

**SOME MEASURES TO CREATE
LEARNING MOTIVATION
FOR STUDENTS IN TEACHING
THE CONTENT OF “INTEGERS”
IN GRADE 6 MATHEMATICS**

Vu Dinh Phuong

*¹Faculty of Mathematics and Informatics,
Hanoi National University of Education,
Hanoi city, Vietnam*

*Corresponding author: Vu Dinh Phuong,
e-mail: phuongvd@hnue.edu.vn

Received January 4, 2025.

Revised January 22, 2025.

Accepted January 27, 2025.

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP TẠO ĐỘNG LỰC
HỌC TẬP CHO HỌC SINH
TRONG DẠY HỌC NỘI DUNG
“SỐ NGUYÊN” Ở MÔN TOÁN LỚP 6**

Vũ Đình Phương

*Khoa Toán Tin, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội,
thành phố Hà Nội, Việt Nam*

*Tác giả liên hệ: Vũ Đình Phương,
e-mail: phuongvd@hnue.edu.vn

Ngày nhận bài: 4/1/2025.

Ngày sửa bài: 22/1/2025.

Ngày nhận đăng: 27/1/2025.

Abstract. In teaching in general and teaching mathematics in particular, creating learning motivation for students is a critical task, significantly impacting the quality of students' learning. This paper studied the concepts of learning motivation, types of learning motivation, and some measures to create learning motivation for students proposed by other authors. Based on that, the paper proposes a concept of mathematics learning motivation and some pedagogical measures to create learning motivation for students in teaching the content of “Integers” in Grade 6 Mathematics.

Keywords: extrinsic motivation, intrinsic motivation, learning motivation, mathematics learning motivation, mathematics education.

Tóm tắt. Trong dạy học nói chung và dạy học môn Toán nói riêng, tạo động lực học tập cho học sinh là việc làm rất quan trọng, quyết định rất lớn đến chất lượng học tập của học sinh. Bài báo này nghiên cứu các quan niệm về tạo động lực học tập và phân loại động lực học tập cũng như một số biện pháp tạo động lực học tập của các tác giả khác. Từ đó bài báo đề xuất quan niệm về tạo động lực học tập môn Toán và một số biện pháp sư phạm tạo động lực học tập cho học sinh trong dạy học nội dung “Số nguyên” ở môn Toán lớp 6.

Từ khóa: động lực bên ngoài, động lực bên trong, động lực học tập, động lực học tập môn Toán, phương pháp dạy học môn Toán.

1. Mở đầu

Hiện nay, việc dạy học (DH) nói chung và DH môn Toán nói riêng có rất nhiều thuận lợi nhưng cũng còn nhiều khó khăn thách thức. Sự phát triển của xã hội, công nghệ thông tin đã rút ngắn khoảng cách không gian, thời gian giữa các vùng miền, các nhà trường, gia đình và xã hội. Điều này giúp cho giáo viên (GV) và học sinh (HS) tiếp cận nhanh chóng, dễ dàng với các nguồn tri thức khoa học khổng lồ và nhiều thông tin, hoạt động (HĐ) bên ngoài nhà trường.

Học sinh được định hướng tham gia vào nhiều HĐ để phát triển phẩm chất, năng lực, tăng cường các kĩ năng cần thiết của HS thế kỉ 21. Bên cạnh đó, mỗi cá nhân HS, với sự trợ giúp của mạng xã hội và các phương tiện truyền thông, cũng tự định hướng bản thân mình vào các HĐ, ngành nghề, và công việc yêu thích. Điều này có mặt tích cực nhưng bên cạnh đó cũng là thách thức đối với việc DH môn Toán đặc biệt là DH môn Toán ở trường Trung học cơ sở (THCS).

Học sinh THCS bắt đầu có những sự hiểu biết nhất định về các ngành nghề thông qua việc học tập (HT), các HĐ ở trong nhà trường cũng như tìm hiểu thông tin trên Internet. Tuy nhiên, nhiều em chưa đủ chín chắn để thấy được vai trò của toán học trong các HĐ, công việc và trong thực tiễn. Việc ứng dụng của toán học trong thực tiễn có tính toàn bộ và nhiều tầng (Nguyễn Bá Kim, 2018) [1] nên rất khó cho một số HS tự trả lời câu hỏi “học toán để làm gì?”. Với nhiều mối quan tâm và một quỹ thời gian có hạn, nhiều HS cấp THCS chưa có nhiều động lực (ĐL) HT môn Toán. Những HS yếu kém về Toán luôn có tâm lí ngại học toán và sợ học toán. Việc nghiên cứu các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS nói chung và HS yếu kém về Toán nói riêng ở cấp THCS là rất cần thiết.

Đã có một số nghiên cứu về ĐL HT trong DH nói chung và trong DH môn Toán nói riêng. Có thể kể đến như Bomia và các cộng sự (1997) với bài báo *The impact of teaching strategies on intrinsic motivation (Ảnh hưởng của chiến lược DH lên ĐL bên trong)*. Trong bài báo này, các tác giả nghiên cứu các lí thuyết và mô hình về ĐL để tìm hiểu xem liệu các chiến lược DH có ảnh hưởng đến ĐL bên trong của HS không. Kết quả cho thấy các chiến lược DH cụ thể có thể có tác động tích cực lên ĐL bên trong của HS [2]. Nghiên cứu về ĐL HT trong DH môn Toán, nhóm tác giả Hassan Hossein-Mohand và Hossein Hossein-Mohand (2023) đã xuất bản bài báo *Influence of motivation on the perception of mathematics by secondary school students (Ảnh hưởng của ĐL đối với nhận thức về toán học của HS THCS)*. Trong bài báo này, các tác giả đã đánh giá 2018 HS THCS thông qua 20 câu hỏi khảo sát liên quan tới nhiều khía cạnh của việc HT như ĐL, việc DH, tài nguyên HT và thời gian HT. Kết quả phân tích dữ liệu cho thấy có mối liên hệ đáng kể giữa ĐL HT và cách thức DH của GV [3].

Ở trong nước, nhóm tác giả Nguyễn Thùy Dung, Phan Thị Thục Anh (2012) đã nghiên cứu đề tài *Những nhân tố tác động đến ĐL HT của sinh viên: Nghiên cứu tại một trường đại học ở Hà Nội* [4]. Trong bài báo này, các tác giả cho rằng ĐL HT có vai trò vô cùng quan trọng đối với người học. “Không có động lực học tập, [người học] không có lòng khát khao, hào hứng, mong muốn và cảm thấy có trách nhiệm trong việc học” (Nguyễn Thùy Dung và Phan Thị Thục Anh, 2012) [4]. Gần đây, tác giả Nguyễn Thị Thúy Dung (2021) đã xuất bản bài báo *Tạo động lực học tập cho học sinh - Một năng lực cần thiết của giáo viên phổ thông đáp ứng giáo dục 4.0*. Bài báo “trình bày các khái niệm, sự cần thiết của tạo ĐL HT cho HS, các biểu hiện cụ thể của năng lực tạo ĐL HT cho HS như một năng lực cần thiết của GV phổ thông, đáp ứng yêu cầu của giáo dục 4.0” [5]. Hay tác giả Nguyễn Thị Thu Hà (2024) đã nghiên cứu về vận dụng phương pháp (PP) DH hợp tác để làm tăng ĐL HT cho sinh viên [6]. Một số nghiên cứu khác về ĐL nói chung và ĐL HT nói riêng sẽ được đề cập trong phần nội dung nghiên cứu của bài báo.

Như vậy có thể thấy, vấn đề tạo ĐL HT cho HS đã và đang được các nhà nghiên cứu giáo dục quan tâm. Từ những kết quả nghiên cứu, có thể thấy nếu tạo được ĐL HT cho HS, việc DH môn Toán sẽ đạt được kết quả cao. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu về tạo ĐL HT môn Toán cho HS trong DH nội dung “Số nguyên” ở môn Toán lớp 6.

Bài báo này nghiên cứu cơ sở lí luận về tạo ĐL HT môn Toán cho HS và từ đó đề xuất một số biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS trong DH nội dung “Số nguyên” ở môn Toán lớp 6.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Động cơ và động lực học tập môn Toán

Theo từ điển tiếng Việt của Hoàng Phê (2003), “động cơ” là “cái có tác dụng chi phối, thúc đẩy người ta suy nghĩ và hành động” còn “động lực” là “cái thúc đẩy, làm cho phát triển” [7]. Trong DH, tác giả Nguyễn Thị Thúy Dung (2021) cũng đã phân biệt ĐL HT và động cơ HT, theo đó “động cơ học tập đơn thuần là cái thúc đẩy học sinh học tập, còn ĐL học tập là cái thúc đẩy học sinh nỗ lực học tập, vượt mọi trở ngại, đạt hiệu quả cao” [5].

Nghiên cứu về ĐL làm việc và ĐL HT đã được nhiều nhà khoa học trên thế giới quan tâm. Từ những năm 1984, Pinder đã đưa ra quan niệm về ĐL làm việc. Quan niệm này được trình bày lại trong cuốn sách *Work motivation in organizational behavior (ĐL làm việc trong hành vi tổ chức)*. Trong cuốn sách này, Pinder (2008) đã dựa trên các quan niệm về ĐL của Jones (năm 1955), Vroom (năm 1964), Locke, Shaw, Saari, và Latham (năm 1981), Steers và Porter (năm 1979) cho rằng ĐL làm việc là tập hợp các nguồn năng lượng có nguồn gốc từ bên trong lẫn bên ngoài của một cá nhân, để khởi xướng hành vi làm việc và xác định hình thức, định hướng, cường độ và sự duy trì. Trong định nghĩa này, tác giả cho rằng “tập hợp các nguồn năng lượng” ngụ ý về sự đa dạng các nhu cầu, nỗ lực, bản năng, và các yếu tố bên ngoài liên quan tới hành vi của con người [8].

Một số tác giả khác cũng dành nhiều sự quan tâm tới tạo ĐL HT và hứng thú trong HT. Năm 1978, Wlodkowski đã viết cuốn sách *Motivation and teaching: A practical guide (ĐL và dạy học: hướng dẫn thực hành)*. Cuốn sách này gồm 8 chương, trình bày về lí do tại sao hành vi của con người xảy ra, quan niệm của ĐL, nhận thức và phán đoán ảnh hưởng tới hành động và thái độ của HS, kết nối các HĐ HT: sự đa dạng, hứng thú,... Trong cuốn sách này, tác giả cho rằng “động lực” đề cập tới vấn đề tại sao các HĐ, cách cư xử của con người lại xảy ra. Phần lớn các nhà tâm lí học và giáo dục học sử dụng “động lực” như là một từ mô tả quá trình a) gợi nên và thúc giục HĐ; b) đưa ra định hướng và mục đích để HĐ; c) tiếp tục kiên trì HĐ; d) dẫn tới việc lựa chọn hay yêu thích hơn một HĐ đặc biệt, cụ thể. Tác giả cũng cho rằng bất kể khi nào chúng ta hỏi “làm thế nào để tôi có thể giúp học sinh bắt đầu?” hay “tôi có thể làm gì để giữ họ tiếp tục HĐ?” khi đó chúng ta đang đề cập tới vấn đề tạo ĐL HT [9].

Trong bài báo *Motivation: What Teachers Need to Know (ĐL: Điều mà các GV cần phải biết)*, Ames (1990) đã trình bày về cấu trúc phức tạp của ĐL vì nó liên quan đến việc học và đưa ra một chương trình DH cải tiến áp dụng lí thuyết ĐL vào thực tiễn. Tác giả cho rằng ĐL không đồng nghĩa với thành tích đạt được, và ĐL của HS không nhất thiết được suy ra từ điểm số bài kiểm tra mà HS đạt được. ĐL thường được mô tả như là cường độ của hành động, định hướng của hành động và sự duy trì hành động [10].

Bomia và các cộng sự (1997) đã đưa ra quan niệm về ĐL HT trong bài báo *The impact of teaching strategies on intrinsic motivation (Ảnh hưởng của chiến lược DH đến ĐL bên trong)*. Trong bài báo này, các tác giả cho rằng trong mối liên hệ với giáo dục, ĐL đề cập tới sự sẵn sàng, nhu cầu, mong muốn và ép bản thân tham gia vào, và thành công trong quá trình HT. Nó cố gắng làm tăng các nhân tố thúc đẩy HS tham gia nhiều vào lớp học và nội dung môn học [2].

Nghiên cứu về tạo ĐL trong DH Toán có thể kể đến các tác giả như Middleton và Spanias (1999) với bài báo *Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Research (ĐL để đạt thành tích trong Toán: Một số kết quả, Tổng quát hóa và Một số bình phẩm các nghiên cứu)*. Trong bài báo này, các tác giả đã xem xét những nghiên cứu về lĩnh vực ĐL trong giáo dục Toán học, từ đó thảo luận về những kết quả và tổng quát hóa thành một số kết luận cũng như đưa ra một số bình phẩm về các nghiên cứu đó. Các tác giả cho rằng ĐL là những lí do mà các cá nhân có, để hành xử theo một cách nào đó trong một tình huống nhất định. Thông qua nghiên cứu lí luận, các tác giả đã đưa ra một số kết luận: thứ nhất,

các kết quả chỉ ra rằng nhận thức của HS về sự thành công trong Toán khá ảnh hưởng tới sự hình thành thái độ ĐL của họ; thứ hai, những ĐL trong học toán được phát triển rất sớm, khá bền vững qua thời gian và bị ảnh hưởng nhiều bởi hành động và thái độ của GV; thứ ba, cung cấp cơ hội phát triển ĐL bên trong cho HS trong DH môn Toán là tốt hơn cung cấp những khích lệ bên ngoài cho thành tích đạt được; thứ tư, sự không công bằng tồn tại trong những cách thức mà ở đó một số nhóm HS trong lớp học toán được dạy để nhìn nhận về toán; cuối cùng nhưng quan trọng nhất, ĐL để đạt thành tích trong toán có thể bị ảnh hưởng thông qua việc thiết kế DH một cách cẩn thận [11].

Nghiên cứu về tạo ĐL HT trong DH và một số vấn đề liên quan đã được nhiều nhà khoa học trong nước quan tâm. Năm 2012, Nguyễn Thùy Dung, Phan Thị Thục Anh đã nghiên cứu *Những nhân tố tác động đến ĐL học tập của sinh viên: Nghiên cứu tại một trường đại học ở Hà Nội*. Trong bài báo này, các tác giả cho rằng: ĐL chính là yếu tố thôi thúc con người hành động để thỏa mãn nhu cầu. Con người không thể đạt được mục đích của mình nếu không có ĐL. Cũng theo nhóm tác giả, các nhóm yếu tố ảnh hưởng tới ĐL HT của sinh viên bao gồm nhóm yếu tố đến từ nhà trường, nhóm yếu tố đến từ gia đình và nhóm yếu tố đến từ đặc tính cá nhân của sinh viên đó. Nhóm tác giả đã thu thập dữ liệu từ 423 sinh viên từ một trường đại học tại Hà Nội để từ đó đưa ra kết luận về một số yếu tố tác động tích cực lên ĐL HT của sinh viên [4].

Tác giả Lê Thị Bảo Ngọc (2016) đã trình bày một số quan niệm về ĐL của các nhà khoa học trên thế giới và tác giả cho rằng “động lực là một quá trình khuyến khích, dẫn dắt và duy trì hành vi của con người hướng đến thực hiện một vài mục đích. Do vậy, động lực luôn ở trạng thái bất định, linh hoạt; động lực là kết quả mang lại từ những ảnh hưởng cá nhân và các yếu tố môi trường. Những thay đổi về môi trường, xã hội sẽ tác động và ảnh hưởng đến mức độ động lực của con người”. Trên cơ sở nghiên cứu lí luận, tác giả đã đề xuất một số giải pháp tạo ĐL HT cho HS phổ thông [12].

Trong bài báo: *Tạo động lực học tập cho học sinh - Một năng lực cần thiết của giáo viên phổ thông đáp ứng giáo dục 4.0*, tác giả Nguyễn Thị Thúy Dung (2021) đã khái quát “ĐL học tập của học sinh là sự thúc đẩy bên trong khiến cho học sinh tích cực và nỗ lực học tập đạt hiệu quả cao”. Trong bài báo này, tác giả cũng đã đưa ra vai trò của việc tạo ĐL HT đó là: Đối với HS, khi có ĐL HT, HS sẽ hăng hái, tích cực HT; tự nguyện, chủ động HT; hứng thú, say mê trong HT; chăm chỉ trong HT; nỗ lực, kiên trì vượt mọi khó khăn để hoàn thành nhiệm vụ HT; ham muốn tìm tòi, học hỏi, hoàn thiện bản thân; từ đó giúp HS HT một cách hiệu quả. Đối với GV, khi HS có ĐL HT, GV sẽ dễ dàng hơn trong khai thác tiềm năng của HS; dễ dàng hơn trong sử dụng các PP DH tích cực, lôi kéo được sự hưởng ứng nhiệt tình của HS, tạo được bầu không khí HT hăng say trong lớp học; thái độ HT tích cực của HS có thể tác động ngược trở lại đối với GV, làm cho GV hứng thú, nhiệt tình giảng dạy, không ngừng học hỏi để nâng cao chất lượng giảng dạy [5]. Tác giả Nguyễn Thị Thu Hà (2024) cũng có quan điểm về ĐL HT của người học. Theo tác giả thì trong quá trình HT, ĐL được mô tả như là sự kiên định và định hướng của HS để học và làm việc ở mức độ cao nhất [6].

Để tạo ĐL HT cho HS, GV cần có những biện pháp nâng cao hứng thú HT và gợi động cơ HT cho HS. Một số tác giả cho rằng động cơ học tập trả lời câu hỏi “Vì sao học sinh học tập?”, còn ĐL HT trả lời câu hỏi “Vì sao học sinh nỗ lực học tập có hiệu quả như vậy?”. Tác giả Dương Thị Kim Oanh (2013) với bài báo *Một số hướng tiếp cận trong nghiên cứu động cơ học tập* đã quan niệm “động cơ học tập là yếu tố tâm lí phản ánh đối tượng có khả năng thỏa mãn nhu cầu của người học, nó định hướng, thúc đẩy và duy trì HĐ HT của người học nhằm chiếm lĩnh đối tượng đó” [13]. Tác giả Nguyễn Bá Kim (2018) cho rằng “gợi động cơ là làm cho học sinh có ý thức về ý nghĩa của những hoạt động và của đối tượng hoạt động. Gợi động cơ nhằm làm cho những mục tiêu sự phạm biến thành những mục tiêu của cá nhân học sinh, chứ không

phải chỉ là sự vào bài, đặt vấn đề một cách hình thức” [1]. Như vậy, việc gọi động cơ HT là bước đầu lôi cuốn HS vào các HĐ HT còn tạo ĐL HT chú trọng đến cả việc làm cho HS nỗ lực và duy trì được các HĐ HT nhằm đạt được mục tiêu ban đầu của HS hoặc của GV đã gọi ra cho HS.

Trong bài báo này, ĐL HT môn Toán được xem là quá trình gồm các bước sau: i) Có nhu cầu và mong muốn HT môn Toán; ii) Xác định được mục tiêu và định hướng HT môn Toán; iii) Nỗ lực HT để đạt được mục tiêu trong Toán đã đề ra.

Với quan niệm này, tạo ĐL HT môn Toán là quá trình GV tác động sự phạm để HS có nhu cầu và mong muốn HT môn Toán; xác định được mục tiêu và định hướng HT môn Toán; và nỗ lực HT để đạt được mục tiêu trong Toán đã đề ra.

2.2. Phân loại động lực học tập

Nghiên cứu về các loại ĐL, Bomia và các cộng sự (1997) đã đưa ra hai loại ĐL là Extrinsic Motivation (ĐL bên ngoài) và Intrinsic Motivation (ĐL bên trong). Theo các tác giả “ĐL bên ngoài” là những nguồn lực hay giá trị bên ngoài ảnh hưởng tới hành động hoặc HT của một người. Ví dụ của những nguồn lực bên ngoài là phần thưởng, kết quả tiêu cực hay tích cực; và sự thoải mái hay không thoải mái. Miễn là những nguồn lực bên ngoài này cung cấp đủ sự khích lệ hoặc các điều kiện, việc học sẽ diễn ra. Tuy nhiên, ngay khi không còn những nguồn lực bên ngoài này hoặc không còn cung cấp đủ giá trị cho HS thì sự sẵn sàng và sự nỗ lực HT cũng sẽ dừng lại [2]. “ĐL bên trong”, còn được biết đến như là “self-motivation” – ĐL tự thân, nói tới những ảnh hưởng được sinh ra từ bên trong một người làm cho họ hành động hoặc HT. Ví dụ của những sự ảnh hưởng này là tự nhận thức (self-concept), lòng tự trọng (self-esteem), tự hài lòng (self-satisfaction), những giá trị cá nhân (personal values), và nhu cầu, định hướng cảm xúc cá nhân (personal/emotional needs and drives) [2].

Trong khi đó Hauser (2014) đã dẫn theo Nicolescu và Verboncu (2008) chia ĐL nói chung thành 4 cặp, ở đó mỗi cặp thể hiện tính chất trái ngược nhau, được cho trong bảng dưới đây:

Bảng 1. Các loại động lực

Tích cực (positive) – Tiêu cực (negative)
Bên trong (intrinsic) – Bên ngoài (extrinsic)
Nhận thức (cognitive) – Cảm xúc (affective)
Kinh tế (economic) – Đạo đức (moral spiritual)

Nguồn: Hauser (2014) [14].

Phân loại ĐL HT, cùng quan điểm với Bomia và các cộng sự (1997) [2], nhóm tác giả Nguyễn Thùy Dung, Phan Thị Thục Anh (2012) cho rằng ĐL HT bao gồm ĐL bên trong (sự thích thú, sự yêu thích hoặc vì một thành tích của họ trong HT hay vì một mục tiêu cá nhân) và ĐL bên ngoài (việc học là nhằm nhận được một phần thưởng, thực hiện yêu cầu của GV hoặc để tránh bị phạt) [4].

Trong khi đó nhóm tác giả Hoàng Thị Mỹ Nga và Nguyễn Tuấn Kiệt (2016) đã phân ĐL HT thành hai loại là “ĐL học tập mang tính xã hội” và “ĐL mang tính nhận thức”. Theo các tác giả, ĐL mang tính nhận thức “là mong muốn khao khát chiếm lĩnh, mở rộng tri thức, say mê với việc HT, bản thân tri thức và phương pháp dành tri thức có sức hấp dẫn, lôi cuốn người học. Loại ĐL này giúp người học luôn nỗ lực, khắc phục trở ngại từ bên ngoài để đạt nguyện vọng bên trong. Nó giúp người học duy trì hứng thú và ham muốn học hỏi, tìm tòi, vượt qua những trở ngại khó khăn để đạt được những mục tiêu trong học tập”. ĐL mang tính xã hội là “sự lôi cuốn hấp dẫn của các yếu tố khác là đáp ứng mong đợi của cha mẹ, cần có bằng cấp vì lợi ích tương lai, lòng hiếu danh hay sự khâm phục của bạn bè ... đây là những mối quan hệ xã hội cá nhân được hiện thân ở đối tượng học” [15].

Do tính phức tạp trong HĐ của con người, có nhiều cách khác nhau để tạo ĐL HT cho HS. Tuy nhiên, một lượng lớn các cách tiếp cận tạo ĐL khác nhau này có thể được chia thành hai nhóm rộng đó là ĐL bên trong (Intrinsic motivation) và ĐL bên ngoài (Extrinsic motivation) [2]. Đặc biệt Bomia và các cộng sự (1997) quan tâm nghiên cứu việc tạo ĐL bên trong cho HS, theo đó ĐL bên trong có thể dẫn dắt HS vượt qua phạm vi và yêu cầu của khóa học bởi vì họ đang tìm kiếm để học về môn học chứ không phải chỉ là thực hiện những yêu cầu bị giới hạn bởi người dạy. Nó còn có thể khuyến khích việc học thậm chí khi có ít hoặc không có tác động từ bên ngoài (external reinforcements) để học và thậm chí khi phải đối mặt với những trở ngại và sự thất bại tạm thời trong việc học. Các tác giả cũng đã khẳng định rằng chiến lược DH của GV có thể ảnh hưởng tới ĐL HT bên trong của HS [2].

Bài báo này sẽ tiếp cận cách phân chia ĐL HT môn Toán theo quan điểm của Bomia và các cộng sự (1997) [2]. Như vậy, có thể thấy rằng ĐL HT môn Toán là một trong những yếu tố quyết định tới chất lượng HT của HS. Động lực HT môn Toán là yếu tố thôi thúc HS HT, định hướng việc HT, và nỗ lực duy trì việc HT Toán để đạt được điều mong đợi. Các yếu tố của ĐL HT môn Toán đều có thể xuất phát từ bên trong mỗi cá nhân HS với mong muốn và nỗ lực đạt được những tri thức, kỹ năng toán học trong niềm hứng thú, say mê. Các yếu tố này cũng có thể xuất phát từ bên ngoài như đáp ứng các đợt kiểm tra, đánh giá quan trọng, hay đáp ứng kì vọng của GV và phụ huynh HS, cũng như muốn tự khẳng định mình trước bạn bè và người thân. Như vậy, các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS cần hướng tới cả yếu tố bên trong cũng như yếu tố bên ngoài có ảnh hưởng tới việc HT của HS. Giáo viên cần hiểu rõ tâm lí cũng như khả năng, hoàn cảnh của HS để có những tác động sư phạm phù hợp để tạo ĐL cho HS.

2.3. Biện pháp tạo động lực học tập

Các nhà nghiên cứu cũng dành nhiều sự quan tâm tới việc tạo ĐL HT cho HS. Wlodkowski (1978) đưa ra quy trình ĐL HT của HS như sau:

Energy → Volition → Direction → Involvement → Completion

(Năng lượng → Ý chí → Định hướng → Chú tâm tham gia → Hoàn thành)

Theo đó, tác giả cho rằng một HS có năng lượng hành động (energy) tạo ra ý chí (volition) theo một định hướng nhất định (direction), sau đó tiếp tục chú tâm hành động (involvement) dẫn tới hoàn thành nhiệm vụ HT (completion) [9].

Bomia và các cộng sự (1997) cho rằng để tạo ĐL HT cho HS đặc biệt là ĐL bên trong, GV có thể sử dụng các chiến lược DH một cách phù hợp [2].

Các tác giả Abramovich, Grinshpan và Milligan (2019) với bài báo *Teaching Mathematics through Concept Motivation and Action Learning* đã đề xuất cách tiếp cận DH Toán thông qua quan niệm ĐL và HĐ học. Các tác giả cũng đã chỉ ra rằng cách tiếp cận này trong DH Toán dựa trên HĐ học và kết hợp với ĐL tự nhiên là rất hiệu quả [16].

Tác giả Lê Thị Bảo Ngọc (2016) đã đưa ra một số giải pháp tạo ĐL HT cho HS bậc phổ thông. Các giải pháp được đưa ra bao gồm: xây dựng môi trường HT tích cực, thân thiện; sử dụng PP DH không truyền thống; tổ chức các chương trình ngoại khóa. Qua đó, HS hình thành nên nghị lực sống, bản lĩnh sống để có thể bắt nhịp với những thay đổi nhanh chóng của xã hội. Đối với giải pháp “xây dựng môi trường học tập tích cực, thân thiện”, tác giả cho rằng kiến trúc xây dựng và cơ sở vật chất của nhà trường ảnh hưởng không nhỏ tới chất lượng giáo dục. Bên cạnh đó sự quan tâm của GV cũng là một yếu tố của môi trường tạo ĐL HT cho HS. Sự quan tâm có thể là nhớ tên HS, gọi tên HS thường xuyên, khen ngợi, động viên thay vì mĩa mai, chỉ trích. Đối với giải pháp sử dụng PP DH không truyền thống, tác giả đề xuất sử dụng hai PP DH là tìm tòi khám phá (Inquiry-based learning) và “học tập phục vụ cộng đồng” (Service learning) [12]. Tác giả Nguyễn Thị Thu Hà (2024) cũng đưa ra biện pháp sử dụng PP DH hợp tác như là một chiến lược để tăng cường ĐL HT của người học [6].

Trong DH môn Toán, còn một số PP DH không truyền thống có thể được vận dụng để tạo hứng thú và tăng ĐL HT cho HS như PP DH chương trình hóa, PP DH phân hóa, PP DH phát hiện và giải quyết vấn đề (Nguyễn Bá Kim, 2018) [1]. Những PP DH này sẽ được nghiên cứu khai thác để vận dụng vào trong DH Toán ở trường THCS theo định hướng tạo ĐL HT cho HS.

Tác giả Nguyễn Thùy Dung và Phan Thị Thục Anh (2012) đã đưa ra các nhân tố tác động đến ĐL HT của sinh viên. Ở đó chất lượng giảng viên, môi trường HT, điều kiện HT, chương trình đào tạo, công tác quản lý đào tạo ... là những nhân tố tác động trực tiếp lên ĐL HT của sinh viên. Trong đó “yếu tố giảng viên tác động mạnh nhất, điều này đúng với nhiều nghiên cứu trước đây” [4].

Như vậy, để tạo ĐL HT cho HS, các biện pháp có thể tác động đến nhiều yếu tố khác nhau như thay đổi chương trình đào tạo, thay đổi môi trường HT hay điều kiện HT... Nhưng yếu tố quan trọng là GV cần phải thay đổi các chiến lược DH cũng như nâng cao chất lượng chuyên môn để tạo ĐL HT cho HS.

Nguyễn Thị Thúy Dung (2021) đã đề xuất một số nguyên tắc và biện pháp tạo ĐL HT cho HS. Tác giả cho rằng, nguyên tắc để tạo ĐL HT cho HS là người GV cần thực hiện hệ thống các biện pháp nhằm tạo ra các yếu tố thuận lợi để hình thành và phát triển ĐL HT cho HS. Với nguyên tắc định hướng này, có thể xác định các biện pháp tạo ĐL HT bao gồm 3 biện pháp cơ bản sau: 1/ Làm cho cá nhân HS có nhu cầu HT; 2/ Làm cho HĐ HT trở nên lí thú và hấp dẫn; 3/ Làm cho môi trường HT trở nên thân thiện [5].

Như vậy, đã có một số tác giả quan tâm tới gợi động cơ, hứng thú HT và ĐL HT cho HS trong DH nói chung và DH môn Toán nói riêng. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đề xuất các biện pháp tạo ĐL cho HS trong DH môn Toán theo Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Bài báo này sẽ đề xuất một số biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS ở trong các mục tiếp theo.

2.4. Một số biện pháp tạo động lực học tập môn Toán cho học sinh

2.4.1. Cơ sở khoa học của việc xây dựng các biện pháp

Việc xây dựng các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS dựa trên quan điểm về ĐL HT môn Toán và tạo ĐL HT môn Toán đã đề xuất ở mục 2.1 của bài báo này. Ở đó các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán sẽ tập trung tác động vào các bước của quá trình tạo ĐL HT môn Toán đó là: làm cho HS có nhu cầu và mong muốn HT môn Toán; xác định được mục tiêu và định hướng HT môn Toán; và nỗ lực HT để đạt được mục tiêu trong Toán đã đề ra. Bên cạnh đó, các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán tiếp cận quan điểm phân chia ĐL của Bomia và các cộng sự (1997) sẽ khai thác các yếu tố bên trong và bên ngoài của HS để đưa ra những cách thức thực hiện phù hợp [2]. Việc tạo động cơ và hứng thú HT môn Toán cũng như vận dụng một số PP DH không truyền thống cũng được xét đến trong quá trình xây dựng các biện pháp tạo ĐL HT môn Toán cho HS.

2.4.2. Biện pháp 1- Tạo nhu cầu và mong muốn học tập môn Toán cho HS

*** Cách thức thực hiện biện pháp**

Để tạo ĐL HT môn Toán, nhiệm vụ đầu tiên của GV là tạo nhu cầu và mong muốn HT môn Toán cho HS. GV có thể dựa trên hai cách sau đây:

o Cách 1. Tạo ĐL HT bên trong cho HS

Đối với những HS yêu thích môn Toán, GV có thể tạo ĐL HT bên trong bằng cách cho HS thấy được những vẻ đẹp của các khái niệm, định lí, quy tắc, phương pháp toán học cũng như thấy được cái hay của các bài tập toán. Cho HS thấy được những cách giải quyết vấn đề khác nhau, sáng tạo. Cho HS thấy được những tác dụng của tư duy và lập luận hoặc cho HS thấy được những thử thách toán học mà HS có thể vượt qua được. GV cũng có thể cho HS thấy được những ứng dụng hữu ích của toán học trong thực tiễn và trong các môn học khác.

Một số cách thức cụ thể tạo ĐL bên trong làm cho HS có nhu cầu và mong muốn HT môn Toán là:

- Gọi động cơ mở đầu từ nội bộ Toán học hay từ thực tiễn (xem Nguyễn Bá Kim, 2018) [1].
- Tổ chức cho HS trải nghiệm, thực hiện các thao tác tư duy để tự mình khám phá ra khái niệm, định lí hay quy tắc, phương pháp toán học.
- Cho HS giải quyết những bài toán có thể được giải theo nhiều cách khác nhau.
- Thử thách HS bằng những bài toán khó, thú vị, đòi hỏi quá trình tư duy và sự tập trung cao độ để giải quyết.
- Cho HS vận dụng toán học giải quyết các vấn đề trong thực tiễn hoặc trong các môn học khác.

o *Cách 2. Tạo ĐL HT bên ngoài cho HS*

Đối với những HS sợ môn Toán hoặc không yêu thích môn toán, GV có thể tạo ĐL HT bên ngoài bằng cách cho HS thấy được những niềm vui, những giá trị và trách nhiệm trong việc HT môn toán. Một số cách thức cụ thể tạo ĐL HT bên ngoài làm cho HS có mong muốn và nhu cầu HT môn Toán là:

- Gọi động cơ mở đầu từ những vấn đề thực tiễn quen thuộc, gắn gũi với cuộc sống hàng ngày của HS (xem Nguyễn Bá Kim, 2018) [1].
- Tổ chức các trò chơi HT với những phần quà phù hợp.
- Sử dụng đa dạng các học liệu, phương tiện DH như video, phần mềm DH, mô hình, vật thật hỗ trợ việc DH.
- Sử dụng đa dạng các hình thức DH, các kĩ thuật và PP DH phù hợp với từng đối tượng HS.
- Đưa ra những lời khen ngợi hoặc phần thưởng cho các thành tích HT của HS.
- Để HS được thực hiện một số HĐ trong HT môn Toán và cho ra kết quả đúng.
- Cho HS thấy được những bất lợi, khó khăn sau này nếu không có kết quả tốt trong HT Toán.
- Liên kết chặt chẽ với phụ huynh HS và các bên liên quan trong việc hỗ trợ HS HT.

Cần lưu ý rằng, các cách tạo ĐL bên trong và ĐL bên ngoài không chỉ áp dụng cho một số đối tượng HS mà có thể áp dụng cho mọi đối tượng HS với tỉ lệ thích đáng. Cụ thể là, đối với HS khá, giỏi môn Toán thì tập trung nhiều hơn vào cách tạo ĐL HT bên trong, còn đối với HS yếu, kém môn Toán thì tập trung nhiều hơn vào cách tạo ĐL HT bên ngoài.

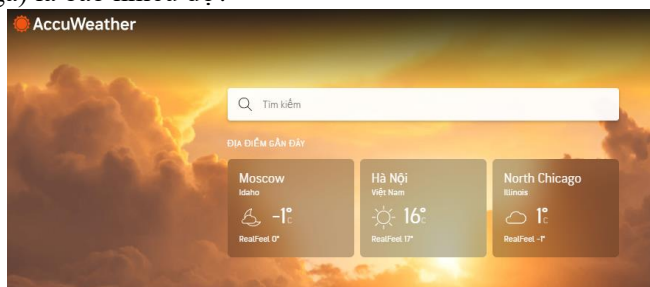
* *Ví dụ minh họa*

Khi DH Bài 14. *Phép cộng và phép trừ số nguyên* (xem Hà Huy Khoái và các cộng sự, 2021) [17], GV có thể tạo nhu cầu và hứng thú HT cho HS theo các cách thức sau:

o *Cách 1. Tạo ĐL bên trong cho HS*

- GV có thể gọi động cơ mở đầu từ thực tiễn như sau:

GV: Cho HS xem thông tin về thời tiết của một số thành phố trên thế giới trên websites: accuweather.com và hỏi HS nhiệt độ tại thủ đô Hà Nội (Việt Nam) cao hơn nhiệt độ tại thủ đô Moscow (CHLB Nga) là bao nhiêu độ?



Hình 1. Thông tin thời tiết một số thành phố trên thế giới

Nguồn: accuweather.com

Một số biện pháp tạo động lực học tập cho học sinh trong dạy học nội dung “Số nguyên” ở môn Toán lớp 6

GV: Gọi động cơ HT bằng cách cho HS thấy được ý nghĩa của phép cộng và phép trừ các số nguyên trong cuộc sống.

- GV có thể tổ chức cho HS tự khám phá quy tắc trừ hai số nguyên như sau:

GV: Quay trở lại tình huống mở đầu ở trên, muốn tìm xem số này hơn số kia bao nhiêu thì ta thường dùng phép toán nào?

HS: Ta dùng phép toán trừ.

GV: Trong tình huống mở đầu, muốn xem nhiệt độ ở Hà Nội cao hơn nhiệt độ ở Moscow bao nhiêu thì ta dùng phép toán nào?

HS: $16 - (-1)$

GV: Nếu biểu diễn 16 và -1 trên trục số thì khoảng cách giữa điểm 16 và điểm 0 là bao nhiêu? Khoảng cách từ điểm -1 đến điểm 0 là bao nhiêu? Và khoảng cách từ điểm 16 đến điểm -1 là bao nhiêu?

HS: Các khoảng cách lần lượt là 16, 1 và 17.

GV: Vậy để tính hiệu $16 - (-1)$ thì ta tìm tổng của hai số nào?

HS: Tổng của 16 và 1.

GV: Tương tự thế, làm thế nào để tìm kết quả $2025 - (-21)$.

HS: Ta lấy 2025 cộng với 21.

GV: Một cách tổng quát, muốn tìm hiệu $a - b$ ta có thể đi tìm tổng của a và số nào?

HS: $a + (-b)$.

GV: Tổ chức cho HS phát biểu quy tắc trừ hai số nguyên trong sách giáo khoa (SGK).

Qua ví dụ này, HS thấy được nhu cầu và mong muốn HT môn Toán vì sự yêu thích khám phá và tìm hiểu các ứng dụng thực tiễn của Toán học. HS học toán để thỏa mãn sự đam mê về đẹp của toán học và những ứng dụng của nó.

Bên cạnh việc tạo ĐL bên trong cho HS, GV có thể tạo ĐL bên ngoài để HS thấy được nhu cầu và mong muốn HT môn Toán thông qua ví dụ dưới đây:

o Cách 2. Tạo ĐL bên ngoài cho HS

- Tổ chức trò chơi HT với phần thưởng hấp dẫn.

Sau khi hình thành kiến thức mới về quy tắc cộng hai số nguyên trong Bài 14. *Phép cộng và phép trừ số nguyên* (xem Hà Huy Khoái và các cộng sự, 2021) [17], GV có thể tổ chức cho HS chơi trò chơi HT trên phần mềm Kahoot.com thông qua hệ thống các câu hỏi sau:

BỘ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Kết quả của phép tính $2\ 025 + (-2\ 024)$ là:

A. 1. B. -1 . C. $-4\ 049$. D. $4\ 049$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $-1\ 964 + 257$ là:

A. $1\ 707$. B. $-1\ 707$. C. $-2\ 221$. D. $2\ 221$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $-245 + (-231)$ là:

A. 476 . B. -14 . C. 14 . D. -476 .

Câu 4. Kết quả của phép tính $217 + (-217)$ là:

A. -434 . B. 0 . C. 434 . D. -217 .

Câu 5. Kết quả của phép tính $(-210) + 35 + (-135) + 10$ là:

A. -300 . B. -320 . C. -390 . D. -30 .

Qua trò chơi này, tất cả HS được tham gia vào một HĐ không quá khó đối với HS, đồng thời HS được tạo ĐL bên ngoài để thấy hứng thú và mong muốn được HT môn Toán.

- Sử dụng đa dạng các học liệu, phương tiện DH.

GV có thể sử dụng video về “nơi cao nhất và sâu nhất trái đất” trên youtube.com (nguồn: <https://www.youtube.com/shorts/Ve6EReOpwLY>) để tổ chức cho HS vận dụng kiến thức đã học về phép cộng và phép trừ số nguyên vào giải quyết vấn đề thực tiễn. Từ thông tin có được trong video, GV yêu cầu HS sử dụng số nguyên để biểu diễn độ cao của nơi cao nhất và nơi sâu nhất trên trái đất. Sau đó GV yêu cầu HS tìm xem sự chênh lệch về độ cao của nơi cao nhất và nơi sâu nhất trên trái đất là bao nhiêu mét.

2.4.3. Biện pháp 2 - Giúp HS xác định mục tiêu và định hướng học tập môn Toán phù hợp

*** Cách thức thực hiện biện pháp**

ĐL HT môn Toán của HS phụ thuộc nhiều vào quan niệm Toán học là gì và mục tiêu học toán của HS là gì. Một số HS học toán vì niềm yêu thích môn Toán còn một số HS học toán vì yêu cầu của GV và phụ huynh hay yêu cầu của xã hội (môn Toán là môn học bắt buộc trong chương trình). Việc xác định mục tiêu và định hướng HT môn Toán phù hợp sẽ giúp cho HS có ĐL HT môn Toán tốt hơn. HS có mục tiêu và định hướng để HT sẽ tốt hơn việc HS học toán không có mục tiêu và định hướng rõ ràng.

Một số cách thức cụ thể tạo ĐL HT bên trong và ĐL HT bên ngoài giúp HS xác định mục tiêu và định hướng HT môn toán phù hợp là:

o Cách 1. Tạo ĐL HT bên trong cho HS

- Định hướng HS phải biết giải quyết thành thạo được một số dạng toán nhất định hoặc biết dùng kiến thức toán học giải quyết được các vấn đề trong thực tiễn và trong các môn học khác.

- Khuyến khích HS tìm ra cách giải hay, sáng tạo trong giải toán.

- Khuyến khích HS tự học, tự tìm hiểu, tự khám phá trước các kiến thức toán học có trong chương trình và một số tri thức toán học bên ngoài chương trình.

- Nhắc nhở HS hoàn thành chương trình học trong một khoảng thời gian nhất định, dành thời gian ôn tập cho các kì thi quan trọng như kì thi HS giỏi các cấp, kì thi vào các trường trung học phổ thông chuyên, kì thi vào lớp 10...

o Cách 2. Tạo ĐL HT bên ngoài cho HS

- Đề ra những mục tiêu cụ thể cho HS về đạt được các yêu cầu cần đạt (YCCĐ) trong Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018) [18].

- Đề ra những mục tiêu cụ thể cho HS về điểm số trong các bài kiểm tra thường xuyên hay bài kiểm tra định kì.

- Đề ra những định hướng về điểm số trong các kì thi vào các trường trung học phổ thông chuyên, kì thi vào lớp 10,...

- Đưa ra các phần thưởng phù hợp cho các thành tích mà HS sẽ đạt được và định hướng cho HS đạt được các phần thưởng đó.

- Đề ra những mục tiêu về các phẩm chất của HS trong các giờ học toán để tránh bị trách phạt.

Cũng như biện pháp 1, các cách tạo ĐL bên trong và ĐL bên ngoài trong biện pháp 2 không chỉ áp dụng cho một số đối tượng HS mà có thể áp dụng cho mọi đối tượng HS với tỉ lệ thích đáng. Cụ thể là, đối với HS khá, giỏi môn Toán thì tập trung nhiều hơn vào cách tạo ĐL HT bên trong, còn đối với HS yếu, kém môn Toán thì tập trung nhiều hơn vào cách tạo ĐL HT bên ngoài.

*** Ví dụ minh họa**

Khi DH Bài 14. *Phép cộng và phép trừ số nguyên* (Hà Huy Khoái và các cộng sự, 2021) [17], GV có thể tạo ĐL HT cho HS bằng cách giúp HS xác định mục tiêu và định hướng trong HT môn Toán như sau:

o *Cách 1. Tạo ĐL HT bên trong cho HS*

- GV khuyến khích HS tự học, tự tìm hiểu, tự khám phá trước các kiến thức toán học.

GV: Yêu cầu HS tự tìm hiểu về quy tắc cộng hai số nguyên ở nhà và mời một số HS lên bảng trình bày về quy tắc cộng hai số nguyên trong buổi học trên lớp.

- GV yêu cầu HS giải quyết bài toán bằng nhiều cách khác nhau để tìm ra cách giải hay, sáng tạo.

GV: Yêu cầu HS tính tổng sau bằng nhiều cách: $S = 187 + (-223) + (-317) + 30 + (-77)$

HS:

$$* S = -36 + (-317) + 30 + (-77) = -353 + 30 + (-77) = -323 + (-77) = -400.$$

$$* S = [187 + 30 + (-317)] + [(-223) + (-77)] = [217 + (-317)] + (-300) = -400.$$

$$* S = (170 + 17) + (-317) + 30 + [(-223) + (-77)] = (170 + 30) + [17 + (-317)] - 300 = -400.$$

o *Cách 2. Tạo ĐL HT bên ngoài cho HS*

- GV đề ra những mục tiêu cụ thể cho HS về đạt được YCCĐ trong Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018) [18] như sau:

+ Đối với những lớp có mặt bằng chung là yếu, kém môn Toán, mục tiêu đề ra là sau tiết học thứ nhất, HS biết dùng quy tắc cộng, trừ hai số nguyên để tính toán.

+ Đối với những lớp có mặt bằng chung là khá, giỏi môn Toán, mục tiêu đề ra là sau tiết học thứ nhất, HS có thể sử dụng được các tính chất của phép cộng hai số nguyên để tính nhanh, tính nhẩm một cách hợp lí.

- GV đề ra những mục tiêu cụ thể cho HS về điểm số trong các bài kiểm tra thường xuyên hay bài kiểm tra định kì như sau:

+ Đối với những HS yếu, kém môn Toán, mục tiêu đề ra là HS đó không đạt điểm dưới 5 trong bài kiểm tra thường xuyên hay bài kiểm tra định kì.

+ Đối với những HS khá, giỏi môn Toán, mục tiêu đề ra là HS đó đạt điểm từ 7 đến 10 trong bài kiểm tra thường xuyên hay bài kiểm tra định kì.

Với những cách tạo động lực này, HS xác định được mục tiêu cụ thể để tập trung vào việc HT phù hợp với nhận thức của bản thân HS. Việc xác định mục tiêu phù hợp và định hướng HT đúng đắn sẽ giúp HS có ĐL HT để đạt được mục tiêu vừa sức với bản thân HS.

2.4.4. Biện pháp 3- Giúp học sinh nỗ lực và duy trì học tập để đạt được mục tiêu học tập

** Cách thức thực hiện biện pháp*

Sau khi HS có hứng thú và nhu cầu mong muốn được học toán, đồng thời HS đã xác định được mục tiêu và định hướng học toán, điều quan trọng nhất là GV phải giúp HS nỗ lực và duy trì HT để đạt được mục tiêu HT đã đề ra. Như tác giả Nguyễn Thị Thúy Dung (2021) cũng đã phân biệt “động cơ HT đơn thuần là cái thúc đẩy học sinh HT, còn ĐL HT là cái thúc đẩy học sinh nỗ lực HT, vượt mọi trở ngại, đạt hiệu quả cao” [5]. Để giúp HS nỗ lực và duy trì HT để đạt được mục tiêu HT đã đề ra, GV cần xác định rõ HS đang có ĐL HT bên trong hay ĐL HT bên ngoài (hoặc có cả hai ĐL này) để tập trung nhiều vào cách thức nào trong hai cách thức sau:

o *Cách 1. Tạo ĐL HT bên trong cho HS*

- Thường xuyên đưa ra các nhiệm vụ khám phá tri thức hay giải quyết những vấn đề thử thách trong toán học hay trong thực tiễn qua các tiết dạy toán. Đưa ra các gợi ý hay hệ thống bài tập phân bậc hỗ trợ HS giải quyết các vấn đề khó.

- Thường xuyên đưa ra các bài toán, vấn đề có nhiều cách giải và yêu cầu HS giải quyết theo nhiều hướng khác nhau.

- Thường xuyên giao nhiệm vụ tự học, tự tìm hiểu một số kiến thức trong chương trình hoặc ngoài chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 [18].

- Cung cấp cho HS các nguồn học liệu, phương tiện học toán phục vụ cho các kì thi quan trọng.

o *Cách 2. Tạo DL HT bên ngoài cho HS*

- Thường xuyên đổi mới phương pháp, kỹ thuật DH và kiểm tra đánh giá qua từng buổi dạy, qua từng tuần học trong suốt năm học.

- Thường xuyên gọi lại mục tiêu và định hướng về điểm số, phần thưởng mà HS đã đề ra cũng như nhắc nhở HS những khó khăn gặp phải nếu không đạt được mục tiêu và định hướng đã định.

- Luôn có hệ thống bài tập, nhiệm vụ phân bậc và để mọi HS đều thực hiện đúng được một số nhiệm vụ trong quá trình học toán.

- Đảm bảo trong một buổi học toán hay trong một tuần học toán, mọi HS trong lớp học đều được thể hiện chính xác một số HĐ trước lớp và nhận được điểm số hoặc phần thưởng thích đáng.

- Khai thác hiệu quả các học liệu, phương tiện học toán trong các buổi học toán.

- Liên hệ với phụ huynh HS để thông báo những thành tích và các khó khăn của HS nếu cần để kết hợp tốt với gia đình trong quá trình DH môn Toán.

*** Ví dụ minh họa**

Khi DH Chương III “Số nguyên” (xem Hà Huy Khoái và các cộng sự, 2021) [17], sau khi tạo DL để HS thấy hứng thú và nhu cầu học toán, và HS xác định được mục tiêu và định hướng HT môn Toán, điều quan trọng là GV phải duy trì sự nỗ lực của HS để đạt được mục tiêu đã đề ra. Việc làm này cần được thực hiện liên tục qua từng bài học như sau:

Bảng 2. Biện pháp giúp học sinh duy trì và nỗ lực học tập môn Toán

Bài học	Tạo động lực bên trong	Tạo động lực bên ngoài
Bài 13. <i>Tập hợp các số nguyên</i>	- Yêu cầu HS tự tìm hiểu mục I. “Làm quen với số nguyên âm” ở nhà và yêu cầu HS trình bày trước lớp về vấn đề này.	- Sử dụng PP DH lớp học đảo ngược. - Sử dụng kỹ thuật DH think – pair – share. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).
Bài 14. <i>Phép cộng và phép trừ số nguyên</i>	- Dẫn dắt HS khám phá ra quy tắc cộng, trừ hai số nguyên và các tính chất của phép cộng hai số nguyên. - Yêu cầu HS thực hiện phép tính cộng trừ hai số nguyên theo nhiều cách khác nhau. Tính nhanh, tính nhẩm một cách hợp lý.	- Sử dụng PP DH hợp tác nhóm, trò chơi HT - Sử dụng các video, hình ảnh, trang web phục vụ cho khám phá quy tắc cộng và trừ hai số nguyên. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể). - Nói rõ mục tiêu về biết thực hiện phép tính hay biết tính nhanh, tính nhẩm một cách hợp lý cho từng đối tượng HS.
Bài 15. <i>Quy tắc dấu ngoặc</i>	- Tổ chức các HĐ trong đó có tiềm năng rèn luyện các thao tác tư duy để HS có thể phát biểu quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số nguyên tương tự như quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số tự nhiên. - Yêu cầu HS sử dụng quy tắc dấu ngoặc để tính nhanh, tính nhẩm một cách hợp lý.	- Sử dụng kỹ thuật DH KWL, trò chơi HT với phần thưởng hấp dẫn. - Sử dụng phiếu đánh giá theo tiêu chí. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).

<i>Luyện tập chung</i>	- Yêu cầu HS giải quyết được các phép tính phức tạp và vận dụng toán học vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn.	- Sử dụng trò chơi HT với phần thưởng hấp dẫn. - Sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn. - Sử dụng bài kiểm tra 15 phút và báo điểm về cho GV chủ nhiệm và phụ huynh. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).
Bài 16. <i>Phép nhân số nguyên</i>	- Tự tìm hiểu, khám phá ra quy tắc nhân số nguyên. - Yêu cầu sử dụng tính chất của phép nhân số nguyên để tính nhanh, tính nhẩm một cách hợp lí.	- Gọi động cơ mở đầu từ thực tiễn. - Sử dụng PP DH sơ đồ tư duy, DH khám phá, trò chơi HT. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).
Bài 17. <i>Phép chia hết. Ước và bội của một số nguyên</i>	- Yêu cầu HS tự khám phá khái niệm phép chia hết, ước và bội của một số nguyên.	- Sử dụng PP DH qua HĐ trải nghiệm, trò chơi HT. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).
<i>Luyện tập chung</i>	- Yêu cầu HS giải quyết được các bài toán phức tạp (có thể theo nhiều cách khác nhau) và vận dụng toán học vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn.	- Sử dụng trò chơi HT với phần thưởng hấp dẫn. - Sử dụng kỹ thuật ô bi. - Sử dụng bài kiểm tra 15 phút và báo điểm về cho GV chủ nhiệm và phụ huynh. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).
<i>Bài tập cuối Chương III</i>	- Yêu cầu HS giải quyết được các bài toán phức tạp (có thể theo nhiều cách khác nhau) và vận dụng toán học vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn.	- Sử dụng trò chơi HT với phần thưởng hấp dẫn. - Sử dụng PP DH theo trạm. - Sử dụng bài kiểm tra 1 tiết và báo điểm về cho GV chủ nhiệm và phụ huynh. - Phân bậc HĐ và gọi HS thực hiện HĐ phù hợp với độ khó của HĐ (lưu ý gọi đều các HS trong lớp, không quá tập trung vào một HS cụ thể).

Những ví dụ trên được đề xuất theo nguyên tắc thường xuyên duy trì sự hấp dẫn của toán học đối với HS theo nhiều cách thức khác nhau. Điều quan trọng là đảm bảo sự phân bậc HĐ để mọi HS đều làm được và làm đúng một số HĐ phù hợp, góp phần hình thành kiến thức mới và các năng lực cho bản thân.

3. Kết luận

Trong DH nói chung và DH môn Toán nói riêng, mỗi GV đều cần có năng lực tạo ĐL HT cho HS. Việc tạo ĐL HT môn Toán không phải chỉ là việc tạo hứng thú HT lúc đầu mỗi buổi dạy, mà còn là việc giúp học sinh xác định đúng đắn mục tiêu và định hướng HT. Đồng thời, GV còn phải biết cách giúp HS duy trì được sự yêu thích, niềm say mê “dựa trên thành quả HT của chính bản thân HS” (Nguyễn Bá Kim, 2018) [1]. Bài báo đã tổng hợp một số nghiên cứu của các nhà khoa học và đưa ra quan niệm về ĐL HT môn Toán và tạo ĐL HT môn Toán. Trên cơ sở đó, bài báo cũng đã đề xuất một số biện pháp sư phạm tạo ĐL HT môn Toán theo hai hướng là tạo ĐL HT bên trong và tạo ĐL HT bên ngoài cho HS. Một số ví dụ minh họa cho DH Chương III “Số nguyên” (xem Hà Huy Khoái và các cộng sự, 2021) [17] theo hướng tạo ĐL HT

môn Toán cho HS cũng được đưa ra trong bài báo để minh chứng cho tính khả thi của các biện pháp đề ra.

Lời cảm ơn. Bài báo này là sản phẩm của đề tài Khoa học và Công nghệ cấp trường: *Biện pháp tạo động lực học tập môn Toán cho học sinh cấp Trung học cơ sở* với mã số SPHN24-20. Trân trọng cảm ơn Trường Đại học Sư phạm Hà Nội đã tài trợ cho đề tài này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] NB Kim, (2018). *Phương pháp dạy học môn Toán*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- [2] L Bomia, L Beluzo, D Demeester, K Elander, M Johnson, B Sheldon, (1997). *The impact of teaching strategies on intrinsic motivation*. Educational Resources Information Center (ERIC), 1- 27.
- [3] Hassan Hossein-Mohand and Hossein Hossein-Mohand, (2023). Influence of motivation on the perception of mathematics by secondary school students. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-16.
- [4] NT Dung, PTT Anh, (2012). Những nhân tố tác động đến động lực học tập của sinh viên: Nghiên cứu tại một trường đại học ở Hà Nội. *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*. (Số đặc biệt), 24-30.
- [5] NTT Dung, (2021). Tạo động lực học tập cho học sinh - Một năng lực cần thiết của giáo viên phổ thông đáp ứng giáo dục 4.0. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, (43), 1-5.
- [6] NT Ha, (2024). Cooperative learning as an instructional strategy to enhance motivation among university students. *HNUE Journal of Science, Educational Sciences*, 69(3), 83-88.
- [7] H Phê, (2003). *Từ điển Tiếng Việt*. Nhà xuất bản Đà Nẵng.
- [8] CC Pinder, (2008). *Work motivation in organizational Behavior (second edition)*. Psychology Press.
- [9] RJ Wlodkowski, (1978). *Motivation and teaching: A practical guide*. National Education Association of the United States.
- [10] CA Ames, (1990). Motivation: What Teachers Need to Know. *Teachers College Record*, 91(3), 409-421.
- [11] JA Middleton and PA Spanias, (1999). Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 65-88.
- [12] LTB Ngọc, (2016). Một số giải pháp tạo động lực học tập cho học sinh bậc phổ thông. *Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam*, (134), 59-62.
- [13] ĐTK Oanh, (2013). Một số hướng tiếp cận trong nghiên cứu động cơ học tập. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh*, (48), 138-148.
- [14] L Hauser, (2014). Work motivation in organizational behavior. *Economics, Management, and Financial Markets*, 9(4), 239-246.
- [15] HTM Nga và NT Kiệt, (2016). Phân tích các nhân tố tác động đến động lực học tập của sinh viên kinh tế trường đại học cần thơ. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, (46d), 107-115.
- [16] S Abramovich, AZ Grinshpan and DL Milligan, (2019). Teaching Mathematics through Concept Motivation and Action Learning. *Education Research International*, (2019), 1-13.
- [17] HH Khoái (Tổng chủ biên), NH Đoàn (Chủ biên), NC Cường, TM Cường, ĐM Cường, SĐ Quang, LB Thắng, (2021). *Toán 6, tập 1*. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
- [18] Bộ Giáo dục & Đào tạo, (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018*.