

Ở nước ta, ngân sách dành cho khoa học và công nghệ hiện nay rất thấp, khoảng 100 triệu USD/năm, tức là 1,25 USD/người (chỉ đủ mua 3 lon bia ngoại hoặc khoảng 4 lít xăng), là do quy mô nền kinh tế nhỏ, tổng sản phẩm nội địa (GDP) của Việt Nam khoảng 32 tỷ USD/năm tức là khoảng 400 USD/người. Trong khi đó một viện nghiên cứu ở Hàn Quốc hoặc Đài Loan, ngân sách một năm của họ đã khoảng 80-100 triệu USD.

PHÁ VỠ VÒNG LUẢN QUẢN

**"Nghèo,
thu nhập thấp
- ít đầu tư
- phát triển chậm
- tiếp tục nghèo"**

PGS.TS. NGUYỄN THIỆN NHÂN

Tìm lời giải cho một bài toán khó

Đầu tư nói chung và đầu tư cho khoa học công nghệ nói riêng được coi là những công cụ quan trọng nhất cho sự phát triển của mỗi quốc gia. Bên cạnh phương thức đầu tư, thì quy mô đầu tư hàng năm là yếu tố quyết định. Như vậy, những nước vốn đã nghèo, thu nhập quốc gia và thu nhập theo đầu người thấp thì khả năng đầu tư ít, do đó sẽ đứng trước nguy cơ phát triển chậm, lại vẫn cứ tiếp tục nghèo. Còn các nước giàu, thu nhập cao, thì khả năng đầu tư cao, phát triển nhanh, lại càng giàu. Tức là sẽ có thể xảy ra xu thế phổ biến: Nước đã giàu thì càng giàu nhanh, nước đã nghèo thì vẫn cứ nghèo, khoảng cách giàu nghèo giữa các nước ngày càng tăng. Chẳng hạn ở nước ta, ngân sách dành cho khoa học và công nghệ hiện nay rất thấp, khoảng 100

triệu USD/năm, tức là 1,25 USD/người (chỉ đủ mua 3 lon bia ngoại hoặc khoảng 4 lít xăng), là do quy mô nền kinh tế nhỏ, tổng sản phẩm nội địa (GDP) của Việt Nam khoảng 32 tỷ USD/năm tức là khoảng 400 USD/người. Trong khi đó một viện nghiên cứu ở Hàn Quốc hoặc Đài Loan, ngân sách một năm của họ đã khoảng 80-100 triệu USD.

Một trường đại học lớn ở Châu Âu hoặc Mỹ, ngân sách cho riêng nghiên cứu khoa học của họ đã từ 200-360 triệu USD. Các công ty tin học lớn như IBM, Microsoft, kinh phí nghiên cứu khoa học của họ tới vài tỷ USD mỗi năm. Như vậy với 100 triệu USD cho nghiên cứu khoa học hàng năm, Việt Nam sẽ phát triển khoa học như thế nào, sẽ hiện đại hóa đất nước bằng cách nào, trong bối cảnh phải cạnh tranh, chạy đua kinh tế với mọi nước một cách bình đẳng. Rõ ràng chúng ta đang đứng trước vòng luẩn quẩn: "Nghèo, thu nhập thấp thì đầu tư ít, mà ít đầu tư thì phát triển chậm, chậm phát triển thì lại tiếp tục nghèo", mà do quy mô kinh tế còn nhỏ, trong một thời gian còn khá dài, chúng ta không thể tăng nhanh thu nhập và đầu tư. Do đó, bài toán đặt ra với Việt Nam là: Phải làm sao đạt hiệu quả tối đa trong đầu tư, chuyển từ vòng luẩn quẩn sang vòng phát triển: "Nghèo, thu nhập thấp thì đầu tư ít, đầu tư ít song hiệu quả cao, nhờ hiệu quả đầu tư cao mà tăng trưởng kinh tế khá, do đó bớt nghèo, giàu hơn, giàu hơn thì đầu tư nhiều hơn, nhờ đó mà tăng trưởng kinh tế nhanh hơn..."

Vấn đề đặt ra là: đầu tư thế nào thì có hiệu quả cao, đầu tư thế nào cho khoa học công nghệ thì cái được lớn hơn cái đã chi, do đó nguồn đầu tư cho khoa học công nghệ tự nó gia tăng, góp phần quan trọng làm cho đất nước phát triển, bớt nghèo, giàu hơn.

Giải pháp mới

1. Hướng thứ nhất để tìm lời giải: Từ bỏ, không tiếp tục cách làm cũ đã chứng tỏ không hiệu quả.

Cho đến nay, đầu tư từ ngân sách cho nghiên cứu khoa học thường đi theo hai hướng: Cấp kinh phí nghiên cứu khoa học công nghệ cho một cơ sở sản xuất hoặc cho một đại học, viện nghiên cứu. ở phương án đầu, doanh nghiệp có thể dùng tiền nhà nước, thêm tiền của bản thân doanh nghiệp để thiết kế, cải tiến hoặc chế tạo thiết bị máy móc, tăng năng suất, chất lượng. Thế nhưng doanh nghiệp không muốn phổ biến kết quả cho các doanh nghiệp khác cùng ngành nghề, vì không muốn tạo ra sự cạnh tranh mới cho chính mình. Như vậy kết quả nghiên cứu bằng tiền ngân sách không thể xã hội hóa được. Tiền do cả xã hội đóng góp tạo ngân sách, thực tế chỉ đem lại lợi ích trực tiếp cho một công ty.

Nếu rút tiền nghiên cứu cho 1 đại học, hoặc viện nghiên cứu thì có thể thiết kế, tạo ra 1 sản phẩm mẫu, song không có điều kiện sản xuất và cung cấp hàng loạt sản phẩm cho xã hội vì điều kiện tổ chức sản xuất, mặt bằng, kinh phí tiếp thị, quản lý sản xuất kinh doanh không phù hợp. Do đó, khả năng xã hội hóa kết quả nghiên cứu cũng khá hạn chế. Từ đây rút ra bài học là không nên giao cho doanh nghiệp sử dụng kinh phí ngân sách để nghiên cứu và hưởng lợi một mình, mà cần phát huy vai trò, khả năng của các đại học, viện, song không biến họ thành các công ty.

2. Hướng thứ hai để tìm lời giải: Khả năng chế tạo thiết bị với chi phí thấp trong thực tế.

Từ những năm trước, một số viện nghiên cứu, trường

đại học ở thành phố và các địa phương khác đã thiết kế, chế tạo thành công một số thiết bị với chất lượng tương đương nhập khẩu, song với chi phí chỉ bằng 1/3 đến 1/2 giá nhập khẩu. Như máy ấp trứng vịt do Trung tâm nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật chăn nuôi (Gò Vấp) chế tạo được bán với giá 15 triệu đồng, bằng 8% giá nhập và chiếm lĩnh toàn bộ thị trường miền Nam. Tủ thuốc vô trùng do Trung tâm nhiệt đới Việt Nga chế tạo giá chỉ bằng 16% giá nhập, đã bán hơn 500 tủ khắp cả nước. Thực tế cho thấy nếu có các tài liệu giới thiệu các thiết bị nước ngoài tương tự thì việc sản xuất trong nước không quá khó khăn.

3. Giải pháp mới: quy trình 8 bước đầu tư cho nghiên cứu khoa học công nghệ.

Cơ chế mới đầu tư cho nghiên cứu khoa học công nghệ từ ngân sách gồm 8 bước sau (sơ đồ 1).

1- Các hội doanh nghiệp, các cơ quan nghiên cứu khoa học và cơ quan quản lý Nhà nước phối hợp xác định danh mục các thiết bị công nghệ mà các doanh nghiệp dự kiến cần, giá thiết bị mà các doanh nghiệp chấp nhận được.

2- Giới khoa học và các công ty chế tạo máy phối hợp chọn trong số đó các thiết bị đã có tài liệu tham khảo, có thể thiết kế và chế tạo trong nước với chi phí thấp hơn đáng kể so với nhập khẩu.

3- Cơ quan quản lý nhà nước tuyển chọn các đơn vị nghiên cứu khoa học để chủ trì thiết kế và chế tạo thiết bị này.

4- Đơn vị nghiên cứu khoa học được cấp đầy đủ kinh phí từ ngân sách để thiết kế và chế tạo thiết bị mẫu.

5- Công ty đã đăng ký mua thiết bị được chế tạo từ cơ quan nghiên cứu và trả tiền lại cho ngân sách thành phố.

6- Các tác giả thiết kế, cơ quan quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ (đã cấp kinh phí nghiên cứu) đăng ký sở hữu công nghiệp đối với thiết kế là kết quả của nghiên cứu khoa học.

7- Bản thiết kế mới được chuyển giao miễn phí cho các công ty chế tạo máy theo hợp đồng chuyển giao thiết kế để sản xuất

hàng loạt theo nhu cầu thị trường.

8- Các công ty chế tạo máy sản xuất theo đặt hàng của các doanh nghiệp và bán thiết bị cho họ. Mỗi khi bán được thiết bị, công ty chế tạo máy trả tiền tác giả thiết kế và phí chủ sở hữu thiết kế cho Nhà nước.

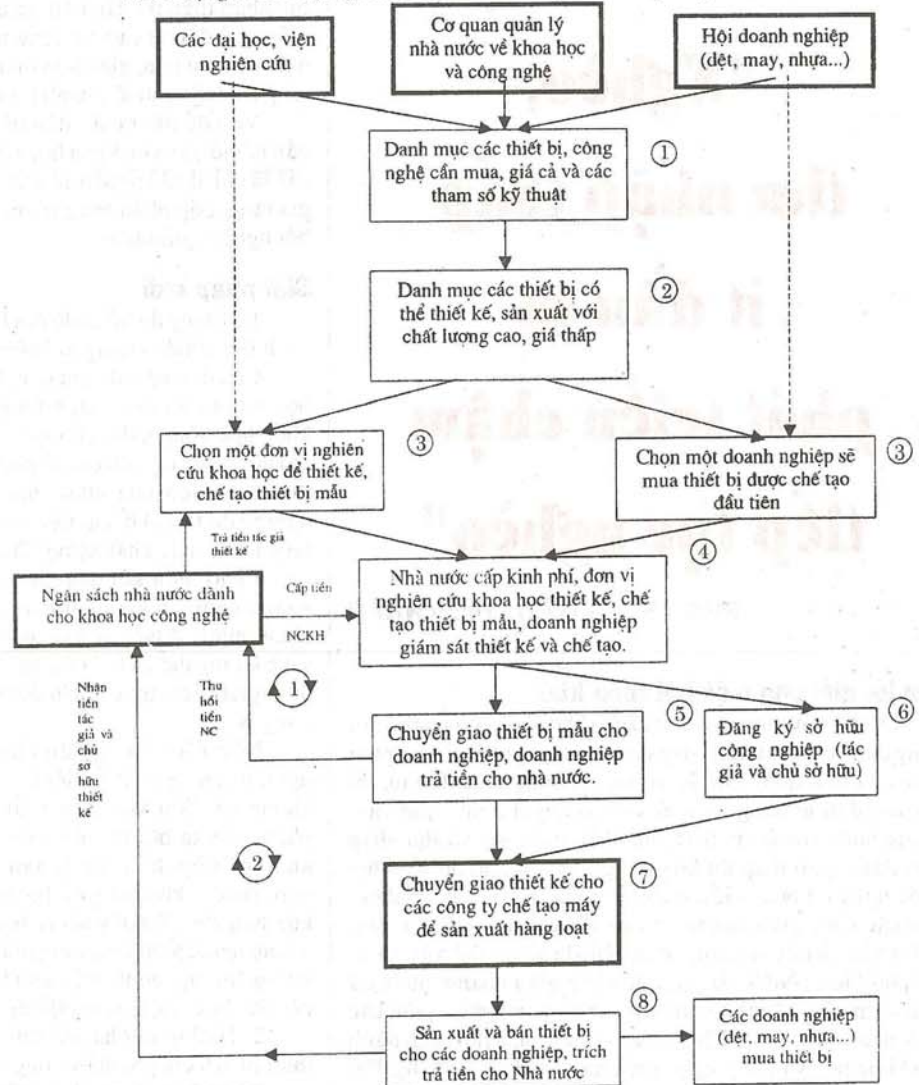
Tác dụng

Cơ chế đầu tư cho nghiên cứu khoa học nói trên có 4 tác dụng sau:

1. Sản phẩm làm ra có nhu cầu rộng rãi trong xã hội lại có giá bán thấp do đó có thể tiêu thụ với số lượng lớn, góp phần hiện đại hóa các doanh nghiệp với chi phí thấp, làm cho giá thành sản phẩm của các doanh nghiệp mua thiết bị thấp (vì khấu hao ít), do đó khả năng cạnh tranh của sản phẩm tăng.

2. Các doanh nghiệp chế tạo máy sẽ được khuyến khích phát triển nhanh, vì không phải bỏ chi phí nghiên cứu, thiết kế sản phẩm mới, được sử dụng thiết kế mới miễn phí, do đó giá thành thiết bị làm ra thấp, dễ cạnh tranh, giảm

Sơ đồ 1: Quy trình đầu tư nghiên cứu khoa học công nghệ bằng vốn ngân sách với tác dụng khuếch đại nguồn vốn đầu tư và xã hội hóa kết quả nghiên cứu



được rủi ro phát triển sản phẩm mới mà không đúng nhu cầu thị trường.

3. Các nhà khoa học được trích doanh thu từ các doanh nghiệp chế tạo máy trả quyền tác giả thiết kế, do đó thu nhập sẽ tăng, tỷ lệ với số sản phẩm bán trên thị trường.

4. Kinh phí nghiên cứu khoa học đã bỏ ra được hoàn trả cho Nhà nước, được dùng để tái đầu tư cho nghiên cứu. Như vậy, ngân sách chỉ hàng năm cho nghiên cứu khoa học không phải tăng, song tiền được dùng cho nghiên cứu khoa học lại ngày một tăng.

Ví dụ, giả định là từ năm 2001 mỗi năm Nhà nước bỏ ra 4 tỷ đồng cho nghiên cứu khoa học và thời gian thiết kế, chế tạo các thiết bị đầu tiên là một năm. Như vậy tiền đã chi năm 2001 sẽ được thu hồi lại vào năm 2002, và được tái đầu tư ngay năm này. Như vậy kinh phí thực tế đầu tư cho nghiên cứu khoa học năm 2002 sẽ là 8 tỷ đồng, năm 2003 là 12 tỷ đồng, năm 2004 là 16 tỷ đồng và năm 2005 là 20 tỷ đồng. Đây chính là một yếu tố cơ bản để phá vỡ vòng luẩn quẩn: "Nước nghèo, thu nhập thấp - ít đầu tư - phát triển chậm - tiếp tục nghèo", tạo ra vòng phát triển "Nước nghèo, thu nhập thấp - đầu tư hiệu quả cao và đầu tư ngày một nhiều - phát triển nhanh - bớt nghèo".

Trong sơ đồ 1, chúng ta nhận ra có 2 vòng phản hồi đem lại tác dụng khuếch đại nguồn vốn đầu tư cho khoa học công nghệ. Vòng thứ 1, Nhà nước thu hồi tiền đã đầu tư cho nghiên cứu khoa học khi thiết bị đầu tiên chế tạo ra được bán cho 1 doanh nghiệp. Vòng thứ 2, là Nhà nước nhận được tiền tác giả thiết kế và tiền chủ sở hữu thiết kế do các doanh nghiệp trả khi bán được thiết bị. Tiền tác giả thiết kế sẽ được Nhà nước trả lại cho các nhà khoa học và cơ quan nghiên cứu đã thiết kế, chế tạo ra sản phẩm mẫu. Tiền chủ sở hữu thiết kế được tái đầu tư cho nguồn vốn nghiên cứu khoa học. Như vậy, cho dù ngân sách dành cho nghiên cứu khoa học hàng năm không tăng, song tiền có thể sử dụng cho nghiên cứu khoa học lại ngày một tăng, do tiền thu hồi của đầu tư cho nghiên cứu khoa học các năm trước được sử dụng cho năm sau và tiền chủ sở hữu thiết kế lại bổ sung thêm cho kinh phí nghiên cứu khoa học công nghệ.

Bản chất hiệu ứng, "tự thoát nghèo", "tự phát triển" của đầu tư cho khoa học công nghệ qua phương thức trên là ở chỗ: số tiền ít ỏi mà ngân sách có thể dành cho khoa học công nghệ không được dùng để nghiên cứu và chế tạo ra các thiết bị có chất lượng thua kém thiết bị nhập và không rẻ hơn đáng kể so với nhập khẩu, mà được dùng để nghiên cứu, chế tạo ra loại thiết bị nào có chất lượng tương đương và giá rẻ hơn nhập khẩu nhiều. Do sản phẩm bán được nhiều, hiệu quả phục vụ xã hội của đầu tư sẽ cao, Nhà nước lại thu hồi được kinh phí để tái đầu tư, do đó cho phép các cơ quan nghiên cứu khoa học được sử dụng ngân sách ngày càng nhiều cho nghiên cứu. Lúc này họ càng có điều kiện nâng cao trình độ con người, thiết bị, làm tiền đề để nhận thiết kế và chế tạo các thiết bị ngày một hiện đại hơn, khó hơn. Đây chính là một con đường tự phát triển của khoa học công nghệ.

Theo hướng trên, 2 năm qua thành phố Hồ Chí Minh đã đầu tư thiết kế và chế tạo 10 loại thiết bị, như thiết bị vắt sữa bò tự động, tay máy gấp sản phẩm phôi chai nhựa, cụm sản xuất linh kiện quạt điện, thiết bị vắt bã sắn làm thức ăn gia súc, thiết bị sản xuất nước đá tinh khiết...(Bảng 1).

Bảng 1. Các thiết bị được thiết kế và chế tạo theo chương trình hiện đại hóa với chi phí thấp trong năm 2000-2001 (1)

Tên thiết bị	Giá nhập (USD)	Chi phí sản xuất ở TP.HCM	
		Đồng (USD)	% so với giá nhập
1. Tay máy gấp sản phẩm phôi chai nhựa	6.000	50 triệu (3.333 USD)	55%
2. Thiết bị tạo hạt bột giặt đậm đặc	200.000	300 triệu (20.000 USD)	10%
3. Máy vắt sữa bò	1.200	12 triệu (800 USD)	66%
4. Máy cuốn tôn	40.000	350 triệu (23.333 USD)	58%
5. Thiết bị nập, sấy nguyên liệu nhựa	1.000	9 triệu (600 USD)	60%
6. Thiết bị sản xuất nước đá tinh khiết	90.000	450 triệu (30.000 USD)	33%
7. Máy sản xuất bánh tráng	110.000	470 triệu (31.333 USD)	28%
8. Cụm thiết bị sản xuất linh kiện quạt điện	220.000	860 triệu (57.333 USD)	26%
9. Máy cán xà gỗ	70.000	380 triệu (25.333 USD)	36%

Tổng cộng có 50 thiết bị đã được thiết kế, chế tạo và bán cho các doanh nghiệp. Giá bán chỉ bằng 10% đến 66% giá nhập, bình quân khoảng 40%. Ví dụ, máy làm bánh tráng xuất khẩu, nếu nhập phải tốn 110.000 USD tức 1,65 tỷ đồng. Nhưng Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh, với kinh phí và hỗ trợ của Ủy ban nhân dân thành phố, đã thiết kế và chế tạo với chi phí 470 triệu đồng, bằng 28,5% giá nhập khẩu. Sau khi đã chuyển giao chiếc máy đầu tiên cho Xí nghiệp chế biến hàng xuất khẩu Cầu Tre, đến nay đã có 5 công ty sản xuất bánh tráng thuộc 5 tỉnh thành khác đặt hàng mua loại thiết bị này. Như vậy, chỉ riêng 6 doanh nghiệp mua thiết bị đã tiết kiệm được hơn 7 tỷ đồng, nếu so với nhập khẩu thiết bị. Tổng đầu tư vừa qua của thành phố cho 10 dự án là 4 tỷ đồng, số tiền tiết kiệm của các doanh nghiệp mua 50 thiết bị so với nhập khẩu là hơn 54 tỷ đồng. Tức là Nhà nước cứ bỏ ra 1 tỷ đồng cho nghiên cứu khoa học, các doanh nghiệp được lợi 13 tỷ đồng, và sau đó Nhà nước vẫn thu hồi được 1 tỷ đồng đã bỏ ra ban đầu.

Vận dụng cơ chế này, thành phố vừa triển khai chương trình nâng cấp, tự động hóa 4.000 máy dệt thoi, dệt kim, dệt kiểm và 10.000 máy may để hỗ trợ ngành dệt may hiện đại hóa sản xuất. Với kinh phí đầu tư khoảng 3 tỷ đồng cho nghiên cứu khoa học và chế tạo thiết bị mẫu, nếu chương trình trên thành công, các doanh nghiệp dệt may có thể tiết kiệm hàng trăm tỷ đồng cho hiện đại hóa công nghệ, tăng năng suất, chất lượng, giảm chi phí và nhờ đó mà đẩy mạnh xuất khẩu ■

Tài liệu tham khảo

(1) Báo cáo kết quả thực hiện chỉ thị 04/2000/CT-UB-KT năm 2001 và kế hoạch 2002, Sở kế hoạch và đầu tư, Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh, trang 3.