QUY TRÌNH VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP DỰ BÁO NHU CẦU NHÂN LỰC TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG, ĐẠI HỌC

ThS. TRẦN THỊ PHƯƠNG NAM
Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam

1. Đặt vấn đề

Dự báo nhu cầu nhân lực (DBNCNL) được sử dụng như những dữ liệu căn bản, làm cơ sở để Chính phủ cũng như các cơ quan quản lí đưa ra các chính sách, xây dựng chiến lược/kế hoạch về lao động, việc làm cho sự phát triển ngành/lĩnh vực cũng như phát triển nguồn nhân lực và xây dựng kế hoạch đào tạo. Dự báo nhu cầu nhân lực có vai trò quan trọng đối với nền kinh tế của nước ta hiện nay. Nhu cầu nhân lực của mỗi ngành kinh tế chính là yêu cầu về lực lượng lao động đạt một trình độ kĩ năng nào đó, đáp ứng được yêu cầu phát triển của Ngành. Vì vậy, để xác định nhu cầu nhân lực của từng ngành kinh tế nói riêng và toàn bộ nền kinh tế nói chung cần thực hiện đầy đủ các phân tích, từ nhu cầu của doanh nghiệp, yêu cầu của công việc và năng lực, trình độ sẵn có của người lao động.

Có thể nói, DBNCNL nói chung và DBNCNL trình độ đại học, cao đẳng nói riêng sẽ trực tiếp phục vụ cho việc xây dựng các chiến lược/quy hoạch/kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội; v.v...; phục vụ cho việc xây dựng chính sách phát triển nhân lực trình độ đại học, cao đẳng cho các cơ quan quản lí nhà nước, các đơn vị hành chính sự nghiệp công lập, trong đó đặc biệt là phát triển nhân lực trình độ đại học, cao đẳng cho những ngành nghề đặc thù thuộc phạm vi quản lí nhà nước của Bộ, Ngành, v.v.

Bài viết này trình bày một số nét sơ lược về quy trình và một số phương pháp thường dùng trong DBNCNL trình độ cao đẳng, đại học.

2. Khái quát về quy trình dự báo

Quy trình DBNCNL có trình độ cao đẳng, đại học được thực hiện tương tự như quy trình dự báo nhân lực các trình độ khác, là một phần của quy trình dự báo nhu cầu nhân lực cho toàn bộ các khu vực kinh tế, theo các trình độ khác nhau. Để thiết lập một dự báo, về cơ bản, chúng ta cần phải tiến hành các bước sau đây:

Bước 1: Lựa chọn đối tượng của dự báo và khoảng dự báo

Nguyên tắc cơ bản của DBNCNL là tính toán thông qua sự phát triển của toàn bộ nền kinh tế. Chúng ta phải bắt đầu từ việc xác định nhu cầu nhân lực cho từng ngành kinh tế. Mỗi ngành kinh tế đều có chiến lược riêng để xác định nhu cầu nhân lực thực sự cần thiết cho sự phát triển của ngành, trong tương quan của kịch bản phát triển kinh tế. Việc thực hiện dự báo này đòi hỏi phải có một tầm nhìn và được hoạch định ở cấp vĩ mô, cần xác định những lĩnh vực kinh tế nên tập trung phát triển, nhằm phát huy được những lợi thế của nhân lực Việt Nam. DBNCNL theo ngành nghề, theo khu vực kinh tế thì kết quả dự báo phải thể hiện được mối quan hệ chặt chẽ giữa nguồn nhân lực với các kịch bản kinh tế - xã hội.

Thời kì dự báo thường được "đặt hàng" trước bởi nhà quản lí, tuy nhiên, tùy theo số liệu thu thập được mà "nhà dự báo" có thể xác định được mốc thời gian xa nhất của dự báo có độ tin cậy chấp nhận được.

Bước 2: Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến nhu cầu nhân lực trình độ cao đẳng, đại học, lựa chọn các biến đưa vào mô hình dự báo

Trong phần này, người làm công tác dự báo cần tìm hiểu, phân tích các nhân tố có tác động đến nhu cầu nhân lực trình độ cao đẳng, đại học, bao gồm các nhân tố định tính và định lượng. Với nhu cầu nhân lực trình độ cao đẳng, đại học thì các nhân tố định tính có thể kể đến như: i) quan điểm và các chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển nhân lực; ii) sự phát triển của kinh tế và khoa học công nghệ, iii) các ảnh hưởng của xã hội như dân số, điều kiện sống, v.v. Các nhân tố định lượng bao gồm: i) dân số và dân số độ tuổi; ii) GDP; iii) lực lượng lao động; iv) thu nhập của người lao động, v.v. Người làm công tác dự báo cần phân tích rõ mối quan hệ chặt – lỏng giữa các nhân tố này với đối tượng dự báo (ở đây là nhân lực có trình độ cao đẳng, đại học). Những nhân tố có mối quan hệ chặt với đối tượng dự báo sẽ được lựa chọn để đưa vào mô hình dự báo. Việc lựa chọn nhân tố nào trong các nhân tố định tính để đưa vào phương trình dự báo là đặc biệt quan trọng. Phương pháp dự báo thường sử dụng ở đây là phương pháp chuyên gia. Ý kiến của các chuyên gia trong phân tích định tính sẽ giúp cho người làm dự báo lựa chọn được định hướng rõ ràng.

Với các nhân tố định lượng, để sử dụng được trong dự báo thì bản thân các nhân tố đó cũng cần phải được dự báo. Các nhân tố định lượng được sử dụng phải thoả mãn hai yêu cầu: có cả chuỗi số liệu quá khứ tương ứng và dự báo được trong tương lai. Các nhân tố được chọn thường là dân số, dân số theo độ tuổi, GDP, năng suất lao động bình quân,v.v... Tuy nhiên, sử dụng các số liệu dự báo này cũng cần phải chấp nhận sự gia tăng độ sai số của các dự báo.

Bước 3: Thu thập các số liệu cần thiết phục vụ cho dự báo

Các số liệu để phục vụ dự báo cần được tìm kiếm, thu thập từ những địa chỉ tin cậy, đảm bảo rằng nó phản ánh sát nhất với thực tế. Các chuỗi số liệu

cũng cần đủ dài để khoảng dự báo là tin cậy. Với việc DBNCNL trình độ cao đẳng, đại học, các số liệu cần được thu thập như sau:

- Chỉ số GDP, năng suất lao động phân theo các ngành kinh tế, chỉ số đầu tư của các ngành kinh tế, v.v. (từ Tổng cục Thống kê);
- Dự báo sự phát triển của GDP (từ Viện Chiến lược và Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư);
- Tổng lực lượng lao động, lực lượng lao động có trình độ cao đẳng, đại học, v.v... (từ Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội);
- Dân số, dân số theo độ tuổi, dự báo dân số, v.v. (từ Tổng cục dân số và kế hoạch hóa gia đình).

Thu thập dữ liệu là một nhiệm vụ vô cùng quan trọng vì mỗi biến số đều cần phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- Biểu diễn được diễn biến của biến số trong quá khứ, vì vậy chuỗi số liệu thu thập được cần phải có đủ độ dài cần thiết;
- Xác định được xu hướng phát triển của biến số đó trong tương lai? Điều này cần có thêm các phân tích và tìm hiểu dựa trên những chính sách và ý kiến của các chuyên gia;
- Xác định được những điểm uốn hay gián đoạn có thể có làm thay đổi xu hướng phát triển của biến số trong tương lai.

Bước 4: Các dự báo liên quan

Dự báo về dân số học cung cấp thông tin về cung lao động theo loại hình đào tạo, cho phép làm phép tính thống kê về các dòng tự nhiên của nguồn lao động xuất hiện hoặc rời khỏi trên thị trường lao động, và các nguồn nhân lực cần được bổ sung vào thị trường lao động với những người đang có việc làm và đang phải tìm kiếm việc làm (thất nghiệp). Mối quan hệ giữa tiền lương và việc làm cũng phải được xem xét, đánh giá tác động vì đây là một trong những nguyên nhân chính khiến luồng lao động dịch chuyển khá lớn giữa các ngành nghề, khu vực.

Nhân tố GDP thường được dự báo trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội. Trong các phương trình dự báo có sử dụng GDP như một biến thì thường sử dụng kết quả đã dự báo này, đôi khi có điều chỉnh cho phù hợp với thời điểm dự báo. Điều này cũng phụ thuộc vào phương pháp và công cụ dự báo, cũng như phụ thuộc vào người làm công tác dự báo.

Bước 5: Lựa chọn các biến và phương trình dự báo, kiểm nghiệm tính đúng đắn của dự báo

Đây là việc làm quan trọng nhất và cũng là quyết định nhất trong một quy trình dự báo. Việc lựa chọn được các biến có mối tương quan chặt chẽ và mô hình dự báo thích hợp sẽ cho kết quả dự báo có độ tin cậy cao nhất. Với mỗi biến lựa chọn, người làm dự báo phải tính toán hệ số tương quan và kiểm định tính tự tương quan. Kết quả dự báo thu được cũng cần có ý kiến chuyên gia đánh giá độ tin cậy và mức độ phù hợp nhất với thực tiễn.

Để hình thành các giả thiết cho dự báo cần giải thích các diễn biến trong quá khứ; nói cách khác là cần phải tìm hiểu nguyên nhân của các hệ quả đã quan sát được. Bởi vì một sự giải thích nguyên nhân không đúng sẽ dẫn đến những dự báo vô lí. Ngoài ra, cũng cần phải đề xuất các giả thiết về sự phát triển của các biến số trong tương lai nói riêng, về khả năng xuất hiện những điểm uốn hay gián đoạn so với xu hướng "tự nhiên" và nếu có thể, xác định xác suất của việc xuất hiện các điểm uốn hay gián đoạn đó.

Việc cuối cùng của dự báo là kiểm nghiệm kết quả dự báo so với thực tế. Lôgic tự nhiên là xem xét các tổ hợp của các giả thiết đã đặt ra trước đó. Mặc dù có một số tổ hợp có thể bị loại ngay do sự không hợp lí bên trong của nó, số tổ hợp còn lại vẫn rất lớn và ta cần phải làm thế nào để giữ lại chỉ những tổ hợp có ý nghĩa, hay nói cách khác là xây dựng các tương lai khả dĩ (hay dự báo) của đối tượng được nghiên cứu. Đó chính là cơ sở để chấp nhận dự báo và ứng dụng vào thực tiễn.

3. Một số phương pháp dự báo thường sử dụng

Trên thế giới có rất nhiều phương pháp dự báo, tuy nhiên, hiện nay có 8 phương pháp đang được áp dụng rộng rãi:

1. Phương pháp tiên đoán/Genius forecasting;
2. Phương pháp ngoại suy xu hướng/Trend extrapolation;
3. Phương pháp chuyên gia (phương pháp đồng thuận)/Consensus methods;
4. Phương pháp mô hình hóa (mô phỏng)/ Stimulation;
5. Phương pháp ma trận tác động qua lại/Cross-impact matrix method;
6. Phương pháp kịch bản/Scenario;
7. Phương pháp cây quyết định/Decision tree ;
8. Phương pháp tổng hợp/Combining methods.

Việc lựa chọn phương pháp dự báo nào phụ thuộc vào nhiều vào lĩnh vực dự báo. Tùy vào từng lĩnh vực, ngành mà các phương pháp dự báo có thể khác nhau. Ở Việt Nam hiện nay chủ yếu sử dụng 3 phương pháp dự báo (trong một phương pháp có thể có nhiều mô hình khác nhau) sau đây:

- Phương pháp chuyên gia;
- Phương pháp ngoại suy;
- Phương pháp tổng hợp.

3.1. Dự báo bằng phương pháp chuyên gia

Bản chất của phương pháp chuyên gia là lấy ý kiến đánh giá của các chuyên gia để làm kết quả dự báo. Phương pháp này được triển khai theo một quy trình chặt chẽ bao gồm nhiều khâu: thành lập nhóm chuyên gia, đánh giá năng lực chuyên gia, lập biểu câu hỏi và xử lí toán học kết quả thu được từ ý kiến chuyên gia. Khó khăn của phương pháp này là việc tuyển chọn và đánh giá khả năng của các chuyên gia. Phương pháp

này được áp dụng có hiệu quả cho những đối tượng thiếu (hoặc chưa đủ) số liệu thống kê, phát triển có độ bất ổn lớn hoặc đối tượng của dự báo phức tạp không có số liệu nền. Kết quả của phương pháp dự báo này chủ yếu phục vụ cho nhu cầu định hướng, quản lí vì thế cần kết hợp (trong trường hợp có thể) với các phương pháp định lượng khác.

Phương pháp chuyên gia đòi hỏi phải xây dựng cho kì được nhóm chuyên gia theo từng vấn đề của đối tượng dự báo (thoả mãn về cả yêu cầu số lượng, chất lượng, cơ cấu), thích hợp với từng loại hình doanh nghiệp, từng ngành, từng lĩnh vực, từng cấp và từng địa bàn. Đó là những điều kiện tiên quyết đảm bảo chất lượng dự báo.

Thực ra, không có một phương pháp dự báo nào lại đóng vai trò "kép" như phương pháp chuyên gia. Có thể coi đây là phương pháp mang một nửa là tính khoa học và một nửa là tính nghệ thuật và là phương pháp ra đời sớm nhất và lâu đời nhất.

Phương pháp chuyên gia khi sử dụng cần phải kết hợp với các phương pháp dự báo khác để có thể lựa chọn phương án tối ưu làm kết quả. Mặt khác, trong nhiều trường hợp người ta dùng phương pháp chuyên gia để biện luận – hiệu chỉnh kết quả các phương pháp dự báo khác.

3.2. Dự báo bằng phương pháp ngoại suy

Bản chất của phương pháp ngoại suy là kéo dài quy luật đã hình thành trong quá khứ để làm dự báo cho tương lai. Giả thiết cơ bản của phương pháp này là sự bảo toàn nhịp điệu, quan hệ và những quy luật phát triển của đối tượng dự báo trong quá khứ cho tương lai. Thông tin cung cấp cho phương pháp ngoại suy là số liệu về động thái của đối tượng dự báo trong quá khứ qua một số năm nhất định, thông thường yêu cầu thời khoảng quá khứ có số liệu phải lớn hơn nhiều lần thời khoảng làm dự báo. Phương pháp này thích hợp để dự báo những đối tượng phát triển theo kiểu tiệm tiến. Phương pháp ngoại suy có ưu điểm là đơn giản, tuy nhiên, nhược điểm chính là không tính được ảnh hưởng của các yếu tố khách quan đến kết quả dự báo.

Ngoại suy có 2 dạng chính là ngoại suy theo chuỗi số liệu lịch sử (time-series extrapolation) và ngoại suy theo số liệu lát cắt (extrapolation for cross-sectional data). Không phải lúc nào sử dụng ngoại suy cũng là tốt. Chỉ nên sử dụng ngoại suy khi gặp các tình huống sau:

- Khi số lượng các dự báo là rất lớn;
- Khi người dự báo không biết nhiều lắm về tình huống cần dự báo;
- Khi tình huống cần dự báo là tương đối ổn định;
- Khi các phương pháp khác có thể chịu các ảnh hưởng thiên lệch của người dự báo;
- Khi cần sử dụng ngoại suy như thang chuẩn để đánh giá tác động của thay đổi chính sách.

3.3. Dự báo bằng nhóm các phương pháp mô hình hóa

Mô hình hóa là tái hiện những đặc trưng của một khách thể nào đó dựa trên khách thể khác tương tự được xây dựng lên để phục vụ cho việc nghiên cứu nó. Khách thể khác ấy gọi là mô hình. Mô hình có thể thực hiện vai trò đó khi nào mức độ tương ứng của nó với khách thể được xác định một cách tương đối chặt chẽ. Việc xây dựng mô hình khi nghiên cứu bản thân khách thể một cách trực tiếp gặp khó khăn, tốn kém, cần nhiều thời gian hoặc không thể làm được vì khách thể quá bé hoặc quá lớn, hoặc quá phức tạp. Cơ sở của mô hình hóa là sự tương tự nhất định giữa mô hình và khách thể được nghiên cứu. Đây có thể là sự tương tự về đặc trưng vật lí, về chức năng mà chúng thực hiện, hoặc là tính đồng nhất của sự mô tả toán học về "hành vi" của chúng. Sự tương tự này cho phép chuyển từ mô hình sang chính khách thể, cho phép sử dụng các kết quả thu nhận được nhờ mô hình lên khách thể. Ngày nay, phương pháp mô hình hóa được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu, đặc biệt có sử liên quan đến tính toán và dự báo. Mô hình hóa là một trong những biện pháp của nhận thức khoa học nói chung.

Ở đây, mô hình hoá được xem là đồng nhất với sự mô tả toán học, là một phương trình hay một hệ gồm nhiều phương trình mô tả gần nhất dữ liệu của đối tượng.

Quá trình thực hiện dự báo theo mô hình khá phức tạp, đòi hỏi người sử dụng phải có sự am hiểu về lĩnh vực cần dự báo một cách sâu sắc cả lí luận và thực tiễn. Bước lập mô hình cần phải có sự hiểu biết về mối quan hệ giữa các nhân tố ảnh hưởng đến đối tượng dự báo, hoặc quy luật của chính bản thân chuỗi thời gian, hoặc quy luật phát triển của đối tượng, v.v. Việc xây dựng mô hình còn dựa vào bộ dữ liệu có sẵn. Phương pháp thường được sử dụng để có sự ước lượng tốt nhất là phương pháp bình phương cực tiểu (OLS). Một số mô hình đã được áp dụng trong dự báo phát triển kinh tế - xã hội:

- Mô hình kinh tế lượng;
- Mô hình chuỗi thời gian;
- Mô hình tối ưu hoá;
- Mô hình I/O (Input/Output);
- Mô hình nhân tố;
- Mô hình cân bằng tổng quát.

4. So sánh kết quả dự báo của các phương pháp khác nhau với nhau

Để sử dụng thành công kết quả của dự báo, nhà nghiên cứu phải có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực dự báo và phải sử dụng kết hợp nhiều phương pháp dự báo. Kết quả dự báo thường mang tính đa trị và có tính xác suất, vì vậy, cần có phần kiểm chứng, so sánh kết quả dự báo giữa các phương án dự báo với nhau.

Kết quả cuối cùng chấp nhận được thường là sự kết hợp giữa các phương pháp khác và phương pháp

(Xem tiếp trang 47)