

DAY HỌC MỘT SỐ NỘI DUNG CỦA TOÁN CAO CẤP CHO SINH VIÊN NGÀNH QUẢN TRỊ KINH DOANH THEO HƯỚNG KHAI THÁC KIẾN THỨC VÀ ỨNG DỤNG KỸ THUẬT TOÁN HỌC

ThS. NGUYỄN THỊ SON*

Ngày nhận bài: 18/05/2016; ngày sửa chữa: 22/05/2016; ngày duyệt đăng: 24/05/2016.

Abstract: Advanced Mathematics plays an important role in real life in general and in business administration in particular. Students of business administration can deal with issues in their future career by math knowledge and techniques such as applications of function or derivative in analyzing statistics to make decisions in business. The article points out the application of math in business administration and gives examples to help students make reference and apply in their life and works.

Keywords: Advanced mathematics, business administration, career.

1. Vai trò của Toán học trong quản trị kinh doanh (QTKD)

Toán học nói chung, Toán cao cấp (TCC) nói riêng có vai trò quan trọng trong hoạt động QTKD. Để đáp ứng yêu cầu của sự phát triển kinh tế mà theo đó là các hoạt động kinh doanh, đòi hỏi các nhà QTKD phải sử dụng nhiều công cụ toán học khi phân tích nguyên tắc và quy luật kinh tế của nền kinh tế thị trường; từ đó xây dựng, hoạch định, tổ chức thực hiện các chính sách có liên quan một cách có cơ sở, tin cậy và hiệu quả. Trong hoạt động nghề nghiệp, Toán học được các nhà QTKD khai thác và sử dụng theo hai hướng chính: - Ứng dụng và phát triển của các kỹ thuật toán học được dùng để làm sáng tỏ vấn đề QTKD; - Sử dụng Toán học nhằm trình bày, phân tích và thông hiểu các hiện tượng trong QTKD.

Với nhiệm vụ trang bị kiến thức cơ bản của Toán học cho sinh viên (SV), môn TCC cần đảm bảo kiến thức cho người học và đưa ra tính ứng dụng cao trong QTKD. Thực tế giảng dạy TCC cho SV ngành QTKD những năm qua cho thấy: việc giúp người học hiểu và biết vận dụng toán học vào hoạt động nghề nghiệp tương lai chưa được quan tâm đúng mức, điều này khiến phần lớn SV sau khi học xong không trả lời được câu hỏi "Học TCC để làm gì? ứng dụng TCC như thế nào trong công việc nghề nghiệp?".

Khai thác tri thức và kỹ thuật toán học cho SV trong dạy học TCC sẽ giúp các em bước đầu nắm được ứng dụng của các kiến thức toán đã học vào nghề nghiệp của mình, không ngỡ ngàng khi sử dụng toán học như một công cụ học tập, nghiên cứu và giải quyết công việc trong tương lai.

2. Dạy học một số nội dung của TCC cho SV ngành QTKD theo hướng khai thác kiến thức và ứng dụng kỹ thuật toán học

Dưới đây, chúng tôi đề cập quá trình khai thác kiến thức và ứng dụng kỹ thuật chủ đề *Hàm số và đạo hàm* cho SV ngành QTKD.

2.1. Kiến thức hàm số trong QTKD được các nhà QTKD ứng dụng để thiết lập mối quan hệ, các hàm số trong kinh tế như: hàm cung; hàm cầu; hàm sản xuất; hàm lợi nhuận,... Đây là công cụ rất cần thiết cho nhà QTKD tiến hành phương pháp mô hình và phương pháp phân tích so sánh tĩnh.

Để SV ngành QTKD có thể khai thác và sử dụng được kiến thức hàm số khi giải quyết công việc trong hoạt động nghề nghiệp, trước tiên cần giúp các em hiểu bản chất và nắm vững ý nghĩa của kiến thức theo cách nhìn của người làm QTKD. Do vậy, xuất phát từ thực tiễn hoạt động kinh doanh, SV có thể củng cố lại khái niệm hàm số đã học ở phổ thông, biết cách khai thác để vận dụng vào hoạt động nghề nghiệp tương lai. Cụ thể:

- Trong quá trình sản xuất, nhà quản trị luôn phải quan tâm đến mối quan hệ giữa: sản lượng hàng hóa thu được với yếu tố sản xuất. Thể hiện mối quan hệ này thông qua hình ảnh của chiếc máy nhằm giúp SV hiểu khái niệm hàm số thật gần gũi với các hoạt động nghề nghiệp của mình (xem hình 1).



Hình 1. Mô hình chiếc máy cho hàm số

* Trường Đại học Lao động - Xã hội

Nếu x nằm trong tập xác định của hàm f , khi biến đầu vào (biến giải thích hay biến độc lập) đưa vào máy thì được chấp nhận và máy sẽ tạo ra theo quy tắc của f , “sản phẩm” là biến đầu ra $f(x)$ (biến được giải thích, biến phụ thuộc). Như vậy, có thể hình dung tập xác định là tập các biến đầu vào, tập giá trị là tập hợp của biến đầu ra. Trong công việc, các chủ doanh nghiệp, nhà quản trị cần quan tâm đến yếu tố sau: giá cả, lượng cung, lượng cầu, doanh thu, chi phí, lợi nhuận, nguyên vật liệu, nhân công, số lượng hàng hóa,... Các yếu tố này được gọi chung là *biến kinh tế*. Ta thường dùng các chữ cái đầu của từ tiếng Anh liên quan đến ý nghĩa của biến để kí hiệu cho biến kinh tế như: sản lượng Q (Quantity), giá P (Price), lao động L (Labour),...

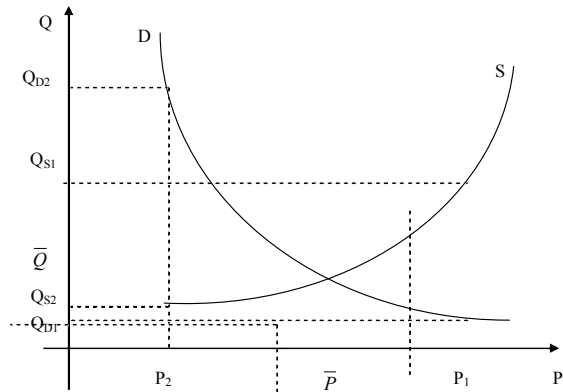
Để biểu thị một hàm số, nhà quản trị có thể sử dụng một trong 4 cách: - *Bằng lời*: Dùng ngôn ngữ để mô tả; - *Bằng các con số*: Dùng bảng các giá trị; - *Bằng đồ thị*: hàm bậc nhất, bậc hai,...; - *Bằng đại số*: Biểu thị bằng một công thức cụ thể

Mục đích của nhà quản trị là dùng toán học khi diễn tả mối liên hệ giữa các biến kinh tế và giữa các hàm kinh tế. Dùng kết quả toán học để đưa ra quyết định trong hoạt động QTKD. Một số mối quan hệ hàm số được thường xuyên sử dụng vào hoạt động sản xuất kinh doanh như: Hàm cung, hàm cầu, hàm sản xuất, hàm doanh thu, hàm chi phí, hàm lợi nhuận,...

- Nghiên cứu, phân tích quá trình hình thành giá cả của một loại hàng hóa A trên thị trường, với giả định các yếu tố khác như điều kiện sản xuất hàng hóa A , thu nhập của người tiêu dùng đã cho và không thay đổi, bằng công cụ hỗ trợ đặc lực là hàm số và các kĩ thuật thiết lập hàm số, nhà QTKD đã tiến hành theo các bước:

+ *Bước 1*: Biểu thị mối quan hệ giữa giá hàng hóa A và sản lượng hàng hóa Q theo ngôn ngữ mô tả: Xét thị trường hàng hóa A , ở đó người bán, người mua gặp nhau và xuất hiện mức giá ban đầu. Với mức giá đó, lượng hàng hóa người bán muốn bán gọi là mức cung, lượng hàng hóa người mua muốn mua được gọi là lượng cầu. Nếu cung lớn hơn cầu, do người bán muốn bán được nhiều hàng hơn nên phải giảm giá, vì vậy hình thành mức giá thấp hơn. Nếu cầu lớn hơn cung thì người mua sẵn sàng trả giá cao hơn nhằm mua được hàng, do vậy mức giá cao hơn được hình thành. Với mức giá mới, xuất hiện mức cung, cầu mới. Quá trình tiếp tục cho đến khi cung bằng cầu ở một mức giá gọi là giá cân bằng.

+ *Bước 2*: Biểu thị mối quan hệ giữa giá hàng hóa A và sản lượng hàng hóa Q bằng đồ thị. Từ những vấn đề mô tả bằng lời, ta sẽ mô tả bằng sơ đồ. Vẽ đường cung S và đường cầu D trên cùng một hệ trục tọa độ. Quá trình hình thành giá thể hiện qua sơ đồ sau (*sơ đồ 1*):



Sơ đồ 1. Quá trình hình thành về giá

Giải thích sơ đồ: Gọi $Q_S = S(P)$ là lượng cung tại mức giá P ; $Q_D = D(P)$ là lượng cầu tại mức giá P . Nếu ở thời điểm xem xét thị trường, giá hàng hóa là P_1 , giả sử: $Q_{S1} = S(P_1) > Q_{D1} = D(P_1)$ (trong đó $Q_{S1} = S(P_1)$ là lượng cung tại mức giá P_1 , $Q_{D1} = D(P_1)$ là lượng cầu tại mức giá P_1).

Khi đó, dưới tác động của quy luật cung - cầu, giá P sẽ hạ xuống mức P_2 . Ở mức P_2 , do $Q_{S2} = S(P_2) < Q_{D2} = D(P_2)$ nên giá sẽ tăng lên mức P_3 . Ở mức P_3 , do $Q_{S3} = S(P_3) > Q_{D3} = D(P_3)$ nên giá sẽ hạ xuống mức P_4 ... Quá trình cứ tiếp diễn cho đến khi $P = \bar{P}$, tại mức giá \bar{P} , có cân bằng giữa cung và cầu hàng hóa A là \bar{P} .

- *Bước 3*: Biểu thị mối quan hệ giữa giá hàng hóa A và sản lượng hàng hóa Q bằng công thức cụ thể. Gọi S , D là đường cung, đường cầu tương ứng. Như vậy, ứng với từng mức giá P , ta có hàm: $Q_S = S(P)$. Do người bán sẵn sàng bán với mức giá cao hơn nên Q_S là hàm tăng theo P , nghĩa là $Q_S'(P) > 0$; người mua sẽ mua ít hơn nếu giá cao hơn nên Q_D là hàm giảm theo P , hay $Q_D'(P) < 0$. Tình huống cân bằng thị trường (mức cung bằng cầu) sẽ có nếu $Q_S = Q_D$. Viết gọn lại thu được mô hình cân bằng thị trường cho hàng hóa A như sau:

$$\begin{cases} Q_S = S(P); Q_S'(P) = \frac{dQ_S}{dP} > 0 \\ Q_D = D(P); Q_D'(P) = \frac{dQ_D}{dP} < 0 \\ Q_S = Q_D \end{cases}$$

Với việc diễn đạt bằng ngôn ngữ mô tả, đồ thị và bằng biểu thức toán học, các nhà QTKD đã có câu trả lời về việc hình thành giá bán và lượng sản phẩm hàng hóa A trên thị trường một cách cụ thể, chính xác thông qua việc giải phương trình $Q_S = Q_D$, phân tích tính chất nghiệm của nó.

Ví dụ 1: Lượng cung, lượng cầu và giá bán của một loại sản phẩm A trên thị trường Hà Nội của một doanh nghiệp được cho dưới đây:

Giá (1000đ/kg)	Lượng cầu (triệu tấn)	Lượng cung (triệu tấn)
3	22	13
4	18	18
5	14	23
6	10	28

a) Viết phương trình hàm cung, hàm cầu về lượng hàng hóa A.

b) Tìm giá và sản lượng cân bằng của thị trường hàng hóa A.

Hướng dẫn: Với dữ liệu ở trên cho ta kết quả sau: Phương trình $y = ax + b$, nếu $a > 0$ thì hàm số đồng biến và đồ thị là đường thẳng có chiều đi từ dưới lên; nếu $a < 0$ thì hàm số nghịch biến và đồ thị là đường thẳng có chiều đi từ trên xuống.

Bên cạnh đó, các nhà kinh tế khi quan sát thị trường nhận thấy rằng: "Người tiêu dùng sẽ mua số lượng hàng hóa Q nhiều hơn khi giá P giảm xuống và mua ít hơn khi giá P tăng lên trong điều kiện các yếu tố khác không thay đổi. Sự tương quan ngược chiều giữa giá P và lượng hàng hóa Q_D được mô tả bằng "quy luật cầu": P tăng thì Q_D giảm và ngược lại.

Tương tự, các nhà kinh tế cũng nhận thấy: *nhà cung ứng sẽ cung cấp số lượng hàng hóa, dịch vụ nhiều hơn khi giá tăng lên và cung ứng hàng hóa dịch vụ ít hơn khi giá giảm xuống* trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Mô tả mối quan hệ cùng chiều giữa P và Q_S là "quy luật cung", P tăng thì Q_S tăng và P giảm thì Q_S giảm.

Giá sử mối quan hệ giữa lượng cung và lượng cầu với giá hàng hóa là mối quan hệ hàm bậc nhất, thì hàm cầu có dạng: $Q_D = D(P) = aP + b$ ($a < 0$); hàm cung có dạng: $Q_S = S(P) = cP + d$ ($c > 0$).

Từ số liệu ở ví dụ 1, ta xây dựng được hàm cung và hàm cầu cho hàng hóa sau: hàm cung $P = 0,2Q_S + 0,4$, hay $Q_S = 5P - 2$; hàm cầu: $P = 8,5 - 0,25Q_D$, hay $Q_D = 34 - 4P$. Cân bằng của thị trường hàng hóa A xảy ra khi $Q_S = 5P - 2 = 34 - 4P = Q_D$ $P = 4$ (nghìn đồng/kg). Thay $P = 4$ vào phương trình cung hoặc cầu, ta có sản lượng cân bằng $Q = 18$ (triệu tấn). Với số liệu này, doanh nghiệp nên chọn giá và sản lượng cân bằng cho hàng hóa A là ($P = 4$; $Q = 18$).

Như vậy, kiến thức hàm số là một công cụ, kỹ thuật không thể thiếu, được các nhà QTKD sử dụng để thiết lập mối quan hệ giữa một biến vào một hoặc nhiều biến số trong kinh tế, là cơ sở cho họ đưa ra quyết định tốt nhất cho công việc của mình.

2.2. Ứng dụng của kiến thức đạo hàm trong QTKD. Kiến thức về đạo hàm có vai trò đặc biệt quan trọng khi phân tích công việc của nhà QTKD. Chẳng hạn: - Để đo lường sự phản ứng, biến động về xu hướng, độ lớn của

một đại lượng kinh tế, người ta đưa ra khái niệm có liên quan mật thiết đến khái niệm đạo hàm là giá trị cận biên; - Sự biến thiên của hàm số được nhận biết thông qua dấu của đạo hàm bậc nhất của nó, nên việc phân tích theo chiều hướng này dẫn đến được kết quả định tính, từ đó tìm được sự phụ thuộc vào chiều biến thiên giữa các đại lượng kinh tế; - Đạo hàm còn là công cụ để tìm cực trị của hàm số, nên có thể dùng công cụ này khi tìm kết quả định lượng.

Dưới đây là một số ví dụ điển hình về ứng dụng đạo hàm trong QTKD.

2.2.1. Đạo hàm và giá trị cận biên. Cho mô hình kinh doanh thể hiện qua hàm số $y = f(x)$, trong đó x và y là các biến kinh tế. Trong QTKD, người ta thường quan tâm đến xu hướng thay đổi của y, khi x thay đổi một lượng nhỏ. Với định nghĩa đạo hàm trong toán học, ta

có: $f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$. Khi đủ nhỏ, có thể viết:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x} \approx f'(x_0), \text{ tức là:}$$

Các nhà quản trị trong hoạt động kinh doanh quan niệm được gọi là đủ nhỏ khi giá trị của nó bằng một đơn vị đo của biến kinh tế đang xét, có nghĩa là quy ước = 1. Do vậy: khi

Vậy, dựa vào kiến thức đạo hàm để có thể biểu diễn xấp xỉ lượng thay đổi của biến số y khi biến số x tăng thêm một đơn vị. Với quan hệ hàm số $y = f(x)$, để mô tả sự thay đổi của biến kinh tế y khi biến kinh tế x thay đổi, gọi $f'(x)$ là giá trị cận biên của hàm số y tại x_0 . Với mỗi hàm kinh tế sẽ có một tên gọi riêng: hàm doanh thu tương ứng là hàm doanh thu cận biên; hàm chi phí thì có chi phí biên; hàm sản xuất thì có hàm sản xuất cận biên,...

2.2.1. Đạo hàm và quyết định tối ưu trong hoạt động QTKD. Có một lớp các bài toán kinh doanh có mục đích tối ưu hóa hàm mục tiêu $y = f(x)$, nghĩa là chọn x cho y đạt giá trị tối đa (lớn nhất) hoặc đạt giá trị tối thiểu (nhỏ nhất), đa số SV đều quy về việc sử dụng đạo hàm khi tìm giá trị lớn nhất và giá trị bé nhất của hàm số. Chẳng hạn: Gọi P là giá của một đơn vị sản phẩm, Q là sản lượng. Vấn đề quản trị đặt ra là lập kế hoạch nhằm: - Xác định giá bán P để sản lượng bán ra Q đạt mức tối đa; - Xác định mức sản lượng cần sản xuất và tiêu thụ cho doanh nghiệp thu được lợi nhuận tối đa; - Xác định mức sản lượng nên sản xuất nhằm chi phí cho quá trình sản xuất là thấp nhất.

Ví dụ 2: Giả sử một doanh nghiệp biết được hàm cầu và hàm chi phí về sản phẩm của mình như sau: $P = 100 - 0,01Q$ (đơn vị của P là USD); $TC = 50Q + 30000$. Với các dữ liệu, hãy chứng tỏ rằng với doanh nghiệp: chiến lược tối đa hóa doanh thu khác với chiến lược tối đa hóa lợi nhuận.

Hướng dẫn: Hàm tổng doanh thu của doanh nghiệp là: $TR = PQ = (100 - 0,01Q)Q = 100Q - 0,01Q^2$. Bài toán trở thành: tìm mức sản lượng cần sản xuất, tiêu thụ để doanh nghiệp đạt doanh thu tối đa. Áp dụng cơ sở toán học (bài toán tìm cực trị của hàm số mà kĩ thuật chính là đạo hàm), ta có bài toán tương ứng cần giải quyết là: *Tìm cực trị của hàm số TR*, với điều kiện là:

$$\begin{cases} TR'(Q_0) = 0 \\ TR''(Q_0) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 100 - 0,02Q = 0 \\ -0,01 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow Q = 5000$$

Vì hàm TR là lõm trên toàn miền xác định nên cực trị địa phương trùng với cực trị toàn cục. Doanh nghiệp muốn đạt doanh thu tối đa cần sản xuất và cung cấp ra thị trường lượng sản phẩm $Q = 5000$ (đơn vị sản phẩm), với giá bán tương ứng $P = 50$ USD và doanh thu tối đa của doanh nghiệp là $TR_{\max} = 250000$ USD. Khi đó, lợi nhuận tương ứng là: $\Pi = TR(5000) - TC(5000) = -30000$ (lỗ), điều này có nghĩa là tuy doanh số thu được tối đa nhưng doanh nghiệp vẫn không thu được lợi nhuận (1)

Hàm lợi nhuận của doanh nghiệp: $\Pi = TR - TC = 100Q - 0,01Q^2 - (50Q + 30000) = 50Q - 0,01Q^2 - 30000$.

Tìm cực trị của hàm số Π . Điều kiện là:

$$\begin{cases} \Pi'(Q_0) = 0 \\ \Pi''(Q_0) < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 50 - 0,02Q = 0 \\ -0,02 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow Q = 2500. \text{ Vì } \Pi \text{ là hàm lõm trên}$$

miền xác định nên cực trị địa phương trùng với cực trị toàn cục. Doanh nghiệp muốn đạt lợi nhuận tối đa, cần sản xuất và cung cấp ra thị trường lượng sản phẩm $Q = 2500$ (đơn vị sản phẩm), với giá bán tương ứng $P = 75$ USD, lợi nhuận tối đa của doanh nghiệp thu được là $\Pi_{\max} = 325000$ USD (2).

Từ (1) và (2) cho thấy: chiến lược tối đa hóa doanh thu khác với chiến lược tối đa hóa lợi nhuận.

Ví dụ 2 trên cho thấy, khái niệm và sử dụng công cụ đạo hàm đã giúp cho nhà quản trị đưa ra dự định (cơ sở định tính: doanh nghiệp dự báo nên sản xuất một lượng sản phẩm xung quanh con số Q_0 sẽ thu được lợi nhuận tối đa) và cơ sở tin cậy (cơ sở định lượng: doanh nghiệp nên sản xuất số lượng sản phẩm cụ thể $Q_0 = 2500$ đơn vị, thu được lợi nhuận tối đa là 325000 USD) để lựa chọn chiến lược cho doanh nghiệp nhằm đạt được lợi nhuận tối đa.

Để giúp SV ngành QTKD từng bước biết cách khai thác và sử dụng kiến thức toán học vào học tập, nghiên cứu và giải quyết tình huống thực tiễn của nghề nghiệp, trong quá trình dạy học môn TCC, giảng viên có thể khai thác, nghiên cứu vận dụng các cách khai thác các ví dụ đã trình bày ở trên trong quá trình dạy học TCC. Theo đó, SV cần: - Xác định nhu cầu sử dụng tri thức và kĩ thuật toán học trong hoạt động nghề QTKD; - Tiếp cận và thể hiện các khái niệm Toán học có liên quan bằng ngôn

ngữ tự nhiên, gắn gũi với chuyên ngành QTKD; - Tăng cường khai thác các ví dụ ứng dụng kiến thức và kĩ thuật toán học trong hoạt động nghề nghiệp của SV. □

Tài liệu Tham khảo

- [1] Trần Nam Bình (2013). *Vai trò của Toán trong kinh tế*. Viện Đại học New South Wales, Úc châu.
- [2] Lê Đình Thúy (2012). *Toán cao cấp cho các nhà kinh tế*. NXB Kinh tế Quốc dân.
- [3] Đỗ Hoàng Toàn (2012). *Quản lí kinh doanh*. NXB Lao động - Xã hội.
- [4] Ban chấp hành Trung ương. *Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo*.

Tổ chức hoạt động dạy học...

(Tiếp theo trang 202)

duy của các em đạt đến mức cao nhất trong các mức độ trình bày ở trên.

6. Kết luận và bàn luận

Tổ chức dạy học bài toán chuyển động ở lớp 5 theo hướng PTNL tư duy cho HS như trình bày ở trên, HS tích cực, hào hứng tham gia vào hoạt động học tập và phải tích cực suy nghĩ, thực hiện một số thao tác tư duy trong quá trình học tập. Các em được tự tìm tòi, khám phá kiến thức mới và ứng dụng kiến thức vừa học được vào thực tế cuộc sống, chia sẻ hiểu biết của mình với những người xung quanh. Từ đó, các em thêm tự tin và yêu thích học Toán. GV cần thiết và có thể thiết kế các bài học môn Toán sao cho có thể vừa trang bị kiến thức, rèn luyện kĩ năng vừa giúp phát triển tư duy cho HS. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Hoàng Phê (2002). *Từ điển Tiếng Việt*. NXB Đà Nẵng.
- [2] Ban chấp hành Trung ương. *Nghị quyết 29 - NQ/TW ngày 04/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*.
- [3] Bộ GD-ĐT (2014). *Thông tư số 30/2014/TT-BGDĐT ngày 28/8/2014 quy định đánh giá học sinh tiểu học*.
- [4] Bộ GD-ĐT (2015). *Dự thảo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể (trong chương trình giáo dục phổ thông mới)*.
- [5] Đỗ Tiến Đạt (2011). *Tổ chức hoạt động tự học của học sinh trong dạy học môn Toán ở tiểu học*. Chuyên đề Giáo dục tiểu học, tập 52. NXB Giáo dục Việt Nam.
- [6] Đỗ Đình Hoan (chủ biên) (2011). *Toán 5*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- [7] Hoàng Mai Lê (2014). *Suy nghĩ về đổi mới phương pháp dạy học và đánh giá chất lượng học tập môn Toán ở Tiểu học*. Tạp chí Giáo dục Tiểu học, số 7. NXB Giáo dục Việt Nam.