng) và EA (Thái độ) đóng vai trò là dữ liệu đầu vào (Input). Các thực thể năng lực này tương thích với cấu trúc vận hành của Hệ sinh thái số ECHO nhằm hướng tới kết quả đầu ra (Output) là xác lập Agency (Quyền làm chủ bản sắc).

Hình 2. Dòng chảy logic từ nguyên liệu EK-ES-EA qua Hệ sinh thái số ECHO để xác lập Agency



Tiến trình chuyển hóa dữ liệu vận hành qua ba giai đoạn:

- **Cơ chế nạp (Input):** Hệ thống thu thập dữ liệu là biểu hiện hành vi thuộc EK, ES, EA của trẻ trong bối cảnh tương tác giới.
- **Cơ chế vận hành (Process):** Dưới định hướng của triết lý “Reflecting Equity, Resonating Agency”, hệ thống tạo áp lực nội hóa để thúc đẩy sự liên kết giữa các thành tố dữ liệu.
- **Điểm hội tụ (Output):** Khi dữ liệu đạt ngưỡng bão hòa, Agency được xác lập tại tâm điểm hệ hình, đánh dấu trạng thái tự chủ tư duy và hành vi giới của trẻ.

3.5. Biện luận cơ chế vận hành và tính tương thích số của hệ hình

Cơ chế vận hành của hệ hình ECHO-KSA dựa trên sự tịnh tiến năng lực qua các phân vùng động học và tính hội tụ tại đỉnh cao Agency. Sự dịch chuyển này diễn ra qua hai giai đoạn bản lề: (1) Từ Tuân thủ sang Tự phát tại Điểm xoay (Mức 3), nơi các biểu hiện EK-ES-EA bắt đầu thoát ly khỏi sự sao chép máy móc để hòa quyện với bản sắc cá nhân, dưới sự bảo chứng độ ổn định của trục toán học thực chứng; (2) Từ Tự phát sang Tự quyết (Mức 4 và 5), quá trình nội hóa sâu giúp nhận thức tự thân của trẻ tự vận hành, đưa ra các phản hồi chiến thuật và biện minh logic trước rào cản định kiến.

Tại ngưỡng cao nhất (Mức 5), ba thực thể đạt trạng thái cộng hưởng toàn diện: EK cung cấp lý trí (biện minh logic), ES cung cấp công cụ hành động (giải quyết sáng tạo), và EA giải phóng năng lượng xúc cảm (tự hào bản sắc). Sự giao thoa này vật chất hóa hoàn toàn cấu trúc Agency trừu tượng thành các hành vi thực tế có thể quan sát và đo lường.

Về mặt kỹ thuật, hệ thống phân cấp 5 mức độ này đóng vai trò như một Giao thức dữ liệu (Data Protocol) chuẩn hóa cho Hệ sinh thái số ECHO. Bằng cách số hóa cấu trúc này, các ứng dụng công nghệ giáo dục kế thừa (như Echo-G) có thể tự động nhận diện, phân tích trắc lượng định lượng từ dữ liệu hành vi định tính, từ đó tự động tối ưu hóa và cá nhân hóa lộ trình phát triển quyền làm chủ bản sắc của trẻ (Nguyễn, 2026b).

3.6. Sự tiệm cận với mục tiêu chiến lược của UNESCO và UNICEF

- **Minh chứng Agency theo tiêu chuẩn UNICEF (GEAP, 2026–2029):** UNICEF đặt trọng tâm vào việc trao quyền và thách thức các chuẩn mực giới gốc rễ. ECHO-KSA chứng minh mục tiêu này chỉ định lượng được khi trẻ đạt tới Mức 5 của EA (Động lực nội tại thăng hoa) và ES (Năng lực tự hiệu năng tối cao) — ngưỡng trẻ chủ động dùng bản lĩnh nội tại vượt rào cản mà không tuân thủ giả tạo (Mức 2).

- **Minh chứng Chuyển đổi giới theo tiêu chuẩn UNESCO (Tầm nhìn 2030):** UNESCO yêu cầu dịch chuyển từ đáp ứng giới hình thức sang chuyển đổi giới (Gender-Transformative) thực chất. ECHO-KSA định vị sự chuyển đổi này nằm ở Mức 4 và Mức 5 của thành tố EK (Phân tích - Đánh giá và Công cụ tâm lý cao cấp), nơi trẻ làm chủ ngôn từ thực tại và phản biện logic để bảo vệ sự công bằng (Nguyễn, 2026b).

3.7. Tính khả thi của hệ hình đánh giá năng lực chuyển đổi giới ECHO-KSA từ nền tảng tiền đề

Hệ hình ECHO-KSA kế thừa và nâng cấp sâu sắc từ bộ công cụ thực nghiệm tiền đề của Nguyễn (2025):

• **Về cấu trúc:** Nghiên cứu tiền đề (Nguyễn, 2025) thiết lập nền tảng phân tách năng lực đáp ứng giới qua ba trụ cột K-S-A trên mẫu \$N = 81\$ trẻ mầm non. Hệ số Cronbach's Alpha đạt chuẩn chứng minh tính ổn định và khả năng định lượng của các chỉ báo hành vi giới ở lứa tuổi này.

• **Về tính tiến hóa:** Nếu công trình năm 2025 dừng lại ở trắc lượng thể hệ thứ nhất (đo lường sự đáp ứng giới), thì hệ hình ECHO-KSA cấu trúc lại các chỉ báo thành thang đo 5 mức độ để đánh giá trực diện Quyền làm chủ bản sắc (Agency) — đại diện cho trắc lượng thể hệ thứ hai.

Dữ liệu thực chứng từ nghiên cứu năm 2025 là bằng chứng khả thi (Feasibility proof), xác định phân vùng dữ liệu giới ở trẻ mầm non vận hành ổn định và sẵn sàng cho các phân tích sâu hơn.

3.8. Hiện thực hóa mục tiêu UNESCO và UNICEF

Thang đo 5 mức độ của ECHO-KSA cụ thể hóa các mục tiêu vĩ mô của Giáo dục chuyển đổi giới (Gender-Transformative Education):

• **Sự bứt phá từ Mức 2 (Tuân thủ có điều kiện)** lên Mức 5 (Agency) phản ánh sự dịch chuyển từ tuân thủ hình thức sang tự chủ thực chất.

• **Việc xác lập Mức 4 và Mức 5** cung cấp thước đo thực chứng cho lý tưởng cao nhất của UNESCO và UNICEF, giúp nhận diện chính xác giai đoạn trẻ chủ động kiến tạo bản sắc giới và lan tỏa giá trị bình đẳng, loại bỏ trạng thái ứng phó giả tạo.

3.9. Giới hạn của nghiên cứu và phương thức hóa giải

• **Thách thức 1:** Tính trừu tượng của nhận thức cao cấp ở trẻ mầm non (Mức 4 & 5).

oHóa giải: Hệ hình không sử dụng trắc nghiệm

giấy bút hay phỏng vấn trực tiếp, mà tập trung mã hóa các biểu hiện hành vi vật chất và ngôn từ tự nhiên của trẻ trong hoạt động vui chơi và các tình huống sự phạm có vấn đề.

• **Thách thức 2:** Quy mô mẫu thực chứng tiền đề còn hạn chế.

oHóa giải: Nghiên cứu năm 2025 tại Trường mầm non Phong Lan (Đà Nẵng) chỉ đóng vai trò chứng minh sự tồn tại của vùng dữ liệu. Tính phổ quát của ECHO-KSA được bảo chứng bằng việc giải cấu trúc các học thuyết tâm lý học hành vi kinh điển và sẽ được mở rộng quy mô thông qua giải pháp số hóa.

• **Thách thức 3:** Áp lực xử lý dữ liệu vi mô đối với giáo viên.

oHóa giải: Tích hợp hệ thống vào Hệ sinh thái số ECHO. Giáo viên chỉ nhập liệu các “tín hiệu hành vi” qua giao diện UI/UX tối giản. Lỗi thuật toán của hệ thống (như Echo-G) sẽ tự động làm sạch, phân tích và xuất sơ đồ tiến hóa Agency của từng học sinh.

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã xác lập thành công hệ quy chiếu 5 mức độ dựa trên các học thuyết tâm lý học kinh điển, lấp đầy khoảng trống phương pháp luận trong đo lường năng lực đáp ứng và chuyển đổi giới ở bậc mầm non.

Định hướng tiếp theo là số hóa toàn diện hệ hình này vào cấu trúc lõi của Hệ sinh thái số ECHO (Nguyễn, 2026a, 2026b). Việc chuyển đổi các mô tả hành vi thành thuật toán vận hành giúp tối ưu hóa công tác quản lý giáo dục, hỗ trợ theo dõi hành trình tự chủ bản sắc của trẻ một cách khoa học, khách quan và cá thể hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- FAWE, & UNESCO. (2011). *Gender-responsive pedagogy: A teacher's handbook*. Forum for African Women Educationalists.
- Nguyễn, T. L. H. (2025). *Xây dựng môi trường giáo dục có đáp ứng giới cho trẻ 5-6 tuổi tại trường mầm non Phong Lan, quận Thanh Khê, TP Đà Nẵng* [Đề án Thạc sĩ, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng].
- Nguyễn, T. L. H. (2026a). *Chuyển dịch mô hình đánh giá lĩnh vực sang khung năng lực KSA trong giáo dục đáp ứng giới cho trẻ 5-6 tuổi: Tiếp cận từ hệ sinh thái số ECHO*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18148069>
- Nguyễn, T. L. H. (2026b). *Xác lập Hệ hình đánh giá năng lực chuyển đổi giới ECHO-KSA: Một hệ tiếp cận phổ quát từ Hệ sinh thái số ECHO* [Bản thảo tiền ấn phẩm]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20223699>
- UNESCO. (2019). *From access to empowerment: UNESCO strategy for gender equality in and through education 2019-2025*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2026). *Global platform for gender equality in and through education: Vision 2030*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNGEI. (2025). *Gender-transformative pedagogy: A toolkit for educators and system leaders*. United Nations Girls' Education Initiative.
- UNICEF. (2026). *UNICEF Gender Equality Action Plan, 2026-2029*. United Nations Children's Fund.
- VVOB. (2017). *Gender-responsive pedagogy for early childhood education (GRP4ECE)*. VVOB - Education for Development.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.