

PHÁT TRIỂN BẮT KỊP CỦA CÁC NƯỚC ĐI SAU

Hoàng Lan Chi¹

Học viện Chính sách và Phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư

Hoàng Bình Minh

Công ty TNHH MTV Kỹ thuật máy bay - VAECO

Tóm tắt:

Phát triển bắt kịp các nước đi đầu luôn là niềm mong ước của những nước đi sau. Đó cũng là những hiện tượng đã xảy ra ở các giai đoạn khác nhau trong lịch sử. Đặc điểm của phát triển bắt kịp là tạo nên khác biệt trong cách vận động phát triển để xóa bỏ cách biệt về tầng nấc, vị trí phát triển.

Mặc dù năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ còn khiêm tốn, các nước đi sau có thể mở rộng năng lực KH&CN quốc gia thông qua tăng cường năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất. Các nước đi sau còn có thể khai thác khác biệt giữa năng lực hợp với hiện tại và năng lực hợp với tương lai. Phát triển kinh tế liên quan tới kỹ thuật và KH&CN thường thay đổi qua các giai đoạn. Chuẩn bị tốt các năng lực đón đầu sẽ giúp nước đi sau vươn lên đuổi kịp nước đi trước.

Từ khóa: *Phát triển kinh tế; Phát triển bắt kịp; Năng lực KH&CN.*

Mã số: 17031401

Phát triển thường diễn ra không đều giữa các nước. Trong khi một số nước đạt được bước tiến mạnh mẽ và chiếm giữ những vị trí hàng đầu, nhiều nước khác lại chậm trễ trong chuyển động và tụt lại phía sau. Chính những nước đi đầu đã tạo ra khoảng cách và thang bậc về phát triển. Mục tiêu tiến về phía trước của các nước không chỉ là so với chính mình mà còn là so với thế giới. Xóa bỏ khoảng cách tụt hậu, vươn lên hàng đầu luôn là niềm mong ước của các nước đi sau.

Bằng cách nào mà một nước tụt hậu có thể bắt kịp và vươn lên hàng đầu trong phát triển kinh tế dựa vào KH&CN? Lời giải cho câu hỏi này cần xuất phát từ những thành công đã diễn ra trong lịch sử.

1. Nhìn lại lịch sử

Trong lịch sử đã có những điển hình về bắt kịp và vượt lên trong phát triển kinh tế gắn với kỹ thuật và KH&CN.

¹ Liên hệ tác giả: lanchi.hoang.apd@gmail.com

La Mã và Hy Lạp

Vào thế kỷ thứ 4 đến thứ 2 trước Công nguyên, Hy Lạp ở trình độ rất cao về phát triển khoa học và kỹ thuật. Nhờ có lý luận và tư duy khoa học, biết kết hợp khoa học với kỹ thuật, Hy Lạp đã vượt trên các dân tộc khác. Tuy nhiên, giữa thế kỷ thứ 2 trước Công nguyên, cùng với việc xâm chiếm Hy Lạp, người La Mã đã phát triển các thành tựu kỹ thuật lên tầm cao hơn. Các nhà sử học ghi nhận rằng, những người La Mã với tài năng tổ chức và quản lý của mình cùng với tư tưởng thực dụng đã khai thác những thành tựu kỹ thuật của Hy Lạp để phát triển hệ thống kinh tế... Người La Mã không công hiến thành tựu khoa học nào đáng kể so với trình độ đã đạt được của người Hy Lạp, nhưng dấu ấn của họ trong lịch sử kỹ thuật là đã áp dụng các thành tựu kỹ thuật của Hy Lạp trên một quy mô rộng lớn; hơn nữa, trong quá trình áp dụng đã có những cải tiến đáng kể như trong luyện kim, luyện đan, mạ bạc, mạ vàng và một số cũng được bán cơ giới hóa như máy xay bột, máy ép dầu ăn, bánh xe nước, các thiết bị nâng hạ.

Như vậy, chúng ta có thể nói rằng, người La Mã đã phát triển thông qua năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất.

Châu Âu và Trung Quốc

Trong thiên niên kỷ thứ nhất, Trung Quốc từng phát triển mạnh hơn các châu lục khác. Đến cuối thời kỳ Trung Đại, châu Âu và Trung Quốc có trình độ kỹ thuật ngang nhau, sau đó châu Âu đã vươn lên mạnh mẽ và vượt Trung Quốc.

Ngoài nguyên nhân về môi trường chính trị và xã hội², một phần quan trọng của sự vươn lên của châu Âu trước Trung Quốc trong thế kỷ XVIII là nhờ khoa học, đã hình thành nên một KH&CN kiểu “Châu Âu” mà những nơi như Trung Quốc không phát triển được. Mặc dù trước đó, hiệu lực thực tế của việc áp dụng những thành tựu KH&CN cá biệt ở Trung Quốc lớn hơn châu Âu rất nhiều, nhưng tình hình đã thay đổi với cuộc cách mạng mới: kỹ thuật dựa trên khoa học. Hệ thống kỹ thuật của Trung Quốc từng là một hệ thống khá hoàn chỉnh so với các hệ thống kỹ thuật của châu Âu... Nhưng hệ thống kỹ thuật đó có đặc điểm là sự yếu kém của kỹ thuật cơ khí. Đặc biệt, nhược điểm quan trọng nhất và bao trùm của hệ thống kỹ thuật này là thiếu sự hậu thuẫn của khoa học, của tư duy khoa học duy lý và thực nghiệm để hoàn thiện kỹ thuật cũ từ kinh nghiệm sản xuất mà ra và tạo ra những kỹ thuật mới theo yêu cầu của sản xuất. Lý thuyết khoa học của Trung Quốc không xuất phát từ thực nghiệm khách quan, không kết hợp

² Ở Trung Quốc, môi trường chính trị và xã hội kìm hãm sự phát triển KH&CN và ứng dụng KH&CN vào kinh tế. Ngược lại, các nước phương Tây thông qua phong trào Phục Hưng và cải cách tôn giáo đã tạo điều kiện cho phát triển KH&CN và ứng dụng KH&CN vào kinh tế...

được toán học với các quá trình tự nhiên để có tính định lượng, không mang tính phổ cập để có được kiểm tra và xác nhận, để có thể vận dụng vào việc cải tạo thế giới... Trong khi đó, vào cuối thời kỳ trung đại ở Châu Âu đã bắt đầu phê phán lễ thói kinh viện và cổ động cho khoa học thực nghiệm.

Đồng thời, ứng dụng KH&CN vào sản xuất ở châu Âu mạnh mẽ hơn Trung Quốc. Will Durant trong cuốn “Lịch sử văn minh Trung Hoa” có nhận xét: “Dân tộc Trung Hoa có tài phát minh hơn là tài lợi dụng các phát minh của họ...”. Nhờ tích cực ứng dụng mà kỹ thuật được cải tiến liên tục, có thể thấy rõ điều này qua một ví dụ so sánh về kỹ thuật in. Vào đầu thế kỷ XV, Trung Quốc và châu Âu hầu như có trình độ phát triển kỹ thuật in ngang nhau. Nhưng sau khi Johann Gutenberg phát minh ra máy in hiện đại, châu Âu đã phát triển rất nhanh chóng, trong khi đó Trung Quốc phát triển khá chậm. Thành công của Johann Gutenberg chủ yếu là ông thực hiện không chỉ là các phát minh hay cải tiến riêng lẻ mà đã kết hợp tất cả các nhân tố kỹ thuật in vào hệ thống sản xuất có hiệu quả. Cái ông phát triển không phải là một chiếc máy, một công cụ,... mà là một quy trình sản xuất hoàn chỉnh.

Đức, Mỹ và Anh

Trong cách mạng công nghiệp lần thứ hai (1871-1914), một số nước như Đức, Mỹ đã bắt kịp sự phát triển của Anh. Thuật ngữ “Cách mạng công nghiệp lần thứ hai” còn được dùng với ý nghĩa nâng cao vai trò của Đức, Mỹ và đồng thời hạ thấp vai trò của Anh.

Sự đuổi kịp và vượt của Đức và Mỹ so với Anh là nhờ các nước này đã nắm bắt được các cơ hội phát triển mở ra. Đây là thời kỳ phát triển mạnh mẽ ngành đường sắt, tàu biển, điện khí hóa.

Đồng thời, việc ứng dụng KH&CN vào sản xuất của Đức và Mỹ cũng tốt hơn. Ở Anh, không chỉ làn sóng phát minh sụt xuống mà còn phổ biến hiện tượng nhiều phát minh chạy sang nước khác và được sử dụng ở Mỹ, Đức.

Nhật và Mỹ, Châu Âu

Là nước đi sau, Nhật Bản đã đuổi kịp Mỹ và châu Âu thông qua nỗ lực trong ứng dụng các thành tựu KH&CN vào sản xuất. Đặc điểm các ứng dụng của Nhật Bản là mang tính sáng tạo rất rõ rệt. Nhật Bản đã biết kết hợp các hoạt động nghiên cứu triển khai với việc nhập các công nghệ của nước ngoài, nhất là của Mỹ để làm chủ, thích nghi và nâng cao các công nghệ đó để phục vụ phát triển kinh tế và xuất ra nước ngoài, kể các nước đã tạo ra công nghệ đó. Chi phí của Nhật Bản để mua công nghệ nước ngoài không nhiều, trong suốt 30 năm (1950-1980) chỉ tốn khoảng 10 tỷ USD, nhưng đến đầu những năm 1970, trình độ công nghệ của Nhật Bản đã vượt Tây Âu và đến 1977, nếu không tính tiền hoa hồng trả cho những sáng chế đã mua từ trước thì

xuất khẩu công nghệ của Nhật Bản đã vượt nhập khẩu công nghệ (Hoàng Đình Phú, 1998, tr. 155-156).

Một nỗ lực khác của Nhật Bản là chớp lấy cơ hội về xu hướng phát triển. Trong những năm cuối 1970, từ cơ quan nhà nước đến các thành phần xã hội đều thống nhất hướng về cuộc cách mạng công nghiệp bắt đầu diễn ra: quang-điện tử mechatronics (cơ-điện tử), vật liệu composit/vật liệu gốm. Trên thực tế, sự đột biến chiến lược của các tập đoàn Nhật Bản đã bắt đầu từ đó. Các hãng Nec, Mitsubishi Electric Corporation, Toshiba, Taray định vị sự phát triển của mình trên các công nghệ mới, qua đó chiếm lĩnh thị trường thế giới.

Một số nghiên cứu chỉ ra Nhật Bản đã tăng cường sức cạnh tranh của nền công nghiệp và kinh tế của mình bằng cách phát triển công nghệ độc đáo, đặc biệt là bằng cách cải thiện các công nghệ cốt lõi và đang thí nghiệm, làm cơ sở để tăng cường sức cạnh tranh. Những năm 1960, các dự án quốc gia như phát triển năng lượng hạt nhân và các hoạt động vũ trụ đã được đẩy mạnh để trở thành các dự án quy mô lớn, bởi vì các lĩnh vực này sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển công nghệ như người dẫn đường và thành tựu đạt được trong lĩnh vực này sẽ có tác động lớn đến các lĩnh vực khác. Vào thời điểm 1960, Nhật Bản đã đặt mục tiêu 10 năm cho khoa học là đạt được trình độ nghiên cứu cho phép nước này tiến hành trao đổi và hợp tác quốc tế trên cơ sở bình đẳng hoặc ở vị thế cao hơn, tạo ra một nền tảng hay cơ sở quan trọng cho các ngành công nghiệp Nhật Bản không phụ thuộc quá nhiều vào công nghệ nước ngoài³.

2. Đặc điểm của phát triển bất kịp

Lịch sử đã cho thấy, có những khả năng đuổi kịp và bứt phá trong phát triển kinh tế gắn với kỹ thuật và KH&CN. Bản chất ở đây là tạo nên khác biệt trong cách vận động phát triển để xóa bỏ cách biệt về tầng nấc, vị trí phát triển.

Phân biệt giữa các nước ở vị trí tiên phong và các nước ở vị trí sau trong phát triển kinh tế gắn với KH&CN có thể thể hiện ở các chỉ số phản ánh trình độ phát triển kinh tế, phát triển KH&CN, mức độ gắn kết chặt chẽ giữa KH&CN và sản xuất. Tuy nhiên, đó chỉ là bề ngoài, nền tảng là ở năng lực KH&CN quốc gia của mỗi nước. Vượt trội trong phát triển kinh tế liên quan tới KH&CN thường dựa trên vượt trội về năng lực KH&CN quốc gia. Phát triển bất kịp của các nước đi sau phụ thuộc vào san lấp khoảng cách về năng lực này. Thực tế đã chỉ ra khả năng san lấp khoảng cách năng lực KH&CN quốc gia thông qua gia tăng năng lực bộ phận và chuẩn bị năng lực đón đầu nắm bắt cơ hội trong tương lai.

³ Lịch sử chính sách KH&CN Nhật Bản. Hà Nội, Nxb Lao động - Xã hội, 2004, tr. 122 -123.

Tăng năng lực ứng dụng khoa học và công nghệ vào sản xuất

Năng lực KH&CN quốc gia bao gồm năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất. Mặc dù năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ còn khiêm tốn, các nước đi sau có thể mở rộng năng lực KH&CN quốc gia thông qua tăng cường năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất. Bước đầu, trạng thái ngang bằng về năng lực KH&CN quốc gia nói chung sẽ hình thành nếu mức tăng cường của năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất bù đắp mức thua kém về năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Một điều đáng lưu ý từ lịch sử là hiện tượng đổi ngôi giữa các nước về vị trí đứng đầu trong phát triển KH&CN. Theo một ước tính, từ Thế kỷ thứ 16 đến nay, các trung tâm khoa học ở phương Tây luôn thay đổi với chu kỳ trung bình về sự thịnh vượng khoa học vào khoảng 80 năm. Italia đã dẫn đầu về khoa học từ năm 1540-1610, nước Anh từ năm 1660-1730, Pháp từ năm 1770-1880, Đức từ năm 1810-1920 và Mỹ từ năm 1920 cho đến nay. Từ đây, có thể rút ra những gợi suy đối với ứng dụng KH&CN của các nước đang phát triển. Cho đến nay, sự đổi ngôi vẫn là câu chuyện diễn ra nội bộ các nước phát triển hàng đầu có truyền thống. Không dễ trở thành số một về phát triển KH&CN cũng đồng nghĩa với chú trọng vào một hướng khác là ứng dụng KH&CN. Đồng thời, có sự vênh nhau giữa ngôi vị phát triển KH&CN và vị trí tiên phong trong công nghiệp hóa. Khi xảy ra cách mạng công nghiệp Anh (vào cuối Thế kỷ 18 và đầu Thế kỷ 19), nước Anh không phải là quốc gia đứng đầu về KH&CN. Lúc Pháp, Mỹ tiến hành cách mạng công nghiệp thì Pháp và Mỹ phải là quốc gia đứng đầu về KH&CN... Sự khác biệt ở đây chính là năng lực ứng dụng các kết quả KH&CN vào phát triển kinh tế. Chẳng hạn, nhiều phát minh ở Anh trong giai đoạn cách mạng công nghiệp đã xuất hiện ở các nước khá đồng thời, hay sớm hơn, so với nước Anh. Chẳng hạn như, máy hơi nước đã được nhà phát minh tự học thiên tài I. Polzunov dựng lên ở Barnaul từ năm 1763, tức sớm hơn James Watt. Hệ thống bàn dẹt có động cơ chạy bằng sức nước, đã được thương nhân R. Glinkov dựng lên từ lâu (năm 1760) trước Richard Arkwright...

Ví dụ khác, trong cách mạng công nghiệp Thế kỷ 18, nước Đức đã sử dụng rộng rãi các máy móc của Anh cùng các sáng chế kỹ thuật của nước ngoài. Từ năm 1798, ở Đức đã mọc lên chiếc lò cao đầu tiên, nấu gang bằng nhiên liệu than đá; từ năm 1825, bắt đầu ứng dụng phương pháp nghiền quặng; máy hơi nước cũng được chuyển từ Anh sang;...

Hoạt động ứng dụng KH&CN và năng lực ứng dụng KH&CN vốn rất đa dạng và gắn với hoàn cảnh kinh tế của mỗi đất nước, mỗi vùng và địa phương. Năng lực ứng dụng KH&CN được đẩy mạnh sẽ tạo nên khác biệt, mang lại sức cạnh tranh kinh tế.

Không chỉ góp phần mở rộng năng lực KH&CN quốc gia, năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất còn tác động làm nâng cấp năng lực KH&CN. Đó cũng là điều cần thiết bởi mặc dù ứng dụng rất có ý nghĩa, nhưng cũng có những giới hạn. Đặc biệt là không dễ khai thác công nghệ từ bên ngoài, thậm chí ngay cả trong bối cảnh toàn cầu hóa diễn ra mạnh mẽ như hiện nay.

Phát triển bắt kịp thực sự sẽ đạt được với những nỗ lực cả về mở rộng quy mô năng lực KH&CN quốc gia nói chung và nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nói riêng. Điều này được hỗ trợ bởi luôn có khả năng cho phát triển năng lực KH&CN do không có giới hạn nói chung về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, đúng như nhận xét của Samuelson: “Sẽ sai lầm về khoa học nếu cho rằng mọi thể hệ con người đều tới bàn tiệc muộn, khi tiệc đã dọn đi. Công trình của khoa học chưa bao giờ xong. Khoa học là một bữa tiệc di động. Một vấn đề đã giải quyết sẽ thổi bùng thành nhiều câu hỏi mới đến lượt được trả lời” (*Gerald M. Meier, 2003, tr. 20*).

Nắm bắt cơ hội trong tương lai

Cùng với khác biệt giữa năng lực KH&CN và năng lực ứng dụng KH&CN vào sản xuất, các nước đi sau còn có thể khai thác khác biệt giữa năng lực hợp với hiện tại và năng lực hợp với tương lai. Phát triển kinh tế liên quan tới kỹ thuật và KH&CN có sự thay đổi qua các giai đoạn. Những thay đổi diễn ra là cơ hội cho xáo trộn trật tự giữa các nước, qua đó nước đi sau vươn lên đuổi kịp nước đi trước.

Hoàn cảnh mới đòi hỏi năng lực KH&CN mới. Một năng lực KH&CN quốc gia phát huy tốt trong điều kiện hiện tại nhưng có thể ngược lại trong tương lai. Khả năng bắt kịp của các nước đi sau phụ thuộc vào nỗ lực tìm kiếm năng lực KH&CN khác với những gì các nước đi đầu hiện có; phụ thuộc vào nỗ lực xây dựng năng lực KH&CN đón đầu phù hợp với cơ hội mở ra trong tương lai.

Cần nhấn mạnh thêm, giữa phát triển rút ngắn dần khoảng cách và phát triển đón đầu có sự khác nhau về định hướng, tiêu chí đánh giá. Không thể lấy mức độ phát triển rút ngắn dần khoảng cách để xem xét phát triển đón đầu - vốn được đánh giá bởi khả năng nắm bắt cơ hội mở ra trong tương lai. Trong khi phát triển rút ngắn dần khoảng cách về cơ bản là đi theo sau, bắt chước những gì các nước đi trước đã khai phá; ở phát triển đón đầu lại diễn ra cạnh tranh giữa các nước không phụ thuộc vào thứ hạng hiện tại, cùng hướng tới những điều mới mẻ.

Quan hệ trực tiếp theo kiểu lượng đổi - chất đổi giữa hai loại phát triển là không thực sự rõ. Nỗ lực rút ngắn dần khoảng cách không hẳn đã tạo lập bước tiến nhỏ trong phát triển đón đầu. Có chăng là quan hệ gián tiếp thông

qua nâng cao năng lực KH&CN quốc gia, tăng cường tiềm lực kinh tế đất nước,...

Không thể thống nhất làm một nhưng cũng không phải độc lập tuyệt đối. Lựa chọn phát triển đón đầu có một số ảnh hưởng tiêu cực đến phát triển rút ngắn dần khoảng cách và ngược lại. Về tập trung nguồn lực sẽ là quan hệ bù trừ, về định hướng phát triển sẽ có sự phân hóa,...

Như vậy, phát triển đuổi kịp thực chất là xáo trộn về trật tự có sẵn, sự xáo trộn này có quan hệ với những xáo trộn khác về bối cảnh, sự phát triển,... Trong phát triển đuổi kịp, điều quan trọng không phải là khoảng cách tụt hậu mà là nắm bắt được cơ hội gắn với xu thế mới sẽ diễn ra.

Các loại phát triển bắt kịp

Phát triển bắt kịp của các nước đi sau được thực hiện bằng một trong những cách thức nêu trên và cũng có thể bằng sự kết hợp giữa chúng.

Bắt kịp thông qua phát triển năng lực ứng dụng KH&CN thường gặp phải khó khăn ở chỗ phải nâng cao năng lực KH&CN để đạt ngang tầm các nước đi trước về chính các lĩnh vực công nghệ mà các nước đi trước đã và đang nắm giữ. Bắt kịp thông qua nắm bắt cơ hội đón đầu thường gặp phải khó khăn ở chỗ phải chuẩn bị được năng lực KH&CN đủ mạnh về công nghệ mới. Ở đây cần thận trọng với những quan điểm cho rằng có sự phát triển lịch sử đang tạo ra những cơ hội cho các nước đi sau và lợi thế nằm ở chính thực trạng lạc hậu của họ. Chẳng hạn như nhận định của Toffler cho rằng, các nước ở làn sóng thứ nhất bắt vào làn sóng thứ ba thuận lợi hơn các nước ở làn sóng thứ hai. Thực tế, những lập luận có vẻ hợp logic vẫn chưa được khẳng định trên thực tế. Trái lại, để phát triển mạnh mẽ, các nước đi sau vẫn cần tạo dựng được năng lực KH&CN nhất định. Câu châm ngôn của Pasteur tỏ ra rất phù hợp ở đây: “Ngẫu nhiên chỉ làm lợi cho những bộ óc có chuẩn bị”.

Các khó khăn trên tỷ lệ thuận với mức độ tụt hậu của các nước đi sau. Đồng thời, sự kết hợp giữa hai cách thức không hẳn làm tăng lên, mà trái lại, có thể làm giảm bớt khó khăn.

Nhật Bản là ví dụ điển hình cho sự kết hợp này. Đã có những nhận định cho rằng, phương thức phát triển của Nhật Bản là lấy nhập khẩu công nghệ làm chính (phân biệt với các nước nghiên cứu cơ bản, tạo ra công nghệ để phục vụ kinh tế như Mỹ, Liên Xô (cũ), Tây Âu; và các nước vừa đi từ nghiên cứu cơ bản để tạo ra công nghệ, vừa nhập công nghệ của nước ngoài như Ấn Độ, Trung Quốc) (*Hoàng Đình Phú, 1998, tr. 144*)... Thực ra, Nhật Bản không chỉ chú ý nhập công nghệ (gắn liền với năng lực ứng dụng KH&CN) mà cả nâng cao năng lực để đón đầu. Thậm chí, đã có những giai đoạn,

ngiên cứu khoa học của Nhật Bản đã đạt được nhiều kết quả xuất sắc về lý thuyết, nhưng còn thua kém các nước phát triển hàng đầu trong lĩnh vực khoa học ứng dụng hay thực nghiệm. Nhận rõ điều này, Nhật Bản đã có những nỗ lực trong phát triển khoa học ứng dụng như một trọng điểm.

Có thể có hai dạng kết hợp: nối tiếp và song song. Kết hợp nối tiếp là phát triển năng lực ứng dụng KH&CN để từ đó tạo dựng năng lực KH&CN, không chỉ về các lĩnh vực công nghệ đang được các nước đi trước nắm giữ mà cả đón đầu các công nghệ mới sẽ xuất hiện. Kết hợp song song là đồng thời tồn tại hai cách thức trong nền kinh tế, mỗi cách thức được thực hiện ở lĩnh vực, địa bàn riêng. Kết hợp song song nhằm tranh thủ các điều kiện, cơ hội mở ra vốn khác nhau giữa các lĩnh vực, địa bàn trong nền kinh tế.

3. Phát triển bất kịp đang diễn ra hiện nay

Ngày nay, chúng ta đang chứng kiến một thể hệ mới phát triển kinh tế dựa trên KH&CN nhằm bắt kịp các nước đi đầu, điển hình là các nước NIC, Trung Quốc, Ấn Độ. Đó là quá trình đã diễn ra và chưa kết thúc. Với những biểu hiện đón đầu hướng phát triển của các nước NIC, Trung Quốc, Ấn Độ,..., một số nhà khoa học đã đặt ra câu hỏi: phải chăng châu Á là nơi diễn ra cuộc cách mạng KH&CN mới. Điều này khiến người ta liên tưởng đến một giai đoạn lịch sử trước đây với sự vượt lên của châu Âu và Anh trong Thế kỷ 18 là nhờ hình thành nên một nền KH&CN kiểu “châu Âu”...

Trên thực tế, một số nước châu Á đã tích cực chuẩn bị năng lực quốc gia nhằm vào cơ hội phát triển được mở ra. Từ năm 1995-2005, Trung Quốc đã tăng gấp đôi tỷ trọng ngân sách dành cho nghiên cứu khoa học trong GDP, từ 0,6% lên 1,3%. Ngân sách nghiên cứu khoa học của Hàn Quốc cũng tăng từ 9,8 tỷ USD năm 1994 lên 19,4 tỷ USD năm 2004.

Các công nghệ cao có khả năng dẫn dắt tương lai đã được các nước chủ trương phát triển bất kịp chú trọng. Chẳng hạn, ở Hàn Quốc, mục tiêu chiến lược của Chương trình Công nghệ sinh học 2000 là đưa năng lực KH&CN trong lĩnh vực công nghệ sinh học Hàn Quốc lên ngang tầm các nước hàng đầu thế giới. Hàn Quốc đặt mục tiêu trở thành 1 trong 5 nước có ngành CNSH mạnh nhất thế giới vào năm 2012. Không muốn bị “bỏ lỡ con tàu” công nghệ sinh học, Singapore đã “tấn công” vào ngành y-sinh từ năm 2000 và kể từ đó đã nổi lên thành một trung tâm dẫn đầu khu vực về CNSH và là một đối thủ toàn cầu ở lĩnh vực này. Tầm nhìn của Singapore là trở thành một trung tâm sinh học (Biopolis) ở châu Á. Ở Ấn Độ, ngành công nghệ thông tin và công nghiệp phần mềm đã nổi lên như một lĩnh vực có tốc độ phát triển kinh tế nhanh nhất. Cùng với đó là những bước tiến ấn tượng trong công nghệ hạt nhân, công nghệ sinh học, điện thoại di động,... Chính phủ Ấn Độ đã đặt ra mục tiêu trở thành nước phát triển vào năm 2020. Phát

biểu tại một Hội nghị ở Thành phố Mumbai ngày 23/12/2005, Tổng thống Ấn Độ A.P. Kalam tuyên bố rằng, Ấn Độ đang trên con đường trở thành cường quốc tri thức và giữ vai trò hàng đầu trong cuộc cách mạng tri thức. Trung Quốc cũng có tham vọng trở thành siêu cường về công nghệ thông qua một chiến lược phát triển nhảy vọt nhằm thúc đẩy nhanh khả năng của mình trong ngành công nghiệp công nghệ thông tin, bằng cách triển khai các hệ điều hành mới kèm theo các chương trình phần mềm và các vi mạch CPU tiên tiến. Trong lĩnh vực công nghệ sinh học, Trung Quốc sẽ chú trọng vào các lĩnh vực như bộ gen chức năng (Functionnal Genome), sinh tin học, y sinh và nhân giống cây trồng bằng công nghệ di truyền, với mục tiêu là phải được công nhận trong ngành công nghiệp y sinh quốc tế.

So với thời kỳ trước, đặc điểm nổi bật của phát triển bắt kịp của thời kỳ này là: khoảng cách so với các nước dẫn đầu lớn hơn - đây là khoảng cách giữa các nước đang phát triển và phát triển; cách thức phát triển nhấn mạnh vào đón đầu công nghệ mới - tăng cường năng lực ứng dụng công nghệ không nổi bật đến mức tạo ra được khác biệt để tạo lợi thế so với các nước hàng đầu. Đặc điểm của phát triển bắt kịp hiện nay có liên quan tới đặc điểm của bối cảnh thời đại. Cách mạng KH&CN diễn ra với những bước đột phá mang lại nhiều cơ hội cho phát triển đón đầu. Công nghệ mới cũng đòi hỏi những năng lực KH&CN quốc gia ít cần có bề dày xây dựng so với giai đoạn lịch sử trước kia. Ở đây, nhận định của Toffler cho rằng, các nước ở làn sóng thứ nhất bắt vào làn sóng thứ ba thuận lợi hơn các nước ở làn sóng thứ hai dường như có phần hợp lý. Đồng thời, toàn cầu hóa về kinh tế và KH&CN cho phép các nước đang phát triển có thể thu hút nguồn lực từ bên ngoài để nâng cao năng lực KH&CN quốc gia. Chẳng hạn, tại Trung Quốc, số cơ quan R&D nước ngoài tăng từ 0 lên tới hơn 700 trong một thập kỷ, 885 dự án nghiên cứu và phát triển được tiến hành ở châu Á trong khoảng thời gian từ năm 2002-2004, 723 dự án (hơn 80%) được tiến hành ở Trung Quốc và Ấn Độ.

Dù có điều kiện thuận lợi, thách thức cho phát triển bắt kịp vẫn là rất lớn. Trước hết là việc nắm bắt cơ hội mở ra từ cách mạng KH&CN thường không đơn giản. Ở Ấn Độ, mặc dù khoa học luôn được đề cao, như Thủ tướng Abdul Kalam từng phát biểu: “Khoa học mang đến hai sự thay đổi lớn cho cuộc sống. Thứ nhất, khoa học là một cách tư duy cải hóa con người. Thứ hai, khi khoa học đã chuyển thành công nghệ, nó có thể mang đến một sự phát triển nhanh chóng cho quốc gia. Đó là lý do tại sao, kể từ năm 1947, khoa học và công nghệ luôn là ưu tiên hàng đầu của tất cả các chính phủ”, tuy nhiên, nước này bị coi là đã đến muộn trong cuộc cách mạng vi điện tử của những năm 1970 và 1980 do thiếu đầu tư vào đúng thời điểm và đã không sáng suốt hơn vào những năm 1990 khi khoa học nano nổi lên. Khó khăn khác liên quan tới xây dựng năng lực KH&CN quốc gia.

Có nhiều yếu tố phải tính đến trong bài toán năng lực KH&CN quốc gia cho phát triển bắt kịp:

- Xây dựng năng lực KH&CN quốc gia đủ mức cần thiết cần phải có quyết tâm và thống nhất cao độ trong đội ngũ lãnh đạo đất nước và trong xã hội. Cần tranh thủ được mọi nguồn lực trực tiếp và gián tiếp, bên trong và bên ngoài;
- Phát triển năng lực KH&CN quốc gia cho đón đầu không chỉ cần đủ lớn về mức độ mà còn phải đảm bảo phát huy nhanh. Sẽ cần có những phân kỳ giai đoạn hợp lý. Phải có sự kết hợp đồng thời giữa hoạt động xây dựng năng lực KH&CN quốc gia và hoạt động phát huy năng lực đó;
- Ngoài ra, không đi theo con đường phát triển năng lực ứng dụng KH&CN (để tạo sự khác biệt), các nước thường quá nghiêng về phát triển khoa học cơ bản và coi nhẹ phát triển khoa học ứng dụng.

Thành công trong phát triển năng lực KH&CN quốc gia không chỉ đòi hỏi có quyết tâm đầu tư mà còn cần sử dụng tiền đầu tư một cách khôn ngoan⁴. Thông thường đã có những đúc kết cho rằng: năng suất và lợi nhuận thu được từ đầu tư cho KH&CN tại các nước đang phát triển thường thấp hơn so với ở các nước phát triển, với cùng một nguồn kinh phí được chi tiêu. Đầu tư xây dựng và phát huy năng lực KH&CN quốc gia trong phát triển bắt kịp phải xóa bỏ tình trạng này. Chỉ có vậy, các nước đang phát triển mới có lợi thế cạnh tranh với các nước phát triển trong phát triển dựa vào KH&CN.

Trên thực tế, các nước này đã hình thành và tiến hành các chương trình hỗn hợp giữa khoa học-công nghệ-kinh tế, vừa xây dựng năng lực KH&CN quốc gia, vừa đón đầu các hướng phát triển mới trên thế giới. Đó là các chương trình như: Chương trình 973, Chương trình 863 và Chương trình Ngọn đuốc của Trung Quốc; Dự án HAN (Highly Advanced National Project), Chương trình Biotech 2000, Chương trình công nghệ thông tin 839 (Information Technology 839 Strategy - IT839 Strategy) của Hàn Quốc;... Chẳng hạn, các mục tiêu chiến lược của Chương trình Biotech 2000 của Hàn Quốc là: (i) Đưa năng lực KH&CN trong lĩnh vực CNSH Hàn Quốc lên ngang tầm các nước hàng đầu thế giới; (ii) Đẩy nhanh chuyển giao công nghệ nghiên cứu CNSH cho các ứng dụng thương mại; tạo ra các tập đoàn công nghiệp sinh học mới thông qua phát triển CNSH mới trên nền tảng vững chắc của CNSH thông thường; (iii) Đẩy nhanh việc tạo được sự nhất trí của công chúng trong nhận thức về xây dựng công nghệ bền vững và

⁴ Đây chính là điều mà C.N.R. Rao, Chủ tịch Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Tiên tiến Jawaharlal Nehru ở Bangalore phát biểu khi bàn về đầu tư cho KH&CN nano ở Ấn Độ: “Chúng ta cố gắng sử dụng tiền đầu tư một cách khôn ngoan nhất và làm hết sức mình” (The Ethics and Politics of Nanotechnology, 7/2006).

thân thiện môi trường; nhận rõ tầm quan trọng của nguồn tài nguyên sinh học và tìm kiếm sự ủng hộ chiến lược để bảo vệ đa dạng sinh học liên quan tới R&D trong CNSH. Chương trình này bao gồm 3 giai đoạn: Giai đoạn 1 (1994-1997): Thiết lập hạ tầng khoa học cho CNSH, triển khai công nghệ xử lý sinh học và nâng cao năng lực R&D CNSH công nghiệp; Giai đoạn 2 (1998-2002): Mở rộng nền tảng KH&CN cho việc triển khai CNSH mới; Giai đoạn 3 (2003-2007): Mở rộng thị trường thế giới cho các sản phẩm CNSH của Hàn Quốc. Chương trình công nghệ thông tin 839 với hy vọng thúc đẩy phát triển dịch vụ công nghệ thông tin mới trong tương lai. Chương trình công nghệ thông tin 839 nhằm đưa Hàn Quốc lên vị trí hàng đầu và các dịch vụ mới sẽ được thúc đẩy để khuyến khích đầu tư vào cơ sở hạ tầng mạng, tạo nên tác động tổng lực bằng các công cụ, thiết bị, phần mềm và nội dung có khả năng cạnh tranh đặc biệt. Hàn Quốc hy vọng sẽ đạt được 20.000 USD GDP/đầu người sau khi thực hiện chương trình này.

Mặc dù đã đạt được những bước tiến mạnh mẽ, chặng đường bắt kịp của các nước này vẫn còn đang tiếp tục. Trong số các nước thuộc thể hệ phát triển bắt kịp mới, Hàn Quốc là nước tiến xa hơn cả. Hàn Quốc đã đạt được những kết quả ngang bằng với các nước hàng đầu không chỉ về kinh tế mà cả KH&CN. Từ năm 2000, trong Chỉ số Thành tựu Công nghệ (*Technology Achievement Index - TAI*), Hàn Quốc đã được xếp vào nhóm *Các nước dẫn đầu (Leaders)* (chiếm vị trí dẫn đầu về sáng tạo, phổ biến công nghệ và xây dựng kỹ năng)⁵. Theo bảng xếp hạng về trình độ năng lực KH&CN các quốc gia của RAND Corporation, Hàn Quốc cũng được trong nhóm số 1 Các nước khoa học tiên tiến (*Scientifically Advanced Countries - SAC*), bao gồm 22 quốc gia có năng lực KH&CN cao hơn mức trung bình quốc tế⁶.

Đồng thời, các nhà nghiên cứu đã nhấn mạnh nền KH&CN Hàn Quốc đang có các đặc điểm đáng chú ý như:

⁵ Có 4 nhóm nước: (i) *Các nước dẫn đầu (Leaders)* với giá trị TAI cao hơn 0,5 - Nhóm các nước này chiếm vị trí dẫn đầu về sáng tạo, phổ biến công nghệ và xây dựng kỹ năng; (ii) *Các nước có tiềm năng dẫn đầu (Potential Leaders)* với giá trị TAI từ 0,35 đến 0,49 - Hầu hết các nước thuộc nhóm này đều đã đầu tư vào kỹ năng con người ở mức cao và phổ biến các công nghệ cũ một cách rộng rãi, nhưng ít sáng tạo; (iii) *Các nước thích nghi năng động (Dynamic Adapters)* với giá trị TAI từ 0,20 đến 0,34 - Các nước này rất năng động trong việc sử dụng các công nghệ mới; (iv) *Các nước chậm thích nghi (Marginalized)* với TAI thấp hơn 0,20 - Sự truyền bá công nghệ và xây dựng kỹ năng tiến triển chậm chạp ở các nước này.

⁶ Có 4 nhóm: (i) *Các nước khoa học tiên tiến (Scientifically Advanced Countries - SAC)* - Nhóm nước có năng lực KH&CN cao hơn mức trung bình quốc tế; (ii) *Các nước thành thạo về khoa học (Scientifically Proficient Countries - SPC)* - Nhóm nước có năng lực khoa học cao hơn hoặc bằng mức trung bình quốc tế, nhưng trình độ không đồng đều (một số chỉ tiêu về năng lực có giá trị có thể vượt mức trung bình quốc tế trong khi một số khác lại thấp hơn); (iii) *Các nước đang phát triển khoa học (Scientifically Developing Countries - SDC)* - Nhóm nước có một số nét nổi trội về năng lực khoa học và có xu thế đầu tư tích cực cho khoa học, nhưng năng lực khoa học tổng thể của các nước này vẫn thấp hơn mức trung bình quốc tế; (iv) *Các nước chậm phát triển về khoa học (Scientifically Lagging Countries - SLC)* - Nhóm nước có các chỉ số về năng lực khoa học hầu hết đều thấp hơn mức trung bình quốc tế.

- Mặc dù Hàn Quốc chi một khoản lớn trong GDP vào R&D so với hầu hết các quốc gia khác, các hoạt động R&D tập trung chủ yếu vào số ít các doanh nghiệp lớn, gây ra hiện tượng mất cân bằng nghiêm trọng trong hệ thống này. Hơn nữa, R&D trong công nghiệp bị tập trung quá nhiều vào một số ngành chẳng hạn như ngành điện tử. Đã có sự phân hóa các ngành công nghiệp của Hàn Quốc với một bên là các công ty và khu vực phát triển công nghệ với một bên trì trệ;
- Tuy đạt tới trình độ của các nước tiên tiến về mặt đầu vào KH&CN, Hàn Quốc vẫn còn thua kém về mặt hiệu quả hoạt động R&D. Một phần ở đây là liên quan tới thiếu sự tương tác và trao đổi giữa các tổ chức đổi mới chủ chốt: các trường đại học, các viện nghiên cứu và khu vực sản xuất;
- Khoa học cơ bản chưa phát triển mạnh: Hàn Quốc tập trung phát triển công nghệ công nghiệp, trong khi nghiên cứu khoa học lại không được chú trọng.

Đó thường được coi là những hạn chế gây nên nghi ngờ về cách thức phát triển của Hàn Quốc/cần khắc phục để tiếp tục phát triển và phát triển bền vững. Tuy nhiên, có thể nhìn nhận vấn đề ở một góc độ khác. Đạt được thành tựu kinh tế lớn bằng trình độ KH&CN thấp là một ưu điểm hơn là hạn chế. Thực hiện phát triển bắt kịp trên cơ sở đón đầu công nghệ trong bối cảnh hiện nay đòi hỏi có những điều chỉnh nhất định về năng lực KH&CN dành cho phát triển. Tính chất bứt phá, đón đầu,... cho phép và buộc phải chấp nhận một số trạng thái vốn bị coi là thiếu hoàn thiện theo quan điểm truyền thống. Lợi thế của các nước phát triển bắt kịp chính là tạo ra hiệu quả tổng thể (quan hệ KH&CN và kinh tế) trong thế vận động, thay vì so sánh đầu vào và đầu ra của hệ thống KH&CN.

So với Hàn Quốc, các nước như Trung Quốc, Ấn Độ, Singapore,... đang còn ở khoảng cách xa hơn để tới điểm đích ngang bằng các nước hàng đầu. Sự thua kém này có thể quy về các nguyên nhân:

- Quá trình tiến hành các bước nhảy lớn mới qua giai đoạn bước đầu, còn đang tiếp diễn và chưa kết thúc (ví dụ, một số chương trình phát triển công nghệ cao của các nước kéo dài đến năm 2020);
- Phát triển bắt kịp diễn ra với giới hạn ở một vài phạm vi, lĩnh vực và chưa đủ sức thay đổi cục diện chung của nền kinh tế;
- Chưa đạt mức độ thành công cao trong tận dụng cơ hội đã có cho phát triển bởi hạn chế về tầm nhìn hoặc mức độ chuẩn bị sẵn sàng để đón bắt cơ hội mở ra.

Ứng với mỗi nguyên nhân, phải có giải pháp phù hợp. Đặc biệt ở nguyên nhân cuối cùng, chặng đường tiếp theo trong mục tiêu “bắt kịp” không phải đo bằng khoảng thời gian kéo dài tiếp tục thực hiện các định hướng phát triển đã trở thành cũ, hoặc nâng cao dần trình độ nói chung, mà là phụ thuộc các cơ hội phát triển mới sẽ diễn ra, vào việc nhận biết các cơ hội đó và sự chuẩn bị năng lực quốc gia kịp thời để biến cơ hội chung thành lợi thế riêng. Như vậy, kết quả đã đạt được vừa qua không hẳn đã là một điểm tựa quyết định cho phát triển sắp tới. Phát triển bắt kịp thông qua đón đầu là đầy rủi ro và thách thức.

4. Một số phân biệt đáng lưu ý

Đã có những nhận định về cơ hội cho các nước đang phát triển đuổi kịp các nước phát triển trong những điều kiện mới. Trong Làn sóng thứ ba (The third wave), Alvin Toffler chỉ ra lợi thế của các nước đang phát triển khi đi thẳng vào tiên tiến, hiện đại. Nền văn minh Làn sóng thứ ba có nhiều tính chất giống các tính chất trong xã hội Làn sóng thứ nhất và có thể nói đó là sự quay lại biện chứng. Theo ông, sự phù hợp đáng ngạc nhiên giữa nhiều tính chất cấu trúc của các nền văn minh Làn sóng thứ nhất và Làn sóng thứ ba cho thấy có thể kết hợp các yếu tố của quá khứ và tương lai để tạo ra một hiện tại mới tốt hơn trong thời gian tới. Làn sóng thứ ba đưa khả năng các nước nghèo có thể bỏ qua công nghiệp qui mô nhỏ Làn sóng thứ nhất hoặc công nghiệp qui mô lớn, tập trung Làn sóng thứ hai để tập trung vào một trong những công nghiệp then chốt Làn sóng thứ ba...

Một số nhà kinh tế trong trường phái tân cổ điển khẳng định, về lâu dài, tất cả mọi nước sẽ có cùng mức thu nhập tính trên đầu người. Mô hình tân cổ điển giải thích về sản xuất xã hội, mức tăng trưởng, sự khác biệt giữa các nước công nghiệp phát triển và nước đang phát triển bằng cách tập trung nghiên cứu những “yếu tố cơ bản” (fundamental factors) gồm: nguồn lực, công nghệ và những hướng ưu tiên. Nếu hướng ưu tiên của các nước là như nhau, thì khoảng cách về nguồn lực tư bản giữa các nước chỉ có thể giải thích như sau: một nước đã bắt đầu quá trình tích tụ tư bản trước những nước khác. Nghĩa là, kém phát triển là hậu quả của xuất phát chậm. Về lâu dài, tất cả mọi nước sẽ có cùng mức thu nhập tính trên đầu người.

Cũng liên quan tới đây là giả thuyết hội tụ - là một giả thuyết của các nhà kinh tế học về tốc độ tăng trưởng cho rằng, có một trạng thái cân bằng động duy nhất và cho dù nền kinh tế bắt đầu với mức tư bản trên đầu người bao nhiêu thì cũng sẽ hội tụ về điểm cân bằng động duy nhất đó. Các nước nghèo có mức tư bản trên đầu người thấp sẽ tăng trưởng nhanh hơn cho đến khi đạt được tỷ lệ tăng sản lượng và tư bản ở trạng thái cân bằng động. Các nước giàu được thừa hưởng mức tư bản trên đầu người cao sẽ tăng trưởng

thấp hơn cho tới khi mức tư bản trên đầu người giảm đến trạng thái cân bằng động.

Trong các nhận định này, nỗ lực chủ quan của các nước đi sau thường không được nhấn mạnh. Với xu hướng mang lại lợi thế cho các nước đi sau, dường như bối cảnh khách quan đóng vai trò quyết định tuyệt đối. Điều này khác với cách thức phát triển bắt kịp ở đây (bắt kịp dựa trên khác biệt) vốn đòi hỏi một sự nỗ lực vượt bậc từ phía các nước đi sau. Phát triển đuổi kịp đã và sẽ vẫn rất hiếm hoi. Có thể đồng ý với nhận định cho rằng: “Nhận thức của chúng ta về sự phát triển đã thay đổi đáng kể trong 50 năm qua. Chúng ta hiểu rằng phát triển là điều có thể, chứ không hẳn là tất yếu. Chúng ta đã có khá nhiều thử nghiệm. Tuy nhiên, không có một công thức cố định nào cho sự phát triển thành công. Giá mà có nó, chúng ta hẳn đã gặt hái được nhiều hơn. Có những chiến lược phát huy tác dụng trong một thời gian, rồi sau đó không còn phù hợp; có những chiến lược thành công ở nước này, nhưng lại thất bại ở nước khác...” (*Karla Hoff, Joseph E. Stiglitz, 2003, tr. 114*).

Cũng cần phân biệt giữa cơ hội phát triển bắt kịp và cơ hội mang lại cho phát triển bình thường (bao gồm phát triển so với giai đoạn trước của chính nước đó và tốc độ phát triển cao hơn so với các nước hàng đầu tạo ra sự rút ngắn khoảng cách tụt hậu). Hiện đang có các cơ hội cho phát triển bình thường như:

- Xu thế đẩy mạnh hội nhập trên thế giới tạo điều kiện cho các nước đang phát triển tiếp cận và tranh thủ được các thành tựu của các nước công nghiệp phát triển;
- Nhằm giảm chi tiêu cho R&D, các công ty CNC trên thế giới đã chú trọng mở rộng hoạt động, thành lập các tổ chức KH&CN tại các nước đang phát triển và khai thác nguồn lực KH&CN ở các nước này⁷;
- Tiến bộ trong thông tin liên lạc giúp các nước đang phát triển có cơ hội để tiến tới những công nghệ mới, có thể bỏ qua những giai đoạn trung gian như dùng dây điện thoại bằng đồng và những máy điện thoại tương tự... Các nước đang phát triển đã có lợi thế trước một nước công nghiệp, nơi mà một nửa hay hơn nửa mạng lưới điện thoại còn tiếp tục dựa vào công nghệ cũ hơn, đắt tiền hơn và chất lượng thấp hơn. Có nhiều cơ hội cho các nước đang phát triển nắm được những lợi thế của công nghệ thông tin và liên lạc trong việc phổ biến tri thức. Công nghệ vô tuyến đòi hỏi ít đầu tư cố định hơn công nghệ hữu tuyến truyền thống, đỡ tốn kém

⁷ Điều này khác với quan điểm cho rằng: Năng suất và lợi nhuận thu được từ đầu tư cho KH&CN tại các nước đang phát triển thường thấp hơn so với ở các nước phát triển, với cùng một nguồn kinh phí được chi tiêu.

hơn trong các nước có số dân ở rải rác, địa hình khó khăn và những điều kiện khí hậu khắc nghiệt, bởi vì chúng ít đòi hỏi sự bảo dưỡng.

Với các cơ hội trên chỉ có thể đạt được mức độ phát triển khiêm tốn. Không thể bằng những tiến bộ nhỏ lẻ mà có được phát triển bất kịp. Đó là các khác nhau về chất của phát triển.

Thực chất, cho đến nay, sự phát triển của lịch sử là do các nước hàng đầu khai phá và thường đi theo những hướng chủ yếu sau (những hướng này có thể có quan hệ với nhau nhưng cũng có thể độc lập với nhau):

(1) Sau khi đã khai thác các điều kiện dễ thì phải chuyển sang những cái khó hơn. Trình độ cao chính là tương thích với những điều kiện khó hơn sau khi đã khai thác các điều kiện dễ;

(2) Khi đã đạt tới trình độ phát triển nhất định thì có thể có nguồn lực, năng lực để tiến hành những hoạt động cao hơn. Các nền kinh tế không phải chỉ là sản xuất ra sản phẩm tiêu dùng trước mắt mà còn tạo ra và tích lũy các điều kiện để tiến hành sản xuất (vốn, lao động, hạ tầng, công cụ (khu vực sản xuất tạo ra tư liệu sản xuất), thị trường, quản lý). Chính nhờ tạo ra và tích lũy những điều kiện này mà các nền kinh tế có được các lợi thế tương đối;

(3) Trên cơ sở nhận thức mới, tìm ra những cách đi mới;

(4) Sức ép mới phải thay đổi (môi trường, công bằng xã hội,...).

Liên quan trực tiếp tới các nước đi sau, tính chất và mức độ tác động của các hướng trên là khác nhau:

- Trường hợp (1) và (2) không giúp ích gì cho các nước đi sau, ngược lại sẽ làm tăng thêm cách biệt;
- Trường hợp (3) và (4) có thể có một phần tác động đến phát triển của các nước đi sau, góp phần làm giảm cách biệt, một phần khác là làm tăng cách biệt.

Nhìn chung, sự phát triển được các nước đi đầu dẫn dắt đang tác động đến các nước đi sau tạo nên những bất lợi nhiều hơn là thuận lợi, tăng nguy cơ tụt hậu hơn là cơ hội rút ngắn khoảng cách tụt hậu⁸.

Hơn nữa, giữa phát triển và trì trệ còn có một trạng thái nữa là sự rủi ro dẫn tới đổ vỡ. Đây là trạng thái tồi tệ hơn cả. Đặc trưng của rủi ro dẫn tới đổ vỡ

⁸ Hiện nay một số ý kiến đang cho rằng, toàn cầu hóa đang tạo ra những “cái được” và “cái mất” mới, những “người thắng” và “kẻ bại” mới. Chẳng hạn, Paul Streeteen (Globalisation: Threat or Salvation) đã đưa ra một bản so sánh như sau về toàn cầu hóa, trong đó, khẳng định toàn cầu hóa đang tác động không tốt cho nhiều nước đang phát triển (giống như các đối tượng khác là: Người không có tài sản, người không có tay nghề, người không được đào tạo, người làm công, con nợ, người phụ thuộc vào các dịch vụ công cộng, các công ty nhỏ, phụ nữ và trẻ em, kẻ yếu,...).

là vi phạm các tương thích giữa ý đồ và khả năng, giữa đầu tư vào các hướng tiên tiến và điều kiện để các đầu tư đó phát huy tác dụng,... Nếu như trạng thái phát triển là đồng bộ, đầy đủ các nhân tố tiên tiến và trạng thái trì trệ là không có các nhân tố tiên tiến, thì rủi ro dẫn tới đổ vỡ chính là có một số nhân tố tiên tiến nhưng không đồng bộ, thiếu phù hợp,...

Tụt hậu trong phát triển từng được chú ý khá sớm ở Việt Nam. Từ nỗi ám ảnh tụt hậu, chúng ta đã có những trăn trở về định hướng phát triển với các lý luận đi tắt - đón đầu, công nghiệp hóa rút ngắn, công nghiệp hóa theo hướng hiện đại hóa,... Đó là những nỗ lực tìm kiếm định hướng phát triển đất nước từ nhiều phía và nhiều góc độ.

Đồng thời, những phân tích về kinh nghiệm thế giới trong bài này cho thấy, dường như chúng ta vẫn cần tiếp tục nghiên cứu phương thức phát triển khắc phục tụt hậu, cụ thể là: dứt khoát hơn trong định hình con đường phát triển (lựa chọn giữa phát triển bất kịp và các dạng phát triển khác); cơ bản hơn để định vị các định hướng mang tính chất chiến lược, dài hạn; rõ hơn để cụ thể hóa được các bước đi; thực chất hơn trong xác định vai trò của KH&CN để có những ưu tiên và tạo được đồng thuận trong xã hội./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. Alvin Toffler. 1992. *Làn sóng thứ ba / The third wave*. Nguyễn Văn Trung dịch. Hà Nội, Nxb Thông tin lý luận.
2. Ban phương Nam - Phong trào không liên kết. 1996. *Những thách thức ở phương Nam*, Hà Nội, Nxb Chính trị Quốc gia.
3. Trung tâm Kinh tế Châu Á - Thái bình dương. 1997. *Sự thần kỳ Đông Á - Tăng trưởng kinh tế và chính sách công cộng*, Hà Nội, Nxb Khoa học xã hội.
4. Hoàng Đình Phú. 1998. *Lịch sử kỹ thuật và cách mạng công nghệ đương đại*. Hà Nội, Nxb Khoa học và kỹ thuật.
5. Karla Hoff, Joseph E. Stiglitz. 2003. Thuyết kinh tế hiện đại và sự phát triển. Trong *Tư duy phát triển hiện đại - Một số vấn đề lý thuyết và thực tiễn*. Trung tâm Khoa học Xã hội và Nhân văn Quốc gia. Hà Nội, Nxb Khoa học xã hội.
6. Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. 2005. “Khoa học và Công nghệ Thế giới: Thách thức và vận hội mới”, Nxb Hà Nội.
7. Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. 2007. Chiến lược phát triển một số ngành công nghệ cao của một số nước trên thế giới. Tổng luận KHCNKT tháng 1/2007.

Tiếng Anh:

8. “Globalization alters traditional R&D Rules”. Global R&D report 2007. *R&D*

Magazine, 9/2006.

9. Dieter Ernst. 2010. China's innovation policy is a wakeup call for America. Analysis from the EastWest Center, No 100. 5/2010.