

Trang bị một số nội dung của CLIL cho sinh viên ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh

Lê Tuấn Anh¹, Vũ Đình Phương²

¹Email: letuananh11@hotmail.com

²Email: vdphuong.toantinsp@gmail.com

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
136 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

TÓM TẮT: Bài viết trình bày việc trang bị một số nội dung của CLIL (Content and Language Integrated Learning) cho sinh viên ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh, bao gồm: Khái niệm CLIL và những thành tố cốt lõi của CLIL, nguyên nhân cần trang bị CLIL cho sinh viên, những nội dung của CLIL sinh viên cần nắm được và những biện pháp trang bị CLIL cho sinh viên. Ví dụ, sinh viên ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần được trang bị CLIL để sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể dạy học môn Toán bằng tiếng Anh ở trường phổ thông một cách hiệu quả.

TỪ KHÓA: CLIL; sinh viên sư phạm; dạy toán bằng tiếng Anh.

Nhận bài 08/02/2018 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 28/02/2018 → Duyệt đăng 25/3/2018.

1. Đặt vấn đề

Chính phủ, Bộ Giáo dục (GD) và Đào tạo (ĐT) có chủ trương và khuyến khích những trường phổ thông có đủ điều kiện tiến hành dạy học (DH) một số môn học bằng tiếng Anh thông qua một số hoạt động của Đề án Ngoại ngữ 2020.

Việc thí điểm và khởi động DH một số môn khoa học bằng tiếng Anh ở một số trường phổ thông có đủ điều kiện là cần thiết. Tuy nhiên, thực tế cho thấy triển khai việc này ở nước ta còn gặp nhiều khó khăn. Một trong những khó khăn chủ yếu là do đội ngũ giáo viên (GV) đủ năng lực (NL) DH môn khoa học bằng tiếng Anh còn ít ỏi. Để khắc phục một phần khó khăn đó và đáp ứng nhu cầu của xã hội, với sự hỗ trợ của Đề án Ngoại ngữ 2020, Trường Đại học (ĐH) Sư phạm đã tuyển sinh khóa sinh viên (SV) ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh đầu tiên từ năm học 2013 – 2014. Khoảng 50 SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh đã tốt nghiệp vào năm 2017. Từ năm học 2014 – 2015, trường tiếp tục tuyển sinh các lớp ngành Sư phạm Toán học, Vật lý, Hóa học, Sinh học và Công nghệ Thông tin dạy bằng tiếng Anh. Hầu hết các SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh tốt nghiệp năm 2017 đã được tuyển vào một số trường phổ thông ở Hà Nội (Trường Phổ thông Song ngữ Liên cấp Wellspring, Trường Phổ thông Liên cấp Olympia, Vinschool...).

Nhìn chung, việc ĐT GV dạy môn Toán bằng tiếng Anh còn mới mẻ trên phạm vi toàn quốc. Bài viết này nhằm trả lời các câu hỏi sau: Thế nào là CLIL và CLIL có những thành tố cốt lõi nào? Vì sao cần trang bị CLIL cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng Tiếng Anh? Cần trang bị cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh những nội dung nào của CLIL và trang bị những nội dung đó cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng Tiếng Anh như thế nào?

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tích hợp nội dung môn học và ngoại ngữ - CLIL

Content and Language Integrated Learning (viết tắt là CLIL) là “xu hướng hoặc phương pháp tích hợp dạy nội dung của một môn học trong chương trình với dạy một ngoại ngữ” [1].

Theo chúng tôi, CLIL có thể xem xét dưới nhiều phương diện khác nhau (quan điểm DH, định hướng DH, cách tiếp cận, xu thế DH, phương pháp DH (PPDH)...). Trong khóa học CLIL, người học sẽ thu được tri thức môn học, đồng thời học cả ngôn ngữ nước ngoài và cách sử dụng ngôn ngữ đó.

Khái niệm CLIL được đưa ra vào năm 1994 bởi David Marsh, một thành viên trong nhóm làm việc về DH song ngữ và đa ngôn ngữ tại Trường ĐH Jyväskylä của Phần Lan. Khái niệm này được đề xuất dựa trên sự đúc rút kinh nghiệm của hai chương trình DH song ngữ đó là chương trình “Immersion” của Canada vào những năm 1970 - 1980 và chương trình “LAC movement” của Anh từ năm 1966. Khái niệm ban đầu của CLIL được sử dụng để chỉ việc dạy các môn học cho học sinh (HS) thông qua một ngoại ngữ. CLIL được sử dụng rộng rãi ở Phần Lan, Hà Lan và các nước Châu Âu [2].

Hiện nay, có nhiều khóa học để ĐT bồi dưỡng GV dạy các môn học bằng tiếng nước ngoài theo định hướng CLIL. Một trong số đó phải kể đến khóa học TKT - CLIL Module (Teaching Knowledge Test - CLIL Module) của Trường ĐH Cambridge, Anh. Theo chúng tôi, khóa học được thiết kế dưới dạng tài liệu tập huấn nên SV có thể vận dụng tương đối thuận lợi những tri thức, kỹ năng (KN) từ khóa học vào việc DH môn Toán bằng tiếng Anh theo CLIL. Thông qua khóa học, các học viên được trang bị những tri thức cơ bản nhất về DH theo định hướng CLIL. Chẳng hạn như mục tiêu (bốn chữ “C”) bao gồm “content” (nội dung), “communication” (giao tiếp), “cognition” (tư duy) và “culture” (văn hóa) của CLIL; ngôn ngữ và KN giao tiếp trong môn học; KN nhận thức và KN học tập các môn học; lập kế hoạch bài học hoặc

một chuỗi các bài học; các dạng hoạt động trong lớp học; các PPDH trong lớp học CLIL; kiểm tra đánh giá (ĐG) theo định hướng CLIL [1].

2.2. Sự cần thiết của việc trang bị CLIL cho sinh viên ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh

Theo mục tiêu đặt ra, SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh sau khi tốt nghiệp có đủ NL để dạy môn Toán bằng tiếng Việt, ngoài ra có thể dạy môn Toán bằng tiếng Anh ở trường trung học phổ thông.

Mặc dù có nhiều điểm chung, việc dạy môn Toán bằng tiếng Anh có những khác biệt so với việc DH môn Toán bằng tiếng Việt. Chính vì vậy, chương trình ĐT SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh có điều chỉnh (so với chương trình ĐT dành cho SV ngành Sư phạm Toán): Tăng thêm thời lượng môn tiếng Anh và Tiếng Anh chuyên ngành cho SV; Tất cả các môn chuyên ngành đều được dạy bằng tiếng Anh.

Đối với các môn nghiệp vụ (Lí luận DH môn Toán, PPDH môn Toán, Thực hành DH môn Toán, Kiểm tra ĐG trong DH môn Toán...) chuẩn bị cho SV có thể DH môn Toán ở trường phổ thông bằng tiếng Anh, giảng viên không thể dịch nguyên văn từ chương trình, giáo trình tiếng Việt sang tiếng Anh.

SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần được hình thành và phát triển NL, trang bị tri thức, rèn luyện KN, hình thành phẩm chất của việc dạy môn Toán ở trường phổ thông không những bằng tiếng Việt mà còn bằng tiếng Anh.

Việc DH môn Toán bằng tiếng Anh ở Việt Nam chưa được phổ biến rộng rãi nên SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh chưa có sẵn các kịch bản trong đầu về DH Toán bằng tiếng Anh. Những SV này thường chưa được học Toán bằng tiếng Anh ở trường phổ thông nên chưa được trải nghiệm qua thực tế việc DH Toán phổ thông bằng ngôn ngữ nước ngoài.

Vì vậy, SV sẽ nảy sinh ra nhiều câu hỏi như dạy Toán bằng tiếng Anh như thế nào? Dạy bằng tiếng Anh những nội dung Toán nào? Phát triển khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh cho HS trong lớp học Toán bằng tiếng Anh như thế nào? Phát triển tư duy cho HS trong DH môn Toán bằng tiếng Anh như thế nào?... Với những câu hỏi mới đặt ra như vậy chương trình môn PPDH của các cơ sở ĐT GV ở nước ta hiện nay chưa trả lời được câu hỏi đó.

Hơn thế, tài liệu hướng dẫn DH môn Toán bằng tiếng Anh ở trong nước còn rất hiếm hoi. Vì vậy, SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần được trang bị thêm những PPDH môn Toán bằng tiếng Anh.

Nhiều nghiên cứu khẳng định hiệu quả của việc vận dụng CLIL trong DH các môn khoa học bằng ngoại ngữ. Chẳng hạn, nghiên cứu của Jill Surmont và các đồng nghiệp khẳng định CLIL tiếp cận việc học tập một cách tự nhiên, vì CLIL cung cấp việc học cả tường minh và ẩn tàng, nên nó có được những ưu điểm về nhận thức luận mà phương pháp truyền thống không có được [3]. Hơn nữa, kết quả nghiên cứu của Khalid Quazizi cho thấy, CLIL hiệu quả hơn so với phương

pháp truyền thống trong việc giúp người học đạt được mức độ cao hơn về tiếng Anh và đạt được NL cao hơn trong môn Toán [4].

Vì thế, theo chúng tôi, SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần được trang bị CLIL để sau khi tốt nghiệp có thể DH môn Toán bằng tiếng Anh ở trường phổ thông một cách hiệu quả.

2.3. Biện pháp trang bị những thành tố của CLIL cho sinh viên ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh

a. Giảng viên sử dụng CLIL để dạy một số môn học để SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh được trải nghiệm CLIL với vai trò là người học

Giảng viên sử dụng CLIL để dạy các môn học Lí luận DH môn Toán, PPDH môn Toán, Kiểm tra, đánh giá trong môn Toán, Lịch sử Toán học, Tiếng Anh chuyên ngành.... để SV được trải nghiệm CLIL.

Chẳng hạn, khi dạy các kĩ thuật ĐG trong môn Kiểm tra ĐG trong môn Toán (môn học được dạy bằng tiếng Anh) cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh, giảng viên sẽ tổ chức một số hoạt động theo định hướng của CLIL.

Trước hết, giảng viên chuẩn bị sẵn ở nhà các tấm thẻ. Trên một số tấm thẻ có ghi tên các kĩ thuật ĐG và trên các tấm thẻ khác ghi định nghĩa của các kĩ thuật ĐG đó. Ở lớp học, giảng viên tổ chức cho SV một số hoạt động sau:

Bước 1. Cung cấp cho SV một số thuật ngữ chuyên ngành cùng với định nghĩa của chúng như "Background Knowledge Probe" (bảng kiểm tra kiến thức nền), "Memory Matrix" (ma trận ghi nhớ), "Minute Paper" (bài tập một phút) ...

Bước 2. Mỗi SV được lựa chọn một tấm thẻ và có nhiệm vụ đi hỏi các bạn khác để tìm ra người có tấm thẻ có thể ghép nối với tấm thẻ của mình thành một cặp có đầy đủ tên và định nghĩa của một kĩ thuật ĐG.

Bước 3. Yêu cầu từng cặp SV có định nghĩa và tên các kĩ thuật phù hợp với nhau cùng bước lên bục giảng để đọc lại tên và định nghĩa của các kĩ thuật kiểm tra ĐG.

Với cách tổ chức hoạt động học tập như vậy, SV không những học được nội dung môn học mà còn phải giao tiếp với nhau bằng tiếng Anh và sử dụng tiếng Anh trong quá trình học tập. Điều đó dẫn tới mục tiêu kép mà CLIL đã đề ra là học môn học đồng thời học cả tiếng Anh.

Môn Tiếng Anh chuyên ngành là môn học thuận lợi cho giảng viên tạo điều kiện để SV được trải nghiệm những hoạt động của CLIL.

Chẳng hạn, giảng viên có thể cho SV trải nghiệm trò chơi "Domino" ("Domino games") và "ghế nóng" ("Hot seat") trong CLIL khi học những thuật ngữ Toán học bằng tiếng Anh như sau:

Chuẩn bị của giảng viên: Giảng viên liệt kê khoảng 20 (hoặc nhiều hơn tùy vào số lượng SV của lớp) từ tiếng Anh chuyên ngành về hình học phẳng cùng với định nghĩa của nó, chẳng hạn như: Triangle, midpoint, segment, hexagon.... Giảng viên chuẩn bị các tấm thẻ. Mỗi tấm thẻ được chia thành

hai phần. Phần trên của tấm thẻ ghi một từ tiếng Anh chuyên ngành chỉ tên của một hình trong Hình học phẳng chẳng hạn như từ "Midpoint". Phần dưới của tấm thẻ lại ghi định nghĩa, mô tả của một hình khác chẳng hạn như "A quadrilateral with parallel opposite sides".

Tổ chức hoạt động trên lớp:

- + Giảng viên đưa các từ tiếng Anh trên slide.
- + SV sẽ tìm định nghĩa và cách phát âm của từ đó.
- + Tiến hành cho chơi trò chơi "Domino": Giảng viên phát cho mỗi SV một tấm thẻ. Mời một SV đứng dậy đọc định nghĩa, mô tả có trong tấm thẻ. Các SV khác sẽ lắng nghe định nghĩa, mô tả và xem định nghĩa, mô tả đó có mô tả tên hình có trong tấm thẻ của mình hay không. Nếu SV nào thấy định nghĩa, mô tả đó diễn tả tên hình có trong thẻ của mình thì SV đó giơ tay và đứng dậy đọc tên hình, đồng thời SV đó lại đọc tiếp định nghĩa có trong tấm thẻ của mình cho cả lớp nghe. Cứ như vậy cho đến hết.

Qua đó, SV không những học được từ vựng của môn học mà SV còn được nghe và giao lưu với các bạn trong lớp. Điều này tạo không khí thoải mái và rất phù hợp với định hướng CLIL.

Cũng với những từ mới đó, giảng viên có thể tổ chức cho SV tham gia trò chơi "ghế nóng". SV sẽ được chia thành nhiều nhóm nhỏ để thi đấu với nhau. Mỗi nhóm cử một đại diện lên đứng quay lưng lại phía bảng. Giảng viên viết một từ tiếng Anh lên bảng, chẳng hạn như "segment" (SV đại diện này không nhìn thấy từ giảng viên viết trên bảng). SV của nhóm phải dùng tiếng Anh mô tả định nghĩa của từ "segment" cho bạn phía trên phát hiện đúng được từ "segment" được viết trên bảng. Lưu ý, trong quá trình giải thích, mô tả, SV không được phép dùng từ trên bảng. Nếu các SV ngồi quay lưng lại bảng mà phát hiện được các bạn phía dưới đang diễn tả từ nào thì giơ tay lên để phát âm từ đó.

Hoạt động này giúp SV giao tiếp và diễn đạt bằng tiếng Anh nội dung của môn đang học.

b. Trang bị một số thành tố của CLIL cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh

Phương hướng tổng quát để xác định những thành tố cơ bản của CLIL cần trang bị cho SV là so sánh giữa những môn thuộc bồi dưỡng nghiệp vụ cho SV trong chương trình ĐT SV Sư phạm Toán với CLIL để tìm ra những thành tố của CLIL cần trang bị cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh. Theo chúng tôi, trước hết cần trang bị cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh một số thành tố sau của CLIL:

- Khái niệm CLIL và những thành tố cốt lõi của CLIL

Giới thiệu khái niệm của CLIL.

Những thành tố cốt lõi của CLIL: "Content" (nội dung), "Communication" (giao tiếp), "Cognition" (tư duy) và "Culture" (văn hóa).

- Rèn luyện cho HS KN tư duy trong DH môn Toán bằng tiếng Anh

SV ngành Sư phạm Toán được trang bị những thao tác tư duy (phân tích, tổng hợp, đặc biệt hóa, trừu tượng hóa, khái

quát hóa, so sánh...), những phẩm chất của tư duy (tính linh hoạt, tính độc đáo) và một số loại hình tư duy (tư duy sáng tạo, tư duy hàm, tư duy thuật toán, tư duy cú pháp và tư duy ngữ nghĩa...) trong các giáo trình về PPDH môn Toán và PPDH những nội dung cụ thể môn Toán [5], [6].

Tuy nhiên, CLIL có một cách tiếp cận khác cụ thể, dễ áp dụng và phù hợp hơn trong DH môn Toán bằng tiếng Anh. CLIL chia thành những KN tư duy bậc thấp (Lower order thinking skills, viết tắt là LOTS) và những KN tư duy bậc cao (Higher order thinking skills, viết tắt là HOTS). KN tư duy bậc thấp bao gồm: Tái hiện (remembering), xác định (identifying), sắp xếp (ordering), định nghĩa (defining), so sánh (comparing and contrasting), chia nhóm (dividing), phân loại (classifying); KN tư duy bậc cao bao gồm: Phán đoán (predicting), đặt giả thuyết (hypothesising), lập luận (reasoning), tư duy sáng tạo (creative thinking/ synthesis), ĐG (evaluating). Việc rèn luyện KN tư duy cho HS thông qua việc đặt các câu hỏi có tính hiệu quả [1].

Vì vậy, SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần nắm được những tri thức, phân biệt được KN tư duy bậc thấp, bậc cao và có thể rèn luyện cho HS KN tư duy bằng cách đặt câu hỏi hoặc đưa ra yêu cầu trong DH môn Toán bằng tiếng Anh.

Chẳng hạn, khi dạy về chủ đề phương trình bằng tiếng Anh, có thể đưa ra câu hỏi hoặc yêu cầu nhằm rèn luyện cho HS KN tư duy như sau:

Name four different types of equations (*Identifying*)

Classifying the equations into different groups (*Classifying*)

Solve the following equations (*Reasoning*)

Are $\sqrt{x-1} = x$ and $x-1 = x^2$ equivalent equations?

Justify your answer (*Reasoning*)

Comment on your partner's solutions of the equation (*Evaluating*)

- Tổ chức hoạt động của HS trong DH môn Toán dạy bằng tiếng Anh

Hoạt động của HS trong DH Toán bao gồm: Hoạt động nhận diện thể hiện, hoạt động toán học phức hợp, hoạt động trí tuệ phổ biến trong toán, hoạt động trí tuệ chung, hoạt động ngôn ngữ [5]. Bên cạnh các hoạt động đặc trưng trong DH môn Toán, GV cần phải chú trọng tổ chức các dạng hoạt động khác trong DH môn Toán bằng tiếng Anh, chẳng hạn như những hoạt động: Điền vào chỗ trống; đọc và nghe theo kiểu "mảnh ghép"; điền từ, câu, văn bản, bảng; thảo luận theo kiểu kim tự tháp; trò chơi "Domino" ("Domino games"); "ghế nóng" ("Hot seat")... Những dạng hoạt động này phát triển cho HS NL sử dụng tiếng Anh trong học Toán [1].

Giảng viên có thể tiến hành tập luyện cho SV thiết kế trò chơi "Domino" để sử dụng trong DH môn Toán bằng tiếng Anh theo các bước như sau:

Bước 1. SV tìm hiểu về trò chơi "Domino" trong CLIL;

Bước 2. Giảng viên tổ chức cho SV trao đổi, thảo luận để SV hiểu kỹ về tác dụng, cách thiết kế trò chơi, cách sử dụng trò chơi này trong DH môn Toán bằng tiếng Anh;

Bước 3. SV được chia thành các nhóm để thiết kế trò chơi

“Domino” với những bài học cụ thể trong chương trình môn Toán ở trường trung học phổ thông;

Bước 4. Mỗi nhóm sẽ nhận thiết kế từ các nhóm khác và trải nghiệm trò chơi từ các nhóm này, đồng thời ghi chép lại những nhận xét, ĐG, góp ý...

Bước 5. Thảo luận trên lớp.

- *Kế hoạch bài học trong DH môn Toán bằng tiếng Anh*

Cấu trúc của kế hoạch bài học theo CLIL thuận lợi cho việc DH môn Toán bằng tiếng Anh. Bốn thành tố căn bản của CLIL (nội dung, giao tiếp, tư duy, văn hóa) và kỹ thuật ĐG thể hiện rõ trong cấu trúc bài soạn này:

Mục tiêu DH (teaching aims) trong kế hoạch bài học theo cách tiếp cận của CLIL xác định cụ thể và thể hiện rõ 4 thành tố căn bản của CLIL; kết quả học tập (learning outcomes) thể hiện rõ sau bài học, HS biết gì (know), làm được gì (be able to) và nhận thức được gì (be aware) kèm theo cách ĐG; trong mục giao tiếp (communication) ghi rõ những thuật ngữ, khái niệm (cần nhắc lại hoặc mới), những cấu trúc và chức năng của những cấu trúc đó; trong mục tư duy (cognition) ghi rõ những KN tư duy (bậc thấp hoặc bậc cao) cần rèn luyện cho HS trong bài và những ví dụ tương ứng...

Việc tập luyện cho SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh soạn kế hoạch bài học theo CLIL có thể tiến hành theo các bước sau:

Bước 1. Giảng viên tổ chức cho SV tiếp cận từng thành phần trong cấu trúc bài soạn của CLIL;

Bước 2. Giới thiệu cấu trúc bài soạn theo CLIL [1, tr. 32 - 33]:

Content:

Teaching aims:

Learning outcomes	Assessment Can the learners...
Know:	
Be able to:	
Be aware:	

Communication Vocabulary	Examples of communication
Revisited:	
New:	
Structurers:	
Functions:	
Cognition	Examples of cognition
Citizenship	Examples of citizenship

Resources

Procedure

Whole class:

Groups:

Procedure

Individually

Whole class:

Differentiation:

Follow up:

Bước 3. Giới thiệu cho SV bài soạn DH môn Toán bằng tiếng Anh điển hình theo CLIL;

Bước 4. SV tập duyệt soạn bài theo CLIL;

Bước 5. Giảng viên tổ chức cho SV góp ý, trao đổi, thảo luận để hoàn thiện bài soạn.

c. Cho SV soạn bài và tập giảng theo CLIL

Trong học phần PPDH môn Toán dành cho SV năm thứ tư, giảng viên có thể tổ chức cho SV soạn bài và tập giảng theo CLIL theo các bước sau:

Bước 1. Lựa chọn bài dạy: Lựa chọn một số bài trong chương trình môn Toán ở trường trung học phổ thông.

Bước 2. Chia nhóm và giao nhiệm vụ: Chia SV thành các nhóm mỗi nhóm khoảng 4 SV. Mỗi nhóm bốc thăm một bài và chuẩn bị dạy bài đó theo định hướng CLIL.

Bước 3. Chuẩn bị: SV tự phân công nhiệm vụ trong nhóm, tiến hành soạn bài được giao và tập giảng theo định hướng CLIL.

Bước 4. Thực hành DH: SV cử một đại diện để giảng bài được giao trước lớp. Các SV còn lại trong lớp đóng vai trò là HS. Các bài giảng này được ghi hình để sử dụng trong phân tích, ĐG.

Bước 5. Trao đổi, thảo luận, ĐG: Các SV trong lớp nhận xét, bổ sung, đặt câu hỏi và đưa ra góp ý cho bài giảng. Giảng viên giải đáp thắc mắc, ĐG khâu chuẩn bị và phần thực hành DH của nhóm, đồng thời ĐG các nhận xét, câu hỏi, ý kiến... của các SV trong lớp.

3. Kết luận

DH môn Toán bằng tiếng Anh theo hướng CLIL có thể giúp GV DH hiệu quả môn Toán bằng tiếng Anh. Để nâng cao NL DH môn Toán bằng tiếng Anh, SV ngành Sư phạm Toán dạy bằng tiếng Anh cần được trang bị thêm một số nội dung của CLIL.

Tài liệu tham khảo

- [1] Bentley, K., (2015), *The TKT Course: CLIL Module (7th printing)*, Cambridge University Press.
- [2] Hanasová, D., (2015), "History of CLIL", in Pokrivčáková, S. et al., *CLIL in Foreign Language Education: e-textbook for foreign language teachers*, Nitra: Constantine the Philosopher University.
- [3] Surmont, J., Van den Craen, P., Struys, E. and Somers, Th., (2014), *Evaluating a CLIL student: Where to find the CLIL advantage*, in Breeze, R. et al. Integration of theory and practice in CLIL, Publisher: Rodopi.
- [4] Oualzizi, K., (2016), *The effects of CLIL education on subject matter (Mathematics) and the target language (English)*, 9 (1), 110 – 137.
- [5] Nguyễn Bá Kim, (2015), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [6] Bùi Văn Nghị, (2008), *Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [7] Chu Thu Hoàn, (7/2014), *Năm hoạt động dạy học theo quan điểm CLIL khi dạy học môn Toán bằng tiếng Anh*, Tạp chí Giáo dục, Số đặc biệt.
- [8] University of Cambridge, ESOL Examinations, *Cambridge English: Teaching Maths through English – a CLIL approach*, Retrieved on December 10, 2017 from the website of The University of Foggia https://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/21-01-2014/teaching_maths_through_clil.pdf.

EQUIPPING THE CONTENTS OF CLIL FOR STUDENTS IN MATHEMATICS EDUCATION MAJOR, TAUGHT IN ENGLISH

Le Tuan Anh¹, Vu Dinh Phuong²

¹Email: letuananh11@hotmail.com

²Email: vdpuong.toantinsp@gmail.com

Hanoi National University of Education
136 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

ABSTRACT: *The article presented the CLIL content provision of Mathematics, taught in English language for students in Maths education major, including: CLIL concepts and its core components, the role of CLIL arrangements, the contents of CLIL that students needed to know and ways to equip CLIL for students. So, students in Mathematics education major, taught in English, should be equipped with CLIL so that after graduation they can effectively teach Mathematics in English at high schools.*

KEYWORDS: **CLIL; pedagogical students; teaching Mathematics in English.**