

ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP CLIL VÀO DAY HỌC KỸ THUẬT – TỪ GÓC NHÌN CỦA SINH VIÊN

APPLYING THE CLIL METHOD IN ENGINEERING EDUCATION – FROM THE STUDENT’S PERSPECTIVE

Nguyễn Khoa Triều*, Trương Văn Chính

Trường Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam¹

*Tác giả liên hệ / Corresponding author: nguyengkhoatrieu@iuh.edu.vn

(Nhận bài / Received: 13/6/2023; Sửa bài / Revised: 20/10/2023; Chấp nhận đăng / Accepted: 24/11/2023)

Tóm tắt - Nghiên cứu này nhằm đánh giá việc thử nghiệm áp dụng phương pháp dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ (CLIL) tại trường Đại học Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh (IUH) đối với môn học kỹ thuật khuôn mẫu. Do sinh viên kỹ thuật nói chung thường hạn chế về kỹ năng giao tiếp bằng ngôn ngữ tiếng Anh vốn sẽ có tác động lớn đến sự phát triển nghề nghiệp của họ cả trong ngắn hạn và về lâu dài, cùng với thời lượng hạn chế của chương trình đào tạo, việc dạy chuyên môn bằng ngôn ngữ tiếng Anh có thể là một giải pháp hứa hẹn. Tuy nhiên, ít nghiên cứu thực hiện nhằm xác thực hiệu quả của phương pháp dạy học này khi áp dụng cho các sinh viên kỹ thuật tại Việt Nam. Dựa theo thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design), sinh viên được chia thành hai nhóm là nhóm thí nghiệm và nhóm đối chứng. Các khảo sát so sánh trình độ tiếng Anh trước và sau khi áp dụng CLIL cũng như so sánh chuyên môn của hai lớp sau khi áp dụng CLIL đã được thực hiện.

Từ khóa - Phương pháp dạy học tích hợp nội dung và ngôn ngữ (CLIL); sinh viên kỹ thuật; tiếng Anh kỹ thuật; kỹ thuật khuôn mẫu; thiết kế bán thử nghiệm; ngôn ngữ hai (L2)

1. Đặt vấn đề

Do toàn cầu hóa và sự phổ biến của kinh doanh quốc tế, tiếng Anh đã trở thành ngôn ngữ chung [1]. Người ta ước tính rằng vào năm 2021, khoảng 1,35 tỷ người nói trên toàn thế giới sử dụng tiếng Anh làm ngôn ngữ thứ nhất hoặc thứ hai [2]. Tiếng Anh cũng là ngôn ngữ được sử dụng nhiều nhất trên thế giới so với các ngôn ngữ phổ biến khác như tiếng Trung, tiếng Hindi hoặc tiếng Tây Ban Nha [2]. Tương tự như vậy, tiếng Anh kỹ thuật cũng ngày càng trở nên quan trọng [3-7]. Do tính phổ biến của nó, tiếng Anh đã được đưa vào phần lớn chương trình giáo dục truyền thống và theo đó, một số phương pháp dạy và học hiện đại đã ra đời cho người học, trong đó phương pháp phổ biến nhất là học tích hợp nội dung và ngôn ngữ (CLIL) [8, 9]. CLIL đã được sử dụng rộng rãi như một phương pháp học ngôn ngữ hai (L2) cho học sinh trong hai thập kỷ gần đây [10, 11].

CLIL lần đầu tiên được giới thiệu và áp dụng ở châu Âu vào những năm 1990 và đã trở thành một phương pháp tiếp cận phổ biến trong các cơ sở giáo dục [12] trong đó “môn học phi ngôn ngữ được dạy bằng ngoại ngữ” [13] và “để phát triển sự thành thạo cả chủ đề phi ngôn ngữ và ngôn ngữ mà nó được dạy, coi trọng như nhau” [13]. Tuy nhiên, mục tiêu của CLIL khác với mục tiêu truyền thống là giảng dạy bằng tiếng Anh (EMI) ở các trường đại học châu Á. Về EMI, nội dung môn học được truyền tải thông qua môi trường tiếng Anh chủ yếu nhằm quảng bá nội dung môn

Abstract - This study aims to evaluate the application of the Content and Language Integrated Learning method (CLIL) at the Industrial University of Ho Chi Minh City (IUH) for the course of Mold Engineering. Since engineering students often have limited English language communication skills which will greatly affect their career development both in the short and long term, along with the limited duration of the curriculum, teaching professional subjects in the English language could be a promising solution. However, few studies have been conducted to validate the effectiveness of this method applied to engineering students in Vietnam. Based on the quasi-experimental design method, students were divided into two groups, an experimental group, and a control one. Surveys comparing the English proficiency before and after applying CLIL as well as comparing the expertise of the two groups after applying CLIL were also conducted.

Keywords - The content and language integrated learning method (CLIL); engineering student; technical English; mold engineering; quasi-experimental design; second language (L2)

học mà bỏ qua thực tế là một số học sinh thiếu kỹ năng tiếng Anh cơ bản để hiểu được môn học bằng tiếng Anh [14]. Trong khi CLIL nhằm mục đích thúc đẩy cả nội dung môn học và trình độ ngôn ngữ Anh, đây là một cách tiếp cận khá mới đối với các trường đại học châu Á [10].

Trong khi các nghiên cứu về CLIL thường được thực hiện ở các nước châu Âu [15, 16] thì nghiên cứu về CLIL ở khu vực châu Á, nhất là tại Việt Nam lại còn hiếm [17]. Đặc biệt là, chưa có bất kỳ nghiên cứu nào được tiến hành để đánh giá mức độ hiệu quả của CLIL đối với các lớp kỹ thuật tại Việt Nam. Với việc Việt Nam được xem là một quốc gia mới nổi với tốc độ tăng trưởng trung bình đáng kể [18], tiếng Anh có một vai trò đặc biệt quan trọng trong giáo dục bậc đại học, nhất là khi tiến trình toàn cầu hóa đang ngày càng tăng [19]. Tuy nhiên, rất nhiều trường đại học của Việt Nam vẫn còn e ngại áp dụng CLIL, do đó mà bỏ qua những lợi ích của nó như tăng cường động lực học ngoại ngữ, nâng cao khả năng nhận thức và nâng cao nhận thức văn hóa [16, 17]. Do đó, nghiên cứu này nhằm mục tiêu lấp đầy khoảng còn thiếu này bằng cách đánh giá vai trò của CLIL trong việc tạo điều kiện thuận lợi hơn cho quá trình học tập của sinh viên ngành cơ khí hướng tới cả việc hiểu nội dung môn học đồng thời trau dồi kỹ năng ngoại ngữ.

2. Cơ sở lý thuyết

CLIL đề cập đến một thuật ngữ chung liên quan đến việc học một môn học bằng ngoại ngữ hoặc có bổ sung ngoại ngữ,

¹ Industrial University of Ho Chi Minh City, Vietnam (Triều Khoa Nguyễn, Văn-Chính Trương)

từ đó nâng cao trình độ ngoại ngữ đó thông qua việc học nội dung của môn học [9, 20]. Vì vậy, CLIL hướng đến việc cải thiện đồng thời cả nội dung môn học và trình độ tiếng Anh [21]. Vai trò quan trọng của CLIL trong việc hỗ trợ khả năng ngôn ngữ cho người học ngôn ngữ thứ hai (L2) đã được nghiên cứu rộng rãi trong quá khứ [22, 23]. Tuy nhiên, trọng tâm của các nghiên cứu này chủ yếu là tập trung vào trình độ ngôn ngữ của người học hơn là nội dung của môn học, vì chúng thường được thực hiện bởi các nhà giáo dục ngôn ngữ [12]. Theo đó, hiệu quả ngôn ngữ của người học L2 có xu hướng được nâng cao nhờ áp dụng phương pháp CLIL [24].

Và trong môi trường giáo dục bậc đại học, một thuật ngữ mới hơn, ‘tích hợp nội dung và ngôn ngữ trong giáo dục đại học’ (Integrating Content and Language in Higher Education - ICLHE), cũng đã được sử dụng. ICLHE biểu thị các khóa học trong giáo dục đại học với “mục tiêu học ngôn ngữ và nội dung tích hợp rõ ràng” [25]. Ở Châu Âu, CLIL, ICLHE và EMI có thể được dùng thay thế lẫn cho nhau mà không có quá nhiều sự khác biệt. Dù vậy, điều đáng chú ý là ở các trường đại học châu Á, các khái niệm về EMI và CLIL là khác nhau, trong đó khái niệm đầu tiên tập trung vào việc giảng dạy nội dung của môn học bằng cách sử dụng tiếng Anh trong khi khái niệm thứ hai nhấn mạnh vào việc cải thiện cả nội dung môn học và tiếng Anh [26, 27].

Một đánh giá về các tài liệu hiện có đã chỉ ra rằng CLIL đã được áp dụng trong các khóa học kỹ thuật. Thật vậy, Zeidmane và Cernajeva [28] đã khuyến nghị sử dụng CLIL trong các khóa học kỹ thuật để nâng cao trình độ năng lực dùng ngoại ngữ của sinh viên. Đồng thời, sinh viên cũng quan tâm đến các lớp học hơn khi CLIL được áp dụng. Kanoksilapatham và Khamkhen [29] đã đánh giá vai trò của CLIL trong một lớp phương pháp nghiên cứu của một khóa học kỹ thuật trong bối cảnh EFL. Họ thấy rằng, CLIL có thể giúp cải thiện cả kỹ năng đọc và kiến thức từ vựng của học sinh. Paula và các cộng sự [30] đã kiểm tra việc sử dụng CLIL trong các khóa học về công nghệ cơ khí ở Phần Lan và thấy rằng CLIL có thể nâng cao kiến thức có liên quan của giảng viên về chủ đề này và giảm tỷ lệ bỏ học. Pancheva và Antove [16] cũng điều tra việc sử dụng CLIL trong các khóa học về công nghệ kỹ thuật tại Đại học Lâm nghiệp, Bulgaria và thấy rằng CLIL nâng cao động lực học tiếng Anh, khả năng nhận thức và nhận thức văn hóa của sinh viên. CLIL cũng được đề xuất tích hợp vào các lớp EMI truyền thống nhằm mục đích giảng dạy không chỉ nội dung môn học mà cả ngoại ngữ trong các lớp kỹ thuật [31]. Một hướng nghiên cứu khác là đặc biệt xem xét nhận thức hoặc phản ứng của cả giảng viên và sinh viên đối với phương pháp CLIL được tích hợp vào các lớp kỹ thuật [15, 32]. Theo đó, trong khi giảng viên thấy phương pháp CLIL thú vị thì sinh viên lại coi CLIL là một phương pháp tích cực để cải thiện kỹ năng ngôn ngữ tiếng Anh [32]. Tuy nhiên, một trở ngại đối với CLIL là trình độ tiếng Anh của giảng viên còn thấp [32]. Bên cạnh đó, sinh viên cũng ngại những khó khăn nảy sinh khi dùng ngôn ngữ Anh trong việc dạy và học những môn học vốn đã khó khi học bằng tiếng mẹ đẻ của họ như tiếng Tây Ban Nha [15]. Tuy nhiên, nghiên cứu về CLIL cho các lớp kỹ thuật thường được thực hiện ở các nước châu Âu [16, 28] và nghiên cứu thực nghiệm về tính hiệu quả của CLIL trong các lớp kỹ thuật ở các nước châu Á vẫn còn khan hiếm.

Việc sử dụng CLIL ở Việt Nam đã nhận được chưa nhiều những sự quan tâm của các học giả, ngoại trừ một số nỗ lực từ các nhà sư phạm hoặc các tổ chức [17]. Do đó, trọng tâm của những nghiên cứu này không nhằm mục đích tìm hiểu các quá trình học tập trong phương pháp CLIL liên quan đến các tương tác nhận thức, xã hội và văn hóa. Đặc biệt, các nghiên cứu về dạy học ngoại ngữ thông qua các môn học ở Việt Nam thường chú trọng đến phương pháp EMI hơn là phương pháp CLIL [33-35]. Trong số một số nghiên cứu hạn chế về CLIL, một số nghiên cứu được tiến hành để đánh giá tính hiệu quả của CLIL đối với học sinh tiểu học [36]. Tuy nhiên, nghiên cứu về việc áp dụng CLIL cho các khóa học công nghệ, kỹ thuật ở Việt Nam còn ít và chưa đi sâu vào thực chất.

Từ các thảo luận trên, nghiên cứu đưa ra hai giả thuyết như sau:

H1: Phương pháp CLIL có thể cải thiện trình độ tiếng Anh của sinh viên.

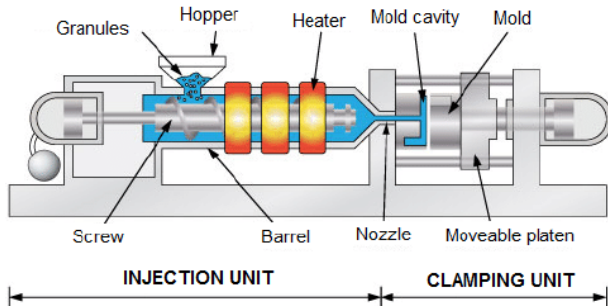
H2: Phương pháp CLIL có thể đảm bảo truyền tải hiệu quả nội dung chuyên môn của môn học.

3. Phương pháp nghiên cứu

Một số phương pháp nghiên cứu đã được dùng để đánh giá sự cần thiết của ngôn ngữ Anh nói chung và phương pháp CLIL nói riêng. Những phương pháp này đã được mô tả như sau.

3.1. Học tích hợp nội dung và ngôn ngữ (CLIL)

Phương pháp CLIL được coi là một phương pháp sư phạm tập trung vào việc kết hợp quá trình học một ngôn ngữ thứ hai L2 với việc nghiên cứu một lĩnh vực chủ đề được hướng dẫn bằng ngôn ngữ đó. Nó khuyến khích sinh viên tìm hiểu nội dung (trong ngôn ngữ L2) và do đó, học chính ngôn ngữ thứ hai đó một cách tự nhiên. Trong trường hợp của nhóm tác giả, phương pháp CLIL được áp dụng một phần cho môn học Kỹ thuật khuôn mẫu.



Hình 1. Hình minh họa tiếng Anh kỹ thuật trong môn kỹ thuật khuôn mẫu [37]

Sáu nhóm hoạt động chủ yếu sau được thực hiện để triển khai CLIL ở nhóm thí nghiệm:

- Lấy ví dụ các catalogue, operation manual của máy, thiết bị dưới dạng tiếng Anh nhằm giúp sinh viên hiểu rõ tầm quan trọng của thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành.
- Dùng song ngữ Việt – Anh với các thuật ngữ chuyên ngành, trong đó, thuật ngữ tiếng Anh được đặt trong ngoặc đơn.
- Dùng các sơ đồ nguyên lý dưới dạng bản gốc tiếng Anh.
- Dùng các bản vẽ cấu tạo, chi tiết máy, linh kiện dưới

dạng bản gốc tiếng Anh.

- Giải thích, hướng dẫn đọc tiếng Anh cho các thuật ngữ trên.
- Cho sinh viên làm các bài kiểm tra thường kỳ bổ sung về các thuật ngữ tiếng Anh.

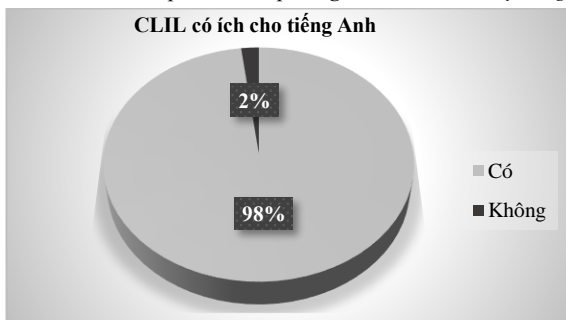
Tiếng Anh là ngôn ngữ L2 trong các khóa học hiện tại. Tất cả các bài học được dạy bằng tiếng Việt, tuy nhiên, các thuật ngữ được dạy bằng tiếng Anh và có giải thích bằng tiếng Việt nếu cần. Hình 1 cho thấy một số thuật ngữ trong khóa học Kỹ thuật Khuôn mẫu. Nó minh họa cấu tạo của máy ép phun. Những thuật ngữ này sau đó được kiểm tra và đánh giá trong kỳ thi cùng với kiến thức kỹ thuật để đảm bảo sinh viên chú ý học chúng.

3.2. Thống kê mô tả

Một bảng câu hỏi khảo sát trực tuyến được gửi đến 55 sinh viên năm cuối đã từng theo học lớp kỹ thuật khuôn mẫu tại IUH. Năm mươi phản hồi hoàn chỉnh sau đó đã được nhận. Trong số 50 người được hỏi, 98% xem tiếng Anh là cần thiết khi tốt nghiệp và đi làm. Trong đó, 86% (43) sinh viên coi tiếng Anh là đóng vai trò rất quan trọng, và 14% (7) sinh viên coi tiếng Anh là quan trọng cả với cuộc sống và nghề nghiệp của họ. Đáng chú ý, có tới 90% sinh viên đã và đang gặp khó khăn trong việc học tiếng Anh. Điều này gợi ý một con đường đầy hứa hẹn cho những cách tiếp cận mới và hiệu quả như cách tiếp cận CLIL.



Hình 2. Sự cần thiết phải tích hợp tiếng Anh vào môn chuyên ngành



Hình 3. CLIL có ích cho việc trau dồi tiếng Anh

Ngoài ra, Hình 2 minh họa rằng 96% sinh viên đồng ý rằng việc tích hợp tiếng Anh vào các khóa học là cần thiết cho tương lai của sinh viên. Cụ thể hơn, như thể hiện trong Hình 3, 97,9% sinh viên cho rằng phương pháp CLIL là cần thiết để đạt được trình độ tiếng Anh tổng thể. Trong trường hợp lần đầu tiên tiếp xúc với CLIL, đây là các con số rất tích cực cho việc tiếp tục ứng dụng CLIL vào giảng dạy trong tương lai.

3.3. Thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design)

Nhóm tác giả đã làm theo thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design) theo đề xuất của Cook,

Campbell và Shadish [38] để xem xét hiệu quả của phương pháp CLIL. Mặc dù nghiên cứu này không sử dụng phương pháp phân nhóm ngẫu nhiên, nhưng hai nhóm kỹ thuật khuôn bao gồm những sinh viên hầu hết cùng độ tuổi và trình độ học vấn.

Thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design) là sinh viên được chia thành hai nhóm là nhóm thí nghiệm và nhóm đối chứng. Tuy nhiên, hai nhóm này không phải là ngẫu nhiên mà là hai lớp đã được trường xếp lịch học. Dù vậy, hai nhóm này vẫn có sự tương đồng về chuyên ngành, độ tuổi, giới tính. Như vậy, bán thí nghiệm ở đây là nghiên cứu nhằm đánh giá phương pháp CLIL nhưng không sử dụng ngẫu nhiên. Tương tự như các thử nghiệm ngẫu nhiên, bán thí nghiệm nhằm mục đích chứng minh mối quan hệ nhân quả giữa việc áp dụng phương pháp CLIL và các kết quả.

Một bài kiểm tra trước pretest đã được thực hiện để đánh giá trình độ tiếng Anh của cả hai lớp trước khi áp dụng phương pháp CLIL. Công cụ này được thiết kế bao gồm 100 từ vựng tiếng Anh liên quan đến kỹ thuật khuôn mẫu. Công cụ được thiết kế bởi Khoa Công nghệ Cơ khí, IUH. Kết quả của kiểm định t-test mẫu độc lập trong Bảng 1 và Bảng 2 cho thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm thí nghiệm (N = 30; Trung bình = 5,63) và nhóm đối chứng (N = 25; Trung bình = 4,76) về trình độ tiếng Anh ($p = 0,591 > 0,05$; CI [-2,37; 4,11]) trước khi áp dụng phương pháp CLIL.

Bảng 1. So sánh nhóm về trình độ tiếng Anh trước CLIL

| Nhóm | N | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Sai số chuẩn của trung bình |
|---------|---|------------|---------------|-----------------------------|
| Kết quả | 1 | 30 | 5,63 | 6,054 |
| | 2 | 25 | 4,76 | 5,854 |

Bảng 2. Kiểm định t-test cho trình độ tiếng Anh trước CLIL

| | Kiểm định Levene | | Kiểm định t-test | | |
|-----------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|-----------------------|
| | F | Giá trị Sig. | t | df | Giá trị Sig. (2 phía) |
| Tương đồng phương sai | 0,535 | 0,468 | 0,541 | 53 | 0,591 |
| Không tương đồng phương sai | | | 0,542 | 51,795 | 0,590 |

Sau đó, một bài kiểm tra sau khi áp dụng CLIL đã được tiến hành để đối chiếu trình độ tiếng Anh giữa nhóm thí nghiệm và nhóm kiểm soát sau khi áp dụng phương pháp CLIL cũng với 100 từ vựng chuyên ngành bằng tiếng Anh. Công cụ được thiết kế bởi Khoa Công nghệ Cơ khí, IUH. Kết quả của kiểm định t-test mẫu độc lập trong Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm thí nghiệm (N = 16; Giá trị trung bình = 31,69) và nhóm đối chứng (N = 10; Giá trị trung bình = 15,10) về trình độ tiếng Anh ($p = 0,033 < 0,05$; CI [1,49; 31,7]) sau khi áp dụng phương pháp CLIL, qua đó ủng hộ giả thuyết H1.

Bảng 3. So sánh nhóm về trình độ tiếng Anh sau CLIL

| 1: CLIL | 2: Không CLIL | N | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Sai số chuẩn của trung bình |
|---------|---------------|----|------------|---------------|-----------------------------|
| Kết quả | 1 | 16 | 31,6875 | 21,57072 | 5,39268 |
| | 2 | 10 | 15,1000 | 10,14834 | 3,20919 |

Bảng 4. Kiểm định t-test cho trình độ tiếng Anh sau CLIL

| | Kiểm định Levene | | Kiểm định t-test | | |
|-----------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|-----------------------|
| | F | Giá trị Sig. | t | df | Giá trị Sig. (2 phía) |
| Tương đồng phương sai | 6,710 | 0,016 | 2,267 | 24 | 0,033 |
| Không tương đồng phương sai | | | 2,643 | 22,750 | 0,015 |

Ngoài ra, một bài kiểm tra sau khi áp dụng CLIL khác cũng đã được tiến hành để đối chiếu điểm GPA trung bình giữa nhóm thí nghiệm và nhóm đối chứng sau khi áp dụng phương pháp CLIL. Công cụ được thiết kế bởi Khoa Công nghệ Cơ khí, IUH nhằm kiểm tra thành tích của sinh viên đối với kỳ thi môn kỹ thuật khuôn mẫu. Kết quả của kiểm định t-test mẫu độc lập trong Bảng 5 và Bảng 6 cho ta thấy rằng không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm thí nghiệm ($N = 39$; Giá trị trung bình = 6,11) và nhóm đối chứng ($N = 35$; Giá trị trung bình = 5,85) về trình độ chuyên môn ($p = 0,48 > 0,05$; CI [-0,47;0,98]) sau khi áp dụng phương pháp CLIL, qua đó ủng hộ giả thuyết H2

Bảng 5. So sánh nhóm về trình độ chuyên môn sau CLIL

| 1: CLIL 2: Không CLIL | N | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Sai số chuẩn của trung bình | |
|--------------------------|--------|------------|------------------|-----------------------------|--------------------|
| Kết quả | 1 2 | 39 35 | 6,1128 5,8543 | 1,73101 1,34740 | 0,27718 0,22775 |

Tuy kết quả của kiểm định t-test cho ta thấy, không có sự khác biệt đáng kể về GPA giữa hai nhóm sau khi áp dụng CLIL, kết quả điểm trung bình của sinh viên ở lớp thí nghiệm (có sử dụng CLIL) có cao hơn một chút so với lớp đối chứng trong khi mức trung bình đầu vào như nhau, thể hiện sự tích cực nhất định của phương pháp CLIL khi truyền tải nội dung môn học so với phương pháp truyền thống. Việc bố trí thử nghiệm theo thiết kế bán thử nghiệm gồm 3 bước giống nhau cho cả 2 lớp, lớp thử nghiệm và lớp kiểm chứng, đảm bảo rằng hạn chế tối đa tác động của nhiều bên ngoài đến kết quả đánh giá phương pháp.

Bảng 6. Kiểm định t-test cho trình độ chuyên môn sau CLIL

| | Kiểm định Levene | | Kiểm định t-test | | |
|-----------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|-----------------------|
| | F | Giá trị Sig. | t | df | Giá trị Sig. (2 phía) |
| Tương đồng phương sai | 0,607 | 0,438 | 0,711 | 72 | 0,479 |
| Không tương đồng phương sai | | | 0,721 | 70,643 | 0,474 |

4. Thảo luận

Nghiên cứu này đóng góp giáo dục đào tạo bằng việc kiểm tra khả năng sử dụng cũng như hiệu quả của phương pháp CLIL trong các khóa học kỹ thuật ở Việt Nam. Hầu hết các sinh viên được phỏng vấn đều cho biết họ gặp khó khăn trong việc học ngôn ngữ Anh. Vấn đề này cung cấp cho nhóm tác giả cơ sở lý luận và động lực để thực hiện nghiên cứu này, hy vọng rằng thông qua việc xem xét tính hiệu quả của phương pháp CLIL, các trường đại học sẽ đưa ra các chính sách hiệu quả hơn để hỗ trợ sinh viên học tiếng Anh thông qua giảng dạy các môn học. Ngoài ra, 98% sinh viên cho rằng, phương pháp CLIL là cần thiết cho cả kỹ

năng ngoại ngữ và công việc sau này. Tiết lộ này phù hợp với kết quả của một số cuộc điều tra khác đã được công bố ở các nước châu Âu [28, 32] về ý kiến tích cực của hầu hết sinh viên đối với phương pháp CLIL. Điều này đánh dấu một khởi đầu thuận lợi cho việc áp dụng phương pháp CLIL trong các lớp kỹ thuật ở Việt Nam.

Phương pháp CLIL được áp dụng vào 2 lớp được trường xếp lịch được sinh viên hệ tin chỉ đăng ký học ngẫu nhiên. Do đó, số lượng của các nhóm nghiên cứu chính là số lượng sinh viên trong các lớp. Chính vì việc không thể xếp hai lớp có sĩ số như nhau, hay nói cách khác vì nhóm tác giả không thể lấy số lượng ngẫu nhiên của các nhóm nghiên cứu bằng nhau nên nhóm tác giả sử dụng thiết kế bán thử nghiệm.

Một bài kiểm tra trước và hai bài kiểm tra sau theo thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design) đã được thực hiện để tìm hiểu về tính hiệu quả của phương pháp CLIL về trình độ tiếng Anh và yêu cầu về nội dung chuyên môn của môn học. Đối với trình độ tiếng Anh, một bài kiểm tra trước khi áp dụng CLIL xác nhận rằng hai nhóm có cùng trình độ tiếng Anh ngang nhau. Sau khi áp dụng phương pháp CLIL, nhóm áp dụng CLIL đã cải thiện đáng kể trình độ tiếng Anh của họ so với nhóm đối chứng. Đồng thời, kiến thức của môn học cũng tương đương nhau giữa hai nhóm do có sự khác biệt không đáng kể về điểm trung bình kết thúc môn học giữa nhóm thí nghiệm và nhóm đối chứng. Kết quả này phù hợp với kết quả của một số các nghiên cứu khác [29, 30]. Do đó, phương pháp CLIL có khả năng cải thiện cả trình độ ngoại ngữ trong khi vẫn đảm bảo về kiến thức nội dung cho người học. Do đó, các trường đại học của Việt Nam nên áp dụng phương pháp CLIL vào các chương trình của họ, đặc biệt là các khóa học kỹ thuật. Nhất là khi các khóa học kỹ thuật ở Việt Nam theo truyền thống được giảng dạy bằng tiếng mẹ đẻ là tiếng Việt. Thêm vào đó, tất cả các giáo trình đều được viết bằng tiếng Việt hoặc đã được dịch sang tiếng Việt. Điều này có thể cản trở khả năng mở rộng kiến thức của cả giảng viên lẫn của sinh viên bằng cách sử dụng các nguồn cập nhật hơn được viết bằng tiếng Anh.

5. Kết luận

Nghiên cứu hiện tại nhằm mục đích đánh giá khả năng ứng dụng của phương pháp CLIL, một phương pháp phổ biến được sử dụng cho giảng dạy cả nội dung chuyên môn và ngoại ngữ tiếng Anh, ở Việt Nam. Trong khi Việt Nam đã đạt được tốc độ tăng trưởng đáng kể trong những thập kỷ qua; đáng ngạc nhiên là những phương pháp giảng dạy tiếng Anh sáng tạo như phương pháp CLIL lại không được áp dụng rộng rãi trong giáo dục bậc đại học, đặc biệt là đối với các khóa học kỹ thuật. Một thiết kế bán thử nghiệm (quasi-experimental design) đã được áp dụng với hai nhóm học các khóa kỹ thuật khuôn mẫu tại trường đại học IUH, Việt Nam. Kết quả cho thấy, phương pháp CLIL có thể cải thiện kỹ năng tiếng Anh của sinh viên kỹ thuật (tăng 16,59%) đồng thời giúp sinh viên đạt được tốt hơn trong kỳ thi cuối kỳ (tăng 2,6%). Đồng thời 98% sinh viên được khảo sát phản ứng tích cực với phương pháp dạy học CLIL. Điều này gợi mở một tương lai tươi sáng cho việc áp dụng phương pháp CLIL tại Việt Nam đối với sinh viên các ngành kỹ thuật nói riêng và sinh viên các ngành khác nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] S. Balakrishnan, N. L. Abdullah, and M. S. Linda Khoo, "English Language Learning Anxiety and its Relationship with Language Achievement: A Study on Learners in a Technical University", *Journal of Technical Education and Training*, vol. 12, no. 3, pp. 161-170, 2020.
- [2] H. D. Einar, "The most spoken languages worldwide 2023", *Statista*, 06/13/2023. [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/266808/the-most-spoken-languages-worldwide/> [Accessed 06/13/2023].
- [3] H. T. B. Phuong, T. V. Chinh, N. T. Ha, and N. K. Trieu, "Content and Language Integrated Learning: An Initial Case Study for Mold Engineering Courses at the Industrial University of Ho Chi Minh City, Vietnam", *Journal of Engineering Education Transformations*, vol. 36, no. 4, pp. 120-127, 2023. <https://doi.org/10.16920/jeet/2023/v36i4/23122>
- [4] J. V. Abellán-Nebot, "Project-based experience through real manufacturing activities in mechanical engineering", *International Journal of Mechanical Engineering Education*, vol. 48, pp. 55-78, 2018. <https://doi.org/10.1177/0306419018787302>
- [5] S. T. Sanmugam and R. N. S. R. Harun, "Technical Instruction in English: Voices of Technical Lecturers", *Journal of Technical Education and Training*, vol. 5, pp. 1-13, 2013.
- [6] S. K. Bhar and N. A. Abu Bakar, "Language Barriers: Feedback from the IT Industry", *Journal of Technical Education and Training*, vol. 4, pp. 9-20, 2013.
- [7] F. V. Barbosa, P. A. M. Lobarinhas, S. F. C. F. Teixeira, and J. C. F. Teixeira, "Project-Based Learning in a Mechanical Engineering Course: A new proposal based on student's views", *International Journal of Mechanical Engineering Education*, vol. 50, no. 4, pp. 767-804, 2022. <https://doi.org/10.1177/03064190221078259>
- [8] J. A. Goris, E. Denessen, and L. T. W. Verhoeven, "Effects of content and language integrated learning in Europe A systematic review of longitudinal experimental studies", *European Educational Research Journal*, vol. 18, pp. 675-698, 2019.
- [9] D. Coyle, P. Hood, and Marsh D., *Content and Language Integrated Learning*, Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2010.
- [10] E. G. Kim, S. Park, and M. Baldwin, "Toward Successful Implementation of Introductory Integrated Content and Language Classes for EFL Science and Engineering Students". *TESOL Quarterly*, vol. 55, pp. 219-247, 2021.
- [11] L. T. Anh and V. D. Phuong, "Equipping the Contents of CLIL for students in mathematics education major, taught in English", *Vietnam Journal of Educational Sciences*, no. 03, pp. 42-46, 2018.
- [12] J. Cenoz, F. Genesee, and D. Gorter, "Critical Analysis of CLIL: Taking Stock and Looking Forward", *Applied Linguistics*, vol. 35, no. 3, pp. 243-262, 2014. <https://doi.org/10.1093/applin/amt011>
- [13] European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Content and Language Integrated Learning (CLIL) at school in Europe*, Publications Office of the European Union, 2006.
- [14] K. Y. Byun, H. J. Chu, M. J. Kim, I. W. Park, S. H. Kim, and J. Y. Jung, "English-medium teaching in Korean higher education: policy debates and reality", *Higher Education*, vol. 62, pp. 431-449, 2011. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9397-4>
- [15] E. Dafouz, B. Núñez, C. Sancho, and D. Foran, Integrating CLIL at the tertiary level: teachers' and students' reactions. Diverse contexts, converging goals: *CLIL in Europe*, vol. 4, D. Marsh & D. Wolff, Eds., ed: Peter Lang Frankfurt, pp. 91-102, 2007.
- [16] P. Antov and T. Pancheva, "Application of content and language integrated learning (CLIL) in engineering education", *XIXth International Scientific Conference in Management and Sustainable Development*, Yundola, Bulgaria, 2017, pp. 36-40.
- [17] T. B. N. Nguyen, "Content and language integrated learning in Vietnam: evolution of students' and teachers' perceptions in an innovative foreign language learning system". Doctoral dissertation, University of Paul Sabatier-Toulouse III, France, 2019.
- [18] A. O'Casey and L. V. Ngo, "Winning through innovation and marketing: Lessons from Australia and Vietnam", *Industrial Marketing Management*, vol. 40, no. 8, pp. 1319-1329, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.10.004>
- [19] H. V. Van, "The role of English in the internationalization of higher education in Vietnam", *VNU Journal of Foreign Studies*, vol. 29, no. 1, pp. 72-80, 2013.
- [20] D. Coyle, "Content and Language Integrated Learning: Towards a Connected Research Agenda for CLIL Pedagogies", *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10, pp. 543-562, 2007. <https://doi.org/10.2167/beb459.0>
- [21] A. Tamilselvi, "Smart communication app (Roach) clil for better language acquisition", *Journal of Engineering Education Transformations*, vol. 31, no. 4, pp. 15-21, 2018.
- [22] J. Cenoz, "Content-based instruction and content and language integrated learning: the same or different?", *Language, Culture and Curriculum*, vol. 28, no. 1, pp. 8-24, 2015. <https://doi.org/10.1080/07908318.2014.1000922>
- [23] K. Ouazizi, "The Effects of CLIL Education on the Subject Matter (Mathematics) and the Target Language (English)", *Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning*, vol. 9, pp. 110-137, 2016.
- [24] C. Dalton-Puffer, "Content-and-Language Integrated Learning: From Practice to Principles?", *Annual Review of Applied Linguistics*, vol. 31, pp. 182-204, 2011. <https://doi.org/10.1017/S0267190511000092>
- [25] B. Unterberger and N. Wilhelmer, "English-Medium Education in Economics and Business Studies: Capturing the Status Quo at Austrian Universities", *ITL - International Journal of Applied Linguistics*, vol. 161, no. 1, pp. 90-110, 2011. <https://doi.org/10.1075/itl.161.06unt>
- [26] J. Dearden, "EMI (and CLIL) – a growing global trend", *oupeltglobalblog*, 2017, [Online]. Available: <https://oupeltglobalblog.com/2017/02/02/emi-and-clil-a-growing-global-trend/> [Accessed 06/13/2023].
- [27] P. N. Joff, C. C. Bradley, D. R. K. Cole, and P. J. David, "From Which Point Do We Begin? On Combining the Multilateral and Multiperspectival", *J Eng Tech Movie Media*, vol. 19, No. 2, pp. 65-93, 2018. <https://doi.org/10.16875/stem.2018.19.2.65>
- [28] A. Zeidmane and S. Cernajeva, "Interdisciplinary Approach in Engineering Education", *Global Engineering Education Conference (EDUCON), 2011 IEEE*, pp. 1096-1101, 2011.
- [29] B. Kanoksilapatham and A. Khamkhien, "CLIL implemented and scaffolded in an EFL higher education context: Engineering research methodology course", *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, vol. 11, pp. 502-514, 2022.
- [30] H. Paula, E. David, E. Harri, W. Jorg, and V. Juha, "Development and analysis of a professional-oriented CLIL model for university level mechanical engineering education", in *SEFI 40th Annual Conferences - European Society for Engineering Education, Thessaloniki, Greece, 2012*, pp. 146-147.
- [31] B. Moncada-Comas and D. Block, "CLIL-ised EMI in practice: issues arising", *The Language Learning Journal*, vol. 49, no. 6, pp. 686-698, 2021. <https://doi.org/10.1080/09571736.2019.1660704>
- [32] M. Aguilar and R. Rodríguez, "Lecturer and student perceptions on CLIL at a Spanish university", *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, vol. 15, no. 2, pp. 183-197, 2012. <https://doi.org/10.1080/13670050.2011.615906>
- [33] D. H. Tri, "Ideologies of English-medium instruction in Vietnam", *World Englishes*, vol. 42, no. 4, pp. 732-748, 2021. <https://doi.org/10.1111/weng.12575>
- [34] N. V. Huy, K. V. Van, and H. P. N. Le, "English as medium of instruction in Vietnam higher education: A study of students' attitudinal aspects from disciplinary perspective", *Hue University Journal of Science: Social Sciences and Humanities*, vol. 130, no. 6D, pp. 55-70, 2021. <https://doi.org/10.26459/hueunijsh.v130i6D.6313>
- [35] N. Galloway and K. Sahan, "An investigation into English Medium Instruction in higher education in Thailand and Vietnam". *British Council*, 2021.
- [36] T. N. Hoang, T. L. Tran, and N. Nguyen, "Teaching English for 5th grade student in primary school via science topics on approach of STEM education: a case study of learning outside school activities", *HNUE Journal of Science*, vol. 63, no. 9, pp. 61-69, 2019. <https://doi.org/10.18173/2354-1075.2018-0169>
- [37] W. Michaeli, H. Greif, G.D. Kretschmar, and F. Ehrig, *Training in Injection Molding: A Text- and Workbook*, Hanser Gardner Publications, 2001.
- [38] W. R. Shadish, T. D. Cook, and D. T. Campbell, *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*, Boston, MA, US: Houghton, Mifflin Company, 2002.