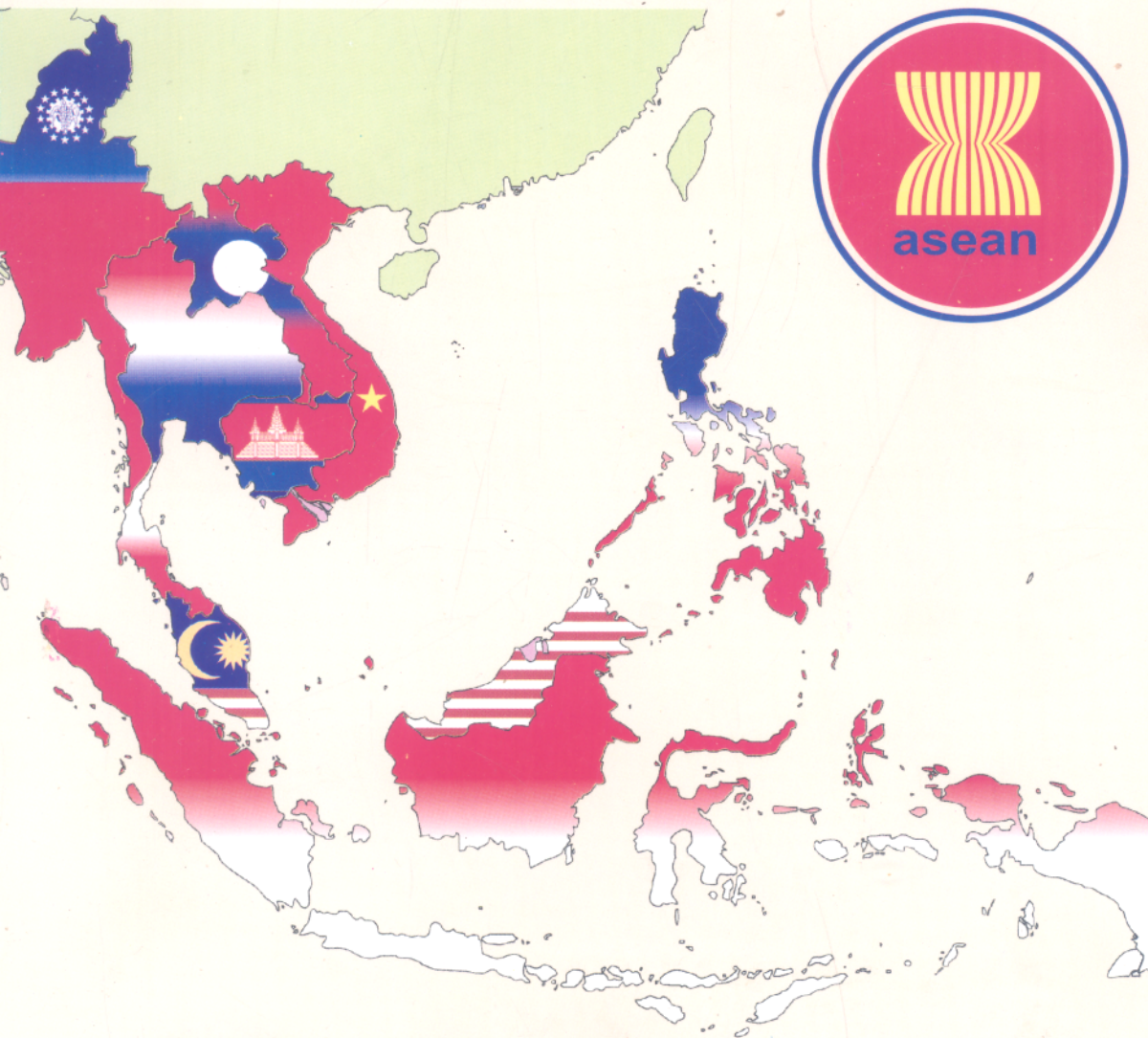




BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

ASEAN - 40 *năm phát triển* **KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ**

(PHỤ TRƯỞNG TỔNG LUẬN)



HÀ NỘI, 2007

LỜI GIỚI THIỆU

Kể từ Tuyên bố Bangkok, Thái Lan, ngày 8/08/1967, với quyết định của 5 nước Đông Nam Á, là Indônêxia, Malaixia, Philipin, Singapo và Thái Lan, Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) đã ra đời và mở ra một giai đoạn phát triển mới, hết sức quan trọng của khu vực này. Sau 40 năm, ASEAN đã phát triển đến 10 thành viên chính thức, đánh dấu sự lớn mạnh không ngừng của đại gia đình các quốc gia Đông Nam Á trong suốt 4 thập kỷ qua. Kỷ niệm 40 năm thành lập ASEAN là dịp để đánh giá một cách khách quan những thành tựu và thách thức về kinh tế, chính trị, văn hoá-xã hội, khoa học và công nghệ (KH&CN), cũng như trong các lĩnh vực quan trọng khác của các nước ASEAN trong tiến trình hội nhập khu vực. Từ đó, các nước thành viên ASEAN có thể định ra những phương hướng phát triển mới và các biện pháp tham gia có hiệu quả hơn nữa vào quá trình hợp tác ASEAN trong giai đoạn tới đây.

Nhân dịp kỷ niệm này, Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia xin trân trọng giới thiệu với bạn đọc **“ASEAN – 40 NĂM PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ”**, nhằm giới thiệu với quý vị độc giả những thông tin về sự phát triển KH&CN của các nước ASEAN trong 40 năm qua.

Trong quá trình thu thập và biên soạn tài liệu này, mặc dù với những thông tin cung cấp rất hữu ích, nhưng sẽ chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Bởi vậy, rất mong được sự thông cảm của quý vị độc giả.

TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN QUỐC GIA

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	Error! Bookmark not defined.
I. 40 NĂM HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN ASEAN	5
1.1. MỤC TIÊU VÀ CÁC NGUYÊN TẮC CHÍNH	5
1.2. CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG	6
1.3. THÀNH TỰU KINH TẾ 40 NĂM ASEAN	16
1.4. HỢP TÁC KH&CN	18
1.5. QUAN HỆ HỢP TÁC	28
II. PHÁT TRIỂN KH&CN CỦA ASEAN	35
2. 1. MALAIXIA.....	35
2.1.1. Các chỉ tiêu cơ bản về KH&CN	35
2.1.2. Các chiến lược và chính sách phát triển KH&CN.....	39
2.1.3. Chiến lược phát triển công nghệ.....	46
2.2. INDÔNÊXIA	61
2.2.1. Một số quy định thể chế của Indônêxia về phát triển KH&CN	61
2.2.2. Định hướng chiến lược phát triển KH&CN quốc gia của Indônêxia	62
2.2.3. Kết quả thu được từ các chương trình nghiên cứu KH&CN được xúc tiến bởi Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Indônêxia	68
2.2.4. Thành tựu trong lĩnh vực nghiên cứu nông nghiệp	73
2.3. PHILIPPIN	80
2.3.1. Bối cảnh chung về KH&CN	80
2.3.2. Nhân lực KH&CN.....	82
2.4. SINGAPO.....	85
2.4.1. Phương hướng chiến lược KH&CN của Singapo	85
2.4.2. Phương hướng chiến lược đề hoạch định chính sách KH&CN	89

2.4.3. Tạo dựng môi trường công nghệ thuận lợi để duy trì tăng trưởng công nghiệp.....	93
2.4.4. Phương hướng chiến lược để thúc đẩy hoạt động NCPT	98
2.5. THÁI LAN	110
2.5.1. Hệ thống khoa học, công nghệ và đổi mới	110
2.5.2. Chính sách KH&CN	111
2.5.3. Đầu tư cho NCPT	111
2.5.4. Nhân lực NCPT	112
III. ASEAN VỚI CÁC NƯỚC ĐỐI THOẠI	122
3.1. ASEAN VỚI NHẬT BẢN	125
3.2. ASEAN VỚI HÀN QUỐC	126
3.3. ASEAN - TRUNG QUỐC	130
3.4. ASEAN - ẤN ĐỘ	134
3.5. ASEAN VỚI EU	137
3.6. ASEAN VỚI NGÀ	145
3.7. ASEAN VỚI MỸ	149
3.8. ASEAN - ÔXTRÂYLI	153
3.9. ASEAN - CANAĐA	153
3.10. ASEAN - NEW ZEALAND	153
IV. ASEAN HƯỚNG TỚI NĂM 2020	153
4.1. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ	155
4.2. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN KH&CN	161

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ASEAN	Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á
AEM	Hội nghị Bộ trưởng Kinh tế ASEAN
AFAS	Hiệp định khung ASEAN về Dịch vụ
AFAS	Hiệp định khung ASEAN về Dịch vụ
AFTA	Hội đồng Khu vực Thương mại Tự do ASEAN
AIA	Hội đồng Đầu tư ASEAN
AIA	Hiệp định khung về Khu vực Đầu tư ASEAN
AKFTA	Hiệp định Thương mại Tự do ASEAN-Hàn Quốc
AMM	Hội nghị các Bộ trưởng Ngoại giao
AMMST	Hội nghị Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ
ASC	Ủy ban thường trực của ASEAN
ASTNET	Mạng thông tin KH&CN ASEAN
CEPT	Hiệp định về Chương trình Thuế quan Ưu đãi hiệu lực chung
CNNN	Công nghệ Nanô
CNSH	Công nghệ sinh học
CNTT	Công nghệ thông tin
ICT	Công nghệ thông tin và truyền thông
COST	Ủy ban KH&CN ASEAN
KH&CN	Khoa học và công nghệ
NCPT	Nghiên cứu - phát triển
NGOs	Tổ chức phi chính phủ
NTBs	Loại bỏ các hàng rào phi thuế quan
PMC	Ủy ban quản lý dự án
PTA	Thỏa thuận Ưu đãi Thương mại
SCB	Tiểu ban Công nghệ sinh học
SCFST	Tiểu ban KH&CN Lương thực
SCIRD	Tiểu ban Phát triển Cơ sở hạ tầng và tiềm lực KH&CN
SCMG	Tiểu ban Khí tượng và Địa vật lý
SCMIT	Tiểu ban Vi điện tử và Công nghệ thông tin
SCMSAT	Tiểu ban KH&CN Biển
SCMST	Tiểu ban KH&CN Vật liệu
SCNCER	Tiểu ban nghiên cứu Năng lượng phi truyền thống
SCOSA	Tiểu ban Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng
SEOM	Hội nghị các quan chức kinh tế cấp cao
SOM	Hội nghị các quan chức cao cấp

I. 40 NĂM HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN ASEAN

Hiệp hội các Quốc gia Đông Nam Á (Association of Southeast Asian Nations-ASEAN) được thành lập ngày 8/8/1967 bởi Tuyên bố Băng-cốc, Thái Lan, đánh dấu một mốc quan trọng trong tiến trình phát triển của khu vực.

Khí mới thành lập, ASEAN gồm 5 nước là Indônêxia, Malaixia, Philipin, Singapo và Thái Lan. Năm 1984 ASEAN kết nạp thêm Brunây Daruxalam làm thành viên thứ 6. Ngày 28/07/1995 Việt Nam trở thành thành viên thứ 7 của Hiệp hội. Ngày 23/07/1997 kết nạp Lào và Mianma. Ngày 30/04/1999, Cămpuchia trở thành thành viên thứ 10 của ASEAN, hoàn thành ý tưởng về một ASEAN bao gồm tất cả các quốc gia Đông Nam Á, một ASEAN của Đông Nam Á và vì Đông Nam Á.

Các nước ASEAN (trừ Thái Lan) đều trải qua giai đoạn lịch sử là thuộc địa của các nước phương Tây và giành được độc lập vào các thời điểm khác nhau sau Chiến tranh thế giới thứ hai. Mặc dù ở trong cùng một khu vực địa lý, song các nước ASEAN rất khác nhau về chủng tộc, ngôn ngữ, tôn giáo và văn hoá, tạo thành sự đa dạng cho Hiệp hội.

ASEAN có diện tích toàn khối là 4.492.443 km², chiếm 14,1% lãnh thổ châu Á và chiếm 3,3% diện tích toàn thế giới. Dân số giữa năm 2006 là 567,4 triệu người, chiếm dân số 14,1% châu Á và gần 8,6% toàn thế giới. Tỷ lệ sinh đạt 2,2%, tỷ lệ chết 0,7%, tỷ lệ tăng tự nhiên 1,5%, cao hơn tỷ lệ 1,3% của châu Á và tỷ lệ 1,2% của toàn thế giới; Tuổi thọ bình quân của toàn khối đạt 68, cao hơn mức 67 của châu Á và thấp hơn mức 69 của toàn thế giới.

Kể từ trước khi chính thức gia nhập với tư cách thành viên đầy đủ năm 1995 tại Hội nghị ngoại trưởng các nước ASEAN tại Brunây, Việt Nam đã được mời tham dự các cuộc họp hàng năm của ngoại trưởng các nước ASEAN tại Singapo (1993) và Thái Lan (1994) cũng như một số cuộc họp khác của ASEAN. Từ đầu năm 1994, Việt Nam được mời tham gia vào một số dự án hợp tác chuyên ngành của ASEAN trên 5 lĩnh vực đã được hai bên thoả thuận: khoa học kỹ thuật, văn hoá thông tin, môi trường, y tế và du lịch. Hiện nay Việt Nam đã tham gia mọi lĩnh vực hoạt động của ASEAN với tư cách thành viên đầy đủ. Việt Nam tham gia Khu vực Mậu Dịch Tự Do ASEAN từ năm 1996.

1.1. MỤC TIÊU VÀ CÁC NGUYÊN TẮC CHÍNH

Mục tiêu:

Tuyên bố ngày 8/8/1967 nêu 2 mục tiêu:

1. Thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, tiến bộ xã hội và phát triển văn hoá trong khu vực thông qua các nỗ lực chung trên tinh thần bình đẳng và hợp tác

nhằm tăng cường nền tảng cho một cộng đồng các nước Đông Nam Á hoà bình và thịnh vượng.

2. Thúc đẩy hoà bình và ổn định khu vực bằng việc cam kết tôn trọng công lý và pháp quyền trong quan hệ giữa các nước trong vùng và tuân thủ các nguyên tắc của Hiến chương Liên Hợp Quốc.

Năm 1995, các nguyên thủ quốc gia và chính phủ của ASEAN khẳng định lại: *“Hoà bình hợp tác và thịnh vượng chung là những mục tiêu cơ bản của ASEAN.”*

Nguyên tắc hoạt động:

Trong quan hệ với nhau, các nước ASEAN luôn tuân theo 5 nguyên tắc chính đã được nêu trong Hiệp ước thân thiện và hợp tác ở Đông Nam Á (Hiệp ước Ba-li), ký tại Hội nghị Cấp cao ASEAN lần thứ I tại Ba-li năm 1976, là:

a/ Cùng tôn trọng độc lập, chủ quyền, bình đẳng, toàn vẹn lãnh thổ và bản sắc dân tộc của tất cả các dân tộc;

b/ Quyền của mọi quốc gia được lãnh đạo hoạt động của dân tộc mình, không có sự can thiệp, lật đổ hoặc cưỡng ép của bên ngoài;

c/ Không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau;

d/ Giải quyết bất đồng hoặc tranh chấp bằng biện pháp hoà bình, thân thiện;

e/ Không đe dọa hoặc sử dụng vũ lực;

f/ Hợp tác với nhau một cách có hiệu quả;

1.2. CƠ CẤU TỔ CHỨC VÀ CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG:

Cơ cấu tổ chức:

Cơ quan có quyền ra quyết định cao nhất của ASEAN là Hội nghị cấp cao các Nguyên thủ nhà nước và Chính phủ, họp mỗi năm 1 lần. Tiếp theo là Hội nghị Bộ trưởng Ngoại giao hàng năm và hội nghị bộ trưởng về từng lĩnh vực riêng lẻ (nông nghiệp và lâm nghiệp, kinh tế, năng lượng, môi trường, tài chính, tin học...), Hội đồng Đầu tư ASEAN (AIA), Hội đồng Khu vực Thương mại Tự do AFTA. Tiếp đó là 29 uỷ ban và 122 nhóm làm việc giúp việc cho các hội nghị bộ trưởng.

Tổng Thư ký ASEAN được bầu theo năng lực và trao hàm bộ trưởng. Tổng Thư ký ASEAN có nhiệm kỳ 5 năm, có quyền đề xuất, tư vấn, phối hợp và thực hiện các hoạt động của ASEAN. Bộ máy của Ban Thư ký được tuyển chọn công khai và dựa trên sự cạnh tranh trong toàn khối.

ASEAN còn thành lập những tổ chức hợp tác liên chính phủ như : Hệ thống đại học ASEAN, Trung tâm Quản trị ASEAN-EC, Trung tâm Năng lượng ASEAN, Trung tâm Kế hoạch hoá và Phát triển nông nghiệp ASEAN,

Trung tâm thông tin Đông đất ASEAN, Trung tâm Huấn luyện và Nghiên cứu Gia cầm ASEAN, Trung tâm bảo tồn sự đa dạng sinh thái ASEAN, Trung tâm Phát triển Thanh niên nông thôn ASEAN v.v....

Bên cạnh đó, còn có các tổ chức nhằm thúc đẩy hợp tác khu vực như : Phòng Thương mại và Công nghiệp ASEAN, Diễn đàn Doanh nghiệp ASEAN, Liên đoàn Du lịch ASEAN, Hội đồng Dầu mỏ ASEAN, Liên đoàn Cảng ASEAN, Học viện nghiên cứu chiến lược và quốc tế ASEAN, Câu lạc bộ Dầu thực vật ASEAN, cùng với 53 tổ chức phi chính phủ (NGOs) có quan hệ chính thức với ASEAN.

Để phát triển hoạt động đối ngoại của ASEAN, có các Ủy ban gồm trưởng các phái đoàn ngoại giao tại các thủ đô: Brussels, London, Paris, Washington D.C., Tokyo, Canberra, Ottawa, Wellington, Geneva, Seoul, New Delhi, New York, Beijing, Moscow và Islamabad.

Cơ chế hoạt động:

ASEAN hoạt động theo cơ chế sau đây:

a) *Nguyên tắc Đồng thuận (Consensus)*: theo đó các quyết định về các vấn đề quan trọng chỉ được thông qua khi không có nước thành viên nào bác bỏ. Nguyên tắc này đòi hỏi quá trình đàm phán lâu dài, nhưng đảm bảo được lợi ích quốc gia của tất cả các nước thành viên. Đây là nguyên tắc được áp dụng ở mọi cấp và mọi vấn đề của ASEAN.

b) *Nguyên tắc Bình đẳng*: được thể hiện trên hai mặt. Thứ nhất, các nước ASEAN, bất kể lớn hay nhỏ, giàu hay nghèo đều bình đẳng với nhau trong nghĩa vụ đóng góp cũng như chia sẻ quyền lợi; thứ hai là, hoạt động của tổ chức ASEAN được duy trì trên cơ sở luân phiên, các chức chủ tọa các cuộc họp của ASEAN từ cấp chuyên viên đến cấp cao, cũng như địa điểm cho các cuộc họp được phân đều cho các nước thành viên trên cơ sở luân phiên theo văn a, b, c của tiếng Anh.

c) *Các nguyên tắc không thành văn*: trong quan hệ giữa các nước ASEAN cũng đã dần dần hình thành một số các nguyên tắc, tuy không thành văn, song mọi người đều hiểu và tôn trọng áp dụng như: nguyên tắc có đi có lại, không đối đầu, thân thiện, không tuyên truyền tố cáo nhau qua báo chí, giữ gìn đoàn kết ASEAN và giữ bản sắc chung của Hiệp hội...

Sau 40 năm hình thành và phát triển, ASEAN đã thực sự trở thành một liên kết khu vực vững mạnh, có vai trò và vị thế trên trường quốc tế. Các nước ASEAN đã hợp tác chặt chẽ với nhau về kinh tế, khoa học và công nghệ cũng như các lĩnh vực khác nhằm tạo ra sức mạnh tổng thể phát triển toàn khối nói chung và từng quốc gia nói riêng.

Các hoạt động hợp tác trong ASEAN mang tính toàn diện, sâu sắc trên mọi lĩnh vực chính trị, ngoại giao, an ninh, văn hoá - xã hội, khoa học - kỹ thuật và phát triển kinh tế của 10 quốc gia thành viên. Trong đó, hợp tác về kinh tế là lĩnh vực được các nước ASEAN coi trọng nhất.

Ngay từ khi thành lập, ASEAN đã đưa ra một cơ chế hợp tác về kinh tế giữa các nước thành viên, tạo cơ sở cho các hoạt động hợp tác sâu rộng giữa các nước trong khu vực và với các quốc gia đối thoại.

Cơ cấu tổ chức hợp tác kinh tế của ASEAN.

1. Hội nghị những người đứng đầu Nhà nước hoặc Chính phủ các nước ASEAN:

Với chức năng là lãnh đạo cao nhất của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á, Hội nghị những người đứng đầu Nhà nước hoặc Chính phủ các nước ASEAN đề ra và quyết định những vấn đề lớn, định hướng chiến lược cho ASEAN như các vấn đề về an ninh khu vực, ASEAN là khu vực không có vũ khí hạt nhân, Tầm nhìn của ASEAN năm 2020...

Hội nghị họp chính thức 3 năm một lần. Ngoài các Hội nghị chính thức trên, còn có các Hội nghị không chính thức của các Nguyên thủ được tổ chức mỗi năm một lần.

2. Hội nghị các Bộ trưởng Ngoại giao (AMM)

Hội nghị giữa các Bộ Trưởng Ngoại giao được tổ chức mỗi năm một lần, để hoạch định các chính sách, điều phối các hoạt động chung của ASEAN. Ngoài ra, khi cần thiết, các Bộ Trưởng Ngoại giao có thể gặp nhau không chính thức. Các Bộ trưởng Ngoại giao có cuộc họp chung với các Bộ trưởng Kinh tế (JMM) để chuẩn bị cho Hội nghị nguyên thủ các nước ASEAN.

Gần đây nhất, Hội nghị Bộ trưởng Ngoại giao ASEAN lần thứ 40 với chủ đề “Một Cộng đồng quan tâm và chia sẻ” đã diễn ra tại Thủ đô Manila, Philipin từ 29-30/7/2007.

3. Hội nghị Bộ trưởng Kinh tế ASEAN (AEM)

Toàn bộ các hoạt động hợp tác kinh tế của ASEAN được đặt dưới sự chỉ đạo của Hội nghị Bộ trưởng Kinh tế ASEAN (AEM). Hội nghị AEM họp chính thức mỗi năm một lần, ngoài ra còn có một số cuộc họp không chính thức khi cần thiết giữa 2 lần hội nghị chính thức. Đến nay, ASEAN đã tổ chức 38 hội nghị Bộ trưởng Kinh tế. Hội nghị gần đây nhất được diễn ra vào tháng 8/2006 tại Kuala Lumpur, Malaixia.

4. Hội đồng AFTA

Vì việc thực hiện Khu vực Mậu dịch Tự do ASEAN (AFTA) là hoạt động trọng tâm hàng đầu trong hợp tác kinh tế ASEAN, Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN tại Singapo đã quyết định thành lập Hội đồng AFTA để trực tiếp

giám sát, điều hành và kiểm tra việc thực hiện Chương trình CEPT. Hội đồng AFTA là cơ quan cấp Bộ trưởng, gồm đại diện của các nước thành viên và Tổng Thư ký ASEAN. Hội đồng họp khi cần thiết, nhưng ít nhất mỗi năm một lần. Hội đồng AFTA có trách nhiệm báo cáo trực tiếp lên Hội nghị AEM.

5. Hội nghị Bộ trưởng chuyên ngành

Hội nghị Bộ trưởng của mỗi ngành trong hợp tác kinh tế ASEAN sẽ được tổ chức khi cần thiết để thảo luận việc hợp tác trong ngành cụ thể đó. Các Hội nghị Bộ trưởng chuyên ngành có trách nhiệm báo cáo lên AEM.

6. Tổng Thư ký ASEAN và Ban thư ký ASEAN

Tổng Thư ký ASEAN được các nguyên thủ các nước ASEAN bổ nhiệm trên cơ sở đề cử của Hội nghị Bộ Trưởng Ngoại giao. Tổng Thư ký ASEAN có hàm Bộ Trưởng có nhiệm vụ đề xướng, tư vấn, điều phối và thực hiện mọi hoạt động của ASEAN.

Tổng Thư ký hiện nay của ASEAN là ông Ong Keng Yong, người Singapo. Ban Thư ký ASEAN có trụ sở đóng tại Jakarta - Indônêxia. Ban Thư ký được chia thành 6 bộ phận gồm hơn 30 nhân viên chuyên nghiệp được tuyển chọn từ các nước ASEAN, trong đó Vụ Hợp tác kinh tế và Cơ quan AFTA chịu trách nhiệm về các hoạt động kinh tế của ASEAN.

7. Ủy ban thường trực của ASEAN (ASC)

Ủy ban thường trực của ASEAN (ASC) là cơ quan hoạch định chính sách và điều phối các hoạt động của ASEAN giữa các cuộc họp của AMM, bao gồm các thành viên là Bộ Trưởng Ngoại giao nước chủ trì cuộc họp AMM, Tổng Thư ký ASEAN, các Tổng Vụ Trưởng Ban Thư ký ASEAN các nước thành viên.

8. Hội nghị các quan chức cao cấp (SOM)

Hội nghị các quan chức cao cấp (SOM) được thành lập chủ yếu phục vụ cho việc hợp tác về chính trị của ASEAN. Hội nghị này sẽ được triệu tập khi cần thiết và sẽ báo cáo lên Hội nghị Bộ Trưởng Ngoại giao (AMM).

9. Hội nghị các quan chức kinh tế cấp cao (SEOM)

Hội nghị các quan chức kinh tế cấp cao là cơ quan cấp dưới trực tiếp giúp việc cho AEM và Hội đồng AFTA, trực tiếp giải quyết mọi khía cạnh trong hợp tác kinh tế ASEAN. SEOM họp 2-3 tháng một lần và có trách nhiệm báo cáo lên AEM và Hội đồng AFTA. Giống như AEM, chức Chủ tịch của SEOM luân phiên mỗi năm một lần, tương ứng với AEM.

10. Hội nghị các quan chức cấp cao khác của các lĩnh vực chuyên ngành

Hội nghị các quan chức cấp cao của mỗi ngành được tổ chức để chuẩn bị cho Hội nghị Bộ trưởng chuyên ngành và giải quyết các khía cạnh hợp tác

chuyên ngành. Các cuộc họp này báo cáo tục tiếp lên các Hội nghị Bộ trưởng chuyên ngành.

Các hoạt động hợp tác kinh tế của ASEAN

Hoạt động hợp tác kinh tế ASEAN đã sớm được triển khai trên mọi lĩnh vực: thương mại, đầu tư, công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ, thuế quan, ngân hàng, tài chính...

1. Hợp tác thương mại

- Thoả thuận Ưu đãi Thương mại (PTA)

Ra đời từ rất sớm trước khi các quốc gia ASEAN ký kết Hiệp định CEPT, từ năm 1977 PTA được đưa vào thực hiện. Đây là chương trình đầu tiên nhằm đẩy mạnh thương mại nội bộ ASEAN. Nội dung của chương trình là việc ký kết giữa các nước thành viên về việc áp dụng mức thuế quan ưu đãi trên cơ sở đàm phán đa phương hoặc song phương, sau đó mức cam kết đưa ra sẽ được áp dụng cho tất cả các thành viên ASEAN theo nguyên tắc tối huệ quốc.

Về căn bản, việc áp dụng ưu đãi thuế quan theo PTA tuy là một bước tiến trong quan hệ thương mại giữa các nước ASEAN vào thời điểm ký kết, nhưng nó vẫn còn hạn chế cơ bản là thuế quan chỉ được cắt giảm ở một mức độ nhất định mà chưa thực sự được xoá bỏ. Đồng thời, các hàng rào phi thuế vẫn tồn tại, do đó gây nhiều trở ngại cho thương mại nội bộ phát triển.

- AFTA

Xu hướng toàn cầu hoá nền kinh tế thế giới đã đặt ra những thách to lớn đối với ASEAN trong việc nâng cao sức cạnh tranh của hàng hoá ASEAN trên thị trường quốc tế và tính hấp dẫn đối với đầu tư nước ngoài. Chính vì vậy, tại Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ IV tại Singapo, ngày 28/1/1992, các Nguyên thủ quốc gia ASEAN đã có một quyết định quan trọng nhằm nâng cao hơn nữa mức độ hợp tác trong lĩnh vực thương mại, đó là thành lập *AFTA* thông qua việc ký kết *Hiệp định về Chương trình Thuế quan Ưu đãi hiệu lực chung (CEPT)*.

Mục tiêu của Khu vực Thương mại Tự do ASEAN (AFTA) là loại bỏ hoàn toàn các hàng rào cản trở thương mại đối với hầu hết hàng hoá trong nội bộ ASEAN, kể cả thuế quan và các loại hàng rào phi thuế quan. AFTA được thực hiện thông qua CEPT.

Loại bỏ hàng rào thuế quan: Những nội dung chính trong việc loại bỏ hàng rào thuế quan của AFTA được hoạch định như sau:

Các nước thành viên ASEAN sẽ thực hiện lịch trình cắt giảm thuế nhập khẩu cho hàng hoá có xuất xứ ASEAN theo lộ trình trong vòng 15 năm để xuống tới 0 - 5%. Việc cắt giảm thuế bắt đầu từ ngày 1/1/1993 và hoàn thành vào ngày 1/1/2008.

Tuy nhiên, trước xu hướng tự do hoá thương mại toàn cầu đang được thúc đẩy mạnh mẽ và xuất phát từ nhu cầu tăng cường hợp tác phát triển của các thành viên, ASEAN đã quyết định đẩy nhanh quá trình tự do hoá thương mại trong khu vực bằng việc rút ngắn thời hạn hoàn thành AFTA. Đặc biệt, sau Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ VI năm 1998, thời hạn này đã được đẩy nhanh, đến ngày 1/1/2002 cho các thành viên cũ (bao gồm Indônêxia, Malaixia, Philipin, Singapo, Thái Lan và Brunây, sau đây gọi là ASEAN-6).

Phạm vi áp dụng của chương trình CEPT để thực hiện AFTA bao gồm tất cả các hàng hoá có xuất xứ ASEAN, bao gồm hàng hoá công nghiệp, các sản phẩm nông nghiệp chế biến. Riêng đối với nông sản chưa chế biến mang tính chất nhạy cảm tới nền kinh tế của các nước ASEAN, tới tận AEM-26 tháng 9/1994, các nước mới đưa loại sản phẩm này vào phạm vi thực hiện Chương trình CEPT với những quy định đặc biệt riêng về thời hạn bắt đầu và kết thúc cắt giảm thuế, mức thuế suất bắt đầu và khi hoàn thành cắt giảm. Các sản phẩm được xác định là cần thiết để bảo vệ an ninh quốc gia, bảo vệ đạo đức xã hội, bảo vệ sức khoẻ và cuộc sống của con người và động thực vật, bảo vệ các tác phẩm có giá trị nghệ thuật, lịch sử và khảo cổ học của các nước thành viên ASEAN sẽ không được đưa vào chương trình CEPT.

Loại bỏ các hàng rào phi thuế quan (NTBs): Để tiến tới việc hoàn thành AFTA, Điều 5 của Hiệp định CEPT còn xác định mục tiêu loại bỏ các hàng rào phi thuế quan như hạn chế số lượng, hạn ngạch giá trị nhập khẩu, giấy phép nhập khẩu có tác dụng hạn chế định lượng... trong vòng 5 năm sau khi một sản phẩm được hưởng ưu đãi thuế quan.

Phiên họp Hội đồng AFTA lần thứ 8 các nước ASEAN đã thống nhất quyết định thời hạn loại bỏ các biện pháp kỹ thuật ảnh hưởng tới thương mại là hết năm 2003.

2. Hợp tác về đầu tư

Để thúc đẩy đầu tư nước ngoài vào ASEAN và trong nội bộ ASEAN, các nước ASEAN đã thực hiện một số sáng kiến nhằm tăng cường hợp tác trên các lĩnh vực thị trường vốn, khuyến khích và bảo hộ đầu tư nước ngoài. Các nước ASEAN đã thông qua Hiệp định về khuyến khích và bảo hộ đầu tư ngày 15/12/1987.

Nhằm tăng sức cạnh tranh thu hút đầu tư nước ngoài vào khu vực và về ngắn hạn khắc phục các hạn chế của cuộc khủng hoảng tới thu hút đầu tư nước ngoài, Hiệp định khung về Khu vực Đầu tư ASEAN đã được các nước ký kết ngày 7/10/1998 (AIA). Mục đích của Hiệp định này là nhằm tạo ra một khu vực đầu tư tự do trong nội bộ các nước ASEAN vào năm 2010 và cho các

nước ngoài ASEAN vào năm 2020 thông qua hàng loạt các chương trình tự do hoá, thu hút và tạo thuận lợi cho đầu tư như sau:

- Hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi cho đầu tư ASEAN,
- Phối hợp xúc tiến đầu tư và tăng cường hiểu biết,
- Tự do hoá đầu tư,
- Dành đối xử quốc gia và ưu đãi hơn để khuyến khích đầu tư ASEAN,
- Thúc đẩy lưu chuyển dòng vốn, lao động có tay nghề và công nghệ giữa các nước thành viên,
- Mở cửa tất cả các ngành cho các nhà đầu tư nói chung và các nhà đầu tư ASEAN nói riêng,
- Mở rộng vai trò của khu vực tư nhân trong các hoạt động hợp tác có liên quan đến đầu tư,

Để thực hiện các chương trình và mục tiêu được đề ra, hiện nay các nước đang tiến hành xây dựng các Danh mục Ngành nghề để tiến hành áp dụng các ưu đãi về đãi ngộ quốc gia và mở cửa thị trường, Danh mục Loại trừ Tạm thời không áp dụng các ưu đãi, Danh mục Ngành nghề Nhạy cảm và Danh mục Ngành nghề Loại trừ Hoàn toàn để thông báo cho các nước ASEAN khác và đi tới lộ trình tự do hoá cụ thể các ngành nghề cho đầu tư của khu vực.

3. Hợp tác trong lĩnh vực dịch vụ

Lĩnh vực dịch vụ chiếm một tỷ trọng lớn trong tổng GDP của các nước ASEAN và cùng với sự phát triển của các nền kinh tế, tỷ trọng của lĩnh vực này cũng có xu hướng tăng đáng kể. Trên các diễn đàn tự do hoá thương mại đa phương, vấn đề đưa thương mại dịch vụ vào khuôn khổ đàm phán tự do hoá cũng đang trở thành một nội dung nóng bỏng. Các nước ASEAN nắm bắt được nhu cầu nội tại của mình và xu thế trên thế giới, trên cơ sở đó đã triển khai mạnh hợp tác về thương mại dịch vụ trong những năm gần đây. Tại Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ V tại Thái Lan năm 1995, các nước ASEAN đã cùng nhau ký kết Hiệp định khung ASEAN về Dịch vụ (AFAS).

Các Bộ trưởng Kinh tế ASEAN đã hoạch định về khuôn khổ thời gian áp dụng cho các ngành và phân ngành dịch vụ cũng như các phương thức cung ứng dịch vụ Khuôn khổ này kéo dài từ năm 1999 tới năm 2020 và được chia thành hai giai đoạn chủ yếu như sau:

Giai đoạn 1999-2001:

- Tự do hoá những ngành hoặc phân ngành dịch vụ chung trong khuôn khổ Hiệp định khung ASEAN về Dịch vụ (AFAS) và Hiệp định chung về Thương mại Dịch vụ của WTO (GATS). Ngành và phân ngành dịch vụ nói chung được xác định trên cơ sở có ít nhất bốn nước thành viên đã đưa ra cam kết.
- Tự do hoá dần phương thức cung ứng dịch vụ 1 và 2.

- Tự do hoá dần từng bước trên cơ sở đàm phán đối với phương thức cung ứng dịch vụ 3 và 4.

Giai đoạn 2001-2020: Hoàn tất việc tự do hoá đối với tất cả các ngành, phương thức cung ứng dịch vụ vào năm 2020. Tuy nhiên, để tiến tới mục tiêu tự do hoá thương mại dịch vụ vào năm 2020, các nước lựa chọn khung thời gian thích hợp cho từng ngành và phân ngành dịch vụ phù hợp với điều kiện của mỗi nước.

4. Hợp tác trong lĩnh vực hải quan

Các nước ASEAN đã xác định việc hợp tác trong lĩnh vực hải quan là một trong những nhân tố quan trọng để thực hiện mục tiêu AFTA của mình, do vậy ngay sau khi Hiệp định CEPT được ký kết, các nước đã tăng cường hợp tác trên lĩnh vực này. Để tạo một khuôn khổ pháp lý cho hợp tác, Hiệp định ASEAN về Hợp tác Hải quan đã được các Bộ trưởng Tài chính ASEAN ký kết ngày 1/3/1997 tại Phuket (Thái Lan). Các nước ASEAN đã thực hiện các biện pháp:

Thực hiện thống nhất phương pháp định giá tính thuế hải quan giữa các nước ASEAN

Thực hiện hài hoà các thủ tục hải quan: Mẫu khai báo CEPT chung, Thủ tục xuất và nhập khẩu chung

Thực hiện áp dụng một danh mục biểu thuế hải hoà thống nhất của ASEAN

5. Hợp tác trong lĩnh vực công nghiệp

Từ 1976, hợp tác phát triển công nghiệp luôn được ASEAN coi là một trong những lĩnh vực quan trọng trong hợp tác kinh tế. ASEAN đã thực hiện:

- *Dự án Công nghiệp ASEAN (AIP):* được đề ra năm 1976 nhằm xây dựng các dự án công nghiệp có quy mô lớn có khả năng đáp ứng được những nhu cầu cơ bản và đảm bảo sử dụng có hiệu quả các nguồn lực của khu vực.
- *Kế hoạch Bổ sung Công nghiệp ASEAN (AIC) và Chương trình Bổ sung Nhân hiệu (BBC):*
- Chương trình Liên doanh Công nghiệp ASEAN (AIJV)
- Chương trình Hợp tác Công nghiệp ASEAN (AICO): Ngày 27/04/1996 tại Singapo, các Bộ trưởng kinh tế ASEAN đã ký Hiệp định về Chương trình Hợp tác Công nghiệp ASEAN (AICO) để thay thế cho BBC và AIJV.

Mục đích của AICO là khuyến khích liên kết sản xuất giữa các xí nghiệp của các nước ASEAN, kể cả các xí nghiệp vừa và nhỏ, và sử dụng có hiệu quả nguồn lực của ASEAN. Các sản phẩm được sản xuất bởi các xí nghiệp tham gia chương trình AICO được hưởng mức ưu đãi thuế quan tối đa của Chương

trình CEPT là 0-5% và các khuyến khích phi thuế khác do từng nước quy định. Như vậy đây là sự đẩy nhanh thực hiện AFTA trước thời hạn đối với các sản phẩm được chế tạo bởi các liên kết sản xuất trong ASEAN. Cho đến thời điểm tháng 9/1999 đã có trên 36 Chứng nhận AICO được cấp cho các công ty tham gia với tổng giao dịch hàng hoá lên tới 486 triệu USD.

6. Hợp tác trong nông - lâm - Ngư nghiệp và lương thực:

Trong nông nghiệp: Trên cơ sở Hiệp định về Hợp tác Nông nghiệp đã được ký kết tại Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ IV năm 1992 tại Singapo, ASEAN đã triển khai những hợp tác về cây trồng, chăn nuôi, đào tạo và khuyến nông, khuyến khích thương mại nông, lâm sản ASEAN...

Trong lâm nghiệp: Tập trung vào công tác phòng chống cháy rừng, bảo vệ và phòng chống dịch bệnh rừng. ASEAN đã thành lập Viện quản lý rừng có trụ sở tại Malaixia nhằm phối hợp những cố gắng của các nước thành viên để bảo tồn, quản lý và phát triển bền vững rừng.

Hợp tác về thủy sản: Hợp tác trong lĩnh vực này được thực hiện chủ yếu thông qua Chương trình phối hợp và phát triển nuôi trồng hải sản, bao gồm các hoạt động nghiên cứu về môi trường, đánh giá vùng ven biển phục vụ nuôi trồng hải sản nước lợ, quản lý tài nguyên hải sản ở vùng hồ, đầm. Ngoài ra, các nước ASEAN cũng có những hoạt động phối hợp nhằm bảo vệ và bảo tồn tài nguyên hải sản, ví dụ việc thông qua Bản ghi nhớ về Bảo vệ và Bảo tồn Rùa biển ngày 12/9/1997.

Hợp tác về lương thực: Tháng 10/1979, các nước ASEAN ký Hiệp định thành lập Quỹ an ninh lương thực nhằm giúp đỡ nhau khi xảy ra tình hình khẩn cấp. Mỗi nước thành viên đóng góp vào Quỹ một lượng lương thực dựa trên sản lượng lương thực của mình. Bên cạnh đó, ASEAN còn thực hiện các chương trình Xây dựng hệ thống thông tin về an ninh lương thực khu vực; bảo quản và chế biến lương thực, thực phẩm; và chương trình chiếu xạ thực phẩm.

7. Hợp tác trong lĩnh vực khoáng sản và năng lượng

Các nước ASEAN đã đưa ra khuôn khổ hợp tác và chương trình hành động trong lĩnh vực khoáng sản như trao đổi thông tin về chính sách, luật pháp để thu hút đầu tư, trao đổi thông tin về dữ liệu khoáng sản để phục vụ cho các nhà làm chính sách và các nhà đầu tư, chủ yếu là:

- Bảo tồn, khai thác, sử dụng khoáng sản và đẩy mạnh thương mại khoáng sản;
- Thành lập một cơ sở dữ liệu về khoáng sản,
- Đẩy mạnh trao đổi thông tin về cung cầu, tiêu chuẩn hoá và các công trình nghiên cứu ứng dụng.

Việc ký kết Hiệp định Hợp tác Năng lượng năm 1986, được sửa đổi bổ xung năm 1995 đã mở rộng phạm vi hợp tác đến các công việc lập kế hoạch phát triển, đào tạo nhân lực, trao đổi thông tin và khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân trong các lĩnh vực sau đây:

- Điều tra, khảo sát, lập kế hoạch và phát triển nguồn năng lượng,
- Chính sách và kế hoạch năng lượng,
- Nghiên cứu và chuyển giao công nghệ,
- Sử dụng có hiệu quả và bảo tồn nguồn năng lượng,
- Kế hoạch cung cấp và đa dạng hoá năng lượng,
- Công nghệ chuyển tải và phân phối năng lượng,
- Tiêu chuẩn hoá các thiết bị và cơ sở năng lượng,
- An toàn trong quá trình khai thác, sản xuất, chuyển tải và phân phối năng lượng,
- An ninh năng lượng,
- Năng lượng và môi trường,
- Xây dựng một môi trường thuận lợi cho thương mại và đầu tư trong ngành năng lượng.

8. Lĩnh vực tài chính và ngân hàng

Hợp tác trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng, thuế, kiểm toán và bảo hiểm giữa các nước ASEAN đã đóng vai trò quan trọng hỗ trợ cho các hoạt động thương mại, đầu tư và hợp tác công nghiệp trong khu vực.

Chương trình hợp tác nổi bật nhất là Thỏa thuận Trao đổi (Swap Arrangement) giữa các ngân hàng trung ương và các cơ quan tiền tệ của ASEAN được ký kết tại Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ hai (tháng 8 năm 1977) nhằm cung cấp kịp thời các khoản tín dụng ngắn hạn cho các nước thành viên đang gặp khó khăn trong thanh toán quốc tế.

Các ngân hàng thương mại tư nhân ASEAN cũng hợp tác với nhau khá chặt chẽ thông qua Hiệp hội Ngân hàng ASEAN và Công ty Tài chính ASEAN (AFC) để tài trợ cho các giao dịch thương mại và dự án liên doanh. Hiện nay ASEAN đang nghiên cứu việc hình thành một thỏa thuận thích hợp để tạo điều kiện cho việc tư vấn giữa các ngân hàng thương mại ASEAN (ASEAN EXIM Banks) để thúc đẩy các hoạt động thương mại và đầu tư, tăng cường sử dụng các đồng tiền ASEAN, phát triển thị trường vốn, tăng cường giám sát thường xuyên các luồng vốn, hợp tác trong tiến trình tự do hoá lĩnh vực dịch vụ tài chính, nghiên cứu khả năng thiết lập đồng tiền chung ASEAN, tăng cường hợp tác về thuế và tài chính nhà nước, hợp tác về bảo hiểm và tăng cường hệ thống tài chính.

9. Hợp tác trong những lĩnh vực khác:

Ngoài các hoạt động hợp tác trên các lĩnh vực đã nêu ở trên, ASEAN còn tiến hành hợp tác trên nhiều lĩnh vực kinh tế khác như: Giao thông vận tải và thông tin liên lạc, du lịch, sở hữu trí tuệ, hợp tác trong việc phát triển hạ tầng cơ sở, hợp tác về cơ sở hạ tầng thông tin và thương mại điện tử, hợp tác trong việc phát triển các doanh nghiệp vừa và nhỏ, hợp tác về môi trường, phối hợp lập trường trong các vấn đề kinh tế quốc tế.

1.3. THÀNH TỰU KINH TẾ 40 NĂM ASEAN

Nhìn lại chặng đường 40 năm các nước ASEAN có quyền tự hào về những thành tựu phát triển vượt bậc về kinh tế so với bất kỳ thời kỳ nào trước đây trong lịch sử.

Các nước Đông Nam Á thời kỳ cận đại từng bị chủ nghĩa thực dân xâm lược thống trị hàng trăm năm, nền kinh tế mang nặng những hậu quả nặng nề của chế độ thuộc địa, nửa thuộc địa, phong kiến nên sau khi giành độc lập nền kinh tế các nước đều nghèo nàn lạc hậu, cơ cấu kinh tế què quặt mất cân đối, chủ yếu là nông nghiệp độc canh, công nghiệp nhỏ bé, chủ yếu là khai thác nguyên nhiên liệu. Đến giữa thập niên 1960 khi ASEAN ra đời, xuất phát điểm về kinh tế còn thấp.

Ngay từ khi mới thành lập, ASEAN đã đặt trọng tâm vào vấn đề hợp tác kinh tế, thể hiện ở nội dung các chương trình, các lĩnh vực hợp tác và cơ cấu tổ chức: 8/11 Ủy ban thương vụ thời kỳ 1967 – 1976 thuộc lĩnh vực kinh tế - tài chính thương mại - dịch vụ - giao thông vận tải - du lịch v.v... Nhưng xuất phát điểm của các nước ASEAN - 5/6 thấp, cơ cấu kinh tế của mỗi nước (trừ Singapo) rất giống nhau, nước nào cũng khát vốn và kỹ thuật, cần thị trường xuất nhập khẩu nên khả năng hợp tác nội khối để bù đắp những thiếu hụt cho nhau rất hạn chế.

Nhưng sau những khó khăn ban đầu, các nước ASEAN đã tìm ra mô hình phát triển kinh tế phù hợp cho mỗi nước, hợp tác với nhau để xây dựng chiến lược, chương trình phát triển kinh tế cho cả tổ chức ASEAN. Cơ chế đối tác với các nước phát triển và các tổ chức, thể chế kinh tế quốc tế (EEC – nay là EU, UNDP, GATT – nay là WTO, WB, IMF, ADB ...) là những bước đi sáng tạo, hiệu quả của ASEAN, vừa tranh thủ được các nguồn lực từ bên ngoài phục vụ cho mục tiêu phát triển của ASEAN.

Sau gần ba thập niên, đến giữa thập niên 1990 các nước ASEAN – 6 đã đạt nhiều thành tựu kinh tế ngoạn mục, Singapo đã hóa rồng, gia nhập các nước công nghiệp phát triển, về thu nhập GDP / người Singapo và Brunây là nước

có thu nhập cao, Malaixia và Thái Lan nước có thu nhập trung bình khá, Indônêxia và Philipin có thu nhập trung bình.

Sau chiến tranh lạnh, sau Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN IV (1/1992) ở Singapo với quyết định thành lập AFTA, hợp tác kinh tế mới đi vào thực chất.

Từ năm 1995 đến 1999 ASEAN mở cửa kết nạp Việt Nam, Lào, Mianma và Campuchia thì cả 4 nước đều nghèo, GDP/người chỉ khoảng 200 – 300 USD/năm. Về khoảng cách phát triển trong ASEAN - 10 phân tầng rất lớn. Ngay lúc đó Đông Nam Á lại đối diện với cuộc khủng hoảng tiền tệ - kinh tế tài chính lớn nhất từ 30 năm qua, làm chao đảo nền kinh tế nhiều nước. Khủng hoảng kinh tế ảnh hưởng đến cả lĩnh vực chính trị. Thêm vào đó những vấn đề sắc tộc, tôn giáo, khủng bố quốc tế như một bệnh dịch cũng lây lan đến một số nước Đông Nam Á. Người ta phê phán mô hình phát triển ở các nước ASEAN thiếu bền vững, “nền kinh tế bong bóng” v.v... Nhưng ASEAN đã khá bình tĩnh đối phó với khủng hoảng, dựa vào các tổ chức tài chính quốc tế (WB, IMF, ADB v.v...) và sự nỗ lực của bản thân các nước ASEAN nên khủng hoảng đã sớm qua đi, nền kinh tế các nước ASEAN đã sớm phục hồi, lấy lại đà phát triển. Chương trình hành động Hà Nội (12/1998) đề ra những mục tiêu phát triển bền vững và rút ngắn khoảng cách chênh lệch giữa các nước thành viên ASEAN thể hiện sự trưởng thành của ASEAN. Khủng hoảng như lời cảnh báo, cảnh tỉnh các nhà hoạch định chính sách, giới lãnh đạo và quản lý kinh tế ở các nước ASEAN, để lại cho tổ chức này những bài học kinh nghiệm bổ ích cho thời kỳ phát triển mới đầu thế kỷ XXI, hướng đến những mục tiêu của “Tầm nhìn 2020”, hướng đến xây dựng Cộng đồng kinh tế ASEAN, lúc đầu vào năm 2020, nay rút ngắn lại đến năm 2015.

ASEAN có nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú và hiện nay đang đứng hàng đầu thế giới về cung cấp một số nguyên liệu cơ bản như: cao su (90% sản lượng cao su thế giới); thiếc và dầu thực vật (90%), gỗ xẻ (60%), gỗ súc (50%), cũng như gạo, đường dầu thô, dừa... Công nghiệp của ASEAN cũng đang trên đà phát triển, đặc biệt trong các lĩnh vực: dệt, hàng điện tử, hàng dầu, các loại hàng tiêu dùng. Những sản phẩm này được xuất khẩu với khối lượng lớn và đang thâm nhập một cách nhanh chóng vào các thị trường thế giới. Khu vực ASEAN là khu vực có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao so với các khu vực khác trên thế giới, với nhịp độ trung bình hàng năm từ 5-10%, được coi là tổ chức khu vực thành công nhất của các nước đang phát triển.

Các nước ASEAN - 6 đã có hai nước “bé hạt tiêu” (Singapo, Brunây) giàu, 4 nước trung bình. Còn 4 nước thành viên mới nghèo. Hy vọng đến 2015 –

2017 các nước này sẽ thoát nghèo, đạt mức phát triển trung bình, tiến vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Tuy trước mắt còn nhiều khó khăn, thách thức song không thể phủ nhận, qua 40 năm hình thành và phát triển, ASEAN đã đạt được nhiều thành tựu đáng chú ý trong vấn đề phát triển kinh tế toàn khối cũng như của các quốc gia thành viên. Trong tương lai, Hiến chương và Cộng đồng Kinh tế ASEAN ra đời sẽ tạo ra bàn đạp vượt bậc cho sự hợp tác và phát triển kinh tế nhẩy vọt của ASEAN.

1.4. HỢP TÁC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Cơ cấu tổ chức hợp tác KH&CN ASEAN

Bên cạnh sự hợp tác chặt chẽ về kinh tế, ngay từ buổi đầu thành lập khối, ASEAN đã rất quan tâm và chú trọng hợp tác và phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN). Sự nghiệp hợp tác KH&CN của các nước ASEAN đã chính thức bắt đầu từ năm 1970, tức là chỉ 3 năm sau khi tổ chức ASEAN ra đời, cùng với phiên họp đầu tiên của một Ủy ban về KH&CN ở Jakarta, Ấnônêxia, từ 27-7/4. Ủy ban Khoa học và Công nghệ ASEAN (viết tắt là COST) đã đề ra các mục tiêu, chiến lược hợp tác và phát triển KH&CN cho các nước ASEAN, chỉ đạo và triển khai các hoạt động KH&CN ASEAN.

Giống như các Ủy ban khác của ASEAN, Ủy ban KH&CN ASEAN (COST) hoạt động thông qua các tiểu ban trực thuộc. Hiện nay, COST có 9 Tiểu ban, tương đương với 9 lĩnh vực, chương trình hợp tác chủ yếu của ASEAN về KH&CN như:

- Tiểu ban KH&CN Lương thực (SCFST)
- Tiểu ban Khí tượng và Địa vật lý (SCMG)
- Tiểu ban Vi điện tử và Công nghệ thông tin (SCMIT)
- Tiểu ban Công nghệ sinh học (SCB)
- Tiểu ban KH&CN Vật liệu (SCMST)
- Tiểu ban nghiên cứu Năng lượng phi truyền thống (SCNCER)
- Tiểu ban KH&CN Biển (SCMSAT)
- Tiểu ban Phát triển Cơ sở hạ tầng và tiềm lực KH&CN (SCIRD)
- Tiểu ban Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng (SCOSA).

Mỗi tiểu ban KH&CN ASEAN có các chức năng và nhiệm vụ:

- Xây dựng kế hoạch, thực hiện và theo dõi các dự án khu vực nhằm thúc đẩy và tăng cường hợp tác khu vực;
- Tạo ra và thúc đẩy phát triển các ngành chuyên môn và lực lượng chuyên môn trong khu vực ASEAN;

- Tạo thuận lợi và tăng cường chuyển giao kết quả phát triển KH&CN giữa các nước ASEAN và từ các nước công nghiệp tiên tiến hơn sang khu vực ASEAN;
- Thúc đẩy các hoạt động với các tổ chức quốc tế có liên quan;
- Gợi ý và lập các tổ chức phù hợp cho việc thực hiện dự án, chương trình, thí dụ các Ủy ban quản lý dự án, các hệ thống mạng lưới và trung tâm nghiên cứu đầu ngành trong các lĩnh vực thuộc thẩm quyền của mình;
- Tư vấn cho việc tranh thủ giúp đỡ về tài chính và tìm kiếm nguồn tài trợ trong và ngoài khu vực ASEAN cho các hoạt động của Tiểu ban.

Hoạt động của COST và các Tiểu ban của nó được thể hiện thông qua các dự án thuộc về một trong 9 lĩnh vực nói trên. Ở cấp dự án, cơ quan điều phối hợp tác của khu vực về KH&CN là các Ủy ban quản lý dự án (PMC) với hai nhiệm vụ chính:

- Thực hiện và đảm bảo cho các dự án được giao thành công;
- Tư vấn cho Tiểu ban về các hoạt động hợp tác trong tương lai và biện pháp tiếp nối có liên quan đến dự án.

Hội nghị Ủy ban KH&CN ASEAN lần thứ 53 vừa diễn ra thành công tốt đẹp tại Đà Nẵng (7/2007), chuẩn bị cho Hội nghị Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ lần thứ 12 (AMMST) sẽ diễn ra tại Mianma vào cuối năm nay.

Chiến lược hợp tác KH&CN của các nước ASEAN

Ngày nay, phát triển KH&CN là yếu tố then chốt quyết định lợi thế cạnh tranh của các quốc gia. Đối với ASEAN, để duy trì được sức mạnh và vị thế của mình, các thành viên phải đảm bảo rằng các chương trình KH&CN của mình phải có khả năng thúc đẩy tri thức KH&CN và các nguồn lực nhằm hỗ trợ phát triển kinh tế, chính trị, văn hoá xã hội... Nhu cầu hai mặt song song vừa phải tiếp cận với thị trường quốc tế vừa tăng cường đầu tư vào ASEAN đòi hỏi các nước ASEAN cần phải có một chiến lược KH&CN thực dụng và tập trung, được liên kết theo khu vực, có tính chất bền vững và có triển vọng dài hạn.

Vấn đề xây dựng Chiến lược hợp tác về KH&CN của khu vực ASEAN đã được đề cập đến từ đầu thập kỷ 1990. Sau Hội nghị Thượng đỉnh lần thứ IV của nguyên thủ các nước ASEAN tháng 1/1992, Bộ trưởng KH&CN của các nước ASEAN đã họp vào tháng 9/1992 và thông qua đề nghị của Ủy ban KH&CN ASEAN (COST) về xem xét lại hoạt động của các Tiểu ban thuộc COST và soạn thảo kế hoạch hành động tác nghiệp về KH&CN nhằm đạt được những mục tiêu đề ra.

Ủy ban đã đề ra mục tiêu chính là “*Xúc tiến và thúc đẩy phát triển trình độ và nhân lực KH&CN của ASEAN, đồng thời tạo điều kiện chuyển giao công nghệ từ các nước tiên tiến sang ASEAN và giữa các nước ASEAN với nhau*”. Các mục tiêu cụ thể được xác định như sau:

- Khởi xướng và tăng cường hợp tác khu vực về các hoạt động KH&CN;
- Đào tạo và thúc đẩy phát triển trình độ và nhân lực KH&CN trong khu vực ASEAN;
- Tạo điều kiện và tăng cường chuyển giao nghiên cứu KH&CN giữa các nước ASEAN với nhau, cũng như từ các nước công nghiệp hoá cao hơn đến khu vực ASEAN;
- Hỗ trợ và giúp đỡ áp dụng các kết quả nghiên cứu-phát triển, cũng như sử dụng có hiệu quả hơn các tài nguyên thiên nhiên trong khu vực ASEAN;
- Hỗ trợ đối với việc thực hiện các chương trình hợp tác của ASEAN hiện tại và trong tương lai.

Trên cơ sở đó, bản Kế hoạch hành động về KH&CN, bao gồm các chiến lược và hành động cụ thể nhằm đạt được mục tiêu nói trên, đã được Ban Thư ký ASEAN soạn thảo, được Ủy ban KH&CN ASEAN ủng hộ và các Bộ trưởng KH&CN ASEAN thông qua vào năm 1994. Tiếp đó, Chương trình Trung hạn Phát triển KH&CN ASEAN (1996-2000), tập trung vào các mục tiêu thúc đẩy chuyển giao công nghệ và thương mại hoá thành quả KH&CN, nối mạng các trung tâm đầu đàn và nâng cao nhận thức về KH&CN... cũng đã được Ban Thư ký ASEAN soạn thảo, được Ủy ban KH&CN ASEAN xem xét tại các cuộc họp lần thứ 30, 31, 32 (năm 1994-1995) và sau đó được thông qua tại Hội nghị lần thứ 7 Bộ trưởng KH&CN các nước ASEAN (tại Băng Cốc, Thái Lan). Chiến lược, Chương trình Kế hoạch hành động về KH&CN cho giai đoạn 2001-2005 cũng đã sớm được thông qua, khẳng định lại nội dung cơ bản của giai đoạn trước và cập nhật những thông tin phù hợp với bối cảnh mới.

Các chiến lược và chính sách hợp tác KH&CN cụ thể nhằm thực hiện các chiến lược đó đã được Chương trình trung hạn khẳng định như sau:

Chiến lược 1: Hỗ trợ các chương trình KH&CN của khu vực có lợi về kinh tế và xã hội đối với ASEAN

ASEAN cần triển khai các chiến lược phù hợp nhằm hỗ trợ cho các nỗ lực phát triển KH&CN của quốc gia cũng như của khu vực, bằng cách khuyến khích các năng lực hiện có cũng như tạo ra sự hỗ trợ cộng hưởng cần thiết, để

thúc đẩy thực hiện các mục tiêu KH&CN đem lại lợi ích kinh tế và môi trường cho cả khu vực nói chung. Mặt khác, phát triển KH&CN cần được tiến hành đồng thời đảm bảo các khía cạnh về phát triển bền vững và liên kết kinh tế theo khuôn khổ AFTA. Các nội dung quan trọng đã được xác định gồm:

- Xác định rõ người sử dụng kết quả nghiên cứu trong khu vực tư nhân và tìm kiếm sự tham gia tích cực của khu vực tư nhân vào hoạt động nghiên cứu phát triển.
- Hỗ trợ cải tiến các tiêu chuẩn, hoạt động xét nghiệm và đảm bảo chất lượng của khu vực tư nhân.
- Lựa chọn và sắp xếp thứ tự ưu tiên các lĩnh vực hợp tác và các dự án mang lại tác động lớn nhất và lợi ích nhiều nhất cho cả ASEAN nói chung.
- Xác lập bộ tiêu chuẩn sắp xếp ưu tiên các lĩnh vực hợp tác và dự án dựa trên các yếu tố kinh tế và kỹ thuật.
- Xác định các trung tâm xuất sắc về phát triển KH&CN.

Như vậy, ta có thể thấy ASEAN đã xác định rõ vai trò của khu vực tư nhân trong hoạt động KH&CN của khu vực (vốn chủ yếu dựa vào khu vực nhà nước - giống như nước ta và nhiều nước đang phát triển khác), cũng như sự cần thiết phải lôi cuốn khu vực tư nhân tham gia vào hoạt động nghiên cứu phát triển. Các công ty và khu vực tư nhân có vai trò then chốt trong việc tích lũy và tiếp thu công nghệ, gắn kết các hoạt động nghiên cứu phát triển với các đơn vị sản xuất – kinh doanh trực tiếp nhằm đem lại các kết quả có lợi ích thực tế, công nghệ tạo ra có thể dễ dàng áp dụng được vào sản xuất và đời sống.

Vai trò của khu vực tư nhân đối với hoạt động KH&CN được thể hiện ở 2 mặt: vừa với tư cách tư nhân được thể hiện ở 2 mặt: vừa là nhóm người sử dụng kết quả KH&CN quan trọng vừa là một thành phần có thể tham gia tích cực, có hiệu quả vào các hoạt động KH&CN.

Mặc dù đã đạt được nhiều thành tựu phát triển kinh tế-xã hội vượt bậc trong thời gian qua, song nhìn chung các nước ASEAN về cơ bản vẫn là những nước nhập công nghệ, với năng lực KH&CN còn yếu và đội ngũ cán bộ KH&CN có trình độ cao chủ yếu được đào tạo ở nước ngoài. Vì vậy, ASEAN nhận thức được cần phải tập trung các nguồn lực để xây dựng một số trung tâm KH&CN xuất sắc (Center of Excellence), có khả năng tiến hành các công trình nghiên cứu phát triển cũng như đào tạo cán bộ khoa học đạt trình độ quốc tế. Bước tiếp theo sẽ hình thành và liên kết mạng lưới các trung tâm

KH&CN xuất sắc trong khu vực ASEAN nhằm thúc đẩy quá trình chuyên môn hoá sâu sắc, tiết kiệm nguồn lực và phối hợp trên quy mô khu vực.

Chiến lược 2: Phối hợp chặt chẽ và quản lý các hoạt động KH&CN

ASEAN cần xây dựng hệ thống điều phối và quản lý cho phép đảm bảo các nỗ lực của khu vực sẽ được tối ưu hoá và đem lại lợi ích kinh tế tối đa cho ASEAN. Các nội dung cần thực hiện là:

- Xây dựng hệ thống lập kế hoạch, kiểm tra và báo cáo các chương trình/dự án
- Xác định tập hợp các mục tiêu chủ chốt định hướng cho nỗ lực phát triển KH&CN của khu vực.
- Xây dựng các hướng dẫn về tiếp nhận và quản lý kinh phí chương trình/dự án
- Thúc đẩy mối liên kết chiến lược với ngành công nghiệp
- Quy định các hướng dẫn về thương mại hoá các kết quả nghiên cứu, kể cả chia sẻ quyền sở hữu trí tuệ và tiền bản quyền.

Chiến lược 3: Phát triển nguồn nhân lực KH&CN

ASEAN và các tổ chức, bộ phận trực thuộc cần xác định rõ nhu cầu nhân lực của các ngành KH&CN và nghiên cứu phát triển, đồng thời có các chương trình đáp ứng các yêu cầu đó. Các nội dung chủ yếu gồm:

- Phát triển nguồn nhân lực nghiên cứu phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu các ngành KH&CN
- Xây dựng chương trình học bổng KH&CN ASEAN.

Chương trình học bổng KH&CN ASEAN nhằm mục đích nâng cao mặt bằng đào tạo của khu vực, khuyến khích tài năng trẻ phát triển, giúp đỡ các nước thành viên mới, còn đang gặp nhiều khó khăn đuổi kịp các nước phát triển hơn trong khu vực.

Chiến lược 4: Nối mạng thông tin về các trung tâm đầu đàn

Mạng lưới của ASEAN không những liên kết có hiệu quả các tổ chức, cơ quan trực thuộc ASEAN và các trung tâm đầu đàn của khu vực, mà còn là cánh cổng nối với các cơ sở dữ liệu KH&CN và công nghiệp quốc tế. Các nội dung chủ yếu gồm:

- Phát triển mạng lưới thông tin công nghệ ASEAN
- Xây dựng cơ sở dữ liệu công nghệ về các tập đoàn kinh doanh ASEAN
- Xây dựng cơ sở dữ liệu về chuyên gia và trang thiết bị KH&CN ASEAN
- Xây dựng cơ chế dò quét công nghệ

Chiến lược 5: Thúc đẩy chuyển giao công nghệ giữa cơ quan nghiên cứu và ngành công nghiệp

Các nguồn lực, thành quả KH&CN cần hỗ trợ ngành công nghiệp tiến hành chuyển giao công nghệ có lợi từ bên ngoài vào. Điều quan trọng hơn là ASEAN cần phải phát triển các cơ chế và hạ tầng cơ sở cho chuyển giao công nghệ giữa cơ quan nghiên cứu và các ngành công nghiệp trong bản thân ASEAN. Các nội dung chủ yếu gồm:

- Xác lập cơ chế chuyển giao công nghệ
- Xác định tập hợp đòn bẩy khuyến khích thương mại hoá công nghệ và luân chuyển nguồn nhân lực KH&CN.

Chiến lược 6: Nâng cao nhận thức về KH&CN

ASEAN cần huy động mọi biện pháp nhằm giáo dục và đào tạo sự quan tâm của quảng đại quần chúng đối với các thách thức, cũng như phần thưởng cho nghề nghiệp làm KH&CN. Các nội dung chủ yếu gồm:

- Thừa nhận các đóng góp của cơ quan trong những công trình KH&CN của ASEAN
- Xuất bản tạp chí/bản tin KH&CN ASEAN.

Đặc biệt, ASEAN cần quan tâm đến các thế hệ trẻ về cả hai mặt nâng cao trình độ tri thức cũng như khuyến khích chọn nghề trực tiếp làm công tác KH&CN

Các hoạt động hợp tác KH&CN của các nước ASEAN

Các hoạt động hợp tác về KH&CN của ASEAN đã được tiến hành song song với các hoạt động hợp tác về kinh tế, văn hoá xã hội, an ninh chính trị... Điều đó thể hiện rất rõ trong Tuyên bố Băng Cốc năm 1976, Tuyên bố Manila năm 1987, Tuyên bố Singapo năm 1992, Tuyên bố Băng Cốc năm 1995... Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN lần thứ 6, năm 1998 tại Hà Nội, ngoài Tuyên bố chung ra, đã thông qua “Chương trình hành động Hà Nội” nhằm thực hiện “Tầm nhìn 2020” của ASEAN trong đó nêu ra những lĩnh vực ưu tiên hợp tác khu vực của các ngành, các lĩnh vực trong thời gian tới. Do vai trò quan trọng và bản chất liên ngành của mình, nên KH&CN đã được đề cập đến một cách tập trung nhất trong lĩnh vực thứ 3 là: “Thúc đẩy phát triển KH&CN và xây dựng cơ sở hạ tầng Công nghệ Thông tin”, nội dung gồm 8 mục tiêu như sau:

- Thiết lập cơ sở hạ tầng thông tin ASEAN (ASEAN Information Infrastructure – AII).
- Xây dựng nội dung thông tin cho mạng AII thông qua thiết lập và tạo điều kiện tiếp cận đến các cơ sở dữ liệu về đào tạo con người cũng như các chỉ tiêu quan trọng khác đối với khu vực.

- Tiến hành nghiên cứu về sự tiến hoá của điều kiện lao động và môi trường sống mới, cũng như về việc áp dụng công nghệ thông tin nhằm thăm định các khía cạnh văn hoá và xã hội của xã hội thông tin (Information Society) ASEAN.
- Hình thành mạng lưới các Trung tâm KH&CN và các Viện nghiên cứu khoa học đầu đàn.
- Đẩy mạnh nghiên cứu và triển khai về các công nghệ có tính chiến lược và nền tảng, đồng thời tăng cường chuyển giao công nghệ cũng như các hoạt động liên kết chiến lược giữa các ngành công nghiệp.
- Thiết lập cơ chế dò quét công nghệ và thể chế hoá hệ thống các chỉ tiêu KH&CN.
- Tiến hành các cuộc hội thoại, gặp gỡ thường xuyên và các hoạt động tương tự khác nhằm thúc đẩy khu vực tư nhân và quần chúng tham gia hợp tác mạnh mẽ hơn về KH&CN, đặc biệt là về công nghệ thông tin.
- Xây dựng các hệ thống đổi mới về quản lý chương trình nghiên cứu khoa học và tạo nguồn thu nhập nhằm hỗ trợ cho nền KH&CN của ASEAN.

Căn cứ vào định hướng chiến lược, nội dung các chương trình, dự án hợp tác KH&CN của khu vực trong thời gian qua, ASEAN chia ra thành 9 lĩnh vực hợp tác KH&CN chủ yếu của khu vực, tương ứng với 9 tiểu ban KH&CN trực thuộc COST. Cụ thể là: KH&CN lương thực thực phẩm; Khí tượng và Vật lý địa cầu; Vi điện tử và Công nghệ thông tin; Công nghệ Sinh học; KH&CN Vật liệu; Năng lượng phi truyền thống; KH&CN Biển; Cơ sở hạ tầng và Tiềm lực KH&CN; Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng. Mục tiêu và các nội dung ưu tiên cụ thể của từng lĩnh vực hợp tác nói trên đã được xác định như sau (Bảng 1):

Bảng.1. Hợp tác KH&CN trong ASEAN

STT	Lĩnh vực hợp tác	Mục tiêu	Lĩnh vực ưu tiên
1.	KH&CN lương thực, thực phẩm	Thúc đẩy hợp tác nội bộ ASEAN về KH&CN lương thực, thực phẩm có tính chất cộng hưởng, tự duy trì được và khuyến khích khu vực tư nhân tham gia tích cực. Tăng cường nhận thức của công chúng về tầm quan trọng của KH&CN lương thực đối với phát triển kinh tế ASEAN. Tích cực xúc tiến phát triển nhân lực, gia tốc phát triển cơ sở khoa học của công nghệ, hỗ trợ phát triển công nghệ tổng hợp, cải thiện cơ sở hạ tầng KH&CN lương thực cũng như tạo điều kiện chuyển giao công nghệ và thương mại hoá kết quả. Cụ thể bao gồm: - Tiến hành hợp tác nghiên cứu và phát triển về các hệ thống đảm bảo chất lượng công nghệ hiện có đồng thời triển khai và tăng cường cơ sở khoa học nhằm phát triển và đổi mới công nghệ - Thúc đẩy hợp tác và phối hợp nội bộ ASEAN ở mức cao hơn về tiêu chuẩn thực phẩm và phân tích; - Xây dựng các cơ sở dữ liệu để trao đổi thông tin giữa các nước ASEAN - Nâng cao năng lực và cải tiến cơ sở hạ tầng	- An toàn và chất lượng thực phẩm - Thực phẩm chức năng - Môi vị tự nhiên và các gia vị khác - Công nghệ chế biến thực phẩm

2.	Khí tượng và vật lý địa cầu	Nỗ lực triển khai các ứng dụng khí hậu học, cải thiện các dịch vụ dự báo và hệ thống báo động sớm nhằm giảm nhẹ các thiên tai do hiện tượng khí tượng và vật lý địa cầu; đồng thời xây dựng các Trung tâm Khí tượng Khu vực (ASMC) nhằm hỗ trợ cho các nghiên cứu đánh giá tài nguyên mặt trời và ánh sáng, cảnh báo thu hoạch bằng vệ tinh và hệ thống đánh giá trên biển, dự báo cực ngắn và tiêu chuẩn hoá đo lường khí tượng. Ngoài ra, sẽ tiến hành nghiên cứu về các lĩnh vực khí tượng và vật lý địa cầu được các nước thành viên ASEAN quan tâm chung, bao gồm các chương trình dự báo khí hậu và ô nhiễm không khí xuyên biên giới. Các khoá đào tạo và chương trình trao đổi sẽ được tiến hành nhằm hỗ trợ các hoạt động đó. Cụ thể: - Thành lập mạng lưới khí tượng và vật lý địa cầu ASEAN; - Tiếp tục phát triển Trung tâm Khí tượng Chuyên dụng ASEAN (ASMC) - Tiến hành phối hợp nghiên cứu phát triển về biến đổi khí hậu và thiên tai.	- Quản lý dữ liệu và các dịch vụ của ngành - Biến đổi khí hậu - Thiên tai
3.	Vĩ điện tử và công nghệ thông tin	Tiếp tục phát triển trình độ chuyên môn trong các lĩnh vực vi điện tử, máy tính và công nghệ thông tin, cũng như áp dụng công nghệ đó vào các vấn đề bảo vệ môi trường và ô nhiễm. Phương thức đạt tới mục tiêu này là thông qua liên kết, hợp tác và liên minh chiến lược giữa các cơ quan nghiên cứu với giới công nghiệp tại chỗ và chính phủ. Cụ thể: - Tiến hành phối hợp nghiên cứu phát triển phần mềm, hệ máy tính, viễn thông, công nghệ mạch in và bộ cảm quan; - Thành lập các mạng và cơ sở dữ liệu thông tin trong các nước ASEAN nhằm trao đổi và phổ biến thông tin, cũng như tránh nghiên cứu trùng lặp. - Xúc tiến hợp tác và phối hợp giữa các nước ASEAN thông qua phát triển nhân lực, các hội nghị, hội thảo.	- Phần mềm - Hệ máy tính - Viễn thông - Bộ cảm quan
4.	KH&CN vật liệu	Phát triển các vật liệu mới phục vụ môi trường bền vững, sử dụng cả vật liệu tại chỗ cũng như rác thải, đồng thời phát triển mạnh mẽ cơ sở nhằm đổi mới công nghệ trong tương lai, thông qua nối mạng và phát triển nhân lực. Tiến hành nghiên cứu-phát triển phối hợp, có tính chất tổng hợp đối với các nước ASEAN trong lĩnh vực vật liệu nhằm quản lý môi trường, vật liệu thân thiện đối với môi trường từ tài nguyên của ASEAN, vật liệu để áp dụng công nghệ cao có sử dụng nguồn tại chỗ, cũng như công nghệ tái sinh kim loại, chất dẻo và gốm. Triển khai mạng thông tin công nghệ cũng như cơ chế tư vấn kỹ thuật về các vấn đề công nghiệp, chuyển giao công nghệ và trao đổi cán bộ KH&CN. Cụ thể: - Tiến hành phối hợp nghiên cứu phát triển về vật liệu mới và đổi mới áp dụng đối với các công nghệ cao - Cải tiến công nghệ tái sinh chất dẻo và kim loại - Xây dựng mạng lưới trao đổi thông tin	- Vật liệu ứng dụng công nghệ cao - Công nghệ tái sinh chất dẻo và kim loại - Phòng chống ăn mòn và bảo vệ bề mặt.
5.	Công nghệ sinh học	Xúc tiến hợp tác khu vực về công nghệ sinh học nhằm phát triển được liệu, thuốc chuẩn đoán và vaccin; cải tiến và sản xuất chất liệu sinh học chọn lọc dành cho nông nghiệp và công nghiệp; áp dụng công nghệ sinh học cải thiện chất lượng và năng suất cây trồng, vật nuôi và nông phẩm; thiết kế qui mô pilot và điều khiển bằng máy tính nổi phân ứng sinh học; bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học, cũng như tiếp tục phát triển nhân lực, xây dựng mạng lưới công nghệ sinh học... Cụ thể: - Phối hợp nghiên cứu về những vấn đề chọn lọc trong số các dự án chủ chốt thuộc về lĩnh vực công nghệ sinh học nông nghiệp (thực vật, động vật, vi khuẩn), công nghệ sinh học môi trường, công nghệ sinh học công nghiệp và công nghệ sinh học y tế; - Xây dựng mạng thông tin công nghệ sinh học của ASEAN	- Cây thực phẩm và hoa quả - Quản lý phế thải - Tăng giá trị các sản phẩm tự nhiên - Chuẩn đoán y tế.

6.	Nghiên cứu năng lượng phi truyền thống	Phát triển và tăng cường năng lực của các thành viên ASEAN về chuyển hoá năng lượng; công nghệ than đá; chuyển hoá năng lượng trong công nghiệp, xây dựng và giao thông, cũng như công nghệ năng lượng mặt trời tiên tiến. Tiến hành các dự án nghiên cứu, phát triển và trình diễn các công nghệ năng lượng khác với các sử dụng năng lượng truyền thống để sản sinh ra năng lượng, nhằm đạt tới năng lực sử dụng năng lượng có hiệu quả, kế hoạch hoá và quản lý năng lượng, cũng như các vấn đề năng lượng liên quan đến môi trường... Ngoài ra, các vấn đề hình thành một cơ quan liên lạc công nghiệp và chuyển giao công nghệ, mạng thông tin năng lượng và mạng lưới các trung tâm phối hợp trong ASEAN cũng được quan tâm. Cụ thể: - Tiến hành nghiên cứu phát triển và chuyển giao công nghệ về các nguồn năng lượng phi truyền thống và mới (khí thiên nhiên trong giao thông vận tải, sản sinh năng lượng sinh khối, công nghệ than đá, quản lý và bảo quản năng lượng, năng lượng mặt trời); - Tăng cường mạng và các cơ sở dữ liệu thông tin để trao đổi và phổ biến trong và ngoài ASEAN; - Tăng cường các cơ quan nghiên cứu và các trung tâm đầu đàn.	- Khí thiên nhiên trong giao thông - Chuyển hoá năng lượng sinh khối; - Công nghệ than đá; - Quản lý và bảo quản năng lượng; - Công nghệ năng lượng mặt trời tiên tiến.
7.	KH&CN biển	Thúc đẩy phát triển bền vững tài nguyên sinh vật biển, đồng thời tăng cường khả năng của các tài nguyên này nhằm đáp ứng các yêu cầu của ASEAN. Tăng cường số lượng cán bộ có trình độ về khoa học biển... Cụ thể: - Tiến hành phối hợp các hoạt động nghiên cứu về kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ tài nguyên ven bờ và phát triển sử dụng công nghiệp các tài nguyên biển; - Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý khu vực đới ven bờ và phát triển bền vững; - Thiết lập mối quan hệ giữa các viện nghiên cứu, các cơ quan chính phủ với khu vực tư nhân.	- Kiểm soát ô nhiễm biển; - Bảo vệ và quản lý tài nguyên ven bờ; - Sử dụng công nghiệp tài nguyên biển
8.	Phát triển cơ sở hạ tầng và tiềm lực KH&CN	Thúc đẩy các nghiên cứu về chính sách KH&CN, cải tiến quản lý KH&CN, tăng cường nhận thức về sự phát triển của KH&CN trong khu vực, đồng thời xây dựng Mạng thông tin công nghệ ASEAN... Cụ thể: - Xúc tiến hợp tác trong các lĩnh vực, phổ biến thông tin, nghiên cứu chính sách, quản lý KH&CN; - Tăng cường hợp tác khu vực về viễn thám và hệ thống thông tin địa lý.	- Nghiên cứu chính sách KH&CN; - Quản lý và phổ biến thông tin KH&CN; - Viễn thám và hệ thống thông tin địa lý có liên quan phục vụ phát triển kinh tế-xã hội; - Mạng thông tin KH&CN ASEAN (ASTNET)

9.	Công nghệ vũ trụ và ứng dụng	- Xây dựng và điều phối các chương trình hợp tác về công nghệ vũ trụ và các ứng dụng; - Nghiên cứu tình trạng và năng lực về công nghệ vũ trụ trong khu vực và xúc tiến sử dụng công nghệ này phục vụ quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên, phát triển bền vững; - Lôi cuốn các cơ quan chính phủ, các cơ sở công nghiệp và giới KH&CN trao đổi, tiếp xúc trong mọi lĩnh vực công nghệ vũ trụ và các ứng dụng trong khu vực ASEAN.	- Viễn thám, bao gồm cả sử dụng các dữ liệu khí tượng phục vụ các ứng dụng khác như phát hiện cháy rừng, kiểm soát khói mù và lũ lụt... - Ứng dụng viễn thông và công nghệ vệ tinh để quản lý tài nguyên và môi trường.
----	------------------------------	--	--

Trong quá trình phát triển, hoạt động hợp tác về KH&CN của ASEAN được tiến hành ở nhiều cấp khác nhau và dưới nhiều hình thức hoạt động phong phú như:

- Các Hội nghị Bộ trưởng, Hội nghị Quan chức cấp cao (cấp Thứ trưởng) về KH&CN của ASEAN: Mỗi năm họp một lần (trước đây họp 3 năm một lần) xen kẽ các phiên họp chính thức và không chính thức để đưa ra các quyết định quan trọng về đường lối, chiến lược cũng như chính sách, cơ chế... hợp tác;
- Các Khoá họp của Ủy ban KH&CN ASEAN (COST) và các Tiểu ban trực thuộc: Mỗi năm họp hai lần để kiểm điểm tình hình hợp tác trong từng lĩnh vực cụ thể, mối quan hệ với các đối tác; thống nhất các chủ trương, biện pháp; thông qua các dự án mới... Sau 30 năm hợp tác, cho đến nay COST đã tiến hành tất cả 43 khoá họp, lần lượt tại các nước thành viên;
- Các chương trình, dự án hợp tác cụ thể: các công trình phối hợp nghiên cứu, điều tra khảo sát, chuyển giao công nghệ hoặc các hội nghị, hội thảo khoa học, các khoá đào tạo bồi dưỡng về chuyên môn-nghề vụ, với sự tham gia của các cán bộ, cơ quan khoa học của tất cả các nước thành viên ASEAN và các bên đối thoại.

Các hoạt động khác như Tuần lễ KH&CN ASEAN, Triển lãm, Hội chợ Công nghệ... với sự tham gia của các nhà quản lý, các bộ KH&CN cũng như đông đảo quần chúng.

Các chính sách, nội dung hợp tác KH&CN của các nước ASEAN được quyết định tại các cuộc họp Bộ trưởng KH&CN của các nước thành viên

ASEAN, định kỳ từ chỗ 3 năm một lần gần đây đã tăng lên mỗi năm một lần. Tính cho đến nay đã có 9 Hội nghị Bộ trưởng chính thức và một phiên họp không chính thức.

Hoạt động hợp tác sâu rộng trong lĩnh vực KH&CN trong 40 năm qua đã mang lại nhiều thành tựu cho các quốc gia thành viên. Nhờ đó, KH&CN của các quốc gia đều phát triển, tạo tiền đề cho sự phát triển kinh tế-xã hội, an ninh chính trị... Điều đó được thể hiện rõ nét qua sự phát triển KH&CN của từng quốc gia thành viên được trình bày chi tiết tại chương II.

1.5. QUAN HỆ HỢP TÁC

Sau 40 năm hình thành và phát triển, các nước ASEAN đã đoàn kết, hợp tác chặt chẽ với nhau và đạt được nhiều thành tựu về kinh tế cũng như KH&CN. Bên cạnh đó, các quốc gia thành viên cũng hợp tác rất chặt chẽ với nhau về an ninh-chính trị và văn hoá xã hội, tạo thành 3 trụ cột lớn: kinh tế, chính trị và văn hoá xã hội.

Hợp tác an ninh-chính trị

Đối với ASEAN trong các lĩnh vực hợp tác kinh tế, hợp tác KH&CN, văn hoá xã hội,... thì lĩnh vực hợp tác an ninh - chính trị đạt được thành tựu rực rỡ nhất, nổi trội nhất.

Trong thời kỳ từ năm 1967 đến năm 1975, tình hình quốc tế và khu vực có những biến chuyển quan trọng. Hoạt động của ASEAN trong thời kỳ này mang đậm tính chất chính trị, giảm bớt mâu thuẫn và nghi kỵ lẫn nhau giữa các nước trong khu vực, để tạo cơ sở cho sự hiểu biết và hợp tác với nhau. ASEAN luôn đóng vai trò trọng tài tích cực giải quyết tranh chấp giữa các nước thành viên.

Từ năm 1970, ASEAN có những hoạt động tích cực để ngăn cản những tác động tiêu cực từ bên ngoài, từ đó tạo ra những điều kiện có lợi cho mình. Sự kiện quan trọng là năm 1971, ASEAN đưa ra Tuyên bố Đông Nam Á là một *“Khu vực hòa bình, tự do và trung lập (Zone of peace Freedom and Neutrality - ZOPFAN), không có sự can thiệp dưới bất cứ hình thức và phương cách nào của các nước ngoài khu vực”*. Tư tưởng ZOPFAN đã thể hiện đặc trưng của ASEAN là muốn giải quyết các vấn đề khu vực bằng lực lượng bên trong của mình chứ không phụ thuộc vào bên ngoài.

Cuộc chiến tranh Đông Dương kết thúc năm 1975. Sự kiện này đã tác động lớn khu vực. Các nước ASEAN đã chủ động cải thiện quan hệ với các nước Đông Dương và chuẩn bị đưa ra một cơ chế hoạt động mới nhằm thúc đẩy quá trình liên kết khu vực.

Trong những năm 80 - 90 của thế kỷ XX và những năm đầu thế kỷ XXI, tình hình thế giới không ổn định về vấn đề vũ khí hạt nhân. Các nước ASEAN đã cam kết và đưa ra sáng kiến phần đầu Đông Nam Á là khu vực phi vũ khí hạt nhân. Đây là bước đi quan trọng trong việc hiện thực hóa tư tưởng ZOPFAN, góp phần nâng cao uy tín của ASEAN về khả năng đề xuất và thực hiện các cam kết duy trì hòa bình, ổn định ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương và thế giới...

Từ năm 1979 đến năm 1989, từ chỗ ASEAN đối đầu với Việt Nam đã chuyển sang đối thoại và giải quyết hiệu quả vấn đề. Sau thành công này, dư luận quốc tế đánh giá cao về vai trò, sáng kiến của ASEAN và ASEAN đã trở thành một tổ chức có uy tín trong việc giải quyết các vấn đề khu vực.

Cùng với việc phát triển các nước thành viên (từ ASEAN - 6 đến ASEAN - 10), ASEAN vẫn kiên trì và đẩy mạnh đối thoại, tìm ra những giải pháp hòa bình cho vấn đề khu vực. Trong những năm đầu thế kỷ XXI, tình hình thế giới và khu vực có những diễn biến phức tạp, một loạt vấn đề đặt ra trước các nước thành viên: khắc phục những hậu quả của cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ (1997 - 1998) trong khu vực, những thách thức của toàn cầu hóa, chủ nghĩa khủng bố và cuộc chiến chống khủng bố, những bất ổn về chính trị ở vài nước thành viên,... Trong bối cảnh đó, chất kết dính chính trị trong liên kết ASEAN là điều đặc biệt quan trọng trong các hoạt động của tổ chức này. Liên kết chặt chẽ, nhưng ASEAN vẫn trung thành với nguyên tắc “không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau” mà vẫn phát huy được tính năng động, mềm dẻo để đạt được sự đồng thuận trên tinh thần nhân nhượng lẫn nhau, cùng có lợi, cùng chia sẻ trách nhiệm.

Trước nguy cơ khủng bố trong khu vực, đặc biệt là sau vụ đánh bom khủng bố (10/2002) trên đảo Bali (Indônêxia), các nước ASEAN đưa ra một ý tưởng mới để tăng cường sức mạnh trong cuộc chiến chống khủng bố. Đó là thành lập *Cộng đồng An ninh ASEAN* (ASC) tại Hội nghị Bộ trưởng Ngoại giao AMM - 36 ở Phnôm Pênh (Campuchia) tháng 6/2003. Chủ trương này được Hội nghị cấp cao ASEAN - 9 (11 - 2003) khẳng định trong *Tầm nhìn ASEAN - 2020*, nhằm hướng tới xây dựng một ASEAN đoàn kết, vững mạnh dựa trên ba trụ cột: an ninh, kinh tế và văn hóa - xã hội. ASC là khung hợp tác chính trị - an ninh toàn diện nhằm nâng cao hợp tác chính trị - an ninh của ASEAN lên một tầm cao mới trên cơ sở tôn trọng các nguyên tắc của ASEAN, như đồng thuận, không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau, không sử dụng vũ lực để giải quyết các tranh chấp, góp phần thúc đẩy hòa bình, ổn định và hợp tác khu vực.

Thành tựu của ASEAN về an ninh - chính trị không chỉ được thể hiện và khẳng định trong việc giải quyết các vấn đề nội khối và trong khu vực, mà nó vươn ra ngoài khu vực Đông Nam Á và trong nhiều trường hợp nó mang tầm liên châu lục và thế giới. Một trong những hoạt động đó là ASEAN đã tạo dựng diễn đàn an ninh khu vực Châu Á - Thái Bình Dương lớn nhất thế giới hiện nay.

Tóm lại, thành tựu về hợp tác an ninh – chính trị của ASEAN là rất lớn. Trong quá trình phát triển của mình, ASEAN đã phát huy được tính tự cường, độc lập, tự chủ, thể hiện qua việc giữ cân bằng giữ các nước lớn, lợi dụng mâu thuẫn giữa các nước lớn để tạo thế cho mình...

Hợp tác văn hoá-xã hội

Ngày nay ở các nước ASEAN và trên thế giới người ta thường nói đến nền văn hóa Đông Nam Á giàu bản sắc nhưng “thống nhất trong đa dạng”. Đó là thành tựu 40 năm qua của mỗi nước trong sự nghiệp bảo tồn và phát huy nền văn hóa dân tộc của mình. Các quốc gia Đông Nam Á đều đa tộc người. Mỗi tộc người có di sản văn hóa vật thể và phi vật thể. Mỗi tộc người có khi cư trú ở nhiều quốc gia. Vì vậy nhìn tổng thể trong tiến trình lịch sử tộc người ở Đông Nam Á diễn ra sự giao lưu, tiếp xúc ngôn ngữ, văn hóa, tạo ra một bức tranh khảm văn hóa đa chiều đa sắc hết sức phong phú. Tiến trình giao lưu, hợp tác văn hóa giữa các nước ASEAN trên nhiều cấp độ khác nhau làm cho nhân dân Đông Nam Á càng hiểu biết, cảm thông lẫn nhau. Ở tầm cao là những Festival, những giải thưởng văn hóa nghệ thuật ASEAN để tôn vinh những giá trị văn hóa DNA và giới thiệu với bạn bè quốc tế.

Nền giáo dục ở các nước ASEAN trong 40 năm qua có những bước tiến vượt bậc. Sau khi giành độc lập, các nước Đông Nam Á là vùng đất nghèo nàn lạc hậu, từ 70 đến 90% dân số mù chữ. Nhưng đến nay nền giáo dục ở các nước Đông Nam Á đều phát triển rộng khắp, xóa mù chữ, phổ cập giáo dục phổ thông; hệ thống giáo dục đại học và chuyên nghiệp hình thành và phát triển. ASEAN còn xây dựng mạng lưới các trường đại học, liên kết hợp tác phát triển giữa các trường đại học hàng đầu trong khu vực với các trường tiên tiến hàng đầu trên thế giới. Các nước ASEAN đã hợp tác với nhau trong việc phát triển giáo dục quốc gia, đào tạo nhân lực để đáp ứng với các nhu cầu kinh tế-xã hội. Hiệp hội đã thành lập quỹ và cấp học bổng cho những sinh viên ưu tú trên các lĩnh vực trọng điểm để đáp ứng nhu cầu về nhân lực trong khu vực.

Về mặt xã hội trong 40 năm qua các nước ASEAN có nhiều nỗ lực giải quyết những vấn đề xã hội như nghèo đói thất nghiệp, các bệnh xã hội, khắc phục bất bình đẳng về giai cấp, sắc tộc, tôn giáo, giới tính để đem lại quyền

lợi kinh tế, văn hóa cho các tầng lớp nhân dân. Vài chục năm trước nói đến Đông Nam Á nhiều người nhắc đến “tam giác vàng” như một điểm đen về sản xuất, buôn bán ma túy gắn với những băng nhóm xã hội đen khét tiếng nhiều tệ nạn xã hội rùng rợn, nhưng các nước ASEAN đã hợp tác trong các chương trình phòng chống ma túy, về cơ bản đã xóa được điểm đen đó, cùng nhau chống lại thiên tai, dịch bệnh, tội phạm xuyên quốc gia, khủng bố, thảm họa, môi trường

Trong quá trình phát triển ở hầu hết các nước ASEAN đều phát sinh những vấn đề môi trường sinh thái nhân văn. Các nước ASEAN đã đề ra nhiều chương trình hợp tác trên lĩnh vực này, bước đầu đã tìm được tiếng nói chung và nhiều chương trình hợp tác đã gặt hái được kết quả ban đầu.

Ngoài ra, ASEAN còn tổ chức nhiều hoạt động để các nước thành viên giao lưu và học hỏi lẫn nhau, như tổ chức Tuần lễ Văn hoá ASEAN với nhiều hoạt động văn hoá nghệ thuật đặc sắc, tổ chức các giải đấu thể thao SEAGAME...

ASEAN là một hiệp hội thành công nhất của các nước đang phát triển vừa và nhỏ, phần đầu vì mục tiêu chung là hòa bình, ổn định và phát triển. Sự thành công của hiệp hội không chỉ dựa trên sự liên kết kinh tế ngày càng chặt chẽ, sự hợp tác chính trị-an ninh ngày càng gia tăng như các tổ chức khu vực khác, mà còn được dựa trên một nhân tố đặc trưng, đó là "*Phương cách ASEAN*". "*Phương cách ASEAN*" là tổng hòa của sự kết hợp giữa lợi ích quốc gia và lợi ích hiệp hội, một cách tiếp cận năng động, khôn khéo, mềm dẻo, phát huy được thế mạnh chính trị của khu vực, những nét đa dạng về văn hóa-xã hội, chính trị, kinh tế của các nước thành viên để biến thách thức thành cơ hội, biến đối đầu và cạnh tranh thành đối thoại và hợp tác. Quan trọng hơn cả là sự đề cao và vận dụng linh hoạt các nguyên tắc cơ bản của ASEAN, trong đó có các nguyên tắc đồng thuận và không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau.

Mục tiêu của ASEAN đề ra đến năm 2020 sẽ xây dựng một cộng đồng về văn hóa - xã hội như một trong ba trụ cột, bảo đảm cho tiến trình hợp tác ASEAN phát triển bền vững, đồng đều, cảm thông và đùm bọc lẫn nhau. Đó cũng là một nét độc đáo giàu tính nhân văn của ASEAN.

Hợp tác ngoại khối

Không những hợp tác chặt chẽ và toàn diện với nhau trên mọi lĩnh vực, các quốc gia Đông Nam Á còn đẩy mạnh ảnh hưởng của mình ra ngoài khu vực. ASEAN đã tích cực hợp tác với các nước đối thoại (Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc), liên minh EU, Mỹ và các nước khác ở châu Á cũng như trên thế giới.

Trong thời đại toàn cầu hoá hiện nay, vấn đề tăng cường sức mạnh để hội nhập vào nền kinh tế thế giới là một mục tiêu quan trọng. Các quốc gia Đông Nam Á đã sớm nhận thức được điều đó và tăng cường mở rộng hợp tác liên khu vực nhằm tận dụng tối đa những thuận lợi và hạn chế các rủi ro có thể xảy ra.

ASEAN đã sớm thiết lập quan hệ đối thoại toàn diện, quan hệ tham vấn và hợp tác theo từng lĩnh vực với các nước và tổ chức quốc tế: Liên minh châu Âu EC, Ôt-x-trây-li-a, Nhật Bản, Niu-Di-lân, Canada, Hàn Quốc, Trung Quốc, Liên bang Nga, Ấn Độ, Pakistan... nhằm nâng cao khả năng thâm nhập hàng hoá vào những thị trường này và tiếp cận với những nguồn viện trợ trên mọi lĩnh vực, hợp tác kinh tế với các nước ngày được thực hiện trên các lĩnh vực thương mại, đầu tư, du lịch, phát triển công nghiệp, chuyển giao công nghệ, nông nghiệp, năng lượng, giao thông, thông tin liên lạc...

Một trong số những biện pháp thích ứng với những khó khăn do khủng hoảng tài chính 1997-1998 gây ra là việc ASEAN chủ động lập nên cơ chế hợp tác mới "Hợp tác ASEAN+3" hay còn gọi là Hợp tác Đông Á. Đó là diễn đàn hợp tác giữa 10 nước ASEAN và 3 nước đối thoại: Nhật Bản, Trung Quốc và Hàn Quốc. Các quan chức tài chính của ASEAN và đại diện các nước Nhật Bản, Trung Quốc, Hàn Quốc (ASEAN+3) đã đồng ý phát triển Sáng kiến Chiang Mai (CMI) thành một thỏa thuận mang tính đa phương nhằm tăng cường vị thế tài chính của các nước thành viên. CMI được ASEAN+3 thiết lập vào năm 2000 nhằm tránh nguy cơ lặp lại cuộc khủng hoảng tài chính năm 1997. Theo sáng kiến này, một nước thuộc ASEAN+3 khi gặp khủng hoảng có thể mượn ngoại tệ (thường là USD) của một nước khác để cùng cố nguồn dự trữ của mình cho đến khi khủng hoảng qua đi. Mỗi thành viên sẽ đóng góp phần ngoại tệ dự trữ thặng dư vào trong một quỹ chung được thành lập để theo dõi sự lưu thông của các đồng tiền trong vùng, qua đó bảo đảm chúng sẽ không bị tác động bởi sự dao động của thị trường tiền tệ. Sau đó, một cơ quan sẽ được thành lập để quản lý các nguồn dự trữ ngoại tệ, qua đó đạt được mục tiêu cuối cùng là sự ra đời của một Quỹ tiền tệ châu Á nhằm bảo vệ các nền kinh tế trước những biến động của thị trường tài chính toàn cầu.

EU là đối tác tích cực của ASEAN trên nhiều phương diện, đặc biệt hợp tác kinh tế, thương mại. Năm 2003, EU đã đưa ra Sáng kiến Thương mại Liên khu vực ASEAN - EU (TREATI) với nội dung chủ yếu là tăng cường hợp tác để phát triển quan hệ thương mại và đầu tư giữa hai khu vực. Trước mắt, các hoạt động tập trung vào trao đổi thông tin, nâng cao hiểu biết lẫn nhau và hỗ trợ kỹ thuật của EU dành cho ASEAN. Cụ thể, EU đề xuất dành ưu tiên cho các lĩnh vực bao gồm thuận lợi hoá thương mại và đầu tư, bảo hộ sở hữu trí tuệ, thương mại và môi trường, các biện pháp kiểm dịch, hải quan tiêu chuẩn kỹ thuật, phát triển du lịch và thương mại sản phẩm gỗ.

Hiện nay ASEAN đang đàm phán thiết lập FTA/CEP với 5 đối tác gồm Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Ôxtrâyliia và Niu Dilân.

ASEAN cũng đã chủ động thành lập “Diễn đàn đối thoại về các vấn đề chiến lược, chính trị và kinh tế to lớn mà các bên quan tâm, với mục tiêu thúc đẩy hòa bình, ổn định và sự thịnh vượng về kinh tế ở Đông Á” (ESA) bao gồm các thành viên ASEAN, Nhật Bản, Trung Quốc và Hàn Quốc (ASEAN+3). Trước mắt, EAS hướng tới thúc đẩy sự hợp tác về nhiều mặt giữa các nước trong khu vực thông qua các cơ chế ASEAN+1, ASEAN+3 và Cấp cao Đông Á, trong đó dành sự ưu tiên cao cho hợp tác kinh tế-thương mại, đào tạo, khoa học và công nghệ, văn hóa; Thúc đẩy tự do hóa thương mại và đầu tư, sớm nghiên cứu khả năng kết nối các thỏa thuận về Khu vực Mậu dịch Tự do giữa các nước trong khu vực.

Cho đến nay, ASEAN đã cơ bản hoàn tất các khuôn khổ quan hệ đối tác chiến lược hoặc toàn diện, cũng như đề ra các kế hoạch hành động với hầu hết các đối tác. ASEAN cũng tăng cường mở rộng hợp tác với các tổ chức khu vực như Diễn đàn Hợp tác Kinh tế châu Á-Thái Bình Dương (APEC), Hội nghị Á-Âu (ASEM), Diễn đàn Đông Á-Mỹ Latinh (EALAF), Tổ chức Hợp tác kinh tế (ECO), Hội đồng hợp tác vùng Vịnh (GCC), Nhóm Rio, Hiệp hội hợp tác khu vực Nam Á (SAARC), diễn đàn Nam Thái Bình Dương (SPF).

ASEAN luôn chủ động tích cực hợp tác với các quốc gia ngoài khối để thu hút vốn đầu tư, phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao vị thế của mình trên trường quốc tế.

Một trong những thành công quan trọng của ASEAN trong mối quan hệ ngoại khối là đã tạo dựng diễn đàn an ninh khu vực châu Á-Thái Bình Dương lớn nhất thế giới hiện nay.

Sau Hội nghị thượng đỉnh lần thứ 4 ở Singapo, ASEAN đã thỏa thuận về tiến trình và cơ chế đối thoại, hợp tác an ninh giữa ASEAN và các nước trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Trên cơ sở này, tháng 7/1993, Hội nghị Ngoại trưởng ASEAN lần thứ 24 tại Singapo đã quyết định thành lập *Diễn đàn khu vực ASEAN (ASEAN Regional Forum - ARF)*. Ngày 25/7/1994, tại Băng Cốc, ARF chính thức tuyên bố thành lập. Cho đến nay ARF đã có 22 nước thành viên, bao gồm 10 nước ASEAN và các nước đối tác, trong đó có các cường quốc hàng đầu thế giới là Mĩ, Nga, EU, Trung Quốc, Nhật Bản và các nước Ấn Độ, Hàn Quốc, Niu Dilân, Ôxtrâyliia, Canada, Mông Cổ, CHDCND Triều Tiên và một nước quan sát viên là Papua Niu Ghinê.

ARF không chỉ thúc đẩy đối thoại, củng cố lòng tin, điều hòa các quan điểm khác biệt, tăng cường sự đồng thuận,... giữa các nước tham gia Diễn

dân, mà còn thông qua nó, các nước ASEAN đưa ra những sáng kiến về an ninh khu vực, như việc kí kết Hiệp ước về khu vực xây dựng “*Bộ quy tắc ứng xử biển Đông*” năm 1998, Tuyên bố Hợp tác chống khủng bố để đảm bảo an ninh biên giới và Tuyên bố chung về chống cướp biển.

Bên cạnh những thành tựu bước đầu của ASEAN trong ARF, các nước thành viên ASEAN còn có những hoạt động mở rộng chính sách đa phương hóa, đa dạng hóa quan hệ với các nước lớn, các tổ chức khu vực và quốc tế. ASEAN đã thành công trong việc tạo ra sự gắn kết giữa hai châu lục Á - Âu thông qua các hội nghị thượng đỉnh Á - Âu. Thiết lập Diễn đàn Hợp tác Á - Âu (*Asia - Europe Meeting - ASEM*) là sáng kiến (1994) của ASEAN chứ không phải của EU, mà người đề xướng là Gô Chốc Tông - Thủ tướng Singapo. Sáng kiến thành lập cơ chế đối thoại Á- Âu, theo lời cựu Thủ tướng Gô Chốc Tông là nối liền “*cạnh bị thiếu*” của tam giác khu vực và tăng cường “*mối quan hệ bị lãng quên*” giữa châu Á và Châu Âu nhằm cân bằng mối quan hệ giữa châu Á và Bắc Mỹ cũng như giữa Châu Âu và Bắc Mỹ. Sau đề nghị của Gô Chốc Tông, tháng 3/1995, EU chính thức đồng ý với sáng kiến này. Tháng 3/1996, Hội nghị cấp cao lần thứ nhất (ASEM-1) được tổ chức tại Băng Cốc (Thái Lan), đánh dấu sự ra đời của ASEM với 26 nước thành viên. Đến ASEM - 5 tổ chức ở Việt Nam (10/2004), ASEM đón nhận thêm 13 thành viên mới. Dù mới được 9 năm, nhưng ASEM được coi là Diễn đàn liên châu lục lớn nhất, nó đã tăng cường ổn định tình hình chính trị ở hai châu lục, vị trí vai trò của ASEAN được nâng cao trên trường quốc tế.

Hợp tác châu Á - Thái Bình Dương, hợp tác Á - Âu là những sân chơi lớn của ASEAN và đều là sáng kiến của ASEAN. Thế nhưng ASEAN cũng không bỏ lỡ sự hợp tác trong khu vực Đông Á. Từ sau cuộc khủng hoảng tài chính năm 1997, ASEAN lại là tổ chức chủ động đề nghị thành lập cơ chế hợp tác mới - Hợp tác Đông Á: ASEAN+3 (Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản) nhằm thúc đẩy, mở rộng quá trình hợp tác trên các lĩnh vực chính trị, kinh tế - thương mại giữa 10 nước ASEAN với 3 nước Đông Bắc Á. Trong hợp tác Đông Á, ASEAN lại là người giữ vai trò chủ đạo và điều phối những hoạt động hợp tác của hai nhóm nước. Sự hợp tác này sẽ góp phần thúc đẩy sự phát triển của ASEAN.

Mặc dù mục tiêu an ninh - chính trị là mục tiêu hàng đầu, nhưng ASEAN cố gắng không trở thành một tổ chức quân sự. Các nước thành viên không có sự ràng buộc nào về mặt quân sự. Đây là điểm khác với tổ chức khác trên thế giới như EU.

Sau 40 năm hình thành và phát triển, Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á đã phát huy tích cực vai trò của mình, trở thành một tổ chức lớn mạnh trong

khu vực và không ngừng vươn mình ra sân chơi quốc tế. Các nước ASEAN đã tập hợp nhau lại để tạo ra sức mạnh của tình đoàn kết, hợp tác hữu nghị. Các lĩnh vực kinh tế, an ninh-chính trị, văn hoá- xã hội nói chung và KH&CN nói riêng đã đạt được những thành tựu rất khả quan và đáng tự hào, tạo ra một nền tảng vững chắc để ASEAN cũng như từng quốc gia thành viên nâng cao vị thế của mình trên trường quốc tế.

II. PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA ASEAN

2.1. MALAIXIA

2.1.1. Các chỉ tiêu cơ bản về KH&CN

Đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (NCPT)

Chính phủ Malaixia coi NCPT như một trục chính cho tăng trưởng và ưu đãi thuế khoá cũng như những khoản trợ cấp dành cho các công ty tiến hành NCPT để khuyến khích phát triển. Các khoản hỗ trợ cho NCPT được nêu đầu tiên trong Kế hoạch Malaixia năm 1988 và thuộc kế hoạch hỗ trợ NCPT quốc gia. Kế hoạch này chủ yếu đề cập các hoạt động NCPT trong khu vực công cộng, trong các lĩnh vực như chế tạo, cơ khí chính xác, dịch vụ, công nghệ thông tin - viễn thông, công nghệ nano.

Trong khu vực tư nhân, 3 kế hoạch tài trợ đã được đưa ra trong các năm 1997 và 1998. Đó là Kế hoạch Tài trợ NCPT công nghiệp, Kế hoạch Tài trợ NCPT Siêu Hành lang Đa truyền thông. Ngoài ra còn có các kế hoạch khác nhằm nâng cao năng lực NCPT vào thương mại hoá đầu ra của NCPT. Các kế hoạch tài trợ này lên tới tổng cộng 3,1 tỷ RM (Ringgit Malaixia) từ năm 1988 đến 2004. Riêng trong Kế hoạch Malaixia lần thứ 9 đã có 3,8 tỷ RM được chi cho NCPT. Bộ Khoa học, Công nghệ và Đổi mới của nước này cũng đã tài trợ 868 triệu RM để thúc đẩy tăng trưởng NCPT. Các khoản tài trợ này được dành cho các công ty trong nước thuộc các lĩnh vực công nghệ thông tin - viễn thông, công nghệ nano, công nghệ sinh học, nhằm thúc đẩy đổi mới và phát triển sản phẩm mới.

Là một quốc gia với những nguồn lực tương đối hạn chế, Malaixia cần phải đảm bảo đạt được kết quả cần thiết và tỷ lệ thu hồi cao từ mỗi khoản đầu tư cho phát triển KH&CN. Bởi vậy, việc phân bổ các nguồn lực cần phải được liên kết chặt chẽ với các ưu tiên quốc gia để đưa đất nước tiến lên nền kinh tế tri thức, nhằm đạt được tối đa các lợi ích KT-XH.

Nhân lực NCPT

Việc đầu tư vào những tài sản vô hình như giáo dục và đào tạo, NCPT và các kỹ năng quản lý mới là rất quan trọng. Những số liệu thống kê hiện nay cho thấy

Malaixia đã mở rộng cơ sở nguồn nhân lực để đáp ứng được các nhu cầu về số lượng các nhà khoa học và kỹ sư trong vòng 10 năm. Điều đó có nghĩa là sẽ phải có sự đầu tư đáng kể cho phát triển nguồn nhân lực để thành lập thêm các viện KH&CN và trường đại học. Ước tính, sự thiếu hụt cán bộ KH&CN là 20-30% ở tất cả các cấp bậc thuộc các lĩnh vực KH&CN. Tình hình còn đặc biệt nghiêm trọng đối với các ngành công nghiệp vừa và nhỏ. Bởi vậy, Malaixia đã áp dụng cách tiếp cận ở phạm vi rộng đối với việc phát triển nguồn nhân lực để hỗ trợ chương trình nghị sự KH&CN. Một số sáng kiến đã được nhằm vào để tăng cường sự phát triển một khối lượng tối hạn cho KH&CN.

Theo xu hướng phát triển giữa cung và cầu nhân lực KH&CN thì Malaixia sẽ phải đối mặt với sự thiếu hụt nghiêm trọng nhân KH&CN trong những năm tới. Cụ thể như sau (Bảng 2):

Bảng 2: Những xu hướng nhân lực công nghệ, 2005-2020:

	Tổng yêu cầu /10.000 lao động		Tổng cung /10.000 lao động	
	2005	2020	2005	2020
Nhà khoa học	112	112	82	82
Kỹ sư	560	560	304	304

Để đảm bảo cung cấp ổn định tri thức KH&CN phục vụ cho nền kinh tế, hệ thống giáo dục Malaixia đã liên tục cải tiến và nâng cấp để đáp ứng các yêu cầu công nghiệp và xã hội. Những năm qua đã tập trung nhiều hơn vào các môn khoa học tự nhiên và toán học; xây dựng thêm các trường đại học và cao đẳng khoa học nội trú trên toàn quốc; tổ chức các cuộc thi, đồ về KH&CN cấp tỉnh và quốc gia; trao học bổng cho các sinh viên đại học chọn lọc theo học các khoa khoa học và kỹ thuật. Những nỗ lực này cũng đã tạo ra những kết quả đáng khích lệ, số lượng nhà khoa học và kỹ sư của đất nước đã tăng lên. Tuy nhiên, tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp đại học các ngành KH&CN so với khoa học xã hội nhân văn của Malaixia vẫn chỉ ở mức 35:65, thấp hơn nhiều so với mục tiêu đặt ra là 60:40.

Thêm vào đó, Malaixia cũng thực hiện nhiều biện pháp nhằm giảm thiểu việc đào tạo lệch lạc để đảm bảo các nhà khoa học và các kỹ sư sẽ làm đúng ngành nghề đào tạo; giảm việc sử dụng dưới năng lực KH&CN của họ; và giới thiệu các chương trình học suốt đời ở các tổ chức đào tạo khác nhau.

Chương trình phát triển nguồn nhân lực

Để nâng cao khả năng và năng lực của các tài năng KH&CN, các khoa học sau đại học trong KH&CN đang được khuyến khích thông qua việc cấp học

bổng Chính phủ để theo học thạc sỹ và tiến sỹ trong KH&CN, cả trong và ngoài nước. Quỹ phát triển nguồn nhân lực KH&CN được thành lập năm 1997 với mục đích tạo ra các nhà nghiên cứu thông qua việc cấp học bổng; tài trợ cho nghiên cứu và học tập sau tiến sỹ, tăng cường đào tạo KH&CN cho các nhà nghiên cứu trong nước bằng việc mời các chuyên gia KH&CN nước ngoài cũng như cung cấp các cơ hội tham gia nghiên cứu và đào tạo ở các viện KH&CN danh tiếng ở nước ngoài.

Khai thác tài năng toàn cầu: Những tài năng toàn cầu được xác định là bất kể người quốc tịch Malaixia hay nước ngoài có những kỹ năng yêu cầu. Chính phủ tính đến cả nhu cầu thu nhận những chuyên gia này để đáp ứng yêu cầu trước mắt trong các viện của chính phủ cũng như khu vực tư nhân. Các chương trình cụ thể được xây dựng để thu hút các nhân tài toàn cầu này, ví dụ như:

- *Chương trình thu nhận các nhà khoa học Malaixia và ngoại quốc* được triển khai năm 1995 do Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (nay là Bộ Khoa học, Công nghệ và Đổi mới – MOSTI) điều phối với mục tiêu cụ thể nhằm lôi kéo các nhà khoa học Malaixia hay ngoại quốc phục vụ yêu cầu NCPT trước mắt trong các viện nghiên cứu của Chính phủ hay các trường đại học. Các cơ quan này được toàn quyền tuyển dụng các nhà khoa học sống ở nước ngoài. Để tiêu chuẩn hoá công việc này, một hướng dẫn đã được soạn thảo và ban hành đưa ra những chi tiết về các thủ tục và điều kiện, v.v... .

- *Chương trình hồi hương các chuyên gia Malaixia ở nước ngoài* được triển khai năm 2000 trong tuyên bố ngân sách 2001 như là biện pháp lôi kéo các trí thức Malaixia sống ở nước ngoài trở về phục vụ các viện nghiên cứu và công nghiệp Malaixia. Mục tiêu của Chương trình này là tạo ra lực lượng lao động trình độ thể giới và do vậy chương trình được giao cho Bộ Nhân lực. Bộ MOSTI là thành viên chỉ định trong Ban điều phối. Trong số những ưu đãi cho những người trở về gồm có:

- Giảm thuế thu nhập đối với kiều hối nhận được trong vòng 2 năm kể từ ngày về nước;

- Giảm thuế nhập khẩu cho tất cả đồ dùng cá nhân mang về nước gồm cả 2 xe ô-tô cho mỗi gia đình; và

- Phê chuẩn chế độ Cư trú Thường xuyên cho vợ/chồng, con cái trong vòng 6 tháng sau khi về nước.

Malaixia xác định nguồn nhân lực kỹ thuật chất lượng cao có ý nghĩa quyết định để đảm bảo sự chuyển dịch thành công từ các hoạt động kinh tế cần nhiều lao động và tiền công thấp sang các hoạt động công nghiệp dựa vào vốn và công nghệ cao hơn.

Việc đào tạo ở các trường đại học cũng được điều chỉnh theo hướng tăng số lượng sinh viên tốt nghiệp thuộc các lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật. Kế hoạch Phát triển Quốc gia lần thứ Sáu (1990-1995) đã đặt ra tỷ lệ giữa sinh viên tốt nghiệp thuộc các ngành khoa học xã hội và nhân văn và khoa học tự nhiên và kỹ thuật là 47,9% và 52,1%. Tuy vậy, nguồn nhân lực thuộc các ngành khoa học tự nhiên và kỹ thuật có thể chưa đáp ứng được nhu cầu công nghiệp hóa nền kinh tế nhanh chóng. Và trên thực tế, các ngành công nghiệp Malaixia hiện phải đối mặt với sự thiếu hụt nhân lực kỹ thuật. Do vậy, trong Kế hoạch Phát triển Quốc gia lần thứ 7 (1996-2000) đã đặt ra mục tiêu tăng tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp các ngành khoa học tự nhiên lên 55,8% tổng số sinh viên tốt nghiệp, với hy vọng có thể đáp ứng được các yêu cầu cho hoàn thành Tầm nhìn 2020 của mình.

Nền kinh tế dựa trên năng suất sẽ đòi hỏi nguồn nhân lực có kỹ năng và trình độ cũng như kiến thức quản lý và quản trị cao hơn. Nhà nước sẽ tiếp tục đóng vai trò chủ chốt trong phát triển nguồn nhân lực. Đồng thời chính phủ cũng khuyến khích sự tham gia tích cực hơn nữa của tư nhân trong đào tạo đại học bằng việc sửa đổi Luật Giáo dục đại học năm 1996.

Các tổ chức đào tạo sẽ triển khai các khóa đào tạo kỹ năng tiên tiến phù hợp với cấu trúc kinh tế đang thay đổi của đất nước hướng vào công nghệ cao và các hoạt động gia tăng giá trị cao. Để đáp ứng yêu cầu nhân lực đang gia tăng, giáo dục đại học được hướng tập trung vào việc tăng tuyển sinh vào các ngành khoa học và kỹ thuật.

Tại Malaixia, 30% nhân lực công nghệ được đào tạo làm việc cho các công ty nước ngoài, chủ yếu ở Singapo. Thách thức ở đây đối với chính quyền là lôi kéo được những tài năng này trở về và phục vụ đất nước.

Bảng 3: Các số liệu thống kê chính về hoạt động NCPT của Malaixia năm 2004

Các tổ chức có hoạt động NCPT được thống kê	
Số lượng các cơ quan và các viện nghiên cứu của Chính phủ	43
Số viện đào tạo bậc cao	24
Khu vực tư nhân (có NCPT)	230 công ty
<i>Tổng cộng</i>	<i>297 tổ chức</i>
Các dự án NCPT	
Các cơ quan và các viện nghiên cứu của Chính phủ	1.318 dự án
Các viện đào tạo bậc cao	4.870 dự án

Khu vực tư nhân (có NCPT)	3.723 dự án
<i>Tổng cộng</i>	9.911 dự án
Chỉ tiêu cho NCPT	
Tổng chi NCPT (GERD)	2.843,8 triệu RM
Tỷ lệ GERD/GDP	0,63 %
Chỉ tiêu cho NCPT theo dạng hoạt động	
Nghiên cứu cơ bản (triệu RM)	462,0
Nghiên cứu ứng dụng (triệu RM)	1.570,9
Phát triển thực nghiệm (triệu RM)	810,8
Nguồn nhân lực NCPT	
<i>Tổng số cán bộ NCPT (headcount)</i>	30,983
Số người NCPT làm việc toàn thời gian (FTE)	17.886
Số nhà nghiên cứu (headcount)	23.092
Số nhà nghiên cứu làm việc toàn thời gian (FTE)	12.669
Số nhân viên hỗ trợ (bao gồm cả cán bộ kỹ thuật)	7.891

2.1.2. Các chiến lược và chính sách phát triển KH&CN

Khoa học, công nghệ và đổi mới là trung tâm của sự thành công trong nền kinh tế hiện đại ngày nay. Đó là nguồn lực và đầu tư chiến lược cho việc xây dựng một nền kinh tế phát triển đầy sức sống và sáng tạo, nhằm đương đầu với những thách thức và những bất ổn trong thế kỷ 21. Chính phủ Malaixia đã cam kết thiết lập một cơ sở KH&CN mạnh, thể hiện qua các sáng kiến về chính sách, chiến lược đã được ban hành, trong đó có Tầm nhìn 2020, Kế hoạch 5 năm lần thứ 8 (Eight Malaixia Plan) và Chính sách KH&CN Quốc gia lần thứ Hai (NSTP2).

Chính sách KH&CN Quốc gia lần thứ Hai được ban hành năm 2001, tạo khuôn khổ cho nâng cao năng lực và tăng trưởng dài hạn của nền kinh tế quốc gia với tích cực hơn của khu vực công cộng. Đây cũng là cơ sở cho việc hình thành các chương trình, các tổ chức và các đối tác nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân và vị thế kinh tế của Malaixia nhằm đối phó với những thách thức của Thiên niên kỷ mới.

Malaixia đã có một số khoản đầu tư lớn cho phát triển KH&CN và các ngành công nghiệp dựa vào tri thức. Trong việc đầu tư này, cần phải đảm bảo để những nguồn lực tương đối hạn chế của đất nước được sử dụng một cách sáng suốt và hiệu quả, nhằm tạo ra những sản phẩm và dịch vụ mà thị trường cần đến. Chính sách KH&CN Quốc gia lần thứ hai (NSTP 2) đưa ra là dựa trên luận điểm rằng ở nền kinh tế tri thức, việc tiếp thu, sản sinh và chuyển

hoá các ý tưởng thành các sản phẩm/quy trình/dịch vụ cần đến sự đầu tư đáng kể để phát triển nguồn nhân lực, tăng cường và củng cố kết cấu hạ tầng KH&CN, đẩy mạnh các mối liên kết chiến lược và xây dựng nền văn hoá lành mạnh trong khoa học, đổi mới và tinh thần kinh doanh.

Do hạn chế về nguồn lực, Malaixia không thể thụ động phó mặc cho sự phát triển tự phát. Nếu Malaixia có khát vọng được đứng trong hàng ngũ các quốc gia giàu có và tiên tiến, thì điều cốt tử là phải có một cách tiếp cận thật tích cực và đồng bộ. Malaixia đã thiết lập được tiến trình chuyển đổi để trở thành nền kinh tế tri thức. Chiến lược tăng trưởng của Malaixia trong bối cảnh xây dựng Tầm nhìn 2020 là chú trọng vào công nghệ cao và các hoạt động thiên về tri thức. Mục tiêu đề ra là làm chủ được các công nghệ mũi nhọn ở các lĩnh vực như công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông, vi điện tử, công nghệ sinh học (CNSH) và các khoa học về sự sống, công nghiệp chế tạo tiên tiến, vật liệu mới, thực phẩm, các ngành liên quan đến môi trường và năng lượng để giúp cho Malaixia có được sức cạnh tranh cao ở trên thị trường toàn cầu. Malaixia hy vọng tới năm 2020 sẽ là nước đóng góp, chứ không chịu là nước chỉ biết tiêu dùng tri thức và công nghệ.

NSTP 2 tập trung vào việc thiết lập một cách tiếp cận tổng hợp đối với sự phát triển KH&CN giữa khu vực Chính phủ và ngành công nghiệp, cụ thể như sau:

- Nhấn mạnh vào quan hệ đối tác giữa khu vực Chính phủ và ngành công nghiệp trong sự nghiệp phát triển KH&CN;
- Nhấn mạnh vào các biện pháp củng cố khung thể chế KH&CN;
- Nâng cao vai trò tham gia của khu vực tư nhân;
- Nhấn mạnh đến việc phát triển kinh doanh;
- Thúc đẩy việc học tập suốt đời;
- Tập trung vào việc phát triển năng lực KH&CN dựa vào công nghệ nội sinh;
- Chú trọng vào việc phát triển sản phẩm.

NSTP 2 đặt ra 2 mục tiêu chính là:

- Tăng chi tiêu cho NCPT lên ít nhất 1,5% GDP vào năm 2010 nhằm nâng cao năng lực NCPT của quốc gia; và
- Tới năm 2010, tổng số nguồn nhân lực phải đạt ở mức tối thiểu 60 nhà khoa học và kỹ sư trên 10.000 dân, nhằm nâng cao năng lực quốc gia về KH&CN.

Các phương hướng mới trong NSTP 2

NSTP 2 tạo ra khung khổ để cải thiện hiệu quả và sự tăng trưởng lâu dài của nền kinh tế Malaixia. NSTP 2 nhằm vào những mục tiêu cụ thể như sau:

- Tăng cường năng lực NCPT, trình độ tiếp thu và phát triển công nghệ của quốc gia;
- Khuyến khích mối quan hệ đối tác giữa các tổ chức được Chính phủ tài trợ với khu vực công nghiệp, cũng như giữa các công ty trong nước và nước ngoài để đồng phát triển công nghệ, nhằm nâng cao năng lực công nghệ nội sinh;
- Đẩy mạnh sự chuyển hoá tri thức thành các sản phẩm/quy trình/dịch vụ/giải pháp, giúp đem lại giá trị gia tăng ở khắp các ngành để có được lợi ích KT-XH tối đa;
- Nâng vị trí Malaixia lên thành một quốc gia cung cấp công nghệ ở những ngành tri thức chiến lược then chốt như CNSH, vật liệu mới, chế tạo tiên tiến, vi điện tử, CNTT và truyền thông, vũ trụ, năng lượng, dược phẩm, công nghệ nano và photonics;
- Thúc đẩy các giá trị và thái độ của xã hội trong việc thừa nhận vai trò trọng yếu của KH&CN đối với tiền đồ tương lai, kể cả nhu cầu của sự học tập suốt đời;
- Đảm bảo rằng việc ứng dụng KH&CN phù hợp với những mục tiêu phát triển bền vững, kể cả những chuẩn mực và đạo đức xã hội;
- Phát triển tri thức mới dựa trên cơ sở của các ngành thuộc các lĩnh vực ưu tiên và được chọn lọc.

Trên cơ sở đó, NSTP 2 vạch ra 7 chiến lược và các sáng kiến đặc thù gồm:

1. Nâng cao năng lực và tiềm lực KH&CN

Sự đầu tư của Chính phủ cho KH&CN đã tăng lên rất nhiều kể từ khi đưa ra Chương trình các lĩnh vực nghiên cứu ưu tiên (IRPA) vào năm 1998. Mặc dù vậy, mức độ đầu tư của Malaixia cho NCPT vẫn còn kém xa so với các nước tiên tiến. Tổng chi tiêu cho NCPT tính đến năm 2000 chỉ chiếm 0,5% GDP- một con số thật nhỏ bé so với ở các nước phát triển.

Có một nhu cầu quan trọng trong việc nâng cao năng lực và tiềm lực nghiên cứu và công nghệ, liên quan đến việc tăng đầu tư cho NCPT để theo kịp sự phát triển của KH&CN hiện nay. Bởi vậy, Malaixia đặt mục tiêu tăng mức đầu tư của khu vực Chính phủ và tư nhân vào NCPT, bao gồm cả việc phát triển kết cấu hạ tầng, chẳng hạn như việc thành lập Bio Valley trong Siêu Hành lang đa phương tiện (Multimedia Super Corridor-MSC), nhằm nâng tổng chi tiêu quốc gia cho NCPT lên mức ít nhất là 1,5% GDP vào năm 2010.

Sự đầu tư của khu vực tư nhân vào NCPT/phát triển công nghệ cũng sẽ được khuyến khích thông qua các sáng kiến đặc thù, chẳng hạn như việc tăng cường sự tiếp cận với các phương tiện nghiên cứu của Chính phủ và mở rộng sự phân bổ đối với các Chương trình Trợ cấp Công nghiệp, chẳng hạn như Chương trình Trợ cấp NCPT công nghiệp (IGS), Chương trình trợ cấp NCPT ở MSC. Những sáng kiến đặc thù khác nằm trong NSTP 2 là sự thực hiện mạnh mẽ và mang tính chiến lược đối với Chương trình Tiếp thu công nghệ-một khung khổ đối tác thông minh với các hãng Malaixia và các cơ quan do Chính phủ quản lý-và sự thành lập các mối liên kết mạnh mẽ với các Trung tâm xuất sắc cấp khu vực và quốc tế trong hợp tác NCPT cũng như đồng phát triển công nghệ.

2. Thúc đẩy thương mại hoá các sản phẩm nghiên cứu

Sự thành công của đổi mới được quyết định bởi khả năng biến ý tưởng và tri thức thành sản phẩm/quy trình có nhu cầu ở thị trường. Là một tác nhân chủ chốt trong việc củng cố các mối liên kết giữa những nơi sản xuất ra tri thức và những nơi sử dụng tri thức, Chính phủ đã thành lập Cơ quan Phát triển kinh doanh thuộc MOSTI để phát triển các chiến lược và chương trình nhằm đẩy mạnh việc thương mại hoá và phổ biến các kết quả nghiên cứu. Các sáng kiến đặc thù khác là thông qua việc đưa ra Chương trình Đối tác giữa khu vực Chính phủ và ngành công nghiệp, trong đó các nhà nghiên cứu sẽ dành một số thời gian để trợ giúp kỹ thuật cho các công ty.

3. Phát triển năng lực của nguồn nhân lực

Malaixia đang trong quá trình chuyển đổi từ một nước nông nghiệp trở thành một nước phát triển vào năm 2020. Theo đó là các yêu cầu cho một nền kinh tế tri thức, cấu trúc nhân lực của đất nước cũng phải chuyển dịch tương ứng.

Một điều đáng lo ngại là Malaixia vẫn còn thiếu nguồn nhân lực KH&CN mặc dù có sự gia tăng về số những người được cấp bằng khoa học và công nghệ tại các tổ chức giáo dục của địa phương trong giai đoạn 1971-2000. Điều này cho thấy, trên thực tế cầu đã vượt nhanh hơn cung. Mặt khác, điều này còn cho thấy sự phát triển công nghệ ở Malaixia đã diễn ra quá nhanh, đến mức sự gia tăng nhanh trong nguồn nhân lực KH&CN vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu. Tuy nhiên, các công trình nghiên cứu vẫn chỉ ra một sự mất cân đối không mong muốn về số nhân lực KH&CN của Malaixia.

Khi nền kinh tế phát triển thì sẽ có sự thay đổi trong cấu trúc công nghiệp hướng vào các sản phẩm có giá trị gia tăng cao và hàm lượng tri thức lớn, đòi hỏi nguồn nhân lực có trình độ tay nghề cao và tỷ lệ tri thức KH&CN lớn.

Chính phủ và tư nhân đã thực hiện nhiều biện pháp để xây dựng lực lượng lao động theo tiêu chuẩn của một nền kinh tế phát triển.

Theo xu hướng phát triển giữa cung và cầu nhân lực KH&CN hiện nay thì Malaixia sẽ phải đối mặt với sự thiếu hụt nghiêm trọng nhân lực trong khu vực KH&CN trong những năm tới.

4. Thúc đẩy nền văn hoá tôn vinh khoa học, đổi mới và kinh doanh công nghệ

Phát triển một thái độ ủng hộ ở trong xã hội đối với sự thay đổi thông qua việc tăng cường các Chương trình nâng cao nhận thức và hiểu rõ giá trị của KH&CN là một động thái hết sức quan trọng để tạo lập một môi trường thuận lợi cho sáng tạo, đổi mới và kinh doanh công nghệ. Những sáng kiến đặc thù của Chính phủ đưa ra nhằm thúc đẩy nền văn hoá tôn vinh khoa học, đổi mới và kinh doanh công nghệ bao gồm việc mở rộng quy mô và phạm vi của các hoạt động thúc đẩy KH&CN, thành lập 5 trung tâm khoa học vùng để nâng cao nhận thức về KH&CN của công chúng, tăng sự nhận thức và hiểu rõ giá trị của KH&CN bằng cách khắc sâu văn hoá KH&CN trong hệ thống giáo dục, sử dụng các phương tiện thông tin đại chúng để tuyên truyền KH&CN, mở rộng phạm vi và quy mô của Chương trình “Tuần lễ KH&CN” và những hoạt động xúc tiến khác. Malaixia cũng sẽ hỗ trợ cho Hội đồng Thiết kế Malaixia, mà mục tiêu đặt ra của tổ chức này là khuyến khích sáng tạo, thiết kế, phát triển, tài trợ, chế tạo và ứng dụng các sáng chế, kết quả nghiên cứu của Malaixia.

5. Củng cố khung thể chế và quản lý KH&CN, tăng cường giám sát việc thực hiện chính sách KH&CN

Khung thể chế KH&CN hiện tại vẫn còn thiếu nguồn lực dành cho việc phân tích chính sách và phổ biến trách nhiệm rộng khắp các bộ phận khác nhau của Chính phủ. Cần phải thiết lập một hệ thống được xác định một cách rõ ràng để quản lý chương trình nghị sự quốc gia về KH&CN. Phục vụ cho hướng đi này sẽ là việc củng cố Hệ thống Đổi mới Quốc gia (NIS). NIS sẽ bao hàm một loạt các quá trình khác nhau thu hút các tổ chức liên kết cũng như tham gia riêng lẻ vào việc phát triển và phổ biến công nghệ mới. NIS sẽ cung cấp một khung khổ, trong đó Chính phủ hoạch định và thực hiện các chính sách để tác động đến quá trình đổi mới.

Những sáng kiến đặc thù để củng cố NIS bao gồm việc củng cố MOSTE bằng cách trang bị thêm các nguồn lực cần thiết để đảm bảo việc hoạch định và thực hiện chính sách KH&CN một cách hiệu quả, xem xét lại một cách toàn diện vai trò của Hội đồng Quốc gia về NCPT (MPKSN) để đảm bảo tính

hiệu quả của một hệ thống tư vấn và điều phối về KH&CN, tăng cường các nỗ lực để phát triển cơ chế thu thập, theo dõi, đánh giá và truyền tải thông tin hữu hiệu để bám sát được tình hình hoạt động KH&CN của quốc gia cũng như việc phát triển các công nghệ/kỹ thuật mới. NIS mới cũng sẽ bao hàm việc xúc tiến các thực tiễn quản lý nghiên cứu một cách đúng đắn, kể cả việc quản lý sở hữu trí tuệ và thương mại hoá các kết quả nghiên cứu ở tất cả các viện nghiên cứu và trường đại học. Việc quản lý hệ thống thông tin và cảnh báo công nghệ cũng sẽ được tăng cường thông qua việc thành lập Hệ thống Cảnh báo KH&CN Quốc gia để tạo điều kiện phổ biến thông tin về hoạt động nghiên cứu ở trong nước một cách nhanh chóng và hiệu quả.

6. Đảm bảo để công nghệ được phổ biến và ứng dụng rộng khắp, giúp cho hoạt động NCPT gắn chặt với thị trường để làm thích nghi và hoàn thiện công nghệ

Sự phổ biến công nghệ là một việc làm hết sức quan trọng để tạo ra kết cấu hạ tầng và môi trường, trong đó những nơi cần đến công nghệ và các cộng đồng kinh doanh có thể làm việc với nhau vì lợi ích chung. Để tăng tối đa hiệu quả, khu vực tư nhân được khuyến khích tiếp nhận quan điểm dài hạn trong các cuộc mạo hiểm kinh doanh, thông qua việc đầu tư vào NCPT, đồng thời cộng đồng nghiên cứu cũng định hướng lại các hoạt động của mình dựa theo nhu cầu thị trường. Điều này có thể thực hiện được bằng cách tăng cường nhận thức và thiết kế về chất lượng trong ngành công nghiệp thông qua các Chương trình đang tiến hành. Chất lượng và Tiêu chuẩn đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra sức cạnh tranh quốc tế, do đó mức độ nhận thức được vai trò của chất lượng cần phải được thấm nhuần vào toàn bộ các hoạt động trong ngành công nghiệp Malaixia. Một uỷ ban đặc biệt cũng sẽ được thành lập để đề xuất các biện pháp cụ thể nhằm nâng cao năng lực của khối dịch vụ kỹ thuật. Uỷ ban này có thể giúp đỡ phát triển một hệ thống các dịch vụ trợ giúp kỹ thuật mang tính thương mại để đáp ứng các yêu cầu của công cuộc công nghiệp hoá.

Với tỷ lệ tổng chi tiêu cho NCPT (GERD) so với GDP chưa đạt 0,5% trong giai đoạn 1990-2000, có thể thấy đầu tư NCPT của Malaixia vẫn được coi là thấp. Số các bằng sáng chế Malaixia được cấp tại Mỹ vẫn còn quá nhỏ trong giai đoạn này. Con số này sẽ còn nhỏ hơn nữa nếu không tính đến số bằng sáng chế cấp cho các MNC đang hoạt động tại Malaixia. Có hai yếu tố nội tại chung làm hạn chế các hoạt động NCPT ở Malaixia, đó là nguồn lực tài chính không đủ và thiếu nhân lực NCPT có kỹ năng. Việc nghiên cứu thị trường còn chưa tương xứng cũng được coi là một yếu tố quan trọng bên ngoài tác động

tới các hoạt động NCPT thuộc khu vực tư nhân. Việc thiếu sự chú trọng đến lợi ích dài hạn mà các hoạt động NCPT có thể mang lại cũng gây trở ngại cho sự tăng trưởng các hoạt động NCPT tại các viện nghiên cứu công (GRI) và các viện đào tạo cao học (IHL).

Về sự phân bổ nguồn lực theo ngành, phân bổ chi tiêu NCPT cả ở Malaixia và các NIC đều cho thấy có sự không đồng đều. Trong suốt giai đoạn 1990-2000, một phần lớn trong chi tiêu NCPT được dành cho khu vực tư nhân, trong khi các GRI và IHL được nhận một phần rất thấp. Vai trò NCPT của các doanh nghiệp tư nhân được cho là sẽ trở nên ngày càng quan trọng, nó sẽ làm lu mờ vai trò của các GRI và IHL trong tương lai.

Trong khi Malaixia và các NIC đều khuyến khích các hoạt động NCPT thông qua trợ cấp nghiên cứu và các biện pháp khuyến khích về thuế, nhưng ở Malaixia hầu hết các khuyến khích NCPT chỉ nhằm vào các công ty thuộc sở hữu hoặc do địa phương quản lý (phải có ít nhất 51% số vốn do địa phương nắm giữ). Điều này không khuyến khích các công ty thuộc sở hữu nước ngoài tiến hành các hoạt động NCPT tại Malaixia. Kết quả là đầu tư NCPT của nước ngoài tại Malaixia vẫn còn thấp.

Chi tiêu theo loại hình nghiên cứu tại Malaixia không tương tự như ở các nền kinh tế NIC. Trong khi hầu hết nghiên cứu tại các NIC được tập trung vào triển khai thực nghiệm, thì ở Malaixia tỷ lệ chi tiêu NCPT lớn nhất được dành cho nghiên cứu ứng dụng. Nghiên cứu cơ bản chiếm một phần nhỏ nhất trong tổng chi tiêu NCPT ở cả Malaixia và các NIC. Điều này cho thấy tất cả các nước này đều chú trọng đặc biệt đến việc áp dụng hay sử dụng hơn là làm tăng nền tảng kiến thức chung. Tuy nghiên cứu ứng dụng có thể đáp ứng các yêu cầu hiện tại và tương lai trước mắt của ngành công nghiệp, nhưng chỉ có nghiên cứu cơ bản mới có thể mang lại những giải pháp triệt để và có tính đột phá.

Để đảm bảo sự truyền bá và ứng dụng rộng khắp đối với công nghệ, sẽ tăng cường hiệu quả Quỹ Kỹ thuật.

7. Nâng cao trình độ chuyên môn về các công nghệ đang nổi mang tính then chốt

Thị trường cũng không ngừng thay đổi. Các công nghệ và ứng dụng mới đang nổi lên. Bởi vậy, việc có được cách tiếp cận vươn tới các công nghệ then chốt trong tương lai là một điều rất quan trọng để duy trì sức cạnh tranh cho nền kinh tế. Để nâng cao trình độ chuyên môn ở những công nghệ then chốt đang nổi lên, Malaixia dự kiến phát triển một cơ sở tri thức vững chắc ở những lĩnh vực công nghệ then chốt, ưu tiên các Chương trình nghiên cứu ở

các công nghệ mới và đang nổi để đảm bảo chú trọng vào các lĩnh vực sẽ đem lại lợi nhuận kinh tế cao nhất, đề ra các biện pháp đặc biệt để khuyến khích việc thành lập và phát triển các doanh nghiệp dựa vào công nghệ mới, thành lập các điểm đầu mối quốc gia cho từng công nghệ mới và đang nổi, đồng thời cũng tăng cường hướng tới các phát triển của các nước ở các công nghệ mới, khai thác tri thức nghiên cứu của nước ngoài.

2.1.3. Chiến lược phát triển công nghệ

Vào thập niên 80, mặt yếu cơ bản trong cấu trúc hệ thống KH&CN Malaixia là cơ sở hạ tầng kỹ thuật nghèo nàn, trình độ ứng dụng công nghệ thấp kém. Đồng thời, đã xuất hiện những nhận thức chưa đầy đủ về vai trò then chốt của công nghệ.

Làm thế nào đảm bảo sự lãnh đạo để tăng cường hạ tầng KH&CN, đáp ứng được yêu cầu phát triển nhanh và hiện thực công nghệ trong công nghiệp hóa? Mặt khác, bằng cách nào đưa công nghệ vào các doanh nghiệp và mở hướng nghiên cứu, hoàn thiện những công nghệ mà thị trường đang cần? Đây là bài toán đặt ra cho những người hoạch định chính sách KH&CN ở Malaixia vào thời điểm đó.

Tham vọng của các nhà hoạch định chính sách Malaixia là nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của KH&CN đối với toàn xã hội, nỗ lực để phát triển một số ngành công nghệ có ý nghĩa nền tảng, tăng cường năng lực chuyên môn hóa một số ngành công nghệ then chốt. Đồng thời, phát triển nguồn nhân lực cả về số lượng, chất lượng và trình độ thành thạo công nghệ của các chuyên viên, chuyên gia ở đất nước này...

Mặc dù bị chi phối bởi thị trường, nhưng do công nghệ là loại hàng hóa đặc biệt nên các nhà hoạch định chiến lược Malaixia nhận thấy không thể thả nổi, trông chờ để tự phát triển mà phải tiếp cận nghiên cứu theo hướng chủ động, tích cực với sự ủng hộ của toàn xã hội: Nhà nước, khu vực tư nhân và cộng đồng nghiên cứu phải đi cùng nhịp để tạo ra những bước nhảy công nghệ. Nhận thức này đã được chuẩn bị, đưa vào xây dựng một kế hoạch tổng thể chu đáo theo yêu cầu hiện thực và thực dụng để phát triển công nghệ.

Từ vai trò nội sinh trong nghiên cứu và phát triển, các hoạt động nghiên cứu triển khai, ứng dụng công nghệ chỉ thành công khi gắn với nhu cầu thực tế và do khu vực tư nhân cung cấp đầy đủ tín hiệu thị trường.

Trước đòi hỏi bức xúc của công nghiệp hóa, trong điều kiện của những năm 1980, cơ sở hạ tầng thông tin lạc hậu, chưa đủ khả năng hỗ trợ cho phát triển; mặt khác, nguồn nhân lực khoa học công nghệ rất thiếu hụt, tiếp cận xây dựng chương trình đã hướng vào thích nghi, làm chủ và chế tạo theo mẫu

nhập từ bên ngoài; định hướng lại một cách cơ bản việc nghiên cứu triển khai và lựa chọn cách đi phù hợp cho những lĩnh vực công nghệ then chốt có ý nghĩa chiến lược lâu dài.

Những biện pháp chính sách đề xuất mang tính thực dụng sẽ là giải pháp thiết thực trong phát triển năng lực nội sinh và đảm bảo điều kiện thuận lợi cho phát triển công nghệ, đặc biệt là công nghệ mở ra những ngành công nghiệp mới.

Malaixia là một nền kinh tế đang nổi có tham vọng tuân theo mô hình phát triển dựa vào công nghệ và một nền sản xuất công nghệ cao, tức là học tập kinh nghiệm của các nền kinh tế mới công nghiệp hóa (NIC) của châu Á. Trên thực tế, Malaixia được xếp vào nhóm các nước có tiềm năng sáng tạo công nghệ mới bằng năng lực riêng của mình. Các triển vọng của Malaixia vẫn đầy hứa hẹn mặc dù nước này phải trải qua cuộc khủng hoảng tài chính châu Á năm 1997.

Sự phát triển công nghệ nhanh chóng của các NIC trong hai thập kỷ qua đã thu hút sự chú ý của cả các nước phát triển và đang phát triển. Thật là ngẫu nhiên, Malaixia và các NIC không chỉ cùng nằm trong một khu vực, mà ở phạm vi rộng hơn còn có những chế độ kinh tế và cơ cấu thương mại tương tự nhau. Từ góc độ đó, Malaixia có một cơ sở mạnh mẽ để hình thành chiến lược phát triển công nghệ của mình dựa trên mô hình các NIC với những mô phỏng được điều chỉnh cho phù hợp với đặc điểm riêng của nền kinh tế.

Chiến lược đuổi kịp về công nghệ

Malaixia và NIC đều theo đuổi những chiến lược được soạn thảo kỹ lưỡng nhằm xác định và hành động dựa trên những công nghệ chiến lược. ở các mức độ khác nhau và với những sự phối hợp theo các cách khác nhau, họ sử dụng các chính sách thương mại và tín dụng trong nước để tác động tới sự phân bổ nguồn lực, phát triển cơ sở hạ tầng, tạo nên quy mô và các cụm công ty, phát triển kỹ năng, thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) và hoạt động công nghệ để xây dựng năng lực công nghệ bản xứ. Bên cạnh đó, Malaixia còn xây dựng các kế hoạch phát triển công nghệ quốc gia để định hướng một cách hệ thống nền kinh tế của mình tiến kịp các nền kinh tế tiên tiến về công nghệ.

Trong khi mô hình hệ thống đổi mới quốc gia của Malaixia vẫn còn chưa rõ ràng, thì mô hình của Hàn Quốc được đặc trưng bởi các tập đoàn (chaebol) lớn và liên kết theo chiều dọc. Còn Singapo và lãnh thổ Đài Loan lại đi theo các mô hình hệ thống đổi mới gồm các viện nghiên cứu công kết hợp với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (Small and Medium-sized Enterprise-Public Reaserch Institute - SME-PRI) và mô hình đòn bẩy FDI. Qua nhiều năm, Malaixia đã cố gắng học tập theo cả ba mô hình này.

Nếu phân chia sự phát triển thành các giai đoạn, thì Đài Loan sẽ tiếp tục theo mô hình của Hàn Quốc để bước vào giai đoạn phát triển nền sản xuất công nghệ cao. Trên thực tế, Hàn Quốc đã vượt Đài Loan về nhiều phương diện. Điều này có thể phát hiện thấy qua những khác biệt trong cấu trúc nền công nghiệp và cơ cấu các công ty ở hai nền kinh tế. Mô hình tổ chức chaebol của Hàn Quốc đã có tác dụng thúc đẩy sự thâm nhập vào nhiều thị trường trên thế giới, trong khi các công ty nhỏ hơn của Đài Loan lại không thể duy trì được sự hiện diện của họ tại các thị trường này.

Tuy nhiên, sự phát triển công nghệ tại Hàn Quốc đang có chiều hướng suy giảm. Một vấn đề cơ bản trong các lĩnh vực công nghiệp của nước này, đặc biệt là lĩnh vực điện tử nằm ở sự chuyên môn hóa sản phẩm hẹp và sự cấu kết dựa trên những phân đoạn đòi hỏi những nguồn đầu tư cực lớn và các kỹ thuật sản xuất hàng loạt tinh xảo cho các sản phẩm đồng nhất. Ngoài ra, cơ sở kiến thức công nghệ công nghiệp còn hạn hẹp trong nước vẫn còn bị hạn chế bởi khối lượng tới hạn chưa đầy đủ các phát minh và kết quả NCPT, bên cạnh đó là sự quản lý công nghệ kém hiệu quả tại các doanh nghiệp và một hệ thống đổi mới công nghệ kém hiệu lực ở khu vực công.

Mô hình đòn bẩy FDI của Singapo được định hướng mạnh mẽ vào nền công nghiệp công nghệ cao chuyên môn hóa để phục vụ cho các thị trường xuất khẩu và thúc đẩy ký kết hợp đồng với các SME nhằm nâng cao hàm lượng địa phương. Mô hình này được kết hợp với sự chú trọng và sàng lọc mạnh mẽ các tập đoàn đa quốc gia (MNC) để định hướng chúng vào các hoạt động mang hàm lượng NCPT và có giá trị gia tăng cao. Thông thường, thành công của họ nằm ngay ở năng lực của các SME nắm bắt các tác động lan tỏa tích cực từ các MNC.

Các nền kinh tế NIC ngày nay đều cùng có những đặc tính cơ cấu chung về công nghệ, bởi vì trong giai đoạn phát triển công nghệ ban đầu của mình, họ đang tiếp thu cùng một nguồn FDI, đáng chú ý là từ Mỹ và Nhật Bản. Tuy nhiên, chỉ có Hàn Quốc đã thành công trong việc phát triển sâu và rộng hơn cơ sở công nghệ của mình, điều này diễn ra không chỉ trong ngành công nghiệp điện tử mà còn cả trong các ngành chế tạo ô-tô, đóng tàu và luyện thép nữa. Trong khi đó, cho đến nay, Singapo và Đài Loan mới chỉ vượt lên trong lĩnh vực điện tử. Điều này có thể quy cho sự khác biệt trong vai trò của Chính phủ. Chính quyền Đài Loan đóng vai trò hỗ trợ hơn là can thiệp, trong khi Chính phủ Hàn Quốc có vai trò hợp tác và thậm chí là ép buộc trong các mối quan hệ với khu vực tư nhân.

Phát triển các công viên KH&CN

Trong số các NIC, Hàn Quốc là nước đầu tiên thành lập công viên khoa học và công nghệ, tiếp theo là Singapo và Đài Loan. Trong khi các công viên khoa học và công nghệ ở Hàn Quốc chủ yếu để phục vụ cho NCPT, thì các công viên này ở Singapo và Đài Loan lại chú trọng chủ yếu vào ngành công nghiệp công nghệ cao. Các hoạt động điển hình tại 3 công viên khoa học và công nghệ của Malaixia là công nghiệp công nghệ cao, NCPT, phần mềm và các dịch vụ công nghệ thông tin. Mặc dù công viên khoa học và công nghệ đầu tiên ở Hàn Quốc được thành lập sớm hơn của Đài Loan, nhưng ngày nay công viên khoa học và công nghệ của Đài Loan đang được coi là nơi duy nhất trên thế giới học tập thành công mô hình Thung lũng Silicon của Mỹ.

Có một số điểm tương đồng giữa ba công viên khoa học và công nghệ tại Malaixia và các công viên của NIC. Thứ nhất, chúng đều trở thành một chiến lược mới nhằm phát triển khoa học và công nghệ và đảm bảo sự chuyển giao nhanh chóng các kết quả NCPT cho các ngành công nghiệp công nghệ cao. Thứ hai, các Chính phủ đóng một vai trò chỉ đạo trong việc thúc đẩy sự phát triển các công viên này. Điều này bao gồm việc cung cấp tài trợ cho xây dựng cơ sở hạ tầng và áp dụng các biện pháp khuyến khích về thuế đối với các công ty thuê đất. Thứ ba, các trường đại học đóng một vai trò tương đối yếu trong các công viên này. Đây là điều trái ngược với các công viên khoa học và công nghệ ở Mỹ và châu Âu, nơi có các trường đại học đóng vai trò chủ chốt.

Ngay cả khi Malaixia có thể hội tụ hầu hết các yếu tố thành công, thì họ vẫn phải đối mặt với sự cạnh tranh khốc liệt từ các công viên KH&CN khác trong khu vực để thu hút các nhà đầu tư nước ngoài. Đặc biệt là với sự gia nhập WTO của Trung Quốc, nhiều công ty công nghệ cao tầm cỡ thế giới từ các nước phát triển có thể sẽ cân nhắc sự chuyển hướng đầu tư của mình vào các công viên KH&CN của nước này.

Chuyển giao công nghệ

Chuyển giao công nghệ nước ngoài đóng vai trò quan trọng đối với việc thúc đẩy trình độ công nghệ tại Malaixia và các NIC. Theo Báo cáo về Khả năng Cạnh tranh Toàn cầu (2002), Singapo có chỉ số chuyển giao công nghệ cao nhất (1,95), tiếp theo là Malaixia (1,08), Đài Loan (0,90) và Hàn Quốc (0,82). Chỉ số này trên thực tế liên quan trực tiếp đến các luồng đầu tư FDI tại các nước.

Mỹ và Nhật Bản là hai nguồn FDI then chốt trong tiến trình phát triển công nghệ ở Malaixia và các NIC. Tuy nhiên, do chi phí sản xuất tăng lên tại các NIC, nên các nước này đã trở thành nguồn FDI quan trọng đối với Malaixia kể từ đầu những năm 1990. Trong giai đoạn 1980-2000, các luồng công nghệ

nước ngoài đổ vào Malaixia chủ yếu được chuyển giao cho các ngành điện tử và hóa dầu thông qua cấp giấy phép và trợ giúp kỹ thuật, nhãn hiệu thương mại và sáng chế...

Tất cả các dự án chế tạo được cấp phép theo Luật Điều phối Công nghiệp 1975 (Industrial Coordination Act 1975) phải được sự phê chuẩn trước bằng văn bản của Bộ Công nghiệp và Thương mại Quốc tế (MITI) trước khi đưa vào hợp đồng chuyển giao công nghệ có liên quan đến các đối tác nước ngoài.

Thực hiện quy định trên, để đảm bảo hợp đồng không hạn chế, hoặc gây thiệt hại bất công và phi lý đối với đối tác trong nước, không phương hại đến lợi ích quốc gia và thanh toán chi phí (nếu áp dụng) tương xứng với trình độ công nghệ được chuyển giao.

Chính phủ Malaixia đã tự do hoá chính sách quy định chuyển giao công nghệ hiện nay bằng cách cho phép tự động thông qua các trường hợp sau:

- Hợp đồng chuyển giao công nghệ ký kết giữa hãng 100% sở hữu nước ngoài ở Malaixia và bất kỳ một đối tác nước ngoài, hoặc công ty mẹ của nước ngoài;
- Tất cả các hợp đồng hỗ trợ kỹ thuật, bán giấy phép và bí quyết ký kết giữa hãng liên doanh Malaixia/hãng của Malaixia và bất kỳ một đối tác nước ngoài nào, trong đó thanh toán tiền bản quyền trả dần không vượt quá 3% doanh thu ròng; hoặc thanh toán trọn gói không vượt quá 500.000 Ringgit; hoặc thanh toán trọn gói và tiền bản quyền tổng cộng không quá 3% doanh thu ròng.
- Hợp đồng nhãn hiệu hàng hoá và sáng chế ký kết giữa hãng liên doanh Malaixia/hãng của Malaixia và bất kỳ một đối tác nước ngoài nào liên quan đến thanh toán tiền bản quyền không vượt quá 1% doanh thu ròng của mỗi khoản mục.

Tăng cường các viện nghiên cứu công

Tại các NIC, đối với các công ty địa phương, các viện nghiên cứu công (GRI) đóng vai trò như một phương tiện hay cửa ngõ để có thể tiếp cận công nghệ, điều mà các công ty này khó có thể với tới nếu chỉ bằng thực lực của mình. Ví dụ như vào những năm 1970, ngành công nghiệp của Đài Loan lúc đó chủ yếu bao gồm các SME với nguồn vốn còn hạn hẹp. Điều này đã thúc đẩy chính quyền thành lập viện công nghệ công nghiệp đầu tiên vào năm 1972 mang tên Viện Nghiên cứu Công nghệ Công nghiệp, với nhiệm vụ tiến hành các công nghệ NCPT đổi mới và chuyển giao các kết quả nghiên cứu ra thị trường. Hiện tại Singapo có nhiều viện GRI dựa trên công nghệ công nghiệp hơn so với của Đài Loan và Hàn Quốc. Tuy nhiên, sự khác biệt đó không quan

trọng, bởi vì số các viện GRI của một nước không nhất thiết phản ánh đúng trình độ công nghệ của nước đó. Điều này giải thích tại sao Hàn Quốc đã tiến hành sát nhập 15 viện GRI thuộc các bộ khác nhau thành 9 viện nghiên cứu lớn trực thuộc Bộ KH&CN vào những năm 1980.

Theo số liệu thống kê, Malaixia có số viện GRI nhiều hơn của các NIC. Nhưng chỉ có hai trong số 33 GRI ở Malaixia có định hướng nghiên cứu công nghệ công nghiệp, đó là Viện Nghiên cứu công nghệ công nghiệp và tiêu chuẩn Malaixia (SIRIM) và Viện các hệ thống vi điện tử Malaixia (MIMOS); hai viện GRI khác là Tập đoàn phát triển công nghệ Malaixia và Tập đoàn công nghiệp công nghệ cao Malaixia cũng chịu trách nhiệm về phát triển công nghệ công nghiệp, nhưng chỉ đóng vai trò xúc tác.

Vai trò chức năng của các GRI của Malaixia nói chung không khác mấy so với các tổ chức này thuộc các NIC. Họ tạo ra các lĩnh vực công nghệ mới, cung cấp nguồn lao động then chốt cho ngành công nghiệp, phân tích sự phát triển công nghiệp, thực hiện và xem xét các nghiên cứu khả thi về các công nghệ công nghiệp mới, thu thập thông tin khoa học và công nghệ nước ngoài và khuyến khích các xí nghiệp công nghiệp địa phương cùng hợp tác tiến hành các dự án NCPT.

Như vậy là cả Malaixia và các NIC đều theo đuổi các chiến lược nhằm xác định và hành động dựa trên những công nghệ chiến lược. Do không có các nguồn lực chiến lược đủ mạnh nên cho đến nay, kết quả của các chiến lược này tại Malaixia vẫn còn kém ấn tượng. Tuy thừa nhận là các nguồn lực chiến lược hiện tại là cần thiết và hữu ích, nhưng vẫn chưa phải là điều kiện đủ để nâng lực công nghệ địa phương có thể cất cánh. Malaixia cần huy động thêm nhiều nỗ lực để làm vững mạnh các nguồn lực nêu trên, cả về cơ cấu và phi cơ cấu. Với các nền tảng kinh tế lành mạnh tại Malaixia, không có lý do gì để cho rằng Malaixia sẽ không thành công trong nỗ lực của mình để đưa nền kinh tế bản địa tiến theo hướng phát triển dựa trên công nghệ.

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN MỘT SỐ NGÀNH CÔNG NGHỆ CAO

CHIẾN LƯỢC CÔNG NGHỆ NANO

Ở Malaixia, công nghệ nano (CNNN) được xếp sau Nghiên cứu chiến lược (SR) của Chương trình các Lĩnh vực Nghiên cứu được ưu tiên (IPRA) thuộc Kế hoạch 5 năm Lần thứ 8 của Malaixia (2001-2005). Nó được Bộ KH&CN Môi trường (MOSTE) tài trợ. Các dự án SR phải được thực hiện trong vòng 60 tháng.

Phần kinh phí khoảng 263 triệu USD từ ngân sách của Kế hoạch Lần thứ 8 đã được dành cho IPRA. Đầu tư cho SR chiếm khoảng 30% của IPRA và bao

gồm 8 lĩnh vực được phân bổ kinh phí như nhau là: công nghệ phần mềm và thiết kế, công nghệ hóa tinh vi chuyên dụng, công nghệ quang học, CNNN và kỹ thuật chính xác. Đầu tư cho CNNN và kỹ thuật chính xác trong 5 năm là khoảng 23 triệu USD (đối với một đất nước có khoảng 20 triệu dân). (Xin lưu ý rằng Đài Loan có số dân khoảng 21,5 triệu và đầu tư cho CNNN trong 6 năm là 620 triệu USD).

Các lĩnh vực nghiên cứu chiến lược khoa học nano của Malaixia bao gồm: lượng tử nano, các hệ thống sinh học nano, điện tử học nano, các vật liệu có cấu trúc nano và hệ thống đo lường nano.

Các lĩnh vực nghiên cứu-nano vật lý gồm:

Nano điện tử và các thiết bị: Khả năng thu nhỏ hầu hết các chi tiết cỡ 10^{-9} m hoặc đơn vị nanomet (nm), đặc biệt trong các lĩnh vực CNTT. Cả chất bán dẫn và vật liệu từ có những tác động quan trọng đối với các vấn đề này;

Các vật liệu nano: Các hoạt động nghiên cứu do 1 nhóm các nhà vật lý đi tiên phong trong tập trung vào chất bán dẫn, phim mỏng, các dạng tinh thể và không định hình, các cấu trúc nhiều lớp.

Các mục tiêu: Nghiên cứu và phát triển các cấu trúc nano của các vật liệu bán dẫn và sắt từ với trạng thái và các tính chất tăng cường;

Nghiên cứu điện tử, quang học, điện, các tính chất từ và cấu trúc ở mức độ nanomet;

Thiết kế và làm giả transito đơn electron, các transito nhiều electron và từ trở lớn (GMR) cho các ứng dụng cụ thể sử dụng tiến bộ và kỹ thuật mới.

Các lĩnh vực nghiên cứu nano hoá học gồm:

Các vật liệu nano: Các cấu trúc nano cacbon (ống nano) đất sét, silicat phân lớp, polyme, aerogel, thủy tinh, zeolites, ceramic;

Các hợp chất nano: Kết hợp một hay nhiều vô cơ và hữu cơ và kim loại ở mức độ nano.

Chiến lược ngắn hạn về CNNN của Malaixia là:

Xác định các nhà nghiên cứu xuất sắc trong các lĩnh vực khác nhau của khoa học nano,

Nâng cấp và trang bị cho các phòng thí nghiệm về khoa học nano bằng các thiết bị và phương tiện hiện đại,

Chuẩn bị một chương trình phát triển nguồn nhân lực chất lượng để đào tạo các nhà khoa học về nano.

Chiến lược dài hạn của Malaixia là:

Trau dồi kiến thức trong nghiên cứu khoa học nano cho các nhà nghiên cứu,

Gây dựng được một đội ngũ các nhà khoa học có danh tiếng.

Vai trò của Chính phủ trong việc thúc đẩy phát triển CNNN tại Malaixia: tạo cơ sở chiến lược cho việc thúc đẩy phát triển CNNN tại Malaixia; tăng cường cơ quan lập chính sách và hướng dẫn chính sách; xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực; thành lập và hỗ trợ các viện và cơ sở hạ tầng; cấp bằng NCPT CNNN; trợ cấp nghiên cứu để thúc đẩy NCPT CNNN; tăng cường NCPT trong các lĩnh vực ưu tiên; trợ cấp NCPT công nghiệp; nghiên cứu hành lang siêu đa phương tiện và sơ đồ trợ cấp phát triển; trợ cấp các ứng dụng được chứng minh. Các cơ quan hỗ trợ cho sự phát triển CNNN của Malaixia:

Các trường đại học công lập và tư thục,
Các viện nghiên cứu công lập và tư thục,
Thung lũng sinh học Malaixia,
Các trung tâm hội đàm và đổi mới,
Các tiêu chuẩn và viện nghiên cứu công nghiệp Malaixia,
Các trung tâm và dịch vụ thông tin,
Thông tin bản quyền (Bộ Thương mại và Tiêu dùng),
Trung tâm Thông tin Quốc gia, Trung tâm Thông tin KH&CN Malaixia.
Các trung tâm nghiên cứu CNNN hiện nay tại Malaixia:
Phòng thí nghiệm nano hoá học và nano sinh học, vật liệu nano, chất xúc tác nano, các thiết bị điện tử nano,
Nghiên cứu các vật liệu nano, siêu phân tử, hợp chất nano,
Các vật liệu cao cấp, các hợp chất nano.

CHIẾN LƯỢC CÔNG NGHỆ SINH HỌC

Malaixia đã rất chú trọng CNSH, coi đó như một nguồn động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và công nghiệp trong thế kỷ 21, điều này một phần được phản ánh qua sự thành lập Ban Chỉ đạo Quốc gia về CNSH (National Biotechnology Directorate - NBD hay còn gọi là BIOTEK) vào năm 1995. Là một đơn vị trực thuộc Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (MOSTE) và có vai trò thúc đẩy các mối liên kết giữa BIOTEK, các trường đại học, các tổ chức nghiên cứu và ngành công nghiệp.

Vốn là một quốc gia dựa trên cơ sở nông nghiệp, các hoạt động CNSH của Malaixia trước đây thường thiên về nông nghiệp với ít các công trình thám hiểm khoa học về các lĩnh vực tiềm năng khác của CNSH. Hoạt động nghiên cứu ít được chú trọng và tản mạn, các trường đại học và các tổ chức nghiên cứu của Chính phủ tiến hành các công trình nghiên cứu NCPT của mình chủ yếu tuân theo các lĩnh vực ưu tiên của từng tổ chức. Tuy nhiên điều này đã thay đổi ở một phạm vi nào đó khi BIOTEK xúc tiến Chương trình CNSH

Quốc gia (NBP), bao quát trên phạm vi cả nước. Trong khi thể mạnh của Malaixia vẫn còn ở lĩnh vực CNSH nông nghiệp, các vấn đề tiềm năng khác của CNSH đã bắt đầu được chú trọng. Để thực hiện chương trình này, một xúc tiến CNSH quốc gia đã được triển khai.

Về cơ bản, xúc tiến trên bao gồm một Chương trình Trung tâm Hợp tác CNSH với mục tiêu thành lập một mạng lưới các nhà nghiên cứu trong 7 lĩnh vực thuộc CNSH, bao gồm: CNSH cây trồng, vật nuôi, thực phẩm, y học, dược phẩm, công nghiệp, môi trường và CNSH phân tử.

Theo Kế hoạch lần thứ 8 (2001-2005) của Malaixia, BIOTEK đã soạn thảo ra một kế hoạch chiến lược toàn diện và đặt ra các vấn đề ưu tiên, trong đó có các xúc tiến CNSH quốc gia, với mục tiêu là để phát triển Malaixia trở thành một trung tâm dẫn đầu về công nghiệp CNSH trong thế kỷ 21.

Mục đích:

- . Đẩy mạnh năng lực và khả năng nghiên cứu về CNSH
- . Thương mại hoá các kết quả nghiên cứu CNSH do Chính phủ tài trợ
- . Tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển ngành công nghiệp dựa trên cơ sở CNSH.

Mục tiêu:

- . Thúc đẩy và điều phối các hoạt động NCPT trong lĩnh vực CNSH để sao cho các hoạt động này được định hướng vào các mục tiêu NCPT quốc gia.
- . Tư vấn về các lĩnh vực ưu tiên trong nghiên cứu CNSH tuân theo cơ chế IRPA.
- . Thông qua và triển khai các dự án CNSH chọn lọc xuất phát từ nghiên cứu do IRPA hỗ trợ.
- . Thông báo các kết quả của các công trình nghiên cứu về CNSH do BIOTEK hỗ trợ cho ngành công nghiệp.

Dưới đây là các nhiệm vụ, mục tiêu, các lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu và các chiến lược thực hiện do BIOTEK đề ra đối với từng lĩnh vực thuộc CNSH.

1. Lĩnh vực CNSH thực vật

Nhiệm vụ: Nhiệm vụ của chương trình CNSH thực vật là nhằm tăng năng suất và phát triển bền vững trong ngành trồng trọt thông qua các sáng kiến đổi mới và bí quyết về CNSH. Cần tiến tới phát triển và áp dụng một nền khoa học mũi nhọn, dẫn đầu về CNSH để mở ra các hướng nghiên cứu mới trong lĩnh vực nghiên cứu về cây trồng được định hướng vào việc giải quyết các vấn

đề hiện tại và tương lai trong ngành trồng trọt. Chương trình được xúc tiến theo các hướng sau:

- . Ứng dụng các công nghệ mới trong ngành CNSH thực vật nhằm cải thiện cây trồng tầm quốc gia.

- . Đưa Malaixia trở thành trung tâm hàng đầu về CNSH thực vật nhiệt đới.

- . Giữ gìn và bảo vệ môi trường trong sạch, lành mạnh.

- . Nâng cao vị thế kinh tế - xã hội của ngành nông nghiệp và ngành chế biến dựa trên cơ sở nông nghiệp.

Các lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu

Lĩnh vực ưu tiên 1: Kỹ thuật cây trồng biến đổi gen;

Dưới đây là danh sách các cây trồng và đặc tính có định hướng;

- . Cây lúa - chống chịu bệnh tật và sản lượng cao;

- . Cây cọ lấy dầu - các giống cây mỡ tốt nhất, chất lượng dầu và các sản phẩm thứ hai cao;

- . Cây cao su- sản xuất ra các sản phẩm có giá trị cao

- . Các giống cây lâm nghiệp - chống chịu sâu hại, chất lượng gỗ tốt, nở hoa

- . Cây ăn quả - shelf life, chống chịu bệnh tật, chất lượng quả tốt

- . Hoa và cây cảnh - không già hoá, chống chịu bệnh tật và màu hoa đa dạng

- . Cây cacao - chống chịu sâu hại và bệnh tật, hàm lượng bơ và hương vị cacao cao

- . Gia vị - điều chỉnh được độ chín, chống chịu bệnh tật và sâu hại

Lĩnh vực ưu tiên 2: Các hệ thống nuôi cấy tế bào thực vật và lò phản ứng sinh học phục vụ cho các sản phẩm sau: Dược phẩm; Mỹ phẩm; Các thành phần thức ăn gia súc; Các thành phần thực phẩm; Thuốc trừ sâu sinh học.

Lĩnh vực ưu tiên 3: Công nghệ đánh dấu phân tử trên cây lúa, cây dầu cọ, cao su, cây lâm nghiệp (jati), cây ăn quả, cây cọ, hạt tiêu.

Lĩnh vực ưu tiên 4: Công nghệ thụ tinh nhân tạo trong ống nghiệm phục vụ cho nhân giống đại trà: cây cọ dầu; các giống cây lâm nghiệp; cây ăn quả; hoa và cây cảnh; cây cacao; cây cao su.

Trong kế hoạch Malaixia lần thứ 8 đã đề ra các mục tiêu cho lĩnh vực CNSH trên động vật như sau:

- . Cải tiến công tác chăm sóc sức khoẻ vật nuôi thông qua việc sử dụng các dụng cụ chẩn đoán nhanh, rẻ, có hiệu quả, các loại vắc xin tái tổ hợp và các hệ thống vận chuyển vắc xin mới, với mục tiêu làm giảm tỷ lệ mắc bệnh và tử vong ở vật nuôi và cá, tăng năng suất.

- . Cải tiến các công nghệ nhân bản theo hướng làm tăng hiệu quả tái sinh sản ở động vật nhai lại nhằm đảm bảo các nguồn cung cấp thịt đầy đủ cho đất nước.

. Phát triển các công nghệ sản xuất thức ăn gia súc có khả năng cải thiện được việc tận dụng các sản phẩm phụ với giá thành tương đối thấp và các loại cây trồng thích hợp với vùng nhiệt đới.

2. Các mục tiêu dài hạn

Các lĩnh vực ưu tiên NCPT trong lĩnh vực CNSH trên động vật được xác định nhằm đáp ứng các mục tiêu sau:

. Phát triển các công nghệ mũi nhọn dẫn đầu và thành lập các đơn vị nghiên cứu mạnh trong các lĩnh vực cần thiết để giải quyết các vấn đề trong ngành chăn nuôi gia súc.

. Đẩy mạnh ngành chăn nuôi gia súc và ngư nghiệp phục vụ cho các thị trường địa phương và xuất khẩu thông qua các phát hiện và ứng dụng CNSH.

. Đảm bảo đầy đủ các công trình NCPT tới hạn thông qua các chương trình phát triển nguồn nhân lực.

. Đẩy mạnh các mối liên kết và hợp tác với các chuyên gia quốc tế về CNSH nhằm củng cố các thành tựu nghiên cứu.

Các chiến lược nhằm đạt được các mục tiêu trên:

. Tăng số lượng các nhà nghiên cứu được đào tạo trong các lĩnh vực công nghệ mũi nhọn.

. Thúc đẩy đào tạo sau đại học trong lĩnh vực CNSH trên động vật.

. Tìm kiếm các nhà khoa học đầu đàn trong các lĩnh vực then chốt để từ đó hình thành và quản lý đội ngũ cán bộ nghiên cứu.

. Mời các chuyên gia quốc tế hướng dẫn và tham gia vào các dự án hợp tác nghiên cứu.

. Thành lập các phòng thí nghiệm được trang bị tốt phục vụ cho nghiên cứu mũi nhọn.

Các dự án được triển khai để đáp ứng các mục tiêu nêu trên:

Nghiên cứu thực nghiệm

. Triển khai các chất thử (vắc xin, các hệ thống chẩn đoán và cung cấp vắc-xin) sinh học tái tổ hợp để phát hiện bệnh tật trên gia súc.

. Nâng cao năng suất và công nghệ tái sinh sản bằng CNSH.

. Ứng dụng CNSH trong quản lý trong nuôi trồng thủy sản và phòng bệnh.

. Cải tiến các nguồn thức ăn gia súc bằng ứng dụng CNSH.

Nghiên cứu triển khai

. Triển khai dụng cụ chẩn đoán melioidosis

. Sản xuất trên quy mô lớn các loại vắc xin phòng bệnh phục vụ cho chăn nuôi vật

. Sản xuất nhằm mục đích thương mại vắc xin phòng bệnh truyền nhiễm coryza

. Sử dụng chỉ số Azadirachta, như một loại thuốc trừ giun sán để phòng bệnh ở các loại động vật nhai lại.

3. Các chương trình thúc đẩy CNSH

. Phát triển các cơ sở dữ liệu và mạng thông tin thông qua mạng NABBInet

. Hình thành thư mục các nhà nghiên cứu và các công trình nghiên cứu trong lĩnh vực CNSH trên động vật để có thể cung cấp cho các nhà nghiên cứu.

. Giới thiệu các bài báo, các công trình nghiên cứu tại các hội thảo, khoá học.

4. Phát triển công nghệ

. Công nghệ bộ cảm biến sinh học;

. Công nghệ lò phản ứng sinh học;

. Công nghệ trang trại sinh học;

Các chiến lược thực hiện và quản lý

. Thành lập các chương trình nghiên cứu được điều phối tốt;

. Củng cố đội ngũ và các hoạt động hợp tác nghiên cứu;

. Khuyến khích các nhà nghiên cứu tham gia các chương trình đào tạo;

. Cung cấp các thiết bị có hàm lượng vốn cao cho lĩnh vực công nghệ mũi nhọn.

Lĩnh vực công nghệ y-sinh học:

Nhiệm vụ

Tăng cường và đẩy mạnh trình độ và chất lượng các hoạt động nghiên cứu trong từng lĩnh vực nhất định thuộc ngành CNSH y học, nhằm mục đích sáng tạo ra các trung tâm đào tạo tài năng trong các lĩnh vực này với khả năng có thể thực hiện được các công trình nghiên cứu mang tầm cỡ quốc tế và dành được uy tín quốc tế như là một nước dẫn đầu trong lĩnh vực này.

Mục đích

Đóng góp cho việc cải thiện sức khoẻ của cả quốc gia thông qua sự ứng dụng có hiệu quả CNSH trong việc chẩn đoán và điều chế vắc xin.

Các mục tiêu

. Nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ y sinh sẽ đạt được các mục tiêu: Nâng cao trình độ nghiên cứu về các công nghệ cốt lõi dưới đây, nhằm hỗ trợ cho các nỗ lực của các nhà nghiên cứu y sinh trong cả nước để đạt được và duy trì một nền nghiên cứu mang tầm cỡ thế giới:

- Các bộ cảm biến sinh học;

- Lai tạo bộ gen đôi chiều (Comparative Genomic Hybridisation);

- Phân tích gen;

- Các công nghệ tạo cơ sở cho chẩn đoán nhanh;

. Tạo ra, bảo vệ và thương mại hoá quyền SHTT trong các lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu;

. Trở thành một trung tâm quốc gia về thiết kế và tiến hành các thử nghiệm có hiệu quả các loại vắc xin, thuốc và các phương pháp điều trị mới.;

. Tạo ra các công nghệ nền tảng mới về vận chuyển, cung cấp vắc xin và các thử nghiệm chẩn đoán được thiết kế để sử dụng có hiệu quả ở các nước đang phát triển.

Các lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu:

Lĩnh vực 1: Công nghệ đánh dấu tế bào, phục vụ chẩn đoán và cảm nhận bệnh tật.

Lĩnh vực 2: Các vắc xin ADN và các hệ thống cung cấp vắc xin.

Lĩnh vực 3: Các loại bệnh tật bị sao nhãng, ví dụ như các loại bệnh truyền nhiễm do nấm, leptospira và đặc biệt là bệnh AIDS.

Dự án Biovalley Malaixia: Trong kế hoạch lần thứ 8 của Malaixia, MOSTI đã kiến nghị phát triển một Cụm CNSH Malaixia (Malaixian Biotechnology Cluster), hay còn gọi là Thung lũng Sinh học của Malaixia (BioValley Malaixia). Sự hình thành của BioValley sẽ thúc đẩy nhanh hoạt động nghiên cứu và thương mại hoá các công nghệ mang tính quyết định đối với sự phát triển của Malaixia và làm tăng khả năng cạnh tranh toàn cầu của nước này. *Kế hoạch Chiến lược BioValley* được triển khai thông qua một sự hợp tác giữa Ban Chỉ đạo Quốc gia về CNSH (BIOTEK) và MIT (Viện Công nghệ Massachusetts) tuân theo một Chương trình Hợp tác về CNSH Malaixia - MIT (MMBPP).

Kế hoạch BioValley Malaixia được coi là một phương pháp tốt nhất để nhằm tăng cường sự phát triển tài năng nghiên cứu trong các ngành khoa học về sự sống của Malaixia và để chuyển giao các sáng kiến đổi mới vào các nguồn lực thương mại phục vụ cho nền kinh tế tri thức của Malaixia. BioValley sẽ liên kết các nguồn lực nghiên cứu hiện tại với các nguồn phương tiện, thiết bị mới và với nguồn nhân lực làm hạt giống cho tăng trưởng và đổi mới. BioValley sẽ kích thích tăng trưởng và áp dụng CNSH ở Malaixia bằng cách thúc đẩy nghiên cứu thông qua sự hình thành các viện nghiên cứu mới và liên kết các viện hàn lâm của Malaixia với ngành công nghiệp.

Cốt lõi của BioValley sẽ bao gồm 3 viện nghiên cứu, mỗi một viện sẽ chú trọng vào một lĩnh vực nghiên cứu trọng tâm phục vụ cho việc chuyển hoá các nguồn lực Malaixia thành một ngành CNSH bền vững. BIOTEK đã xác định rằng các nghiên cứu genomics và proteomics (nghiên cứu về sơ đồ gen và protein), nông nghiệp và các công nghệ được phẩm, dinh dưỡng là lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu quan trọng nhất. Do bản chất nghiên cứu của mỗi ngành mang

tính chuyên môn hoá cao, các viện nghiên cứu sẽ hoạt động độc lập, trong khi cũng được hưởng lợi ích từ sự điều phối tập trung hoá của một cơ sở hạ tầng chung.

Hiện nay Malaixia đang thành lập một khu vực đặc biệt trong Siêu Hành lang Truyền thông đa phương tiện (Multimedia Super Corridor), nhằm thu hút khoảng 250 các công ty liên quan đến CNSH và tạo ra hơn 30.000 việc làm mới. Một Hội đồng Điều phối CNSH cấp Quốc gia đã được thành lập, với chủ tịch là Phó Thủ tướng Abdullah Badawi, các thành viên bao gồm bộ trưởng các bộ như Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Bộ Nông nghiệp, Y tế, Công nghiệp và Thương mại Quốc tế, Nội thương và các Vấn đề người tiêu dùng, Năng lượng, Truyền thông, Giáo dục,...

Dự án BioValley hy vọng sẽ thu hút được từ 10,5 tỷ - 12,2 tỷ USD đầu tư trong vòng từ 8 đến 10 năm. Có khoảng hơn 200 công ty sẽ đặt trụ sở tại khu vực đặc biệt trong Siêu Hành lang Truyền thông đa phương tiện. Chính phủ Malaixia sẽ rót một khoản kinh phí gần 1 tỷ RM (465 triệu USD) để khởi động dự án. Kế hoạch Malaixia lần thứ 8 dự kiến rằng sẽ cần khoảng 2 tỷ RM để thành lập 3 viện nghiên cứu nói trên.

Tháng 5/2005, Malaixia công bố *Chính sách Công nghệ Sinh học Quốc gia*. Chương trình này được thực hiện trong ba giai đoạn.

Giai đoạn 1 (2005-2010) là giai đoạn thành lập các hội đồng tư vấn và điều hành, giáo dục và đào tạo công nhân có tay nghề cao, phát triển kinh doanh và hình thành ngành công nghiệp trong lĩnh vực công nghệ sinh học nông nghiệp, công nghệ sinh học y tế, công nghệ sinh học công nghiệp và công nghệ sinh học tin học.

Giai đoạn 2 (2011-2015) gồm việc phát triển kinh nghiệm trong việc bảo chế và phát triển những loại dược phẩm mới dựa trên các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Giai đoạn 3 (2016-2020) sẽ tập trung vào việc đưa các công ty Malaixia lên đẳng cấp toàn cầu. Chính sách này cũng đề xuất thành lập một cơ quan lãnh đạo để thúc đẩy khu vực công nghệ sinh phát triển. Đó là Tổ hợp Công nghệ Sinh học Malaixia (MBC) mới được thành lập, cơ quan này nằm dưới sự chỉ đạo của Bộ Khoa học Công nghệ và Đổi mới Malaixia. Phát biểu tại lễ khai mạc Hội nghị Sinh học Malaixia 2005 ở Trung tâm Hội nghị Quốc tế Putrajaya, Thủ tướng Badawi cho rằng MBC sẽ phối hợp chặt chẽ với các bộ liên quan để đẩy mạnh NCPT công nghệ sinh và góp phần cải thiện môi trường điều tiết. Cơ quan này cũng sẽ giám sát việc thi hành các chính sách và sáng kiến mới.

Tại thời điểm này, khó có thể tránh được việc so sánh giữa Chính sách Công nghệ Sinh học của Malaixia với MSC. Liệu Malaixia có rút ra được bài học gì từ những thiếu sót ban đầu trong quá trình hoạt động của MSC. Thực ra, phương pháp và việc thực hiện Dự án Công nghệ Sinh được hy vọng là sẽ khác hoàn toàn với dự án MSC. Hiện nay, Malaixia không có sự phát triển cơ sở hạ tầng nào ngoại trừ Trung tâm Xuất sắc về Dược phẩm và Dinh dưỡng ở Thung lũng Sinh học. Như Thủ tướng Malaixia Ahmad Badawi nêu ra tại cuộc hội nghị, Chính phủ đã quyết định “khai thác một phương hướng không theo kiểu một cơ sở hạ tầng tập trung mà là một cơ sở hạ tầng xây dựng trên nền tảng năng lực của các cơ quan hiện thời”. Như vậy, Chính phủ sẽ phát triển một mạng lưới các mối quan hệ giữa các trung tâm xuất sắc của các cơ quan hiện có trên khắp đất nước gọi là Bionexus Malaixia. Trái với những yêu cầu trong dự án MSC, các nhà đầu tư công nghệ sinh học không cần phải xây dựng những cơ sở hay nhà máy của họ ở thung lũng BioValley.

Bất chấp sự thay đổi căn bản này, những cản trở để phát triển ngành công nghiệp công nghệ sinh học vẫn tương tự như với MSC, đó là nguồn tài trợ hạn chế, thiếu hụt vốn nhân lực, nhân tài và các điều luật bảo hộ sở hữu trí tuệ không hợp lý. Hơn nữa, công nghệ sinh học vẫn là một lĩnh vực khó nhận thức và các nhà đầu tư có xu hướng không quan tâm tới những dự án mà họ không nắm chắc. Sau cùng là những vấn đề về cấp lixăng, cấp bằng sáng chế và các quyền lợi. Các dự án công nghệ sinh học, không kể dù nhỏ đến cỡ nào, đều phải tính tới những vấn đề luật pháp và có một chiến lược sở hữu trí tuệ trước khi được khởi động. Không có một cộng đồng khoa học lớn và mạnh mẽ cũng là một vấn đề nan giải nữa. Như ở MSC, rất khó tuyển dụng những nhà khoa học xuất sắc.

Mặc dù Chính phủ đã công bố một gói ưu đãi công nghệ sinh học được thiết kế một cách đặc biệt nhằm thúc đẩy khu vực này, Malaixia vẫn cần phải giải quyết những vấn đề về thiếu hụt nhân lực, đặc biệt là nếu nước này muốn cạnh tranh với những nước láng giềng khác cũng có tham vọng tương tự về công nghệ sinh học. Ví dụ, một số công ty nổi tiếng trong lĩnh vực công nghệ sinh học nhận thấy Singapo là một nơi đầu tư hấp dẫn hơn.

Tóm lại, Malaixia là một thành viên còn tương đối mới trong lĩnh vực công nghệ sinh học và nước này vẫn còn một chặng đường dài phải vượt qua. Hy vọng là, việc khởi xướng Chính sách Công nghệ Sinh học Quốc gia sẽ góp phần xóa bỏ được phần nào những khó khăn mà nước này phải đối mặt trong tiến trình phát triển ngành công nghiệp mới nổi của nước này.

2.2. INDÔNÊXIA

2.2.1. Một số quy định thể chế của Indônêxia về phát triển KH&CN

Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Indônêxia được thành lập từ năm 1962 với tên tiền thân ban đầu được gọi là Bộ các Vụ việc Nghiên cứu Quốc gia (Ministry of National Research Affairs) của nước Cộng hòa Indônêxia, đến ngày 21 tháng 12 năm 2001, tuân theo Quy định chuẩn hóa danh pháp thể chế, chính thức mang tên đầy đủ là Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Nhà nước. Bộ có các chức năng sau:

- Hình thành chính sách quốc gia trong lĩnh vực KH&CN,
- Điều phối và đảm bảo tính toàn vẹn quốc gia khi hình thành các kế hoạch và chương trình, thực hiện phân tích, giám sát cũng như đánh giá các lĩnh vực nghiên cứu, KH&CN,
- Điều phối các chính sách nghiên cứu, KH&CN trong nền công nghiệp dựa vào công nghệ,
- Báo cáo về các kết quả đánh giá, tư vấn và quan điểm liên quan đến các nhiệm vụ và chức năng của mình lên Tổng thống.

Một trong những nhiệm vụ của Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Indônêxia là giúp Tổng thống hình thành các chính sách được thực hiện bởi Chính phủ Indônêxia trong việc sử dụng, phát triển và làm chủ khoa học và công nghệ để phục vụ cho sự phát triển quốc gia. Việc thực hiện các chính sách này được dựa trên cơ sở hàng loạt các quy định luật pháp như sau:

- Hiến pháp năm 1945, những Nguyên tắc chỉ đạo về chính sách Nhà nước (GBHN);
- Các Chương trình Phát triển Quốc gia (Propenas), Luật No.18 năm 2002 về Hệ thống Quốc gia về Nghiên cứu, Phát triển và ứng dụng Khoa học và Công nghệ, và các Chương trình Phát triển Chính sách Chiến lược Quốc gia về Khoa học và Công nghệ (JAKSTRANAS IPTEK);

Điều 31 khoản 5 của Hiến pháp 1945 Sửa đổi quy định rằng, Chính phủ sẽ phát triển khoa học và công nghệ dựa trên cơ sở các giá trị về tín ngưỡng và sự thống nhất của dân tộc vì sự thịnh vượng và phát triển phẩm giá con người. Điều này được nhấn mạnh hơn trong Nghị định No. IV/MPR/1999 của Hội đồng Cố vấn Nhân dân liên quan đến những Nguyên tắc chỉ đạo về chính sách Nhà nước (GBHN), trong đó nêu rõ rằng Indônêxia sẽ nâng cao năng lực của mình trong việc làm chủ, nâng cao và sử dụng khoa học và công nghệ, bao gồm cả năng lực của nhân dân Indônêxia và các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME) và các hợp tác xã, nhằm làm tăng tính cạnh

tranh sản phẩm dựa trên các nguồn lực địa phương. Điều này còn có nghĩa rằng công nghệ sẽ tạo năng lực thực hiện các hoạt động trong việc nâng cao sức khỏe, giáo dục, đáp ứng lương thực, ngành công nghiệp và các lĩnh vực khác, nhằm đáp ứng sự tự cung tự cấp và nâng cao khả năng cạnh tranh của quốc gia.

Bên cạnh đó, các Chương trình Phát triển Quốc gia (Propenas) 2000-2004 đã nhấn mạnh rằng, khoa học và công nghệ được hy vọng là sẽ tham gia vào việc thúc đẩy nhanh sự khôi phục kinh tế, làm vững mạnh nền tảng phát triển bền vững và hợp lý, cũng như sự phát triển bản sắc văn hóa và phồn vinh xã hội.

Để phát triển khoa học và công nghệ một cách có hiệu quả, định hướng vào đáp ứng các nhu cầu của nhân dân, thúc đẩy những lợi ích thực sự và thực hiện trọn vẹn trong toàn bộ các khu vực, trong năm 2002, Chính phủ Indônêxia đã phê chuẩn Luật No.18/2002 Hệ thống Quốc gia về Nghiên cứu, Phát triển và ứng dụng KH&CN. Bộ luật này là nguyên tắc chỉ đạo đối với việc hình thành Hệ thống các Mạng lưới Khoa học Quốc gia. Luật này quy định rằng, các trường đại học và các trung tâm NCPT có nghĩa vụ phải chuyển giao các bí quyết và các kết quả NCPT cho các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Mặt khác bộ luật này còn khuyến khích các doanh nghiệp dành một phần thu nhập của mình để đầu tư cho đổi mới và thích nghi công nghệ. Và điều quan trọng nhất của bộ luật này là nó khuyến khích mối liên kết giữa các trường đại học, các tổ chức NCPT và ngành công nghiệp. Kể từ đó, vai trò của chính quyền trung ương, các chính quyền và xã hội vùng, đặc biệt là các doanh nghiệp có thể hiệp lực với nhau trong sự phát triển nền KH&CN nước nhà.

Với các chính sách đã được xác định như vậy, việc thực thi các chương trình khác nhau có liên quan đến việc làm chủ KH&CN với mục tiêu đẩy mạnh nền kinh tế quốc dân và phát triển đời sống xã hội. Để cụ thể hóa sự đóng góp như vậy, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã soạn thảo ra Chính sách Chiến lược về Phát triển KH&CN Quốc gia (JAKSTRA IPTEKNAS).

2.2.2. Định hướng chiến lược phát triển KH&CN của Indônêxia

Kể từ giữa năm 1997, Indônêxia chịu tác động nặng nề hơn nhiều so với các nước láng giềng châu Á từ những biến động về chính trị và khủng hoảng tài chính khu vực. Khả năng đầu tư cho chính sách khoa học và công nghệ của Indônêxia cũng bị ảnh hưởng. Trước cuộc khủng hoảng tài chính, đất nước này đã đạt được một sự tiến bộ quan trọng trong việc phát triển và ứng dụng các công nghệ tiên tiến, trong đó có hàng không thương mại, đóng tàu và thiết bị viễn thông. Ngay trước khi

cuộc khủng hoảng tài chính diễn ra, tổng chi tiêu cho NCPT của Indônêxia từng tăng trưởng vào đầu những năm 1990, đã bắt đầu suy giảm. Đầu tư này đã giảm xuống mức 187 triệu USD (0,092% GDP) vào năm 1996 từ mức 282 triệu USD vào năm 1995. Vào năm 1998, chi tiêu NCPT giữ ở mức 187 triệu USD. Chi tiêu của Chính phủ Indônêxia cho khoa học và công nghệ đã giảm gần 10% trong năm tài khóa 1999-2000, do tăng trưởng ngân sách gần như bằng không và sự phụ thuộc nặng vào nợ nước ngoài.

Với những khó khăn về tài chính như vậy, Chính phủ Indônêxia vẫn tuân theo một chiến lược phát triển trong đó coi thành tựu công nghệ là thành phần then chốt để tiến hành công nghiệp hóa nền kinh tế, với phạm vi phát triển công nghệ theo diện rộng, từ công nghệ thấp/nông thôn cho đến công nghệ bậc trung và công nghệ cao.

Indônêxia cũng đã thực hiện hàng loạt những thay đổi về cơ cấu luật pháp nhằm cải thiện môi trường kinh doanh và khuyến khích đầu tư nước ngoài, đặc biệt là trong lĩnh vực chuyển giao công nghệ. Việc ban hành những quy định về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ mạnh mẽ hơn và sự chuyển dịch sang tư nhân hóa các lĩnh vực còn giới hạn trước đó như đường xá, điện năng và viễn thông đã có tác dụng cải thiện môi trường đầu tư của Indônêxia.

Sớm nhận thức được về vai trò của khoa học và công nghệ trong công cuộc phát triển nền kinh tế và vì sự phồn thịnh của đất nước, Chính phủ Indônêxia đã đưa ra định hướng chiến lược về sự phát triển nền KH&CN quốc gia, đó là: *Thiết lập một xã hội Indônêxia giàu mạnh với nền văn minh năng động dựa trên cơ sở năng lực sử dụng, phát triển và làm chủ khoa học và công nghệ, nhằm hỗ trợ cho sự phát triển đời sống ấm no và cải thiện rõ ràng chất lượng sống, duy trì và bảo tồn môi trường và các nguồn tài nguyên thiên nhiên, đảm bảo sử dụng chúng một cách bền vững.*

Các nguyên tắc chỉ đạo trong chính sách chiến lược phát triển KH&CN quốc gia

Chính sách Chiến lược Phát triển KH&CN Quốc gia của Indônêxia được dựa trên các nguyên tắc chỉ đạo sau:

- Tất cả các hoạt động phát triển KH&CN đều nhằm nâng cao phúc lợi và tinh tự cường của dân tộc. Bởi vậy mỗi chính sách đưa ra đều phải thích ứng với các nhu cầu của người dân.
- Trong khi thực hiện công cuộc phát triển KH&CN cần phải lắng nghe, học hỏi và hợp tác với những đối tác phục vụ, thường xuyên rèn luyện, nâng cao trình độ chuyên môn, tuân thủ các tiêu chuẩn lâm chính, hành vi đạo đức và thái độ lịch sự trong công việc.

- Sự thành công của KH&CN phải được hỗ trợ bởi tinh thần ham đổi mới, dũng cảm và tinh thần trách nhiệm, dám chấp nhận rủi ro, dựa trên cơ sở ý thức được tầm quan trọng của việc thực hiện những thay đổi ở mọi thời điểm.
- Việc ứng dụng KH&CN để phát triển công nghệ phải được thực hiện bằng cách tiếp cận hệ thống, xuyên suốt các giai đoạn biến đổi, nhờ đồng bộ hóa cách tiếp cận tăng tốc ở cấp độ vi mô với tăng trưởng ở cấp vĩ mô.

Mục tiêu chiến lược tổng quát đến năm 2025

Mục tiêu chiến lược tổng quát về phát triển KH&CN Ấn Độ đến năm 2025 đã được Nhà nước Ấn Độ xác định là: “Xây dựng khoa học và công nghệ thành một động lực chính cho sự thịnh vượng bền vững của đất nước.”

Các mục tiêu cụ thể trong Chính sách Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia gồm:

- Đẩy mạnh động lực phát triển. Phát huy mọi nguồn lực KH&CN để giảm nhẹ tác động của khủng hoảng kinh tế và khôi phục động lực phát triển;
- Tăng cường các điều kiện chính trị – xã hội. Đánh giá các thay đổi khuôn mẫu khác nhau và phân tích những nhược điểm về cơ cấu và tổ chức để tiếp tục khắc phục nhằm củng cố nền tảng phát triển quốc gia;
- Duy trì sự phát triển kinh tế. Củng cố và nâng cao hiệu quả những hỗ trợ của KH&CN cho sự phát triển quốc gia bằng cách tăng cường các khuyến khích để cải tiến cơ cấu sản xuất trong nước;
- Sắp xếp lại các cơ quan KH&CN. Có chiến lược đưa các cơ quan KH&CN vào công tác quy hoạch và thực hiện sự nghiệp phát triển quốc gia;
- Nâng cao khả năng tự cường và xuất sắc. Nâng cao năng lực để đồng bộ hóa KH&CN và phát triển năng lực đổi mới để làm cơ sở cho khả năng tự cường và xuất sắc;
- Tương thích với sự phát triển toàn cầu. Tạo ra sự hỗ trợ KH&CN để nâng cao khả năng quản lý mọi vấn đề có liên quan đến các mối quan tâm và xu hướng của toàn cầu và tăng tính tương thích của sự phát triển quốc gia với sự phát triển toàn cầu.

Các nhiệm vụ

Dưới đây là những nhiệm vụ chủ yếu trong thực thi chính sách phát triển KH&CN:

- Coi KH&CN là cơ sở cho chính sách phát triển quốc gia nhằm đạt được sự thịnh vượng bền vững,

- Xây dựng cơ sở nền tảng đạo đức cho sự phát triển và thực thi KH&CN,
- Đẩy mạnh truyền bá KH&CN thông qua việc củng cố mạng lưới các bên tham gia và các tổ chức, bao gồm cả việc phát triển cơ chế và thể chế hóa hình thức trung gian trong truyền bá KH&CN,
- Xây dựng nguồn nhân lực, cơ sở hạ tầng và thể chế có chất lượng và khả năng cạnh tranh về KH&CN,
- Tạo nên con người Ấn Độ thông minh, sáng tạo và cạnh tranh trong một xã hội dựa trên cơ sở tri thức.

Các yếu tố đóng vai trò quyết định đối với sự phát triển KH&CN Ấn Độ trong tương lai bao gồm:

- . Các hệ thống khuyến khích:
 - Chính sách kinh tế vĩ mô sáng suốt nhằm thúc đẩy tăng trưởng đầu tư và hạ thấp lạm phát,
 - Chế độ thương mại,
 - Chính sách cạnh tranh trong nước,
- . Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực
- . Cơ sở hạ tầng KH&CN công
- . Tăng cường tài trợ nghiên cứu và phát triển
- . Đẩy mạnh và làm sâu hơn mối quan hệ hợp tác giữa các tổ chức nghiên cứu, doanh nghiệp và cơ quan hành chính.
- . Làm giảm thất bại thị trường
- . Phát triển công nghệ định hướng vào các SME
- . Hợp tác quốc tế trong phát triển KH&CN

Chiến lược, chính sách phát triển KH&CN của Ấn Độ trong giai đoạn 2005-2009

Chính sách phát triển KH&CN giai đoạn 2005-2009 của Ấn Độ ra đời trong bối cảnh sau:

- Tỷ lệ tăng trưởng kinh tế thấp, đạt dưới 6% kể từ năm 1998;
- KH&CN toàn cầu phát triển nhanh chóng, với sự chuyển hướng từ sự phát triển dựa vào tài nguyên thiên nhiên nay chuyển sang dựa trên cơ sở tri thức;
- Để tiếp tục tồn tại trong sự cạnh tranh KH&CN toàn cầu, Ấn Độ cần thích nghi và sửa đổi chính sách khoa học và công nghệ quốc gia năng động của mình nhằm đáp ứng những yêu cầu phát triển KH&CN toàn cầu;
- Những thay đổi chính sách này cần được đưa vào trong các Chính sách Chiến lược Quốc gia về KH&CN (Jakstranas IPtek) và phù hợp với Chương trình Nghị sự Nghiên cứu Quốc gia (ARN).

Các chương trình khoa học và công nghệ giai đoạn 2005-2009:

Trong giai đoạn 2005-2009, Chính phủ Ấn Độ đã thành lập 6 chương trình ưu tiên phát triển khoa học và công nghệ theo các lĩnh vực và 8 chương trình phát triển theo chủ đề. Các chương trình được ưu tiên phát triển theo lĩnh vực bao gồm:

- Nhanh chóng khôi phục lương thực và nông nghiệp

Mục tiêu: Nhanh chóng khôi phục sản lượng lương thực thông qua hệ thống nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, kỹ nghệ nông nghiệp (Agro-Industry) và kinh doanh nông nghiệp.

Nghiên cứu ưu tiên chiến lược: Tạo dựng điều kiện nhanh chóng phục hồi sản lượng lương thực ở Ấn Độ, phát huy sức sống của các giá trị bản địa, và khuyến khích sự hợp tác giữa các tổ chức. ưu tiên phát triển các mặt hàng lương thực đồng thời với việc phát huy chính sách phát triển nông lâm ngư nghiệp.

Năng lượng tái tạo

Mục tiêu: Sáng tạo và sử dụng các nguồn năng lượng thay thế và tái tạo nhằm hỗ trợ cho chính sách bảo tồn và đa dạng hóa năng lượng, sử dụng tối ưu các nguồn năng lượng thay thế và tái tạo, phát huy các thể chế và mạng lưới, khuyến khích công nghệ năng lượng hữu ích và đổi mới dựa trên cơ sở các nguồn lực quốc gia.

Nghiên cứu ưu tiên chiến lược: Đến năm 2025, tăng tỷ trọng năng lượng địa nhiệt (3,8%), các nguồn thay thế và tái tạo (4,4%), than đá (32,7%), khí đốt (30,6%).

Các nguồn năng lượng ưu tiên sẽ là diesel sinh học, ethanol sinh học, dầu sinh học, năng lượng địa nhiệt, than đá, năng lượng mặt trời, năng lượng nguyên tử, năng lượng gió và tế bào hiđrô/nhiên liệu. Chính sách cơ cấu khung sẽ bao trùm việc sử dụng công nghệ thân thiện môi trường, kinh tế, hiệu quả dựa trên cơ sở các nguồn lực địa phương và phát triển bền vững.

Công nghệ quốc phòng

Mục tiêu: Đạt được sự tự lực về công nghệ quốc phòng trong các lĩnh vực đạn dược, lục quân, hải quân và vũ trụ quốc phòng.

Các chương trình nghiên cứu chiến lược: Sự phát triển công nghệ quốc phòng được xác định để thực hiện các yêu cầu về phần cứng và phần mềm của hệ thống phòng thủ quốc gia, nhằm thiết kế một kế hoạch chiến lược về phòng thủ quốc gia, hướng tới tiêu chuẩn hóa cơ sở hạ tầng và công nghệ đổi mới nhằm duy trì tính bền vững công nghiệp nhìn từ góc độ triển vọng kinh tế.

Giao thông vận tải

Mục tiêu: Tạo nên một hệ thống vận chuyển đa phương tiện hiệu quả và hiệu suất cao dựa trên cơ sở phát triển và quản lý hệ thống các phương tiện vận tải đường bộ, hàng không và đường biển.

Nghiên cứu ưu tiên chiến lược: Việc phát triển và quản lý công nghệ vận tải được định hướng vào nâng cao năng lực khoa học và công nghệ để giải quyết các vấn đề về dịch vụ, an toàn, an ninh, khả năng đáp ứng, tiện lợi và đủ điều kiện. Các vấn đề này cần được điều chỉnh theo điều kiện tự nhiên của từng vùng và theo tính chất văn hóa – kinh tế – xã hội của xã hội Ấn Độ.

Công nghệ Thông tin và truyền thông (ICT)

Mục tiêu: Sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông nhằm đẩy mạnh phát triển kinh tế và điều hành tốt.

Nghiên cứu ưu tiên chiến lược: Sự phát triển ICT được xác định là để mở rộng cơ sở hạ tầng ICT trong xã hội Ấn Độ, phát triển nguồn nhân lực và đẩy mạnh các tổ chức ICT, ứng dụng ICT để nâng cao các chỉ tiêu kinh tế, khả năng cạnh tranh công nghiệp, năng lực thương mại, ICT quốc phòng, tính hiệu lực của các dịch vụ công và chất lượng đời sống con người.

Hiện tại, RISTEK đang thành lập Chương trình Ấn Độ Go Open Sources (IGOS). IGOS là nỗ lực quốc gia nhằm củng cố Hệ thống Công nghệ Thông tin Quốc gia thông qua việc sử dụng phần mềm nguồn mở (OSS).

Y - dược

Mục tiêu: Sử dụng công nghệ để phát triển các loại dược phẩm (bao gồm cả thảo dược và thiết bị y học)

Nghiên cứu ưu tiên chiến lược: Sự phát triển công nghệ y – dược được xác định chú trọng vào nghiên cứu y học, các chương trình khoa học và công nghệ để đạt được sự cân bằng dinh dưỡng trong xã hội Ấn Độ, phát triển ngành công nghiệp dược phẩm nhằm cung cấp đầy đủ thuốc men, phát triển các dược phẩm thực vật, kiểm soát bệnh tật thông qua các phương pháp chẩn đoán sớm, cải tiến sản xuất các thiết bị y tế và cung cấp các dịch vụ y tế tốt hơn.

Các chương trình phát triển theo chủ đề giai đoạn 2005-2009 bao gồm:

- . Hệ thống cảnh báo sớm sóng thần
- . Công nghệ thông tin và truyền thông: Ấn Độ Go Open Sources (Ấn Độ với các phần mềm nguồn mở)
- . Agro Techno Park (Công viên công nghệ nông nghiệp)
- . Vùng nuôi trồng hải sản Batam
- . Bio-terrorism (khủng bố sinh học)
- . Bio-ethics (đạo đức học sinh học)
- . Công nghệ điều tra hình sự ADN
- . Quyết toán tài nguyên thiên nhiên

2.2.3. Kết quả thu được từ các chương trình nghiên cứu KH&CN được xúc tiến bởi Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Indônêxia

Với nguồn ngân sách NCPT hạn hẹp và tuân theo chương trình của Chính phủ về việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và nâng cao điều kiện kinh tế của nhân dân, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã đưa ra quyết định về các lĩnh vực ưu tiên nghiên cứu khoa học và công nghệ bao gồm: Năng lượng; nông nghiệp và lương thực; đại dương, mặt đất và hàng không; công nghệ thông tin; công nghệ sinh học; công nghệ chế tạo.

Để cải tiến các hệ thống khuyến khích nâng cao năng lực KH&CN, phát triển hệ thống đổi mới và phổ biến kiến thức KH&CN giữa các tổ chức NCPT, các doanh nghiệp và các cộng đồng nhằm khuyến khích phát triển nền kinh tế quốc dân và nâng cao khả năng cạnh tranh của đất nước, nhiều chương trình đã được khởi xướng, bao gồm: chương trình Nghiên cứu Ưu tiên Hợp nhất (RUT) sau đó được mở rộng thành chương trình Nghiên cứu ưu tiên Hợp nhất Quốc tế (RUTI); chương trình Nghiên cứu ưu tiên Chiến lược Quốc gia (RUSNAS); và chương trình Nghiên cứu ưu tiên Hợp tác (RUK).

RUT là chương trình khuyến khích các nhà nghiên cứu nâng cao năng lực của mình về KH&CN và đề thiết lập mối quan hệ hợp tác giữa các tổ chức NCPT tại Indônêxia và ở nước ngoài. RUSNAS là một chương trình khuyến khích nghiên cứu từ trên xuống theo các lĩnh vực chiến lược. RUK là một hệ thống khuyến khích nhằm đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu và chia sẻ chi phí giữa các tổ chức NCPT và ngành công nghiệp.

Chương trình RUK đã được thực hiện trong 7 năm và trong thời gian đó, Chính phủ Indônêxia đã đầu tư tổng cộng 48,5 tỷ Rp và các công ty tư nhân đầu tư 43,8 tỷ Rp. Việc đánh giá chương trình này vào tháng 11 năm 2001 cho thấy giá trị gia tăng được bổ sung từ ngành công nghiệp chế tạo, xây dựng và sản xuất phân bón đạt khoảng 41,8 tỷ Rp và sự gia tăng các sản phẩm liên quan đạt khoảng 799,8 tỷ Rp.

Các kết quả của RUT, RUSNAS và RUK nếu được ứng dụng cho ngành công nghiệp phải đối mặt với những vấn đề như nguồn tài trợ, quản lý và marketing,... Để tài trợ cho các chương trình này, Chính phủ Indônêxia đã áp dụng một chính sách mới mang tên “vốn khởi sự” đối với các doanh nghiệp mới nổi, đặc biệt là các doanh nghiệp mới được thành lập để ứng dụng các kết quả NCPT. Các doanh nghiệp đang tăng trưởng có thể sử dụng vốn mạo hiểm và các khoản vay ưu đãi ngân hàng.

Nhằm làm tăng năng lực và nền văn hóa khoa học và công nghệ, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Indônêxia đã thực hiện một số chương trình nghiên cứu ưu tiên, như Chương trình Phối hợp Nghiên cứu Ưu tiên Hợp nhất (Riset Unggulan Terpadu), Kế hoạch Nghiên cứu Ưu tiên Hợp nhất Quốc tế (Riset

Unggulan Terpadu Internasional), Kế hoạch Nghiên cứu Ưu tiên Hợp tác (Riset Unggulan Kemitraan), và Kế hoạch Nghiên cứu Chọn lọc về các lĩnh vực Khoa học Xã hội và Nhân văn (Riset Unggulan Kemasyarakatan dan Kemanusiaan). Trong các chương trình nghiên cứu này, các tổ chức tham gia xúc tiến các chủ đề nghiên cứu và lên kế hoạch về các hoạt động được dự kiến.

Một chương trình phối hợp nghiên cứu ưu tiên khác, đó là Chương trình Nghiên cứu Ưu tiên Chiến lược Quốc gia (Riset Unggulan Strategis Nasional). Trong chương trình nghiên cứu được thực hiện theo hướng từ trên xuống này, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã đề xướng các kế hoạch và ý tưởng về các hoạt động dự định trong lĩnh vực khoa học và công nghệ.

Chương trình Nghiên cứu Ưu tiên Hợp nhất được thiết kế định hướng vào năng lực của nguồn nhân lực tại các tổ chức nghiên cứu thuộc các chính quyền trung ương và khu vực, các trường đại học hay ngành công nghiệp, hướng tới sự sáng tạo một mạng lưới tích hợp nhằm nâng cao năng lực chuyên môn trong các lĩnh vực nghiên cứu cơ bản và khoa học và công nghệ ứng dụng.

Chương trình Nghiên cứu Ưu tiên Hội nhập Quốc tế nhằm xúc tiến hợp tác quốc tế trong lĩnh vực NCPT giữa các nhà nghiên cứu Ấn Độ và các tổ chức nghiên cứu/trường đại học nước ngoài trong các lĩnh vực khác nhau, như với CSIRO-Australia và Đại học Twente tại Hà Lan (trong lĩnh vực nghiên cứu đại dương), Đại học bang Oregon, Mỹ (nông nghiệp và thực phẩm), Katolieke Universiteit Leuven, Bỉ (môi trường), và Đại học Shinshu của Nhật Bản (y tế).

Chương trình Nghiên cứu chọn lọc về các lĩnh vực Khoa học xã hội và Nhân văn được thiết kế nhằm thu hẹp khoảng cách giữa các ngành khoa học xã hội và nhân văn với các lĩnh vực khoa học khác và để phát triển các lý thuyết và khái niệm mới trong lĩnh vực này. Trong năm 2003, chương trình này đã tiến hành các nghiên cứu ứng dụng và triển khai khoa học.

Việc thực hiện các chương trình nghiên cứu chiến lược quốc gia được tập trung vào sáu lĩnh vực then chốt, đó là:

- Công nghệ thông tin và vi điện tử tạo ra các nguyên mẫu đầu tiên về công nghệ thông tin đa phương tiện, antenna planner array, bộ chuyển mã video IP Core;
- Các loại hoa quả ưu tiên như dưa, chuối, măng cụt và nguyên liệu thô cho ngành công nghiệp;
- Nuôi trồng thủy sản theo nhóm;
- Đa dạng hóa các sản phẩm thực phẩm chế biến từ ngô;

- Động cơ aluminium nhẹ cho các loại phương tiện giao thông;
- Đẩy mạnh ngành công nghiệp chế biến dầu cọ nhằm kéo dài chuỗi giá trị gia tăng của nó.

Kế hoạch nghiên cứu ưu tiên hợp tác là một trong những chính sách của Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Ấn Độ nhằm vào việc đẩy mạnh sử dụng KH&CN trong ngành công nghiệp thông qua hợp tác nghiên cứu giữa các tổ chức nghiên cứu và ngành công nghiệp. Chính phủ cùng với ngành công nghiệp cùng tài trợ cho các công trình nghiên cứu dưới dạng chia sẻ chi phí. Trong năm 2003 chương trình này đã tài trợ cho 35 các hoạt động nghiên cứu.

“Vốn khởi sự” là chương trình được thiết kế nhằm liên kết các hoạt động KH&CN của các tổ chức nghiên cứu, các trường đại học với hoạt động của các doanh nghiệp. Chương trình này đã điều phối các hoạt động nghiên cứu kết hợp trong các lĩnh vực y tế, nông nghiệp và thực phẩm, viễn thông và thông tin, thiết bị thí nghiệm phục vụ cho giáo dục, hóa chất và công nghệ sau thu hoạch.

Xúc tiến Đổi mới Khu vực thông qua Trung tâm Công nghệ Doanh nghiệp (BTC). Khái niệm BTC là một chiến lược của Bộ Nghiên cứu và Công nghệ nhằm thúc đẩy nhanh quá trình tương tác giữa giới doanh nghiệp và các nhà cung ứng công nghệ tại các vùng mà ở đó các hoạt động của họ sẽ phụ thuộc nhiều vào thị trường và nhu cầu công nghiệp. Các BTC đã được thành lập tại Batam, Yogyakarta và Jakarta. Để mở rộng thị trường trên phạm vi quốc tế, về lĩnh vực KH&CN và công nghiệp, Chính phủ Đức cũng đã hỗ trợ cho chương trình này thông qua các hoạt động đào tạo và tạo các kênh kết nối mạng lưới.

Các chính sách khuyến khích Đẩy mạnh Công nghệ và Quản lý (SIPTeKMan). Chương trình này chú trọng khuyến khích các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ dựa trên cơ sở công nghệ (UKM) tăng năng suất lao động, đa dạng hóa các sản phẩm, củng cố hệ thống marketing và thu hút lao động.

Kiosk Công nghệ Thông tin (WARINTEK) là chương trình chú trọng vào phổ biến và sử dụng thông tin KH&CN trong xã hội. Chương trình này được thiết kế dựa trên chương trình “Information for All” (Thông tin cho tất cả mọi người) của UNESCO. Warintek được trang bị một cơ sở dữ liệu mang tên “Educating Nation” (Quốc gia giáo dục) dưới dạng đĩa CD-ROM, bao gồm các thông tin về công nghệ thích hợp, các loại thảo dược chữa bệnh và sự đa dạng hóa thực phẩm. Qua chương trình này, nhằm nâng cao sự hiểu biết của xã hội, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ Ấn Độ đã phân phát các máy tính đến các tổ chức giáo dục, các tổ chức phi chính phủ và tới các chính quyền địa phương, như Malang, Jambi, Purbalingga, Yogyakarta, Garut, Magelang, Bandung, Riau, Bengkulu.

Các chương trình khuyến khích khác được tiến hành bởi Bộ Nghiên cứu và Công nghệ bao gồm: Trung tâm về Quyền Sở hữu Trí tuệ (Sentra HKI), OLEH Paten, Trung tâm Xúc tiến Công nghệ và Marketing (Setra Promptek).

Nhằm thúc đẩy xã hội hóa và tiện ích hóa KH&CN, nhiều chương trình đã được xúc tiến như chương trình củng cố hệ thống thông tin khoa học và công nghệ, bao gồm sự phát triển Thư viện Số, Xúc tiến Chuẩn hóa Phòng thí nghiệm, phát triển các hoạt động khoa học và công nghệ sử dụng hệ thống thông tin truyền thông đa phương tiện, cũng như xúc tiến các hoạt động KH&CN vùng.

Cùng với các chương trình khuyến khích, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ còn xúc tiến các chương trình riêng biệt hoặc theo chủ đề, như các chương trình Bioisland và Agrotechnopark. Nhằm làm tăng giá trị gia tăng của các nguồn tài nguyên sinh học ở Indônêxia, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã tiến hành lập kế hoạch về Bioisland và triển khai tại Rempang, đảo Batam. Bioisland là một khu nghiên cứu và phát triển tích hợp nhằm mục đích thương mại hóa công nghệ sinh học. Các mục tiêu phát triển Bioisland gồm: làm tăng vai trò của công nghệ sinh học trong nền kinh tế và chăm sóc sức khỏe con người; và đẩy mạnh sự phối hợp giữa các ngành dựa trên cơ sở công nghệ sinh học, tạo nên một cơ sở hạ tầng tích hợp cho nghiên cứu và phát triển công nghệ sinh học. Các lĩnh vực được ưu tiên phát triển trong Bioisland gồm công nghệ sinh học nông nghiệp và thực phẩm, công nghệ sinh học trong y - dược, công nghệ sinh học công nghiệp và môi trường, và công nghệ sinh học đại dương.

Agrotechnopark, đặt tại Muara Enim, phía nam Sumatra, là một hệ thống nghiên cứu nông nghiệp tích hợp chú trọng vào chuyển giao công nghệ. Tham gia vào chương trình này có các chính quyền khu vực, các trường đại học và ngành công nghiệp. Nhiệm vụ chủ yếu của Agrotechnopark là phát triển nguồn nhân lực thông qua việc đẩy mạnh kinh doanh nghề nông trong các lĩnh vực nông nghiệp (ngô và lạc), trồng trọt, chăn nuôi (gà, vịt, bò, cừu và nuôi tôm) và công nghệ sau thu hoạch. Chương trình này đã xây dựng một số công trình như làm sạch đất, quy hoạch trồng ngô, xây dựng các quy trình công nghệ sau thu hoạch, khu ấp trứng và bể nuôi tôm, dự phòng gia súc.

Nhằm đẩy mạnh cơ sở nền tảng và gia tăng thêm định hướng và ưu tiên phát triển khoa học và công nghệ, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã thiết kế và ban hành bốn quy định Chính phủ về thực thi Luật No. 18/2002. Bốn quy định này bao gồm: Quy định Chính phủ về Chuyển giao Công nghệ đối với Tổ chức Nghiên cứu, Quy định Chính phủ về việc Cấp giấy phép Nghiên cứu đối với người nước ngoài cư trú bên ngoài Indônêxia, Quy định Chính phủ về việc cấp Giấy phép về Nghiên cứu, Phát triển và ứng dụng Mạo hiểm khoa học và

công nghệ, Quy định Chính phủ về Phân bổ một phần thu nhập doanh nghiệp. Trong năm 2003, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã hoàn thành hai dự thảo luật, đó là Quy định Chính phủ về Chuyển giao Công nghệ đối với Tổ chức Nghiên cứu, và Quy định Chính phủ về cấp Giấy phép Nghiên cứu cho người nước ngoài cư trú bên ngoài Ấn Độ.

Bộ Nghiên cứu và Công nghệ còn tiến hành một số chương trình liên quan đến việc chỉ đạo và đẩy mạnh các tổ chức khoa học và công nghệ. Nằm trong chương trình có sự triển khai tổ chức Eijkman, PUSPIPTK và PP Iptek. Tổ chức Eijkman tiến hành nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực y và dược. Chương trình phát triển PUSPIPTK là một chương trình ưu tiên được hy vọng là sẽ hỗ trợ cho sự tăng trưởng của ngành công nghiệp dựa trên cơ sở công nghệ. Trong xúc tiến xã hội hóa khoa học và công nghệ, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã giới thiệu và truyền bá KH&CN đến các thế hệ trẻ. Nỗ lực này được thực hiện thông qua sự triển khai Trung tâm Trưng bày Triển lãm Khoa học và Công nghệ (PP IPTK) được đặt tại Công viên Beautiful Ấn Độ in Miniature (TMII – Ấn Độ tươi đẹp thu nhỏ) và tại một số khu vực khác.

Để nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh về sử dụng và phát triển nguồn lực quốc gia, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ còn phối hợp với các LPND (Các cơ quan Chính phủ không trực thuộc bộ), như Cơ quan Đánh giá và áp dụng Công nghệ (BPPT), Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc gia (BATAN), Viện Khoa học Ấn Độ (LIPI), Viện Hàng không và Vũ trụ Quốc gia (LAPAN), BAKOSURTANAL (Cơ quan Điều phối Quốc gia về Đo đạc và Bản đồ), BSN (Cơ quan Tiêu chuẩn hóa Quốc gia) và BAPETEN (Ủy ban Kiểm soát Hạt nhân). Ngoài ra Bộ Nghiên cứu và Công nghệ còn thúc đẩy các mối quan hệ hợp tác với các viện NCPT vùng, các tổ chức giáo dục đại học, Ủy ban Phát triển Nghiên cứu Quốc gia và các thành viên khác thông qua các ủy ban phát triển nghiên cứu vùng và đẩy mạnh hợp tác khoa học và công nghệ giữa các vùng.

Nhằm xây dựng sự vững mạnh quốc gia và nâng cao khả năng cạnh tranh, Bộ Nghiên cứu và Công nghệ đã thúc đẩy các mối quan hệ hợp tác và kết nối mạng lưới giữa các viện nghiên cứu khoa học và công nghệ với giới doanh nghiệp trên phạm vi trong nước và quốc tế. Một số quan hệ hợp tác được xúc tiến như thông qua ASEAN COST (Ủy ban Khoa học và Công nghệ ASEAN), được tổ chức hai lần mỗi năm và thông qua các hợp tác song phương với Ấn Độ, Trung Quốc và Đức.

Tổng kinh phí để thực hiện tất cả các chương trình nêu trên vào khoảng 172,18 tỷ Rp (rút từ ngân sách hàng năm và ngân sách bổ sung), khoảng 85% trong tổng số này được phân bổ để tài trợ cho các chương trình “công cụ chính

sách”, như các kế hoạch khuyến khích và các chương trình phối hợp nghiên cứu ưu tiên. Phần còn lại 15% ngân sách được dùng để tài trợ cho các chương trình “nghiên cứu chính sách”, tức là nghiên cứu về sự phát triển khoa học và công nghệ.

2.2.4. Thành tựu trong lĩnh vực nghiên cứu nông nghiệp

Đã có nhiều tài liệu viết về sự thành công của Ấn Độ trong việc nâng cao sản lượng nông nghiệp, đặc biệt là lúa gạo trong ba thập kỷ qua. Ấn Độ đã đi lên từ một nước nhập khẩu gạo lớn nhất thế giới vào giữa những năm 1960 để trở thành một nước gần như tự túc về lương thực từ những năm 80. Nhưng sự tăng trưởng nông nghiệp ở Ấn Độ không chỉ giới hạn ở cây lúa. Kể từ khi Ấn Độ thực hiện đường lối hướng ra bên ngoài hơn vào năm 1985, xuất khẩu các mặt hàng nông sản của nước này đã tăng lên một cách đáng kể. Xuất khẩu nông nghiệp tính theo tỷ trọng trong GDP nông nghiệp đã tăng từ 16% năm 1985 lên gần 30% một thập kỷ sau đó. Vào giữa những năm 90, Ấn Độ đã nổi lên như một nhà xuất khẩu lớn thứ hai thế giới về các mặt hàng cao su và dầu cọ, và là nước xuất khẩu lớn thứ ba thế giới về cacao và cà phê. Trị giá xuất khẩu tôm của nước này cũng gia tăng một cách đáng kể trong thời kỳ này, trở thành một lĩnh vực xuất khẩu chủ chốt trong ngành nông nghiệp Ấn Độ. Tỷ lệ tăng trưởng trung bình về sản lượng nông nghiệp trong giai đoạn từ năm 1961 đến năm 2000 đã đạt 2,9% một năm, với tổng sản lượng đầu ra tăng từ 50,5 triệu tấn (hệ mét) một năm vào thời kỳ đầu những năm 1960 lên tới 137,1 tấn/năm vào đầu những năm 90. Sản lượng gạo cũng đã tăng gần 4% mỗi năm. Tỷ lệ tăng trưởng trung bình hàng năm đối với các sản phẩm gia súc và cá cũng vượt qua 4% trong bốn thập kỷ qua.

Phần lớn sự tăng trưởng trong sản lượng nông nghiệp đạt được trong giai đoạn từ 1961 đến 2000 có thể quy cho sự gia tăng ở những yếu tố đầu vào thông thường, như đất trồng, lao động và phân bón. Tuy nhiên, đối với tính bền vững trong tăng trưởng nông nghiệp dài hạn, thì đầu tư cho nghiên cứu nông nghiệp nhằm thúc đẩy sự gia tăng năng suất lao động trong ngành nông nghiệp đã đóng vai trò quyết định. Trong khi Ấn Độ đã tăng đáng kể đầu tư cho KH&CN trong giai đoạn những năm 1980 và 1990, nước này vẫn tụt lại xa sau nhiều nước ở châu Á khác. Vào cuối những năm 1980, tổng chi tiêu của Ấn Độ cho NCPT vẫn còn thấp hơn 0,2% GNP, thấp hơn hầu hết các nước khác thuộc khu vực Đông Nam Á và tụt hậu xa sau các nước công nghiệp hóa như Nhật Bản và Hàn Quốc. Tuy nhiên, nông nghiệp vẫn là lĩnh vực ưu tiên cao nhất trong kế hoạch đầu tư của Chính phủ Ấn Độ cho nghiên cứu.

Ấn Độ là trường hợp điển hình về sự phát triển NCPT nông nghiệp một cách nhanh chóng trong 30 năm cuối của thế kỷ 20. Sự chú trọng ban đầu

được nhằm vào việc làm tăng sản lượng lúa gạo để đẩy mạnh an ninh lương thực quốc gia đã đạt được thành tích cao, mặc dù nỗ lực đã bị gián đoạn trong những năm 1990 do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính. Mục tiêu chủ yếu của nỗ lực NCPT nông nghiệp hiện nay ở Indônêxia là đẩy mạnh đa dạng hóa tăng trưởng sang các mặt hàng khác và hệ thống nghề nông. Hệ thống NCPT nông nghiệp của Indônêxia đã có những đóng góp quan trọng trong việc làm tăng số lượng và tính đa dạng hàng hóa, tăng diện tích đất trồng và quy hoạch các vùng sản xuất nông nghiệp.

Hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia bao gồm nhiều thành phần riêng biệt, mỗi một bộ phận cấu thành có những phương thức tài chính và hoạt động khác nhau. Bộ phận lớn nhất trong hệ thống này là AARD (Agency for Agricultural Research and Development – Cơ quan Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp), được cung cấp tài chính chủ yếu từ kinh phí của chính quyền trung ương và tài trợ nước ngoài. AARD nằm trong Bộ Nông nghiệp là cơ quan nghiên cứu lớn nhất thuộc Chính phủ Indônêxia với hơn 3.000 nhà nghiên cứu. Cùng với IPARD (trồng trọt), FORDA (lâm nghiệp) và Trung tâm Nghiên cứu, Phát triển Ngư nghiệp (trước đây là một bộ phận trực thuộc AARD đã chuyển sang Bộ Tài nguyên Biển và Nghề cá năm 2001), AARD cho đến nay vẫn có số nhân lực nghiên cứu lớn hơn so với bất cứ tổ chức nghiên cứu nào khác của Chính phủ. Viện trợ nước ngoài đóng vai trò quan trọng trong việc làm cân đối sự bất ổn định trong ngân sách phát triển của Chính phủ Indônêxia cung cấp cho nghiên cứu nông nghiệp. Và AARD đang cố gắng làm đa dạng hóa các nguồn lực tài chính của mình thông qua thu nhập từ cấp giấy phép công nghệ và bán sản phẩm. Nhưng trước sự thực thi quyền sở hữu trí tuệ vẫn còn yếu và những quy định chặt chẽ của Chính phủ về việc sử dụng thu nhập bởi các tổ chức nghiên cứu công, nên việc bán công nghệ có vẻ như khó có thể trở thành nguồn kinh phí quan trọng đối với AARD trong tương lai gần.

Thành phần thứ hai trong hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia là IPARD, cơ quan chịu trách nhiệm về lĩnh vực cây công nghiệp. Mặc dù trên danh nghĩa, IPARD trực thuộc AARD, nhưng các chức năng của cơ quan này vẫn mang tính tự chủ và nó gần như hoàn toàn độc lập về tài chính. IPARD cũng đã thành công hơn AARD trong việc huy động sự hỗ trợ tài chính cho các hoạt động nghiên cứu và nghiên cứu về cây công nghiệp đã được đẩy mạnh hơn đáng kể so với nghiên cứu trong lĩnh vực cây trồng thực phẩm và chăn nuôi. Một vấn đề quan trọng mà IPARD quan tâm đó là làm cách nào để giải quyết các nhu cầu của các nhà sản xuất nhỏ về cây công nghiệp. Năng

suất của các chủ trang trại nhỏ thấp hơn nhiều so với các trang trại lớn. Sự sẵn sàng và khả năng của IPARD để phát triển những hệ thống cung ứng có hiệu quả cho các trang trại nhỏ đã có tác động rất lớn đến tăng năng suất lao động trong lĩnh vực sản xuất cây công nghiệp ở Indônêxia.

Nghiên cứu về lâm nghiệp và ngư nghiệp, trước kia là một bộ phận thuộc AARD giờ đây trở thành những bộ phận riêng biệt của hệ thống, trực thuộc sự quản lý của các bộ khác nhau.

Nghiên cứu trong lĩnh vực lâm nghiệp nhận được hai phần ba kinh phí từ chính ngành lâm nghiệp và có vẻ như được tài trợ tương đối cao. Do nghiên cứu về ngư nghiệp đã tách ra khỏi AARD từ năm 2001, lĩnh vực này vẫn còn tương đối nhỏ và phải phụ thuộc vào nguồn kinh phí rút từ Chính phủ, nguồn kinh phí nghiên cứu chủ yếu trong lĩnh vực này.

Các bộ phận khác trong hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia bao gồm các trường đại học nông nghiệp, khu vực tư nhân, các tổ chức nghiên cứu nông nghiệp quốc tế. Các trường đại học của Indônêxia có năng lực nghiên cứu cao nhưng chủ yếu phụ thuộc vào các khoản tài trợ và các dự án từ Bộ Nghiên cứu và Công nghệ và các nguồn tài trợ chính phủ khác. Nghiên cứu thuộc khu vực tư nhân có quy mô tương đối nhỏ và chú trọng vào một vài hàng hóa như cây trồng công nghiệp, các giống cây lai, gia cầm và sử dụng thuốc trừ sâu.

AARD có các mối quan hệ tương đối chặt chẽ với các trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế, đặc biệt là chương trình nhân giống cây lúa thuộc IRRI. Trong những năm 1980, hai trung tâm quốc tế được ủy thác nghiên cứu về các nguồn tài nguyên thiên nhiên (CIFOR và ICRAF) đã thành lập các trung tâm nghiên cứu tại Indônêxia. Các mối liên kết giữa AARD, các trường đại học và các công ty tư nhân đã ngày càng được thúc đẩy thông qua các quỹ đặc biệt được thành lập như một phần trong các dự án cho vay vốn của Ngân hàng Thế giới và ADB (Ngân hàng Phát triển Châu Á). ARMP-II (của Ngân hàng Thế giới) và PAATP (của ADB) là những dự án đã thành lập các quỹ riêng dành cho các dự án hợp tác nghiên cứu giữa các nhà khoa học của AARD và các trường đại học, các trung tâm quốc tế và các công ty tư nhân. Thông qua các dự án này, AARD đã huy động được 684 triệu Rp và IPARD 845 triệu Rp kinh phí đóng góp từ các công ty tư nhân trong năm 2001.

Ứng dụng công nghệ sinh học nông nghiệp

Kể từ những năm 1980, Chính phủ Indônêxia đã thực hiện những nỗ lực phối hợp để xây dựng năng lực quốc gia trong lĩnh vực nghiên cứu công nghệ sinh học nông nghiệp. Chiến lược của họ đã được tập trung vào xây dựng

năng lực này ở một số viện nghiên cứu. Năm 1988, Chính phủ nước này đã chọn ba tổ chức nghiên cứu để xây dựng thành các “trung tâm xuất sắc” về nghiên cứu công nghệ sinh học, đó là trường Đại học Indônêxia tại Jakarta về những ứng dụng y học, Cơ quan Đánh giá và ứng dụng Công nghệ (BPPT) về các ứng dụng công nghiệp, và AARD về các ứng dụng nông nghiệp. Năm 1993, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học thuộc Viện các ngành Khoa học Indônêxia (LIPI) đã được chỉ định như một trung tâm xuất sắc thứ hai về công nghệ sinh học nông nghiệp. Nghiên cứu công nghệ sinh học nông nghiệp trong AARD chủ yếu được tập trung tại Trung tâm Công nghệ Sinh học Nông nghiệp và các nguồn Tài nguyên Di truyền ở Bogor.

Hàng loạt các ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp đã được triển khai, bao gồm cấy ghép mô và tế bào trong nhân giống thực vật, nhân giống chọn lọc gen đánh dấu, sử dụng các kháng thể dòng vô tính đơn trong chẩn đoán bệnh và triển khai các giống cây trồng biến đổi gen.

Chính phủ Indônêxia đã thành lập một hệ thống luật pháp trong lĩnh vực thử nghiệm và phê chuẩn các giống vi sinh vật biến đổi gen cho mục đích sử dụng thương mại. Vào năm 2001, hàng trăm hecta cây bông biến đổi gen được triển khai bởi các công ty tư nhân đã được trồng vì mục đích thương mại tại Salawesi.

Nhân lực và tài trợ cho nghiên cứu nông nghiệp

Trong hơn ba thập kỷ gần đây, Indônêxia đã thúc đẩy được đáng kể năng lực của mình trong lĩnh vực nghiên cứu nông nghiệp. Khi AARD được thành lập năm 1974, chỉ có 7 nhà khoa học có học vị tiến sĩ về nông nghiệp. Nhưng đến năm 2003, số các nhà khoa học có trình độ làm việc cho AARD, IPARD và ngành ngư nghiệp đã tăng lên con số 355 tiến sĩ, 1.095 Thạc sĩ và 2.187 người có bằng cử nhân, đó là không kể nguồn nhân lực khoa học làm việc trong lĩnh vực lâm nghiệp. Chi tiêu nghiên cứu cũng tăng lên theo giá trị thực, từ chỗ đạt 100 triệu USD năm 1974 lên tới 270 triệu USD năm 2003 (Tính theo trị giá đồng đôla quốc tế không đổi), mặc dù kinh phí chi tiêu bình quân đầu nhà khoa học có giảm. Sự gia tăng mạnh về số các nhà khoa học của AARD trong giai đoạn các năm 1994 và 1995, đặc biệt là trình độ cử nhân khoa học phản ánh sự tổ chức lại nội bộ tiến đến hợp nhất các chức năng nghiên cứu và phát triển trong nông nghiệp, khi đó các viện nghiên cứu về công nghệ nông nghiệp chỉ nhánh ở các tỉnh đã được thành lập. Tuy nhiên, mặc dù có sự tăng trưởng nhanh chóng như vậy, chi tiêu cho nghiên cứu nông nghiệp ở Indônêxia tính theo tỷ lệ phần trăm GDP nông nghiệp và tỷ lệ phần

trăm của Tổng chỉ tiêu nhà nước vẫn thuộc loại gần như thấp nhất trong số các nước đang phát triển châu Á. Ngoài ra các cuộc khủng hoảng về kinh tế và chính trị vào cuối những năm 1990 đã gây ảnh hưởng đến nghiên cứu nông nghiệp ở Indônêxia, với chỉ tiêu thực đã giảm từ 283 triệu USD năm 1997 xuống còn 202 triệu USD năm 2000. Chỉ tiêu cho nghiên cứu nông nghiệp đã bắt đầu khôi phục lại sau năm 2000 và đạt bằng mức chỉ tiêu trước khủng hoảng vào năm 2003.

Hỗ trợ tài chính cho nghiên cứu công ở Indônêxia bắt nguồn từ một số nguồn khác nhau, trong đó có kinh phí rút từ ngân sách chính quyền trung ương, những khoản chi tiêu ấn định cụ thể cho các nhóm hàng hóa, viện trợ nước ngoài, và các nguồn kinh phí do các tổ chức nghiên cứu tự huy động thông qua bán sản phẩm, cấp giấy phép công nghệ và ký kết các hợp đồng nghiên cứu.

Trong thời gian gặp khó khăn về tài chính, nguồn ngân sách phát triển của Chính phủ Indônêxia đã bị giảm mạnh, trong khi ngân sách thường lệ vẫn không bị ảnh hưởng. Ngân sách phát triển dành cho nghiên cứu nông nghiệp tương đối bất ổn định: trong giai đoạn 1986-90 và 1998-2000 ngân sách phát triển dành cho nghiên cứu nông nghiệp đã bị cắt giảm hơn 60% theo đơn vị thực.

Vay nước ngoài và các khoản viện trợ đóng một vai trò quan trọng trong việc làm ổn định kinh phí nghiên cứu trong giai đoạn này. Vào cuối những năm 1980, Chính phủ Mỹ đã cung cấp một khoản tài trợ lớn cho AARD. Cuối những năm 1990 và đầu những năm 2000, Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển châu Á đã cung cấp những khoản vay lớn cho nghiên cứu nông nghiệp. Các chương trình cho vay này đóng một vai trò đặc biệt quan trọng trong việc hỗ trợ củng cố các viện nghiên cứu chi nhánh ở các tỉnh về nghiên cứu công nghệ nông nghiệp.

Các nguồn kinh phí chủ yếu cho nghiên cứu nông nghiệp cũng khác biệt giữa các nhóm hàng hóa. Thu nhập của Chính phủ cộng thêm với các khoản vay và viện trợ nước ngoài đã đóng góp cho lượng ngân sách nghiên cứu của AARD về cây trồng và vật nuôi. Đối với kinh phí nghiên cứu lâm nghiệp, ngân sách của Chính phủ cung cấp khoảng một phần ba chỉ tiêu hàng năm, hầu hết phần còn lại được rút từ ngành lâm nghiệp thông qua một khoản thu nhập từ chuyển nhượng rừng.

Nghiên cứu tại các trường đại học chủ yếu được rút từ các nguồn của Chính phủ, trong đó có các chương trình tài trợ cạnh tranh. Trong các năm 1998-99, trường Đại học Nông nghiệp Bogor (IPB) đã huy động được 10 tỷ

Rp đề hỗ trợ cho các dự án nghiên cứu. Khoảng 80% số tiền này lấy từ kinh phí nghiên cứu của Chính phủ, 16% từ khu vực tư nhân và phần còn lại từ các nguồn tài trợ nước ngoài.

Các công ty tư nhân của Ấn Độ thực hiện một phần nghiên cứu nông nghiệp nhỏ nhưng đang tăng lên. Nguồn kinh phí nghiên cứu thuộc khu vực này theo ước tính đã tăng từ 6,6 triệu USD lên 18,2 triệu USD trong giai đoạn từ 1985 đến 1996 (tính theo trị giá đôla quốc tế không đổi). Các công ty tư nhân khai thác cao su và dầu cọ có tiến hành một số nghiên cứu độc lập bên ngoài hệ thống IPARD; họ chi tiêu khoảng 6 triệu USD cho nghiên cứu trong năm 1996. Các công ty hạt giống tư nhân đã bắt đầu các hoạt động nhân giống ở Ấn Độ vào cuối những năm 1980, chủ yếu hoạt động trong nhân giống ngô lai và rau quả, nhưng chi tiêu nghiên cứu hàng năm chỉ đạt 2,1 triệu USD vào giữa những năm 1990. Các công ty hóa chất thực hiện nghiên cứu về bảo vệ cây trồng, sàng lọc và nghiên cứu các loại thuốc trừ sâu mới. Nghiên cứu về chăn nuôi được tiến hành chủ yếu bởi các nhà sản xuất gia cầm lớn. Nếu tính theo tỷ trọng của tổng nghiên cứu nông nghiệp được tiến hành tại Ấn Độ, nghiên cứu tư nhân đã tăng từ chỗ chiếm 3,1% lên 7,0% trong giai đoạn từ 1985 đến 1996. Như vậy, trong khi nghiên cứu tư nhân vẫn còn có quy mô tương đối nhỏ, nhưng lại tăng trưởng nhanh hơn nghiên cứu thuộc khu vực nhà nước. Nghiên cứu tư nhân cũng tăng lên nếu tính theo độ lớn của nền nông nghiệp Ấn Độ.

.. Các trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế đóng một vai trò quan trọng trong hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Ấn Độ. Ấn Độ là nơi đặt trụ sở của nhiều trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế, như Trung tâm Nghiên cứu Rừng Quốc tế (CIFOR), các Văn phòng khu vực Đông Nam Á của Trung tâm Nông lâm nghiệp Thế giới (ICRAF) và Trung tâm Khoai tây Quốc tế (CIP). Trung tâm Thanh toán Đói nghèo Liên hiệp quốc thông qua Phát triển Cây trồng lặn thứ hai ở châu Á và Thái bình dương (CAPSA) và Trung tâm Khu vực Đông Nam Á do ASEAN tài trợ về Công nghệ Sinh học Nhiệt đới (BIOTROP) cũng đặt trụ sở tại Ấn Độ. AARD ký kết hiệp định hợp tác nghiên cứu với nhiều trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế khác, trong đó có Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Rau quả châu Á (AVRDC), Trung tâm Cải tiến Ngô và Lúa mì Quốc tế (CIMMYT), Viện Nghiên cứu Vật nuôi Quốc tế (ILRI), và Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI). Bên cạnh đó AARD còn hợp tác với các viện nghiên cứu nông nghiệp của Nhật Bản, châu Âu, Bắc Mỹ và Ôxtrâyli.

Đầu tư cho NCPT nông nghiệp đã mang lại những ích lợi lớn cho nền kinh tế Indônêxia. Một chỉ số cho thấy tính hiệu quả của đầu tư này chính là sự công nhận và phổ biến các giống cây trồng mới. Trong giai đoạn từ 1969 đến 2003, ít nhất có 668 giống cây trồng mới đã được đưa vào ứng dụng tại Indônêxia. Khoảng một phần tư trong số các giống mới là các giống lúa cho năng suất cao. Các giống lúa cải tiến được phổ biến đến gần hai phần ba diện tích trồng lúa vào năm 1991 (chủ yếu là vùng trồng lúa nước). Các giống ngô và bông mới cũng đã được phổ biến rộng rãi trong những năm 1980. Một chỉ số khác cho thấy ích lợi từ nghiên cứu nông nghiệp, đó là tỷ lệ tăng trưởng của yếu tố năng suất tổng trong chăn nuôi và trồng trọt trong giai đoạn các năm 1970 và 1980.

Theo ước tính của một số công trình nghiên cứu về tác động kinh tế của nghiên cứu nông nghiệp cho thấy chỉ tiêu nghiên cứu các giống lúa trong giai đoạn từ 1965 đến 1977 đã đạt được tỷ lệ thu nhập từ đầu tư hàng năm là 151%. Đối với hầu hết các giống cây trồng lương thực, cây rau và cây ăn quả các nghiên cứu cũng đã cho thấy một mối tương quan quan trọng giữa đầu tư cho nghiên cứu và tỷ lệ tăng năng suất lao động. Tỷ lệ ước tính về lợi nhuận từ nghiên cứu vượt quá 100% đối với các giống lúa nước, lúa cạn, ngô, đậu tương, khoai tây và tất cả các giống rau. Tỷ lệ lợi nhuận cao từ nghiên cứu cho thấy mối tương quan giữa một mức độ đầu tư nghiên cứu tương đối thấp nhưng đem lại giá trị hàng hoá cao. Ngoài ra, năng lực ngày càng tăng của Indônêxia trong tiến hành nghiên cứu nông nghiệp còn mang lại cho nước này khả năng tiếp thu và phổ biến các công nghệ mới được chuyển giao từ nước ngoài. Ví dụ như nhiều giống lúa mới được công bố lần đầu tiên tại Indônêxia đã được phát triển bởi IRRI có trụ sở tại Philippin. Trong năm 1991, riêng giống lúa mới của IRRI mang tên IR36 đã được áp dụng ở một phần ba diện tích đất trồng lúa nước tại Indônêxia. Bên cạnh đó khu vực tư nhân cũng đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển giao công nghệ vào Indônêxia, bao gồm các giống cây dầu cọ và cao su từ Malaixia, các giống rau và ngô lai, các giống gia cầm và các hệ thống sản xuất gia cầm tích hợp. Khu vực tư nhân còn đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển nhanh chóng nghề nuôi tôm ven biển vào đầu những năm 1990, dựa trên cơ sở công nghệ chuyển giao từ Đài Loan. Vào cuối những năm 1990, ADB và Ngân hàng Thế giới đã cung cấp tài chính cho nhiều khoản vay nhằm mở rộng và đẩy mạnh nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia. Bằng chứng về những tỷ lệ thu nhập từ đầu tư cho nghiên cứu trước đó đã giúp thuyết phục các quan chức của các tổ chức này rằng nghiên cứu nông nghiệp chính là lĩnh vực đầu tư mang lại lợi nhuận cao đối với Indônêxia.

Hệ thống nghiên cứu nông nghiệp nước này hiện nay đang phải đối mặt với một thách thức lớn trong việc điều chỉnh với những thay đổi về chính trị xuất phát từ những khủng hoảng chính trị và kinh tế gây ảnh hưởng nặng nề đến nền kinh tế và dẫn đến những thay đổi trong chính quyền vào năm 1998. Một trong những hậu quả của những khủng hoảng này, đó là đầu tư của nhà nước vào nông nghiệp, trong đó có nghiên cứu nông nghiệp đã giảm mạnh nếu tính theo giá trị thực. Nhằm duy trì và đẩy mạnh khả năng phát triển và tác động đến sự tăng trưởng của nền kinh tế, hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia cần làm tăng cơ sở của sự hỗ trợ trong quốc hội và trong xã hội dân sự. Hệ thống nghiên cứu nông nghiệp của Indônêxia đang tìm kiếm các phương thức mới và sáng tạo để làm tăng nguồn lực tài chính và tính ổn định của các nguồn lực này.

2.3. PHILIPPIN

2.3.1. Bối cảnh chung về KH&CN

Năm 1958, Chính phủ Philipin thành lập *Ủy ban Khoa học và Phát triển Quốc gia* (NSDB) để xây dựng và thực thi các chính sách KH&CH, cũng như điều phối các cơ quan KH&CN. Năm 1974, một kế hoạch phát triển khoa học quốc gia đã được kết hợp vào *Kế hoạch Phát triển trung hạn Philipin (1974-1977)*. Mọi kế hoạch trung hạn kế tiếp sau đó đều phải chứa đựng một chương, hoặc các mục có liên quan tới các chính sách, các chương trình và các kế hoạch KH&CN. Năm 1990, Bộ Khoa học và Công nghệ (DOST) Philipin đưa ra *Tổng kế hoạch về KH&CN (Science and Technology Master Plan – STMP)*. Trong đó xác lập rõ các mục tiêu, nhiệm vụ đối với lĩnh vực KH&CN và đảm bảo một Khung điều phối các chương trình và dự án KH&CN cho thích hợp với các chính sách phát triển quốc gia. DOST cũng khởi xướng Chương trình tổng thể về chuyển giao và thương mại hoá công nghệ (CTTC) nhằm phổ biến và thương mại hoá các công nghệ được phát triển trong nước. Do trong nước vẫn không triển khai được nhiều loại công nghệ có khả năng thương mại hoá, nên năm 1993, DOST đã đưa ra một Chương trình nghị sự về phát triển KH&CN quốc gia (*Science and Technology Agenda for National Development – STAND*). Đây là chương trình tiếp diễn của STMP. Gần đây nhất là *Kế hoạch phát triển KH&CN Quốc gia 2002 – 2020*.

STMP có 3 chiến lược then chốt là: 1) Hiện đại hoá khu vực sản xuất thông qua chuyển giao công nghệ có tính đại trà từ các nguồn trong nước và nước ngoài; 2) Nâng cấp năng lực R&S bằng cách đẩy mạnh các hoạt động trong các khu vực có ưu tiên cao; 3) Phát triển cơ sở hạ tầng KH&CN, bao gồm xây dựng các viện nghiên cứu, phát triển nguồn nhân lực và phát triển văn hoá KH&CN.

Trong *Tầm nhìn 2000* của Philipin, STMP có nhiệm vụ tập trung các hoạt động KH&CN vào những ngành xuất khẩu mà khu vực tư nhân đã xác định. Nỗ lực mới trong việc xây dựng chính sách công nghiệp Philipin là xác lập lại vai trò sống còn của tiến bộ công nghiệp nhằm duy trì tăng trưởng kinh tế trong tương lai của nước này. Tuy nhiên, những chính sách công nghiệp đặc biệt, hay không chính thức trên thực tế của Philipin vẫn đều không nhấn mạnh tới nhu cầu quảng bá tích cực công nghệ để xây dựng một nền tảng vững vàng cho quá trình công nghiệp hoá của nước này.

Sự thúc bách chủ yếu về chính sách KH&CN của Philipin gần đây tuy thuộc vào nhiều khuyến nghị có tính trái ngược nhau. Quan điểm thứ nhất cho rằng các trường đại học và các viện nghiên cứu phải tập trung vào các khoa học cơ bản và các công nghệ tiên tiến để đảm bảo nền tảng cho sự phát triển bền vững về công nghệ. Loại quan điểm này được gọi một cách phổ biến là quan điểm “*Đáy - Cung*”, hay “*Đáy - Công nghệ*”. Quan điểm thứ hai cho rằng muốn tăng thêm ý nghĩa và vai trò của Chính phủ thì phải đảm bảo có được một môi trường tạo khả năng cho khu vực tư nhân mua sắm được các công nghệ mà họ cần.

Các nhà khoa học Philipin đã rút ra kết luận là cả STMP và STAND đều không thể vận dụng được. Bởi vậy, DOST phải nhằm vào giải quyết các vấn đề sau đây một cách hiệu quả: 1) Sự thiếu hụt nhân lực KH&CN có trình độ cao; 2) Sự lệ thuộc vào nhập khẩu công nghệ; 3) Sự tham gia chưa đầy đủ của khu vực tư nhân vào NCPT; 4) Trình độ thấp kém của nghiên cứu cơ bản trong các lĩnh vực công nghệ mới nổi, có tính cốt lõi, chiến lược, như CNSH, CNTT, vật liệu mới, người máy, v.v...; 5) Thiếu các ngân hàng dữ liệu về công nghệ và mạng lưới thông tin; 6) Thiếu các chương trình khoa học cho thế hệ trẻ hơn và 7) Không đủ các nguồn tài chính cho phát triển KH&CN.

Từ năm 2000 trở đi, DOST đã đưa ra những sáng kiến mới. Kế hoạch Trung hạn 1999-2004 đã vạch ra tầm nhìn và những mục tiêu chiến lược xây dựng một cộng đồng khoa học có tính cạnh tranh cao. Kết quả, DOST đã hỗ trợ khoảng 1500 sinh viên và đào tạo 1635 giáo viên về khoa học và toán học vào năm 2001, đồng thời khởi đầu Mạng Thông tin Chính phủ về Nghiên cứu và Đào tạo. Thông qua các văn phòng và cơ quan của DOST trên khắp mọi miền đất nước, DOST đã đưa ra trên 15 chương trình hỗ trợ công nghệ cho các SME. Có khoảng 16 văn phòng luôn sẵn sàng hỗ trợ giới doanh nghiệp trong nước, trong đó có Trung tâm Huấn luyện và đào tạo công nghệ, các viện trường của DOST, Văn phòng tìm kiếm công nghệ toàn cầu, Văn phòng kết hợp các nhà tài trợ và các nhà đầu tư để tiến hành một hay nhiều hoạt động, Văn phòng chương trình KH&CN địa phương, Văn phòng chương trình các

quyền về sở hữu trí tuệ, v.v... DOST cũng quảng cáo và hỗ trợ thành công nhiều sáng kiến đổi mới thông qua trang Web điện tử của mình.

Những những hành động trên thực tế đã chứng tỏ Chính phủ Philipin đã có được những nhận thức mới về tầm quan trọng của những tầm nhìn về sự phát triển trong nước trong việc đối phó với sự sụt giảm đột ngột về FDI vào cuối thập niên 90 của thế kỷ trước. Để hoàn thiện hệ thống giao nhiệm vụ NCPT, tới đây, các nhà khoa học Philipin cho rằng cần phải củng cố và thực hiện các biện pháp sau đây: 1) Tổ chức lại những viện NCPT được Chính phủ hỗ trợ thành một cấu trúc có tính tổ hợp mới, nhằm tạo ra sự linh hoạt và tự chủ cho các viện này; 2) Củng cố mạng lưới các trường, hay các tổ hợp các trường để sử dụng tối đa các nguồn lực và phát triển được trình độ chuyên môn căn bản; 3) Thúc đẩy phát triển văn hoá KH&CN.

2.3.2. Nhân lực KH&CN

Philippin đang phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt nguồn nhân lực KH&CN. Nhiều sáng kiến gần đây để khắc phục tình trạng đó, được thực hiện thông qua sáng kiến thành lập Viện Đào tạo Khoa học, đã đưa ra những phát hiện quan trọng để triển khai các chương trình phát triển nguồn nhân lực cho KH&CN đến năm 2010.

Nhân lực NCPT của Philippin là một vấn đề nan giải trong KH&CN, bởi những vấn đề này liên quan đến hệ thống giáo dục quốc gia không dễ cải cách trong một thời gian ngắn.

Năm 1999, Philippin ước tính có 197 nhà khoa học và kỹ sư trên 1 triệu dân, đặc biệt trong nông nghiệp không chỉ thiếu về số lượng mà còn cả trình độ. Trong khi hệ thống giáo dục Philippin đào tạo một số lượng sinh viên lớn nhất so với các nước khác thì số tốt nghiệp trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật lại thuộc số thấp nhất

Năm 2002, Philippin chỉ có 6803 nhà khoa học và kỹ sư làm trong lĩnh vực NCPT, giảm 39,3% so với mức của năm 1996. Sự sụt giảm này xảy ra trong các viện nghiên cứu thuộc chính phủ, đại học nhà nước và tư nhân phi lợi nhuận. Sự chảy chất xám đã góp phần làm giảm số cán bộ KH&CN. Do tri thức và công nghệ về cơ bản nằm trong nguồn nhân lực, nên những vấn đề này đánh thức nhu cầu cần thiết phải phát triển nguồn nhân lực NCPT của quốc gia.

Các điều tra ở khu vực doanh nghiệp về những yêu cầu về nhân lực KH&CN hiện tại và tương lai đều cho thấy sự thiếu hụt trầm trọng nhân lực ở một số ngành cũng như khu vực.

Ngoài việc tăng cường và đổi mới đào tạo ở các trường đại học, cao đẳng. Việc khuyến khích thanh niên theo đuổi sự nghiệp KH&CN cần phải được xác

định chính xác theo những ngành KH&CN mà đất nước cần đến để đẩy mạnh sản xuất và đóng góp cho tăng trưởng kinh tế.

Việc này cần phải được phát động thông qua chiến dịch thông tin để nâng cao nhận thức của những nhà ra quyết định và những đơn vị tiếp nhận thông tin ở các trường học để cân đối giữa cung và cầu lao động KH&CN.

Chương trình phát triển nhân lực KH&CN

Những thách thức và yêu cầu cho phát triển kinh tế trong tương lai luôn phụ thuộc vào một trong những nhân tố tăng trưởng chính là sáng tạo và tiến bộ công nghệ. Sự phát triển và tính bền vững của những sáng tạo công nghệ phụ thuộc vào việc cung cấp đầy đủ lực lượng lao động KH&CN có trình độ.

Từ đầu thập kỷ 1990, nhiều nghiên cứu và kiến nghị chính sách về nhân lực KH&CN ở Philipin đã cho thấy nhu cầu phải tạo ra được lực lượng cán bộ KH&CN hùng hậu để có thể trở thành một nước mới công nghiệp hóa (NIC).

Điều này đã dẫn đến việc triển khai một chương trình học bổng quy mô lớn thuộc những lĩnh vực KH&CN ưu tiên liên quan đến các khu vực sản xuất, nghiên cứu triển khai và đào tạo. Năm 1994, Luật Cộng hòa 7687 hay thường được gọi là Luật Học bổng KH&CN 1994 đã được thông qua. Từ đó, hàng năm có khoảng 3500 học bổng cho các khóa tú tài và công nghệ dành cho các học sinh.

Bộ KH&CN, thông qua Viện Giáo dục Khoa học, chịu trách nhiệm triển khai Luật Cộng hòa 7687 cùng với một chương trình học bổng KH&CN dài hạn được bắt đầu từ năm 1958. Ngoài ra còn có một số chương trình học bổng trong KH&CN khác được cơ quan này triển khai nhằm khuyến khích và lôi kéo các thanh niên tài năng của Philippin theo đuổi sự nghiệp khoa học và đảm bảo cung cấp đủ nguồn nhân lực KH&CN có chất lượng để phát triển kinh tế của đất nước.

Luật được sự ủng hộ to lớn của các nhà lập pháp và được Tổng thống Philippin phê chuẩn tháng 3 năm 1994. Luật học bổng được cấp một khoản ngân sách hàng năm là 300 triệu peso.

Chương trình học bổng này, dành cho các cấp cử nhân khoa học, kỹ sư và kỹ thuật viên, sẽ được cấp cho các sinh viên nghèo tài năng, được xác định dựa trên thu nhập hàng năm của gia đình và các chỉ tiêu khác. Hơn nữa, những người đăng ký nhất thiết phải nằm trong số 5% sinh viên tốt nghiệp đại học xuất sắc nhất; là công dân được sinh ra tại Philipin; sức khỏe tốt, đạo đức tốt, sống ở địa phương trong 4 năm cuối và qua được Kỳ thi Học bổng KH&CN. Những người được nhận học bổng phải duy trì được kết quả học tập tốt trong suốt quá trình được nhận học bổng và sau khi học xong họ sẽ phải hoàn toàn phục vụ đất nước theo các lĩnh vực được đào tạo. Ngay trong khóa đầu tiên

1994-1995, Chương trình đã cấp cho 345 sinh viên, trong đó 237 sinh viên thuộc chương trình cử nhân khoa học, và 108 theo chương trình công nghệ.

Luật mới, Luật Cộng hòa 8248, "*Tăng cường hơn nữa Chương trình KH&CN của Chính phủ*" bổ sung ngân sách cho Chương trình học bổng KH&CN theo Luật 7687.

Ngoài Luật Cộng hòa 7687, các học bổng khoa học khác sẽ được cung cấp cho các học sinh tài năng hàn lâm hay có thiên hướng toán học và khoa học

Trong Kế hoạch phát triển KH&CN, các hoạt động sau đây sẽ được triển khai nhằm nâng cao tính cạnh tranh của nhân lực KH&CN trong nước:

- Trang bị cho cán bộ những công nghệ mới thông qua các chương trình đào tạo;
- Đẩy mạnh hợp tác giữa viện nghiên cứu và doanh nghiệp về đào tạo và phát triển kỹ năng;
- Phát triển số lượng cán bộ NCPT cũng như nhà khoa học trong những lĩnh vực quan trọng đối với đất nước;
- Khuyến khích và cung cấp học bổng và trợ cấp NCPT để hỗ trợ những nhà nghiên cứu trẻ và tài năng;
- Thưởng và ghi nhận những thành tựu và đóng góp xuất sắc của những nhà khoa học trong nước.
- Xây dựng và triển khai các hệ thống xác nhận và tiêu chuẩn chất lượng được sự công nhận của khu vực và quốc tế cho tri thức và các cán bộ KH&CN cũng như các trường và trung tâm đào tạo.

Kế hoạch Phát triển KH&CN Quốc gia 2002-2020 xác định phát triển nguồn nhân lực KH&CN có trình độ cao là một trong những mục tiêu quan trọng của chiến lược KH&CN nhằm đáp ứng được những yêu cầu cạnh tranh toàn cầu của công nghiệp Philipin, đồng thời khai thác tối đa sự đóng góp của các chuyên gia KH&CN Philipin ở nước ngoài cho những nỗ lực phát triển KH&CN quốc gia.

Trong thời gian trước mắt, việc phát triển nguồn nhân lực KH&CN nhằm xây dựng năng lực KH&CN trong tương lai thông qua các chương trình trọng điểm trong đào tạo cơ sở và đại học. Phát triển nguồn nhân lực KH&CN sẽ ưu tiên vào những lĩnh vực sau:

1. Các chương trình học bổng đại học KH&CN định hướng theo yêu cầu. Học bổng đại học sẽ hướng vào các lĩnh vực mà nhu cầu đã được xác định rõ ràng hay những lĩnh vực KH&CN mới nổi lên.
2. Đào tạo tài năng KH&CN ở đại học để kích thích các ngành công nghiệp công nghệ cao. Các học bổng và tài trợ nghiên cứu ở bậc đại học sẽ nhằm xây dựng liên tục năng lực ở các cấp đào tạo cao hơn. Hỗ trợ sẽ được cung cấp

phát triển các chương trình đào tạo trong các lĩnh vực chiến lược mới như vi điện tử và cơ điện tử.

3. Tổ chức các cuộc thi quốc gia về KH&CN và toán học theo từng cấp học. Các cuộc thi quốc gia về khoa học và toán học nhằm động viên sinh viên, giáo viên và học sinh phát huy thành tích.

So với một số nước trong khối ASEAN, Philipin có các chỉ số NCPT không cao, như chỉ số chỉ tiêu cho NCPT tính theo GNP, chỉ số tổng nhân lực NCPT, v.v... Theo Báo cáo của Viện Nghiên cứu Phát triển Philipin (*Philippine Institute of Development Studies – PIDS*), số lượng các nhà khoa học và kỹ sư tính trên 1 triệu dân chỉ đạt 152 người (1992). Mặc dù số sinh viên đại học và cao đẳng hiện rất lớn ở Philipin, nhưng số lượng sinh viên tốt nghiệp các ngành khoa học và kỹ thuật vẫn ở mức rất thấp. PIDS đã chỉ rõ rằng các ngành công nghiệp trong nước có nhu cầu ngày càng cao về nhân lực kỹ thuật và kỹ thuật công trình, còn các trường đại học và cao đẳng tư thục thì lại chủ yếu không đào tạo các ngành kỹ thuật. Nguyên nhân chủ yếu của sự mất cân đối này là do các trường đại học và cao đẳng tư thục đều không có khả năng, hoặc không muốn đầu tư vào các thiết bị thí nghiệm đắt tiền. Tiếp theo, Báo cáo cho biết có hơn 50% nhân lực NCPT có bằng tiến sỹ chuyên ngành - ở các cơ quan nhà nước và các trường cao đẳng và đại học quốc gia - đều thuộc về các ngành khoa học xã hội.

Nhìn chung, Philipin chưa đạt được khả năng sử dụng công nghệ để tạo ra lợi thế cạnh tranh. Các ngành xuất khẩu dựa vào tài nguyên thiên nhiên của nước này (đồng và gỗ) đều chủ yếu dưới dạng nguyên liệu thô, hay dưới dạng không chế biến. Các ngành xuất khẩu nông phẩm truyền thống (dừa, đường và chuối) cũng đều chỉ được xuất khẩu mà không qua khâu xử lý, chế biến về công nghệ để làm tăng giá trị gia tăng. Theo đánh giá chung của UNESCO, thì tình trạng KH&CN của Philipin thuộc loại các nước chậm phát triển. Về nguồn nhân lực, Philipin chỉ có 155 nhà khoa học và kỹ sư trên 1 triệu dân. Con số này còn ở dưới xa mức 380 nhà khoa học và kỹ sư, mà UNESCO xác lập cho các nước chậm phát triển ở châu Á.

2.4. SINGAPO

2.4.1. Phương hướng chiến lược KH&CN của Singapo

Mặc dù không có tài nguyên thiên nhiên, nhưng Singapo trong suốt 40 năm qua đã đạt mức tăng trưởng trung bình hàng năm 8,37% - một con số đầy ấn tượng. Những yếu tố góp phần làm nên sự thành công to lớn đó gồm:

- Singapo nằm ở vị trí chiến lược về giao thông vận tải, tài chính và thương mại;

- Đầu tư mạnh vào kết cấu hạ tầng,
- Nguồn nhân lực có động lực mạnh và được giáo dục tốt,
- Đầu tư của nước ngoài tăng mạnh và vững chắc,
- Các chính sách và kế hoạch Chính phủ tạo thuận lợi cho tăng trưởng và kinh doanh.

Singapo đã đạt được những tiến bộ quan trọng, kể từ khi giành được độc lập vào năm 1965. Singapo đã tiến hành công cuộc công nghiệp hoá đất nước từ cuối thập kỷ 60, bắt đầu bằng những ngành có hàm lượng lao động lớn (Labour-Intensive Industries). Những ngành này cần đến những người công nhân đã thoát nạn mù chữ và có kỹ năng vận hành máy móc. Mũi chú trọng ban đầu của Singapo là nâng cao tiêu chuẩn giáo dục, tăng cường kỹ năng cho nhân dân, tăng số lượng và chất lượng đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên và các nhà quản lý để hỗ trợ cho các ngành công nghiệp.

Với một kết cấu hạ tầng chất lượng cao, môi trường đầu tư ổn định, nền chính trị ổn định và đội ngũ lao động cần cù, có kỷ luật, Singapo đã thu hút được các công ty nước ngoài đầu tư và hoạt động tại Singapo.

Vì sự cạnh tranh trở nên gay gắt hơn, cả từ phía các nước phát triển lẫn các nước đang phát triển, nên Singapo đã lựa chọn chiến lược là nhanh chóng tiến lên cạnh tranh ở những bậc thang công nghệ cao hơn thì mới có thể duy trì được vị thế của mình. Singapo đã nỗ lực thu hút các ngành có giá trị cao như điện tử và hoá chất, đòi hỏi phải có nguồn nhân lực trình độ cao. Năm 2000, Singapo lại tiến thêm một bước nữa trong chuỗi giá trị, với sáng kiến phát triển các ngành y sinh có hàm lượng tri thức cao.

Thời gian sắp tới, Singapo tiếp tục quá trình nâng cấp và đổi mới để đủ sức cạnh tranh trong nền kinh tế tri thức đang nổi lên khắp toàn cầu. Singapo cần phải phát hiện và tạo dựng được ưu thế so sánh của mình ở trong một hoàn cảnh kinh tế đang thay đổi.

Sức mạnh của toàn cầu hoá đã hội nhập các nền kinh tế ở trên khắp thế giới với mức độ chưa từng có trước đây. Những tiến bộ trong lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đã cho phép các hoạt động kinh doanh được đặt địa điểm và tiến hành hầu như ở bất cứ nơi nào trên thế giới. Dòng lưu chuyển nhanh chóng của thông tin và tăng năng suất nhờ công nghệ đã rút ngắn rất nhiều các chu kỳ kinh doanh và khiến sự cạnh tranh giữa các khu vực ngày càng trở nên gay gắt. Bởi vậy, các nước đã nhận thấy những ưu thế so sánh của mình trước đây, dựa vào hiệu quả và chi phí, đang nhanh chóng bị suy giảm.

Sự tăng trưởng nhanh chóng của các nền kinh tế lớn đang nổi lên như Trung Quốc, Ấn Độ đã làm bức tranh kinh tế toàn cầu thay đổi rất nhiều. Với

các thị trường nội địa lớn và nguồn nhân lực có kỹ năng rất dồi dào, chi phí rẻ, sự mở cửa của các nền kinh tế này đã trở thành một lực lượng hùng mạnh đang định hướng nền kinh tế và môi trường đầu tư toàn cầu. Sự tăng trưởng của các quốc gia này vừa tạo ra những cơ hội, vừa tạo ra các thách thức cho cả thế giới, trong đó có Singapo.

Singapo được xếp ở vị trí cao trong số các quốc gia có sức cạnh tranh nhất thế giới hiện nay. Trong Niên giám Cạnh tranh Thế giới 2005 của IMD, Singapo được xếp ở vị trí thứ 3 trong số các nền kinh tế có sức cạnh tranh cao nhất, còn trong Báo cáo về Sức cạnh tranh toàn cầu 2004-2005 của WEF, Singapo được xếp ở vị trí thứ bảy. Trong số các quốc gia nhỏ (có dân số dưới 20 triệu), Singapo là nền kinh tế có sức cạnh tranh thứ nhì.

Là một quốc gia nhỏ, với ít ưu thế về tài nguyên ngoại trừ vị trí thuận lợi về địa lý, Singapo nhận thức được rất rõ ràng để nâng cao được sức cạnh tranh, Singapo nhất thiết phải tìm ra được các phương thức mới để duy trì ưu thế cạnh tranh về lâu dài.

Singapo sẽ phải tiếp tục phát triển kết cấu hạ tầng hoàn hảo, duy trì môi trường đầu tư và nền chính trị ổn định, quản lý hiệu quả và chế độ bảo hộ sở hữu trí tuệ mạnh, đồng thời phải có được nguồn cung cấp thường xuyên và đầy đủ đội ngũ nhân lực được giáo dục tốt. Tuy nhiên, những tài sản này, theo nhận định của các quan chức và chuyên gia Singapo, vẫn chưa đủ sức để giúp Singapo tiếp tục duy trì sự phát triển thịnh vượng của mình.

Thời gian tới, Singapo sẽ phải đẩy mạnh các kế hoạch đã đề ra và tìm các phương thức mới để đem lại những khác biệt, ngoài hiệu quả về chi phí và hiệu suất, đồng thời tạo dựng các ưu thế cạnh tranh lâu bền. Singapo phải biết tập trung những nguồn lực có hạn của mình để tạo ra những đỉnh điểm xuất sắc ở những lĩnh vực phù hợp và phát triển được các năng lực mà những đối thủ cạnh tranh khó bắt chước được.

Các chiến lược kinh tế của Singapo nhằm vào những thực tế kinh tế đã thay đổi và ứng phó với những thách thức đặt ra cho khả năng cạnh tranh kinh tế của mình. Hướng chú trọng của khu vực công nghiệp chuyển sang các hoạt động dựa vào trình độ và tri thức, bổ sung thêm cho hoạt động sản xuất. Singapo sẽ phát triển năng lực đổi mới, với vai trò là một nguồn sức mạnh mới, lâu bền để đem lại ưu thế cạnh tranh.

Trên bình diện quốc tế, nhiều quốc gia cũng đang chú trọng vào việc tạo dựng năng lực đổi mới, với tư cách là chiến lược đem lại khả năng cạnh tranh bền vững. ở các nước trong Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD), điều này được thấy rõ qua việc chú trọng mạnh mẽ và ngày càng gia tăng của họ đến lĩnh vực giáo dục đại học và nghiên cứu. Đặc biệt, có các quốc gia tuy

nhỏ, nhưng tiên tiến như Phần Lan, Thụy Điển... lại đang dẫn đầu làn sóng đổi mới ở châu Âu, với sự đầu tư lớn vào hoạt động nghiên cứu và phát triển (NCPT), đồng thời xây dựng các kết cấu để hỗ trợ sự phát triển của những hệ thống đổi mới một cách hiệu quả.

Hoạt động nghiên cứu của khu vực công trong hệ thống đổi mới

Các viện nghiên cứu công đóng vai trò then chốt trong hệ thống đổi mới. Khu vực này có tác dụng giảm bớt các rào cản và chi phí cho doanh nghiệp khi tiến hành đổi mới và tạo môi trường thuận lợi cho các hoạt động này diễn ra một cách hiệu quả, có hiệu suất và sức cạnh tranh cao. Vai trò quan trọng này được thực hiện bằng các phương thức dưới đây:

Tạo ra nguồn nhân lực NCPT có các kỹ năng, tri thức và kinh nghiệm thích hợp- điều then chốt là sự chuyển chuyển cán bộ giữa khu vực nghiên cứu công và các doanh nghiệp;

Là đối tượng cộng tác trong NCPT và bổ sung tri thức/trình độ nội sinh của doanh nghiệp, đồng thời là xúc tác để tạo ra các hoạt động dựa vào tri thức ở khu vực doanh nghiệp thông qua việc khai thác các phát minh/sáng chế ở khu vực này;

Chia sẻ và cung cấp kết cấu hạ tầng, phương tiện và các dịch vụ NCPT và kỹ thuật, là cầu nối với cơ sở tri thức KH&CN toàn cầu.

Thúc đẩy phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN)

KH&CN đã là động lực hàng đầu đem lại sự phát triển kinh tế trong 2-3 thế kỷ qua. Những đột phá công nghệ đã biến đổi nền kinh tế của các nước phát triển ở Bắc Mỹ, Tây Âu và Nhật Bản. Những nước ở tuyến đầu trong việc gặt hái các thành quả công nghệ vẫn tiếp tục được hưởng những tiêu chuẩn sống cao nhất.

Trong một môi trường toàn cầu hoá và cạnh tranh ngày càng gay gắt, một trong những điều mấu chốt để duy trì ưu thế cạnh tranh của mình là phát triển các năng lực công nghệ siêu đẳng và tiếp tục tạo ra các việc làm mới có giá trị cao mà các đối thủ cạnh tranh vẫn còn chưa thực hiện được.

KH&CN là lĩnh vực mà Singapo có thể phát huy tới mức tối đa nhờ thế mạnh của người dân Singapo trong lĩnh vực khoa học và toán học. Các học sinh Singapo thường xuyên dẫn đầu trong các cuộc thi về khoa học và toán học. Những học sinh dẫn đầu này đều đi vào các ngành KH&CN ở các trường đại học, nơi họ dành được những thành tích xuất sắc.

Thiên hướng tự nhiên về khoa học này của người dân Singapo đã được sự khuyến khích bởi hệ thống giáo dục, tạo nền tảng cho một xã hội trong đó KH&CN được phát triển thuận lợi và một nguồn nhân lực có khả năng làm cho các đổi mới công nghệ và tiến bộ khoa học được nhanh chóng thích ứng và áp dụng.

Tăng cường phát triển tài năng

Tài năng là nhân tố then chốt để phát triển kinh tế trong thế kỷ 21, giúp duy trì sự thịnh vượng kinh tế của mỗi quốc gia. Nhân tố quan trọng đem lại thành công cho Singapo là khả năng Singapo đưa đất nước mình trở thành điểm đầu mối (Node) của nhân tài quốc tế - nuôi dưỡng nguồn nhân tài của đất nước mình đồng thời thu hút nhân tài từ khắp nơi trên thế giới đến sinh cơ lập nghiệp ở Singapo.

Điều này đã và đang diễn ra. Những thành phố thành công trên toàn cầu hiện nay chính là các trung tâm nhân tài toàn cầu. Các khu vực tăng trưởng ở Boston - Cambridge và Thung lũng Silicon đã minh chứng rằng đầu tư và các cơ hội kinh tế đều là kết quả của công cuộc phát triển nhân tài.

Nhân tài sẽ phải trở thành một ưu thế cạnh tranh mới của Singapo. Singapo cần phải xây dựng một xã hội năng động và cởi mở, đem lại các cơ hội kinh tế cho những người tài năng và có trí sáng tạo. Đặc biệt, công việc nghiên cứu sẽ là một hoạt động được kết mạng cao độ và các nhà nghiên cứu sẽ được thu hút vào cộng đồng của những con người yêu thích sáng tạo, luôn luôn tương tác, kích thích và thách thức nhau để tiến lên.

Mục tiêu đặt ra là biến Singapo thành một “cực nam châm” có sức thu hút những tài năng ưu tú trong các lĩnh vực KH&CN được chọn. Điều này sẽ giúp phát triển nền kinh tế và biến Singapo thành cửa ngõ NCPT của châu Á, tạo ra một con đường bền vững để có được sự tăng trưởng kinh tế dài hạn. Song song với sự tăng trưởng các ngành công nghiệp dựa vào tri thức của Singapo, sẽ cần phải đào tạo nhiều hơn các nhà khoa học ở cấp sau đại học và tiến sỹ để phục vụ cho các ngành công nghệ cao như y sinh, dược phẩm...

2.4.2. Phương hướng chiến lược để hoạch định chính sách KH&CN

Nhiều quốc gia đã ý thức được tầm quan trọng của KH&CN và đổi mới đổi với sự tăng trưởng kinh tế và đang thực hiện những bước đi cần thiết để củng cố các hệ thống KH&CN và đổi mới của mình.

Báo cáo của tổ chức OECD, “Triển vọng của KH&CN và Đổi mới 2004” đã nêu rõ sự cam kết của Chính phủ các nước OECD để tăng cường hoạt động NCPT nhằm thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế. Chính phủ các nước OECD đã cam kết tăng mức chi tiêu cho NCPT, cho dù nguồn ngân sách eo hẹp của mình. Nhiều quốc gia, cũng như Liên minh châu Âu đã định ra các mục tiêu rõ ràng để nâng mức chi tiêu cho NCPT, cả ở khu vực Chính phủ lẫn khu vực tư nhân. Các khoản kinh phí ngày càng gia tăng đã và đang được đầu tư cho các lĩnh vực KH&CN mà có nhiều triển vọng đem lại giá trị lớn về KT-XH, đặc biệt là ICT, công nghệ sinh học (CNSH) và công nghệ nano (CNNN). Các quốc gia, chẳng hạn như Đan Mạch và Hà Lan đã thành lập những Quỹ đặc

biệt để tài trợ cho hoạt động nghiên cứu ở những lĩnh vực KH&CN ưu tiên của mình.

Phương hướng NCPT của Singapo

Ủy ban ngang Bộ về NCPT (MCRD) do Phó Thủ tướng, Tiến sỹ Tong Tan làm Chủ tịch, đã được thành lập tháng 8/2004 để xem xét các chiến lược và phương hướng NCPT của Singapo.

Để thi hành nhiệm vụ này, MCRD đã tham quan các cơ quan và doanh nghiệp NCPT khác nhau thuộc khu vực Chính phủ và tư nhân. MCRD cũng tham quan 5 nước nhỏ, nhưng có nền kinh tế phát triển, bao gồm Thụy Sĩ, Đan Mạch, Hà Lan, Thụy Điển và Phần Lan để hiểu biết tốt hơn cách thức mà các nước đó đã tổ chức thành công để đạt được sự tăng trưởng kinh tế cao và hiệu quả hoạt động KH&CN lớn, bền vững, mặc dù quy mô dân số của họ tương đối nhỏ. Điều mà MCRD rút ra là: các nhà lãnh đạo cấp cao của các nước trên đều rất coi trọng và thấy được tính cấp bách của hoạt động NCPT.

Singapo cần phải tái chú trọng đối với chương trình nghị sự về nghiên cứu và đổi mới của mình để theo kịp sự phát triển của quốc tế. Singapo cần đẩy mạnh công cuộc biến đổi đất nước thành nền kinh tế có động lực là đổi mới (Innovation-Driven Economy), cạnh tranh dựa trên tri thức và nhân tài và nhờ vậy sẽ tiến bước vào con đường tăng trưởng kinh tế lâu bền.

Các chiến lược then chốt của NCPT

MCRD đã nhận dạng 5 chiến lược then chốt cho các nỗ lực NCPT trong 5 năm (2006-2010), bao gồm:

- *Huy động nhiều nguồn lực hơn cho NCPT và tiếp tục có sự quan tâm của các lãnh đạo cấp cao tới hoạt động NCPT*

Hiện tại, Singapo thua kém nhiều so với các nước tiên tiến khác xét về mức độ chi tiêu cho NCPT. Năm 2004, tổng chi tiêu cho NCPT của Singapo so với GDP chỉ đạt 2,25%, trong khi GDP lại thấp hơn so với các nước phát triển.

Singapo cần phải đẩy mạnh hoạt động NCPT của đất nước lên nhiều lần và phân bổ thêm các nguồn kinh phí mới cho hoạt động này. Hội đồng Cố vấn Quốc tế của Cục Phát triển Kinh tế (EDB) cũng thừa nhận sự cần thiết phải tăng kinh phí cho NCPT.

Singapo đặt chỉ tiêu tăng chi phí cho NCPT lên ít nhất 3% trong 5 năm tới. Đây sẽ là khoản đầu tư quan trọng trong tương lai và sẽ có tác động lớn tới nền kinh tế.

Để đảm bảo tiếp tục có sự quan tâm của lãnh đạo cấp cao tới NCPT, Singapo thành lập một Hội đồng Cố vấn cấp cao, có tên gọi là Hội đồng về Nghiên cứu, Đổi mới và Doanh nghiệp (RIEC), do Thủ tướng làm Chủ tịch, có chức năng hướng dẫn và lãnh đạo công cuộc biến đổi nền kinh tế Singapo

thông qua hoạt động nghiên cứu và đổi mới. Hội đồng này được hỗ trợ bởi một Quỹ Nghiên cứu Quốc gia mới (NRF).

- Chú trọng vào các lĩnh vực NCPT có tầm quan trọng về kinh tế

Singapo sẽ tập trung ngân sách nghiên cứu vào một số lượng nhỏ các lĩnh vực chiến lược để phát triển đầy đủ các năng lực nghiên cứu ở các ngành công nghiệp có thể cạnh tranh được về kinh tế.

Ngoài việc tiếp tục phát triển sâu thêm các năng lực ở các ngành chế tạo hiện có như điện tử, hoá chất, kỹ thuật, y sinh thông qua các khoản đầu tư tiếp tục cho NCPT và phát triển nguồn nhân lực, Singapo sẽ tìm kiếm các lĩnh vực tăng trưởng mới để duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế về lâu dài. Cục NRF đã nhận dạng 2 lĩnh vực có nhiều tiềm năng tăng trưởng mạnh, đó là: (1) Lĩnh vực công nghệ môi trường và tài nguyên nước, và (2) Lĩnh vực Phương tiện số và tương tác. Các Ủy ban chỉ đạo cấp Bộ đã được thành lập để khởi động sự phát triển ở 2 lĩnh vực này, điều phối các hoạt động xuyên cơ quan ở các lĩnh vực phát triển ngành, nghiên cứu và giáo dục, hướng dẫn các vấn đề chính sách có thể nảy sinh.

- Cân đối giữa nghiên cứu hàn lâm và nghiên cứu hướng vào nhiệm vụ

Trong phạm vi các lĩnh vực đã lựa chọn, Singapo sẵn sàng cung cấp kinh phí cho một loạt các nghiên cứu nằm trong một “phổ” rất rộng, bao gồm nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng.

Singapo sẽ hỗ trợ gia tăng cho nghiên cứu cơ bản, tạo cơ sở đem lại sự xuất sắc về khoa học. Việc này giúp tạo ra tri thức mới và thu hút nhân tài đến Singapo. Để phục vụ mục tiêu này, Quỹ Nghiên cứu và Hàn lâm (AcRF) gồm không chỉ phục vụ cho những nghiên cứu cơ bản ở các trường đại học, mà còn cho những nghiên cứu hàn lâm, do các nhà nghiên cứu đề xuất, mà có sự liên kết rộng với tầm nhìn dài hạn trong các mối quan tâm chiến lược của Singapo. Cục Khoa học và Công nghệ Nghiên cứu Singapo (A*STAR - trực thuộc Bộ Thương mại và Công nghiệp-MTI) sẽ tiếp tục tạo động lực cho các hoạt động nghiên cứu định hướng vào nhiệm vụ.

- Khuyến khích hơn nữa hoạt động NCPT ở khu vực tư nhân

Càng ngày, khu vực tư nhân ở Singapo càng là một ưu tiên then chốt, vì các công ty tư nhân là những chủ thể tốt nhất để đưa ra quyết định lĩnh vực NCPT nào cần đầu tư và liên kết các khoản đầu tư NCPT với các cơ hội thương mại.

Trong thời gian trước mắt, sự gia tăng chi tiêu cho NCPT ở khu vực tư nhân sẽ tiếp tục phần lớn là bởi các công ty xuyên quốc gia (MNC). Singapo sẽ xem xét những biện pháp khuyến khích để bảo đảm tính hiệu quả tiếp theo của chúng trong việc thu hút các trung tâm NCPT toàn cầu đến đặt địa điểm ở Singapo.

Singapo sẽ huy động nhiều nguồn lực hơn để phân bổ cho các hoạt động thúc đẩy này và đảm bảo thiết lập được một khung khổ để hỗ trợ chất lượng cao, bao gồm nguồn nhân lực KH&CN trình độ cao và các quy định bảo hộ sở hữu trí tuệ tinh xảo.

Một vấn đề quan trọng là cần phải tạo lập được một “sân chơi” khoáng đạt cho cộng đồng nghiên cứu, giúp cho các nhà khoa học và kỹ sư tài năng có thể dễ dàng lưu chuyển khắp các cơ quan hàn lâm, viện nghiên cứu và doanh nghiệp trong các mạng công tác mở.

- Tăng cường mối quan hệ giữa NCPT và doanh nghiệp

Đổi mới là mối quan tâm then chốt của nhiều quốc gia mà đang tìm cách duy trì khả năng cạnh tranh trong nền kinh tế toàn cầu. Ngay cả những quốc gia có truyền thống từ lâu về những thành tích khoa học cũng đang ý thức được sự cần thiết phải củng cố các khung khổ đổi mới của mình để đem lại lợi ích kinh tế cao hơn từ các công trình nghiên cứu bằng cách tăng cường mối quan tâm giữa nghiên cứu và đổi mới.

Singapo sẽ củng cố mối quan hệ giữa các tổ chức tri thức và các cơ quan thực hiện nghiên cứu như các trường đại học kỹ thuật, đại học tổng hợp, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Các cơ quan này cần được nâng cao năng lực thương mại hoá các kết quả nghiên cứu và xây dựng quan hệ cộng tác chặt chẽ hơn với khu vực công nghiệp.

Các cơ quan thực hiện nghiên cứu sẽ xem xét cách thức để củng cố khung khổ chuyển giao công nghệ và cung cấp các dịch vụ hỗ trợ tinh xảo hơn, bao gồm cả việc tiếp cận với tài chính, quản lý và tiếp thị các đổi mới.

Singapo sẽ phát triển các khung khổ đồng tài trợ mạnh giữa các chủ thể công và tư, chẳng hạn như khuyến khích các trường đại học kỹ thuật liên kết với các Hiệp hội công nghiệp để cộng tác thực hiện các sáng kiến NCPT, với sự hỗ trợ của Chính phủ.

Đặc biệt, các cơ quan SPRING, Internet Singapo và EDB sẽ cộng tác chặt chẽ để thúc đẩy các doanh nghiệp khởi nghiệp. Singapo sẽ chú trọng nhiều hơn đến các công ty khởi sự (Start-up) và các doanh nghiệp tăng trưởng mới, nhất là những doanh nghiệp có liên quan đến các lĩnh vực chiến lược đã được nhận dạng. Những nỗ lực này sẽ gieo mầm cho sự tăng trưởng mới và tạo sức bật về kinh tế. Singapo sẽ tiếp tục thúc đẩy đổi mới công nghệ và năng lực của các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME), có thể bổ sung cho các MNC thông qua các chiến lược phát triển cụm kinh tế.

2.4.3. Tạo dựng môi trường công nghệ thuận lợi để duy trì tăng trưởng công nghiệp

Singapo đã xây dựng các ưu tiên nghiên cứu của khu vực công trong 5 năm 2006-2010, dựa trên Kế hoạch của ngành Chế tạo tới năm 2018 do EDB thiết kế và lộ trình ICT của IDA, cũng như Kế hoạch xây dựng Quốc gia CNTT tới năm 2015 (in 2015).

Quá trình lập kế hoạch đã có sự tham gia của các chuyên gia và các nhà lãnh đạo từ cộng đồng nghiên cứu và khu vực công nghiệp của Singapo và nước ngoài, cũng như các cơ quan và Bộ then chốt. Quá trình này bao hàm việc xem xét một phạm vi công nghệ rất rộng, đánh giá nhu cầu kết cấu hạ tầng KH&CN trong tương lai, các mối liên kết giữa viện nghiên cứu và trường đại học, các vấn đề liên quan đến sở hữu trí tuệ, xem xét hiện trạng và triển vọng của ngành công nghiệp, các nỗ lực được điều phối của các cơ quan trong khu vực công.

Đối với ngành chế tạo và dịch vụ

Chế tạo và dịch vụ vẫn tiếp tục là 2 động lực để thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế của Singapo trong một nền kinh tế tri thức toàn cầu hóa. Hai mũi song hành này sẽ giúp đảm bảo tính đa dạng của nền kinh tế và giúp Singapo đứng vững trước các chu kỳ kinh doanh. Nó giúp tạo ra các việc làm tốt với các kỹ năng đa dạng và tạo cơ hội cho mọi thành viên trong xã hội.

Singapo sẽ chú trọng tạo ra những nét khác biệt, độc đáo cho đất nước để trở thành một địa điểm hấp dẫn đối với các nhà đầu tư quốc tế và đạt được vị thế hàng đầu trong các cụm công nghiệp của mình. Điều này đòi hỏi phải có những năng lực hết sức đa dạng, từ KH&CN cho đến các kỹ năng sáng tạo và bí quyết quản lý, cũng như sự chú trọng đến những lĩnh vực riêng, có thế mạnh của mình.

Cơ sở chế tạo vào công nghệ vững chắc sẽ giúp Singapo thu hút được các hoạt động NCPT mũi nhọn, do vậy sẽ thu hút và neo giữ được các hoạt động công nghiệp có giá trị gia tăng cao cho đất nước.

Các cụm công nghiệp chính trong khu vực chế tạo của Singapo gồm: điện tử, hoá chất, y sinh, kỹ thuật chính xác, kỹ thuật vận tải và các cụm công nghiệp chung. Các cụm trong khu vực dịch vụ gồm: giáo dục, y tế, ICT và phương tiện, hậu cần, dịch vụ kỹ thuật và môi trường, dịch vụ kinh doanh và ngành nghề.

Ở mỗi một cụm đó, Singapo đều đề ra mục tiêu duy trì vị thế hàng đầu hiện có, đồng thời tích cực theo đuổi các lĩnh vực tăng trưởng mới, chẳng hạn như phát triển các hình ảnh động và trò chơi điện tử, giáo dục, kỹ thuật môi trường và năng lực thay thế. Ngoài ra, Singapo sẽ tiếp tục tìm kiếm các ngành công nghiệp tăng trưởng mới và đang nổi.

Các kế hoạch công nghệ

Các kế hoạch phát triển công nghiệp được sự hỗ trợ bởi các kế hoạch công nghệ tương ứng. Sự cộng tác chặt chẽ giữa khu vực công nghiệp với các viện nghiên cứu và trường đại học là yếu tố cần thiết để đáp ứng các nhu cầu công nghệ của các Dự án và sáng kiến công nghiệp chủ yếu.

EDB đã nhận dạng các lĩnh vực KH&CN và kỹ thuật cần thiết để đạt được các mức đặt ra cho các cụm chế tạo và dịch vụ. Những lĩnh vực đó bao gồm các lĩnh vực KH&CN được chú trọng cho từng cụm, cũng như các công nghệ có phạm vi rộng, liên quan đến nhiều cụm khác nhau, chẳng hạn như công nghệ điện toán, công nghệ vật liệu, công nghệ nano (CNNN) và vi điện tử.

Các ưu tiên chiến lược của hoạt động nghiên cứu ở khu vực công

Những mục tiêu nghiên cứu chiến lược của A*STAR là:

- Neo giữ các cụm chế tạo có giá trị gia tăng cao thông qua việc phát triển theo chiều sâu các năng lực NCPT;
- Phát triển các ngành tăng trưởng mới, có cường độ NCPT mạnh.

Do cơ sở nguồn năng lực nhỏ hẹp, nên các khoản đầu tư nghiên cứu ở khu vực công phải được tập trung vào những lĩnh vực đã chọn để dồn mọi nỗ lực tạo dựng sức cạnh tranh quốc tế. A*STAR nhằm vào các lĩnh vực KH&CN rộng có liên quan nhiều nhất tới sự phát triển các ngành công nghiệp then chốt, y sinh, điện tử, ICT và phương tiện, hoá chất và kỹ thuật.

Ở những ngành có giá trị gia tăng cao, có những cơ hội tồn tại để đưa những hoạt động hiện có lên những nấc thang cao hơn và NCPT. Đặc biệt, các ngành, chẳng hạn như ngành bán dẫn và ngành ổ cứng máy tính ở Singapo đang tham gia vào các ngành có hàm lượng NCPT cao ở toàn cầu. Những xu hướng chuyển địa điểm NCPT ra nước ngoài và ra khỏi 3 nền kinh tế trong tam giác Mỹ-châu Âu-Nhật Bản cũng có thể đưa ra các cơ hội để Singapo tận dụng.

Ở những ngành khác, những tiến bộ KH&CN cũng có thể tạo ra những ngành công nghiệp tăng trưởng mới, chẳng hạn như những tiến bộ của công nghệ sinh học (CNSH), CNTT, CNNN, đặc biệt là ở những nơi hội tụ các lĩnh vực trên.

Những ưu tiên chiến lược của từng lĩnh vực cụ thể

- Hội đồng Nghiên cứu Y - sinh (BMRC)

Những nỗ lực của BMRC 5 năm qua đã tập trung vào công tác xây dựng kết cấu hạ tầng để tiến hành NCPT cơ bản về y-sinh thuộc đẳng cấp thế giới. Trong 5 năm tới, 5 viện nghiên cứu của BMRC sẽ tiếp tục phát triển theo chiều sâu các năng lực cốt lõi cơ bản ở những lĩnh vực đặc thù để hỗ trợ cho ngành y sinh đang tăng trưởng, biến những sản phẩm nghiên cứu cơ bản thành

những ứng dụng hữu ích cho y tế và thương mại. Mục tiêu chung đặt ra là kích thích tăng trưởng kinh tế thông qua những tiến bộ về chăm sóc sức khỏe con người.

Để tối ưu hoá những nguồn lực hạn chế của mình, BMRC sẽ đảm bảo để những nghiên cứu trong phòng thí nghiệm có động lực bởi những nhu cầu lâm sàng thích đáng hiện nay. Để thúc đẩy sự cộng tác, BMRC sẽ xây dựng các chương trình nghiên cứu chiến lược theo chủ đề để tăng cường sự tham gia và quan hệ đối tác của các nhóm nghiên cứu hữu quan.

5 lĩnh vực nghiên cứu then chốt trong lĩnh vực y-sinh đã được nhận dạng là sẽ có tầm quan trọng đối với Singapo gồm:

- (a) Phát minh được phẩm;
- (b) Chụp ảnh sinh học;
- (c) Tế bào gốc;
- (d) Nghiên cứu các nhóm họ gần (Cohort);
- (e) Các phân tử đánh dấu sinh học (Biomarkers).

Những Chương trình này sẽ giao hòa với các năng lực y-sinh cốt lõi để phát triển mạnh hơn nữa cụm công nghiệp y- sinh của Singapo.

Phát triển theo chiều sâu các năng lực NCPT cơ bản

Y-sinh là một lĩnh vực đa ngành, đòi hỏi phải có những cấu kiện lắp ráp cơ bản để đảm bảo tạo ra các sản phẩm nằm trong toàn bộ chuỗi giá trị. Sinh học Phân tử và Sinh học Tế bào sẽ tiếp tục đóng vai trò nền tảng cho các phát minh được phẩm mới. Nhờ áp dụng các công cụ mới, hiện các công nghệ mới và phương pháp luận mới đang được phát triển để làm sáng tỏ các mạng lưới phức tạp của gen (Hệ gen học) và protein (Protein học), giúp các nhà khoa học hiểu được các cơ chế quyết định sự sống và các quá trình điều chỉnh sự sống ở con người, mầm bệnh và các loài mang bệnh truyền nhiễm.

Với sự bùng nổ gần đây của các dữ liệu về gen và protein, những ứng dụng mới của bộ môn Kỹ thuật sinh học điện toán (Computational Bio-Engineering) đang nổi lên trong lĩnh vực cấu trúc và chức năng đại phân tử. Ngoài ra, tin-sinh học cung cấp công cụ để lập mô hình các lộ trình sinh học phức tạp. Xử lý sinh học, cũng như Kỹ thuật sinh học và CNNN là 2 lĩnh vực cơ bản nữa để giúp phát triển các năng lực trong chế tạo vacxin và liệu pháp sinh học, cũng như trong các liệu pháp mới dùng CNNN để dẫn nạp thuốc, chế tạo các bộ phận nhân tạo và cấy ghép, cũng như các thiết bị y tế.

Trong 5 năm tới, các viện nghiên cứu của BMRC sẽ phát triển sâu thêm các năng lực cơ bản này. Điều này cũng tạo cơ hội quan hệ với cộng đồng y tế, nơi mà các phát minh khoa học mới có thể được khai thác nhằm mục đích chữa trị. Để đạt được mục đích này, BMRC sẽ tiếp tục thúc đẩy mối quan hệ

giữa các nhà nghiên cứu cơ bản và giới y học để tận dụng mọi tiềm năng tri thức có được ở Singapo.

Xây dựng và củng cố trình độ chuyên hoá các kết quả nghiên cứu thành ứng dụng thực tiễn

Các nỗ lực nghiên cứu y-sinh đòi hỏi phải đầu tư lâu dài. Các công ty Dược phẩm xuyên quốc gia đang ngày càng có xu hướng thu hoạt động NCPT ở bên ngoài và các công ty ngày càng ít có ý muốn nắm lấy các phát minh ban đầu để phát triển tiếp vì cần phải đầu tư những nguồn lực lớn. Để đáp ứng với xu hướng toàn cầu này, trong đó các viện nghiên cứu đóng vai trò ngày càng lớn trong lĩnh vực phát minh được phẩm, BMRC sẽ thành lập một phòng thí nghiệm phát triển ở trong nước để giúp nuôi dưỡng những phát minh ở giai đoạn đầu của các viện nghiên cứu nhằm đưa chúng tới mức độ đủ để khu vực công nghiệp có thể nắm bắt và đưa vào ứng dụng.

Năm 2004, BMRC đã thành lập Trung tâm Y học Phân tử (CMM) để làm cầu nối giữa nghiên cứu cơ bản và y học lâm sàng. Với vai trò là một Chương trình hướng tới các trung tâm nghiên cứu, CMM đặt ra mục tiêu kết hợp các nhà khoa học và các bác sỹ từ các viện nghiên cứu, trường đại học và bệnh viện để đào tạo một loại hình các nhà khoa học - bác sỹ mới.

- Hội đồng Nghiên cứu Khoa học và Kỹ thuật (SERC)

SERC hỗ trợ 4 ngành công nghiệp chế tạo then chốt của Singapo, bao gồm Điện tử, ICT, Hoá chất và Kỹ thuật. Các viện nghiên cứu của SERC phát triển các công nghệ và năng lực liên quan để đáp ứng nhu cầu của các ngành chế tạo tương ứng.

SERC cũng tích cực giúp đỡ các doanh nghiệp trong nước nâng cao năng lực cạnh tranh toàn cầu thông qua Chương trình Get-up. Ở đây, các viện nghiên cứu của SERC đóng vai trò then chốt trong việc cung cấp trợ giúp kỹ thuật và chuyển giao nhân lực cho các doanh nghiệp Singapo. SERC sẽ tiếp tục đầu tư để phát triển công nghệ và sẽ giúp thu hút các công ty nước ngoài đến đầu tư và hoạt động và giúp các doanh nghiệp trong nước cạnh tranh hữu hiệu ở các thị trường toàn cầu.

Nhờ có được tri thức do tham gia tích cực vào NCPT, SERC hiểu được các xu hướng công nghệ cần thiết để đổi mới năng lực, vì vậy giúp được các công ty trong nước nắm được ưu thế của các cơ hội thị trường và các ngành công nghiệp tăng trưởng mới.

Để nhận dạng các lĩnh vực ưu tiên phát triển năng lực, SERC đã thực hiện quá trình Quét công nghệ (Technology Scans), thu hút trong đó một bộ phận lớn cộng đồng nghiên cứu trong nước để tiến hành các dự báo về các xu hướng xã hội, kinh tế, công nghệ và chính trị trong 10-15 năm tới. Từ quá

trình Quét, ta có thể xây dựng được những kịch bản khả dĩ về nhu cầu tương lai của khu vực công nghiệp và xã hội. Dựa trên những hiểu biết này, các viện nghiên cứu sẽ có được hướng dẫn tốt hơn để phát triển các nghiên cứu của SERC để cập nhật các chương trình nhằm bám sát nhu cầu của khu vực công nghiệp. Quá trình đó cũng đem thông tin phục vụ cho toàn giới nghiên cứu về các chương trình nghiên cứu được tiến hành bên ngoài của SERC.

Hướng ưu tiên chiến lược của ngành điện tử

Thiết bị lưu trữ dữ liệu và thiết bị bán dẫn là 2 lĩnh vực quan trọng của Cụm Điện tử. Một điều thuận lợi cho 2 lĩnh vực này là có được các lộ trình công nghệ quốc tế để các đối tượng ở trong ngành dựa vào nhằm phát triển các sản phẩm chủ yếu. SERC cũng sẽ phân đầu phát triển những năng lực mới để đáp ứng nhu cầu tương lai của ngành này theo những dự báo mà bản lộ trình đã đưa ra.

SERC cũng xây dựng năng lực trong việc phát triển các thiết bị lưu trữ dữ liệu để đưa Singapore trở thành trung tâm của lĩnh vực này cho toàn thế giới. Xét về trung hạn, tình trạng già đi của dân số trên toàn cầu sẽ đem lại các cơ hội phát triển công nghệ để ứng dụng trong lĩnh vực chăm sóc sức khoẻ. Thông qua Sáng kiến CNND đa ngành của mình, SERC cũng sẽ phát triển các năng lực để khắc phục rào cản kỹ thuật đối với cách tiếp cận ở cấp nguyên tử.

- Ngành ICT và Phương tiện truyền thông (ICM)

SERC sẽ chú trọng xây dựng các năng lực cốt lõi về ICM, đặc biệt là trong truyền thông, khoa học thông tin và các công nghệ đa phương tiện là những ngành then chốt tạo khả năng cho ICM. Các năng lực ICM cũng tạo khả năng cho các ngành công nghiệp khác, chẳng hạn như Cụm Điện tử, Cụm Hoá chất, các dịch vụ kỹ thuật cũng như CNSH.

ICM sẽ đóng vai trò quan trọng ngày càng tăng trong cuộc sống hàng ngày. Các viện nghiên cứu của SERC sẽ tận dụng các cơ hội mới phát sinh trong các lĩnh vực giải trí số, y tế điện tử và môi trường số của nhà ở/nơi làm việc...

- Hoá chất

Ngành Hoá chất của Singapore có các sản phẩm và quy trình hết sức đa dạng. Hoạt động NCPT về hoá chất sẽ hỗ trợ các năng lực nền tảng cho các ngành khoa học tổng hợp, xúc tác, polyme và quy trình. Các nỗ lực phát triển năng lực sẽ được tập trung vào những năng lực cơ bản này để cung cấp các tri thức cần thiết nhằm đáp ứng nhu cầu của khu vực công nghiệp và đưa lại các công nghệ có giá trị gia tăng.

Lĩnh vực Kỹ thuật

Cụm Kỹ thuật có giao diện với rất nhiều ngành, chẳng hạn như Kỹ thuật vận tải, hậu cần, kỹ thuật môi trường, dựa vào tri thức của một số viện nghiên

cứu của SERC, các trường đại học tổng hợp và đại học kỹ thuật. SERC sẽ áp dụng cách tiếp cận đa ngành, thu hút các viện nghiên cứu hữu quan và các đối tác để hỗ trợ cho các Cụm này.

Các cơ hội liên cụm (Inter-Cluster)

Các quá trình Quét công nghệ đã nhận dạng được những lĩnh vực nghiên cứu mới cần chú trọng, trong đó Singapo có ưu thế cạnh tranh. Ngoài ra, các quá trình Quét còn nhận dạng được các giao diện mới giữa các ngành, tại đó có thể phát sinh ra những đột phá công nghệ và Singapo có thể tận dụng để sáng tạo ra những tri thức thuộc đẳng cấp thế giới.

Dựa vào những giao diện mới này, Singapo đã nhận dạng được những đề tài thích hợp, có tiềm năng lớn để tác động tới sự phát triển của công nghiệp liên cụm. Mục đích đặt ra là khai phá các cơ hội nghiên cứu ở những giao diện công nghệ. Ví dụ về các lĩnh vực này bao gồm CNNN, công nghệ môi trường và công nghệ năng lượng. Các Chương trình nào lợi dụng được ưu thế của những cơ hội liên cụm này sẽ cần phải được đẩy mạnh dựa trên cơ sở của nhiều bộ môn khoa học và kỹ thuật nằm trong các viện nghiên cứu của A*STAR và các trường đại học. Trong 5 năm tới, SERC sẽ thiết lập một “đường ống dẫn” cho những năng lực như vậy để kết nối giới nghiên cứu ở những lĩnh vực quan trọng đối với nền kinh tế Singapo, thông qua các Chương trình khác nhau.

2.4.4. Phương hướng chiến lược để thúc đẩy hoạt động NCPT

Phát triển và quản lý nguồn nhân lực NCPT

Nhân tài là yếu tố then chốt đem lại tiến bộ kinh tế ở trong nền kinh tế tri thức. Trong một nền kinh tế toàn cầu hoá, trong đó các nhân tài có thể tự do chuyển chuyển tới các thành phố và quốc gia khác nhau, Singapo cần phải biến đất nước mình thành một điểm đầu mối then chốt trong các mạng tri thức xuyên ranh giới và thành một cực nam châm có sức thu hút nhân tài toàn cầu.

Khi Singapo tiến dần lên các nấc thang công nghệ, nhu cầu đối với nguồn nhân lực NCPT tài năng sẽ ngày càng tăng lên. Những tài năng này là hết sức cần thiết để thúc đẩy sự chuyển hoá nền kinh tế và hỗ trợ các ngành công nghiệp mới, có giá trị gia tăng cao.

Có nhân tài thì sẽ có các khoản đầu tư đưa đến. Nếu nguồn cung ứng nhân lực nghiên cứu trình độ cao lúc nào cũng sẵn có và dồi dào thì đó sẽ là nhân tố then chốt để thu hút các ngành công nghiệp tri thức đến với Singapo, bổ sung cho các thế mạnh truyền thống về kết cấu hạ tầng, môi trường đầu tư thuận lợi và nền chính trị ổn định.

Nguồn nhân lực trình độ cao sẽ giúp các doanh nghiệp trong nước nâng cấp và tiến lên những nấc thang công nghệ cao hơn, nhờ vậy sẽ có khả năng cạnh tranh quốc tế nhiều hơn.

Trong giai đoạn 1995-2003, số lượng các nhà nghiên cứu và kỹ sư (RSE) đã tăng lên hơn 2 lần, từ 8.340 (năm 1995) lên 17.074 (năm 2003). Vì Singapo đặt ra chỉ tiêu phấn đấu nâng GERD lên 3% GDP, nên cần phải tiếp tục tăng số lượng RSE để duy trì hoạt động NCPT ở mức cao.

Các tổ chức giáo dục đại học sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc khuyến khích và phát triển tài năng, đồng thời tạo sự quan tâm tới KH&CN. Các trường đại học tổng hợp và kỹ thuật ở trong nước sẽ tiếp tục cho ra lò những sinh viên tốt nghiệp có chất lượng cao thuộc các ngành KH&CN.

A*STAR đặt ra mục tiêu phát triển và duy trì việc cung cấp nguồn nhân tài có trình độ Tiến sĩ để đáp ứng nhu cầu của khu vực công nghiệp. Cơ quan này đã định vị tốt để thực hiện mục tiêu đó, với các viện nghiên cứu tham gia vào những hoạt động NCPT để hỗ trợ cho các ngành công nghiệp then chốt. Các viện nghiên cứu được đặt gần hơn với khu vực công nghiệp để giúp họ hiểu và hỗ trợ tốt hơn nhu cầu của các ngành công nghiệp. Các viện nghiên cứu được cơ cấu thích hợp để có khả năng phản ứng nhanh hơn với những tiến bộ KH&CN đang nổi và những phát triển của khu vực công nghiệp.

Cách tiếp cận của A*STAR để phát triển nguồn nhân lực như sau:

(a) Vừa thúc đẩy nước ngoài vừa thúc đẩy trong nước

A*STAR thu hút những tài năng sáng giá nhất của thế giới để đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực NCPT chất lượng cao. Các công nghệ và kỹ năng mới được đưa vào Singapo giúp đẩy nhanh sự phát triển các năng lực nghiên cứu của Singapo. Các tài năng toàn cầu đến Singapo cũng giúp cho Singapo kết nối được với những nhà khoa học và tổ chức khoa học danh tiếng thế giới, tăng cường mạng lưới toàn cầu của Singapo. Điều đó cũng giúp tạo ra một cộng đồng nghiên cứu phẩm chất tốt, tạo điều kiện để Singapo trở thành đầu mối then chốt cho hoạt động nghiên cứu KH&CN.

A*STAR dự định chuẩn bị để cho những học sinh giỏi nhất và sáng giá nhất đi vào nghề nghiên cứu. Việc này sẽ giúp cung cấp nguồn nhân lực tài năng cho các viện nghiên cứu để dành được những vị trí hàng đầu trong tương lai.

A*STAR đặt mục tiêu phát triển thật cân đối nguồn nhân tài NCPT trong nước và nước ngoài để đảm bảo tính bền vững về lâu dài. NCPT cần phải được neo giữ bởi đội ngũ RSE trong nước đủ về số lượng và chất lượng để duy trì một cách hiệu quả nguồn vốn tri thức và NCPT ở Singapo.

(b) Thu hút các nhà khoa học hàng đầu đến làm việc ở Singapo

Với vai trò là một bộ phận trong các nỗ lực gieo cấy nguồn nhân tài trong nước, BMRC và SERC đã xây dựng 2 Chương trình để lôi kéo các nhà khoa học đầu đàn đến làm việc.

Thúc đẩy NCPT ở khu vực tư nhân

Sự tăng trưởng về cường độ hoạt động NCPT của khu vực tư nhân phản ánh sự phát triển đi lên của nền kinh tế Singapore, từ các ngành có hàm lượng lao động cao, công nghệ thấp sang các ngành có hàm lượng tri thức và giá trị gia tăng ngày càng cao hơn.

Singapo khởi đầu hoạt động NCPT tương đối muộn so với các nước phát triển có truyền thống KH&CN lâu nay như Mỹ, Thụy Sĩ, Nhật Bản.

Tuy nhiên, Singapo đã đạt được những tiến bộ to lớn trong 10-15 năm vừa qua, với sự tăng gấp 3 mức chỉ tiêu cho NCPT của khu vực tư nhân. Năm 2004, tổng chỉ tiêu NCPT của khu vực tư nhân chiếm 64% GERD và 1,43% GDP. Sự tăng trưởng của NCPT được thúc đẩy vừa bởi sự tăng trưởng kinh tế cao, sự chú trọng thu hút các hoạt động sản xuất có giá trị gia tăng cao, vừa bởi sự phát triển của các tổ chức tri thức, bao gồm các trường đại học và các viện nghiên cứu của khu vực công.

Theo Kế hoạch KH&CN 2005, chỉ tiêu đặt ra cho năm 2005 là tăng trưởng chỉ tiêu NCPT của khu vực tư nhân đạt 2/3 GERD, tức 1,67% GDP. Năm 2004, mức chỉ tiêu này đạt 64% GERD.

Lưu ý rằng ở những nền kinh tế có hoạt động đổi mới hàng đầu như Thụy Điển và Phần Lan, chỉ tiêu NCPT của khu vực tư nhân của họ đã đạt trên 2% GDP và trên 2/3 GERD.

Các chiến lược để đẩy mạnh NCPT ở khu vực tư nhân

Duy trì sự đầu tư và các hoạt động NCPT

Các MNC và các công ty lớn nội địa vẫn tiếp tục là các chủ thể then chốt trong các hoạt động NCPT ở khu vực tư nhân của Singapo. Sắp tới, mục tiêu đặt ra là neo giữ nhiều hơn các Dự án NCPT và thu hút các MNC đưa hoạt động NCPT đến Singapo. Singapo sẽ phải nỗ lực hơn nữa để giúp các công ty nội địa nâng cấp và phát triển theo chiều sâu thông qua các năng lực NCPT để có khả năng cạnh tranh trong 5 năm tới và xa hơn nữa.

EDB sẽ cộng tác chặt chẽ với các viện nghiên cứu của A*STAR và các trường đại học để thúc đẩy đầu tư cho NCPT, giúp các công ty tham gia tốt hơn ở các cấp công nghệ. Nỗ lực thúc đẩy có thể được hỗ trợ bởi sự kết hợp giữa các chương trình khuyến khích và trợ giúp, cũng như hỗ trợ NCPT.

Xây dựng năng lực NCPT

A*STAR và các viện nghiên cứu của mình đóng vai trò then chốt trong việc tăng cường năng lực và nâng cao khả năng cạnh tranh của khu vực công nghiệp Singapo. Các cơ quan này hỗ trợ vai trò xúc tiến đầu tư của EDB bằng cách kích thích, hỗ trợ và đẩy mạnh tăng trưởng của các Cụm Đổi mới công nghiệp có sức cạnh tranh, đồng thời duy trì các hoạt động của họ tại Singapo.

Các viện của A*STAR đã phát triển những trình độ cốt lõi, hỗ trợ cho các Cụm Công nghiệp then chốt của Singapo. A*STAR cũng tích cực tạo dựng các mối liên kết giữa các viện nghiên cứu, khu vực công nghiệp và khu vực giáo dục đại học, đồng thời đẩy mạnh quan hệ hợp tác quốc tế để phát triển mọi phạm vi hoạt động NCPT.

A*STAR sẽ tiếp tục mở rộng và tăng cường các quan hệ hợp tác và liên kết giữa NCPT của khu vực công với khu vực công nghiệp thông qua sự hỗ trợ trực tiếp của hoạt động đổi mới ở khu vực công nghiệp và chia sẻ các nguồn lực với khu vực công nghiệp. A*STAR tìm cách thiết lập một môi trường và kết cấu hạ tầng nghiên cứu mạnh để hỗ trợ các công ty nội địa, đồng thời neo giữ các hoạt động NCPT của MNC ở Singapo.

Hỗ trợ trực tiếp hoạt động đổi mới ở các doanh nghiệp

Bằng cách hoặc lập quan hệ đối tác với các doanh nghiệp để thực hiện các hoạt động NCPT và thiết kế, hoặc hỗ trợ các công ty trong việc chuyển từ chế tạo nguyên mẫu sang sản xuất, hoặc trong việc áp dụng công nghệ mới, đem lại các quan hệ hợp tác lâu dài với các công ty, phát triển theo chiều sâu sự hiện diện kinh tế của họ tại Singapo, theo các phương thức:

- Cung cấp/chia sẻ các phương tiện và dịch vụ kỹ thuật/NCPT;
- Lập các Conxoociom công nghiệp;
- Thành lập các nhóm công tác của nhiều viện nghiên cứu và công ty để giải quyết các vấn đề và cơ hội có phạm vi rộng khắp các ngành.

Thương mại hoá công nghệ

Nhận dạng các công nghệ mũi nhọn ở các viện nghiên cứu của A*STAR và gánh chịu rủi ro của giai đoạn phát triển để đưa công nghệ tới mức mà khu vực công nghiệp có thể dễ dàng tiến hành thương mại hoá.

Đa dạng hoá các nguồn tài trợ NCPT

Singapo cần thúc đẩy để có nhiều loại hình tài trợ NCPT để tăng cường hoạt động NCPT ở khu vực tư nhân. Cần phải tiếp tục đẩy mạnh các nguồn kinh phí phục vụ nghiên cứu từ các tổ chức phi lợi nhuận hoặc các quỹ tư nhân. Các nguồn kinh phí này đóng vai trò quan trọng trong việc tài trợ cho những NCPT mà khả năng thương mại hoá vẫn còn chưa rõ ràng, hoặc những lĩnh vực NCPT có tính chuyên môn rất cao.

Khuyến khích đổi mới ở các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SME)

SME là bộ phận quan trọng trong lĩnh vực kinh doanh. Nếu tạo lập được những cụm các doanh nghiệp có hoạt động đổi mới mạnh mẽ thì sẽ giúp thúc đẩy được tinh thần sáng tạo và thử nghiệm và do đó sẽ hỗ trợ/ thu hút được các ngành có giá trị gia tăng cao và hoạt động NCPT. Do đó, việc tăng cường đổi mới công nghệ của SME sẽ là một mũi then chốt nữa để thúc đẩy hoạt động NCPT ở khu vực tư nhân.

Tăng cường năng lực đổi mới công nghệ của SME

Các doanh nghiệp tạo ra giá trị bằng cách biến ý tưởng thành sản phẩm thương mại. Doanh nghiệp là chủ thể then chốt trong Hệ thống Đổi mới, giúp biến tri thức và kết quả nghiên cứu thành các sản phẩm/ dịch vụ/ quy trình mới. Thực tế đã chứng tỏ doanh nghiệp chính là chủ thể cốt lõi của một đổi mới thành công.

Cũng giống như phần lớn các quốc gia khác, SME ở Singapo chiếm một vị trí quan trọng trong hệ sinh thái doanh nghiệp. SME chiếm tới 99% tổng số các doanh nghiệp và đóng góp 47% GDP, 23% giá trị xuất khẩu các mặt hàng chế tạo. Một điều quan trọng hơn nữa là SME tạo ra nhiều việc làm (62%).

SME ý thức được rất rõ sự cần thiết phải đẩy mạnh công nghệ để phát triển ở trong một nền kinh tế cạnh tranh dựa vào tri thức. Theo kết quả của đợt khảo sát về Phát triển SME 2004 do Mạng Thông tin Doanh nghiệp thực hiện, thì 1/3 số doanh nghiệp đã nhận thấy nhu cầu phải tiến kịp trình độ các công nghệ mới, coi đó là nhân tố then chốt để đảm bảo sự lớn mạnh của doanh nghiệp.

SME, do các tính chất là có quy mô nhỏ, nhanh nhạy hơn trong việc chuyển hướng hoạt động nên có tiềm năng lớn để trở thành một nguồn sáng tạo và đổi mới. Ở Mỹ, 4/10 số doanh nghiệp có sức đổi mới cao là các doanh nghiệp nhỏ.

Do vậy, đổi mới công nghệ có thể tạo ra nền tảng vững chắc để từ đó SME có thể phát triển được trong hoàn cảnh cạnh tranh kinh tế ở thế kỷ 21. Tuy nhiên, nhiều SME vẫn còn thiếu bí quyết và năng lực để hấp thu và triển khai các công nghệ mới. Phần lớn SME đều là những doanh nghiệp bám theo sau hoặc không có gì khác biệt về công nghệ, chỉ có một tỷ lệ nhỏ SME là có được nền tảng công nghệ và có đội ngũ cán bộ đủ trình độ để tận dụng ưu thế của công nghệ. Do vậy, Singapo cần phải giúp SME khắc phục khoảng cách này để tạo điều kiện cho họ nắm được lợi thế của các cơ hội xuất hiện ở những thị trường mới mà những xu hướng toàn cầu đưa lại.

Năm 2003, Singapo đưa ra Chương trình GET-UP, để thu hút các Chương trình hỗ trợ hiện có lợi với nhau nhằm cung cấp giải pháp phù hợp cho từng doanh nghiệp. Chương trình GET-UP cung cấp 3 lĩnh vực hỗ trợ lớn, bao gồm: (1) Hỗ trợ kỹ thuật và hỗ trợ nhân lực, (2) Các khuyến khích và hỗ trợ tài chính, (3) Phát triển các thị trường hải ngoại.

Các Chương trình hỗ trợ kỹ thuật và nhân lực bao gồm a) Lộ trình hoạt động và công nghệ nhằm giúp tạo khả năng cho các doanh nghiệp trong việc phát triển các Lộ trình Công nghệ phù hợp với các mục tiêu và chiến lược trung hạn của họ; và b) Công nghệ để nâng cấp năng lực doanh nghiệp, nhằm tạo khả năng cho các doanh nghiệp địa phương tiếp cận với các nhân tài

NCPT ở các viện nghiên cứu để giúp họ xây dựng nền văn hoá và năng lực NCPT ở doanh nghiệp của mình, củng cố các mối quan hệ cộng tác giữa doanh nghiệp địa phương và viện nghiên cứu để chuyển giao công nghệ.

Chương trình hỗ trợ cố vấn kỹ thuật đặt mục tiêu tạo cầu nối giữa nhu cầu cố vấn kỹ thuật theo chiều sâu của các doanh nghiệp với tri thức có được ở các viện nghiên cứu.

Trong khi đó, các chương trình hỗ trợ tài chính gồm có:

- Chương trình Phát triển Đổi mới để khuyến khích và hỗ trợ các doanh nghiệp và tổ chức đã đăng ký hoạt động ở Singapo nhằm tạo điều kiện cho họ tham gia và phát triển các năng lực về đổi mới sản phẩm/ quy trình/ ứng dụng/ dịch vụ;

- Chương trình Trợ giúp Kỹ thuật cho các Doanh nghiệp địa phương để hỗ trợ các Dự án nâng cấp tổng thể cho SME thông qua việc gánh đỡ chi phí dịch vụ tư vấn nhằm thực hiện các Dự án CNTT, các hệ thống quản lý chất lượng và lập Lộ trình hoạt động/công nghệ; và

- Chương trình Tài chính cho Doanh nghiệp địa phương để hỗ trợ các doanh nghiệp địa phương nâng cấp, tăng cường và mở rộng hoạt động, bằng cách đưa ra một tỷ giá hối đoái cố định.

Khung đổi mới công nghệ cho SME

SPRING đã phát triển một khung đổi mới công nghệ cho SME để khắc phục các bất cập ở phía cầu và phía cung. Có 3 chiến lược then chốt được đề ra trong khung này, bao gồm:

- Tạo xúc tác cho những Dự án đổi mới công nghệ ở SME

Vai trò thúc đẩy này sẽ được thực hiện ở cấp SME nói chung, cũng như ở cấp ngành và doanh nghiệp đặc thù hơn, với tâm điểm là nhằm giúp SME khắc phục được các khoảng cách về công nghệ thông qua sự cố vấn về công nghệ và các dịch vụ thích hợp, dựa vào các công nghệ và đối tác cả ở trong nước lẫn nước ngoài;

- Xây dựng năng lực đổi mới công nghệ ở SME

Chiến lược này được thực hiện thông qua việc huy động lực lượng chuyên gia từ các viện nghiên cứu và các tổ chức tri thức khác, cũng như việc đào tạo công nhân cho SME. Mục tiêu dài hạn đặt ra là tiếp sinh lực cho SME bằng cách giúp họ phát triển năng lực đổi mới nội sinh và tăng cường khả năng để đổi mới.

- Phát triển kết cấu hạ tầng hỗ trợ công nghệ cho SME

SPRING sẽ cùng cộng tác với các viện nghiên cứu và trường đại học để thành lập các phòng thí nghiệm và dịch vụ liên quan để hỗ trợ SME ở những ngành dọc then chốt (có thể bằng cách tăng cường năng lực của kết cấu hạ

tầng hiện có, hoặc xây dựng kết cấu hạ tầng mới). Việc này sẽ tạo môi trường thuận lợi để hỗ trợ SME tiến hành đổi mới công nghệ.

SME sẽ tiếp tục có những đóng góp quan trọng khi Singapore chuyển sang giai đoạn có hoạt động nghiên cứu và đổi mới mạnh mẽ. Singapore sẽ phải tăng cường chuyển giao công nghệ và tri thức ở khu vực nghiên cứu sang khu vực doanh nghiệp và củng cố năng lực theo chiều sâu để giúp họ thu được lợi ích từ những sáng kiến của Chính phủ. Điều này sẽ giúp thực hiện được một trong những mũi chủ chốt trong khung chiến lược NCPT quốc gia, đó là tăng cường quan hệ giữa NCPT với khu vực doanh nghiệp.

SPRING sẽ chú trọng hơn đến công tác thúc đẩy đổi mới công nghệ và phát triển các năng lực cần thiết cho công tác này.

SPRING sẽ áp dụng cách tiếp cận dùng động lực thị trường để hỗ trợ, theo đó, việc nhận dạng giải pháp công nghệ phải được tiến hành bởi chương trình nghị sự kinh doanh của SME và chỉ hỗ trợ những lĩnh vực nào mà không thể áp dụng được các công cụ của thị trường. Cũng cần phải có sự đồng đầu tư từ phía SME để đảm bảo quyền sở hữu.

SPRING cũng sẽ thúc đẩy các năng lực, thể chế và kết cấu hạ tầng hiện có thông qua các quan hệ đối tác với những nhà cung cấp dịch vụ công nghệ khác nhau, như các viện nghiên cứu của A*STAR và các trường đại học, các Hiệp hội SME và công nghiệp.

SPRING sẽ cộng tác với các Hiệp hội công nghệ để cùng tạo điều kiện thuận lợi nhằm đưa công nghệ đến được với SME, nhận dạng các nhu cầu của họ và giúp họ thực hiện các Chương trình nâng cấp công nghệ.

Bước đầu, SPRING sẽ chú trọng vào các Cụm chiến lược có tiềm năng tăng trưởng cao của các SME như Kỹ thuật chính xác, Kỹ thuật vận tải, Hậu cần, Kỹ thuật Môi trường và Thực phẩm.

Tăng cường thương mại hoá các sản phẩm nghiên cứu

Singapo đã tạo dựng được một khung khổ tin cậy và hiệu quả về sở hữu trí tuệ (IP) nhằm bảo hộ các tri thức sáng tạo được và đem lại cơ sở công bằng, trong đó tri thức có thể được thúc đẩy để thương mại hoá. Khung khổ này hợp thành một kết cấu hạ tầng then chốt, tạo cơ sở cho đổi mới và tăng trưởng kinh doanh ở trong nền kinh tế tri thức. Khung khổ này sẽ thúc đẩy sự tăng trưởng của NCPT và thương mại hoá các kết quả.

Với tư cách là một bộ phận trong kế hoạch của Singapo để trở thành trung tâm IP, Singapo đã hỗ trợ tăng cường bộ máy pháp lý về IP và các cơ chế thi hành, thúc đẩy nhận thức và phát triển năng lực IP, tăng cường uy tín quốc tế. Văn phòng IP của Singapo (IPOS) đã được thành lập tháng 4/2001, đóng vai trò là cơ quan chính phủ đầu ngành để mở ra các nỗ lực này. Học viện IP đã

được thành lập tháng 1/2003 để phát triển tri thức và năng lực của Singapo trong công tác bảo hộ, khai thác và quản lý IP.

Thành công của Singapo trong các nỗ lực này được phản ánh ở vị trí xếp hạng quốc tế của Singapo được nâng lên trong lĩnh vực bảo hộ patent và quyền tác giả, từ vị trí thứ 14 năm 2001 lên vị trí thứ 7 năm 2005. Báo cáo của Cơ quan Tư vấn Rủi ro Kinh tế Chính trị năm 2004 đã xếp Singapo ở vị trí đầu bảng trong số 12 nước châu Á về công tác bảo hộ quyền IP.

Chế độ IP xuất sắc của Singapo đã giúp Singapo thu hút được thêm các khoản đầu tư mới quan trọng cho ngành Y sinh, đặc biệt là ngành Dược phẩm. Ngành Y sinh ở Singapo là một trong những ngành tăng trưởng nhanh nhất, góp phần đáng kể vào tốc độ tăng trưởng xuất khẩu của quốc gia. Đồng thời chế độ IP nghiêm minh cũng giúp cho các nỗ lực đưa Singapo thành trung tâm NCPT.

Chiến lược đưa Singapo trở thành trung tâm IP cũng bao hàm việc tăng cường mối liên kết giữa sáng tạo và khai thác IP.

Hoạt động nghiên cứu ở khu vực công của Singapo là một nguồn quan trọng đem lại các phát minh, ý tưởng và đổi mới. Chúng có thể được đưa ra thị trường để tạo ra việc làm, giá trị và của cải cho nền kinh tế Singapo. Đối với các viện nghiên cứu của A*STAR và các trường đại học, công tác thương mại hoá kết quả nghiên cứu đã được coi là hoạt động cốt lõi được tiến hành song song với hoạt động nghiên cứu. Các mô hình tài trợ của Singapo thừa nhận những rủi ro và khoảng thời gian cần thiết để có thể đạt được những thành công quan trọng trong công tác thương mại hoá.

Để tối ưu hoá tác động kinh tế của IP do hoạt động nghiên cứu được Chính phủ tài trợ mang lại, Singapo đã hoạch định các chính sách và cơ cấu rõ ràng để quản lý IP một cách hữu hiệu. Những nỗ lực thương mại hoá cũng sẽ tính đến sự có được các đối tượng thu nhận của khu vực công nghiệp để hấp thu và khai thác các công nghệ mới.

Các chính sách liên quan đến IP

Cộng tác. Hoạt động NCPT hiếm khi được tiến hành một cách tách biệt. Đặc biệt, các quan hệ đối tác NCPT giữa các tổ chức nghiên cứu của khu vực Chính phủ với khu vực công nghiệp là đặc điểm then chốt của hệ thống đổi mới. Vì vậy, cần phải hoạch định được các hướng dẫn và chính sách rõ ràng và hiệu quả về quyền chiếm hữu, sử dụng và khai thác các IP do hoạt động cộng tác NCPT tạo ra để tạo thuận lợi cho những quan hệ đối tác như vậy.

Đối với các tổ chức nghiên cứu của khu vực công (PRO), nguyên tắc chủ đạo để quản lý và thương mại hoá IP là đảm bảo sự khai thác đầy đủ các kết quả nghiên cứu, nó nhằm đảm bảo IP vẫn có được để sử dụng và khai thác

tiếp, kể cả khi lập quan hệ đối tác với các đối tượng cộng tác khác trong tương lai.

Chính sách khuyến khích. Singapo đã đưa ra các biện pháp để kích thích các nhà nghiên cứu thương mại hoá thành quả của họ bằng cách cho phép họ chia sẻ lợi ích về tài chính. Điều này thừa nhận rằng các nhà nghiên cứu đóng vai trò quan trọng trong việc quyết định đường hướng thương mại hoá và có thể không phải luôn quan tâm đến việc thành lập các công ty mới. Một trong những mô hình quan trọng của Mỹ đã được A*STAR áp dụng là phân bổ 1/3 lợi nhuận cho nhà nghiên cứu, 1/3 cho khoa và 1/3 cho nhà trường hoặc bộ phận thương mại hoá.

Các thể chế hỗ trợ. Để quản lý và thương mại hoá IP một cách hiệu quả, cần phải có sự hỗ trợ của các tổ chức chuyển giao công nghệ có kinh nghiệm và được đào tạo tốt và có được thông tin từ các tổ chức Tỉnh báo Cạnh tranh và Công nghệ mạnh.

Ngoài ra, việc có được nguồn kinh phí tài trợ cho giai đoạn đầu của công nghệ mới là một yếu tố quan trọng để nối liền khoảng cách giữa phòng thí nghiệm và khai thác thương mại hoá. Ví dụ, EDB đã đưa ra Chương trình SEEDS để phát triển các doanh nghiệp khởi sự bằng cách hỗ trợ kinh phí cho các giai đoạn đầu của các doanh nghiệp này. 4 năm vừa qua, SEEDS đã hỗ trợ 148 doanh nghiệp mới khởi sự.

Năm 2002, A*STAR đã thành lập bộ phận thương mại hoá - Exploit Technologies, để kết hợp các nỗ lực quản lý và thương mại hoá IP. Exploit Technologies cung cấp cơ sở tri thức chuyển giao công nghệ, tích cực tiếp thị IP cho khu vực công nghiệp, đàm phán về cấp phép sử dụng công nghệ và giúp hoạt động chuyển giao công nghệ diễn ra trôi chảy.

Học viện IP, IPOS và Exploit Technologies đang hết sức nỗ lực để đào tạo các chuyên gia chuyển giao công nghệ và các nhà quản lý IP, cũng như nâng cao nhận thức của các nhà nghiên cứu về các vấn đề IP và chuyển giao công nghệ. Những nỗ lực này sẽ được tiếp tục duy trì trong 5 năm tới.

Exploit Technologies đã thực hiện 2 sáng kiến then chốt để tăng cường hỗ trợ kinh phí cho giai đoạn đầu của các công nghệ mới, gồm:

Quỹ Thương mại hoá công nghệ (COT)

Nhờ sự hỗ trợ của COT, các công nghệ có hứa hẹn của các viện nghiên cứu được phát triển thành dạng nguyên mẫu, hoặc đưa tới mức dễ thương mại hoá hơn. Điều này giúp giảm bớt rủi ro cho các công ty khi phát triển các công nghệ mới. Các công ty có thể bán giấy phép sử dụng các công nghệ này và đưa các sản phẩm ra thị trường nhanh chóng hơn.

Ươm tạo và quản lý các công ty khai thác công nghệ (Spin-off)

Các doanh nghiệp mới có thể được ươm tạo khi có công nghệ đột phá hoặc không có công ty nào có khả năng khai thác công nghệ một cách hiệu quả. Exploit Technologies sẽ làm việc với nhà nghiên cứu về kế hoạch kinh doanh, giúp tăng nguồn kinh phí từ các nhà đầu tư cá nhân hoặc các quỹ gieo mầm, hoặc có thể rót vốn vào công ty để có cổ phần.

Các doanh nghiệp tiếp nhận công nghệ

Yếu tố trọng yếu để đảm bảo khai thác hữu hiệu các kết quả nghiên cứu là phải có cơ sở doanh nghiệp mạnh, đủ năng lực để phát triển tiếp và khai thác các công nghệ mới. Singapore sẽ tiếp tục nỗ lực thúc đẩy các doanh nghiệp địa phương để nâng cao nhận thức về các công nghệ mới phát triển của các viện nghiên cứu và lợi ích của việc nâng cấp và được phép sử dụng công nghệ.

Exploit Technologies sẽ tiếp tục các hoạt động xúc tiến thông qua các cuộc đi thăm doanh nghiệp và tuyên truyền bằng các phương tiện truyền thông đại chúng, cũng như tổ chức các cuộc trưng bày, triển lãm. Các công nghệ có sẵn để cấp phép sử dụng được đưa lên website của Exploit Technologies. Các công nghệ chào bán mới cũng được phổ biến cho các công ty bằng email theo từng quý.

Exploit Technologies coi việc cấp phép sử dụng công nghệ là một công cụ then chốt để giúp nâng cấp các doanh nghiệp địa phương của Singapore và tăng cường ưu thế cạnh tranh của họ. Cơ quan này có các điều khoản cấp phép linh hoạt để đáp ứng các nhu cầu và hoàn cảnh khác nhau của các doanh nghiệp muốn sử dụng công nghệ.

Phát triển Kết cấu hạ tầng NCPT

Singapore đã đạt được tiến bộ lớn trong việc tạo ra môi trường hấp dẫn bởi Singapore các phương tiện chất lượng cao phục vụ cho các hoạt động nghiên cứu.

Ngoài các phương tiện và kết cấu hạ tầng được xây dựng cho các viện nghiên cứu, các trường đại học, các bệnh viện, Singapore còn thực hiện các Dự án phát triển lớn để hoàn thiện môi trường nghiên cứu ở Singapore, chẳng hạn như Dự án xây dựng các khu Biopolis và Fusionpolis. Mục đích là tạo ra môi trường để giúp các công ty có thể hoạt động được ngay, tạo thuận lợi cho các công ty nước ngoài đưa hoạt động NCPT đến Singapore và giúp các doanh nghiệp bản địa khởi động hoặc tăng cường hoạt động rd.

Với sự hỗ trợ của một kết cấu hạ tầng tốt, Singapore hy vọng xây dựng được một môi trường thuận lợi cho các công ty nước ngoài đưa hoạt động NCPT đến Singapore và giúp các doanh nghiệp bản địa khởi động hoặc tăng cường hoạt động NCPT.

Với sự hỗ trợ của một kết cấu hạ tầng tốt, Singapo hy vọng sự nghiệp được một môi trường thuận lợi cho NCPT và đưa mình vào vị thế của cửa ngõ NCPT của châu Á, thông qua đó các công ty có thể tiếp cận với các thị trường hấp dẫn trong khu vực.

Biopolis

Biopolis là trung tâm nghiên cứu y - sinh ở Singapo. Trung tâm này được coi là “hòn đá tảng” để thực thi tầm nhìn nhằm tạo dựng nên ngành y sinh của Singapo. Biopolis là địa điểm hoạt động nghiên cứu của các khu vực công lẫn khu vực tư nhân. Biopolis Shared Facilities và Trung tâm Nguồn lực Y - sinh là những cơ sở chuyên cung cấp các thiết bị, dịch vụ và nguồn lực cho toàn bộ phạm vi các hoạt động NCPT và đào tạo sau đại học.

Fusionpolis

Fusionpolis đang được xây dựng để làm điểm đầu mối cho các cụm khoa học vật lý và kỹ thuật. Fusion là địa điểm cho các cơ quan nghiên cứu của khu vực công, các công nghệ, sản phẩm, ứng dụng/ dịch vụ và là nơi trưng bày các nguyên mẫu tiên tiến.

Pha 1 của Fusionpolis sẽ chú trọng vào Cụm ICT và Phương tiện (ICM). Pha này dự kiến sẽ được hoàn thành vào năm 2007. Pha 2 sẽ bổ sung thêm các năng lực về vật liệu, thiết bị và các công nghệ liên quan, bao gồm các công nghệ chế tạo và công nghệ cấp nano.

Fusionpolis sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho sự hội tụ tri thức, là cơ sở ươm tạo và thử nghiệm các ứng dụng thể hệ mới. Trung tâm này cũng có tác dụng như một “cực nam châm” để thu hút MNC, các công ty mới khởi sự, các nhà tư bản mạo hiểm đang tìm kiếm công nghệ mới.

Mạng Mô của Singapo

Mạng Mô của Singapo (STN) là một kho để lưu trữ mô và AND. Sáng kiến lập kho lưu trữ này được đưa ra tháng 3/2002 bởi 3 cơ quan là BMRC, Bộ Y tế và Viện nghiên cứu-Hệ gen Singapo, để các bác sỹ ở Singapo lưu trữ các mẫu mô, huyết thanh và AND cả của người khoẻ mạnh lẫn người bình thường nhằm phục vụ mục đích nghiên cứu.

STN thu thập các mẫu dựa trên cơ sở được sự đồng ý của chủ thể và đảm bảo nguyên tắc bí mật và đạo đức. Mục tiêu của STN là xây dựng một kho lưu trữ mới và được quốc tế biết đến để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiến hành các hoạt động nghiên cứu chất lượng cao và phát triển một kết cấu hạ tầng hỗ trợ cho các đối tượng hợp tác thuộc khối hàn lâm và thương mại và đầu tư trên khắp thế giới trong các sáng kiến về khoa học y sinh ở Singapo.

Mạng Quốc gia

Sản thử nghiệm của Mạng Quốc gia (NGPP) là pha mở đầu cho kết cấu hạ tầng điều khiển học (Cyber-Infrastructure), cho phép người dùng tận dụng được các nguồn lực máy tính phân bố ở khắp nơi để cộng tác làm việc và giải quyết vấn đề. NGPP bao gồm các nguồn máy tính không đồng nhất, được kết nối với nhau thông qua đường truyền có tốc độ 1 gigabit/giây. Hiện nay có khoảng 500 thiết bị xử lý trung tâm (CPU) được kết nối với NGPP. Trung tâm của NGPP có kết nối với Mỹ, Nhật Bản và Hàn Quốc.

Mục đích của NGPP là tạo khả năng chia sẻ các nguồn lực máy tính ở Singapo theo một phương thức an toàn, tin cậy và hiệu quả. Phạm vi sử dụng mạng rất rộng, bao gồm các hoạt động NCPT, giáo dục, thương mại, giải trí, an ninh quốc gia và các ứng dụng mới khác. NGPP tạo cơ sở hình thành một sản công nghệ chiến lược, hứa hẹn sẽ biến đổi phương thức làm việc và nâng cao sức cạnh tranh quốc gia.

Tối ưu hoá việc sử dụng các phương tiện NCPT

Singapo đã thiết lập các cơ chế để đảm bảo sử dụng tối ưu các phương tiện NCPT ở các viện nghiên cứu và trường đại học.

A*STAR đã thành lập các hệ thống quản lý phương tiện/thiết bị NCPT để thúc đẩy sử dụng hiệu quả, nhằm tận dụng lợi ích tối đa của chúng. Các hệ thống này sẽ được nhân rộng ra các trường đại học và các cơ sở hợp tác ở khu vực công nghệ. Ngoài ra, các viện nghiên cứu của A*STAR cũng sẽ tạo điều kiện cho các doanh nghiệp sử dụng các phương tiện đắt tiền và hiếm khi dùng đến.

Kết cấu hạ tầng mềm

Ủy ban Cố vấn về đạo đức sinh học (BAC)

Tháng 12/2000, Chính phủ đã thành lập BAC để giải quyết các vấn đề có khả năng xảy ra liên quan đến đạo đức, pháp lý và xã hội của hoạt động nghiên cứu khoa học y sinh ở Singapo.

BAC có nhiệm vụ đảm bảo để các quyết định liên quan đến khoa học y sinh và hoạt động nghiên cứu y-sinh ở Singapo tuân thủ theo các tiêu chuẩn cao về đạo đức và pháp lý. Cơ quan này tích cực thu thập thông tin và các quan điểm của các cộng đồng trong nước và quốc tế để đưa ra các khuyến nghị cho Ủy ban Chỉ đạo về khoa học sự sống của Singapo (SCLS).

Ủy ban Cố vấn Quốc gia về Nghiên cứu Động vật thí nghiệm (NACLAR)

NACLAR được thành lập để xây dựng các quy định hướng dẫn đối với việc sử dụng động vật vì mục đích nghiên cứu khoa học, đồng thời cân nhắc các vấn đề khoa học, đạo đức và pháp lý liên quan. NACLAR cũng đề ra các khuyến nghị cho SCLS. Ủy ban này gồm các uỷ viên được huy động từ các tổ

chức hàn lâm, nghiên cứu và Cục Thực phẩm & Thú y Singapo, cũng như các chuyên gia về đạo đức và pháp lý.

2.5 THÁI LAN

Khoa học và công nghệ hiện đại bắt đầu đến với Thái Lan từ giữa thế kỷ XIX - đầu thế kỷ XX. Người Thái hăng hái tiếp thu nền khoa học phương Tây ngay từ lúc đầu, từ thời vua Rama IV, còn gọi là vua Mongkut (1851-1868), được mệnh danh là “Cha đẻ của nền khoa học Thái”. Nhờ sự phát triển của ngành trồng lúa xuất khẩu gạo và khai khoáng, nên một số tiến bộ công nghệ nho nhỏ đã được triển khai, áp dụng.

Từ sau Chiến tranh thế giới lần thứ 2, nền kinh tế nói chung và KH&CN nói riêng của Thái Lan bắt đầu phát triển mạnh cùng với việc thực hiện các kế hoạch 5 năm. Bốn kế hoạch 5 năm đầu tiên (1962-1981) đã tập trung xây dựng cơ sở hạ tầng về giao thông vận tải, công nông nghiệp và y tế. Kết quả là Bộ Khoa học, Công nghệ và Năng lượng đã được thành lập vào năm 1979, đồng thời vai trò của khoa học và công nghệ đối với phát triển quốc gia được chính thức thừa nhận trong Kế hoạch Phát triển kinh tế và xã hội quốc gia lần thứ 5 (1982-1986)

2.5.1. Hệ thống Khoa học, công nghệ và đổi mới

Hệ thống Khoa học, công nghệ và đổi mới (KH&CNĐM) của Thái Lan có thể được mô tả theo một cấu trúc 4 lớp chức năng khác nhau. Lớp cao nhất là Văn phòng Thủ tướng chịu trách nhiệm hoạch định chính sách KH&CNĐM quốc gia với các cơ quan tư vấn là Hội đồng nghiên cứu quốc gia Thái Lan (NRCT), Ban Phát triển kinh tế và xã hội quốc gia (NESDB) và Ủy ban KH&CN quốc gia (NSTC). Lớp thứ hai là khu vực quản lý và cấp vốn cho KH&CNĐM. Các tổ chức thuộc lớp này về cơ bản hoạt động trong các bộ ngành khác nhau tùy theo chuyên ngành của mình, thí dụ Cục Phát triển KH&CN Quốc gia (NSTDA) thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, Ủy ban đầu tư thuộc Bộ Đầu tư, và Viện nghiên cứu hệ thống sức khỏe thuộc Bộ Y tế. Chi có Quỹ Nghiên cứu Thái Lan, là cơ quan cấp vốn quốc gia, chịu trách nhiệm cấp vốn nghiên cứu cho cả khoa học tự nhiên và xã hội. Tuy nhiên, tại các bộ ngành cũng có các cơ quan cấp vốn nghiên cứu riêng của mình. Lớp thứ 3 có chức năng thực hiện chính sách, là các trung tâm quốc gia, các trung tâm tài năng, các vụ, trường đại học và viện nghiên cứu. Tất cả các cơ quan trong nhóm này có thể gọi chung là các tổ chức nghiên cứu công nghệ. Lớp cuối cùng là những người sử dụng các kết quả KH&CN bao gồm các cá nhân, tổ chức và các cộng đồng trên toàn quốc.

2.5.2. Chính sách KH&CN

Thái Lan tập trung đầu tư phát triển cán bộ ở các lĩnh vực KH&CN ở tất cả các cấp để có được nguồn nhân lực đảm bảo về chất lượng và số lượng. Việc này sẽ giúp hỗ trợ cho sự phát triển bền vững của quốc gia và chuẩn bị cho đất nước tiến vào kinh tế tri thức.

Thúc đẩy KH&CN trong lĩnh vực NCPT bằng cách hỗ trợ cho các cơ quan thuộc cả khu vực Chính phủ lẫn tư nhân giúp ích cho việc quản lý và sản sinh ra DNVVN. KH&CN cần được sử dụng làm giải pháp cho các vấn đề KT-XH và môi trường cũng như lựa chọn các kỹ năng thích hợp để nâng cao tiềm năng, tri thức và hiệu quả cho người dân Thái Lan. Điều này sẽ giúp nâng cao năng lực sản xuất phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước, kể cả nông nghiệp lẫn công nghiệp.

Đẩy mạnh việc sử dụng công nghệ, đặc biệt là CNTT để hiện đại hoá nền hành chính và quản lý, nhằm đáp ứng các nhu cầu phát triển KT-XH của đất nước. Công nghệ được chọn phải thích hợp, có giá cả phải chăng và có khả năng phát triển và nâng cấp theo phương thức phù hợp.

Xem xét và sửa chỉnh các điều luật liên quan đến KH&CN để chúng có thể đem lại lợi ích cho sự nghiệp phát triển KH&CN cũng như bảo hộ được quyền sở hữu trí tuệ.

2.5.3. Đầu tư cho NCPT

Năm 2003, Thái Lan đã sử dụng 15.499,2 triệu baht cho NCPT, bằng 0,26% GDP (trong đó, 7.364 triệu baht thuộc ngân sách của Chính phủ). Nghiên cứu ứng dụng chiếm phần lớn NCPT (46,4%), tiếp theo là triển khai thực nghiệm (35%) và nghiên cứu cơ bản (18,6%). Trong khu vực doanh nghiệp tư nhân, chiếm phần lớn nhất là chi phí triển khai thực nghiệm (53,%), tiếp theo là nghiên cứu ứng dụng (37,7%) và nghiên cứu cơ bản (9,3%). NCPT trong KH&CN so với NCPT trong khoa học xã hội có tỷ lệ 85/15. NCPT trong công nghệ và kỹ thuật chiếm phần lớn nhất (37,6%), tiếp theo là khoa học nông nghiệp (20,2%), khoa học tự nhiên (15,9%), khoa học xã hội (13,5%), khoa học y dược (11,1%) và nhân văn (1,7%).

Kinh phí NCPT (năm 2003) được phân bổ như sau: Chi phí thường xuyên 12.728 triệu baht (82,1%), bao gồm chi phí lao động (8.814,6 triệu baht, 69,3%), chi phí khác (3.913,4 triệu baht, 30,7%) và chi phí đầu tư (2.771,2 triệu baht, 17,9%), bao gồm cả chi phí cho thiết bị và dụng cụ (2.208,2 triệu baht, 79,7%) và chi phí xây dựng và đất đai (563 triệu baht, 20,3%).

Chi phí cho NCPT của Thái Lan năm 2003 thấp hơn Mỹ và nhiều nước khác. Thụy Điển, Phần Lan và Nhật Bản phân bổ từ 3,12 đến 4,27% GDP;

Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Đức và Pháp khoảng từ 2,2-2,96%; Úc, Canada, Anh, Na Uy, Áo, Trung Quốc và Nga khoảng 1,24 đến 1,94%; Malaixia 0,48%. Tuy nhiên, phần lớn chi phí NCPT của Thái Lan thuộc về khu vực Chính phủ, với các nước vừa so sánh thì khu vực tư nhân chiếm nhiều hơn.

2.5.4. Nhân lực NCPT

Tổng nhân lực NCPT trong năm 2003 là 76.184 người, bao gồm 29.850 nghiên cứu viên (39,2%), 27.467 trợ lý nghiên cứu (36%) và 18.867 nhân viên hỗ trợ (24,8%). Có tất cả 42.397 người/năm theo quy đổi tương đương thời gian đầy đủ (FTE), bao gồm 18.114 nghiên cứu viên hay trung bình là 5,22 nghiên cứu viên tính theo 10.000 lao động và trung bình là 2,87 nghiên cứu viên tính theo 10.000 dân. Khu vực giáo dục đại học công có số nhân lực NCPT cao nhất (39,9%), tiếp theo là khu vực Chính phủ (36,2%), khu vực doanh nghiệp tư nhân (15,9%), khu vực phi lợi nhuận tư nhân (4,6%), khu vực giáo dục đại học tư nhân (2,2%) và khu vực doanh nghiệp công (1,2%).

Năm 2003, tất cả nhân lực NCPT đều mang quốc tịch Thái Lan, với tỷ lệ nam/nữ là 51/49. Trong số các nghiên cứu viên có 15,1% tiến sỹ, 53,2% cao học, 11,4% đại học, 0,8% dưới đại học, còn lại 19,5% không rõ bằng cấp.

Tỷ lệ nhân lực nghiên cứu toàn thời gian (full-time) và làm bán thời gian (part-time) là 32/68. Số nhân lực nghiên cứu đầy đủ thời gian là 13.650 nghiên cứu viên, 5.537 trợ lý nghiên cứu và 5.313 nhân viên hỗ trợ; số part-time bao gồm 16.200 nghiên cứu viên, 21.930 trợ lý nghiên cứu và 13.554 nhân viên hỗ trợ.

Nhân lực quy đổi tương đương với số người làm toàn thời gian của Thái Lan là 2,9 nghiên cứu viên/10.000 dân, thấp hơn nhiều nước. Phần Lan, Thụy Điển, Nhật Bản có khoảng 50-70; Mỹ, Singapo, Canada, Đức và Hàn Quốc là 30-46; Pháp và Anh khoảng 27,0-29,1; Trung Quốc 6,3; Malaixia 4,3; Philipin 2,1.

Kế hoạch chiến lược KH&CN quốc gia (2004-2013)

Kế hoạch này được Bộ KH&CN Thái Lan cùng các cơ quan tư vấn KH&CN của chính phủ xây dựng. Theo kế hoạch này, 4 lĩnh vực công nghệ chủ chốt được xác định là các ưu tiên quốc gia, đó là công nghệ sinh học, công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ vật liệu và công nghệ nano. Kế hoạch này tập trung vào 5 chiến lược chính, gồm:

- Phát triển các cụm, kinh tế địa phương và chất lượng cuộc sống để tăng năng lực cạnh tranh và năng suất công nghệ trong lĩnh vực hoạt động hiện tại, và nâng cao kinh tế địa phương và chất lượng dịch vụ xã hội;
- Phát triển nguồn nhân lực KH&CN có thể đáp ứng được các đòi hỏi của kinh tế và xã hội;

- Phát triển hạ tầng và thể chế để kích thích và tạo thuận lợi phát triển KH&CNĐM;

- Xây dựng nhận thức công chúng về KH&CN để tạo ra sự hỗ trợ liên tục của công chúng đối với KH&CN

- Nâng cao quản lý KH&CN để tăng hiệu quả của KH&CN.

Mục tiêu. Trong giai đoạn 10 năm (2004-2013), khuôn khổ chiến lược cho phát triển KH&CNĐM ở Thái Lan hướng tới một xã hội tri thức với viễn cảnh “một quốc gia với một nền kinh tế mạnh, một xã hội an toàn, giàu tri thức và chất lượng cuộc sống tốt hơn. Tầm nhìn này đặt ra 3 mục tiêu gồm:

- Nâng tỷ trọng doanh nghiệp đổi mới lên 35% và tỷ trọng hàng hóa và dịch vụ giá trị gia tăng trong các ngành công nghiệp trí thức trên GDP nâng mức trung bình của các nước OECD.

- Tăng năng lực tự quản để cân bằng chất lượng cuộc sống và kinh tế của các địa phương

- Nâng cao năng lực cạnh tranh của quốc gia về khoa học và công nghệ lên mức trên trung bình trong bảng xếp hạng của IMD.

Theo 5 chiến lược nêu trên, mục tiêu tập trung phát triển nghiên cứu có thể được tóm tắt như sau:

- Tạo dựng và đẩy mạnh các mạng lưới cả trong và ngoài nước và xây dựng năng lực nghiên cứu và đổi mới của các cán bộ KH&CN để hỗ trợ phát triển năng lực công nghệ trong khu vực tư nhân và các khu vực khác.

- Phát triển các chuyên gia kỹ năng đặc biệt cho mỗi cụm

- Sử dụng tối đa hiệu quả Công viên Khoa học Thái Lan

- Thúc đẩy hợp tác và trao đổi giữa Chính phủ, viện nghiên cứu và doanh nghiệp thông qua các dự án nghiên cứu chung v.v..

- Đào tạo các “nhà công nghệ” thông qua các siêu dự án (đòi hỏi 5.000-10.000 cán bộ-năm);

- Tăng số lượng cán bộ NCPT lên không dưới 10 người / 1 vạn dân.

Chiến lược KH&CN trong giai đoạn 2002-2006

Chiến lược KH&CN giai đoạn 2002-2006 của Thái Lan nhằm mục đích (a) Phát triển KH&CN để làm công cụ nâng cao hiệu quả sản xuất, bằng cách hỗ trợ cho việc phát triển và ứng dụng công nghệ tiên tiến cũng như các đổi mới dựa trên những công nghệ hiện có. Việc áp dụng công nghệ phải phù hợp với các mục tiêu phát triển để khôi phục và phát triển kinh tế, giảm đói nghèo và nâng cao chất lượng đời sống; và (b) Xây dựng nền tảng KH&CN vững chắc trong xã hội để tạo thuận lợi cho quá trình cải cách đất nước vươn tới nền kinh tế tri thức.

Các mục tiêu phát triển KH&CN trong giai đoạn này bao gồm:

(1) Nâng cao năng lực của quốc gia trong việc sáng tạo, phát triển và áp dụng đổi mới và bí quyết công nghệ, để nâng cao năng suất trong các ngành nông nghiệp và công nghiệp tương ứng với các mục tiêu cải cách khu vực sản xuất.

(2) Thiết lập hệ thống để phổ biến và chuyển giao tri thức khoa học và những công nghệ đã được ứng dụng cho các ngành sản xuất và cho công chúng nói chung. Điều này có thể đạt được bằng cách củng cố các trung tâm thông tin hiện có ở cấp tỉnh, xây dựng mạng lưới thông tin và tăng cường cải cách hành chính, xây dựng Chính phủ điện tử.

(3) Tăng chi tiêu cho NCPT của khu vực Chính phủ và tư nhân lên ít nhất 0,4% GDP hoặc dành ít nhất 1,5% ngân sách hàng năm để chi tiêu cho NCPT ở khu vực Chính phủ. Chú trọng vào những ứng dụng NCPT nào có khả năng tăng hiệu quả sản xuất, nâng cao chất lượng sống của người nông dân và người nghèo.

(4) Tăng số lượng các nhà nghiên cứu lên mức ít nhất là đạt 3,5 cán bộ trên 10.000 dân.

(5) Nâng cao chất lượng dạy và học KH&CN ở tất cả các cấp giáo dục, tăng tỷ lệ sinh viên theo học các ngành KH&CN so với khoa học xã hội và nhân văn.

Hướng phát triển

Trong giai đoạn hiện nay, các chính sách KH&CN của Thái Lan tập trung vào những điểm dưới đây:

- Phát triển và áp dụng các công nghệ hiện có, tri thức địa phương và các đổi mới phù hợp với nhu cầu của các ngành sản xuất.
- Xây dựng cơ sở tư duy khoa học trong xã hội Thái Lan.
- Phát triển nguồn nhân lực.
- Phát triển và ứng dụng CNTT và truyền thông để hỗ trợ cho việc học tập.

Ngoài ra, sẽ phải cải cách công tác quản lý việc phát triển KH&CN để áp dụng cách tiếp cận tích cực hơn, trong đó chú trọng đến hiệu suất và hiệu quả.

Phát triển và ứng dụng công nghệ

Phát triển và ứng dụng công nghệ là để nâng cao năng suất, giúp đem lại tăng trưởng kinh tế, giảm bớt sự phụ thuộc vào công nghệ nước ngoài và sử dụng tối ưu các công nghệ hiện có. Thái Lan có thể nâng cao tính tự cường nhờ hỗ trợ các hoạt động NCPT được tạo dựng dựa vào tiềm năng của dân tộc Thái Lan và kết hợp với tri thức địa phương trong việc ứng dụng các công nghệ tiên tiến. Cần phải chú trọng vào việc phát triển những ứng dụng công nghệ vào các ngành sản xuất mà phù hợp với nhu cầu thị trường. Khu vực tư

nhân sẽ được khuyến khích để đóng vai trò hàng đầu trong NCPT. Những đổi mới, sáng chế công nghệ mới và việc sản xuất dựa trên sản phẩm nghiên cứu thương mại sẽ được khuyến khích để tăng năng suất và sức cạnh tranh. Những vấn đề được ưu tiên như sau:

(1) Hỗ trợ cho hoạt động nghiên cứu nhằm cải tiến và hoàn thiện các công nghệ hiện có ở các lĩnh vực.

Nông nghiệp. Khuyến khích hoạt động nghiên cứu giúp tăng năng suất, nâng cao thu nhập cho nông dân. Điều này có thể đạt được bằng cách hỗ trợ NCPT CNSH về các chủng loại cây trồng và vật nuôi mới, phân bón và thức ăn chăn nuôi, kiểm soát sâu bệnh. Cũng phải hỗ trợ việc phát triển các công nghệ cải thiện việc quản lý chất thải, năng suất đất đai, bảo tồn tài nguyên nước và đo lường tiêu chuẩn nông nghiệp. Việc phát triển CNTT để tăng cường quản lý sản xuất, tăng hiệu quả sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên và nông nghiệp phải được khuyến khích. Sẽ thúc đẩy hoạt động nghiên cứu các loại thức ăn từ cây cỏ và sử dụng y học truyền thống. Bảo tồn các nguồn tài nguyên gen sinh học.

Ngành chế tạo. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển năng lực sản xuất của SME bằng cách khuyến khích NCPT về công nghệ vật liệu, quy trình và phương pháp luận sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm. Ngoài ra, sẽ có sự hỗ trợ việc ứng dụng các công nghệ sản xuất sạch và công nghệ lựa chọn sản phẩm đã qua sử dụng nhằm mục đích tái sử dụng.

Y tế và phúc lợi. Thúc đẩy NCPT về CNSH y tế và sức khoẻ cộng đồng, tăng cường việc theo dõi, bảo vệ, chữa trị và phục hồi sức khoẻ. Biện pháp này bao gồm việc hỗ trợ NCPT về các sản phẩm hoá học, sản phẩm sinh học và thiết bị. Tăng cường sản xuất trong nước các loại thuốc cơ bản để đảm bảo cung ứng đủ và dễ chữa trị các bệnh đơn giản ở mọi hoàn cảnh.

Năng lượng. Chú trọng vào vấn đề tự lực về năng lượng. Phải thúc đẩy nghiên cứu các công nghệ tiết kiệm năng lượng, NCPT về các nguồn năng lượng tái tạo và thay thế, chẳng hạn như năng lượng sinh học và năng lượng mặt trời nhằm giảm bớt sự tiêu thụ nhiên liệu hoá thạch và mức độ tiêu dùng năng lượng của đất nước.

Môi trường. Hỗ trợ việc phát triển công nghệ để xử lý ô nhiễm môi trường, tại chế và các quy trình sản xuất sạch, ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm. Mục tiêu đặt ra là nâng cao chất lượng cuộc sống, phát triển các hoạt động môi trường giúp sản sinh ra các cơ hội kinh tế mới và chuẩn bị để đón nhận những điều hạn chế liên quan đến môi trường trong thương mại quốc tế. Sẽ có sự chú trọng đến việc mở mang tri thức về bảo vệ môi trường, quản lý và công nghệ bảo tồn. NCPT về ngăn ngừa ô nhiễm và các sản phẩm xử lý cũng là một ưu tiên.

Thương mại và dịch vụ. Thúc đẩy NCPT về viễn thông và phần mềm máy tính để tạo ra tăng trưởng kinh tế, thay thế nhập khẩu, giảm thâm hụt thương mại, nâng cao năng lực và hiệu quả quản lý thương mại, vận tải, ngân hàng và du lịch. Sẽ khuyến khích những đổi mới trong hệ thống phân phối sản phẩm để việc cung cấp được an toàn, kịp thời và có chi phí thấp, tăng sự thoả mãn và niềm tin của người tiêu dùng.

Công nghệ thông tin. CNTT là một công cụ quan trọng để nâng cao sức cạnh tranh và nhanh chóng vươn tới xã hội thông tin. Đặc biệt, liên quan đến thương mại điện tử, NCPT CNTT phải được kết hợp với các khía cạnh phát triển khác để tăng tối đa lợi ích, ví dụ, kết hợp với ngành điện và điện tử, nhất là vi điện tử và với việc phát triển các hệ thống viễn thông. Một lĩnh vực chú trọng nữa là thúc đẩy NCPT về các công nghệ và sản xuất thích hợp trong CNTT và truyền thông. Sẽ chú trọng thiết lập một mạng truyền thông mạnh ở khắp toàn quốc.

(2) Cải cách mô hình NCPT bằng các phương thức:

Củng cố các quỹ hỗ trợ NCPT hiện có. Các ưu tiên tài trợ sẽ dành cho những nghiên cứu nào chú trọng đến việc áp dụng, sáng chế và phát triển những công nghệ đáp ứng nhu cầu của ngành sản xuất. Nhờ sự tài trợ này, những người có sáng kiến và tri thức sẽ có các cơ hội nghiên cứu tốt hơn. Để tăng cường tài trợ cho nghiên cứu, khu vực Chính phủ sẽ thu hút sự tham gia của các nguồn phi ngân sách ở trong nước và nước ngoài, kể cả sự đóng góp của cá nhân và khu vực tư nhân.

Cải cách NCPT ở khu vực Chính phủ. Các mục tiêu phát triển KH&CN sẽ được định ra tương ứng với các nhu cầu của khu vực tư nhân và nông dân. Ngoài ra, các khuyến khích về tài chính sẽ được áp dụng để khuyến khích đầu tư của tư nhân vào NCPT công nghệ.

Thúc đẩy sự hợp tác giữa khu vực Chính phủ và các tổ chức giáo dục bậc đại học, kể cả công và tư để phát triển năng lực kỹ thuật sản xuất và thiết kế. Khuyến khích thành lập các công ty mạo hiểm để phát triển công nghệ và các cơ sở ươm tạo công nghệ, tăng cường hỗ trợ đổi mới kỹ thuật và nghiên cứu thiết kế.

Nâng cao năng lực của các viện nghiên cứu, các trường đại học, các viện của công ty/tư nhân để cung cấp các dịch vụ kỹ thuật và hỗ trợ cho DN/VN. Việc đào tạo và chuyển giao công nghệ từ các tổ chức này cho DN/VN phải phù hợp và liên tục, theo kịp những thay đổi của công nghệ.

Tạo an ninh nghề nghiệp và cơ hội việc làm cho các nhà nghiên cứu bằng cách thúc đẩy tư nhân đầu tư vào NCPT, khuyến khích các công ty nước ngoài đầu tư vào các dự án NCPT, phổ biến các nghiên cứu ứng dụng cho các vùng

xa. Các dự án lớn của khu vực Chính phủ và những dự án của khu vực tư nhân được hưởng những ưu đãi xúc tiến đầu tư sẽ phải lập các chương trình NCPT để xây dựng cơ sở công nghệ cho mình và giảm nhập khẩu công nghệ.

Khuyến khích các công ty đa quốc gia tăng cường hoạt động NCPT, chuyển giao công nghệ và phát triển kỹ năng người lao động ở Thái Lan. Đồng thời phải tạo điều kiện linh hoạt cho các cơ quan nghiên cứu và tổ chức giáo dục tiến hành nghiên cứu, phát triển và chuyển giao công nghệ.

(3) Thúc đẩy đổi mới

Khuyến khích ứng dụng các công nghệ, khái niệm và quy trình quản lý mới để hỗ trợ đổi mới trong ngành chế biến nông sản, công nghiệp thực phẩm; ngành cơ khí nông nghiệp phải được cải thiện để đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế, thúc đẩy việc sử dụng để giảm nhập khẩu máy móc và chi phí sản xuất.

Xây dựng các mạng lưới thông tin KH&CN hiệu quả. Cần phải chú trọng đến các mạng lưới định hướng vào tăng năng suất, giảm chi phí sản xuất, nâng cao giá trị gia tăng và tiềm năng xuất khẩu của sản phẩm.

Xem xét lại các điều luật và cơ chế bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ. Đặc biệt, cần mở rộng quyền sở hữu trí tuệ đến các nhà sáng chế được Chính phủ tài trợ và các lợi ích được chia sẻ công bằng. Ngoài ra, cần xúc tiến việc phát triển hệ thống patăng và việc đăng ký trong nước đối với patăng và quyền tác giả.

Thành lập các trung tâm dịch vụ, đào tạo KH&CN và chuyển giao công nghệ phù hợp với tiêu chuẩn, ở tất cả các tỉnh bằng cách nâng cấp các trung tâm hiện có, hoặc thành lập mới, nếu thấy cần thiết. Hỗ trợ thành lập các mạng liên kết các trung tâm để tạo điều kiện trao đổi thông tin và tri thức giữa các vùng.

Phát triển nguồn nhân lực KH&CN

Nâng cao năng lực ở tất cả các cấp để phát triển và làm thích nghi tri thức khoa học/công nghệ dựa theo tình hình của Thái Lan. Những biện pháp chi tiết được nêu dưới đây:

(1) Xây dựng phương thức tư duy khoa học

Cải cách hệ thống giáo dục và phát triển các quy trình học tập mới để xây dựng các khái niệm và khối lượng tri thức KH&CN nhạy cảm với sự thay đổi và tri thức tiên tiến, bằng cách

Hiện đại hoá chương trình giáo dục và phương pháp giảng dạy, cả ở hệ thống giáo dục chính quy lẫn không chính quy, bằng cách tăng thời gian học tập các môn toán và khoa học và kết hợp với những quy trình học tập khoa học khác nhau có hiệu quả hơn. Tri thức, kỹ năng và kinh nghiệm cần phải được liên hệ với những vấn đề của địa phương và nhu cầu thị trường lao động. Mục đích đặt ra là giúp sinh viên có khả năng phân tích và giải quyết vấn đề

một cách hệ thống, hợp logic, dựa theo sáng kiến của bản thân. Khuyến khích các cộng đồng và khu vực tư nhân tham gia phát triển chương trình môn học và đánh giá các quy trình giảng dạy và học tập.

Truyền cho trẻ em, giới trẻ và mọi người nói chung sự quan tâm học hỏi và tầm quan trọng của khoa học, toán học, ngôn ngữ và máy tính. Điều này có thể đạt được bằng cách đảm bảo sự tiếp cận đầy đủ với các dụng cụ và thiết bị khoa học, sử dụng hiệu quả CNTT trong quá trình giảng dạy và học tập, cả ở hệ thống giáo dục chính quy lẫn phi chính quy. Sự tham gia của công chúng vào các hoạt động KH&CN sẽ được thúc đẩy, sẽ truyền thụ giá trị của tính tự cường về công nghệ ở cả khu vực Chính phủ lẫn tư nhân.

Phổ biến rộng rãi và bình đẳng các nguồn học tập cho tất cả các vùng để giúp mọi người có thể sử dụng trong công việc và hoàn thiện bản thân. Điều này có thể đạt được bằng cách: a) Phát triển các tổ chức giáo dục và/hoặc chuyên môn hoá ở địa phương tập trung vào công tác sáng tạo và phát triển tri thức và kỹ năng phù hợp với hoàn cảnh địa phương, và b) Nâng cấp các mạng thông tin công nghệ, hệ thống giảng dạy và học tập, đào tạo từ xa.

(2) Tăng cường chất lượng và số lượng đội ngũ giáo viên KH&CN bằng cách

Thúc đẩy tinh thần tự phát triển, học tập và thực nghiệm nhiều hơn cho các giáo viên KH&CN thông qua việc cung cấp thường xuyên và có hệ thống các khoá đào tạo giáo viên và hội nghị. Ngoài ra, cần phải áp dụng CNTT để tạo điều kiện cho các quy trình giảng dạy và học tập, giảng dạy các công cụ phổ biến thông tin và tri thức.

Hỗ trợ các trường sư phạm, cả trường đại học lẫn trường dạy nghề, trong việc hợp tác với các doanh nghiệp và ngành công nghiệp để bố trí việc đào tạo tại nơi sản xuất, giúp cho tri thức và kỹ năng của các giáo viên KH&CN theo kịp với các bước phát triển mới của công nghệ. Đồng thời, phải khuyến khích các trường sư phạm phát triển và giảng dạy các kỹ thuật và cách tiếp cận sư phạm nào giúp tăng cường được năng lực của sinh viên theo phương thức đáp ứng các nhu cầu thị trường lao động và liên quan đến ngành nghề.

Có các biện pháp khuyến khích các tài năng KH&CN theo học ngành sư phạm chẳng hạn tăng học bổng, chế độ đãi ngộ và thăng tiến. Ngoài ra, cần hiện đại hoá phương pháp giảng dạy công nghệ.

(3) Phát triển năng lực KH&CN của nguồn nhân lực

Việc đánh giá và dự báo những thay đổi trong các ngành sản xuất được tiến hành đồng thời với việc đánh giá thường xuyên nhu cầu nhân lực KH&CN ở từng ngành ở thị trường lao động.

Hỗ trợ cho các trường đại học trong nước để đào tạo được các kỹ sư và kỹ thuật viên đủ trình độ về KH&CN. Thành lập hệ thống chứng chỉ tiêu chuẩn

và đánh giá chất lượng giáo dục của các trường. Ngoài ra, việc cộng tác với khu vực tư nhân và các hiệp hội chuyên ngành KH&CN trong vấn đề quy hoạch và xác định các mục tiêu cho công tác đào tạo nguồn nhân lực phải phù hợp với nhu cầu của ngành sản xuất và các mục tiêu phát triển của đất nước.

Phát triển các tổ chức giáo dục thành các trung tâm nghiên cứu để thu thập, nghiên cứu và phát minh tri thức mới và phổ biến cho khu vực tư nhân cũng như cho quảng đại quần chúng.

Khuyến khích các tài năng KH&CN trở thành chuyên gia và/hoặc giáo viên KH&CN bằng cách tổ chức các khoá đào tạo đặc biệt. Các suất học bổng cho giáo dục đại học và nghiên cứu cần được phân bổ thường xuyên và rộng khắp để phát triển nguồn nhân lực có khả năng ở khắp đất nước.

Lập sáng kiến để liên kết, hội nhập các trường đại học với các cơ quan/tổ chức nổi tiếng ở trong nước cũng như nước ngoài thuộc các lĩnh vực khác nhau để trao đổi tri thức và kinh nghiệm, hợp tác NCPT, lôi kéo các giáo viên đại học cho những lĩnh vực còn thiếu, hợp tác bố trí các khoá đào tạo nhân lực.

Nâng cấp việc phát triển và ứng dụng CNTT và truyền thông

Việc nâng cấp công tác phát triển và ứng dụng CNTT và truyền thông để cung cấp kết cấu hạ tầng then chốt cho việc phổ biến thông tin và tri thức rộng khắp, giúp nâng cao sức cạnh tranh và tạo điều kiện phục hồi kinh tế, được tiến hành như sau:

(1) Phát triển kết cấu hạ tầng CNTT để giúp tiếp cận rộng rãi hơn, bình đẳng hơn, có hiệu quả và giá cả chấp nhận được. Đồng thời, việc ứng dụng, quản lý và giám sát kết cấu hạ tầng CNTT hiện có cần phải thực hiện có hiệu quả hơn.

(2) Thúc đẩy việc sáng tạo và ứng dụng CNTT cho những hoạt động khác nhau, ví dụ như cho việc học tập suốt đời, thương mại, công nghiệp, hành chính, an ninh quốc gia, phúc lợi xã hội, cũng như bảo tồn và tái sinh văn hoá, tri thức địa phương. Việc mở rộng mạng Internet để có năng lực vươn tới các vùng xa sẽ được đẩy mạnh để tạo điều kiện học tập, thương mại, nâng cao hiệu quả.

(3) Đầu tư phát triển được đội ngũ nhân lực CNTT hùng hậu và có trình độ cao để đáp ứng các nhu cầu trong nước và thế giới. Việc này sẽ bao hàm công tác đào tạo nhân lực có chuyên môn về lĩnh vực này cũng như phát triển các kỹ năng CNTT và truyền thông cho các cán bộ có chuyên ngành khác, áp dụng các tiêu chuẩn chứng chỉ quốc tế và đề ra các khuyến khích để thu hút Thái kiều có chuyên môn giỏi trở về nước phục vụ.

(4) Thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp CNTT và truyền thông, đặc biệt là ngành phần mềm và dịch vụ CNTT mà đem lại những sản phẩm xuất khẩu có giá trị cao hơn.

Quản lý sự phát triển KH&CN, chú trọng đến tăng cường tính hiệu quả

Công tác quản lý sự phát triển KH&CN, với sự chú trọng đến vấn đề hiệu quả; chuyển vai trò lãnh đạo việc phát triển công nghệ sản xuất sang khu vực tư nhân, với sự hỗ trợ và hợp tác của khu vực Chính phủ; cộng tác và hội nhập tất cả các lĩnh vực xã hội để hỗ trợ cho sự nghiệp phát triển công nghệ, được tiến hành bằng các biện pháp dưới đây

(1) Nâng cao hiệu suất và hiệu quả hoạt động của các cơ quan KH&CN của Chính phủ hoặc được Chính phủ tài trợ bằng cách áp dụng hệ thống đánh giá theo kết quả thực hiện dựa theo phép đo mức độ thành công trong việc đáp ứng các nhu cầu của ngành sản xuất.

(2) Khuyến khích quan hệ liên doanh và hợp tác quốc tế giữa các cơ quan KH&CN, các trường đại học với khu vực tư nhân, được đặc trưng bởi sự kết hợp linh hoạt xét về mặt huy động và phân bổ nguồn nhân lực, công cụ và thiết bị, trao đổi thông tin, tri thức và kinh nghiệm giữa các tổ chức.

(3) Ủy nhiệm cho các cơ quan KH&CN của Chính phủ, thành lập các mạng lưới tổ chức ở tất cả các vùng để phổ biến tri thức KH&CN cho các ngành sản xuất và nông thôn trên toàn quốc. Chính phủ phải phân bổ đủ kinh phí để phát triển những ứng dụng công nghệ nào kết hợp được với tri thức hoặc nguồn lực ở địa phương, giúp phát triển các sản phẩm mới, có khả năng tạo được thị trường.

(4) Thiết lập các cơ chế và biện pháp bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ của Thái Lan trước sự khai thác công nghệ của nước ngoài để hỗ trợ các sản phẩm và đổi mới ở trong nước, nhờ đó giảm được chi tiêu tài chính. Các kết quả nghiên cứu phải được phổ biến rộng hơn để có những ứng dụng tiếp theo và hỗ trợ sự phát triển công nghệ ở Thái Lan.

Chính sách NCPT quốc gia lần thứ 6 (2002-2006)

Riêng về NCPT, Thái Lan đặt ra các mục tiêu trong chính sách quốc gia lần thứ 6 (giai đoạn 2002-2006) gồm:

- Tạo ra các sản phẩm NCPT để hỗ trợ công cuộc phát triển bền vững, tự cường và những tri thức mới, kể cả tri thức địa phương.
- Tạo ra các sản phẩm NCPT có tác dụng nâng cao năng lực quốc gia trong bối cảnh cạnh tranh tự do trên toàn cầu.
- Tạo ra các sản phẩm NCPT cho phúc lợi xã hội
- Tạo hệ thống nghiên cứu giúp đem lại những tri thức thích hợp cho công cuộc phát triển quốc gia.

4 nội dung lớn trong Chính sách NCPT quốc gia:

(1) Các dự án lớn cấp quốc gia

- Dự án về nông nghiệp và công nghiệp nông nghiệp

- Dự án về khoa học, công nghệ và công nghiệp
- Dự án về y tế
- Dự án về khoa học xã hội và văn hoá

(2) Nghiên cứu ứng dụng

Chú trọng vào những nghiên cứu nhằm giải quyết các vấn đề quốc gia, đặc biệt là trong các lĩnh vực nhằm tăng cường các nhà nghiên cứu có trình độ cũng như số lượng patăng và sáng chế.

(3) Nghiên cứu cơ bản và đổi mới

Tập trung vào những lĩnh vực xuất sắc mà Thái Lan có ưu thế

(4) Cải tiến hệ thống quản lý nghiên cứu quốc gia

Bằng cách tạo lập hệ thống hợp tác giữa Chính phủ, những nhà hỗ trợ nghiên cứu, các nhà nghiên cứu và các nhân vật hữu quan.

Hệ thống đổi mới quốc gia

Các chính sách gần đây của Thái Lan đã tập trung vào thúc đẩy nghiên cứu và phát triển và đổi mới nhằm tăng năng lực sản xuất trong những lĩnh vực then chốt như công nghệ sinh học, vi điện tử, ô tô và linh kiện, năng lượng tái tạo, năng lượng nguyên tử và công nghệ thông tin. Một số chính sách khác nhằm mở rộng mạng lưới nghiên cứu và đổi mới; chuyển giao công nghệ cho cộng đồng doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, khu vực nông nghiệp; phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ; phát triển hạ tầng cho đổi mới và nâng cao năng lực quản lý.

Vai trò nổi bật trong Hệ thống đổi mới quốc gia (HTĐMQG) ở Thái Lan là Hội đồng Nghiên cứu Quốc gia của Thái Lan (NRCT), cơ quan quốc gia phụ trách thực hiện các vấn đề nghiên cứu. Thủ tướng cũng chính là Chủ tịch NRCT, Phó Thủ tướng là Phó Chủ tịch NRCT, các Bộ trưởng và Thứ trưởng là cố vấn.

HTĐMQG của Thái Lan vẫn là một cơ cấu yếu kém, nhất là sự liên kết giữa các thành phần trong HTĐMQG. Nỗ lực nổi bật nhất nhằm tăng cường hợp tác liên kết là việc Viện Nghiên cứu Phát triển Thái Lan (TDRI) tiến hành nghiên cứu chính sách và phổ biến các kết quả cho công chúng và khu vực tư nhân. Nghiên cứu của TDRI thường được tài trợ bởi những người sử dụng các kết quả nghiên cứu của TDRI, đó là các nhà tài trợ trong và ngoài nước. TDRI có những chương trình quan trọng là: Phát triển nhân lực và xã hội; Hợp tác kinh tế quốc tế; Chính sách kinh tế vĩ mô; Tài nguyên thiên nhiên và môi trường; Phát triển khoa học và công nghệ và các ngành kinh tế.

Cơ sở hạ tầng hỗ trợ công nghệ của Thái Lan tồn tại dưới dạng Công viên Khoa học Thái Lan và Viện nghiên cứu Công nghệ châu Á (AIT), là nơi cung cấp nhân lực trình độ cao. Cũng đặt tại công viên này là Trung tâm Truy cập

Công nghệ Thông tin (TIAC), một nhà cung cấp dịch vụ thông tin trực tuyến, như truy cập vào các cơ sở dữ liệu.

Thái Lan có nhiều khuyến khích tài chính cho các công ty tham gia vào nghiên cứu và phát triển, như khoản vay mềm, cấp vốn, giảm thuế, tạo điều kiện thuận lợi cho chuyển tiền ra nước ngoài. Bên cạnh đó là các biện pháp khuyến khích phi tài chính, như mở rộng giới hạn sở hữu nước ngoài và sử dụng lao động, hỗ trợ trong thiết lập các hợp đồng với các nhà cung cấp trong nước và các đối tác liên doanh.

Trong khu vực doanh nghiệp, các công ty trong nước phần lớn vẫn chưa đổi mới và kém liên kết với khu vực nghiên cứu.

Khoa học và công nghệ được xem là có vai trò then chốt trong phát triển kinh tế và xã hội. Tuy nhiên, KH&CN Thái Lan phát triển vẫn còn chậm, chưa theo kịp tốc độ tăng trưởng kinh tế-xã hội. Theo đánh giá của Kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội quốc gia lần thứ 9 (2002-2006) của Thái Lan thì trong 4 thập kỷ qua, phát triển kinh tế của Thái Lan vẫn chủ yếu dựa vào tài nguyên thiên nhiên vào nhân công giá rẻ mà chưa chú trọng vào hàm lượng công nghệ. Khoa học và công nghệ chưa đóng góp được gì nhiều trong tăng trưởng kinh tế của quốc gia.

Sự chậm trễ này được các chuyên gia quy cho là do 3 nguyên nhân chính:

1. Tỷ trọng chi cho NCPT trên GDP tăng không đáng kể và ở mức thấp. Mục tiêu đưa tỷ lệ chi cho NCPT lên 0,5-0,75% GDP vẫn chưa thực hiện được. Trong những năm qua, tỷ lệ này chỉ ở mức 0,26% GDP (2003). Trong đó, khu vực nhà nước chỉ 0,16%, khu vực tư nhân chỉ 0,10%.

2. Số cán bộ nghiên cứu KH&CN ở Thái Lan còn ít, chỉ có 2,3 người trên 1 vạn dân vào năm 2000, tăng lên 2,87 người trên 1 vạn dân vào năm 2003.

3. Các cơ quan nghiên cứu của chính phủ không được phát triển để có thể giải quyết những vấn đề công nghệ mà khu vực công nghiệp phải đối phó.

III. ASEAN VỚI CÁC NƯỚC ĐỐI THOẠI

Thời kỳ đầu hợp tác của ASEAN chỉ bó hẹp trong 5 nước thành viên sáng lập Hiệp hội. Từ năm 1974, hợp tác của ASEAN đã mở rộng sang các bên đối thoại, theo nguyên tắc không gây tổn hại quan hệ song phương hiện có; bổ sung chứ không làm mất đi khả năng sẵn có của ASEAN; tập trung vào các dự án do ASEAN xây dựng, mang tính khu vực và phải phục vụ lợi ích của tất cả các nước ASEAN; không có các điều kiện ràng buộc; có thể thực hiện các dự án ở ngoài khu vực ASEAN khi cần thiết và có sự nhất trí. Quan hệ ASEAN với các bên đối thoại tiến triển nhanh, phù hợp lợi ích cả hai bên, ngày càng được thúc đẩy.

Bước vào Thế kỷ XXI, phát triển KH&CN là yếu tố then chốt, quyết định lợi thế cạnh tranh của các quốc gia. Đối với ASEAN, để duy trì được mức tăng trưởng mạnh mẽ như trong mấy thập kỷ gần đây, các nước thành viên cần đảm bảo các chương trình KH&CN của mình phải có khả năng thúc đẩy phát triển tri thức KH&CN và các nguồn lực, nhằm hỗ trợ các mục tiêu phát triển kinh tế khu vực ASEAN

Bước vào Thiên niên kỷ mới, Ủy ban KH&CN ASEAN (COST) đã nhận thức được những nhiệm vụ to lớn đang đặt ra. Nhiều hoạt động quan trọng trong các Chương trình hành động trước đây về đào tạo cán bộ và xây dựng cơ sở hạ tầng KH&CN, thúc đẩy chuyển giao công nghệ và thương mại hoá thành quả KH&CN, nối mạng các trung tâm đầu đàn, nâng cao nhận thức về KH&CN... đã không được triển khai. Đồng thời, nhiều quyết định lớn có tác động đến KH&CN, đặc biệt là KH&CN trong Chương trình Hành động Hà Nội (1998), đã được đưa ra tại các Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN. Vì vậy, COST đã đưa ra một kế hoạch hành động KH&CN mới của khu vực, với nhiệm vụ chuyển tải những ưu tiên nổi kết giữa quá khứ với thiên niên kỷ mới.

Căn cứ vào đó, bản *Kế hoạch hành động ASEAN về KH&CN* trong 4 năm đầu của Thiên niên kỷ mới (2001 - 2004) đã nêu ra 8 định hướng chiến lược và 40 hành động cụ thể, nhằm xây dựng các chính sách và cơ chế hỗ trợ cho việc tích cực hợp tác trong nghiên cứu - phát triển và thương mại hoá công nghệ, đáp ứng những thách thức phức tạp đối với phát triển kinh tế - xã hội của Hiệp hội ASEAN rất đa dạng về trình độ phát triển và nhu cầu ngày nay. Các chiến lược đã xác định bao gồm:

- 1) Nối mạng các trung tâm đầu đàn và các chương trình KH&CN để tối ưu hoá các nguồn lực và đạt được kết quả tối đa.
- 2) Hình thành chính sách lựa chọn, thiết kế và quản lý chương trình trong một tổ hợp KH&CN mới, có tính đến nhu cầu theo từng lĩnh vực và nhu cầu của các nước thành viên mới.
- 3) Tăng cường hợp tác KH&CN về các công nghệ chiến lược và công nghệ tạo đà, đồng thời thúc đẩy thương mại hoá nghiên cứu - phát triển.
- 4) Phát triển nguồn nhân lực để đáp ứng các nhu cầu của ASEAN - điện tử, của các thành viên mới và của nền kinh tế tri thức.
- 5) Xây dựng cơ sở hạ tầng và nội dung KH&CN, nhằm tạo điều kiện cho nghiên cứu khoa học, phát triển nhân lực, cảnh báo công nghệ và thu thập thông tin tình báo, thương mại hoá công nghệ cũng như phát triển doanh nghiệp mạo hiểm.
- 6) Tạo ra nguồn thu thông qua các hệ thống đổi mới quản lý và thành lập doanh nghiệp.

7) Lôi kéo các bên đối thoại một cách có trọng tâm vào các lĩnh vực chương trình chủ yếu và các dự án ưu tiên.

8) Quản lý tổ hợp KH&CN trong Thiên niên kỷ mới.

Như đã nêu ở phần trên, các chương trình, dự án hợp tác KH&CN của ASEAN chia ra thành 9 lĩnh vực, tương ứng với 9 Tiểu ban KH&CN trực thuộc COST, cụ thể gồm: KH&CN Lương thực - thực phẩm; Khí tượng và Vật lý địa cầu; Vi điện tử và Công nghệ thông tin; Công nghệ sinh học; KH&CN vật liệu; Năng lượng phi truyền thống; KH&CN Biển, Cơ sở hạ tầng và Tiềm lực KH&CN; Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng.

Trong thời gian tới, một số lĩnh vực ưu tiên hợp tác KH&CN của các Tiểu ban nói trên có liên quan đến các ngành công nghiệp như:

KH&CN Lương thực - thực phẩm: Công nghệ sinh học lương thực - thực phẩm; Công nghệ sản xuất sạch; An toàn và chất lượng thực phẩm; Sản phẩm thặng dư từ nguồn tài nguyên ít sử dụng; Thực phẩm chức năng, mùi vị tự nhiên và các gia vị khác; Chế biến lương thực - thực phẩm.

Vi điện tử và Công nghệ thông tin: Thiết kế và chế tạo vi điện tử; ứng dụng Internet; Các loại đa phương tiện.

KH&CN vật liệu: Vật liệu mới, ví dụ: màng vật liệu ferroelectric (điện-sắt) dành cho thiết bị điện tử; Thiết kế công nghiệp và vật liệu composit ứng dụng.

Công nghệ sinh học: Giống cây lương thực - thực phẩm và hoa quả; Cải thiện năng suất chăn nuôi; Điều trị sinh học; Thăm dò sinh học; Tăng giá trị cho sản phẩm tự nhiên; Công nghệ thông tin sinh học.

Nghiên cứu năng lượng phi truyền thống: Công nghệ sử dụng khí thiên nhiên; Công nghệ khí biogaz/sinh khối; Công nghệ than đá sạch; Công nghệ năng lượng mặt trời/gió/thủy điện nhỏ; Công nghệ năng lượng hiệu quả.

KH&CN Biển: Công nghệ Biển (sử dụng các tài nguyên biển trong công nghiệp).

Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng: Viễn thám (gồm cả sử dụng các dữ liệu khí tượng phục vụ phát hiện cháy rừng, kiểm soát khói mù và lũ lụt...); ứng dụng viễn thông và công nghệ vệ tinh để quản lý tài nguyên và môi trường; Quy hoạch phát triển v.v...

Phương thức tiến hành hợp tác KH&CN chủ yếu của ASEAN trên quy mô khu vực là xây dựng và tiến hành các dự án hợp tác cụ thể, thuộc về một trong số các lĩnh vực hợp tác đã nêu. COST thường xuyên chủ trì gần 100 dự án thuộc về tất cả các lĩnh vực. Các dự án đó được liên tục tiến hành trong thời gian qua, trong đó, có một số dự án lớn kéo dài 2-3 giai đoạn và trị giá hàng triệu USD. Tuy nhiên, đặc điểm nổi bật của các dự án đó là do ASEAN xây dựng nên và do các bên đối tác của ASEAN tài trợ phần chủ yếu. Do quan hệ

truyền thống về kinh tế - thương mại của khu vực với thế giới bên ngoài, nên các bên đối tác chính của ASEAN hiện nay là các “cặp” Canada - Mỹ, Ôxtrâyliya - Niu Dilân, Nhật Bản - Hàn Quốc, UNDP - EC, cũng như Trung Quốc - Nga, Ấn Độ - Pakixtan.

Các bên đối thoại đã cam kết tài trợ hợp tác KH&CN ASEAN giai đoạn 1995-2001 bao gồm Ôxtrâyliya: 16.470.000 đôla Ôtrâyliya; Canada 5.950.000 Đô la Canada; Trung Quốc: 243.931 USD; EU: 36.380.000 ECU; Ấn Độ: 519.298USD; Nhật Bản: 1.085.400 USD; Hàn Quốc: 384.900 USD; Niu-Dilân: 2.854.400 Đô la Niu-Dilân; Mỹ: 1.587.000 USD; UNDP: 525.150 USD; Quỹ ASEAN: 868.808 USD; Quỹ uỷ thác Perez-Guerrero: 34.000 USD; Nội bộ ASEAN: 380.000 USD. Trong những năm tới đây, các định hướng chiến lược mới và các hành động cụ thể chắc chắn sẽ đẩy mạnh hơn nữa các hoạt động hợp tác KH&CN của ASEAN trong Thiên niên kỷ mới.

3.1. ASEAN VỚI NHẬT BẢN

Nhật Bản có quan hệ đối tác với ASEAN từ năm 1973, lập Diễn đàn Nhật Bản - ASEAN năm 1997; đã cung cấp tài chính lập Quỹ văn hóa ASEAN; Chương trình trao đổi Nhật Bản - ASEAN; Quỹ học bổng dành cho thanh niên ASEAN; Chương trình Phát triển nguồn nhân lực và Chương trình Trao đổi kỹ thuật cho các nước ASEAN. Viện trợ dành cho lĩnh vực hợp tác chuyên ngành là 73 triệu USD. Lĩnh vực hợp tác ưu tiên gồm văn hóa, thông tin, phát triển nguồn nhân lực, khoa học công nghệ. Hai bên thỏa thuận hoàn tất Hiệp định Khu vực mậu dịch tự do - ASEAN - Nhật Bản (JAFTA) vào tháng 11/2007, thực hiện từ năm 2012.

Trong khuôn khổ hợp tác ASEAN-Nhật Bản, gần đây Nhật Bản đã hỗ trợ những hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm, khoa học vật liệu, địa chấn học, khí tượng học và quản lý công nghệ.

ASEAN và Nhật Bản đều chưa tạo ra được diễn đàn nào cho các cuộc đối thoại về KH&CN. Nhật Bản cũng chưa xác định được một cơ quan kỹ thuật nào để cùng triển khai các hoạt động chung với Ủy ban KH&CN (COST) và các Tiểu ban (*Sub-Committees*) của ASEAN.

Trong cuộc gặp gỡ Thượng đỉnh ASEAN-Nhật Bản vào tháng 10-2004, Kế hoạch hành động ASEAN-Nhật Bản (*ASEAN-Japan Plan of Action - PoA*) nhằm thực thi Tuyên bố Tokyo về Quan hệ Đối tác năng động và vĩnh viễn ASEAN-Nhật Bản trong Thiên niên kỷ mới đã được phê chuẩn nhằm củng cố mối quan hệ đối tác mạnh mẽ, có cơ sở rộng rãi và ngày càng tăng. PoA đã xác định những lĩnh vực tác sau đây mà COST có thể tiếp tục tham gia:

Công nghệ thông tin và truyền thông

- Các công trình NCPT hỗn hợp và các hoạt động tiêu chuẩn hoá trên cơ sở hạ tầng của mạng lưới;

- Tiêu chuẩn hoá các ứng dụng ITC, như học từ xa (e-Learning) và triển khai các cơ sở hạ tầng pháp lý có liên quan tới thương mại điện tử;

- Xây dựng năng lực và các chương trình phát triển nguồn nhân lực đặc biệt trong các lĩnh vực công nghệ mới và công nghệ ITC tiên tiến, công nghệ truyền thông có tính sáng tạo;

- Giao thức Internet (IP), các công nghệ không dây và công nghệ băng rộng;

2) *Năng lượng* - Hợp tác về dự trữ dầu mỏ nguyên liệu, sử dụng khí thiên nhiên và nâng cao hiệu suất năng lượng;

3) *Bảo vệ môi trường đồng thời chú trọng các lĩnh vực ưu tiên sau đây:*

- Các vấn đề môi trường toàn cầu;

- Đất, cháy rừng và ô nhiễm gây khói mù xuyên biên giới;

- Môi trường biển và ven biển;

- Các nguồn nước ngọt;

- Khuyến khích các công nghệ thân thiện môi trường và sản xuất sạch;

- Phát triển bền vững và giám sát, trình báo và hài hoà hoá các cơ sở dữ liệu

4) *Phát triển nguồn nhân lực*

- Hợp tác nghiên cứu thông qua trao đổi các cán bộ nghiên cứu do Hội xúc tiến khoa học Nhật Bản (JSPS) hỗ trợ;

- Tiến hành các cuộc hội thảo hỗn hợp và đẩy mạnh trao đổi các quan điểm, thông tin, kinh nghiệm và các kỹ năng thực hành tốt nhất.

Cho tới những năm 1990, Nhật Bản đã hỗ trợ các hoạt động KH&CN của ASEAN, cả về NCPT và về nguồn nhân lực. Tuy nhiên, kể từ đó trở đi, sự hỗ trợ tập trung vào xây dựng năng lực và phát triển nguồn nhân lực và không có một công trình nghiên cứu nào được tài trợ.

Nhật bản đã tài trợ cho nhiều hoạt động KH&CN của COST thông qua một số quỹ được lập ra trong khuôn khổ các Quan hệ đối thoại ASEAN-Nhật Bản, như Dự án trao đổi ASEAN-Nhật Bản (*Japan-ASEAN Exchange Project – JAEP*) và Quỹ trao đổi chung Nhật Bản-ASEAN (*Japan-ASEAN General Exchange Fund – JAGF*).

3.2. ASEAN VỚI HÀN QUỐC

Hàn Quốc có quan hệ kinh tế với ASEAN từ những năm 70 của thế kỷ 20; trở thành bên đối thoại chính thức của ASEAN năm 1991; góp 8 triệu USD

vào Quỹ Hợp tác ASEAN - Hàn Quốc giai đoạn 1990 - 1994. Trọng tâm hợp tác: giúp ASEAN thực hiện các dự án chuyển giao công nghệ, phát triển nguồn nhân lực, giao lưu văn hóa, nhà báo, học giả. Tuyên bố chung về Quan hệ Đối tác Hợp tác Toàn diện giữa ASEAN và Cộng hoà Hàn Quốc, được ký tại Viêng Chăn, ngày 30 tháng 11 năm 2004, tạo cơ sở cho việc tăng cường hơn nữa sự hợp tác và mở ra những hướng đi mới trong quan hệ lâu dài và toàn diện. Năm 2005, hai bên ký Hiệp định khung về hợp tác kinh tế toàn diện. FTA ASEAN - Hàn Quốc có hiệu lực tháng 7-2007, hình thành Khu vực mậu dịch tự do song phương vào 2009.

Việc thiết lập Hiệp định Thương mại Tự do ASEAN-Hàn Quốc (AKFTA) sẽ là bước phát triển tự nhiên của quan hệ hiện nay giữa ASEAN và Hàn Quốc, đồng thời đó cũng là bước đệm để nâng quan hệ ASEAN-Hàn Quốc lên một tầm cao mới và toàn diện hơn. Tự do hoá và hội nhập hơn nữa các thị trường thông qua việc loại bỏ thuế quan và các rào cản phi thuế quan sẽ tạo ra môi trường thân thiện hơn cho kinh doanh, đem lại lợi ích chung.

AKFTA sẽ toàn diện về phạm vi, bao trùm thương mại hàng hoá, dịch vụ và đầu tư. Mục tiêu của AKFTA là tiến tới hội nhập kinh tế sâu sắc hơn giữa hai khu vực thông qua việc từng bước loại bỏ tất cả các hình thức rào cản đối với thương mại hàng hoá, dịch vụ và đầu tư; và thông qua các biện pháp thúc đẩy thương mại và đầu tư. AKFTA sẽ bao gồm các quy định linh hoạt, bao gồm các đối xử đặc biệt và khác biệt, như hỗ trợ kỹ thuật và các chương trình xây dựng năng lực, đặc biệt cho các Thành viên mới của ASEAN để phù hợp với trình độ phát triển khác nhau giữa các Nước Thành viên và giúp họ tham gia đầy đủ và thu được đầy đủ lợi ích từ AKFTA.

Các cuộc đàm phán về AKFTA sẽ bắt đầu từ đầu năm 2005 và hoàn thành trong vòng 2 năm. AKFTA sẽ được thực hiện sớm, với mục tiêu đạt mức độ tự do hoá cao nhất có thể, theo đó ít nhất 80% sản phẩm sẽ có thuế suất 0% vào năm 2009, có cân nhắc ưu đãi đặc biệt và khác biệt và bổ sung linh hoạt cho các Nước Thành viên mới của ASEAN. AKFTA sẽ có thời hạn khác nhau một mặt cho Hàn Quốc và ASEAN-6, và mặt khác cho Campuchia, Lào, Mianma và Việt Nam.

Các cuộc đàm phán về ASEAN-Hàn Quốc FTA sẽ dựa trên cơ sở khung thời gian và các yếu tố cơ bản của Nghiên cứu chung của Nhóm chuyên gia ASEAN-Hàn Quốc đã được các Bộ trưởng Kinh tế thông qua và gắn kèm theo Tuyên bố này như một Phụ lục.

Thu hẹp Khoảng cách Phát triển trong ASEAN và giữa ASEAN và Hàn Quốc

Tăng cường hợp tác và hỗ trợ thực hiện các mục tiêu hội nhập ASEAN bằng việc thực hiện các dự án theo Tuyên bố Bali II, IAI và Chương trình

Hành động Viêng Chăn (VAP), bao gồm cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và xây dựng năng lực cho các nước chậm phát triển (LDC) trong ASEAN dựa vào các kinh nghiệm và kiến thức về phát triển của Hàn Quốc.

Tăng cường nỗ lực hội nhập của ASEAN trong việc thu hẹp khoảng cách phát triển trong ASEAN và giữa ASEAN và Hàn Quốc bằng cách thúc đẩy phát triển khu vực và tiểu khu vực, bao gồm thông qua các dự án Tiểu vùng Mekong, Chiến lược Hợp tác Kinh tế Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong (ACMECS), Khu vực Tăng trưởng Đông ASEAN Brunây Darussalam – Ấn Độ-Malaysia-Đông Philippines (BIMP-EAGA), Chương trình Tiểu vùng Mekong Mở rộng (GMS), Đường sắt nối Singapo-Côn Minh (SKRL), cũng như chia sẻ kinh nghiệm với Ủy ban Sông Mekong (MRC) trong việc soạn thảo và thực hiện các chương trình ưu tiên trong vùng Lưu vực Sông Mekong.

Thực hiện và tăng cường hợp tác trong các lĩnh vực năng lượng và tài nguyên, tài chính, giao thông, lao động, khoa học và công nghệ, ICT, thu hẹp khoảng cách kỹ thuật số và phát triển nguồn nhân lực.

Thu hẹp khác biệt và diện đói nghèo bằng cách tạo ra môi trường thuận lợi cho thương mại nội khối và phát triển nguồn nhân lực, tăng cường xây dựng năng lực thể chế.

Phát triển các nền kinh tế cơ sở ASEAN bằng cách xúc tiến thương mại và các hoạt động bán lẻ, cải thiện kiến thức cơ sở, và phát triển, tăng cường các Doanh nghiệp Nhỏ và Vừa (SMEs) nhằm nâng cao khả năng tự cung cấp và tính năng động của các nền kinh tế.

Tăng cường Năng lực Cạnh tranh và Phát triển Nền kinh tế/Xã hội Tri thức, và Hợp tác trong các lĩnh vực Giáo dục và Khoa học, Công nghệ.

Trao đổi thông tin và chia sẻ kinh nghiệm về năng lực cạnh tranh và phát triển, như thông qua việc thành lập diễn đàn năng lực cạnh tranh ASEAN-Hàn Quốc.

Xây dựng Nền kinh tế Tri thức (KBE) bằng cách tăng cường nguồn vốn nhân lực và thông tin và công nghệ thông qua chia sẻ kiến thức bằng cách kết nối các cơ sở đào tạo và xúc tiến các cơ chế hợp tác vì một xã hội thông tin. Hàn Quốc sẽ hỗ trợ ASEAN đảm bảo cơ sở hạ tầng vật chất và tri thức để kiểm soát thông tin, kiến thức và công nghệ nhằm nâng cao phúc lợi, giáo dục và năng lực cạnh tranh của các cộng đồng địa phương.

Tăng cường hợp tác tài chính, phát triển thị trường vốn khu vực, đầu tư hai chiều, SMEs, an ninh năng lượng, hợp tác trong nghiên cứu và phát triển, và HDR trong nâng cao năng lực cạnh tranh ASEAN.

Thiết lập một khuôn khổ hợp tác du lịch, như xúc tiến, tiếp thị, đầu tư chung và phát triển nhân lực.

Thúc đẩy hợp tác văn hoá-xã hội bằng cách khởi động xúc tiến các doanh nghiệp văn hoá vừa và nhỏ (SMCE) và tìm kiếm các lĩnh vực hợp tác tương lai như phát triển các sản phẩm có tính cạnh tranh cho các cộng đồng địa phương ASEAN và Bản đồ Văn hoá.

Tăng cường hiểu biết lẫn nhau

Thúc đẩy hợp tác giáo dục và văn hoá thông qua các chương trình và hoạt động như học bổng, nghiên cứu khoa học, thi diễn thuyết bằng ngôn ngữ ASEAN và Hàn Quốc và trao đổi các chương trình biểu diễn văn hoá.

Thúc đẩy giao lưu nhân dân giữa các giới học giả, thanh niên, nghệ sỹ, ngoại giao và chuyên gia văn hoá nhằm tăng cường hiểu biết lẫn nhau và tình hữu nghị.

Mở rộng trao đổi thông tin đại chúng thông qua truyền hình, phim ảnh và sản phẩm in, xúc tiến các hoạt động thể thao ASEAN và Hàn Quốc thông qua giao lưu giữa các cơ sở văn hoá và thể thao.

Xúc tiến hợp tác đối phó với các thách thức toàn cầu đang nổi lên

Tiếp tục các hoạt động hợp tác về an ninh lương thực, an toàn lương thực và phát triển nông nghiệp bền vững tập trung và HDR và xây dựng năng lực về các biện pháp vệ sinh dịch tễ và tiêu chuẩn nông nghiệp.

Hợp tác về các vấn đề môi trường khu vực và quốc tế như quản lý môi trường, thay đổi khí hậu, đa dạng sinh học và chất thải hoá chất, độc hại phù hợp với các cam kết trong các thoả thuận môi trường đa phương.

Huy động các quan hệ đối tác cộng đồng toàn cầu nhằm tăng cường hệ thống giám sát với các bệnh truyền nhiễm cộng đồng, phát triển các chương trình phòng chống và kiểm soát các loại bệnh này và tăng cường năng lực của các cơ quan y tế trong nước giúp hỗ trợ các nỗ lực chăm sóc sức khoẻ quốc gia và khu vực.

Thực hiện và Tài trợ các Thoả thuận nhằm đạt được các mục tiêu của Tuyên bố nêu trên một Chương trình Hành động cụ thể được các Bộ trưởng xây dựng để xem xét và thông qua tại Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN-Hàn Quốc năm 2005 tại Malaixia.

Các cơ chế tài trợ hiện nay sẽ được sắp xếp lại và tăng cường, bao gồm SCF và Quỹ FOCP, để thực hiện hiệu quả các hoạt động theo Tuyên bố này.

Các nguồn lực tiên quyết sẽ được ASEAN và Hàn Quốc dành ra để thực hiện các biện pháp phù hợp với năng lực tương ứng của họ, bao gồm chiến lược huy động nguồn lực với sự thoả thuận của các bên.

Những tiến bộ đạt được trong việc thực hiện các mục tiêu của Tuyên bố này sẽ được các Bộ trưởng và các cơ chế khác rà soát trong khuôn khổ đối thoại.

3.3. ASEAN – TRUNG QUỐC

Trung Quốc bắt đầu quan hệ với ASEAN từ năm 1991, được công nhận là bên đối thoại đầy đủ của ASEAN tháng 7/1996; đã góp 700.000 USD lập Quỹ hợp tác ASEAN - Trung Quốc, lập Ủy ban hỗn hợp KH&CN ASEAN - Trung Quốc để thúc đẩy hợp tác lĩnh vực này. Năm 2002, Hai bên ký Hiệp định khung về hợp tác kinh tế toàn diện, thiết lập Khu vực mậu dịch tự do ASEAN - Trung Quốc (CAFTA) vào năm 2010 gồm 11 nền kinh tế với 1,7 tỷ người tiêu dùng, làm ra giá trị GDP 2.000 tỷ USD.

Hợp tác chính trị và an ninh

Trung Quốc đã ký kết một số thoả thuận với ASEAN trong lĩnh vực hợp tác chính trị và an ninh trong giai đoạn 3 năm. Các thoả thuận gồm Tuyên bố chung ASEAN-Trung Quốc trong các vấn đề an ninh phi truyền thống và Tuyên bố về Ứng xử của các bên tại Biển Nam Trung Quốc (DOC), được ký tại Hội nghị Cấp cao ASEAN-Trung Quốc năm 2002 tại Phnom-Penh, Campuchia. Trung Quốc là đối tác đối thoại đầu tiên tán thành Hiệp ước Hữu nghị và Hợp tác (TAC) ở Đông Nam Á được ký tại Hội nghị Cấp cao ASEAN-Trung Quốc vào tháng 10 năm 2003 tại Bali, Indônêxia. Trung Quốc đã bày tỏ sự sẵn sàng cộng tác với ASEAN để sớm tham gia Hiệp ước về Khu vực Đông Nam Á không có vũ khí hạt nhân (SEANWFZ).

Về hợp tác duy trì hòa bình và an ninh khu vực, ASEAN và Trung Quốc đã thống nhất cần tăng cường tiếp xúc, trao đổi giữa Lãnh đạo cấp cao các nước ASEAN và Trung Quốc qua nhiều kênh khác nhau để cùng cố hơn nữa hiểu biết, tin cậy, kịp thời xử lý các khác biệt một cách nhanh chóng và hiệu quả; bàn các biện pháp hợp tác chống khủng bố và tội phạm xuyên quốc gia; bàn việc thực hiện Tuyên bố về Ứng xử của các bên tại Biển Nam Trung Quốc (DOC) làm cơ sở cho việc hình thành Bộ Quy tắc ứng xử của các bên ở Biển Đông (COC) sau này; xúc tiến hợp tác trên biển, tăng cường trao đổi thông tin nghiệp vụ chống khủng bố.

Tiếp theo Ứng xử của các bên tại Biển Nam Trung Quốc (DOC), ASEAN và Trung Quốc triệu tập Hội nghị quan chức cấp cao vào tháng 11 năm 2004. ASEAN và Trung Quốc đã ký Biên bản ghi nhớ về hợp tác trong các vấn đề an ninh phi truyền thống vào tháng 1 năm 2004 tại Băng Cốc để thực thi Tuyên bố chung về các vấn đề an ninh phi truyền thống. ASEAN và Trung Quốc đã thực thi thành công các hoạt động được đề ra trong kế hoạch năm 2004 để thực hiện Biên bản ghi nhớ này. Cùng với một loạt các cam kết chính trị an ninh khác, trong suốt thời gian 15 năm đối thoại giữa ASEAN và Trung Quốc, quan hệ chính trị và an ninh giữa ASEAN và Trung Quốc đã được đẩy mạnh từ đối tác, đối tác đối thoại, cho tới đối tác chiến lược và nay tiếp tục tăng cường quan hệ đối tác chiến lược.

Hợp tác kinh tế

Tháng 11 năm 2002, ASEAN và Trung Quốc đã ký Hiệp định khung về Hợp tác kinh tế toàn diện giữa ASEAN và Trung Quốc bao gồm thương mại hàng hoá, thương mại dịch vụ, đầu tư và sở hữu trí tuệ. Hiệp định này là cơ sở pháp lý quan trọng, mở đường cho việc hình thành Khu vực Mậu dịch Tự do ASEAN – Trung Quốc (ACFTA) vào năm 2010 đối với 6 thành viên cũ của ASEAN là Thái Lan, Malaixia, Indônêxia, Singapo, Philipin và Brunây và vào năm 2015 đối với 4 thành viên mới của ASEAN là Việt Nam, Lào, Campuchia và Myanma. Cho tới nay đã có khoảng 7000 mặt hàng được giảm thuế theo lịch trình xây dựng Khu vực mậu dịch tự do thương mại giữa ASEAN và Trung Quốc. Khu vực tự do thương mại giữa ASEAN và Trung Quốc khi được hoàn tất sẽ tạo ra một thị trường tự do lớn với 1,8 tỉ dân, chiếm hơn 1/4 dân số thế giới với giá trị sản xuất hàng năm đạt 2000 tỷ USD

Sự phát triển năng động và mạnh mẽ trong quan hệ ASEAN-Trung Quốc là động lực thúc đẩy hai bên nhất trí thông qua Tuyên bố chung về Quan hệ Đối tác Chiến lược vì Hoà bình và Thịnh vượng tại Hội nghị Cấp cao ASEAN-Trung Quốc tổ chức tại Indônêxia năm 2003. Cùng năm đó, Trung Quốc đã gia nhập Hiệp ước thân thiện và hợp tác tại Đông Nam Á

Tháng 11/2004, tại Hội nghị cấp cao ASEAN – Trung Quốc ở Viên Chăn, hai bên đã ký Hiệp định về thương mại hàng hoá (AC-TIGA) và Hiệp định về cơ chế giải quyết các tranh chấp. Hiện nay, Trung Quốc và ASEAN đang tích cực đàm phán về việc triển khai Hiệp định thương mại hàng hoá và tiếp tục đàm phán Hiệp định thương mại dịch vụ (AC-TISA) và Hiệp định thương mại đầu tư (AC-IA) để hoàn thành các mục tiêu đề ra về thương mại tự do song phương vào 2015.

Trong những năm qua, hợp tác về kinh tế, thương mại giữa ASEAN và Trung Quốc đã phát triển nhanh chóng. Chỉ tính riêng trong 10 tháng đầu năm 2004, tổng kim ngạch thương mại hai chiều ASEAN – Trung Quốc đã đạt khoảng 84,6 tỷ USD, tăng 35% so với cùng kỳ năm trước. Kim ngạch mậu dịch song phương đã tăng nhanh, gấp 15 lần trong những năm qua, từ 8 tỷ USD năm 1991 lên 130,4 tỷ USD năm 2005. Hiện nay, ASEAN là thị trường xuất khẩu lớn thứ 5 và là nguồn nhập khẩu lớn thứ tư của Trung Quốc. Lĩnh vực hợp tác đầu tư cũng không ngừng mở rộng. Tính đến tháng 6 năm 2006, đầu tư của các nước ASEAN vào Trung Quốc đã đạt 40 tỷ USD. Ngày càng nhiều doanh nghiệp Trung Quốc coi ASEAN là điểm đầu tư và ASEAN cũng đã trở thành thị trường hợp tác lao động chủ yếu của Trung Quốc. Hợp tác khu vực và tiểu khu vực giữa Trung Quốc và ASEAN cũng ngày càng chặt chẽ. Các chương trình hợp tác kinh tế như vành đai kinh tế vịnh Bắc Bộ, khu vực

Mê Công, phát triển phía Đông ASEAN... đều đang có bước phát triển thực chất. Theo dự báo, với mức tăng trưởng thương mại trung bình 40%/năm, kim ngạch thương mại song phương Trung Quốc-ASEAN có thể đạt 200 tỷ USD/năm vào năm 2008.

Về đầu tư, tổng kim ngạch đầu tư từ Trung Quốc sang các nước ASEAN đang ngày một tăng. Chỉ tính riêng năm 2004, tổng kim ngạch đầu tư đã tăng 238,86% so với năm 2003, chiếm 10,7% tổng kim ngạch đầu tư trực tiếp ra nước ngoài của Trung Quốc. Trong khi đó, hoạt động đầu tư từ các nước ASEAN sang Trung Quốc tập trung chủ yếu vào các ngành chế tạo và dịch vụ, với 1.825 dự án mới trong 9 tháng đầu năm 2004.

Về giao thông vận tải, ASEAN và Trung Quốc đã ký Biên bản ghi nhớ giữa ASEAN và Trung Quốc về hợp tác giao thông vận tải tại Hội nghị Cấp cao ASEAN-Trung Quốc tháng 11 năm 2004 tại Viên Chăn. Biên bản ghi nhớ này nhằm tăng cường hợp tác giao thông vận tải ASEAN-Trung Quốc theo một phương thức mới, cũng như đặt nền tảng vững chắc cho sự cộng tác trung-dài hạn nhằm hỗ trợ Khu vực tự do thương mại của ASEAN-Trung Quốc.

Hợp tác chức năng

- Tại Hội nghị thượng đỉnh ASEAN-Trung Quốc ngày 6 tháng 11 năm 2001 tại Bru-nây, ASEAN và Trung Quốc thỏa thuận tập trung hợp tác trong 5 lĩnh vực ưu tiên trong giai đoạn đầu thế kỷ 21, gồm nông nghiệp, công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), phát triển nguồn nhân lực (HRD), phát triển Lưu vực sông Mê Công, và đầu tư hai chiều.

Tại Hội nghị cấp cao ASEAN-Trung Quốc tháng 12 năm 2005, Hội nghị thường niên lần thứ 9, các nhà lãnh đạo ASEAN-Trung Quốc đã quyết định mở rộng lĩnh vực ưu tiên trong hợp tác hai bên từ 5 lên 10 lĩnh vực, gồm nông nghiệp, công nghệ thông tin, phát triển nguồn nhân lực, đầu tư đa chiều, phát triển lưu vực sông Mê Công, giao thông, năng lượng, văn hoá, du lịch và sức khoẻ cộng đồng..

- Nhằm tăng cường hợp tác trong 10 lĩnh vực ưu tiên trên, ASEAN và Trung Quốc đã ký biên bản ghi nhớ về kế hoạch hợp tác nông nghiệp trung và dài hạn giữa Bộ Nông nghiệp Trung Quốc và các bộ nông nghiệp của 10 nước thành viên ASEAN ngày 2/11/2002 tại Phnom Penh và biên bản ghi nhớ về công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) ngày 8/10/2003 tại Hội nghị thượng đỉnh Bali.

- ASEAN và Trung Quốc đã cùng nhau thực hiện các chương trình và dự án phát triển Lưu vực sông Mê Công trong các khuôn khổ hợp tác Tiểu vùng Mê Công mở rộng (GMS), Hợp tác phát triển Lưu vực sông Mê Công-

ASEAN (AMBDC) và Ủy ban sông Mê Công (MRC). Trung Quốc đã đóng góp số tiền 5 tỷ USD để giúp điều chỉnh một số khu vực kênh hàng hải trong phạm vi lãnh thổ của Lào và Mi-an-ma.

- Về lĩnh vực y tế, Trung Quốc ủng hộ 10 tỷ nhân dân tệ hỗ trợ hợp tác ASEAN-Trung Quốc trong phòng ngừa và kiểm soát dịch SARS. Tại Hội nghị Bộ trưởng Y tế ASEAN và Trung Quốc lần thứ nhất tại Iangun, Mi-an-ma vào tháng 6/2006, hai bên đã thảo luận vấn đề phòng chống và kiểm soát căn bệnh thế kỷ HIV/AIDS, phòng chống cúm gia cầm, việc phối hợp y học cổ truyền với y học hiện đại trong điều trị bệnh của Quỹ y tế công cộng của ASEAN và Trung Quốc. Hội nghị Bộ trưởng Y tế ASEAN+3 lần thứ 2, tại Iangun, Mianma đã thông qua kế hoạch hành động cho giai đoạn hai của chương trình chiến lược phòng chống các dịch bệnh nhiễm trùng khẩn cấp (EID) của ASEAN+3. Tuyên bố chung nêu rõ giai đoạn hai của chương trình chiến lược EID sẽ tạo cho các nước ASEAN+3 cơ hội lớn hơn trong việc trao đổi, chia sẻ thông tin và kinh nghiệm chuyên môn về phòng chống các nguy cơ đối với sức khỏe của con người. Chương trình này cũng giúp cho các nước ASEAN+3 có điều kiện chuẩn bị kỹ càng hơn để đối phó với các nguy cơ bùng phát dịch bệnh trong tương lai, kể cả các đại dịch cúm hay dịch bệnh do khủng bố sinh học, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để các nước đối tác tăng cường hợp tác trong khuôn khổ các mạng lưới y tế công cộng và thú y sẵn có của khu vực.

- Về văn hoá, Trung Quốc và ASEAN đã ký Biên bản ghi nhớ về hợp tác văn hoá, đánh dấu quan hệ hợp tác giữa hai bên về văn hóa đã bước sang giai đoạn mới. Một số liên hoan nghệ thuật, như Liên hoan Dân ca quốc tế Nam Ninh cũng được tổ chức hàng năm để giới thiệu kho tàng nghệ thuật dân gian phong phú của hai bên.

- Hợp tác du lịch ASEAN-Trung Quốc được thông qua tại Hội nghị các Tổ chức Du lịch Quốc gia ASEAN+3 và các Bộ trưởng Du lịch ASEAN+3. Các hoạt động hợp tác trong khuôn khổ ASEAN+3 gồm nghiên cứu về du lịch và công nghệ thông tin, hội nghị chuyên đề về lòng mến khách và du lịch, xuất bản các ấn phẩm du lịch, thiết lập các mạng lưới du lịch, thành lập Trung tâm Quản lý Du lịch. Thủ đô 10 nước ASEAN đã trở thành điểm đến chủ yếu của công dân Trung Quốc. Năm 2005, tổng số khách du lịch Trung Quốc đến thăm các nước ASEAN lên tới 3 triệu, chiếm tỷ lệ 1/3 trên tổng số du khách Trung Quốc đi du lịch nước ngoài. Trong khi đó, Trung Quốc trở thành điểm đến quan trọng của các du khách ASEAN khi đi du lịch nước ngoài. Năm 2005, số lượng khách du lịch ASEAN đến thăm Trung Quốc đạt con số 3 triệu, chiếm tỷ lệ 1/5 dự kiến tổng số khách du lịch nước ngoài tới Trung Quốc.

Hợp tác văn hoá xã hội sẽ được thực hiện trên quy mô rộng lớn hơn trong thời gian tới, đặc biệt là giữa giới trẻ ASEAN và Trung Quốc. Giao lưu giữa các trường trung học và phổ thông của hai bên sẽ được đẩy mạnh. Với Hội nghị các nhà lãnh đạo trẻ ASEAN-Trung Quốc, Hiệp hội các doanh nhân trẻ ASEAN-Trung Quốc và chương trình trao đổi cán bộ trẻ, sự hiểu biết giữa giới trẻ hai bên cũng sẽ được đẩy mạnh. Sắp tới sẽ có một chương trình học bổng giữa ASEAN và Trung Quốc, thúc đẩy trao đổi giữa giới báo chí, học giả và các cơ sở đào tạo, nghiên cứu giữa các nước ASEAN và Trung Quốc. Trong thời gian qua, hợp tác văn hoá xã hội giữa hai bên đã đạt được nhiều kết quả. Cho tới nay, Học viện Trao đổi thanh niên quốc tế Quảng Tây của Trung Quốc đã giúp đào tạo hơn 200 cán bộ trẻ của các nước ASEAN.

3.4. ASEAN – ÁN ĐỘ

Quan hệ ASEAN-Án Độ

Án Độ có quan hệ đối thoại từng lĩnh vực với ASEAN từ năm 1980; trở thành bên đối thoại đầy đủ của ASEAN năm 1995 và thành lập Ủy ban hỗn hợp hợp tác ASEAN-Án Độ (AIJCC); hợp tác được mở rộng gồm thương mại, đầu tư, du lịch. Hai bên thỏa thuận đẩy nhanh đàm phán để hoàn tất FTA chậm nhất vào năm 2011.

Khởi đầu Án Độ và Hiệp hội các nước Đông Nam Á (ASEAN) có những mối quan hệ thân thiện. Nhưng cuộc Chiến tranh Lạnh đã tác động đến các mối quan hệ sâu sắc về văn hóa và lịch sử này, phần nào khiến hai bên tự xa lánh nhau. Trong chính sách kinh tế, hai bên theo đuổi con đường đi khác nhau. ASEAN sớm hướng tới tự do hoá thương mại và đã gặt hái được những thành công với kinh tế tăng trưởng ngày càng cao, giúp cải thiện đời sống nhân dân. Trong khi Án Độ giống như một người theo chủ nghĩa truyền thống với một cây gậy đang dò dẫm và mất phương hướng trước quá nhiều quy tắc luật lệ, do vậy bị bỏ lại phía sau trong cuộc chạy đua. Đến nay, những chủ định của Án Độ có vẻ như chưa vượt ra ngoài khuôn khổ của Hiệp hội hợp tác khu vực Nam Á (SAARC) và Án Độ Dương, còn ASEAN tích cực tìm kiếm đối tác ở khắp mọi nơi, cả trong khu vực Thái Bình Dương lẫn thị trường châu Âu thông qua diễn đàn Hội nghị Á-Âu (ASEM).

Mãi cho tới những năm đầu của thập kỷ 1990, mối quan hệ hợp tác ASEAN-Án Độ mới có những thay đổi đáng kể. Án Độ từ bỏ xu hướng ngả sang phía Tây để theo đuổi chính sách "Hướng Đông", và ASEAN - trong nỗ lực đa dạng hoá các mối quan hệ đã đưa ra nhiều đề xuất khích lệ, nhờ đó Án Độ đã được chấp thuận là đối tác đối thoại, sau đó là đối tác đối thoại đầy đủ của ASEAN, rồi thành viên trong Diễn đàn khu vực ASEAN và cuối cùng,

người đứng đầu chính phủ Ấn Độ đã được mời tham dự Hội nghị thượng đỉnh với những người đồng cấp ASEAN. Các bước đi này đã đưa Ấn Độ vào nhóm tư vấn trong ASEAN, với kết quả là một loạt các cuộc tiếp xúc và trao đổi thông tin đã không ngừng mở rộng. Các cuộc trao đổi thường xuyên và không chính thức giữa các tổ chức, cá nhân nhà lãnh đạo và các quan chức của hai bên với nhau đã giúp đưa ASEAN và Ấn Độ xích lại gần nhau hơn.

Khi các mối quan hệ song phương đã chín muồi và phát triển, hai bên dường như đều sẵn sàng tiến xa hơn. Tuy tầm vóc chiến lược và tiềm năng của mối quan hệ này đã được nhìn nhận và đề cập tới ngày một nhiều hơn, song người ta chưa biết rõ mối quan hệ này sẽ bao hàm những lĩnh vực hợp tác nào do cho tới nay vẫn chưa có các dàn xếp chiến lược kiểu truyền thống như đề nghị thành lập các liên minh và liên kết kinh tế. Điều đáng chú ý là Ấn Độ và ASEAN đều có những khả năng và sức mạnh bổ trợ lẫn nhau, và hai khu vực này đang tiến hành thêm các cuộc trao đổi về cơ cấu (hợp tác) lâu dài trong một số lĩnh vực rộng lớn. Với dân số khoảng 500 triệu và GDP chừng 737 tỷ USD, ASEAN đạt tổng giá trị buôn bán hàng năm 720 tỷ USD và thu hút khoảng 20,3 tỷ USD đầu tư nước ngoài năm 2003. Còn Ấn Độ, với dân số trên 1 tỷ người, đang là nền kinh tế mới nổi với nhiều lĩnh vực thuộc nhóm hàng đầu thế giới như phần mềm máy tính, dược phẩm, công nghệ sinh học, và được dự đoán sẽ trở thành cường quốc kinh tế thứ 6 thế giới và năm 2020. Đây là những tiềm năng to lớn cho sự hợp tác đôi bên cùng có lợi cho ASEAN và Ấn Độ và cho cả khu vực châu Á-Thái Bình Dương. Phó Thủ tướng Malaixia Najib Razak, vào trung tuần tháng 3/05 một lần nữa đã nhấn mạnh sự cần thiết phải tiếp tục xu hướng "cởi mở và hướng ngoại" hơn nữa, đồng thời thúc giục các nhà lãnh đạo ASEAN cần chú trọng thiết lập các mối quan hệ tốt đẹp với Ấn Độ, Ôxtrâylia, Mỹ, Nga và Liên minh châu Âu -những đối tác quan trọng của khối.

Về lĩnh vực kinh tế, các cuộc tiếp xúc mở rộng cho thấy ASEAN và Ấn Độ giờ đây đã hiểu rõ hơn về cách thức làm ăn với nhau. Việc thông qua các quyết định có phạm vi ảnh hưởng sâu rộng (chẳng hạn như Chính sách "Bầu trời mở" của Ấn Độ dành cho các hãng hàng không ASEAN) và cuộc điều hành ô tô mới đây xuất phát từ khu vực Đông Bắc Ấn Độ tới các nước thành viên cho thấy một con đường đi qua các vùng đất của nhau có thể là dự án lớn trong thời gian tới ở khu vực này. Ngoài ra, Ấn Độ cũng rất quan tâm đến việc tham gia các dự án thuộc tiểu vùng sông Mê Công, và phát triển mạng lưới giao thông đường bộ với Mianma và qua nước này tiếp cận với các nước Đông Nam Á khác. Trong Chính sách "Hướng Đông" của mình, Ấn Độ coi Singapo là cửa ngõ để tăng cường tiếp cận thị trường các nước thành viên

khác trong ASEAN. Và giờ là lúc giới thương mại và công nghiệp đôi bên cần quan tâm nắm bắt những cơ hội này, khi những rào cản đang được loại bỏ dần. Các sáng kiến tiểu khu vực như Dự án nối sông Hằng với sông Mê Công và Sáng kiến vịnh Bengan về hợp tác trong lĩnh vực Kinh tế và Công nghiệp (BIMSTEC) đã được đề xuất, với triển vọng của BIMSTEC khá khả quan.

Mặc dù cần phải sớm thiết lập các mối quan hệ cân bằng ở châu Á, nhiều vấn đề bất đồng giữa Ấn Độ và Trung Quốc vẫn chưa được giải quyết, sức ép cạnh tranh gia tăng giữa Ấn Độ, Trung Quốc, ASEAN và sức ép tương tự từ bên ngoài đến từng bên cũng như đến sự hợp tác song phương và đa phương của 3 đối tác này, nhưng một thuận lợi cơ bản là tất cả đều nhận thức rằng họ sẽ được lợi từ một nền hoà bình, ổn định lâu dài và phát triển mối quan hệ đối tác chiến lược.

Giá trị thương mại ASEAN-Ấn Độ, hiện còn ở mức khiêm tốn, dự kiến sẽ tăng lên gấp đôi lên 30 tỷ USD vào năm 2007, nhờ được hỗ trợ bởi Hiệp định thương mại tự do mà hai bên đang xúc tiến ký kết để thực hiện

Hợp tác KH&CN giữa ASEAN - Ấn Độ

Các quan hệ đối thoại ASEAN - Ấn Độ bắt đầu từ năm 1992, trở thành đối tác đối thoại đầy đủ vào năm 1995 và phát triển ở mức quan hệ thượng đỉnh với 5 Hội nghị thượng đỉnh từ năm 2002 đến 2007. Hợp tác ASEAN - Ấn Độ bao trùm các lĩnh vực kinh tế, chính trị và an ninh, và các phạm vi hợp tác phát triển với nhiều cơ chế được thiết lập để thúc đẩy đối thoại và hợp tác trong các lĩnh vực này. Trong những năm gần đây, sự hợp tác này đã được tăng cường bằng việc thành lập các hội nghị giữa các nhóm công tác của các bên về khoa học và công nghệ, giao thông và hạ tầng và doanh nghiệp vừa và nhỏ.

KH&CN là một trong số những lĩnh vực hợp tác phong phú nhất với nhiều kết quả. Tuy nhiên, việc triển khai các hoạt động hợp tác vẫn còn nhiều hạn chế và cả Ấn Độ và các nước ASEAN đang tích cực thúc đẩy việc xây dựng, điều phối và triển khai các dự án thông qua Nhóm công tác ASEAN - Ấn Độ.

Trong triển vọng hợp tác KH&CN ASEAN-Ấn Độ, các bên đề xuất tập trung vào các nội dung sau:

- Thành lập Viện Công nghệ thông tin tiên tiến ở các nước Việt Nam, Lào, Campuchia và Miến Điện để thúc đẩy việc xây dựng năng lực ICT ở các nước này

- Lập diễn đàn cho các tổ chức và cá nhân từ các khu vực khác nhau như tư nhân, các tổ chức xã hội và chính phủ để chia sẻ kinh nghiệm trong lĩnh vực chính phủ điện tử, sử dụng ICT cho phát triển, bao gồm cả Phần mềm nguồn Mở và Tự do vì lợi ích của cả đôi bên;

- Tổ chức các hội nghị thường xuyên giữ bộ trưởng CNTT của các nước ASEAN với bộ trưởng CNTT của các bang Ấn Độ, đặc biệt là các bang tiên phong về CNTT của Ấn Độ, để thúc đẩy trao đổi kinh nghiệm;

- Thuyết phục các công ty CNTT của Ấn Độ “hướng Đông” với Chính sách hướng về phía Đông của Ấn Độ. Một mạng lưới Hiệp hội công nghiệp CNTT ở Ấn Độ và các nước ASEAN có thể phát triển các cơ hội kinh doanh và sáng kiến chung để củng cố nền tảng CNTT trong khu vực;

- Tăng cường liên kết hạ tầng CNTT giữa Ấn Độ và ASEAN;

- Thành lập Quỹ Ấn Độ - ASEAN để thúc đẩy các NCPT chung với sự tham gia tích cực của khu vực tư nhân và khối hàn lâm, từ hình thành ý tưởng dự án cho đến thương mại hóa các kết quả nghiên cứu, bằng các liên minh chiến lược giữa các doanh nghiệp Ấn Độ và ASEAN;

- Hợp tác trong lĩnh vực quản lý sở hữu trí tuệ, nuôi dưỡng công nghệ, đánh giá công nghệ và chuyển giao công nghệ;

- Thành lập mạng lưới chuyển giao công nghệ, cung cấp thông tin về các công nghệ có thể chuyển giao cùng với thông tin về các tổ chức/công ty liên quan trong khu vực;

- Trong công nghệ vũ trụ và viễn thám, hợp tác về phát triển nhân lực, cảnh báo thảm họa và các chương trình chung để chế tạo và phóng các vệ tinh viễn thám, truyền thông, liên lạc;

- Xây dựng mạng CNSH Ấn Độ -ASEAN để thúc đẩy hợp tác CNSH trong lĩnh vực CNSH cây trồng và lưu giữ các tài nguyên sinh học của khu vực, cùng nhau nghiên cứu các vấn đề liên quan đến công nghệ sinh học động vật, sinh tin học và các vấn đề CNSH thông thường khác.

3.5. ASEAN VỚI EU

EU có quan hệ đối thoại với ASEAN năm 1972; thiết lập quan hệ đối thoại chính thức năm 1977; ký Hiệp định hợp tác ASEAN - EC năm 1980. Viện trợ EU dành chủ yếu cho Chương trình liên kết các cơ quan tổ chức trong ASEAN, phát triển nguồn nhân lực, trao đổi KH&CN, phát triển xã hội; ưu tiên các lĩnh vực ma túy, môi trường, nông - lâm nghiệp, phát triển nhân lực. Hai bên nhất trí khởi động đàm phán về FTA bao gồm 37 nền kinh tế với hơn một tỷ người tiêu dùng. Tại PMC tại Manil (Philippin), hai bên thông qua Kế hoạch Hành động triển khai Tuyên bố Nurembéc về Đối tác tăng cường ASEAN - EU; nhất trí tổ chức Hội nghị cấp cao kỷ niệm ASEAN - EU tại Singapo vào tháng 11-2007.

UNDP (Chương trình phát triển của LHQ) là bên đối thoại đa phương duy nhất của ASEAN triển khai chương trình giúp ASEAN từ năm 1972 thông qua

Chương trình liên quốc gia (ICP) cho châu Á - Thái Bình Dương; năm 1977 hai bên lập Chương trình tiểu khu vực ASEAN - UNDP (ASP). UNDP giúp Hiệp hội thực hiện các dự án về môi trường, chuyển giao công nghệ, phát triển nguồn nhân lực, phát triển xã hội, văn hóa, thông tin, kiểm soát ma túy; ưu tiên cho các lĩnh vực KH&CN, phát triển nguồn nhân lực, tăng cường năng lực.

Hợp tác có hiệu quả giữa ASEAN với các bên đối thoại nêu bật hình ảnh một ASEAN hướng tới liên kết, hội nhập, góp phần quan trọng củng cố hòa bình, ổn định của khu vực, nâng cao vị thế và vai trò của ASEAN trên trường quốc tế.

EU có quan hệ đối thoại với ASEAN năm 1972; thiết lập quan hệ đối thoại chính thức năm 1977; ký hiệp định ASEAN - EC năm 1990. Viện trợ EU dành chủ yếu cho Chương trình liên kết các cơ quan tổ chức trong ASEAN, phát triển nguồn nhân lực, trao đổi KH&CN, phát triển xã hội. Trong đó ưu tiên các lĩnh vực: môi trường, đấu tranh chống ma túy, nông - lâm nghiệp, phát triển nhân lực. Các Bộ trưởng Thương mại ASEAN và EU nhất trí khởi động đàm phán về một trong những FTA lớn nhất thế giới gồm 37 nền kinh tế với hơn một tỷ người tiêu dùng. Cao ủy Thương mại EU Peter Mandelson đánh giá "đây là bước tiến mới hết sức quan trọng tăng cường quan hệ kinh tế - thương mại giữa hai khối, góp phần vào nền kinh tế và thương mại thế giới".

Hai bên đã thông qua Kế hoạch hành động triển khai Tuyên bố Nu-rem-béc về Đối tác tăng cường ASEAN-EU, nhất trí tổ chức Hội nghị cấp cao kỷ niệm ASEAN - EU tại Singapo tháng 11/2007.

FTA giữa ASEAN và EU cũng sẽ mang lại nhiều lợi ích cho ASEAN khi được tiếp cận với thị trường lớn nhất thế giới là EU, đồng thời mang lại nhiều cơ hội đầu tư và tạo công ăn việc làm trong khu vực. Theo thống kê chính thức của Ban Thư ký ASEAN, EU là một trong những đối tác thương mại quan trọng của ASEAN với tổng kim ngạch song phương đạt khoảng 110 tỷ USD (92 tỷ euro) mỗi năm. EU là đối tác thương mại lớn thứ 3 của ASEAN năm 2004, chiếm 14% thương mại ASEAN. 15% xuất khẩu của ASEAN (kim ngạch 56 tỷ Euro) là tới thị trường EU, khiến EU là nguồn nhập khẩu lớn thứ hai của ASEAN. Năm 2003, kim ngạch thương mại ASEAN-EU chiếm 5,8% tổng giá trị thương mại thế giới. Đến năm 2005, EU xuất khẩu vào thị trường ASEAN là 45 tỷ Euro và nhập khẩu từ các nước ASEAN là 71 tỷ Euro, những hàng hoá xuất khẩu chủ yếu của ASEAN vào thị trường EU là máy móc, các sản phẩm nông nghiệp, dệt may. Như vậy, với EU, ASEAN có tiềm năng to lớn cho việc phát triển hợp tác thương mại hai bên, ASEAN vừa là thị trường, vừa là cửa ngõ để EU đi vào khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Hiện nay,

ASEAN đang trở thành một thị trường quan trọng thu hút vốn đầu tư nước ngoài từ EU. Nguồn vốn đầu tư trực tiếp (FDI) từ các nước EU vào khu vực ASEAN đã tăng với tốc độ 85% trong năm 2003, đạt giá trị 7,08 tỷ USD. Như vậy, kim ngạch thương mại và đầu tư giữa EU – ASEAN ngày càng tăng trong bối cảnh ASEAN đã và đang tích cực ký kết, đàm phán và xây dựng hiệp định tự do thương mại song phương giữa ASEAN với các đối tác lớn trên thế giới như Nhật Bản, Trung Quốc...

Rõ ràng, những lợi ích mà Hiệp định FTA giữa EU với ASEAN là rất lớn, xuất phát thị trường tiềm năng của hai bên là rất lớn, ASEAN với 530 triệu dân và EU cũng 485 triệu dân, đặc biệt năm 2015 ASEAN sẽ hình thành Cộng đồng kinh tế ASEAN với việc tự do di chuyển vốn, lao động, dịch vụ và hàng hoá sẽ là yếu tố thuận lợi cho các doanh nghiệp EU đầu tư vào ASEAN.

Sự phát triển mạnh mẽ của khu vực châu Á nói chung, Đông Nam Á nói riêng những năm gần đây đang thu hút sự quan tâm của cả thế giới. So với các nước lớn khác sự hiện diện của EU ở khu vực này muộn hơn, nhưng từ giữa thập niên 90 của thế kỷ trước đến nay quan hệ EU với khu vực này phát triển khá mạnh mẽ.

Năm 1994, Liên minh châu Âu đã công bố chiến lược mới đối với châu Á và năm 2001 đã điều chỉnh chiến lược này với tiêu đề “Châu Âu và châu Á: Một khuôn khổ chiến lược cho sự tăng cường quan hệ đối tác”. Đặc biệt, tháng 7 năm 2003 EU đã thông qua chiến lược riêng với khu vực Đông Nam Á, chiến lược này nhằm tăng cường hiện diện, hợp tác và đối thoại của EU với các nước ASEAN. Báo cáo này sẽ phân tích quan hệ EU - ASEAN trong bối cảnh quốc tế mới hiện nay.

Bước vào thế kỷ XXI thế giới có nhiều biến đổi quan trọng, tác động mạnh mẽ đến sự phát triển của thế giới nói chung, quan hệ giữa các quốc gia và khu vực nói riêng. Tác động đến quan hệ EU-ASEAN trước hết phải kể đến những nhân tố cơ bản sau đây:

Thứ nhất, toàn cầu hoá phát triển mạnh mẽ chưa từng thấy, xu hướng tăng cường hợp tác song phương, khu vực và toàn cầu đan xen vào nhau. Thực ra toàn cầu hoá đã xuất hiện từ lâu, và tác động đến nhiều nước và khu vực trên thế giới. Tuy nhiên ảnh hưởng của quá trình toàn cầu hoá hiện nay mạnh mẽ hơn nhiều, đó là tốc độ của toàn cầu hoá và sự sâu sắc của quá trình này. Dưới tác động của cuộc cách mạng KHKT, cuộc cách mạng thông tin đã làm cho sự phụ thuộc lẫn nhau ngày càng tăng lên của mọi quốc gia trên các mặt kinh tế, chính trị xã hội. Trong bối cảnh đó, EU và ASEAN ngày càng có nhiều mối quan tâm và lợi ích trong việc thúc đẩy hoà bình và an ninh trong phạm vi khu vực cũng như trên phạm vi toàn cầu, trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức quốc tế như liên hợp quốc, tổ chức thương mại thế giới v.v...

Thứ hai, cùng với xu thế hoà bình và phát triển, những xung đột, bất ổn định ở một số nơi trên thế giới có nhiều biểu hiện phức tạp. Sau sự kiện 11/9 tại Mỹ vấn đề chống khủng bố đang đòi hỏi phải có sự tăng cường hợp tác trong phạm vi quốc gia, khu vực và toàn cầu. Những điểm nóng ở Trung Đông ngày càng gia tăng, vấn đề hạt nhân trên bán đảo Triều Tiên, đặc biệt, những mâu thuẫn mới giữa Mỹ và Nga gần đây về kế hoạch của Mỹ trong việc triển khai hệ thống phòng thủ tên lửa tại một số nước Đông Âu đang tạo ra cuộc chạy đua vũ trang mới. Tình hình trên đang đặt ra trước thế giới nói chung, quan hệ EU - ASEAN nói riêng nhu cầu tăng cường hợp tác an ninh chính trị, chống chủ nghĩa khủng bố quốc tế và những xung đột nảy sinh trên thế giới.

Thứ ba, Liên minh Châu Âu đang trong quá trình phát triển mạnh mẽ cả về chiều rộng và chiều sâu. Từ sau khi Hiệp ước Maastricht được thông qua, EU đã có bước phát triển về chất, đặc biệt đáng chú ý là việc hình thành liên minh kinh tế tiền tệ với việc ra đời của đồng tiền chung Châu Âu - đồng Euro. Kết quả cuộc họp thượng đỉnh EU diễn ra ngày 22-23 tháng 6 năm 2007 vừa qua có thể cho phép EU đưa ra Hiệp ước mới và dự kiến sẽ được các nước thành viên phê chuẩn năm 2009. Điều này sẽ đảm bảo cho quá trình nhất thể hoá Châu Âu tiếp tục được phát triển xa hơn nữa.

Thứ tư, trong những năm vừa qua ASEAN không ngừng phát triển cả về chiều rộng và chiều sâu. Hiện nay ASEAN đã bao gồm 10 nước thành viên và đang tích cực hoàn thành việc thành lập khu vực mậu dịch tự do ASEAN (AFTA) và khu vực đầu tư ASEAN (AIA), cũng như việc tăng cường mở rộng hợp tác với các nước láng giềng Đông Bắc Á. Đặc biệt, ý tưởng về việc xây dựng Cộng đồng ASEAN là bước phát triển về chất trong quan hệ hợp tác giữa các nước thành viên đã được các nhà lãnh đạo ASEAN thông qua tại Hội nghị Bali IX (10/2003). Điều này tiếp tục được khẳng định tại Hội nghị thượng đỉnh ASEAN lần thứ 12, tháng 1/2007 tại Philipin. Theo đó, ý tưởng xây dựng cộng đồng ASEAN sẽ rút ngắn lại vào năm 2015. Cộng đồng ASEAN được xây dựng trên 3 trụ cột: chính trị an ninh, kinh tế và văn hoá xã hội. Ba trụ cột này đan xen và hỗ trợ chặt chẽ với nhau theo mục đích đảm bảo hòa bình và ổn định thịnh vượng trong khu vực.

Như vậy, cùng với quá trình tăng cường liên kết nội khối, ASEAN đã tích cực tham gia và ủng hộ quá trình liên kết toàn cầu như WTO, ASEM, APEC, nhất là ASEAN đã và đang tích cực ký kết các hiệp định FTA với các nước đối thoại như Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, EU, Mỹ, Ấn Độ, Australia và New Zealand.

Thứ năm, quan hệ hợp tác Á - Âu ngày càng phát triển mạnh mẽ, đặc biệt sau Hội nghị thượng đỉnh ASEM V tại Hà nội tháng 10-2004. Sau khi EU công bố chiến lược mới đối với khu vực Châu Á năm 1994, xuất phát từ sáng

kiến của ASEAN về việc hình thành diễn đàn hợp tác Á - Âu đã được các nước EU, Hàn Quốc, Nhật Bản và Trung Quốc hưởng ứng nhiệt liệt. Kết quả là tháng 3/1996 Hội nghị ASEM đầu tiên đã được tổ chức tại Thủ đô Bangkok (Thái Lan) với sự tham gia của 7 nước ASEAN, 15 nước EU, Trung Quốc, Hàn Quốc và Nhật bản. Có thể nói ASEM I là Hội nghị mang tính lịch sử, mở đầu cho quan hệ hợp tác Á - Âu mà EU và ASEAN là nòng cốt, ASEM II là bước tiến theo chiều sâu của quá trình đó. Tiếp đến ASEM III và IV đã tìm kiếm những biện pháp thúc đẩy hơn nữa hợp tác Á - Âu trong bối cảnh mới, đặc biệt sau sự kiện khủng bố 11-9 tại Mỹ. ASEM V tại Hà nội tháng 10 năm 2004 là thành tựu rõ rệt nhất trong việc thúc đẩy hợp tác Á - Âu đi vào thực chất và hiệu quả hơn và tại hội nghị ASEM V đã kết nạp thêm 13 thành viên mới, trong đó có mười nước thành viên mới của EU và 3 nước còn lại của ASEAN. Tháng 12 năm 2006, Phần Lan đã tổ chức thành công hội nghị thượng đỉnh ASEM VI với khẩu hiệu là “10 năm ASEM: Những thách thức toàn cầu – Hành động chung”.

Có thể nói, sự phát triển quan hệ EU-ASEAN hiện nay chịu sự tác động của nhiều yếu tố, trong đó xu thế tác động theo hướng tăng cường sự hợp tác giữa hai khối ngày càng rõ nét. Điều đó xuất phát từ yêu cầu và mục đích của cả hai phía. Trong bối cảnh toàn cầu hoá phát triển mạnh mẽ hiện nay, sự tăng cường về chiều rộng và chiều sâu của cả hai khối đang tạo nhiều cơ hội phát triển hơn nữa quan hệ hợp tác giữa hai khu vực trong tương lai.

Quan hệ EU – ASEAN trong bối cảnh quốc tế mới

Phát triển quan hệ EU-ASEAN trong bối cảnh quốc tế mới hiện nay được thể hiện trên những khía cạnh chủ yếu sau đây:

Thứ nhất, EU đã xác định chiến lược tăng cường hợp tác với các nước Đông Nam Á nói riêng và châu Á nói chung. Như trên đã đề cập, quan hệ hợp tác giữa EU – ASEAN được thiết lập vào năm 1980 với việc ký kết Hiệp định hợp tác giữa EC – ASEAN. Các bên tham gia Hiệp định đã cam kết ủng hộ những nỗ lực của nhau trong việc tạo lập và tăng cường sức mạnh của các tổ chức khu vực vì sự tăng trưởng kinh tế, tiến bộ xã hội và phát triển văn hoá. Phát triển sâu và đa dạng hoá những quan hệ kinh tế thương mại để phát huy đầy đủ tiềm năng ngày càng tăng của cả hai phía nhằm đáp ứng có kết quả các nhu cầu của nhau trên cơ sở cùng có lợi và phát huy tốt nhất lợi thế so sánh của mỗi bên. Năm 1994, sau khi EU thông qua chiến lược mới đối với Châu Á và sau cuộc họp lần thứ 11 Bộ trưởng EU-ASEAN ở Karlsruhe, Đức đã đề ra Chiến lược phát triển dài hạn EU - ASEAN. Tại cuộc họp này EU cũng đã khẳng định tầm quan trọng về mặt kinh tế, chính trị của ASEAN nói riêng, khu vực châu Á – Thái Bình Dương nói chung. Việc triển khai Chiến lược

châu Á mới và Tuyên bố Karsulche đã mở ra giai đoạn mới cho quan hệ hợp tác Á - Âu, trong đó EU và ASEAN là nòng cốt. Tuy nhiên, trước sự biến đổi nhanh chóng của thế giới nói chung, khu vực nói riêng, tháng 9 năm 2001 EU lại công bố văn bản mới: *“Châu Âu và châu Á - một khuôn khổ chiến lược cho sự gia tăng quan hệ đối tác”*. Đây được coi là sự điều chỉnh chiến lược mới đối với châu Á với việc xác định 6 mục tiêu cụ thể là: 1) Đóng góp cho hoà bình và an ninh trong khu vực và trên toàn cầu qua việc mở rộng cam kết của EU với khu vực; 2) Tăng cường hơn nữa quan hệ thương mại và đầu tư với khu vực; 3) Khuyến khích sự phát triển của các nước kém phát triển, đặc biệt là trong lĩnh vực xoá nghèo; 4) Đóng góp cho việc mở rộng dân chủ, quan trị tốt và cai quản bằng pháp luật; 5) Xây dựng quan hệ đối tác đồng minh toàn cầu với các nước châu Á và 6) Trợ giúp cho việc tăng cường hiểu biết lẫn nhau giữa châu Âu và châu Á. Thực hiện chiến lược này quan hệ giữa EU với châu Á nói chung, quan hệ giữa EU - ASEAN nói riêng đã có bước phát triển mạnh mẽ, hình ảnh của EU đã được gia tăng thông qua sự hợp tác toàn diện của EU với khu vực này trên tất cả các mặt kinh tế, chính trị, an ninh và văn hoá.

Đến tháng 7/2003, EU đã đưa ra một chiến lược riêng với ASEAN với tiêu đề *“Quan hệ đối tác mới với Đông Nam Á”* nhằm khẳng định rõ vai trò của ASEAN trong chiến lược phát triển của mình.

Thứ hai, EU – ASEAN tăng cường đối thoại về chính trị - an ninh. Trên cơ sở các chiến lược của EU với Châu Á nói chung và ASEAN nói riêng, EU đã tích cực tăng cường đối thoại với các nước Châu Á về an ninh chính trị. Liên minh Châu Âu trở thành một bên đối thoại đầy đủ của ASEAN, EU cũng tham gia các Diễn đàn an ninh khu vực (ARF). Đặc biệt thông qua Diễn đàn hợp tác Á – Âu, các vấn đề an ninh chính trị khu vực và thế giới được hai bên cùng quan tâm chia sẻ vì lợi ích chung và vì hoà bình và ổn định của hai khu vực và toàn thế giới. Hai bên cũng tiếp tục đối thoại và hợp tác chặt chẽ các vấn đề về chống khủng bố, buôn bán người bất hợp pháp, buôn bán ma tuý, chống nạn cướp biển, buôn lậu vũ khí, chống rửa tiền, tội phạm xuyên quốc gia, v.v...

Hiện nay, EU đã tham gia vào một loạt các cuộc họp tư vấn với ASEAN, bao gồm Diễn đàn khu vực ASEAN (ARF), Hội nghị Bộ trưởng EU-ASEAN(AEMM), Hội nghị Bộ trưởng kinh tế ASEAN-EU, Hội nghị các chuyên gia ASEAN-EU và Ủy ban hợp tác hỗn hợp (JCC). Thông qua các diễn đàn này, EU và ASEAN có cơ hội xem xét những vấn đề kinh tế chính trị và an ninh hiện nay và sự phát triển hợp tác liên quan tới lợi ích của hai phía. Ngoài ra, Ủy ban ASEAN-Brussels, Ủy ban ASEAN-Born, Ủy ban ASEAN-London và Ủy ban ASEAN - Paris cũng tiến hành các hoạt động tư vấn và

duy trì đối thoại với EU. Đặc biệt, ASEAN mong muốn EU ký Hiệp định thân thiện và hợp tác ASEAN (TAC), nếu EU tham gia hiệp ước này sẽ góp phần xây dựng nền tảng cho hợp tác an ninh chính trị giữa EU – ASEAN trong bối cảnh mới khu vực và toàn cầu.

Thứ ba, thúc đẩy và mở rộng hợp tác kinh tế thương mại – Xúc tiến xây dựng Hiệp định tự do thương mại (FTA) giữa EU – ASEAN. Kể từ khi hai bên ký Hiệp định khung hợp tác 1980 kim ngạch thương mại hai chiều EU-ASEAN tăng liên tục. ASEAN là đối tác quan trọng trong xây dựng và hình thành Cộng đồng Đông Á. Điều này đã và đang trở thành sức hút đối với các đối tác lớn khác trong việc xây dựng và mở rộng quan hệ với ASEAN, nhất là đối với EU.

Đặc biệt, trong chiến lược hợp tác của EU với các nước Đông Nam Á, EU đã xác định các lĩnh vực ưu tiên giữa hai bên trong khuôn khổ TREATI và có thể tiến tới xây dựng một hiệp định tự do khuôn khổ song phương. Do đó, hai bên đã thành lập Nhóm Tầm nhìn theo thoả thuận giữa các Bộ trưởng kinh tế ASEAN và Cao uỷ thương mại nhân dịp Hội nghị tham vấn AEM-EU tại Hạ Long, Việt Nam tháng 4 năm 2005. Tháng 5 năm 2006, Nhóm tầm nhìn EU – ASEAN đã đưa ra bản báo cáo, đề xuất xây dựng khu vực mậu dịch tự do thương mại song phương giữa EU- ASEAN. Theo đó, *Nhóm Tầm nhìn* đã đề xuất Hiệp định tự do thương mại giữa hai bên sẽ bao gồm: Mục tiêu và nguyên tắc của hiệp định; Những lĩnh vực hợp tác cụ thể như: Nông nghiệp, Thủy sản, Lâm sản, Phát triển du lịch, khoa học và công nghệ, Bưu chính và viễn thông, Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, hợp tác về tài chính, giao thông vận tải, khai khoáng và năng lượng, Chính sách cạnh tranh, giáo dục... Rõ ràng, trong bối cảnh quốc tế và khu vực có nhiều biến động, như là ở khu vực châu Á – Thái Bình Dương, việc EU đã nhất trí khởi động đàm phán Hiệp định tự do thương mại song phương giữa EU – ASEAN sẽ thúc đẩy tăng cường sự hiện diện và lợi ích của mình ở Châu Á nói chung và ASEAN nói riêng, đồng thời cũng là cơ hội cho EU “không bị lỡ chuyến tàu” khi tham gia vào khu vực phát triển năng động nhất thế giới hiện nay.

Thứ tư, Tăng cường hợp tác trong lĩnh vực an ninh năng lượng và thay đổi khí hậu. Trong bối cảnh giá dầu thế giới tiếp tục tăng và ảnh hưởng tới nền kinh tế - xã hội các nước trên thế giới, đặc biệt là các nước lớn tiêu thụ nhiều dầu và phụ thuộc vào nguồn nhiên liệu từ bên ngoài đều phải thực hiện những chính sách nhằm giảm bớt sự phụ thuộc nền kinh tế của mình vào dầu mỏ. Các nước trong khu vực như Trung Quốc, Nhật Bản, các nước ASEAN... là những nước có nhu cầu tiêu thụ nguồn nhiên liệu rất lớn trong quá trình phát triển kinh tế. Do đó, an ninh năng lượng là một trong những vấn đề trọng tâm

trong hợp tác giữa EU và ASEAN. Tại Hội nghị Bộ trưởng giữa EU – ASEAN được tổ chức tại Nuremberg, Đức tháng 3/2007, hai bên đã ra Tuyên bố Nuremberg về tăng cường đối tác EU – ASEAN, trong đó có nhấn mạnh đến hợp tác về an ninh năng lượng và thay đổi khí hậu môi trường. Theo đó, hai bên tăng cường và thúc đẩy đối thoại song phương về chính sách năng lượng EU - ASEAN nhằm ổn định và đảm bảo an ninh năng lượng đồng thời đối thoại sao cho thị trường năng lượng toàn cầu ổn định, hiệu quả. Hai bên cũng tăng cường hợp tác, trao đổi thông tin và kinh nghiệm trong việc đảm bảo an ninh năng lượng. Ngoài ra, EU – ASEAN cũng tăng cường hợp tác trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, nhất là hai bên cam kết thực hiện các công ước về thay đổi khí hậu của Liên Hiệp Quốc, đặc biệt là Nghị định thư Kyoto từ nay đến 2012, trong đó nhấn mạnh tiết kiệm năng lượng, sử dụng nguồn năng lượng có hiệu quả, sử dụng năng lượng mới và một loạt các hợp tác khác giữa EU – ASEAN trong lĩnh vực môi trường như: cắt giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính, cải thiện chất lượng không khí, quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên như quản lý và bảo vệ rừng, đa dạng sinh học...

Thứ năm, EU tăng cường viện trợ phát triển cho các nước thành viên ASEAN. Ngoài hợp tác thương mại đầu tư, viện trợ phát triển cũng được nhấn mạnh trong quan hệ EU-ASEAN kể từ sau Hiệp định hợp tác EC - ASEAN được ký kết năm 1980. Mục tiêu của hợp tác phát triển là nâng cao thiết bị kỹ thuật cho ASEAN và thúc đẩy hợp tác khu vực rộng rãi hơn. ASEAN là khu vực có khả năng tiếp nhận sự hỗ trợ tài chính và kỹ thuật lớn trong việc tiến hành các hoạt động, dự án và chương trình khác nhau được sự đồng ý của cả hai bên. Hỗ trợ kỹ thuật của EU đã dành vào việc thực hiện các dự án nghiên cứu, điều tra, cung cấp các học bổng, tổ chức các hội thảo và các hình thức đào tạo khác cũng như các biện pháp thương mại và thúc đẩy xuất khẩu. Các lĩnh vực được tiến hành rất đa dạng, từ thương mại, công nghiệp, tài chính, ngân hàng, khai thác mỏ, năng lượng, nông nghiệp, rừng, giao thông vận tải, thông tin liên lạc cho đến sự phát triển xã hội, phát triển nguồn nhân lực và kiểm soát ma túy. Đặc biệt EU đã ASEAN trong việc thành lập Viện nghiên cứu và đào tạo hải quan, Trung tâm nghiên cứu và quản lý năng lượng ASEAN-EC, Trung tâm nghiên cứu và phát triển công nghiệp gỗ xây dựng ASEAN, Trung tâm quản lý ASEAN-EC... Hiện nay giữa hai bên đang triển khai các dự án hợp tác theo 5 lĩnh vực: thuận lợi hoá thương mại, năng lượng, môi trường, xây dựng năng lượng, giáo dục Đại học.

Tóm lại, quan hệ giữa EU – ASEAN trong tương lai sẽ ngày càng được củng cố và tăng cường hợp tác toàn diện. Hai bên đã có những bước đi để thực hiện các cam kết hai bên đã ký kết, đặc biệt trong lĩnh vực kinh tế - thương

mại. EU – ASEAN đã xúc tiến đàm phán một hiệp định tự do thương mại (FTA) nhằm tăng cường đối tác toàn diện giữa hai bên. Cả ASEAN – EU tích cực đàm phán và đối thoại giải quyết các vấn đề an ninh khu vực và toàn cầu, đặc biệt hai bên tích cực cam kết thúc đẩy hợp tác trong khuôn khổ diễn đàn Hợp tác Á – Âu nhằm đem lại hoà bình, ổn định và thịnh vượng giữa hai khu vực.

3.6. ASEAN VỚI NGA

CHLB Nga có quan hệ đối thoại với ASEAN từ năm 1991; trở thành bên đối thoại đầy đủ của ASEAN năm 1996. Nhóm Công tác Nga - ASEAN được thành lập năm 1997. Những lĩnh vực ưu tiên hợp tác: KH&CN; môi trường, phát triển nguồn nhân lực, tiếp xúc nhân dân... Tại Hội nghị Bộ trưởng Ngoại giao ASEAN với các nước đối thoại (PMC) tại Manila mới đây, hai bên nhất trí khôi phục nỗ lực thực hiện Chương trình Hành động toàn diện nhằm thúc đẩy hợp tác ASEAN - Nga giai đoạn 2005 - 2015.

Sự kiện quan trọng đánh dấu bước phát triển trong quan hệ ASEAN là tháng 7/1991, Nga tham gia Hội nghị Bộ trưởng các nước thành viên ASEAN theo lời mời của nước chủ nhà Malaixia. Bước ngoặt tiếp theo trong quan hệ giữa hai bên là việc Nga tham gia vào Diễn đàn khu vực ASEAN (ARF-1) tháng 7 năm 1994 tại Bangkok với việc Nga đưa ra sáng kiến về “*Cộng đồng an ninh*” và ARF-2 (tháng 7/1995) với việc đưa ra bản Dự thảo về “*Nguyên tắc an ninh và ổn định ở khu vực châu Á-Thái Bình Dương*” có quan điểm phù hợp với các nước thành viên ASEAN về các biện pháp xây dựng lòng tin, các chính sách ngoại giao phòng ngừa và cơ chế giải quyết xung đột khu vực. Đặc biệt là, từ tháng 7/1996, quan hệ ASEAN – Nga đã bước sang giai đoạn phát triển mới, khi Nga trở thành một bên đối thoại đầy đủ của ASEAN. Tại Hội nghị ARF-4 (tháng 7/1997) Nga có nguyện vọng tham gia Hiệp ước Bali và Hiệp ước khu vực ASEAN không có vũ khí hạt nhân và Nga cùng với 23 nước tham gia tại ARF-4 Hà Nội (tháng 7/2001) đã ký 3 văn kiện quan trọng là: 1) Tăng cường đảm bảo hợp tác giữa các nước thành viên; 2) Đảm bảo hoà bình và phát triển trong khu vực; 3) Nâng cao vai trò của các cuộc thảo luận về an ninh và chính trị.

Cùng với hợp tác an ninh và chính trị, hợp tác về kinh tế-thương mại và KH&CN ASEAN không ngừng được củng cố và nâng cao. ASEAN và Nga đã hình thành nhóm thực hiện về hợp tác kinh tế và thương mại (ARWGTEC) nhằm tăng cường thúc đẩy quan hệ thương mại hai bên. Trong những năm đầu thập niên 90, tổng kim ngạch thương mại hai bên giai đoạn 1991-1995 tăng từ 1.082,5 triệu USD lên đến 4.440,3 triệu USD, trong đó hàng hóa của Nga xuất

khẩu vào thị trường ASEAN gấp 5 lần, tăng từ 530,5 triệu USD lên đến 2.751,2 triệu USD và nhập khẩu từ các nước ASEAN tăng gấp 3 lần từ 551,8 triệu USD lên đến 1.689,1 triệu USD. Năm 1996, khi Nga trở thành bên đối thoại với các nước thành viên ASEAN, hàng hóa các nước thành viên ASEAN xuất khẩu sang Nga tổng trị giá 3,2 tỷ USD và nhập khẩu từ Nga của các nước thành viên đạt khoảng 2 tỷ USD. Tuy nhiên, do một số nước thành viên ASEAN và Nga chịu ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính tiền tệ năm 1997, nên xuất khẩu hàng hóa của ASEAN sang Nga sụt giảm xuống còn 876 triệu USD. Năm 1998 còn dưới 500 triệu USD và hàng hóa nhập khẩu từ Nga cũng bị sụt giảm tương ứng 1,1 tỷ USD năm 1997 và năm 1998 xuống còn 567 triệu USD.

Vào những năm đầu thế kỷ XXI, thương mại giữa ASEAN với Nga vẫn ở mức khiêm tốn, tổng thương mại hai chiều năm 2002 ở mức 2,1 tỷ USD và năm 2003 tăng 11%, đạt 2,3 tỷ USD. Năm 2004, con số này đạt 3,5 tỷ USD, và thương mại ASEAN-Nga mới chỉ chiếm 0,4% giá trị thương mại của cả khối với thế giới. Tuy nhiên, Nga vẫn đứng vị trí số 1 về tăng trưởng thương mại với ASEAN, với mức tăng trưởng năm 2004 là 43%, tiếp theo là Ấn Độ 41% và Trung Quốc 37%.

Về đầu tư, có nhiều dự án giữa các doanh nhân Nga với các nước Philipin, Singapo, Thái Lan, Việt Nam và các nước châu Á khác trong các lĩnh vực như nghề cá và các thiết bị máy tính cá nhân. Trong giai đoạn này Nga cũng mong muốn tham gia các dự án xây dựng tàu điện ngầm ở Thái Lan và hệ thống đường sắt nối liền các nước Thái Lan, Lào, Việt Nam và Trung Quốc, đường ống dẫn ga và hàng không ở Malaixia, xây dựng các nhà máy thủy điện ở Malaixia, Mianma, Thái Lan và Lào. Các nhà đầu tư ASEAN cũng có dự án đầu tư vào nước Nga như khai thác rừng, quặng và các sản phẩm giấy, các ngành dệt may, khách sạn và viễn thông. Tuy nhiên, đầu tư trực tiếp hai chiều tính đến năm 1998 mới đạt 200 triệu USD. Nguyên nhân cơ bản của đầu tư của ASEAN vào Nga không đáng kể là do các điều kiện kinh tế bấp bênh, thiếu khung pháp lý bảo đảm cho các nhà đầu tư nước ngoài và thái độ của nước Nga cũng không quan tâm nhiều đến khu vực ASEAN trong những năm của thập niên 90.

Một trong những điểm nhấn quan trọng trong hợp tác ASEAN-Nga là quan hệ hợp tác trong lĩnh vực quốc phòng. Các nước ASEAN là khách hàng khá lớn của Nga về các trang bị thiết bị kỹ thuật quân sự, chẳng hạn Nga bán đã cho Malaixia 18 máy bay MiG-29 vào năm 1995 với tổng trị giá hơn 500 triệu USD. Các nước khác như Indônêxia, Philipin, Thái Lan đã quan tâm đến các thiết bị quân sự của Nga như máy bay trực thăng, tàu chiến... Năm 1997 Indônêxia đã quyết định mua 12 máy bay Su-20 và 8 máy bay Mi-17.

Mặc dù hợp tác kinh tế thương mại Nga-ASEAN hiện nay còn nhỏ bé, chưa tương xứng với tiềm năng và nhu cầu hợp tác của cả hai phía, nhưng thời gian gần đây cũng đã có dấu hiệu phát triển tốt.

Như vậy, nền tảng phát triển quan hệ ASEAN-Nga trong những thập niên đầu thế kỷ 21 bao gồm 3 lĩnh vực sau:

Thứ nhất, hợp tác trong lĩnh vực an ninh-chính trị: Hợp tác với ASEAN thông qua các Diễn đàn Khu vực (ARF) với sự tham gia của các nước đối thoại như Mỹ, Trung Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ, Pakistan, Ôxtrâyliia... đã đóng vai trò tích cực vào việc ổn định an ninh trong khu vực châu Á-Thái Bình Dương. Hiệp ước Khu vực Phi vũ khí hạt nhân ở Đông Nam Á (SEANWFZ) cũng góp phần vào hòa bình, ổn định ở Đông Nam Á, chống chạy đua vũ trang trong khu vực. Hiệp ước này có hiệu lực từ tháng 3 năm 1997. Hiệp ước Thân thiện và Hợp tác (TAC) là một trong những văn kiện chủ yếu, cần thiết cho các nước trong khu vực với các đối tác bên ngoài. Các nước ASEAN coi quan hệ hợp tác với các nước đối thoại có một tầm quan trọng đặc biệt nhằm thực hiện mục tiêu hòa bình và phát triển. Thông qua việc nâng cao quan hệ đầy đủ với Nga, các nước ASEAN đã đánh giá tầm quan trọng và vai trò của Nga trong khu vực. Nga có vai trò kiến tạo hòa bình trong khu vực, nhất là vai trò trong Diễn đàn Khu vực ARF. Đặc biệt, quan hệ Nga –ASEAN có bước tiến quan trọng khi Nga gia nhập Hiệp định Thân thiện và Hợp tác vào tháng 11 năm 2004. Điều đó cũng thể hiện việc Nga coi trọng tăng cường quan hệ với các nước ASEAN.

Trong *Tuyên bố chung tại Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN-Nga lần thứ nhất* vừa diễn ra tại Kuala-Lumpur ngày 13/12/2005, hai bên cam kết phát triển hơn nữa đối tác, đối thoại. Tuyên bố chung khẳng định hợp tác đối tác sẽ cùng cố sự phát triển kinh tế, phát triển bền vững, thịnh vượng và tiến bộ xã hội của cả hai bên trên nguyên tắc bình đẳng, ổn định, an ninh và thịnh vượng trong khu vực châu Á-Thái Bình Dương.

Lĩnh vực hợp tác an ninh-chính trị vẫn là ưu tiên hàng đầu. Hai bên cam kết hợp tác chặt chẽ hơn trong việc đối phó, giải quyết các vấn đề toàn cầu chống khủng bố, chống ma túy, rửa tiền, buôn lậu người và vũ khí... cũng như các vấn đề môi trường, dịch bệnh. Hai bên sẽ hợp tác chặt chẽ hơn nữa trong khuôn khổ các tổ chức khu vực như Diễn đàn khu vực ARF, Diễn đàn hợp tác kinh tế châu Á - Thái Bình Dương APEC, Hợp tác đối thoại châu Á ADC. ASEAN và Nga cũng cam kết sẽ tăng cường hợp tác trong khuôn khổ Tổ chức Thượng Hải SCO.

Hai bên cũng đã ký kết Chương trình toàn diện phối hợp hành động Nga-ASEAN giai đoạn 2005-2015 nhằm hiện thực hóa những mục tiêu đề ra.

Thứ hai, tăng cường hợp tác kinh tế, xây dựng một hiệp định hợp tác phát triển và kinh tế giữa Nga và ASEAN - Kể từ khi Nga là một trong những đối tác đối thoại đầy đủ của ASEAN, hợp tác kinh tế luôn luôn là một chủ đề trọng tâm của hai bên. Nga-ASEAN đã hình thành các nhóm công tác chung nhằm xây dựng một cơ chế chung thúc đẩy hợp tác kinh tế-thương mại và đầu tư như Nhóm công tác Thương mại và Kinh tế (WGTE) và Hội đồng Thương mại Nga-ASEAN (ALBC). Mục đích của Nhóm công tác là đàm phán thúc đẩy dòng đầu tư và thương mại giữa hai bên.

Thứ ba, tăng cường hợp tác trong lĩnh vực KH&CN và quốc phòng: Các nước ASEAN nhấn mạnh vai trò của KH&CN của Nga, qua đó các nước ASEAN có thể tăng cường hợp tác và đối thoại với Nga nhằm thúc đẩy phát triển KH&CN và hiện đại hóa nền khoa học của nước mình, hai bên thỏa thuận xây dựng các nguyên tắc, cơ chế và lĩnh vực hợp tác cụ thể, có thể đem lại lợi ích cho hai bên. Các lĩnh vực hai bên có thể hợp tác là công nghệ sinh học, thông tin, năng lượng mặt trời, công nghệ vũ trụ. Hai bên hợp tác dựa trên cơ sở: tăng cường hợp tác trao đổi kinh tế, luật pháp, kỹ thuật cao và thông tin khoa học, hình thành một mạng lưới viễn thông chung (có thể mạng thông tin); hình thành mạng lưới các viện nghiên cứu khoa học Nga và ASEAN... Đặc biệt các nước ASEAN tăng cường hợp tác với Nga trong lĩnh vực quốc phòng nhằm hiện đại hóa trang thiết bị quốc phòng cũng như đảm bảo phòng thủ của đất nước. Trong *Chương trình hành động ASEAN-Nga giai đoạn 2005-2015* vạch rõ, hai bên tiếp tục duy trì Nhóm công tác về KH&CN ASEAN-Nga (ARWGST). Nhóm này sẽ đề ra những lĩnh vực, các sáng kiến cũng như hình thức hợp tác ưu tiên trong KH&CN nhằm hòa hợp lợi ích của hai phía trong lĩnh vực hợp tác này. Hai bên khuyến khích trao đổi và chuyển giao công nghệ với nhau vì lợi ích song phương.

Tuyên bố chung tại *Hội nghị thượng đỉnh ASEAN-Nga lần thứ nhất* tại Kulua Lumper, ngày 13/12/2005 vừa qua, đã khẳng định mong muốn hợp tác toàn diện của cả hai phía về mọi lĩnh vực an ninh, chính trị, kinh tế, thương mại và KH&CN. Trong *Bản Tuyên bố chung* này, hai bên đã khẳng định thúc đẩy hơn nữa quan hệ hợp tác kinh tế- thương mại, tới đây sẽ tập trung vào các lĩnh vực đầy tiềm năng như công nghiệp, nông nghiệp, năng lượng, giao thông vận tải, KH&CN, CNTT, phát triển nguồn nhân lực v.v... Ngoài ra, hai bên tiếp tục thúc đẩy các lĩnh vực khác như bảo vệ môi trường, du lịch, phát triển nguồn nhân lực nhằm thúc đẩy quan hệ hai bên lên tầm cao mới trong thập kỷ 21.

Tới đây, sự hợp tác giữa ASEAN và Nga sẽ ngày càng được củng cố và tăng cường và mối quan hệ này ngày càng góp phần quan trọng vào duy trì

hoà bình, ổn định, thịnh vượng của 2 phía, của khu vực châu Á-Thái Bình Dương và thế giới.

3.7. ASEAN VỚI MỸ

Mỹ và ASEAN có quan hệ đối thoại từ năm 1977; ký Thỏa thuận về quan hệ kinh tế năm 1990; về hợp tác phát triển, Mỹ dành viện trợ giúp ASEAN thực hiện các dự án chuyển giao công nghệ, phát triển nguồn nhân lực, môi trường; ưu tiên các lĩnh vực văn hóa, thông tin, phát triển nhân lực, KH&CN; đang triển khai thực hiện Quan hệ đối tác tăng cường ASEAN - Mỹ.

Ngoài việc đẩy mạnh các mối quan hệ hợp tác bên trong khu vực giữa các nước thành viên, ASEAN còn thúc đẩy các mối quan hệ hợp tác với các nước bên ngoài khu vực. Hiện nay, ASEAN đã thiết lập quan hệ đối thoại với 10 nước, trong đó có quan hệ với Mỹ từ năm 1977. Hai bên đã ký thỏa thuận về quan hệ kinh tế năm 1990. Về hợp tác phát triển, Mỹ đã dành viện trợ giúp ASEAN thực hiện các dự án chuyển giao công nghệ, phát triển nguồn nhân lực, môi trường, ưu tiên các lĩnh vực văn hóa, thông tin, phát triển nhân lực khoa học và công nghệ. Trong quá khứ, mối quan hệ hợp tác ASEAN với Mỹ đôi khi không kiên định, có những thăng trầm một phần là do bầu không khí quốc tế vào thời điểm đó. Tuy nhiên, ASEAN luôn coi Mỹ như một nước Đối tác Đối thoại quan trọng, có tác động mạnh mẽ tới an ninh, ổn định, nền thịnh vượng cũng như sự phát triển trong khu vực.

Hai bên đã thực hiện một loạt các cơ chế để đẩy mạnh các mối quan hệ hợp tác, đó là các Phiên họp sau Hội nghị cấp Bộ trưởng với Mỹ, Hội đàm các Bộ trưởng Kinh tế ASEAN và Đại diện Thương mại Mỹ, Đối thoại ASEAN - Mỹ, Cơ chế Điều phối Không chính thức ASEAN-Mỹ và Diễn đàn Khu vực ASEAN.

Với vai trò là một nước điều phối viên cho mối quan hệ ASEAN - Mỹ từ giữa năm 2003 đến 2006, Thái Lan đã kiến nghị một kế hoạch Hợp tác Tăng cường với Mỹ tại Hội nghị Đối thoại ASEAN-Mỹ lần thứ 18 tổ chức tại Washington D.C. vào tháng 6/2005. Kiến nghị này đã được lặp lại tại Phiên họp ASEAN PMC với Mỹ tổ chức tại Vientiane vào tháng 7 và tại Hội nghị không chính thức giữa các Bộ trưởng Ngoại giao ASEAN và Bộ trưởng Ngoại giao Mỹ vào tháng 9 năm 2005.

Tuyên bố Viễn cảnh Chung (Joint Vision Statement) về Hợp tác Tăng cường ASEAN-Mỹ đã được chính thức công bố đồng thời tại Washington D.C. và tại thủ đô của tất cả các nước thành viên ASEAN vào ngày 17/11/2005. Bản tuyên bố chung này đã tái khẳng định về sức mạnh của các mối quan hệ hợp tác ASEAN-Mỹ và tầm quan trọng của mối quan hệ hợp tác

này trong nền ngoại giao khu vực và toàn cầu. Bản tuyên bố chung cũng đã chỉ ra định hướng về sự hợp tác tương lai theo một cách thức toàn diện, bao trùm lên các lĩnh vực chính trị và an ninh, kinh tế, xã hội và phát triển. Nhằm làm rõ “viễn cảnh hợp tác” này, bản Tuyên bố chung đã kêu gọi phát triển một “Kế hoạch Hành động” (PoA) nhằm nâng cao các mối quan hệ hợp tác ASEAN-Mỹ lên một tầm cao mới.

Kế hoạch hành động nhằm thực hiện mối quan hệ Hợp tác Tăng cường ASEAN-Mỹ

Để hiện thực hóa các mục đích và mục tiêu đã được đề ra trong bản Tuyên bố Viễn cảnh Chung về mối quan hệ Hợp tác Tăng cường ASEAN-Mỹ đã được công bố tại Mỹ và các nước thành viên ASEAN ngày 17/11/2005, Kế hoạch Hành động này được coi như một kế hoạch chủ đề cùng cố các mối quan hệ và hợp tác ASEAN-Mỹ theo một cách thức toàn diện và các bên cùng có lợi trong vòng 5 năm (2006-2011). Nhằm tiếp tục thúc đẩy mối quan hệ hợp tác này, các cuộc đàm phán về một kế hoạch 5 năm mới cho giai đoạn 2011 đến 2016 được dự định sẽ bắt đầu vào năm 2010. Để hỗ trợ cho sự hội nhập khu vực ASEAN nhằm đạt được mục tiêu cuối cùng là thành lập một Cộng đồng ASEAN bao gồm ba trụ cột, đó là chính trị và an ninh, kinh tế và văn hóa - xã hội thông qua việc thực hiện Chương trình Hành động Viên Chấn (VAP) và các kế hoạch tiếp theo nhằm tiến tới Tầm nhìn ASEAN 2020 như đã được soạn thảo kỹ lưỡng trong Tuyên bố ASEAN Concord II. Với các mục tiêu trên, ASEAN và Mỹ cam cùng nỗ lực phấn đấu tuân thủ và xúc tiến các hành động và biện pháp chung đã được nêu trong Kế hoạch Hành động thực hiện mối quan hệ Hợp tác Tăng cường ASEAN-Mỹ.

Bản Kế hoạch Hành động đã đề ra các chiến lược hợp tác về nhiều mặt, trong đó có các lĩnh vực đáng chú ý sau:

- Các vấn đề chính trị, cam kết thúc đẩy sự hiểu biết sâu hơn về Hiệp ước Hữu nghị và Hợp tác trong khu vực Đông Nam Á (TAC) coi đó như một chuẩn mực chỉ đạo để tiến hành các mối quan hệ giữa các quốc gia trong khu vực, nhằm thúc đẩy hòa bình và ổn định, và cam kết tiến đến mối quan hệ hợp tác chặt chẽ hơn về lĩnh vực Vũ khí Phá hủy Hàng loạt (WMD);
- Các vấn đề an ninh truyền thống và phi truyền thống, chống chủ nghĩa khủng bố, cung cấp tài chính cho các nhóm khủng bố, rửa tiền, vận chuyển ma túy, xâm phạm bản quyền, tội phạm không gian điều khiển và các hành động tội phạm xuyên quốc gia khác, đẩy mạnh quan hệ hợp tác về kiểm soát xuất nhập cảnh, an ninh trên biển, an toàn vận

chuyển, buôn bán vũ khí bất hợp pháp, thúc đẩy đối thoại interfaith (giữa các nhóm có tín ngưỡng khác nhau);

- Thương mại và đầu tư, đẩy mạnh hợp tác trong Tổ chức Thương mại Thế giới và thúc đẩy Chương trình Nghị sự Phát triển Doha, và đặc biệt là ký kết Hiệp định Khung về Thương mại và Đầu tư ASEAN-Mỹ như một tiền thân của Hiệp định Thương mại Tự do giữa Mỹ và ASEAN, tạo điều kiện và đẩy mạnh các luồng thương mại và đầu tư thông qua các biện pháp phi thuế quan như các tiêu chuẩn Sanitary and Phyto-Sanitary (Vệ sinh và Vệ sinh nguồn gốc thực vật – SPS), chính sách cạnh tranh, quyền sở hữu trí tuệ, xúc tiến đầu tư và các chương trình khuyến khích;
- Các vấn đề hợp tác tài chính, tiến tới mối quan hệ hợp tác chặt chẽ hơn trong các lĩnh vực giám sát kinh tế, các kế hoạch tín dụng và bảo hiểm, thiết lập mối quan hệ trao đổi thường xuyên giữa các tổ chức tài chính, trao đổi thông tin về các hiệp định hoán đổi tự nguyện, xây dựng năng lực;
- Các vấn đề hợp tác công nghiệp, hợp tác về nghiên cứu và phát triển các công nghệ mới cần thiết cho ngành công nghiệp;
- Hợp tác về giao thông vận tải, tăng cường các mối liên kết vận chuyển hàng không, đường biển và đa phương thức, phát triển cơ sở hạ tầng và an toàn;
- Hợp tác năng lượng, trao đổi thông tin về giá cả năng lượng và các xúc tiến bình ổn thị trường để quản lý rủi ro, nghiên cứu và phát triển, xây dựng năng lực về chính sách và quy định, hợp tác về bảo tồn và an ninh năng lượng;
- Hợp tác trong lĩnh vực nông nghiệp, về các vấn đề nghiên cứu và phát triển, kỹ thuật và quản lý, nghề làm vườn, công nghệ sinh học, quản lý nước, an toàn thực phẩm, nuôi trồng thủy sản, nghề nông hữu cơ và tăng năng suất lao động cũng như thúc đẩy sự kết nối mạng lưới giữa các Chính phủ, các chuyên gia, các phòng thí nghiệm và các tổ chức nghiên cứu;
- Hợp tác du lịch, xúc tiến và marketing, trao đổi thông tin và kinh nghiệm, hợp tác về du lịch sinh thái, kinh doanh khách sạn và phát triển nguồn nhân lực;
- Hợp tác về các Doanh nghiệp vừa và Nhỏ, trao đổi công nghệ, nghiên cứu thị trường, quản lý đào tạo kỹ năng, thực tập và cùng xúc tiến các cuộc triển lãm;

- Hợp tác quản lý thiên tai, hỗ trợ các Hệ thống Cảnh báo Sớm khu vực và quốc tế và làm tăng năng lực của ASEAN về quản lý thảm họa và phản ứng trong trường hợp khẩn cấp;
- Hợp tác về ICT, tổ chức hội nghị giữa các quan chức phụ trách ICT, đẩy mạnh hợp tác về kết nối cơ sở hạ tầng, xây dựng năng lực và an ninh trong không gian điều khiển;
- Hợp tác về môi trường, xây dựng năng lực, hợp tác trong việc làm giảm ô nhiễm xuyên biên giới, bảo tồn đa dạng sinh học và di sản thiên nhiên, ứng dụng các công nghệ tiên tiến và thân thiện môi trường, quản lý bền vững tài nguyên nước, môi trường ven biển và đại dương, quản lý rừng bền vững và môi trường đô thị;
- Hợp tác giáo dục, nâng cao năng lực ASEAN trong lĩnh vực giáo dục, trong đó có giáo dục phổ thông, trung học và đại học, đẩy mạnh hợp tác phát triển nguồn nhân lực, thúc đẩy hợp tác và kết nối hệ thống giữa các tổ chức, đẩy mạnh mối liên kết giữa các trường đại học trong khu vực ASEAN và các trường đại học tại Mỹ thông qua Hệ thống trường Đại học ASEAN (AUN), Khuyến khích các chương trình trao đổi giáo dục, tăng số lượng học bổng và thúc đẩy nghiên cứu ASEAN tại Mỹ và nghiên cứu Mỹ tại các nước thành viên ASEAN.

Hợp tác về KH&CN: Kế hoạch Hành động đã đề ra các chiến lược hợp tác sau:

- Tổ chức các cuộc hội thảo giữa các cơ quan có thẩm quyền về khoa học và công nghệ với mục đích đề hướng tới thành lập một hiệp định Khoa học và Công nghệ ASEAN-Mỹ, nhằm mở rộng và phát triển các mối quan hệ giữa các cộng đồng khoa học và công nghệ thuộc các nước thành viên ASEAN và Mỹ.
- Tăng cường hợp tác trong lĩnh vực xây dựng năng lực cho các cơ quan phụ trách khoa học và công nghệ ASEAN, các tổ chức nghiên cứu, các phòng thí nghiệm thông qua trao đổi thông tin và kinh nghiệm, các khóa đào tạo, các lớp học, hội thảo, hội nghị, tham gia nghiên cứu và trao đổi các chuyến viếng thăm bởi các nhà khoa học và các quan chức Chính phủ;
- Đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu và phát triển khoa học, đặc biệt trong các lĩnh vực công nghệ sinh học nông nghiệp, khoa học và công nghệ thực phẩm, kinh tế vĩ mô học và CNTT, công nghệ năng lượng, khoa học vật liệu, địa chấn học, địa chất học, công nghệ vũ trụ và địa - tin học (Geoinformatics) và khoa học về đại dương.

Cơ chế thực hiện:

- Ban Thư ký ASEAN và Mỹ sẽ triển khai kế hoạch làm việc và thời gian biểu thực hiện Kế hoạch Hành động;
- Thực hiện các dự án chung nhằm xúc tiến các mục tiêu của Kế hoạch;
- Tìm kiếm các cách thức nhằm thiết lập và triển khai các phương thức tài trợ giúp thực hiện Kế hoạch Hành động;
- Thường xuyên rà soát Kế hoạch Hành động này thông qua các cơ chế hiện tại, bao gồm *Cơ chế Điều phối Không chính thức ASEAN-Mỹ (ICM)* và *Đối thoại ASEAN-Mỹ*.

3.8. ASEAN-ÔXTRÂYLIYA

Ôxtrâyliya là nước công nghiệp đầu tiên lập quan hệ đối thoại chính thức với ASEAN, theo đó Diễn đàn ASEAN - Ôxtrâyliya ra đời năm 1974. Theo *Chương trình hợp tác kinh tế ASEAN - Ôxtrâyliya (AAECP)* nước này cung cấp 68,8 triệu dollar Australia cho hàng chục dự án hợp tác thuộc lĩnh vực KH&CN, môi trường, dân số, giáo dục, đào tạo; ưu tiên hợp tác về môi trường, khoa học-công nghệ. Tại PMC ngày 1/8 vừa qua tại Manila, hai bên ký Tuyên bố chung về đối tác toàn diện và Kế hoạch Hành động triển khai Tuyên bố này giai đoạn 2007-2012 tạo khuôn khổ phát triển quan hệ đối thoại và mở rộng hợp tác giữa hai bên.

3.9. ASEAN-CANADA

Canada có quan hệ đối thoại với ASEAN từ năm 1977; dành cho ASEAN viện trợ kỹ thuật 19 triệu dollar Canada nhằm thực hiện các dự án khoa học-công nghệ, phát triển nhân lực, thông tin, văn hóa, phụ nữ. Tiếp theo Kế hoạch Hợp tác chung ASEAN - Canada (ACJCC) giai đoạn 2005 - 2007, tại PMC Manila vừa qua hai bên thông qua ACJCC giai đoạn 2007 - 2010.

3.10. ASEAN - NEW ZEALAND

New Zealand và ASEAN thiết lập quan hệ đối thoại năm 1975; lập Ủy ban hợp tác chung ASEAN - New Zealand năm 1994; New Zealand hỗ trợ ASEAN thực hiện các dự án liên kết các cơ quan, tổ chức trong ASEAN, năng lượng, KH&CN, ma túy, phát triển xã hội; đang triển khai Khuôn khổ hợp tác toàn diện ASEAN - New Zealand giai đoạn 2006 - 2010, đàm phán xây dựng FTA ASEAN - Ôxtrâyliya - New Zealand (AANZFTA).

IV. ASEAN HƯỚNG TỚI NĂM 2020

Hội nghị cấp cao ASEAN không chính thức lần thứ 2, họp tại Cu-a-lơ Lăm-pơ ngày 15 tháng 12 năm 1997, đã thông qua *Tầm nhìn ASEAN 2020*,

đưa ra một viễn cảnh tổng quát cho ASEAN đến năm 2020: ASEAN sẽ là *“một nhóm hài hoà các dân tộc Đông Nam châu Á, rộng mở với bên ngoài, sống trong hoà bình, ổn định và thịnh vượng, gắn bó với nhau bằng quan hệ đối tác trong phát triển năng động và trong một cộng đồng các xã hội đùm bọc lẫn nhau”*. Đến năm 2020, ASEAN sẽ thiết lập được một Đông Nam châu Á hoà bình và ổn định, ở đó mỗi nước sống bình yên, những nguyên nhân xung đột đã được loại bỏ qua việc tôn trọng công lý và luật pháp và việc tăng cường tinh thần tự cường quốc gia và khu vực, tranh chấp lãnh thổ và các tranh chấp khác được giải quyết bằng biện pháp hoà bình.

Đến năm 2020, Hiệp ước thân thiện và hợp tác ở Đông Nam châu Á phát huy đầy đủ chức năng của mình như một bộ luật ứng xử có tính ràng buộc đối với các chính phủ và nhân dân ASEAN và được các quốc gia khác có lợi ích ở khu vực tuân thủ, Diễn đàn khu vực ASEAN sẽ là một phương tiện vững chắc để xây dựng lòng tin, thực hiện ngoại giao phòng ngừa và thúc đẩy giải quyết xung đột. Phương hướng mới tiến tới năm 2020 của ASEAN là *“ASEAN 2020: Quan hệ đối tác trong phát triển năng động”* nhằm tạo quan hệ liên kết kinh tế chặt chẽ hơn trong ASEAN, nâng cao hợp tác kinh tế ASEAN qua các chiến lược phát triển kinh tế, phù hợp với nguyện vọng của nhân dân mỗi nước, chú trọng tới sự tăng trưởng đồng đều và bền vững, nâng cao tính tự cường quốc gia cũng như khu vực, duy trì hoạt động kinh tế cao bằng cách bồi đắp cho nền tảng của những cố gắng hợp tác hiện nay, củng cố những thành tựu đã đạt được, tăng cường những cố gắng chung và tương trợ lẫn nhau, gắn bó và liên kết kinh tế chặt chẽ hơn, thu hẹp khoảng cách về trình độ phát triển giữa các nước thành viên, bảo đảm cho hệ thống thương mại đa biên vẫn công bằng và rộng mở, và đạt trình độ cạnh tranh quốc tế.

Đến năm 2020, ASEAN hướng tới một khu vực Kinh tế ổn định, thịnh vượng, có khả năng cạnh tranh cao, trong đó hàng hoá, dịch vụ và đầu tư được lưu chuyển thông thoáng, vốn được lưu chuyển thông thoáng hơn, kinh tế phát triển đồng đều, nghèo đói và phân hoá kinh tế-xã hội giảm bớt.

Đến năm 2020, toàn bộ Đông Nam châu Á sẽ là một cộng đồng ASEAN nhận thức được các mối liên hệ lịch sử của mình, hiểu rõ di sản văn hoá của mình và gắn bó với nhau bằng một bản sắc chung của khu vực. Năm 2020, xã hội ASEAN sẽ sống động và rộng mở nhất quán với đặc điểm dân tộc của mỗi nước trong đó mọi người đều được tiếp cận một cách công bằng các cơ hội để phát triển không phân biệt giới tính, sắc tộc, tôn giáo, ngôn ngữ, hoặc nguồn gốc văn hoá và xã hội. Đến năm 2020, ASEAN có khả năng cạnh tranh về công nghệ, nắm được những công nghệ có tầm chiến lược và chủ chốt, với một nguồn nhân lực thoả đáng có trình độ kỹ thuật và được đào tạo, và có một

mạng lưới mạnh các viện nghiên cứu khoa học và công nghệ và các trung tâm đầu đàn.

Năm 2020, ASEAN sẽ sạch và xanh, có cơ chế hoàn toàn vững chắc cho sự phát triển bền vững, để bảo vệ môi trường và bảo đảm sự bền vững của các nguồn tài nguyên thiên nhiên của khu vực và chất lượng cuộc sống cao của nhân dân.

Một Cộng đồng ASEAN sẽ được thiết lập với ba trụ cột chính là hợp tác chính trị an ninh, hợp tác kinh tế và hợp tác văn hoá xã hội có mối quan hệ qua lại gắn bó với nhau và hỗ trợ chặt chẽ cho nhau vì mục đích bảo đảm hoà bình, ổn định và thịnh vượng chung trong khu vực.

4.1. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ

4.1.1. Công nghiệp

- Các quốc gia thành viên sẽ hợp tác nhằm thiết lập các nhà máy sản xuất công nghiệp ASEAN quy mô lớn đặc biệt là nhằm đáp ứng nhu cầu của khu vực đối với những hàng hoá thiết yếu.

- Dành ưu đãi đối với các dự án có sử dụng các nguyên vật liệu sẵn có ở các quốc gia thành viên, góp phần tăng cường sản xuất lương thực, tăng thu ngoại tệ hoặc tiết kiệm ngoại tệ và tạo công ăn việc làm.

4.1.2. Thương mại

- Các quốc gia thành viên sẽ hợp tác trong các lĩnh vực thương mại nhằm đẩy mạnh sự phát triển và tăng trưởng các hoạt động thương mại và sản xuất mới và nhằm cải thiện cơ cấu thương mại của từng quốc gia thành viên và giữa các nước ASEAN góp phần phát triển hơn nữa và tự vệ và tăng thu và dự trữ ngoại tệ.

- Các quốc gia thành viên sẽ phát triển hướng tới việc thiết lập các thoả thuận thương mại ưu đãi như là một mục tiêu dài hạn trên cơ sở được xem như tại bất cứ thời điểm cụ thể thích hợp nào thông qua các vòng đàm phán theo thoả thuận chung của các quốc gia thành viên.

- Việc mở rộng thương mại giữa các quốc gia thành viên sẽ được thúc đẩy thông qua quan hệ hợp tác đối với các hàng hoá cơ bản, đặc biệt là thực phẩm và năng lượng và thông qua sự hợp tác đối với các dự án công nghiệp ASEAN.

- Các quốc gia thành viên sẽ tăng cường các nỗ lực chung nhằm đẩy mạnh tiếp cận thị trường bên ngoài ASEAN đối với nguyên liệu thô và thành phẩm thông qua việc tìm cách loại bỏ tất cả các rào cản thương mại đối với các thị trường này, phát triển các ứng dụng mới đối với các sản phẩm này và trong

việc thực hiện các phương thức và các hành động chung trong việc giải quyết các vấn đề về phân nhóm khu vực và tiềm lực kinh tế của các nước thành viên riêng rẽ.

- Những nỗ lực này cũng sẽ dẫn đến sự hợp tác trong lĩnh vực công nghệ và phương thức sản xuất nhằm đẩy mạnh sản xuất và cải thiện chất lượng sản phẩm xuất khẩu, cũng như phát triển các sản phẩm mới nhằm đa dạng hoá mặt hàng xuất khẩu.

- Các Quốc gia thành viên sẽ dành ưu tiên cho việc bình ổn và tăng kim ngạch xuất khẩu của các hàng hoá được các nước sản xuất và xuất khẩu thông qua các hiệp định hàng hoá bao gồm các chương trình hàng dự trữ và các biện pháp khác.

- Để hoàn thành *Khu vực Mậu dịch Tự do ASEAN (ASEAN Free Trade Area - AFTA)*, các nước ASEAN cùng thực hiện Chương trình thuế quan ưu đãi có hiệu lực chung *CEPT (Common Effective Preferential Tariffs)*. Theo đó, trong vòng 10 năm, các nước ASEAN sẽ dần dần cắt giảm thuế quan xuống 0-5%, dỡ bỏ các rào cản thương mại và hài hòa hóa các thủ tục hải quan trong vòng 10 năm để hàng hóa được tự do lưu thông giữa các nước thành viên.

Phạm vi áp dụng của chương trình CEPT để thực hiện AFTA bao gồm tất cả các hàng hoá có xuất xứ ASEAN, gồm hàng hoá công nghiệp, các sản phẩm nông nghiệp chế biến. Riêng đối với nông sản chưa chế biến mang tính chất nhạy cảm tới nền kinh tế của các nước ASEAN, các nước đưa loại sản phẩm này vào phạm vi thực hiện Chương trình CEPT với những quy định đặc biệt riêng về thời hạn bắt đầu và kết thúc cắt giảm thuế, mức thuế suất bắt đầu và khi hoàn thành cắt giảm. Các sản phẩm được xác định là cần thiết để bảo vệ an ninh quốc gia, bảo vệ đạo đức xã hội, bảo vệ sức khoẻ và cuộc sống của con người và động thực vật, bảo vệ các tác phẩm có giá trị nghệ thuật, lịch sử và khảo cổ học của các nước thành viên ASEAN sẽ không được đưa vào chương trình CEPT.

Các nước ASEAN đang cố gắng thực hiện chương trình loại trừ các rào cản phi thuế. Họ đang xác minh lại những biện pháp phi thuế hiện còn đang áp dụng để thông báo cho nhau và đưa ra lịch trình cắt giảm. Ngoài ra, các Nguyên thủ Quốc gia ASEAN cũng đã cam kết loại bỏ 100% thuế xuất nhập khẩu vào năm 2010 với ASEAN-6 và 2015 với ASEAN-4.

4.1.3. Kinh tế

Theo dự định của các nhà lãnh đạo ASEAN, Cộng đồng Kinh tế ASEAN sẽ được thành lập vào năm 2015 (Theo kế hoạch ban đầu là năm 2020. Tuy

nhien, tại Hội nghị cấp cao ASEAN lần thứ XII tổ chức tại Cebu, các nhà lãnh đạo các quốc gia thành viên đã quyết định đẩy nhanh lên thành năm 2015). Cộng đồng Kinh tế ASEAN là việc thực hiện mục tiêu cuối cùng của hội nhập kinh tế trong "*Tầm nhìn ASEAN 2020*", nhằm hình thành một khu vực kinh tế ASEAN ổn định, thịnh vượng và có khả năng cạnh tranh cao, trong đó hàng hóa, dịch vụ, đầu tư sẽ được chu chuyển tự do, và vốn được lưu chuyển tự do hơn, kinh tế phát triển đồng đều, đói nghèo và chênh lệch kinh tế-xã hội được giảm bớt vào năm 2020. Kế hoạch trung hạn 6 năm lần thứ hai của ASEAN (2004-2010)- Chương trình Hành động Viên Chăn - đã xác định rõ hơn mục đích của AEC là: tăng cường năng lực cạnh tranh thông qua hội nhập nhanh hơn, nhằm thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế của ASEAN.

Các biện pháp chính mà ASEAN sẽ cần thực hiện để xây dựng một thị trường ASEAN thống nhất bao gồm: hài hòa hóa các tiêu chuẩn sản phẩm (hợp chuẩn) và qui chế, giải quyết nhanh chóng hơn các thủ tục hải quan và thương mại và hoàn chỉnh các quy tắc về xuất xứ.

Các biện pháp để xây dựng một cơ sở sản xuất ASEAN thống nhất sẽ bao gồm: củng cố mạng lưới sản xuất khu vực thông qua nâng cấp cơ sở hạ tầng, đặc biệt là trong các lĩnh vực năng lượng, giao thông vận tải, công nghệ thông tin và viễn thông, và phát triển các kỹ năng thích hợp.

Các biện pháp nói trên đều đã và đang được các nước thành viên ASEAN triển khai trong khuôn khổ các thỏa thuận và hiệp định của ASEAN. Như vậy, AEC chính là sự đẩy mạnh những cơ chế liên kết hiện có của ASEAN, như AFTA ASEAN, Hiệp định Khung ASEAN về Dịch vụ (AFAS), Khu vực Đầu tư ASEAN (AIA), Hiệp định Khung về Hợp tác Công nghiệp ASEAN (AICO), Lộ trình Hội nhập Tài chính và Tiền tệ ASEAN, v.v..., để xây dựng ASEAN thành "một thị trường và cơ sở sản xuất thống nhất". Nói cách khác, AEC là mô hình liên kết kinh tế khu vực dựa trên và nâng cao những cơ chế liên kết kinh tế hiện có của ASEAN có bổ sung thêm hai nội dung mới là tự do di chuyển lao động và di chuyển vốn tự do hơn.

Để bước đầu hiện thực hóa AEC, ASEAN sẽ thực hiện các khuyến nghị về liên kết kinh tế của Nhóm Đặc trách Cao cấp (HLTF) về Liên kết Kinh tế của Hội nghị Bộ trưởng Kinh tế ASEAN (AEM). Cụ thể là:

- Đẩy mạnh việc thực hiện những sáng kiến kinh tế hiện có, bao gồm Khu vực Mậu dịch Tự do ASEAN, Hiệp định Khung ASEAN về Dịch vụ, và Khu vực Đầu tư ASEAN;

- Thúc đẩy hội nhập khu vực trong các ngành ưu tiên;

- Tạo thuận lợi cho việc đi lại của doanh nhân, lao động lành nghề và nhân tài, và tăng cường các thể chế của ASEAN và thu hẹp khoảng cách phát triển.

Hành động lớn đầu tiên của ASEAN để triển khai các biện pháp cụ thể trên chính là việc các nhà lãnh đạo các nước thành viên ký Hiệp định Khung ASEAN về Hội nhập các Ngành Ưu tiên. Có thể coi đây là một kế hoạch hành động trung hạn đầu tiên của AEC. ASEAN hy vọng, hội nhập nhanh các ngành ưu tiên này sẽ tạo thành bước đột phá, tạo đà và tạo ra hiệu ứng lan tỏa sang các ngành khác. Tại Hiệp định này, các nước thành viên đã cam kết loại bỏ thuế quan sớm hơn 3 năm so với cam kết theo Chương trình Thuế quan Ưu đãi Có Hiệu lực Chung của AFTA (CEPT/AFTA). Các ngành ưu tiên hội nhập gồm: 7 ngành sản xuất hàng hóa là nông sản, thủy sản, sản phẩm cao su, sản phẩm gỗ, dệt may, điện tử, ô tô; 2 ngành dịch vụ là hàng không và e-ASEAN (hay thương mại điện tử); và, 2 ngành vừa hàng hóa vừa dịch vụ là y tế và công nghệ thông tin. Tháng 12 năm 2006, tại Hội nghị Bộ trưởng Kinh tế ASEAN, các bộ trưởng đã quyết định đưa thêm ngành hậu cần vào danh mục ngành ưu tiên hội nhập. Như vậy, tổng cộng có 12 ngành ưu tiên hội nhập. Các ngành nói trên được lựa chọn trên cơ sở lợi thế so sánh về tài nguyên thiên nhiên, kỹ năng lao động, mức độ cạnh tranh về chi phí, và mức đóng góp về giá trị gia tăng đối với nền kinh tế ASEAN. Các nước Brunây, Ấn Độ, Malaixia, Philipin, Singapo, Thái Lan sẽ hạ thuế quan đối với các sản phẩm của 12 ngành ưu tiên xuống 0% vào năm 2007, trong khi đối với các nước còn lại sẽ là năm 2012.

4.1.4. Đầu tư

Các nước ASEAN xây dựng *Hiệp định khung về Khu vực đầu tư ASEAN (ASEAN Investment Area-AIA)* nhằm khuyến khích và thu hút đầu tư từ ASEAN và các nước ngoài vào ASEAN. Thực hiện đối xử quốc gia và mở cửa các ngành công nghiệp để thu hút đầu tư. Các ngành dịch vụ trong số 11 ngành ưu tiên gồm vận tải hàng không, e-ASEAN (ICT), y tế và du lịch sẽ được tập trung đẩy nhanh tự do hoá vào năm 2010. Đồng thời, việc xây dựng các thoả thuận công nhận lẫn nhau (MRA) về tiêu chuẩn và trình độ sẽ được hoàn thành vào năm 2008 để hỗ trợ việc hội nhập các ngành dịch vụ trong ASEAN.

Loại bỏ dần các hạn chế về luật lệ, quy định và chính sách liên quan đến đầu tư; quy định về điều kiện cấp giấy phép; quy định tiếp cận vốn trong nước, quy định về thanh toán, thu nhập và chuyển lợi nhuận về nước đối với các nhà đầu tư;

Khuyến khích chu chuyển dễ dàng hơn các luồng vốn, nguồn lao động có kỹ năng, lao động chuyên môn và công nghệ trong các nước thành viên ASEAN;

Xác định lĩnh vực hợp tác kỹ thuật về phát triển nguồn nhân lực, nghiên cứu và triển khai, phát triển cơ sở hạ tầng, phát triển ngành công nghiệp phụ trợ và doanh nghiệp vừa và nhỏ, phát triển công nghệ thông tin và công nghệ trong công nghiệp.

Các nước sẽ đẩy nhanh việc mở cửa các ngành hiện nằm trong *Danh mục nhạy cảm* (SL) bằng việc chuyển các ngành này sang *Danh mục loại trừ tạm thời* (TEL), đồng thời giảm bớt các biện pháp hạn chế đầu tư đối với các ngành này. Việc loại bỏ các biện pháp hạn chế đầu tư đối với các ngành trong danh mục TEL sẽ được hoàn thành vào năm 2010 đối với 6 nước thành viên cũ, 2013 đối với Việt Nam và 2015 đối với Campuchia, Lào và Mianma.

4.1.5. Thương mại dịch vụ

Các ngành dịch vụ trong số 11 ngành ưu tiên gồm vận tải hàng không, e-ASEAN (ICT), y tế và du lịch sẽ được tập trung đẩy nhanh tự do hoá vào năm 2010. Đồng thời, việc xây dựng các thoả thuận công nhận lẫn nhau (MRA) về tiêu chuẩn và trình độ sẽ được đẩy nhanh và hoàn thành vào năm 2008 để hỗ trợ việc hội nhập các ngành dịch vụ trong ASEAN. Công thức ASEAN – X sẽ được vận dụng trong trường hợp có nước chưa sẵn sàng.

4.1.6. Tài chính

Đề hướng tới một cộng đồng kinh tế ASEAN, các bộ trưởng tài chính đã thông qua kế hoạch chiến lược hải quan ASEAN giai đoạn 2005 - 2010, trong đó trọng tâm tiếp tục hiện đại hóa ngành hải quan. Trong khuôn khổ hợp tác và hội nhập thị trường tài chính, tiền tệ ASEAN, các bộ trưởng nhấn mạnh sự cần thiết thu hẹp dần khoảng cách phát triển giữa các thị trường vốn trong khu vực, thực hiện các chương trình đào tạo cán bộ, xây dựng chính sách thị trường vốn, thực hiện chương trình kết nối giữa các thị trường chứng khoán trong khu vực vào năm 2010; thực hiện minh bạch hóa chính sách và tự do hóa dần dần tài khoản vốn...

Thực hiện lộ trình tự do hóa thương mại dịch vụ tài chính trong khuôn khổ Hiệp định về tự do hóa thương mại dịch vụ ASEAN đến năm 2020.

Các nước ASEAN cùng nhau đàm phán mở cửa thị trường dịch vụ tài chính, ngân hàng, thị trường vốn ngắn hạn và dài hạn. Mỗi nước sẽ xây dựng chương trình hành động của nước mình để thực hiện mục tiêu tự do hoá thị trường vốn ASEAN vào năm 2020 qua 6 giai đoạn.

Các nước ASEAN thường xuyên cung cấp cho nhau thông tin về tình hình phát triển kinh tế đất nước, chính sách tài chính tiền tệ, cán cân thanh toán vay nợ viện trợ nhằm nâng cao sự hiểu biết lẫn nhau về hệ thống tài chính ngân hàng mỗi nước nhằm mục đích giám sát những biến động, đề ngăn ngừa nguy cơ khủng hoảng tái diễn.

4.1.7. Giao thông vận tải

Các nước ASEAN đã xây dựng các chương trình gắn kết hạ tầng cơ sở vận tải đường bộ, đề án về mạng lưới đường bộ xuyên ASEAN, đề án đường sắt Singapo Konming, đề án về vận tải đa phương thức, vận tải và quá cảnh liên quốc gia, riêng trong kế hoạch thực hiện *Sáng kiến Hội nhập ASEAN (IAI)*, ban Thư Ký ASEAN đã xây dựng 6 dự án với tổng trị giá 2,5 triệu US\$, hiện nay đã đưa vào thực hiện 2 dự án với vốn giúp đỡ của Malaixia và ADB. Malaixia đã cam kết giúp Campuchia xây dựng tuyến đường sắt nối với Thái Lan đi qua Poipet. Trung Quốc tình nguyện viện trợ giúp Lào, Mianma, Thái Lan nạo vét lòng sông Mekong mở tuyến thương mại đường thủy giữa các nước này.

Hội nghị lần thứ 11 của Nhóm Công tác Vận tải Hàng không ASEAN tập trung thảo luận các hành động cụ thể để thực hiện kế hoạch hội nhập và tự do hóa vận tải hàng không ASEAN trong giai đoạn 2005-2015. Theo đó, kế hoạch thống nhất thị trường sẽ hướng đến tự do hóa hơn nữa dịch vụ hàng không trong ASEAN, tiến tới chỉ có một thị trường vận tải hàng không duy nhất và thống nhất trong khối. Mục tiêu này được các thành viên nhất trí vào năm 2015. Các biện pháp tự do hoá sẽ được thực hiện dần theo các giai đoạn để đạt được mức độ tự do hoá đáng kể đối với cả vận tải hàng hoá và vận tải hành khách. Tự do hoá sẽ được thực hiện trên cơ sở các tiểu vùng, sau đó mở rộng ra toàn khu vực. Đối với vận tải hàng hoá, trước hết đến cuối năm 2006 thực hiện tự do hoá hoàn toàn đối với thương quyền 3 và 4, đồng thời tăng lượng hàng hoá chuyên chở và các điểm đến trong ASEAN. Đến năm 2008 sẽ thực hiện tự do hoá hoàn toàn trong khu vực đối với vận tải hàng hoá.

Đối với vận tải hành khách, đến cuối năm 2005 loại bỏ các hạn chế đối với thương quyền 3 và 4 đối với các chuyến bay định kỳ trong nội từng tiểu vùng. Đến 2006, loại bỏ các hạn chế đối với thương quyền 3 và 4 đối với ít nhất 2 điểm đến trong một nước giữa 2 tiểu vùng, loại bỏ các hạn chế đối với thương quyền 5 đối với ít nhất 2 điểm được chỉ định giữa các tiểu vùng, loại bỏ các hạn chế đối với thương quyền 3 và 4 giữa các thủ đô của các nước ASEAN. Đến 2010 sẽ loại bỏ hạn chế đối với thương quyền 5 giữa thủ đô của các nước.

4.1.8. Du lịch

Phương hướng phát triển của du lịch ASEAN trong thời gian tới tập trung vào các vấn đề sau:

- Triển khai những dự án hợp tác trong lộ trình hội nhập du lịch ASEAN, bao gồm xúc tiến quảng bá du lịch, trao đổi thông tin về xử lý, ứng phó những khủng hoảng ảnh hưởng du lịch, thúc đẩy du lịch

thanh niên, nâng cao chất lượng dịch vụ, phát triển nguồn nhân lực du lịch.

- Tăng cường hợp tác, tháo gỡ vướng mắc về cơ chế tạo điều kiện đi lại cho du khách, thúc đẩy phát triển du lịch.
- Nhật Bản, Trung Quốc và Hàn Quốc hỗ trợ đối với du lịch ASEAN đặc biệt về xúc tiến du lịch, đào tạo nhân lực, phát triển du lịch bền vững.
- Phối hợp chuẩn bị thành lập Trung tâm ASEAN-Trung Quốc và Trung tâm ASEAN-Hàn - Quốc theo mô hình Trung tâm ASEAN-Nhật Bản, để tăng cường xúc tiến thương mại, đầu tư, du lịch giữa hai bên.
- Tăng cường hợp tác du lịch ASEAN-Nga.
- Các hạn chế về tiếp cận thị trường và đối xử quốc gia sẽ dần được dỡ bỏ để đạt được thương mại dịch vụ tự do hơn trong ngành du lịch vào năm 2010.

4.2. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Trong những thập kỷ qua, từng quốc gia ASEAN có những mục tiêu, chiến lược và các chương trình KH&CN riêng, phù hợp với điều kiện, năng lực của riêng mình. Tuy vậy, để phát triển nhanh về kinh tế, các nước ASEAN cần có chương trình KH&CN phối hợp chung để khai thác thế mạnh của nhau. Căn cứ vào nội dung các chương trình, dự án hợp tác KH&CN của khu vực trong thời gian qua, ASEAN chia ra thành chín (trước chia là tám, mới bổ sung thêm công nghệ vũ trụ và ứng dụng từ năm 2000) lĩnh vực hợp tác KH&CN chủ yếu của khu vực, tương ứng với 9 tiểu ban KH&CN trực thuộc ủy ban KH&CN ASEAN (COST), cụ thể là: KH&CN lương thực thực phẩm; Khí tượng và Vật lý địa cầu; Vi điện tử và Công nghệ thông tin; Công nghệ Sinh học; KH&CN Vật liệu; Năng lượng phi truyền thống; KH&CN Biển, Cơ sở hạ tầng và tiềm lực KH&CN; Công nghệ Vũ trụ và ứng dụng. Phương thức tiến hành hợp tác KH&CN chủ yếu của ASEAN trên qui mô khu vực là xây dựng và tiến hành các dự án hợp tác cụ thể, thuộc về một trong số các lĩnh vực hợp tác đã nêu của ASEAN.

Phát triển khoa học và công nghệ là yếu tố then chốt, quyết định lợi thế cạnh tranh của các quốc gia. Đối với ASEAN, để duy trì được mức tăng trưởng mạnh mẽ như trong mấy thập kỷ gần đây, các nước thành viên cần đảm bảo các chương trình khoa học và công nghệ của mình phải có khả năng thúc đẩy phát triển tri thức khoa học-công nghệ và các nguồn lực, nhằm hỗ trợ các mục tiêu phát triển kinh tế khu vực ASEAN

Bước vào Thiên niên kỷ mới, Ủy ban Khoa học-Công nghệ ASEAN (COST) đã nhận thức được những nhiệm vụ to lớn đang đặt ra. Nhiều hoạt

động quan trọng trong các Chương trình hành động trước đây về đào tạo cán bộ và xây dựng cơ sở hạ tầng KH&CN, thúc đẩy chuyển giao công nghệ và thương mại hoá thành quả KH&CN, nối mạng các trung tâm đầu đàn, nâng cao nhận thức về KH&CN... đã không được triển khai. Đồng thời, nhiều quyết định lớn có tác động đến KH&CN, đặc biệt là KH&CN trong Chương trình Hành động Hà Nội (1998), đã được đưa ra tại các Hội nghị Thượng đỉnh ASEAN. Vì vậy, COST cần phải sàng lọc ra một kế hoạch hành động KH&CN mới của khu vực, với nhiệm vụ chuyển tải những ưu tiên nổi kết giữa quá khứ với thiên niên kỷ mới.

Chính phủ các nước ASEAN đã thừa nhận việc gắn kết các chương trình quốc gia thành chương trình khu vực sẽ tạo điều kiện nhanh chóng thực thi và đi tắt đón đầu, nhờ đó đem lại hiệu quả tốt hơn cũng như tiết kiệm chi phí. Ngoài ra, các thành viên mới của ASEAN sẽ cần phải sớm vượt qua đoạn đường vòng học hỏi về KH&CN, đồng thời các giới hạn chủ yếu sẽ vẫn là nhân lực có trình độ và cơ sở hạ tầng KH&CN. Theo quan điểm đó, Ủy ban KH&CN ASEAN (ASEAN COST) đang thúc đẩy các nước thành viên ASEAN phát triển hơn, tích cực tham gia vào các chương trình KH&CN theo kiểu ASEAN-giúp đỡ-ASEAN.

Mặt khác, cũng cần phải đẩy mạnh hơn nữa sự hợp tác khu vực về KH&CN cũng như NCPT giữa khu vực Nhà nước với khu vực tư nhân. ASEAN COST dự kiến sẽ vượt qua các trở ngại và áp dụng cách tiếp cận vừa đa bộ môn vừa liên ngành nhằm tạo điều kiện huy động được các chuyên gia và nguồn lực của các bộ phận trực thuộc.

Theo khía cạnh dài hạn, ASEAN COST hy vọng sẽ đáp ứng được các mục tiêu của các chương trình KH&CN nằm trong Tầm nhìn ASEAN 2020. Đặc biệt, ASEAN COST sẽ hình thành các cơ chế và chính sách nhằm duy trì một mức độ hợp tác tích cực trong NCPT và thương mại hóa công nghệ, kể cả việc tạo lập ra các doanh nghiệp triển khai mà sau này có thể phát triển thành các ngành sản xuất của ASEAN.

Ngoài ra, ASEAN COST cũng sẽ xúc tiến và hỗ trợ tạo lập ra môi trường vừa phù hợp vừa khuyến khích các cán bộ KH&CN có tài tham gia NCPT và thương mại hóa công nghệ. Cuối cùng ASEAN COST sẽ phát triển một hệ thống quản lý hoạt động KH&CN trong tương lai, với đặc tính đổi mới, thích ứng và có óc kinh doanh.

Nhằm đáp ứng các thách thức nêu trên, Hội nghị Bộ trưởng KH&CN các nước ASEAN lần thứ 9 tổ chức tại Brunây Darussalam, ngày 17-18/09/2001 đã

nhất trí thông qua kế hoạch hành động của ASEAN về KH&CN giai đoạn 2001-2020 nhằm đạt tới những mục tiêu như sau:

- Tăng cường hợp tác trong lĩnh vực phát triển KH&CN cũng như NCPT (NCPT) giữa khu vực Nhà nước và khu vực tư nhân, có trọng tâm đề tài rõ ràng và liên kết các bộ môn khoa học cũng như liên ngành.
- Mở rộng phạm vi của các chương trình KH&CN khu vực dựa trên các kinh nghiệm và nguồn lực của các quốc gia cũng như các sáng kiến ASEAN –giúp đỡ-ASEAN nhằm tạo điều kiện cho các thành viên mới hơn của ASEAN rút ngắn giai đoạn học hỏi để có thể cạnh tranh về kinh tế.
- Hình thành cộng đồng KH&CN cao, năng động, sáng tạo, đạt nhiều kết quả về tạo ra và ứng dụng tri thức.
- Xây dựng hệ thống các giải thưởng và đòn bẩy để khuyến khích đổi mới công nghệ và thương mại hóa công nghệ đồng thời thu hút tài năng chọn nghề làm KH&CN suốt cả cuộc đời.
- Xác lập phương thức tạo dựng và duy trì các chương trình nghiên cứu KH&CN bằng những cơ chế mới đầu tư cho công tác KH&CN và tạo ra nguồn thu.
- Cuối cùng, cải tiến hệ thống quản lý hoạt động KH&CN theo hướng đổi mới, mạnh dạn và có đầu óc kinh doanh.

Nhằm đạt được 6 mục tiêu nói trên, Kế hoạch hành động đã xác định 8 hướng chiến lược và 40 nhiệm vụ cụ thể như sau:

- Kết nối các trung tâm đầu đàn và các chương trình nghiên cứu KH&CN nhằm tối ưu hóa các nguồn lực để đạt được kết quả tối đa.

- + Tăng tốc độ xây dựng *Mạng thông tin KH&CN ASEAN* (ASTNET) và tạo ra một số hoạt động cơ bản nhằm xúc tiến và duy trì mạng lưới.
- + Xác định các trung tâm xuất sắc về KH&CN đồng thời xây dựng một cơ sở dữ liệu và mạng lưới nguồn lực về các lĩnh vực ưu tiên như ngành tin - sinh học (*Bio-informatics*), phát triển dược liệu và công nghệ nano nhằm tạo điều kiện chia sẻ thông tin, phát triển nhân lực và hợp tác kỹ thuật giữa khu vực Nhà nước và khu vực tư nhân về công nghệ tiên tiến.
- + Xây dựng mạng lưới các dự án và cơ sở dữ liệu quốc gia và khu vực nhằm hỗ trợ cho việc liên kết và đạt được tối ưu hoá để thực thi trong khu vực, có lưu ý đến các nền kinh tế, trình độ phát triển và mức độ sẵn sàng rất khác nhau của các nước thành viên.

- + Xúc tiến xây dựng khu vực các xí nghiệp vừa và nhỏ vừa hiện đại vừa có sức cạnh tranh của ASEAN dựa trên mạng ASTNET và các mạng lưới cũng như nguồn lực KH&CN có liên quan.
- Hình thành chính sách chỉ đạo việc chọn lựa, thiết kế và quản lý chương trình cho hoạt động KH&CN kiểu mới, có lưu ý xem xét đến nhu cầu của các ngành cũng như nhu cầu của các thành viên mới.
- + Hình thành chính sách chỉ đạo việc chọn lựa, cấp kinh phí và quản lý chương trình dựa trên việc hiểu biết rõ hơn về chính sách KH&CN và các hạn chế của các nước thành viên ASEAN.
- Hình thành chính sách và khuôn khổ hợp tác với khu vực tư nhân trong NCPT và phát triển công nghệ rủi ro.
- + Hình thành chính sách và cơ chế chia sẻ chi phí cũng như lợi nhuận và tham gia bình đẳng vào các doanh nghiệp triển khai (spin-off) KH&CN.
- + Hình thành khuôn khổ bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ và chuyển giao công nghệ trong nội bộ ASEAN.
- + Xây dựng cơ chế xác định, thiết kế và thực hiện các dự án ASEAN hỗ trợ ASEAN.
- + Thiết lập nền tảng ASEAN-tìm hiểu-ASEAN nhằm thúc đẩy quan hệ tương tác chặt chẽ giữa các cán bộ, các nhà hoạch định chính sách và ra quyết định KH&CN của khu vực Nhà nước cũng như tư nhân.
- + Xác lập cơ chế xúc tiến nhận thức của công chúng về các thành tựu hợp tác KH&CN của ASEAN.
- Tăng cường hợp tác NCPT về các công nghệ cơ sở đồng thời xúc tiến thương mại hóa NCPT.
- + Ứng dụng phương pháp nhóm chỉ đạo dự án (PSG - Project Steering Group) đối với từng lĩnh vực chương trình nghiên cứu để lôi cuốn các bên đối tác cũng như khu vực tư nhân tham gia thảo luận để cộng tác và cấp kinh phí.
- + Áp dụng cách tiếp cận theo ngành và theo đề tài để xác định lĩnh vực ưu tiên để hợp tác nghiên cứu thông qua quá trình dò quét công nghệ (Technology Scan) và cảnh báo công nghệ (Technology Foresight).
- + Tăng cường hợp tác nghiên cứu trong nội bộ ASEAN nhằm xây dựng năng lực nòng cốt và công nghệ cơ sở cũng như thúc đẩy thực hiện các chương trình KH&CN ASEAN điện tử (E-ASEAN) dựa trên chia sẻ các nguồn lực.
- + Xác định và tìm cách triển khai thương mại thích hợp bằng cách cộng tác với khu vực tư nhân.

- + Đóng góp cho cơ sở hạ tầng và các dự án E-ASEAN bằng cách là một bên khai thác, sử dụng sản phẩm tích cực đồng thời xây dựng nội dung, dựa vào nguồn lực của các bộ phận trực thuộc và các mạng lưới.
- Phát triển nhân lực nhằm đáp ứng các nhu cầu của chương trình E-ASEAN, của các thành viên mới cũng như của nền kinh tế tri thức.
 - + Huy động các nguồn lực và mạng lưới KH&CN nhằm tạo ra môi trường học tập và đổi mới công nghệ suốt đời cũng như hỗ trợ đào tạo các doanh nhân trẻ.
 - + Thiết kế các chương trình phát triển nhân lực nhằm đáp ứng yêu cầu của các ngành cũng như yêu cầu của các thành viên ASEAN mới, nhất là đào tạo cán bộ và bồi dưỡng cán bộ chuyên môn.
 - + Xác lập các chương trình học bổng ASEAN để hỗ trợ cho chương trình E-ASEAN cũng như thực thi chương trình Cơ sở hạ tầng thông tin ASEAN (IAI).
 - + Xác lập chương trình trao đổi trong nội bộ ASEAN để cho những người ra quyết định có tài năng của ASEAN có thể thực tập tại các trung tâm đào tạo và cơ quan chính phủ chủ chốt hoặc tham gia chương trình học bổng cấp cao có trọng tâm là chính sách và quản lý KH&CN.
- Xây dựng cơ sở hạ tầng của nội dung nghiên cứu, phát triển nhân lực, cảnh báo công nghệ và thu thập thông tin tình báo, thương mại hóa công nghệ cũng như triển khai mạo hiểm có liên quan đến E-ASEAN.
 - + Hình thành Tổ hợp mạng lưới nghiên cứu và đào tạo về KH&CN của ASEAN (ASTRENA) dựa trên ưu thế của các liên kết internet hai chiều và nhiều chiều hiện tại cũng như các liên kết internet thế hệ mới trong tương lai.
 - + Tiếp tục xây dựng Cơ sở dữ liệu ASTMIS (về quản lý KH&CN) nhằm quản lý, cập nhật và tìm kiếm dữ liệu dễ dàng, cũng như xây dựng các chỉ tiêu mới phản ánh hàm lượng công nghệ trong sản phẩm và dịch vụ cũng như tác động đối với nền kinh tế quốc gia và khu vực.
 - + Tạo lập nội dung cho cơ sở hạ tầng thông tin ASEAN dựa trên các hệ ASTNET, ASTMIS và các mạng lưới khác của các tiểu ban thuộc ASEAN COST.
 - + Hình thành mạng lưới đào tạo truyền thông (e-learning) phục vụ đào tạo liên tục và cập nhật các giáo trình chuyên môn.
 - + Xây dựng các mối liên kết truyền thông (e-link) giữa ASEAN COST với các trường đại học và cộng đồng doanh nghiệp.

- + Tiến hành các dự án ASEAN-giúp đỡ-ASEAN chuyển đổi về công nghệ thông tin (e-conversion) tại các nước thành viên ASEAN mới, trước hết tập trung vào khu vực KH&CN và đào tạo.
- Hình thành cơ chế tạo ra nguồn thu nhập thông qua phương thức quản lý đổi mới và xây dựng các doanh nghiệp.
 - + Triển khai khía cạnh thương mại của mạng ASTNET và phát triển nó thành doanh nghiệp có thu nhập và làm nền tảng để thử nghiệm các dự án tương lai.
 - + Xây dựng kế hoạch kinh doanh để triển khai các dự án của ASEAN COST có tiềm năng trở thành hoạt động thương mại khả dĩ.
 - + Xây dựng hệ thống quản trị các doanh nghiệp triển khai của ASEAN COST.
 - + Hình thành hệ thống chia sẻ thu thập giữa các nhà nghiên cứu, các cơ quan khoa học và ASEAN COST.
 - + Tăng cường quỹ khoa học ASEAN từ nguồn thu các loại phí và tiền bản quyền, cổ phần trong các doanh nghiệp của ASEAN COST.
- Lôi cuốn các bên đối thoại một cách tập trung vào các lĩnh vực chương trình chủ chốt và các dự án hàng đầu.
 - + Cố gắng có đại diện thích hợp tại các cuộc thảo luận với các bên đối thoại về hợp tác KH&CN.
 - + Hình thành chiến lược thu hút các bên đối thoại bên ngoài việc thiết kế và quản lý dự án, có lưu ý đến cách tiếp cận khác nhau dựa trên các mối quan tâm đôi bên cùng có lợi.
 - + Mời các bên đối thoại và khu vực tư nhân tham gia các doanh nghiệp triển khai.
 - + Tạo điều kiện tiếp cận đến các nguồn lực của các bên đối thoại để thực hiện các dự án khu vực với trọng tâm hướng vào các thành viên mới.
 - + Quản lý mối quan hệ ASEAN COST+3 (giữa ASEAN với 3 nước Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc) nhằm xây dựng sự hợp chặt chẽ hơn vì sự phát triển đôi bên cùng có lợi ở Đông Á.
- Quản lý hoạt động KH&CN trong thiên niên kỷ mới.
 - + Hình thành cơ chế đổi mới để quản lý hoạt động KH&CN của khu vực, với các quyền lợi khác nhau về NCPT, triển khai và hình thành doanh nghiệp.
 - + Xây dựng cơ chế đổi mới đối với ASEAN COST để nắm cổ phần trong các doanh nghiệp triển khai và liên doanh.
 - + Tăng cường hỗ trợ về hành chính đối với ASEAN COST.

- + Thiết lập "Cộng đồng KH&CN ASEAN phục vụ nghiên cứu, đổi mới, dịch vụ và tri thức" (ASTERISK) như một bộ phận gắn liền của ASEAN COST nhằm tạo lập một cộng đồng KH&CN phát triển nhanh, có thể thích ứng và hướng tới tương lai.

Các chương trình, dự án hợp tác KH&CN của ASEAN chia ra thành 9 lĩnh vực, tương ứng với 9 Tiểu ban KH&CN trực thuộc COST. Trong thời gian tới, một số lĩnh vực ưu tiên hợp tác KH&CN của các Tiểu ban nói trên có liên quan đến các ngành công nghiệp như:

- *Tiểu ban Công nghệ sinh học (SCB)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Cải thiện năng suất chăn nuôi,
- Điều trị sinh học,
- Thăm dò sinh học,
- Tăng giá trị cho sản phẩm tự nhiên,
- Công nghệ thông tin sinh học.

Mục tiêu cụ thể :

- Thực hiện nghiên cứu hợp tác một số chủ đề được lựa chọn của các dự án trọng tâm trong lĩnh vực: công nghệ sinh học nông nghiệp (cây trồng, vật nuôi và vi khuẩn), công nghệ sinh học môi trường, công nghệ sinh học công nghiệp và công nghệ sinh học y học,
- Phát triển nguồn nhân lực,
- Thành lập mạng lưới thông tin công nghệ sinh học ASEAN.

- *Tiểu ban KH&CN Lương thực-thực phẩm (SCFST)*

- Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:
- An toàn và chất lượng thực phẩm,
- Thực phẩm chức năng,
- Mùi vị tự nhiên và các gia vị khác,
- Công nghệ chế biến lương thực-thực phẩm.

Mục tiêu cụ thể :

- Tăng cường hợp tác NCPT,
- Đưa hợp tác nội khối ASEAN lên một mức cao hơn,
- Xây dựng các cơ sở dữ liệu để trao đổi thông tin,
- Nâng cao năng lực và cải thiện cơ sở hạ tầng,

- *Tiểu ban Phát triển Cơ sở hạ tầng và Tiềm lực KH&CN (SCIRD)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Nghiên cứu chính sách khoa học công nghệ, đặc biệt là nghiên cứu cảnh báo,

- Quản lý khoa học công nghệ và phổ biến thông tin,
- Mạng Thông tin khoa học công nghệ ASEAN (ASTNET),
- Viện Khoa học công nghệ ảo ASEAN (AVIST).

Mục tiêu cụ thể :

- Phát triển dự báo công nghệ và các quy trình lập kế hoạch,
- Đẩy mạnh hợp tác trong các lĩnh vực nghiên cứu chính sách và quản lý KH&CN,
- Phát triển mạng lưới thông tin công nghệ ASEAN,
- Phát triển cơ sở hạ tầng như hệ thống ảo phục vụ mục đích học tập tại ASEAN.

- *Tiểu ban Khí tượng và vật lý địa cầu (SCMG)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Khí hậu, thay đổi khí hậu và sự biến đổi khí hậu,
- Các vấn đề khí tượng và vật lý địa cầu,
- Các vấn đề môi trường có liên quan đến khí tượng và khu vực,
- Khả năng tạo ra các dịch vụ khí tượng và vật lý địa cầu quốc gia.

Mục tiêu cụ thể :

- Khí hậu, thay đổi khí hậu và sự biến đổi khí hậu,
- Tăng cường khả năng của Trung tâm Khí tượng ASEAN (ASMC) và của các nước thành viên ASEAN,
- Khuyến khích khả năng tạo ra các dịch vụ dự báo thời tiết trong phạm vi các nước ASEAN,
- Các vấn đề khí tượng và vật lý địa cầu,
- Tăng cường hơn nữa sự hợp tác giữa các nước thành viên trong việc theo dõi thời tiết và trao đổi các sản phẩm, số liệu,
- Tăng cường trao đổi thông tin địa chấn học, thông tin núi lửa và các số liệu về động đất,
- Các vấn đề môi trường có liên quan đến khí tượng và khu vực,
- Tăng cường năng lực của các dịch vụ khí tượng quốc gia để giám sát và lập mô hình ô nhiễm không khí và ô nhiễm biển tại nhiều quốc gia trong các giai đoạn khói mù đặc biệt.
- Tăng cường năng lực của ASEAN trong khí tượng vệ tinh và đo độ axit hóa không khí,
- Tăng cường và mở rộng sự tham gia của ASEAN trong các hoạt động của Tổ chức Khí tượng thế giới (MO) - Chương trình Theo dõi khí tượng toàn cầu (GAW),
- Khả năng tạo ra các dịch vụ khí tượng và vật lý địa cầu quốc gia,

- Giúp đỡ các nước thành viên trong việc tăng cường sử dụng công nghệ thông tin và các phương tiện cũng như các nguồn thích hợp,
- Khuyến khích sử dụng công nghệ thông tin trong trao đổi nhanh sản phẩm dữ liệu và trong phổ biến cảnh báo và dự báo thời tiết, và thông tin địa chấn,
- Hỗ trợ các trung tâm khí tượng quốc gia của các nước thành viên để phát triển hơn dịch vụ hướng tới khách hàng.

- *Tiểu ban vi điện tử và công nghệ thông tin (SCMIT)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Vi điện tử và mẫu IC,
- Ứng dụng đa phương tiện và đạo tạo truyền thông,
- Hệ thống nhúng và người máy học,
- Hệ thống nguồn mở,
- Xử lý ảnh và các hệ thống ảo,
- Hệ thống an ninh và giám sát.

- *Tiểu ban KH&CN biển (SCMSAT)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Công nghệ sinh học biển,
- Ô nhiễm biển xuyên quốc gia,
- Giảm nhẹ rủi ro trên biển.

- *Tiểu ban KH&CN vật liệu (SCMST)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Vật liệu nano, vật liệu chức năng,
- Vật liệu sinh học, vật liệu y-sinh,
- Vật liệu thân thiện môi trường: nhựa sinh học và vật liệu tái sinh.

Mục tiêu cụ thể:

- Thực hiện hợp tác NCPT trong nội bộ ASEAN về vật liệu mới cho các ứng dụng công nghệ cao,
- Phát triển vật liệu thân thiện môi trường,
- Thiết lập mạng trao đổi thông tin,
- Tăng cường phát triển nguồn nhân lực thông qua đào tạo, hội nghị chuyên đề và hội thảo,
- Tăng cường sử dụng tối ưu các thiết bị thông qua trao đổi các nhà khoa học và sinh viên.

- *Tiểu ban nghiên cứu năng lượng phi truyền thống (SCNCER)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Năng lượng mới và năng lượng tái sinh/thay thế như sinh khối, pin mặt trời và pin nhiên liệu,

- Công nghệ năng lượng và môi trường như than đá sạch và khí tự nhiên,
- Công nghệ năng lượng công nghiệp như quản lý năng lượng tại các toà nhà.

Mục tiêu cụ thể :

- Thực hiện chuyển giao công nghệ NCPT và thương mại hoá các nguồn năng lượng tái sinh và nguồn năng lượng phi truyền thống khác nhau (công nghệ sử dụng khí tự nhiên, công nghệ sinh khối/khí tự nhiên, công nghệ than đá sạch, công nghệ năng lượng mặt trời/gió/micro-hydro và công nghệ hiệu quả năng lượng).
 - Thúc đẩy và tăng cường các hoạt động trong nội bộ ASEAN trong các lĩnh vực ưu tiên,
 - Tăng cường cơ sở dữ liệu/mạng thông tin phục vụ trao đổi và phổ biến trong và ngoài khối ASEAN,
 - Tăng cường các viện nghiên cứu và các trung tâm chuyên ngành.
- *Tiểu ban công nghệ vũ trụ và ứng dụng (SCOSA)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Địa tin học,
- Truyền thông và các ứng dụng công nghệ vệ tinh,
- Vệ tinh nhỏ/cực nhỏ, bộ cảm biến và các thiết bị mặt đất.

Mục tiêu cụ thể:

Mục tiêu chính của SCOSA là hình thành khuôn khổ hợp tác công nghệ vũ trụ và các ứng dụng và thực hiện các chương trình, dự án hướng tới vận hành các công nghệ này cho sự phát triển bền vững trong khu vực ASEAN.

Để đạt được các mục tiêu trên, nhiệm vụ của SCOSA sẽ là:

- Hình thành và hợp tác các chương trình, dự án hợp tác về công nghệ vũ trụ và các ứng dụng, đặc biệt là viễn thám, khí tượng học vũ trụ, truyền thông và các ứng dụng của công nghệ vệ tinh phục vụ quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường,
- Xem xét hiện trạng và năng lực công nghệ vũ trụ trong khu vực và đẩy mạnh công nghệ này nhằm phục vụ quản lý môi trường, tài nguyên thiên nhiên và phát triển bền vững,
- Giới thiệu cơ cấu bao gồm các trường đại học, các ngành công nghiệp, các cơ quan chính phủ để đẩy mạnh và duy trì hợp tác khu vực về công nghệ vũ trụ và các ứng dụng NCPT,
- Trao đổi thông tin về các chính sách quốc gia, các chương trình và kế hoạch trong tất cả các lĩnh vực của công nghệ vũ trụ và các ứng dụng trong các nước thành viên,

- Tạo điều kiện thuận lợi và tăng nhanh hơn việc chuyển giao công nghệ và các ứng dụng trong khu vực ASEAN,
- Đẩy mạnh các hoạt động và các dự án hợp tác về công nghệ vũ trụ và các ứng dụng với các tổ chức quốc tế có liên quan,
- Cố vấn cho COST về các vấn đề có liên quan đến công nghệ vũ trụ và các ứng dụng,
- Đảm bảo nguồn hỗ trợ tài chính và tìm kiếm các nguồn hỗ trợ cho các hoạt động và các dự án liên quan đến công nghệ vũ trụ và các ứng dụng.

- *Tiểu ban phát triển cơ sở hạ tầng và tiềm lực KH&CN (SCIRD)*

Các lĩnh vực ưu tiên giai đoạn 2007-2011:

- Nghiên cứu chính sách KH&CN đặc biệt là các nghiên cứu dự báo KH&CN,
- Quản lý KH&CN và phổ biến thông tin ,
- Thiết lập mạng thông tin KH&CN ASEAN,
- Viện KH&CN ảo,
- Mục tiêu cụ thể,
- Phát triển dự báo công nghệ và các quy trình lập kế hoạch,
- Tăng cường hợp tác trong các lĩnh vực nghiên cứu chính sách và quản lý KH&CN,
- Phát triển mạng thông tin và công nghệ ASEAN,
- Phát triển cơ sở hạ tầng như hệ thống ảo cho đào tạo truyền thông trong khu vực ASEAN.

KẾT LUẬN

Sau 40 năm tồn tại và phát triển, ASEAN đã có những chuyển hóa căn bản về chất, hình thức và nội dung hợp tác, trở thành một tổ chức hợp tác khu vực thành công nhất trên thế giới. ASEAN được các nhà phân tích đánh giá là một tổ chức khá năng động và linh hoạt, luôn tự điều chỉnh để thích nghi với môi trường và thế giới thay đổi, khẳng định sức sống và giá trị tồn tại của mình và vai trò quan trọng trong khu vực.

Năm 2007 là mốc son quan trọng trong quá trình xây dựng một cộng đồng ASEAN hòa bình, phát triển và thịnh vượng. Năm nay cũng vừa tròn 30 năm thiết lập quan hệ đối thoại giữa ASEAN với các nước đối tác lớn: Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc và 10 năm thành lập cơ chế hợp tác ASEAN + 3. Bước sang tuổi 40, ASEAN đang trở thành một thực thể với 10 quốc gia, một cộng đồng ở trái tim của châu Á năng động, đóng vai trò trung tâm ở châu lục cũng như trong tiến trình tái cấu trúc khu vực đang nổi lên ở châu Á, một khu vực phát triển năng động và hấp dẫn với các nhà đầu tư.

Trong thời gian qua, hợp tác kinh tế và KH&CN nội khối của ASEAN đã đạt được nhiều thành tựu đáng khích lệ; mức độ liên kết của các nền kinh tế ASEAN đang ngày càng được nâng cao với những hình thức ngày càng phong phú, nội dung ngày càng sâu sắc. Các quốc gia thành viên trong ASEAN đang đẩy nhanh xây dựng cộng đồng ASEAN sớm hơn 5 năm so với dự kiến ban đầu, phấn đấu xây dựng cộng đồng vào năm 2015. Các nước cũng đang khẩn trương xây dựng Hiến chương ASEAN để thông qua tại Hội nghị ASEAN 13 được tổ chức tại Singapore vào cuối năm 2007.

Việc ASEAN quyết định đẩy nhanh hình thành Cộng đồng Kinh tế ASEAN vào năm 2015, mở rộng nội dung, triển khai và tiếp tục phát triển các thỏa thuận về kinh tế và KH&CN với các đối tác quan trọng ngoài ASEAN sẽ tạo ra một thể đứng và hình ảnh mới của ASEAN trong con mắt của cộng đồng quốc tế.

PHỤ LỤC

Bảng 1: Các chỉ số kinh tế vĩ mô cơ bản của ASEAN

Quốc gia	Tổng diện tích đất	Tổng dân số	Mật độ dân số	Tỷ lệ tăng dân số	GDP			Thương mại		Dữ liệu tiếp theo nước ngoài	
					Triệu USD	USD	người	Nhiếp khẩu (triệu USD)	Xuất khẩu (triệu USD)	triệu USD	triệu USD
	Nghìn km ²	Nghìn	Người trên km ²	%	2006	2006	2006	2006	2006	2005-2006	2005-2006
Buruy	5,8	383	66	3,5	11 845,7	30 928,8		5 768,7	1 028,7	288,5	433,5
Campuchia	181,0	13 996	77	2,5	6 105,2	4 362		2 602,4	2 147,0	381,0	474,8
Indonesia	1 891,0	222 051	117	1,3	364 288,0	1 640,6		103 964,0	78 392,7	8 336,0	7 515,0
Lào	237,0	6 135	26	2,5	3 527,4	574,9		254,7	423,6	27,7	187,4
Malaysia	330,0	26 686	81	2,1	149 728,9	5 610,7		161 248,7	131 720,1	4 000,0	6 100,0
Mianma	677,0	57 289	85	2,3	11 951,0	208,6		3 514,8	2 115,5	235,8	142,9
Philippines	300,0	86 910	290	2,0	117 131,8	1 347,7		47 037,0	51 523,0	1 854,0	2 345,0
Singapore	0,697	4 484	6 433	3,3	132 273,4	29 499,6		271 601,0	238 503,0	20 081,0	25 139,2
Thái Lan	513,0	65 233	127	0,7	206 552,1	3 166,4		129 948,5	126 848,5	9 000,0	9 800,0
Viet Nam	330,0	84 222	255	1,3	60 965,2	723,9		39 605,0	44 410,0	2 021,0	1 036,0
ASEAN	4 465,5	567 390	127	1,5	1 064 368,7	1 875		765 541,8	677 112,1	46 225,0	53 173,8

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 2: Các chỉ số kinh tế vĩ mô cơ bản của ASEAN

Quốc	Tỷ lệ tăng trưởng GDP %	Tỷ lệ lạm phát %	Tỷ giá hối đoái		Tỷ lệ thất nghiệp	Thương mại				Đầu tư trực tiếp nước ngoài		
			Tỷ giá so với USD	Tiền tệ		Tỷ lệ xuất khẩu trên GDP %	Tỷ lệ nhập khẩu trên GDP %	Tỷ lệ tổng thương g mại trên GDP %	Tăng trưởng xuất khẩu %	Tăng trưởng nhập khẩu %	Triệu USD	%
	2006	2006	2006	2006	2005-2006	2006	2006	2006	2006	2006	2005-2006	2005-2006
Brunây	3.8		1.60	Dollar (B \$)	4.0	48.7	8.7	57.4	23.5	(9.3)	145.0	50.3
Campuchia	5.0	2.8	4 065	Riel	0.8	42.6	35.2	77.8	12.2	(1.0)	93.8	24.6
Indônêxia	5.6	6.6	8 995	Rupiah (Rp)	10.5	28.5	21.5	50.1	21.4	35.9	(821.0)	(9.8)
Lào	7.3	4.7	9 739	Kip	-	7.2	12.0	19.2	138.0	(7.7)	159.7	576.5
Malaysia	5.9	4.6	3.53	Ringgit (RM)	3.0	107.7	88.0	195.7	14.8	15.3	2100.0	52.5
Mianma	7.0	-	1273.7	Kyat	-	29.4	17.7	47.1	12.5	29.6	(92.9)	(39.4)
Philipin	5.4	4.3	49.13	Peso (PhP)	8.1	40.2	44.0	84.1	14.0	8.7	491.0	26.5
Singapo	7.9	0.8	1.53	Dollar (S \$)	2.7	205.3	180.3	385.6	18.2	19.2	5058.2	25.2
Thái Lan	5.0	3.5	36.05	Baht	1.3	62.9	61.4	124.3	18.5	7.5	800.0	8.9
Việt Nam	8.2	6.6	16 091	Dong	5.3	65.0	72.8	137.8	38.6	36.3	(985.0)	(48.7)
ASEAN	5.8					71.9	63.6	135.5	18.6	17.7	6948.8	15.0

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 3: GDP ASEAN tính theo giá cố định tiền tệ quốc gia (15/03/2007)

Nước	Tiền tệ	Năm cơ sở	2002	2003	2004	2005	2006	2006			
								Q1	Q2	Q3	Q4
Brunây	Dollar (B \$)	2000	11.0	11.4	11.4	11.5	11.9	3.2	2.9	-	-
Campuchia	Riel	2000	15642.5	16749.0	18040.3	19809.8	20800.3	5804.8	-	-	-
Indônêxia	Rupiah (Rp)	2000	1504380.6	1577171.3	1656825.7	1749546.9	1846700.0	448284.4	457082.5	473050.1	468283.0
Lào	Kip	1990	1 262.0	1 335.9	1 427.8	1 531.9	1 643.8	x	x	x	x
Malaxia	Ringgit (RM)	1987	220.4	232.5	249.3	262.2	277.7	66.6	68.4	70.7	71.9
Mianma	Kyat	1990	116.8	122.8	128.9	134.7	144.1	x	x	x	x
Philipin	Peso (Php)	1985	1 046.1	1 085.1	1 152.2	1 209.5	1 274.4	297.6	315.1	309.7	352.1
Singapo	Dollar (S \$)	1995	162.5	167.3	181.9	194.4	209.7	50.6	51.5	52.9	54.6
Thái Lan	Baht	1988	3 237.0	3 468.2	3 685.9	3 851.3	4 043.8	1 017.6	974.6	988.4	1 063.3
Việt Nam	Dong	1994	313135.0	336242.8	362435.1	392996.0	425088.0	81955.0	111346.0	106448.0	125339.0

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 4: Tăng trưởng GDP hàng năm của ASEAN

Nước	Năm cơ sở	2002	2003	2004	2005	2006	2005				2006			
							Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Brunây	2000	3.9	2.9	0.5	0.4	3.8	X	X	X	X	4.1	5.2	-	-
Campuchia	2000	5.3	7.1	7.7	9.8	5.0	7.4	8.7	11.8	11.4	17.7	-	-	-
Indônêxia	2000	4.3	4.8	5.1	5.6	5.6	6.3	5.6	5.6	4.9	4.8	5.1	5.5	6.8
Lào	1990	5.9	5.9	6.9	7.3	7.3	X	X	X	X	X	X	X	X
Malaisia	1987	4.4	5.5	7.2	5.2	5.9	6.1	4.1	5.3	5.2	5.9	6.2	5.8	5.7
Mianma	1990	5.5	5.1	5.0	4.5	7.0	X	X	X	X	X	X	X	X
Philipin	1985	4.4	3.7	6.2	5.0	5.4	4.2	5.4	4.8	5.3	5.7	5.8	5.3	4.8
Singapo	1995	4.0	2.9	8.7	6.9	7.9	4.2	6.4	8.3	8.4	10.1	8.0	7.0	6.6
Thái Lan	1988	5.3	7.1	6.3	4.5	5.0	3.5	4.7	5.5	4.3	6.1	5.1	4.7	4.2
Việt Nam	1994	7.0	7.4	7.8	8.4	8.2	7.3	7.8	9.1	9.2	7.2	7.5	8.7	9.0

Nguồn: <http://www.ascansec.org/13100.htm>

Bảng 5: GDP bình quân đầu người của các nước ASEAN (Tính bằng USD)

Nước	2002	2003	2004	2005	2006
Brunây	17 134.0	18 706.0	21 855.7	25 744.2	30 928.8
Campuchia	310.0	327.3	362.1	404.3	436.2
Indônêxia	970.4	1 112.9	1 163.0	1 278.6	1 640.6
Lào	326.7	376.0	431.5	478.1	572.1
Malaixia	3 899.5	4 154.7	4 630.8	5 005.6	5 610.7
Mianma	135.6	219.5	193.3	199.4	208.6
Philipin	956.2	972.6	1 038.0	1 154.5	1 347.7
Singapo	21 217.8	22 161.0	25 366.4	26 864.3	29 499.6
Thái Lan	2 020.4	2 264.8	2 525.0	2 720.8	3 166.4
Việt Nam	439.8	488.7	555.2	638.1	723.9
ASEAN	1 210.9	1 332.2	1 449.2	1 582.7	1 875.9
ASEAN 5 (Indônêxia, Malaixia, the Philipin, Singapo và Thailand)	1 548.0	1 694.4	1 843.7	2 007.4	2 392.8
BCLMV (Brunây Darussalam, Cambodia, Lao PDR, Mianma, & Viet Nam)	356.8	418.3	456.3	516.0	582.5

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 6: Tổng thương mại ASEAN 2005-2006

Nước	2005			2006			Thay đổi theo các năm		
	Xuất khẩu	Nhập khẩu	Tổng thương mại	Xuất khẩu	Nhập khẩu	Tổng thương mại	Xuất khẩu	Nhập khẩu	Tổng thương mại
Brunây	6369.3	1503.1	7872.4	5768.7	1028.7	6797.4	23.5	(9.3)	17.1
Campuchia	3091.5	2824.8	5916.2	2602.4	2147.0	4749.4	12.2	(1.0)	5.8
Indônêxia	85660.0	57700.9	143360.8	103964.1	78392.7	182356.8	21.4	35.9	27.2
Lào	174.1	701.9	875.9	254.7	423.6	678.3	138.0	(7.7)	19.8
Malaisia	140470.5	114213.1	254683.6	161248.7	131720.1	292968.8	14.8	15.3	15.0
Mianma	3123.8	1632.9	4756.7	3514.8	2115.5	5630.3	12.5	29.6	18.4
Philipin	41254.7	47418.2	88672.9	47037.0	51523.0	98560.0	14.0	8.7	11.2
Singapo	229804.1	200162.8	429966.9	271601.0	238503.0	510104.0	18.2	19.2	18.6
Thái Lan	109622.6	117990.9	227613.5	129948.5	126848.5	256797.0	18.5	7.5	12.8
Việt Nam	28576.5	32593.9	61170.4	39605.0	44410.0	84015.0	38.6	36.3	37.4
ASEAN	648147.0	576742.4	1224889.4	765544.8	677112.1	1442656.9	18.6	17.7	18.2

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 7: Luồng đầu tư FDI, trong và ngoài ASEAN, 2004-2005 (USD)

Nước	2004			2005			Thay đổi theo các năm		
	Trong ASEAN	Ngoài ASEAN	Tổng luồng vào và ra ngoài ASEAN	Trong ASEAN	Ngoài ASEAN	Tổng luồng vào và ra ngoài ASEAN	Trong ASEAN	Ngoài ASEAN	Tổng luồng vào và ra ngoài ASEAN
Brunei	19.7	192.4	212.0	19.4	269.1	288.5	(1.2)	39.9	36.1
Campuchia	31.9	99.5	131.4	129.2	252.0	381.2	304.8	153.4	190.2
Indonêxia	204.2	1 690.3	1 894.5	40.5	6 066.8	6 107.3	(80.2)	258.9	222.4
Lào	7.8	9.2	16.9	6.7	21.0	27.7	(13.8)	129.4	63.8
Malaysia	980.2	3 643.7	4 623.9	572.9	3 391.9	3 964.8	(41.6)	(6.9)	(14.3)
Mianma	9.3	241.8	251.1	2.0	69.8	71.8	(78.9)	(71.1)	(71.4)
Philippines	71.1	616.7	687.8	(13.6)	1 146.1	1 132.5	(119.2)	85.8	64.7
Singapore	727.3	14 092.1	14 819.4	957.1	19 123.4	20 080.5	31.6	35.7	35.5
Thái Lan	336.0	1 078.0	1 414.0	341.5	3 666.3	4 007.8	1.6	240.1	183.4
Việt Nam	242.9	1 367.2	1 610.1	164.7	1 856.1	2 020.8	(32.2)	35.8	25.5
ASEAN	2 630.3	23 030.8	25 661.1	2 270.4	35 862.5	38 082.9	(15.6)	55.7	48.4
ASEAN 5 (Indonêxia, Malaysia, Philippines, Singapore và Thailand)	2 318.8	21 120.8	23 439.6	1 898.4	33 394.5	35 292.9	(18.1)	58.1	50.6
BCLMV (Brunei Darussalam, Cambodia, Lao PDR, Mianma, & Viet Nam)	311.5	1 910.0	2 221.5	322.0	2 468.1	2 790.1	3.4	29.2	25.6

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 8: 10 nguồn FDI quan trọng nhất đổ vào ASEAN (USD)

Nước/lãnh thổ	Giá trị			Tỷ lệ so với tổng		
	2004	2005	2001-2005	2004	2005	2001-2005
EU 25	7 856.3	7 122.7	31 478.8	30.6	18.7	26.7
Mỹ	3 919.4	8 748.4	18 120.3	15.3	23.0	15.3
ASEAN	2 630.3	2 220.4	13 314.2	10.3	5.8	11.3
Nhật Bản	3 119.3	3 163.7	12 096.0	12.2	8.3	10.2
Cayman Island	1 658.93	4 372.9	7 333.9	6.5	11.5	6.2
Đài Loan	305.8	306.6	4 258.3	1.2	0.8	3.6
Trung và Nam Mỹ	(25.3)	662.9	3 398.0	(0.1)	1.7	2.9
Bermuda	486.3	933.3	3 160.4	1.9	2.5	2.7
Hàn Quốc	682.1	628.4	1 709.6	2.7	1.7	1.4
Trung Quốc	670.3	569.8	1 509.0	2.6	1.5	1.3
Tổng của 10 nguồn	21 303.4	28 729.2	96 378.5	83.0	75.4	81.6
Nguồn khác	4 357.7	9 353.7	21 701.7	17.0	24.6	18.4
Tổng	25 661.1	38 082.9	118 080.2	100.0	100.0	100.0

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

Bảng 9: Khách du lịch đến ASEAN (người): Ví dụ: Brunây 118.9 tức là 118.900 người)

Nước	2004			2005			2006			2001-2006		
	Tổng cộng	Khách trong ASEAN	Khách bên ngoài ASEAN	Tổng cộng	Khách trong ASEAN	Khách bên ngoài ASEAN	Tổng cộng	Khách trong ASEAN	Khách bên ngoài ASEAN	Tổng cộng	Khách trong ASEAN	Khách bên ngoài ASEAN
Brunây	118.9	77.7	41.2	127.1	76.2	51.0	1 700.0	328.5	1 371.6	2 921.1	2 571.5	349.6
Campuchia	1.055.2	183.4	871.8	1 421.6	219.6	1 202.0	2 693.6	1 276.9	1 416.7	6 269.3	975.8	5 293.5
Indônêxia	5.294.4	2 548.2	2 746.2	5 002.1	2 038.3	2 963.8	857.2	637.4	219.8	27 428.4	11 998.9	15 429.5
Lào	894.8	638.7	256.1	1 095.3	794.0	301.3	12 903.2	10 164.3	2 738.9	4 791.2	3 483.8	1 307.4
Malaisia	15 703.4	12 282.3	3 421.1	16 431.1	12 984.6	3 446.4	630.1	56.8	573.3	81 681.6	62 561.7	19 119.9
Mianma	656.9	61.9	595.0	660.2	51.7	608.5	2 843.3	184.0	2 659.3	2 966.3	304.8	2 661.4
Philipin	2 291.4	149.0	2 142.3	2 623.1	179.4	2 443.7	9 673.4	3 576.0	6 097.3	13 394.6	892.9	12 501.7
Singapo	8 375.1	3 099.2	5 275.9	8 942.4	3 341.4	5 601.0	13 821.8	3 389.3	10 432.5	48 203.6	17 376.6	30 827.0
Thái Lan	11 737.4	2 936.7	8 800.7	11 516.9	3 099.6	8 417.4	3 581.9	573.	3 008.1	68 019.3	17 080.2	50 939.0
Việt Nam	2 927.9	330.4	2 597.	3 467.8	469.5	2 998.2	1 700.0	328.5	1 371.6	17 364.3	2 211.1	15 153.2
ASEAN	49 055.3	22 307.6	26 747.7	51 287.6	23 254.3	28 033.3	48 704.4	20 187.0	28 517.4	273 039.6	119 457.4	153 582.3

Nguồn: <http://www.aseansec.org/13100.htm>

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Quan hệ EU - ASEAN trong bối cảnh quốc tế mới, Trang Tin tức Sự kiện, PGS.TS. Nguyễn Quang Thuần, Viện nghiên cứu châu Âu;
- 2) Báo Nhân dân, 7/8/2007;
- 3) www.aseansec.org;
- 4) <http://wikipedia.org>
- 5) India, ASEAN ink science, technology pact, PTI | November 07, 2006 | 17:06 IST;
- 6) Malaixia Vision 2020;
- 7) *ASEAN-Japan Plan of Action – PoA*;
- 8) NISTEP, 8th Technology Forecasting Survey, Japan 2005;
- 9) Annual Innovation Policy Trends Report for Japan, China, Korea, Taiwan, Singapo, Malaixia, India, Thailand, Indônêxia 2005. European Commision;
- 10) Singapo Infocomm Foresight 2015. IDA Singapo;
- 11) National Survey of NCPT in Singapo 2003. Agency of Science, Technology and Research, 2004;
- 12) National Library Board, Information Services. (2002). *-Government Strategies and Practices*. National Library Board, Singapo. Retrieved 20, May 2005 from <http://www.consai.org.sg>;
- 13) Lim, Siong Guan. (2001). *E-Government 2001: Accelerating, integrating, transforming publicserves*. Retrieved 20, May 2005 from <http://www.egov.gov.sg.pdf>;
- 14) Tan, Geok Leng. (2005). *Infocomm Technology Roadmap: Singapo Infocomm Foresight 2015*. Infocomm Development Authority of Singapo. Retrieved 20, May 2005 from <http://www.ida.gov.sg>;
- 15) Chua, Mui Hoong, Rebecca Lee and Peh Shing Huei. (2004). S'porcans to new PM : It's still the economy. *The Straits Times*. 7th August;
- 16) Clark, E. (2001). Report shows facts of national digital divide. *The Canberra Times*. 2nd April;
- 17) Legard, David. (2001). *Singapo increases drive for national IT literacy: Singapo says "e-inclusion" fundamental to country's success*. IDGNet New Zealand;
- 18) Infocomm Development Authority of Singapo. (2002). *Infocomm Training Framework Pyramid*. Infocomm Development Authority of Singapo. Retrieved 20, May 2005 from <http://www.ida.gov.sg>
- 19) Sixth National Research and Development Policy (2002-2006). National Research Council of Thailand, 2002;

- 20) The second national S&T Policy and Plan of Action. Ministry of Science, Technology and Environment of Malaixia, 2003;
- 21) Malaixian Science and Technology Indicator 2004. Ministry of Science, Technology and Innovation of Malaixia, 2005;
- 22) Strategic Policy of National S&T Development 2000-2004. Indônêxian Ministry of Research;
- 23) Vision of the National Science and Technological Development. Indônêxian Ministry of Research, 2004;
- 24) National S&T Plan 2002-2020. Department of S&T of Philippine;
- 25) Application of Technology Foresight to the Formulation of S&T Policies: The Korean Experience.- Application of Technology Foresight, Chiang Mai, 6/1997;
- 26) Future Key Technologies for Thailand: a Study Project.- Technology Foresight, Chiang Mai, 6/1997;
- 27) Nem Kumar Jain, Science and Scientist in India, 2000
- 28) Research Foresight Activities for National NCPT Programs in Korean.- Technology Foresight, Chiang Mai, 6/1997;
- 29) Science and Technology Policy in Malaixia: an Overview.- Technology Foresight, Chiang Mai, 6/1997;
- 30) Technology and Industrial Development in Japan, Odagiri, 1996;
- 31) Technology Foresight and National NCPT Programs in China.- Technology Foresight, Chiang Mai, 6/1997;
- 32) White Paper on S&T of Japan, 1993-2000;
- 33) National NCPT Program in Republic of Korea, MOST, Republic of Korea, 2002;
- 34) China's NCPT Budget Exceeding RMB 100 Billion, S&T Bulletin of MOST of China, 2002;
- 35) Second Science and Technology Basic Plan, Japan, 2001;
- 36) World Development Indicators, World Bank, 2005;
- 37) ASEAN Plan of Action on Science and Technology: implementation Framework for 2001-2004, The ASEAN Secretariat, Jakarta, Undonesia, April 2002, 84 pp;
- 38) Thời Báo kinh tế Việt Nam, www.vneconomy.vn, 6/2007
- 39) Báo Đầu tư, www.vir.com.vn, 7/2007;
- 40) Bộ Ngoại giao, <http://www.mofa.gov.vn/vi/>;

