



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
Office of the National Economic and Social Development Board



วิจัยและพัฒนา พลังขับเคลื่อน สังคมไทย

วารสาร

เศรษฐกิจและสังคม

02 สัมภาษณ์พิเศษ
นพ.สุทธีพร จิตต์มิตรภาพ
เลขาธิการสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.)

27 ภาพรวม
การพัฒนาด้าน
การวิจัยและพัฒนา
ของประเทศไทย

34 เชื่อมโยง 6ส วช
เพื่อการสร้างเครือข่าย
ระหว่างหน่วยงานวิจัย
ของประเทศ

ดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2554

Thailand Research and Development Index 2011

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย

GROSS DOMESTIC EXPENDITURE ON R&D OF THAILAND

รายการ Item		
1) ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งหมด Gross domestic Expenditure on R&D (GERD)	40,870	ล้านบาท Million baht
1.1) งบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัยและพัฒนา Government budget outlays of R&D	15,612	
1.2) การลงทุนโดยภาคเอกชน ¹ และรัฐวิสาหกิจ Source of fund by business enterprise & Public enterprise	22,628	
1.3) แหล่งทุนอื่นๆ ² Source of fund by others	2,630	
2) สัดส่วนของทุนวิจัยที่มาจากงบประมาณแผ่นดินต่อที่ไม่ใช่งบ ประมาณแผ่นดิน	38 : 62	
3) ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมภายในประเทศ GERD/GDP	0.37	ร้อยละ Percentage
4) ร้อยละของงบประมาณแผ่นดินเพื่อการวิจัยและพัฒนาต่อค่าใช้จ่าย ทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งหมด Percentage of government budget outlays of R&D / Gross domestic Expenditure on R&D	38	ร้อยละ Percentage
5) ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 1 คน R&D Expenditure : 1 population	638	บาท (baht)

หมายเหตุ : 1 ข้อมูลของภาคเอกชน สํารวจข้อมูลโดย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
รวมกับทุนวิจัยของภาครัฐวิสาหกิจในส่วนที่ไม่ใช่งบประมาณแผ่นดิน

2 แหล่งทุนอื่นๆ ประกอบด้วย แหล่งทุนที่มาจากองค์กรต่างประเทศ, ภาคเอกชนไม่ค้ากำไร, ทุนส่วนตัวของนักวิจัย เงินรายได้
ของหน่วยงานภาคอุดมศึกษา และเงินรายได้ของหน่วยงานภาครัฐบาล

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ปี 2554 = 11,120,500 ล้านบาท

อ้างอิงข้อมูลจาก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
Office of the National Economic and Social Development Board

บทบรรณาธิการ

ความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า สามารถแข่งขันได้กับนานาประเทศ และยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการสร้างความรู้ ความสามารถดังกล่าว แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) จึงได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดเป้าหมายการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาไว้ที่ร้อยละ 1 เมื่อสิ้นสุดแผนฯ รวมถึงกำหนดให้การส่งเสริมระบบงานวิจัยและพัฒนาของประเทศ เป็นประเด็นการพัฒนาที่มีลำดับความสำคัญสูงที่ต้องผลักดันให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันขับเคลื่อนให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาในระดับค่อนข้างต่ำ เห็นได้จากค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP เฉลี่ยในช่วง 13 ปี (2542 - 2554) ของประเทศไทยอยู่ที่ระดับร้อยละ 0.23 ต่อ GDP ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาอื่นๆ เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ 3.74, 3.25, 2.75 ต่อ GDP ในปี 2554 ตามลำดับ

วารสารเศรษฐกิจและสังคมฉบับนี้จึงขอนำเสนอสาระเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในแง่มุมต่างๆ เพื่อจุดประกายในการร่วมกันขับเคลื่อนแนวทางการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ปัญญา ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมผ่านระบบงานวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ มีสาระที่น่าสนใจ ประกอบด้วย บทสัมภาษณ์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ในมุมมองเกี่ยวกับการแนวทางขับเคลื่อนระบบการวิจัยของประเทศ เรื่องเด่นประจำฉบับนำเสนอภาพรวมการพัฒนากระบวนการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ตั้งแต่สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านระบบการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของประเทศ ปัญหาอุปสรรค เป้าหมาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญ แนวทางการขับเคลื่อนต่างๆ เช่น การดำเนินงานวิจัยต่างๆ ไปต่อยอดถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ การสร้างสภาพแวดล้อมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวย เป็นต้น ขณะที่บทความประจำฉบับนำเสนอสาระเกี่ยวกับการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศในมิติต่างๆ อาทิ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และศักยภาพการผลิตภาคเกษตร การขับเคลื่อนระบบวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคมในประเทศไทย ตลอดจนแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaboration: ABC) ที่นำระบบวิจัยและหลักการทางวิชาการมาสร้างกระบวนการเรียนรู้ การบริหารจัดการ ในท้องถิ่นชุมชน ซึ่งคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สาระความรู้ต่างๆ ในเล่ม จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่านในการเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องระบบวิจัยและพัฒนาของไทยได้มากขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ต่อไป



คณะที่ปรึกษา

เลขาธิการ

นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ

รองเลขาธิการ

นายปรเมธี วิมลศิริ

นายชาญวิทย์ อมตะมาตุชาติ

นายธนาธิป ณะอม

นางสาวดลวาลย์ คำภา

นางนิตยา กมลวาทินิศ

นางชุตินาฏ วงศ์สุบรรณ

ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน

นางสาวสุมาลี เดชาอนุรักษ์กุล

นางสาวภาวณี วัฒนา

นายณพพร มนูญผล

นางปัทมา เขียววิศิษฐ์กุล

นายจิระพันธ์ กัลลประวิทย์

นายประพันธ์ มุสิกพันธ์

นางสาวพจณี อรรถโรจฉะนิญ

นายมนตรี บุญพาดินชัย

นายดนุชา พิชยนันท์

บรรณาธิการบริหาร

นายวิทยา ปิ่นทอง

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

นางภาณี ชนาธิปกรณ์

กองบรรณาธิการ

นางสาววิณา เตชะพนาดร

นางภาณี ชนาธิปกรณ์

นายอริพงศ์ หิรัญเรืองโชค

นางนิสวันต์ พิษณุดำรง

นายธีระพงษ์ มัลย์ทอง

นางสาววัชรีย์ พุ่มทอง

นางสาวอมรารัตน์ ทิวถนอม

นายตฤตถนัย นพคุณ

นางสาวปภาณัน วรวัฒนสกุล

ฝ่ายจัดการ

นายธีระพงษ์ มัลย์ทอง

ฝ่ายศิลปกรรมและภาพ

นายเนาวฤทธิ์ ฤทธิ์แปลก

ออกแบบและพิมพ์

หจก. อรุณการพิมพ์



สารบัญ

บทบรรณาธิการ

สัมภาษณ์พิเศษ

การพัฒนาระบบวิจัยเพื่อความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน

2

ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุเทพ จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ

บทความประจำฉบับ

ภาคเกษตรก้าวไกลด้วยการวิจัยและพัฒนา

7

การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีให้คนไทย

15

การส่งเสริมงานวิจัยภายใต้แนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่

21

เรื่องเด่นประจำฉบับ

ภาพรวมการพัฒนาการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย

27

คอลัมน์พิเศษ

เชื่อมโยง 6 ส.ว. เพื่อการสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงานวิจัยของประเทศ

34

ข้อมูลชวนรู้

ทำความเข้าใจกับอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

40

แนะนำโครงการวิจัย

โครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเพื่อสนองตอบ

45

นโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ความเคลื่อนไหวของ สสช.

รายงานความเคลื่อนไหวการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11

47

ปกหน้าใน

ดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2554

ปกหลังใน

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย

การพัฒนาระบบวิจัยเพื่อความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน



ตฤตณีย์ นพคุณ*/สุธัมม: ธรรมศักดิ์**

“ความรู้” คือพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กล่าวว่า โลกพัฒนาอย่างต่อเนื่องในแต่ละยุคสมัยด้วยการศึกษาวิจัย แม้ในสังคมเกษตรกรรมดั้งเดิมก็อาศัยการศึกษาหาความรู้จากธรรมชาติเป็นหลักในการนำมาใช้ปรับปรุงให้เพาะปลูกได้ผลผลิตที่ดีขึ้น ซึ่งก็คือการศึกษาวิจัยประเภทหนึ่งนั่นเอง

“งานวิจัยไม่ใช่เรื่องไกลตัวเลย ภูมิปัญญาชาวบ้านต่างๆ ก็มีที่มาในรูปแบบเดียวกับการทำวิจัย ถ้ามองว่า แล้วทำไมชาวบ้านจึงได้รู้ว่า เหตุใดจึงต้องพรวนดินในช่วงเวลาต่างๆ หรือการหว่านเมล็ดพันธุ์เวลาใดจึงเหมาะสมต่อการปลูกพืชแต่ละชนิด อันนี้เป็นเพราะบรรพบุรุษของชาวบ้านในแต่ละท้องถิ่นได้มีการศึกษามาแล้วว่า ช่วงเวลาใด ทำอะไรถึงจะมีความเหมาะสมและสอดคล้อง ที่จะทำประโยชน์ได้อย่างแท้จริง”

เมื่อมาถึงในปัจจุบัน โลกได้ก้าวสู่สังคมแห่งความรู้อย่างชัดเจน องค์ความรู้ต่างๆ ที่ผ่านการศึกษาวิจัยได้ช่วยให้สินค้าและบริการมีมูลค่าเพิ่มขึ้น แข่งขันได้ดีขึ้น การวิจัยจึงเป็นพลังที่สำคัญในการได้มาซึ่งข้อมูลความรู้อันสามารถนำไปแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศได้อย่างถูกต้อง และการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านเศรษฐกิจที่นำไปต่อยอดสร้างนวัตกรรม พัฒนาลิขสิทธิ์สินค้าและบริการที่ให้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จำหน่ายแข่งขันได้ หรือในด้านสังคมที่จะช่วยให้ประชาชนและชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ในด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้มีการเติบโตอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของประเทศและของโลก

วิจัยและพัฒนา เครื่องมือสำคัญของการพึ่งตนเอง

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมายาวนาน แต่เพื่อรับมือกับกระแสการเปลี่ยนแปลง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีเป้าหมายที่จะนำพาประเทศไทยสู่ประเทศอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามมาจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด มีการนำเข้าความรู้และเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม เกิดอุตสาหกรรมลูกโซ่ต่างๆ ตามมา โดยประเทศไทยเองไม่สามารถสร้างความรู้หรือเทคโนโลยีได้ด้วยตนเอง ต้องซื้อเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาในราคาแพง จึงเกิดคำถามว่า ประเทศไทยจะพึ่งตนเองได้อย่างไร ซึ่งหลายฝ่ายเห็นตรงกันว่า ประเทศไทยต้องหันมาให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่เป็นของตัวเองให้ได้ โดยเฉพาะในภาคเกษตรที่เป็นจุดแข็งของประเทศ

ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธินทร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เปิดโอกาสให้ทีมงานวารสารเศรษฐกิจและสังคมเข้าพบและสัมภาษณ์เกี่ยวกับความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สถานการณ์ด้านการวิจัยในปัจจุบัน ปัญหาอุปสรรค รวมถึงแนวทางการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เป็นฟันเฟืองในการเพิ่มขีดความสามารถ การเสริมสร้างทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การศึกษา สังคม ในการนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในประเทศไว้อย่างน่าสนใจ ดังนี้

* นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

**นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา

“หากมอย้อนกลับไปในอดีตเมื่อราว 20 - 30 ปีที่แล้ว เรากังวลกันมากกว่า ในอนาคต ซึ่งก็คือปัจจุบันนั้นประชากรของไทยจะเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ผลผลิตการเกษตรมีน้อย เกรงกันถึงขั้นว่าจะไม่สามารถผลิตข้าวเลี้ยงคนในประเทศไทยได้ แต่ในความเป็นจริง ทุกวันนี้เราสามารถปลูกข้าวที่ไม่เพียงแต่สามารถเลี้ยงคนไทยได้ แต่ยังมีเหลือมากเพียงพอส่งออกไปเลี้ยงคนในโลกอีกนับร้อยล้านคน เหล่านี้ล้วนเป็นผลพวงจากการทุ่มเทศึกษาวิจัยในเรื่องข้าวอย่างจริงจัง ทั้งในเรื่องพันธุ์ข้าว เรื่องดิน ระบบชลประทาน ทำให้ได้พันธุ์ที่ดี ผลผลิตสูงขึ้นจากระบบชลประทาน อีกทั้งยังมีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวคุณภาพสูง คือ ข้าวหอมมะลิ ซึ่งก็คือพันธุ์ดอกมะลิ 105 นำไปจำหน่ายได้ในราคาสูง”

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จในการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง แต่การพัฒนากระบวนการวิจัยของไทยยังมีปัญหาและอุปสรรคหลายด้าน ทั้งในเชิงยุทธศาสตร์และนโยบายการทำงานร่วมกันของกลไกที่

เกี่ยวข้อง การพัฒนาบุคลากร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ หรือ วช. ได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ และได้วางรูปแบบในการแก้ปัญหาไว้เป็นขั้นเป็นตอน

ปัญหาอุปสรรคที่มีต่อการวิจัยและพัฒนาของประเทศและแนวทางแก้ไข

เลขาธิการ วช. ระบุว่า ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาการวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของประเทศไทยไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ แบ่งได้เป็น 9 ด้าน ดังนี้

1. นโยบายและยุทธศาสตร์ นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยขาดจุดมุ่งเน้น (focus) โดยนับแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เป็นต้นมา ที่เน้นการพึ่งตนเองได้ แต่ยังไม่ชี้ชัดลงไปว่าจะต้องมียุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาอย่างไรที่จะนำไปสู่การพึ่งตนเองได้ ส่งผลให้นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ซึ่งร่างขึ้นโดยอิงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จึงขาดจุดมุ่งเน้นเช่นกัน วช. จึงได้มีความพยายามแก้ปัญหา โดยแลกเปลี่ยนหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่างๆ รวมทั้ง สศช. เพื่อกำหนดจุดมุ่งเน้นด้านนโยบายการวิจัยและพัฒนา จนกระทั่งได้ประเด็นสำคัญที่จะมุ่งพัฒนาการวิจัยประมาณ 20 เรื่อง ตัวอย่างเช่น การวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรเนื่องจากเป็นประเด็นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและเกี่ยวข้องกับประชาชนจำนวนมาก จะเน้นพืชหลัก ได้แก่ ข้าว ยางพารา อ้อยและน้ำตาล มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน การวิจัยและพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเนื่องจากเป็น sector ที่สร้างรายได้ให้ประเทศสูงมาก และมีแนวโน้มที่จะมากขึ้นอีกในอนาคต การวิจัยและพัฒนาด้าน logistic เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่ง และการเคลื่อนไหวของสินค้าและบริการในภูมิภาค

2. องค์กรที่มีหน้าที่นำนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาไปปฏิบัติ ปัจจุบันประเทศไทยมีองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในหลายรูปแบบ มีสถานะของหน่วยงาน บทบาทหน้าที่ และเป้าหมายการดำเนินงานที่แตกต่างกัน รวมถึงอยู่ภายใต้สังกัดกระทรวงที่แตกต่างกัน อาทิ วช. และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) อยู่ภายใต้กำกับของสำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งยังมีการจัดตั้งหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งมุ่งทำการวิจัยเฉพาะประเด็นภายใต้บทบาทหน้าที่ขององค์กร อาทิ สถาบันวิจัยระบบ

สาธารณสุข (สวรส.) มีบทบาทในการวิจัยและพัฒนา ด้านการส่งเสริมระบบสุขภาพ สำนักงานพัฒนาการ วิจัยการเกษตร (สวท.) มีบทบาทในการส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยการเกษตร นอกจากนี้ ยังมี องค์การซึ่งมีบทบาทในการผลิตและพัฒนานักวิจัย ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งองค์กรต่างๆ ข้างต้นมีลักษณะที่ถูกตั้งขึ้นมาตามภารกิจงาน ในขณะนั้น และอยู่ภายใต้กำกับของกระทรวง ต่างกัน ให้การทำงานมีลักษณะกระจายตัว ต่างฝ่ายต่างทำ ขาดการมองภาพรวม และขาดกลไก ในการประสานการทำงาน

“ผลเสีย คือ ต่างคนต่างทำงาน แยกส่วน ทำให้ขาดความเชื่อมโยง บุคลากรเริ่มพัฒนาใน เองลึกมากขึ้น แต่ขาดการประสานงานระหว่าง กันและกัน ตัวอย่างเช่น นักวิชาการด้านการเกษตรใน มหาวิทยาลัยได้ศึกษาวิจัยจนได้ผลงานที่ดี แต่ยากที่ จะส่งต่อผลงานนั้นให้กอง/กรม/กระทรวง ผลงานวิจัย ไม่ถูกใช้เพราะหน่วยปฏิบัติอาจมีความสนใจไม่ตรงกัน ภาคอุตสาหกรรม ภาคพาณิชย์ก็อยู่ในสภาพไม่ แตกต่างกัน มองเห็นผลงานที่ฝ่ายวิจัย คือ อาจารย์ บุคลากรวิจัยว่าทำขึ้นมาแล้วไม่ตอบสนองความ ต้องการของภาคผู้ใช้ประโยชน์ ดังนั้น จำเป็นต้อง สร้างเครือข่ายให้หน่วยงานที่มีบทบาทด้านงานวิจัย ทำงานด้วยกันในลักษณะบูรณาการการทำงานวิจัย เพื่อมุ่งเป้าหมาย โดยการแบ่งภารกิจงานให้มีความ ชัดเจน วช. จะทำหน้าที่เชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการจัดงบประมาณ ส่วนพันธมิตรอื่นจะมี หน้าที่จัดสรรทุนวิจัยให้แก่กันวิจัยตรงตามเป้าหมาย หรือยุทธศาสตร์ที่วางไว้”

3. งบประมาณในการวิจัย แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ได้ตั้งเป้า หมายงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาไว้ที่ ร้อยละ 0.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) อย่างไรก็ตาม เมื่อติดตามผลการจัดสรรงบประมาณ ด้านการวิจัยและพัฒนาพบว่า ในช่วงต้นแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2551) มีการตั้งงบประมาณด้านการ วิจัยและพัฒนาของภาครัฐประมาณ 10,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.2 ของ GDP ต่อมา พ.ศ. 2553 งบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนรวมเป็นประมาณ 18,000 ล้านบาท และเพิ่มเป็น 22,000 ล้านบาท ในปีสุดท้ายของแผน พัฒนา ฉบับที่ 10 พ.ศ.2554 อย่างไรก็ตาม ใน



ปี 2555 ซึ่งเป็นปีแรกของแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 งบประมาณด้านการวิจัย และพัฒนาของประเทศอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.26 ในขณะที่แผนพัฒนา ฉบับที่ 11 ตั้งเป้าหมายงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาไว้ที่ร้อยละ 1

“จะเห็นได้ว่ารัฐบาล และสำนักงานงบประมาณยังไม่สามารถจัดสรร งบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งมีมาตรการกระตุ้นและจูงใจ ให้ภาคเอกชนลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาได้ตามเป้าหมายที่แผนพัฒนาฯ กำหนด นอกจากนั้น การจัดสรรงบประมาณตาม พ.ร.บ. งบประมาณ ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่สามารถจัดสรรงบประมาณตามภารกิจได้ แต่ต้อง จัดสรรงบประมาณตามหน่วยงาน การกำหนดงบประมาณเพื่อการวิจัย อย่างพอเพียง ทั้งถึง จึงต้องจัดสรรให้สอดคล้องกับระบบวิจัยและแผนงาน มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบงบประมาณนั้นๆ และสามารถแยก ประเภทงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการที่ดีได้”

4. บุคลากร ปัญหาด้านบุคลากรวิจัยประกอบด้วยสองส่วนหลัก ประการแรก จำนวนนักวิจัยต่อจำนวนประชากรยังต่ำกว่าที่แผนพัฒนาฯ กำหนด โดยแผนฯ กำหนดไว้ที่ 15 คนต่อประชากร 10,000 คน แต่ปัจจุบัน จำนวนนักวิจัยต่อจำนวนประชากรเท่ากับ 8 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยที่นักวิจัยส่วนมากของประเทศไทยซึ่งได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยยังมี สัดส่วนในการทำวิจัยเพียงร้อยละ 30 เนื่องจากมีภารกิจในการสอนเป็นหลัก ทำให้ไม่เหลือเวลาในการทำวิจัย ประการต่อมา ประเทศไทยยังขาดนักวิจัย เพื่อการพัฒนา หรือวิจัยประยุกต์ เนื่องจากการวิจัยเพื่อการพัฒนา หรือการวิจัยประยุกต์ไม่สามารถนำไปตีพิมพ์เป็นวารสารวิชาการ (Journal) เพื่อใช้ประเมินผลงานทางวิชาการได้

5. สถาบันวิจัย ได้แก่ ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านต่างๆ จำนวน 11 ศูนย์ ภายใต้สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งได้ เริ่มดำเนินการมากกว่า 10 ปี แต่ยังไม่สามารถหารายได้เพียงพอที่จะเลี้ยง ตัวเองได้ นอกจากนั้น ยังขาดการสนับสนุนบุคลากรในสาขาที่มีความ สำคัญทางยุทธศาสตร์ อาทิ ศูนย์ฯ ปีโตรเคมี และศูนย์ฯ จัดการสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากต้องยึดหลักการอุดหนุนอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งลักษณะงานวิจัยส่วนมากมีลักษณะเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อยมาก ขณะที่ ในด้านของมหาวิทยาลัยวิจัย

แห่งชาติ ภายใต้สังกัด สกอ. ก็จะไปมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ ทำให้สามารถนำผลงานวิจัยมาใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้น้อยมาก ที่สำคัญสถาบันวิจัยต่างๆ ที่กล่าวมา ยังขาดความเชื่อมโยงการทำงานระหว่างกัน ทั้งในด้านการประสานงาน ข้อมูล ความรู้ รวมทั้งการไหลเวียนของนักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ ระหว่างสถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งนี้ รัฐบาลควรแก้ปัญหาโดยการผลักดันให้เกิดกลุ่มการวิจัย (Clusters, Super clusters) ในแต่ละประเด็น

6. โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา พบว่า ขาดการบูรณาการด้านการจัดซื้อและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และพัฒนา โดยที่แต่ละหน่วยงาน/สถาบันวิจัย มีการตั้งงบประมาณในการซื้อเครื่องมือการวิจัยของตนเอง โดยจัดอยู่ในหมวดครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง ทำให้ขาดฐานข้อมูลว่าเครื่องมือการวิจัยต่างๆ ในประเทศไทยมีอยู่ที่ใดบ้าง นอกจากนั้น หน่วยงานที่เป็นเจ้าของเครื่องมือวิจัยซึ่งมีหน้าที่ดูแลรักษาเครื่องมือวิจัยนั้นๆ ก็ไม่ต้องการให้ผู้อื่นมาใช้เครื่องมือเนื่องจากเกรงว่าจะชำรุดเสียหาย ส่งผลให้เครื่องมือวิจัยหลายๆ ชิ้นไม่ถูกใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พยายามแก้ปัญหาดังกล่าว โดยเริ่มดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลเครื่องมือวิจัยมาแล้วเป็นเวลาประมาณ 3 ปี

7. ฐานข้อมูล ประเทศไทยยังขาดฐานข้อมูลภาพรวมงานวิจัยของทั้งประเทศ โดยแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมีฐานข้อมูลของตนเอง ซึ่งจัดเก็บในรูปแบบที่แตกต่างกัน และมีวิธีการสืบค้นต่างกัน อาทิ วช. มีฐานข้อมูลงานวิจัยย้อนหลัง 10 ปี รวมประมาณ 200,000 ชิ้น สกอ. มีฐานข้อมูลงานวิจัยประมาณ 6,000 ชิ้น สวทช. มีฐานข้อมูลงานวิจัยประมาณ 20,000 ชิ้น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีฐานข้อมูลงานวิจัยประมาณ 8,000 ชิ้น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม วช. ได้ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จัดตั้ง “หน่วยงานเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.)” ขึ้น เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกัน และร่วมกันพัฒนาระบบ

ฐานข้อมูลร่วมกันภายใต้โครงการ “คลังข้อมูลงานวิจัยไทย” (Thai National Research Repository หรือ TNRR)

8. การจัดการความรู้เพื่อการวิจัย ขาดการจัดการเพื่อให้เกิดการทำวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงาน หรือองค์กรที่ต้องการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ทำให้งานวิจัยจำนวนมากที่สร้างขึ้นไม่ถูกนำไปใช้

9. การประเมินผลการวิจัยและพัฒนา เนื่องจากขาดข้อมูลภาพรวมและข้อมูลการใช้งบประมาณการทำวิจัยในประเด็นต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ไม่สามารถประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัยในเรื่องนั้นๆ เนื่องจากไม่สามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังอย่างครบถ้วนได้

ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อไป

เลขาธิการ วช. ยังให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ทั้งในระยะช่วงครึ่งหลังของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และทิศทางการพัฒนาในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประกอบด้วย



1. การพัฒนาในช่วงครึ่งหลังของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ต้องให้ความสำคัญกับ

• การนำงานวิจัยต่างๆ ไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการนำงานวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต อาทิ ออกกฎระเบียบหรือเพิ่มมาตรการจูงใจทั้งด้านการเงินการคลังสำหรับภาคเอกชนที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีที่ครอบคลุมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ

• สร้างสภาพแวดล้อมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวย ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการวิจัยให้สมบูรณ์ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัย โครงการวิจัย

นักวิจัย และผลงานจากโครงการวิจัยของหน่วยงานวิจัยในประเทศไทย ในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือ โดยแต่ละหน่วยงานยังคงรับผิดชอบฐานข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยของตนเอง และดูแลจัดทำให้ทันสมัยตามระบบของแต่ละหน่วยงาน แต่ต้องคำนึงถึงมาตรฐานสากลของการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล ซึ่งขณะนี้คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNRR) ได้เสนอให้ทุกฐานข้อมูลสามารถรองรับมาตรฐาน OAI-PMH (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



•• **ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจด้านการเงินการคลัง** โดยแบ่งการสนับสนุนงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ งบประมาณด้านการวิจัยโดยตรง งบประมาณด้านการถ่ายทอดงานวิจัยสู่การนำไปประยุกต์ใช้ งบประมาณด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และงบประมาณด้านการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย

•• **ปรับระบบบริหารจัดการให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ** โดยเน้นการสร้างการทำงานแบบบูรณาการด้านการวิจัยระหว่างองค์กร การจัดตั้ง ค.อ.บ.ช. ดังที่กล่าวมาจะเป็นการปฏิรูประบบวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์โดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการระบุนโยบายและแนวทางพัฒนา รวมไปถึงการส่งต่อผลงานวิจัยให้แก่หน่วยปฏิบัติ มีการยกย่องมาตรการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ในหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งปรับระบบการจัดการให้เชื่อมโยงกัน อาทิ ให้ทุกหน่วยใช้แบบฟอร์มขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยแบบเดียวกัน และเสนอที่จุดเดียวกัน ก่อนกระจายออกไปยังหน่วยงานวิจัยที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในด้านนั้นๆ

•• **พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอ** ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทราบถึงสาขาที่ขาดแคลน และจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับความต้องการ

ขณะที่ในมหาวิทยาลัย ต้องสนับสนุนให้มีอาจารย์วางแผนการทำงานด้านการสอนและการวิจัยให้สมดุล

2. **ทิศทางการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)** ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเป็นรายประเด็น อาทิ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต ยางพาราและการแปรรูป ภาครัฐ ปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยและพัฒนา และการใช้ประโยชน์ รวมทั้งใช้กลไกการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนา อาทิ ระบุให้ต้องซื้อนวัตกรรมภายในประเทศบางส่วน รวมทั้งรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ข้อผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากภูมิปัญญาหรือการศึกษาวิจัยของไทย

สรุป

เลขาธิการ วช. สรุปว่า การวิจัยเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ การวิจัยที่มีเป้าหมายแนวทางชัดเจนและตอบสนองต่อความต้องการ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาระบบวิจัย ยังต้องให้ความสำคัญกับการจัดทำยุทธศาสตร์ นโยบาย และแผนวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการวิจัยให้หน่วยงานวิจัยหรือสถาบันต่างๆ มีทิศทางการวิจัยไปในทางเดียวกัน แต่มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจให้แก่องค์กรระดับต่างๆ ที่มีการกำหนดพันธกิจที่ชัดเจน โดยที่ต่างมุ่งเป้าหมายเป็นหลัก โดยมีการประเมินเป็นระยะๆ ประกอบกับต้องลงทุนอย่างจริงจังในด้านโครงสร้างพื้นฐานและทุนสนับสนุนการวิจัย ที่สำคัญ การพัฒนางานวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของไทย ต้องวางเป้าหมายว่าไม่ใช่เพียงเพื่อให้ได้มูลค่าทางเศรษฐกิจสูงเท่านั้น แต่จะต้องให้คนที่เกี่ยวข้องได้มีการพัฒนาควบคู่ไปด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นประชาชน เกษตรกร คนเหล่านี้จะต้องมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีรายได้มากยิ่งขึ้นด้วย ■ ■ ■

ภาคเกษตรก้าวไกล ด้วยการวิจัยและพัฒนา

นิตี ช่างกัญญ, สุภักธา เชิดชูไชย *

ธณีนี จันทรสุวรรณ**

ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาในภาคเกษตร

ภาคเกษตรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นภาคการผลิตที่เกี่ยวข้องกับประชากรจำนวนมาก รวมทั้งเป็นแหล่งวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญและสร้างรายได้จำนวนมากให้กับประเทศ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาภาคเกษตรในช่วงที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ เช่น วิกฤตเศรษฐกิจโลกที่มีผลต่อการผลิตและการส่งออก ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่มีผลกระทบต่อปัจจัยและกระบวนการผลิตทางการเกษตร เช่น สภาพดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงรุนแรง และการระบาดของศัตรูพืช ทำให้การพัฒนาภาคเกษตรในระยะต่อไปต้องให้ความสำคัญกับการลงทุนสร้างฐานความรู้ มีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพมาสนับสนุน เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตร โดยมีการนำการวิจัยและพัฒนามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและศักยภาพการผลิต รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ตลอดจนมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ๆ เพื่อนำไปสู่การสร้างความมั่นคงด้านอาหาร

ข้อมูลต่างๆ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาในการพัฒนาภาคเกษตร เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน โดยในปัจจุบัน พบว่า ผลผลิตภาพ การผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity, TFP¹) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถของปัจจัยเทคโนโลยีของทุน รวมถึงการวิจัยและพัฒนา (R&D) การมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการผลิตของสาขาเกษตรกรรมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่นๆ เช่น เหมืองแร่ คมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม ไฟฟ้า และประปา เป็นต้น โดยในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2525 - 2550 สาขาเกษตรกรรมของประเทศไทยมี TFP ภาคเกษตรเฉลี่ยลดลงร้อยละ 0.6 ต่อปี (ตารางที่ 1)



* นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักงานแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

** นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ สำนักงานแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ผลผลิตภาพการผลิตรวม (Total Factor Productivity: TFP¹) หมายถึงการเพิ่มขึ้นของผลผลิต โดยมีได้มีที่มาจากเพิ่มขึ้นของปัจจัยการผลิต คือ ปัจจัยแรงงาน ที่ดิน และปัจจัยทุน ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์ จะเรียกส่วนที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวว่าเป็น Residual Growth หรือเป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technical progress) และอื่นๆ ซึ่งมีองค์ประกอบหลายปัจจัย ได้แก่ การบริหารจัดการ ประสิทธิภาพ คุณภาพของแรงงานซึ่งขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา อายุ เพศ และที่สำคัญคือ ปัจจัยเทคโนโลยีของทุน รวมถึงการวิจัยและพัฒนา (R&D) การมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการผลิต เป็นต้น

ตารางที่ 1 ผลภาพการผลิตรวมรายสาขาการผลิตในแต่ละช่วงแผนพัฒนาฯ ของประเทศ

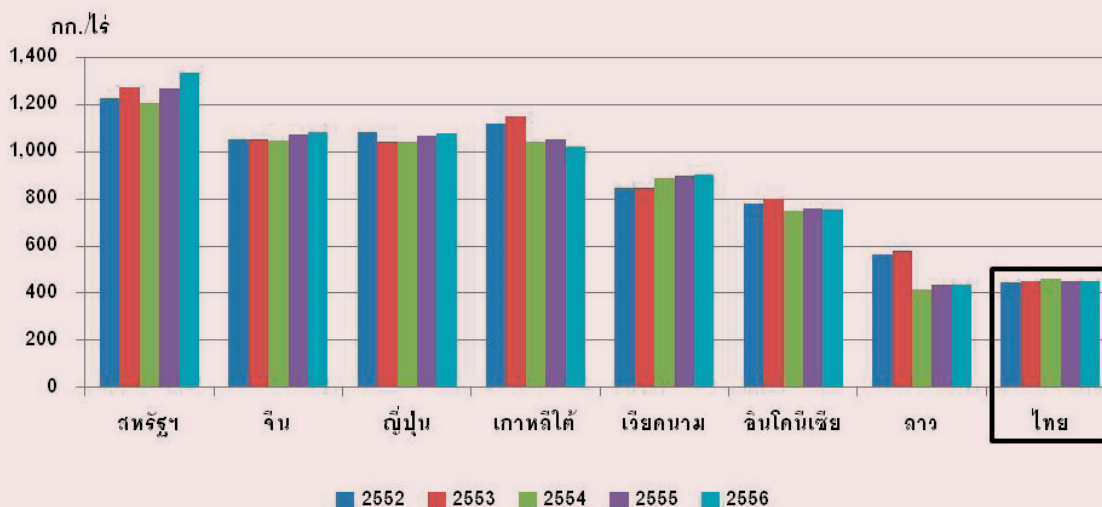
	แผนฯ 5 (2525 - 2529)	แผนฯ 6 (2530 - 2534)	แผนฯ 7 (2535 - 2539)	แผนฯ 8 (2540 - 2544)	แผนฯ 9 (2545 - 2549)	แผนฯ 10 (2550 - 2554)	ปีแรก แผนฯ 11 (2555)	เฉลี่ย 31 ปี (2525 - 2555)
เกษตรกรรม	1.18	1.36	-3.37	-1.30	-0.51	-2.03	-0.39	-0.69
อุตสาหกรรม	-0.15	1.35	0.43	0.50	4.42	0.68	2.95	1.32
บริการและอื่นๆ	-0.86	1.61	-1.67	-3.77	2.50	0.45	4.84	-0.18
ภาพรวมทั้งประเทศ	-0.10	2.38	-0.02	-1.74	3.32	0.27	3.69	0.71

ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555

นอกจากนี้ **สินค้าเกษตรที่สำคัญบางชนิดมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง** โดยเฉพาะสินค้าข้าว แม้ว่าจะเป็นสินค้าหลักของประเทศ และมีการลงทุนวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งเรื่องสายพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิต แต่พบว่า ประสิทธิภาพการผลิตข้าวของไทยยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง โดยในปี 2556 มีผลผลิตเฉลี่ย 451 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่าประเทศคู่แข่งสำคัญ เช่น เวียดนาม ที่มีผลผลิตเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในปี 2556 มีผลผลิตเฉลี่ย 902 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นต้น (รูปภาพที่ 1) สำหรับสินค้าอื่น เช่น มันสำปะหลัง มีผลผลิตเฉลี่ยในปี 2554 ประมาณ 3,088 กิโลกรัมต่อไร่ รองจากอินเดียนีเซีย และยางพารา มีผลผลิตเฉลี่ยในปี 2554 ประมาณ 262 กิโลกรัมต่อไร่ รองจากอินเดียนีเซีย และกอตติวัวร์ (รูปภาพที่ 2 และ 3)

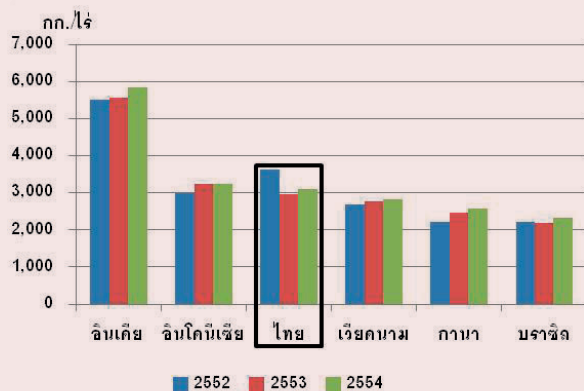


รูปภาพที่ 1 ข้าว : ผลผลิตต่อไร่ ปี 2552 - 2556

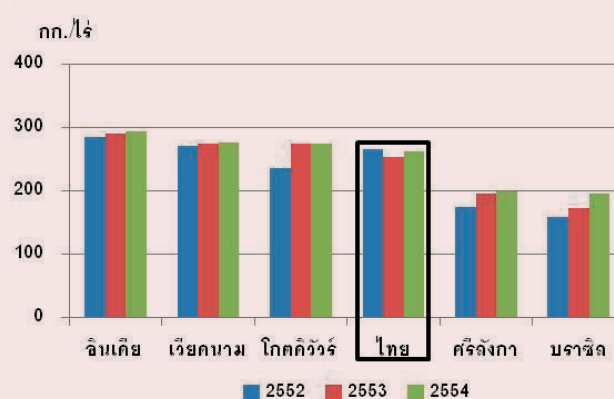


ที่มา USDA, February 2014

รูปภาพที่ 2 มั่นสำปะหลัง ผลผลิตต่อไร่ ปี 2552 - 2554



รูปภาพที่ 3 ยางพารา ผลผลิตต่อไร่ ปี 2552 - 2554

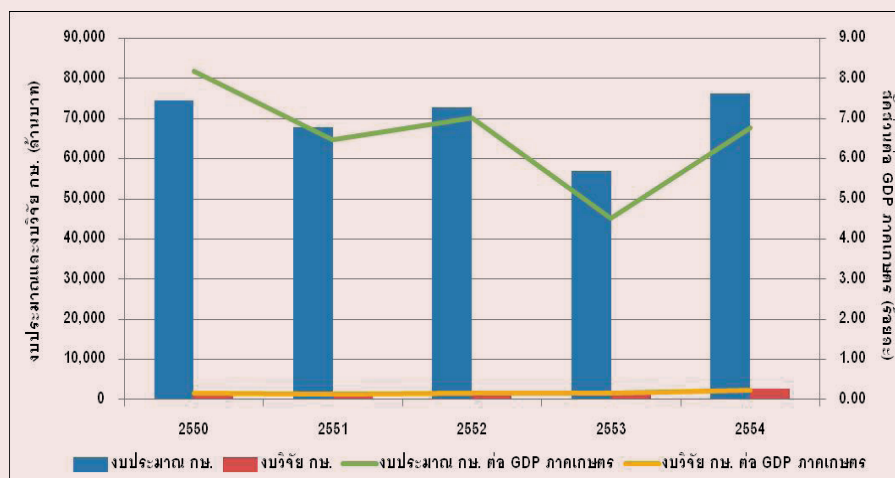


ที่มา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556

ภาพรวมการพัฒนากิจการวิจัยและพัฒนาภาคเกษตร

ข้อมูลของ TFP หรือประสิทธิภาพการผลิตที่สะท้อนผ่านตัวเลขดังกล่าว ถือว่าสอดคล้องกับสัดส่วนงบประมาณที่ใช้ในการลงทุนวิจัยและพัฒนาภาคเกษตรของประเทศไทยที่อยู่ในระดับต่ำ โดยในส่วนของประเทศไทย ที่มีหน่วยงานหลักสนับสนุนงานด้านการวิจัยและพัฒนาภาคเกษตร อาทิ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งที่ผ่านมาได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก โดยเฉพาะในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับงบประมาณด้านวิจัยและพัฒนาเฉลี่ยปี 2550 - 2554 ประมาณ 1,854 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.15 ของ GDP ภาคเกษตร ขณะที่งบประมาณที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับจัดสรรเฉลี่ยปี 2550 - 2554 ประมาณ 69,600 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.5 ของ GDP ภาคเกษตร (รูปภาพที่ 4) นอกจากนี้ ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้รับงบประมาณตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 : 2555 - 2559 ด้านการสร้างความสามารถในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (จะรวมงานวิจัยด้านการเกษตร) พบว่า ได้รับการจัดสรรงบประมาณปี 2555 รวม 1,388.92 ล้านบาท และปี 2556 รวม 1,423.61 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2556)

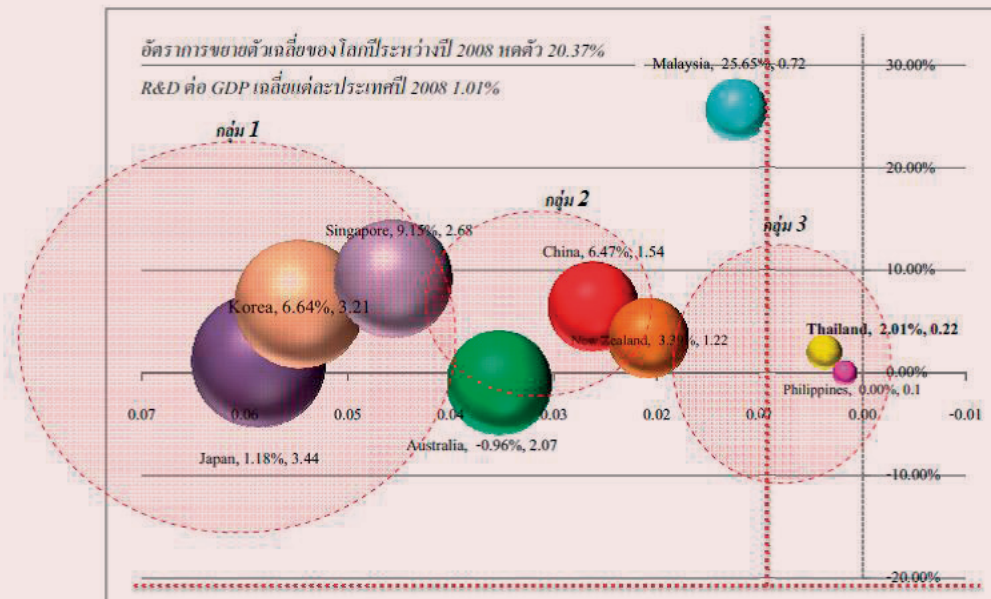
รูปภาพที่ 4 งบประมาณที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับ ปี 2550 - 2554



ที่มา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2554

นอกจากนี้ งบประมาณการวิจัยพัฒนาในภาพรวมของประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในภูมิภาค โดยจากการเปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขัน เฉพาะมิติที่เกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งพิจารณาในด้านโครงสร้างพื้นฐานค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในกลุ่ม ASEAN+6 มีการจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย 1) **กลุ่มที่มีฐานค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสูง** แต่อัตราการเติบโตไม่ได้สูงมากนักเพราะมีฐานที่ใหญ่อยู่แล้ว ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และออสเตรเลีย 2) **กลุ่มที่มีฐานค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ระดับปานกลาง** ประมาณร้อยละ 1 ได้แก่ จีน และนิวซีแลนด์ และ 3) **กลุ่มที่มีทั้งฐานค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราการเติบโตค่อนข้างต่ำ** ได้แก่ ฟิลิปปินส์ และไทย ซึ่งไทยมีค่าใช้จ่ายเพียงร้อยละ 0.22 ต่อ GDP ในขณะที่อัตราการขยายตัวต่ำ ประมาณร้อยละ 2 (นันทวัฒน์ มะกูดอินทร์, 2553) แสดงดังรูปภาพที่ 5

รูปภาพที่ 5 ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ปี 2008



ที่มา International Institute for Management Development (IMD) ประมวลโดย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.), 2553

สำหรับรูปแบบงานวิจัยและพัฒนาเกษตรในปัจจุบันมี 2 ประเภทที่สำคัญ ได้แก่ งานวิจัยด้านการเพิ่มผลผลิต เพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น และลดต้นทุนการผลิต อาทิ การพัฒนาสายพันธุ์ การพัฒนาเกษตรกรรม และการพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น งานวิจัยด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม อาทิ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การพัฒนาในเชิงอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นต้น โดยเกิดจากความร่วมมือหลายหน่วยงาน เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าเกษตร อาทิ

กรณีตัวอย่างข้าว การส่งออกสินค้าข้าวที่ผ่านมาส่วนใหญ่อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์ขั้นต้น (ข้าวสาร) มากกว่าร้อยละ 97 ซึ่งผลิตภัณฑ์ข้าวแปรรูปขั้นต้นมีมูลค่าไม่สูงนัก ในขณะที่ตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปข้าวไทยถือว่ามีโอกาสขยายตัวในอัตราสูง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ข้าวพร้อมทาน ข้าวเพื่อสุขภาพ และผลิตภัณฑ์เวชสำอางที่ได้จากการแปรรูปข้าว ทั้งนี้ มีงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากข้าวของหน่วยงานสำคัญ อาทิ

กรมการข้าว และ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าว เช่น ผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ (น้ำมันรำข้าวคุณภาพสูง ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องสำเร็จรูปจากข้าวกล้องและข้าวสารที่มีปริมาณอะมิโลสต่างๆ และผลิตภัณฑ์น้ำสลัดไร้น้ำมัน) ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง/ยาที่ได้จากการแปรรูปข้าว (แคปซูลยาจากแป้งข้าวบริสุทธิ์ และข้าวผสมเกลือแร่สำหรับผู้ป่วยท้องร่วง) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ (เครื่องดื่มสกัดจากปลายข้าวรสผลไม้รวม และชาข้าวน้ำผึ้ง) เป็นต้น

สวทช. มีการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาความสม่ำเสมอของวัตถุดิบและเพิ่มประสิทธิภาพให้อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว อาทิ การศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของฟลาวและสตาร์ชข้าวของแป้งข้าว 13 สายพันธุ์ ทำให้สามารถเลือกชนิดของแป้งข้าวที่เหมาะสมต่อการแปรรูป การพัฒนาเส้นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและขนมขบเคี้ยวชนิดสุกพองที่มีธาตุเหล็กสูง รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนากระบวนการผลิตแป้งหรือผลิตภัณฑ์ของแป้งที่ไม่ถูกย่อยด้วยเอนไซม์นำไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหารและเบเกอรี่ต่างๆ และการพัฒนาสูตรสารเคลือบผิวสัมผัสจากไซราข้าว โดยใช้ผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตของโรงงาน คือ ไซราข้าวบริสุทธิ์ เป็นวัตถุดิบเริ่มต้นนำมาปรับสูตรสารเคลือบ นอกจากนี้ มีการวิจัยแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ เครื่องดื่มสกัด ข้าวเม่า ใจก เป็นต้น และผลิตภัณฑ์ที่มีไซอาหาร อาทิ เชื้อเพลิงถ่านกัมมันต์ เครื่องสำอาง และปุ๋ยหมัก

กรณีตัวอย่างมันสำปะหลัง การวิจัยพัฒนามลิตภัณฑ์มันสำปะหลังสามารถสร้างมูลค่าในอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้มากกว่า 300,000 ล้านบาท เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมการหมัก (ผงชูรส กรดไลซีน) และอุตสาหกรรมอาหาร

นอกจากนี้ ยังสามารถพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมเอทานอล และอุตสาหกรรม Bio-plastic เป็นต้น ที่เป็นโอกาสในการพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้ามันสำปะหลัง (ยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง สวทช., 2555) ทั้งนี้ มีงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากมันสำปะหลังของหน่วยงานสำคัญ ได้แก่

สวทช. ได้จัดทำยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนามันสำปะหลังของประเทศ² โดยเป็นการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปในระบบการผลิตของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังตลอดห่วงโซ่ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การผลิต การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า การลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ให้กับเกษตรกร และเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจากการคาดคะเนผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจที่มีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังตลอดห่วงโซ่จะมีมูลค่าไม่น้อยกว่า 130,000 ล้านบาท

สวทช. สนับสนุนมหาวิทยาลัยมหิดลและคณะ ในการสร้างแผนที่พันธุกรรมของมันสำปะหลังที่มีความละเอียดสูงและครอบคลุมจีโนมมันสำปะหลังมากถึงร้อยละ 89 ที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่สัมพันธ์กับลักษณะสำคัญต่างๆ ทั้งด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม เช่น ปริมาณผลผลิต แป้ง ไซยาไนด์ คุณสมบัติแป้ง ความต้านทานต่อการเกิดโรค รวมถึงลักษณะความสูงของต้นและกิ่งแขนงแรก ซึ่งเครื่องหมายโมเลกุลเหล่านี้มีศักยภาพในการวิจัยพัฒนาต่อยอด เพื่อให้ได้เครื่องหมายดีเอ็นเอที่นำไปใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกและพัฒนาสายพันธุ์มันสำปะหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

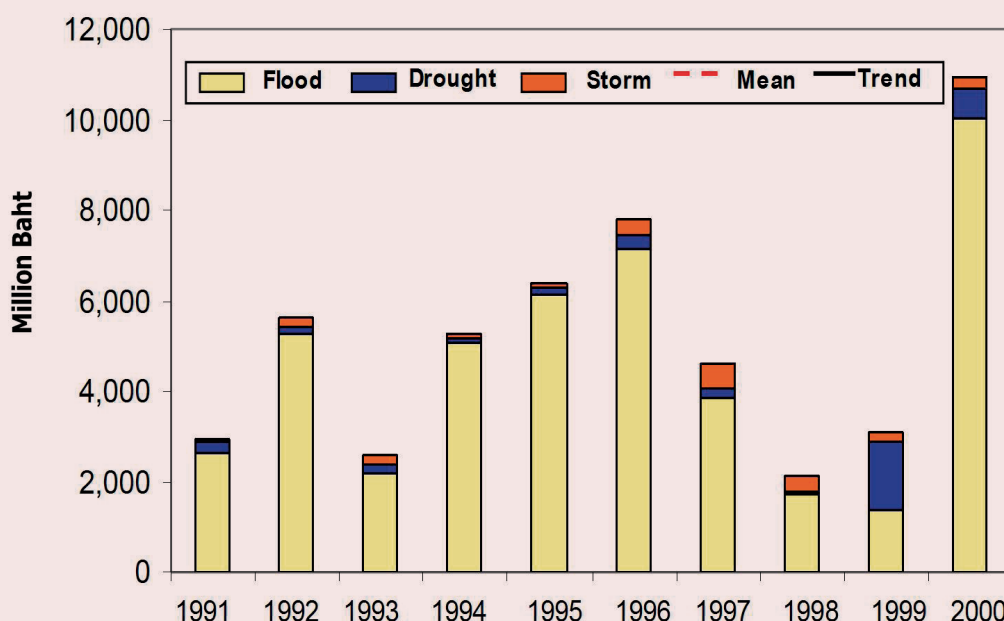
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้วิจัยพัฒนาไฮโดรเจลจากแป้งมันสำปะหลัง เพื่อใช้เป็นวัสดุนำส่ง/ปลดปล่อยตัวยาและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพด้วยกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งไฮโดรเจลที่ผลิตแป้งมันสำปะหลังมีศักยภาพในการนำไปใช้เป็นสารช่วยแตกตัวในตำรับยาเม็ดสำหรับงานทางด้านเภสัชและเจลปิดแผลผสมสารสกัดจากธรรมชาติที่มีสมบัติต้านเชื้อจุลินทรีย์

²ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมมันสำปะหลังประเทศไทย (พ.ศ. 2555 – 2559) และโปรแกรมวิจัยและพัฒนามันสำปะหลัง ภายใต้แผนกลยุทธ์การวิจัยพัฒนา สวทช. ระยะที่ 2 พ.ศ. 2554 – 2559 (Strategic Planning Alliance II : SPA II)

ประเด็นท้าทายที่ภาคเกษตรไทยต้องเผชิญในอนาคต

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ที่จะมีผลต่อภาคเกษตร ทั้งในด้านประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนการผลิต และรูปแบบและฤดูกาลเพาะปลูก อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพฝน มีผลต่อความชุ่มชื้นในดิน ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ภัยแล้ง น้ำท่วม การรุกคืบของน้ำเค็ม รวมทั้งเกิดโรคระบาดของแมลงศัตรูพืชและโรคพืชเพิ่มมากขึ้น ซึ่งภาคเกษตรได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติมาโดยตลอด เนื่องจากการผลิตภาคเกษตรไทยยังต้องพึ่งพาภูมิอากาศและทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ทำการเกษตรตามธรรมชาติโดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก มากกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ดินทั้งหมด ทำให้การบริหารจัดการด้านผลผลิต การเกษตรของไทยควบคุมได้ยาก ประสิทธิภาพการผลิตนอกเขตชลประทานต่ำ การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทำได้ยาก โดยช่วงปี 2534 - 2543 ความแปรปรวนของภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ได้แก่ น้ำท่วม ภัยแล้ง พายุ นั้น ได้ก่อความเสียหายต่อผลผลิตการเกษตรของไทยเฉลี่ยมีมูลค่านับ 4,000 พันล้านบาทต่อปี ซึ่งงานวิจัยพัฒนาต่างๆ มีส่วนช่วยในการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นในระยะยาว

รูปภาพที่ 6 มูลค่าความเสียหายของผลผลิตการเกษตรของประเทศไทย เนื่องจากภัยพิบัติที่สืบเนื่องจากภูมิอากาศระหว่าง พ.ศ. 2534-2543



ความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน จากปัญหาวิกฤตอาหารและพลังงานที่เกิดขึ้นในโลกเมื่อปี 2551 ได้ส่งผลกระทบรุนแรงไปทั่วโลก โดยเฉพาะกับประชากรที่ยากจนในหลายประเทศ ทำให้เกิดกระแสความตื่นตัวด้านความมั่นคงอาหาร และกำหนดแนวทางในการพัฒนาด้านการเกษตร เพื่อสร้างความสมดุลระหว่างอาหารและพลังงานในหลายประเทศ ทั้งนี้ ได้มีการคาดการณ์ว่า วิกฤตอาหารอาจเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต โดยพิจารณาได้จากสถานการณ์ราคาพลังงานเชื้อเพลิงที่ยังคงสูงขึ้น เป็นปัจจัยนำไปสู่การใช้พลังงานทดแทนจากพืชเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตทางการ

เกษตร ขณะที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ คาดการณ์ว่า ในปี ค.ศ. 2050 ประชากรของโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 9.1 พันล้านคน ดังนั้น โลกจะต้องผลิตอาหารเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 70 จึงจะเพียงพอสำหรับการเลี้ยงประชากรของโลก (FAO, 2009) ซึ่งการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพจะมีบทบาทสำคัญในการรองรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นแล้ว

การแข่งขันด้านการค้าการลงทุนที่เข้มข้นมากขึ้น ซึ่งสินค้าเกษตรที่เป็นสินค้าหลักและมีการแข่งขันทั้งในด้านการผลิตและการค้าสูงในภูมิภาคอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2558 ที่จะมีการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนสู่ตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน ทำให้ต้องมีการเปิดเสรีการค้าและการลงทุนสินค้าเกษตร และการเปิดเสรีสินค้าเกษตรและอาหาร ทำให้สินค้าของประเทศคู่แข่งที่มีต้นทุนต่ำกว่าและคุณภาพดีกว่าเข้ามาแข่งขันในตลาดของไทยมากขึ้น ส่งผลต่อผู้ประกอบการภาคการผลิตทั้งทางด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม รวมทั้งเกษตรกรของไทยที่มีขีดความสามารถในการผลิตต่ำ จะไม่สามารถแข่งขันกับประเทศที่มีขีดความสามารถในการผลิตสูงกว่าได้ อีกทั้งยังต้องมีการแข่งขัน ในการแย่งส่วนแบ่งในตลาดการส่งออกสินค้าเกษตรบางชนิด เช่น น้ำมันปาล์มที่ไทยต้องแข่งขันกับมาเลเซีย (มาเลเซียเป็นผู้ผลิตน้ำมันปาล์มอันดับหนึ่งของโลก) เมล็ดกาแฟที่ไทยต้องแข่งขันกับเวียดนาม (เวียดนามผลิตมากเป็นอันดับสองของโลกรองจากบราซิล) และมะพร้าวที่ไทยต้องแข่งขันกับอินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ (อินโดนีเซียเป็นผู้ผลิตมะพร้าวอันดับหนึ่งของโลก รองมาคือ ฟิลิปปินส์) นอกจากนี้ **ยังมีการใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (NTB) เป็นเครื่องมือในการปกป้องการนำเข้ามากขึ้น** โดยเฉพาะมาตรการด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) ซึ่งจะมีผลต่อการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารของไทยด้วย

แนวโน้มความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งในด้านสินค้าเพื่อสุขภาพ สินค้าอาหารปลอดภัย และสินค้า Niche market ซึ่งนอกจากจะเป็นการตอบสนองกระแสความต้องการ

ของผู้บริโภคแล้ว ยังเป็นการสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและบริการด้านการเกษตร อาทิ **พัฒนาสินค้าเกษตรอาหารให้ตรงกับแนวทางการใช้ชีวิตประจำวัน**ของคนในอนาคต เช่น คนมีแนวโน้มจะใช้เวลากับการรับประทานอาหารน้อยลง จึงควรแปรรูปอาหารเพื่อให้สามารถบริโภคได้เร็วและสะดวกขึ้น เช่น การผลิต Cornake หรือ Serial Stick จากข้าว เป็นต้น **พัฒนาสินค้าเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาต่อยอด** ให้สามารถผลิตอาหารอย่างทันสมัย ทำให้การพัฒนาไปได้อย่างก้าวกระโดด โดยควรผลิตสินค้าและบริการที่เน้นการรักษาสุขภาพ รวมทั้ง วัฒนธรรมท้องถิ่น มาผสมผสาน (Marketing story) เช่น พัฒนาข้าวกล้องงอกกาบา (กาบาไรซ์) ที่ช่วยบำรุงเซลล์ประสาท สมองเกิดการผ่อนคลายและนอนหลับสบาย เป็นต้น และส่งเสริมการท่องเที่ยวเกษตรเชิงอนุรักษ์ เนื่องจากประเทศไทยมีวัฒนธรรมด้านการเกษตรมาอย่างยาวนาน มีภูมิประเทศที่ยังคงความสวยงามและมีความหลากหลาย ตลอดจน ความต้องการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมมีมากขึ้น

แนวทางการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร

เพื่อให้เกิดการพัฒนาภาคเกษตรของไทยให้เข้มแข็งในเวทีโลก ภายใต้ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องกำหนดแนวทางการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาภาคเกษตรให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

การพัฒนาพันธุ์พืช สัตว์ และประมง รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองต่อปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ทั้งในด้านการจัดหาพันธุ์ที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ การจัดการพันธุกรรมพืชและสัตว์ในท้องถิ่น และการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

การส่งเสริมบทบาทของสถาบันเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน และองค์กรชุมชน ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตร อาทิ ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรอินทรีย์ รวมทั้งการบริหารจัดการองค์ความรู้ท้องถิ่นจากปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตและตอบสนองต่อแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน นอกจากนี้ สนับสนุนให้สถาบันเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนางานวิจัย เพื่อสอดคล้องกับศักยภาพและความต้องการในพื้นที่

การสนับสนุนการบริหารจัดการและการสร้างนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตร เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาสินค้าเกษตรอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การเพิ่มผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่า และการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม

บทบาทของรัฐในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตร โดยให้ความสำคัญกับการลงทุนวิจัยพัฒนาที่เป็นฐานในการขยายผลและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการ

พัฒนางานวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับภาคเอกชนและเกษตรกร เพื่อผลักดันงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่มีการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ให้การสนับสนุนสินเชื่อผ่อนปรนและมาตรการทางด้านภาษีแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด ■ ■ ■

เอกสารอ้างอิง

FAO. (2009). How to Feed the World in 2050.

United States Department of Agriculture (USDA). (2014). World Agricultural Production February 2014.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2554). แผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559).

นนท์วัฒน์ มะกูดอินทร์. (2553). เปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมภายใต้บริบทไทยกลุ่มประเทศ ASEAN

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2551) ผลิิตภาพการผลิต: การพัฒนาเศรษฐกิจของไทย.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2556). ภาพรวมงบประมาณการวิจัยของหน่วยงานภาครัฐ ปีงบประมาณ 2551 – 2556

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2556). สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2555

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2555). ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม มั่นสำปะหลังประเทศไทย (พ.ศ. 2555 – 2559) และโปรแกรมวิจัยและพัฒนา มั่นสำปะหลัง ภายใต้แผน กลยุทธ์การวิจัยพัฒนา สวทช. ระยะที่ 2 พ.ศ. 2554 – 2559 (Strategic Planning Alliance II : SPA II).



การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรม การสร้างเสริมสุขภาพที่ดีให้คนไทย

ธนพร เตชฤทธิพิทักษ์ *

สุขภาพคนไทยภายใต้บริบทของความเปลี่ยนแปลง

ช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาประชากรไทยมีอายุยืนยาวขึ้น แต่แบบแผนการเจ็บป่วยและเสียชีวิตได้เปลี่ยนจากโรคติดต่อมาเป็นโรคไม่ติดต่อ โดยมีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ และมะเร็ง สูงขึ้นซึ่งมีความสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ลายสุขภาพ เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วน อาหารประเภททอด ปิ้งย่าง รสจัด ไม่นิยมบริโภคผักผลไม้ ดื่มสุราและสูบบุหรี่เป็นประจำ รวมทั้งมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย และที่สำคัญมีความเครียดสูง โดยประชากรไทยมีความสูญเสียสุขภาพ หรือจำนวนปีของความเจ็บป่วย ความพิการ และการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ทั้งสิ้น 10.2 ล้านปี และเมื่อจำแนกกลุ่มโรคเป็น 3 กลุ่มใหญ่พบว่า สัดส่วนการสูญเสียปีสุขภาพในกลุ่มโรคติดต่อเท่ากับร้อยละ 14 กลุ่มโรคไม่ติดต่อร้อยละ 73 และกลุ่มการบาดเจ็บร้อยละ 13

ตารางที่ 1 การสูญเสียปีสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยง 10 อันดับแรกของประชากรไทย ปี พ.ศ. 2552

ลำดับ	โรค	DALYs	% of DALYs	ปัจจัยเสี่ยง	DALYs	% of DALYs
1	โรคหลอดเลือดสมอง	718,177	7.03	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	987,552	9.67
2	อุบัติเหตุทางถนน	629,856	6.17	บุหรี่/ยาสูบ	754,967	7.39
3	โรคเบาหวาน	598,640	5.86	ความดันโลหิตสูง	625,223	6.12
4	การเสพติดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	544,611	5.33	น้ำหนักเกินและโรคอ้วน	512,040	5.02
5	การติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์	442,412	4.33	การไม่สวมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์	401,273	3.93
6	โรคหัวใจขาดเลือด	426,089	4.17	เพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย	395,704	3.88
7	โรคมะเร็งตับ	376,263	3.68	คอเลสเตอรอลในเลือดสูง	323,025	3.16
8	โรคซึมเศร้า	359,584	3.52	การบริโภคผักและผลไม้ไม่เพียงพอ	246,152	2.41
9	ต้อกระจก	272,849	2.67	การออกกำลังกายไม่เพียงพอ	136,366	1.34
10	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	259,512	2.54	การขาดน้ำสะอาด	54,113	0.53
	รวมทุกโรค	10,209,674	100			

ที่มา สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2556

* นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ สำนักยุทธศาสตร์และการวางแผนพัฒนาทางสังคม

ทั้งนี้ ภาระโรคจากการสูญเสียปีสุขภาวะที่เพิ่มสูงสุดได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน และโรคที่มีสาเหตุจากการบริโภคแอลกอฮอล์ โดยโรคหลอดเลือดสมองมีการสูญเสียปีสุขภาวะสูงสุดคิดเป็น ร้อยละ 7 ของการสูญเสียทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากอัตราป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังพบว่ายังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2555 พบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9.7 เมื่อเทียบกับปี 2554 รองลงมาได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคมะเร็ง โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.6, 3.7, 7.4 และ 6.2 ตามลำดับ

ขณะที่นโยบายการพัฒนาด้านสุขภาพที่ผ่านมาส่งผลให้คนไทยร้อยละ 99 ได้รับความครอบคลุมจากระบบประกันสุขภาพ และให้ความสำคัญกับการสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เช่น

(1) กองทุนหลักประกันสุขภาพในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ ซึ่งดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน

(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ดำเนินงานการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมทั้งการจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว

(3) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ดำเนินงานเชิงรุกในการส่งเสริมสุขภาพในท้องถิ่นและชุมชน การดูแลเด็ก ผู้สูงอายุ คนพิการ และการเฝ้าระวังโรคในชุมชน

(4) กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ดำเนินการขับเคลื่อนกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อลดอัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นต้น แต่ผลลัพธ์ทางสุขภาพของคนไทยยังคงมีแนวโน้มของการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของแต่ละระบบประกันสุขภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การหาแนวทางการลดปัจจัยเสี่ยง

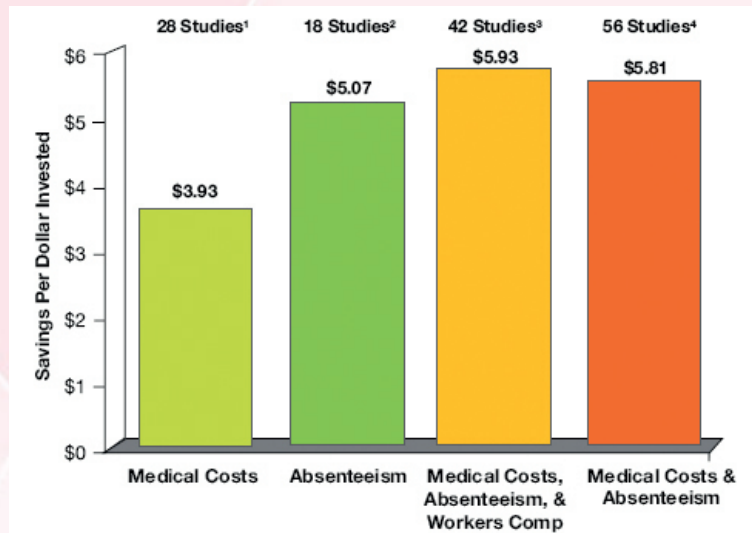
ด้านสุขภาพและการเสริมสร้างสุขภาพจะเป็นเรื่องสำคัญที่ควรเร่งดำเนินการเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีในอนาคต

ความสำคัญของการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ดี

การลงทุนทางด้านสุขภาพที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาประชากรให้มีผลิตภาพสูงขึ้นจากการลดอัตราการสูญเสียสุขภาพของประชากรวัยแรงงานจากภาระโรคที่สามารถป้องกันได้ การหย่อนสมรรถภาพ ความพิการ และการสูญเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ตลอดจนการลดจำนวนวันขาดงาน และวันทำงานที่มีผลผลิตต่ำ ควรต้องให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเชิงรุกในทุกมิติ โดยต้องมีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของนโยบายสร้างเสริมสุขภาพที่มีการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาระโรคและปัจจัยเสี่ยงของภาระโรค รวมทั้งปัจจัยทางด้านสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยการสร้างสุขภาพคนไทยให้มีความสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนานโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ ทั้งนี้ จากผลการศึกษาพบว่าคนไทยวัยทำงาน 30 - 59 ปี มีการสูญเสียสุขภาพมากกว่าวัยอื่น โดยการสูญเสียสุขภาพของประชากรวัยทำงานชายมีสาเหตุสูงสุดจากความผิดปกติทางจิต อุบัติเหตุ โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคติดเชื้อ สำหรับประชากรวัยทำงานหญิงมีสาเหตุหลักได้แก่ มะเร็ง ความผิดปกติทางจิต โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวาน

นอกจากนี้ การสูญเสียปีสุขภาวะอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้การพัฒนาประเทศล่าช้ากว่าที่ควร ทั้งนี้ OECD ได้ประเมินว่าอายุคาดเฉลี่ยของประชากรที่เพิ่มขึ้นเพียง 1 ปี อาจเป็นผลให้ GDP ของประเทศเพิ่มขึ้นสูงสุดถึงร้อยละ 4 และการมีสุขภาพที่ดีขึ้นมีความสัมพันธ์กับรายได้ที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการป้องกันการสูญเสียสุขภาพที่ดีจึงเป็นการลงทุนทางสังคมที่ให้ความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ ในกรณีของสหรัฐอเมริกา พบว่า มาตรการส่งเสริมสุขภาพระยะ 4 ปีที่ใช้เงินทุนกว่า 808,403 ดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลให้มีผลตอบแทนคิดเป็นมูลค่า 1.65 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อทุกดอลลาร์สหรัฐที่จ่ายไป เช่นเดียวกัน ประเทศไทยจึงควรให้ความสำคัญกับการป้องกันการสูญเสียสุขภาพ โดยมีนวัตกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับบริบทของเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมของประเทศ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาที่เป็นนวัตกรรมในการลดปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อนำมาสู่การพัฒนาเป็นนโยบายสาธารณะทางด้านสุขภาพที่จะนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและสร้างผลิตภาพเพิ่มอันเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

แผนภาพที่ 1 จำนวนงานวิจัยที่ยืนยันถึงความคุ้มค่าของมาตรการเสริมสร้างสุขภาวะในที่ทำงาน



ที่มา An American Institute for Preventive Medicine Wellness White Paper, 2008

ช่องว่างของระบบการวิจัยและพัฒนาที่เป็นนวัตกรรมการสร้างเสริมสุขภาวะ

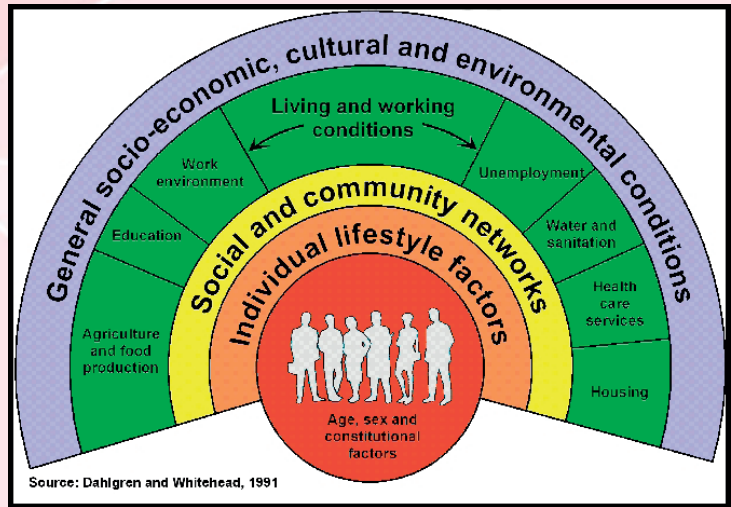
แม้ว่าปัจจุบันจะมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพที่สำคัญ เช่น การประเมินและเปรียบเทียบภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย (Comparative Risk Assessment: CRA) จากความร่วมมือของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ โดยการสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) โดยมีการศึกษาถึงปัจจัยด้านพฤติกรรมสำคัญที่ก่อให้เกิดภาระโรคสูงสุดตามการสำรวจภาระโรคในปี 2552 การวิจัยค้นพบเครื่องหมายทางพันธุกรรมบนจีโนมสำคัญหลายตำแหน่งบนจีโนมของประชากรไทย โดยความร่วมมือระหว่างศูนย์จีโนมทางการแพทย์โรงพยาบาลรามาธิบดี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ และสถาบันวิจัย จีโนม ริกัน ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเครื่องหมายทางพันธุกรรมบนจีโนมสามารถนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยเพื่อคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการป่วย 8 ชนิดในกลุ่มยาต้านชัก กลุ่มยารักษาโรคเกาต์ และกลุ่มยาต้านเชื้อไวรัสเอชไอวี โดยยืนยันผลดังกล่าวดำเนินการและแพร่กระจายในประชากรไทยและประชากรในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากที่สุดในโลก เป็นต้น งานวิจัยดังกล่าวนับว่าเป็น

ก้าวสำคัญในการวิจัยและพัฒนาเพื่อลดความเสี่ยงทางสุขภาพและส่งเสริมนวัตกรรมที่สนับสนุนสุขภาวะโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านสุขภาพที่มีผลสำคัญต่อคนไทยอย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังคงเป็นเชิงรับมากกว่าเชิงรุก กล่าวคือ เป็นการศึกษาถึงข้อเท็จจริงในเชิงสถิติและการติดตามสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม (descriptive research) เช่น การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย การสำรวจพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ทั่วประเทศ การเฝ้าระวังการบาดเจ็บ การสำรวจสถานการณ์การใช้สารเสพติด การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ การตรวจวัดระดับมลพิษทางอากาศ เป็นต้น ซึ่งมากกว่าการวิจัยและพัฒนา นโยบายเพื่อสร้างเสริมสุขภาพโดยตรง (policy research) โดยการศึกษาวิจัยส่วนใหญ่มักเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพแต่ยังไม่นำไปสู่การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมาตรการการส่งเสริมสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด (optimal policy)

นอกจากนี้ ขอบเขตของการศึกษาวิจัยยังคงจำกัดอยู่เฉพาะการพัฒนาบริการสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพจากพฤติกรรม การบริโภค การออกกำลังกาย และการใช้ชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ เช่น การบริโภคผลิตภัณฑ์จากแอลกอฮอล์ ผลิตภัณฑ์ยาสูบ การออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ การไม่สวมหมวกหรือคาดเข็มขัดนิรภัย ตลอดจนการมีเพศสัมพันธ์ไม่ปลอดภัย เป็นต้น แต่การศึกษาและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ (determinants of health) นอกเหนือจากด้านพฤติกรรม ได้แก่ บริบทการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ซึ่งเป็นมิติอื่นนอกจากด้านสาธารณสุขยังมีความก้าวหน้าอยู่น้อยมาก ขณะที่นานาชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่มี

อิทธิพลต่อสุขภาพให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดีมาตั้งแต่การประชุมนานาชาติเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพครั้งที่ 1 ณ กรุงออกตาวา ประเทศแคนาดา เมื่อปี 2529 ซึ่งระบุว่าพัฒนาสุขภาพจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานสำหรับนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี โดยกล่าวว่า “ปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม พฤติกรรม และปัจจัยทางชีวภาพล้วนสามารถส่งเสริมสุขภาพและเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ การสร้างเสริมสุขภาพจึงมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนให้ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลดีต่อสุขภาพ” และ “ประชาชนจะไม่สามารถเข้าถึงสุขภาพที่ดีตามศักยภาพสูงสุดของตน หากประชาชนไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพเหล่านี้ได้”



ที่มา Dahlgren and Whitehead, 1991

ซึ่งนักวิจัยสุขภาพในต่างประเทศจำนวนมากได้ให้ความเห็นที่สอดคล้องกันกับกฎบัตรออกตาวาเกี่ยวกับความสำคัญของปัจจัยเชิงโครงสร้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ต่อผลของสุขภาพ โดยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการเผยแพร่ผลการวิจัยเชิงสาเหตุ (causal research) และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ที่ได้ติดตามผลการศึกษาในระยะยาว (longitudinal data analysis) อย่างแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลของนโยบายการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยและการพัฒนาชุมชน การพัฒนาการศึกษาและการเลี้ยงดูในช่วงวัยเด็ก และการส่งเสริมสุขภาพในสถานที่ทำงานที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นจำนวนมากกว่าด้านอื่นๆ

ตัวอย่างการดำเนินงานด้านปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

แคนาดา Canadian Population Health Initiative หรือ CPHI ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายด้านปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพในเขตบริการสาธารณสุขทั่วประเทศในปี 2554 - 2555 โดยทำการศึกษา 2,200 มาตรการที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นฐานข้อมูลในการนำเสนอเชิงนโยบาย และมีการผลักดันเป็นนโยบายโดย

มลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้จัดตั้งคณะปฏิบัติการพิเศษ Health in All Policies Task Force ในปี 2553 เพื่อบริหารการความร่วมมือระหว่าง 18 หน่วยงานของรัฐทั้งที่มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา การคมนาคมขนส่ง การจัดการที่ดิน บริการสาธารณะ อาหารและการเกษตร และการป่าไม้ โดยยึดหลักผลประโยชน์ร่วมกันเพื่อการวางแผนพัฒนาสุขภาพ การลดความเหลื่อมล้ำ และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม โดยมีหลักการสำคัญ ได้แก่ การสร้างสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพ และการใช้นโยบายการพัฒนาสุขภาพเป็นกรอบของการดำเนินนโยบายสาธารณะอื่นๆ เป็นต้น

ทั้งนี้ การประชุมระดับโลกด้านการส่งเสริมสุขภาพครั้งล่าสุด ณ กรุงเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ เมื่อปีที่ผ่านมาได้ประกาศหลักการสำคัญซึ่งมีความสอดคล้องต่อเนื่องมาจากการประชุมระดับโลกด้านการส่งเสริมสุขภาพทุกครั้งก่อนหน้านี้ กล่าวคือ การสร้างเสริมสุขภาพของประชากรในทุกด้านตามหลักการ Health in All Policies²⁰ พร้อมกันนี้ ได้จัดทำกรอบแผนปฏิบัติการ Health in All Policies Framework for Country Action 21 สำหรับการแปลงหลักการการสร้างเสริมสุขภาพในทุกมิติการพัฒนาไปสู่การปฏิบัติของสมาชิกประเทศ ดังนั้น แนวทางการวิจัยและพัฒนาสำคัญที่จะนำไปสู่การลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพและสร้างเสริมสุขภาพของประชากรไทย ควรต้องพิจารณาความสัมพันธ์อย่างเป็นองค์รวมของปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพในทุกมิติ ได้แก่ (1) สาเหตุทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เช่น ระดับรายได้ ความมั่นคงทางสังคม สุขภาวะชุมชน เป็นต้น (2) สาเหตุใกล้ชิดที่ทำให้เกิดโรค อาทิ พฤติกรรม อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ (3) พยาธิสรีระ เช่น การเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดขาว ฮอริโมน สารสื่อประสาท เป็นต้น ซึ่งปัจจัยทั้งสามระดับมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เป็นต้น

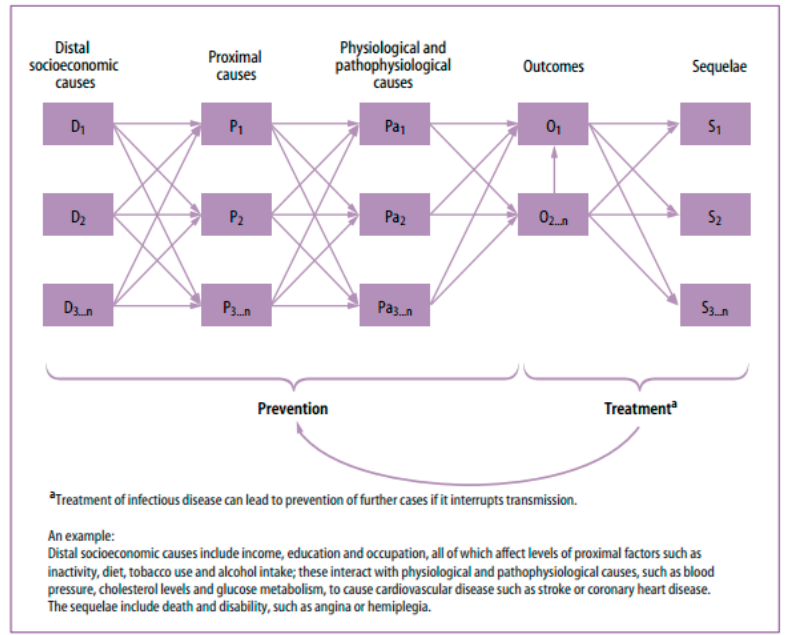
แนวทางการส่งเสริมวิจัยและพัฒนาเพื่อการสร้างสุขภาพที่ยั่งยืน

1. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงและสร้างเสริมสุขภาพในทุกมิติ โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างสาขาการพัฒนาในทุกภาคส่วน ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาระโรค และมาตรการในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุดให้ตรงตามปัญหาและบริบทที่แตกต่างกันของแต่ละพื้นที่ตามหลักการ Health in All Policies อาทิ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ควบคู่ไปกับนโยบายการพัฒนาเมือง การวางระบบสาธารณสุขูปโภค และการส่งเสริมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงอันประกอบด้วย มลพิษทางน้ำและระบบสุขาภิบาล มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง แก๊ส ไอร์เรเดีย โลหะหนัก สารก่อมะเร็ง เสี่ยงรบกวน การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดภาระโรคจากสิ่งแวดล้อม (environmental burden of disease) เช่น โรคติดเชื้อ โรคปอด มะเร็ง ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ความพิการ และความผิดปกติทางจิต เป็นต้น

2. พัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยให้ความสำคัญกับการสนับสนุนการผลิตบุคลากรนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญงบประมาณ และความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะการวิจัยทดลองในระดับคลินิก ซึ่งเป็นการสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรคด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ยาวัคซีนสำหรับโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อสำคัญที่มีมาตรฐาน ทันสมัย และราคาถูกในประเทศ ตลอดจนการเฝ้าระวังและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในระดับพันธุกรรมโดยอาศัยความรู้ด้าน Genomic Medicine เช่น ความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ความเสี่ยงต่อการแพ้ยารุนแรง เป็นต้น

3. ส่งเสริมการศึกษาวิจัยเชิงสาเหตุและการวิจัยเชิงทดลอง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์และวางแผนผู้มีหน้าที่ปฏิบัติ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมสามารถศึกษาและอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เชื่อถือได้และมีความเหมาะสมกับบริบทสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และ

Figure 2.2 Causal chains of exposure leading to disease



ที่มา องค์การอนามัยโลก, 2002

วัฒนธรรมของประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ในการประเมิน ปรับปรุง และพัฒนานโยบายสาธารณะทั้งในและนอกภาคสาธารณสุข

4. พัฒนาแนวทางการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของนโยบายสาธารณะและการลงทุนเพื่อสุขภาพในระยะยาว โดยมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างโครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงในการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของโครงการในการดำเนินการ

สรุป

แม้ว่าประเทศไทยได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านการสร้างเสริมสุขภาพและบริการสุขภาพมาอย่างต่อเนื่อง แต่ประชากรไทยยังมีแนวโน้มสูญเสียสุขภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะจากภาระโรคที่สามารถป้องกันและควบคุมได้ ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไปจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพซึ่งไม่จำกัดอยู่เฉพาะในระบบสาธารณสุขเนื่องจากโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ชีวภาพ และนโยบายสาธารณะต่างๆ ล้วนแต่มีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคม ซึ่งการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเรื่องการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพในทุกมิติและเป็นระบบไม่เพียงแต่จะเป็นการส่งเสริมการพัฒนาและการวางแผนนโยบายด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่จะเป็นแนวทางสำคัญในการกำหนดและประเมินทิศทางของนโยบายสาธารณะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและเกิดการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสม โดยอาศัยองค์ความรู้จากการวิจัยสาเหตุและการวิจัยเชิงทดลองตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยบนรากฐานของสังคมสุขภาพต่อไป ■ ■ ■

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคระดับเขตและภูมิภาคของประเทศไทย พ.ศ.2552, 2556.
----- . รายงานภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทย พ.ศ.2552, 2556.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. “ภาวะสังคมไทยไตรมาสที่ 4/2556 และภาพรวมทั้งปี 2556,”
ข่าวเศรษฐกิจและสังคม, 24 กุมภาพันธ์, 2557.
- . แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเจ็ด พ.ศ.2555-2559.
- “ภาระโรคจากสิ่งแวดล้อม? เจาะลึก สุขภาพคนไทยแต่ละภูมิภาค,” วารสารคนแบกโลก 1 (2556).
- Bloom, E. and Canning, D. “Health and Economic Growth: Reconciling the Micro and Macro Evidence,” Center on
Democracy, Development, and the Rule of Law Working Papers 42 (2005): 1-27.
- Neydek B. L., Person, J. A. and others. “The Impact of the Highmark Employee Wellness Programs on 4-year
Healthcare Costs,” J Occup Environ Med 50 (2008): 146-156.
- American Institute for Preventive Medicine. The Health & Economic Implications of Worksite Wellness Programs.
Wellness White Paper, 2008.
- วรุณรัตน์ คัทมาตย์. “กันไว้ดีกว่าแก้ ยืนแพ้ย่า,” กรุงเทพธุรกิจ, 30 มกราคม, 2557.
- สินศักดิ์ชนม์ อุ๋นพรมมี. แปล. พัฒนาการสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ: รายงานการประชุมระดับโลกเรื่องการสร้างเสริม
สุขภาพ. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข, 2556.
- Dahlgren, G. and Whitehead, M. Policies and Strategies to Promote Social Equity in Health. Stockholm: Institute
for Future Studies, 1991.
- Rose, G. The Strategy of Preventive Medicine, Oxford: Oxford University Press, 1992. cited in Marmot, M. “Eco-
nomic and Social Determinants of Disease,” Bulletin of the World Health Organization 10 (2001): 988-989.
- Link, B. G. and Phelan, J. “Social Conditions as Fundamental Causes of Disease,” Journal of Health and Social
Behaviour extra issue (1995): 80-94.
- Marmot, M. and Wilkinson, R. G., eds., Social Determinants of Health. Oxford: Oxford University Press, 1999. cited
in Marmot, M. “Economic and Social Determinants of Disease,” Bulletin of the World Health Organization
10 (2001): 988-989.
- Marmot, M. “Economic and Social Determinants of Disease,” Bulletin of the World Health Organization 10 (2001):
988-989.
- Lim, L. Kjellstrom, T. and others. “Associations between Urbanisation and Components of the Health-risk
Transition in Thailand: A Descriptive Study of 87,000 Thai Adults,” Global Health Action (2009).
- Galobardes, B., Lynch, J. W. and Smith, G. D. “Childhood Socioeconomic Circumstances and Cause-specific Mortality
in Adulthood: Systematic Review and Interpretation,” Epidemiologic Reviews 26 (2004): 7-21.
- Williams, D. R., Costa, M. V. and others. “Moving Upstream: How Interventions that Address the Social
Determinants of Health can Improve Health and Reduce Disparities,” J Public Health Manag Pract (2008): 1-13.
- Bambra, C., Gibson, M. and others. “Tackling the Wider Social Determinants of Health and Health Inequalities:
Evidence from Systematic Reviews,” J Epidemiol Community Health 64 (2010): 284-291.
- The Helsinki Statement on Health in All Policies, http://www.healthpromotion2013.org/images/8GCHP_Helsinki_Statement.pdf
- Health in All Policies Framework for Country Action, http://www.healthpromotion2013.Org/images/HIAP_FrameworkConferenceDraft_10_June.pdf
- องค์การอนามัยโลก. Figure 2.2 Causal Chains of Exposure Leading to Disease in Dening and Assessing Risks to
Health. The World Health Report (2002): 14.

การส่งเสริมงานวิจัย ภายใต้แนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaboration: ABC)

ตฤตถิยา นพคุณ*

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ผ่านมาเน้น เป็นการพัฒนาที่ยึดการทำงานโดยใช้ภารกิจของส่วนราชการเป็นตัวตั้ง (Function Based Approach) กล่าวคือเป็นการยึดภารกิจของกรมและหน่วยงานเป็นหลักทำให้เกิดการทำงานในลักษณะต่างคนต่างทำ เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนอย่างไม่มีประสิทธิภาพและไม่สามารถเชื่อมโยงการทำงานระหว่างกันได้ ผลลัพธ์หรือบริการที่ประชาชนจึงอาจจะไม่ตรงตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จึงได้ริเริ่มรูปแบบใหม่ของการจัดการงานวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ขึ้น เรียกว่า แนวคิด “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaboration: ABC)” และได้ทดลองปฏิบัติการในพื้นที่อย่างน้อย 17 จังหวัดทั่วประเทศ ผลของการดำเนินงาน พบว่า เกิดผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบหลายระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำให้เกิดระบบบูรณาการทรัพยากรและความร่วมมือในจังหวัดเพื่อแก้ปัญหาความยากจน และการเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็ง ทั้งนี้ แนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ หรือแนวคิด ABC มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

ความเป็นมาของแนวคิด ABC

การพัฒนาที่เน้นพื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area based) เป็นแนวคิดที่ได้มีการกล่าวถึงตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยมีเป้าหมายที่จะช่วยหนุนเสริมการทำงานที่ยึดเอาภารกิจเป็นตัวตั้งให้ลงสู่การปฏิบัติระดับพื้นที่ เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมานี้แนวคิดนี้ยังขาดเครื่องมือ กระบวนการและแนวทางในการทำงานเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จึงให้ความสนใจกับการพัฒนาในรูปแบบที่เรียกว่าการพัฒนาเชิงพื้นที่หรือใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง และได้พัฒนาแนวคิด “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaboration: ABC)” ขึ้น โดยนำระบบวิจัยและหลักการทางวิชาการมาสร้างกระบวนการเรียนรู้ การบริหารจัดการในชุมชน

ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือภายในชุมชนตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การร่วมกันคิดวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ ไปจนถึงกำหนดแผนการแก้ไขปัญหาของตนเอง เกิดเป็นเครือข่ายภาคีในการพัฒนาที่ทำงานประสานความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อตอบสนองการแก้ปัญหาเฉพาะพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลที่เป็นรูปธรรมถึงระดับที่ครัวเรือน

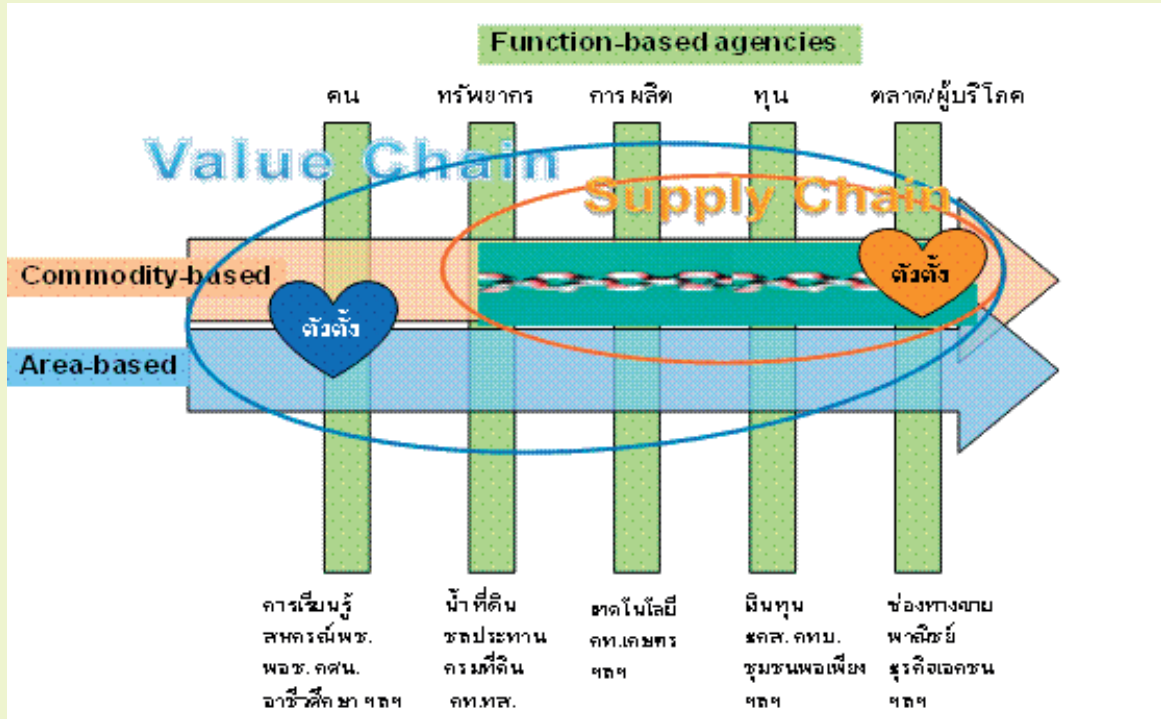
ABC คืออะไร?

แนวคิด Area Based Collaboration: ABC หมายถึง การใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการทำงาน (AB) โดยการทำงานร่วมกัน (C) ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตัวจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการวิจัย (R) ที่จะใช้จัดการกับเรื่องสำคัญของจังหวัด เพื่อนำไปสู่การพัฒนา (D) งานวิจัยประเภทนี้จึงมีชื่อเต็มว่า Area-Based Collaborative Research for Development เป็นการทำงานเพื่อไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (ด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคม และการเมือง) ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในจังหวัด (ที่มีหลายระดับของผู้ที่เกี่ยวข้อง) ที่หวังผลทั้งในระยะสั้น (เพื่อตัวเอง) และระยะยาว (เพื่อลูกหลาน) บนปรัชญา/ความเชื่อว่าคุณภาพที่แท้จริงต้องเกิดจากภายใน ผู้ที่เกี่ยวข้องต้อง

* นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา

เป็นผู้ทำ และสมัครใจที่จะทำงานร่วมกัน ภายใต้ความตระหนักว่าภาครัฐ คือผู้กุมทรัพยากรในการพัฒนา (เงินและภูมิปัญญา) จึงต้องทำงานกับภาครัฐ

การพัฒนาโดยนำแนวคิด ABC มาประยุกต์ใช้ในชุมชน จะมุ่งความสำคัญโดยใช้ “ความรู้” ของคนในพื้นที่เป็นจุดเริ่มต้น เชื่อมโยงการพัฒนาครบถ้วนตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ไม่เน้นเฉพาะเรื่องของการใช้ทุนหรือการบริโภคแต่เพียงอย่างเดียว ดังภาพ



ที่มา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ABC กับบริบทการเปลี่ยนแปลงของประเทศไทย

นโยบายกระจายอำนาจและการให้จังหวัดตั้งงบประมาณได้ ทำให้จังหวัดและท้องถิ่นมีบทบาทมากขึ้นในการพัฒนาจังหวัด แต่จังหวัดมีข้อจำกัดด้วยงานโครงการต่างๆ จากส่วนกลางมาก ขาดการบูรณาการกลไกทำงานร่วมกัน และไม่มีข้อมูลเพียงพอในการตัดสินใจ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงต่อการจัดบริการสาธารณะและดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อประชาชน ABC เสนอว่าจะเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์นี้ โดยใช้ข้อมูลเชิงระบบ เป็น “พื้นที่” ให้ภาคราชการและประชาชนได้มาทำความเข้าใจกับสถานการณ์ร่วมกัน หาทงเลือกร่วมกัน และตัดสินใจปฏิบัติการในแนวทางที่เหมาะสมกับหลายๆ ฝ่าย

ขณะเดียวกัน คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ได้ออก ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้

ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ 9) พ.ศ. 2556 ลงในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 8 มีนาคม 2556 ที่มีผลงานทางวิชาการรับใช้สังคมที่เน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศไทย ซึ่งเปิดโอกาสให้นักวิชาการและผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่สนใจงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางประกาศนี้มีช่องทางในระบบรองรับการให้คุณค่าผลงานในลักษณะนี้

แนวคิดหลักของการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ คืออะไร

การใช้แนวคิดเรื่องของ “ความร่วมมือ” และ “การเรียนรู้ร่วมกัน” เน้นการทำงานแบบเสริมแรงกันระหว่างคนที่มีความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน กล่าวคือชาวบ้านมีความมุ่งมั่นพร้อมจะลงแรงทำ หน่วยงานรัฐมีความชอบธรรมองค์กรปกครองท้องถิ่นมีงบประมาณ นักพัฒนาเอกชนถนัดการวิ่งประสานงานข้ามตำบลอำเภอ นักวิชาการถนัดการวิเคราะห์ เป็นต้น การเปิดพื้นที่เพื่อดึงทุกฝ่ายให้ทำงานร่วมกันได้จะทำให้สามารถใช้จุดเด่นจุดแข็งของแต่ละฝ่ายมาเสริมแรงซึ่งกันและกัน และทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปล่อยให้ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดทำเพียงลำพัง การทำงานเชิงพื้นที่ (Area-based) เป็นการทำงานในแนวราบคือ เสริมให้เกิดการรวมกำลัง

ของหน่วยงานที่ทำงานในแนวดิ่งและภาคส่วนต่างๆ ที่ต่างคนต่างอยู่ให้เข้ามาทำงานร่วมกันได้ เครื่องมือสำคัญในการรวมพลังให้เกิดการเสริมแรงกันได้นี้คือ ข้อมูลและการเรียนรู้ร่วมกันที่นำไปสู่การจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ร่วมกัน ซึ่งคือ กระบวนการวิจัย

นอกจากนี้ ต้องให้ **จังหวัด** เป็นหน่วยหลักในพื้นที่ในการเป็นแกนกลางขับเคลื่อนการพัฒนา ด้วยเหตุผลว่าการแบ่งขอบเขตพื้นที่ด้วยมิติทางการปกครองเป็นสิ่งที่คนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย มีกลไกบริหารที่มีความชอบด้วยกฎหมายที่ชัดเจนอยู่แล้ว บนข้อเท็จจริงที่ว่า ทรัพยากรเพื่อการพัฒนาที่รัฐลงทุนไปนั้น ส่วนใหญ่อยู่ที่หน่วยงานในระดับจังหวัด การบูรณาการจึงจำเป็นต้องทำที่ระดับจังหวัด เพื่อให้สามารถดึงทรัพยากรจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งคน ความรู้เชิงเทคนิค และเงิน ลงมาทำงานร่วมกันได้ ด้วยการเอาใจหยิ่งของการพัฒนาจังหวัดนั้นๆ เป็นตัวตั้ง และมองภาพการพัฒนาพื้นที่ในภาพรวม

เครื่องมือ กระบวนการและแนวทางการทำงาน ABC

บทเรียนจากการดำเนินโครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคมและสุขภาวะของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ดำเนินการใน 17 จังหวัด ได้ค้นพบรูปแบบ (Model) การทำงานของ ABC ที่ประกอบด้วย เครื่องมือ กระบวนการและแนวทางการทำงานที่สำคัญนี้

1) **เครื่องมือการทำงานที่สำคัญ** คือ บัญชีครัวเรือนและแผนชุมชน

2) **กระบวนการทำงานที่สำคัญ** คือ

- 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อให้เข้าใจความหมายของข้อมูลในบัญชีรับจ่ายของครัวเรือน อันจะนำไปสู่การคิดหาทางออกร่วมกัน เกิดเป็นแผนชุมชนที่มีข้อมูลสนับสนุน และ 2) กระบวนการจัดการความสัมพันธ์ หมายถึง การสานสร้างความสัมพันธ์แนวราบระหว่างภาคส่วนต่างๆ ทั้งฝ่ายชุมชน ท้องถิ่น ท้องที่ วิชาการ ส่วนราชการต่างๆ ในจังหวัด จนถึงผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อให้เกิดเท่าที่การทำงานที่ไว้วางใจและสามารถเสริมพลัง (synergy) กันได้

3) **แนวทางการทำงานที่สำคัญ** คือ

■ การสร้างทีมงานในส่วนกลาง อัน

ประกอบด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง กรมการพัฒนาชุมชน และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ร่วมกับการสนับสนุนด้านวิชาการ จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ทำหน้าที่กำหนดทิศทางและนโยบายเพื่อสนับสนุนการบูรณาการความร่วมมือ และทำหน้าที่กระตุ้นหนุนเสริมจังหวัด/พื้นที่ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนา

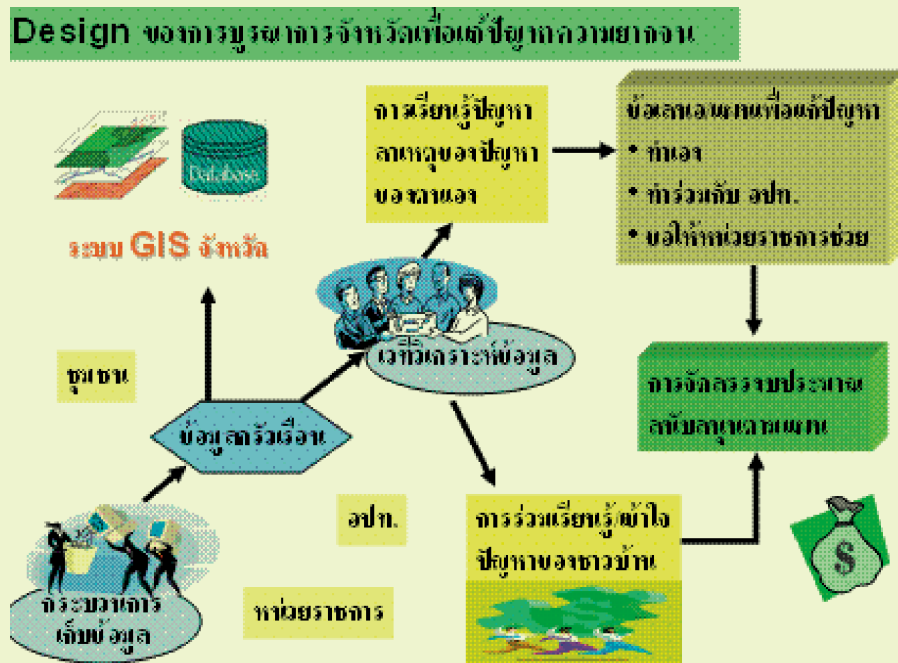
■ การสร้างทีมงานภาคประชาชนในจังหวัด ร่วมกับทีมงานจากภาคส่วนราชการทั้งท้องถิ่น ภูมิภาค วิชาการ และส่วนราชการต่างๆ ซึ่งมีจุดสำคัญคือการพยายามให้ทีมภาคประชาชนต้องคิดและวางแผนการขับเคลื่อนงานเองให้มากกว่าที่หน่วยงานรัฐจะเป็นผู้ทำให้ ในกรณีนี้ จำเป็นต้องมีการจัดโครงสร้างทีมงานตั้งแต่ระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ลงไปถึงหมู่บ้านเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือนและการสร้างกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการทำแผนชุมชน

■ การจัดเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือน โดยเจ้าของครัวเรือนเป็นผู้บันทึกและจัดเก็บรายการ รายรับ - รายจ่ายเองและมีทีมงานหรือวิทยากรทำหน้าที่ในการรวบรวมบัญชีครัวเรือน ในระดับหมู่บ้าน/ชุมชน เพื่อนำไปบันทึกลงในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลที่ อบต./เทศบาลในชั้นตอนนี้ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของ อบต. ซึ่งมีทรัพยากรในการจัดพิมพ์แบบบันทึกบัญชีครัวเรือน และการจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อบันทึก ซึ่งจะทำให้ อบต. ได้ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาของครัวเรือนในพื้นที่ด้วย

■ การจัดเวทีเรียนรู้ร่วมกันในระดับหมู่บ้านและตำบลจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ถึงปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหา ไปจนถึงการเรียนรู้เพื่อค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา เป็นกระบวนการสำคัญในการทำให้ครัวเรือนเข้าใจสาเหตุของปัญหาและสามารถริเริ่มการแก้ปัญหาได้เองตั้งแต่ระดับครัวเรือนและชุมชนขึ้นมา ทำให้เกิดกระบวนการวางแผนจากล่างขึ้นบนที่สะท้อนปัญหาและความต้องการที่แท้จริงได้ ทั้งนี้ คณะกรรมการหมู่บ้านและสภาองค์กรชุมชนควรร่วมกันสนับสนุนการทำให้เกิดเวทีเรียนรู้สำหรับชุมชน ซึ่งจะเป็นการประสานความร่วมมือให้เกิดความสามัคคีในระดับหมู่บ้านด้วย

■ การจัดทำข้อเสนอในการแก้ปัญหา ทั้งในส่วนที่ครัวเรือนจะดำเนินการเอง จะทำร่วมกันเป็นกลุ่ม จะขอให้ อบต. ร่วมด้วย และที่จะขอให้ส่วนราชการช่วย ข้อเสนอเหล่านี้จะถูกประมวลขึ้นเป็นแผนชุมชน น้ำหนักของแผนชุมชนนี้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของข้อมูลที่สนับสนุน ซึ่งอาจเพิ่มข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากข้อมูลบัญชีครัวเรือนได้

■ การเจรจาภาคีเพื่อร่วมสนับสนุนทรัพยากรตามโครงการในข้อเสนอแผนชุมชน เพื่อให้เกิดการจัดสรรงบประมาณทั้งของส่วนราชการตามภารกิจ ของจังหวัด ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงบประมาณนโยบายพิเศษอื่นๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงที่สะท้อนผ่านแผนชุมชน ขั้นตอนนี้เป็นการทำ demand-supply matching



ที่มา สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

กล่าวได้ว่าแนวทางข้างต้นนี้ เป็นขั้นตอนในการทำ demand side management เพื่อให้สามารถระบุปัญหาความต้องการที่แท้จริงของประชาชนเจ้าของปัญหาได้ โดยที่เจ้าของปัญหาเองตระหนักในปัญหานั้น และจะลงมือแก้เองบนหลักของการพึ่งตนเองด้วย ซึ่งผลลัพธ์ในภาพรวมที่จะเกิดขึ้นคือ กระบวนการบูรณาการทรัพยากรในจังหวัด (supply) เพื่อตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของประชาชน (demand)

ทั้งนี้ การนำแนวคิด เครื่องมือ กระบวนการ และขั้นตอนนี้ไปทดลองดำเนินการในจังหวัดต่างๆ ควรให้จังหวัดจัดทำเป็นโครงการ เพื่อให้มีการกำหนดตัวบุคคลจากภาคส่วนต่างๆ ที่จะเข้ามา ร่วมกันทำงาน มีการออกแบบการทำงานร่วมกัน สามารถกำหนดระยะเวลาและผลที่คาดว่าจะได้รับ กำหนดบทบาทและจังหวะก้าวในการทำงานร่วมกัน ทั้งในเรื่องของการสนับสนุนการจัดเก็บให้ได้มาซึ่งข้อมูลบัญชีครัวเรือน การประมวลผล การจัดเวทีเรียนรู้ การค้นหาทางเลือก การจัดทำแผนชุมชน ไปจนถึงการประสานทรัพยากรจากภาคส่วนต่างๆ มาร่วมสนับสนุนโครงการตามแผนชุมชน

ขบวนรถไฟ ABC องค์ประกอบ 2 ส่วนของความ สำเร็จ

การดำเนินการตามแนวคิด ABC นั้น เปรียบเสมือนการเคลื่อนที่ของรถไฟ ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนของหัวรถจักรที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาในจังหวัด โดยเฉพาะในการสร้างทีมงานภาคประชาชนในจังหวัด จะส่งผลต่อการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน/ชุมชน และนักพัฒนาเอกชน ตลอดจนส่วนราชการต่างๆ ในการร่วมกันขับเคลื่อนการพัฒนาจังหวัด เกิดเป็นกลไกที่สามารถบูรณาการทรัพยากรและความร่วมมือได้ เป็นการแก้ปัญหาต่างคนต่างทำให้กลับเข้ามาประกอบกันและเคลื่อนไปด้วยกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบ 2 ส่วนของงาน ABC



ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ขณะที่องค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญของงาน ABC คือส่วนที่เป็นการเติมความรู้ข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหาเฉพาะด้าน เป็นงานวิจัยประเภทที่นักวิชาการเป็นผู้ดำเนินการเป็นหลักเนื่องจากต้องการความชำนาญเฉพาะทาง อาทิ เทคโนโลยีด้านการเกษตร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการน้ำ ระบบสารสนเทศ การพัฒนาเด็กและการศึกษา เป็นต้น การเชื่อมต่อกันวิจัยประเภทนี้ให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ต้องไปต่อกับกลไกพัฒนาพื้นที่ที่เกิดจากกระบวนการวิจัยประเภทแรกข้างต้น และใช้

ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิด “ปฏิบัติการร่วมกันโดยใช้ความรู้”

สำหรับตัวชี้วัดความสำเร็จของงาน ABC จะประกอบไปด้วย 2 ระดับ ได้แก่ ระดับผลผลิต (output) อยู่กับการได้ข้อมูลเพื่อช่วยในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ ช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายกำกับแผนพัฒนาด้วยความสบายใจว่าแผนอยู่บนฐานของข้อมูลความเป็นจริงในพื้นที่ นอกจากนี้ ผลผลิตยังได้แก่ความรู้ที่ให้ทางเลือกทางออกต่อการแก้ปัญหาในพื้นที่ด้วย ระดับผลลัพธ์ (outcome) อยู่กับการเห็นการพัฒนาจังหวัดประสบผลสำเร็จตามที่วางแผนคุณภาพชีวิตของคนในจังหวัดดีขึ้น เศรษฐกิจดีขึ้น คนรุ่นใหม่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เสื่อมโทรม ซึ่งระดับนี้ใช้ระยะเวลาหลายปีจึงจะเห็นผล

ถอดบทเรียนความสำเร็จจากโครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคมและสุขภาวะ

สกว. ได้ริเริ่มการวิจัยนำร่องเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามแนวคิด ABC มาใช้ เมื่อปี 2550 โดยดำเนินการทดลองวิจัยภายใต้ “โครงการความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาความยากจน พัฒนาสังคมและสุขภาวะ (พ.ศ. 2550 - 2553)” ใน 17 จังหวัด ประกอบด้วย

ภาค	จำนวน	จังหวัด
เหนือ	3	อุตรดิตถ์ พิจิตรโลก กำแพงเพชร
อีสาน	6	อุบลราชธานี ยโสธร ชัยภูมิ นครราชสีมา กาฬสินธุ์ นครพนม
กลาง	3	อุทัยธานี ชัยนาท นครปฐม
ใต้	5	สงขลา สตูล พัทลุง นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี
รวม	17	

ภายหลังการดำเนินงานตามโครงการในพื้นที่ 17 จังหวัด ผ่านกรณีศึกษาในหลายรูปแบบ อาทิ การทำงานร่วมกันของนักวิจัยกับกลุ่มเกษตรกร/ผู้ผลิตในเรื่องของพริกปลอดภัยที่จังหวัดชัยภูมิ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อการจำหน่ายโดยกลุ่มเกษตรกรที่จังหวัดชัยนาท การลดต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่จังหวัดพะเยาและพิจิตรโลก การลดต้นทุนปุ๋ยที่จังหวัดพิจิตรโลก การยืดอายุการรักษาคุณภาพเงาะเพื่อการส่งออกที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า สามารถสร้างกระบวนการที่เชื่อมความร่วมมือภาครัฐ ภาคประชาชน และภาควิชาการ ที่ทำให้เกิดระบบบูรณาการความร่วมมือในการสร้างชุมชนเข้มแข็ง และส่งผลที่เป็นรูปธรรมถึงระดับที่ครัวเรือนสามารถลดภาระหนี้สินให้กับประชาชนได้อย่างชัดเจน โดยสามารถลดหนี้ให้กับประชาชนจำนวน 776 คนได้ถึง 27.55 ล้านบาท ดังตาราง

ตาราง ความสามารถในการชำระหนี้ จำแนกตามกลุ่มอาชีพ จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง 776 ราย ใน 16 จังหวัด

ความสามารถในการลดหนี้	กลุ่มเกษตรกร					รับจ้าง	ค้าขาย	รับราชการ	รวมทุกอาชีพ
	ทำนา	ทำนา+อาชีพเสริม	ทำสวน/ทำไร่	ประมง	รวม				
ค่าเฉลี่ยปี	32,618	28,162	45,771	33,800	35,908	28,319	40,704	33,592	35,499
จำนวนคน	381	55	172	8	616	60	52	48	776
มูลหนี้ที่ลดได้ (ล้านบาท)					22.12	1.70	2.12	1.61	27.55

นอกจากผลสำเร็จของโครงการในการแก้ปัญหาให้กับประชาชนในพื้นที่แล้ว สกว.ยังได้ข้อค้นพบสำคัญจากโครงการฯ กล่าวคือ **การใช้โครงการวิจัยเป็นเสมือนการเปิดพื้นที่ของความร่วมมือให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมออกแบบ วางแผน และลงมือทำ** โดยมีการกระจายภาระงานที่ทุกฝ่ายรับรู้ร่วมกัน ได้ส่งผลให้เกิดความเป็น **“กลไกพัฒนาจังหวัด”** ที่ประกอบด้วยภาคประชาสังคมเป็นแกนขับเคลื่อนหลัก โดยภาครัฐเป็นฝ่ายสนับสนุน ทำให้เกิดการพัฒนาระบบที่ประชาชนเข้มแข็งขึ้นด้วยตัวเองอย่างชัดเจน ในพื้นที่มากกว่าร้อยละ 80 จากจำนวน 17 จังหวัด สามารถใช้กลไกความร่วมมือนี้เป็นทีมประสานความร่วมมือของภาคส่วนต่างๆ ทำให้เกิดการบูรณาการงบประมาณในพื้นที่เพื่อแก้ปัญหาประชาชนร่วมกัน และสามารถใช้กลไกนี้ทำงานต่อเนื่องได้ในเวลา 4 ปีที่ผ่านมา แม้จะมีการเปลี่ยนผู้ว่าราชการจังหวัดในเกือบทุกจังหวัดบ่อยครั้งมา

นอกจากนี้ ในระดับตำบล **ได้มีการส่งเสริมให้ชุมชนเรียนรู้ร่วมกันจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน และร่วมกันวิเคราะห์จัดทำเป็นแผนชีวิตชุมชน และเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาตำบลของ อปท. ทำให้เกิดกระบวนการที่บังคับโดยพฤตินัยให้อปท.ต้องฟังเสียงความต้องการของประชาชนอย่างจริงจัง** และสะท้อนออกมาด้วยการจัดงบประมาณพัฒนาตำบลตามข้อเสนอในแผนชุมชน อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างสำนักประชาธิปไตยตั้งแต่ระดับล่าง ซึ่งปัจจุบัน กระทรวงมหาดไทยได้นำแนวทางนี้ไปกำหนดแนวปฏิบัติให้อปท. ทุกแห่งพิจารณาข้อเสนอจากแผนชุมชนในการจัดทำข้อบัญญัติงบประมาณแล้ว

เป้าหมาย ABC สร้างความรู้ แก่ใจทย์ร่วม เกิดกลไก

เป้าหมายของการนำแนวคิด ABC คือการพัฒนาความเข้มแข็งของระบบเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ด้วยการพัฒนากลไกการจัดการของจังหวัดให้มีข้อมูลและความรู้ที่จำเป็น เพื่อกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละพื้นที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ การนำแนวคิด ABC ไปปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนนำไปสู่ผลสำเร็จใน 3 ประการ ได้แก่

1) ด้านความรู้ มุ่งเน้นการสร้างความรู้เพื่อเพิ่มทางเลือกและโอกาสการประกอบอาชีพ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ การสร้างความยั่งยืนและสมดุลของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการตนเองของชุมชนท้องถิ่น และการสร้างประชาธิปไตยฐานราก

2) ผลสำเร็จของการแก้ปัญหาที่เป็นโจทย์ร่วมของภาคีพัฒนาในพื้นที่ได้ หมายถึงสิ่งที่ปัญหายุ่ง เปลี่ยนให้ดีขึ้น สิ่งที่เป็นโอกาส แต่ยังไม่ได้ใช้ ก็ใช้ให้มากขึ้น

3) เกิด “กลไก” ที่มีความสามารถจัดการกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ กล่าวคือ เป็นกลไกที่ทำงานบนข้อมูลและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในจังหวัด มีความเป็นธรรมพอสมควรระหว่างกัน มีความสามารถในการจัดการเรื่องใหม่ๆ ในอนาคตได้ ทั้งนี้ กลไกที่มุ่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งของโครงสร้างรองรับการพัฒนาที่สำคัญของพื้นที่ 3 ส่วน คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ เด็กและเยาวชนในพื้นที่ ■■■

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) FAQ งาน ABC เอกสารประกอบการประชุมผู้ประสานงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 4 - 5 ตุลาคม 2556 โรงแรมเซ็นจูรี่พาร์ค เข้าถึงได้จาก <http://www.abc.trf.or.th> สืบค้นเมื่อมีนาคม 2557

กรมการพัฒนาชุมชน โครงการบำบัดทุกข์ บำรุงสุข แบบ ABC เข้าถึงได้จาก www.chumchon.cdd.go.th สืบค้นเมื่อมีนาคม 2557



ภาพรวมการพัฒนาด้านการวิจัย และพัฒนาของประเทศไทย

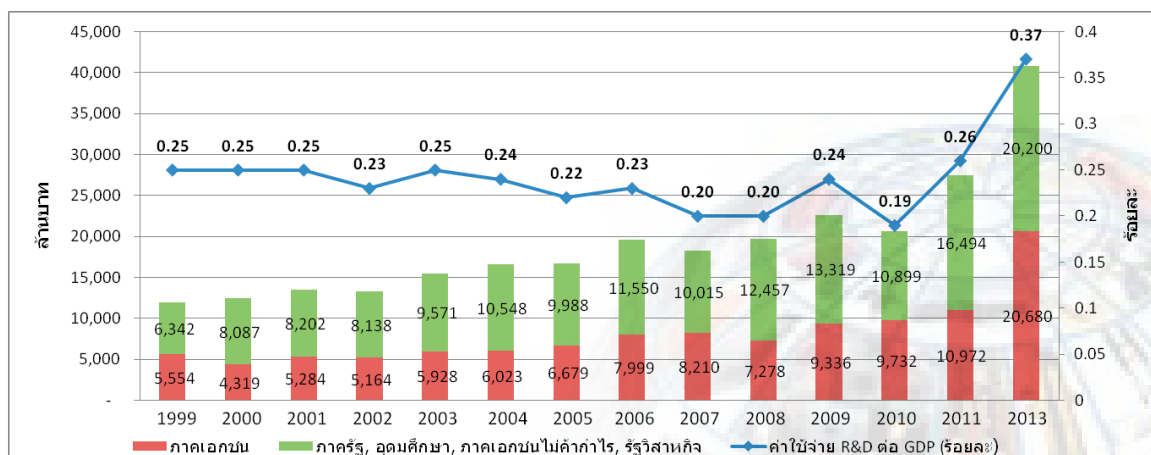
สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ*

สถานการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบัน

ความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ถือเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนประเทศให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันจากกระแสโลกาภิวัตน์ การทำวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างและต่อยอดองค์ความรู้ให้มีความเท่าทันต่อโลกสมัยใหม่จึงเป็นสิ่งที่ประเทศควรให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ กระนั้นก็ตาม ประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับค่อนข้างต่ำ

เห็นได้จากค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP เฉลี่ยในช่วง 13 ปี (พ.ศ. 2542 - 2554) ของประเทศไทยอยู่ที่ระดับร้อยละ 0.23 ต่อ GDP (แผนภาพที่ 1) ขณะที่ประเทศพัฒนาแล้ว เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย มีค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ 3.74, 3.25, 2.75 และ 2.27 ต่อ GDP ในปี 2554 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ได้มีความพยายามที่จะเพิ่มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาให้ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของโลก คือ ร้อยละ 1.04 โดยได้กำหนดเป้าหมายการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาไว้ที่ร้อยละ 1 เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับดังกล่าว และมุ่งสู่ร้อยละ 2 ในระยะเวลาต่อไป ตลอดจนเพิ่มสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนให้ไปสู่ร้อยละ 70 จากปัจจุบันที่อยู่ร้อยละ 40

แผนภาพที่ 1 : ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา ปี 1999 - 2011 (ร้อยละต่อ GDP)



ที่มา : สวทช. สวทช. วช. IMD (2013)

* สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ทั้งนี้ จากการสำรวจค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนล่าสุด พบว่า ค่าใช้จ่ายการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ได้ปรับเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0.26 ของ GDP ในปี 2554 เป็นร้อยละ 0.37 ของ GDP ในปี 2556 และสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐปรับจาก 41:59 ในปี 2554 เป็น 51:49 ในปี 2556 แสดงให้เห็นเป็นครั้งแรกว่า ภาคเอกชนมีการลงทุนวิจัยและพัฒนานำภาครัฐ โดยการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชนเพิ่มขึ้นถึง 2.6 เท่า จาก 8,000 ล้านบาท ในปี 2549 มาเป็น 20,680 ล้านบาท ในปี 2556 ขณะที่ภาครัฐมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา 11,550 ล้านบาท ในปี 2549 และ 20,200 ล้านบาท ในปี 2556 ส่งผลให้การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศในปัจจุบันปรับเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 0.37 ต่อ GDP หรือประมาณเกือบ 41,000 ล้านบาท โดยจุดเปลี่ยนที่สำคัญคือ ผู้ประกอบการเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการผลิตมีความตื่นตัวในการทำวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น โดยกิจการขนาดใหญ่ขยายการลงทุนวิจัยและพัฒนา และมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น จำนวนกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่เริ่มลงทุนวิจัยและพัฒนา มีจำนวนมากขึ้น และอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ เช่น อาหาร เคมี มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาสูงขึ้นมาก¹

ตารางที่ 1 : ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา (ร้อยละต่อ GDP)
ปี 2002-2013 จำแนกเป็นรายประเทศ

ประเทศ / ปี	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2013
1. ไทย	0.23	0.25	0.24	0.22	0.23	0.20	0.20	0.24	0.19	0.26	0.37
2. ญี่ปุ่น	3.12	3.14	3.13	3.31	3.41	3.46	3.47	3.36	3.45	3.25	n/a
3. เกาหลีใต้	2.40	2.49	2.68	2.79	3.01	3.21	3.36	3.56	3.57	3.74	n/a
4. สิงคโปร์	2.10	2.05	2.13	2.19	2.16	2.37	2.65	2.24	2.09	2.23	n/a
5. จีน	1.07	1.13	1.23	1.32	1.39	1.40	1.47	1.70	1.77	1.84	n/a
6. ออสเตรเลีย	1.69	-	1.79	-	2.10	-	2.28	-	2.24	2.27	n/a
7. สหรัฐอเมริกา	2.60	2.60	2.53	2.58	2.62	2.69	2.82	2.88	2.77	2.75	n/a

ที่มา : สวทช. สวทช. วช. IMD (2013) รายงาน IMD ปีล่าสุด (2013) เป็นการรายงานโดยใช้ข้อมูลจริงปี 2011 ของแต่ละประเทศ n/a ข้อมูลยังไม่ได้รับการเผยแพร่

เมื่อพิจารณาประเทศในภูมิภาคเอเชียที่มีการขยายตัวของการทำวิจัยและพัฒนาอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน และสิงคโปร์ โดยมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP ในปี 2554 ที่ร้อยละ 3.25, 3.74, 1.84 และ 2.24 ตามลำดับ (IMD, 2013) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการลงทุนทำวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนมากกว่าร้อยละ 60 ขณะที่ประเทศไทยแม้จะมีการปรับค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ 0.37 ต่อ GDP ในปี 2556 และการเพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น เห็นได้จากสถิติในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 5,164 ล้านบาท ในปี 2545 เป็น 10,972 ล้านบาท ในปี 2554 คิดเป็นการเพิ่มขึ้นถึง 2.1 เท่า และเพิ่มขึ้นถึง 2.6 เท่า จาก 8,000 ล้านบาท ในปี 2549 มาเป็น 20,680 ล้านบาท ในปี 2556 แต่ก็ยังคงต้องเร่งขับเคลื่อนเพื่อให้อยู่ในแนวทางที่ใกล้เคียงกับประเทศดังกล่าว โดยอุตสาหกรรมของประเทศที่มีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาสูงที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี (2,374 ล้านบาท) อุตสาหกรรมสารเคมีและเคมีภัณฑ์ (1,357 ล้านบาท) อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ (1,269 ล้านบาท) อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า (887 ล้านบาท) และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม (849 ล้านบาท)² อย่างไรก็ตาม การเพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายหรือการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น

¹จากการรายงานของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ในงานเวทีเสวนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการปฏิรูปประเทศ ครั้งที่ 1 ณ โรงแรมสวิสโฮเทล เลอ คองคอร์ด เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2557

²ข้อมูลในปี 2009 จากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

ด้านจำนวนบุคลากรการวิจัยและพัฒนาของประเทศ พบว่า ยังมีจำนวนน้อยมากเช่นกัน กล่าวคือ 9.01 คนต่อประชากร 10,000 คน ในปี 2554 โดยประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ 20 - 30 คนต่อประชากร 10,000 คน ทั้งตัวเลขค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา และจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาล้วนสะท้อนให้เห็นว่า ประเทศไทยยังไม่ได้ให้ความสำคัญอย่างแท้จริงในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาและนำการวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ในระดับที่จะทำให้ประเทศเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน ขณะที่ระบบการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังคงมีความอ่อนแอ

ด้านสิทธิบัตร (Patent) ซึ่งหมายถึง “หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design)”³ มีจำนวนคำขอรับสิทธิบัตรและจำนวนสิทธิบัตรการประดิษฐ์ที่ได้รับอนุมัติยังมีจำนวนน้อยมาก และส่วนใหญ่เป็นการยื่นจดทะเบียนโดยชาวต่างชาติ โดยในปี 2554 มีการยื่นขอสิทธิบัตรในประเทศไทยทั้งสิ้น 5,773 รายการ ได้รับการจดทะเบียนรวมทั้งสิ้น 2,153 รายการ และร้อยละ 66 ของการได้รับสิทธิบัตรในประเทศไทยเป็นของชาวต่างชาติ⁴

ในการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ของคนไทยในปี 2554 จำนวน 856 รายการ หมวดที่มีการยื่นคำขอมากที่สุด คือ หมวดสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ (Human Necessities) เช่น เกษตรกรรม ป่าไม้ การล่าสัตว์ การอบยาสูบ เครื่องนุ่งห่ม คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมาคือ หมวดเคมีและโลหวิทยา (Chemistry and Metallurgy) คิดเป็นร้อยละ 19 ขณะที่หมวดสิ่งทอและกระดาษ (Textiles and Paper) เช่น การปั่นด้าย การทอ การถัก การเย็บ และการผลิตกระดาษ เป็นหมวดที่มีการยื่นคำขอสิทธิบัตรน้อยที่สุด คิดเป็นเพียงร้อยละ 1 ทั้งนี้ ประเทศไทย

ประสบปัญหาด้านระบบการให้บริการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาให้ได้ประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล โดยยังมีปัญหาการจดทะเบียนล่าช้า ทำให้เสียโอกาสที่จะเพิ่มปริมาณงานวิจัยที่สามารถนำเข้าสู่ระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งต้องมีการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ซึ่งถือเป็นดัชนีชี้วัดระดับความแข็งแกร่งในการทำวิจัยและพัฒนาของนักวิจัย รวมทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาระหว่างสถาบันต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก โดยมีปริมาณการตีพิมพ์บทความทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี 2554 จำนวน 6,549 รายการ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 6.5 สาขาที่มีความเข้มแข็งด้านผลงานตีพิมพ์มากที่สุด คือ สาขาเคมี มีบทความตีพิมพ์ทั้งสิ้น 758 บทความ ขณะที่มีการนำผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวารสารวิชาการภายในประเทศไปใช้อ้างอิงทั้งสิ้น 0.65 ครั้งต่อบทความ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ที่ได้รับการอ้างอิง 0.50 ครั้งต่อบทความ ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่ยังต้องการการพัฒนาต่อไป เพื่อให้เกิดศักยภาพและความเข้มแข็งด้านการวิจัยและพัฒนาของนักวิจัยไทย พร้อมทั้งสามารถเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ที่น่าเชื่อถือ สามารถนำไปอ้างอิงและพัฒนาต่อยอดได้

เมื่อพิจารณาถึงผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศของสถาบันจัดอันดับนานาชาติ อาทิ International Institute for Management Development (IMD) ในรายงาน The World Competitiveness Yearbook 2013 ซึ่งจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ รวม 59 ประเทศ พบว่า ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ (ร้อยละ 1.04) อย่างมีนัยสำคัญ โดยแม้ว่าไทยจะมีระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับปานกลาง (อันดับที่ 27 จาก 59 ประเทศ) แต่ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในระดับต่ำและเป็นจุดอ่อนที่สำคัญ โดยในปี 2556 มีอันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ 40 และอันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่ 48 จาก 59 ประเทศ (ตารางที่ 2) ซึ่งถ้าประเทศไทยยังไม่เร่งนำงานวิจัยและพัฒนามาช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ อันดับความสามารถในการแข่งขันรวมของประเทศจะลดต่ำลงในระยะยาว และส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการพัฒนาให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากประเทศที่ติดอยู่ในกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ในอนาคต

³ คำนียามตาม พ.ร.บ.สิทธิบัตร พ.ศ. 2522

⁴ ที่มาจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ตารางที่ 2 : อันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2551 - 2556

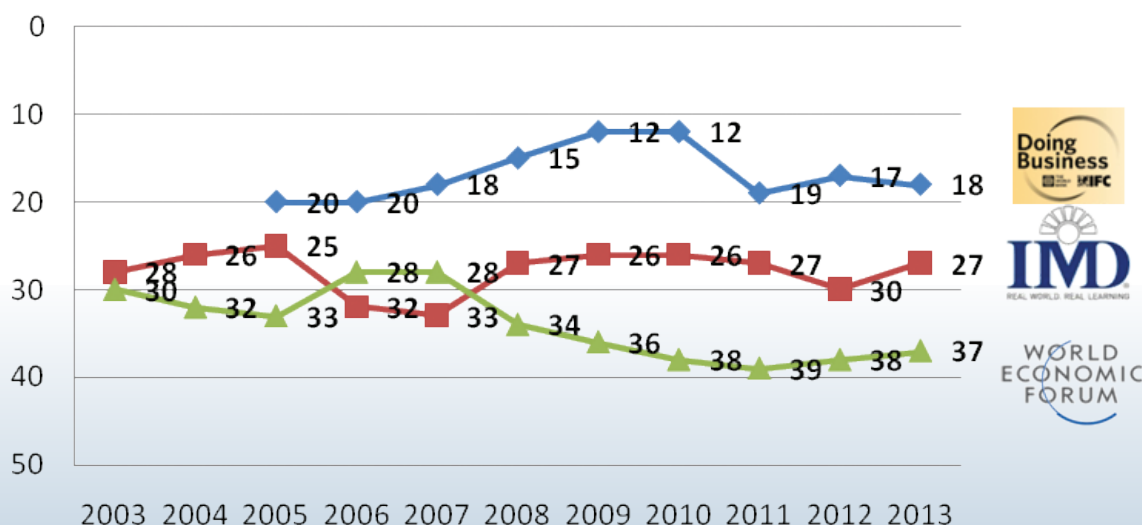
ข้อมูล IMD ปี	2551	2552	2553	2554	2555	2556
อันดับรวม	27	26	26	27	30	27
โครงสร้างพื้นฐาน	39	42	46	47	49	48
- ด้านเทคโนโลยี	43	36	48	52	50	48
- ด้านวิทยาศาสตร์	37	40	40	40	40	40
จำนวนประเทศ	55	57	58	59	59	59

ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 2013, IMD

สำหรับผลการจัดอันดับโดย World Economic Forum (WEF) ในรายงาน The Global Competitiveness Report ซึ่งสรุปเป็นดัชนีความสามารถในการแข่งขันรวม (Global Competitiveness Index: GCI) ของ 144 ประเทศที่เข้าร่วม (ในปี 2012 - 2013) แสดงให้เห็นอย่างต่อเนืองว่าประเทศที่มีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจสูง และมีรายได้ GDP per Capita สูง จะมีแนวโน้มที่จะมีระดับความสามารถในการแข่งขันโดยรวมสูงตามไปด้วย ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ของระดับความสามารถทางนวัตกรรมกับระดับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศมีแนวโน้มที่จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

โดยค่า GCI ของประเทศไทยในปี 2012 - 2013 แม้จะมีอันดับรวมอยู่ที่ 38 จาก 144 ประเทศ แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยหลักที่นำมาใช้ในการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยพื้นฐาน ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ และปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ ประเทศไทยยังอยู่ในระดับปานกลางที่ 45, 47 และ 55 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อันดับของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจนัก เช่น ความพร้อมด้านเทคโนโลยี (อันดับที่ 84) นวัตกรรม (อันดับที่ 68) สัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากรประเทศไทย (อันดับที่ 94) สัดส่วนแบนด์วิดธ์อินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศต่อจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (อันดับที่ 84)

แผนภาพที่ 2 สรุปผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยโดยรวม 10 ปี
ย้อนหลัง (ปี 2003 - 2013)



ที่มา : The World Competitiveness Yearbook 2013, IMD; The Global Competitiveness Report, WEF; Doing Business, World Bank
ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย

ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ ประเทศไทย

ปัจจุบันสังคมเศรษฐกิจโลกถูกขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า และสร้างรายได้เพิ่มให้กับภาคธุรกิจ การเข้าใจสภาพปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา จะช่วยให้การกำหนดนโยบายจากภาครัฐมีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน เกิดความเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา และนำพาประเทศก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางได้ในท้ายที่สุด โดยปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยสามารถสรุปประเด็นหลักได้ดังต่อไปนี้

1. ภาคเอกชนไม่ได้รับแรงจูงใจที่เพียงพอ หรือไม่สามารถลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาได้ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากมาตรการและนโยบายจากภาครัฐที่ผ่านมายังไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดเล็ก (SMEs) ที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา รวมถึงไม่ได้รับการสนับสนุนที่เพียงพอจากภาครัฐ ขาดแคลนเงินลงทุนขั้นต้น ทำให้ไม่สามารถลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ได้

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่ยังมีมุมมองต่อการวิจัยและพัฒนาว่าเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของบริษัทที่ทำให้กำไรในระยะสั้นลดลง มากกว่าเป็นเครื่องมือที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างผลกำไรของบริษัทในระยะยาว นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดมูลค่าทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสาธารณประโยชน์ในระดับที่ไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบที่เป็นรูปธรรมที่จะสามารถดึงดูดความสนใจจากภาคเอกชนให้

ลงทุนในการวิจัยและพัฒนามากขึ้นได้ ซึ่งสะท้อนผ่านทางตัวเลขของการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนและภาครัฐที่อยู่ในระดับต่ำ มีจำนวนการจดสิทธิบัตรและผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี น้อย รวมถึงขาดนโยบายที่มีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงกระบวนการคิด การทำวิจัยและพัฒนา และการลงมือปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการ 3 แขนง คือ กระบวนการทางธุรกิจ กระบวนการทางการเรียนการสอน และกระบวนการในการวิจัยและพัฒนา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ขาดความเชื่อมโยงของการนำสิ่งที่เรียนรู้จากห้องเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงธุรกิจ ซึ่งรวมถึงการวิจัยและพัฒนาเพื่อต่อยอด แก้ไขปัญหา หรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่มุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงกับภาคเอกชน ผ่านทางการสนับสนุนและความร่วมมือของภาคเอกชนกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานของรัฐ

2. การขาดแคลนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา เนื่องจากนักเรียนไทยไม่นิยมเรียนวิทยาศาสตร์ ทำให้ฐานความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ของประเทศไม่เพียงพอ ประกอบการพัฒนาธุรกิจส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะต้องใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เป็นฐานราก ทำให้มีความต้องการบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดความขาดแคลนบุคลากรดังกล่าว ทั้งนี้ การสร้างคนและความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างสูง ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างรวดเร็วและทันทั่วถึง

บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถือเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่งประเทศไทยต้องเร่งเตรียมความพร้อมในการแข่งขันกับประเทศกลุ่มเศรษฐกิจอาเซียน โดยการให้ความสำคัญกับการผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพในปริมาณที่เพียงพอ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

ในปี 2554 ประเทศไทยมีจำนวนนักศึกษาใหม่ในสาขาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อยกว่าสาขาสังคมศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 32) และระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 26) และพบว่ากำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้แก่ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาดังแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Science) วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (Engineering and Technology) วิทยาศาสตร์การแพทย์ (Medical Science) และวิทยาศาสตร์การเกษตร (Agricultural Science) และผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่ต้องการบุคลากรที่จบการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับ ปวช. ขึ้นไป มีจำนวน 3.31 ล้านคน จำแนกเป็นผู้มีงานทำในสัดส่วนร้อยละ 99 หาก

พิจารณาผู้มีงานทำทั้งหมดทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับปริญญาตรีขึ้นไปพบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาจากสาขาอื่นๆ ที่ไม่ใช่สาขาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น จากความหลากหลายของสาขาวิชาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปที่เพิ่มสูงขึ้นมากในปัจจุบัน⁵

นอกจากนี้ จำนวนผู้ที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ทำงานไม่ตรงสาขาวิชา (จำนวน 0.54 ล้านคน จาก 1.99 ล้านคน ในปี 2554) ถือเป็นสัดส่วนที่สูง โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีแนวโน้มที่จะไม่ได้เข้าสู่ตลาดแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหันไปประกอบอาชีพที่ใช้ความสามารถทางฝีมือในด้านอื่นๆ เช่น พนักงานขายและพนักงานสาธิตสินค้า ผู้จัดการบริษัท พนักงานบริการด้านการป้องกันภัย เป็นต้น⁶

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทข้ามชาติในประเทศไทยยังอยู่ในระดับต่ำ กล่าวคือ มีบริษัทข้ามชาติจำนวนน้อยที่จัดตั้งหน่วยวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย และการวิจัยและพัฒนาในองค์กรดังกล่าวก็เป็นไปอย่างจำกัด นอกจากนี้ บริษัทในประเทศไทยมีการนำงานวิจัยและพัฒนาที่เป็นสากลมาใช้ประโยชน์ผ่านการจัดจ้างหน่วยงานภายนอก (Outsourcing) ในระดับที่ต่ำ และมีการควมรวม (Joint Venture) เพื่อใช้หรือสร้างฐานข้อมูลการวิจัยร่วมกันในระดับที่ต่ำ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดที่สะท้อนถึงสถานะของประเทศว่าเป็นผู้รับหรือผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเป็นยอดสุทธิที่เกิดจากการเปรียบเทียบรายรับและ

รายจ่ายที่เกิดจากการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าขายความรู้ทางเทคนิคหรือการให้บริการทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศ เช่น ค่า royalties (Loyalty) และค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ค่าที่ปรึกษาและการให้บริการทางเทคนิค พบว่า ในปี 2554 ประเทศไทยมีมูลค่ารายจ่ายทางเทคโนโลยี 236,380 ล้านบาท ส่วนรายรับทางเทคโนโลยีมีเพียง 74,602 ล้านบาท เท่ากับประเทศไทยขาดทุน 161,778 ล้านบาท และเป็นการขาดดุลที่มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁷

รายรับและรายจ่ายทางเทคโนโลยีของประเทศไทยส่วนใหญ่จะเป็นด้านค่าที่ปรึกษาและการให้บริการทางเทคนิค โดยเฉพาะรายจ่ายด้านค่าที่ปรึกษาและบริการทางเทคนิคที่ยังคงมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่รายรับจากการให้บริการเทคโนโลยียังคงค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ แม้ว่ารายรับจากค่า royalties และค่าธรรมเนียมใบอนุญาตจะมีสัดส่วนสูงและเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องมือสื่อสาร และธุรกิจการจัดจำหน่าย โดยขายให้กับกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นหลัก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนการขาดดุลชำระเงินทางเทคโนโลยีกับประเทศต่างๆ ในเอเชีย เช่น ไต้หวัน เกาหลีใต้ มาเลเซีย ฮังกง อินเดีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และจีน ตัวเลขการขาดดุลชำระเงินทางเทคโนโลยีของประเทศไทยยังอยู่ในระดับที่สูงกว่าประเทศดังกล่าว (ขาดดุลประมาณร้อยละ 1.5 ต่อ GDP)

อย่างไรก็ตาม การขาดดุลทางเทคโนโลยีถือเป็นปรากฏการณ์ทั่วไปของประเทศกำลังพัฒนา ที่ต้องนำเข้าองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากภายนอกเข้ามาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตสำหรับภาคอุตสาหกรรม สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญคือ การพัฒนาแนวทางที่จะใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมุ่งให้เกิดการแพร่กระจายของความรู้ทางเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เพื่อให้ผู้ประกอบการในประเทศสามารถต่อยอดและพัฒนาองค์ความรู้ดังกล่าว เพื่อยกระดับการพัฒนาทางเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมภายในประเทศ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจได้อย่างยั่งยืน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนสถานะจากผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นผู้ส่งออกเทคโนโลยีในระยะยาว

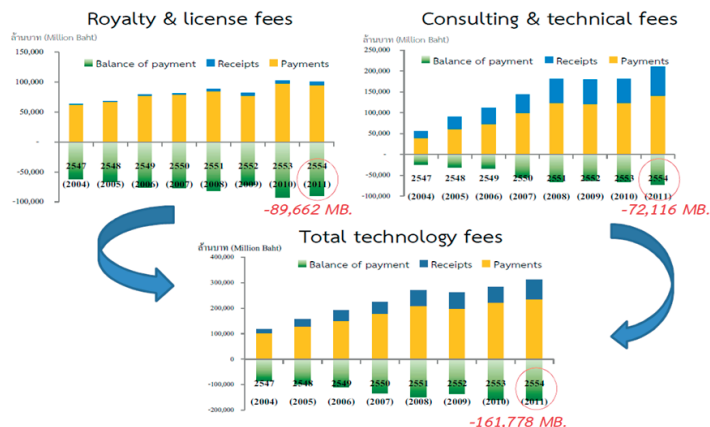
⁵ ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานสถิติแห่งชาติ

⁶ ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

⁷ ข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย



แผนภาพที่ 3 รายรับ รายจ่าย และดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีของไทย ปี 2547 - 2554



ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (Bank of Thailand) ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. **เร่งปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจทั้งด้านการเงิน การคลัง ขยายสิทธิประโยชน์ทางภาษีด้านการวิจัยและพัฒนาให้กว้างขึ้น** รวมถึงปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานให้มีแนวทางปฏิบัติที่คล่องตัว ปรับกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัยและพัฒนา และการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

2. **ส่งเสริมให้มีโครงการลงทุนวิจัยและพัฒนาขนาดใหญ่ของประเทศ** ในสาขาเป้าหมายการพัฒนาประเทศ อาทิ ด้านอาหาร พลังงาน อุตสาหกรรมการแพทย์และอุตสาหกรรมชีวภาพ ทั้งการลงทุนเองและ

ส่งเสริมให้ต่างชาติเข้ามาลงทุน เช่น ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน (R&D Centers) ขึ้นในประเทศไทย มีมาตรการสนับสนุน

การแปลงนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นอุทยานธุรกิจวิทยาศาสตร์ หรือส่งเสริมให้เอกชนลงทุน เป็นต้น

3. **ผลักดันงานวิจัยพัฒนาสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์** โดยจัดสรรทุนเป็นพิเศษสำหรับขั้นตอนการแปลงงานวิจัย การจดสิทธิบัตร และการจัดสรรสิทธิประโยชน์ในทรัพย์สินทางปัญญา

มีการกำหนดเป็นนโยบายในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ

4. **กำหนดจุดเน้นของการลงทุนวิจัยและพัฒนาตามขนาดของธุรกิจและอุตสาหกรรม** เพื่อให้การทำวิจัยและพัฒนาที่มีจุดมุ่งเน้นชัดเจนและเกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ เช่น กำหนดแนวนโยบายการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาการทำธุรกิจของภาคเอกชนในเชิงสาธารณะสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก (S) การวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการขนาดกลาง (M) และการวิจัยที่มีผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) สำหรับผู้ประกอบการขนาดใหญ่ (L)

5. **ผลักดันให้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านต่างๆ ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นไปใช้ในวงกว้างและจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานให้มีความพร้อมและกระจายทั่วทุกพื้นที่** ซึ่งได้แก่ การพัฒนาระบบรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีทางการศึกษา การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคให้ครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ โดยต้องกำหนดสาขาอุตสาหกรรมที่ต้องการมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงส่งเสริมศูนย์วิเคราะห์ทดสอบ/สอบเทียบ/ห้องปฏิบัติการของภาคเอกชน

6. **ส่งเสริมการเชื่อมโยงระหว่างภาคการศึกษาและ**

อุตสาหกรรม (University-Industry Linkages) โดยให้ความสำคัญกับการผลิตบุคลากรที่มีบูรณาการระหว่างการเรียนรู้อยู่กับการทำงานจริงในสถานประกอบการ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์บุคลากรวิจัยภาครัฐให้ไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้นักเรียนทุนทำงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ หลังสำเร็จการศึกษา เพิ่มช่องทางการเข้าถึงนักวิจัยและทรัพยากรของมหาวิทยาลัย เฉพาะอย่างยิ่งให้กับ SMEs เป็นต้น ■ ■ ■

เชื่อมโยง 68 vx เพื่อการสร้างเครือข่าย ระหว่างหน่วยงานวิจัยของประเทศ

สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ*

เมื่อกล่าวถึงการพัฒนากระบวนการวิจัยในประเทศไทย คงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องกล่าวถึงกลไกสำคัญของการพัฒนาระบบงานวิจัยในประเทศไทย หรือหน่วยงานที่มีบทบาทในการส่งเสริมการวิจัย จัดสรรทุนวิจัย และบริหารจัดการงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในประเทศไทย มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยอยู่หลายหน่วยงาน โดยมีบทบาทภารกิจที่ใกล้เคียงหรือทับซ้อนกัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานที่อาจซ้ำซ้อนกัน หรือต่างคนต่างทำงาน ก่อให้เกิดความล่าช้า อีกทั้งยังทำให้ผลงานการวิจัยจำนวนมากไม่คุ้มค่าที่จะเผยแพร่และไม่ได้ถูกนำไปใช้พัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณที่ไม่สามารถสร้างให้เกิดผลกระทบสูงต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น สิ่งจำเป็นที่ต้องทำให้เกิดขึ้นคือ การประสานงาน และเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อให้เกิดระบบที่เอื้อต่อการส่งเสริมและพัฒนากระบวนการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้สามารถนำงานวิจัยมาใช้พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิตได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานวิจัย 68 vx จึงได้ร่วมมือกันจัดตั้งเครือข่ายที่เรียกว่า “เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบข.)” ขึ้น โดยเป็นการร่วมมือกันในเรื่องการบูรณาการงานวิจัยของประเทศ เพื่อให้ระบบงานวิจัยมีความเป็นหนึ่งเดียวกัน มีทิศทางงานวิจัยที่สอดคล้องกัน ลดความซ้ำซ้อน และต่อยอดงานวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

รู้จัก 68 vx

หน่วยงานวิจัย 68 vx ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีบทบาทหน้าที่พอสังเขปดังต่อไปนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานราชการที่ขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี โดยไม่สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง หรือทบวง เป็นหน่วยงานกลางในการทำหน้าที่เกี่ยวกับการวิจัย จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ และเสนอแนะแผนการวิจัยทั้งด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ พัฒนามาตรฐานการวิจัย ระบบวิจัย และติดตามประเมินผล รายงานสถานการณ์การวิจัยและดัชนีการวิจัยของประเทศ รวมทั้งสามารถให้คำปรึกษา



รัฐบาลเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งการให้บริการผู้เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นศูนย์กลางข้อมูลการวิจัย โดยมีระบบสารสนเทศที่มีเครือข่ายทั่วประเทศ และมีพันธกิจในการส่งเสริมความร่วมมือการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ การประดิษฐ์คิดค้น การถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีสู่ภาคสังคม อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม โดยผลงานการส่งเสริมการวิจัยของ วช. ที่สำคัญได้แก่ การจัดการประกวดหรือการแข่งขันสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ การมอบรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ทั้งรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ รางวัลผลงานวิจัย รางวัลวิทยานิพนธ์ และรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาการวิจัยและเจตคติของนักวิจัยไทยทั้งด้านวิทยาศาสตร์ สังคม และเศรษฐกิจ

* สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



เป็นองค์กรของรัฐที่อยู่ภายใต้การกำกับของสำนักนายกรัฐมนตรี ที่มีได้ใช้ระบบราชการเป็นกลไกควบคุมองค์กร จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ. 2535 สกว. มีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนการสร้างและพัฒนากำลังคนและนักวิจัยมืออาชีพ สร้างองค์ความรู้ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยใช้การวิจัยเป็นกลไกสร้างฐานความรู้สำหรับการแก้ปัญหาให้แก่สังคม ผ่านกระบวนการสนับสนุนทุนวิจัยและการบริหารจัดการงานวิจัย รวมถึงผลักดันให้เกิดการร่วมทุนกับภาคเอกชน หน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้ สกว. ไม่จัดทำวิจัยเอง แต่จะเน้นการบริหารจัดการแบบครบวงจรผ่านเครือข่ายการทำงานที่มีอยู่ทั่วประเทศ โดยมีพันธกิจที่สำคัญคือ สนับสนุนทุนวิจัยและพัฒนา สนับสนุนการสร้างและพัฒนา นักวิจัยและองค์กรวิจัย สนับสนุนการพัฒนากระบวนการวิจัยของประเทศ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น สำหรับผลงานการส่งเสริมการวิจัยของ สกว. โดยผ่านการสนับสนุนทุนประเภทต่างๆ ได้แก่ ทุนวิจัยเชิงวิชาการ ทุนวิจัยและพัฒนา ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ทุนโครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) และทุนพัฒนาเครือข่ายวิจัยนานาชาติ (IRN)

3. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)



เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มีบทบาทหน้าที่ในการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการอุดมศึกษาเพื่อเสนอแนะนโยบายยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาที่เสริมสร้างการพัฒนาขีดความสามารถของการอุดมศึกษาไทยที่เป็นเอกภาพ โดยคำนึงถึงเอกลักษณ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย สอดคล้องกับความต้องการ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ และพันธสัญญาที่เป็นไปตามข้อเสนอตกลงระหว่างประเทศ เสนอแนะมาตรฐานการอุดมศึกษาไทยที่สอดคล้องกับมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เสนอแนะกรอบการจัดสรรทรัพยากรการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส และผู้มีความสามารถพิเศษในระบบอุดมศึกษา และประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และสนับสนุนการพัฒนาประเทศ จัดทำระบบติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการจัดการอุดมศึกษา โดยคำนึงถึงความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยมีผลงานการส่งเสริมสถาบันอุดมศึกษาซึ่งถือเป็นหน่วยผลิตที่สำคัญ อาทิ การจัดตั้งเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษา โครงการจัดตั้งหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจในสถาบันอุดมศึกษา (UBI) โครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา โครงการการส่งเสริมการพัฒนาสหกิจศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โครงการประเมินศักยภาพผลงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาไทย และโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ เป็นต้น

4. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดย พ.ร.บ.พัฒนาวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี พ.ศ. 2534 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กทวท.) มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของประเทศ โดยดำเนินกิจกรรมด้านการสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด สวทช. ได้ดำเนินงานผ่านการทำงานร่วมกันของศูนย์ทั้ง 5 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ที่มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) มุ่งพัฒนางานด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุต่างๆ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) มุ่งพัฒนางานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) มุ่งพัฒนางานด้านนาโนเทคโนโลยี และศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) มุ่งให้ความช่วยเหลือนักวิจัยและบริษัทต่างๆ ในการนำผลงานการค้นพบและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ สำหรับผลงานการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช. อาทิ ผลงานวิจัยที่พัฒนาสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ จัดสรรทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก สนับสนุนนักวิทยาศาสตร์เข้าร่วมประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ สนับสนุนบุคลากร/นักวิจัยเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

5. สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดตั้งขึ้นโดย พ.ร.บ.ว่าด้วยวิทยาศาสตร์



เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (กวทน.) มีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ ส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนดำเนินงานตามนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไปสู่การปฏิบัติ ประสานให้เกิดความร่วมมือด้านการศึกษาการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อนโยบายและความต้องการของประเทศในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยและนวัตกรรม ให้คำแนะนำและรวบรวมผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงานของรัฐ และติดตามประเมินผลการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศอย่างจริงจังและต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับผลงานในการติดตามประเมินผลการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทน. คือ การจัดทำตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเป็นรายปี ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดลำดับความสำคัญของยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องให้กับรัฐบาลหรือผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจ อันจะนำไปสู่การกำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนาประเทศได้อย่างถูกต้อง



6. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2542 ในรูปแบบองค์การมหาชนในกำกับของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เพื่อเป็นหน่วยงานอิสระในการดำเนินงานจัดการกองทุนตามพระราชบัญญัติการจัดตั้งสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2546 เป็นต้นไป มีทุนดำเนินการขั้นต้น 3,000 ล้านบาท มีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนางานวิจัยการเกษตร การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยการเกษตร และการเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศด้านการวิจัยการเกษตร ผลงานการส่งเสริมการวิจัยการเกษตรของ สวก. อาทิ ผลงานวิจัยที่พร้อมใช้ประโยชน์ เทคโนโลยี และองค์ความรู้ที่พร้อมถ่ายทอดสู่สังคมเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตและพัฒนาต่อยอดด้านเศรษฐกิจการค้าอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ โรงปุ๋ย ปลากระัง การให้ทุนโครงการวิจัยการเกษตรในด้านต่างๆ การให้ทุนพัฒนาบุคลากรวิจัย ทั้งทุนการศึกษา ทุนฝึกอบรมและปฏิบัติการวิจัย ณ ต่างประเทศ เป็นต้น

7. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เป็นองค์กรของรัฐที่อยู่ภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีได้ใช้ระบบราชการเป็นกลไกควบคุมองค์กร โดยมีโครงสร้างองค์กรและการบริหารที่เน้นความคล่องตัว เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายในการจัดการความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบสุขภาพได้ บริหารงานโดยคณะกรรมการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานของรัฐและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งสิ้น 17 คน มีหน้าที่ในการกำกับดูแลนโยบายและกำหนดทิศทางการดำเนินยุทธศาสตร์/แผนการวิจัยระบบสาธารณสุขของ สวรส. ให้สัมฤทธิ์ผลตามพันธกิจ โดยพันธกิจที่สำคัญของ สวรส. คือ การกำหนดทิศทางการนโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยด้านสุขภาพของประเทศ สนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพของชาติให้สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ โดยเน้นที่การจัดการความรู้สู่ระบบสุขภาพที่เป็นธรรมและยั่งยืน พัฒนานักวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยสุขภาพของประเทศ จัดการความรู้ด้านสุขภาพจากทุกภาคส่วน เพื่อพัฒนาสู่นโยบายสาธารณะที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระบบสุขภาพ และคุ้มครองค่าที่สุด สำหรับผลงานการวิจัยด้านสุขภาพของ สวรส. อาทิ การวิจัยและพัฒนาระบบวิจัยสุขภาพ การวิจัยและพัฒนาความเป็นธรรมด้านสุขภาพ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ และการวิจัยและพัฒนาระบบยา เป็นต้น



แนวทางการบูรณาการการทำงานของ 6 ส วช

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อบูรณาการทิศทางการวิจัยของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 และวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ณ ทำเนียบรัฐบาล ที่ประชุมได้มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ นายนิวัฒน์ธำรง บุญทรงไพศาล เป็นเจ้าภาพ ร่วมกับ



6ส วช และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงศึกษาธิการ (มหาวิทยาลัย) กระทรวงพาณิชย์ กำหนดผู้รับผิดชอบหลักในการจัดทำห่วงโซ่อุปทานในเชิงลึกอย่างละเอียดของสินค้าเกษตร 4 รายการ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และยางพารา โดยมุ่งเน้นการตอบโจทย์การพัฒนาตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องตอบโจทย์ความต้องการของตลาด รวมถึงการวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก อาทิ สามารถระบุได้ว่า ภายใต้ห่วงโซ่อุปทานข้าวจะสามารถวิจัยพันธุ์ใดได้บ้าง และพันธุ์ไหนที่สามารถให้ผลผลิตสูงสุด หรือขายได้ราคาดีที่สุด และสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ใดได้บ้าง เป็นต้น เพื่อให้มีการนำงานวิจัยไปเสริม

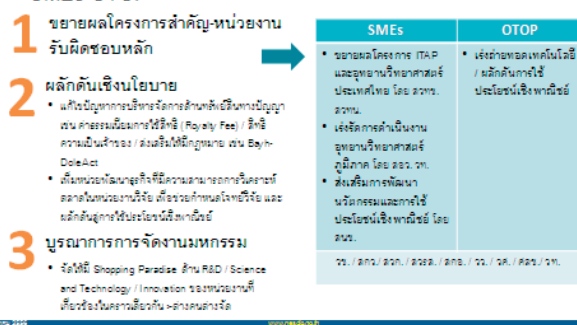


กระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าและสร้างมาตรฐานให้กับสินค้า และช่วยพัฒนาธุรกิจ SMEs ซึ่งมีปัญหาเรื่องต้นทุนการบริหารจัดการสูง แต่ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ

นอกจากนี้ ได้มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ (นายนิวัฒน์ธำรงฯ) และรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ (นายสุรพงษ์ฯ) เป็นเจ้าภาพร่วมกันในการส่งเสริมการวางกลไกเพื่อใช้ผลงานวิจัยในการเพิ่มประสิทธิภาพ SMEs และ OTOP โดยให้พิจารณาปรับปรุงกฎหมายให้เอื้อต่อการส่งเสริมให้ SMEs และ

OTOP นำการวิจัยมาพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และพัฒนากลไกที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเต็มศักยภาพ เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ โครงการ iTAP รวมทั้งได้มอบหมายให้ สศช. กระทรวงการคลัง สำนักงาน ก.พ.ร. และภาคเอกชนหารือเกี่ยวกับการปรับปรุงระเบียบเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา และมอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวง

ข้อเสนอแนวทางการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา นวัตกรรมใน SMEs-OTOP



การคลัง และกระทรวงศึกษาธิการ ปรับแก้ไขกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อเอื้อให้เอกชนสามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานของรัฐได้ รวมทั้งมีแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์/เครื่องมือที่ได้รับความสะดวกจากการใช้ประโยชน์ของภาคเอกชน

ในระหว่างการดำเนินงานดังกล่าว คณะรัฐมนตรีในคราวการประชุมเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 ได้มีมติให้แต่งตั้งคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย โดยมีรองนายกรัฐมนตรี (นายสุรพงษ์ โตวิจักษณ์ชัยกุล) เป็นประธาน และมี วช. เป็นฝ่ายเลขานุการ เพื่อทำหน้าที่รวบรวมงานวิจัยของทุกภาคส่วน มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำความรู้มาใช้พัฒนาประเทศ พร้อมทั้งกำหนดยุทธศาสตร์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ กลไกการดำเนินงานของ 6ส วช จึงมีความเป็นรูปธรรมนับแต่นั้นเป็นต้นมา

ผลการเชื่อมโยงการดำเนินงานของ 6ส วช

ผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อบูรณาการทิศทางการวิจัยของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน จำนวน 2 ครั้ง ดังกล่าว คณะรัฐมนตรีในคราวการประชุม เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2556 เห็นชอบให้มีบุคคล (รัฐมนตรี) ที่รับผิดชอบในการติดตามสถานการณ์ การดำเนินมาตรการต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ประสานงานกิจการด้านสินค้าเกษตรหลักใน 5 เรื่อง คือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ยางพารา และข้าวโพด ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การแปรรูป และเสถียรภาพราคา โดยมอบหมายให้รัฐมนตรีเป็นหัวหน้าคณะทำงานรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 ทั้งนี้ ให้รัฐมนตรีแต่ละท่านทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล ประสานกับรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเกษตรแต่ละชนิด โดยภารกิจในการดำเนินการมาตรการต่างๆ ยังคงเป็นความรับผิดชอบของรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามอำนาจหน้าที่ปกติ ซึ่งผู้ประสานงานกิจการด้านสินค้าเกษตร

จะได้ดำเนินการเกี่ยวกับ (1) ให้ตั้งคณะทำงานร่วมกัน โดยมีผู้แทนจากกระทรวง หน่วยงานวิจัย และภาคเอกชน (2) ให้คณะทำงานนำงานวิจัยเดิมมาต่อยอดให้เกิดประโยชน์ (3) กำหนดหัวข้อวิจัยที่จะเป็น Quick Win เพื่อเสนอของบประมาณ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนผลผลิต และสร้างมูลค่า คุณภาพ มาตรฐานให้สูงขึ้น (4) ประสานผลักดันให้มีการนำผลการวิจัยมาใช้ในภาคธุรกิจให้มากที่สุด และ (5) เจ้าของผลิตภัณฑ์ติดตามความก้าวหน้าและส่งเสริมการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

สำหรับประเด็นงานวิจัยเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs และ OTOP ปัจจุบันคอบข. ซึ่งมี วช. ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะทำงานพิจารณาแนวทางและมาตรการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อภาคอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการปรับปรุงร่างมาตรการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อภาคอุตสาหกรรม และเตรียมการนำเสนอนายกรัฐมนตรีต่อไป โดยประกอบด้วย 5 มาตรการหลัก ดังนี้ (1) การสร้างแรงจูงใจเพื่อสนับสนุนการลงทุนใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม (2) การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการวิจัยของภาคอุตสาหกรรม (3) การส่งเสริมการพัฒนาและเชื่อมโยงการวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ (4) การส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงจากผลงานวิจัย และ (5) การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของผลงานวิจัย นอกจากนี้จากการเชื่อมโยงการดำเนินงานของ 6 ส. วช. ภายใต้คณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย โดยมีรองนายกรัฐมนตรี (นายสุรพงษ์ โตวิจักษณ์ชัยกุล) เป็นประธาน ได้จัดให้มีการประชุมแล้วรวม 5 ครั้ง ในช่วงปี พ.ศ. 2556 โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญ อาทิ

1. การร่วมกันกำหนดทิศทางการงบประมาณการวิจัยประจำปี 2557 – 2558 โดยให้หน่วยงานที่ได้รับงบประมาณการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 แต่ละแห่งนำหัวข้อที่จะดำเนินการวิจัยมาประมวลเทียบเคียงกัน เพื่อพิจารณาความซ้ำซ้อนและความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 เป็นต้นไป ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์การจัดสรรงบวิจัยใหม่ให้ชัดเจน โดยสำนักงานงบประมาณร่วมกับ วช. ดำเนินการพัฒนาระบบ

แผนภาพที่ 1 แสดงผู้รับผิดชอบหลักสินค้าเกษตร 5 รายการ

สินค้าเกษตร	ผู้ประสานงานกิจการ	ฝ่ายเลขานุการ
๑. ข้าว	นายวราภพ วัฒนากร รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒. มันสำปะหลัง	นายพงษ์ศักดิ์ รักตพงศ์ไพศาล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน	กระทรวงพลังงาน
๓. ยางพารา	นายยุคล ลิ้มแหลมทอง รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรมก๋อยโชน (สถาบันวิจัยยาง)
๔. อ้อย	นายเทพศักดิ์ เกื้ออุทัย รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการคลัง	กระทรวงการคลัง
๕. ข้าวโพด	นายบรรยง พงราช รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์	กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

สารสนเทศเพื่อการบริหารงบประมาณการวิจัยของประเทศในภาพรวมที่สามารถตอบโจทย์การทำงานตามประเด็นเชิงนโยบาย โดยการวางระบบและขั้นตอนการจัดสรรงบประมาณการวิจัยประจำปีแบบบูรณาการ และจะเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบเพื่อให้การดำเนินการในภาพรวมของประเทศมีการรองรับโดยมติคณะรัฐมนตรี และมีคณะกรรมการบูรณาการฯ ให้นโยบายการจัดสรรงบประมาณประจำปี

2. การจัดทำฐานข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ฯ ของภาครัฐ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาครัฐด้านห้องปฏิบัติการ ฐานข้อมูล และด้านเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบข.) เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินการจัดทำและบริหารฐานข้อมูลสนับสนุนการวิจัยและผลการวิจัย และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เข้ากับระบบ TNRR (Thai National Research Repository) ในลักษณะ One Stop Service ประกอบด้วย 1) ข้อมูลผลงานวิจัยที่เสร็จแล้วแก่สาธารณชนทางอินเทอร์เน็ต “คลังข้อมูลงานวิจัยไทย” (TNRR) วช. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก 2) ระบบบริหารการวิจัยแห่งชาติ (National Research Management System: NRMS) คอบข. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก (2.1) การเสนอขอรับการสนับสนุนการวิจัยทุนวิจัยแบบที่เดียว (Single Window & Data Entry) สวรส. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก (2.2) การติดตามโครงการวิจัย (On Going Projects) สกว. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก (2.3) บริการค้นหาข้อมูลนักวิจัย (Expert Finder) สวทช. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก และ 3) ระบบค้นหาสิทธิบัตรไทย และบริการด้านการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่รัฐสนับสนุน (Government Funded Research Market Place) สวทช. เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก

3. การพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยเชิงพาณิชย์จากระบบ TNRR (Thai National Research Repository) เพื่อให้มีการจัดผลงานวิจัยเป็นกลุ่มเรื่องและจำแนกผลการวิจัยที่สามารถไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ รวมทั้งจัดให้มีช่องทางการจับคู่ระหว่างเจ้าของผลงานวิจัยและภาคเอกชน พร้อมแสดงให้เห็นทิศทางการวิจัยที่ควรต้องทำ

พัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ และให้ประชาสัมพันธุ์ ฐานข้อมูลของ TNRR ให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง ประเมินความสนใจของผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย และนำกลุ่มเรื่องที่ได้รับ ความสนใจมากที่สุด หรือเห็นว่ามีศักยภาพจัดเป็น นิทรรศการแสดงผลงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาภาคการ ผลิตแบบบูรณาการระดับประเทศ ขณะนี้อยู่ระหว่าง ดำเนินการจัดทำ

4. การจัดเวทีแสดงผลงานวิจัยเพื่อ ประโยชน์เชิงพาณิชย์ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐ และภาคเอกชน และ คอบข. มีมติร่วมกันในการดำเนินการ จัดงานหรือเวทีเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์จากงานวิจัยในระดับชาติเป็นงาน เดียวกัน โดยจะมีการสร้างแรงจูงใจด้วยการมอบ รางวัลทั้งในภาพรวมและรางวัลเฉพาะของหน่วย งานที่มีพันธกิจเฉพาะ เช่น รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ รางวัลเทคโนโลยี ฯลฯ ซึ่งอาจใช้วิธีหมุนเวียนการ เป็นเจ้าภาพ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากงาน วิจัยในลักษณะไม่มีค่าใช้จ่ายเพื่อดึงดูดและให้โอกาส กับ SMEs โดยงานวิจัยที่นำมาจัดแสดงจะมุ่งเน้นให้

มีการใช้ประโยชน์ และครอบคลุมในหลายกลุ่มเรื่องตามความต้องการของ ภาคผู้ประกอบการและภาคอุตสาหกรรม และรองรับความต้องการของ AEC รวมทั้งจะพิจารณาการจัดงานแสดงผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์ ดังกล่าวให้มากกว่าปีละ 1 ครั้ง

สรุป

แม้ว่าความพยายามที่จะสร้างกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยให้ เป็นระบบ โดยเชื่อมโยง 6 สวช. เพื่อการสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงาน วิจัยของประเทศจะยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น แต่ก็เป็นการดำเนินงานที่ ดำเนินมาอย่างถูกทิศทาง และเป็นความพยายามร่วมกันของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่จะวางแผนพัฒนาระบบงานวิจัยร่วมกันตั้งแต่ ขั้นการวิจัยและพัฒนาไปจนถึงกระบวนการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ให้ ชัดเจน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน สร้างความชัดเจน ทั้งทางด้านหน่วยงานรับผิดชอบหลัก รายละเอียดกิจกรรม และแผนการ ใช้งบประมาณ ซึ่งจะช่วยให้การขับเคลื่อนงานวิจัยของประเทศชัดเจน เป็นรูปธรรม และมีความต่อเนื่องด้านงบประมาณสนับสนุนยิ่งขึ้น อันจะส่งผลให้การขับเคลื่อนงานวิจัยของประเทศบรรลุตามเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 - 2559) และนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 - 2564) ■ ■ ■

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ. รายงานการประชุมคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย ครั้งที่ 1/2556. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานการประชุมคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย ครั้งที่ 2/2556. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานการประชุมคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย ครั้งที่ 3/2556. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานการประชุมคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย ครั้งที่ 4/2556. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานการประชุมคณะกรรมการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัย ครั้งที่ 5/2556. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานบูรณาการด้านยุทธศาสตร์ของการวิจัยประเทศ. 2556. กรุงเทพมหานคร.
- . ประวัติความเป็นมา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.nrct.go.th/th/ทำความรู้จัก//ความเป็นมา.aspx> [21 มีนาคม 2557].
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. ความเป็นมาและโครงสร้างองค์กร. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.hsri.or.th/about/introduction> [21 มีนาคม 2557].
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. ความเป็นมา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.trf.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=112 [21 มีนาคม 2557].
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.mua.go.th/know_ohed/images/responsibility_mua.jpg [21 มีนาคม 2557].
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ. ความเป็นมา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.sti.or.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=96 [21 มีนาคม 2557].
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. แนะนำ สวทช. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.nstda.or.th/about-us-nstda> [21 มีนาคม 2557].
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. ประวัติ สวก. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.arda.or.th/01_about.php [21 มีนาคม 2557].

ทำควมรู้จักอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park)

สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ*

เหตุผลและความจำเป็นของอุทยาน วิทยาศาสตร์

สภาพเศรษฐกิจและสังคมโลกในปัจจุบัน ประเทศต่างๆ ไม่สามารถใช้แรงงานราคาถูกเป็นเครื่องมือหลักในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกต่อไป การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันนั้น จะต้องใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน (Knowledge Based) ในการพัฒนา ซึ่งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ และเพิ่มรายได้ให้กับภาคธุรกิจ ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้มุ่งเน้นถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) ภายใต้ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาที่ต้องนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรทางปัญญา การวิจัย และพัฒนา มาถ่ายทอดและประยุกต์ให้เกิดการใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา และประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงและเพียงพอทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

อุทยานวิทยาศาสตร์ (Science Park) จึงเป็นเครื่องมือทางนโยบาย และโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่ช่วยสนับสนุนภาคเอกชนในการลงทุนทำวิจัยและพัฒนา และสร้างให้เกิดการพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อนำพาประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ที่สมดุลและยั่งยืน โดยช่วยส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทยให้เข้มแข็ง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่จะอำนวยความสะดวกและสนับสนุนเอกชนทำวิจัยและพัฒนา หรือนำงานวิจัยและพัฒนาที่มีอยู่ไปต่อยอดทางธุรกิจ หรือสร้างความร่วมมือด้านงานวิจัยและพัฒนา เนื่องจากเป็นแหล่งรวมนักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนจำนวนมาก มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างภาคอุตสาหกรรม (ภาคการผลิต) ภาคการศึกษาและวิจัย ภาครัฐ และภาคชุมชนท้องถิ่น และระหว่างภาคการผลิตด้วยตัวเอง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ สร้างธุรกิจ เทคโนโลยีใหม่ๆ และส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและพัฒนาเข้าสู่ระบบการคุ้มครองและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ด้วย

อุทยานวิทยาศาสตร์จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเกิดธุรกิจใหม่ที่อาศัยเทคโนโลยีเป็นปัจจัยหลัก โดยผ่านกระบวนการบ่มเพาะธุรกิจ เทคโนโลยี หรือการ Spin-off หน่วยงานใหม่แยกออกจากหน่วยงานเดิม อีกทั้งยังเป็นตัวกลางสำคัญในการเชื่อมโยงหน่วยงานต่างๆ ในการร่วมมือกันทำงานวิจัยและพัฒนา กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา ในลักษณะ Public Private Partnership (PPP) ด้วยกลไกการส่งเสริมต่างๆ เช่น การร่วมวิจัย การรับจ้างวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนความรู้ การร่วมพัฒนาผลงานวิจัยไปสูเชิงพาณิชย์ เป็นต้น การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์จะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการฐานเทคโนโลยี และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในภาพรวม และจะเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง (Middle-Income Trap) ได้อย่างมั่นคง

*สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วิวัฒนาการของอุทยานวิทยาศาสตร์และความก้าวหน้าอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

Stanford Research Park ถือได้ว่าเป็นอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งแรกของโลกเกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 2950 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาพื้นที่บริเวณนี้ได้ถูกพัฒนาจนเป็นที่รู้จักกันในนามของ Silicon Valley ซึ่งมีความร่วมมือด้านการวิจัยพัฒนาอย่างเข้มข้นระหว่างผู้ประกอบการกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนางานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งบัณฑิตและนักวิจัยของมหาวิทยาลัย อีกหนึ่งอุทยานวิทยาศาสตร์ที่เก่าแก่และมีชื่อเสียงของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Research Triangle Park (RTP) ในมลรัฐ North Carolina ตั้งขึ้นในช่วงปลายทศวรรษ 1950 อยู่ท่ามกลาง 3 มหาวิทยาลัย คือ

วิทยาศาสตร์ในประเทศแถบเอเชีย เช่น Tsukuba Science Park (ประเทศญี่ปุ่น) Hsinchu Science Park (ประเทศไต้หวัน) และ Singapore Science Park (ประเทศสิงคโปร์) และในทศวรรษ 2000 ประเทศจีนเริ่มมีอุทยานวิทยาศาสตร์ และเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นประมาณ 50 แห่งในปัจจุบัน ทุกวันนี้มีอุทยานวิทยาศาสตร์อยู่ในทุกทวีปและเกือบทุกประเทศทั่วโลก จำนวนกว่า 400 แห่ง

สำหรับอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (Thailand Science Park: TSP) ถือเป็น “นิคมวิจัยแห่งแรกของเมืองไทย” ซึ่งพร้อมด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการทำวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะ รวมไปถึงพื้นที่เช่าคุณภาพสูง สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของธุรกิจเทคโนโลยีอย่างครบวงจรบนพื้นที่กว่า 200 ไร่ ณ เมืองท่าโขลง อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นเสมือนเมืองวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายของบุคลากรกว่า 3,000 คน โดยเป็นนักวิจัยกว่า 1,000 คน จาก 4 ศูนย์วิจัยแห่งชาติ ประกอบด้วย ศูนย์พันธุวิศวกรรม



Duke University, North Carolina State University และ University of North Carolina (Chapel Hill) อุทยานวิทยาศาสตร์ในยุคนี้มีแรงผลักดันมาจากความต้องการพัฒนาเศรษฐกิจและความเจริญของท้องถิ่น โดยใช้มหาวิทยาลัยเป็นฐานในการพัฒนาและใช้ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคธุรกิจ เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนอุทยานวิทยาศาสตร์

อุทยานวิทยาศาสตร์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับและกระจายไปทั่วโลก ในช่วงทศวรรษ 1960 และ 1970 โดยเริ่มมีอุทยานวิทยาศาสตร์ในทวีปยุโรป เช่น Sophia Antipolis (ประเทศฝรั่งเศส) และ



Cambridge Science Park (ประเทศอังกฤษ) ต่อมาในช่วงทศวรรษ 1980 เริ่มมีอุทยาน

และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่พร้อมให้คำปรึกษาและร่วม



ทำวิจัยและพัฒนา และบริษัทเอกชนที่เข้ามาใช้ประโยชน์อีกกว่า 60 องค์การ อาทิ ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร ศูนย์วิจัยซีเซโด เอสซีจี ซีเมนต์ บริษัทในเครือปูนซีเมนต์ไทย โนวาเทค เฮลท์แคร์ ทั้งยังรายล้อมด้วย 3 มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน เช่น ศูนย์ประชุมที่มีพื้นที่แสดงนิทรรศการขนาด 2,000 ตารางเมตร ห้องประชุมใหญ่ขนาด 350 ที่นั่ง ซึ่งพร้อมสำหรับการจัดประชุมทางไกล ฐานข้อมูลงานวิจัย และระบบโทรคมนาคมความเร็วสูง ซึ่งผู้เช่าจะได้รับสิทธิประโยชน์จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และกรมสรรพากร อาทิ การยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 8 ปี การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไร



สู่ทริรอยละ 50 เป็นระยะเวลา 5 ปี รวมทั้งการขอรับการรับรองเพื่อยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจำนวนร้อยละ 100 ของรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ทำให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นพื้นที่เช่าที่ออกแบบเพื่อรองรับการวิจัยและพัฒนาเป็นการเฉพาะ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย และพัฒนาคุณภาพสินค้าได้มากขึ้น จากการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้กับนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศ การใช้ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ ร่วมกัน และบริการและสิทธิประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเริ่มเปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2545 โดยเป็นศูนย์รวมในการวิจัยและพัฒนาที่ครบวงจรด้วยงบประมาณในการลงทุนประมาณ 7 พันล้านบาท ภายใต้การบริหารและดำเนินการของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีลักษณะเป็น Research-based Science Park ที่มีหน่วยงานวิจัยของรัฐและบริษัทวิจัยพัฒนาของเอกชนอยู่ในพื้นที่ มีบริการโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการวิจัยพัฒนา รวมทั้งโรงงานต้นแบบ มีบริการสนับสนุนเพื่อกระตุ้นการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี เช่น การให้เงินทุนหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การให้บริการปรึกษาด้านการลงทุนธุรกิจ และทรัพย์สินทางปัญญา ทั้งนี้ การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยมีแผนกลยุทธ์แบ่งออกเป็น 3 ระยะ กล่าวคือ **ระยะที่ 1** สร้าง Critical Mass ให้กับการทำวิจัยและพัฒนา ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2550 โดยมีบริษัทเอกชนทั้งไทยและต่างชาติเข้ามาเช่าพื้นที่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ กว่า 50 ราย

ระยะที่ 2 สนับสนุนบริษัทภาคเอกชนที่มีกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาให้เข้ามาเช่าพื้นที่และรับบริการของอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ทั้งนี้โครงการระยะที่ 2 คาดว่า จะดึงดูดผู้เช่าอีกกว่า 150 ราย โดยประกอบไปด้วยกลุ่มอาคาร 4 หลังที่เชื่อมต่อกัน มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 124,000 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ใช้สอยได้ทั้งสิ้นประมาณ 72,000 ตารางเมตร ซึ่งจะแบ่งพื้นที่สำหรับบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 56 และสำหรับสวทช. ร้อยละ 44 และระยะที่ 3 ขยับเคลื่อนอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ให้เติบโตเป็นศูนย์กลางสำคัญของการวิจัยและพัฒนาในระดับภูมิภาค

ปัจจุบันอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยได้ก่อให้เกิดการจ้างงานกว่า 500 คน โดยเป็นนักวิจัยและวิศวกรกว่าร้อยละ 60 และคาดว่าจะก่อให้เกิดมูลค่า

ทางเศรษฐกิจประมาณ 3,000 ล้านบาทต่อปี และในปี พ.ศ. 2557 จะเริ่มพัฒนากลุ่มนวัตกรรมมุ่งเน้น หรือ “Focused Innovation Clusters” สองกลุ่มคือ (1) อาหารและอาหารสัตว์ และ (2) อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางนวัตกรรม (Innovation Hub)

จากความสำเร็จของการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยในพื้นที่ภาคกลาง ทำให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคขึ้น เพื่อกระจายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และระบบนวัตกรรมของประเทศสู่ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น อันจะช่วยส่งเสริมศักยภาพและความสามารถของภาคเศรษฐกิจชุมชน โดยในปี พ.ศ. 2547 ได้เริ่มดำเนินการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2549 โดยมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นแกนหลักในการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในพื้นที่ ดังนี้

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นแกนหลัก และมีมหาวิทยาลัยในภูมิภาคเป็นเครือข่าย ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นแกนหลัก และมีมหาวิทยาลัยในภูมิภาคเป็นเครือข่าย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (วิทยาเขตหาดใหญ่) เป็นแกนหลัก และมีมหาวิทยาลัยและหน่วยงานในภูมิภาคเป็นเครือข่าย ได้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ภูเก็ต



ทั้งนี้ ในระยะแรกของการดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคไม่เน้นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน แต่มุ่งให้ความสำคัญกับการทำงานเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยไปสู่ภาคเอกชน และนำผลงานวิจัยออกสู่เชิงพาณิชย์ รวมทั้งการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีใหม่



โดยการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการวิจัยพัฒนาของภาคเอกชนคาดว่าจะเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นไป โดยอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคแต่ละแห่งได้ระดมกลุ่มอุตสาหกรรมมุ่งเน้นไว้ดังนี้ คือ **อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ** มุ่งเน้นอุตสาหกรรมในห่วงโซ่คุณค่าของพืชผัก ผลไม้ สมุนไพรเมืองเหนือและข้าว (ตั้งแต่การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ไปจนถึงการแปรรูป) และอุตสาหกรรม IT Software และ Digital Content (เชื่อมโยงอุตสาหกรรมการผลิตหัตถอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมออกแบบและสร้างสรรค์) **อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** มุ่งเน้นอุตสาหกรรมใน



ห่วงโซ่คุณค่าของข้าว มันสำปะหลัง อ้อย สุกร และไก่ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ (Hard disk, Enterprise Software และ Embedded Software) และ**อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้** มุ่งเน้นอุตสาหกรรมยางพาราครบวงจร อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีศักยภาพ เช่น สมุนไพรและเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมชีวการแพทย์ และพลังงานทดแทน เป็นต้น

การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้น นอกจากอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ริเริ่มโดยภาครัฐและสถาบันการศึกษาแล้ว ขณะนี้ นิคมอุตสาหกรรมอมตะของภาคเอกชนได้เริ่มพัฒนา “**เมืองวิทยาศาสตร์อมตะ**” (Amata Science City) ขึ้นอีกด้วย ซึ่งจะเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของอุทยานวิทยาศาสตร์ที่มีภาคเอกชนเป็นผู้นำและดึงเอาภาครัฐ สถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา อาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวอย่างหนึ่งของความร่วมมือในลักษณะรัฐและเอกชน (PPP) ที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศไทยในปัจจุบัน

อุปสรรคและแนวทางการพัฒนาต่อไป

แม้ว่าอุทยานวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานวิจัยของรัฐจะมีวิวัฒนาการมาแล้วมากกว่า 10 ปี และกำลังจะมีอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยในพื้นที่ และอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ดำเนินการโดยภาคเอกชนในอนาคตอันใกล้ แต่การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยก็ยังถือว่าอยู่ในยุคเริ่มต้น ยังคงต้องเผชิญกับอุปสรรคของการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์อยู่มาก ซึ่งที่ผ่านมาสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้านหลัก กล่าวคือ

1) **การสนับสนุนด้านงบประมาณ** มีปัญหาด้านความล่าช้าของงบประมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเริ่มแนวคิดการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ในช่วงปี พ.ศ. 2540 เนื่องจากวิกฤติเศรษฐกิจ ประกอบกับคำถามถึงความจำเป็นและความคุ้มค่าต่อภาคเศรษฐกิจและสังคม

2) **การตระหนักถึงความจำเป็นในการทำวิจัยของบริษัทเอกชน** โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SMEs ยังไม่ให้ความสำคัญกับการทำวิจัยและพัฒนา ตลาดสำหรับอุทยานวิทยาศาสตร์จึงยังอยู่ในขอบเขตจำกัด ความพยายามในการสร้างตลาดด้วยตนเองผ่านการประชาสัมพันธ์ และการสร้างความเข้าใจจากภาครัฐเพื่อกำหนดนโยบายสนับสนุนยังนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญ

3) **การเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม** ยังอยู่ในระดับที่อ่อนแอ โดยจัดเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมไทยทำวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากขาดการเชื่อมโยงการทำงาน ส่งผลให้ขาดความเข้าใจซึ่งกันและกัน โดยอีกด้านหนึ่งส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของภาคการศึกษาไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

4) การสนับสนุนจากภาครัฐ รวมถึงนโยบายของภาครัฐยังไม่เอื้อให้เอกชนไทยทำการวิจัยและพัฒนา ยังขาดแคลนทุนสนับสนุนงานวิจัย (Research Grants) สำหรับภาคเอกชน โดยมีระดับทุนที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับทุนนักวิจัยในมหาวิทยาลัย อีกทั้งกระบวนการแปลงงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ (Translational Research) ยังไม่ชัดเจน ซึ่งจะต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเร่งด่วน เพื่อช่วยลดช่องว่างของผลงานวิจัยที่แล้วเสร็จในห้องวิจัยกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมของภาคเอกชน

5) การบริหารจัดการอุทยานวิทยาศาสตร์จะต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่รวดเร็วและคล่องตัวแบบเอกชน เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์และมาเลเซีย เพื่อลดความล่าช้า มีกำหนดกรอบระยะเวลาดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้เอกชนเกิดความมั่นใจที่จะเข้ามาลงทุนในอุทยานวิทยาศาสตร์

กล่าวโดยสรุป การดำเนินกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ของไทยให้บรรลุผล และเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมไทยไปสู่สังคมที่มีระดับเทคโนโลยีการผลิตที่สูงขึ้น อันเกิดจากการทำวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนเพื่อความยั่งยืนในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันระยะยาว จำเป็นที่ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และนักวิจัยจะต้องให้ความสำคัญและร่วมมือกันขับเคลื่อนให้เป็นรูปธรรม ดังนี้

เอกสารอ้างอิง

นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 - 2564), สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศ (พ.ศ. 2556 - 2560) โดยสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. About TSP. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.sciencepark.or.th/index.php/th/about-tsp> [8 กุมภาพันธ์ 2557].

———. Strategic Development Plan. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.sciencepark.or.th/index.php/th/about-tsp/strategic-development-plan> [8 กุมภาพันธ์ 2557].

เอกอนงค์ แบลกสกูล, 2556, Special Report: The Evolution and Ecosystems of Science Park, อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559), สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ประการแรก จะต้องนำอุทยานวิทยาศาสตร์เข้ามาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพื่อช่วยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 กล่าวคือ มีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 1 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) มีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 15 คนต่อประชากร 10,000 คน และมีสัดส่วนการทำวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐที่ 70 : 30 ได้อย่างรวดเร็วขึ้นเนื่องจากอุทยานวิทยาศาสตร์คือแหล่งรวมของบุคลากร อุปกรณ์เครื่องมือสิ่งจูงใจ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำวิจัย

ประการที่สอง ต้องมีมาตรการและกลไกสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในด้านต่างๆ ที่เอื้อต่อการทำธุรกิจฐานเทคโนโลยี เฉพาะอย่างยิ่งนโยบายด้านการแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนที่คล่องตัว นโยบายการแปลงงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนด้านการเงินเพื่อลดความเสี่ยงทางธุรกิจเทคโนโลยีในรูปแบบเงินให้เปล่า รูปแบบของธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital) และแหล่งทุนสำหรับเริ่มต้นธุรกิจ (Seed Fund) เป็นต้น

ประการสุดท้าย ต้องมุ่งเน้นการประสานงานและเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดระบบที่เอื้อต่อการดำเนินงานของอุทยานวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสม แม้ว่าปัจจุบันจะมีสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (สอว.) สังกัดสำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศอย่างเป็นระบบอยู่แล้วก็ตาม แต่การเชื่อมโยงการทำงานอย่างบูรณาการต้องอาศัยการทำงานทั้งศาสตร์และศิลป์ควบคู่กันไปเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง ■ ■ ■

โครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาจังหวัด และกลุ่มจังหวัดเพื่อสนองตอบนโยบายรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา*

สศช. ได้ร่วมกับสำนักวิจัยเศรษฐกิจและประเมินผล บริษัท เอ็กเซลเลนซ์ บิซิเนส แมเนจเม้นท์ จำกัด จัดทำโครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเพื่อสนองตอบนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงกลไก กระบวนการ รูปแบบการบริหารจัดการ และการจัดสรรทรัพยากรในแผนงานโครงการระดับจังหวัดและกลุ่มจังหวัดที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับประเด็นการพัฒนาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ตลอดจนค้นหาปัจจัยแห่งความสำเร็จ และจุดแข็ง-จุดอ่อนของการใช้แผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดเป็นเครื่องมือเชื่อมโยงกระบวนการพัฒนาจากประเทศสู่ชุมชน และจากชุมชนสู่ประเทศ

ในกระบวนการการศึกษาได้กำหนดกรอบและเกณฑ์การคัดเลือกจังหวัดและกลุ่มจังหวัดนำร่องใน 4 ภาค ภาคละ 2 จังหวัด โดยกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มจังหวัดและจังหวัดให้มีความหลากหลายของการพัฒนาทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านสังคม และมิติด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นกลุ่มจังหวัดและจังหวัดที่มีบทบาทและทิศทางการพัฒนาสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาตามกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคและนโยบายสำคัญของรัฐบาล ซึ่งผลการพิจารณาสามารถกำหนดจังหวัดนำร่องที่ดำเนินการศึกษารวมทั้งสิ้น 8 จังหวัด ดังนี้

ภาค	จังหวัดตัวอย่างที่เป็น ศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด		จังหวัดตัวอย่างที่ไม่เป็น ศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด	
	กลุ่ม	จังหวัด	กลุ่ม	จังหวัด
กลาง	ภาคกลาง ตอนกลาง	ฉะเชิงเทรา	ภาคกลาง ตอนล่าง 1	กาญจนบุรี
ใต้	ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย	สุราษฎร์ธานี	ภาคใต้ฝั่งอันดามัน	ระนอง
ตะวันออก เฉียงเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง 2	อุบลราชธานี	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง 1	กาฬสินธุ์
เหนือ	ภาคเหนือ ตอนล่าง 1	พิษณุโลก	ภาคเหนือ ตอนบน 1	ลำปาง

ทั้งนี้ โครงการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัดฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน 2556 ผลการศึกษาพบจุดแข็ง จุดอ่อน และปัจจัยความสำเร็จของการบริหารจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จุดแข็ง คือ กลไกและกระบวนการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ซึ่งเป็นบทบัญญัติตามกฎหมายที่สนับสนุนการเชื่อมโยงจากระดับชาติสู่จังหวัดและกลุ่มจังหวัด

* สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2. จุดอ่อน อาทิ (1) กลไกการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการที่เชื่อมโยงจากหน่วยงานราชการส่วนกลางสู่ระดับกลุ่มจังหวัด และระดับชุมชนมีข้อจำกัด (2) การมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาในกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัดยังไม่สามารถทำได้อย่างเต็มที่ (3) การทำงานของหน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดและกลุ่มจังหวัดขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหลายๆ หน่วยงาน (4) ปัจจัยสนับสนุนในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและกลุ่มจังหวัด เช่น ข้อมูล เครื่องมือ และบุคลากร ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดทำแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น และ (5) การขาดการติดตามและประเมินผลโครงการอย่างเป็นระบบ

3. ปัจจัยความสำเร็จ อาทิ (1) ประสิทธิภาพการปฏิบัติตามกระบวนการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการตามบทบัญญัติของพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ พ.ศ. 2551 (2) ความชัดเจนของนโยบายเรื่องการขับเคลื่อนการพัฒนาของจังหวัด (3) การมีส่วนร่วมของทุกภาคีการพัฒนาในการจัดทำแผนอย่างจริงจัง (4) ข้อมูลที่เพียงพอ มีคุณภาพ และเหมาะสมกับการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด (5) คุณภาพของบุคลากรที่จัดทำแผนและความ

ต่อเนื่องของการทำงาน (6) คุณภาพของแผน (7) การสนับสนุนงบประมาณและเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณที่เป็นธรรมและจูงใจ (8) การลดการแทรกแซงจากภายนอก และ (9) การติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

4. ข้อเสนอมาตรการเร่งด่วนและมีระดับความสำคัญสูง

อาทิ (1) การจัดทำแผนพัฒนามูลฐานของกลุ่มงานด้านยุทธศาสตร์และบุคลากรในจังหวัด (2) การจัดทำคู่มือการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดที่มีรายละเอียดกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการที่ชัดเจน (3) การปรับปรุงหลักเกณฑ์และกระบวนการการกลั่นกรองแผน โดยเน้นความเพียงพอ ความครบถ้วน และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล (4) การปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดสรรงบประมาณ โดยเพิ่มเกณฑ์ผลลัพธ์จากการดำเนินแผนงานและเพิ่มน้ำหนักคุณภาพแผนให้มากขึ้น และ (5) การวางระบบติดตามและประเมินผลเป็น 2 ระดับ คือ การติดตามประเมินผลโดยจังหวัด/กลุ่มจังหวัด ซึ่งครอบคลุมผลลัพธ์และผลกระทบ และนำผลการประเมินมาเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณในปีต่อไป

ทั้งนี้ สศช. นำผลการศึกษาโครงการดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 11/2556 เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2556 โดยที่ประชุมมีมติรับทราบผลการศึกษารวมทั้ง สศช. ได้ดำเนินการส่งผลการศึกษาให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ (ก.น.จ.) เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงการดำเนินงานในระยะต่อไปเรียบร้อยแล้ว ■ ■ ■



รายงานความเคลื่อนไหว

การขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11

กก.สศช. แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ชุดใหม่

เมื่อเดือนสิงหาคม 2556 นายกรัฐมนตรีได้มีคำสั่งแต่งตั้ง กก.สศช. ชุดใหม่ จึงส่งผลให้คณะกรรมการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 สิ้นสุดลงด้วย ดังนั้น เพื่อให้การขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง สกช. จึงได้ปรับปรุงองค์ประกอบคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ทั้งในส่วนของประธานอนุกรรมการ รองประธานอนุกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ และได้เสนอองค์ประกอบคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ชุดใหม่ ในการประชุม กก.สศช. ครั้งที่ 11/2556 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2556 ซึ่งที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบองค์ประกอบคณะกรรมการฯ ดังกล่าวแล้ว ทั้งนี้ คณะกรรมการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ชุดใหม่ ประกอบด้วย

1	นายณรงค์ชัย อัครเศรณี ประธานกรรมการบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน เอ็มเอฟซี จำกัด	ที่ปรึกษา
2	นายอาชวี เต่าลานนท์ กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ประธาน อนุกรรมการ
3	นางจรี วิจิตรวาทการ กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	รองประธาน อนุกรรมการ
4	นายสนธิ อักษรแก้ว กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	รองประธาน อนุกรรมการ
5	นายศักรินทร์ ภูมิรัตน กรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	รองประธาน อนุกรรมการ
6	นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	อนุกรรมการ
7	ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	อนุกรรมการ
8	ปลัดกระทรวงมหาดไทย	อนุกรรมการ
9	นายนครเชตต์ สุทธปรีดา รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ	อนุกรรมการ

10	นายสมชัย สัจจพงษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง	อนุกรรมการ
11	นายทิตนันทน์ มัลลิกะมาส ผู้อำนวยการอาวุโส กลุ่มงานยุทธศาสตร์องค์กร ธนาคารแห่งประเทศไทย	อนุกรรมการ
12	ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	อนุกรรมการ
13	นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ	อนุกรรมการ
14	ศาสตราจารย์ชาน บรณโคภิสฐ์ เมฆวิชัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อนุกรรมการ
15	ศาสตราจารย์สกันธ์ วรรณวิวัฒนา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	อนุกรรมการ
16	รองศาสตราจารย์นิพนธ์ พัวพงศกร คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบราชการการปรับปรุงระบบการเงินและงบประมาณ	อนุกรรมการ
17	นายปิยะบุตร ชลวิจารณ์ ประธานอำนวยการสถาบันคีนันแห่งเอเชีย	อนุกรรมการ
18	นางวณี ปิ่นประทีป ผู้อำนวยการสำนักงานประสานการพัฒนาสังคมสุขภาวะ	อนุกรรมการ

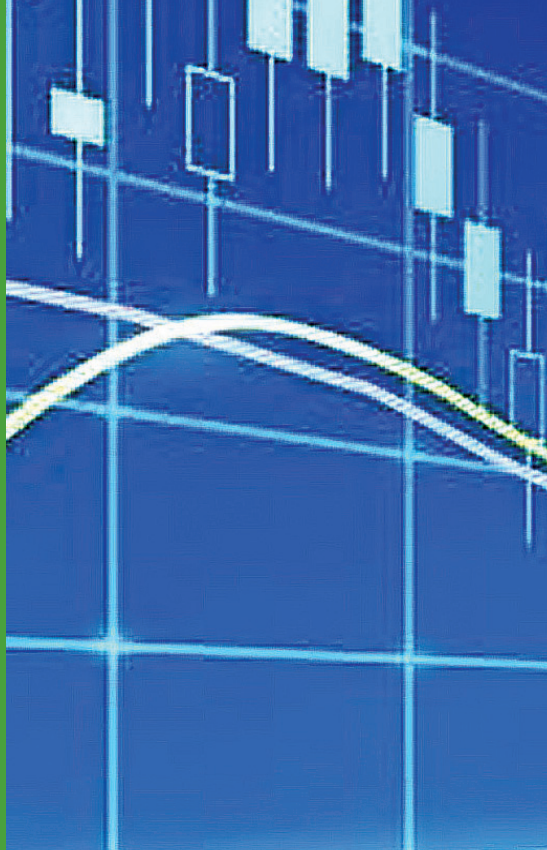
โดยมีรองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 6 ท่านเป็นอนุกรรมการและเลขานุการ นางสาวภาณี วัฒนา ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน และผู้อำนวยการสำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา สศช. เป็นอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ คณะอนุกรรมการชุดดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่สำคัญในการกำกับ การขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ในประเด็นการพัฒนาสำคัญที่มีการบูรณาการระหว่างยุทธศาสตร์และระหว่างหน่วยงานทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่ รวมทั้งรายงานผลการติดตามความก้าวหน้าและติดตามประเมินผลการขับเคลื่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ต่อ กก.สศช. เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้หน่วยงานต่างๆ นำไปปรับปรุงแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาและการจัดสรรงบประมาณประจำปีในระยะต่อไป ■ ■ ■

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL OF THAILAND

รายการ
Item

1) บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (R&D Personnel)		
1.1) เป็นรายหัว Personnel by headcount	91,473	คน persons
1.2) ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา Full-time equivalent personnel (FTE)	53,123	คน-ปี person-years
2) บุคลากรรายหัว (Personnel by headcount)	24	คน persons
2.1) ต่อแรงงานหมื่นคน Per 10,000 labour force	14	คน persons
2.2) ต่อประชากรหมื่นคน Per 10,000 population		
3) บุคลากรที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (Full-time equivalent personnel : FTE)		
3.1) ต่อแรงงานหมื่นคน Per 10,000 labour force	14	คน-ปี person-years
3.2) ต่อประชากรหมื่นคน Per 10,000 population	8	คน-ปี person-years
4) นักวิจัย (Researchers)		
4.1) เป็นรายหัว Researchers by headcount	51,178	คน persons
4.2) ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา Full-time equivalent researchers (FTE)	36,360	คน-ปี Person- years
5) นักวิจัยรายหัว (Researchers by headcount)		
5.1) ต่อแรงงานหมื่นคน Per 10,000 labour force	13	คน persons
5.2) ต่อประชากรหมื่นคน Per 10,000 population	8	คน-ปี Person- years
6) นักวิจัยที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (Full-time equivalent researchers : FTE)		
6.1) ต่อแรงงานหมื่นคน Per 10,000 labour force	9	คน persons
6.2) ต่อประชากรหมื่นคน Per 10,000 population	6	คน persons



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
Office of the National Economic and Social Development Board

962 ถนนกรุงเกษม เขตป้อมปราบ กรุงเทพฯ 10100
โทร. 0 2282 4841-2 โทรสาร 0 2281 9705