

# TRUNG QUỐC TRỖI DẬY- THÁCH THỨC MỜI ĐỐI VỚI ASEAN VÀ ASEM

KRYSTYNA PALONKA

## 1. Giới thiệu:

Hiện nay Trung Quốc đang tăng tốc phát triển một cách ngoạn mục và đóng góp ngày càng mạnh mẽ cho tăng trưởng kinh tế thế giới. Trong giai đoạn từ năm 1978 đến năm 2003, với mức tăng trưởng hàng năm là 9,4% và trong suốt 2 thập kỷ qua, tăng trưởng xuất khẩu tiếp tục duy trì ở mức trên 16%, Trung Quốc đã trở thành nước xuất khẩu lớn thứ tư trên thế giới, xếp sau Mỹ, Liên minh Châu Âu và Nhật Bản.

Trên bảng xếp hạng về phát triển kinh tế thế giới, Trung Quốc là nền kinh tế lớn thứ năm; về cán cân trao đổi sức mua (PPP) nền kinh tế Trung Quốc vượt lên thứ 2, chỉ xếp sau Mỹ.

Quốc gia Trung Quốc mới trỗi dậy gần đây đang trở thành chủ đề quan tâm không chỉ đối với nhóm các nước đứng đầu thế giới hoặc các nước láng giềng mà trong một chừng mực nào đó, chính Trung Quốc cũng cảm thấy có điều bất ổn đối với chính mình.

Xét về quy mô nền kinh tế và tốc độ phát triển nhanh chóng, rất khó có thể đánh giá hết các thách thức mà Trung Quốc tạo ra với các nước láng giềng và thế giới nói chung.

Về khía cạnh này, có thể phân tích từ góc độ áp lực ảnh hưởng (các cơ hội và

thách thức tiềm tàng) do Trung Quốc tạo ra đối với cả khối ASEAN (với tư cách là một tổ chức tổng thể) cũng như đối với từng quốc gia trong Khối này. Có thể phân nhóm các cơ hội và thách thức theo 2 lĩnh vực kinh tế và chính trị.

Về lĩnh vực kinh tế, những số liệu thống kê cho thấy, rõ ràng sự phát triển của Trung Quốc đang mở ra rất nhiều cơ hội phát triển. Trao đổi thương mại của Trung Quốc tăng mạnh và trở thành “đầu tàu tăng trưởng khu vực”. Nhập khẩu mạnh từ các nước ASEAN là minh chứng rõ nhất về cơ hội ASEAN thu được lượng ngoại hối cần thiết, nâng cao sản xuất và giảm tỉ lệ thất nghiệp. Hàng hoá xuất khẩu với giá cả phải chăng của Trung Quốc cũng góp phần nâng cao mức sống của nhiều nước ASEAN.

Bên cạnh đó, các thách thức và nguy cơ mới nảy sinh cũng không kém phần gay gắt. Nhập khẩu ồ ạt hàng hoá Trung Quốc có thể cản trở phát triển công nghiệp địa phương của các nước ASEAN và chuyển dịch đầu tư trực tiếp nước ngoài vào Trung Quốc tăng lên sẽ hạn chế dẫn dòng vốn nước ngoài rót vào các quốc gia khác trong khu vực này.

Về tình hình chính trị, các nhà phân tích có thể coi Trung Quốc như một đối trọng tạo ảnh hưởng lớn tại khu vực Đông Nam Á

trong tương lai. Ảnh hưởng tăng trưởng mạnh của Trung Quốc có thể được coi như một nguy cơ đe dọa, dưới dạng khao khát bành trướng tiềm tàng và mong muốn chi phối, thống trị trong khu vực và thậm chí cả trên thế giới.

Hội nhập phát triển ngày càng tăng của các nước ASEAN vào kinh tế Trung Quốc thể hiện qua các bước xúc tiến, khuyến khích thương mại song phương và quan hệ đôi bên cùng có lợi. Một trong các quan hệ thương mại là thông qua Hiệp định Tự do Thương mại (FTA) vào tháng 11 năm 2002. Hiệp định này cũng khuyến khích hai cường quốc kinh tế ngoài khối ASEAN là Hàn Quốc và Nhật Bản tham gia. Điều này dẫn đến hình thành khái niệm “ASEAN +3” trên thực tế. Tuy nhiên Hiệp định Tự do Thương mại cũng chỉ là một trong những bước đi đầu tiên trên chặng đường hội nhập kinh tế và việc tiếp tục theo đuổi chặng đường này một cách hiệu quả đang là thử thách thực sự không chỉ đối với sự phát triển khối ASEAN, Trung Quốc mà cả các nước khác ở khu vực châu Á trong thời gian tới.

Để nhận thức và hiểu biết thấu đáo toàn bộ vấn đề phức tạp này cần phải xem xét tác động kết hợp của nhiều yếu tố kinh tế và chính trị tạo nên sự phát triển ngoạn mục của Trung Quốc trong những thập niên gần đây.

*Những yếu tố kinh tế chính là:* Sự chuyển dịch mạnh mẽ lực lượng lao động với giá nhân công rẻ, có kỷ luật từ nông nghiệp sang công nghiệp, dòng vốn đầu tư trực tiếp FDI lớn, dự

trữ tiết kiệm tích tụ đáng kể trong nước và dự trữ ngoại hối tăng lên, đầu tư và chi phí cho giáo dục và tiêu dùng gia tăng.

*Những yếu tố chính trị chủ yếu là:* Chính sách mở cửa và định hướng phát triển thị trường nội địa và bối cảnh quốc tế thuận lợi.

Rõ ràng, kết quả tích hợp các yếu tố nêu trên đã mở ra các cơ hội đặc biệt giúp Trung Quốc vươn lên vị trí dẫn đầu trong nền kinh tế và chính trị thế giới. Tuy nhiên có lẽ vẫn còn quá sớm để khẳng định rằng quốc gia cụ thể nào - quốc gia Trung Quốc khổng lồ hay các quốc gia khác, trong đó có khối ASEAN sẽ bứt phá và nắm bắt được cơ hội trong cuộc chơi “một mất một còn” này.

Phần trình bày dưới đây sẽ phân tích một số khía cạnh trong nỗ lực phấn đấu của Trung Quốc để trở thành quốc gia phát triển có nền công nghệ hiện đại, trong đó tập trung đi sâu vào những chính sách phát triển công nghệ của chính phủ, chính quyền địa phương và các công ty, doanh nghiệp ở Trung Quốc.

## **2. Giáo dục – vai trò của các trường đại học.**

Hệ thống các trường đại học nói riêng cũng như giáo dục nói chung đã được chính phủ Trung Quốc quan tâm rất lớn nhằm tạo nguồn tương lai cho kinh tế tri thức. Các trường đại học đã trải qua thay đổi đáng kể trong thời gian gần đây và vẫn còn quá sớm để có thể đánh giá đầy đủ chất lượng của cả hệ thống gồm giảng dạy đại học, đào tạo cao học và nghiên cứu. Cho đến nay, các

trường đại học chưa tham gia nhiều vào nghiên cứu chuyên sâu, bậc cao và đào tạo nghiên cứu cao học mới được bắt đầu từ sau cải cách (cuối thập kỉ 1970).

Những kết quả tích hợp giữa sự gia tăng đáng kể số lượng học viên và quá trình tái cơ cấu các trường đại học đang diễn ra và cần có thời gian để đánh giá một cách đầy đủ về những thay đổi này. Ví dụ, năm 1978, số thí sinh nhập học hàng năm tại các trường đại học chính qui chỉ là 400.000 người và giảm xuống còn hơn 300.000 vào năm 1979 - tương đương với 1,5% tổng học sinh nhập học vào các trường trung học trong năm đó.

Kể từ năm 1998, số lượng sinh viên đại học đã tăng mạnh, đạt 1 triệu sinh viên mới/năm. Năm 2002, số lượng sinh viên nhập học đã tăng lên tới 3,2 triệu sinh viên, tương đương 10% số học sinh trung học cùng năm, đưa tổng số sinh viên tại Trung Quốc lên tới hơn 9 triệu và con số này còn tiếp tục tăng lên. Hơn 30% sinh viên đại học theo các ngành kỹ thuật và số sinh viên theo học các ngành khoa học chỉ chiếm gần 40% và vẫn đang tăng lên. Vì vậy, có thể dự báo, hàng năm ít nhất 1 triệu sinh viên tốt nghiệp các ngành khoa học kỹ thuật, trong đó tập trung vào ngành điện tử.

Từ năm 1978 tới 2002, số học viên đăng ký cao học cũng gia tăng đáng kể từ 10.000 người lên đến 200.000 người. Năm 2002, số học viên tốt nghiệp trình độ cao học đã lên tới 80.000 người trong tổng số 500.000 học viên

nhập học cùng năm. Song song đó, có khoảng 125.000 học viên Trung Quốc đăng ký và nhập học cao học ở nước ngoài. Số liệu thống kê cho thấy, trung bình cứ 5 học viên cao học có một người theo học tại nước ngoài.

Năm 1997 Trung Quốc đã triển khai một dự án cải cách đại học cấp quốc gia (dự án 211) đầy tham vọng nhằm xây dựng hệ thống đại học vươn lên vị trí đứng đầu thế giới trong thế kỷ mới. Dự án chọn lựa và tập trung xây dựng trong số 100 trường đại học nhằm mục đích tập trung cho phát triển và đáp ứng nhu cầu cấp thiết của giáo dục đại học, thu hút quan tâm, đầu tư và sử dụng các nguồn quỹ hiệu quả hơn. Đồng thời, nhiều trường đại học đã tiến hành hợp nhất, kiện toàn bộ máy điều hành và trực thuộc quản lý thống nhất của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Đây là những thay đổi lớn so với cuộc cải cách đại học năm 1952, khi đó Trung Quốc áp dụng theo mô hình giáo dục đại học của Liên Xô (cũ) và đã hình thành rất nhiều đơn vị, cơ sở giáo dục. Ví dụ, một số khoa như Khoa học Tự nhiên, khoa Luật và Nghệ thuật của trường Đại học Thanh Hoa được chuyển sang Đại học Bắc Kinh, trong khi đó trường Đại học Thanh Hoa lại phải thực hiện đào tạo Khoa Kỹ thuật cho trường Đại học Bắc Kinh. Do vậy, Trường Đại học Bắc Kinh đã trở thành nơi tập trung đào tạo chuyên ngành Khoa học Xã hội trong khi Đại học Thanh Hoa chỉ còn các khoa đào tạo chuyên ngành kỹ thuật. Trong thời gian đó, hầu hết các Bộ đều được giao trách

nhệm trực tiếp đào tạo cán bộ cấp cao để đáp ứng nhu cầu về chuyên ngành và xây dựng các trường đại học và cao đẳng trực thuộc Bộ quản lí.

Hiện nay, các trường đại học được kiện toàn tổ chức, sáp nhập và trực thuộc quản lý của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Chẳng hạn, Trường Đại học Tổng hợp Triết Giang được thành lập năm 1998, trên cơ sở của hai trường Đại học Dược và Nông nghiệp thuộc Trường Đại học Triết Giang cũ, ra đời từ năm 1928. Đại học Tổng hợp Triết Giang cũng là một trong các trường đại học tham gia dự án 221 và hy vọng sẽ phấn đấu vươn lên trong số 100 trường đại học hàng đầu của Trung Quốc và các đại học danh tiếng trên thế giới vào năm 2017. Năm 2003, tại Đại học Tổng hợp Triết Giang có 41.000 sinh viên tham gia học tập chính thức, trong đó 30.000 là sinh viên hệ đại học, 8.000 học viên cao học và 3.200 nghiên cứu sinh tiến sĩ. Hiện nay trường có gần 38.000 sinh viên đăng kí theo các khoá học hướng nghiệp.

Dự án “Chương trình Giáo dục Đại học Quốc gia” (dự án 211) nhằm định hướng phát triển nền kinh tế Trung Quốc và ưu tiên trợ giúp các cơ sở, nghiên cứu và đào tạo cơ bản chuyên ngành gắn với “các ngành công nghiệp trụ cột” của nền kinh tế và sử dụng nguồn nhân lực trình độ cao. Ưu tiên đầu tư cho 25 trường đại học tổng hợp có các chuyên ngành trọng điểm. Những trường đại học này phấn đấu đạt tiêu chuẩn quốc tế cả về giảng dạy và nghiên cứu và trở thành

những mô hình điểm cho các trường đại học khác ở Trung Quốc noi theo. Một mục tiêu ưu tiên khác của dự án là phá vỡ khuôn mẫu định hướng chuyên ngành hạn hẹp tồn tại lâu dài trong hệ thống các trường đại học trước đây và mở rộng theo hướng khoa học liên ngành và xuyên ngành trong nghiên cứu và giảng dạy.

Sự tăng trưởng đột phá trong đào tạo đại học, nếu được duy trì và đạt kết quả chất lượng cao sẽ đem lại ảnh hưởng quan trọng không chỉ cho quốc gia Trung Quốc mà cho cả nền kinh tế toàn cầu. Riêng năm 2002, ở Trung Quốc có khoảng 20 triệu lao động mới đã tham gia thị trường lao động, tuy nhiên chỉ khoảng 50% số lao động này đạt trình độ giáo dục phổ thông trung học hoặc cấp học thấp hơn. Hiện nay, cả nước Trung Quốc chỉ có khoảng 5% dân số có trình độ giáo dục đại học, tỉ lệ này thấp hơn nhiều so với tỉ lệ trung bình của các nước phát triển. Tuy nhiên, sự tăng trưởng quá nhanh trong giáo dục đại học cũng đã dẫn đến hậu quả là sau khi tốt nghiệp đại học sinh viên không còn nhiều cơ hội chọn lựa việc làm và mức lương ngày càng thấp đi. Mặt khác, Trung Quốc sẽ tạo ra nguồn nhân lực có trình độ đại học trẻ tuổi tham gia thị trường lao động, phù hợp với cơ sở hạ tầng công nghệ kĩ thuật và dịch vụ phát triển ở nhiều vùng trong nước. Nếu các trường đại học tiếp tục đào tạo khoa học và kĩ thuật bậc cao, Trung Quốc sẽ tăng cường các ngành sử dụng nguồn chất xám mang tính cạnh tranh hơn là ngành sản xuất sử dụng nhiều lao động với trình độ, kĩ năng thấp.

Việc thương mại hoá nghiên cứu ở trường đại học cũng phần nào đã tạo ra xung đột lợi ích, khi nhiều cơ sở của trường trở thành cái nôi phát triển doanh nghiệp và các công nghệ mới được ứng dụng vào doanh nghiệp ngày càng nhiều. Một số trường, trong đó có Đại học Bắc Kinh đã hình thành các công viên khoa học công nghệ. Trong năm 2000, có tới 300 dự án được đánh giá và 30 dự án được chọn triển khai. Tổng số 400 doanh nghiệp đang hoạt động ở các công viên khoa học thuộc trường đại học, trong đó có 80% là các doanh nghiệp công nghệ cao. Nhiều trường đại học lớn ở Trung Quốc đã rạn danh tên tuổi trong lĩnh vực công nghệ. Chẳng hạn Tập đoàn Nhóm sáng lập Đại học Tổng hợp Bắc Kinh thành lập năm 1986 nay đã có tổng tài sản lên tới 6.000 triệu nhân dân tệ với 17 thành viên cổ phần, nắm giữ quyền trong 4 công ty lớn. Hoạt động kinh doanh đa dạng gồm phát triển công nghệ phần mềm, phần cứng và các sản phẩm internet và tích hợp hệ thống. Đây là hệ thống trường phi lợi nhuận và giảng dạy và nghiên cứu chuyên ngành, do vậy không phải lúc nào cũng có thể cưỡng lại xu thế kinh doanh và các nhà nghiên cứu khoa học thường không đồng quan điểm với các nhà quản lý theo hướng thị trường.

### 3. Chính sách Khoa học và Công nghệ quốc gia.

Trong suốt quá trình phát triển, kể từ khi thành lập nước (10-1949) cho đến đầu thập kỉ 1980, Cộng hoà Nhân dân Trung Hoa

đã luôn chú trọng đến khoa học và công nghệ và đây là lĩnh vực được chính phủ quan tâm sâu sắc. Ngày nay khu vực nghiệp đoàn đã chính thức tham gia vào các hoạt động nghiên cứu và triển khai ở Trung Quốc. Và hầu hết các đơn vị nghiên cứu chuyên sâu đều là doanh nghiệp nhà nước hoặc doanh nghiệp có mối quan hệ chặt chẽ với khu vực nhà nước. Mặc dù các chương trình và sáng kiến quốc gia vẫn giữ vị trí trọng yếu, song khu vực tư nhân cũng ngày càng đóng vai trò quan trọng trong tài trợ và thực thi nghiên cứu, triển khai.

Từ khi bắt đầu thời kỳ cải cách và mở cửa (12-1978), Trung Quốc đã tiến hành 5 chương trình khoa học công nghệ trọng điểm.

*Một là*, Chương trình Nghiên cứu và phát triển công nghệ trọng điểm. Chương trình này được bắt đầu từ năm 1982 nhằm tăng cường phát triển công nghiệp, tập trung các nguồn lực vào công nghệ, đáp ứng nhu cầu cần thiết nâng cấp công nghiệp và kinh tế tương ứng với sự phát triển của nền kinh tế.

*Hai là*, Chương trình Tia lửa (Spark) năm 1986 nhằm phát triển kinh tế nông thôn thông qua khoa học và công nghệ và khởi xướng những thay đổi công nghệ trong các doanh nghiệp hương trấn (VTE).

*Ba là*, Chương trình Phát triển nghiên cứu kỹ thuật cao (863) được giới thiệu vào tháng 3 năm 1987. Chương trình này tiến hành đồng thời với những sáng kiến của Nhật Bản và chương trình EUREKA của

châu Âu nhằm đáp lại chương trình Sáng kiến phòng thủ chiến lược của Mỹ (Sáng kiến chiến tranh giữa các vì sao - SWI)

Các nhà lãnh đạo Trung Quốc đã nhận ra rằng, đất nước và các cơ sở sản xuất chế tạo công nghiệp của Trung Quốc sẽ phải đối mặt với cạnh tranh quốc tế ngày càng gay gắt. Khởi nguồn của Chương trình 863 được gắn với báo cáo có tiêu đề “Những đề xuất nhằm bắt kịp phát triển công nghệ cao của thế giới” vào tháng 3 năm 1986. Bản báo cáo được ba nhà nghiên cứu thực hiện và được Hội đồng Quốc gia thông qua, sau đó được đệ trình tới đồng chí Đặng Tiểu Bình. Bản báo cáo đầu tiên này đã trở thành một cương lĩnh, sau khi suy nghĩ cân nhắc, nó nhanh chóng được chuyển thành cương lĩnh hành động dưới dạng “Bản báo cáo về kế hoạch nghiên cứu và triển khai công nghệ cao”. Nhiệm vụ chính của Chương trình 863 là theo dõi và so sánh trình độ của thế giới về công nghệ tiên tiến và đề xuất ra những kế hoạch thực hiện phù hợp với Trung Quốc. Mục đích trung hạn là giảm dần khoảng cách giữa Trung Quốc với các nước phát triển trong những lĩnh vực công nghệ quan trọng và tạo ra những đột phá trong một số lĩnh vực mà Trung Quốc giữ lợi thế so sánh.

*Bốn là*, Chương trình “Ngọn đuốc” (Torch) được bắt đầu vào năm 1988 với mục tiêu đặc biệt là phát triển các ngành công nghệ mới ở Trung Quốc. Chương trình này do Bộ Khoa học và Công nghệ tiến hành sau khi được Hội đồng Nhà nước phê chuẩn.

Ngoài nhiệm vụ chung là tạo ra môi trường pháp lí và tổ chức phát triển các ngành công nghệ kỹ thuật cao, Chương trình Ngọn đuốc bao gồm nhiều hoạt động cụ thể: *Thứ nhất*, Chương trình có trách nhiệm hình thành các vùng phát triển công nghệ kỹ thuật cao và mới, trong đó mục tiêu chính là biến nghiên cứu và triển khai thành sản xuất công nghiệp có kết quả. *Thứ hai*, Chương trình chịu trách nhiệm xây dựng những Trung tâm dịch vụ hỗ trợ phát triển công nghệ kỹ thuật cao. *Thứ ba*, Chương trình cũng nhằm hỗ trợ những dự án tiên phong, thấp sáng tài năng doanh nghiệp và nhóm doanh nghiệp công nghệ cao, có khả năng thử nghiệm và thực hiện những lĩnh vực như vật liệu mới, công nghệ sinh học và điện tử.

*Năm là*, Chương trình Nghiên cứu Cơ bản Trọng điểm Quốc gia (còn được gọi là Chương trình 973). Được khởi động vào tháng 6 năm 1997, Chương trình được thiết kế nhằm khuyến khích hỗ trợ dự án nghiên cứu đem lại các phát minh, sáng chế, hỗ trợ mục tiêu phát triển công nghệ đến năm 2010. Chương trình được dự kiến sẽ tạo ra những dự án khoa học công nghệ quan trọng cho phát triển dài hạn của nền kinh tế và xã hội Trung Quốc.

Tất cả năm chương trình trên đều đang được triển khai, trong đó, so với dự kiến ban đầu, các dự án liên tiếp đều có một số điều chỉnh sửa đổi cho phù hợp thực tế. Kế hoạch khoa học công nghệ năm 2020 được công bố vào cuối năm 2004 sẽ cung cấp khuôn

khổ chung cho tất cả các chương trình đã nêu ở trên.

Chương trình Nghiên cứu triển khai và Phát triển công nghệ cơ bản năm 1982 tập trung chủ yếu vào công nghệ thông tin và công nghệ sinh học. Chương trình Tia lửa nhằm phát triển kinh tế địa phương đã tài trợ nhiều dự án trợ giúp kỹ thuật, trong đó chú ý sử dụng nguồn lực nông thôn, vốn đầu tư thấp, đem lại lợi ích nhanh nhất và sử dụng công nghệ thích hợp. Chương trình này cũng tạo ra những vùng, mô hình điểm nhằm khuyến khích phát triển vùng toàn diện và thúc đẩy các ngành công nghiệp vùng, phát huy lợi thế so sánh nguồn lực của từng vùng. Bộ Khoa học và Công nghệ chịu trách nhiệm chung toàn bộ Chương trình, trong đó phân cấp quản lý trực tiếp cho các cấp tỉnh, huyện, thị. Chương trình Tia lửa đã thu hút được sự chú ý của nhiều nước và kinh nghiệm của Chương trình được nhiều Tổ chức Quốc tế trong đó có Ngân hàng Thế giới sử dụng và nhân rộng.

Chương trình Nghiên cứu và Triển khai kỹ thuật cao Quốc gia (Chương trình 863) nhằm nâng cao tính cạnh tranh quốc tế của Trung Quốc và hoàn thiện năng lực tổng thể về nghiên cứu và triển khai kỹ thuật cao. Chương trình bao gồm nhiều dự án, đề tài nghiên cứu được lựa chọn từ tám lĩnh vực ưu tiên, đó là công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, tự động hoá, năng lượng, vật liệu mới, hàng hải, không gian và những lĩnh vực laze. Trung Quốc đã chính thức công bố về

khả năng gia nhập dự án quốc tế sắp xếp cấu trúc gen người vì đã nghiên cứu vấn đề này trong Chương trình 863.

Chương trình “Ngọn đuốc”, dưới sự chỉ đạo của Bộ Khoa học Công nghệ gồm năm nhiệm vụ chính: Tạo ra môi trường phát triển công nghệ kỹ thuật cao, thiết lập những khu vực phát triển cho những ngành công nghiệp có tác dụng vươn rộng cánh cửa mở ra thế giới bên ngoài, quốc tế hoá những ngành công nghệ này, hợp tác với các đối tác bên ngoài để đào tạo và thu hút người hiền tài, nâng cao kỹ thuật và nắm vững quản lý công nghệ kỹ thuật cao và trợ giúp các dự án mới, tiên phong và tạo nền tảng cho Chương trình này. Những lĩnh vực chính của Chương trình là: vật liệu mới, công nghệ sinh học, điện tử và thông tin, quang học điện tử, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

Chương trình Nghiên cứu cơ bản Quốc gia (Chương trình 973) được thực hiện năm 1997. Nhiều dự án của chương trình đều có nguồn gốc từ hoạt động nghiên cứu, được Quỹ Khoa học Tự nhiên Quốc gia và những quỹ khác trợ giúp. Mục tiêu chính là tạo ra và hỗ trợ các cơ sở, đơn vị có khả năng triển khai những nghiên cứu cơ bản thành các kết quả thực tế đáp ứng những nhu cầu chiến lược chính ở Trung Quốc. Trọng tâm tập trung vào hỗ trợ các phát minh sáng chế và nâng cao năng lực của Trung Quốc trong bối cảnh toàn cầu hoá. Chương trình đã lựa chọn bốn nhiệm vụ chính. Thứ nhất, Chương trình

973 sẽ thực hiện nghiên cứu đa ngành và cung cấp các luận cứ khoa học cơ bản và lý thuyết giải quyết những vấn đề khoa học quan trọng mà Trung Quốc đang phải đối mặt trong kế hoạch phát triển trung hạn và dài hạn. Ngoài ra, Chương trình sẽ đẩy mạnh các nghiên cứu thăm dò, khám phá để nâng cao mật độ tri thức. Để đáp ứng hai mục tiêu trên Chương trình cần phải chăm lo, hỗ trợ các nhà khoa học tài năng để họ phát huy khả năng sáng tạo và đủ năng lực xử lý những nhiệm vụ, thách thức nghiên cứu. Cuối cùng, Chương trình 973 cũng chịu trách nhiệm thành lập các trung tâm nghiên cứu liên ngành có đủ năng lực thực hiện các dự án ưu tiên quan trọng của quốc gia.

Chương trình 973 không chỉ thu hút những nguồn đầu tư lớn nhất của Chính phủ trong nghiên cứu và triển khai, mà cả một số dự án nghiên cứu và triển khai qui mô lớn của Trung Quốc, ngoại trừ lĩnh vực phòng thủ quân sự và nghiên cứu vũ trụ. Bộ Khoa học và Công Nghệ quản lý Chương trình và yêu cầu khi thực hiện phải đem lại ảnh hưởng tác động đáng kể tới cộng đồng khoa học và kỹ thuật ở Trung Quốc, thúc đẩy và nâng cao tính cạnh tranh quốc tế của Trung Quốc. Chương trình chủ yếu thu hút các nhà khoa học lâu năm thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (CAS) và Học viện Kỹ thuật Trung Quốc và khuyến khích một số nhà khoa học Trung Quốc sinh sống ở nước ngoài tham gia. Chương trình cũng đào tạo trên đại học cho rất nhiều sinh viên, học viên tài năng.

Những dự án ban đầu gồm nghiên cứu vật liệu mới về công nghệ siêu vi mạch điện tử. Dự án hiện nay đang tiến hành là những nghiên cứu cơ bản về siêu bền vật liệu, lưu trữ và xử lý thông tin quang học siêu tốc, nghiên cứu cơ bản về thiết bị mới và hệ thống xử lý mới về vi mạch điện tử. Mục tiêu của dự án này là để giải quyết những vấn đề cấu trúc thiết bị, mô hình hoá và mô phỏng thiết bị, quy trình chính và độ bền vững của chất bán dẫn. Kỳ vọng lâu dài là Trung Quốc sẽ vươn lên vị trí dẫn đầu không chỉ trong công nghiệp sản xuất chất bán dẫn cao cấp mà còn tiếp tục phát triển trong tương lai.

Năm chương trình trên nhằm mục đích phát triển các ngành khác nhau của nền kinh tế Trung Quốc, hỗ trợ và tạo quỹ cho các ngành khoa học và công nghệ ở xuất phát điểm khác nhau. Cũng như ở nhiều nước khác, nhiều chương trình quốc gia ở Trung Quốc đều trải qua thay đổi và thường vấp phải rào cản và đôi khi gặp thất bại. Tuy nhiên, điều khẳng định là những nỗ lực này đóng góp rất lớn vào cải cách hệ thống nghiên cứu và triển khai ở Trung Quốc, dần dần chuyển đổi thoát khỏi những trói buộc của thời kỳ kinh tế kế hoạch tập trung trước kia. Trong quá trình này, những chương trình lớn đã tạo nên sự giao thoa, liên kết giữa các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế và giữa các viện nghiên cứu, trong đó Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (CAS) vẫn đóng vai trò trụ cột trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu cơ bản.



Tuy nhiên, trong Chiến lược Khoa học - Công nghệ của Trung Quốc được thông qua năm 2003, điều khẳng định là công nghệ sẽ tiếp tục giữ vai trò thiết yếu. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ nhấn mạnh rằng, trong kế hoạch chiến lược này, Trung Quốc cần theo đuổi 7 chiến lược phát triển chính để gặt hái được thành công trong thế kỷ 21, đó là:

*Thứ nhất*, Trung Quốc cần thông qua chiến lược phát triển nhảy vọt để tăng cường khả năng cạnh tranh trong ngành công nghệ thông tin, cụ thể là phát triển các hệ thống điều hành mới kèm theo nền tảng phần mềm và vi mạch điện tử máy tính tiên tiến. Trong công nghệ sinh học, Trung Quốc cần tập trung vào vấn đề chức năng gen, tin - sinh học, tin - dược học, di truyền học giống cây nhằm đạt được đẳng cấp công nghệ y sinh học quốc tế.

*Thứ hai*, Trung Quốc cần nâng cao năng lực phát minh sáng chế và từ bỏ chiến lược cũ thường theo hướng bắt chước, mô phỏng nhân hiệu sáng chế độc quyền của các nước khác và thiết lập hệ thống theo dõi đánh giá cho mục tiêu này.

*Thứ ba*, Trung Quốc cần hoàn thiện năng lực hội nhập và quản lý các nguồn lực nghiên cứu và triển khai quốc gia. Các chương trình khoa học công nghệ cần tập trung rõ ràng vào hợp tác liên ngành, liên hãng, tập trung phát triển sản phẩm và các ngành công nghiệp.

*Thứ tư*, Trung Quốc cần đẩy mạnh quá trình công nghiệp hoá kỹ thuật cao, bao gồm

cải cách trong các khu công nghệ kỹ thuật cao quốc gia, hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ và cung cấp những dịch vụ trợ giúp cần thiết.

*Thứ năm*, Trung Quốc sẽ sử dụng công nghệ thông tin để hỗ trợ quá trình công nghiệp hoá, phát triển và phổ cập sử dụng máy tính hiệu suất cao và tạo ra hệ thống công nghệ thông tin chung, đặc biệt ở những lĩnh vực như ngân hàng, bảo hiểm và chế tạo.

*Thứ sáu*, Trung Quốc sẽ thúc đẩy hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ và trợ giúp cho các nhà khoa học trong nước tham gia tích cực vào các dự án khoa học quốc tế quy mô lớn và khuyến khích các công ty đa quốc gia đầu tư trong lĩnh vực nghiên cứu và triển khai, sử dụng công nghệ và nhân lực nhập khẩu kèm theo thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), coi đây là nguồn vốn rất quan trọng đối với phát triển kinh tế Trung Quốc.

*Cuối cùng*, Trung Quốc sẽ hoàn thiện chiến lược nguồn nhân lực để thiết lập một hệ thống mở, cạnh tranh và chú ý đầu tư nhiều hơn cho nguồn nhân lực trong tổng chi phí nghiên cứu và triển khai. Trung Quốc sẽ tập trung hơn vào phát triển nguồn nhân lực và sẽ tăng cường thu hút nhân lực bậc cao ngoài nước trên cơ sở cạnh tranh chọn lựa.

#### **4. Các khu vực (vùng) kinh tế dẫn đầu của Trung Quốc.**

Trung Quốc là một quốc gia khổng lồ về cả qui mô dân số, diện tích và sự đa dạng văn hoá. Đổi mới công nghệ đã diễn ra nhanh ở một số khu vực và những khu vực này trở

thành những điểm nổi bật trong hệ thống đổi mới công nghệ. Các khu vực đã phát triển nhờ thúc đẩy mạnh mẽ các quan hệ với doanh nghiệp, các nhà cung cấp bán thành phẩm và đội ngũ nghiên cứu bên trong và bên ngoài khu vực.

Bắt đầu từ cuối thập niên 1970, những thay đổi quan trọng trong chính sách kinh tế đã tạo nên cơ cấu công nghiệp mới dọc khu vực duyên hải của Trung Quốc và góp phần làm thay đổi đáng kể các quan hệ kinh tế giữa Trung ương và địa phương, khu vực (vùng), thành thị và nông thôn vv.. Khu vực hoá diễn ra đã khiến nhiều nhà nghiên cứu nhìn nhận Trung Quốc như một liên bang các nền kinh tế hơn là một tổng thể kinh tế hoàn toàn gắn kết và xu hướng chung này cũng được ghi nhận ở nhiều nước khác. Kết quả là các khu vực có xu hướng giao lưu tương tác với các hãng, tổ chức ngoài nước hơn là trong nước. Các khu vực này với đặc thù riêng trở nên năng động trong phát triển và cần được trợ giúp thay đổi thể chế và cơ cấu bằng một loạt các chính sách khu vực đặc thù và chính sách chung của quốc gia. Ngoài ra, các nhà lập kế hoạch cũng cần có cách tiếp cận khác nhau với đổi mới một số lĩnh vực công nghệ với qui mô phù hợp đặc điểm từng khu vực, địa phương.

Có thể nêu 3 khu vực trọng điểm của Trung Quốc, nơi hiện nay các chính sách và cơ cấu phản ánh rõ tiến trình khu vực hoá, trong đó khoa học và công nghệ là những cấu thành thiết yếu:

*Thứ nhất*, khu vực châu thổ sông Trường Giang gồm Thượng Hải và 14 thành phố khác thuộc vùng phía nam tỉnh Giang Tô và phía bắc tỉnh Triết Giang với dân số là 82 triệu người (chiếm khoảng 81% dân số của hai tỉnh Giang Tô, Triết Giang và thành phố Thượng Hải). *Thứ hai*, khu vực châu thổ sông Châu Giang gồm thành phố Quảng Châu và Thâm Quyến, khu vực Hồng Kông, Ma Cao và một vài thành phố liên kết gần gũi với tỉnh Quảng Đông. Dân số của khu vực này hiện nay khoảng 48 triệu người. *Thứ ba*, khu vực vịnh Bột Hải gồm Bắc Kinh và các tỉnh, thành phố như Thiên Tân, Hà Bắc, Thanh Đảo (Sơn Đông) với dân số khoảng 80 triệu người. Ba khu vực này chiếm 3% lãnh thổ và 15% dân số đất nước, sản xuất ra 45% tổng sản phẩm quốc nội và chiếm trên 70% thương mại quốc tế và đầu tư.

Hai khu vực đầu là những trung tâm đầu tàu quan trọng của Trung Quốc và đang trở thành trung tâm chế tạo trên thế giới. Các khu vực này tập trung mạnh vào các hoạt động công nghiệp. Năm 2001, các ngành công nghiệp khu vực châu thổ sông Châu Giang đã đạt được GDP là 267 tỷ USD, trong đó xuất khẩu tới 195 tỷ USD, lớn hơn so với công nghiệp khu vực châu thổ sông Trường Giang, đạt 205 tỷ USD và xuất khẩu là 74 tỷ USD. Qui mô phát triển các khu vực rất lớn có thể so sánh với nền kinh tế Pháp, Đức và Anh và theo tiêu chuẩn sức mua thu nhập hạng trung lưu. Tuy nhiên, mức thu nhập

trong khu vực có chênh lệch lớn phản ánh cơ cấu công nghiệp đa tầng trong đó còn có nhiều ngành chế tạo sử dụng nhiều lao động, chủ yếu dựa vào lao động nhập cư từ các nơi khác đến. Số lao động này trôi nổi, khó quản lí thống kê chính xác.

Niên giám Thống kê năm 2003 cho thấy, với sự phát triển liên tục trong nền kinh tế Trung Quốc, ngày càng nhiều người dân rời bỏ nơi cư trú thường xuyên để tìm kiếm việc làm tốt hơn. Tổng cục Thống kê quốc gia ước tính rằng, lao động di cư đã tăng lên đến 120 triệu (năm 2002), mặc dầu, số liệu này có thể thấp hơn rất nhiều so với thực tế.

Các số liệu công bố chính thức hàng năm cho thấy, hầu hết lao động thường di động trong nội tỉnh và di cư liên tỉnh khoảng 42 triệu người. Những tỉnh nghèo và đông dân cung cấp nhiều lao động di cư nhất như tỉnh Tứ Xuyên là 16%, An Huy và Hồ Nam đều có khoảng 10%, Giang Tây 9%, Hà Nam và Hồ Bắc khoảng 7%. Tổng lượng lưu chuyển lao động của 6 tỉnh này chiếm tới 59% dân số vắng lai liên tỉnh của Trung Quốc. 6 tỉnh trên và 2 đô thị lớn (Bắc Kinh và Thượng Hải) là những khu vực tiếp nhận lao động nhập cư nhiều nhất. Một số tỉnh khác cũng tiếp nhận nhiều lao động di cư liên tỉnh như Quảng Đông, Triết Giang, Giang Tô, Bắc Kinh, Phúc Kiến v.v.

Mặc dù tỉnh Quảng Đông vẫn là nơi hấp dẫn mạnh đối với nhiều lao động di cư, một số tiểu vùng khác trong khu vực châu thổ

sông Châu Giang hoặc các khu vực phát triển hơn cũng đang thu hút lượng nhân công đáng kể. Chẳng hạn, cuối thập kỷ 70, Thâm Quyến chỉ là một thành phố nhỏ, vùng biên giới giáp với Hồng Kông, với số dân là 50.000 người chỉ có một kỹ sư và không có một cơ sở công nghiệp nào tồn tại. Chính sách mở cửa của Trung Quốc đã làm bộ mặt thành phố thay đổi hoàn toàn và sau 2 thập kỷ phát triển, Thâm Quyến đã trở thành thành phố công nghiệp kỹ thuật cao với dân số 7 triệu người. Thâm Quyến hiện nay là thành phố đa văn hoá nhất Trung Quốc, phát triển với tốc độ cao và năng động, linh hoạt. 40% dân số hiện tại đến từ tỉnh Quảng Đông. Số dân còn lại đến từ Hồng Kông, Đài Loan và các vùng khác của Trung Quốc. Mở rộng sản xuất được hỗ trợ bởi các hoạt động nghiên cứu, trong đó công nghệ thông tin chiếm ưu thế lớn nhất. Trong 10 năm trở lại đây, xuất khẩu từ Thâm Quyến đã tăng lên nhanh chóng và hiện nay chiếm khoảng 1/3 xuất khẩu kỹ thuật và ở khía cạnh này Thâm Quyến có tầm quan trọng hơn Bắc Kinh. Điểm đặc thù của Thâm Quyến là sự phát triển mạnh mẽ ở các ngành công nghệ thông tin, tài chính và các dịch vụ hậu cần. Sản phẩm công nghệ thông tin chiếm tới 90% sản phẩm công nghiệp, trong đó thị phần sản phẩm công nghệ sinh học ngày càng tăng. Các công ty Thâm Quyến đã chiếm giữ vị trí lớn mạnh trong thiết bị chuyển mạch viễn thông, từ tính và đầu đọc quang học. Hai công ty lớn của Thâm Quyến (Viện công nghệ Hoa Vĩ và

Tập đoàn ZTE) đang trở thành những đối thủ cạnh tranh lớn đối với các công ty viễn thông như Ericsson hay Siemens (châu Âu), Motorola (Mỹ) và NEC (Nhật) không chỉ trong thị trường nội địa mà cả trên thị trường quốc tế.

Viện công nghệ Hoa Vĩ và đặc biệt là Tập đoàn ZTE tham gia vào lĩnh vực viễn thông từ đầu những năm 1990 khi nhu cầu nội địa đang tăng lên mạnh, đã chú trọng trình độ nguồn nhân lực và mở rộng năng lực công nghệ trong vật liệu mới, sản xuất những loại pin chất lượng cao v.v...

Nhiều công ty nước ngoài đã đặt trụ sở rất sớm ở Thâm Quyển vì không chỉ bị hấp dẫn bởi nguồn lao động (chi phí lao động hợp lý và trình độ năng lực ngày càng tăng) mà gần đây, lý do mới và hấp dẫn khác là ưu thế nổi bật của các công ty tư nhân. Kết quả là, ở Thâm Quyển, trên 90% nghiên cứu và triển khai được thực hiện trong các công ty. Chính sách của chính phủ tập trung hỗ trợ tài chính và tạo khuôn khổ thể chế và pháp lý thuận lợi.

Theo tuyên bố của chính quyền Thâm Quyển, vào năm 2020, sản phẩm công nghiệp của Thâm Quyển sẽ tăng gấp 7 lần. Một dự báo lạc quan nữa là tới năm 2020, chất bán dẫn sẽ trở thành bộ phận vô cùng quan trọng trong cơ cấu công nghệ thông tin và vật liệu mới, công nghệ sinh học sẽ vươn lên hàng đầu.

Cơ sở vững chắc cho niềm tin lạc quan này là việc thành lập Đại học Town tại Thâm

Quyển vào năm 2003 với 10.000 sinh viên, trong đó 70% là sinh viên chính qui, số còn lại là các sinh viên từ nơi khác đến và theo học bán thời gian, phi chính qui. Đại học Town sẽ đặc biệt thu hút các nguồn lực từ các trường Đại học Thanh Hoa, Bắc Kinh, Đại học kỹ thuật Cáp Nhĩ Tân và Nam Khai. Hiện nay Thâm Quyển đang tích cực hoàn thiện cơ cấu đại học và Đại học Town tham gia dự án 221 phấn đấu trở thành một trong số 100 trường đại học hàng đầu trong thế kỷ 21 của Trung Quốc.

Thành phố khác là Đông Quan, nằm giữa Thâm Quyển và Quảng Châu, với tổng số dân là 6,5 triệu, trong đó có 1,5 triệu là dân có hộ khẩu cư trú thường xuyên. Số còn lại là lao động vãng lai và một số trong đó đã đăng kí bán cư trú thường xuyên. Trong tương lai, cũng như Thâm Quyển, Đông Quan sẽ tập trung phát triển công nghiệp công nghệ sinh học và các lĩnh vực công nghệ cao khác. Hiện nay Đông Quan đã thu hút đầu tư nhiều ngành kỹ thuật cao của châu Âu, Nhật Bản và Singapore. Nokia đã bắt đầu cung cấp sản phẩm viễn thông tại đây vào giữa thập kỉ 1990.

Cùng với 3 khu vực đã đề cập ở trên, Trung Quốc đang định hình các khối liên kết khu vực – một mặt gắn với hệ thống đổi mới khu vực - mặt khác tăng cường hệ thống đổi mới quốc gia, tăng cường năng lực tham gia cạnh tranh toàn cầu...