

LỜI NÓI ĐẦU

Nhân dịp kỷ niệm 45 năm thành lập Khoa Thống kê thuộc trường Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội (1956 - 2001), Ban biên tập tờ “Thông tin Khoa học Thống kê” phối hợp cùng Khoa Thống kê ra chuyên san chào mừng ngày lễ trọng đại này.

Trong 45 năm qua, Khoa Thống kê đã đào tạo cho Nhà nước trên ba ngàn cử nhân thống kê theo các hệ tập trung, chuyên tu và tại chức. Từ những năm 1980 lại đây, Khoa Thống kê tham gia đào tạo cán bộ trên đại học cho ngành thống kê cũng như những bộ ngành khác. Đại đa số cán bộ đã và đang làm việc trong ngành thống kê từng là sinh viên, nghiên cứu sinh của Khoa thống kê, trong số đó nhiều cán bộ đã trở thành và đang giữ các chức vụ chủ yếu của ngành Thống kê như: Lãnh đạo Tổng cục, các vụ trưởng, cục trưởng Cục Thống kê tỉnh và thành phố.

Trong nghiên cứu khoa học, những năm gần đây Khoa Thống kê đã phối hợp chặt chẽ với Viện Khoa học Thống kê và các đơn vị trong Tổng cục triển khai nhiều đề tài nghiên cứu khoa học mang tính thực tiễn và lý luận quan trọng, trong đó tiêu biểu nhất là đề tài nghiên cứu biên soạn hệ thống từ chuẩn thống kê. Về thông tin khoa học thống kê, đội ngũ cộng tác viên của khoa đã có đóng góp hết sức tích cực và có nhiều bài viết được đồng đồng nghiệp trong và ngoài ngành hết sức quan tâm.

Chặng đường 45 năm xây dựng và phát triển Khoa Thống kê đã có nhiều đóng góp tích cực và được Nhà nước tặng Huân chương Lao động Hạng ba cho tổ Thống kê Công nghiệp (năm 1984) và Bộ môn thống kê kinh tế (năm 1996), Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ năm 2001 cho Khoa Thống kê.

Để thiết thực chào mừng kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Khoa Thống kê, Ban biên tập tờ “Thông tin Khoa học Thống kê” đã tuyển chọn các bài viết của cán bộ giảng viên Khoa Thống kê và giới thiệu trong chuyên san này.

Chuyên san gồm 14 bài viết đề cập đến các vấn đề lý thuyết thống kê, cũng như việc ứng dụng các công cụ toán trong thống kê nhằm cung cấp cho độc giả những tài liệu tham khảo quý.

Nhân dịp kỷ niệm trọng thể này, thay mặt toàn thể cán bộ, công nhân viên - Viện khoa học thống kê và Ban biên tập tờ “Thông tin Khoa học Thống kê” kính chúc Ban Chủ nhiệm khoa, các thầy cô giáo dồi dào sức khỏe, đạt được những thành tích trong công tác giảng dạy, đào tạo và hy vọng sự hợp tác giữa Khoa với Viện Khoa học nói chung và với tờ “Thông tin Khoa học Thống kê” nói riêng ngày càng đem hoa kết quả.

Ban biên tập

45 NĂM - MỘT CHẶNG Đ-ỜNG HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA KHOA THỐNG KÊ - ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN.

TS Phan Cẩng Nghĩ
Chĩnh nhĩn khoa Thĩng kĩ
ĩĩ hĩc KTQD

Tiền thân của khoa Thống kê là tổ Thống kê đ-ợc hình thành từ năm 1956 cùng với sự ra đời của tr-ờng Đại học Kinh tế Tài chính. Thời kỳ đầu, tổ giáo viên Thống kê chỉ có 11 ng-ời từ các nơi chuyển về, đảm nhận giảng dạy các môn Thống kê.

Năm 1964, Khoa Thống kê chính thức đ-ợc thành lập. Lúc đầu Khoa bao gồm 4 tổ bộ môn (Lý thuyết Thống kê, Thống kê Kinh tế, Thống kê Công nghiệp - Xây dựng cơ bản, Thống kê Nông nghiệp - Th-ơng nghiệp) sau đó có 6 tổ (tách thêm 2 tổ Thống kê th-ơng nghiệp và Thống kê Xây dựng cơ bản). Thời gian này, Khoa chịu trách nhiệm giảng dạy 10 môn học Thống kê và Kinh tế ngành.

Sau năm 1975, lực l-ợng của Khoa đ-ợc chia cho các tr-ờng phía Nam. Tuy vậy, số giáo viên còn lại vẫn cố gắng khắc phục khó khăn hoàn thành khối l-ợng công việc đ-ợc giao. Khoa có định h-ớng đổi mới mục tiêu, nội dung đào tạo chuyển từ đào tạo chuyên sâu sang đào tạo tổng hợp. Tổ chức của Khoa cũng thay đổi cho phù hợp: từ 6 bộ môn hợp lại thành 2 bộ môn (lý thuyết thống kê và thống kê kinh tế) giảng dạy 17 môn học.

Sau năm 1990, giáo viên của Khoa còn v-ơn sang tham gia hình thành các môn học và chuyên ngành mới hoặc kiêm giảng các môn học khác (Kinh tế quốc tế, Kinh tế vĩ mô, Tâm lý xã hội, Ngôn ngữ và soạn thảo văn bản, Kế toán). Cho đến nay, Khoa có 4 bộ môn: Lý thuyết Thống

kê, Thống kê Kinh tế, Kinh tế đầu t- , Kinh tế bảo hiểm với đội ngũ cán bộ giảng dạy gồm 31 giáo viên trong đó có 5 PGS 12 PTS, 2 Thạc sĩ, 12 Cử nhân kinh tế. Trong thời kỳ này, khoa đ-ợc giao đào tạo cử nhân kinh tế 3 chuyên ngành: Thống kê, Kinh tế bảo hiểm, Kinh tế đầu t- , đào tạo Thạc sĩ và PTS chuyên ngành Thống kê.

Đến năm 1999, do yêu cầu phát triển của tr-ờng, hai bộ môn Kinh tế bảo hiểm và Kinh tế đầu t- đ-ợc tách thành hai bộ môn trực thuộc tr-ờng. Một lần nữa, lực l-ợng của khoa đ-ợc chia sẻ để phát triển tr-ờng. Hiện tại khoa Thống kê gồm có 2 bộ môn: Bộ môn lý thuyết thống kê do TS Trần Ngọc Phác làm chủ nhiệm Bộ môn và Thạc sĩ Phạm Đại Đồng làm phó chủ nhiệm Bộ môn giảng dạy các môn học LTTK... Bộ môn thống kê kinh tế do PGS - TS Phạm Ngọc Kiểm làm chủ nhiệm Bộ môn và PGS TS Bùi Huy Thảo làm phó chủ nhiệm Bộ môn giảng dạy các môn học thống kê kinh tế...

Từ 1986 đến nay, thực hiện chủ tr-ơng của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Nhà tr-ờng, Ban chủ nhiệm Khoa và các Bộ môn trong khoa đã liên tục thực hiện đổi mới mục tiêu ch-ơng trình, nội dung và ph-ơng pháp đào tạo. Cụ thể là:

- Xác định rõ và không ngừng hoàn thiện mục tiêu đào tạo của các chuyên ngành do khoa quản lý thích ứng với sự chuyển đổi quản lý kinh tế trên các lĩnh vực. Sau nhiều lần cải tiến bổ sung đã hoàn thành cơ bản mục tiêu đào tạo cho

chuyên ngành Thống kê kinh tế - xã hội và hai chuyên ngành mới: Kinh tế đầu tư, Kinh tế bảo hiểm.

- Đối mới chương trình kế hoạch cho các chuyên ngành do Khoa đảm nhiệm với nhiều nội dung mới nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức mới, phù hợp, giúp họ mau chóng thích hợp với cơ chế thị trường.

- Về nội dung: Các bộ môn đã biên soạn bài giảng, giáo trình mới trên cơ sở kế thừa và có chọn lọc những nội dung đã có; đồng thời tham khảo, chọn lọc những nội dung của các nước kinh tế thị trường vừa mang tính hiện đại và tính Việt Nam. Đã biên soạn một loạt các giáo trình, chương trình bài giảng của các môn học mới: Lý thuyết Thống kê dùng cho ngành học Thống kê xuất bản 3 lần, Lý thuyết thống kê giai đoạn II, Thống kê lao động, Thống kê dân số, Thống kê xã hội, Thống kê du lịch, Thống kê kinh tế xuất bản 3 lần; Thống kê công nghiệp, Thống kê vận tải, Thống kê thương nghiệp, Phân tích kinh tế - xã hội, Thống kê vật tư, Kinh tế thương nghiệp, Kinh tế xây dựng cơ bản và tổ chức thi công, Thống kê doanh nghiệp, Thống kê môi trường, Thống kê bảo hiểm, Thống kê thương mại, Kinh tế đầu tư, Phân tích lập dự án đầu tư, Kinh tế bảo hiểm, Quản lý kinh doanh bảo hiểm. Khoa đã hoàn thành việc biên soạn chương trình bài giảng cho các lớp sau đại học.

- Tích cực tìm hiểu và sớm áp dụng các phương pháp tổ chức, quản lý, giảng dạy phù hợp với yêu cầu mới của đào tạo: hình thành và quản lý tập trung ngân hàng câu hỏi và bộ đề thi thống nhất; áp dụng phương pháp kiểm tra trắc nghiệm (từ năm 1993). Các bộ môn trong Khoa đã lập ngân hàng đề thi của các môn học Thống kê kinh tế, Thống kê môi trường, Thống kê

thương mại, Lý thuyết thống kê và đã tổ chức thi theo bộ đề thi trắc nghiệm cho các môn học trên.

Để thực hiện đổi mới công tác giảng dạy, đội ngũ giáo viên trong Khoa tích cực học tập theo phương hướng tự bồi dưỡng và theo học các lớp trong và ngoài nước để nâng cao trình độ và sử dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Hàng năm, giáo viên các bộ môn trong Khoa đều hoàn thành và hoàn thành vượt mức khối lượng giảng dạy và nghiên cứu khoa học theo quy định của Bộ. Từ năm 1991 đến nay, khối lượng giờ giảng bình quân của mỗi giáo viên gấp 7-8 lần giờ chuẩn quy định, đặc biệt có những giáo viên vượt 900%. Cho đến nay, Khoa đã đào tạo được 3550 cử nhân thống kê tập trung, 171 cử nhân kinh tế bảo hiểm, 300 cử nhân thống kê các hệ chuyên tu, tại chức. Khoa thống kê Đại học kinh tế quốc dân là đơn vị đầu tiên tổ chức đào tạo và cho bảo vệ 2 luận án PTS trong nước của Đại học KTQD. Có thể nói, hầu hết các khóa đào tạo NCS từ khóa đầu tiên đến nay đều có các học viên của Khoa. Cho đến nay, 50 người đăng ký làm luận án trên đại học tại Khoa Thống kê, trong đó có 29 người đăng ký làm luận án Thạc sĩ, 43 người đã bảo vệ luận án thành công (6 Thạc sĩ thống kê và 47 PTS thống kê). Khoa là đơn vị có lực lượng đông đảo và kinh nghiệm đào tạo sau đại học, đã soạn thảo chương trình đào tạo và các chương trình môn học để đào tạo các Thạc sĩ, PTS chuyên ngành thống kê cũng như để giảng dạy thống kê cho các lớp thạc sĩ và PTS các ngành kinh tế và quản trị kinh doanh.

Với 45 năm tồn tại và phát triển đội ngũ giáo viên trong Khoa đã tham gia và hoàn thành hàng trăm đề tài các cấp: Cấp bộ môn, cấp trường, cấp bộ, cấp Nhà

n-ớc (Bộ môn Thống kê kinh tế: 55 đề tài, Bộ môn Lý thuyết thống kê: 40 đề tài) và đã đ-ợc Hội đồng nghiệp thu các cấp đánh giá xếp loại khá và xuất sắc. Các kiến nghị của tác giả nghiên cứu đã đ-ợc các cơ quan quản lý kinh tế của Nhà n-ớc áp dụng vào thực tế quản lý kinh tế đạt hiệu quả cao. Tổng cộng đã có gần 220 l-ợt giáo viên tham gia nghiên cứu các đề tài khoa học nói trên. Bên cạnh đó giáo viên trong Khoa đã viết hơn 220 bài báo khoa học đ-ợc đăng trên các tạp chí ở Trung - ơng và các ngành.

Tập thể sinh viên khoa Thống kê qua các thế hệ có truyền thống tu d-ỡng và học tập tốt. Nhiều sinh viên đ-ợc công nhận là sinh viên giỏi, đ-ợc tặng các giải th-ởng NCKH các cấp, đ-ợc kết nạp vào Đảng. Nhiều tập thể sinh viên đ-ợc tặng danh hiệu tập thể học sinh XHCN. Khoa Thống kê là tập thể có truyền thống trong phong trào lao động sản xuất và văn thể. Hầu hết các cử nhân ra tr-ởng từ khoa Thống kê đã phát huy tác dụng tốt, đ-ợc tin nhiệm và có sự tr-ởng thành v-ợt bậc.

Trong sự nghiệp đào tạo cán bộ thống kê, khoa Thống kê đã nhận đ-ợc sự hỗ trợ vô t- và toàn diện của tổ chức thống kê các cấp trên nhiều mặt: trao đổi thông tin, hỗ trợ kinh phí, địa bàn thực tập và ng-ời h-ớng dẫn. Đáp lại, Khoa cũng có những đóng góp đáng kể đối với ngành thống kê trên các mặt đào tạo cán bộ các bậc, hợp tác trong nghiên cứu khoa học, đặc biệt là đào tạo lại cán bộ thống kê.

Tập thể giáo viên trong Khoa đã tích cực h-ớng ứng các phong trào thi đua do Bộ giáo dục và Đào tạo, thành phố Hà nội và Tr-ởng phát động, nhất là các phong trào "Dạy tốt, học tốt", "Nếp sống văn minh", "Kỷ c-ơng, tình th-ơng, trách nhiệm", tạo thành truyền thống đoàn kết

nhất trí xây dựng một tập thể Khoa tr-ởng thành và vững mạnh, lập đ-ợc nhiều thành tích xuất sắc trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học. Do đó, hàng năm hầu hết số giáo viên đã đạt danh hiệu lao động tiên tiến, 50 l-ợt giáo viên đạt danh hiệu chiến sĩ thi đua, 10 giáo viên đ-ợc tặng Huy ch-ơng Vàng vì sự nghiệp giáo dục, 20 giáo viên đ-ợc tặng Huy ch-ơng vì sự nghiệp thống kê, 2 giáo đạt danh hiệu Giáo viên - u tú, 50 l-ợt giáo viên đ-ợc tặng Bằng khen các loại, 2 l-ợt giáo viên đ-ợc tặng giải th-ởng nghiên cứu khoa học, 1 giáo viên đ-ợc tặng Bằng sáng kiến phát minh sáng chế.

Từ khi thành lập Khoa đến nay đã có 36 lần các bộ môn trong Khoa đ-ợc công nhận là tổ lao động XHCN. Năm 1984 Tổ Thống kê công nghiệp đ-ợc Hội đồng Nhà n-ớc tặng Huân ch-ơng lao động hạng ba. Với tất cả những thành tích trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học nêu trên, nhân dịp kỷ niệm 40 năm ngày thành lập Đại học Kinh tế Quốc dân, Bộ môn Thống kê Kinh tế, Khoa Thống kê đã đ-ợc Hội đồng Nhà n-ớc xét th-ởng Huân ch-ơng lao động hạng ba.

Kế thừa và phát huy truyền thống 45 năm tham gia công tác đào tạo, h-ớng tới mục tiêu tham gia và đóng góp xây dựng Tr-ởng thành trung tâm đào tạo nghiên cứu, phục vụ có tầm cỡ ở khu vực, thiết thực góp phần vào sự nghiệp đổi mới của đất n-ớc, tập thể khoa Thống kê đang tiếp tục hoàn thiện, chuẩn hoá và ổn định mục tiêu đào tạo, cơ cấu kiến thức trong ch-ơng trình học tập của từng cấp đào tạo, từng chuyên ngành và ch-ơng trình các môn học theo ch-ơng trình đào tạo trên. Với kinh nghiệm và truyền thống đã có qua 45 năm, có thể tin rằng khoa Thống kê sẽ góp phần xứng đáng vào sự nghiệp chung.

MỘT SỐ SUY NGHĨ VỀ CHỈ TIÊU GDP XANH

PGS, TS. Phạm Ngọc Kiệt

Để đo lường kết quả tổng hợp của quá trình hoạt động sản xuất của một địa phương hoặc toàn bộ nền kinh tế quốc dân trong một khoảng thời gian nào đó: 1 tháng, một quý hoặc 1 năm người ta thường dùng chỉ tiêu GDP. Hiện nay, một số nhà kinh tế còn nhắc tới chỉ tiêu GDP xanh (Green GDP). Vậy Green GDP là gì? Quả thực, đến nay chúng ta có một khái niệm chính thức về chỉ tiêu này và các nhà thống kê cũng chúng ta xây dựng nội dung và phương pháp tính chỉ tiêu một cách cụ thể.

Xuất phát từ tên gọi của chỉ tiêu, chúng tôi cho rằng, GDP xanh là phần GDP còn lại sau khi khấu trừ một phần chi phí cần thiết để phục hồi môi trường do hậu quả của quá trình tái sản xuất gây ra.

GDP xanh = GDP - Chi phí để phục hồi lại môi trường (đầu kỳ kế toán (nói cách khác là toàn bộ các khoản chi phí nhằm tái tạo môi trường (trước khi bỏ vào chu kỳ sản xuất diễn ra)).

Sự xuống cấp của môi trường do 2 nhóm nguyên nhân:

Một là nhóm các nguyên nhân do kết quả của quá trình phát triển sản xuất: để tái sản xuất mở rộng người ta cần huy động các nguồn lực vào sản xuất nhiều hơn; phải thải ra môi trường nhiều chất thải hơn ở tất cả các dạng: Thể rắn, thể lỏng, thể khí...

Hai là nhóm các nguyên nhân do sinh hoạt của dân cư tạo ra: Đó là các chất thải sinh hoạt hàng ngày. Nó cũng có cả chất thải rắn, khí và nước.

Chỉ tiêu GDP xanh chỉ liên quan đến những chi phí để phục hồi môi trường do sản xuất gây ra. Những chi phí để làm

sạch môi trường do sinh hoạt của dân cư gây ra, theo chúng tôi, nó là phần trong kết quả hoạt động của lĩnh vực dịch vụ vệ sinh môi trường.

Môi trường sống đang trở thành vấn đề toàn cầu, nó trở thành nhiệm vụ chiến lược đòi hỏi sự phối hợp của cả nhân loại. Trong quá trình tái sản xuất con người cần sử dụng nguồn lợi tự nhiên là một trong 3 yếu tố đầu vào: Lao động; vốn và tài nguyên thiên nhiên.

Phần lớn các nguồn tài nguyên thiên nhiên là hữu hạn. Trong số các nguồn tài nguyên thiên nhiên có thể chia làm 2 nhóm:

- Nhóm thứ nhất bao gồm các nguồn tài nguyên thiên nhiên một khi đã sử dụng cho sản xuất nó bị mất đi mà con người không thể tái tạo được nguồn lợi đó nữa. Ví dụ các loại khoáng sản: than đá, quặng kim loại, dầu mỏ...

- Nhóm thứ hai bao gồm những nguồn tài nguyên mà con người sau khi sử dụng có thể tái tạo ra nó, làm sạch nó như: tài nguyên rừng, tài nguyên thủy sản, độ màu mỡ của đất đai, không khí, nguồn nước, khoáng sản, đất đai...

Sau khi đã sử dụng tài nguyên cho quá trình tái sản xuất có thể tái tạo được nguồn tài nguyên đã bị khai thác hoặc không thể tái tạo ra nó. Như vậy, bộ phận tài nguyên không thể tái tạo được sẽ vĩnh viễn bị mất đi.

Theo thông lệ quốc tế, hiện nay, GDP được tính toàn bộ kết quả đã làm ra không loại trừ phần tài nguyên mà con người đã khai thác và không loại trừ chi phí cần thiết để khôi phục lại môi trường. Ví dụ khi khai thác dầu khí sẽ làm tăng

GDP nh- ng chính nó lại làm mất đi nguồn tài nguyên quý giá mà con ng- òi đã sử dụng (khai thác). Thậm chí nếu nh- trong quá trình khai thác, vận chuyển, chế biến... bị sự cố làm tràn dầu, làm ô nhiễm môi tr- ờng n- óc, không khí... thì ng- òi ta còn phải chi phí thêm để khắc phục hậu quả đó. Song những chi phí này lại làm tăng GDP.

Với chỉ tiêu GDP xanh ng- òi ta phải loại trừ phần thiệt hại tài nguyên, khấu trừ những chi phí để phục hồi môi tr- ờng. Trong hệ SNA - 1993 có nêu ra hệ thống tài khoản kinh tế về môi tr- ờng (SEEA - The system of environmental economic accounts) mang tính chất tổng quát. Theo đó, tài sản không do sản xuất nguồn tự nhiên là loại tài sản liên quan đến môi tr- ờng. Nó đ- ợc phân chia làm 2 nhóm trong cấu trúc của hệ thống SEEA: Nhóm thứ nhất ghi ảnh h- ớng của các hoạt động kinh tế lên các tài sản không do sản xuất nguồn tự nhiên nh- n- óc, không khí, rừng nguyên sinh... Nhóm thứ hai gồm các khoản mục về sử dụng các tài sản không do sản xuất nguồn tự nhiên làm cho nó cạn kiệt hoặc xuống cấp và tích lũy các tài sản không do sản xuất nguồn tự nhiên. Song trong SNA ch- a nêu lên nội dung và ph- ơng pháp tính của tài khoản này mà coi nh- số tích lũy và sử dụng ở đầu ra cân bằng với chi phí về tài nguyên và môi tr- ờng của đầu vào. Theo chúng tôi, để thể hiện đ- ợc đúng đắn sự tăng tr- ởng kinh tế cần phải làm rõ nội dung của chỉ tiêu GDP xanh nhằm:

- Có cơ sở khoa học để đánh giá đúng đắn thực chất tăng tr- ởng GDP

- Để tăng tr- ởng 1% GDP cần phải tái đầu t- lại để phục hồi môi tr- ờng sống bao nhiêu trong số đó? Đây là căn cứ quan trọng để xác định mức thuế môi tr- ờng cho các lĩnh vực kinh tế.

Hiện nay ở một số quốc gia có trình độ phát triển cao còn gắn tiêu dùng với môi tr- ờng. Họ chỉ nhập khẩu sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 14000 mà theo đó quy trình sản xuất phải gắn với việc bảo vệ môi tr- ờng để tạo ra sản phẩm xanh.

□nh h- ớng của kết quả sản xuất đến môi tr- ờng diễn ra theo 2 xu h- ớng khác nhau: vừa tích cực, vừa tiêu cực. Để tính đ- ợc GDP xanh cần biểu hiện tất cả các ảnh h- ớng đó bằng tiền. Với những ảnh h- ớng tích cực sẽ cộng vào và với ảnh h- ớng tiêu cực sẽ trừ đi trong GDP.

Tác động tích cực của hoạt động sản xuất đến môi tr- ờng (kết quả hoạt động của con ng- òi làm tốt hơn môi tr- ờng)

A. Có những hoạt động sản xuất làm cho môi tr- ờng đ- ợc cải thiện, kết quả này đã đ- ợc tính vào GDP. Chẳng hạn, hoạt động phủ xanh đất trống đồi núi trọc của ch- ơng trình 237 hoặc 723. Những kết quả của ch- ơng trình này đã đ- ợc tính vào VA của ngành lâm nghiệp.

B. Có những hoạt động làm tăng chất l- ợng môi tr- ờng nh- ng ch- a hạch toán kết quả đó vào một ngành kinh tế hoặc dịch vụ nào nh- :

+Hoạt động cải tạo đồng ruộng, thau chua rửa mặn, làm ruộng bậc thang để chống xói mòn đất. Nếu xét trực tiếp thì đây là những khoản đầu t- để tạo ra giá trị tài sản cố định. Xét một cách gián tiếp thì giá trị đó đ- ợc thu hồi thông qua việc nâng cao năng suất cây trồng.

+Những hoạt động làm xanh, sạch, đẹp đ- ờng phố; làng quê.. cũng làm tăng GDP xanh, góp phần nâng cao chất l- ợng của cuộc sống. Song kết quả đó nên tính toán nh- thế nào còn là vấn đề phải tiếp tục nghiên cứu.

Tác động tiêu cực đến môi trường

Xác định thiệt hại môi trường và tái tạo lại môi trường mà chúng tôi đề cập ở đây chỉ giới hạn trong số tài nguyên có thể tái tạo được. Đối với loại tài nguyên và môi trường không thể tái tạo được coi như cân bằng giữa tăng GDP với tiêu dùng tài sản tích lũy của tài sản không do sản xuất nguồn tự nhiên.

Xác định mức độ ảnh hưởng tiêu cực của nó đến môi trường bằng 3 phương án

Phương án 1: Xác định tổng thiệt hại của môi trường để khấu trừ vào GDP

$$T = \sum_{i=1}^n (Q_i \times T_i)$$

Trong đó:

T - tổng thiệt hại của môi trường năm tính toán

Q_i - Lượng thiệt hại loại tài nguyên thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$)

T_i - Chi phí để phục hồi 1 đơn vị tài nguyên thứ i

Lượng thiệt hại của từng loại tài nguyên được xác định qua tài liệu thống kê lượng chất thải từng loại đã thải ra hàng ngày của các ngành kinh tế. Về chi phí để phục hồi một đơn vị tài nguyên bị thiệt hại có thể căn cứ vào định mức chi phí (đối với các hoạt động trồng rừng, thau chua rửa mặn, xử lý chất thải rắn, chất thải nước...). Với phương pháp này đảm bảo tính chính xác cao.

Phương án 2:

Thiệt hại của môi trường = chi phí để làm sạch môi trường thực tế đã chi ra + Chi phí để mua sắm, lắp đặt thiết bị để xử lý môi trường + Chi phí để vận hành máy móc thiết bị trong kì tính toán

Số tiền chi phí để mua sắm thiết bị và chi phí để làm sạch môi trường là số thực chi của năm tính toán.

Tính theo phương án 2 đơn giản hơn song độ chính xác bị hạn chế vì: hiện nay chi phí để phục hồi môi trường còn quá ít ỏi. Thông thường số này thấp hơn nhiều so với nhu cầu phải chi để tái tạo môi trường. Theo điều tra của Vụ công nghiệp TCTK tiến hành năm 1999 thì số chi này chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ trong VA của ngành - xét trên cơ sở thông tin điều tra của Vụ Công nghiệp - TCTK tiến hành với sự trợ giúp của UNIDO - là (1,4% = 680,9/48332,8): Tổng chi phí cho mua sắm thiết bị 110,3 tỷ đồng; chi phí cho vận hành 570,6 tỷ đồng; VA của ngành là 48332,8 tỷ đồng. Thực tế hiện nay đa số các cơ sở sản xuất chưa quan tâm đến vấn đề bảo vệ môi trường, nhiều đơn vị vi phạm những quy định về bảo vệ môi trường. Đến nay, cả nước có 20 doanh nghiệp được cấp chứng chỉ ISO 14000 thì tất cả là doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

Phương án 3:

Trên cơ sở tính toán của phương án 2 tiến hành cộng thêm 1 lượng tiền tệ thích hợp để tẩy rửa các hoá chất độc đã sử dụng trong sản xuất thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, hoá chất của các nhà máy... cộng với chi phí cần có để xử lý cho số chất thải chưa được xử lý.

Phân loại thiệt hại tài nguyên và môi trường để xác định tổng thiệt hại trong GDP

Thiệt hại tài nguyên và môi trường có thể chia ra thành thiệt hại ẩn và thiệt hại hiện.

- **Thiệt hại ẩn:** Là những thiệt hại làm tổn thất đến tài nguyên thiên nhiên, ảnh hưởng xấu đến môi trường sống mà ta

không thể quan sát được, không thể tính thành tiền các thiệt hại một cách cụ thể như :

- Ô nhiễm không khí
- Làm đột biến gen cây trồng hoặc vật nuôi
 - Làm thay đổi cấu trúc đất
 - Gây ra tình trạng thay đổi khí hậu, thời tiết: mưa lụt, hoặc nắng hạn gây ra cháy rừng; nước mặn xâm thực sâu vào đất liền ảnh hưởng đến diện tích gieo trồng, nuôi thả tôm, cá nước ngọt
 - Ô nhiễm nguồn nước thải làm chậm phát triển cây trồng hoặc vật nuôi
 - Nhiễm bẩn nguồn nước phục vụ cho sản xuất hoặc sinh hoạt của dân cư do sử dụng nhiều hoá chất trong nông nghiệp như thuốc bảo vệ thực vật, thuốc diệt cỏ, thuốc tẩy, nhuộm, thuốc da trong công nghiệp...
 - Gây tổn hại chất lượng sản phẩm của công nghiệp chế biến do sử dụng nguồn nguyên liệu có dùng các chất kích thích tăng trưởng
 - Khai thác nước ngầm làm hạ thấp mạch nước ngầm, lún nền đất
 - Khai thác tài nguyên khoáng sản gây ô nhiễm nguồn nước (dầu khí), bốc đất đá để khai thác than, quặng... làm mất một phần diện tích đất canh tác hoặc đất rừng, gây ô nhiễm môi trường
 - Khai thác không hợp lý đất ngập mặn ven biển làm giảm nguồn thức ăn làm cho nguồn hải sản bị suy giảm
 - Hoạt động của công nghiệp làm tăng độ nhiễm bẩn không khí, nước; gây ra mưa axit
 - Công nghiệp khai thác vật liệu xây dựng làm thay đổi dòng chảy, gây xói mòn đất
 - Công nghiệp chế biến (nhất là chế biến lương thực thực phẩm...) chất thải vào không khí, nước gây ô nhiễm môi trường

- Chất thải do sử dụng hoá chất dùng để chế biến (thuộc da, SX hoá chất...) gây ảnh hưởng xấu đến sản xuất và đời sống của dân cư ...

- Ảnh hưởng việc phát triển thủy điện đến sự thay đổi khí hậu, thời tiết, vũ khí... và tác động của các sự thay đổi trên đến quy mô SX nông lâm, công nghiệp...

- **Thiệt hại hiện:** Làm tổn hại đến môi trường mà ta có thể quan sát được và có thể tính thành tiền các thiệt hại như :

- Lượng tài nguyên (gỗ, khoáng sản kim loại và phi kim loại đã khai thác)
- Diện tích rừng bị cháy
- Diện tích rừng bị chặt hạ
- Diện tích đất bị rửa trôi lớp đất màu
- Khối lượng đất màu bị rửa trôi
- Diện tích rừng đầu nguồn bị chặt phá
- Diện tích đất nông nghiệp bị nhiễm mặn do sử dụng đất không đúng kỹ thuật, không đúng quy hoạch (những tình trạng chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp từ trồng lúa sang nuôi tôm nước mặn)
- Diện tích đất bị bạc màu do bón nhiều phân hoá học
- Lượng phân hoá học đã sử dụng trong năm
- Lượng thuốc hoá học đã sử dụng trong năm :
 - Trong đó: Thuốc diệt cỏ
 - Thuốc diệt sâu bệnh
- Lượng phân hoá học đã sử dụng trong năm
 - Trong đó: Chủng loại và số lượng các loại hoá chất độc cấm không được sử dụng trong nông nghiệp như ng ở địa phương còn sử dụng như : DDT, Phulvatôc, 666...
- Đối với hoạt động công nghiệp
 - Lượng chất thải nước cần phải xử lý

- Lượng chất thải rắn cần phải xử lý
- Lượng chất thải khí cần phải xử lý
- Diện tích cây trồng bị chết do chất thải công nghiệp (VD: Do khí thải của các lò gạch, do chất thải của nhà máy hoá chất, xăng dầu tràn ra làm chết cây trồng, làm ô nhiễm nguồn nước, làm cho đất không thể trồng trọt được)

- Diện tích nuôi trồng thủy, hải sản bị thiệt hại do SXCN gây ra: Nước thải, khí thải bị ô nhiễm nặng không được xử lý mà thải trực tiếp ra sông, ngòi, biển... gây tác động xấu đến kết quả của các hoạt động nuôi trồng hoặc đánh bắt thủy, hải sản...

- Ảnh hưởng việc phát triển thủy điện đến sự thay đổi quy mô đất dùng vào SX nông lâm, công nghiệp...

Quan niệm về tái tạo môi trường và sự thiệt hại môi trường cần loại khỏi VA hoặc GDP

Là phục hồi lại môi trường của những lĩnh vực có thể tái tạo được. Ví dụ, khi chặt rừng, con người phải trồng lại diện tích đã bị chặt phá đó.

Có những loại thiệt hại con người không thể tái sinh ra được như khoáng

sản: dầu mỏ, than đá, quặng các loại... Những thiệt hại môi trường của loại này chỉ tính những khoản ô nhiễm nguồn nước, không khí... mà thôi. Không nên coi những tài nguyên lấy ra từ lòng đất đều là thiệt hại môi trường mà con người đều phải tái tạo. Nếu quan niệm như vậy sẽ có 2 vấn đề khó giải quyết.

Một là, có những khoản thiệt hại tài nguyên và môi trường không thể tái tạo được: với loại này là vô giá, không thể khấu trừ bao nhiêu chi phí để tái tạo ra nó được.

Hai là, nếu khấu trừ giá trị khoáng sản đã khai thác được ra khỏi VA (nếu tính theo ngành); GDP (xét trên phạm vi toàn bộ nền KTQD) thì kết quả tính toán không phù hợp với nguyên tắc tính toán chung của hệ thống SNA.

Trên đây là một số vấn đề liên quan đến xây dựng nội dung, phương pháp tính GDP xanh. Để phục hồi và nâng cấp môi trường sống cần có chiến lược tái đầu tư cho môi trường như đánh thuế môi trường, thuế sử dụng tài nguyên và sử dụng số tiền thu được cho mục tiêu này.

MỘT CÁCH TIẾP CẬN TỪ THỐNG KÊ ĐỂ XÁC ĐỊNH TIỀN LƯƠNG TỐI THIỂU

**TS. Phan Cảnh Nghĩ
Khoa Thống kê - ĐH KTQD**

Mọi người đều biết, thống kê là công cụ của quản lý và nhận thức. Thống kê được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống kinh tế xã hội. Bài viết này đề cập đến vai trò của thống kê trong một lĩnh vực nhỏ, trong việc xác định tiền lương tối thiểu.

Tiền lương, xét từ người lao động là thu nhập, là nguồn của chi cho tiêu dùng

cuối cùng, tích lũy tài sản, trang trải nợ nần. Tiền lương xét từ người sử dụng lao động là chi phí sản xuất và có liên quan đến lợi nhuận. Tiền lương người lao động nhận được là kết quả phân phối lần đầu, có liên quan đến lợi ích của đơn vị và lợi ích toàn xã hội, có liên quan đến động lực phát triển của sản xuất, do đó cần xem xét tiền lương trong toàn bộ quan hệ phân

phối. Nếu tiền I-ong nhận đ-ợc hợp lý, trên cơ sở kết hợp hài hoà 3 loại lợi ích, nó sẽ góp phần tạo động lực mạnh mẽ cho sự phát triển. Tổ chức và quản lý tiền I-ong nhằm làm tăng tỷ trọng tiền I-ong trong thu nhập, làm cho tiền I-ong trở về đúng nghĩa là giá cả hàng hoá sức lao động, gắn thị tr-ờng lao động và các loại thị tr-ờng khác. Để nghiên cứu giải pháp tăng I-ong trung bình và I-ong tối thiểu, cần dựa vào phân tổ nền KTQD theo khu vực thể chế: xác định ai thuộc quỹ I-ong từ ngân sách Nhà n-ớc nhằm giảm số ng-ời h-ởng I-ong từ ngân sách, xác định tổ chức, đơn vị nào có nguồn kinh phí từ ngân sách Nhà n-ớc; điều chỉnh chi ngân sách cho hợp lý: nên giảm chi đầu t-, tăng chi cho hoạt động th-ờng xuyên. nhằm tăng quỹ trả I-ong từ ngân sách. Tiền I-ong tối thiểu liên quan đến cơ chế điều tiết và quản lý tiền I-ong và phân phối, là công cụ quản lý vĩ mô, là công cụ điều tiết thu nhập, đảm bảo thực hiện bình đẳng cả theo chiều ngang và chiều dọc trong phân phối. Trong nền kinh tế thị tr-ờng, tiền I-ong tối thiểu - giá sàn của hàng hoá sức lao động, bảo đảm bình đẳng giữa các doanh nghiệp, loại trừ cạnh tranh không công bằng, điều hoà thị tr-ờng lao động. Tiền I-ong tối thiểu không cho phép doanh nghiệp làm ăn kém, không đảm bảo mức I-ong tối thiểu, loại trừ bóc lột thậm tệ, loại trừ những ng-ời kém cỏi sử dụng lao động, kích thích tính trách nhiệm với xã hội, tôn trọng thực sự những ng-ời có khả năng kinh doanh, có khả năng sử dụng lao động. Tiền I-ong tối thiểu đảm bảo cho những ng-ời làm thuê không phải sống d-ới mức tối thiểu, hạn chế bóc lột, giảm đói nghèo ổn định đời sống của ng-ời lao động, chống bản cùng hoá. Tiền I-ong tối thiểu là công cụ đảm bảo ổn định xã hội để phát triển; đảm bảo mức sống

tối thiểu: đảm bảo nhu cầu tối thiểu của ng-ời lao động về ăn, mặc, ở, đi lại, học hành, chữa bệnh, bảo hiểm tuổi già, giao tiếp xã hội và một phần nuôi con. Đảm bảo cho những ng-ời làm thuê không phải sống d-ới mức tối thiểu.

Có nhiều cách tiếp cận khác nhau để xác định mức I-ong tối thiểu: Cách thứ nhất, xác định mức I-ong tối thiểu từ tính toán trực tiếp nhu cầu tối thiểu: Bản chất của ph-ơng pháp này là xác định mức tiền I-ong tối thiểu trên cơ sở phân tích hệ thống nhu cầu tối thiểu qua các b-ớc: a) Xác định mức tối thiểu đảm bảo nhu cầu bậc I (nhu cầu sinh học hay nhu cầu cơ bản gồm các nhu cầu về ăn, mặc, ở); b) Xác định mức tối thiểu đảm bảo nhu cầu bậc II: (nhu cầu xã hội). Nhu cầu bậc II phụ thuộc trình độ phát triển kinh tế văn hoá, mức sống trung bình đạt đ-ợc, không có giới hạn cụ thể, vì vậy đ-ợc xác định theo nguyên tắc: Thiết kế trong giới hạn cho phép trên cơ sở - u tiên thoả mãn nhu cầu bậc I, cố định nhu cầu bậc I trong tổng chi thoả mãn nhu cầu cần thiết; c) Xác định nhu cầu bậc III là nhu cầu đảm bảo mức sống tối thiểu khi gián đoạn lao động tạm thời (nhu cầu làm việc của ng-ời lao động tạm thời không đ-ợc thoả mãn. Gián đoạn lao động tạm thời ảnh h-ởng trực tiếp đến đảm bảo mức sống tối thiểu của ng-ời lao động và gia đình họ. Vì vậy, cần bảo vệ sức lao động nh- tài sản cá nhân và chung toàn xã hội, cần đ-a bảo hiểm tìm việc vào tiền I-ong tối thiểu nhằm giúp đỡ ng-ời lao động khi họ tạm thời không có ph-ơng tiện sinh sống và vĩnh viễn mất khả năng lao động. Tiền I-ong tối thiểu phải đảm bảo cho ng-ời lao động đủ sống cả khi họ không còn khả năng lao động, cho phép ng-ời lao động tích lũy dần để có điều kiện đủ sống khi về h- u. Vì vậy, cần đ-a bảo hiểm h- u trí vào

tiền I-ong tối thiểu); d) Chi phí cho nhu cầu I+II+III là căn cứ để xác định tiền I-ong tối thiểu. Tiền I-ong tối thiểu 1 tháng đ-ợc xác định căn cứ hệ thống nhu cầu thiết yếu tính toán với giả định thu nhập đ-ợc dùng để chi trả mãn các nhu cầu. Khi đó, $f_{MIN} / \text{tháng} = \text{Chi phí cho nhu cầu I+II+III} \times \text{tỷ lệ tiền I-ong trong thu nhập}$. Cách thứ hai, xác định mức I-ong tối thiểu từ mức khống chế tổng sản phẩm trong n-ớc (GDP). Bản chất ph-ơng pháp này là phân tích khả năng của nền KTQD (phân tích GDP và tích lũy), tìm khả năng đảm bảo tiền I-ong tối thiểu (dự kiến mức tiền I-ong tối thiểu có thể đảm bảo chi trả đ-ợc trong điều kiện kinh tế nội tại của đất n-ớc trong thời gian tính toán). Ngay trong cách tiếp cận này cũng có nhiều ph-ơng pháp khác nhau: Xác định I-ong tối thiểu từ phân tích Tổng sản phẩm - Thu nhập các n-ớc và Việt Nam tìm ra hàm số giữa tiền I-ong tối thiểu và GDP bình quân đầu người, từ đó tìm ra tiền I-ong tối thiểu t-ơng ứng; xác định tiền I-ong tối thiểu trên cơ sở quỹ tiêu dùng cá nhân trong GDP; cách thứ ba, xác định mức I-ong tối thiểu từ điều chỉnh mức I-ong tối thiểu hiện hành theo I_p ; cách thứ t-, xác định mức I-ong tối thiểu từ ph-ơng pháp tiếp cận từ mức sống dân c-, dựa vào mức sống trung bình hiện tại. Đây là ph-ơng pháp có tính khả thi hơn cả vì thực tế đã đạt đ-ợc. Để xác định đ-ợc tiền I-ong tối thiểu theo tất cả các cách trên đều cần sử dụng công cụ thống kê.

Từ bản chất của ph-ơng pháp, các vấn đề ph-ơng pháp luận cần giải quyết là: Ph-ơng pháp luận điều tra; ph-ơng pháp xác định từ kết quả điều tra các chỉ tiêu làm căn cứ tính I-ong tối thiểu (xác định cấu thành tiền I-ong tối thiểu, xác định mức từng yếu tố tiền I-ong tối thiểu trong ph-ơng án I-ong dự kiến).

Để xác định đối t-ợng tính I-ong tối thiểu, đặc tr-ợng của đối t-ợng h-ớng I-ong tối thiểu và ph-ơng án cơ cấu tiền I-ong tối thiểu, cần tiến hành phỏng vấn chuyên gia và phân tích lý luận về trình độ phát triển. Đây là một khâu độc lập của quy trình làm I-ong tối thiểu, một sản phẩm cần cho việc xác định mức tiền I-ong tối thiểu từ mọi cách tiếp cận khác nhau. Việc xác định cơ cấu tiền I-ong tối thiểu cần theo nguyên tắc: Đ-a dần các yếu tố, nâng dần mức theo các yếu tố. Cơ cấu mức I-ong tối thiểu dựa trên cơ sở cơ cấu nhu cầu và mức sống tối thiểu có tính đến phần nuôi con (bậc I), (bậc II) và nhu cầu bảo hiểm tuổi già và tìm việc (bậc III). Cơ cấu I-ong tối thiểu cần đ-ợc hoàn thiện theo h-ớng: Cùng với sự phát triển của xã hội và tăng năng suất lao động: Đ-a dần các yếu tố (tăng thêm các yếu tố cao cấp hơn), nâng dần mức theo các yếu tố (tăng tỷ trọng các yếu tố bậc cao, giảm tỷ trọng các yếu tố cơ bản trong tiền I-ong tối thiểu). Để thực hiện đ-ợc ph-ơng h-ớng này, cần có số liệu chi tiết về tiêu dùng theo các khoản và tiểu khoản, càng chi tiết càng tốt.

Để xác định ph-ơng án mức tiền I-ong tối thiểu, cần điều tra mức sống thực tế theo các yếu tố cấu thành tiền I-ong tối thiểu. Để thiết kế phiếu điều tra nhằm thu nhận đ-ợc một cách chính xác các thông tin trên cần xuất phát từ các biểu tổng hợp trung gian. Nội dung từng yếu tố quy định trong điều tra cần thống nhất với nội dung các yếu tố theo quan niệm trong tiền I-ong tối thiểu. Ngoài ra cần có các thông tin để tính các hệ số để tính tiền I-ong tối thiểu, từ kết quả điều tra cần xác định mức sống thực tế đạt đ-ợc thời kỳ khảo sát qua các chỉ tiêu. Ví dụ: Ph-ơng án về mức tiền I-ong tối thiểu cho thời kỳ 2001 - 2005

Bảng 1: Xác định mức các loại nhu cầu theo kết quả điều tra

Từ kết quả điều tra mức sống dân cư có được "Biểu chi / khẩu / tháng"

Nhóm hộ theo thu nhập khoản chi	Thu nhập cao		Thu nhập trung bình		Thu nhập thấp	
Tổng số	1313	100,00	692	100,00	525	100,00
I. Nhu cầu bậc I	681	51,87	397	57,40	307	58,48
1. Chi cho ăn	423	32,22	251	36,27	195	37,14
II. Nhu cầu bậc II	610	46,46	277	40,03	203	38,67
6. Chi cho GD - ĐT	114	8,68	72	10,40	39	7,43
III. Nhu cầu bậc III (BH)	22	1,67	18	2,57	15	2,85

Xác định mức nhu cầu bậc I:

Để xác định nhu cầu bậc I từ kết quả điều tra có thể dựa vào ba cách: Lấy một mức sống thực tế đạt được của thời kỳ 5 năm trước $M_{i-1(TB)}$ làm mức sống tối thiểu của thời kỳ 5 năm tiếp theo; lấy mức sống trung bình của thời kỳ 5 năm trước làm mức sống tối thiểu của thời kỳ 5 năm tiếp theo; chi phí cho mức sống thực tế (cho

nhu cầu bậc I) thời kỳ sau được xác định bằng tích của mức đạt được trong thời kỳ trước với tốc độ phát triển của GDP bình quân đầu người. Khi xác định tiền lương tối thiểu cần tính đến nhân tố ảnh hưởng trình độ phát triển và năng suất lao động, vì vậy trong ba cách trên, nên dựa vào kết quả có tính đến tốc độ tăng GDP. Khi đó ta có:

Chỉ tiêu / Nhóm hộ CCHC	Thấp	Trung bình	Cao
1. Chi phí cho nhu cầu I (điều tra)	307	397	681
2. Tốc độ phát triển GDP	1,436		
3. Chi phí cho nhu cầu I (dự kiến)	441	570	978

Xác định mức nhu cầu bậc II và III:

Khi xác định tiền lương tối thiểu cần tính đến nhân tố thay đổi các hệ số cơ bản về nhu cầu tiêu dùng các loại sản phẩm khi thu nhập tăng thêm 1 đơn vị. Để xác định nhu cầu II và III từ kết quả điều tra có thể dựa vào mức đạt được năm 2000 có tính đến tốc độ tăng GDP, sự khác biệt về tốc độ tăng giữa nhu cầu tối thiểu và các loại nhu cầu khác. Sự khác biệt về tốc độ tăng

giữa nhu cầu tối thiểu và các loại nhu cầu khác được xác định dựa vào 2 cách: dựa vào hệ số cơ bản giữa các loại nhu cầu này đối với thu nhập hoặc hệ số loại nhu cầu. Trong 2 cách trên nên dựa vào hệ số cơ bản giữa các loại nhu cầu và thu nhập. Khi đó, từ điều tra ta có bảng để tính quan hệ giữa nhu cầu các loại bình quân khẩu/tháng và thu nhập của hộ công chức hành chính thuần.

Tỉnh \ Chỉ tiêu	Loại hộ	Thu nhập	Nhu cầu I	Nhu cầu II	Nhu cầu III
1. Cần thơ	Thấp	329	190	29	16
	Trung bình	420	262	111	13
	Cao	1114	897	142	10
...					

Từ bảng trên tính được các hệ số cơ bản giữa các loại nhu cầu và thu nhập:

Loại nhu cầu	b	x	y	bx	E
I	0,39	662,556	530,0523	258,3968	0,487493
II	0,97	662,556	418,366	642,071	1,534712
III	0,0017	662,556	20,9741	1,126345	0,053702

Từ các hệ số cơ bản, ta thấy tốc độ tăng nhu cầu bậc II lớn gấp 3 lần bậc I, còn tốc độ tăng nhu cầu bậc III chỉ bằng 1% nhu cầu bậc I. Khi đó, ta tính được tốc độ tăng và tốc độ phát triển các loại nhu cầu như sau:

1. Loại nhu cầu	I	II	III
2. Hệ số cơ bản giữa nhu cầu và thu nhập	0,5	1,5	0,05
3. Tốc độ phát triển của nhu cầu	1,436	2,31	1,0013

Từ các số liệu về chi phí bình quân và tốc độ phát triển các loại nhu cầu tính được từ điều tra, ta xác định được các phương án mức nhu cầu bậc II và III là:

Chỉ tiêu / nhu cầu	I	II	III
1. Chi phí cho nhu cầu theo điều tra			
- Nhóm thấp	307	203	15
- Nhóm trung bình	397	277	18
- Nhóm cao	681	610	22
2. Tốc độ phát triển của nhu cầu	1,436	2,31	1,0013
3. Chi phí cho nhu cầu theo dự kiến			
- Nhóm thấp	441	469	15
- Nhóm trung bình	570	640	18
- Nhóm cao	978	1.409	22

Xác định mức chung 3 loại nhu cầu: Trên cơ sở các tính toán trên ta có "Bảng xác định chi phí cho nhu cầu tối thiểu 1 tháng 1 ng-ời"

Chỉ tiêu / Ph- ơng án	Thấp	Trung bình	Cao
1. Nhu cầu I	441	570	978
2. Nhu cầu II	469	640	1409
3. Nhu cầu III	15	18	22
4. Nhu cầu I+II+III	925	1228	2409

B-ớc 2: *Xác định mức các loại nhu cầu có tính đến hệ số nuôi con.* Khi xác định tiền I- ơng tối thiểu cần tính đến các nhân tố hệ số nuôi con. Trên cơ sở tính

toán b- ớc 1, ta có "Bảng xác định mức chi phí cho nhu cầu tối thiểu 1 tháng 1 ng-ời có tính đến hệ số nuôi con (- ớc tính bằng 2).

Chỉ tiêu / Ph- ơng án	Thấp	Trung bình	Cao
1. Nhu cầu I+II+III / 1 lao động	925	1228	2409
2. Nhu cầu I+II+III, có tính đến hệ số nuôi con	1850	2456	4818

B-ớc 3: *Xác định mức tiền I- ơng trung bình để thoả mãn các loại nhu cầu.* Khi xác định tiền I- ơng tối thiểu, cần tính đến nguồn thoả mãn các nhu cầu (tiền

I- ơng và các thu nhập khác). Trên cơ sở các tính toán ở b- ớc 2, với tỷ trọng tiền I- ơng trong thu nhập dự kiến bằng 0,8 ta có " Bảng xác định mức tiền I- ơng trung bình"

Chỉ tiêu \ Nhóm hộ	Thấp	Trung bình	Cao
1. Thu nhập bình quân 1 lao động	1850	2456	4098
2. Tỷ trọng tiền I- ơng trong thu nhập công chức hành chính	0,8		
3. Tiền I- ơng bình quân 1 lao động	1480	1965	3278

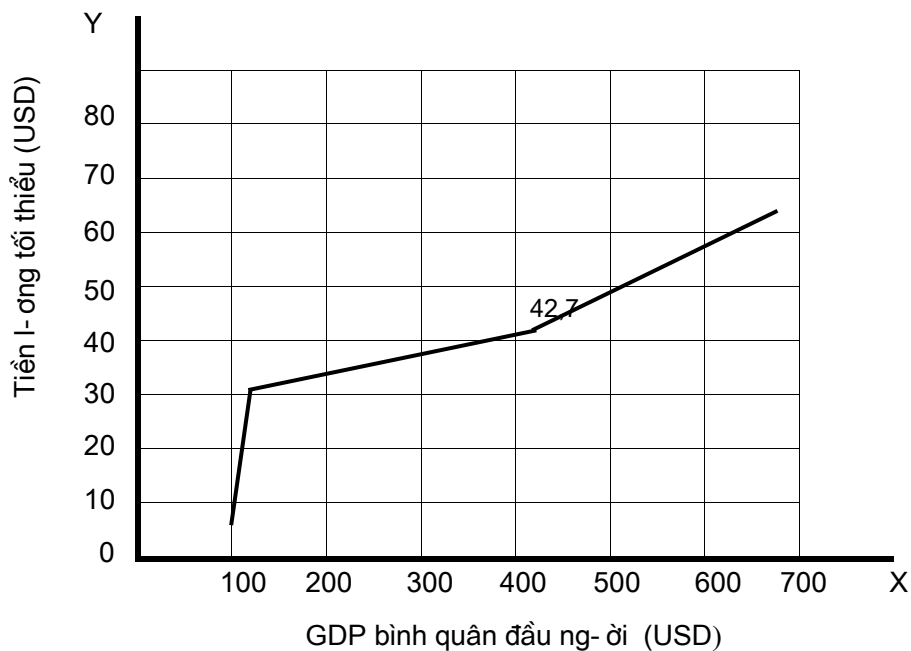
B-ớc 4: *Xác định mức tiền I- ơng tối thiểu.* Khi xác định tiền I- ơng tối thiểu cần tính đến quan hệ giữa tiền I- ơng tối thiểu và tiền I- ơng trung bình. Trên cơ sở tính

toán ở b- ớc 3, với tỷ trọng tiền I- ơng trong thu nhập dự kiến theo bảng ta có "Bảng xác định mức tiền I- ơng tối thiểu"

Chỉ tiêu \ Nhóm hộ	Thấp	Trung bình	Cao
1. Tiền I- ơng trung bình	1480	1965	3854
2. Tiền I- ơng tối thiểu có tính đến các hệ số giữa tiền I- ơng tối thiểu và tiền I- ơng trung bình			
1,32	1121	1489	2920
1,4	1057	1404	2753
1,5	987	1310	2569
2	740	983	1927

Bước 5: Kiểm định. Để kiểm định sự phụ thuộc của tiền I- ơng tối thiểu (y) kết quả tính toán đ- ợc ta sử dụng hàm về vào GDP bình quân đầu ng- ời (x):

$$Y = - 3056.3926 + 369.41043 \log (x+4000)$$



GDP bình quân đầu ng- ời Việt nam năm 2000 đạt xấp xỉ 415 USD, theo đó mức tiền I- ơng tối thiểu nói chung sẽ đạt khoảng 40 USD / tháng t- ơng đ- ơng với 600.000 VNĐ (1USD = 15.000 VNĐ). Theo tính toán, GDP bình quân đầu ng- ời

cần đạt đ- ợc trong 2 thời kỳ 2000-2005 và 2005 - 2010 t- ơng ứng là 452 và 630 USD, theo đó mức tiền I- ơng tối thiểu nói chung sẽ đạt khoảng 45 và 60 USD/ tháng, t- ơng đ- ơng với 750.000 và 900.000 VNĐ.

VIỆC XÁC ĐỊNH MÔ HÌNH HỒI QUY THEO THỜI GIAN

TS.Trần Ngọc Phúc

Việc xác định chính xác mô hình hồi quy theo thời gian cho phép nhận thức một cách đúng đắn tính quy luật phát triển của hiện tượng, phân tích tình hình biến động của hiện tượng ở thời gian đã qua và dự đoán về sự phát triển trong thời gian tới.

Hiện nay có một số phương pháp đơn giản để cập để lựa chọn mô hình hồi quy theo thời gian như dựa vào đồ thị, dựa vào lượng tăng hoặc giảm tuyệt đối liên hoàn (sai phân bậc một), dựa vào sai phân bậc hai (sai phân của sai phân bậc một), dựa vào tốc độ phát triển liên hoàn... Những phương pháp đó tương đối đơn giản và chỉ thích hợp khi sự biến động của hiện tượng qua thời gian có tính chất tương

đối ổn định, theo một xu hướng tương đối rõ ràng. Nhưng trong thực tế, sự biến động của hiện tượng qua thời gian rất phức tạp, chịu sự tác động của nhiều yếu tố làm cho tính quy luật của sự phát triển khó có thể nhận biết được một cách trực giác, để từ đó lựa chọn mô hình hồi quy phù hợp. Do đó nếu dựa vào các phương pháp như trên để xác định mô hình hồi quy thì trong nhiều trường hợp sẽ không chính xác.

Chúng ta hãy xem xét một ví dụ : theo "Số liệu thống kê kinh tế - xã hội Việt - nam 1995-2000" (Nhà xuất bản Thống kê, năm 2000, trang 420) thì giá trị xuất khẩu rau quả của nước ta qua một số năm như sau :

Năm	1995	1996	1997	1998	1999
Giá trị XK (triệu USD)	56,1	90,2	71,2	52,6	104,9

Qua số liệu trên cho thấy: giá trị xuất khẩu rau quả của nước ta từ năm 1995 đến năm 1999, có năm tăng, có năm giảm

một cách thất thường. Nếu dựa vào đồ thị, dựa vào sai phân bậc một, sai phân bậc hai hoặc tốc độ phát triển liên hoàn ta có:

Năm	Y (giá trị xuất khẩu)	Sai phân bậc 1	Sai phân bậc 2	Tốc độ phát triển (%)
1995	56,1	-	-	-
1996	90,2	34,1	-	160,78
1997	71,2	-19,0	-53,1	78,94
1998	52,6	-18,6	0,4	73,88
1999	104,9	52,3	70,9	199,43

Nếu các sai phân bậc 1 xấp xỉ nhau thì có thể sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 t$$

Nếu các sai phân bậc 2 xấp xỉ nhau thì có thể sử dụng mô hình hồi quy parabol:

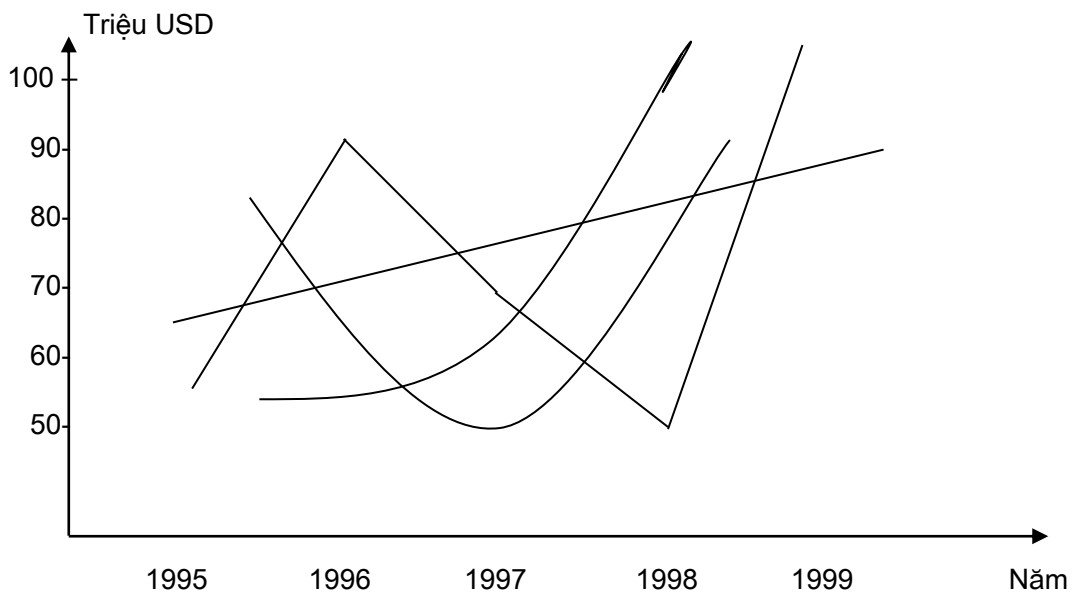
$$\hat{Y} = b_0 + b_1 t + b_2 t^2$$

Nếu các tốc độ phát triển liên hoàn xấp xỉ nhau thì có thể sử dụng mô hình hàm mũ:

$$\hat{Y} = b_0 \cdot b_1^t$$

Nh- ng ta thấy ở bảng trên: Các sai phân bậc 1, bậc 2 và các tốc độ phát triển liên hoàn có sự khác biệt nhau rất lớn. Do đó, chúng ta không biết lựa chọn mô hình nào là phù hợp.

Với tài liệu về giá trị rau quả xuất khẩu và ba dạng mô hình hồi quy theo thời gian nh- đã trình bày ở trên sẽ đ- ợc biểu diễn trên đồ thị nh- sau:



Sử dụng ph- ơng pháp bình ph- ơng nhỏ nhất, ta sẽ có 3 mô hình sau:

$$\hat{Y}_1 = 57 + 6 t$$

$$\hat{Y}_2 = 75,4 - 9,77 t + 2,63 t^2$$

$$\hat{Y}_3 = 58,46 \cdot 1,074^t$$

Trong ba mô hình trên đây thì nên sử dụng mô hình nào để có thể biểu hiện một cách tốt nhất sự biến động về giá trị rau quả xuất khẩu của n- ớc ta trong khoảng thời gian từ năm 1995 đến năm 1999 ?

Ta có thể kiểm định sự phù hợp của từng mô hình, nh- ng trong một số tr- ờng hợp có thể cả ba mô hình đều đ- ợc chấp nhận, hoặc cả ba mô hình đều bị bác bỏ, hoặc có hai trong ba mô hình đ- ợc chấp

nhận. Trong những tr- ờng hợp nh- thế cũng không cho chúng ta biết mô hình nào là tốt nhất.

Tiêu chuẩn tốt nhất để lựa mô hình hồi quy theo thời gian đ- ợc nhiều ng- ời nhất trí là dựa vào sai số chuẩn của mô hình, đ- ợc kí hiệu là SE (standard error):

$$SE = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n - k}}$$

Trong đó:

Y: Các mức độ thực tế của dãy số thời gian

\hat{Y} : Các mức độ tính từ mô hình hồi quy

n: Số l- ợng mức độ của dãy số thời gian

k: Số l- ợng tham số của mô hình hồi quy

Ta lập bảng sau đây để tính toán tiêu chuẩn này đối với từng mô hình đã đ-ợc đề cập ở trên:

t	Y	\hat{Y}_1	$(Y - \hat{Y}_1)^2$	\hat{Y}_2	$(Y - \hat{Y}_2)^2$	\hat{Y}_3	$(Y - \hat{Y}_3)^2$
1	56,1	63	47,61	68,26	147,87	62,78	44,62
2	90,2	69	444,44	66,37	567,87	67,41	519,38
3	71,2	75	14,40	69,74	2,13	72,39	1,42
4	52,6	81	806,56	78,37	664,09	77,73	631,52
5	104,9	87	320,41	92,26	159,77	83,48	458,82
			1638,46		1541,73		1655,74

$$SE_1 = \sqrt{\frac{1638,46}{5-2}} = 23,27 \quad SE_2 = \sqrt{\frac{1541,73}{5-3}} = 27,76 \quad SE_3 = \sqrt{\frac{1655,74}{5-2}} = 23,49$$

Nh- vậy, với ba mô hình hồi quy ở trên thì mô hình tốt nhất biểu hiện giá trị xuất khẩu rau quả của n- ốc ta từ năm 1995 đến năm 1999 là mô hình $\hat{Y}_1 = 57 + 6t$

VÀI NÉT VỀ HỆ THỐNG HẠCH TOÁN SINH THÁI VÀ KINH TẾ

TS. B□ □□c Tri□□
Khoa Th□ng k□- □HKTQD

Trong vài thập kỷ gần đây cùng với sự tăng tr- ởng kinh tế mạnh mẽ trên toàn cầu thì vấn đề bảo vệ môi tr- ởng sống và tài nguyên thiên nhiên cũng trở nên vô cùng cấp bách.

Sự tiêu dùng và ô nhiễm của thực vật, năng l- ợng và các nguồn nguyên liệu khác trên thực tế hiện nay đã đạt giới hạn cho phép của khả năng tự tái tạo và tự làm sạch của thiên nhiên. Từ lòng đất trung bình hằng năm khai thác khoảng 100 tỉ tấn quặng, nhiên liệu và các vật liệu xây dựng khác, trong đó khí thiên nhiên và dầu chiếm khoảng 5 tỉ tấn. Hằng năm thải vào

bầu khí quyển hơn 200 triệu tấn ô xit các bon, gần 150 triệu tấn điô xit l- u huỳnh. Khoảng 10 triệu tấn dầu bị đổ tràn trên các đại d- ợng. Diện tích đất trồng trọt và đất hữu ích bị giảm từ 6-7 triệu hec ta hằng năm. Phá vỡ cân bằng sinh thái tự nhiên và sự quá tải của hệ sinh thái là những nguyên nhân của hàng loạt quá trình không thể đảo ng- ợc đang diễn ra trong môi tr- ởng thiên nhiên.

Rõ ràng rằng những thay đổi căn bản đó đặt ra mối hiểm họa thực tế cho sự tồn tại của nhân loại và các n- ốc trên thế giới, các tổ chức quốc tế đều đã tăng c- ờng

các hoạt động của mình để giải quyết vấn đề này.

Ảnh hưởng của hoạt động kinh tế lên môi trường xung quanh và sự cần thiết đảm bảo sự phục hồi thiên nhiên đã được PH. KENE (nhà kinh tế học người Pháp theo trường phái trọng nông) chỉ ra năm 1758 khi ông đưa ra những phương pháp đánh giá nhóm kinh tế vĩ mô. Nhưng sau đó vấn đề này bị các nhà kinh tế lãng quên, tất cả tập trung vào phân tích những quy luật căn bản nội tại của kinh tế học. Đến giữa thế kỷ 20, khi mà sự khai thác thiên nhiên đạt đến mức giới hạn, xuất hiện sự thiếu hụt tuyệt đối trong tài nguyên thiên nhiên và sự ô nhiễm môi trường thiên nhiên vượt quá giới hạn, đe dọa cuộc sống con người, hình thành một mối liên hệ toàn cầu “kinh tế và môi trường”.

Có nhiều quan điểm và phương pháp phân tích tác động của hoạt động kinh tế lên môi trường thiên nhiên và ảnh hưởng ngược lại của môi trường thiên nhiên lên hoạt động kinh tế, cũng như những sự đánh giá thiệt hại từ ô nhiễm môi trường và hiệu quả các biện pháp bảo vệ nó. Trong sự giải quyết các vấn đề này tồn tại hai quan điểm: *Quan niệm kinh tế* và *quan niệm sinh thái*.

Theo quan điểm kinh tế thì môi trường tự nhiên có giá trị nếu có thể sử dụng nó vào các mục đích sản xuất và tái tạo, và hoàn toàn không cần quan tâm đến sự cân bằng của thiên nhiên có bị phá vỡ hay không và những thực thể sống có nguy cơ bị tuyệt chủng hay không. Theo ý kiến của những người thuộc phái này thì công dụng của môi trường tự nhiên là cung cấp tài nguyên cho hoạt động kinh tế và thu nạp những chất thải không mong muốn của hoạt động con người. Từ đó việc tính toán được tiến hành với mục đích

kiểm soát sự khai thác tài nguyên thiên nhiên và những biện pháp bảo vệ hoặc phục hồi chức năng sản xuất tiềm tàng của chúng.

Điểm quan trọng sinh thái, kinh tế được xem như là một phần của hệ thống hạch toán sinh thái, hay là một phần trong tổng thể thiên nhiên. Quan điểm này được đưa ra chủ yếu hơn khi mà sự tăng trưởng kinh tế và dân số đạt tới giới hạn trên trái đất. Sự hạch toán của tổ hợp sinh thái kinh tế kiểm soát tác động của hoạt động kinh tế lên thực trạng khối lượng và chất lượng môi trường xung quanh với mục đích xác định an toàn sinh thái tốt nhất mỗi tác động tương hỗ giữa môi trường và con người.

Hiện tại có xu hướng tổng hợp hai quan điểm trên, đó là *quan niệm phát triển bền vững*, theo quan điểm này thì cái lợi trước mắt từ việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên cần nhường chỗ cho một chương trình bảo vệ dài hạn, gồm bảo vệ chức năng của môi trường thiên nhiên được con người sử dụng và bảo vệ chính thiên nhiên, vì rằng trong tương lai một phần di sản của thiên nhiên nguyên sinh có thể là điều kiện sống cần thiết của con người.

Khái niệm phát triển bền vững được đề cập lần đầu tiên vào năm 1987 trong báo cáo của Ủy ban Môi trường và Phát triển của Ngân hàng thế giới với định nghĩa ban đầu là: “*đảm bảo nhu cầu hiện tại mà không làm nguy hại đến nhu cầu của các thế hệ tương lai*”. Có nghĩa là cần thiết phải thiết lập sự cân bằng giữa tiêu dùng của con người và thiên nhiên để bảo tồn hệ thực vật và động vật khỏi tác động nguy hại sinh thái, bảo vệ môi trường tự nhiên cho thế hệ tương lai. Mặt khác mở rộng hoạt động kinh tế trong giới hạn đảm bảo sự bảo toàn vốn tự nhiên và vốn con

ng-ời. Đặc biệt chú ý việc thay thế vốn tự nhiên bằng con ng-ời duy trì t-ơng ứng trình độ.

Hệ thống tài khoản quốc gia (SNA) năm 1993 cho phép phân tích khả năng phối hợp các khái niệm, các phân loại, các chỉ tiêu khác nhau của môi tr-ờng xung quanh và tài nguyên thiên nhiên với hệ thống tài khoản quốc gia. Quan hệ t-ơng hỗ này là việc đ-a vào hệ thống bổ sung trong khuôn khổ SNA *tiếp hợp tính sinh thái và kinh tế*. Không kể đến hàng loạt vấn đề có tính chất lý thuyết và thực tiễn ch- a đ-ợc giải quyết, quan điểm trên nhận được sự ủng hộ của Hội nghị quốc tế của Liên hợp quốc về môi tr-ờng và phát triển trong Ch-ơng trình nghị sự cho thế kỷ 21 phần ch-ơng trình “ thành lập hệ thống tổ hợp hạch toán sinh thái và kinh tế “. Chức năng của hệ thống này là đảm bảo thông tin sinh thái, kinh tế cần thiết cho việc thực hiện các chính sách sinh thái trên mức độ quốc gia và để so sánh quốc tế trong lĩnh vực này.

Hệ thống hạch toán sinh thái và kinh tế biểu diễn mối quan hệ t-ơng hỗ giữa môi tr-ờng tự nhiên xung quanh và kinh tế bao gồm:

- Các thành phần thuộc nhóm kinh tế, trừ l-ợng đ-ợc tính theo cách tính truyền thống của SNA cho phép đánh giá ảnh h-ởng của kinh tế lên sinh thái;

- Nhóm sinh thái và trừ l-ợng để đánh giá những giá trị phi thị tr-ờng của việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên xung quanh;

- Những luồng tài nguyên thiên nhiên trong sự biến đổi hình thái tự nhiên từ môi tr-ờng thiên nhiên vào kinh tế và sự biến đổi tiếp theo của chúng bao gồm cả những luồng đi ra từ kinh tế vào môi tr-ờng thiên nhiên;

- Thực trạng môi tr-ờng tự nhiên xung quanh để đáp ứng yêu cầu của việc phân tích những ảnh hưởng của hậu quả hoạt động kinh tế lên nó.

Hệ thống hạch toán sinh thái và kinh tế chính là sự phối hợp các chỉ tiêu hạch toán kinh tế với hệ thống các chỉ tiêu môi tr-ờng xung quanh và tài nguyên thiên nhiên.

Trong hệ thống hạch toán sinh thái và kinh tế phần môi tr-ờng tự nhiên tiềm năng hoặc thực tiễn, gián tiếp hay trực tiếp bị hoạt động của con ng-ời đụng chạm đến đều đ-ợc gọi là *vốn thiên nhiên* hay là *tài sản thiên nhiên*.

Tài sản thiên nhiên bao gồm: Tài sản sinh vật do thiên nhiên tạo nên; tài sản trong lòng đất, đất đai, n-ớc và hệ sinh thái của chúng; tất cả động vật (hoang dã và thuần hoá), thực vật bao gồm cả giống gieo trồng, cây cối và môi tr-ờng tự nhiên xung quanh chúng (hệ sinh thái).

SNA chỉ bao gồm tài sản kinh tế, tức là lợi nhuận đ-ợc có từ quyền sở hữu tài sản thiên nhiên.

Tài sản kinh tế nói trên đ-ợc chia ra tài sản thiên nhiên không do sản xuất và do sản xuất.

Tài sản thiên nhiên không do sản xuất là đất đai, tài nguyên trong lòng đất, nguồn n-ớc, nguồn sinh vật nằm trong phạm trù tài sản vật chất không do sản xuất.

Tài sản thiên nhiên do sản xuất ở đây đ-ợc chia thành tài sản vật chất cố định (TSCĐ) và tài sản vật chất l-u động (TSLĐ).

Tài sản vật chất cố định bao gồm tài sản gieo trồng của con ng-ời hoặc con ng-ời kiểm soát đ-ợc, ví dụ: V-ờn rừng, v-ờn, giống gieo trồng, v.v... đem lại thu

hoạch th- ờng xuyên, cũng nh- súc vật cày kéo, làm giống, lấy sữa.

Tài sản vật chất l- u động bao gồm quỹ hạt giống nông nghiệp, súc vật nuôi thịt, hoa quả v.v,...

Việc phân định chính xác ranh giới hai khái niệm TSCĐ và TSLĐ rất khó khăn vì rằng tài sản thiên nhiên cùng một lúc hoàn thành cả hai chức năng khối l- ợng và chất lượng.

Trong sự phân biệt từ các hình thức xác định trên thực tế của tài sản kinh tế đ- ợc bao hàm trong SNA là các tài sản có giá trị thị tr- ờng đ- ợc kiểm soát bằng chủ sở hữu trên cơ sở luật pháp. Tài sản thiên nhiên không đ- ợc kiểm soát đôi khi cũng có giá trị thị tr- ờng vì bản thân nó hoặc các sản phẩm khác của nó đ- ợc khai thác và thực hiện trên thị tr- ờng. Mặc dù những tài sản đó theo ph- ơng pháp luận của SNA không phải là tài sản kinh tế (tài sản kinh tế là đối t- ợng có giá trị thị tr- ờng và nằm d- ới sự kiểm soát kinh tế). Các dấu hiệu của sự kiểm soát kinh tế trên thực tế th- ờng không cùng một ý nghĩa hay không giống nhau đ- ợc áp dụng cho tất cả các dạng tài sản thiên nhiên. Ví dụ : đất đai nằm trong phạm trù tài sản đ- ợc kiểm soát ở mức độ khi mà nó đ- ợc sử dụng trong mục đích kinh tế.

Một trong nhiệm vụ phức tạp nhất trong hệ thống hạch toán sinh thái kinh tế là đánh giá việc sử dụng tài sản thiên nhiên. Các chức năng khác nhau của tài sản thiên nhiên về cơ bản không có giá trị thị tr- ờng và đ- ợc biểu diễn theo đơn vị hiện vật.

Hiện tại ng- ời ta đề nghị ba ph- ơng pháp đánh giá: *th*□*tr*- □*ng*, *phi th*□*tr*- □*ng tr*□*c* *t*□*p* và *phi th*□*tr*- □*ng gi*□*n* *t*□*p*.

Giá trị thị tr- ờng của tài sản vật chất thiên nhiên do sản xuất đ- ợc xác định

cũng nh- giá trị của các tài sản khác không phải là tài sản thiên nhiên của con ng- ời trong SNA, tức là về căn bản bằng giá cả thị tr- ờng hiện hành của các tài sản mới t- ơng tự.

Giá cả thị tr- ờng hiện hành đ- ợc sử dụng trong sự đánh giá tài sản (hay trữ l- ợng) thiên nhiên do sản xuất (sinh vật, phi sinh vật) nếu nh- chúng đã đ- ợc sản xuất và có thể đ- ợc sử dụng (hay tiêu thụ).

Tài sản vật chất không do sản xuất tiêu thụ trên thị tr- ờng đ- ợc đánh giá theo giá thuê, không tiêu thụ trên thị tr- ờng đ- ợc đánh giá theo giá thị tr- ờng của những tài sản t- ơng tự khác.

Tài sản hay trữ l- ợng thiên nhiên không do sản xuất (các tài sản của lòng đất) có giá trị thị tr- ờng trong tr- ờng hợp chúng là đối t- ợng để khai thác. Giá trị thị tr- ờng của các tài sản này đ- ợc xác định trên cơ sở cung cầu của thị tr- ờng sau khi trừ đi chi phí khai thác.

Ph- ơng pháp đánh giá phi thị tr- ờng trực tiếp đ- ợc xây dựng trên cơ sở của việc sẵn sàng mua và sẵn sàng bán. Thông th- ờng tài sản thiên nhiên không có khả năng định giá và đ- ợc tiến hành bằng cách xác định giới hạn khả năng giá trị chất l- ợng của chúng hay các dịch vụ khác. Ví dụ nh- có thể xác định đ- ợc giá trị của sự suy thoái chất l- ợng không khí khi phỏng vấn quần chúng trong sự sẵn sàng trả chi phí để tránh cho sự suy thoái chất l- ợng không khí trong t- ơng lai. Tất nhiên ph- ơng pháp này còn nhiều tranh cãi, nh- ng nó có thể đ- ợc sử dụng trong những điều kiện nhất định. Trong nhiều tr- ờng hợp chỉ có ph- ơng pháp này cho phép đánh giá đ- ợc một cách gần đúng nhất chức năng của tài sản thiên nhiên.

Ph- ơng pháp đánh giá phi thị tr- ờng gián tiếp sử dụng những dữ liệu về chi phí

thực tế để ngăn ngừa sự xấu đi của chất lượng môi trường thiên nhiên hoặc phục hồi chúng, thành phần những dữ liệu này là những chi phí cho việc bảo vệ hoặc phục hồi môi trường xung quanh, làm giảm bớt hoặc cải tạo những hậu quả tiêu cực từ sự suy thoái môi trường. Ngoài ra chi phí thực tế còn là giá trị được đánh giá từ sự suy giảm chất lượng tài sản thiên nhiên, ví dụ: Sự suy giảm sức khoẻ con người do ô nhiễm môi trường xung quanh, chi phí tính đến những mất mát từ sự suy giảm chức năng thẩm mỹ của thiên nhiên.

Một phương án khác của phương pháp đánh giá phi thị trường gián tiếp là trên cơ sở các tính toán giả định chi phí trốn. Thực chất của phương pháp này là những chi phí đầu tư được nghiên cứu và tiến hành nhằm không làm xấu đi môi trường xung quanh để sử dụng chúng trong tương lai. Cách tiếp cận này đòi hỏi chính sách sinh thái tương ứng theo hướng bảo vệ sự cân bằng tốt nhất môi trường thiên nhiên trong sự dung hợp tiêu dùng của con người với hệ thực vật và động vật.

Đánh giá phi thị trường trực tiếp và gián tiếp có thể được sử dụng trong các trường hợp khi việc sử dụng chúng không có liên hệ với các hoạt động thị trường.

Những phương pháp đánh giá giá trị môi trường thiên nhiên trên áp dụng để miêu tả đặc tính của mối liên hệ của kinh tế và môi trường xung quanh không đủ đảm bảo cho tất cả khả năng của chức năng sinh thái và thẩm mỹ của môi trường. Các chỉ tiêu giá trị ít tiếp cận nhằm miêu tả các luồng vật chất và chất dinh dưỡng từ môi trường thiên nhiên vào kinh tế và ngược lại. Nói cách khác các cân đối vật chất và năng lượng miêu tả sự biến đổi môi trường tự nhiên do ảnh hưởng của quá trình kinh tế không thể thành lập được

nếu thiếu sự áp dụng các dữ liệu tự nhiên (hoá, lý).

Sử dụng SNA cho hệ thống hạch toán sinh thái và kinh tế không cần hạn chế quan điểm kinh tế trong các vấn đề sinh thái, cho dù khi tiến hành giải quyết kinh tế cần tính đến khía cạnh sinh thái.

Trong hệ thống hạch toán sinh thái và kinh tế, hoạt động kinh tế và ảnh hưởng của chúng lên quá trình tự nhiên chỉ được tính ở mức độ cần thiết cho tổ hợp phân tích mối quan hệ tương hỗ giữa môi trường và kinh tế. Để cho sự liên kết này cần tiếp tục hoàn thiện hệ thống hạch toán kinh tế và thống kê sinh thái để thành lập một hệ thống thống nhất thu thập môi trường thiên nhiên, xác định mối quan hệ tương tác với chúng của thống kê dân số xã hội.

Tổ hợp hạch toán sinh thái-kinh tế cần đảm bảo, một mặt xác định chỉ tiêu *sinh phẩm sinh thái quốc gia*, mặt khác mở rộng kiến giải khái niệm chỉ tiêu kinh tế phúc lợi vĩ mô.

Chỉ tiêu truyền thống tổng sản phẩm quốc nội GDP là kết quả hoạt động của các nhân tố kinh tế nhân vốn và lao động. Các nhân tố này cũng là cơ sở để xác định sản phẩm sinh thái quốc nội. Sự khác nhau giữa hai chỉ tiêu này ở chỗ chúng khác nhau ở nội dung khái niệm vốn. Trong sự tính toán, chi phí vốn cố định của sản phẩm sinh thái quốc nội có tính chi phí tài sản thiên nhiên không do sản xuất, nghĩa là sự thay đổi tiêu cực của môi trường xung quanh, ví dụ: Làm tiêu hao khoáng sản, ô nhiễm môi trường xung quanh, v.v... Vì vậy đại lượng sản phẩm sinh thái quốc nội nhỏ hơn GDP.

Cần phải nhấn mạnh rằng, nhiều nhà khoa học chỉ trích cách xác định vốn truyền thống của SNA nhân là một tập hợp

tài sản do sản xuất. Cách xác định rộng hơn của vốn trên cơ sở tính toán sản phẩm sinh thái quốc nội, mà theo đó cho phép phê phán trong chừng mực nào đó sự tăng trưởng kinh tế nhờ việc tăng cường độ khai thác môi trường tự nhiên.

Nh- vậy, sản phẩm sinh thái quốc nội

chính là kết quả hoạt động của nền kinh tế quốc dân đồng thời phản ánh những thành quả nhất định đạt được trong lĩnh vực sinh thái tương ứng với đòi hỏi của quan điểm phát triển bền vững nghĩa là đảm bảo mối quan hệ tương tác sinh thái và kinh tế.

VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP CHỈ SỐ ĐỂ PHÂN TÍCH ẢNH HƯỞNG CỦA QUY MÔ VÀ KẾT CẤU CỦA NHÂN TỐ SỐ LƯỢNG ĐẾN SỰ BIẾN ĐỘNG CỦA MỘT SỐ CHỈ TIÊU KINH TẾ TỔNG HỢP

TS. Nguyễn Cảnh Nh
Tr- ờng ỏ h ọc KTQD

Trong phân tích thống kê hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp ta thường gặp đối tượng phân tích là các phương trình kinh tế dạng tổng tích và dạng

th- ờng số có chứa nhân tố số lượng nh- số lượng sản phẩm sản xuất, số lượng sản phẩm tiêu thụ, số lượng lao động, v.v...

Ví dụ:

$$\text{Tổng doanh thu tiêu thụ (DT)} = \sum \left(\text{Giá bán đơn vị SP (p)} \times \text{Số lượng SP tiêu thụ (q)} \right) \quad \text{Hay } DT = \sum pq \quad (1)$$

$$\text{Mức doanh lợi chi phí (R}_c\text{)} = \frac{\text{Tổng lãi kinh doanh } [\sum(p-z).q]}{\text{Tổng giá thành SP tiêu thụ } (\sum zq)} \quad \text{Hay } R_c = \frac{\sum(p-z)q}{\sum zq} \quad (2)$$

Trong đó: p, z, q lần lượt là giá bán đơn vị SP, giá thành đơn vị sản phẩm và số lượng SP tiêu thụ.

$$VA = \sum \left(\text{Năng suất bình quân 1 lao động (W)} \times \text{Số lao động bình quân (L)} \right) \quad \text{Hay } VA = \sum WL \quad (3)$$

Trong các phương trình trên, nhân tố số lượng lại có thể được tách ra thành 2 nhân tố cấu thành là quy mô của nhân tố số lượng (ký hiệu Q) và kết cấu của nhân tố số lượng (ký hiệu K). Cả Q và K đều có ảnh hưởng biến động về lượng đến sự biến động của chỉ tiêu kinh tế tổng hợp.

Chẳng hạn với phương trình (1): Một mặt, nếu ở kỳ nghiên cứu doanh nghiệp tăng quy mô sản phẩm bán ra so với kỳ gốc sẽ làm tăng tổng doanh thu; mặt khác, nếu ở kỳ nghiên cứu doanh nghiệp tăng kết cấu (hay tỷ trọng) sản phẩm bán ra có mức giá cao và giảm kết cấu sản

phẩm bán ra có mức giá thấp cũng sẽ làm tăng tổng doanh thu.

Nhiều thập kỷ qua ở Việt Nam, trong các giáo trình và sách chuyên khảo của một số môn học thống kê (kể cả thống kê lý thuyết và thống kê ứng dụng) đều không đề cập đến việc tách riêng mức độ ảnh hưởng của 2 nhân tố cấu thành của nhân tố số lượng đến sự biến động của chỉ tiêu kinh tế tổng hợp. Chẳng hạn, hệ thống chỉ số phân tích sự biến động của tổng doanh thu với 2 nhân tố ảnh hưởng p và q cho trong ph-ong trình (1) nh- sau:

$$I_{DT} = I_{DT(p)} \times I_{DT(q)}$$

Hay:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} + \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

$$\Delta DT = \Delta DT(p) + \Delta DT(q)$$

Hay:

$$\left(\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 \right) = \left(\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 \right) + \left(\sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0 \right)$$

Trong hệ thống trên:

$I_{DT(p)}$ - chỉ số nhân tố phản ánh sự biến động của giá bán đơn vị sản phẩm ảnh hưởng đến sự biến động của tổng doanh thu;

$I_{DT(q)}$ - chỉ số nhân tố phản ánh sự biến động của bản thân nhân tố q (kể cả quy mô và kết cấu của q) đến sự biến động của tổng doanh thu.

Điểm hạn chế của $I_{DT(q)}$ là không chỉ ra được kỳ tới cần phải thay đổi quy mô hay kết cấu sản phẩm nào bán ra để làm tăng doanh thu.

Qua nghiên cứu chúng tôi nhận thấy, để tách nhân tố số lượng thành 2 nhân tố cấu

thành là Q và K (nh- vừa ký hiệu ở trên) cần phải đảm bảo một số yêu cầu sau đây:

Th \square nhất, Q và K phải có mặt trong ph-ong trình tính chỉ tiêu kinh tế tổng hợp;

Th \square hai, Q và K phải có quan hệ tích số với nhau hợp thành vế phải của ph-ong trình tính nhân tố số lượng. Chẳng hạn với nhân tố số lượng q trong ph-ong trình (1) và (2), ta có:

$$q = K \cdot h \cdot Q \quad (4)$$

Trong đó:

K - phản ánh kết cấu của từng loại SP trong tổng số SP SX (hoặc tiêu thụ). Do các SP khác nhau không cộng trực tiếp được với nhau, cho nên kết cấu phải được tính theo đơn vị tiền tệ thông qua sử dụng một nhân tố chất lượng cao nhất (tính bằng tiền, có trong ph-ong trình tính chỉ tiêu kinh tế tổng hợp làm quyền số cố định ở kỳ gốc) để chuyển các SP khác nhau về một đơn vị chung giống nhau. Với ph-ong trình (1) và (2) ta đều có:

$$K = \frac{p_0 q}{\sum p_0 q}$$

$$K_0 = \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}, \quad K_1 = \frac{p_0 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Q - phản ánh quy mô của các sản phẩm sản xuất (hoặc tiêu thụ). Để có thể thiết lập được quan hệ tích số với K thì Q phải được tính bằng tổng giá trị của các sản phẩm sản xuất (hoặc tiêu thụ). Tức là $Q = \sum p_0 q$, với p_0 là nhân tố được dùng làm quyền số đã nói ở trên.

h là hằng số đóng vai trò đảm bảo cho sự tồn tại của ph-ong trình (4). h bằng số nghịch đảo của nhân tố được chọn làm quyền số và được tính riêng cho từng SP.

Với ph-ong trình (1) và (2) ta có $h = \frac{1}{p_0}$.

Theo cách giải thích trên, ph-ơng trình (4) đ-ợc xây dựng cụ thể nh- sau:

$$q = \frac{p_0 q}{\sum p_0 q} \times \frac{1}{p_0} \times \sum p_0 q \quad (5)$$

(K) (h) (Q)

Ta nhận thấy ph-ơng trình (4) luôn tồn tại vì dấu đẳng thức luôn xảy ra. Trong đó, K có tính chất l-ợng cao hơn Q.

Với nhân tố số l-ợng L trong ph-ơng trình (3), do các loại lao động khác nhau cùng tham gia sản xuất có thể cộng trực tiếp đ-ợc với nhau, cho nên kết cấu của L có thể đ-ợc tính bằng đơn vị hiện vật, tức là ta có:

$$K = \frac{L}{\sum L} \quad \text{Từ đó ta có } K_0 = \frac{L_0}{\sum L_0},$$

$K_1 = \frac{L_1}{\sum L_1}$ và quan hệ tích số giữa Q và K của nhân tố số l-ợng L có dạng:

$$L = \frac{L}{\sum L} \times \sum L \quad (6)$$

(K) (Q)

Ta nhận thấy ph-ơng trình (6) cũng luôn tồn tại vì dấu đẳng thức luôn xảy ra. Nh-ng khác với ph-ơng trình (5), ph-ơng trình (6) không chứa hằng số h.

Việc thiết lập các ph-ơng trình tính quy mô và kết cấu của các nhân tố số l-ợng khác cũng đ-ợc giải quyết t-ơng tự nh- 2 tr-ờng hợp trên.

Th□ ba, trên cơ sở của yêu cầu thứ hai, khi gặp đối t-ợng phân tích là các ph-ơng trình kinh tế dạng tổng tích và dạng th-ơng số có chứa nhân tố số l-ợng, thì tr-ớc khi tiến hành phân tích, tại vị trí của nhân tố số l-ợng ta cần phải thay

chúng bằng ph-ơng trình (5) hoặc (6), chẳng hạn:

- Với ph-ơng trình (1): $DT = \sum pq$;

Ta có $DT = \sum pKh.Q$ (1*)

- Với ph-ơng trình (2): $R_c = \frac{\sum(p-z)q}{\sum zq}$;

$$\text{Ta có } R_c = \frac{\sum(p-z) Kh.Q}{\sum zKh.Q}$$

Do $Q = \sum q$ nên ta có thể đ- a Q về tr-ớc dấu \sum , tức là:

$$R_c = \frac{Q.\sum(p-z)Kh}{Q.\sum zKh}$$

$$\text{Do đó } R_c = \frac{\sum(p-z)Kh}{\sum zKh} \quad (2^*)$$

Có nghĩa là ở ph-ơng trình (2) chỉ có 3 nhân tố ảnh h-ởng đến sự biến động của R_c đó là p, z và K; còn quy mô của sản phẩm bị triệt tiêu (điều này đúng với mọi ph-ơng trình kinh tế dạng th-ơng số có chứa nhân tố số l-ợng ở cả tử và mẫu số).

- Với ph-ơng trình (3): $VA = \sum WL$

Ta có : $VA = \sum WK.Q$ (3*)

Ch□ □ trong các ph-ơng trình (1*), (2*) và (3*) nhân tố Q không phụ thuộc vào chỉ số của dấu \sum .

Trên cơ sở của ph-ơng trình đã tách nhân tố số l-ợng thành 2 nhân tố cấu thành, có thể vận dụng ph-ơng pháp chỉ số để phân tích bình th-ờng.

Ví dụ: phân tích ph-ơng trình (1*) bằng ph-ơng pháp chỉ số theo tài liệu cho d-ới đây ở một doanh nghiệp.

SP	q (1000SP)		p (1000đ)		p ₀ q (tr.đ)		K(=p ₀ q/∑ p ₀ q)		p ₁ q ₁	h [=1/ p ₀]	p ₀ K ₀ h
	q ₀	q ₁	p ₀	p ₁	p ₀ q ₀	p ₀ q ₁	K ₀	K ₁			
A	1.000	1.400	12	15	12.000	16.800	0,674	0,694	21.000	0,083	0,671
B	600	800	8	10	4.800	6.400	0,270	0,264	8.000	0,125	0,270
C	200	200	5	5	1.000	1.000	0,056	0,042	1.000	0,200	0,056
∑	x	x	x	x	(∑ p ₀ q ₀) 17.800	(∑ p ₀ q ₁) 24.200 (Q ₁)	(∑ K ₀) 1	(∑ K ₁) 1	(∑ p ₁ q ₁) 30.000	x	(∑ p ₀ K ₀ h) 0,997

Hệ thống chỉ số phân tích ph-ong trình (1*) nh- sau:

$$I_{DT} = I_{DT(p)} \times I_{DT(K)} \times I_{DT(Q)}$$

$$\frac{\sum p_1 K_1 h \cdot Q_1}{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_0} = \frac{\sum p_1 K_1 h \cdot Q_1}{\sum p_0 K_1 h \cdot Q_1} \times \frac{\sum p_0 K_1 h \cdot Q_1}{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_1} \times \frac{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_1}{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_0}$$

Do $\sum p_1 K_1 h \cdot Q_1 = \sum p_1 q_1$, $\sum p_0 K_0 h \cdot Q_0 = \sum p_0 q_0$, $\sum p_0 K_1 h \cdot Q_1 = \sum p_0 q_1$ và $\sum p_0 K_0 h \cdot Q_1 = 0,997 \times 24.200 = 24.127,4$ trđ, cho nên hệ thống chỉ số trên trở thành:

$$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \times \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 K_0 \cdot Q_1} \times \frac{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_1}{\sum p_0 K_0 h \cdot Q_0}$$

$$168,53\% = 23,97\% \times 100,3\% \times 135,54\%$$

$$\Delta DT = \Delta DT_{(p)} + \Delta DT_{(K)} + \Delta DT_{(Q)}$$

$$(\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0) = (\sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1) + (\sum p_0 q_1 - \sum p_0 K_0 h \cdot Q_1) + (\sum p_0 K_0 h \cdot Q_1 - \sum p_0 q_0)$$

$$2.200 = 5.800 + 72,6 + 6.327,4 \text{ (trđ)}$$

Nhấn x□: Qua kết quả tính toán cho thấy tổng doanh thu tiêu thụ của doanh nghiệp năm nay tăng so với năm tr-ớc 68,53% (t-ong ứng với 12.200 trđ) là do ảnh h-ởng của 3 nhân tố sau:

- Do tăng giá bán SP A và B (SP A giá bán tăng 3000 đ/SP; SP B giá bán tăng 2000 đ/SP) làm tổng doanh thu tăng 23,97% (t-ong ứng với 5.800 trđ);

- Do kết cấu SP bán ra thay đổi theo h-ớng: tăng tỷ trọng SP A bán ra có mức giá cao (tăng từ 67,4% lên 69,4%) và giảm

tỷ trọng SP B và C bán ra có mức giá thấp (SP B giảm từ 27% xuống 26,4%, SP C giảm từ 5,6% xuống 4,2%) làm tổng doanh thu tăng 0,3% (t-ong ứng với 72,6 trđ);

- Do tăng quy mô SP A và B bán ra: SP A tăng 4.800 trđ (400.000 SP x 12.000 đ/SP), SP B tăng 1.600 trđ (200.000 SP x 8000 đ/SP) làm tổng doanh thu tăng 35,54% (t-ong ứng với 6.327,4 trđ).

Qua phân tích ta nhận thấy sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp đang trên đà tăng tr-ởng, biểu hiện ở chỗ:

Thứ nhất, doanh nghiệp đã chú trọng đầu tư ứng dụng kỹ thuật mới tạo cơ sở cho tăng năng suất lao động, nâng cao chất lượng sản phẩm và được giới tiêu dùng chấp nhận mua sản phẩm với giá năm nay cao hơn năm trước;

Thứ hai, doanh nghiệp đã chủ động thực hiện điều chỉnh cơ cấu sản

phẩm bán ra theo hướng có lợi cho hoạt động kinh doanh (tăng tỷ trọng sản phẩm bán ra có mức giá cao và giảm tỷ trọng sản phẩm bán ra có mức giá thấp);

Thứ ba, tăng quy mô sản phẩm bán ra. Điều này phản ánh nhu cầu thị trường về sản phẩm A và B của doanh nghiệp đang được cải thiện.

PHÁT TRIỂN VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA NÓ ĐẾN CÁC BIẾN DÂN SỐ Ở VIỆT NAM

Ths. Phạm Văn Công
Giảng viên Khoa Thương mại

Các quá trình dân số (sinh, chết, kết hôn, ly hôn, di cư) bao giờ cũng diễn ra trong những điều kiện kinh tế-xã hội và môi trường nhất định. Trải qua quá trình phát triển không ngừng của xã hội loài người, các điều kiện này cũng biến đổi mạnh mẽ và hiện nay đã khác nhau khá xa giữa các nước, các châu lục. Để biểu thị sự khác nhau này, người ta thường tiếp cận theo quan niệm *phát triển*.

Bản thân khái niệm phát triển cũng có sự phát triển riêng, với phương thức đánh giá, lượng hoá riêng của nó (dù chỉ mang tính tương đối). Giữa thế kỷ thứ XX, người ta coi phát triển đơn thuần chỉ là tăng trưởng kinh tế, vì vậy thước đo trình độ phát triển là mức đạt được về GNP bình quân đầu người mỗi năm. Chẳng hạn, năm 1986, Ngân hàng thế giới chia các nước thành 3 nhóm: Các nước kém phát triển, đang phát triển và đã phát triển, tương ứng với các mức thu nhập bình quân đầu người hàng năm là: dưới 450 USD, từ 450 đến dưới 6000 USD và trên 6000 USD. Cuối thế kỷ XX, người ta nhấn mạnh đến sự phát triển bền vững đi liền với việc bảo vệ môi trường tự nhiên. Vì vậy, phát

triển được coi là: Sự tăng trưởng vững bền về kinh tế, xã hội và bền vững về môi trường.

Năm 1990, Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc dùng khái niệm “Chỉ số phát triển con người: HDI” (The Human Development Index) để đánh giá trình độ phát triển của các nước. Đây là một chỉ số tổng hợp, được tính từ các chỉ tiêu phản ánh trình độ phát triển kinh tế (GNP bình quân đầu người), trình độ phát triển của giáo dục và tuổi thọ trung bình của dân cư. Theo kết quả tính toán năm 1999, người ta đã chia 174 nước trên thế giới thành 3 nhóm: Nhóm có trình độ phát triển cao gồm 45 nước có HDI từ 0,8 trở lên, nhóm có trình độ phát triển trung bình gồm 94 nước với HDI từ 0,5 đến dưới 0,8 và 35 nước trình độ phát triển thấp có HDI dưới 0,5. Việt Nam được xếp vào nhóm thứ hai với HDI = 0,664.

Như vậy, phát triển là một khái niệm tổng hợp bao hàm nhiều mặt kinh tế, xã hội, chính trị, môi trường và có liên quan đến mọi mặt của đời sống con người. Trình độ phát triển càng cao, tri thức sẽ càng rộng, ý thức con người càng trở nên

hợp lý, càng có tác động mạnh mẽ đến các quá trình dân số, đến hành vi sinh đẻ của con người. Thực tế lịch sử đã chứng minh rằng ở những bậc thang phát triển khác nhau thì tình trạng dân số các nước cũng khác hẳn nhau. Cụ thể là:

(i) Quy mô dân số ở các nước đang phát triển tăng nhanh hơn nhiều so với các nước đã phát triển. Năm 1950, các nước đã phát triển có 831,9 triệu dân, đến năm 2000 có khoảng 1,2 tỷ người (tăng 1,34 lần). Cũng trong khoảng thời gian này, số dân ở các nước đang phát triển đã tăng từ 1.638,8 triệu lên gần 5 tỷ người, tăng 3,05 lần.

(ii) Tỷ lệ trẻ em dưới 15 tuổi trong tổng dân số ở các nước đang phát triển cũng cao hơn nhiều so với các nước đã phát triển. Năm 2000, tỷ lệ này ở các nước đang phát triển là 36 %, còn ở các nước đã phát triển chỉ có 19 %, thậm chí Nhật Bản chỉ 5%. Đây là sự tương phản sâu sắc về cơ cấu dân số giữa hai nhóm nước này. Các nước đang phát triển là thế giới của trẻ em. Ngược lại, các nước phát triển là thế giới của người già với tỷ lệ người trên 65 tuổi cao gấp 3,5 lần ở các nước đang phát triển.

(iii) Tình hình sinh sản và tử vong ở hai nhóm nước này cũng có sự khác biệt rất lớn. Theo thống kê từ năm 1950 cho đến nay, số con trung bình của một phụ nữ ở các nước nghèo bao giờ cũng nhiều gấp hơn hai lần ở những nước giàu. Tỷ lệ tử vong của trẻ sơ sinh tại các nước phát triển dưới 1%, trong khi đó các nước nghèo lại ở mức trên 7%, thậm chí có nước trên 10%.

Lịch sử loài người cũng cho thấy dân số luôn đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát triển của nhân loại. Nếu trái đất mới có vài ngàn, thậm chí vài triệu người

thì không thể có bức tranh phát triển như ngày nay. Nhờ quy mô dân số lớn, mới có thể thực hiện phân công lao động, chuyên môn hoá sản xuất, tạo điều kiện nâng cao năng suất lao động, thúc đẩy xã hội phát triển.

Tuy nhiên, với hơn 6 tỷ người hiện đang sống trên trái đất, thì sức ép của dân số đối với quá trình phát triển của nhiều nước nghèo lại rất căng thẳng. Đó là: GDP bình quân đầu người thấp, lại tăng chậm; tình trạng căng thẳng giữa tích lũy và tiêu dùng khó được giải quyết; khoảng cách giàu, nghèo giữa các nước, giữa các khu vực ngày càng lớn; nhu cầu được học tập, được chăm sóc y tế của phụ nữ, trẻ em khó được đáp ứng đầy đủ; tài nguyên, môi trường bị hủy hoại và ô nhiễm nghiêm trọng...

Như vậy, cả lý luận và thực tế đều chứng tỏ tồn tại mối quan hệ hai chiều, chuyển hoá nhau giữa dân số và phát triển. Chúng ta có thể đi sâu nghiên cứu tác động của phát triển đến các biến dân số ở Việt Nam bằng nhiều phương pháp khác nhau.

Với 19 biến độc lập lấy từ kết quả của Tổng điều tra dân số 1/4/1999 tổng hợp cho 61 tỉnh, thành phố và HDI do Chương trình phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP) tính cho các tỉnh năm 1999, chúng tôi đã tìm được 5 biến số quan trọng nhất, có tác động mạnh nhất tới Tổng tỷ suất sinh (TFR) bằng phương trình hồi quy sau:

$$TFR = 6,251 - 4,656 x_{19} - 0,031 x_4 + 0,006 x_{16} + 0,015 x_6 - 0,006 x_{12}$$

Trong đó:

x_{19} : Chỉ số phát triển con người (HDI).

x_4 : Tỷ lệ phụ nữ 15-49 tuổi có áp dụng các biện pháp tránh thai.

x_{16} : Tỷ lệ số xã có nhà trẻ trong tổng số xã của tỉnh.

x_6 : Tỷ lệ phụ nữ 15-49 tuổi mù chữ.

x_{12} : Tỷ lệ số xã có đường ô tô trong tổng số xã của tỉnh.

Kết quả tính toán cũng đã chỉ rõ mô hình trên giải thích được tới 90,59% sự thay đổi của TFR. Trong số 5 nhân tố chủ yếu quyết định sự biến đổi của mức sinh trong mô hình, chỉ có một nhân tố dân số duy nhất là x_4 : Tỷ lệ phụ nữ 15-49 tuổi có áp dụng các biện pháp tránh thai. Bốn nhân tố còn lại đều biểu thị trình độ phát triển của xã hội. Đặc biệt, chỉ riêng HDI đã giải thích được tới 79,83% sự thay đổi của TFR. Ba chỉ tiêu còn lại: Tỷ lệ số xã có nhà trẻ trong tổng số xã của tỉnh, tỷ lệ phụ nữ 15-49 tuổi mù chữ và tỷ lệ số xã có đường ô tô trong tổng số xã của tỉnh đều phản ánh trình độ phát triển của các địa phương và cũng có tác động đáng kể tới mức sinh. Tuy nhiên, mối quan hệ thuận chiều giữa tỷ lệ số xã có nhà trẻ và TFR là nằm ngoài sự mong đợi.

Bằng phương pháp tương tự, chúng tôi cũng đã xác định được phương trình biểu diễn các nhân tố ảnh hưởng đến tỷ suất chết của trẻ em dưới 1 tuổi (IMR – tính theo tỷ lệ ‰) như sau:

$$\text{IMR (‰)} = 136,85 - 128,55 x_{19} - 0,159 x_{11} - 0,421 x_{10} - 0,242 x_{18}$$

Trong đó:

x_{19} : Chỉ số phát triển con người (HDI).

x_{11} : Tỷ lệ số xã có điện trong tổng số xã của toàn tỉnh.

x_{10} : Tỷ lệ số hộ có tivi.

x_{18} : Tỷ lệ dân số sống ở đô thị.

Cả 4 biến giữ vai trò quan trọng nhất trong việc quyết định độ lớn của IMR đều biểu thị trình độ phát triển kinh tế - xã hội. Chúng đã giải thích được tới 79,63% sự thay đổi của IMR, trong đó HDI vẫn là yếu tố quan trọng nhất, quyết định tới 71,63% độ lớn của IMR.

Những quan sát thực tế cũng cho thấy, 8 tỉnh có mức sinh cao nhất (Xếp theo thứ tự TFR giảm dần là: Lai Châu - 5,07, Kon Tum - 5,04, Gia Lai - 4,39, Lào Cai - 3,96, Đắk Lắk - 3,76, Hà Giang - 3,61, Sơn La - 3,55 và Quảng Trị - 3,42) cũng là những tỉnh vùng sâu, vùng xa, có trình độ phát triển kinh tế xã hội vào loại thấp nhất. Trong đó, 6 tỉnh có HDI thấp nhất là: Lai Châu - 0,495; Lào Cai - 0,503; Hà Giang - 0,504; Gia Lai - 0,529; Kon Tum - 0,53 và Sơn La - 0,563. Đây cũng lại là 6 trong số 10 tỉnh có IMR lớn nhất cả nước. Đặc biệt, ở Kon Tum và Gia Lai chỉ tiêu này lên tới 98,91‰ và 83,73‰, lớn gấp gần 3 lần so với mức chung của toàn quốc là 36,7‰.

Như vậy, cả lý luận và thực tế đều đã chỉ rõ là phát triển có ảnh hưởng rất lớn đến mức sinh và mức chết. Trình độ phát triển càng thấp, mức sinh và mức chết của trẻ em càng cao. Để sớm ổn định về quy mô và nâng cao dân chất lượng dân số, chính sách dân số quốc gia trong thời gian tới nên tập trung giảm mức sinh và mức chết trẻ em ở các vùng sâu, vùng xa, ở các vùng trình độ phát triển còn thấp. Muốn vậy, một mặt, phải kiên trì vận động, thuyết phục nhân dân tiếp tục thực hiện kế hoạch hoá gia đình. Mặt khác, vừa phải tăng cường đầu tư phát triển kinh tế - văn hoá, giáo dục và y tế ở những vùng này, nâng cao mức sống nhân dân và trình độ phát triển.

ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP KIỂM ĐỊNH ĐỂ NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG B-ỚU CỔ CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC TỪ 8-12 TUỔI

Ths.Trần Ph-ùng Lan

Iốt là một vi chất dinh dưỡng rất cần thiết cho sự phát triển của cơ thể. Thiếu iốt sẽ dẫn tới thiếu hormon giáp và ảnh hưởng tới sự hoạt động của nhiều chức năng quan trọng của cơ thể, gây ra nhiều rối loạn khác nhau gọi chung là các rối loạn do thiếu iốt (Iodine Deficiency Disorders). Thiếu iốt gây ảnh hưởng tới sức khỏe và kinh tế xã hội. Trên thế giới, theo ước tính hiện có khoảng 1,6 tỷ người đang sống trong khu vực thiếu hụt iốt trong đó tỷ lệ mắc b-ứu cổ toàn cầu là 12% tổng số người với khoảng 655 triệu người bị b-ứu cổ. Số người bị mắc bệnh b-ứu cổ nhiều nhất ở các nước thuộc Châu Á, Châu Phi. Đông Nam Á có khoảng 175 triệu người bị b-ứu cổ, chiếm 26,7% tổng số bị b-ứu cổ của Thế giới [5]. Việt Nam là một nước nằm trong khu vực thiếu iốt. Điều tra tình trạng các rối loạn thiếu hụt iốt cấp quốc gia đầu tiên được tiến hành năm 1993. Theo ước đoán từ kết quả điều tra thì 94% dân số Việt Nam sống trong khu vực thiếu iốt, thực sự chỉ có khu vực nội thành Hà Nội và khu vực ven biển là đủ iốt [3]. Sau điều tra quốc gia năm 1993, chương trình phòng chống các rối loạn thiếu iốt trên toàn quốc đã được triển khai.

Do ảnh hưởng của thiếu iốt đến sự phát triển trí tuệ của học sinh tiểu học vô cùng to lớn nên một cuộc điều tra về tình trạng thiếu hụt iốt đã được thực hiện vào cuối năm 1998 để đánh giá tác dụng của chương trình quốc gia về phòng chống b-ứu cổ. Trong khuôn khổ bài báo này, tác giả áp dụng một số phương pháp kiểm

định để nghiên cứu mối quan hệ của độ tuổi với việc trẻ bị bệnh b-ứu cổ, từ đó đưa ra kết quả cho các chuyên gia nội tiết của bệnh viện nội tiết để đưa ra các đề xuất chuyên môn.

Cuộc điều tra được tiến hành trên cơ sở chọn mẫu 6000 em. Đối tượng nghiên cứu là các học sinh tiểu học trong độ tuổi từ 8-12. Có hai lý do để chọn đối tượng điều tra như trên. Thứ nhất: Theo các khuyến cáo của WHO và UNICEF, tình trạng b-ứu cổ ở lứa tuổi 8-12 phản ánh chính xác tỷ lệ b-ứu cổ thực sự của toàn bộ tổng thể do lứa tuổi này chưa bị ảnh hưởng của tuổi dậy thì. Thứ hai: Lứa tuổi này dễ khám và dễ theo dõi tình trạng bệnh. Vì vậy, hầu hết các nước trên thế giới thường nghiên cứu tình trạng b-ứu cổ ở nhóm tuổi này. Các tham số thu thập chính trong cuộc điều tra là:

□□ b-ứu cổ: Tất cả những trẻ trong mẫu nghiên cứu đều được khám b-ứu cổ bằng lâm sàng và bằng siêu âm

Hàm I-ốt trong nước tiểu: Định lượng iốt nước tiểu

Hàm I-ốt trong máu: Xét nghiệm định tính được làm tại chỗ, xét nghiệm định lượng tại Labo của Bệnh viện Nội tiết.

Trong khuôn khổ bài báo này tác giả chỉ đề cập đến các số liệu thu thập được về tình trạng bệnh b-ứu cổ trong nhóm tuổi nghiên cứu.

Cuộc điều tra được tiến hành vào tháng 4- 5/ 1998.

D-ới đây là số liệu thu thập đ-ợc về kết quả khám lâm sàng b-ớu cổ.

Tình trạng b-ớu cổ của học sinh theo tuổi:

Độ tuổi	Tổng số ca	Không bị b-ớu cổ		B-ớu cổ toàn phần	
		Số l-ợng (ca)	Tỷ trọng (%)	Số l-ợng (ca)	Tỷ trọng (%)
8	1068	966	94,4	102	9,6
9	1259	1095	87,0	164	13,0
10	1592	1361	85,5	231	14,5
11	1382	1141	82,6	241	17,4
12	696	543	78,0	153	22,0
Tổng số	5997	5106	85,1	891	14,9

Nhấn x:

1. Dựa trên kết quả của mẫu tỉ lệ b-ớu cổ tính chung cho toàn bộ các nhóm tuổi là 14,9%. Tỉ lệ này năm 1993 là 20,9%. Ph-ợng pháp kiểm định Z đ-ợc sử dụng để đánh giá xem tỉ lệ này ở Việt Nam năm 1998 có thực sự thấp hơn năm 1993 hay không.

Ho: Tỉ lệ b-ớu cổ ở học sinh tiểu học bằng hoặc lớn hơn 20,9% ($p \geq 20,9\%$)

H1: Tỉ lệ b-ớu cổ ở học sinh tiểu học nhỏ hơn 20,9% ($p < 20,9\%$) $n = 5997$

Mức ý nghĩa kiểm định $\alpha = 0,05$, kiểm định 1 phía

$$Z = -11,4263 < -Z_{\alpha} (=1,65)$$

Nh- vậy với độ tin cậy của kiểm định là 95%, có thể kết luận là tỉ lệ b-ớu cổ ở Việt nam đã thực sự nhỏ hơn mức của năm 1993 (20,9%).

2. Dựa trên kết quả của mẫu tỉ lệ b-ớu cổ tính chung cho toàn bộ các nhóm tuổi là 14,9%. Tỉ lệ b-ớu cổ trên toàn cầu là 12%. Ph-ợng pháp kiểm định Z đ-ợc dùng để kiểm định xem tỉ lệ trẻ b-ớu cổ ở

Việt nam có thực sự lớn hơn 12% hay không.

Ho: Tỉ lệ b-ớu cổ ở học sinh tiểu học bằng hoặc nhỏ hơn 12%

H1: Tỉ lệ b-ớu cổ ở học sinh tiểu học lớn hơn 12% ($p \geq 12\%$) $n = 5997$

Mức ý nghĩa kiểm định $\alpha = 0,05$, kiểm định 1 phía

$$Z = 6,9104 > Z_{\alpha} (=1,65)$$

Với độ tin cậy của kiểm định là 95%, có thể kết luận kết luận tỉ lệ b-ớu cổ ở học sinh tiểu học của Việt nam lớn hơn 12%.

3. Dựa trên kết quả của mẫu tỷ lệ b-ớu cổ tăng rõ rệt theo tuổi, từ 9,6% ở trẻ 8 tuổi lên 22% ở trẻ 12 tuổi. Tuy nhiên kết luận trên đây dựa trên việc quan sát ban đầu của mẫu. Ph-ợng pháp kiểm định χ^2 sẽ đ-ợc sử dụng để kiểm định nhận định này. Việc kiểm định gồm 2 b-ớc: b-ớc 1 kiểm định giả thuyết về liệu có sự khác biệt nào về tỉ lệ trẻ bị b-ớu cổ trong nhóm tuổi từ 8-11 hay không, và b-ớc 2 kiểm định xem có sự khác biệt về tỉ lệ trẻ bị b-ớu cổ trong nhóm tuổi từ 8 -11 với tỉ lệ trẻ 12 tuổi bị b-ớu cổ hay không.

B- óc 1:

Ho: Tình trạng b- óu cổ hoàn toàn không có sự khác biệt theo độ tuổi từ 8-11

H1: Có sự khác biệt về tình trạng b- óu cổ theo độ tuổi trong nhóm tuổi từ 8-11 $\alpha = 0,05$. $\chi^2 = 0,00000039234$

Nh- vậy không có sự khác biệt về tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ giữa các nhóm tuổi trong độ tuổi từ 8-11.

B- óc 2:

Tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ trong nhóm 8-11 tuổi là 13,9%, trong khi tỉ lệ này ở trẻ 12 tuổi là 22,0%. Kiểm định Z sẽ đ- ợc dụng để kiểm định xem có đủ bằng chứng thống kê để kết luận tỉ lệ trẻ b- óu cổ ở nhóm 12 tuổi cao hơn tỉ lệ này ở nhóm 8-11 tuổi hay không.

Độ tuổi	Tổng số ca	Không bị b- óu cổ		B- óu cổ toàn phần	
		Số l- ợng (ca)	Tỷ trọng (%)	Số l- ợng (ca)	Tỷ trọng (%)
8 – 11	5301	4563	86,1	738	13,9
12	696	543	78,0	153	22,0
Tổng số	5997	5106		891	

Ho: Tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ trong nhóm từ 8-11 nhỏ hơn hoặc bằng tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ nhóm 12 tuổi

H1: Tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ trong nhóm từ 12 tuổi thực sự lớn hơn tỉ lệ này ở nhóm 8-11 tuổi $P_x > P_y$ (P_x =tỉ lệ cho nhóm 12 tuổi; P_y = tỉ lệ cho nhóm 8-11 tuổi)

$$\alpha = 0,05 \quad Z_{\alpha} = 1,65$$

Sử dụng kiểm định Z test cho 2 mẫu lớn độc lập để so sánh tỉ lệ của 2 mẫu

$$Z = 5,59 > 1,65 \text{ bác bỏ } H_0$$

Nh- vậy với độ tin cậy kiểm định 95%, tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ ở nhóm 12 tuổi cao hơn tỉ lệ này ở nhóm trẻ 8-11 tuổi.

Sau khi tiến hành phân tích thông kê số liệu thu thập đ- ợc từ cuộc điều tra, tác giả xin mạnh dạn đ- a ra một số kiến nghị sau:

1. Tỉ lệ trẻ bị b- óu cổ năm 1998 ở Việt nam thực sự đã giảm hơn so với số liệu năm 1993 (20,9%). Nh- vậy ch- ợng trình quốc gia về phòng chống b- óu cổ đã

có hiệu quả. Tuy nhiên tỉ lệ này ở Việt nam vẫn cao hơn so với mức độ bình quân trên thế giới. Việc nghiên cứu tình trạng b- óu cổ theo vùng lãnh thổ sẽ giúp đ- a ra các kiến nghị sâu sắc hơn về hiệu quả của ch- ợng trình phòng chống b- óu cổ cho từng vùng lãnh thổ.

2. Tình trạng trẻ bị b- óu cổ không có sự khác biệt nhiều trong nhóm tuổi từ 8-11, song có sự khác biệt đáng kể trong nhóm tuổi 12. Nh- vậy các giải pháp điều trị cần h- ớng tới nhóm tuổi này nh- là nhóm đối t- ợng có nguy cơ mắc bệnh cao. Ch- ợng trình quốc gia về chống b- óu cổ có thể tập trung h- ớng tới nhóm đối t- ợng này, nh- tăng tuyên truyền giáo dục về bệnh b- óu cổ, tuyên truyền về tác dụng của muối iốt, tăng kinh phí để tăng l- ợng phủ muối iốt cho nhóm này. Tuy nhiên, các biện pháp phòng bệnh nên nhằm vào nhóm trẻ từ 8-11. Tỉ lệ bệnh ở nhóm này ít hơn, nh- ng việc phòng chống bệnh ở

nhóm này sẽ có tác dụng giảm bệnh cho nhóm 12 tuổi.

Tài liệu tham khảo

1. Coppens M, Hoàng Kim - Lạc, Là M Nguyễn Thị Nga, Nguyễn Trọng Hưng: *Điều tra dinh dưỡng CRLT1 tại 14 tỉnh thành phố Nam Việt Nam: Một bảng chứng chứng ảnh hưởng của quan trọng thực phẩm và vấn đề. Tạp chí CRLTI, số 26. Trang 19-23, 1997.*

2. Là M Dinh từ học bệnh b- l- u c- ã ph- ãng ở Việt Nam. *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học. Công trình chứng b- l- u c- ã Việt Nam 1971-1990. Trang 213-222*

3. Gutekunst R, M.D. *IDD Consultant, Unicef New York 8/1993. Proposed plan of action for elimination of iodine deficiency in Việt Nam.*

4. ICCIDD, 1996: *Prevalence of Iodine Deficiency Disorders among school children of the National capital territory of Delhi. IDD Delhi No.1. Centre for Community Medicine, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi – 110029, India.*

5. World health organisation, 1993. *WHO/UNICEF/ICCIDD: Global prevalence of iodine deficiency disorders, Micronutrient deficiency information system. P.1, 1993.*

PHƯƠNG PHÁP THỐNG KÊ NGHIÊN CỨU CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ

Nguyễn Hộ Chi

Xu thế quốc tế hoá nền kinh tế thế giới hiện nay dẫn đến các doanh nghiệp phải hoạt động trong một môi trường cạnh tranh ngày càng gay gắt hơn. Để nâng cao khả năng cạnh tranh và khẳng định một chỗ đứng vững chắc thì mối quan tâm hàng đầu của doanh nghiệp là chất lượng sản phẩm. Vì thế, quản trị chất lượng là một hoạt động cần thiết đối với các doanh nghiệp nhằm đảm bảo cung cấp sản phẩm với chất lượng cao. Một vấn đề quan trọng liên quan đến thông tin trong quản trị chất lượng là việc đo lường và đánh giá chất lượng. Nếu đo lường chất lượng sản phẩm là hàng hoá cụ thể đã là một công việc khó khăn thì đối với dịch vụ, việc đo lường chất lượng còn khó khăn hơn nhiều. Sản phẩm dịch vụ là vô hình nên khó có thể xác định các thông số và đặc tính kỹ thuật bằng định lượng và thông qua đó là tiêu chuẩn cho việc sản xuất đảm bảo chất lượng. Hơn nữa, việc sản xuất và

tiêu dùng dịch vụ diễn ra đồng thời nên chúng ta không thể kiểm tra chất lượng và loại bỏ các dịch vụ không đạt tới một tiêu chuẩn nào đó trước khi đưa chúng tới khách hàng nên trước tiên hợp các sản phẩm hữu hình. Vì vậy, việc đo lường và đánh giá chất lượng các dịch vụ được thực hiện theo phạm vi và góc độ tiếp cận khác với sản phẩm vật chất.

Theo TCVN và ISO 9000, chất lượng dịch vụ là mức phù hợp của sản phẩm dịch vụ so với các yêu cầu đề ra hoặc định trước của người mua. Vì vậy, đo lường chất lượng dịch vụ thường dựa trên mối quan hệ giữa những mong đợi và cảm nhận thực tế của khách hàng về dịch vụ. Các nghiên cứu về phương pháp đo lường và đánh giá chất lượng dịch vụ hiện nay bao gồm nhiều nội dung liên quan đến những đặc điểm của dịch vụ và chất lượng dịch vụ. Bài viết này đề cập tới một nội dung trong đánh giá chất lượng dịch vụ là

xác định các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ bằng việc vận dụng các phương pháp phân tích thống kê.

Để nghiên cứu cảm nhận của khách hàng về chất lượng dịch vụ, Gronroos (1984) đã giới thiệu mô hình mô hình chất lượng dịch vụ dựa trên ba điểm thiết yếu:

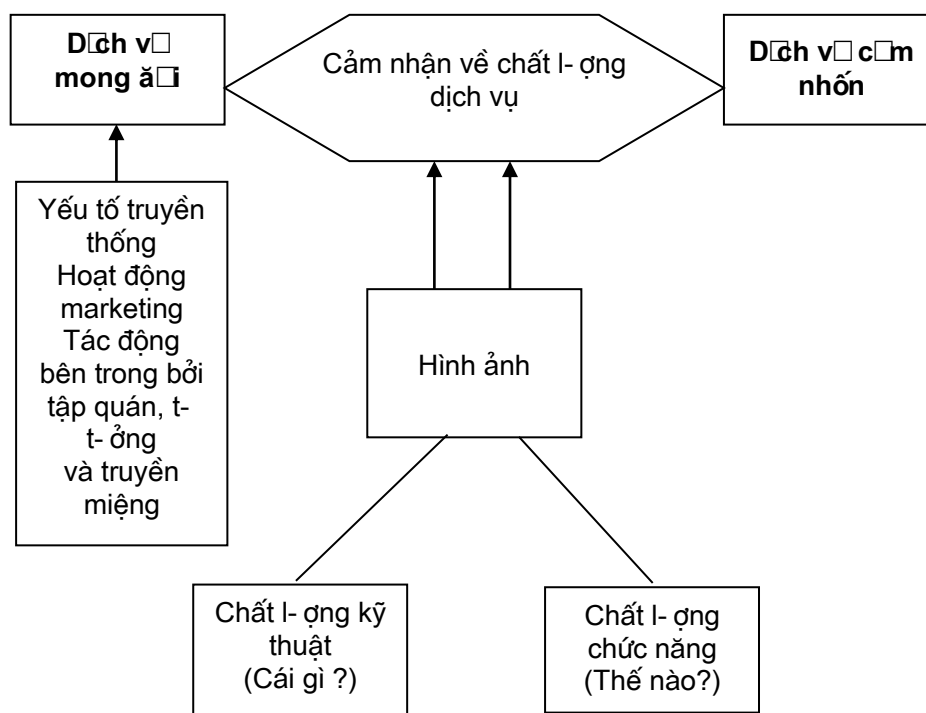
- Thứ nhất, phân biệt chất lượng chức năng với chất lượng kỹ thuật. Chất lượng chức năng chính là quá trình tương tác giữa khách hàng và người cung ứng dịch vụ, nghĩa là làm thế nào dịch vụ được thể hiện và cung ứng. Chất lượng kỹ thuật là hệ quả của quá trình vận hành hoạt động

dịch vụ, có nghĩa là những gì mà khách hàng nhận được.

- Thứ hai, hình ảnh có tầm quan trọng tột bậc đối với tất cả các hãng cung ứng dịch vụ bởi vì khách hàng có thể thấy được hình ảnh và nguồn lực của hãng trong quá trình giao dịch mua bán.

- Thứ ba, cảm nhận toàn bộ về chất lượng là một hàm của những cảm nhận đánh giá của khách hàng về dịch vụ và sự khác biệt giữa những đánh giá này với những mong đợi về dịch vụ của họ.

Mô hình của Gronroos được minh họa trong sơ đồ sau:



Lấy ý tưởng lý thuyết trong mô hình của Gronroos (1984), Parasuraman (1985) đã xây dựng một công cụ đo lường hỗn hợp, gọi là SERVQUAL, dùng để đo lường chất lượng dịch vụ cảm nhận. Trong mô hình ban đầu (Parasuraman 1988),

SERVQUAL chứa 22 cặp của các khoản mục đo theo thang điểm Likert để đo lường riêng biệt những mong đợi và cảm nhận thực tế của khách hàng về chất lượng dịch vụ. Từ đó đo lường của chất lượng dịch vụ được thực hiện bằng tính

toán các điểm số khác biệt cảm nhận và mong đợi trong mỗi khoản mục t-ong ứng.

Nghiên cứu ban đầu của Parasuraman (1985) cho thấy rằng các nhân tố trong đánh giá của khách hàng về chất l-ong dịch vụ có thể đ-ợc mô tả bởi 10 nội dung riêng biệt: (a) các đặc tính hữu hình, (b) sự đáng tin cậy, (c) sự đáp lại, (d) sự giao tiếp, (e) trách nhiệm, (f) sự an toàn, (g) năng lực, (h) sự nhã nhặn, (i) sự thấu hiểu khách hàng, (j) sự tiếp cận. Các nhân tố này về sau đ-ợc kết hợp và thu gọn thành 5 nhân tố: các đặc tính hữu hình, sự đáng tin cậy, sự đáp ứng, sự đảm bảo (sự hiểu biết và hoà nhã của nhân viên và khả năng truyền cảm sự tin t-ởng) và sự đồng cảm (chăm lo, sự chú ý cá nhân dành cho khách hàng).

Ph-ong pháp cơ bản đ-ợc vận dụng trong SERVQUAL là phân tích nhân tố – một ph-ong pháp phân tích thống kê cho phép thu gọn dữ liệu đa biến ban đầu để hình thành các nhân tố trong đánh giá của khách hàng về chất l-ong dịch vụ. Trên cơ sở vận dụng phân tích nhân tố theo cách thức thực hiện trong công cụ SERVQUAL, kết hợp với nội dung đánh giá cảm nhận toàn bộ của khách hàng về chất l-ong dịch vụ trong mô hình của Gronroos, một qui trình vận dụng kết hợp các ph-ong pháp thống kê trong phân tích các nhân tố ảnh h-ởng đến chất l-ong dịch vụ có thể đ-ợc khái quát nh- sau:

Thực hiện điều tra xã hội học để thu thập dữ liệu đo l-ờng cảm nhận và mong đợi của khách hàng về dịch vụ

Trong các nghiên cứu về ph-ong pháp đo l-ờng chất l-ong dịch vụ Parasuraman và Berry đã sử dụng ph-ong pháp thu thập dữ liệu riêng biệt về cảm

nhận và mong đợi của khách hàng về các đặc tính liên quan đến chất l-ong dịch vụ từ đó xác định hiệu số P-E (giữa cảm nhận thực tế và mong đợi của khách hàng) và đ-a vào phân tích. Ph-ong pháp này bóc lộ những hạn chế trong quá trình thu thập và tổng hợp dữ liệu nên những nghiên cứu gần đây của Carman đã đề xuất ph-ong pháp đo l-ờng đồng thời cảm nhận và mong đợi của khách hàng về các đặc tính của dịch vụ thông qua thang điểm Likert.

Để áp dụng ph-ong pháp của Carman (1990) nhằm thu thập dữ liệu đa biến đánh giá chất l-ong dịch vụ cần thực hiện các công việc sau đây:

- Lựa chọn các tiêu thức thể hiện những đặc tính liên quan đến chất l-ong dịch vụ. Số l-ong tiêu thức lựa chọn t-ong đối nhiều để có đ-ợc những thông tin đánh giá theo nhiều góc độ.

- Trên cơ sở những tiêu thức đã chọn, lập phiếu hỏi trong đó các câu hỏi đ-ợc áp dụng thang điểm Likert. Để trả lời câu hỏi khách hàng phải so sánh giữa cảm nhận và mong đợi của bản thân về đặc tính dịch vụ đ-ợc nêu ra.

Vận dụng ph-ong pháp phân tích thành phần chính để thu gọn dữ liệu, đồng thời xác định các nhân tố cơ bản trong chất l-ong dịch vụ

Từ kết quả điều tra và tổng hợp, dữ liệu đ-ợc đ-a vào phân tích thành phần chính thông qua đó loại bỏ đi những biến không quan trọng và xác định đ-ợc cấu trúc của những nhân tố cơ bản trong chất l-ong dịch vụ.

Kết quả của b-ớc này cho phép xác định đ-ợc các trị số t-ong ứng của các biến tổng hợp (nhân tố) để sử dụng trong

các biến phân tích tiếp theo.

Đánh giá độ tin cậy của phép đo lường bằng phương pháp tính hệ số Cronbach's Alpha

Tính hệ số Cronbach's Alpha được thực hiện đối với mỗi nhóm biến cố kết nên các nhân tố. Hệ số Cronbach's Alpha cho biết sự đồng nhất trong đo lường theo các biến cố nội dung gần gũi nhau và đã hình thành nên một nhân tố.

Đo lường đảm bảo độ tin cậy khi có hệ số $\alpha \geq 0,5$.

Từ kết quả phân tích thành phần chính vận dụng phân tích hồi quy bội để đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ

Các biến tổng hợp xác định được ở biến trên được sử dụng làm các biến độc lập và cùng với một biến phụ thuộc từ số liệu điều tra (thể hiện đánh giá chung về chất lượng dịch vụ) đưa vào mô hình phân tích hồi quy bội. Với các biến độc lập là những biến tổng hợp có được từ phân tích thành phần chính cho phép loại trừ được hiện tượng đa cộng tuyến.

Thông qua phân tích đánh giá được vai trò của từng nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ.

Thiết lập và phân tích các biểu đồ kiểm soát chất lượng đối với mỗi nhân tố cơ bản trong chất lượng dịch vụ

Mỗi biến tổng hợp xác định được từ phân tích thành phần chính sẽ đặc trưng cho một đặc điểm cơ bản của dịch vụ. Tùy theo thực tế tiến hành điều tra có thể áp dụng xây dựng biểu đồ kiểm soát thích hợp.

Trình bày thực hiện điều tra từng nhóm khách hàng (chẳng hạn từng mẫu 5 khách hàng được điều tra mỗi ngày) thì có thể xây dựng biểu đồ trung bình.

Trình bày thực hiện điều tra trong thời gian ngắn và không phân biệt theo nhiều mẫu thì có thể áp dụng các dạng biểu đồ kiểm soát cá thể như biểu đồ khoảng biến thiên trung bình.

Thông qua biểu đồ kiểm soát cho biết đặc tính cơ bản nào của quá trình cung ứng dịch vụ đang được kiểm soát và đang nằm ngoài phạm vi kiểm soát.

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ Ở VIỆT NAM

Phạm Mai Anh

Khoa Công Nghệ - Trường KTQD

Hiện nay nước ta có khoảng 76 đô thị loại 3 trở lên và khoảng 400 thị trấn nhỏ. Tổng số dân đô thị là khoảng 25 triệu người, chiếm trên 29% tổng số dân cả nước. Dự kiến đến năm 2010, dân số đô thị sẽ chiếm tới 35-48% trong đó khoảng 50-60% thuộc 3 thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh.

Sở dĩ có hiện tượng dân số đô thị tăng nhanh như vậy là do tình trạng thiếu đất canh tác nông nghiệp, thiếu việc làm, thừa lao động và thu nhập thấp ở nông thôn đã tạo ra một luồng di cư từ nông thôn lên thành thị. Dân số đô thị tăng nhanh sẽ tạo ra sức ép về nhà ở, nước sinh hoạt, năng lượng, dịch vụ y tế và song song với nó là lượng chất thải (nước,

rác thải) tăng, giảm diện tích cây xanh, diện tích mặt nước, tăng mật độ giao thông và lượng khí thải, bụi chi do đó cũng tăng theo.

Bên cạnh đó, tốc độ công nghiệp hoá ở nước ta cũng tăng rất nhanh (có nơi đạt tới 35-40%/năm). Ngoài những mặt lợi thì tình hình công nghiệp hoá nhanh cũng mang lại những tác động đáng kể đến môi trường: nguồn chất thải độc hại càng lớn, tài nguyên thiên nhiên bị khai thác triệt để, môi trường và tài nguyên càng bị suy thoái thì xác suất xảy ra các sự cố môi trường càng cao. Các khu công nghiệp và nhà máy ở nước ta nhìn chung đều lạc hậu, chưa có thiết bị xử lý chất thải, đổ trực tiếp nước thải ra sông hồ và các khu vực dân cư xung quanh, gây ô nhiễm môi trường, tác động xấu đến sức khỏe của người lao động cũng như của cộng đồng dân cư.

I. Hiện trạng môi trường nước thải

Từ năm 1995 trở lại đây, các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, thành phố Hồ Chí Minh đã tiến hành kiểm tra tình trạng môi trường các nhà máy, doanh nghiệp cũng như các khu dân cư và thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Số liệu cụ thể như sau:

1- Hệ thống cấp nước đô thị

Theo kết quả thống kê cho biết, khoảng 70% hệ thống cấp nước đô thị lấy từ nguồn nước mặt, 30% lấy từ nguồn nước ngầm. Hệ thống phân phối nước lại cũ kỹ, hỏng, rò rỉ làm thất thoát tới 30-40% lượng nước cung cấp [1]. Như vậy lượng nước máy cung cấp đến người dân đô thị còn thấp (ở các thành phố loại I, tỉ lệ dân số được cung cấp nước máy chiếm 49,2%, ở thành phố loại II tỉ lệ này là

47,1%) [1]. Còn lại phần lớn dân cư tự khoan giếng lấy nước sinh hoạt. Hiện nay, số lượng giếng khoan trên địa bàn các thành phố như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh là không thể kiểm soát nổi. Chính tình trạng khoan giếng một cách bừa bãi như vậy đã ảnh hưởng không nhỏ đến nguồn nước mặt và nước ngầm gây ô nhiễm nguồn cung cấp nước chính cho các nhà máy nước đô thị.

Để đánh giá mức độ ô nhiễm nguồn nước ở Hà Nội, người ta đã tiến hành phân tích hơn 660 mẫu nước lấy từ 106 giếng khoan cho kết quả là nhiều nơi thuộc khu vực nội thành Hà Nội bị nhiễm bẩn NH_4 ở mức độ mạnh và rất mạnh (khu vực Trường Mai, Trường Yên, Bách khoa, Ngô Sỹ Liên, đặc biệt là các khu Hạ Đình, Pháp Vân), một số khu vực còn bị nhiễm độc thạch tín.[4]

2- Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường

Tại các khu đô thị, tình trạng sử dụng nhà vệ sinh không hợp tiêu chuẩn vẫn tồn tại (ở Hà Nội là các khu phố cổ, ở thành phố Hồ Chí Minh là các vùng kênh rạch).

Theo báo cáo chiến lược vệ sinh và thoát nước đô thị Quốc gia cho thấy, ở Hà Nội, số hộ gia đình không có nhà vệ sinh chiếm tới 43%, thành phố Hồ Chí Minh là 18%.[1]

Mặt khác, hệ thống cống thoát nước thải cũng không đúng tiêu chuẩn, không có bất kỳ một hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải được đổ trực tiếp vào hệ thống thoát nước chung và đổ ra các ao hồ sông ngòi trong thành phố (ở Hà Nội, sông Tô Lịch và sông Kim Ngưu là hai con sông được coi là bẩn nhất với hàm lượng

các chất ô nhiễm đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép).[4]

3- Hệ thống thoát nước mưa và tình trạng úng lụt

Hệ thống thoát nước mưa ở hầu hết các khu đô thị đều rất kém. □ Hà Nội chỉ cần một trận mưa khoảng 50mm/h sẽ làm cho khoảng 42 điểm trong nội thành bị ngập nước, đặc biệt là khu vực đường Tôn Đức Thắng, Nguyễn Thái Học...[2]

Nguyên nhân chính của tình trạng úng lụt là do các đường ống thoát nước có đường kính nhỏ, không kịp thoát nước, thêm vào đó là các sông ngòi, ao hồ thoát nước đều bị bồi lấp, tồn tại nhiều lòng chảo trong phạm vi thành phố và do mặt bằng đô thị Hà Nội lại thấp hơn so với mực nước sông Hồng.

4- Hệ thống xử lý chất thải rắn và tình trạng ô nhiễm đất

Kể từ năm 1997, Nhà nước đã có nhiều văn bản về quản lý chất thải rắn ở các khu đô thị và khu công nghiệp nhưng vấn đề này vẫn tồn tại nhiều bức xúc. Trong năm 2000, tổng lượng rác thải đô thị - nước tính khoảng 18 nghìn m³/ngày (82% là rác thải sinh hoạt) nhưng mới chỉ thu gom được khoảng 45-55%.[2]

Hiện nay ở các thành phố lớn chưa có biện pháp xử lý rác thải đúng tiêu chuẩn kỹ thuật. □ Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh đã có xưởng xử lý rác thải hữu cơ nhưng công suất thấp (chỉ bằng 1% lượng rác thải trong thành phố).

Rác thải bệnh viện đang là một vấn đề gây rất nhiều sự chú ý của người dân. Các bệnh viện hầu hết chưa có lò đốt rác hợp vệ sinh. Không những thế khu vực đặt

lò đốt rác lại sát ngay khu dân cư, khi đốt dân cư xung quanh sẽ hít phải những mùi rất khó chịu và rất độc hại. Đó là chưa kể đến tình trạng rác thải bệnh viện không được phân loại mà đổ chung với rác thải thông thường không qua xử lý. Đây là nguy cơ lây lan các căn bệnh truyền nhiễm.

Gần đây, ở thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội nhiều bệnh viện đã có lò đốt rác thải hợp tiêu chuẩn vệ sinh y tế nhưng vẫn chưa xử lý hết lượng chất thải bệnh viện. Ngoài ra ở một số bệnh viện nhỏ do kinh phí còn hạn hẹp nên không có lò đốt rác hoặc nếu có thì cũng không thể đưa vào hoạt động.

Phương pháp xử lý rác phổ biến hiện nay ở các đô thị là chôn lấp tại các bãi rác tập trung. Nhưng hiện nay chưa có bãi rác nào được coi là đảm bảo được vệ sinh môi trường, từ đó gây ô nhiễm đất, ô nhiễm nguồn nước và ô nhiễm không khí khu vực lân cận.

5- Hệ thống giao thông và tình trạng ô nhiễm không khí

Theo số liệu thống kê của sở giao thông Hà Nội, lượng xe ô tô trên các trục đường chính đạt khoảng 3000 - 7000 xe/giờ. Tỷ lệ xe máy, ô tô tăng nhanh, nước chiếm khoảng từ 17-20% mỗi năm [3]. Các loại xe phần lớn là cũ kỹ lạc hậu, hệ thống đường lại trong tình trạng quá tải hoặc thiếu sửa chữa, bảo dưỡng, xe thô sơ đi lẫn với xe cơ giới nên các xe phải nhường đường thay đổi tốc độ, khí thải xả ra nhiều và gây ô nhiễm không khí nghiêm trọng.

+ Ô nhiễm bụi: Hà Nội khoảng 1,2mg/m³, gấp 3 - 4 lần tiêu chuẩn cho phép; Hải Phòng khoảng 1,8mg/m³; thành phố Hồ Chí Minh khoảng 1,6mg/m³. [3]

+ Ô nhiễm SO₂: Đường Nguyễn Trãi Hà nội lên tới 1,5-7,5 mg/m³ (gấp 3-15 lần tiêu chuẩn cho phép).[3]

+Tiếng ồn: ở Hà Nội, đo l-ờng trên một số trục đ-ờng chính cho thấy mức ồn giao thông trung bình trong cả ngày khoảng 75-79 dB; Hải Phòng là khoảng 73-74 dB. [3]

II- Các giải pháp cho môi trường đô thị

1- Biện pháp chống tiếng ồn

Trồng cây xanh ngăn cách giữa khu dân cư với các khu công nghiệp, đường giao thông làm giảm cường độ âm thanh khi lan truyền trong không khí khoảng 15-18dB.

2- Biện pháp điều chỉnh giao thông

- Cải thiện vận tải công cộng như: cấu tạo tuyến đường hiệu quả hơn, giá vé thấp hơn, thông tin tốt hơn, dịch vụ phục vụ tốt hơn xuyên suốt ... Đây là biện pháp cần có sự hỗ trợ tích cực và bù lỗ của chính phủ để đạt được lợi ích lâu dài, làm cho vận tải công cộng trở nên hấp dẫn và thuận tiện hơn cho người dân, giảm tình trạng ách tắc giao thông do lưu lượng xe lưu thông trên đường quá lớn.

- Đặt ít bãi đỗ xe trong thành phố hoặc đánh thuế cao trên các bãi đỗ tự do ở các nơi làm việc, tăng lệ phí đỗ xe. Tuy nhiên với Việt Nam, một nước có mật độ giao thông bằng ô tô còn thấp thì biện pháp này hiện nay chưa thích hợp nếu áp dụng quá cứng nhắc.

- Xây dựng lại các phố, xây đường dành riêng cho người đi xe đạp, tách biệt hẳn với đường dành cho động cơ.

3- Biện pháp giải quyết rác thải

- Cần tìm các nguồn kinh phí đầu tư xây dựng các nhà máy xử lý rác.

- Tiến hành thu gom, phân loại rác ngay từ nguồn tạo chất thải để tái sử dụng.

- Nhà nước cần đầu tư trang thiết bị cho việc vận chuyển thu gom rác thải bởi thực tế cho thấy việc thu gom vận chuyển rác chi phí tới 70-80% tổng chi phí dành cho quản lý kiểm soát chất thải rắn ở đô thị.

- Đối với các nhà máy, nhà nước có thể áp dụng biện pháp quy định mức chuẩn thải và phí xả thải đối với lượng chất thải mà hãng xả ra, yêu cầu các hãng phải lắp đặt các hệ thống xử lý chất thải trước khi đổ ra hệ thống thoát nước thành phố, hệ thống lọc bụi và hấp thụ khí độc hại.

- Kiên quyết di chuyển một số nhà máy xí nghiệp lớn ở nội thành ra khu công nghiệp ở ngoại thành

- Cần phải quan tâm bảo vệ môi trường nước mặt và nước ngầm, xây dựng các nhà máy xử lý rác độc hại, đảm bảo các bãi đổ rác, ủ rác đúng tiêu chuẩn kỹ thuật

Tài liệu tham khảo

[1]- Býc cýo hiệnh trệnh mồi trệnh Việ Nam năm 1997-2000 (Býc cýo trệnh Quốc hủ cầ Bệ Khoa Hủ Cẩng Nghệ và Mồi trệnh).

[2]- Býc cýo khoa hủ cầ cẩng ty Mồi trệnh ấ thệ Hà Nệ .

[3]- Tài liệu dệnh cho khoỷ hủ ấo tậ cầ Bệ Giao Thẩng Vốn Tệ(5/1999)

[4]- Hiệnh trệnh mồi trệnh ấ thệ và cýc khu cẩng nghệp Việ Nam (GS. Nguyùn Việ Phệ)

HỆ THỐNG CHỈ TIÊU THỐNG KÊ PHÂN TÍCH CƠ CẤU VÀ CHUYỂN DỊCH CƠ CẤU LAO ĐỘNG

Thang Minh Hợp
Tr- ợng ợc h ợc Kinh t ợc qu ợc dân

1. Sự cần thiết khách quan phải xây dựng hệ thống chỉ tiêu thống kê phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động.

Chỉ tiêu thống kê phản ánh l- ợng gắn với chất của các mặt và tính chất cơ bản của hiện t- ợng kinh tế xã hội số lớn trong điều kiện thời gian và địa điểm cụ thể. Có nhiều loại chỉ tiêu thống kê khác nhau, có chỉ tiêu phản ánh khối l- ợng nh- quy mô của tổng thể, có chỉ tiêu phản ánh chất l- ợng nh- trình độ phổ biến, mối liên hệ của tổng thể... Do đó, để đảm bảo tính toàn diện, không thể chỉ sử dụng một hoặc một số chỉ tiêu để phản ánh mà cần phải sử dụng một hệ thống chỉ tiêu.

Hệ thống chỉ tiêu là một tập hợp các chỉ tiêu qua đó có thể phản ánh đ- ợc đầy đủ các mặt, các tính chất quan trọng nhất của từng bộ phận, từng yếu tố cấu thành tổng thể. Với những mục đích nghiên cứu khác nhau, hệ thống chỉ tiêu đ- ợc cấu thành từ các nhóm chỉ tiêu t- ợng ứng.

Hệ thống chỉ tiêu có tác dụng l- ợng hoá các mặt quan trọng nhất, cơ cấu khách quan và mối liên hệ cơ bản nhất của đối t- ợng nghiên cứu, từ đó đ- a ra những kết luận thích hợp.

Vi vậy, xét về thực chất hệ thống chỉ tiêu phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động cũng không nằm ngoài hệ thống chỉ tiêu đã đ- ợc định nghĩa ở trên, đó là vì:

- Bản thân cơ cấu lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động là những phạm trù phức tạp, phản ánh nhiều nội

dung khác nhau nh- quy mô, chất l- ợng, quan hệ tỷ lệ của các bộ phận, các yếu tố cấu thành tổng thể lao động cũng nh- quá trình biến động của nó.

- Yêu cầu của việc nghiên cứu cơ cấu lao động và chuyển dịch cơ cấu lao động là phải rút ra đ- ợc những kết luận về quy mô, cơ cấu của từng bộ phận cấu thành tổng thể, xu h- ớng vận động (tăng hay giảm), tốc độ chuyển dịch (nhanh hay chậm) và tính quy luật của nó.

Do đó, tùy theo mục đích nghiên cứu, cơ cấu lao động và quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động phải đ- ợc xem xét trên những góc độ khác nhau. Tuy nhiên, dù xem xét trên góc độ nào thì để đánh giá đ- ợc toàn diện các mặt của nó cũng cần phải có một hệ thống chỉ tiêu để phản ánh, có nh- vậy kết luận đ- a ra mới đảm bảo độ chính xác cao, không sai lệch, phiến diện.

Để đạt mục đích nghiên cứu đó, việc xây dựng hệ thống chỉ tiêu phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động phải quán triệt đ- ợc những nguyên tắc và yêu cầu sau:

+ Phải mang tính khoa học: nghĩa là phải có cơ sở lý luận và phải dựa trên những căn cứ cụ thể.

+ Phải phù hợp với mục đích nghiên cứu: tùy theo mục đích nghiên cứu để xây dựng các chỉ tiêu cho phù hợp.

+ Phải có tính khả thi: nghĩa là phải phù hợp với điều kiện thực tế ở n- ớc ta

trong điều kiện tổ chức công tác thống kê còn yếu kém, nhất là đối với khu vực kinh tế nông thôn và phải phù hợp khả năng về tài chính và khả năng tổ chức thu thập số liệu đáp ứng nhu cầu nghiên cứu.

+ Số lượng chỉ tiêu nhiều hay ít là tùy thuộc vào tính phức tạp của tổng thể và yêu cầu nghiên cứu, nh- ng những chỉ tiêu đ- ợc lựa chọn phải thích hợp cho việc áp dụng các ph- ơng pháp nghiên cứu.

+ Xây dựng chỉ tiêu phải thống nhất về nội dung và ph- ơng pháp tính có nh- vậy mới đảm bảo tính so sánh đ- ợc giữa các kỳ nghiên cứu, cũng nh- với các n- ớc trong khu vực và thế giới.

2. Hệ thống chỉ tiêu thống kê phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động.

Xuất phát từ mục đích nghiên cứu và những nguyên tắc, yêu cầu nêu trên, có thể xác định đ- ợc hệ thống chỉ tiêu phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động, gồm các nhóm chỉ tiêu chủ yếu sau: nhóm chỉ tiêu phản ánh quy mô lao động, nhóm chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động và nhóm chỉ tiêu phản ánh chuyển dịch cơ cấu lao động.

2.1. Nhóm chỉ tiêu phản ánh quy mô lao động

Quy mô lao động th- ờng đ- ợc biểu hiện thông qua các chỉ tiêu phản ánh số lượng lao động.

Số lượng lao động là một bộ phận của nguồn lao động đang làm việc trong các doanh nghiệp, các ngành, các khu vực cũng nh- toàn bộ nền kinh tế quốc dân.

Số lượng lao động đ- ợc coi là chỉ tiêu quan trọng nhất trong phân tích cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động. Bởi vì, muốn phản ánh cơ cấu lao động tr- ớc hết phải xác định đ- ợc số lượng lao động, nh- ng

muốn xác định đ- ợc số lượng lao động phải dựa vào phân loại lao động. Vì vậy, phân loại lao động đ- ợc coi là cơ sở quan trọng nhất trong nghiên cứu cơ cấu và chuyển dịch cơ cấu lao động.

Có nhiều tiêu thức phân loại lao động khác nhau, tùy theo mục đích nghiên cứu để lựa chọn tiêu thức phân loại cho phù hợp. Trong thực tế hiện nay, tổng số lao động th- ờng đ- ợc phân loại theo các tiêu thức nh- : theo ngành (để xác định cơ cấu lao động theo ngành), theo thành phần kinh tế (để xác định cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế), theo khu vực thành thị và nông thôn (để xác định cơ cấu lao động theo khu vực), theo trình độ chuyên môn kỹ thuật,...

Để đảm bảo thống kê số lượng lao động đ- ợc chính xác, khi phân loại lao động theo ngành cần chú trọng đến căn cứ xếp loại lao động vào từng ngành, đặc biệt là đối với khu vực kinh tế ngoài nhà n- ớc. Bởi vì, trong khu vực kinh tế ngoài nhà n- ớc, một lao động trong năm có thể làm việc ở nhiều ngành khác nhau. Hiện nay để giải quyết vấn đề này, qua tìm hiểu tại Cục Thống kê tỉnh Hà Tây, ng- ời ta th- ờng căn cứ vào thời gian mà ng- ời lao động đó làm việc trong năm để xếp. Nếu trong năm, ng- ời lao động làm việc ở ngành nào với thời gian trên 6 tháng hoặc trên 150 ngày công (6 tháng x 25 ngày công/tháng) thì xếp ng- ời lao động vào ngành đó. Ng- ợc lại, nếu trong năm ng- ời lao động cùng làm việc ở nhiều ngành khác nhau với số lượng ngày công t- ơng đ- ơng (chẳng hạn vừa làm nông nghiệp, vừa làm thủ công nghiệp), thì khi đó sẽ xét đến tiêu thức phụ là thu nhập. Nếu thu nhập ở ngành nào cao hơn ng- ời lao động đ- ợc xếp vào ngành đó. Việc xếp loại lao động vào từng ngành nh- trên hiện đang đ- ợc thực hiện thông qua phỏng vấn trong

các cuộc điều tra lao động việc làm. Việc xếp loại lao động nh- trên còn mang tính quy - ớc, độ chính xác của nó phụ thuộc vào đối t- ợng đ- ợc phỏng vấn.

- Thống kê số l- ợng lao động.

- Số l- ợng lao động hiện có là chỉ tiêu phản ánh quy mô lao động. Quy mô lao động có thể là số lao động tại thời điểm nghiên cứu (lao động hiện có) hoặc số lao động bình quân (phản ánh quy mô lao động của một thời kỳ). Dựa trên cơ sở phân loại lao động ta tính đ- ợc số l- ợng lao động theo công thức sau.

- Công thức tính:

$$T = \sum T_i$$

Trong đó:

T là tổng số lao động (của các bộ phận)

T_i là số l- ợng lao động của bộ phận thứ i (xét theo tiêu thức phân loại lao động). Bộ phận có thể là ngành (nếu phân loại lao động theo ngành), là thành phần kinh tế (nếu phân loại lao động theo thành phần kinh tế),...

- Chỉ tiêu phản ánh quy mô lao động.

Nh- vậy, tùy theo tiêu thức phân loại lao động sẽ hình thành nên những chỉ tiêu phản ánh quy mô lao động khác nhau, nh- ng thông th- ờng gồm các chỉ tiêu chủ yếu sau:

+ Chỉ tiêu số l- ợng lao động theo ngành (trong đó có thể tính theo nhóm ngành, theo ngành cấp 1, theo ngành cấp 2,...)

+ Chỉ tiêu số l- ợng lao động theo khu vực thành thị và nông thôn (trong khu vực thành thị hoặc nông thôn lại có thể chia ra theo ngành, theo thành phần kinh tế,...)

+ Chỉ tiêu số l- ợng lao động theo thành phần kinh tế

+ Chỉ tiêu số l- ợng lao động theo trình độ chuyên môn kỹ thuật

...

- Nguồn số liệu thống kê:

Để xác định số l- ợng lao động, hiện nay th- ờng dựa vào các nguồn số liệu sau:

+ Với các đơn vị thuộc khu vực kinh tế nhà n- ớc nh- các doanh nghiệp, các ngành dựa vào số liệu báo cáo thống kê định kỳ.

+ Với các đơn vị thuộc khu vực kinh tế ngoài nhà n- ớc dựa vào số liệu điều tra lao động, th- ờng là các cuộc điều tra ngày 1/7 hàng năm.

2.2. Nh- óm ch- ỉ tiêu ph- ản ỹnh c- ấu lao đ- ộng

- Cơ cấu lao động là một phạm trù phản ánh một tập hợp các bộ phận cấu thành tổng thể lao động theo những tỷ trọng nhất định và mối quan hệ về lao động giữa các bộ phận đó.

- Cơ cấu lao động đ- ợc tính theo công thức sau:

$$d = \frac{y_{bp}}{y_{tt}} \times 100\%$$

Trong đó:

d: Tỷ trọng lao động của bộ phận so với tổng thể.

y_{bp} : số l- ợng lao động của từng bộ phận cấu thành nên tổng thể.

y_{tt} : số l- ợng lao động của tổng thể nghiên cứu.

- Chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động

Có nhiều chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động khác nhau, tùy theo mục đích nghiên cứu để lựa chọn cho thích hợp. Tuy nhiên, trong thực tế hiện nay, cơ cấu lao

động th- ờng đ- ợc nghiên cứu theo ngành kinh tế, theo thành phần kinh tế, theo khu vực thành thị và nông thôn, theo trình độ chuyên môn kỹ thuật,...T- ờng ứng với nó, ta có các chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động nh- sau:

+ Chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động theo ngành kinh tế (theo nhóm ngành, theo ngành cấp 1, theo ngành cấp 2,...)

+ Chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế.

+ Chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động khu vực thành thị và nông thôn (trong khu vực thành thị hoặc nông thôn lại có cơ cấu lao động theo ngành, cơ cấu lao động theo thành phần kinh tế,...)

+ Chỉ tiêu phản ánh cơ cấu lao động theo trình độ chuyên môn kỹ thuật,...

2.3. Nhóm chỉ tiêu phản ánh chuyển dịch cơ cấu lao động

- Chuyển dịch cơ cấu lao động là quá trình làm thay đổi quan hệ tỷ lệ và mối liên hệ về lao động của các bộ phận cấu thành tổng thể lao động theo những mục tiêu và định hướng nhất định.

- Phân tích.

Chuyển dịch cơ cấu lao động tính bằng cách so sánh tỷ trọng lao động

của từng bộ phận trong tổng thể kỳ này với kỳ trước đó (chuyển dịch theo thời gian) hoặc giữa các bộ phận trong tổng thể với nhau (chuyển dịch theo không gian) để thấy đã tăng lên (hay giảm đi) bao nhiêu phần trăm.

- Nhóm chỉ tiêu phản ánh chuyển dịch cơ cấu lao động.

+ Chỉ tiêu phản ánh chuyển dịch cơ cấu lao động theo thời gian, gồm các chỉ tiêu chủ yếu nh- : chuyển dịch cơ cấu lao động theo ngành, theo thành phần kinh tế, theo khu vực thành thị và nông thôn, theo trình độ chuyên môn kỹ thuật.

+ Chỉ tiêu phản ánh chuyển dịch cơ cấu lao động theo không gian, gồm các chỉ tiêu chủ yếu nh- : chuyển dịch cơ cấu lao động giữa các ngành, chuyển dịch cơ cấu lao động giữa các vùng lãnh thổ.

+ Chuyển dịch cơ cấu lao động trong nội bộ ngành, vùng lãnh thổ hoặc thành phần kinh tế. Ví dụ trong ngành nông nghiệp: bản thân ngành trồng trọt cũng cần có sự thay đổi cơ cấu giữa trồng cây hàng năm với trồng cây lâu năm; trong cây hàng năm cũng cần thay đổi theo hướng trồng cây có giá trị kinh tế cao, có thị trường xuất khẩu: thay cây lúa phổ thông bằng cây lúa đặc sản,...

GIỚI THIỆU HÀM LỢI NHUẬN, HÀM THIẾT HẠI và điểm cân bằng trong lý thuyết quyết định

Ths. Trần Thị Bích
Tr- ợng h- ọc kinh tế quốc dân

Lý thuyết quyết định Bayes với tiêu chuẩn chọn hành động tối - u có giá trị kỳ vọng (tính bằng tiền hoặc lợi ích) lớn nhất đã đ- ợc biết đến với hai công cụ phân tích là bảng kết toán và cây quyết định. Bài

viết này tôi muốn đề cập đến một khía cạnh khác - đ- a ra các quyết định mà không cần sử dụng các công cụ phân tích trên. Đó là việc xem xét hàm lợi nhuận, hàm thiệt hại để đ- a ra một quyết định.

Các hàm này có thể có dạng tuyến tính hoặc phi tuyến tính. Trong phạm vi bài viết này chỉ đề cập đến dạng tuyến tính.

Để đơn giản vấn đề, chúng ta hãy xét ví dụ sau đây

Ví dụ:

Giả sử một nhà máy dệt cần phải quyết định chọn mua một trong hai dây chuyền công nghệ mới:

- Dây chuyền 1 của Pháp với giá đầu tư ban đầu là 350 triệu. Lợi nhuận thu được sau khi đã trừ đi chi phí biến đổi của mỗi đơn vị sản phẩm bán được là 10 000 đồng;

- Dây chuyền 2 của Nhật. Giá mua ban đầu là 450 triệu. Lợi nhuận thu được sau khi đã trừ đi chi phí biến đổi của mỗi đơn vị sản phẩm bán được là 12 000 đồng.

1. Hàm lợi nhuận.

Gọi X là số sản phẩm sản xuất (số lượng sản phẩm sản xuất phụ thuộc vào mức cầu trên thị trường). Ta xây dựng phương trình lợi nhuận cho mỗi hành động trên (đơn vị tính: 1 000 đồng).

- **Hành động 1:** mua dây chuyền công nghệ của Pháp

$$P(A1) = - 350 000 + 10X$$

- **Hành động 2:** Mua dây chuyền của Nhật

$$P(A2) = - 450 000 + 12X.$$

Việc quyết định mua dây chuyền nào còn phụ thuộc vào số lượng sản phẩm bán được trên thị trường. Mức cầu về sản

phẩm trên thị trường (theo kinh nghiệm trong quá khứ) như sau:

STT	Mức cầu (đơn vị sản phẩm)
1	dưới 50 000
2	trên 50 000

Tại giá trị $P(A1) = P(A2)$, lợi nhuận của hai phương án là như nhau. Người ra quyết định sẽ không thiên về hành động nào cả (không thích hành động nào hơn). Chọn hành động nào cũng cho cùng kết quả như nhau. Tại đó:

$$- 350 000 + 10X = - 450 000 + 12X$$

$$X^* = \frac{45000 - 35000}{12 - 10} = 50000$$

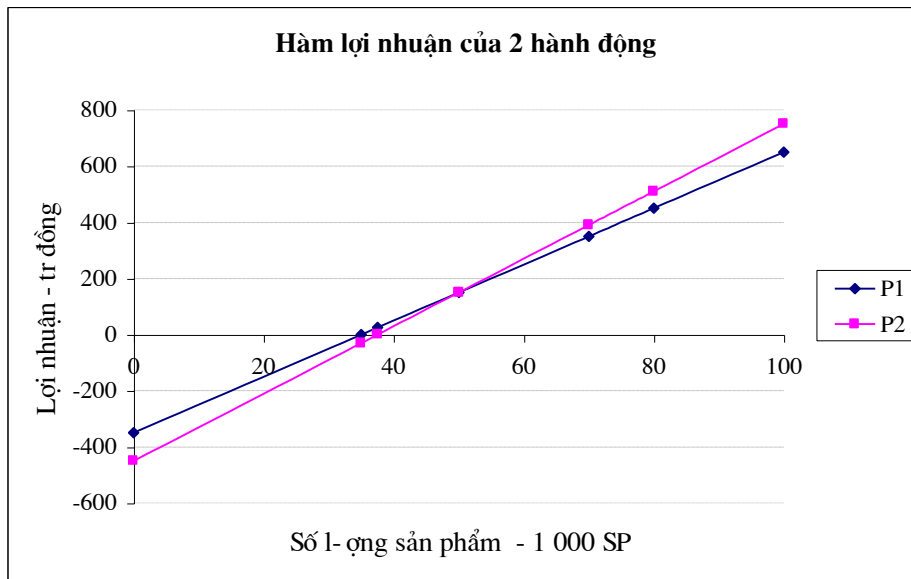
Trong lý thuyết quyết định X^* được gọi là điểm cân bằng vì tại đó thái độ của người ra quyết định đối với hai hành động là như nhau.

Như vậy, công ty sẽ có quyết định như sau:

1. Nếu mức cầu trên thị trường dao động từ 35 000 đến 50 000 và mức lợi nhuận (X < X*), chọn hành động 1;

2. Nếu mức cầu trên thị trường dao động trên 50 000 và mức lợi nhuận (X > X*), chọn hành động 2.

Hình dưới đây là đồ thị hàm lợi nhuận của hai hành động



Trong tr- ờng hợp tổng quát, ta có hai hàm lợi nhuận nh- sau:

- Với hành động A1:

$$P(A1) = a_1 + b_1 X$$

- Với hành động A2:

$$P(A2) = a_2 + b_2 X$$

Dấu của a, b có thể âm hoặc d- ơng tùy thuộc vào bản chất của hiện t- ợng. Điểm cân bằng M đ- ợc xác định tại:

$$X^* = \frac{a_1 - a_2}{b_2 - b_1}$$

+ Khi $X < X^*$, chọn A1,

+ Khi $X > X^*$, chọn A2

2. Hàm thi ệ t h ệ.

Chúng ta cũng có thể đ- a ra quyết định t- ợng tự bằng cách sử dụng hàm thiệt hại.

- Giả sử ta chọn hành động A1 khi hiện t- ợng S1 (mức cầu d- ới 50 000 đơn vị sản phẩm) xảy ra, ta không có gì phải luyến tiếc. Lợi nhuận thu đ- ợc trong

tr- ờng hợp này là $P(A1) = - 350 000 + 10X$. Nh- ơng nếu S2 xảy ra, chúng ta có thể thu đ- ợc lợi nhuận cao hơn là $P(A2)$ nếu chọn A2. Lợi nhuận cơ hội mất đi trong tr- ờng hợp này là:

$$\begin{aligned} L(A1) &= P(A2) - P(A1) \\ &= - 450000 + 12X - (- 350000 + 10X) \\ &= - 100 000 + 2X \end{aligned}$$

- Ng- ợc lại nếu ta chọn A2, khi S2 xảy ra, thiệt hại cơ hội = 0. Nh- ơng nếu S1 xảy ra, thiệt hại cơ hội là:

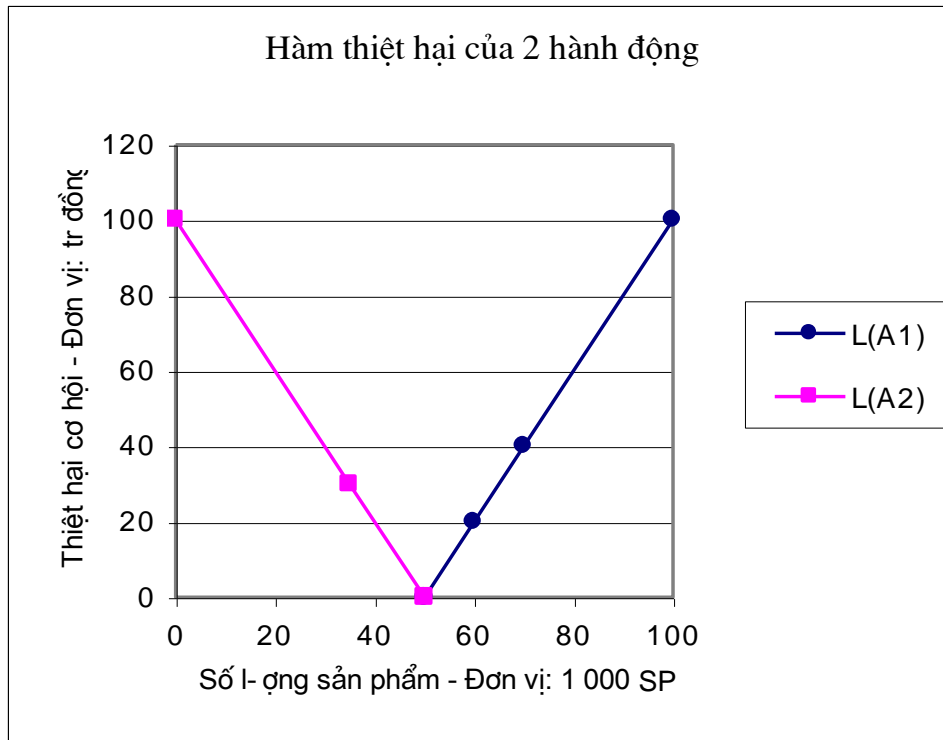
$$\begin{aligned} L(A2) &= P(A1) - P(A2) \\ &= - 350000 + 10X - (- 450000 + 12X) \\ &= 100 000 - 2X \end{aligned}$$

Hành động tối - u là hành động có thiệt hại cơ hội bé hơn. Khi thiệt hại cơ hội của hai hành động là nh- nhau:

$$\begin{aligned} L(A1) &= L(A2) \\ - 100 000 + 2X &= 100 000 - 2X \end{aligned}$$

Ng- ời ra quyết định không thiên về hành động nào cả, ta xác định đ- ợc điểm cân bằng: $X^* = 50 000$

Hình sau đây là đồ thị hàm thiệt hại của hai hành động:



Tùy thuộc vào mức cầu thăm dò trên thị trường, người ra quyết định sẽ chọn các hành động sau:

- Chọn A1, nếu $X < X^*$
- Chọn A2, nếu $X > X^*$

Trên đây trình bày cách vận dụng hàm lợi nhuận, hàm thiệt hại và điểm cân bằng để đưa ra quyết định tối ưu áp dụng

trong trường hợp chỉ có hai hành động, hai hiện tượng. Việc vận dụng cũng có thể đi sâu hơn nữa trong trường hợp hai hành động, nhiều hiện tượng và cả trong việc xác định giá trị kỳ vọng của thông tin hoàn hảo. Những vấn đề này không thể trình bày trong phạm vi một bài báo. Chúng tôi hy vọng sẽ được tiếp tục thảo luận trong các bài báo tiếp theo.

HÀM COSINE TRONG PHÂN TÍCH BIẾN ĐỘNG THỜI VỤ

Trần Quang

Trưởng Bộ phận Kinh tế Quốc dân

Xác định xu hướng biến động trong dãy số thời gian luôn đóng một vai trò quan trọng trong việc tìm ra tính qui luật của sự phát triển cũng như việc loại bỏ các yếu tố ngẫu nhiên trong dãy số thời gian để từ đó làm căn cứ cho các mô hình

dự đoán. Tuy nhiên việc tìm ra xu hướng biến động của dãy số thời gian không phải là một công việc đơn giản, bởi khi quan sát một dãy số thời gian đôi khi rất khó xác định được dãy số đó có biến động xu thế, biến động thời vụ, biến động chu kỳ,

biến động ngẫu nhiên hay là sự kết hợp của hai hay nhiều các biến động đó. Một trong những phương pháp được dùng phổ biến để biểu hiện xu hướng biến động của dãy số thời gian là phương pháp hồi qui, mà hàm cosine là một phương pháp sử dụng để phân tích biến động thời vụ.

Hàm cosine là một trong những dạng hàm mà biểu hiện được một cách rõ nét xu hướng biến động của hiện tượng qua từng giai đoạn thời gian mà vẫn giữ được yếu tố thời vụ. Hàm cosine có dạng:

$$\mu_t = \beta \cos(2\pi ft + \phi)$$

Trong đó β là độ lớn giữa giá trị biến động lớn nhất (hay bé nhất) và giá trị trung bình hay đường xu thế, f là tần số và ϕ là chu kỳ biến động của đường cong hàm cosine. Khi thời gian t thay đổi, đường cong hàm cosine dao động biến thiên trong khoảng giá trị lớn nhất β và giá trị bé nhất $-\beta$.

Đường cong hàm cosine sẽ lặp lại chu kỳ sau giai đoạn $1/f$ ($1/f$ được gọi là một chu kỳ biến động). Chu kỳ biến động ϕ được đặt từ gốc 0 trên trục thời gian t . Với số liệu biến động thời vụ theo từng tháng, thì tần số $f=1/12$, có nghĩa là đường cong hàm cosine sẽ lặp lại một chu kỳ sau 12 tháng.

Để tiện cho việc tính toán các tham số, hàm cosine được viết dạng sau:

$$\beta \cos(2\pi ft + \phi) = \beta_1 \cos(2\pi ft) + \beta_2 \sin(2\pi ft)$$

Trong đó:

$$\beta = \sqrt{\beta_1^2 + \beta_2^2}$$

$$\phi = \text{Arc tan}(-\beta_2/\beta_1)$$

Trong mô hình cần phải có một hằng số để xác định đúng vị trí của đường biến động. Vì vậy, với dãy số có biến động thời

vụ trong 12 tháng, thì mô hình đầy đủ có dạng sau:

$$\mu_t = \beta_0 + \beta_1 \cos\left(\frac{2\pi t}{12}\right) + \beta_2 \sin\left(\frac{2\pi t}{12}\right)$$

Giả sử chúng ta nghiên cứu một dãy số có dạng: $Z_t = \mu_t + X_t$, trong đó μ_t là hàm biểu hiện xu hướng biến động của dãy số (hàm cosine) và X_t biểu hiện quá trình dừng trung bình bằng không với hiệp phương sai γ_k và hàm tự tương quan P_k .

Một chu kỳ biến động bất kỳ $f=m/n$ với $1 \leq m \leq n/2$ có thể xác định được giá trị dự đoán $\hat{\beta}_1$ và $\hat{\beta}_2$ như sau:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n \cos\left(\frac{2\pi mt}{n}\right) Z_t \quad \text{và} \quad \hat{\beta}_2 = \frac{2}{n} \sum_{t=1}^n \sin\left(\frac{2\pi mt}{n}\right) Z_t$$

Do những giá trị này đều là hàm tuyến tính của Z , nên có thể tính giá trị của phương sai như sau:

$$\text{Var}(\hat{\beta}_1) = \frac{2\gamma_0}{n} \left[1 + \frac{4}{n} \sum_{s=2}^n \sum_{t=1}^{s-1} \cos\left(\frac{2\pi mt}{n}\right) \cos\left(\frac{2\pi ms}{n}\right) \rho_{s-t} \right]$$

Trong đó $\sum_{t=1}^n \cos^2\left(\frac{2\pi mt}{n}\right) = \frac{n}{2}$. Bằng cách tự chúng ta có được $\text{Var}(\hat{\beta}_2)$ với việc thay hàm cosine bằng hàm sine.

Nếu $\{X_t\}$ là tạp chất trắng, thì chỉ có $2\gamma_0/n$, nếu $p_1 \neq 0$, $p_k = 0$ với $k > 1$, và $m/n = 1/12$, thì ta có:

Và ta có mô hình hàm cosine với kết quả dự đoán tự tương ứng là:

$$\text{Var}(\hat{\beta}_1) = \frac{2\gamma_0}{n} \left\{ 1 + \frac{4\rho_1}{n} \sum_{t=1}^{n-1} \cos\left(\frac{\pi t}{6}\right) \cos\left[\frac{\pi(t+1)}{6}\right] \right\}$$

$$\hat{\mu}_1 = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cos\left(\frac{2\pi}{12}\right) + \hat{\beta}_2 \sin\left(\frac{2\pi}{12}\right)$$

Với điều kiện các giá trị dự đoán β_0 , β_1 và β_2 là không có t-ơng quan, ta có ph-ơng sai của hàm cosine có dạng sau:

$$\text{Var}(\hat{\mu}_1) = \text{Var}(\hat{\beta}_0) + \cos^2\left(\frac{\pi}{6}\right) \text{Var}(\hat{\beta}_1) + \sin^2\left(\frac{\pi}{6}\right) \text{Var}(\hat{\beta}_2)$$

Hàm cosine không những đ-ợc sử dụng để phân tích biến động thời vụ mà

còn có thể dùng để phân tích biến động chu kỳ khi có thay đổi giá trị của tần số f , nh- $f = 2/12$ hay $f = 3/12, \dots$

Mô hình hàm cosine là một trong những ph-ơng pháp hồi qui đ-ợc sử dụng để phân tích xu h-ớng biến động của một

dãy số, mà mô hình này luôn đ-ợc đánh giá là một trong những ph-ơng pháp có độ ứng

dụng cũng nh- độ tin cậy cao trong việc phân tích biến động thời vụ.

CÁC LOẠI THANG ĐO TRONG NGHIÊN CỨU CÁC HIỆN TƯỢNG XÃ HỘI

Ths. Phạm Văn Cường
Trưởng Khoa Kinh tế quốc dân

Đề mặt lý thuyết, có rất nhiều loại thang đo khác nhau. Trong nghiên cứu các hiện tượng xã hội thường dùng các loại thang đo sau:

1. Thang đo định danh

Đây là loại thang đo có mức độ đo lường yếu nhất. Thực chất của nó là gán cho các biểu hiện cùng loại của tiêu thức nghiên cứu một con số giống nhau. Như vậy, để xây dựng đ-ợc thang đo này, ta chỉ cần thiết lập đ-ợc mối quan hệ bằng nhau hoặc không bằng nhau giữa các đơn vị của hiện tượng nghiên cứu theo dấu hiệu đ-ợc đo để phân chia chúng thành các lớp không cắt nhau mà không cần theo một trật tự xác định nào. Ví dụ: Với tiêu thức giới tính chỉ có hai loại nam và nữ và không có trật tự nào giữa hai loại này; vì vậy có thể gán cho nữ nhận giá trị là số 2 và nam nhận một con số bất kỳ khác số 2 hoặc ngược lại.

Thang đo định danh là loại thang đo định tính và thường đ-ợc dùng rất rộng rãi

với các tiêu thức thuộc tính mà các biểu hiện của nó là một hệ thống các loại khác nhau, nh- : Giới tính, khu vực địa lý, nghề nghiệp, tôn giáo... Các con số trên thang đo không biểu thị quan hệ hơn kém, cao thấp, nh- ng khi chuyển từ số này sang số khác thì dấu hiệu đo đã có sự thay đổi về chất. Như khi đo lường về tôn giáo, ta có thể xây dựng thang đo định danh sau:

- 1- Không theo tôn giáo nào
- 2- Phật giáo
- 3- Thiên chúa giáo
- 4- Tin lành
- 5- Hồi giáo
- 6- Các tôn giáo khác.

Trong ví dụ này, ta không thể nói các cá nhân nhận giá trị 6 có tôn giáo lớn hơn, cao hơn những người nhận tất cả các con số còn lại. Như ng khi chuyển từ số này sang số khác, thì tính chất về tôn giáo của các cá thể đ-ợc nghiên cứu đã khác hẳn nhau.

2. Thang đo thứ bậc

Đây là thang đo định danh nh- ng giữa các biểu hiện của tiêu thức có quan hệ hơn kém, cao thấp. Giả sử có các điểm A, B, C, D theo thứ tự lần l- ợt trên thang đo thứ bậc, nếu đã có A lớn hơn B, thì A lớn hơn C và C cũng lớn hơn D.

Loại thang đo này cũng đ- ợc dùng rất nhiều trong các nghiên cứu xã hội, để đo các tiêu thức mà các biểu hiện có quan hệ thứ tự nh- đo thái độ, quan điểm của con ng- ời đối với một hiện t- ợng xã hội nào đó hoặc thứ tự chất l- ượng sản phẩm, huân ch- ơng, bậc thợ ... Với câu hỏi: Có hài lòng với quy định bắt buộc đội mũ bảo hiểm khi đi xe máy không? Ta có thể triển khai một thang đo thứ bậc có 3 nấc:

- 1- Hài lòng
- 2- L- ỡng lự
- 3- Không hài lòng

Nh- vậy, loại thang đo này là cơ sở quan trọng để phân tổ toàn bộ số đơn vị đ- ợc điều tra thành các nhóm có thứ bậc khác nhau đối với tiêu thức nghiên cứu. Tuy nhiên, do ch- a có tiêu chuẩn đo l- ờng cụ thể (thể hiện bằng đơn vị đo), nên ch- a thể xác định khoảng cách cụ thể hay mức độ hơn kém giữa các nhóm. Trong ví dụ trên, nếu xét về mức độ hài lòng đối với quy định mới này, thì nhóm (1) cao hơn nhóm (2), nhóm (2) hài lòng hơn nhóm (3). Nh- ng không thể xác định đ- ợc mức độ cao thấp giữa các nhóm, mặt khác sự chênh lệch giữa các nhóm cũng không nhất thiết phải bằng nhau. Các con số 1, 2, 3... đ- ợc gán cho các nhóm không có giá trị số học thuần túy, nên không thực hiện đ- ợc các phép tính số học đối với chúng. Trong thực tế cần phải hết sức tránh sai lầm này.

Thang đo thứ bậc đ- ợc dùng nhiều trong điều tra xã hội. Những câu hỏi về

mức độ hài lòng, khó khăn, sự đồng tình, phản đối, các câu hỏi cần xếp theo thứ tự - u tiên... đều sử dụng thang đo thứ bậc

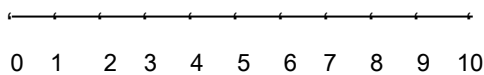
3. Thang đo khoảng

Là thang đo thứ bậc có các khoảng cách đều nhau nh- ng không có điểm gốc là 0. Nếu có các điểm A, B, C, D xếp lần l- ợt trên thang đo khoảng, và thỏa mãn $A > B$, $B > C$ thì cũng sẽ có $A - B = B - C$. Hiệu số giữa hai điểm đứng liền nhau đ- ợc gọi là tiêu chuẩn đo (hay đơn vị đo). Trong thang đo độ bách phân ($^{\circ}C$) khoảng cách giữa hai vạch đứng liền nhau là $1^{\circ}C$ chính là tiêu chuẩn đo. Nhờ có tiêu chuẩn đo này, nên có thể thực hiện đ- ợc các phép tính cộng, trừ, tính đ- ợc các tham số đặc tr- ng nh- trung bình, ph- ơng sai, tỷ lệ và gọi nó là thang đo định l- ợng.

Đặc điểm cơ bản của thang đo khoảng là ch- a có giá trị "0 tuyệt đối", mà đó chỉ là số 0 quy - ớc. Ví dụ, trong thang đo độ bách phân, điểm 0 ($0^{\circ}C$) chỉ là điểm đ- ợc quy - ớc, tại đó n- ớc chuyển sang thể rắn, còn nhiệt độ lại có thể xuống đến các điểm d- ới 0. Đặc điểm này dẫn đến việc so sánh tỷ lệ giữa các trị số đo không có ý nghĩa. Ví dụ: Nhiệt độ trung bình của thành phố A là $30^{\circ}C$, thành phố B là $10^{\circ}C$, ta không thể nói thành phố A nóng gấp 3 lần thành phố B.

Trong thực tế nghiên cứu xã hội, nhiều thang đo thứ bậc đ- ợc dùng nh- thang đo khoảng, tức là đã có những cải tiến thang đo thứ bậc theo h- ớng thang đo khoảng nhằm định l- ợng sự hơn, kém theo một dấu hiệu nào đó. Cũng với ví dụ đã đề cập ở phần trên, ta có thể chuyển thành câu hỏi khác: "Xin cho biết mức độ hài lòng của Anh (Chị) về quy định bắt buộc đội mũ bảo hiểm khi đi xe máy bằng cách cho điểm trên thang đo sau" (Nếu

hoàn toàn không hài lòng, thì cho 0 điểm, nếu hoàn toàn hài lòng, xin cho 10 điểm).



Mặc dù ở đây đã l-ợng hoá đ-ợc phần nào mức độ hài lòng của ng-ời đ-ợc hỏi về quy định mới này. Nh- ng ch- a có tiêu chuẩn cụ thể cho mỗi bậc của thang đo. Việc cho mấy điểm hoàn toàn do cảm tính của ng-ời đ-ợc hỏi, mà ch- a có chuẩn chính thức buộc mọi ng-ời phải tuân theo. Nó ch- a phải là một thang đo khoảng thực sự. Thang điểm trong nhà tr- ờng hiện nay cũng đ-ợc xây dựng theo cách thức này.

4. Thang đo tỷ lệ

Là thang đo khoảng với một điểm 0 tuyệt đối (điểm gốc) trên thang đo. Nhờ điểm gốc và một tiêu chuẩn đo cụ thể, ta có thể sử dụng đ-ợc mọi công cụ toán - thống kê để phân tích dữ liệu, so sánh đ-ợc tỷ lệ giữa các trị số đo. Chẳng hạn, thu nhập bình quân mỗi tháng của ông N là 2 triệu đồng, của bà B là 1 triệu đồng, có thể nói thu nhập của ông N gấp đôi bà B. Thang đo tỷ lệ đ-ợc sử dụng rất rộng rãi để đo l- ờng các hiện t- ợng kinh tế - xã hội, nh- : thu nhập, chi tiêu, thời gian lao động, tuổi, số con ... Các đơn vị đo l- ờng vật lý thông th- ờng (kg, mét, lít ..) cũng là các thang đo loại này.

Theo tuần tự, thang đo sau có chất l- ợng đo l- ờng cao hơn thang đo tr- ớc, đồng thời việc xây dựng thang đo cũng phức tạp hơn. Song không phải cứ sử dụng thang tỷ lệ là tốt nhất, mà phải tùy thuộc vào đặc điểm của hiện t- ợng và tiêu thức nghiên cứu mà chọn thang đo thích hợp.

Hai loại đầu ch- a có tiêu chuẩn đo (đơn vị đo), thuộc loại thang định tính. Đó

là loại thang đo mà khi thay đổi từ giá trị này sang giá trị khác thì đối t- ợng đo đã có sự thay đổi về chất, chúng phù hợp với việc đo l- ờng các tiêu thức thuộc tính. Hai loại sau đã có tiêu chuẩn đo, khi chuyển từ một điểm này sang điểm khác trên thang thì có sự thay đổi về l- ợng, nh- ng ch- a chắc đã có sự thay đổi về chất. Đây là loại thang đo định l- ợng, phù hợp để đo l- ờng các tiêu thức số l- ợng.

Nh- trên đã chỉ rõ, không phải mọi loại thang đo đều sử dụng đ-ợc các công cụ phân tích nh- nhau. Vì vậy, việc phân tích, hiểu rõ các loại thang đo còn cho phép sử dụng có hiệu quả hơn các công cụ thống kê - toán trong phân tích thông tin. Theo tuần tự của 4 loại thang đo đã nêu, việc đo mức độ tập trung, phân tán và mối liên hệ của hiện t- ợng nghiên cứu cũng tăng dần. Với thang định danh, ta chỉ có thể tính đ-ợc tỷ lệ (%) phân bố của tổng thể cho từng biểu hiện và tính Mode (Mo). Sử dụng thang thứ bậc, ta có thêm đ-ợc trung vị (Me), hệ số t- ợng quan cặp và riêng phần. Muốn thực hiện đ-ợc các phép tính cộng, trừ, tính đ-ợc trung bình, ph- ơng sai, tỷ lệ, các hệ số và tỷ số t- ợng quan thì phải sử dụng các thang đo khoảng. Và với thang đo tỷ lệ, ta có thể sử dụng mọi độ đo thống kê. Nh- vậy, ở mức độ đo l- ờng càng cao, khả năng áp dụng các công cụ thống kê - toán càng nhiều hơn. Tuy nhiên, việc lựa chọn và sử dụng thang đo nào cho từng tr- ờng hợp nghiên cứu để có hiệu quả cao là hết sức cần thiết. Chẳng hạn nh- khi dùng tỷ lệ % phân bố của tổng thể cho từng biểu hiện đối với thang định l- ợng có quá nhiều l- ợng biến có thể làm cho việc phân tích bị rối, gặp nhiều khó khăn, khó tìm ra thực chất của vấn đề