GIẢI PHÁP THU HÚT VÀ ĐỊNH HƯỚNG SINH VIÊN HỌC TẬP TIẾP CẬN CDIO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT VINH

Nguyễn Thanh Long
Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh
Email: thanhlongskv@gmail.com

Tóm tắt: *Trong bối cảnh đổi mới giáo dục đại học theo hướng tiếp cận năng lực và hội nhập quốc tế, mô hình CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) đang trở thành một định hướng quan trọng nhằm nâng cao chất lượng đào tạo. Tuy nhiên, thực tế cho thấy một bộ phận sinh viên chưa thực sự hứng thú và chủ động trong học tập, dẫn đến hiệu quả đào tạo chưa cao. Bài báo này tập trung phân tích nguyên nhân của tình trạng trên, đồng thời đề xuất các giải pháp nhằm thu hút và định hướng sinh viên học tập theo tiếp cận CDIO tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh. Các giải pháp được đề xuất bao gồm: xác lập mục tiêu học tập tự thân, đổi mới phương pháp giảng dạy, tăng cường tương tác sư phạm và phát triển môi trường học tập tích cực. Kết quả nghiên cứu góp phần nâng cao hiệu quả triển khai CDIO trong đào tạo kỹ thuật.*

Từ khóa*: CDIO; Động cơ học tập; Học tập tích cực; Đổi mới phương pháp; Giáo dục kỹ thuật.*

SOLUTIONS TO ATTRACT AND ORIENT STUDENTS TOWARD CDIO-BASED LEARNING AT VINH UNIVERSITY OF TECHNICAL EDUCATION

Abstract: *In the context of higher education reform toward a competency-based approach and international integration, the CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate) framework has emerged as an important orientation for improving training quality. However, in practice, a considerable proportion of students remain insufficiently engaged and proactive in their learning, leading to suboptimal educational outcomes. This paper analyzes the underlying causes of this situation and proposes solutions to attract and guide students toward CDIO-based learning at Vinh University of Technical Education. The proposed solutions include: fostering intrinsic learning goals, innovating teaching methods, enhancing pedagogical interaction, and developing a positive learning environment. The research findings contribute to improving the effectiveness of CDIO implementation in engineering education.*

Keywords: *CDIO; Learning motivation; Active learning; Pedagogical innovation; Engineering education.*

Nhận bài: 24/02/2026 Phản biện: 11/03/2026 Duyệt đăng: 15/03/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự biến đổi mạnh mẽ của thị trường lao động theo hướng đề cao năng lực thực hành và khả năng thích ứng, giáo dục đại học cần chuyển từ truyền thụ tri thức sang phát triển năng lực toàn diện cho người học. Trong xu thế đó, CDIO được xem là một tiếp cận tiên tiến vì tổ chức quá trình đào tạo theo chu trình nghề nghiệp thực tế, từ hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai đến vận hành sản phẩm. Giá trị cốt lõi của CDIO không chỉ nằm ở sự tích hợp giữa kiến thức và kỹ năng mà còn ở việc hình thành năng lực hành nghề, tư duy hệ thống và khả năng giải quyết vấn đề trong bối cảnh thực tiễn, đặc biệt phù hợp với đào tạo kỹ thuật. Tuy nhiên, giữa triết lý CDIO và thực tiễn triển khai tại các cơ sở đào tạo vẫn còn khoảng cách đáng kể. Tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh, tình trạng sinh viên thiếu động lực học tập, chưa tích cực tham gia các hoạt động trải nghiệm cho thấy sự lệch pha giữa người dạy, người học và chương trình đào tạo. Thực trạng này phản ánh những hạn chế về phương pháp giảng dạy, nội dung học tập và môi trường học tập. Vì vậy, việc đề xuất các giải pháp thu hút, định hướng sinh viên học tập theo tiếp cận CDIO là yêu cầu có tính chiến lược nhằm nâng cao chất lượng đào tạo và đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận về động cơ học tập theo tiếp cận CDIO

2.1.1. Học tập như mục tiêu tự thân

Trong giáo dục đại học hiện đại, việc hình thành động cơ học tập nội tại được xem là yếu tố nền tảng quyết định chất lượng và hiệu quả của quá trình đào tạo. Quan điểm coi học tập là mục tiêu tự thân (Đỗ Quốc Bảo, 2008) nhấn mạnh vai trò chủ thể của người học trong việc tự định hướng, tự thúc đẩy và duy trì quá trình học tập một cách bền vững. Khi sinh viên chưa xác lập được mục tiêu học tập rõ ràng, hoạt động học tập thường mang tính đối phó, ngắn hạn và thiếu chiều sâu. Ngược lại, khi mục tiêu học tập được nội tại hóa, người học sẽ chủ động tìm kiếm tri thức, kiên trì vượt qua khó khăn và tích cực tham gia vào các hoạt động học tập mang tính trải nghiệm.

Trong bối cảnh đó, khung lý thuyết bốn trụ cột giáo dục của UNESCO (1996) cung cấp một nền tảng toàn diện để định hướng động cơ học tập. Trước hết, *"học để biết"* không chỉ giới hạn ở việc tiếp nhận tri thức mà còn hướng tới phát triển năng lực nhận thức bậc cao, đặc biệt là năng lực tự học và học tập suốt đời. Đây là yêu cầu tất yếu trong bối cảnh tri thức biến đổi nhanh, nơi giá trị cốt lõi không nằm ở lượng kiến thức sở hữu mà ở khả năng cập nhật và tái cấu trúc tri thức.

Tiếp đó, *"học để làm"* gắn trực tiếp với yêu cầu của thị trường lao động, đòi hỏi người học không chỉ nắm vững lý thuyết mà còn phải có năng lực vận dụng vào thực tiễn nghề nghiệp. Quan trọng hơn, mục tiêu này còn mở rộng sang phát triển năng lực sáng tạo – yếu tố cốt lõi giúp người học thích ứng với môi trường làm việc biến động và giải quyết các vấn đề phức tạp. Khi sinh viên nhận thức rõ học tập là để hành nghề và sáng tạo, động cơ học tập sẽ chuyển từ bên ngoài sang bên trong, từ bị động sang chủ động.

Bên cạnh đó, *"học để chung sống"* phản ánh yêu cầu phát triển năng lực xã hội trong bối cảnh toàn cầu hóa. Đây không chỉ là khả năng hợp tác mà còn bao gồm năng lực giao tiếp liên văn hóa, tôn trọng sự khác biệt và làm việc hiệu quả trong môi trường đa dạng. Việc tích hợp mục tiêu này vào quá trình đào tạo góp phần tạo ra động lực học tập thông qua tương tác xã hội và học tập cộng tác.

Cuối cùng, *"học để tồn tại"* (hay học để khẳng định bản thân) thể hiện chiều sâu nhân văn của giáo dục, trong đó học tập trở thành phương tiện để cá nhân phát triển toàn diện và thích nghi với xã hội hiện đại. Trong bối cảnh cạnh tranh và biến động, học tập suốt đời không còn là lựa chọn mà là yêu cầu tất yếu để mỗi cá nhân duy trì vị thế và phát triển bền vững.

Tổng thể, bốn trụ cột này không tồn tại độc lập mà có mối quan hệ tương hỗ, tạo thành hệ thống động cơ học tập toàn diện. Việc định hướng sinh viên theo các mục tiêu này không chỉ giúp nâng cao nhận thức về ý nghĩa của việc học mà còn tạo nền tảng vững chắc để triển khai các mô hình đào tạo tiên tiến như CDIO. Khi động cơ học tập nội tại được hình thành và củng cố, sinh viên sẽ chuyển từ trạng thái tiếp nhận thụ động sang tham gia tích cực, qua đó nâng cao hiệu quả học tập và phát triển năng lực một cách bền vững.

2.1.2. Học tập tích hợp trong CDIO

Học tập tích hợp là một trong những trụ cột cốt lõi của tiếp cận CDIO, phản ánh sự chuyển dịch từ mô hình đào tạo phân mảnh sang mô hình đào tạo gắn kết giữa kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp. Khác với cách tiếp cận truyền thống – nơi kiến thức lý thuyết và thực hành thường được tổ chức tách rời – CDIO hướng tới việc tích hợp đa chiều, trong đó sinh viên học thông qua việc giải quyết các vấn đề thực tiễn, triển khai dự án và tham gia vào các tình huống mô phỏng nghề nghiệp.

Về bản chất, học tập tích hợp trong CDIO là quá trình *"học thông qua làm"* (learning by doing) kết hợp với *"học thông qua trải nghiệm"* (experiential learning). Trong quá trình này, kiến thức chuyên môn không còn là mục tiêu cuối cùng mà trở thành công cụ để giải quyết vấn đề. Sinh viên buộc phải huy động đồng thời nhiều loại năng lực như tư duy hệ thống, kỹ năng phân tích, kỹ năng thiết kế, năng lực hợp tác và giao tiếp. Nhờ đó, việc học trở nên có ý nghĩa hơn, gắn với bối cảnh nghề nghiệp và thúc đẩy động cơ học tập nội tại.

Một điểm quan trọng khác là tính liên ngành và tính ngữ cảnh của học tập tích hợp. Các dự án CDIO thường được thiết kế theo hướng mở, đòi hỏi sinh viên phải kết nối kiến thức từ nhiều học phần khác nhau, đồng thời thích ứng với các điều kiện thực tiễn cụ thể. Điều này góp phần khắc phục tình trạng *"học rời rạc"* – một hạn chế phổ biến trong đào tạo truyền thống – và giúp người học hình thành năng lực vận dụng tổng hợp.

Tuy nhiên, để triển khai hiệu quả học tập tích hợp, cần có sự thay đổi căn bản trong phương pháp giảng dạy. Giảng viên không còn đóng vai trò trung tâm truyền đạt tri thức mà chuyển sang vai trò thiết kế, tổ chức và hỗ trợ quá trình học tập. Các phương pháp như dạy học theo dự án (project-based learning), dạy học theo vấn đề (problem-based learning), học tập hợp tác (collaborative learning) cần được áp dụng một cách linh hoạt. Đồng thời, hệ thống đánh giá cũng phải chuyển từ kiểm tra ghi nhớ sang đánh giá năng lực thực hiện, bao gồm cả quá trình và sản phẩm học tập.

Bên cạnh đó, học tập tích hợp đặt ra yêu cầu cao đối với môi trường học tập và điều kiện đảm bảo chất lượng. Cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm,

học liệu số và sự kết nối với doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra các tình huống học tập thực tiễn. Nếu thiếu các yếu tố này, việc triển khai CDIO dễ rơi vào hình thức, không đạt được mục tiêu phát triển năng lực.

2.2. Thực trạng và nguyên nhân hạn chế động lực học tập của sinh viên

Trong quá trình triển khai đào tạo theo định hướng CDIO tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh, mặc dù đã có những chuyển biến tích cực về chương trình và phương pháp giảng dạy, song động lực học tập của một bộ phận sinh viên vẫn còn hạn chế. Thực trạng này không chỉ phản ánh đặc điểm riêng của nhà trường mà còn là vấn đề phổ biến trong các cơ sở đào tạo kỹ thuật ở Việt Nam hiện nay. Các nguyên nhân có thể được phân tích trên nhiều phương diện như sau:

Thứ nhất, sinh viên chưa xác định rõ mục tiêu học tập gắn với nghề nghiệp tương lai. Phần lớn sinh viên đầu vào của nhà trường đến từ nhiều vùng miền khác nhau, trong đó không ít sinh viên lựa chọn ngành học mang tính "thích nghi" hơn là "định hướng". Điều này dẫn đến việc thiếu rõ ràng về mục tiêu nghề nghiệp, từ đó làm suy giảm động cơ học tập nội tại. Trong bối cảnh CDIO yêu cầu người học chủ động tham gia vào các hoạt động thiết kế, triển khai và vận hành sản phẩm, việc thiếu định hướng nghề nghiệp khiến sinh viên khó nhận thấy ý nghĩa thực tiễn của nội dung học tập, dẫn đến tâm lý học đối phó, học vì điểm số thay vì học để phát triển năng lực.

Thứ hai, phương pháp giảng dạy còn nặng về truyền thụ kiến thức, thiếu tính tương tác. Mặc dù nhà trường đã khuyến khích đổi mới phương pháp giảng dạy, song trên thực tế, ở một số học phần, phương pháp thuyết trình vẫn chiếm ưu thế. Việc tổ chức các hoạt động học tập tích cực như thảo luận nhóm, học theo dự án hay giải quyết tình huống thực tiễn chưa được triển khai đồng đều giữa các khoa và giảng viên. Điều này làm giảm cơ hội để sinh viên tham gia, trải nghiệm và phát triển năng lực, đồng thời chưa phù hợp với bản chất của tiếp cận CDIO – vốn nhấn mạnh vai trò chủ thể của người học.

Thứ ba, môi trường học tập chưa thực sự khuyến khích sáng tạo và hợp tác.

Mặc dù nhà trường đã đầu tư cải thiện cơ sở vật chất, song điều kiện phòng thí nghiệm, xưởng thực hành và không gian học tập sáng tạo vẫn còn những hạn chế nhất định so với yêu cầu của đào tạo theo CDIO. Các hoạt động nghiên cứu khoa học sinh viên, câu lạc bộ học thuật hay dự án liên ngành chưa thực sự phát triển mạnh mẽ để trở thành môi trường thúc đẩy sáng tạo.

Thứ tư, sự kết nối giữa nhà trường, giảng viên và sinh viên còn hạn chế.

Tương tác sư phạm chưa thực sự được phát huy tối đa, đặc biệt là ngoài giờ học. Một số sinh viên còn e ngại trong việc trao đổi học thuật với giảng viên, trong khi cơ chế hỗ trợ học tập cá nhân hóa chưa được triển khai hiệu quả. Ngoài ra, sự liên kết giữa nhà trường với doanh nghiệp – yếu tố quan trọng trong CDIO – tuy đã được quan tâm nhưng chưa đủ sâu rộng để tạo ra nhiều cơ hội trải nghiệm thực tế cho sinh viên. Điều này làm giảm tính hấp dẫn và tính ứng dụng của chương trình đào tạo.

Tổng hợp các yếu tố trên cho thấy, hạn chế về động lực học tập của sinh viên không chỉ xuất phát từ phía người học mà còn liên quan chặt chẽ đến phương pháp giảng dạy, môi trường đào tạo và cơ chế tổ chức. Những hạn chế này trực tiếp ảnh hưởng đến mức độ tham gia của sinh viên trong các hoạt động học tập theo định hướng CDIO, từ đó làm giảm hiệu quả triển khai mô hình đào tạo tiên tiến này tại nhà trường.

2.3. Giải pháp thu hút và định hướng sinh viên học tập theo tiếp cận CDIO

2.3.1. Xác lập mục tiêu học tập gắn với phát triển cá nhân

Trong tiếp cận CDIO, việc xác lập mục tiêu học tập cá nhân giữ vai trò then chốt trong việc hình thành động lực học tập nội tại và định hướng hành vi của sinh viên. Khi nhận thức rõ ý nghĩa của việc học gắn với phát triển bản thân và nghề nghiệp, người học có xu hướng chuyển từ thụ động sang chủ động, qua đó nâng cao hiệu quả học tập.

Việc định hướng mục tiêu cần dựa trên bốn trụ cột của giáo dục hiện đại. Trước hết, "học để làm chủ kiến thức và phương pháp học" nhấn mạnh năng lực tự học và khả năng thích ứng với sự biến đổi của tri thức. Tiếp đó, "học để phát triển năng lực nghề nghiệp" giúp sinh viên gắn kết nội dung

đào tạo với yêu cầu thực tiễn. Đồng thời, "học để hợp tác và thích nghi" thúc đẩy các kỹ năng xã hội như làm việc nhóm và giao tiếp. Cuối cùng, "học suốt đời" khẳng định tính liên tục của quá trình học tập trong bối cảnh hiện đại.

2.3.2. Đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng CDIO

Trong tiếp cận CDIO, đổi mới phương pháp giảng dạy là yếu tố then chốt nhằm chuyển từ truyền thụ tri thức sang phát triển năng lực. Giảng viên cần chuyển vai trò từ "truyền đạt" sang "tổ chức và hướng dẫn" hoạt động học tập, tạo môi trường tương tác, trong đó sinh viên giữ vai trò chủ thể.

Trọng tâm là triển khai dạy học theo vấn đề và dự án, giúp sinh viên tiếp cận kiến thức thông qua giải quyết các tình huống thực tiễn, qua đó phát triển tư duy hệ thống, năng lực giải quyết vấn đề và kỹ năng làm việc nhóm. Đồng thời, việc tăng cường đặt câu hỏi gợi mở và khuyến khích phản biện góp phần hình thành tư duy phản biện và năng lực lập luận.

Bên cạnh đó, ứng dụng phương tiện trực quan và công nghệ thông tin giúp nâng cao hiệu quả tiếp cận tri thức và hỗ trợ các hình thức học tập linh hoạt. Tổ chức học tập nhóm và thảo luận thúc đẩy chia sẻ tri thức và phát triển kỹ năng hợp tác. Đặc biệt, việc gắn lý thuyết với tình huống nghề nghiệp giúp sinh viên nhận thức rõ giá trị thực tiễn của việc học.

2.3.3. Tăng cường tương tác giữa giảng viên và sinh viên

Trong tiếp cận CDIO, tương tác sư phạm được xem là yếu tố then chốt thúc đẩy động lực học tập và nâng cao chất lượng đào tạo. Khác với mô hình dạy học truyền thống, nơi tương tác thường mang tính một chiều, CDIO nhấn mạnh sự trao đổi hai chiều và đa chiều giữa giảng viên và sinh viên, qua đó hình thành môi trường học tập tích cực và lấy người học làm trung tâm.

Trước hết, giảng viên cần chủ động thiết lập kênh giao tiếp cởi mở, xây dựng bầu không khí học tập thân thiện nhằm giảm rào cản tâm lý và khuyến khích sinh viên tham gia. Việc lắng nghe và phản hồi kịp thời không chỉ giúp giải quyết khó khăn trong học tập mà còn tạo cảm giác được tôn trọng, từ đó tăng cường sự gắn kết của người học. Đồng thời, hỗ trợ cá nhân hóa quá trình học tập – thông qua tư vấn học tập, định hướng phương pháp và theo dõi tiến độ – góp phần đáp ứng sự khác biệt về năng lực và nhu cầu của sinh viên.

Bên cạnh đó, việc mở rộng tương tác ngoài giờ lên lớp, như hướng dẫn nghiên cứu khoa học, hoạt động học thuật hoặc trao đổi trực tuyến, giúp kéo dài không gian học tập và tăng cường cơ hội hỗ trợ. Những hình thức tương tác này không chỉ củng cố tri thức mà còn phát triển mối quan hệ tích cực giữa giảng viên và sinh viên.

2.3.4. Phát triển môi trường học tập tích cực

Trong triển khai CDIO, môi trường học tập là yếu tố nền tảng quyết định hiệu quả phát triển năng lực. Một môi trường tích cực cần kết hợp đồng bộ giữa cơ sở vật chất, học liệu và hệ sinh thái học thuật.

Trước hết, việc nâng cấp phòng thí nghiệm, xưởng thực hành và thư viện tạo điều kiện cho học tập gắn với thực tiễn, phù hợp với chu trình CDIO. Đồng thời, phát triển học liệu số và nền tảng trực tuyến giúp mở rộng khả năng tiếp cận tri thức và hỗ trợ học tập linh hoạt.

Bên cạnh đó, đẩy mạnh nghiên cứu khoa học sinh viên góp phần hình thành tư duy nghiên cứu và năng lực giải quyết vấn đề thông qua các đề tài và dự án. Đặc biệt, tăng cường liên kết doanh nghiệp giúp sinh viên trải nghiệm môi trường làm việc thực tế, nâng cao khả năng thích ứng nghề nghiệp.

2.3.5. Đổi mới kiểm tra đánh giá theo năng lực

Trong tiếp cận CDIO, kiểm tra – đánh giá cần chuyển từ đo lường kiến thức sang đánh giá năng lực, nhấn mạnh khả năng vận dụng và giải quyết vấn đề. Đánh giá không chỉ phản ánh kết quả mà còn định hướng quá trình học tập của sinh viên.

Trước hết, cần tăng cường đánh giá quá trình nhằm theo dõi sự tiến bộ thông qua các hoạt động học tập như bài tập, thảo luận và sản phẩm trung gian. Đồng thời, đánh giá sản phẩm dự án cho phép đo lường năng lực tích hợp, đặc biệt về thiết kế, triển khai và tính ứng dụng. Việc kết hợp tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng giúp phát triển năng lực phản tư và tinh thần trách nhiệm.

Bên cạnh đó, phản hồi cần kịp thời và mang tính định hướng, giúp sinh viên điều chỉnh hoạt động học tập một cách hiệu quả. Như vậy, đổi mới đánh giá theo năng lực phù hợp với CDIO và góp phần thúc đẩy học tập tích cực, nâng cao chất lượng đào tạo.

III. KẾT LUẬN

Việc thu hút và định hướng sinh viên theo tiếp cận CDIO không chỉ là một giải pháp sư phạm mà còn là yêu cầu mang tính hệ thống trong tiến trình đổi mới giáo dục đại học hiện nay. Bản chất của CDIO đòi hỏi sự chuyển dịch từ mô hình đào tạo thiên về truyền thụ tri thức sang phát triển năng lực toàn diện, trong đó người học đóng vai trò trung tâm của quá trình kiến tạo tri thức và kỹ năng nghề nghiệp. Do đó, hiệu quả triển khai phụ thuộc vào mức độ đồng bộ của các yếu tố cấu thành hệ sinh thái đào tạo.

Trước hết, việc hình thành động cơ học tập nội sinh giữ vai trò nền tảng, quyết định tính bền vững của quá trình tiếp cận CDIO. Động cơ này cần được nuôi dưỡng thông qua định hướng nghề nghiệp rõ ràng, gắn kết nội dung đào tạo với thực tiễn sản xuất và nhu cầu thị trường lao động. Song song với đó, đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng tích cực hóa người học, tăng cường học tập dựa trên dự án và trải nghiệm thực hành là điều kiện tất yếu để hiện thực hóa các chuẩn đầu ra theo CDIO.

Bên cạnh đó, tương tác sư phạm đa chiều giữa giảng viên – sinh viên – doanh nghiệp cần được thiết kế có chủ đích nhằm tạo môi trường học tập mang tính hợp tác và phản hồi liên tục. Môi trường học tập tích cực, bao gồm cả không gian vật lý và môi trường số, đóng vai trò xúc tác thúc đẩy sáng tạo, tự học và học tập suốt đời.

Đối với Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh, việc triển khai đồng bộ các giải pháp nêu trên có ý nghĩa thực tiễn rõ rệt. Không chỉ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo theo chuẩn đầu ra, các giải pháp này còn tăng cường khả năng thích ứng nghề nghiệp của sinh viên, qua đó đáp ứng hiệu quả yêu cầu phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật chất lượng cao trong bối cảnh chuyển đổi công nghiệp và hội nhập quốc tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Thị Mỹ Lộc, Nguyễn Quốc Chí (2012), *Quản lý giáo dục đại học,* NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

Trần Khánh Đức (2010), *Giáo dục và phát triển nguồn nhân lực trong thế kỷ XXI,* NXB Giáo dục Việt Nam.

Đỗ Quốc Bảo (2008), *Học tập là mục tiêu tự thân.*

Trần Lê Hữu Nghĩa (2008), *Dạy và học theo quan điểm học suốt đời.*

Giang Bách (2008), *Giảng đường đại học Việt Nam thế kỷ 21.*

Nguyễn Hữu Lộc (2016), *Giáo dục kỹ thuật theo tiếp cận CDIO – Từ lý thuyết đến thực tiễn,* NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.

Lê Văn Hảo (2018), *Áp dụng CDIO trong đổi mới chương trình đào tạo đại học kỹ thuật ở Việt Nam,* Tạp chí Giáo dục.

Phạm Thị Ly (2014), *Giáo dục đại học thế giới và Việt Nam – Những góc nhìn từ lý thuyết đến thực tiễn,* NXB Văn hóa – Văn nghệ

Nguyễn Đức Chính (2017), *Đảm bảo chất lượng giáo dục đại học theo tiếp cận chuẩn đầu ra,* NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

Pai Obanya, Juma Shabani, Peter Okebukola (2003)*, Guide to Teaching and Learning in Higher Education.*

UNESCO (1996), *Learning: The Treasure Within.*

Crawley, E.F., Edström, K., Stanko, T. (2013), *Educating Engineers for Research-Based Innovation: Creating the Learning Outcomes Framework.*

Sultana, S. (2015), *Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach, Journal of Technology Education.*