

Chương 9

Truyền đạt phân tích chính sách

Quá trình truyền đạt chính sách

Tài liệu chuyên đề chính sách

Thuyết trình hướng dẫn và trình bày khả kiến

Phân tích chính sách trong quá trình hoạch định chính sách

Tóm tắt chương

Các mục tiêu tìm hiểu

Các thuật ngữ và khái niệm then chốt

Câu hỏi ôn tập

Bài tập minh họa

Tài liệu tham khảo

Tình huống 9. Ban hành tiêu chuẩn chỉ EPA: Truyền đạt các phân tích kỹ thuật cho nhiều loại khán giả

Phân tích chính sách là khởi đầu chứ không phải kết thúc của các nỗ lực cải thiện chính sách. Đó là lý do ngay từ đầu quyển sách này, ta đã định nghĩa phân tích chính sách là một quá trình sáng tạo, đánh giá phê phán, và truyền đạt thông tin phù hợp chính sách. Chắc chắn chất lượng của phân tích chính sách là quan trọng. Nhưng phân tích chất lượng không nhất thiết là phân tích sử dụng. Có một khoảng cách lớn giữa việc tạo ra một phân tích và việc sử dụng phân tích đó bởi các nhà hoạch định chính sách (xem hộp 9.1).

QUÁ TRÌNH TRUYỀN ĐẠT CHÍNH SÁCH

Việc truyền đạt tri thức chính sách phù hợp có thể được xem là một quá trình bốn giai đoạn liên quan đến phân tích chính sách, xây dựng tài liệu, tương tác, và sử dụng tri thức. Như hình 9.1 cho thấy, phân tích chính sách bắt đầu trên cơ sở yêu cầu thông tin hay tư vấn từ các thành phần liên đới trong các giai đoạn khác nhau của quá trình hoạch định chính sách như đã thảo luận trong chương 2. Đáp ứng trước các yêu cầu này, nhà phân tích tạo ra và đánh giá phê phán các thông tin về vấn đề chính sách, tương lai chính sách, hành động chính sách, kết quả chính sách, và thành quả chính sách. Tuy nhiên, để truyền đạt những thông tin đó, nhà phân tích phải xây dựng tài liệu thuộc nhiều loại khác nhau: các bản ghi nhớ chính sách, tài liệu chuyên đề chính sách, tóm tắt, các phụ lục trình bày những thông tin định tính và định lượng, và thông cáo báo chí. Tiếp đến, nội dung của các tài liệu này sẽ được truyền đạt thông qua việc thuyết trình dưới nhiều hình thức khác nhau: hội thoại, hội nghị, họp, thuyết trình hướng dẫn, và các buổi điều trần. Mục đích của việc xây dựng các tài liệu chính sách phù hợp và thực hiện các buổi thuyết trình là để nâng cao triển vọng sử dụng tri thức.

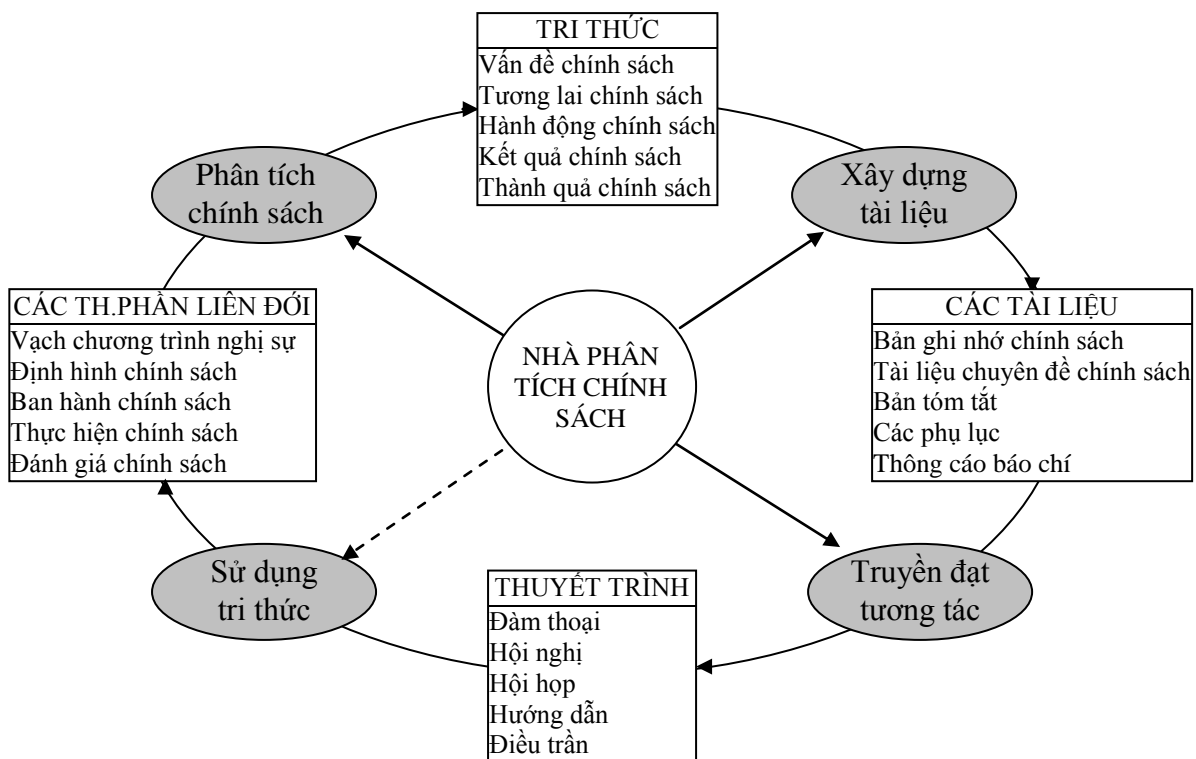
Đường không liền nét trong hình 9.1 cho thấy nhà phân tích chỉ ảnh hưởng đến quá trình sử dụng tri thức một cách gián tiếp. Ngược lại, đường liền nét cho thấy nhà phân tích trực tiếp tác động đến tính đáng tin cậy và giá trị của các kết luận và kiến nghị đạt được thông qua phân tích. Nhà phân tích cũng trực tiếp tác động đến hình thức, nội dung, và tính phù hợp của các tài liệu chính sách phù hợp và việc thuyết trình.

Hộp 9.1 Việc tạo ra phân tích chính sách có thể tương tự như một nhà máy xẻ gỗ được quản lý yếu kém

“Các nhà nghiên cứu khoa học xã hội đi vào khu rừng tri thức, đốn ngã một cây gỗ tốt và cứng cáp, rồi trưng bày những thành quả công việc của họ cho người khác xem. Một vài người thợ đốn gỗ có tư duy ứng dụng và kinh doanh đã kéo vài khúc gỗ ra sông và thả trôi xuôi dòng nước. Ở đâu đó dưới hạ nguồn, những người thực hành đóng vai trò của các công ty xây dựng. Họ lắp ráp một vài tòa nhà tạm thời bằng những gì họ có thể tìm được vừa trôi xuống hạ nguồn, nhưng xét tổng thể, họ rất thiếu những mảnh gỗ với kích thước và hình dạng khác nhau mà họ cần để làm công việc một cách thỏa đáng. Vấn đề là ai đó đã quên xây dựng một nhà máy để xẻ những khúc gỗ thành những mảnh gỗ có đủ loại hình dạng khả dụng. Các khúc gỗ tiếp tục dồn đống ở đầu này của hệ thống trong khi các công ty xây dựng tiếp tục phải xoay xở với những gì họ có ở đầu kia ... Đã có sự hỗ trợ của chính phủ và các tổ chức cho hoạt động đốn gỗ. Cũng đã có ít nhiều hỗ trợ dành cho các công ty xây dựng. Tuy nhiên, gần như chẳng có gì trong việc hoạch định và điều hành một nhà máy xẻ gỗ.”

Jack Rothman, *Social R&D: Research and Development in the Human Services* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1980), trang 16.

Hình 9.1 Quá trình truyền đạt chính sách



Các nhiệm vụ trong việc xây dựng tài liệu chính sách

Tri thức và kỹ năng cần thiết để thực hiện việc phân tích chính sách thì khác với những tri thức và kỹ năng cần thiết để xây dựng tài liệu chính sách phù hợp. Việc xây dựng tài liệu chính sách phù hợp để truyền đạt các tri thức khả dụng đòi hỏi tri thức và kỹ năng trong việc tổng hợp, sắp xếp, diễn giải, đơn giản hóa, trình bày, và tóm tắt thông tin.

Tổng hợp. Nhà phân tích thường làm việc với hàng trăm trang báo cáo từng được công bố trước đây, các bài báo và tạp chí, các bản tóm tắt phỏng vấn với các thành phần liên đới và những người cung cấp thông tin khác, các văn bản luật pháp kiểu mẫu và hiện tại, các bảng số liệu thống kê v.v... Thông tin phải được tổng hợp thành các tài liệu có độ dài từ một hai trang (các bản ghi nhớ chính sách) cho đến hơn hai mươi lăm trang (các tài liệu chuyên đề chính sách và báo cáo). Thông tin cũng phải được tổng hợp khi tóm tắt các tài liệu chuyên đề chính sách dưới dạng các bản tóm tắt và thông cáo báo chí.

Sắp xếp. Các nhà phân tích phải có khả năng sắp xếp thông tin một cách mạch lạc, nhất quán về mặt logic, và súc tích. Cho dù các tài liệu khác nhau về văn phong, nội dung, và độ dài, nhưng vẫn có những yếu tố chung nhất định:

- Tổng quan hay tóm tắt nội dung tài liệu
- Bối cảnh các nỗ lực giải quyết vấn đề trước đây
- Chân đoán, phạm vi, mức độ nghiêm trọng, và các nguyên nhân của vấn đề
- Nhận dạng và đánh giá các giải pháp khác nhau
- Kiến nghị các hành động có thể giải quyết vấn đề
- So với bản ghi nhớ chính sách, tài liệu chuyên đề chính sách thường bao gồm các yếu tố bổ sung bằng các bảng và biểu đồ, các phụ lục kỹ thuật giúp giải thích các kết quả của phân tích chính sách, luật pháp hiện tại và đề xuất, mô tả các công thức và phương trình và các nội dung hỗ trợ khác.

Diễn giải. Thuật ngữ chuyên môn và các kỹ thuật phân tích phải được diễn giải thành ngôn ngữ của các thành phần liên đới chính sách. Trong nhiều trường hợp, điều này đòi hỏi việc chuyên đổi các khái niệm lý thuyết trừu tượng và các thủ tục phân tích và thống kê phức tạp thành ngôn ngữ thông thường và lập luận dành cho những người không thuộc lĩnh vực chuyên môn. Khi khán giả bao gồm các chuyên gia về vấn đề (ví dụ như các nhà phân tích khác hay các nhân viên chuyên môn), việc trình bày chi tiết các khái niệm lý thuyết và các thủ tục phân tích và thống kê có thể được thực hiện trong phần phụ lục.

Đơn giản hóa. Các giải pháp tiềm năng của một vấn đề thường phức tạp. Có thể có đến hàng trăm cách kết hợp và hoán vị các phương án chính sách và các kết quả. Trong những trường hợp như vậy, một tập hợp nhỏ hơn của các phương án và kết quả có thể được trình bày dưới hình thức một ma trận hay “phiếu ghi điểm”.¹ Một cách khác để đơn giản hóa tính phức tạp là sử dụng một bảng chiến lược như một phần của cây quyết định hay sử dụng cây quyết định. Cả phiếu ghi điểm và cây quyết định đều đã được trình bày trong chương 1. Việc đơn giản hóa các mối quan hệ định lượng phức tạp cũng có thể đạt được thông qua trình bày thành các lập luận bằng ngôn ngữ thông thường thay cho các mô tả định lượng.²

Trình bày khả kiến. Sự có sẵn các đồ họa bằng máy tính tiên tiến và thân thiện với người sử dụng đã làm tăng mạnh khả năng truyền đạt khả kiến hữu hiệu. Việc trình bày khả kiến các thông

¹ Việc trình bày bằng phiếu ghi điểm hay ma trận do Bruce F. Goeller của Công ty Rand triển khai là một phương tiện bổ ích để đơn giản hóa một tập hợp lớn các phương án có liên quan với nhau. Xem tổng quan về phiếu ghi điểm hay ma trận của Goeller trong ấn phẩm của Bruce F. Goeller, “A Framework for Evaluating Success in Systems Analysis” (Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1988).

² Một ví dụ điển hình trong nghiên cứu của Ronald D. Brunner, “Case-Wise Policy Information Systems: Redefining Poverty,” *Policy Sciences* 19 (1986): 201-23.

tin định lượng – biểu đồ dạng thanh, dạng ô bánh, biểu đồ, đồ thị đường thẳng, bản đồ được tạo từ hệ thống thông tin địa lý (GIS) – vô cùng cần thiết cho việc truyền đạt chính sách hữu hiệu.³

Tóm tắt. Các nhà hoạch định chính sách với chương trình làm việc dày đặc phải làm việc trong điều kiện hạn chế về thời gian nghiêm ngặt không cho phép họ đọc quá vài phút một ngày. Các đại biểu Quốc hội Hoa Kỳ dành khoảng mười lăm phút mỗi ngày để đọc, và hầu hết thời gian này là dành cho các báo chí địa phương và quốc gia.⁴ Điều này cũng đúng với các nhà hoạch định chính sách cấp cao trong các cơ quan như Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ. Trong những tình huống này, chuyên viên phân tích đảm nhận vai trò then chốt trong việc hướng dẫn các nhà hoạch định chính sách, những người xem ra chỉ có thể đọc bản tóm tắt hay bản ghi nhớ cô đọng thay cho một tài liệu chuyên đề chính sách đầy đủ chi tiết. Các kỹ năng trong việc lập bản tóm tắt vô cùng thiết yếu để truyền đạt chính sách hữu hiệu. Tài liệu toàn diện và chi tiết nhất là tài liệu chuyên đề chính sách. Một tài liệu chuyên đề chính sách nhằm vào những câu hỏi như sau:

- Vấn đề chính sách có thể được xác lập bằng những cách nào?
- Phạm vi và mức độ nghiêm trọng của vấn đề là như thế nào?
- Vấn đề đòi hỏi hành động của nhà nước đến mức độ nào?
- Nếu không có hành động gì, vấn đề có thể thay đổi như thế nào trong những tháng hay những năm sắp tới?
- Các đơn vị chính phủ khác đã giải quyết vấn đề này chưa; và nếu có, hệ quả là gì?
- Nên theo đuổi những mục đích và mục tiêu gì trong việc giải quyết vấn đề?
- Các phương án chính sách gì sẵn có để đạt được các mục đích và mục tiêu này?
- Nên triển khai những tiêu chí gì để đánh giá thành quả của các phương án này?
- Nên ban hành và thực hiện (các) phương án gì?
- Cơ quan nào sẽ có trách nhiệm thực hiện chính sách?
- Chính sách sẽ được giám sát và đánh giá như thế nào?

Các nhà phân tích hiếm khi được yêu cầu trả lời tất cả những câu hỏi này. Thay vì thế, người ta yêu cầu họ giải quyết một tập hợp nhỏ hơn của những câu hỏi này, phát sinh vào một hay vài giai đoạn của quá trình hoạch định chính sách – ví dụ như trong giai đoạn xây dựng chương trình nghị sự, các câu hỏi về chi phí tương lai, lợi ích và tình trạng sẵn có sự chăm sóc y tế có thể phát sinh. Cũng nên lưu ý rằng, người ta cũng ít khi yêu cầu lập các tài liệu chuyên đề chính sách hơn so với các bản ghi nhớ chính sách hay hướng dẫn chính sách có độ dài trong phạm vi một đến vài trang giấy. Các bản ghi nhớ chính sách và bản hướng dẫn dựa vào báo cáo hay tài liệu chuyên đề chính sách, và tổng hợp những điểm cốt lõi, các kết luận và kiến nghị của báo cáo hay tài liệu chuyên đề chính sách đó.

Tính đa dạng của tài liệu chính sách thu hút sự chú ý vào sự kiện là có nhiều cách để xây dựng các văn bản phù hợp trên cơ sở cùng một phân tích chính sách. Cũng có nhiều loại khán giả khác nhau đối với các thông tin phù hợp chính sách. “Khách hàng tức thời” thường chỉ là một khán giả, và sự truyền đạt hữu hiệu có thể đòi hỏi nhà phân tích phải xây dựng những tài liệu khác nhau cho các lớp khán giả khác nhau, vì thế cũng đòi hỏi phải có tư duy chiến lược về các cơ hội cải thiện chính sách. “Tư duy chiến lược về thành phần khán giả có ý nghĩa then chốt để truyền đạt hữu hiệu. Việc chọn lọc khán giả không phải chỉ là công việc của khách hàng tức thời ... Có nhiều khách hàng để vươn tới, một số có thể có tính chất ngoại vi, một số xa xôi, một số trong

³ Nguồn xuất sắc về phương pháp luận trình bày biểu đồ là trong bộ ba tác phẩm của Edward R. Tufte, *The Visual Display of Quantitative Information* (Cheshire, CT: nhà xuất bản Graphics, 1983); *Envisioning Information* (Cheshire, CT: nhà xuất bản Graphics, 1990); và *Visual Explanations* (Cheshire, CT: nhà xuất bản Graphics, 1997).

⁴ Trao đổi cá nhân với cán bộ Tổng cục kế toán Hoa Kỳ.

tương lai, nhưng tất cả đều là một phần của tập thể khán giả tiềm năng.”⁵ Ví dụ, khi việc chuẩn bị thông cáo báo chí được cho phép theo các thủ tục hoạt động tiêu chuẩn, thông cáo báo chí là phương tiện phù hợp nhất để vươn tới công chúng bao quát thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng.⁶ Tài liệu chuyên đề chính sách không làm được nhiệm vụ đó. Tuy nhiên, nếu mục đích là truyền đạt với khách hàng tức thời, chính bản tóm tắt hay bản ghi nhớ xem ra có vai trò hữu hiệu nhất.

Các nhiệm vụ trong việc thuyết trình và hướng dẫn

Các qui trình thực hiện phân tích thì khác với các qui trình xây dựng tài liệu phù hợp chính sách; tương tự, các qui trình xây dựng tài liệu cũng khác với các qui trình truyền đạt dưới hình thức thuyết trình và hướng dẫn. Một phương thức truyền đạt phổ biến là gửi thư tài liệu; đây là phương thức không tiếp xúc trực tiếp với khách hàng và các thành phần liên đới chính sách khác thông qua chuyển giao tài liệu. Hạn chế chủ yếu của phương thức này là xác suất tài liệu sẽ được chuyển đến những người hưởng lợi dự tính, nhưng lại bị xếp lên kệ. Xác suất sử dụng sẽ tăng lên khi ý tưởng được truyền đạt thông qua thuyết trình chính sách. Việc thuyết trình chính sách thông qua đàm thoại, hội nghị, thuyết trình hướng dẫn, hội họp, và các buổi điều trần, tạo ra một phương thức truyền đạt tương tác có quan hệ tích cực với vx sử dụng tri thức chính sách phù hợp.⁷

Cho dù không có một tập hợp qui tắc hệ thống hóa cho việc thuyết trình, kinh nghiệm cho thấy một số hướng dẫn tổng quát là quan trọng để truyền đạt chính sách hữu hiệu. Các hướng dẫn này trình bày nhiều chiến lược truyền đạt phù hợp với các yếu tố phát sinh trong các bối cảnh thực hành phức tạp. Một số yếu tố phát sinh này là:

- Qui mô nhóm khán giả
- Số chuyên gia trong lĩnh vực vấn đề nhắm tới
- Sự quen thuộc của các thành viên nhóm với phương pháp phân tích
- Độ tin nhiệm của nhà phân tích đối với nhóm
- Mức độ quan trọng của việc thuyết trình đối với chính sách đang được tích cực xem xét.

Trong những bối cảnh như vậy, cần có nhiều chiến lược truyền đạt, vì ta không có một “khách hàng chung” sử dụng cùng các tiêu chuẩn như nhau để đánh giá tính hợp lý, sự phù hợp, và độ khả dụng của phân tích chính sách. Muốn thuyết trình chính sách hữu hiệu phải thay đổi chiến lược truyền đạt để phù hợp với các đặc điểm của khán giả phân tích chính sách (hộp 9.2).

⁵ Tìm đọc nghiên cứu của Arnold Meltsner, “Don’t Slight Communication,” *Policy Analysis* 2, số 2 (1978): 221-31.

⁶ Về vai trò của truyền thông đại chúng trong truyền đạt tri thức khoa học xã hội, xem nghiên cứu của Carol H. Weiss và Eleanor Singer, với sự hỗ trợ của Phyllis Endreny, *Reporting of Social Science in the National Media* (New York: Russell Sage Foundation, 1987). Một lĩnh vực thường bị bỏ qua, vai trò của xuất bản học thuật và thương mại trong việc truyền đạt các ý tưởng hình thành từ khoa học và nhân văn, được đề cập trong nghiên cứu của Irving Louis Horowitz, *Communicating Ideas: The Crisis of Publishing in a Post-Industrial Society* (New York: nhà xuất bản đại học Oxford, 1986).

⁷ Hiệu quả của phương thức truyền đạt “tương tác” và sử dụng thông tin đã được báo cáo trong tư liệu ít nhất trong ba mươi năm. Xem nghiên cứu của Ronald G. Havelock, *Planning for Innovation: Through Dissemination and Utilization of Knowledge* (Ann Arbor, MI: Viện Nghiên cứu xã hội, Trung tâm sử dụng tri thức khoa học, 1969); Carol H. Weiss, “Introduction,” trong tác phẩm *Using Social Research in Public Policy Making*, chủ biên Carol H. Weiss (Lexington MA: D. C. Heath, 1977), trang 1-22; Charles E. Lindblom và David Cohen, *Usable Knowledge: Social Science and Social Problem Solving* (New Haven, CT: nhà xuất bản đại học Yale, 1979); và Michael Huberman, “Steps toward an Integrated Model of Research Utilization,” *Knowledge: Creation, Dissusion, Utilization* 8, số 4 (tháng 6-1987): 586-611.

Hộp 9.2 Truyền đạt nhóm có những đặc trưng riêng

Các phân tích chính sách thường được trình bày trước những nhóm người bao gồm rất ít chuyên gia trong lĩnh vực chính sách, ít quen thuộc với các phương pháp phân tích, có niềm tin hạn chế vào nhà phân tích, và gần như không có thời gian cho các cuộc họp chiếm thì giờ quý báu của họ. Các chiến lược truyền đạt gì xem ra là hữu hiệu nhất trong tình trạng này?*

- Bảo đảm rằng việc thuyết trình nhắm đến nhu cầu của những người ra quyết định then chốt và thừa nhận tính đa dạng của thành phần khán giả.
- Tránh trình bày quá nhiều về thông tin bối cảnh.
- Tập trung vào các kết luận.
- Sử dụng đồ họa đơn giản để trình bày số liệu.
- Chỉ thảo luận các phương pháp khi cần thiết để hỗ trợ kết luận.
- Xác định các lý do của tình trạng thiếu niềm tin, chọn một chiến lược để khắc phục vấn đề, ví dụ, sắp xếp để được giới thiệu bằng một người cộng tác đáng tin cậy hay trình bày như một thành viên của nhóm.
- Ý thức trước điều kiện thời gian hạn chế và khả năng là thành phần khán giả đã cam kết vào một chiều hướng hành động nào đó.
- Bố trí những người ủng hộ bạn kế bên những người dự kiến sẽ có phản ứng tiêu cực.
- Ưu tiên cho các luận điểm của bạn để bạn trình bày những luận điểm nào quan trọng nhất đối với quyết định ưa thích của khán giả.

*Phỏng theo phiên bản 2.0 của *Presentation Planner*, một gói phần mềm do Eastman Technology, Inc. phát triển.

TÀI LIỆU CHUYÊN ĐỀ CHÍNH SÁCH

Một tài liệu chuyên đề chính sách sẽ mang lại câu trả lời cho một số câu hỏi.

- Những chiều hướng hành động thực tế hay tiềm năng nào là đối tượng xung đột hay bất đồng giữa các thành phần liên đới?
- Vấn đề có thể được định nghĩa theo những cách thức khác nhau nào?
- Phạm vi và tính nghiêm trọng của vấn đề là gì?
- Vấn đề có thể thay đổi như thế nào trong tương lai?
- Các mục đích và mục tiêu gì nên được theo đuổi để giải quyết vấn đề?
- Mức độ thành công trong việc đạt được các mục tiêu có thể được đo lường như thế nào?
- Các hoạt động gì hiện đang được thực hiện để giải quyết vấn đề?
- Các phương án chính sách mới hay điều chỉnh nào sẽ được xem xét như những cách thức để giải quyết vấn đề?
- (Các) phương án chính sách nào được ưa chuộng hơn, ứng với các mục đích và mục tiêu đã vạch ra?

Khi trả lời những câu hỏi này, nhà phân tích cần có tri thức và các kỹ năng viết tài liệu chuyên đề chính sách. Chỉ đến gần đây các tri thức và kỹ năng này mới trở thành những phần không thể tách rời của các chương trình giảng dạy trong các trường đại học và các trường chuyên môn về chính sách công, quản lý chính sách, và hành chính công. Phân tích chính sách, cho dù được rút ra và xây dựng từ ngành các khoa học xã hội, nhưng vẫn khác với các ngành này, vì phân tích chính sách tìm cách cải thiện cũng như tìm hiểu các quá trình hoạch định chính sách. Trên khía cạnh này, phân tích chính sách có những đặc điểm làm cho ngành này trở thành một ngành chính

sách “ứng dụng” chứ không phải ngành “cơ bản.”⁸ Các nhà phân tích cần có tri thức và những kỹ năng được cung ứng trong các ngành khoa học cơ bản. Nhưng mục đích của phân tích chính sách vẫn là “ứng dụng” chứ không phải “cơ bản.” Các đặc điểm của các ngành phân tích cơ bản và ứng dụng được trình bày trong bảng 9.1.

Bảng 9.1 Hai loại ngành chính sách

Đặc điểm	Cơ bản	Ứng dụng
Nguồn gốc vấn đề	Các đồng nghiệp trường đại học	Khách hàng chính phủ và người dân
Các phương pháp tiêu biểu Loại nghiên cứu	Lập mô hình định lượng Thu thập số liệu gốc	Xây dựng các lập luận vững chắc Tổng hợp và đánh giá số liệu hiện tại
Mục đích chính Phương tiện truyền đạt	Cải thiện lý thuyết Bài báo hay sách	Cải thiện thực hành Bản ghi nhớ chính sách hay tài liệu chuyên đề
Nguồn động cơ	Các phòng ban trường đại học	Các cơ quan chính phủ và các nhóm công dân

Những đề tài được đề cập đến trong tài liệu chuyên đề chính sách

Tài liệu chuyên đề chính sách có thể nói đến các đề tài trong gần như mọi lĩnh vực bất kỳ: y tế, giáo dục, phúc lợi, tội phạm, lao động, năng lượng, viện trợ nước ngoài, an ninh quốc gia, nhân quyền, v.v... Các tài liệu trong một lĩnh vực đề tài bất kỳ này có thể tập trung vào những vấn đề ở một hay nhiều cấp chính quyền. Ô nhiễm không khí, tình trạng nóng lên toàn cầu, và khủng bố chẳng hạn, là những vấn đề có phạm vi quốc tế, quốc gia và địa phương. Các tài liệu chuyên đề có thể được trình bày như các “báo cáo nhân viên,” “tài liệu hướng dẫn,” hay “tài liệu phương án,” hay cái gọi là “tài liệu trắng.” Dưới đây trình bày một danh mục minh họa các đề tài có thể là trọng tâm của một tài liệu chuyên đề chính sách:

- Công đoàn khi đàm phán tập thể nên chấp nhận loại hợp đồng nào trong một vài loại hợp đồng?
- Thị trường thành phố có nên tăng chi tiêu bảo trì đường sá?
- Nhà quản lý thành phố có nên lắp đặt một hệ thống thông tin quản lý điện toán?
- Thị trường thành phố nên nộp kế hoạch giao thông công cộng nào để xin tài trợ liên bang?
- Một cơ quan tiểu bang có nên thành lập một văn phòng đặc biệt để tuyển dụng những người thiếu số và phụ nữ cho các vị trí dịch vụ dân chính?
- Một nhóm công dân có nên hỗ trợ việc làm luật bảo vệ môi trường hiện nay trước Quốc hội?
- Thống đốc có nên phủ quyết một dự luật thuế được cơ quan lập pháp bang thông qua?
- Giám đốc cơ quan có nên hỗ trợ một kế hoạch giờ làm việc linh hoạt?
- Một cơ quan lập pháp có nên hỗ trợ một dự luật hạn chế buôn bán súng?

⁸ Thuật ngữ “cơ bản” và “ứng dụng” được sử dụng cho tiện mà thôi. Người ta vẫn thừa nhận rộng rãi rằng hai định hướng khoa học này có xu hướng trùng lặp trên thực tế. Phần nhiều những tiến bộ quan trọng nhất trong khoa học xã hội “cơ bản” bắt nguồn từ các công trình “ứng dụng” về các vấn đề và xung đột thực tiễn. Đặc biệt, tìm đọc nghiên cứu của Kerl W. Deutsch, Andrei S. Markovits, và John Platt, *Advances in the Social Sciences, 1900-1980: What, Who, Where, How?* (Lanham, MD: University Press of America and Abt Books, 1986).

- Liệu tổng thống có nên từ chối viện trợ nước ngoài cho những nước vi phạm luật nhân quyền?
- Đại hội đồng Liên hiệp quốc có nên cáo buộc vi phạm nhân quyền ở một quốc gia cụ thể nào đó?
- Hoa Kỳ có nên rút ra khỏi Tổ chức lao động quốc tế?
- Liệu có nên tăng thuế đầu tư nước ngoài của các công ty đa quốc gia đăng ký ở Hoa Kỳ?

Các cấu phần của tài liệu chuyên đề chính sách

Tài liệu chuyên đề chính sách nên “tìm hiểu vấn đề đủ sâu để mang lại cho độc giả một ý tưởng rõ ràng về các bình diện của vấn đề và phạm vi giải pháp khả dĩ, để người ra quyết định có thể kết luận hoặc không làm gì thêm nữa hoặc ủy thác một nghiên cứu dứt khoát hướng tới một kiến nghị hành động nào đó.”⁹ Theo kinh nghiệm của tác giả này, hầu hết các tài liệu chuyên đề chủ yếu lo liệu việc xác lập vấn đề và các giải pháp khả dĩ. Tài liệu chuyên đề hiếm khi đi đến các kết luận hay kiến nghị dứt khoát. Tuy tài liệu chuyên đề có thể bao gồm các kiến nghị và phác thảo các kế hoạch giám sát và đánh giá các kết quả chính sách, nhưng về cơ bản, giai đoạn đầu tiên của một phân tích chính sách sâu xa có thể được thực hiện vào một thời điểm sau này.

Khi soạn thảo tài liệu chuyên đề, nhà phân tích nên chắc chắn rằng tất cả các câu hỏi chính đều được nhắm đến. Cho dù tài liệu chuyên đề thay đổi theo bản chất của vấn đề được tìm hiểu, hầu hết các tài liệu chuyên đề đều có một số cấu phần tiêu chuẩn.¹⁰ Các cấu phần này được tổ chức xung quanh khung phân tích chính sách trình bày trong quyền sách này.

Ta thấy rằng mỗi cấu phần của tài liệu chuyên đề đòi hỏi phải có các phương pháp phân tích chính sách khác nhau để tạo ra và chuyển hóa thông tin. Tuy nhiên, tài liệu chuyên đề chính sách thực chất là việc điều tra triển vọng (tiên liệu). Việc điều tra này dựa vào những thông tin có hạn về các hành động, kết quả, và thành quả quá khứ, và về phương diện này, nó khác với các đánh giá chương trình và các nghiên cứu hồi tưởng khác (hậu suy). Phụ lục 1 trình bày danh mục kiểm tra để chuẩn bị tài liệu chuyên đề chính sách.

Bản ghi nhớ chính sách

Có một niềm tin phổ biến nhưng sai lầm rằng các nhà phân tích chính sách dành phần lớn thời gian xây dựng các tài liệu chuyên đề chính sách, nghiên cứu và báo cáo. Thật ra, hoạt động cơ bản của hầu hết các nhà phân tích chính sách là chuẩn bị các bản ghi nhớ chính sách. Trong khi tài liệu chuyên đề là một hoạt động dài hạn liên quan đến việc thực hiện nghiên cứu chính sách và phân tích trong nhiều tháng, bản ghi nhớ chính sách được lập trong một thời gian ngắn – thường không hơn một tháng, nhưng cũng có lúc chỉ vài ngày. Sự khác nhau giữa tài liệu chuyên đề, nghiên cứu, hay báo cáo và bản ghi nhớ chính sách phản ánh một vài sự khác biệt giữa phân tích chính sách cơ bản và ứng dụng như tóm tắt trong bảng 9.1.

Bảng 9.2 Các cấu phần của tài liệu chuyên đề chính sách và các phương pháp tạo ra thông tin phù hợp với từng cấu phần

Cấu phần	Phương pháp
----------	-------------

⁹ E. S. Quade, *Analysis for Public Decisions* (New York: American Elsevier Publishing, 1975), trang 69.

¹⁰ So sánh với nghiên cứu của Eugene Bardach, *The Eight-Step Path to Policy Analysis: A Handbook for Practice* (Berkeley: nhà xuất bản đại học California, 1996); Quade, *Analysis for Public Decisions*, trang 68-82; và Harry Hatry và những người khác, *Program Analysis for State and Local Governments* (Washington, D. C.: Urban Institute, 1976), phụ lục B, trang 139-43.

*Thư chuyên giao**Tóm tắt*

I. Bối cảnh vấn đề

- | | |
|--|----------|
| A. Mô tả yêu cầu của khách hàng | Giám sát |
| B. Tổng quan tình huống vấn đề | |
| C. Mô tả các nỗ lực trước đây để giải quyết vấn đề | |

II. Tầm quan trọng của vấn đề

- | | |
|---|----------|
| A. Đánh giá thành quả chính sách quá khứ | Đánh giá |
| B. Đánh giá phạm vi và độ nghiêm trọng của vấn đề | |
| C. Xác định nhu cầu phân tích | |

III. Phát biểu vấn đề

- | | |
|--|---------------|
| A. Chẩn đoán vấn đề | Cơ cấu vấn đề |
| B. Mô tả các thành phần liên đới chính | |
| C. Xác định các mục đích và mục tiêu | |

IV. Phân tích các phương án

- | | |
|---|--------|
| A. Mô tả các phương án | Dự báo |
| B. Dự báo hệ quả của các phương án | |
| C. Mô tả các tác động lây lan hay các yếu tố ngoại tác | |
| D. Đánh giá các điều kiện ràng buộc và tính khả thi chính trị | |

V. Kết luận và kiến nghị

- | | |
|---|-----------|
| A. Chọn các tiêu chí hay qui tắc quyết định | Kiến nghị |
| B. Phát biểu các kết luận và kiến nghị | |
| C. Mô tả (các) phương án ưa thích | |
| D. Phác thảo chiến lược thực hiện | |
| E. Tóm tắt kế hoạch giám sát và đánh giá | |
| F. Liệt kê các hạn chế và hệ quả không được dự kiến trước | |

Tài liệu tham khảo

Phụ lục

Bản ghi nhớ chính sách nên chính xác, tập trung, và sắp xếp chín chu. Bản ghi nhớ trình bày thông tin bối cảnh và các kết luận hay kiến nghị, thường là để đáp ứng trước một yêu cầu từ khách hàng. Bản ghi nhớ chính sách thường tóm tắt và đánh giá một hay nhiều tài liệu chuyên đề hay báo cáo, cùng với các tài liệu và số liệu thống kê đính kèm.

Cách trình bày một bản ghi nhớ, vốn khác nhau tùy theo cơ quan, được thiết kế để có thể đọc nhanh và hiệu quả. Hầu hết các bản ghi nhớ trình bày tên người nhận, tên nhà phân tích nộp bản ghi nhớ, ngày tháng, và đề tài trên các dòng tách riêng ở đầu trang. Hầu hết các cơ quan in trước các biểu mẫu cho bản ghi nhớ. Các trình soạn thảo văn bản đều có các biểu mẫu cho bản ghi nhớ và các tài liệu tiêu chuẩn khác. Người viết bản ghi nhớ chính sách nên tận dụng mọi cơ hội để truyền đạt rõ ràng và hữu hiệu các điểm chính của phân tích:

- Dòng chủ đề nên trình bày bằng những thuật ngữ chính xác về kết luận chính, kiến nghị hay mục đích của bản ghi nhớ.
- Phần thân bài của bản ghi nhớ (thường không quá hai trang) nên bao gồm các tiêu đề mô tả các phần chính.
- Nên sử dụng các mục gạch đầu dòng để làm rõ tập hợp các điểm quan trọng như các mục đích, mục tiêu hay phương án.
- Đoạn giới thiệu nên xem lại yêu cầu thông tin và phân tích, nhắc lại (các) câu hỏi chính mà khách hàng đã đặt ra, và mô tả các mục tiêu của bản ghi nhớ.

Phụ lục 3 trình bày một bản ghi nhớ chính sách mẫu.

Bản tóm tắt

Bản tóm tắt là tóm lược các ý chính của một tài liệu chuyên đề chính sách hay báo cáo. Bản tóm tắt thường có các cấu phần sau đây:

- Mục đích của tài liệu chuyên đề hay nghiên cứu đang được tóm tắt
- Bối cảnh của vấn đề hay câu hỏi đang được xem xét
- Các phát hiện chính hay kết luận
- Cách tiếp cận phân tích và phương pháp luận (ở nơi phù hợp)
- Các kết luận và kiến nghị (khi được yêu cầu)

Phụ lục 2 trình bày một bản tóm tắt mẫu.

Thư chuyển giao

Thư chuyên giao sẽ nằm trong tài liệu chuyên đề chính sách hay báo cáo. Cho dù thư chuyên giao có hầu hết các cấu phần của một bản ghi nhớ chính sách, mục đích của thư (hay bản ghi nhớ) là giới thiệu tài liệu hay nghiên cứu với người nhận. Một vài cấu phần chính của thư chuyên giao như sau:

- Phần đầu thư hay địa chỉ của người nhận chuyển giao tài liệu chuyên đề hay nghiên cứu
- Tên, tước hiệu chính thức, và địa chỉ của khách hàng hay người yêu cầu thực hiện tài liệu chuyên đề hay nghiên cứu
- Một đoạn ngắn trình bày câu hỏi hay vấn đề mà người yêu cầu hay khách hàng kỳ vọng nhà phân tích sẽ giải quyết
- Tóm tắt những kết luận hay kiến nghị quan trọng nhất của tài liệu chuyên đề hay báo cáo
- Tổng quan việc bố trí để truyền đạt thêm về công việc với khách hàng, ví dụ như một buổi thuyết trình đã được lên lịch để hướng dẫn về tài liệu chuyên đề hay báo cáo
- Phát biểu kết luận, cho biết địa điểm và cách thức có thể liên hệ với nhà phân tích để trả lời bất kỳ câu hỏi nào
- Chữ ký với tên và tước hiệu của nhà phân tích hay cấp trên của nhà phân tích.

THUYẾT TRÌNH HƯỚNG DẪN VÀ TRÌNH BÀY KHẢ KIẾN

Tài liệu bằng văn bản mới chỉ là một phương tiện truyền đạt các kết quả phân tích chính sách. Còn một phương tiện khác là thuyết trình. Cho dù thuyết trình có nhiều cấu phần giống như trong tài liệu chuyên đề, cách tiếp cận lên kế hoạch và thực hiện thuyết trình khá khác biệt. Các cấu phần của một bài thuyết trình thường bao gồm như sau:

- Mở đầu và chào hỏi những người tham dự
- Bối cảnh của buổi thuyết trình
- Các phát hiện chính của tài liệu chuyên đề, nghiên cứu hay báo cáo
- Cách tiếp cận và các phương pháp
- Số liệu sử dụng làm cơ sở phân tích
- Kiến nghị
- Câu hỏi từ người tham dự
- Kết thúc

Một trong những khía cạnh quan trọng nhất của việc lên kế hoạch thuyết trình là phải biết về khán giả. Trong bối cảnh này, một loạt câu hỏi quan trọng nên được trả lời trước buổi thuyết trình.

- Khán giả tham dự sẽ đông như thế nào?
- Có bao nhiêu người trong khán giả là các chuyên gia về vấn đề mà bạn đang nói đến trong buổi thuyết trình?
- Bao nhiêu phần trăm khán giả hiểu các phương pháp nghiên cứu của bạn?
- Đối với các thành viên khán giả, bạn có được tin cậy hay không?
- Khán giả thích thông tin chi tiết hay thông tin tổng quát hơn?
- Buổi thuyết trình hướng dẫn thuộc vào giai đoạn nào trong quá trình hoạch định chính sách?
- Buổi thuyết trình hướng dẫn thuộc vào giai đoạn ấn định chương trình nghị sự? Giai đoạn thực hiện?

Trả lời những câu hỏi này sẽ giúp bạn quản lý chiến lược và các chiến thuật truyền đạt phù hợp với lớp khán giả cụ thể. Ví dụ, nếu khán giả là một nhóm có qui mô trung bình gồm hai mươi đến hai mươi lăm người, tính đa dạng của thành phần khán giả đòi hỏi bạn phải có các chiến lược và chiến thuật truyền đạt cụ thể:

- Phát các tài liệu bối cảnh trước cuộc họp để mọi người sẽ bắt đầu từ một nền tảng chung.
- Nói với khán giả rằng chiến lược được chọn được thiết kế để đáp ứng các mục tiêu toàn thể của nhóm nhưng không chắc thỏa mãn nhu cầu của mọi người.
- Tập trung vào chương trình nghị sự của các nhà hoạch định chính sách then chốt, ngay cả nếu bạn mất phần khán giả còn lại.

Một vấn đề phổ biến khác khi thuyết trình là các nhà hoạch định chính sách có thể mang theo các nhân viên chuyên gia riêng của họ đến buổi thuyết trình. Nếu có một tỷ lệ phần trăm đông đảo khán giả am hiểu chuyên môn trong lĩnh vực bạn đang nói tới, các chiến lược và chiến thuật sau đây là phù hợp:

- Tránh tham gia vào một “cuộc tranh tài trí thức” với các chuyên gia về đề tài. Thay vì thế, hãy tập trung vào mục đích của buổi thuyết trình.
- Tranh thủ khả năng chuyên môn của nhóm thông qua tập trung vào các phát hiện và kiến nghị.
- Tránh trình bày dài dòng về bối cảnh và mô tả các phương pháp.
- Cố gắng tạo ra cuộc hội thoại và tranh luận hiệu quả về các phương án chính sách.

Một vấn đề quan trọng không kém trong các buổi thuyết trình là biết các thành viên cá nhân trong nhóm khán giả. Ví dụ, điều quan trọng là biết khách hàng tức thời của phân tích chính sách:

- Có phải là các chuyên gia trong lĩnh vực chính sách hay không
- Có quen thuộc với các phương pháp phân tích của bạn hay không
- Có phải là những người tham gia có ảnh hưởng trong quá trình chính sách hay không
- Hướng tới những thông tin chi tiết hay tổng quát
- Liên đới với kết quả ở mức độ cao, trung bình, hay thấp
- Có quan trọng về mặt chính trị đối với thành công của các kiến nghị của bạn hay không

Cuối cùng, hiệu lực của buổi thuyết có thể được nâng cao đáng kể thông qua sự trình bày đồ họa phong phú. Phổ biến nhất là các phim đèn chiếu sử dụng với máy phóng hình ảnh, và các slide tạo ra từ đồ họa máy tính và các chương trình trình bày như Microsoft PowerPoint. Khi sử dụng các phim đèn chiếu và slide, điều quan trọng cần thừa nhận là các phương tiện này không phù hợp khi bạn muốn một phong cách trình bày thân mật – các máy phóng hình ảnh có xu hướng làm cho buổi thuyết trình trở nên hết sức trang trọng và làm cho việc hội thoại trở nên khó khăn. Điều quan trọng nữa là xem xét các hướng dẫn sau đây:

- Giữ cho các phim đèn chiếu và slide đơn giản, với phần từ ngữ súc tích và sáng sủa.
- Sử dụng ký tự và các dòng từ ngữ rõ ràng, đậm, gọn gàng.
- Tránh các cách phối hợp màu sắc phức tạp, nghệ thuật văn hóa bình dân, và các kiểu mẫu rối mắt thái quá.
- Làm rõ những điểm quan trọng và sử dụng các màu khác nhau. Một phong màu sậm với các ký tự trắng hay vàng bên trên sẽ hữu hiệu.
- Hạn chế từ ngữ trong một trang tối đa là mười dòng.
- Bảo đảm bề rộng của màn hình ít nhất phải bằng một phần sáu của khoảng cách từ màn hình đến khán giả ngồi xa nhất.
- Bảo đảm rằng khán giả ngồi gần nhất phải cách màn hình tối thiểu hai lần bề rộng màn hình.
- Thời gian dành cho một tấm phim đèn chiếu hay slide ít nhất là hai phút. Thời gian này cho phép người xem có thời gian để đọc, cộng với thêm 30 giây để nghiên cứu nội dung.
- Để đèn *sáng* trong khán phòng – các tấm phim đèn chiếu và slide được thiết kế để sử dụng trong phòng sáng đèn. Không phải trong rạp chiếu phim.
- Tắt máy đèn chiếu hay để màn hình máy tính chuyển sang màu đen khi bạn muốn lái sự chú ý quay trở lại với bạn và thực hiện lại việc tiếp xúc bằng mắt.

Đây chỉ là vài chiến lược và chiến thuật phù hợp cho các phương tiện truyền thông và khán giả khác nhau. Ứng với mục đích chọn lọc phương tiện truyền thông và các sản phẩm tương ứng với các đặc điểm của khán giả, ngày nay có một danh mục phong phú các kỹ thuật trình bày thông tin khả kiến. Các chương trình đồ họa máy tính hiện đang phổ biến rộng rãi.

Hiện có nhiều loại trình bày khả kiến dành cho những nhà phân tích muốn truyền đạt hữu hiệu các ý tưởng phức tạp. Ví dụ về việc trình bày khả kiến sau đây (tạo ra bằng *Harvard Graphics*) được cho trong phụ lục 4. Những hình ảnh đồ họa này có thể được tạo ra bằng Microsoft Excel và Powerpoint.

- Ma trận phương án-tác động (“phiếu ghi điểm Goeller”)
- Bảng tính
- Biểu đồ dạng thanh
- Biểu đồ dạng ổ bánh
- Biểu đồ tần suất
- Hình cung (đường cong tần suất lũy kế)
- Biểu đồ phân tán
- Đồ thị chuỗi kiểm soát và chuỗi thời gian gián đoạn
- Biểu đồ ảnh hưởng
- Cây quyết định
- Bảng chiến lược

PHÂN TÍCH CHÍNH SÁCH TRONG QUÁ TRÌNH HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH

Chúng tôi bắt đầu quyển sách này bằng định nghĩa phân tích chính sách là *một quá trình tìm hiểu đa ngành được thiết kế để tạo ra, đánh giá phê phán, và truyền đạt những thông tin bổ ích trong việc tìm hiểu và cải thiện chính sách*. Chúng tôi luôn luôn nhấn mạnh rằng phân tích chính sách là một chuỗi hoạt động *trí tuệ* nằm trong một quá trình *xã hội* được gọi là *hoạch định chính sách*. Sự phân biệt giữa hai bình diện này – trí tuệ và xã hội – là quan trọng để ta tìm hiểu việc sử dụng, khiếm dụng, và không sử dụng phân tích của các nhà hoạch định chính sách.

Ta hãy nhớ lại ba bình diện liên quan lẫn nhau của việc sử dụng thông tin mà ta đã trình bày trong chương 2:

- *Thành phần người sử dụng*. Phân tích được sử dụng bởi cá nhân cũng như tập thể (ví dụ, các cơ quan, văn phòng, cơ quan lập pháp). Khi việc sử dụng phân tích liên quan đến lợi ích (hay thiệt hại) cá nhân về giá trị tương lai của thông tin, quá trình sử dụng là một khía cạnh của quyết định cá nhân (*sử dụng cá nhân*). Ngược lại, khi quá trình sử dụng liên quan đến sự khai sáng công chúng hay nhận thức tập thể, việc sử dụng thông tin là một khía cạnh của quyết định tập thể (*sử dụng tập thể*).
- *Ảnh hưởng của việc sử dụng*. Việc sử dụng phân tích chính sách có các loại ảnh hưởng khác nhau. Phân tích chính sách được sử dụng để tư duy về vấn đề và các giải pháp (sử dụng khái niệm). Phân tích chính sách cũng được sử dụng để hợp pháp hóa những cách xác lập vấn đề và giải pháp được ưa thích thông qua kêu gọi thẩm quyền của các chuyên gia, tôn giáo và các phương pháp (sử dụng biểu tượng). Ngược lại, ảnh hưởng hành vi liên quan đến việc sử dụng phân tích chính sách như một phương tiện hay công cụ để thực hiện các hoạt động hoạch định chính sách có thể quan sát (sử dụng công cụ). Sử dụng khái niệm, sử dụng biểu tượng, và sử dụng công cụ xảy ra ở cấp độ cá nhân và tập thể.
- *Phạm vi của thông tin được sử dụng*. Phạm vi của việc sử dụng đi từ cụ thể cho đến tổng quát. Việc sử dụng “ý tưởng thịnh hành” có tính chất tổng quát về phạm vi (sử dụng tổng quát), trong khi việc sử dụng một kiến nghị chính sách là sử dụng cụ thể (sử dụng cụ thể). Những thông tin có phạm vi sử dụng khác nhau được sử dụng bởi cá nhân và tập thể, với ảnh hưởng có tính chất khái niệm, biểu tượng và hành vi.

Với sự phân biệt này, việc sử dụng thông tin trong hoạch định chính sách được xác lập bởi ít nhất năm loại yếu tố.¹¹ Các yếu tố này bao gồm sự khác nhau về đặc điểm của thông tin, phương thức tìm hiểu được sử dụng để tạo ra thông tin, cơ cấu của vấn đề chính sách, cơ cấu chính trị và quan liêu, và bản chất sự tương tác giữa nhà phân tích chính sách, nhà hoạch định chính sách, và các thành phần liên đới khác.

Các đặc điểm của thông tin

Các đặc điểm của thông tin tạo ra bởi phân tích chính sách ảnh hưởng đến việc sử dụng thông tin bởi các nhà hoạch định chính sách. Những thông tin phù hợp với các qui cách sản phẩm của nhà hoạch định chính sách thì có nhiều khả năng được sử dụng hơn so với những thông tin không phù hợp, vì các qui cách sản phẩm phản ánh các nhu cầu, giá trị và cơ hội nhận thức của nhà hoạch định chính sách. Nhà hoạch định chính sách có xu hướng đánh giá cao những thông tin

¹¹ Tìm đọc nghiên cứu tình huống về các yếu tố này trong nghiên cứu của William N. Dunn, “The Two-Communities Metaphor and Models of Knowledge Use: An Exploratory Case Survey,” *Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization* số 4, (tháng 6-1980): trang 300-27.

được truyền đạt trong các báo cáo bằng lời trực tiếp, hơn là những văn bản chính thức, và được trình bày bằng một ngôn ngữ phản ánh bối cảnh chính sách cụ thể hơn là những từ vựng trừu tượng hơn của khoa học xã hội và tự nhiên.¹² Các nhà hoạch định chính sách cũng gán giá trị cao hơn cho những thông tin chính xác, đúng đắn, và khái quát hóa cho các bối cảnh tương tự.¹³

Phương thức tìm hiểu

Việc sử dụng thông tin bởi các nhà hoạch định chính sách được định hình bởi quá trình tìm hiểu mà nhà phân tích sử dụng để tạo ra và lý giải thông tin đó. Những thông tin phù hợp với các tiêu chuẩn phân tích và nghiên cứu chất lượng sẽ có nhiều khả năng được sử dụng hơn. Thế nhưng có những quan điểm hết sức khác nhau về ý nghĩa của “chất lượng.” Đối với nhiều nhà phân tích, chất lượng được định nghĩa theo việc sử dụng thực nghiệm xã hội, lấy mẫu ngẫu nhiên, và đo lường định lượng.¹⁴ Giả định là: việc sử dụng thông tin là một hàm số theo mức độ phù hợp của nghiên cứu và phân tích chính sách với các phương pháp khoa học được chấp nhận, miễn là thông tin thích ứng với các điều kiện ràng buộc tổ chức như nhu cầu thông tin kịp thời.

Ngược lại, các nhà phân tích khác lại định nghĩa chất lượng theo cách khác. Ở đây, chất lượng được định nghĩa theo những phương diện mà nhân mạnh vào các qui trình phi định lượng được thiết kế để khám phá những nhận thức chủ quan về vấn đề và giải pháp tiềm năng của các nhà hoạch định chính sách và các thành phần liên đới khác.¹⁵

Cơ cấu vấn đề

Việc sử dụng thông tin bởi các nhà hoạch định chính sách cũng chịu ảnh hưởng của sự phù hợp tốt đẹp giữa phương thức tìm hiểu và loại vấn đề. Những vấn đề có cơ cấu tương đối tốt liên quan đến sự nhất trí về các mục đích, mục tiêu, phương án, và hệ quả của phương án sẽ đòi hỏi những phương pháp luận khác so với phương pháp luận đòi hỏi bởi những vấn đề có cơ cấu tương đối kém. Vì các đặc điểm thiết yếu của những vấn đề cơ cấu kém thì xung đột nhau, không thống nhất, cho nên vấn đề có cơ cấu kém đòi hỏi phải có những phương pháp luận chính thể và mang lại nhiều góc độ nhìn nhận cùng một tình huống vấn đề trong việc xác lập bản chất của chính vấn đề.¹⁶

Sự phân biệt giữa vấn đề cơ cấu tốt và vấn đề cơ cấu kém gắn liền với sự phân biệt giữa vấn đề cấp thấp (vi mô) và vấn đề cấp cao (siêu vấn đề). Siêu vấn đề liên quan đến những đề tài về cách thức cơ cấu một vấn đề, cách thức hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách trong việc tìm hiểu những gì nên được tìm hiểu, và cách thức quyết định những khía cạnh nào của một vấn đề nên

¹² Xem nghiên cứu của Mark van de Vall, Cheryl Bolas, và Thomas Kang, “Applied Social Research in Industrial Organizations: An Evaluation of Functions, Theory, and Methods,” *Journal of Applied Behavioral Science* 12, số 2 (1976): 158-77.

¹³ Xem nghiên cứu của Nathan Caplan, Andrea Morrison, và Roger J. Stambaugh, *The Use of Social Science Knowledge in Policy Decisions at the National Level* (Ann Arbor, MI: Institute for Social Research, 1975).

¹⁴ Xem nghiên cứu của I. N. Bernstein và H. E. Freeman, *Academic and Entrepreneurial Research* (New York: Russell Sage Foundation, 1975).

¹⁵ Martin Rein và Sheldon H. White, “Policy Research: Belief and Doubt,” *Policy Analysis* 3, số 2 (1977): 239-71; Michael Q. Patton, *Alternative Evaluation Research Paradigm* (Grand Forks: đại học Bắc Dakota, 1975); và H. Aeland, “Are Randomized Experiments the Cadillacs of Design?” *Policy Analysis* 5, số 2 (1979): 223-42.

¹⁶ Russell Ackoff, *Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems* (New York: Wiley, 1974); Ian I. Mitroff, *The Subjective Side of Science* (New York: American Elsevier Publishing, 1974); và Ian I. Mitroff và L. Vaughan Blankenship, “On the Methodology of the Holistic Experiment: An Approach to the Conceptualization of Large-Scale Social Experiments,” *Technological Forecasting and Social Change* 4 (1973): 339-53.

được giải quyết trên cơ sở tri thức “khái niệm.”¹⁷ Phần lớn việc phân tích và nghiên cứu chính sách hướng tới việc tạo ra tri thức “công cụ,” nghĩa là tri thức về những phương tiện phù hợp nhất để đạt được những mục đích được xem là đương nhiên hay những mục đích đã được nhất trí. Tri thức công cụ, vì phù hợp với những vấn đề cơ cấu tốt ở cấp độ vi mô, nên ít có khả năng được sử dụng bởi những nhà hoạch định chính sách đứng trước những vấn đề cơ cấu kém liên quan đến sự bất đồng về bản chất vấn đề và các giải pháp tiềm năng.

Cơ cấu chính trị và quan liêu

Việc sử dụng thông tin cũng được định hình bởi sự khác biệt về cơ cấu chính thức, các qui trình và hệ thống động cơ khuyến khích của các tổ chức công. Ảnh hưởng của giới thể lực hoạch định chính sách, sự quan liêu hóa các vai trò, sự chính thức hóa các qui trình, và sự vận hành của các hệ thống động cơ khuyến khích ban thường cho chủ nghĩa thận trọng dè dặt và trừng phạt tinh thần đối mới góp phần cho tình trạng khiếm dụng và không sử dụng thông tin tạo ra bởi nhà phân tích. Những yếu tố này và những yếu tố khác, cho dù là “ngoại tác” đối với phương pháp luận của phân tích chính sách, vẫn tạo ra một bối cảnh chính trị và quan liêu cho việc sử dụng thông tin.¹⁸

Sự tương tác giữa các thành phần liên đới

Bản chất và các loại tương tác giữa các thành phần liên đới trong các giai đoạn khác nhau của quá trình hoạch định chính sách cũng ảnh hưởng đến việc sử dụng thông tin bởi các nhà hoạch định chính sách.¹⁹ Phân tích chính sách không chỉ đơn thuần là một quá trình khoa học và kỹ thuật, mà còn là một quá trình xã hội, trong đó cơ cấu, phạm vi và cường độ tương tác giữa các thành phần liên đới sẽ quản lý việc tạo ra và sử dụng thông tin.

Bản chất tương tác của phân tích chính sách làm cho các câu hỏi về việc sử dụng thông tin trở nên phức tạp. Nhà phân tích hiếm khi tạo ra những thông tin mà được sử dụng hay có thể được sử dụng chỉ để “giải quyết vấn đề,” theo nghĩa hẹp là thông qua phân tích, phát hiện ra những phương tiện phù hợp nhất với các mục đích được định nghĩa rõ ràng và có sự nhất trí đáng kể. Như chúng ta đã thấy trong quyển sách này, phần lớn những vấn đề chính sách quan trọng là những vấn đề có cơ cấu kém, mà mô hình “giải quyết vấn đề” của phân tích chính sách là không phù hợp hay không thể áp dụng được. Vì lý do này, phân tích chính sách được mô tả trong quyển sách này như một quá trình tìm hiểu hòa nhập, trong đó nhiều phương pháp – cơ cấu vấn đề, dự báo, kiến nghị, giám sát, đánh giá – được sử dụng liên tục để tạo ra và chuyển hóa thông tin về vấn đề chính sách, tương lai chính sách, hành động chính sách, kết quả chính sách, và thành quả chính sách. Cho dù quá trình phân tích chính sách có tính phương pháp luận hoàn hảo, đó cũng là một quá trình tương tác truyền thông. Vì mục đích của phân tích chính sách là tạo ra, đánh giá phê phán, và truyền đạt thông tin phù hợp chính sách, nên phân tích chính sách là thiết yếu đối với lập luận chính sách và tranh luận chính sách.

TÓM TẮT CHƯƠNG

Chương kết luận này trình bày tổng quan quá trình truyền đạt chính sách và tầm quan trọng của quá trình này đối với việc sử dụng chính sách bởi các nhà hoạch định chính sách. Phân tích chính

¹⁷ Xem nghiên cứu của Nathan Caplan, he Two-Communities Theory and Knowledge Utilization,” *American Behavioral Scientist* 22, số 3 (1979): 459-70.

¹⁸ Robert F. Rich, *The Power of Social Science Information and Public Policymaking: The Case of the Continuous National Survey* (San Francisco, CA: Jossey Bass, 1981).

¹⁹ Xem nghiên cứu của Weiss, “Introduction,” *Using Social Research in Public Policy Making*, trang 13-15.

sách là bắt đầu, chứ không phải kết thúc của những nỗ lực cải thiện việc hoạch định chính sách. Tri thức và các kỹ năng trong việc thực hiện phân tích chính sách thì khác với tri thức và kỹ năng trong việc xây dựng tài liệu chính sách và thuyết trình. Để có kết quả hữu hiệu, nhà phân tích cần nắm vững và áp dụng nhiều kỹ năng truyền đạt qua đó thu hẹp sự ngăn cách to lớn giữa các bình diện trí tuệ và xã hội của hoạch định chính sách.

CÁC MỤC TIÊU TÌM HIỂU

- Mô tả các giai đoạn trong quá trình truyền đạt chính sách
- Đối chiếu phân tích chính sách, xây dựng tài liệu, truyền đạt tương tác, và sử dụng tri thức (thông tin)
- Giải thích cách thức quá trình phân tích chính sách liên quan như thế nào đến quá trình hoạch định chính sách
- Mô tả các cấu phần chính của tài liệu chuyên đề chính sách và bản ghi nhớ chính sách
- Thảo luận các yếu tố giải thích việc sử dụng, lạm dụng, và không sử dụng phân tích chính sách
- Lên kế hoạch, trình bày, và đánh giá việc thuyết trình liên quan đến việc truyền đạt cùng những thông tin như nhau cho các khán giả khác nhau.

CÁC THUẬT NGỮ VÀ KHÁI NIỆM THEN CHỐT

Contingent communication	Truyền đạt nhóm có những đặc trưng riêng
Executive summary	Bản tóm tắt
Iterative communication	Truyền đạt tương tác
Knowledge (information) use	Sử dụng tri thức (thông tin)
Letter of transmittal	Thư chuyển tiếp
Materials development	Xây dựng tài liệu
Policy issue paper	Tài liệu chuyên đề chính sách
Policy memo (random)	Bản ghi nhớ chính sách

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Tại sao việc truyền đạt và sử dụng thông tin là trọng tâm đối với mục đích của phân tích chính sách?
2. Nếu phân tích chính sách là một hoạt động trí tuệ được thực hiện trong một quá trình xã hội, ý nghĩa của điều này đối với việc sử dụng phân tích bởi các nhà hoạch định chính sách là gì?
3. “Phân tích chính sách là bắt đầu chứ không phải kết thúc những nỗ lực cải thiện quá trình hoạch định chính sách.” Bình luận về phát biểu này.
4. Trước khi những người hưởng lợi dự kiến có thể sử dụng các thông tin phù hợp chính sách, thông tin đó phải được chuyển thành tài liệu phù hợp chính sách và được truyền đạt trong các buổi thuyết trình thuộc nhiều loại khác nhau. Điều này có bảo đảm rằng người hưởng lợi dự kiến sẽ sử dụng thông tin hay không?
5. Mô tả các giai đoạn của quá trình truyền đạt chính sách?
6. Tại sao các kỹ năng cần thiết để xây dựng tài liệu chính sách và thuyết trình khác với các kỹ năng cần thiết để thực hiện phân tích chính sách?
7. Thảo luận các yếu tố ảnh hưởng đến việc sử dụng phân tích chính sách bởi các nhà hoạch định chính sách và các thành phần liên đới khác.
8. Tại sao việc tạo ra phân tích chính sách được mô tả như một nhà máy xe gỗ được quản lý yếu kém?

BÀI TẬP MINH HỌA

Mục đích của bài tập này là để mài dũa lại tri thức và các kỹ năng trong việc lên kế hoạch và thực hiện việc thuyết trình hướng dẫn hữu hiệu. Đây là một bài tập nhóm, cho dù các cá nhân khác nhau cũng có thể hoàn thành bài tập. Chia lớp học thành bốn nhóm. Mỗi nhóm sẽ thực hiện những công việc sau đây:

1. Thực hiện một trong các yêu cầu sau đây (I, II, III, hoặc IV) để thuyết trình hướng dẫn về việc giảm hàm lượng chì độc hại trong xăng. Giả sử bạn là tác giả của phân tích trong Tình huống 9. Tình huống này là phân tích đã được lập bởi David Weimer và Aidan Vining, hai nhà phân tích chính sách dày dặn kinh nghiệm. Nhóm bạn được yêu cầu thực hiện một trong bốn bài thuyết trình dưới đây.
2. Mỗi nhóm sẽ có 15 phút để thuyết trình và 10 phút trả lời thắc mắc. Câu hỏi chính sách chủ yếu bạn phải trả lời là, liệu chính phủ có nên qui định về chất phụ gia chì trong xăng hay không?
3. Các học viên khác sẽ sử dụng thang điểm đánh giá kèm để đánh giá bài thuyết trình. Việc đánh giá sẽ được sử dụng làm cơ sở cho việc phê bình và thảo luận về buổi thuyết trình.
 - *Nhóm I.* Chuẩn bị một buổi thuyết trình hướng dẫn cho một nhóm môi trường cộng đồng gồm 60 công dân ít hiểu biết hay không hiểu biết gì về các phương pháp thống kê và nghiên cứu y sinh học về chì. Khán giả xem ra không phải là nhóm của bạn, bao gồm “những người ngoài” từ Washington. Trong số các thành viên của nhóm khán giả là một người có tiềm năng gây xáo trộn do thích được chú ý thông qua tham gia vào các “cuộc tranh tài tri thức.” Người ngày đang điều hành một văn phòng công cộng trong cuộc bầu cử sắp tới. Nhóm môi trường muốn thấy việc thông qua luật mới trong chương trình nghị sự công. Việc trả lời câu hỏi chính sách nêu trên được xem là sẽ giúp ích cho họ.
 - *Nhóm II.* Chuẩn bị một buổi thuyết trình hướng dẫn cho một nhóm 10 chuyên gia về thống kê sinh học, kinh tế lượng, và các nhà kinh tế môi trường. Tất cả đều am hiểu rộng về các ảnh hưởng đối với sức khỏe của xăng có chì. Hầu hết họ là đồng nghiệp mà bạn đã làm việc cùng trước đây. Một thành viên của nhóm vốn là một nhà thống kê sinh học được kính trọng và hiện là nhà tư vấn hưởng lương làm việc cho Liên minh kẽm và chì quốc tế (ILZU), một tổ chức chuyên tiếp thị chì và kẽm. ILZU có quan điểm cho rằng “tương quan thống kê không chứng minh được mối quan hệ nhân quả.” Nhóm này đang thiết kế một đề án nghiên cứu để điều tra ảnh hưởng của chì đối với sức khỏe. Câu trả lời của bạn cho câu hỏi chính sách được xem là sẽ giúp ích cho họ.
 - *Nhóm III.* Chuẩn bị một bài thuyết trình cho một nhóm 30 nhà điều hành doanh nghiệp từ ngành lọc dầu. Họ phản đối qui định của chính phủ về xăng có chì. Họ tin rằng qui định sẽ làm giảm lợi nhuận và gây tác hại cho ngành. Cho dù họ đã được thuyết trình hướng dẫn bởi các chuyên gia nhân viên của họ, họ vẫn không quen thuộc với số liệu thống kê và nghiên cứu y sinh học về chì. Các nhà điều hành đang chuẩn bị đấu tranh với một dự luật Quốc hội mà nếu được ban hành tháng tới, sẽ điều tiết và cuối cùng sẽ cấm xăng có chì. Câu trả lời của bạn cho câu hỏi chính sách được xem là sẽ giúp ích cho họ.
 - *Nhóm IV.* Chuẩn bị một bài thuyết trình cho một nhóm sáu chuyên gia từ cơ quan Quản lý sức khỏe và an toàn nghề nghiệp. Họ đã thực hiện những nghiên cứu sâu rộng về ảnh hưởng y sinh của việc phơi nhiễm chì và tin rằng mức độ phơi nhiễm chì thấp là cực kỳ có hại, đặc biệt với trẻ em khu nội ô bị phơi nhiễm với nhiều khí thải từ ô tô. Các chuyên gia đang đánh giá phân tích của bạn để chuẩn bị cho một hội nghị thường niên. Câu trả lời của bạn cho câu hỏi chính sách được xem là sẽ giúp ích cho họ.

Khi chuẩn bị bài thuyết trình, hãy sử dụng mô hình lập luận cơ cấu (chương 8) để làm bố cục tổ chức bài thuyết trình của bạn, trình bày rõ ràng lập luận, và dự đoán các chất vấn. (*Lưu ý:* Không

trình bày mô hình lập luận như một phần của bài thuyết trình. Mô hình đó chỉ là một công cụ phân tích.)

Việc thuyết trình nên dựa vào một chiến lược truyền đạt phù hợp với các đặc điểm của khán giả. Để xây dựng một chiến lược truyền đạt phù hợp, hãy sử dụng các hướng dẫn mô tả trong chương này. Buổi thuyết trình sẽ được đánh giá trên cơ sở danh mục kiểm tra và thang điểm đính kèm dưới đây. Bạn hay giáo viên hướng dẫn nên sao ra bốn bản danh mục kiểm tra – ba bản để đánh giá các nhóm thuyết trình kia và một dành cho nhóm bạn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Xem bản tiếng Anh.

Đánh giá bài thuyết trình

Nhóm được đánh giá (khoanh tròn): **I** **II** **II** **IV**

Sử dụng thang điểm dưới đây để đánh giá. Giải thích ngắn gọn ở bên cạnh việc cho điểm của bạn.

- 1 = Rất tốt
- 2 = Tốt
- 3 = Khá
- 4 = Kém
- 5 = Rất kém

1. Đánh giá mức độ hữu hiệu của các câu phần sau đây trong bài thuyết trình:

- (a) Mở đầu _____
- (b) Bối cảnh _____
- (c) Các phát hiện _____
- (d) Các phương pháp _____
- (e) Bằng chứng/ số liệu _____
- (f) Các kiến nghị _____
- (g) Câu hỏi và trả lời _____
- (h) Kết thúc _____

2. Tính phù hợp của bài thuyết trình với:

- (a) Qui mô khán giả _____
- (b) Trình độ chuyên môn của khán giả _____
- (c) Sự quen thuộc của khán giả với các phương pháp _____
- (d) Sở thích thông tin của khán giả _____
- (e) Giai đoạn của quá trình hoạch định chính sách _____
- (f) Nhận thức về độ tin cậy của người trình bày _____

3. Logic, tổ chức, và sự trôi chảy của thuyết trình _____

4. Sử dụng phương tiện trình bày khả kiến _____

5. Tổng quát, bài thuyết trình này được đánh giá: _____

Tình huống 9. Ban hành tiêu chuẩn chì của Cơ quan bảo vệ môi trường: Truyền đạt các phân tích kỹ thuật cho nhiều loại khán giả

*Tính toán số liệu thống kê:
Xem xét lại tiêu chuẩn chì của Cơ quan bảo vệ môi trường²⁰
David Weimer và Aidan Vining*

Phân tích chính sách phải xử lý nhiều loại bằng chứng thực nghiệm. Thông thường, điều kiện ràng buộc về thời gian và nguồn lực, cũng như bản chất của vấn đề chính sách đang xem xét buộc nhà phân tích phải dựa vào số liệu định tính và manh mún. Tuy nhiên, đôi khi các nhà phân tích có thể tìm được số liệu giúp họ ước lượng độ lớn ảnh hưởng của sự can thiệp chính sách đối với tình trạng xã hội, kinh tế hay chính trị. Các giá trị ước lượng có thể cho phép nhà phân tích tính toán lợi ích xã hội ròng khả dĩ của các chính sách đề xuất hay thậm chí áp dụng các kỹ thuật tối ưu hóa chính thức để tìm những phương án tốt hơn.

Việc sử dụng hữu hiệu số liệu định lượng đòi hỏi phải am hiểu những chủ đề cơ bản của thiết kế nghiên cứu và một phương tiện với các kỹ thuật suy luận thống kê. Thậm chí khi nhà phân tích không có sẵn nguồn lực để thực hiện phân tích số liệu cơ bản, họ vẫn thường phải đối phó với những bằng chứng định lượng tạo ra bởi những người tham gia khác trong quá trình chính sách hay chất lọc từ tư liệu học thuật. Nếu họ không có những kỹ năng tiên quyết để đánh giá phê phán, họ sẽ có nguy cơ đánh mất ảnh hưởng khi đứng trước những bằng chứng định lượng xem ra khách quan và khoa học đối với những người ra quyết định. Do đó, những nhà phân tích được đào tạo tốt cần trang bị các khái niệm cơ bản về suy luận thống kê vì lý do tự phòng vệ nếu không phải vì những lý do khác nữa.

Những vấn đề cơ bản của thiết kế nghiên cứu và suy luận thống kê không thể được trình bày đầy đủ trong một giáo trình nhập môn về phân tích chính sách. Tương tự, chúng tôi không thể trình bày thỏa đáng trong quyển sách này. Tuy nhiên, chúng tôi có thể đưa ra một ví dụ về thay đổi chính sách khi phân tích định lượng có thể được sử dụng như một công cụ: quyết định của Cơ quan bảo vệ môi trường (EPA) vào năm 1985 để giảm mạnh hàm lượng chì cho phép trong xăng. Câu chuyện về tiêu chuẩn chì mới có một số yếu tố mà ta thường gặp khi thực hiện phân tích định lượng trong bối cảnh tổ chức: thay thế một phân tích “nhanh và chưa hoàn chỉnh” ban đầu bằng một phiên bản tinh xảo hơn khi có nhiều thời gian và số liệu hơn, lặp lại việc phân tích để bác bỏ các cách giải thích (giả thiết) khác nhau mà những người chống đối chính sách đề xuất đưa ra; và những sự kiện tình cờ may mắn ảnh hưởng đến chiến lược phân tích. Cho dù mục đích chính của chúng tôi là kể lại những gì chúng tôi tin là một câu chuyện thú vị và có ý nghĩa học hỏi thực chất về thực hành phân tích chính sách, chúng tôi cũng hy vọng trình bày một vài bài học cơ bản về phân tích định lượng.

Bối cảnh: Tiêu chuẩn chì EPA

Các điều khoản sửa đổi Luật không khí sạch năm 1970 trao cho Cơ quan bảo vệ môi trường (EPA) thẩm quyền qui định thành phần nhiên liệu ô tô hay những chất phụ gia gây ra chất thải nguy hiểm cho sức khỏe hay phúc lợi công chúng.²¹ Tuy nhiên, trước khi thực hiện thẩm quyền này, cơ quan phải xem xét “mọi bằng chứng y tế và khoa học liên quan sẵn có đối với cơ quan”

²⁰ Từ nghiên cứu của David Weimer và Aidan Vining, *Policy Analysis: Concepts and Practice*, Ấn bản lần thứ hai (Engewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Publishers, 1992) chương 13, trang 382-406.

²¹ Các điều khoản sửa đổi Luật không khí sạch năm 1970, Public Law 91-604, 31-12-1970.

cũng như các phương pháp khác nhau mà ấn định tiêu chuẩn đối với chất thải chứ không phải đối với thành phần nhiên liệu.²²

Năm 1971, giám đốc EPA công bố ông đang xem xét các biện pháp kiểm soát khả dĩ về phụ gia chì trong xăng.²³ Một lý do được cho là ảnh hưởng bất lợi đối với sức khỏe của chất thải từ động cơ chạy bằng xăng có chì, nhiên liệu tiêu chuẩn vào lúc đó. Bằng chứng hiện có cho thấy rằng chì là chất độc trong cơ thể con người, chì có thể được hấp thu vào cơ thể từ bầu không khí xung quanh, và động cơ xăng là nguyên nhân gây ra hàm lượng chì lớn trong không khí. Lý do khác của việc kiểm soát hàm lượng chì trong xăng là tính không tương thích của nhiên liệu có chì đối với bộ chuyển hóa xúc tác, một thiết bị được xem là có tiềm năng giảm chất thải hydrocarbon từ động cơ ô tô. Lý do thứ nhất cho thấy việc xem xét liệu giảm hàm lượng chì trong xăng có đáng mong đợi hay không; lý do thứ hai lập luận nhằm loại trừ hoàn toàn chì trong xăng để sử dụng cho các loại ô tô mới có lắp đặt bộ chuyển hóa xúc tác.

Không cần xem xét sâu xa hơn, người ta đã có thể hỏi: Tại sao chính phủ quan tâm đến mức độ chì trong xăng? Và tại sao chính quyền liên bang đã quyết định yêu cầu phải lắp đặt bộ chuyển hóa xúc tác? Phân tích sau đây không công khai xem xét tính đáng mong đợi của bộ chuyển hóa xúc tác. Tuy nhiên, như chúng tôi đã lập luận, việc chắc chắn rằng có một cơ sở lý luận thuyết phục cho hành động công luôn luôn là quan trọng. Sự can thiệp hiện tại, bộ chuyển hóa xúc tác và qui định hạn chế chì liên quan, xử lý với thất bại thị trường – được xem là các vấn đề ngoại tác tiêu cực hay hàng hóa công (hàng hóa công xung quanh). Thêm vào đó, vấn đề còn có thể liên quan đến một thất bại thị trường khác về chì – thông tin không hoàn hảo đối với người tiêu dùng về tác động của chì đối với sức khỏe và chi phí bảo trì phương tiện. Vì tác động về sức khỏe và bảo trì có thể tự thể hiện trong nhiều năm (xăng có chì là một hàng hóa phải trải qua nhiều năm mới thể hiện tác động), thị trường không chắc hoạt động hiệu quả vì thông tin không cân xứng. Thất bại thị trường này dẫn đến lập luận ủng hộ việc xem xét can thiệp của chính phủ.

Nhưng bản thân sự can thiệp có thể tốn kém. Người ta hoàn toàn có thể cho rằng chi phí của sự can thiệp có thể vượt quá lợi ích. Một số câu hỏi phải được trả lời trước khi có thể thực hiện việc so sánh chi phí và lợi ích: Các tác động được xem xét trong qui định năm 1982 ở Vụ phân tích kinh tế là gì. Schwartz sử dụng tri thức tích lũy của anh từ các phân tích trước đây để hoàn tất trong thời gian hai hay ba ngày một phân tích lợi ích - chi phí nhanh và chưa hoàn chỉnh về việc cấm hoàn toàn chất phụ gia chì.

Vì việc cấm hoàn toàn là một trong những phương án được xem xét năm 1982, nên Schwartz khá dễ dàng đi đến một giá trị ước lượng chi phí hợp lý. Như thường xảy ra trong việc đánh giá các qui định về y tế và an toàn, vấn đề khó khăn hơn là ước lượng được lợi ích của một lệnh cấm hoàn toàn. Schwartz xem xét hai loại lợi ích: tăng chỉ số IQ của trẻ em nhờ mức chì trong máu thấp hơn và thiệt hại tránh được đối với các bộ chuyển hóa xúc tác.

Schwartz sử dụng các giá trị ước lượng từ nhiều nguồn để kết hợp thành một mối quan hệ giữa chất thải chì và hiện giá của thu nhập suốt đời của trẻ em. Bước đầu tiên liên quan đến việc sử dụng các giá trị ước lượng từ các phân tích năm 1982 về mối quan hệ giữa chất thải chì và nồng độ chì trong máu trẻ em. Kế đến ông chuyển sang các nghiên cứu dịch tễ học báo cáo mối quan hệ giữa nồng độ chì trong máu và chỉ số IQ. Cuối cùng, ông tìm các nghiên cứu kinh tế lượng đã ước lượng đóng góp của chỉ số IQ cho hiện giá của thu nhập tương lai.

²² Phần 211©(2)(A), 42 U.S.C. @ 1857f-6c(c)(2)(A).

²³ 36 Fed. Reg. 1468 (31-1-1971).

Như một cách làm tất đầu tiên trong việc định lượng lợi ích từ việc kiểm soát hữu hiệu hơn các chất thải khác, Schwartz ước lượng chi phí các bộ chuyển hóa xúc tác đang bị hư hỏng do các tiêu chuẩn hiện hành mà sẽ không bị hư hỏng nếu ban hành lệnh cấm hoàn toàn xăng có chì. Ông sử dụng số lượng bộ chuyển hóa tiết kiệm được nhân cho giá của một bộ chuyển hóa làm số đo lợi ích. Giả sử bản thân bộ chuyển hóa có tỷ số lợi ích-chi phí lớn hơn 1, thì số đo lợi ích này sẽ có tính chất thận trọng hợp lý.

Các tính toán phác thảo này cho thấy rằng lợi ích của lệnh cấm hoàn toàn phụ gia chì sẽ hơn gấp đôi chi phí. Schwartz thảo luận kết quả với trường chi nhánh, G. Martin Wagner; Martin nói cơ quan cần thực hiện việc phân tích sâu xa hơn lệnh cấm xăng có chì. Vài tuần sau, Schwartz và nhà phân tích Jane Leggett bắt đầu một nỗ lực trong thời gian hai tháng để chuyển từ các tính toán phác thảo này thành một báo cáo sơ bộ.

Kết hợp các mảng lại với nhau

Nhiệm vụ cấp bách nhất mà Schwartz và Leggett phải làm là xây dựng những số đo tốt hơn về lợi ích của lệnh cấm chì hoàn toàn. Điểm mấu chốt để cải thiện số đo lợi ích từ việc tránh làm hỏng các bộ chuyển hóa là việc tính toán tinh vi hơn về tuổi thọ tương lai của các phương tiện giao thông ở Hoa Kỳ. Điểm mấu chốt để cải thiện số đo lợi ích từ việc giảm chất thải chì là một giá trị ước lượng định lượng tốt hơn về mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu. Lập mô hình và phân tích thống kê sẽ là một phần quan trọng trong nghiên cứu của họ.

Yếu tố tuổi thọ của phương tiện giao thông liên tục thay đổi khi các phương tiện cũ, một số trong đó có các bộ chuyển hóa hư hỏng hay hư hỏng một phần, bị bỏ đi và những phương tiện mới, với bộ chuyển hóa mới, được đưa vào hoạt động. Lệnh cấm chì sẽ có những ảnh hưởng khác nhau đối với các phương tiện loại cũ khác nhau. Ví dụ, nó sẽ không phù hợp với những phương tiện hiện đã có bộ chuyển hóa hư hỏng, nhưng rất quan trọng đối với những phương tiện mà bằng không sẽ hư hỏng và hiện vẫn còn phục vụ trong một thời gian dài.

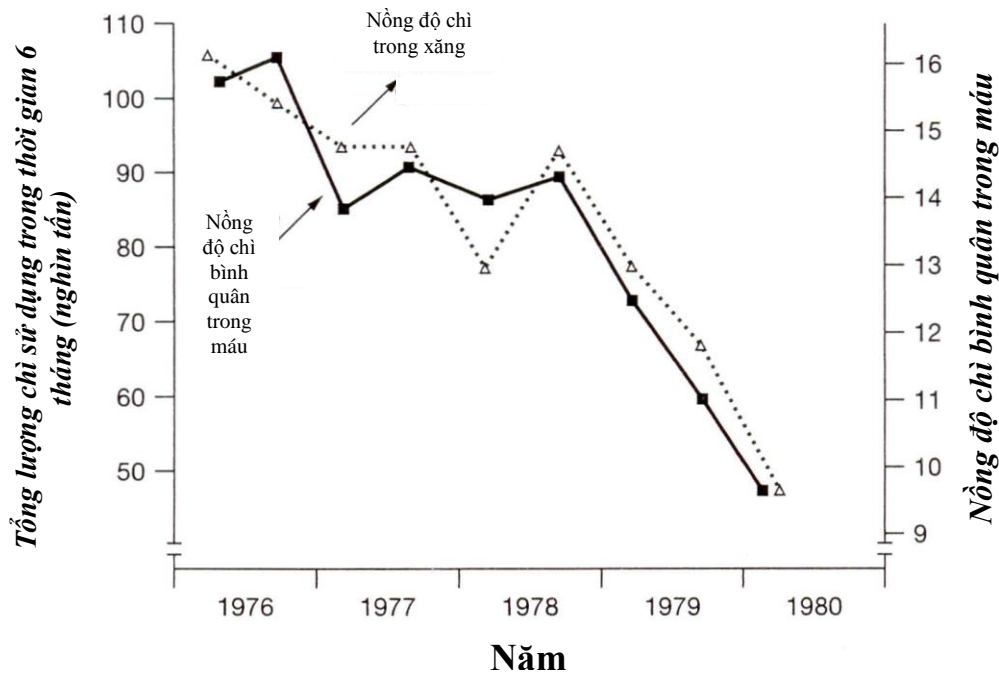
Các nhà phân tích triển khai một mô hình tồn kho theo dõi các nhóm phương tiện theo thời gian. Mỗi năm một nhóm mới sẽ tham gia vào tổng số phương tiện. Mỗi năm tiếp theo, một phần trong tổng số phương tiện sẽ bị thải ra do tai nạn và hư hỏng về cơ khí. Ngoài ra, một phần trong tổng số phương tiện sẽ có các bộ chuyển hóa bị hỏng do nhiên liệu. Thông qua theo dõi các nhóm phương tiện theo thời gian, người ta có thể dự đoán tổng số bộ chuyển hóa sẽ được tiết kiệm mỗi năm tương lai từ việc giảm hàm lượng chì của xăng có chì ngày nay và trong tương lai. Sau đó, người ta có thể tính thiệt hại tránh được về giá trị giảm sút của các bộ chuyển hóa xúc tác (về sau là chi phí tránh được do thiệt hại sức khỏe và tài sản từ những chất ô nhiễm khác ngoài chì) cho mỗi năm tương lai. Sau khi chiết khấu hợp lý, lợi ích hàng năm có thể được cộng dồn để tính hiện giá của việc giảm hàm lượng chì đang xem xét.

Hai cân nhắc quan trọng trở nên rõ ràng hơn khi nghiên cứu mô hình phương tiện. Một là, tư liệu cho thấy rằng chì làm tăng chi phí bảo trì phương tiện thường xuyên. Vì thế, một loại lợi ích mới, chi phí bảo trì tránh được, sẽ được ước lượng thông qua sử dụng mô hình phương tiện. Một cân nhắc khác nữa là khả năng một số động cơ sẽ bị hao mòn van hãm trước hạn khi sử dụng xăng hoàn toàn không có chì. Cho dù vấn đề tương đối có hạn (chủ yếu động cơ ô tô sản xuất trước năm 1971 và một số xe tải mới hơn, xe gắn máy, và các phương tiện không sử dụng trên đường), điều đó cho thấy cần phải xem xét các phương án khác ngoài lệnh cấm hoàn toàn.

Các nỗ lực để định lượng tốt hơn mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu tập trung vào phân tích số liệu từ Điều tra khám nghiệm dinh dưỡng và y tế quốc gia lần thứ hai (NHANES II).

Điều tra NHANES II được thực hiện bởi Trung tâm thống kê y tế quốc gia để mang lại một mẫu dân số đại diện quốc gia ở độ tuổi từ 6 tháng đến 74 tuổi. Điều tra này bao gồm 27.801 người được lấy mẫu ở 64 địa điểm đại diện từ năm 1976 đến 1980. Trong số 16.563 người được yêu cầu cung cấp mẫu máu, có 91 phần trăm thực hiện. Nồng độ chì trong máu mẫu được đo, mang lại số liệu có thể sử dụng để theo dõi nồng độ chì trong máu bình quân trong thời gian nghiên cứu bốn năm. Hàm lượng chì trong xăng bán ra trong thời gian này sau đó được đối chiếu với nồng độ chì trong máu.

Các nhà nghiên cứu đã tìm thấy một mối quan hệ đồng biến giữa nồng độ chì trong máu từ số liệu NHANES II và chì trong xăng. Tương quan đồng biến thể hiện rõ ràng trong hình 9.2, được lập bởi James Pirkle ở Trung tâm kiểm soát bệnh tật nhằm trình bày sự theo dõi nồng độ chì trong máu và tổng chì trong xăng. Tuy nhiên, điều cần thiết hơn nhiều so với mối quan hệ rõ ràng này là phân tích lợi ích - chi phí. Schwartz sử dụng các kỹ thuật hồi qui đa biến, mà chúng ta sẽ thảo luận chi tiết sau trong câu chuyện này, để ước lượng sự gia tăng số microgram chì bình quân trên một deciliter máu ($\mu\text{g}/\text{dl}$) do tăng thêm 100 tấn chì trong xăng tiêu thụ trong một ngày. Anh cũng triển khai các mô hình cho phép ước lượng xác suất trẻ em với những đặc điểm cụ thể sẽ có lượng chì trong máu độc hại (khi đó theo Trung tâm kiểm soát bệnh tật định nghĩa là lớn hơn 30 $\mu\text{g}/\text{dl}$) và chì trong xăng. Sau đó các xác suất này được sử dụng để dự đoán số trẻ em trong dân số sẽ tránh bị nhiễm độc chì nếu ban hành lệnh cấm hoàn toàn xăng có chì.



Hình 9.2 Sử dụng chì trong sản xuất xăng và nồng độ chì bình quân trong máu theo số liệu NHANES II

Nguồn: J. Schwartz và những người khác, *Costs and Benefits of Reducing Lead in Gasoline: Final Regulatory Impact Analysis*, Ấn bản số EPA-230-05-85-006 (Washington D. C.: EPA, 1985), trang E-5.

Vào đầu tháng 11-1983, Schwartz và Leggett kết hợp các cấu phần trong phân tích của họ và tìm thấy tỷ số lợi ích trên chi phí của lệnh cấm hoàn toàn lớn hơn so với tính toán phác thảo ban đầu của Schwartz. Cùng với trường chi nhánh, họ trình các kết quả cho phó giám đốc cơ quan Alm, và Alm khích lệ họ. Ông bật đèn xanh cho việc chuẩn bị một phiên bản phân tích hoàn chỉnh hơn để có thể trình trước giám đốc cơ quan làm cơ sở cho qui định mới. Alm cũng muốn các cấu

phần khác nhau của nghiên cứu kỹ hơn được xem xét bởi các chuyên gia bên ngoài EPA. Đồng thời, ông hối thúc làm nhanh nhằm giảm cơ hội vụ việc sẽ lọt đến tai các nhà máy lọc dầu và các nhà sản xuất phụ gia chì, những người chống đối lệnh cấm, trước khi EPA có cơ hội để rà soát lại toàn bộ bằng chứng.

Trưởng chi nhánh tăng cường đội ngũ nghiên cứu nhằm đẩy nhanh việc lập báo cáo hoàn chỉnh để gửi lên giám đốc cơ quan. Tham gia với Schwartz và Leggett là Ronnie Levin; nhà kinh tế lượng Hugh Pitcher; và chuyên gia về lợi ích của giảm ozone Bart Ostro. Chỉ hơn một tháng, nhóm đã sẵn sàng gửi một báo cáo sơ bộ cho các chuyên gia trong ngành xem xét.

Nỗ lực của họ liên quan đến một vài thay đổi trong cách tiếp cận phân tích. Do vấn đề van hãm, nên nhóm phân tích tập trung vào việc nghiên cứu việc giảm số gram chì trên một gallon xăng có chì (từ 1,1 grams/gallon xuống 0,1 grams/gallon) cũng như một lệnh cấm hoàn toàn. Bằng chứng hiện có cho thấy rằng mức 0,1 grams/gallon sẽ đủ để tránh sự hao mòn van hãm thái quá trong một số ít động cơ được thiết kế để chỉ chạy bằng xăng có chì. Đồng thời, nhóm cũng ra sức định lượng chi phí bảo trì mà chủ các phương tiện khác sẽ tránh được nếu hàm lượng chì được giảm. Chẳng bao lâu, xem ra lợi ích bảo trì mà người tiêu dùng được hưởng sẽ dư sức bù đắp cho giá xăng cao hơn mà họ sẽ phải trả. Cuối cùng, nhóm quyết định rằng lợi ích dựa vào lượng chì trong máu (thông qua chỉ số IQ) đối với mối quan hệ thu nhập tương lai sẽ gây tranh cãi quá nhiều. Thay vì thế, họ chuyển sự chú ý sang chi phí giáo dục đặc biệt cho những trẻ em bị chỉ số IQ thấp do lượng chì trong máu cao.

Vào cuối tháng 12, các phần của bản báo cáo được gửi đến các chuyên gia bên ngoài EPA để họ nhận xét. Danh sách bao gồm các kỹ sư ô tô, các nhà kinh tế học, các nhà thống kê sinh học, các chuyên gia chất độc, các nhà nghiên cứu lâm sàng, các chuyên gia giao thông, và một nhà tâm lý học. Trong tháng 1-1984, nhóm hoàn chỉnh phân tích và phối hợp các nhận xét của các chuyên gia bên ngoài, hay ít nhất cũng phúc đáp ý kiến của họ.

Cuối cùng, vào đầu tháng 2, nhóm sẵn sàng trình bày các kết quả phân tích với giám đốc cơ quan Ruckelshaus. Ông nhất trí với phân tích hỗ trợ cho tiêu chuẩn mới 0,1 grams/gallon. Ông yêu cầu nhóm đúc kết báo cáo mà không có luật đề xuất và công bố để lấy ý kiến công chúng. Ruckelshaus cũng chỉ đạo Văn phòng trợ lý về không khí và bức xạ soạn thảo một dự luật đề xuất.

Dự thảo báo cáo sau cùng của nhóm được in ra và cuối cùng được công bố trước công chúng vào ngày 26-3-1984.²⁴ Nhóm tiếp tục hoàn chỉnh phân tích trong những tháng tiếp theo. Họ cũng phải dành nhiều thời gian cho các mối quan hệ đối ngoại. Pháp lệnh 12291 qui định các cơ quan điều tiết phải nộp những qui định đề xuất có chi phí hàng năm hơn 100 triệu USD cho Văn phòng Quản lý và ngân sách (OMB) xem xét. Nhóm họp với OMB vài lần trước khi đạt được sự chấp thuận đối với bản phân tích lợi ích- chi phí có tiêu chuẩn thắt chặt hơn.

Môi trường chính trị có diện mạo khá giống như dự đoán. Sự chống đối đến từ các nhà máy lọc dầu và các nhà sản xuất chất phụ gia chì. Tuy nhiên, các nhà máy lọc dầu nói chung xem ra cam chịu trước việc loại bỏ chì trong xăng. Mối quan ngại chủ yếu của họ là tốc độ thực hiện. Một số nhà máy lọc dầu xem ra đặc biệt lo ngại về những năm đầu tiên của tiêu chuẩn thắt chặt, khi họ gặp khó khăn trong việc thực hiện việc giảm hàm lượng chì với cấu hình thiết bị đầu tư hiện tại. Đáp lại, nhóm bắt đầu tìm hiểu chi phí và lợi ích của thời gian thuận thủ đỡ nghiêm ngặt hơn.

²⁴ Joel Schwartz, Jan Beggett, Bart Ostro, Hugh Pitcher, và Ronnie Levin, *Costs and Benefits of Reducing Lead in Gasoline: Draft Final Report* (Washington D. C.: Office of Policy Analysis, EPA, 26-3-1984).

Các nhà sản xuất phụ gia chì sẵn sàng đấu tranh với các tiêu chuẩn thắt chặt. Vào tháng 5, Schwartz tham dự một hội nghị tại Trung tâm kiểm soát bệnh tật ở Atlanta, Georgia, về kiến nghị xem lại tiêu chuẩn độc của chì trong máu đối với trẻ em từ 30 $\mu\text{g}/\text{dl}$ xuống 25 $\mu\text{g}/\text{dl}$. Đại diện của các nhà sản xuất chì cũng ở đó. Họ trò chuyện cởi mở về chiến lược chất vấn các tiêu chuẩn thắt chặt. Họ dự định lập luận rằng các nhà máy lọc dầu sẽ pha thêm benzene, một chất nghi ngờ sinh ung thư, vào xăng để tăng hàm lượng octan nếu chì bị hạn chế. Schwartz tìm hiểu khả năng này sau cuộc hội nghị. Anh phát hiện ra rằng, thậm chí nếu benzene được đưa vào xăng, tổng chất thải benzene sẽ giảm nhờ giảm tình trạng hư hỏng bộ chuyển hóa xúc tác, giúp oxid hóa benzene nếu bộ chuyển hóa không bị hỏng. Vào ngày công bố luật đề xuất, Schwartz lập một bản ghi nhớ về vấn đề benzene, qua đó chặn trước sự tấn công chính của các nhà sản xuất.

EPA công bố luật đề xuất vào ngày 2-8-1984.²⁵ Luật qui định rằng hàm lượng chì trong xăng phải giảm xuống còn 0,1 grams/gallon vào ngày 1-1-1986. Luật đề xuất cũng phát biểu giả định của EPA là tiêu chuẩn mới có thể được đáp ứng bằng các thiết bị lọc dầu hiện tại, nhưng nêu rõ rằng thời gian thay đổi thiết bị liên quan đến việc giảm dần hàm lượng chì cũng đang được xem xét trong trường hợp giả định này hóa ra là sai lầm. Cuối cùng, luật đề xuất nêu lên khả năng cấm hoàn toàn chì trong xăng vào năm 1995.

Xem xét kỹ hơn mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu

Việc tính toán lợi ích sức khỏe trực tiếp của việc thắt chặt tiêu chuẩn chì đòi hỏi phải có các giá trị ước lượng định lượng về đóng góp của chì trong xăng vào mức chì trong máu. Số liệu NHANES II, kết hợp với thông tin về mức chì trong xăng, giúp nhóm nghiên cứu thực hiện các ước lượng cần thiết. Nỗ lực của họ mang lại một ví dụ minh họa xuất sắc về cách thức sử dụng suy luận thống kê một cách hữu hiệu trong phân tích chính sách.

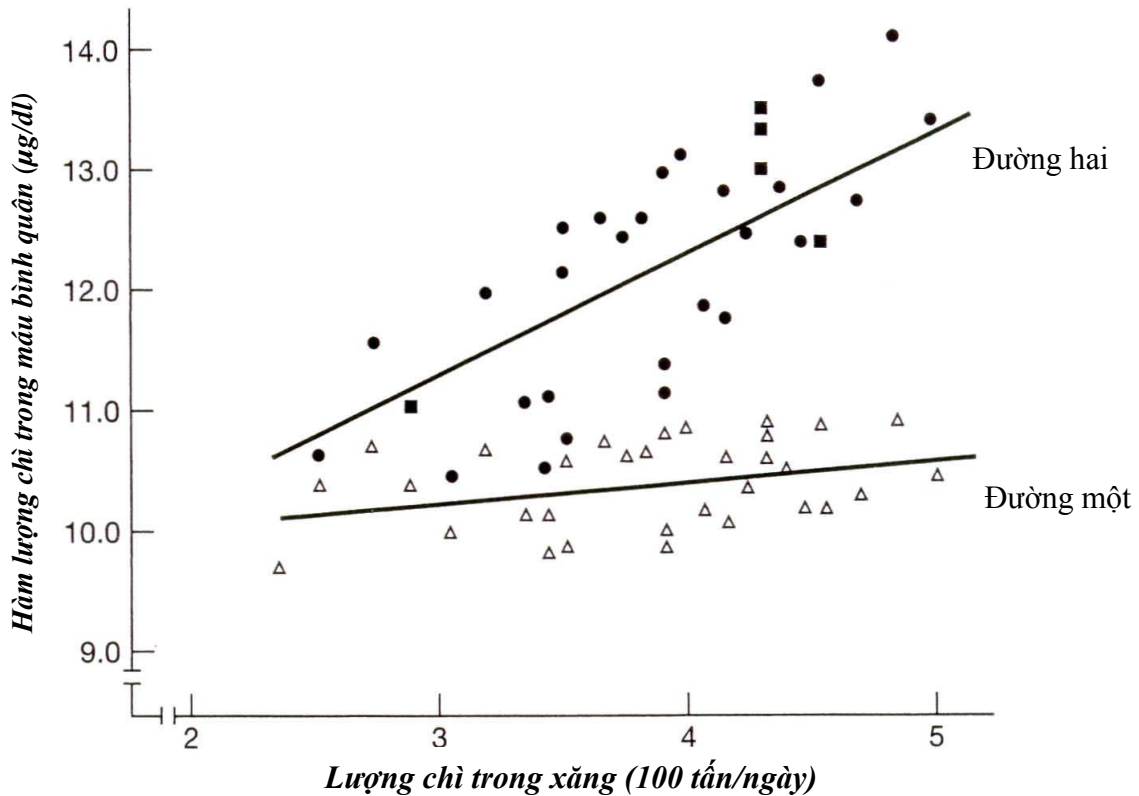
Nhu cầu phân tích đa biến

Xem qua hình 9.2 ta cũng thấy mối quan hệ đồng biến mạnh giữa chì trong xăng và chì trong máu. Tại sao còn phải xem xét sâu xa hơn? Một lý do là: trực tiếp từ hình 9.2, ta khó mà trả lời cho câu hỏi thực nghiệm trọng tâm: Mức chì bình quân trong máu ở Hoa Kỳ giảm bao nhiêu ứng với mỗi mức giảm 1000 tấn chì trong xăng trong tháng qua? Hình 9.2 cho thấy tương quan dương giữa chì trong xăng và chì trong máu – thay đổi chì trong máu theo sự thay đổi chì trong xăng khá mật thiết. Nhưng đối với cùng mối tương quan này trong số liệu, ta có thể có những câu trả lời rất khác nhau cho câu hỏi trọng tâm này.

Hình 9.3 minh họa sự khác nhau giữa mối tương quan và độ lớn của ảnh hưởng với những số liệu ước lệ. Nếu số liệu được trình bày bằng các điểm hình tam giác, ta có thể suy ra đường một là dự đoán tốt nhất về mô hình giữa chì trong máu và chì trong xăng. Ảnh hưởng của việc giảm chì trong xăng từ 500 tấn một ngày xuống 400 tấn một ngày là sẽ làm giảm chì trong máu từ 10,1 $\mu\text{g}/\text{dl}$ xuống 10,0 $\mu\text{g}/\text{dl}$ hay mức giảm là 0,1 $\mu\text{g}/\text{dl}$ trên 100 tấn một ngày. Một mẫu số liệu khác được trình bày bằng các điểm tròn, cho thấy mối tương quan giữa chì trong xăng và chì trong máu xấp xỉ gần giống như mối tương quan thể hiện bằng các chấm tam giác. Độ dốc của đường hai, phù hợp nhất với các điểm tròn, là 1,0 $\mu\text{g}/\text{dl}$ trên 100 tấn một ngày - cao hơn gấp mười lần so với độ dốc của đường một. Nghĩa là, cho dù hai bộ số liệu có cùng mối tương quan, bộ số liệu

²⁵ 49 *Fed. Reg.* 31031 (2-8-1984).

thứ hai cho ngậm nói lên sự đóng góp của chì trong xăng cho chì trong máu nhiều hơn so với bộ số liệu thứ nhất.



Hình 9.3 Các mẫu số liệu với các mối tương quan như nhau nhưng các đường hồi qui khác nhau

Thậm chí sau khi ta trình bày số liệu trong hình 9.2 như một đồ thị của chì trong máu và chì trong xăng (hình 9.3), phân tích của ta cũng còn xa mới hoàn chỉnh vì mối quan hệ thể hiện (độ dốc của đường một và đường hai) có thể không xác thực. Chì trong máu và chì trong xăng có thể không liên quan trực tiếp với nhau mà liên quan với một biến thứ ba làm cho chúng thay đổi cùng nhau. Ví dụ minh họa kinh điển cho vấn đề này là mối tương quan đôi khi được tìm thấy giữa mật độ của các tổ cò và tỷ lệ sinh của con người. Nếu biểu thị tỷ lệ sinh so với mật độ tổ cò cho các quận huyện ở một số vùng, ta rất có thể tìm thấy mối quan hệ đồng biến và có thể kết luận là xem ra có điều gì đó huyền bí về việc những con cò đem đến cho ta các em bé.

Lẽ dĩ nhiên, có một cách giải thích hợp lý hơn. Một biến đo lường mức độ nông thôn của một quận huyện nào đó đã “can thiệp” vào giữa tỷ lệ sinh và mật độ tổ cò: các vùng nông thôn có nông dân muốn có nhiều con cái để đỡ đàn việc nhà, đồng thời ở nông thôn cũng có nhiều không gian thoáng đãng để cò làm tổ; những vùng đô thị hơn, dân chúng có xu hướng mong muốn những gia đình ít người hơn cũng như không có nhiều không gian thân thiện cho tổ cò. Việc xem xét một mẫu bao gồm cả các quận huyện nông thôn và thành thị có thể mang lại mối tương quan dương giữa tỷ lệ sinh và mật độ tổ cò. Nếu ta “kiểm soát” thống kê biến can thiệp thông qua xem xét tách biệt các vùng nông thôn và các vùng thành thị, ta dự kiến mối quan hệ giữa tỷ lệ sinh và mật độ tổ cò sẽ trở nên không đáng kể.

Quay trở lại với phân tích của ta về chì, ta phải quan ngại rằng một hay nhiều biến can thiệp có thể giải thích cho tương quan dương giữa chì trong xương và chì trong máu. Ví dụ, có ít nhiều bằng chứng cho thấy người hút thuốc có lượng chì trong máu cao hơn người không hút thuốc. Có thể trong thời kỳ thu thập số liệu NHANES II, tỷ lệ người hút thuốc trong mẫu giảm, cho nên phần lớn xu hướng giảm mức chì trong máu bình quân có thể qui cho giảm hút thuốc chứ không phải giảm chì trong xương.

Để xác định xem thử liệu việc hút thuốc có phải là một biến can thiệp hay không, ta có thể xây dựng các biểu đồ riêng như hình 9.3 cho người hút thuốc và người không hút thuốc. Bằng cách này, ta có thể kiểm soát khả năng sự thay đổi tỷ lệ người hút thuốc trong mẫu theo thời gian chịu trách nhiệm cho sự thay đổi mức chì trong máu. Nếu ta tìm được đường biểu thị với độ dốc dương tương tự cho mỗi mẫu, ta sẽ kết luận rằng hành vi hút thuốc không phải là biến can thiệp trong mối quan hệ giữa chì trong xương và chì trong máu.²⁶

Với số lượng dữ liệu không giới hạn, ta luôn luôn có thể kiểm soát được các biến can thiệp khả dĩ bằng cách này. Đáng tiếc thay, với kích cỡ mẫu có hạn, ta thường dần trải số liệu ra quá mỏng nếu ta cố gắng chia nhỏ thành các nhóm số liệu phụ mà giữ cho tất cả các biến không đổi (ví dụ mọi người đều không hút thuốc) ngoài trừ biến phụ thuộc (mức chì trong máu) mà ta đang cố gắng giải thích và biến độc lập (chì trong xương) mà ta đang xem là một cách giải thích khả dĩ. Ví dụ, sự phơi nhiễm chì do nghề nghiệp, sự tiêu thụ bia rượu, tôn giáo, và tuổi tác chỉ là vài biến trong những biến khác mà có thể gây ra mối quan hệ giữa chì trong xương và chì trong máu trong số liệu của chúng ta. Nếu từ mẫu nghiên cứu, ta chỉ chọn ra nam giới trưởng thành sống tại các thành phố nhỏ ở miền nam, thường là những người uống rượu vừa phải và không hút thuốc và không có phơi nhiễm chì do nghề nghiệp, ta có thể có quá ít số liệu để có thể tìm được đường biểu thị đáng tin cậy như trong hình 9.3. Thậm chí nếu ta có đủ số liệu, ta sẽ kết thúc bằng các giá trị ước lượng mối quan hệ giữa chì trong xương và chì trong máu từ tất cả các nhóm phụ. (Số nhóm phụ sẽ bằng tích của số chủng loại tạo thành các biến kiểm soát.) Khi đó ta có thể gặp khó khăn trong việc kết hợp các giá trị ước lượng phụ này thành một giá trị ước lượng chung.²⁷

Mô hình hồi qui tuyến tính cơ bản

Hồi qui tuyến tính mang lại cho ta một phương thức có thể quản lý để kiểm soát về mặt thống kê ảnh hưởng của các biến độc lập.²⁸ Muốn sử dụng ta phải giả định rằng ảnh hưởng của các biến độc lập khác nhau có tính chất cộng. Nghĩa là ảnh hưởng biên đối với biến phụ thuộc của sự thay đổi một đơn vị của một trong các biến độc lập vẫn như cũ bất kể giá trị của các biến độc lập khác là bao nhiêu.²⁹ Ta có thể biểu thị mô hình hồi qui tuyến tính dưới dạng toán học:

²⁶ Nếu hai đường trùng nhau, ta sẽ kết luận rằng hút thuốc không ảnh hưởng đến chì trong máu. Nếu hai đường song song nhưng không trùng nhau, chênh lệch giữa hai tung độ gốc sẽ tiêu biểu cho ảnh hưởng bình quân của việc hút thuốc đối với chì trong máu. Nếu hai đường không song song, ta có thể ngờ rằng hành vi hút thuốc tương tác với sự phơi nhiễm chì trong xương cho nên ảnh hưởng của chúng không có tính cộng. Nghĩa là, người hút thuốc hoặc ít hoặc nhiều nhạy cảm với sự phơi nhiễm chì trong xương hơn so với người không hút thuốc.

²⁷ Nếu mối quan hệ thật sự khác nhau giữa các nhóm phụ, thì nói chung việc tìm giá trị ước lượng chung là vô nghĩa. Tuy nhiên, như ta sẽ giải thích sau, ta không bao giờ thật sự quan sát được mối quan hệ thật sự - luôn luôn có một sai số không biết nào đó. Do đó, ta không thể chắc chắn liệu có hợp lý không khi kết hợp các số liệu mẫu phụ. Do phương sai của sai số sẽ lớn hơn, kích thước nhỏ hơn của các nhóm phụ, ta càng chia nhỏ số liệu chừng nào, càng khó xác định liệu sự khác biệt quan sát thấy có phản ánh sự khác biệt thật sự hay không.

²⁸ Tim đọc giới thiệu rõ ràng trong sách của Eric A. Hanushek và John E. Jackson, *Statistical Methods for the Social Sciences* (New York: nhà xuất bản Academic, 1977); và Christopher H. Achen, *Interpreting and*

²⁹ Giả định này thật ra không có tính chất hạn chế như thoạt nhìn qua có vẻ như vậy. Chúng ta có thể tạo ra các biến mới có những chức năng của các biến độc lập ban đầu để thể hiện những quan hệ ngoài quan hệ tuyến tính. Ví dụ, nếu ta nghĩ người hút thuốc có thể hấp thụ chì trong môi trường nhanh hơn người không hút thuốc, ta có thể đưa vào mô hình hồi qui tuyến tính một biến mới, là tích của số điều thuốc hút trong một ngày và mức chì trong xương. Biến

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_kx_k + e$$

Trong đó y là biến phụ thuộc, x_1, x_2, \dots, x_k là k biến độc lập, b_0, b_1, \dots, b_k là các thông số (hệ số) sẽ được ước lượng, và e là số hạng sai số, thể hiện các ảnh hưởng lũy kế đối với y của tất cả những yếu tố không được bao hàm chính thức trong mô hình. Nếu ta tăng x_1 một đơn vị trong khi giữ các giá trị biến độc lập khác không đổi, y sẽ thay đổi thêm một giá trị b_1 . Tương tự, mỗi hệ số biểu thị ảnh hưởng biên của sự thay đổi một đơn vị của biến số tương ứng đối với biến phụ thuộc.

Hãy tưởng tượng là ngoại trừ x_1 , ta cho giá trị tất cả các biến độc lập đều bằng 0. Khi đó ta có thể biểu thị y theo x_1 trên một đồ thị như hình 9.3. Phương trình $y = b_0 + b_1x_1$ sẽ biểu thị đường phù hợp với mẫu quan sát của ta. Độ dốc của đường biểu thị là b_1 , là độ lớn sự thay đổi của y nếu x_1 thay đổi một đơn vị, trong khi các yếu tố khác không đổi. Tuy nhiên, các quan sát thực tế không nằm chính xác trên đường biểu thị. Khoảng cách thẳng đứng từ đường biểu thị sẽ bằng sai số ngẫu nhiên, thể hiện bằng số hạng e trong mô hình, được đưa vào mỗi quan sát của y . Nếu giá trị của e nhỏ, đường biểu thị của ta sẽ rất phù hợp với số liệu, theo ý nghĩa là các quan sát thực tế sẽ nằm gần với đường biểu thị.

Ta sẽ xây dựng đường biểu thị này như thế nào? Qui trình sử dụng phổ biến nhất là phương pháp *bình phương tối thiểu thông thường* (OLS). Khi ta chỉ có một biến độc lập, ta có thể biểu thị số liệu trên một đồ thị hai chiều như hình 9.3, qui trình OLS sẽ chọn ra đường biểu thị, mà ứng với đường đó, tổng các bình phương khoảng cách từ số liệu quan sát đến đường biểu thị là nhỏ nhất. Khi ta có hơn một biến độc lập, OLS sẽ xác định giá trị các hệ số (b_0, b_1, \dots, b_k) mà tối thiểu hóa tổng bình phương các sai số dự đoán.³⁰ Miễn là số quan sát của chúng ta nhiều hơn số hệ số ta đang cố gắng ước lượng, và không một biến độc lập nào có thể biểu thị như sự kết hợp tuyến tính của các biến độc lập khác, thì các gói phần mềm hồi qui hiện nay có thể giúp ta sử dụng máy tính để tìm các hệ số phù hợp theo OLS.³¹

Các giá trị ước lượng thông số mà ta thu được từ OLS nói chung sẽ có một số đặc điểm đáng mong đợi. Nếu các biến độc lập đều hoàn toàn không tương quan với số hạng sai số (e), thì công

mới này, thể hiện tương tác giữa hút thuốc và chi trong xăng, sẽ có một ảnh hưởng có tính chất cộng với các biến độc lập khác trong mô hình, bao gồm các biến hút thuốc và chi trong xăng. Ảnh hưởng biên của chi trong xăng đối với chi trong máu sẽ bao gồm đóng góp của biến chi trong xăng và đóng góp của biến đại diện cho tương tác của nó với hút thuốc, mà sẽ thay đổi phụ thuộc vào mức độ hút thuốc khác nhau.

³⁰ *Sai số dự đoán* là giá trị quan sát của biến độc lập trừ đi giá trị ta sẽ dự đoán cho biến độc lập dựa vào các giá trị ước lượng thông số và giá trị của biến phụ thuộc. Đối với quan sát thứ i , sai số dự đoán được cho bởi:

$$y_i = (\hat{b}_0 + \hat{b}_1x_{i1} + \dots + \hat{b}_kx_{ki})$$

Sai số dự đoán còn được gọi là *số dư của quan sát*. OLS chọn ra các giá trị ước lượng thông số để tối thiểu hóa tổng bình phương các số dư.

³¹ Khi một biến độc lập có thể được biểu thị như sự kết hợp tuyến tính của các biến độc lập khác, ta có trường hợp *đa cộng tuyến hoàn hảo*. Một vấn đề có liên quan và phổ biến hơn, mà ta hiếm khi có thể làm gì được, xảy ra khi các biến độc lập trong mẫu có tương quan cao với nhau. Điều kiện này được gọi là *đa cộng tuyến*, không phải là vấn đề với qui cách của mô hình mà là với số liệu mà ta có để ước lượng mô hình. Nếu hai biến có tương quan cao, nghịch biến hay đồng biến, OLS sẽ khó mà nhận diện các ảnh hưởng độc lập của các biến này đối với biến phụ thuộc. Vì thế, các giá trị ước lượng thông số gắn liền với các biến này sẽ không đáng tin cậy. Nghĩa là, chúng sẽ có phương sai lớn, làm tăng cơ hội ta sẽ không nhận ra các ảnh hưởng của chúng đối với biến phụ thuộc về mặt thống kê. Một cách để xử lý với tính đa cộng tuyến là bổ sung thêm các quan sát mới vào mẫu để làm giảm sự tương quan. Ví dụ, nếu ta có tương quan dương cao giữa hút thuốc và uống rượu trong mẫu, ta nên cố gắng bổ sung thêm các quan sát về những cá nhân hút thuốc nhưng không uống rượu và những cá nhân uống rượu nhưng không hút thuốc. Đáng tiếc thay, ta thường không có chọn lựa nào khác hơn là làm việc với những số liệu có sẵn.

thức ước lượng hệ số sẽ *không thiên lệch*.³² (Lưu ý: công thức ước lượng là công thức mà ta sử dụng để tính một giá trị ước lượng cụ thể từ số liệu.) Để hiểu một công thức ước lượng không thiên lệch có nghĩa là gì, ta phải nhớ rằng giá trị ước lượng cụ thể của ta phụ thuộc vào sai số xảy ra thực tế trong mẫu số liệu. Nếu ta chọn một mẫu mới, ta sẽ có những sai số khác và vì thế sẽ có các giá trị ước lượng hệ số khác. Khi một công thức ước lượng không thiên lệch, ta dự kiến rằng bình quân các giá trị ước lượng giữa các mẫu khác nhau sẽ rất gần với giá trị hệ số thực sự. Ví dụ, nếu chỉ trong xăng không có ảnh hưởng thực sự đối với chì trong máu, ta gần như chắc chắn sẽ ước lượng hệ số của nó là dương hay âm, chứ không phải chính xác bằng không. Tuy nhiên, việc lặp lại OLS cho nhiều mẫu và lấy bình quân các giá trị ước lượng hệ số của chì trong xăng nhìn chung sẽ cho ta một kết quả rất gần với zero.³³ Thật vậy, thông qua bổ sung thêm nhiều mẫu hơn, ta có thể đạt được giá trị bình quân gần bằng zero như ta muốn.

Đáng tiếc thay, ta thường chỉ có một mẫu duy nhất để ước lượng hệ số. Ta sẽ quyết định như thế nào nếu một giá trị ước lượng khác zero đủ để ta phải kết luận rằng giá trị thực tế của thông số không phải là zero? Đưa ra một giả định khá hợp lý rằng số hạng sai số của mỗi quan sát có thể được xem như rút ra từ một phân phối chuẩn với phương sai bằng hằng số, các công thức ước lượng OLS sẽ được phân phối theo phân phối Student-t.³⁴ Nghĩa là, chúng ta có thể lý giải giá trị ước lượng bằng số cụ thể của một hệ số như được rút ra từ một biến ngẫu nhiên có phân phối Student-t tập trung xung quanh giá trị thực sự của hệ số. (Công thức ước lượng OLS là biến ngẫu nhiên; giá trị ước lượng thực tế dựa vào số liệu của chúng ta là hiện thực hóa biến ngẫu nhiên đó.)

Biết rằng phân phối của công thức ước lượng OLS giúp ta lý giải ý nghĩa thống kê của giá trị ước lượng hệ số của chúng ta. Chúng ta xác định ý nghĩa thống kê thông qua đặt ra câu hỏi sau đây: Xác suất là bao nhiêu để ta quan sát thấy giá trị ước lượng hệ số lớn như ta đã ước lượng nếu giá trị thực sự của hệ số bằng zero? Ta trả lời câu hỏi này bằng cách trước tiên giả định rằng giá trị thực sự của hệ số bằng zero (giả thiết không) cho nên phân phối của công thức ước lượng tập trung xung quanh zero. Sau đó ta chuẩn hóa phân phối để có phương sai bằng 1 thông qua chia giá trị ước lượng hệ số cho giá trị ước lượng sai số chuẩn (một sản phẩm phụ của qui trình OLS). Sau đó, con số tìm được, gọi là tỷ số t, có thể được so sánh với các giá trị tới hạn trong bảng tính phân phối Student-t chuẩn hóa tìm thấy trong phụ lục của gần như bất kỳ quyển sách sách giáo khoa thống kê nào. Ví dụ, ta có thể quyết định rằng ta sẽ bác bỏ giả thiết không – cho rằng giá trị thực sự của hệ số bằng zero – nếu chỉ có một xác suất nhỏ hơn 5 phần trăm để ta quan sát thấy

³² Nói chính xác ra, ta cũng phải giả định rằng các biến độc lập là cố định theo ý nghĩa là ta có thể xây dựng một mẫu mới với chính xác cùng những quan sát đối với các biến độc lập. Lẽ dĩ nhiên, thậm chí nếu các biến độc lập là cố định, ta sẽ quan sát thấy các giá trị khác nhau của biến phụ thuộc do số hạng sai số ngẫu nhiên. Thêm vào đó, ta phải giả định rằng giá trị kỳ vọng của số hạng sai số là hằng số đối với mọi quan sát.

³³ Giá trị bình quân của ta sẽ không gần bằng zero nếu chỉ trong xăng có tương quan với một biến không được bao hàm trong mô hình mà có ảnh hưởng đối với chì trong máu. Trong trường hợp này, chì trong xăng tiêu biểu cho một biến đại diện của biến không được bao hàm này. Nếu những yếu tố khác không đổi, ảnh hưởng thực sự của biến không được bao hàm đối với chì trong máu càng mạnh và giá trị tuyệt đối của mối tương quan giữa chì trong xăng và biến không được bao hàm càng lớn, độ thiên lệch của hệ số chì trong xăng càng lớn. Ta không phải lo lắng nhiều về độ thiên lệch nếu ta biết rằng nó sẽ tiến tới zero khi ta tăng kích thước mẫu. (Nếu phương sai của công thức ước lượng cũng tiến tới zero khi ta tăng kích thước mẫu, ta sẽ nói rằng công thức ước lượng là *nhất quán*.) Cho dù công thức ước lượng OLS nhất quán đối với các mô hình được xác định đúng đắn, tương quan với một biến không được bao hàm quan trọng cũng làm cho công thức ước lượng trở nên không nhất quán.

³⁴ *Định lý giới hạn trung tâm* cho ta biết rằng phân phối của tổng các biến ngẫu nhiên độc lập tiến tới phân phối chuẩn khi con số trong tổng trở nên lớn. Định lý áp dụng cho gần như mọi phân phối bắt đầu bất kỳ – chỉ cần sự hiện diện của một phương sai có hạn là đủ. Nếu chúng ta nghĩ về số hạng sai số như tổng của nhiều yếu tố không được bao hàm trong mô hình, và hơn nữa, ta tin rằng chúng không liên quan một cách hệ thống với nhau hay với các biến có bao hàm trong mô hình, thì Định lý giới hạn trung tâm cho thấy rằng phân phối của số hạng sai số chỉ ít sẽ xấp xỉ gần đúng với phân phối chuẩn.

một tỷ số t (theo ý nghĩa giá trị tuyệt đối) lớn như ta đã ước lượng nếu giả thiết không này là đúng. (Xác suất mà ta chọn đặt ra một giới hạn trên cho xác suất bác bỏ sai lầm giả thiết không.)³⁵ Để thực hiện kiểm định, ta nhìn vào bảng chuẩn hóa của phân phối Student- t để tìm giá trị tới hạn tương ứng với 5 phần trăm.³⁶ Nếu giá trị tuyệt đối của tỷ số t ước lượng của ta vượt lên trên giá trị tới hạn, thì ta bác bỏ giả thiết không và nói rằng hệ số ước lượng của ta khác zero một cách có ý nghĩa thống kê.

May thay, hầu hết các phần mềm hồi qui có thể giúp ta khỏi phải tìm các giá trị tới hạn trong các bảng bằng cách trực tiếp tính xác suất quan sát thấy tỷ số t lớn như ta đã ước lượng ứng với giả thiết không. Để thực hiện một kiểm định kinh điển đối với giả thiết không về hệ số, ta chỉ cần xem có phải xác suất báo cáo là nhỏ hơn so với xác suất tối đa của việc bác bỏ sai giả thiết không mà ta muốn chấp nhận hay không. Nếu nó nhỏ hơn, ta bác bỏ giả thiết không.

Bảng 9.3 Mô hình hồi qui cơ bản để ước lượng ảnh hưởng của chì trong xăng đối với chì trong máu^a

Ảnh hưởng	Hệ số	Sai số chuẩn	Trị thống kê P
Tung độ góc	6,15		
Xăng	2,14	0,142	0,0000
Thu nhập thấp	0,79	0,243	0,0025
Thu nhập trung bình	0,32	0,184	0,0897
Trẻ em (dưới 8 tuổi)	3,47	0,354	0,0000
Số điều thuốc	0,08	0,012	0,0000
Phơi nhiễm do nghề nghiệp	1,74	0,251	0,0000
Vitamin C	-0,04	0,000	0,0010
Thanh thiếu niên	-0,30	0,224	0,1841
Nam giới	0,50	0,436	0,2538
Nam thanh thiếu niên	1,67	0,510	0,0026
Nam giới trưởng thành	3,40	0,510	0,0000
Thành phố nhỏ	-0,91	0,292	0,0039
Nông thôn	-1,29	0,316	0,0003
Phosphorous	-0,001	0,000	0,0009
Người uống bia rượu	0,67	0,173	0,0007
Người uống bia rượu nặng	1,53	0,316	0,0000
Đông bắc	-1,09	0,332	0,0028
Miền nam	-1,44	0,374	0,0005
Trung tây	-1,35	0,500	0,0115
Trình độ giáo dục	-0,60	0,140	0,0000
Vitamin B2	0,188	0,071	0,0186
Vitamin A	0,018	0,008	0,0355

³⁵ Việc bác bỏ sai giả thiết không được gọi là sai số loại I. Việc không bác bỏ giả thiết không, trong khi thật ra giả thiết ngược lại mới đúng, được gọi là sai số loại II. Ta thường ấn định xác suất của sai số loại I ở mức thấp như 5 phần trăm. Duy trì kích thước mẫu không đổi, ta ấn định xác suất sai số loại I càng thấp, thì xác suất của sai số loại II càng lớn.

³⁶ Phân phối Student- t được lập bảng theo độ tự do. Trong khung phân tích OLS cơ bản, độ tự do là tổng số quan sát trừ đi số hệ số đang được ước lượng. Khi độ tự do trở nên lớn hơn, phân phối Student- t càng giống với phân phối chuẩn chuẩn hóa hơn.

Bạn cũng nên lưu ý sự khác nhau giữa kiểm định một phía và kiểm định hai phía. Vì phân phối Student- t chuẩn hóa là một phân phối đối xứng tập trung xung quanh zero, nên kiểm định 5 phần trăm thường liên quan đến việc ấn định các giá trị tới hạn để cho vùng 2,5 phần trăm nằm bên dưới mỗi phía (dương và âm). Kiểm định một phía, phù hợp khi giả thiết không là giá trị hệ số thực sự bằng zero hay nhỏ hơn zero, đặt toàn bộ 5 phần trăm vào phía dương.

^a *Biến phụ thuộc*: Chì trong máu ($\mu\text{g}/\text{dl}$) của người da trắng trong điều tra NHANES II.

Nguồn: Joel Schwartz và những người khác, *Costs and Benefits of Reducing Lead in Gasoline: Final Regulatory Impact Analysis* (Washington D. C.: EPA, 1985), trang III-15. Tài liệu gốc báo cáo sai số chuẩn không đúng. Sai số chuẩn báo cáo ở đây do Schwartz cung cấp.

Ta hãy xem các kết quả hồi qui trình bày trong bảng 9.3. Các kết quả này dựa vào số liệu từ 6.534 người da trắng trong điều tra NHANES đã thực hiện việc đo nồng độ chì trong máu.³⁷ Biến phụ thuộc là mức chì trong máu của cá nhân được đo theo đơn vị $\mu\text{g}/\text{dl}$. Các biến độc lập được liệt kê trong cột “Ảnh hưởng.” Biến độc lập chủ yếu được quan tâm là mức tiêu thụ chì trong xăng của cả nước (đơn vị tính là trăm tấn một ngày) trong tháng trước khi đo mức chì trong máu của cá nhân. Các biến độc lập khác được đưa vào mô hình với nỗ lực kiểm soát về mặt thống kê những yếu tố khác dự kiến có thể ảnh hưởng đến mức chì trong máu. Với ngoại lệ là số điều thuốc hút một ngày và các yếu tố thuộc chế độ ăn uống (vitamin C, vitamin B2, v.v...), các biến kiểm soát thống kê khác là các chỉ báo, hay “biến giả”, nhận giá trị bằng 1 nếu một điều kiện nào đó được thỏa, và nhận giá trị bằng zero nếu không thỏa điều kiện đó. Ví dụ, nếu cá nhân là nam, biến “nam giới” sẽ nhận giá trị bằng 1; nếu cá nhân là nữ, biến này sẽ bằng 0. Các biến “vitamin C,” “phosphorous,” “vitamin B2,” và “vitamin A,” được đưa vào mô hình như các số đo đại diện cho việc tiếp thu chì vào cơ thể do chế độ ăn uống, đo bằng milligrams. Mặt khác, các biến khác là nhằm thể hiện các ảnh hưởng nhân khẩu học, thu nhập, phơi nhiễm chì do nghề nghiệp, thói quen uống bia rượu, và ảnh hưởng địa điểm. R^2 báo cáo cho thấy rằng, hợp lại, các biến độc lập giải thích cho khoảng 33 phần trăm tổng biến thiên mức chì trong máu.³⁸

Hệ số ước lượng đối với chì trong xăng là 2,14 $\mu\text{g}/\text{dl}$ máu trên 100 tấn chì trong xăng tiêu thụ một ngày. Chia hệ số ước lượng cho sai số chuẩn ước lượng 0,192, ta được tỷ số t vào khoảng 11. Xác suất quan sát tỷ số t lớn như thế này hay lớn hơn nếu giá trị thực sự của hệ số bằng zero là không đến một phần 10.000 (con số 0,0000 trong cột “Trị thống kê P” trong hình 9.3). Vì vậy, ta sẽ bác bỏ giả thiết không để thiên về giả thiết khác, rằng chì trong xăng quả thật góp phần dẫn đến chì trong máu. Nói cách khác, ta sẽ nói rằng chì trong xăng *có ảnh hưởng có ý nghĩa về mặt thống kê* đối với chì trong máu.

Sau khi tìm ảnh hưởng ý nghĩa thống kê, câu hỏi kế tiếp là liệu độ lớn của hệ số có *ý nghĩa đáng kể* hay không. Nghĩa là, biên số đang xem xét có một ảnh hưởng đáng để xem xét hay không?³⁹ Một cách tiếp cận để trả lời câu hỏi này là nhân hệ số ước lượng cho mức thay đổi của biến độc lập có thể xảy ra. Ví dụ, vào cuối điều tra NHANES II, mức chì trong xăng đang được tiêu thụ với tỷ lệ khoảng 250 tấn một ngày trên cả nước. Một chính sách nghiêm ngặt có thể hạ mức tiêu thụ xuống 25 tấn một ngày chẳng hạn. Sử dụng hệ số ước lượng chì trong xăng, ta sẽ dự đoán mức giảm chùng này sẽ làm giảm mức chì trong máu bình quân khoảng 4,8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ (giảm 225 tấn một ngày nhân cho hệ số ước lượng 2,14 $\mu\text{g}/\text{dl}$ trên 100 tấn một ngày).

Để có một nhận thức tốt hơn về việc liệu giảm 4,8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ có quan trọng đáng kể hay không, ta có thể xem xét mức chì trong máu của các nhóm đại diện ở mức 250 và 25 tấn. Ví dụ, ở mức 250

³⁷ Các nhà phân tích ước lượng các mô hình tương tự cho người da đen và cho người da đen cùng với người da trắng. Các giá trị ước lượng hệ số của chì trong xăng không bao giờ sai lệch hơn 10 phần trăm giữa các mẫu khác nhau. Để tiết kiệm không gian, họ chỉ báo cáo chi tiết các kết quả hồi qui cho người da trắng. Họ chọn người da trắng vì đó là nhóm phụ lớn nhất và vì điều đó giúp chặn trước lập luận cho rằng mối quan hệ giữa chì trong máu và chì trong xăng là do thay đổi thành phần sắc tộc của mẫu theo thời gian.

³⁸ R^2 là số đo *độ phù hợp* của mô hình với mẫu số liệu cụ thể. Nó là bình phương của tương quan giữa giá trị của c

³⁹ Sai số chuẩn của ước lượng hệ số giảm khi kích thước mẫu tăng lên. Vì thế, những mẫu rất lớn có thể có các tỷ số t lớn thậm chí khi hệ số ước lượng (và giá trị thực sự của nó) nhỏ. Chúng ta gọi sức mạnh của một kiểm định thống kê là 1 trừ đi xác suất không bác bỏ giả thiết không để thiên về một giả thiết khác. Nếu các yếu tố khác không đổi, kích thước mẫu lớn có sức mạnh lớn hơn, làm tăng cơ hội ta sẽ bác bỏ giả thiết không để thiên về những giả thiết khác rất gần với zero.

tân, một người không hút thuốc (số điều thuốc bằng zero), uống rượu vừa phải (người uống rượu bằng 1; uống rượu nặng bằng 0), không có phơi nhiễm chì do nghề nghiệp (phơi nhiễm chì do nghề nghiệp bằng 0), phụ nữ trưởng thành (trẻ em, thanh thiếu niên, nam giới, nam thanh thiếu niên, và nam giới trưởng thành đều bằng 0), sống ở một thành phố lớn miền đông bắc (đông bắc bằng 1; thành phố nhỏ, nông thôn, miền nam, và trung tây bằng 0), với thu nhập trung bình, trình độ cao đẳng, và chế độ dinh dưỡng cao (thu nhập thấp bằng 0; thu nhập trung bình, trình độ giáo dục, vitamin C, phosphorous, vitamin B2, và vitamin A bằng 1) dự kiến sẽ có mức chì trong máu 10,5 $\mu\text{g}/\text{dl}$. Ta dự kiến người này sẽ có mức chì trong máu chỉ bằng 5,8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ nếu mức chì trong xăng được cắt giảm chỉ còn 25 tấn một ngày – mức giảm khoảng 45 phần trăm. Như vậy, ảnh hưởng của chì trong xăng đối với chì trong máu xem ra là quan trọng đáng kể cũng như có ý nghĩa thống kê.

Nhóm nghiên cứu cũng đặc biệt quan tâm đến việc ước lượng đóng góp của chì trong xăng đối với chì trong máu của trẻ em. Như cách làm tất đầu tiên, họ xây dựng một mô hình hồi qui logic⁴⁰ để dự đoán xác suất một em bé ở độ tuổi từ sáu tháng đến tám tuổi sẽ có mức chì trong máu cao hơn 30 $\mu\text{g}/\text{dl}$, định nghĩa về mức nhiễm độc chì mà Trung tâm kiểm soát bệnh tật sử dụng lúc bấy giờ. *Hồi qui logic*, giả thiết một mối quan hệ phi tuyến tính giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập,⁴¹ thường sẽ phù hợp hơn so với hồi qui tuyến tính khi biến phụ thuộc có tính lưỡng phân (Y bằng 1 nếu điều kiện được thỏa, Y bằng 0 nếu điều kiện không được thỏa).⁴² Nhóm nghiên cứu tìm thấy một mối quan hệ mạnh trong số liệu NHANES II giữa chì trong xăng và xác suất một trẻ em có mức chì trong máu độc hại. Thật ra, họ ước lượng rằng việc bãi bỏ chì trong xăng sẽ làm giảm 80 phần trăm số trường hợp nhiễm độc chì trong mẫu đối với trẻ em dưới tám tuổi. Nhóm nghiên cứu sử dụng hồi qui logic và các mô hình xác suất khác để ước lượng việc giảm chì trong xăng sẽ làm thay đổi số trẻ em có mức chì trong máu như thế nào. Các giá trị ước lượng này là thiết yếu cho việc đánh giá tiếp theo của họ về ảnh hưởng của giảm chì trong xăng đối với sức khỏe trẻ em.

Xem xét lại tính nhân quả

Bản thân việc phát hiện thấy một biến độc lập trong một mô hình hồi qui có hệ số có ý nghĩa thống kê không nhất thiết tạo ra một mối quan hệ nhân quả. Nghĩa là, nó không bảo đảm rằng sự thay đổi của biến độc lập gây ra sự thay đổi của biến phụ thuộc. Ngay cả nếu biến độc lập không có ảnh hưởng trực tiếp đối với biến phụ thuộc, một biến nào khác không được bao hàm trong mô hình cũng có thể tương quan với cả hai để tạo ra một mối quan hệ bộc lộ trong mẫu số liệu (hãy nhớ lại mối quan hệ bộc lộ giữa tỷ lệ sinh và mật độ tổ cò). Liệu mối quan hệ mạnh giữa chì trong xăng và chì trong máu có thể được lý giải là quan hệ nhân quả hay không?

Nhóm nghiên cứu xem xét câu hỏi này một cách chi tiết. Cho dù việc minh họa không cần thiết về mặt pháp lý, họ tin rằng việc ban hành luật đề xuất sẽ có khả năng xảy ra hơn nếu họ có thể đưa ra một lập luận vững chắc về tính nhân quả. Cách tiếp cận là áp dụng các tiêu chí thường

⁴⁰ Tìm đọc về hồi qui logic trong sách của Hanushek và Jackson, *Statistical Methods*, trang 179-216.

⁴¹ Mô hình hồi qui logic được viết là

$$P(Y) = \frac{e^z}{(1 + e^z)}$$

Trong đó $P(Y)$ là xác suất mà điều kiện Y được thỏa, e là cơ số tự nhiên, và $z = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_kx_k$ là tổng các biến độc lập x_1, x_2, \dots, x_k theo trọng số. Các hệ số, b_0, b_1, \dots, b_k được chọn để tối đa hóa xác suất quan sát thấy số liệu trong mẫu. Lưu ý rằng đóng góp biên của x_i cho giá trị của biến phụ thuộc không chỉ đơn thuần là b_i như trong trong mô hình hồi qui tuyến tính. Mà đúng hơn, nó là $b_i[1 - P(Y)]P[Y]$, số hạng này sẽ có giá trị tuyệt đối lớn nhất khi $P(Y) = 0,5$.

⁴² Không như mô hình hồi qui tuyến tính, mô hình hồi qui logic luôn luôn dự đoán các xác suất nằm giữa zero và 1.

được áp dụng bởi các nhà bệnh lý học để xác định khả năng xảy ra tính nhân quả. Không phải mọi tiêu chí đều có thể áp dụng một cách trực tiếp bên ngoài lĩnh vực y tế. Tuy nhiên, cách mà nhóm nghiên cứu áp dụng các tiêu chí minh họa cho một cách đặt vấn đề có giá trị trong nghiên cứu thực nghiệm. Do đó, ta sẽ trình bày vắn tắt sáu tiêu chí họ đã xem xét.

Liệu mô hình có hợp lý về mặt sinh học hay không? Nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng chì có thể hấp thu thông qua phổi và ruột. Họ vạch ra rằng chì trong xương, nguồn gốc chính của chì trong môi trường, được thải ra chủ yếu như các hạt trong chất thải động cơ có thể hít vào cơ thể. Các hạt này có thể được hấp thu trực tiếp thông qua phổi. Các hạt này cũng có thể làm ô nhiễm bụi và có thể được hít vào thông qua phổi và hấp thu thông qua ruột. Do đó, họ lập luận, việc chì trong xương góp phần cho chì trong máu là hợp lý về mặt sinh học.

Tính hợp lý về mặt sinh học là một phát biểu dịch tễ học của một tiêu chí tổng quát hơn: Liệu mô hình có hợp lý về mặt lý thuyết không? Trước khi xem xét số liệu để tìm các mối quan hệ thực nghiệm, bạn nên mô tả cụ thể mô hình (niềm tin của bạn về cách thức các biến số liên quan với nhau như thế nào). Nếu bạn nhận thấy số liệu nhất quán với mô hình, thì bạn có thể tin chắc hơn rằng các mối quan hệ bạn ước lượng không chỉ đơn thuần do tình cờ.⁴³

Bằng chứng thực nghiệm có hỗ trợ cho các phát hiện không? Nhóm nghiên cứu tìm thấy các báo cáo của một số cuộc điều tra được thiết kế đặc biệt để đo lường đóng góp của chì trong xương cho chì trong máu. Một là điều tra thực nghiệm được thực hiện ở Turin, Ý, bởi các nhà nghiên cứu giám sát sự thay đổi thành phần đồng vị của chì trong máu theo sự biến thiên của thành phần đồng vị của chì trong xương.⁴⁴ Họ nhận thấy rằng ít nhất 25 phần trăm chì trong máu của dân cư Turin có nguồn gốc từ xương. Vì thế, thực nghiệm không chỉ xác nhận tính hợp lý sinh học của đóng góp của chì trong xương cho chì trong máu, mà còn cho thấy ảnh hưởng đối với độ lớn của điều mà nhóm nghiên cứu đã ước lượng.

Khả năng tìm thấy sự hỗ trợ thực nghiệm phù hợp trực tiếp và vững chắc như vậy là khá hiếm trong nghiên cứu chính sách, vốn phần lớn xử lý với phản ứng hành vi của dân chúng. Các thực nghiệm có kiểm soát trong khoa học xã hội là hiếm, chẳng những vì việc thực nghiệm là tốn kém và khó thực hiện, mà còn vì chúng thường liên quan đến các vấn đề đạo lý hóc búa về việc phân bổ con người vào các nhóm “xử lý” và “kiểm soát.” Tuy nhiên, có một số thực nghiệm chính sách ở Hoa Kỳ trong hai mươi năm qua.⁴⁵ Thế nhưng, không chắc rằng bất kỳ thực nghiệm nào trong những thực nghiệm này có thể áp dụng trực tiếp cho vấn đề chính sách của bạn. Do đó, bạn thường phải mở rộng việc tìm kiếm sự xác nhận vượt lên trên các thực nghiệm với các nghiên cứu kinh nghiệm khác.

⁴³ Hãy tưởng tượng rằng bạn đang chạy hồi qui một biến theo hai mươi biến khác. Giả sử rằng không biến nào trong hai mươi biến độc lập có ảnh hưởng đối với biến phụ thuộc. (Các hệ số trong mô hình thực sự là bằng zero.) Tuy nhiên, nếu bạn sử dụng một kiểm định thống kê mà hạn chế xác suất bác bỏ sai giả thiết không ở mức 5 phần trăm, thì bạn vẫn có một xác suất 0,64 [= 1 - (0,95)²⁰] của việc bác bỏ ít nhất một giả thiết không. Nói cách khác, nếu bạn xem xét đủ số liệu, bạn chắc chắn sẽ tìm thấy những mối quan hệ có ý nghĩa thống kê nào đó, thậm chí khi trên thực tế không có mối quan hệ nào cả. Thông qua bước bạn phải mô tả cụ thể mỗi quan hệ lý thuyết trước khi bạn xem xét số liệu, sẽ giảm cơ hội bạn bị lừa bởi đặc thù riêng của mẫu số liệu cụ thể của bạn. Tìm đọc tổng quan vắn tắt về các vấn đề này trong nghiên cứu của David L. Weimer, “Collective Delusion in the Social Sciences: Publishing Incentives for Empirical Abuse,” *Policy Studies Review* 5, số 4 (tháng 5-1986): 705-8.

⁴⁴ S. Fachetti và F. Geiss, *Isotopic Lead Experiment Status Report*, ấn bản số EUR8352ZEN (Luxembourg: Commission of the European Communities, 1982).

⁴⁵ Tìm đọc tổng quan về các thực nghiệm chính sách lớn đã được thực hiện ở Hoa Kỳ trong nghiên cứu của David H. Greenberg và Philip K. Robins, “The Changing Role of Social Experiments in Policy Analysis,” *Journal of Policy Analysis and Management* 5, số 2 (mùa đông 1986): 340-62.

Các nghiên cứu khác sử dụng số liệu khác có lặp lại các kết quả hay không? Nhóm nghiên cứu xem xét một số nghiên cứu mà cũng tìm thấy mối quan hệ giữa chì trong xương và chì trong máu. Các nghiên cứu này dựa vào số liệu thu thập gắn liền với các chương trình sàng lọc chì trong cộng đồng do Trung tâm kiểm soát bệnh tật tài trợ vào thập niên 70⁴⁶ và dựa vào số liệu thu thập từ máu dây rốn của hơn 11.000 em bé sinh ra ở Boston từ tháng 4-1979 đến tháng 4-1981.⁴⁷ Các nghiên cứu này báo cáo mối quan hệ có ý nghĩa thống kê giữa chì trong xương và chì trong máu, và vì thế hỗ trợ cho phân tích của nhóm nghiên cứu dựa vào số liệu NHANES II.

Có đúng là nguyên nhân xảy ra trước kết quả? Nhóm nghiên cứu sử dụng thông tin về thời gian bán hủy của chì trong máu để dự đoán về sức mạnh mối quan hệ giữa mức chì trong xương trước đó và chì trong máu được dự kiến nếu chì trong xương góp phần gây ra chì trong máu. Chì có thời gian bán hủy là khoảng 30 ngày trong máu. Lưu ý rằng xét nghiệm máu NHANES II bình quân được thực hiện vào giữa tháng, họ dự đoán rằng mức chì trong xương của tháng trước (mà bình quân tiêu biểu cho chất thải xảy ra từ 15 đến 45 ngày trước khi xét nghiệm) sẽ có tác động đối với chì trong máu mạnh hơn so với tác động của chì trong xương tháng này (thời gian phơi nhiễm bình quân từ zero đến 15 ngày) hay trước đó hai tháng (thời gian phơi nhiễm bình quân 45 đến 75 ngày). Họ kiểm định dự đoán thông qua chạy hồi qui mức chì trong máu đối với mức chì trong xương của tháng hiện tại, một tháng trước và hai tháng trước. Như dự đoán, mức chì trong xương một tháng trước có ý nghĩa nhất trong ba mức. Đồng thời, nhất quán với thời gian bán hủy 30 ngày, mức chì trong xương hai tháng trước có hệ số xấp xỉ bằng một nửa hệ số của mức chì trong xương một tháng trước. Như vậy, nguyên nhân xem ra xảy ra trước kết quả đúng như dự kiến.

Có tồn tại một mối quan hệ giữa liều lượng và phản ứng? Mô hình hồi qui mà nhóm nghiên cứu sử dụng giả định một mối quan hệ tuyến tính giữa chì trong xương và chì trong máu. Mối quan hệ này có ổn định khi mức chì trong xương thay đổi? Để trả lời câu hỏi này, nhóm nghiên cứu tranh thủ sự kiện là, xét bình quân, mức chì trong xương thấp hơn khoảng 50 phần trăm vào nửa sau của thời gian điều tra NHANES II so với nửa đầu. Nếu mối quan hệ giữa chì trong xương và chì trong máu là ổn định và tuyến tính, thì việc ước lượng lại mô hình hồi qui, chỉ sử dụng số liệu nửa sau của điều tra sẽ mang lại một hệ số của chì trong xương tương thích với hệ số của toàn bộ mẫu. Họ nhận thấy rằng các hệ số quả thật gần giống hệt như cũ. Thêm vào đó, việc ước lượng những mô hình hồi qui trực tiếp cho phép có thể có các ảnh hưởng phi tuyến tính cũng ủng hộ các phát hiện ban đầu về mối quan hệ tuyến tính giữa chì trong xương và chì trong máu.

Có thể nào những yếu tố không được bao hàm trong phân tích có thể giải thích cho mối quan hệ quan sát được? Nhóm nghiên cứu xem xét một vài yếu tố có thể làm sâu sắc hơn mối quan hệ bộc lộ giữa chì trong xương và chì trong máu: lượng chì hấp thu qua chế độ dinh dưỡng, phơi nhiễm với sơn có chì, tính thay đổi theo mùa vụ, và cách lấy mẫu.

Mô hình hồi qui cơ bản bao gồm các biến dinh dưỡng và nhân khẩu học làm số đo đại diện cho sự hấp thu chì trong chế độ dinh dưỡng. Thế nhưng, những biến này không chắc kiểm soát đầy đủ xu hướng giảm dần khả dĩ của chì do chế độ ăn uống mà có thể gây ra mối quan hệ ước lượng giữa chì trong xương và chì trong máu. Tuy nhiên, các nghiên cứu gio thị trường được thực hiện bởi Cơ quan quản lý thực phẩm và dược phẩm cho giai đoạn điều tra không cho thấy xu hướng giảm lượng chì đưa vào cơ thể do chế độ dinh dưỡng. Đồng thời, lượng chì đưa vào cơ thể từ nước uống nói chung là một hàm số theo độ acid, mà không thay đổi một cách hệ thống trong

⁴⁶ Irwin H. Billick và những người khác, *Predictions of Pediatric Blood Lead levels from Gasoline Consumption* (Washington, D. C.: Bộ Nhà ở và phát triển đô thị Hoa Kỳ, 1982).

⁴⁷ Michael Rabinowitz và Herbert L. Needleman, "Petrol Lead Sales and Umbilical Cord Blood Lead Levels in Boston, Massachusetts," *Lancet*, 1/8-1-1983, trang 63.

thời gian điều tra. Bằng chứng cho thấy rằng sự thay đổi hợp kim làm giảm hàm lượng chì trong thực phẩm đóng hộp theo thời gian. Nhưng nhóm nghiên cứu có thể loại hàm lượng chì trong thực phẩm đóng hộp như một yếu tố can thiệp khi họ bổ sung hàm lượng chì trong hợp kim như một biến độc lập, ước lượng lại mô hình hồi qui cơ bản, và nhận thấy rằng hệ số của chì trong xăng vẫn không thay đổi đáng kể.

Nhóm nghiên cứu công nhận sự phơi nhiễm với sơn có chì thay đổi có thể là một yếu tố can thiệp tiềm năng khác. Họ loại bỏ khả năng này vì ba lý do.

Thứ nhất, sơn có chì là nguồn gốc chính của chì trong máu đối với trẻ em (thường ăn các bảng màu) nhưng không phải là nguồn gốc chính đối với người lớn. Nếu việc phơi nhiễm chì trong sơn giảm dần chịu trách nhiệm cho mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu, ta dự kiến sẽ thấy mức giảm chì trong máu đối với trẻ em sẽ nhiều hơn người lớn. Thật ra, trong thời kỳ điều tra, mức giảm bình quân đối với người lớn chỉ hơi ít hơn so với trẻ em (37 phần trăm so với 42 phần trăm).

Thứ hai, việc ăn sơn có chì vào bụng thường dẫn đến tăng mạnh mức chì trong máu. Nếu sự phơi nhiễm chì trong sơn giảm xuống là nguyên nhân dẫn đến giảm mức chì trong máu, thì ta dự kiến sẽ quan sát thấy sự cải thiện chủ yếu đối với số người có mức chì trong máu rất cao. Thật ra, trong thời gian điều tra, mức chì trong máu giảm ngay cả với những nhóm người có mức chì ban đầu thấp.⁴⁸

Thứ ba, mức phơi nhiễm chì trong sơn ở những thành phố trung tâm sẽ là một yếu tố quan trọng hơn so với ở những vùng ngoại ô vì vùng ngoại ô có xu hướng có trữ lượng nhà mới hơn với tần suất tróc sơn ít hơn. Tuy nhiên, hệ số chì trong xăng thực chất gần giống như nhau đối với các phép ước lượng riêng biệt dựa vào các mẫu phụ thành phố trung tâm và ngoại ô.

Mức chì trong máu ở Hoa Kỳ vào mùa hè bình quân cao hơn so với vào mùa đông. Để loại bỏ khả năng biến thiên theo mùa can thiệp vào mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu, nhóm nghiên cứu ước lượng lại mô hình cơ bản, đưa thêm vào các biến chỉ báo để cho phép khả năng ảnh hưởng theo mùa độc lập. Các hệ số của biến theo mùa không có ý nghĩa thống kê khi chì trong xăng được giữ trong mô hình. Như vậy, xem ra sự thay đổi chì trong xăng có thể giải thích đầy đủ cho những thay đổi mùa vụ cũng như dài hạn của mức chì trong máu.

Như đã đề cập, nhóm nghiên cứu ước lượng mô hình cơ bản đối với nhiều mẫu phụ nhân khẩu học và nhận thấy sự khác biệt không nhiều hơn 10 phần trăm giữa hai giá trị ước lượng hệ số chì trong xăng bất kỳ. Tuy nhiên, họ cũng lo ngại rằng những thay đổi về địa điểm lấy mẫu điều tra NHANES trong thời gian điều tra có thể can thiệp vào việc ước lượng hệ số chì trong xăng. Do đó, họ ước lượng lại mô hình cơ bản với các biến chỉ báo cho 49 địa điểm và nhận thấy rằng hệ số chì trong xăng chỉ thay đổi khoảng 5 phần trăm. Hơn nữa, họ cũng nhận thấy rằng, thậm chí khi bao hàm các biến để cho phép có các hệ số chì trong xăng khác nhau theo địa điểm, hệ số tiêu biểu cho ảnh hưởng của chì trong xăng trên cả nước cũng có ý nghĩa thống kê và quan trọng đáng kể. Hợp lại, các kiểm định này khiến nhóm nghiên cứu bác bỏ khả năng thiên lệch nghiêm trọng do địa điểm chọn mẫu.

Sức thuyết phục của bằng chứng

⁴⁸ Nhóm nghiên cứu cũng sử dụng số liệu từ chương trình sàng lọc chì ở Chicago để ước lượng xác suất nhiễm độc như một hàm số theo chì trong xăng đối với trẻ em phơi nhiễm và không phơi nhiễm với chì trong sơn. Họ nhận thấy rằng chì trong xăng có hệ số dương có ý nghĩa thống kê đối với cả hai nhóm.

Nhóm nghiên cứu đã xây dựng một lập luận hết sức vững chắc hỗ trợ cho mối quan hệ nhân quả quan trọng giữa chì trong xăng và chì trong máu. Theo nhiều cách, nỗ lực của họ quả là mẫu mực. Họ rút ra những bằng chứng xác đáng từ nhiều nguồn để hỗ trợ phân tích số liệu cơ bản. Họ chú ý nghiêm túc đến các yếu tố can thiệp khả dĩ, xem xét cả kiểm định bên trong (như các phân tích mẫu phụ và xác lập lại mô hình) và các bằng chứng bên ngoài để xem họ có thể bị phản bác hay không. Vì thế, những người phản đối chính sách đề xuất không còn lại nhiều cơ hội để tấn công các lập luận thực nghiệm của họ.

Đúc kết luật lệ

Nhiệm vụ cơ bản đối với nhóm phân tích sau khi công bố luật đề xuất là phúc đáp các nhận xét của các bên quan tâm. Các thành viên nhóm tham gia một buổi điều trần trước công chúng được tổ chức vào tháng 8 và dành gần trọn mùa thu năm 1984 để phúc đáp các nhận xét bình luận trong số góp ý của công chúng được khóa sổ vào ngày 1 tháng 10. Trong quá trình này, họ trở nên tự tin hơn rằng luật đề xuất sẽ tạo ra lợi ích ròng to lớn như họ dự đoán. Đồng thời, họ cũng khám phá ra một loại lợi ích khác – giảm huyết áp của người trưởng thành – mà có thể có tiềm năng làm tăng mạnh các giá trị ước lượng lợi ích trước đây của họ.

Năm 1983, Schwartz tình cờ tìm thấy một bài nghiên cứu báo cáo mối tương quan giữa chì trong máu và chứng tăng huyết áp.⁴⁹ Anh bắt đầu làm việc với các nhà nghiên cứu ở Trung tâm kiểm soát bệnh tật và đại học Michigan để xác định liệu có một mối quan hệ giữa chì trong máu và huyết áp hay không. Đến mùa hè năm 1984, phân tích của họ với số liệu NHANES II cho thấy một mối quan hệ mạnh.⁵⁰ Vì huyết áp cao góp phần gây ra chứng tăng huyết áp, nhồi máu cơ tim, và đột quỵ, nên lợi ích tiềm năng từ việc giảm chì trong máu thật là to lớn. Cho dù luật sau cùng được ban hành không liên hệ đến các giá trị định lượng về lợi ích của mức chì trong máu ở người trưởng thành thấp hơn, nhóm nghiên cứu trình bày các giá trị ước lượng trong các chứng từ hỗ trợ.

Một vấn đề còn lại là lịch trình tuân thủ luật. Nhóm nghiên cứu ước lượng chi phí của các tiêu chuẩn chì khác nhau thông qua sử dụng một mô hình của ngành lọc dầu Hoa Kỳ thoát đầu được xây dựng cho Bộ Năng lượng. Mô hình này tiêu biểu cho các loại công suất lọc dầu khác nhau hiện có để chuyển hóa dầu thô thành các sản phẩm xăng dầu sau cùng. Mô hình này triển khai một qui trình tối ưu hóa để tìm cách phân bổ dầu thô và các sản phẩm xăng dầu trung gian giữa các đơn vị lọc dầu mà tối đa hóa thặng dư xã hội, tổng thặng dư nhà sản xuất và thặng dư người tiêu dùng. Sự phân bổ này tương ứng với sự phân bổ đạt được từ thị trường cạnh tranh hoàn hảo vận hành mà không có các điều kiện ràng buộc về việc khai thác các đơn vị hiện có. Chi phí được ước lượng thông qua xem xét sự giảm sút thặng dư xã hội xảy ra khi điều kiện ràng buộc về chì được thắt chặt – ví dụ như từ 1,1 grams/gallon xuống còn 0,1 grams/gallon. Các nhà sản xuất chất phụ gia chì chất vấn các kết quả này dựa trên cơ sở là mô hình giả định sự linh hoạt về khai thác công suất giữa các nhà máy lọc dầu khác nhau nhiều hơn so với thực tế.

Nhóm phân tích tổ chức các cuộc họp với các nhân viên từ các văn phòng EPA khác để xem xét lịch trình tuân thủ luật. Cho dù họ đi đến một quyết định thăm dò là ấn định tiêu chuẩn tạm thời 0,5 grams/gallon sẽ có hiệu lực vào ngày 1-7-1986, một số nhân viên lo ngại rằng một số nhà máy lọc dầu sẽ không thể tuân thủ với các thiết bị hiện có của họ. Nếu những nỗi lo lắng này là

⁴⁹ V. Batuman, E. Landy, J. K. Maesaka, và R. P. Wedeen, “Contribution of Lead to Hypertension with Renal Impairment,” *New England Journal of Medicine* 309 (1983): 17-21.

⁵⁰ Các kết quả nghiên cứu của họ sau đó được công bố trong bài báo của J. L. Pirkle, J. Schwartz, J. R. Landes, và W. R. Harlan, “The Relationship between Blood Lead Levels and Blood Pressure and Its Cardiovascular Risk Implications,” *American Journal of Epidemiology* 121, số 2 (1985): 246-58.

hiện thực, chi phí kinh tế của luật mới sẽ cao hơn ước lượng và có thể làm tăng những vấn đề trực tiếp về chính trị.

Nhà tư vấn của dự án, William Johnson của công ty Sobotka, đề xuất một giải pháp. Ông lập luận, nếu phân phối vật chất của thiết bị giữa các nhà máy lọc dầu cản trở tính linh hoạt trong việc chuyển giao xăng dầu như giả định trong mô hình, thì ta có thể xây dựng một thị trường thứ cấp về quyền đối với hàm lượng chì để tạo thuận lợi cho việc mua bán nhằm giải quyết tình trạng thất cô chai cụ thể. Nếu xem tổng hàm lượng chì được phép từ ngày 1-7-1985 đến 1-7-1988 là một điều kiện ràng buộc, ông nhận thấy rằng điểm mấu chốt là tạo ra một động cơ để những nhà máy lọc dầu nào có thể giảm chất phụ gia chì một cách ít tốn kém nhất xuống dưới tiêu chuẩn tạm thời 0,5 grams/gallon sẽ có động cơ làm điều đó. Sau đó, việc giảm thêm nữa có thể được sử dụng để bù đắp cho hàm lượng chì vượt quá trong xăng dầu được sản xuất bởi những nhà máy lọc dầu nào không thể dễ dàng đáp ứng tiêu chuẩn cơ bản bằng thiết bị họ hiện có. Vì việc giảm mức chì hiện nay xuống dưới tiêu chuẩn tạo ra một quyền được phép sản xuất xăng có hàm lượng chì cao hơn tiêu chuẩn vào một lúc nào đó trong tương lai, nên quá trình giao dịch này được gọi là “ngân hàng quyền đối với hàm lượng chì.” Các nhà máy lọc dầu sẽ được tự do mua và bán quyền đối với hàm lượng chì với mức giá mà đôi bên có lợi. Vì thế, tổng chi phí của việc đáp ứng tiêu chuẩn mới sẽ giảm.

Các đại diện từ các văn phòng EPA khác nhau liên quan đến luật hàm lượng chì đồng ý rằng hoạt động ngân hàng này xem ra là một phương thức tốt để đối phó với mối quan ngại về lịch trình tuân thủ. Vì không được thảo luận trong luật đề xuất công bố vào tháng 8, nên hoạt động ngân hàng này không thể là một phần của luật sau cùng. Tuy nhiên, thông qua nhanh chóng hành động để đề xuất hoạt động ngân hàng trong một thông báo bổ sung, hoạt động này có thể được triển khai ngay sau khi tiêu chuẩn mới được đúc kết.⁵¹

Nhiệm vụ còn lại của nhóm là lập *Phân tích tác động của luật sau cùng*, sẽ được công bố để hỗ trợ cho luật sau cùng.⁵² Tài liệu họ soạn thảo bắt đầu bằng việc thảo luận về việc sử dụng nhiên liệu sai và vấn đề sức khỏe gắn liền với chất phụ gia chì cùng với các phương án đề xuất cho luật sau cùng (giáo dục công và cưỡng chế thi hành luật ở địa phương dần dần để đặc biệt đối phó với việc sử dụng nhiên liệu sai, thu phí ô nhiễm để đối phó chung với chì như một yếu tố ngoại tác tiêu cực, và các tiêu chuẩn qui định khác). Sau đó, họ nêu chi tiết các phương pháp sử dụng để ước lượng chi phí của các tiêu chuẩn chì chặt chẽ hơn, mối quan hệ giữa chì trong xăng và chì trong máu, lợi ích về sức khỏe của việc giảm phơi nhiễm chì của trẻ em và người lớn, lợi ích của việc giảm chất ô nhiễm khác ngoài chì, và lợi ích của việc giảm chi phí bảo trì phương tiện và tiết kiệm nhiên liệu gia tăng.

Hiện giá của lợi ích ròng của luật sau cùng được trình bày với các giả định khác nhau về việc sử dụng nhiên liệu sai (sử dụng xăng có chì trong những phương tiện có bộ chuyển hóa xúc tác). Hàm lượng chì qui định thấp hơn sẽ làm giảm chênh lệch giá giữa xăng có chì và xăng không chì, qua đó làm giảm động cơ kinh tế khiến dân chúng sử dụng sai nhiên liệu. Tuy nhiên, không thể dự đoán một cách chắc chắn việc sử dụng sai nhiên liệu sẽ thật sự giảm bao nhiêu. Do đó, cách tiếp cận hợp lý là xem xét lợi ích ròng theo nhiều khả năng xảy ra. Bảng 9.4 trình bày các kết quả phân tích độ nhạy này. Lưu ý rằng lợi ích ròng ứng với hai trường hợp bao gồm và

⁵¹ *Fed. Reg.* 718 (4-1-1985), và 50 *Fed. Reg.* 13116 (4-2-1985).

⁵² Joel Schwartz, Hugh Pitcher, Ronnie Levin, Bart Ostro, và Albert L. Nichols, *Costs and Benefits of Reducing Lead in Gasoline: Final Regulatory Impact Analysis*, ấn bản số EPA-230-05-85-006 (Washington, D. C.: Văn phòng phân tích chính sách, EPA, tháng 2-1985). Cho đến lúc báo cáo sau cùng được lập, Jane Leggett rời nhóm nghiên cứu. Đồng thời, Albert Nichols, một giáo sư đại học Harvard được mời đến làm việc ở EPA trên cương vị quyền giám đốc bộ phận phân tích kinh tế, bắt đầu làm việc mật thiết với nhóm để xây dựng tài liệu sau cùng.

không bao gồm lợi ích về huyết áp người trưởng thành. Cho dù lợi ích về huyết áp người trưởng thành xem ra thật lớn, đó là lợi ích sau cùng trong các số đo lợi ích được xem xét và vì thế bằng chứng hỗ trợ được xây dựng ít nhất. Tuy nhiên, thậm chí giả định rằng tiêu chuẩn mới sẽ không dẫn đến giảm sử dụng sai nhiên liệu và không có lợi ích về sức khỏe đối với người trưởng thành, hiện giá lợi ích xem ra vẫn hơn gấp đôi hiện giá của chi phí. Thật vậy, xem ra chỉ riêng lợi ích bảo trì không thôi cũng đã có thể bù đắp cho chi phí lọc dầu cao hơn.

Bảng 9.4 Hiện giá của chi phí và lợi ích của luật sau cùng, 1985-92 (đơn vị tính: triệu USD 1983)

	Không sử dụng sai nhiên liệu	Sử dụng sai nhiên liệu hoàn toàn	Sử dụng sai nhiên liệu một phần
Lợi ích qui thành tiền			
Ảnh hưởng sức khỏe trẻ em	2.582	2.506	2.546
Huyết áp người trưởng thành	27.936	26.743	27.462
Ô nhiễm thông thường	1.525	0	1.114
Bảo trì	4.331	3.634	4.077
Tiết kiệm nhiên liệu	856	643	788
Tổng lợi ích thành tiền	37.231	33.526	35.987
Tổng chi phí lọc dầu	2.637	2.678	2.619
Lợi ích ròng	34.594	30.847	33.368
Lợi ích ròng không kể huyết áp	6.658	4.105	5.906

Nguồn: Joel Schwartz và những người khác, *Costs and Benefits of Reducing Lead in Gasoline* (Washington D. C.: EPA, 1985), bảng VIII-8, trang VIII-26.

Phân tích tác động của luật sau cùng được công bố vào tháng 2-1985. Vào ngày 7-3-1985, luật sau cùng được công bố trong *Công báo liên bang*.⁵³ Tiêu chuẩn 0,1 grams/gallon sẽ có hiệu lực từ ngày 1-1-1986, gần ba năm sau khi nghiên cứu phân tích hỗ trợ bắt đầu.

Kết luận

Ta đã mô tả một tình huống trong đó phân tích thống kê đóng góp quan trọng cho việc thay đổi chính sách. Trường hợp này có điển hình hay không? Có và không. Bạn không nên dự kiến rằng sự hội tụ của kỹ năng, thời gian, số liệu, nguồn lực, và lòng quan tâm sẽ thường xuyên phát sinh để tạo ra những phát hiện thực nghiệm dứt khoát như vậy. Đồng thời, bạn nên dự kiến sự chạm trán với những câu hỏi thực nghiệm mà chỉ ít có thể được tiếp cận bằng các phương pháp thống kê theo kiểu như các nhà phân tích EPA đã sử dụng. Hãy xem thử một vài ví dụ nổi bật từ những năm gần đây: Án tử hình có ngăn chặn được hành động giết người hay không?⁵⁴ Tuổi qui định tối thiểu được phép uống rượu cao hơn và qui định hạn chế tốc độ 55 dặm một giờ có làm giảm thương vong giao thông hay không?⁵⁵ Qui mô lớp học nhỏ hơn có giúp cải thiện kết quả học tập của các em học sinh hay không?⁵⁶ Cho dù câu trả lời được nhất trí rộng rãi cho những câu hỏi

⁵³ 50 *Fed Reg.* 9386 (7-3-1985).

⁵⁴ Xem nghiên cứu của Isaac Ehrlich, "The Deterrent Effect of Capital Punishment: A Question of Life and Death," *American Economic Review* 65, (tháng 6-1975): 397-417; và Alfred Blumstein, Jacquelin Cohen, và Daniel Nagin chủ biên, *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates* (Washington, D. C.: Viện hàn lâm khoa học quốc gia, 1978).

⁵⁵ Xem nghiên cứu của Charles A. Lave, "Speeding, Coordination, and the 55 MPH Limit," *American Economic Review* 75, số 5 (tháng 12-1985): 1159-64; và Peter Asch và David T. Levy, "Does the Minimum Drinking Age Affect Traffic Fatalities?" *Journal of Policy Analysis and Management* 6, số 2 (mùa đông 1987): 180-92.

⁵⁶ Xem nghiên cứu của Eric A. Hanushek, "Throwing Money at Schools," *Journal of Policy Analysis and Management* 1, số 1 (mùa thu 1981): 19-41.

thực nghiệm này không nhất thiết có tính chất quyết định dứt khoát trong việc giải quyết các cuộc tranh luận chính sách, chỉ ít chúng cũng đưa các cuộc tranh luận vượt qua sự tranh cãi về những dự đoán để tiến tới những cân nhắc công khai về giá trị. Đặt những vấn đề hết sức gây tranh cãi này sang một bên, bạn có thể nhận thấy rằng việc đưa ra các suy luận thực nghiệm và hấp thu có phê phán những suy luận của người khác thường góp phần cho chất lượng phân tích chính sách của bạn một cách quan trọng.