Dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục cấp tỉnh

Trần Văn Hùng
Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
106 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
Email: hungviva2@gmail.com

TÓM TẮT: *Dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục là khâu tiền lập kế hoạch, quy hoạch ở mọi cấp độ quản lí giáo dục. Trong thực tiễn Việt Nam hiện nay, công tác dự báo giáo dục chủ yếu thực hiện ở tầm vĩ mô, cấp toàn quốc còn ở địa phương, quy hoạch giáo dục chủ yếu thực hiện ở cấp tỉnh. Các tỉnh và thành phố gặp nhiều khó khăn trong việc lập quy hoạch giáo dục, nhất là khi xác định nhu cầu nhân lực giáo dục cho địa phương. Trong bài viết này, tác giả làm rõ một số vấn đề về mặt lí luận như một số khái niệm liên quan đến dự báo giáo dục, kinh nghiệm quốc tế trong dự báo nhu cầu giáo viên của Úc và Mĩ, các phương pháp dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục cấp tỉnh và một số kinh nghiệm thực tiễn khi thực hiện các dự án quy hoạch nhân lực và đào tạo các tỉnh Thái Bình, Quảng Ninh và Hà Giang nhằm góp phần giúp các chuyên viên, các nhà quản lí ở địa phương nâng cao chất lượng quy hoạch và giáo dục cấp tỉnh, nhất là cho giai đoạn 2021-2030 sắp tới, đóng góp vào công cuộc đổi mới giáo dục căn bản và toàn diện của đất nước.*

TỪ KHÓA: **Dự báo; nhu cầu nhân lực; phương pháp dòng chảy; hệ số chuyển lớp tổng quát; quy hoạch giáo dục cấp tỉnh.**

➔ Nhận bài 22/3/2019 ➔ Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 8/4/2019 ➔ Duyệt đăng 25/4/2019.

1. Đặt vấn đề

Nghiên cứu dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục và đào tạo (GD&ĐT) cấp tỉnh có ý nghĩa cả về lí luận và thực tiễn. Nhất là trong giai đoạn hiện nay khi chúng ta đang bước vào giai đoạn đánh giá việc thực hiện chiến lược giáo dục (GD) giai đoạn 2011- 2020 và chuẩn bị cho chiến lược phát triển GD&ĐT cho đến năm 2030 và tầm nhìn cho giai đoạn tiếp theo. Dự báo GD và nhu cầu nhân lực là một vấn đề rất lớn, không thể đề cập hết trong khuôn khổ một bài viết, vì vậy trong bài viết này tác giả chỉ tập trung vào một số vấn đề sau đây: Một số khái niệm chính; Kinh nghiệm quốc tế; Các phương pháp dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh; Kinh nghiệm thực tiễn dự báo nhu cầu nhân lực GD đã thực hiện ở một số tỉnh giai đoạn 2010-2020. ***Bài báo này là một trong những nội dung nghiên cứu của đề tài "Nghiên cứu dự báo nhu cầu nguồn nhân lực làm cơ sở xây dựng chương trình đào tạo đến năm 2025", mã số KHGD/16-20.001 thuộc Chương trình Khoa học và Công nghệ cấp Quốc gia giai đoạn 2016 - 2020.***

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái niệm nhu cầu nhân lực

Khi nói về nhu cầu nhân lực, người ta thường hiểu đó là nhu cầu tổng thể. Đó là toàn bộ nguồn lực con người cần thiết để hoàn thành một công việc hoặc nhiệm vụ nào đó đặt ra đối với một tổ chức. Nhu cầu nhân lực (tổng thể) của nền kinh tế là toàn bộ lực lượng lao động cần thiết để đáp ứng cho nền kinh tế có thể hoạt động hiệu quả. Nhu cầu tổng thể phụ thuộc vào quy mô kinh tế. Mức độ tăng trưởng kinh tế quyết định nhu cầu mới - nhu cầu tăng thêm, còn nhu cầu thay thế là nhu cầu bù đắp nhân lực hao hụt trong quá trình hoạt động của hệ thống vì những lí do như tử vong, nghỉ hưu, nghỉ việc tạm thời, sự di cư của lực lượng lao động. Tóm lại, có một số khái niệm liên quan trực tiếp với nhau như: ***Nhu cầu tổng thể*** (General need), ***Nhu cầu thay thế*** (replacement need) và ***Nhu cầu phát triển*** (increase need).

2.2. Kinh nghiệm quốc tế dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục cấp tỉnh

2.2.1. Kinh nghiệm dự báo nhu cầu giáo viên của Úc

Úc là một nước có nền kinh tế phát triển và nền GD phổ thông phát triển với chất lượng cao. Vì vậy, Úc có nhiều kinh nghiệm trong dự báo nhân lực GD. Dự báo nhu cầu nhân lực GD, cụ thể là nhu cầu giáo viên (GV) cấp Tiểu học và Trung học cơ sở của Úc được thực hiện theo chu kì 5 năm, có thể coi là dự báo trung hạn, với tầm nhìn 6-7 năm tương lai phía trước. Nghiên cứu kinh nghiệm của Úc trong dự báo nhu cầu GV Tiểu học và Trung học cơ sở giai đoạn 2005-2009 cho ta thấy một kinh nghiệm đáng chú ý như sau:

a. Các chỉ tiêu thông kế chính, thu thập và phân tích thông tin

Các chỉ số được sử dụng phục vụ dự báo cầu GV của Úc bao gồm: Giới tính; Phân bố độ tuổi; Số lượng GV hao hụt (nghỉ hưu/thôi việc/bị sa thải/qua đời…); Quy mô dân số trong độ tuổi đến trường; Tỉ lệ tham gia học tập ở các độ tuổi; Tỉ lệ duy trì việc học tập liên tục đến lớp 12; Mức đầu tư cho trường học của chính phủ và tư nhân; Các chi phí phụ; Quy mô lớp học; Chương trình GD; Số lượng học sinh (HS) nhập học; Tỉ lệ HS/GV.

Trong các chỉ số nêu trên, các chỉ số chính được sử dụng để dự báo cầu GV phát triển bao gồm số lượng HS nhập học, tỉ lệ HS/GV và bổ sung chỉ số số lượng GV nghỉ hưu/thôi việc/bị sa thải/qua đời… đối với dự báo cầu GV thay thế. Về cơ bản, những chỉ số này cũng được sử dụng trong dự báo cầu GV nói chung ở Việt Nam. Các dữ liệu được thu nhập trong khoảng một thập kỉ trước kì dự báo.Thông tin

được thu thập thu thập theo từng bang, hạt theo loại hình trường (trường công lập và trường ngoài công lập), theo cấp học (Tiểu học và Trung học cơ sở), theo tuổi và giới tính. GV được chia thành 02 nhóm: GV cơ hữu và GV hợp đồng tạm thời, xu hướng tăng/giảm của mỗi nhóm GV theo cấp học cũng như nguyên nhân của các xu hướng này được xác định và phân tích cụ thể.

b. Nhận dạng xu hướng thị trường

Trên cơ sở thu thập và phân tích thông tin phản ánh xu thế thị trường lao động của GV trong 1-2 thập kỉ trước năm 2004 cũng được nhận dạng và so sánh theo từng bang, hạt, theo loại hình trường và theo cấp học. Theo đó, mức tăng giảm số lượng HS nhập học ở các cấp học, sự thay đổi của tỉ lệ HS trên GV trong gần hai thập kỉ - từ năm 1990 đến năm 2003 được làm rõ. Trên cơ sở này, các nhà quy hoạch đã phân tích các yếu tố tác động đến thị trường lao động, đặc biệt là tình hình phát triển kinh tế quốc gia, rút ra kết luận về sự mất cân đối cung cầu của thị trường lao động GV trong những năm 1990, chỉ ra nguyên nhân ảnh hưởng đến các xu hướng thị trường GV trong giai đoạn này.

c. Thực hiện dự báo

Dự báo được thực hiện bắt đầu với việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến cầu GV gồm nhu cầu phát triển và nhu cầu thay thế. Theo đó, nhu cầu phát triển phụ thuộc vào các yếu tố bao gồm: Quy mô dân số trong độ tuổi đến trường; tỉ lệ đi học ở các độ tuổi, đặc biệt là tỉ lệ duy trì việc học tập liên tục đến năm lớp 12; mức độ đầu tư cho trường học của chính phủ và tư nhân; GV và các chi phí phụ; chính sách liên quan đến quy mô lớp học và chương trình (chương trình ảnh hưởng khá lớn đến quy mô lớp học). Các yếu tố này được tóm lược trong hai biến số, được sử dụng để xác định số lượng GV: Số lượng HS nhập học và tỉ lệ HS/GV. Đối với nhu cầu thay thế, nhu cầu này có thể phát sinh do số lượng GV bị hao hụt bởi nhiều lí do như nghỉ hưu, thôi việc, bị sa thải, chết…

Cùng với việc chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu GV, số liệu thống kê cho các chỉ số thể hiện nhu cầu phát triển và nhu cầu thay thế đối với GV cơ hữu cũng được chọn lọc và phân tích so sánh giữa các bang, hạt, giữa các trường công lập và ngoài công lập.

Hai kịch bản/phương án cũng được đưa ra khi dự báo GV, kịch bản thứ nhất là tỉ lệ HS/GV giữ nguyên theo tỉ lệ năm 2003-2004, kịch bản thứ hai là tỉ lệ này được tăng lên từ kĩ thuật ngoại suy dựa trên các xu hướng hiện tại. Điều quan trọng là dự báo này được thực hiện dựa trên các giả định về những yếu tố chính ảnh hưởng đến cung và cầu GV. Như với tất cả các dự báo, một số trong những yếu tố này trên thực tế có thể không xảy ra.

2.2.2. Kinh nghiệm dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục của bang Tenessee (Mĩ)

a. Dự báo số lượng HS

Bước đầu tiên trong dự báo số lượng HS là xác định số lượng HS nhập học vào lớp 1. Dự báo số lượng HS nhập học vào lớp 1 được ước tính từ quy mô dân số độ tuổi mầm non và tỉ lệ nhập học vào lớp 1 theo từng địa phương. Bước tiếp theo là tính toán quy mô HS phổ thông từ lớp 1 đến lớp 12 theo tỉ lệ nhập học và tỉ lệ lên lớp theo từng địa phương. Ngoài ra, việc dự báo số quy mô HS các lớp cũng được tính toán cả các yếu tố ảnh hưởng khác như HS di cư, bỏ học, tử vong và chuyển đến từ các trường tư thục. Các phương pháp được sử dụng để dự đoán tỉ lệ lên lớp và tỉ lệ nhập học ngầm định rằng các yếu tố ảnh hưởng đến tuyển sinh trường công sẽ tiếp tục ổn định trong 5 năm thực hiện dự báo.

b. Dự báo nhu cầu GV

Dự báo nhu cầu GV được Tenessee thực hiện trên cơ sở xác định số HS nhập học. Căn cứ vào quy định về tỉ lệ HS/GV đối với từng cấp học, từ đó bang xác định số GV cần thiết tương ứng với số HS nhập học cho từng cấp/lớp học (từ mẫu giáo đến lớp 4; lớp 4 đến lớp 8; lớp 9 đến lớp 12) theo từng năm học trong giai đoạn từ 2009-2014.

Có hai cách tiếp cận được sử dụng: Cách tiếp cận thứ nhất là bộ tỉ lệ HS/GV sẽ được xác định dựa trên quy định của Đại hội đồng bang về tỉ lệ HS/GV và tỉ lệ này là khác nhau giữa các cấp học, từ đó để xác định cầu GV tối thiểu cho mỗi tiểu bang; Cách tiếp cận thứ hai sử dụng bộ tỉ lệ HS/GV thấp hơn thực tế ở mỗi nhóm lớp so với yêu cầu của các cơ sở GD địa phương và của bang.

Như đã đề cập ở trên, hai bộ tỉ lệ HS/GV được sử dụng để tính toán dự báo. Bộ tỉ lệ thứ nhất giả định rằng mỗi cơ sở GD cấp tỉnh được đáp ứng tối đa về quy mô lớp học và yêu cầu chương trình học do tiểu bang quy định. Các tỉ lệ HS/GV khác nhau được sử dụng cho các nhóm HS từ mẫu giáo đến lớp 3, từ lớp 4 đến lớp 8 và từ lớp 9 đến lớp 12 do các yêu cầu khác nhau ở các nhóm lớp này.Tỉ lệ HS/GV trung bình được xác định theo quy định cho các nhóm lớp khác nhau ở Tenessee là: Nhóm từ mẫu giáo đến lớp 3: 20 HS/lớp; Nhóm từ lớp 4 đến lớp 8: 25 HS/lớp; Nhóm từ lớp 9 đến lớp12: 30 HS/lớp.

Riêng đối với nhóm lớp 9 -12, khi dự báo còn tính cả đến các yêu cầu cụ thể về chương trình GD theo hệ thống tín chỉ, trong đó có các môn học bắt buộc và tự chọn.

c. Dự báo cung giáo viên

Dự báo áp dụng mô hình thống kê, trong đó dự báo nhu cầu GV bang sử dụng cả mô hình di cư của GV, trong đó dựa vào 3 yếu tố: Số lượng GV ở lại vị trí nghề nghiệp hiện tại, GV chuyển sang các quận khác của bang và số GV không còn trong hệ thống GD của bang. Mô hình thống kê này cho phép đánh giá sự tác động của từng yếu tố lên xác suất mà GV sẽ có thể dịch chuyển theo các phương án trên. Trong mô hình thống kê, nhiều đặc điểm của GV trong năm học 2006 - 2007 được kiểm soát. Nhiều yếu tố được đưa vào mô hình như: Thu nhập của GV; trình độ của GV; số năm kinh nghiệm làm việc; giới tính, chủng tộc cũng được xác định trong mô hình.

2.2.3. Một số bài học kinh nghiệm quốc tế

Từ thực tế dự báo cầu GV của Úc và Mĩ (bang Tenese), có thể rút ra một số bài học cho Việt Nam trong công tác này như sau:

- Đảm bảo tính đầy đủ và cập nhật của dữ liệu phục vụ dự báo trong chuỗi thời gian quá khứ đáp ứng yêu cầu;
- Phân tích thực trạng, xác định các nguyên nhân của thực trạng, phân tích trạng thái và các xu hướng của thị trường lao động GV;
- Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến nhu cầu và thị trường lao động GV;
- Phân tích và so sánh quốc tế;
- Áp dụng mô hình nhiều nhân tố tác động;
- Kết quả dự báo nên được nhìn nhận là những thông tin tham khảo, chỉ dẫn để lập kế hoạch cung cầu GV.

2.3. Phương pháp dự báo giáo dục cấp tỉnh

2.3.1. Phương pháp ngoại suy xu thế theo chuỗi thời gian

Ngoại suy (Extrapolation) là dựa trên những số liệu đã có về một đối tượng được quan tâm để đưa ra suy đoán hoặc dự báo về hành vi của đối tượng đó trong tương lai. Giả thiết cơ bản ở đây là hành vi của biến được dự báo sẽ tiếp tục trong tương lai như đã diễn ra trong quá khứ. Tóm lại, ta có thể giả thiết rằng các xu thế của biến về cơ bản sẽ được bảo toàn và tiếp diễn ra trong kì dự báo.

Chuỗi thời gian là dạng đặc biệt của dãy số liệu, trong đó dữ liệu thống kê tại nhiều thời điểm khác nhau để ghi nhận giá trị của các tham số của hiện tượng hoặc quá trình. Tuy nhiên, các thời điểm phải có tính cố định và chu kì. Trong GD, dãy số liệu thường được thống kê hằng năm. Nhiều chỉ tiêu cần được thống kê ở các thời điểm khác nhau như đầu năm học, giữa năm học và cuối năm học, chẳng hạn như số HS nhập học, lên lớp và lưu ban, báo cáo GD theo năm đã gây nên một số khó khăn, tính nhất quán nhất định. Vấn đề này hiện nay đã được khắc phục rất nhiều để có sự nhất quán về mặt số liệu.

Mục tiêu của dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh là xác định nhu cầu GV, cán bộ quản lí và nhân viên. Để làm được điều này, chúng ta cần dự báo các chỉ tiêu trung gian nhưng có mối quan hệ cặt chẽ như số lượng HS, trường, lớp, cơ sở vật chất, thiết bị... Ngoài ra, cần có các thông số kinh tế xã hội khác như dân số theo độ tuổi (nhất là dân số theo độ tuổi học phổ thông, mẫu giáo). Như nhiều hiện tượng xã hội khác, thời gian là đại lượng tổng quát phản ánh đầy đủ sự tác động của các yếu tố lên đại lượng mà chúng ta đang nghiên cứu. Dãy số liệu quan sát và thống kê cần được thực hiện trong thời gian đủ dài để phát hiện xu thế ổn định. Đây cũng là trường hợp đặc biệt của phương pháp hồi quy theo nhân tố khi nhân tố ở đây là thời gian. Vì vậy, có thể áp dụng phương pháp hồi quy đơn nhân tố trong trường hợp này. Chuỗi thời gian bao gồm 2 phần tử chính: 1/ Khoảng thời gian tiến hành việc thu thập dữ liệu; 2/ Các chỉ số của dữ liệu.

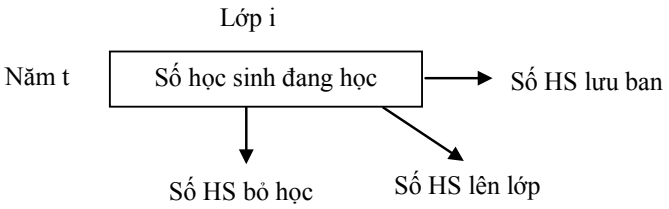
Trong dự báo nhân lực GD địa phương, phương pháp ngoại suy xu thế theo chuỗi thời gian có những ưu điểm chính sau đây: 1/ Phương pháp này tương đối đơn giản; 2/ Dễ thực hiện; 3/ Ít tốn kém; 4/ Dễ dàng tự động hoá quá trình tính toán nhờ vào các phần mềm tiện dụng có sẵn và phổ biến. Chính vì thế, phương pháp này được ứng dụng rộng rộng rãi trong dự báo GD nhất là để dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh.

2.3.2. Phương pháp "Sơ đồ luồng" hay phương pháp "Dòng chảy"

a. Phương pháp dòng chảy

Cả hai thuật ngữ "Sơ đồ luồng" và "Dòng chảy" đều được sử dụng. Tuy nhiên, trong các tài liệu của Nga, thuật ngữ "Поток" - dòng chảy được sử dụng rộng rãi hơn.

Có hai phiên bản của mô hình dòng chảy. Ở phiên bản đầu, bản chất của phương pháp thể hiện ở Sơ đồ 1 phản ánh 3 dòng chảy HS lớp i ở thời điểm t trong quá trình năm học:
- Một số HS bỏ học giữa chừng năm học.
- Cuối năm, một số HS được lên lớp i+1.
- Một số HS còn lại lưu ban.



Sơ đồ 1: Mô hình dòng chảy HS của một lớp học

Từ đó ta tính được một số tỉ lệ thời điểm t như sau:

$$\text{Tỉ lệ nhập học mới lớp 1} = \frac{\text{Số HS nhập học mới lớp 1}}{\text{Dân số ở độ tuổi 6 tuổi}}$$

$$\text{Tỉ lệ HS lớp i lên lớp i+1 (p)} = \frac{\text{Số HS lên lớp i+1 cuối năm học t}}{\text{Số HS lớp i năm học t}}$$

$$\text{Tỉ lệ HS lớp i lưu ban (r)} = \frac{\text{Số HS lớp i lưu ban cuối năm học t}}{\text{Số HS lớp i năm học t}}$$

$$\text{Tỉ lệ HS lớp i bỏ học (d)} = \frac{\text{Số HS lớp i bỏ học đến cuối năm học t}}{\text{Số HS lớp i năm học t}}$$

Ta luôn luôn có quan hệ: $\mathbf{p + r + d = 1}$

Tuy nhiên, thực tế số liệu thống kê cho thấy, vì sai số nên đôi khi công thức này thỏa mãn. Vì vậy, cần kiểm tra và làm trơn số liệu trước khi dùng. Sơ đồ 2 tổng quát dòng chảy HS phổ thông từ năm học gốc t_0, khoảng thời gian dự báo là n năm:

Nhìn vào Sơ đồ 2, chúng ta thấy có 1 số điểm đáng chú ý như sau:

1/ Trong năm gốc t_0 ta không vẽ các mũi tên chỉ sự lên lớp, lưu ban và bỏ học của năm trước mà ta chỉ sơ đồ hóa mỗi số nhập học N_0 lớp 1, trong đó N_0 là số lượng HS tuyển mới vào lớp 1. Đối với lớp 1 số lượng HS tuyển mới đóng vài trò quan trọng. Yếu tố thứ hai là số lượng HS lớp 1 lưu ban của năm trước.

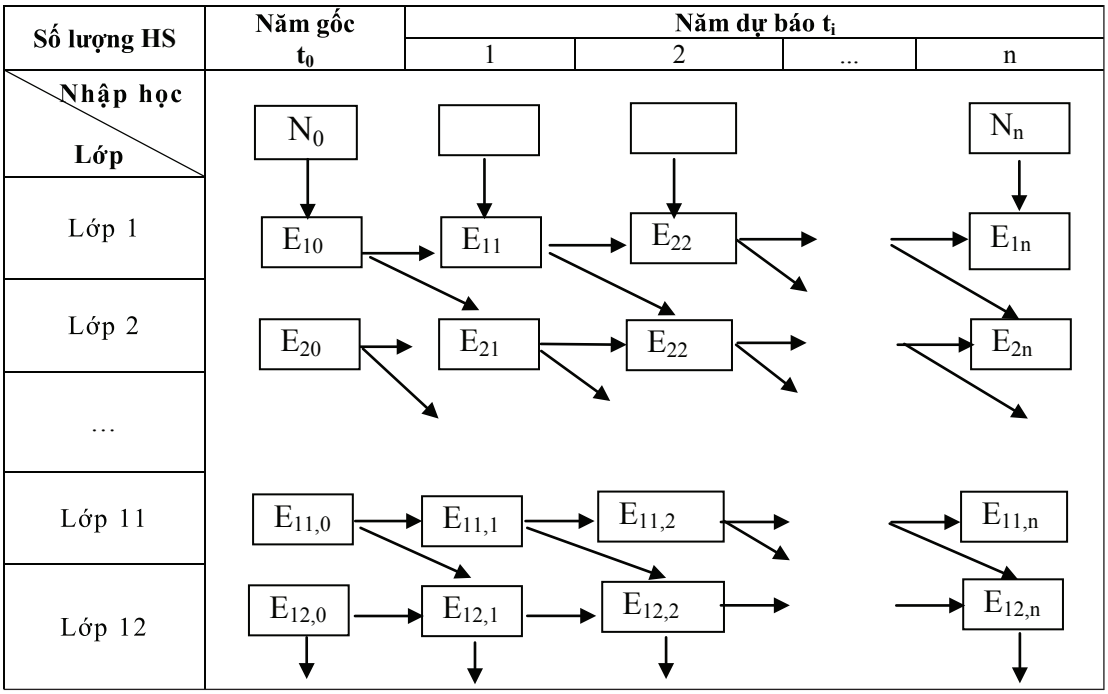
2/ Từ một lớp i nào đó ở thời điểm nhất định chỉ có 2 mũi tên input và 2 mũi tên output, bản chất là như nhau, đó là số lượng HS lên lớp và số lượng HS lưu ban.

Theo Sơ đồ 2 thì số lượng HS lớp 1 ở năm học t_1 được tính theo công thức:

$$E_{11} = N_1 + E_{10} * r_{10}$$

Trong đó: E_{11} – Số lượng HS lớp 1 ở năm học t_1

E10 – Số lượng HS lớp 1 ở năm học t_0



Sơ đồ 2: Dòng chảy HS phổ thông từ lớp 1 đến lớp 12 từ năm gốc t_0 và giai đoạn n năm dự báo

N1 – Số lượng HS nhập học mới lớp 1 ở năm học t_1

R_{10} – Tỉ lệ lưu ban của lớp 1 năm học t_0

Ta tính toán tương tự đối với số lượng HS tất cả các lớp và cho tất cả các năm trong n năm của kì dự báo. Cuối cùng ta có số lượng HS lớp 12 của năm học tn sẽ là:

$$E_{12,n} = E_{11,n-1} * p_{11,n-1} + E_{12,n-1} * r_{11,n-1}$$

Phương pháp này được áp dụng rộng rãi trong dự báo quy mô HS phổ thông, tức là quy mô HS của tất cả các lớp từ lớp 1 đến lớp 12. Để làm được điều đó, đầu tiên cần dự báo số HS lớp 1 dựa trên dân số 6 tuổi và tỉ lệ nhập học chung và nhập học tinh của lớp 1. Hai chỉ số này kết hợp với dự báo dân số 6 tuổi hàng năm cho ta kết quả số lượng HS lớp 1 theo năm trong suốt kì dự báo. Sau đó dùng mô hình dòng chảy để tính toán số lượng HS của từng lớp từ lớp 2 đến lớp 12 cho từng năm của kì dự báo.

Tóm lại: Dự báo số HS phổ thông theo phương pháp này cần có các chỉ số sau:

1) Dân số trong độ tuổi 6 tuổi trong thời kì dự báo;

2) Tỉ lệ nhập học chung và tinh;

3) Tỉ lệ lên lớp cho tất cả các lớp từ lớp 1 đến lớp 11;

4) Tỉ lệ lưu ban cho tất cả các lớp từ lớp 1 đến lớp 12;

5) Tỉ lệ HS bỏ học.

Phương pháp này đã được áp dụng trong công tác lập quy hoạch GD&ĐT cho nhiều địa phương trong giai đoạn trước đây và cho ra kết quả khác chính xác và tin cậy.

b. Phương pháp hệ số chuyển lớp tổng quát

Về mặt lí thuyết, phương pháp dòng chảy không phức tạp nhưng áp dụng trong điều kiện Việt Nam có nhiều hạn chế, nhất là về dữ liệu thống kê. Vì vậy, người ta thường dùng hệ số chuyển lớp tổng quát (Коэффицент сдвига - Todosichuc [8]) trong dự báo:

$$k_{t,\, i \to i+1} = \frac{\text{Số lượng HS lớp i+1 năm t}}{\text{Số lượng HS lớp i năm t–1}}$$

trong đó: $k_{t,\, i \to i+1}$ là hệ số chuyển lớp từ lớp i lên lớp i+1 ở thời điểm t.

Biểu thức này có sự khác biệt so với tỉ lệ lên lớp, lưu ban và bỏ học ở trên. Tử số là số lượng HS lớp i+1 bao gồm 3 thành tố: 1) Số lượng HS lớp i được lên lớp i +1 (cuối năm trước hoặc đầu năm sau), 2) Số HS lớp i+ 1 lưu ban và tiếp tục học lại, 3) Số HS lớp i+1 bỏ học từ các năm trước và năm nay đi học lại. Vì thế, đây là số lượng HS rất tổng quát, phản ánh tất cả các mối quan hệ phức tạp của chỉ số này. Có thể nói tất cả các yếu tố ảnh hưởng đến số lượng HS của năm tiếp theo đã được phản ánh ở đây. Vì vậy, Todosichuc đề xuất tính toán hệ số chuyển lớp cho tất cả các lớp từ lớp 1 đến lớp 11 ở thời điểm t.

Một đặc điểm cần lưu ý ở đây là đối với các hệ số chuyển lớp từ lớp 5 lên lớp 6 và lớp 9 lên lớp 10 về mặt thực tế thống kê trùng với tỉ lệ chuyển cấp của Việt Nam (mặc dù về lí thuyết thì hai hệ số đó là không trùng). Điều đó rất tiện cho việc lấy số liệu thống kê. Mô hình dự báo này được thực hiện theo các bước như sau:

1/ Dự báo số lượng HS lớp 1 cho tất cả các năm của kì dự báo, dựa trên dân số ở độ tuổi 6 tuổi, tỉ lệ huy động chung/ hoặc tinh trẻ nhập học lớp 1.

2/ Ước lượng/tính toán hệ số chuyển lớp từ lớp 2 đến lớp 12 cho cả kì dự báo (thông thường là áp dụng các hệ số năm cuối t_0 cho 5 năm đầu của kì dự báo, điều chỉnh hệ số này chung cho 5 năm còn lại).

3/ Lần lượt tính toán dự báo số lượng HS các lớp học từ lớp 2 đến lớp 12 cho tất cả các năm của kì dự báo dựa trên hệ số chuyển lớp tổng quát theo công thức:

Bảng 1: Nhu cầu nhân lực của cơ sở GD theo định mức biên chế

TT	Cấp bậc học	GV	Cán bộ quản lí	Nhân viên
1	Mầm non			
	- Nhà trẻ	Số HS/8	Số trường x 3	Số trường x 4
	- Mẫu giáo	Số HS/20	Số trường x 3	Số trường x 4
3	Tiểu học			
	- Trường 1 buổi/ngày	Số lớp x 1,2	Số trường x 4	Số trường x 5
	- Trường 1 buổi/ngày	Số lớp x 1,5	Số trường x 4	Số trường x 5
4	Trung học cơ sở	Số lớp x 1,9	Số trường x 4	Số trường x 6
5	Trung học phổ thông	Số lớp x 2,25	Số trường x 4	Số trường x 6
6	Trường chuyên	Số lớp x 3,1	Số trường x 4	Số trường x 13
7	Phổ thông dân tộc nội trú		Số trường x 4	Số trường x 6
	- Cấp tỉnh	Số lớp x 2,4	Số trường x 4	Số trường x 10
	- Cấp huyện	Số lớp x 2,2	Số trường x 3	Số trường x 9
8	Phổ thông dân tộc bán trú			
	- Tiểu học	Số lớp x 1,5	Số trường x 4	Số trường x 5
	- Trung học cơ sở	Số lớp x 2,2	Số trường x 4	Số trường x 5
9	GD người khuyết tật	Số lớp x1,5	Số trường x 4	Số trường x 7
10	GD thường xuyển	Số HS/30		

$$SL_{t+1,\,i+1} = SL_{i\,t} * k_{t,\,i \quad i+1}$$

Sau khi tính toán dự báo số lượng HS, ta chuyển sang bước tiếp theo tính toán nhu cần nhân lực GD cấp tỉnh theo phương pháp định mức theo vị trí việc làm và được trình bày ở phần sau.

Phương pháp Hệ số chuyển lớp tổng quát tỏ ra rất hiệu quả trong thực tiễn dự báo GD Việt Nam. Phương pháp này được ứng dụng trong nghiên cứu đề tài cấp Bộ, mã số 2006-37-06 "*Dự báo số lượng HS tốt nghiệp trung học phổ thông giai đoạn 2009-2015"* và *Quy hoạch GD Hà Giang giai đoạn 2016 - 2025 và tầm nhìn đến năm 2030* cho kết quả tốt do TS. Trần Văn Hùng làm chủ nhiệm.

2.3.3. Phương pháp định mức theo biên chế và khung vị trí việc làm

Cơ sở pháp lí của phương pháp định mức biên chế là thông tư liên bộ của Bộ GD&ĐT - Bộ Nội vụ (2006) về *Hướng dẫn định mức biên chế viên chức ở các cơ sở GD phổ thông công lập* số: 35/2006/TTLT/BGDĐT-BNV và *Tài liệu hội thảo tập huấn xây dựng - điều chỉnh quy hoạch phát triển nhân lực ngành GD* của Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lí cơ sở GD (2014). Theo tài liệu này, nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh bao gồm nhu cầu về GV, cán bộ quản lí và nhân viên được tính theo số lượng HS (xem Bảng 1).

Năm 2017, Bộ GD&ĐT ban hành TT Số: 16/2017/TT-BGDĐT về *Hướng dẫn danh mục khung vị trí việc làm và định mức số lượng người làm việc trong các cơ sở GD phổ thông công lập*, trong đó quy định rõ về định mức theo khung vị trí việc làm trong các cơ sở GD này, bao gồm 3 nhóm: 1/ Nhóm lãnh đạo, quản lí và điều hành (2 vị trí: Hiệu trưởng, phó Hiệu trưởng), 2/ Nhóm hoạt động nghề nghiệp (1 vị trí: GV) và 3/ Nhóm hỗ trợ, phục vụ (8 vị trí với cấp Tiểu học gồm: Thư viện và thiết bị, công nghệ thông tin, kế toán, thủ quỹ, văn thư, hỗ trợ người khuyết tật và giáo vụ), 9 vị trí việc làm với Trung học cơ sở và Trung học phổ thông, trong đó vị trí việc làm ở Tiểu học là Thư viện và thiết bị được chia làm 2 vị trí việc làm là Thư viện; Thiết bị và thí nghiệm). Thông tư của Bộ cũng có quy định cụ thể về định mức biên chế theo khung vị trí việc làm tùy theo cấp học và các một số tiêu chí sau:

- Số lớp học của một trường;
- Mức độ khó khăn vùng miền: Nhóm Trung du/đồng bằng/thành phố và nhóm vùng núi, vùng sâu, hải đảo;
- Phân biệt theo loại hình trường: Theo số ca học của 1 trường, trường dân tộc nội trú, bán trú cấp tỉnh và cấp huyện, trường GD trẻ khuyết tật và GD hòa nhập, trường chuyên.

2.4. Một số kinh nghiệm thực tiễn dự báo nhu cầu nhân lực giáo dục cấp tỉnh

Viện Khoa học GD Việt Nam, trong đó Trung tâm Thông tin và Dự báo GD có nhiều kinh nghiệm trong việc dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh. Trung tâm đã thực hiện nhiều hợp đồng tư vấn quy hoạch GD cho các tỉnh như: Quy hoạch GD&ĐT giai đoạn 2011-2020 cho các tỉnh Thái Bình, Hà Giang và Quảng Ninh. Gần đây nhất, thực hiện trong năm 2016 "Quy hoạch GD&ĐT Hà Giang 2016-2025 và tầm nhìn đến năm 2030". Qua đó, chúng tôi rút ra một số kinh nghiệm thực tiễn sau:

Thu thập số liệu thống kê: Việc thu thập số liệu thống kê rất quan trọng cho công tác dự báo. Công tác thống kê trong thời gian dài mang tính chất chắp vá, không đầy đủ, không nhất quán ảnh hưởng rất nhiều đến công tác dự báo.

Cần tìm ra những chỉ tiêu với những chỉ số có độ ổn định nhất của xu hướng, có thể dự báo những chỉ số này thông qua các biến đã được dự báo một cách chính xác và tin cậy từ các nguồn khác đã được Đảng và Nhà nước coi là mục tiêu.

Các phương pháp nêu trên: *Chuỗi thời gian, phương pháp dòng chảy và hệ số chuyển lớp tổng quát, phương pháp định mức mà hiện nay là định mức theo khung vị trí việc làm* là những công cụ đắc lực cho dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh.

Dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh cần thực hiện tương đối nghiêm ngặt theo các bước: 1/ Tính toán nhu cầu tổng thể nhân lực GD cấp tỉnh; 2/Tính toán nhu cầu phát triển hay còn gọi là nhu cầu bổ sung/tăng thêm; 3/ Tính toán nhu cầu thay thế mà cụ thể ở đây là thay thế người về hưu hoặc thôi việc, 4/ Tính toán nhu cầu nhân lực GD theo phân bố quận huyện, phục vụ quy hoạch GD&ĐT cấp quận, huyện.

Cần bám sát những quy định mới ban hành: Ví dụ về một kinh nghiệm đáng chú ý khi thực hiện ở Hà Giang (2016). Khi tính toán nhu cầu thay thế người về hưu, theo quy định của Bộ Nội vụ, chỉ 50% số lượng về hưu được thay thế bằng biên chế, vậy 50% còn lại sẽ được chuyển sang hình thức hợp đồng, cần tính toán khoản ngân sách cho tiểu mục này.

Khâu cuối cùng của quy hoạch là phải tính toán nhu cầu về tài chính cho tương lai dự kiến. Chỉ có như vậy mới đảm bảo cho quy hoạch có tính khả thi.

3. Kết luận

Dự báo nhu cầu nhân lực GD cấp tỉnh có vai trò rất quan trọng trong công tác quy hoạch GD cấp tỉnh, nhất là trong giai đoạn 2021-2030 sắp tới. Việc cung cấp cho đội ngũ chuyên gia và cán bộ quản lí GD cấp tỉnh phương pháp, kĩ năng và quy trình quy hoạch sẽ nâng cao chất lượng và tính khả thi quả quy hoạch GD cấp tỉnh, góp phần thay đổi căn bản và toàn diện sự nghiệp GD&ĐT đang diễn ra hiện nay ở nước ta.

Tài liệu tham khảo

[1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2017), *Hướng dẫn danh mục khung vị trí việc làm và định mức số lượng người làm việc trong các cơ sở giáo dục phổ thông công lập,* Thông tư số 16/2017/TT-BGDĐT ngày 12 tháng 7 năm 2017.

[2] Bộ Giáo dục và Đào tạo - Bộ Nội vụ, *Hướng dẫn định mức biên chế viên chức ở các cơ sở giáo dục phổ thông công lập*, Thông tư liên tịch số: 35/2006/TTLT/BGD&ĐT-BNV, ngày 23 tháng 8 năm 2006.

[3] Cục Nhà giáo và Cán bộ quản lí cơ sở giáo dục, (2014), *Tài liệu hội thảo tập huấn xây dựng - điều chỉnh quy hoạch phát triển nhân lực ngành Giáo dục*.

[4] Trần Văn Hùng, (2008), *Dự báo số lượng học sinh tốt nghiệp phổ thông từ năm 2009 đến 2015*, Đề tài cấp Bộ, Mã số : B2006-37-06, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam.

[5] Trần Văn Hùng, (2010), *Kinh nghiệm của New Zealand trong việc xác định nhu cầu đào tạo và nhu cầu lao động*, Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 58, tháng 3 năm 2010.

[6] Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang, (2016), *Quy hoạch giáo dục và đào tạo Hà Giang giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030.*

[7] Ed Willems, (1996), *Manpower Forecasting and Modelling Replacement Demand, An Overview,* ROA-W-1996/4E, Research Centre for Education and the Labour.

[8] Тодосийчук А. В., (2008), *Прогнозирование развития системы образования, журнал Образование в документах, №7.*

FORECASTING THE NEEDS FOR MANPOWER IN PROVINCIAL EDUCATION

Tran Van Hung

The Vietnam National Institute of Educational Sciences
106 Tran Hung Dao, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam
Email: hungviva2@gmail.com

ABSTRACT: *Forecasting the needs for manpower in education is pre-planning and planning at all levels of education management. In our current context, the education forecast was mainly carried out at macro-national level, but at the local level, the major educational planning was implemented at provincial level. Provinces and cities face many difficulties in education planning, especially in terms of determining the demand for local education manpower. Therefore, in this article, the author wants to clarify some theoretical issues such as concepts relating to education forecast, international experience in forecasting needs in Australian and American teachers; methods for forecasting the needs for provincial manpower in education and some practical experience of implementing manpower projects in terms of educational planning and training in Thai Binh, Quang Ninh and Ha Giang provinces so as to support local experts and managers in improving the quality of local education planning, especially in 2021-2030 period; contributing to Vietnam fundamental and comprehensive education renewal.*

KEYWORDS: Forecast; needs for manpower; flow method; general class transfer coefficient; planning provicial education.