

MỘT SỐ BIỆN PHÁP TĂNG CƯỜNG LIÊN HỆ THỰC TIỄN TRONG DẠY HỌC XÁC SUẤT - THỐNG KÊ NHẪM HỖ TRỢ NGHỀ NGHIỆP CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM

Mai Văn Thi - Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Ngày nhận bài: 10/08/2018; ngày sửa chữa: 24/08/2018; ngày duyệt đăng: 05/09/2018.

Abstract : In order to meet the demand from the society for highly qualified human resources, Vietnam Maritime University has put in a great deal of effort to fulfil the task of career training and supporting for students. In particular, through teaching activities, students will be equipped with professional knowledge and skills in the fields that they will work for after graduation. Therefore, the teaching of Maths in general and Probability - Statistics in particular needs to be in close association with practicality, and in direct relevance to the career of marine engineers and bachelors. This article proposes some measures to enhance practical relevance in teaching Probability - Statistics to provide professional support for marine economic and engineering majors at Vietnam Maritime University.

Keywords: Professional support, marine economic and engineering majors, teaching probability - statistics, teaching methodologies.

1. Mở đầu

Cùng với việc thực hiện các cam kết khi gia nhập Tổ chức thương mại Thế giới, việc tổ chức thực hiện có hiệu quả các ngành hàng hải, lĩnh vực kinh tế biển gắn với xây dựng và phát triển “*Thương hiệu biển Việt Nam*” theo định hướng Chiến lược biển có ý nghĩa quan trọng để đưa nước ta “*Tiến nhanh ra biển, trở thành quốc gia mạnh về biển và làm giàu từ biển*”, như chỉ đạo trong Nghị quyết 4 (khoá X) về “*Chiến lược biển Việt Nam đến 2020*”. Ngành Hàng hải Việt Nam đang đứng trước yêu cầu cấp bách trong việc phát triển nguồn nhân lực hàng hải chất lượng cao. Hơn nữa, các quy định về an toàn và phòng ngừa ô nhiễm môi trường của các điều khoản trong các quy định của Công ước quốc tế ngày một nghiêm ngặt, đòi hỏi các nhà quản lý hàng hải phải đổi mới trang thiết bị phù hợp và buộc phải liên tục cập nhật, hỗ trợ bổ sung kiến thức, kỹ năng nghề cho người lao động. Để hỗ trợ nghề nghiệp (HTNN) cho người lao động cần phải trải qua một quá trình dài mà trước hết là quá trình đào tạo trong nhà trường. Đào tạo trong nhà trường được thực hiện qua các hoạt động giáo dục, trong đó hoạt động dạy học đóng vai trò chủ yếu. Và như vậy, việc dạy học các môn học bao gồm các phân môn Toán ở trường đại học (ĐH), đặc biệt là các môn Toán ứng dụng, trong đó có môn *Xác suất - Thống kê* (XSTK) đều phải thực hiện mục đích HTNN trong tương lai cho người học. Và để hiện thực hóa được quá trình dạy học HTNN như trên, trong các trường ĐH nói chung, Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam nói riêng, việc dạy học XSTK cho sinh viên (SV) các ngành Kinh tế Kỹ thuật Hàng hải (KTKTHH) cần phải gắn bó mật thiết với thực tiễn nghề hàng hải.

Trong bài viết này, qua khảo sát ý kiến của các kỹ sư hàng hải về vai trò XSTK trong quá trình hành nghề, chúng tôi đưa ra một số biện pháp cụ thể nhằm thực hiện hoạt động liên hệ thực tiễn trong giảng dạy học phần XSTK góp phần HTNN cho SV các ngành KTKTHH tại Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tình huống thực tiễn nghề kinh tế, kỹ thuật hàng hải và mục đích của hỗ trợ nghề nghiệp đối với sinh viên các ngành Kinh tế, Kỹ thuật hàng hải

2.1.1. Tình huống thực tiễn

Theo **Đại từ điển Tiếng Việt** [1; tr 1556], *thực tiễn* là “*hoạt động thực tế của tích hợp người*”. Theo tác giả Nguyễn Bá Kim thì một tình huống được hiểu là một *hệ thống* phức tạp gồm *chủ thể* và *khách thể*, trong đó, chủ thể có thể là *người*, còn khách thể lại là một hệ thống nào đó [2]. Ở đây: “*Hệ thống* được hiểu là một tập hợp các phần tử cùng với những quan hệ giữa những phần tử của tập hợp đó”. Dựa trên quan điểm này tác giả Nguyễn Thị Thu Hà [3] đã đưa ra quan điểm của mình về tình huống thực tiễn là một tình huống mà trong *khách thể* có chứa đựng những phần tử là những *yếu tố* thực tiễn. Chúng tôi đồng quan điểm với tác giả Nguyễn Thị Thu Hà về khái niệm tình huống thực tiễn này.

2.1.2. Tình huống thực tiễn nghề kinh tế, kỹ thuật hàng hải

Qua nghiên cứu thực tiễn và lý luận cùng với những định nghĩa trên chúng tôi quan điểm về tình huống thực tiễn của các nghề kinh tế và nghề kỹ thuật hàng hải hay gọi chung là nghề Hàng hải như sau:

Tình huống thực tiễn nghề hàng hải là một tình huống mà trong đó *khách thể* của nó có chứa đựng những phân tử là những *yếu tố thực tiễn của nghề hàng hải*.

Ví dụ 1. Tình huống thực tiễn: Khảo sát lương của Công ty đóng tàu Hồng Hà - Bộ Quốc phòng. Giám đốc Xí nghiệp vỏ tàu thuộc Công ty đóng tàu Hồng Hà - Bộ Quốc phòng cho biết, lương trung bình của 1 công nhân là 3.960.000 đồng/tháng. Chọn ngẫu nhiên 36 công nhân thấy lương trung bình là 3.900.000 đồng/tháng, với độ lệch chuẩn bằng 80. Hỏi báo cáo của Giám đốc xí nghiệp có tin cậy được không, với mức có ý nghĩa là 5%?

2.1.3. Mục đích của hỗ trợ nghề nghiệp cho sinh viên ngành Kinh tế Kỹ thuật Hàng hải

Việc HTNN cho SV ngành KTKTHH với mục đích giúp SV có sự chuẩn bị tốt về kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp ngay trong trường đại học, để sau khi ra trường những kỹ sư kinh tế, kỹ thuật tương lai có năng lực làm việc tốt đáp ứng yêu cầu của nghề nghiệp. HTNN cho SV ngành KTKTHH là hỗ trợ họ trong quá trình đào tạo, có thể hiểu là trong toàn bộ hoạt động giảng dạy của nhà trường đều hướng tới việc giúp cho SV tiếp cận, làm quen và thậm chí hành nghề Hàng hải khi còn đang học tập tại trường.

2.2. Ý kiến của các kỹ sư, cử nhân công tác trong lĩnh vực hàng hải về vai trò của môn học Xác suất - Thống kê trong thực tiễn nghề nghiệp

Để làm rõ hơn vai trò của môn học XSTK trong thực tiễn ngành Hàng hải, chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn và xin ý kiến trực tiếp 35 kỹ sư, cử nhân kinh tế, kỹ thuật là cựu SV Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam (từ tháng 2-6/2018).

Kết quả khảo sát cho thấy, đa số (89,88%) các kỹ sư, cử nhân kinh tế, kỹ thuật ngành Hàng hải đều có ý kiến chung rằng môn XSTK quan trọng hay rất quan trọng đối với thực tiễn nghề nghiệp của họ. Đồng thời 60,43% số kỹ sư, cử nhân hàng hải được hỏi cũng cho rằng kiến thức của XSTK sử dụng rất nhiều sau khi học xong đặc biệt trong việc học các môn chuyên ngành và hỗ trợ thực tiễn nghề nghiệp. Tuy nhiên trong quá trình học thì ít khi họ được tiếp xúc với chuyên ngành học hay thực tiễn ngành Hàng hải qua môn học này, cụ thể là 11,08% trong số họ cho rằng như vậy.

Sau khi phỏng vấn cựu SV, chúng tôi tiến hành phỏng vấn sâu một số kỹ sư, cử nhân về một số vấn đề: kỹ sư cử nhân nhớ được những gì về kiến thức về XSTK khi học ở trường? XSTK có ứng dụng nhiều trong nghề nghiệp của bạn không? Theo bạn thì nguyên nhân nào khiến quá trình dạy - học môn XSTK không hiệu quả ngay từ lúc học đến lúc thực hành trong nghề nghiệp?

Chúng tôi nhận được một số ý kiến đánh giá, nhận xét chung sau đây:

- Bài giảng chưa có sự tích hợp liên môn với các chuyên ngành hàng hải, không có sự lôi cuốn, hấp dẫn, bài tập chủ yếu yêu cầu SV thuần túy là xử lý số liệu mà chưa đi sâu khai thác ứng dụng XSTK trong ngành nghề tương lai của họ. Vì vậy, SV thiếu động cơ học tập, chưa có kỹ năng đặt ra các bài toán cho chính mình khi đối mặt với các tình huống trong thực tiễn nghề nghiệp, cũng như trong thực tế cuộc sống.

- SV chưa nhận thức được vai trò, ý nghĩa của các kiến thức, kỹ năng mà quá trình học tập môn XSTK tích lũy được đối với cuộc sống và công việc chuyên môn sau này.

- Giảng viên (GV) giảng dạy XSTK không thu hút được SV, không tạo được hứng thú học tập cho họ, hoặc không để họ thấy được ứng dụng của XSTK là nền tảng cho một số môn học chuyên ngành KTKTHH và thực tiễn nghề sau này. Việc SV không biết ứng dụng của môn XSTK vào thực tế nghề hàng hải là do GV chưa có các ứng dụng mẫu để SV tìm hiểu về nghề mà mình đang theo học.

2.3. Một số biện pháp tăng cường liên hệ thực tiễn nghề Hàng hải cho sinh viên ngành Kinh tế, Kỹ thuật hàng hải trong quá trình dạy Xác suất - Thống kê

Dựa vào kết quả điều tra, căn cứ vào đặc thù môn XSTK tại Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam, chúng tôi đưa ra một số biện pháp để tăng cường liên hệ thực tiễn trong giảng dạy XSTK nhằm tăng cường thực tiễn nghề Hàng hải như sau:

- **Thứ nhất**, GV thông qua các tình huống nghề nghiệp thực tiễn, giả thực tiễn của kỹ sư hàng hải để xây dựng hệ thống lý thuyết cho bài học trong quá trình giảng dạy XSTK.

Cụ thể là GV có thể nêu một tình huống, một câu hỏi trong thực tiễn công việc hàng ngày của kỹ sư hàng hải cần giải quyết bởi các kiến thức môn học XSTK thay cho cách đặt vấn đề thông thường GV vẫn làm cho bài học mới, kiến thức mới. Điều này sẽ tạo hứng thú, cuốn hút được sự chú ý, say mê cho SV trong suốt quá trình học, làm cho SV phải tư duy, phải tìm tòi và khám phá. Từ đó kiến thức được xây dựng, phát triển và lĩnh hội một cách dễ dàng và tự nhiên hơn.

Chúng tôi xây dựng cách thức thực hiện hướng này qua các bước cụ thể như sau:

- **Bước 1:** GV đưa ra tình huống thực tiễn nghề Hàng hải dựa trên nội dung lý thuyết cần xây dựng và truyền đạt.

- **Bước 2:** SV tìm cách giải quyết tình huống đó bằng kiến thức XSTK đã học (GV yêu cầu và gợi ý nếu cần). Trong bước này SV sẽ không đủ kiến thức để giải quyết tình huống thực tiễn đó.

- **Bước 3:** GV đưa ra hướng giải quyết bằng kiến thức mới và tiến hành truyền đạt bài học mới.

- *Bước 4:* Vận dụng kiến thức mới để giải quyết tình huống thực tiễn đã nêu.

- *Bước 5:* GV yêu cầu SV áp dụng để giải quyết các tình huống tương tự và mở rộng hơn nếu cần thiết.

Ví dụ sau đây sẽ minh họa cho cách thức thực hiện trên.

Ví dụ 2. (Ngành Khai thác máy tàu biển)

- *Bước 1:* Kiến thức cần xây dựng là “Công thức xác suất đầy đủ”

GV đưa tình huống thực tiễn “Một kĩ sư ngành Khai thác máy tàu biển thiết kế 1 bộ phận của hệ động lực máy tàu cấu tạo bởi các chi tiết nhỏ và giao cho nhà máy sản xuất các chi tiết đó. Tại nhà máy, dây chuyền lắp ráp bộ phận của hệ động lực này nhận được các chi tiết do 2 máy sản xuất. Trung bình máy thứ nhất cung cấp 60% chi tiết, máy thứ hai cung cấp 40% chi tiết. Trong đó có khoảng 90% chi tiết do máy thứ nhất sản xuất đạt tiêu chuẩn, 85% chi tiết do máy thứ hai sản xuất đạt tiêu chuẩn. Khi đến kiểm tra, giám sát việc lắp ráp đạt chuẩn thiết kế tại nhà máy, kĩ sư khai thác máy tàu biển sẽ lấy ngẫu nhiên từ dây chuyền ra 1 chi tiết, nếu chi tiết đó đạt chuẩn thì việc sản xuất bộ phận hệ động lực cho con tàu đảm bảo yêu cầu, ngược lại thì cần phải dừng lại toàn bộ quá trình sản xuất của nhà máy đối với bộ phận đó. Câu hỏi đặt ra là hãy tính khả năng có thể phải dừng sản xuất của nhà máy đối với bộ phận của hệ động lực kia?”

- *Bước 2:* GV yêu cầu SV nhớ lại những kiến thức đã học như: công thức cộng, nhân xác suất có điều kiện... xem có giải quyết được tình huống này hay không? Rõ ràng là không thể.

- *Bước 3:* Sau đó GV có thể hướng dẫn theo cách sau để đưa ra “Công thức xác suất đầy đủ”:

GV gợi ý: Gọi A là biến cố “Chi tiết lấy từ dây chuyền đạt tiêu chuẩn”; khi đó khả năng dừng sản xuất sẽ được tính như thế nào qua A?

SV trả lời: $1 - P(A)$

GV: Tính $P(A)$? Phân tích kĩ hơn về bản chất của A?

SV: Chi tiết đạt chuẩn có thể của máy thứ nhất hoặc máy thứ 2.

GV: H_1 là biến cố “Chi tiết do máy thứ nhất sản xuất”; H_2 là biến cố “Chi tiết do máy thứ 2 sản xuất”.

H_1, H_2 tạo thành 1 nhóm đầy đủ các biến cố và $A = (H_1 + H_2).A = H_1.A + H_2.A$.

Vì H_1, H_2 xung khắc nên $H_1.A, H_2.A$ cũng xung khắc, do đó:

$$P(A) = P(H_1.A + H_2.A) = P(H_1.A) + P(H_2.A) \\ = P(H_1).P(A/H_1) + P(H_2).P(A/H_2).$$

(Công thức xác suất đầy đủ với nhóm đầy đủ 2 biến cố).

GV: Tổng quát thành nhóm đầy đủ với n biến cố.

- *Bước 4:* GV cho HS quay trở lại tính đến kết quả cuối cùng cho bài toán tình huống trên và kết luận.

- *Bước 5:* Áp dụng với bài tập tương tự.

Qua ví dụ này, GV có thể giúp SV nhận thức rõ hơn về một trong những vai trò quan trọng của một người kĩ sư ngành Khai thác máy tàu biển: thiết kế, giám sát quá trình sản xuất hệ động lực tàu thủy để SV bước đầu có trách nhiệm với nghề ngay khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

- *Thứ hai,* GV tổ chức cho SV thiết kế các tình huống nghề nghiệp thực tiễn, giả thực tiễn thông qua các hoạt động thực hành bài tập, các giờ kiểm tra hoặc các tiết ôn tập môn học XSTK.

Hướng thực hiện này nên được tiến hành khi kết thúc một bài học trọng tâm hoặc một chương và trong những giờ kiểm tra, đánh giá kết thúc môn học.

Ví dụ 3. (Ngành Kinh tế hàng hải và Toàn cầu hoá)

Kết thúc bài học về phương sai, GV cho ví dụ tính $E(X)$ và $D(X)$ của đại lượng ngẫu nhiên X cho bởi 2 bảng phân phối sau:

X_1	65	67	68	69	70	71	73
P	0,04	0,12	0,16	0,28	0,24	0,08	0,08

X_2	66	68	69	70	71
P	0,12	0,28	0,32	0,2	0,08

Kết quả mong đợi là: $E(X_1) = 69,16\%$; $D(X_1) = 3,0944$; $E(X_2) = 68,72\%$; $D(X_2) = 1,8016$.

GV yêu cầu SV từ số liệu của bài toán trên lập ra bài toán liên hệ với nghề nghiệp của mình (chẳng hạn nghề Kinh tế). Khi đó, hai hướng mong đợi có thể là: “*Một nhà đầu tư đang cân nhắc giữa việc đầu tư vào hai dự án 1 và 2 trong hai lĩnh vực độc lập nhau. Khả năng thu hồi vốn sau 2 năm (tính bằng %) của hai dự án là các biến ngẫu nhiên có cùng phân phối xác suất như bảng trên. Là một cố vấn kinh tế bạn hãy cho lời khuyên với nhà đầu tư đó*”; hoặc: “*Kết quả kinh doanh của một trong hai công ty logistics độc lập trong 2 năm qua (tính bằng %) của tổng công ty Traco Hải Phòng được thể hiện bởi bảng phân phối xác suất trên. Là một chuyên gia đánh giá về hiệu quả hoạt động kinh doanh logistics, bạn có kết luận gì về việc thu hồi vốn trong quá trình kinh doanh của mỗi công ty*”.

- *Thứ ba,* đổi mới cấu trúc, nội dung giáo trình môn XSTK theo hướng tích hợp, liên môn với các môn chuyên ngành Kinh tế, Kỹ thuật hàng hải. Cụ thể là:

+ *Đổi mới nội dung, kết cấu chương trình môn XSTK:*

Đối với mỗi chuyên ngành cụ thể, chương trình đào tạo và nội dung giảng dạy của môn học XSTK phải có sự cân đối giữa lí thuyết và bài tập sao cho phù hợp với đối tượng nhận thức và HTNN cho SV. Chương trình môn học XSTK, phần lí thuyết Xác suất cần phải chiếm tỉ trọng 40%-50%

nội dung, phần Thống kê cần phải chiếm tỉ trọng từ 50%-60%, trang bị đầy đủ những nội dung, kiến thức cần thiết để SV hiểu được ý nghĩa môn học XSTK đối với thực tiễn nghề nghiệp, hình thành và phát triển một số kỹ năng cần có của người kỹ sư hàng hải. Hiện nay, nội dung môn học XSTK đang được giảng dạy cho SV hàng hải đã cung cấp được những kiến thức cơ bản cần thiết để hiểu và giải được các ví dụ và bài tập, tuy nhiên các ví dụ thực tiễn cho từng chuyên ngành còn rất ít (thường chỉ xoay quanh mấy ví dụ về đồng xu, xúc xắc, chia bài, câu cá, sản phẩm chung chung,...) hoặc nội dung giáo trình đã cắt bỏ phần tương quan và hồi quy, đây là phần kiến thức rất quan trọng có rất nhiều ứng dụng trong điều khiển tàu biển (lí thuyết dự báo), vận tải hàng hải, xếp dỡ hàng hoá và phương án phân luồng lạch đường thuỷ. Vì vậy, cần phải bổ sung ngay những kiến thức này vào nội dung chương trình hiện tại.

+ *Đổi mới về thực hiện chương trình, nội dung môn học:* Chương trình môn học XSTK ở Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam là chương trình chung dành cho khối Kinh tế và Kỹ thuật. Do đó, khi dạy cho SV mỗi ngành, GV phải tự bồi dưỡng kiến thức chuyên môn, tìm hiểu sâu sắc về nội dung kiến thức XSTK, theo hướng gắn với những thực tiễn công việc của ngành đào tạo, từ đó xây dựng đề cương chi tiết và lên kế hoạch dạy học, đảm bảo chương trình, nội dung dạy học có mối liên hệ tốt nhất thực tiễn nghề nghiệp hàng hải. Khi chuyển tải nội dung, kiến thức môn học, GV chỉ cần trình bày phần kiến thức xác suất một cách cô đọng, chủ yếu trang bị kiến thức cần thiết để SV tiếp thu các nội dung tiếp theo của phần thống kê. Khi dạy phần thống kê, GV cần chú trọng việc lựa chọn hệ thống ví dụ thực tiễn nhằm hình thành và phát triển các kỹ năng, năng lực nghề nghiệp hàng hải như: Phân tích, dự báo mẫu điều tra, tổng hợp dữ liệu, trình chiếu và thuyết trình trước lớp về phần lí thuyết, hoặc thực hành nào đó mà GV yêu cầu các nhóm trong lớp thực hiện. Đặc biệt, phần thống kê phải có bài tập thực hành sử dụng một số phần mềm ứng dụng cho mỗi ngành nhằm giúp SV làm quen với việc sử dụng máy vi tính để xử lí các thông tin từ dữ liệu thu thập được.

3. Kết luận

Như vậy, để HTNN cho SV Trường ĐH Hàng Hải Việt Nam trong quá trình giảng dạy môn học XSTK, GV cần đưa những tình huống thực tiễn có liên quan đến nghề hàng hải vào từng bài học cụ thể bằng những biện pháp cụ thể nêu trên. Qua đó SV các ngành KTKTHH sẽ dần hình thành lối suy nghĩ, phân tích, phê phán và kỹ năng giải quyết vấn đề, góp phần hiệu quả vào việc giải quyết các vấn đề liên quan đến nghề Hàng hải. Đồng thời còn giúp cho SV có động cơ, hứng thú hơn khi học tập môn học này, thấy được vai trò, ý nghĩa của môn học, góp phần nâng cao chất lượng học tập của mình.

Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Như Ý (Chủ biên) - Nguyễn Văn Khang - Vũ Quang Hào - Phan Xuân Thành (2011). *Đại từ điển Tiếng Việt*. NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- [2] Nguyễn Bá Kim (2008). *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm.
- [3] Phan Văn Lý (2013). *Tăng cường các bài toán có nội dung thực tiễn trong dạy học phép tính vi phân, tích phân hàm số nhiều biến số ở trường cao đẳng sư phạm*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Số đặc biệt công bố các công trình Hội thảo “Nghiên cứu giáo dục Toán học thời kì hội nhập”, tr 147-153.
- [4] Nguyễn Thị Thu Hà (2014). *Dạy học Xác suất và thống kê theo hướng tăng cường vận dụng toán học vào thực tiễn cho sinh viên khối Kinh tế, Kỹ Thuật*. Luận án tiến sĩ Giáo dục học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- [5] Nguyễn Anh Tuấn - Lê Bá Phương (2014). *Tăng cường liên hệ với thực tiễn nghề nghiệp trong dạy Toán cơ bản cho sinh viên Trường Đại học Công nghiệp*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 59 (1), tr 3-11.
- [6] Susan Miles - Gill M Price - Louise Swift - Lee Shepstone - Sam J Leinster (2010). *Statistics teaching in medical school: Opinions of practising doctors School of Medicine, Health Policy and Practice, Faculty of Health*. University of East Anglia, Norwich, NR4 7TJ, UK.
- [7] Marja Van Den Heuvel-Panhuizen (2003). *The didactical use of models in realistic mathematics education: an example from a longitudinal trajectory on percentage*. Educational Studies in Mathematics 54: 9-35, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

KÍNH MỜI BẠN ĐỌC ĐẶT MUA TẠP CHÍ GIÁO DỤC NĂM 2018

Tạp chí Giáo dục ra 1 tháng 2 kì, đặt mua thuận tiện tại các bưu cục địa phương. (Mã số C192) hoặc đặt mua trực tiếp tại Tòa soạn (số lượng lớn) theo địa chỉ: **TẠP CHÍ GIÁO DỤC, Số 4 Trịnh Hoài Đức, quận Đống Đa, Hà Nội.**

Kính mời bạn đọc, các đơn vị giáo dục, trường học đặt mua **Tạp chí Giáo dục năm 2018**. Mọi liên hệ xin gửi về địa chỉ trên hoặc liên lạc qua số điện thoại: 024.37345363; Fax: 024.37345363.

Xin trân trọng cảm ơn.

TẠP CHÍ GIÁO DỤC