

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ DỰ BÁO THỐNG KÊ

TS. Nguyễn Trần Quế

Dự báo là công đoạn cuối cùng của công tác thống kê, nhằm cảnh báo sự "an - nguy - hỷ" của tình hình kinh tế xảy ra trong tương lai và kết quả dự báo sẽ giúp cho các cơ quan quản lý hoạch định chính sách, chiến lược phát triển phù hợp.

I. Dự báo và dự báo học

Thuật ngữ dự báo bắt nguồn từ chữ Hy Lạp là Prognosis - sự tiên đoán, sự thấy trước, được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau tùy thuộc phương pháp tiếp cận của từng tác giả. Trên phương diện toán học, dự đoán là sự đánh giá xác suất các khả năng xảy ra trong tương lai của các đối tượng được nghiên cứu. Định nghĩa này rất khái quát, chặt chẽ và đẹp về mặt lý thuyết nhưng ít có ý nghĩa thực tế, vì rằng mỗi hiện tượng có quá nhiều khả năng phát triển và ta khó có thể đánh giá xác suất hết tất cả

các khả năng đó để rồi chọn lựa cái có xác suất lớn nhất.

Không dùng đến khái niệm xác suất, định nghĩa dễ chấp nhận và có ý nghĩa tương tự là: dự báo là sự mô tả các khuynh hướng có khả năng xảy ra nhiều nhất trên cơ sở các thông tin đã có.

Nhưng tránh vở dưng lại gặp vở dưng, như thế nào là "có khả năng xảy ra nhiều nhất?" điều này khá chung chung, và được thực hiện một cách khác nhau. Trong phương pháp lấy ý kiến chuyên gia, ý kiến nào được nhiều người phát biểu nhất hoặc đồng tình nhất là "có khả năng xảy ra nhiều nhất". Trong phương pháp dự đoán theo mô hình toán, đó là sự phù hợp giữa mô hình với số liệu thực tế được đo bằng các chỉ tiêu như sai số trung bình nhỏ nhất, độ tin cậy lớn nhất, phương sai nhỏ nhất,...

Dự báo có điều kiện được thực hiện theo công thức "nếu...thì", chẳng hạn đến năm 2010 nước ta có diện tích gieo trồng lúa 10 triệu ha và năng suất bình quân 4 tấn ha thì sản lượng thóc khi đó là 40 triệu tấn. Trong nghiên cứu chiến lược, khi xử lý các dự báo, nội dung của mệnh đề "nếu" gợi ý cho ta các biện pháp cần xem xét, mệnh đề "thì" giúp ta xác định mục tiêu chiến lược. Ý nghĩa của dự báo đối với công tác hoạch định chính sách là ở chỗ đó.

Sơ đồ logic chung của việc đưa ra một sự "suy lý" dự báo có thể viết như sau:

$$(A \times B \times C) \rightarrow D$$

Trong đó A: tập hợp các dữ liệu về quá khứ, hiện tại và môi trường phát triển của đối tượng lập dự báo.

B - tập hợp các giả thuyết khoa học và các tư tưởng cụ thể đối với những khả năng phát triển trong tương lai của đối tượng và những mối liên hệ đa dạng của nó.

C - tập hợp các giả thuyết liên hệ đến quá trình phát triển trong thời kỳ dự báo của đối tượng được nghiên cứu.

D - Những kết luận có tính chất dự báo.

Môn khoa học chuyên nghiên cứu các nguyên tắc về logic, phương pháp luận và phương pháp dự báo được gọi là dự báo học. Một định nghĩa khác rất cô đọng là: dự báo học là môn khoa học chuyên nghiên cứu các quy luật khảo sát các tình huống xác suất của tương lai. Tuy vậy, dự báo không chỉ nghiên cứu và hoàn thiện các phương pháp luận riêng của quá trình lập dự báo với tính cách là quá trình nhận thức thực tế khách quan mà còn đề xuất các kiến nghị về việc xây dựng quá trình lập dự báo, để ra

các biện pháp tổ chức cần thiết để quá trình đó có hiệu quả nhất. Bởi thế, có thể đi đến một định nghĩa đầy đủ và khái quát nhất: dự báo học là một khoa học nghiên cứu các nguyên tắc khảo sát các tình huống xác suất của tương lai.

Sau đây, ta điếm qua một số nét về lịch sử phát triển của dự báo.

Từ thời cổ xưa, các hình thức dự báo sơ khai nhất đều dựa trên các loại hình tiên đoán mang tính chất thần bí và có màu sắc tôn giáo. Các loại hình này lúc đầu được trình bày dưới hình thức các câu tiên tri, câu sấm, lời bói toán. Chẳng hạn, tiên đoán của Feles về nhật thực vào năm 585 trước công nguyên. Trong suốt các thế kỷ trước, dự đoán phổ biến nhất thuộc về lĩnh vực các biến cố trong đời sống con người như sinh, bệnh, thọ, hôn nhân, làm giàu,... Tính chất phi lý, duy tâm, tôn giáo ngự trị ở lĩnh vực này đã hạn chế sự phát triển và vận dụng một cách có cơ sở khoa học vào sản xuất và đời sống xã hội.

Chỉ đến các thế kỷ gần đây, khi khoa học bắt đầu phát triển mạnh mẽ thì những loại hình dự báo đầu tiên có tính khoa học mới xuất hiện. Trong khoa học tự nhiên, cơ sở của các dự đoán là các lý thuyết khoa học, các định luật về tự nhiên được khám phá ngày càng nhiều. Từ những quy luật, các định luật đã được khám phá, tuân theo những quy tắc được xác lập nào đó người ta đưa ra được các thông tin về tính chất, đặc điểm quan hệ của các hiện tượng cụ thể. Thí dụ, trên cơ sở định luật tuần hoàn của Mendêlêép người ta mô tả được tính chất đặc điểm của các nguyên tố còn chưa biết, tức các ô còn trống trong bảng tuần hoàn Mendêlêép. Dựa theo những định luật trong

thiên văn học, người ta tính được khoảng cuối năm 1985 đầu 1986 sao chổi Halley xuất hiện gần trái đất nhất, mắt thường có thể trông thấy được. Trong trường hợp này các hiện tượng đều được tiên đoán với mức độ chính xác cao và được xác định chặt chẽ trong phạm vi thời gian hay không gian cụ thể. Những dự đoán này được thực hiện theo các công thức có tính chất tiên định thường có trong thiên văn học, hoá học, cơ học, vật lý cổ điển,... Để dự đoán các hiện tượng thuộc hệ thống phức tạp hơn và chịu tác động của vô số các yếu tố như lĩnh vực sản xuất và đời sống xã hội người ta phải sử dụng các phương pháp dự đoán mang tính chất thống kê xác suất,... khá phức tạp.

II. Các đặc điểm của dự báo

1. Dài hạn và trung hạn

Độ dài của thời gian dự báo phải phù hợp với độ dài của thời kỳ được hoạch định chiến lược hiện nay được xét cho tới năm 2010 và 2020 thì đó cũng là mốc thời gian cho các dự báo phục vụ nghiên cứu chiến lược. Sự phù hợp về thời gian như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định các mục tiêu định lượng của chiến lược kinh tế xã hội. Trong khoảng thời gian kéo dài (thường là 10 đến 25 năm) dự báo còn phải tính được các mức của các năm đáng chú ý trong kỳ, thường cách nhau 5 năm để phù hợp với các kỳ đại hội Đảng và kỳ kế hoạch năm năm cụ thể, các năm thường được tính trong dự báo là 2005; 2010; 2015, 2020,...

2. Vĩ mô (Macro)

Thường ở cấp nền kinh tế quốc dân toàn quốc, ngành lớn và các vùng lớn. Một đặc điểm của công tác hoạch định chiến lược kinh tế xã hội là đi từ tổng thể đến bộ

phận, từ trên xuống dưới, từ chung đến riêng. Vì vậy, những thông tin dự đoán quan trọng nhất và trước nhất phải là các dự đoán toàn cục, ở cấp toàn quốc. Phải có chiến lược quốc gia rồi mới xây dựng chiến lược ngành và vùng. Đó là yêu cầu của tính hệ thống, đồng bộ và tối ưu trong nghiên cứu chiến lược. Trong lý thuyết tối ưu hoá, chúng ta đã biết rằng, tổng hợp tối ưu của các bộ phận chưa chắc đã là tối ưu của tổng thể. Các chiến lược tối ưu cho các ngành và vùng không hợp thành chiến lược của quốc gia. Như vậy, điều cốt yếu trong nghiên cứu chiến lược là xác định chiến lược quốc gia và dự báo phải phục vụ trước hết cho khâu khó khăn và phức tạp nhất đó.

3. Toàn diện

Đặc điểm này thể hiện ở chỗ các dự báo phục vụ nghiên cứu chiến lược bao gồm rất nhiều lĩnh vực, phỏng dự đoán ở đây rất rộng. Trong đó những lĩnh vực quan trọng nhất là: nhu cầu dân cư, mức sống nhân dân, tài nguyên thiên nhiên và khả năng khai thác tài nguyên; tiến bộ khoa học kỹ thuật; dân số và lao động; kinh tế và quan hệ đối ngoại. Mỗi một lĩnh vực đó lại bao gồm một hệ thống rất nhiều chỉ tiêu. Vì vậy, các nhà kinh tế và thống kê phải đưa ra được các chỉ tiêu tổng hợp đặc trưng phản ánh cho mỗi lĩnh vực. Sự cô đặc thông tin như vậy giúp cho các nhà lãnh đạo và các cán bộ hoạch định chiến lược hình dung tương lai một cách khái quát, rõ ràng mà không cần nhiều "giấy mực". Song xác định được "bộ khung" của các hệ thống chỉ tiêu đó không phải là việc đơn giản. Chẳng hạn, lĩnh vực mức sống có thể chia ra nhiều mảng: ăn mặc, ở, đi lại, học hành, làm việc, nghỉ ngơi, sức khoẻ,... Về ăn, có thể đo

bằng calo năng lượng mỗi ngày người, Việt Nam ta hiện này khoảng 2300 - 3000 calo ngày người. Nhưng vấn đề quan trọng là ở chỗ số lượng calo đó là từ gạo ngô sắn hay từ thịt, cá mà ra, tức là chất lượng của bữa ăn thì phản ánh bằng chỉ tiêu gì. Vấn đề xây dựng các chỉ tiêu đặc trưng phản ánh một cách chung nhất, tổng hợp, khái quát nhằm thấu tóm cô đọng nhiều lượng thông tin trong đó là một nhiệm vụ quan trọng. Trong lĩnh vực thống kê tài nguyên và của cải quốc gia cũng vậy, ta chưa có một chỉ tiêu tổng hợp nào. Trong đó tài nguyên biển - một tiềm năng lớn sát sườn của ta, hiện nay có nhiều cách nhìn nhận và đánh giá khác nhau, dẫn đến các dự đoán riêng lẻ và phiến diện, chưa làm cơ sở cho việc xây dựng các mục tiêu và biện pháp chiến lược.

Như vậy, hệ thống các dự đoán phục vụ nghiên cứu các hiện tượng kinh tế xã hội phải rộng về phạm vi, nhưng cô đọng tổng hợp về chiều sâu của sự phản ánh. Làm thế nào chỉ trong một chục chỉ tiêu phản ánh được một cách khái quát và rõ nét bức tranh chung của nền kinh tế xã hội nước ta trong tương lai.

4. Nhiều phương án

Các dự báo dài hạn thường có độ tin cậy thấp. Điều này được suy ra từ một nguyên lý đơn giản và dễ hiểu: với các điều kiện khác nhau thì một dự báo càng cho nhiều thông tin thì càng ít chắc chắn càng ít cho thông tin thì càng chắc chắn. Lượng thông tin của dự báo tỷ lệ thuận với độ dài thời gian được dự báo. Kết cục dẫn đến là các dự báo phục vụ nghiên cứu chiến lược có lượng thông tin lớn nhưng độ tin cậy thấp. Do độ tin cậy thấp mà chúng ta phải thiết lập nhiều phương án trong dự báo. Song, không được có nhiều phương án quá, vì khi

đó các dự báo sẽ rất mơ hồ, lượng thông tin giảm đi, tác dụng có ích của dự báo bị hạn chế. Lấy dự báo dân số làm thí dụ, khi ta dự báo rằng đến năm 2010 dân số nước ta sẽ là 90 triệu thì đó là dự báo có lượng thông tin cao nhưng độ tin cậy rất thấp. Nhưng như một cơ quan nọ đã làm, dự báo dân số theo 5 phương án, các phương án này lập thành dự báo có giải biên rộng, cụ thể là "đến năm 2010 dân số nước ta từ 87 triệu đến 93 triệu". Độ tin cậy của dự báo này rất cao nhưng lượng thông tin của nó chẳng còn là bao, chẳng ai cần đến dự báo đó. Như vậy, trong dự báo phục vụ nghiên cứu chiến lược chỉ nên có 2 - 3 phương án.

III. Về các phương pháp dự báo

Hiện nay có rất nhiều phương pháp dự báo và về nguyên tắc các phương pháp dự báo trung và dài hạn đều sử dụng được thực hiện các dự báo phục vụ công tác nghiên cứu chiến lược. Vấn đề lựa chọn phương pháp nào là tùy thuộc điều kiện và hoàn cảnh cụ thể khi tiến hành dự báo, song lựa chọn phương pháp phù hợp là điều hết sức quan trọng.

Trong các phương pháp dự báo, những phương pháp dự báo bao hàm trong đó các yếu tố điều khiển, còn gọi là dự báo chủ động. Sở dĩ gọi là "chủ động" hoặc các "yếu tố điều khiển" là vì các dự báo đó ngoài các thông tin về quá khứ và hiện tại của đối tượng, chúng ta thêm vào đó một số giả thuyết, điều kiện, tiền đề có tính chất là "nhân tử" điều khiển thể hiện tinh thần chủ động của người dự báo.

Có thể nêu một số đặc điểm của các phương pháp dự báo có tính chất chủ động như sau:

Dự báo chủ động không phải là sự ngoại suy đơn giản các quy luật và xu thế đã hình thành trong quá khứ mà phải là dự báo các khả năng phát triển trên cơ sở các ý đồ bố trí chiến lược được xem là các điều kiện, tiền đề, giả thiết; những giả thiết đó có tính chất định hướng và được lập ra theo sự nhận thức đường lối của Đảng. Chẳng hạn, đường lối của Đảng có chỉ ra một điểm là "tập trung sức phát triển nông nghiệp" thì trong dự báo phát triển của các ngành kinh tế ta giả thiết một nhịp độ phát triển nhanh hơn hoặc tỷ trọng lớn hơn vốn đầu tư vào nông nghiệp so với các ngành khác và coi đó là tham số điều khiển. Hơn nữa, các dự báo này phải mang tính hệ thống cao, từ các kết quả dự báo, bằng sự luận giải theo lý thuyết phân tích hệ thống, cần phải làm rõ vùng ổn định cấu trúc của hệ thống để chủ động tạo ra sự cân đối mới về cấu trúc, đánh giá những khả năng phát triển trong giai đoạn mới, chỉ ra được các khả năng phát triển đột biến. Nói cách khác đó là nghệ thuật về phát triển rất sáng tạo thời cơ và các biện pháp mang tính chiến lược để đổi mới tình hình.

Dự báo chủ động thường cho thấy rõ điều kiện, chi phí và kết quả của phương án phát triển, tạo ra những căn cứ khoa học để lựa chọn những khả năng phát triển vừa có tính hiện thực và có tính hiệu quả cao. Như vậy, các dự báo đó chính là sự đánh giá phản ứng của hệ thống bị quản lý trước các tác động kích thích của chủ thể quản lý. Trong đặc điểm thứ nhất, ta nhấn mạnh đến tính năng tác động chủ quan của chủ thể quản lý, còn ở đây, ta nhấn mạnh đến quy luật khách quan trong sự phát triển của đối tượng được quản lý. Việc giải quyết đúng đắn mối quan hệ giữa chủ quan và khách

quan cho phép chúng ta tránh được những phiêu lưu, mạo hiểm, thoát ly thực tế trong khi xác định các ý đồ chiến lược.

Dự báo chủ động cho phép thực hiện quá trình "lặp" nhiều lần, tái tạo lại dự báo với chất lượng cao hơn trên cơ sở các mối "liên hệ ngược" ý đồ chiến lược được làm sáng tỏ từng bước, được kiểm chứng bằng kết quả dự báo và trên cơ sở đó đưa ra một ý đồ bố trí chiến lược mới để đánh giá, tức là thực hiện bước lặp tiếp theo. Thực tế các nước và nhiều nơi ở nước ta cho thấy các dự báo "lặp" theo tư tưởng gần đúng nối tiếp cho các kết quả tốt nhất, hiệu quả nhất, phù hợp với quá trình nhận thức "từ gần đến xa", "từ đơn giản đến phức tạp" của tư duy con người. Mà, như chúng ta đều biết, dự đoán cũng chỉ là sự nhận thức trên cơ sở khoa học các khả năng phát triển.

Qua trình bày trên, ta thấy có 2 yếu tố chính quyết định kết quả của dự báo chủ động (dự báo có tính chất điều khiển): a) sự ngoại suy xu thế phát triển theo các quy luật và tính quy luật đã hình thành trong quá khứ của đối tượng, b) các tác động mang tính chất điều khiển của chủ thể quản lý được thể hiện dưới hình thức các giả thiết và tiền đề. Vì vậy, mức độ tin cậy, chính xác của dự báo loại này phụ thuộc vào sự đúng đắn của các yếu tố đó.

Các phương pháp "dự báo có điều kiện" như vậy có cơ sở biện chứng sâu xa của nó. Các đối tượng được nghiên cứu không phải được buông thả phát triển một cách tự nhiên mà luôn luôn chịu sự tác động của chủ thể quản lý, "các kịch bản" về tương lai cần phải tính đến theo các phương án khác nhau quá trình tác động đó, thấy trước và đo lường chúng một cách đúng đắn có ý

nghĩa lớn đối với độ tin cậy của dự báo cũng như giúp gợi ý những biện pháp chiến lược quan trọng. Chẳng hạn, dự báo dân số thời kỳ 1995-2015 không thể là sự ngoại suy đơn thuần quy luật phát triển trong mấy chục năm gần đây mà phải đưa vào các tham số thể hiện hiệu quả của công tác kế hoạch hoá gia đình. Việc lý giải, đo lường hiệu quả đó giúp các nhà lãnh đạo xử lý xem có cần thiết đưa vào thực tế các biện pháp mạnh mẽ hơn nữa đối với lĩnh vực hoạt động này không? Và độ tin cậy của dự báo sẽ tăng lên nhờ tính chất có điều kiện của chúng, nhờ sự tính toán đầy đủ các yếu tố chủ quan cũng như khách quan.

Ngoài dự báo chủ động còn có đến hàng trăm phương pháp dự đoán đã được sử dụng trong thực hành. Người ta phân chia chúng thành nhiều lớp khác nhau và bằng nhiều cách khác nhau. Tuy nhiên, các cách phân chia khác nhau dẫn tới số lớp khác nhau của các phương pháp dự báo. Chúng ta có thể phân chia các phương pháp dự báo thành 4 lớp: 1) Các phương pháp lấy ý kiến chuyên gia; 2) Các phương pháp mô hình hoá (bao gồm mô hình hoá logic, mô hình hoá toán học, mô hình hoá thông tin); 3) Các phương pháp dự đoán định mức; 4) Các phương pháp sử dụng kết hợp các phương pháp kể trên. Chẳng hạn, một đối tượng được dự báo một số chỉ tiêu bằng phương pháp mô hình; một số chỉ tiêu khác được dự báo bằng phương pháp định mức và cũng có thể có chỉ tiêu được dự báo bằng phương pháp lấy ý kiến chuyên gia.

Trong các phương pháp kể trên phương pháp mô hình hoá được sử dụng một cách phổ biến nhất, được nghiên cứu nhiều và phát triển rất mạnh mẽ trong dự

báo học. Ưu điểm của các phương pháp mô hình hoá là nó kết hợp chặt chẽ các yếu tố khách quan và chủ quan trong dự báo, bao quát được một khối lượng lớn các thông tin quá khứ; thuận lợi cho việc sử dụng các công cụ hiện đại như máy tính điện tử và cho phép đánh giá các độ tin cậy khi luận giải kết quả dự báo. Nhờ việc sử dụng các công cụ toán học và logic các phương pháp mô hình hoá có các kết quả dự báo mang tính chất hệ thống cao, rõ ràng có sức thuyết phục lớn.

Trong hàng trăm phương pháp cụ thể của lớp các phương pháp mô hình hoá, đáng kể nhất là phương pháp tương quan hồi quy, phương pháp kích bản, phương pháp so sánh tương tự, phương pháp tính toàn cục,...

Trong phương pháp kích bản, việc lập các kích bản thực chất là mô tả sự phát triển phức tạp của đối tượng theo một số phương án đáng chú ý nhất. Trong các phương án đó người ta chú ý nhất đến những điểm đột biến của quá trình phân nhánh mà từ đó quá trình có thể tiếp tục phát triển theo hướng khác. Phương pháp kích bản nghiên cứu đối tượng ở dạng tổng thể, toàn diện và động, đặc biệt là nó tính đến các thay đổi cấu trúc, cơ cấu của đối tượng trong quá trình phát triển mà các phương pháp cổ điển thường không bao quát được. Phương pháp kích bản đã được sử dụng để lập các dự báo trong công trình nghiên cứu "năng lượng - viễn cảnh toàn cầu trong thời kỳ 1985-2000" của nhóm công tác chiến lược năng lượng (WAES) công bố năm 1977 và công trình nghiên cứu "Nhu cầu năng lượng trên thế giới đến năm 2020" trình bày tại hội nghị năng lượng thế giới năm 1979.

Trong phương pháp so sánh tương tự, người ta so sánh thời kỳ dự báo của đối tượng được nghiên cứu với một thời kỳ nào đó "tương tự" của một đối tượng khác mà quy luật phát triển của nó đã được hiểu rõ hơn. Vấn đề quan trọng nhất trong phương pháp này là tìm được một đối tượng có cùng "bản chất" theo một nghĩa nào đó với đối tượng cần dự báo và một thời kỳ phát triển thích hợp để so sánh. Chẳng hạn, người ta dự báo sự phát triển của các nước ASEAN theo kiểu so sánh tương tự sự phát triển của các nước NIC với độ lùi thời gian một thập niên.

Trong công tác nghiên cứu kinh tế nói chung và nghiên cứu hoạch định chiến lược phát triển nói riêng, cùng với việc áp dụng rộng rãi máy vi tính, dự báo về đối tượng được nghiên cứu, được đề cập tới ngày một nhiều. Đó cũng là một trong những phương hướng quan trọng nhằm nâng cao trình độ và chất lượng nghiên cứu kinh tế, phục vụ tốt hơn cho việc tiếp nhận và ứng dụng các kết quả nghiên cứu ở các cơ quan lãnh đạo và quản lý của Đảng và Nhà nước■