

## XU HƯỚNG HỌC SINH PHỔ THÔNG CHỌN NHÓM NGÀNH THI ĐẠI HỌC TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Thúy Quỳnh Loan, Vũ Mộng Toàn

Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

(Bài nhận ngày 04 tháng 04 năm 2011, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 11 tháng 09 năm 2011)

**TÓM TẮT:** Nghiên cứu này được thực hiện nhằm phân tích xu hướng và dự báo số lượng đăng tuyển thi đại học theo 7 nhóm ngành học tại 11 trường đại học TP.HCM. Quá trình phân tích và kiểm định được thực hiện theo phân tích thống kê mô tả bằng đồ thị, kiểm định xu hướng Mann-Kendall, mô hình ước lượng, kiểm định hàm xu hướng bằng phương pháp Ordinary Least Squares Estimation (OLS). Kết quả phân tích xu hướng xác định được hai nhóm ngành Nông – Lâm – Ngư nghiệp và Sư phạm – Quản lý giáo dục có xu hướng giảm, không có kết luận về xu hướng đăng ký dự thi tăng cho các ngành khác.

**Từ khóa:** Phân tích và dự báo xu hướng chọn ngành thi, kiểm định Mann-Kendall và OLS.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lựa chọn một ngành nghề trong trường đại học đóng một vị trí quan trọng trong việc xác định nghề nghiệp sau này của mỗi sinh viên (Arcidiacono, Hotz và Kang, 2010). Nhiều tác giả cũng khẳng định việc mỗi người chọn một ngành trong trường đại học có liên quan đến thu nhập và cuộc đời nghề nghiệp của họ (Siow, 1984; Zarkin, 1985; Paglin và Rufolo, 1990).

Hiện nay, việc chọn ngành nghề theo trào lưu hơn là theo sở thích và năng lực của bản thân đã dẫn đến tình trạng có ngành tìm sinh viên không đủ chỉ tiêu, trong khi có ngành thí sinh cạnh tranh rất gay gắt trong kỳ thi tuyển sinh đại học – cao đẳng. Nếu chỉ chạy theo nhu cầu của người học một cách tự phát, sinh viên “đổ xô” vào một số ngành thời thượng, số lượng đào tạo ra lớn, cung vượt quá cầu thì đương nhiên giá trị sẽ giảm, thực tế này dẫn đến mối lo ngại về nguy cơ lệch cán cân nguồn nhân lực trong tương lai. Bởi lẽ, theo cách làm kế hoạch chỉ tiêu tuyển sinh của một số trường hiện nay vẫn chủ yếu dựa vào những gì mình có (đội ngũ giáo viên, cơ sở vật chất...) và nhu cầu đăng tuyển của học sinh rồi mở rộng đào tạo, cố gắng tuyển thật nhiều để đảm bảo nguồn thu hoặc giảm chỉ tiêu những ngành học có ít học sinh đăng ký trong khi lao động trong nhóm ngành này đang khan hiếm.

**Bảng 1.** So sánh tỉ lệ thực và quy hoạch theo ngành học năm 2010

Nhóm ngành	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)	Quy hoạch (%)
Nhóm kỹ thuật – công nghệ	165.556	32,78	35

Nhóm kinh tế	140.000	27,72	20
Sư phạm	90.000	17,68	12
Nông - Lâm - Ngư	44.500	8,67	9
Khoa học - Tự nhiên	14.000	2,72	9
Y tế	10.000	2,02	6
Xã hội – Nhân văn	36.700	7,15	9
Nghệ thuật, thể dục thể thao	6.000	1,26	

(Nguồn: Bộ GD&ĐT, 2010 và Quyết định của Chính phủ số 121/2007/QĐ-TTg, 2007)

Theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo năm 2010 (trích từ Hồng Hạnh, 2011), quy mô đào tạo của các trường đại học, cao đẳng trên cả nước so với số sinh viên theo học trong năm 2010 đang nghiêng về nhóm ngành kỹ thuật – công nghệ (32,78%), nhưng vẫn thấp hơn so với tỷ lệ quy hoạch 2,22%. Nhóm ngành kinh tế đứng thứ hai và cao hơn so với quy hoạch 7,72%. Trong khi đó, nhóm ngành khoa học – tự nhiên thấp hơn so với quy hoạch là 6,28% và nhóm ngành Y-Dược cũng thấp hơn so với quy hoạch 3,98% (Bảng 1). Điều này gây ra nhiều lo ngại trong tương lai có thể có thể một số ngành kỹ thuật công nghệ, khoa học cơ bản và y tế thiếu lao động hoặc phải nhập khẩu lao động trình độ cao từ nước ngoài, trong khi số đông sinh viên tốt nghiệp nhóm ngành kinh tế khó khăn trong tìm kiếm việc làm.

Do đó, việc nghiên cứu xu hướng đăng ký thi tuyển của từng nhóm ngành theo thời gian là rất cần thiết. Điều này sẽ giúp các thí sinh nhận thức

đúng về việc chọn các nhóm ngành phù hợp với năng lực và yêu cầu xã hội, đồng thời các trường đại học cũng định hướng lại công tác tuyển sinh ở một số nhóm ngành phù hợp với xu thế phát triển kinh tế - xã hội.

## 2. PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH XU HƯỚNG

Theo Ramanathan (2001), xu hướng (xu thế) là sự vận động tăng hay giảm của dữ liệu trong một thời gian dài. Sự vận động này có thể được mô tả bằng một đường thẳng (xu hướng tuyến tính) hoặc bởi một đường cong toán học (xu hướng phi tuyến).

Mô hình hóa xu hướng được thực hiện bằng một hàm hồi quy thích hợp giữa biến cần dự báo (biến Y) và thời gian (biến t). Sau đó, hàm hồi quy này được sử dụng để tạo ra các giá trị dự báo trong tương lai. Khi thực hiện dự báo bằng mô hình nhân quả, người làm dự báo cần dựa trên một lý thuyết nào đó về sự ảnh hưởng của các biến độc lập (biến giải thích) lên biến phụ thuộc (biến được giải thích). Thế nhưng, phương pháp dự báo bằng mô hình hàm xu hướng không cần phải dựa trên điều đó mà dựa trên một giả định rằng dạng thức vận động của dữ liệu trong quá khứ sẽ còn tiếp tục trong tương lai. Nó sử dụng thời gian (biến Time) là biến giải thích, với Time bằng một tương ứng với quan sát đầu tiên, tăng dần theo chuỗi thời gian, và bằng n tương ứng với quan sát cuối cùng (Ramanathan, 2001). Một số dạng hàm xu hướng được sử dụng phổ biến là các hàm tuyến tính, bậc hai, bậc ba, tuyến tính – log, nghịch đảo, tăng trưởng mũ, log – tuyến tính.

Có nhiều phương pháp để kiểm định xu hướng của một chuỗi giá trị theo thời gian như t-test, Pearson và Mann-Kendall,... Theo Bihrat và Bayazit (2002) phương pháp t-test để xác định xu hướng hồi quy tuyến tính, vì thế nó phù hợp cho kiểm định cho xu hướng tuyến tính. Mann và Kendall (1975) xây dựng phương pháp phi tham số được dùng để xác định xu thế trong dữ liệu chuỗi thời gian (time series data). Mann-Kendall là một phương pháp kiểm định chính xác cho mẫu dữ liệu nhỏ (nhỏ hơn 10) và cũng thường sử dụng cho mẫu dữ liệu trên 10 (Nobel và Anthony, 2004).

Với các mô hình xu thế tuyến tính, phương pháp OLS có thể được dùng để ước lượng: kiểm định ý nghĩa thống kê của các hệ số độ dốc, đánh giá mức độ phù hợp chung, đánh giá độ chính xác của mô hình, và dò tìm xem mô hình có bị vi phạm các giả định của phương pháp OLS không

(Gaynor và Kirkpatric, 1994, trích dẫn từ Nguyễn Trọng Hoài, 2009).

## 3. MẪU

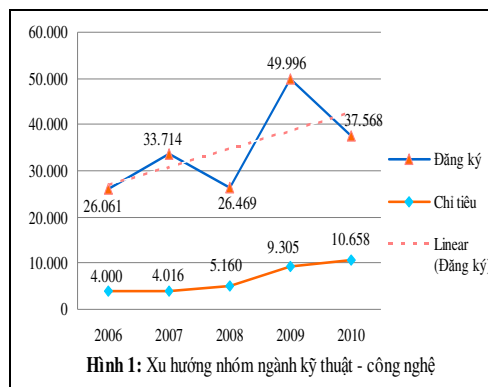
Với mục tiêu chỉ quan tâm đến “xu hướng chọn ngành thi”, tức là kiểm định xu hướng dự kiến đăng ký ngành thi của các em học sinh phổ thông chuẩn bị thi đại học, nên đề tài tiến hành nghiên cứu trên số liệu học sinh chọn đăng ký thi theo nhóm ngành học dựa vào số hồ sơ đăng ký.

Dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu này là số lượng hồ sơ đăng ký dự tuyển thi đại học của học sinh trong thời gian 5 năm từ 2006 đến 2010 thuộc các nhóm ngành chính theo chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010): (1) Kỹ thuật - Công nghệ, (2) Kinh tế - Quản lý - Tài chính, (3) Khoa học Xã hội - Nhân văn, (4) Khoa học - Tự nhiên (5) Nông - Lâm - Ngư, (6) Sư phạm - Quản lý giáo dục, (7) Y - Dược. Các nhóm ngành này thuộc 11 trường Đại học tại TP.HCM: Đại học Bách Khoa, Đại học Kinh tế - Luật, Đại học Khoa học Xã hội - Nhân văn, Đại học Khoa học - Tự nhiên, Đại học Công nghiệp, Đại học Tài chính - Marketing, Đại học Kinh tế, Đại học Ngân hàng, Đại học Sư phạm, Đại học Nông Lâm, và Đại học Y - Dược.

Mỗi nhóm ngành được thu thập từ nhiều ngành nhỏ theo Chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo (2010) và từ một hoặc nhiều trường trong 11 trường khảo sát. Các ngành không thuộc nhóm ngành trong 7 nhóm ngành khảo sát sẽ bị lược bỏ.

## 4. XU HƯỚNG CÁC NHÓM NGÀNH TRONG GIAI ĐOẠN 2006-2010

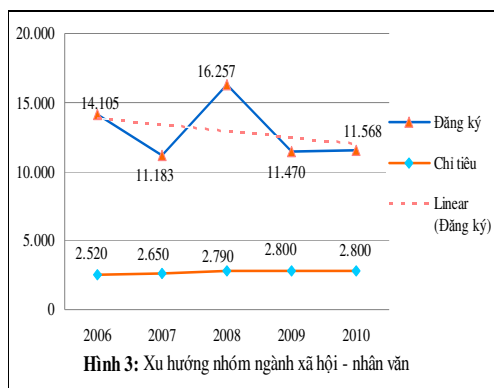
Xu hướng chọn các nhóm ngành học giai đoạn 2006-2010 được trình bày từ Hình 1 đến Hình 8.



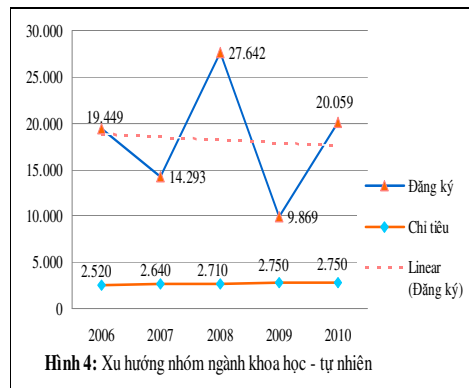
Hình 1: Xu hướng nhóm ngành kỹ thuật - công nghệ

Tháng 7 năm 2007, chính phủ phê duyệt chỉ tiêu đào tạo nhóm ngành Kỹ thuật – Công nghệ (KT-CN) chiếm tới 35% trong tỉ trọng các ngành nghề giai đoạn 2006 - 2020. Nên chỉ tiêu năm 2008, 2009 tăng cao bất thường, năm 2009 tăng gần gấp đôi 2008 (Hình 1). Số lượng đăng ký tuyển sinh cũng biến động theo hướng tăng giảm theo từng năm, nhưng có chiều hướng gia tăng. Số lượng đăng tuyển đột biến tăng cao nhất năm 2009, đây cũng là năm suy thoái kinh tế nặng nề nhất. Tâm lý đăng tuyển vào nhóm ngành này trái ngược với tình hình kinh tế.

Trong những năm qua, nhóm ngành Kinh tế - Quản lý - Tài chính (KT-QL-TC) luôn được quan tâm nhất với số lượng đăng ký dự thi rất CAO. Nhưng có điều trái ngược là chỉ tiêu được điều chỉnh giảm (Hình 2), đây không phải là điều vô lý nhưng là sự điều chỉnh phù hợp tình hình thực trạng hiện tại và theo chính sách quy hoạch ngành đào tạo, giai đoạn 2006 – 2020, nhóm ngành này chỉ được quy hoạch đào tạo khoảng 20% trong tổng các ngành. Số lượng đăng ký vào nhóm ngành này cũng giảm bất thường và đây cũng là năm hậu quả suy thoái kinh tế trong những năm gần đây.

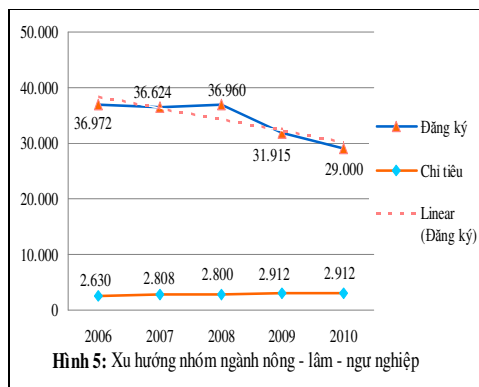


Chỉ tiêu cho nhóm ngành Xã hội – Nhân văn (XH – NV) ổn định qua các năm, mỗi năm chỉ tăng trung bình khoảng 1%, nhưng số lượng đăng ký dự thi thay đổi giữa các năm, tăng giảm xen kẽ nhau nhưng có chiều hướng giảm dần (Hình 3). Ở các nước Canada, Mỹ, Nhật tỉ lệ phần trăm ngành này chiếm tỉ trọng lớn trong giáo dục Đại học khoảng 25 – 50% số lượng SV theo học, nhưng ở Việt Nam tỉ lệ nhóm ngành này thấp hơn nhiều, chỉ khoảng 11% theo thống kê trong 11 trường khảo sát và tỉ lệ này sẽ thấp hơn nếu xét tất cả các trường đại học Việt Nam.



Hình 4: Xu hướng nhóm ngành khoa học - tự nhiên

Nhóm ngành Khoa học – Tự nhiên (KH – TN) gồm những ngành khoa học cơ bản, đúng ra phải rất ổn định nhưng từ biểu đồ cho thấy lượng thí sinh đăng tuyển vào nhóm ngành này biến động dạng lượn sóng mạnh theo hướng giảm dần, số lượng năm trước tăng thì năm sau giảm, có những năm số lượng nhỏ hơn một nửa năm trước như năm 2009, trong khi chỉ tiêu cho nhóm ngành ổn định và tăng nhẹ (Hình 4).

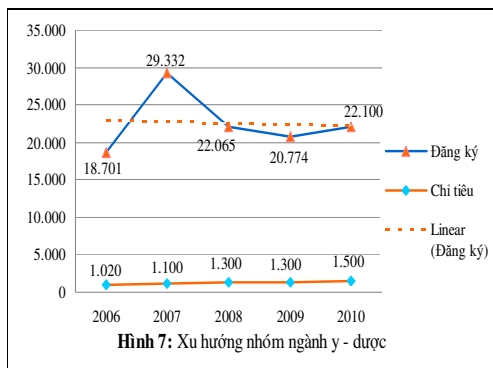


Hình 5: Xu hướng nhóm ngành nông - lâm - ngư nghiệp

Nhóm ngành Nông – Lâm – Ngư nghiệp (N-L-N) ở Việt Nam đang chiếm một lực lượng lao động lớn nhất (xấp xỉ 50%) nhưng thiếu lao động có trình độ. Cùng với xu hướng chuyển dịch cơ cấu ngành nghề, số lượng đăng ký nhóm ngành này thay đổi và chỉ tiêu cũng không tăng trong 2 năm gần đây. Nhưng số lượng đăng tuyển theo chiều hướng giảm dần đều (Hình 5), không có biến động dạng năm chọi nhiều năm chọi ít như các ngành khác.

Số lượng đăng tuyển cho nhóm ngành Sư phạm – Quản lý Giáo dục (SP-GD) thể hiện chiều hướng giảm rõ nét theo từng năm, năm sau giảm hơn năm trước, giảm sâu nhất là năm 2010 trong

khi chỉ tiêu tăng mỗi năm từ 2,4% - 13,7% (Hình 6). Mặc dù chỉ tiêu cho nhóm ngành tăng đều theo từng năm, nên sẽ có một số ngành lượng đăng ký luôn thấp hơn chỉ tiêu như Sư phạm tiếng Pháp, Nga... Cần có nhiều chính sách ưu đãi sinh viên và hướng nghiệp trong nhóm ngành này để thu hút thêm học sinh phổ thông nhiều hơn.

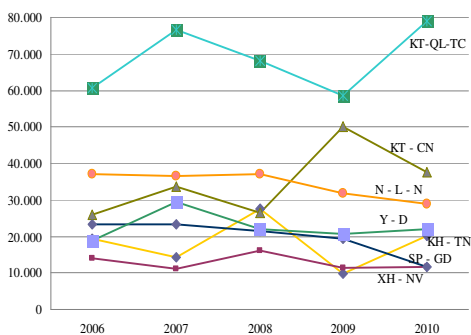


Hình 7: Xu hướng nhóm ngành y - dược

Trong 5 năm, chỉ có một năm (2007) có số lượng đăng ký vào ngành Y - Dược (Y-D) biến động tăng cao bất thường, còn các năm còn lại không có biến động nhiều (Hình 7). Chỉ tiêu nhóm ngành này thường tăng theo chu kỳ hai năm một lần khoảng 15% cho hai giai đoạn 2006 - 2008, 2008 - 2010.

Có ba nhóm ngành ít có biến động dạng tăng-giảm theo từng năm: Nông - Lâm - Ngư, Sư phạm - Quản lý Giáo dục, và Y - Dược, còn lại bốn nhóm ngành biến động tăng giảm theo mỗi năm xen kẽ nhau (Hình 8).

Riêng hai nhóm có số lượng thí sinh đăng ký nhiều nhất là Kỹ thuật - Công nghệ và Kinh tế - Quản lý - Tài chính hầu như trái chiều nhau trong ba năm gần đây. Nếu nhóm này tăng thì nhóm kia sẽ giảm và ngược lại.



Hình 8: So sánh xu hướng các nhóm ngành

### 5. DỰ BÁO XU HƯỚNG

Các bước kiểm định xu hướng bằng phương pháp Mann-Kendall theo chuỗi thời gian được tích hợp trong phần mềm Minitab Ver.15.

Bảng 2. Kết quả phân tích xu hướng Mann-Kendall

TT	Nhóm ngành	Z <sub>0</sub> và p-value	Kết quả xu hướng
1	KT-CN	Z <sub>0</sub> = 1,224; alpha = 0,05; p-value = 0,110	Không tồn tại
2	KT-QL-TC	Z <sub>0</sub> = 0,245; alpha = 0,05; p-value = 0,403	Không tồn tại
3	XH - NV	Z <sub>0</sub> = 0; alpha = 0,05; p-value = 0,5	Không tồn tại
4	KH - TN	Z <sub>0</sub> = 0; alpha = 0,05; p-value = 0,5	Không tồn tại
5	N-L-N	Z <sub>0</sub> = -1,714; alpha = 0,05; p-value = 0,0432	Xu hướng giảm
6	SP-GD	Z <sub>0</sub> = -1,7146; alpha = 0,05; p-value = 0,0432	Xu hướng giảm
7	Y-D	Z <sub>0</sub> = 0,2449; alpha = 0,05; p-value = 0,403	Không tồn tại

Ghi chú: Mức ý nghĩa thống kê là 0,05

Kết quả phân tích ở Bảng 2 cho thấy, hai nhóm ngành KH - TN và XH - NV cho kết quả giống nhau Z<sub>0</sub> = 0 nên không tồn tại xu hướng. Ba nhóm ngành: KT - CN, KT - QL - TC và Y - D cho Z<sub>0</sub> > 0 nhưng |Z<sub>0</sub>| < Z<sub>1-α</sub> = 1,645 và p-value đều lớn hơn mức ý nghĩa alpha nên vẫn không đủ điều kiện để xác định là một xu hướng tăng. Hai nhóm ngành có đủ điều kiện để khẳng định xu hướng giảm là N - L - N và SP - GD vì có |Z<sub>0</sub>| > Z<sub>1-α</sub> = 1,645 và p-value nhỏ hơn mức ý nghĩa (α = 0,05).

Từ kết quả phân tích và kiểm định xu hướng bằng Mann-Kendall đã xác định được hai nhóm ngành có xu hướng giảm. Hai nhóm ngành này sẽ được dùng để ước lượng, đánh giá dạng hàm xu hướng phù hợp và dự báo số lượng đăng ký ở những năm tiếp theo với dạng hàm vừa xác định.

Với kết quả dạng đồ thị của nhóm ngành N - L - N và SP - GD ở Hình 5 và 6 cho thấy dữ liệu có thể biến động theo thời gian dưới dạng hàm tuyến tính bậc nhất, bậc hai, bậc ba hoặc tuyến tính log. Nghiên cứu này tiếp tục thực hiện ước lượng và kiểm định xu hướng theo các dạng hàm, sau đó so sánh dạng hàm nào phù hợp hơn.

#### Xu hướng nhóm ngành Nông - Lâm - Ngư nghiệp

Kết quả phân tích theo 4 dạng hàm xu hướng như sau:

$$\text{Hàm bậc nhất: } Y_t = 40.490,26 - 2.065,3T$$

Prob = 0,04;  $R^2 = 0,79$ ; Adj  $R^2 = 0,73$ ; ESS = 10.738.650; DW = 1,7; n = 5

Hàm bậc hai:  $Y_t = 38.248,25 - 359,45T^2$

Prob = 0,01;  $R^2 = 0,90$ ; Adj  $R^2 = 0,87$ ; ESS = 5.071.902; DW = 2,28; n = 5

Hàm bậc ba:  $Y_t = 36.752,93 + 393,88T - 80,89T^3$

Prob = 0,16;  $R^2 = 0,94$ ; Adj  $R^2 = 0,88$ ; ESS = 3.223.578; DW = 3,36; n = 5

Hàm log:  $Y_t = 10,62 - 0,06T$

Prob = 0,04;  $R^2 = 0,79$ ; Adj  $R^2 = 0,72$ ; ESS = 0,009; DW = 1,63; n = 5

Kết quả ước lượng 4 dạng hàm có dạng hàm bậc ba không phù hợp (hay giải thích) dữ liệu vì có Prob = 0,16 (lớn hơn mức ý nghĩa 5%), ba dạng hàm còn lại nhỏ hơn 0,05 nên phù hợp với dữ liệu.  $R^2$  của ba dạng hàm phù hợp có thể giải thích được từ 79% - 90% biến thiên của hàm  $Y_t$ . Từ đó, hàm bậc hai được chọn để dự báo xu hướng vì có  $R^2$  cao nhất ( $R^2 = 90\%$ ).

Kiểm định White cho thấy Prob của F-statistic hàm bậc hai bằng 0,21 (lớn hơn 0,05), nên mô hình có phương sai đồng nhất. Kiểm định Jarque-Bera cho thấy Prob của thống kê này bằng 0,52 (lớn hơn 0,05), nên ở độ tin cậy 95%, sai số dự báo của mô hình xấp xỉ phân phối chuẩn. Nghiên cứu này đã sử dụng eView để dự báo trong hai năm tới bằng dạng hàm xu hướng bậc hai cho nhóm ngành này (Bảng 3).

**Bảng 3.** Kết quả dự báo xu hướng nhóm ngành Nông - Lâm - Ngư

Năm	N - L - N	Sai số
2010	29.000	
2011	25.308	$\pm 2.203$
2012	20.635	$\pm 2.925$

**Xu hướng nhóm ngành Sư phạm - Quản lý giáo dục**

Kết quả phân tích theo 4 dạng hàm xu hướng như sau:

Hàm bậc nhất:  $Y_t = 28.036,1 - 2.734,9T$

Prob = 0,04;  $R^2 = 0,79$ ; Adj  $R^2 = 0,72$ ; ESS = 1.987.925; DW = 1,73; n = 5

Hàm bậc hai:  $Y_t = 20.195,6 + 3.985,53T - 1.120,07T^2$

Prob = 0,01;  $R^2 = 0,97$ ; Adj  $R^2 = 0,95$ ; ESS = 2.314.085; DW = 2,98 ; n = 5

Hàm bậc ba:  $Y_t = 22.177,85 + 1.119,88T - 126,8T^3$

Prob = 0,03;  $R^2 = 0,98$ ; Adj  $R^2 = 0,97$ ; ESS = 1.413.096; DW = 3,19; n = 5

Hàm log:  $Y_t = 10,33 - 0,16T$

Prob = 0,06;  $R^2 = 0,73$ ; Adj  $R^2 = 0,64$ ; ESS = 0,09; DW = 1,76; n = 5

Trong kết quả ước lượng bốn dạng hàm có một dạng hàm log không phù hợp dữ liệu vì có Prob = 0,06 (lớn hơn mức ý nghĩa 5%), ba dạng hàm còn lại nhỏ hơn 0,05 nên phù hợp với dữ liệu.  $R^2$  của ba dạng hàm phù hợp có thể giải thích được từ 79% - 98% hàm  $Y_t$ . Từ đó, hàm bậc ba được chọn để dự báo xu hướng vì có thể giải thích được dữ liệu 98%.

Kiểm định White cho thấy Prob của F-statistic hàm bậc ba bằng 0,30 (lớn hơn 0,05), nên mô hình có phương sai đồng nhất. Kiểm định Jarque-Bera cho thấy Prob của thống kê này bằng 0,89 (lớn hơn 0,05, nên ở độ tin cậy 95%, sai số dự báo của mô hình xấp xỉ phân phối chuẩn. Nghiên cứu này đã sử dụng eView để dự báo cho hai năm tới bằng dạng hàm xu hướng bậc ba cho nhóm ngành này (Bảng 4).

**Bảng 4.** Kết quả dự báo xu hướng nhóm ngành Sư phạm - Quản lý giáo dục

Năm	SP - GD	Sai số
2010	11.633	
2011	10.347	$\pm 1.308$
2012	6.270	$\pm 2.587$

## 6. THẢO LUẬN

Kiểm định xu hướng Mann-Kendall cho kết luận chỉ có hai trong bảy nhóm ngành khảo sát có xu thế và xu thế giảm: nhóm ngành N - L - N và SP - GD.

Theo phân tích nhu cầu lao động đến năm 2020, nguồn nhân lực trong ngành N - L - N sẽ thiếu rất nhiều (khoảng 3,2 triệu lao động qua đào tạo), nhưng từ kết quả phân tích xu hướng nhóm ngành học này đang có xu thế giảm, nếu điều này tiếp tục xảy ra trong những năm tiếp theo thì sẽ thiếu thí sinh đăng ký thi tuyển, và thiếu lực lượng lao động có trình độ.

Tương tự, nhu cầu giáo dục ngày càng tăng nhất là ở vùng ven thành phố dẫn đến tình trạng thiếu giáo viên. Việc nâng chỉ tiêu nhóm ngành SP - GD luôn đặt ra, nhưng số lượng đăng tuyển giảm nên rất khó khăn đạt mục tiêu này nhất là các ngành tiếng Pháp, Nga, năng khiếu, âm nhạc,... Việc học sinh đang có xu hướng đang "quay lưng" lại với ngành SP - GD sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và số lượng "đầu vào" của ngành

đào tạo, một ngành đang có vị trí quan trọng đặc biệt trong xu thế phát triển hiện nay.

Do vậy, các cơ quan quản lý nhà nước và giáo dục cần có những chính sách trong trường học và những hành động thiết thực, đặc biệt chú trọng đến việc xây dựng hoạt động hướng nghiệp, tác động đến việc lựa chọn ngành học và đáp ứng nhu cầu lao động trong tương lai.

## 7.KẾT LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện qua việc thu thập dữ liệu thứ cấp số lượng đăng ký dự thi ĐH theo chuỗi thời gian trong 5 năm gần nhất theo các nhóm ngành chính: KT – CN, KT – QL – TC, XH – NV, KH – TN, N – L – N, SP – GD và Y – D từ 11 trường đại học TP.HCM. Kết quả phân tích so sánh cho thấy nhóm KT – CN có xu hướng ngược lại với nhóm ngành KT – TC trong ba năm gần đây nếu nhóm ngành này tăng thì nhóm kia giảm. Kết quả phân tích xu hướng xác định được hai nhóm ngành N – L – N và SP – GD có xu hướng giảm, trong đó hàm bậc hai được chọn để dự báo xu hướng cho ngành N – L – N có thể giải thích 90% sự biến thiên và hàm bậc ba được chọn để dự báo xu hướng cho ngành SP – GD có thể giải thích 98% sự biến thiên. Không có kết luận về xu hướng đăng ký dự thi tăng cho các ngành khác.

Kết quả của nghiên cứu góp phần phát hiện nhu cầu đăng tuyển theo xu hướng qua việc phân tích theo nhóm ngành tuyển sinh. Hơn nữa, kết quả cũng mang lại những thông tin hữu ích cho học sinh phổ thông và các trường đại học tại TP.HCM.

Nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế nhất định. Thứ nhất là, dữ liệu được lấy theo phân nhóm ngành lớn trên số liệu đăng ký dự thi và trong giai đoạn 2006-2010. Điều này có thể dẫn đến có

số lượng đăng ký ảo. Khi tỉ lệ đăng ký ảo biến động rất khác nhau theo từng nhóm ngành và các năm, ví dụ ngành N – L – N tỉ lệ ảo chỉ 10% và nhóm ngành Kỹ thuật lên đến 30% hoặc cao hơn nữa và sự biến động này khác nhau giữa các năm, thì kết quả kiểm định có thể khác nhau giữa số liệu đăng ký dự thi và số lượng thi thực. Còn sự biến động về tỉ lệ thi thực là đều nhau giữa các ngành thì kết quả kiểm định không thay đổi đáng kể. Thực tế, từ năm 2002 trở lại đây Bộ GD-ĐT thực hiện hình thức **ba** chung nên lượng hồ sơ ảo giảm đáng kể do mỗi nhóm khối thi cùng đợt. Theo số liệu thống kê tổng quát các năm thì số lượng đi thi thấp hơn 20 – 30% so với số lượng đăng ký, tức là số lượng thí sinh đi thi khoảng 70-80%. Ví dụ năm 2010 cả nước số dự thi là trung bình 76,3%, năm 2011 là 78,58%, riêng trường Đại học Bách Khoa TP.HCM khoảng trên 80%, Đại học Khoa học Tự nhiên 82,68% (Ban giáo dục - khoa học báo Tuổi Trẻ, 2011). Số lượng đăng ký thi ảo năm nào cũng có và tỉ lệ này có thể giảm chứ không loại bỏ hoàn toàn. Ngoài ra, do khả năng tiếp cận và thời gian hạn chế nên đề tài không thể thu thập được số liệu thi thực của các năm theo từng ngành học.

Thứ hai là, nghiên cứu mới chỉ tập trung vào giáo dục đại học tại các trường đại học trên địa bàn TP.HCM. Thứ ba là, phân tích xu hướng theo dạng hàm giải thích và kiểm định dữ liệu rất tốt trong quá khứ, nhưng phần dự báo chỉ mang tính chất tham khảo vì dự báo chỉ ước lượng theo dạng hàm trong quá khứ nhưng kết quả tương lai còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố làm ảnh hưởng đến số lượng đăng ký: như số lượng chỉ tiêu, chính sách ưu đãi nhóm ngành học, hướng nghiệp và cơ hội nghề nghiệp.... sẽ làm thay đổi số lượng đăng ký dự thi.

## THE TRENDS OF HIGH SCHOOL GRADUATES IN CHOOSING THE MAJORS OF THE UNIVERSITIES IN HO CHI MINH CITY

Nguyen Thuy Quynh Loan, Vu Mong Toan  
University of Technology, VNU- HCM

**ABSTRACT:** *The study analyzes the trends and forecasts the number of high-school graduates enrolling in university entrance examination. The study samples are seven majors of 11 universities in Ho Chi Minh City. The analysis and test processes are based on the descriptive statistics by graphs, Mann-Kendall trend test, the estimate model and trend function test by the method of Ordinary Least Squares Estimation (OLS). The result indicates high-school graduates have tendency to enroll in two ologies with descending trend such as Agriculture–Forestry–Fish-Breeding and Teaching–Education Management. There is no conclusion that the remaining majors have ascending trends of registration.*

**Key words:** *Trend analysis and forcast, enrollment in university majors, Mann-Kendall và OLS test.*

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Arcidiacono, P., Hotz, V. J. và Kang, S. (2010), “Modeling college major choices using elicited measures of expectations and counterfactuals”, *The National Bureau of Economic research*, BER paper No. 15729, 22-23.
- [2]. Ban giáo dục - khoa học báo Tuổi Trẻ (2011), “Tỉ lệ ‘chọi’ thực và điểm chuẩn năm 2010”, *Cẩm Nang Tuyển Sinh ĐH, CD 2011*, NXB Trẻ, ngày 18/02, 1, 10-21.
- [3]. Bihrat, O. and Bayazit, M. (2002), “The Power of Statistical Tests for Trend Detection”, *Turkish J. Eng. Env. Sci.*, 27(4), 247 - 251.
- [4]. Bộ GD & ĐT (2010), *Thông tư ban hành bộ chương trình khung giáo dục đại học các khối ngành*, có tại website: <http://www.moet.gov.vn>
- [5]. Hồng Hạnh (2011), “*Ngành kỹ thuật công nghệ, kinh tế đang chiếm ưu thế*”, có tại website: <http://dantri.com.vn>, ngày 05/04/2011.
- [6]. Kendall, M. G. (1975) “*Rank correlation methods*”, 4th ed, London: Charles Griffin.
- [7]. Nguyễn Trọng Hoài và cộng sự, (2009), “*Dự báo và phân tích dữ liệu trong Kinh tế và Tài chính*”, NXB Thống Kê.
- [8]. Nobel, C. và Anthony, J. W. (2004), “*A three-Tiered approach to long term monitoring program optimization*”, *Bioremediation Journal*, 8(3-4), 147-165.
- [9]. Paglin, M. và Rufolo, A. M. (1990), “*Heterogeneous human capital, occupational choice, and male-female earnings differences*”, *Journal of Labor Economics*, 8(1), 123-144.
- [10]. Quyết định của Chính phủ số 121/2007/QĐ-TTg, (2007), “*Phê duyệt Quy hoạch mạng lưới các trường đại học và cao đẳng giai đoạn 2006 – 2020*”, Công thông tin điện tử Chính phủ, ngày 27/07/2007.
- [11]. Ramanathan, R. (2001), “*Kinh Tế Lượng Nhập Môn và Áp Dụng*”, Harcourt College Publishers, Ấn bản lần 5. (Bản Dịch, Cao Hào Thi và Cộng Sự).
- [12]. Siow, A. (1984), “*Occupation choice under uncertainty*”, *Econometrica*, 52(3), 631-645.
- [13]. Zarkin, G. A. (1985), “*Occupational choice: An application to the market for public school teachers*”, *Quarterly Journal of Economics*, 100(2), 409-446.