

การประเมินผลระบบวิจัยของประเทศ

เกรติต

การประเมินผลระบบวิจัยของประเทศ

รายชื่อผู้วิจัย

ที่ปรึกษา

(1) ศาสตราจารย์ โสภณ ทองปาน วุฒิ Ph.D. (Agricultural Economics: Ohio State University, USA) ข้าราชการบำนาญ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หัวหน้าโครงการ

(2) รองศาสตราจารย์ สมพร อิศวิลานนท์ วุฒิ M.A. (Economics: University of Washington, USA) อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้วิจัย

(3) อาจารย์ สุวรรณ ประณีตวาทกุล Ph.D. (Agricultural Economics: University of Hohenheim, Germany) อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำนำของผู้จัดโครงการ

คำนำของผู้จัดโครงการ

กิตติกรรมประกาศ



คณะนักวิจัยขอขอบคุณ นพ.วิจารณ์ พานิช ที่ปรึกษาพิเศษ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และ นพ. สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ เลขาธิการมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ ตลอดจนคณะทำงานกลางของโครงการระบบวิจัยของประเทศ ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นในระหว่างการศึกษา นอกจากนี้ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์จากผู้บริหารงานวิจัยในองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจำนวนมากหลายท่าน ที่ไม่สามารถจะกล่าวนามได้ในที่นี้ ในการให้คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารระบบวิจัยของสถาบัน

อนึ่งเนื่องจากงบประมาณและระยะเวลาในการจัดทำรายงานมีจำกัด รายงานฉบับนี้จึงเป็นเพียงการรายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลระบบวิจัยของไทย ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดประการใดถือเป็นความรับผิดชอบจากผู้วิจัยเท่านั้น

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

คำนำ	5
กิตติกรรมประกาศ	7
บทที่ 1 บทนำ	11
1.1 หลักการและเหตุผล	11
1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน	12
1.3 วิธีการศึกษา	12
1.4 โครงสร้างของรายงานโดยสังเขป	13
บทที่ 2 ความเป็นมาและโครงสร้างระบบวิจัยของไทย	15
2.1 ความเป็นมาของระบบวิจัยไทย	15
2.2 โครงสร้างและกลไกระบบวิจัยและการได้มาซึ่งนโยบายวิจัย	17
2.2.1 กลไกระดับนโยบายวิจัยแห่งชาติและกระบวนการกำหนดนโยบาย	18
2.2.2 กลไกระดับนโยบายวิจัยรายสาขาเพื่อกำหนดแผนการวิจัยในระดับกระทรวง	22
2.2.3 กลไกระดับบริหารนโยบายวิจัยและการจัดการทุนวิจัย	24
2.2.4 กลไกระดับปฏิบัติงานวิจัย	31
2.2.5 กลไกระดับผู้ใช้งานวิจัย	32

บทที่ 3 การประเมินผลระบบวิจัยของต่างประเทศ:	33
การทบทวนกรอบแนวคิดจากบางประเทศ	
3.1 ประเทศเยอรมนี	33
3.2 ประเทศออสเตรเลีย	36
3.3 ประเทศนิวซีแลนด์	37
3.4 ประเทศฟินแลนด์	39
3.5 ประเทศสหราชอาณาจักร	40
บทที่ 4 รูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทย	45
4.1 ความต้องการการประเมินผลในระบบวิจัย	45
4.2 รูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยในระดับมหภาคของไทยในอดีตที่ผ่านมา	46
4.2.1 การประเมินผลวิจัยในระดับสาขา (ภาคเกษตร)	46
4.2.2 การประเมินผลวิจัยในภาพรวมของประเทศ	51
4.3 รูปแบบการประเมินผลในระดับโครงการวิจัยที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน	58
4.4 รูปแบบการประเมินผลกระทบจากโครงการวิจัย	62
4.5 รูปแบบการประเมินผลการบริหารจัดการงานวิจัยขององค์กรให้ทุนวิจัย	62
4.6 รูปแบบการประเมินผลการทำงานตามนโยบาย หรือแผนงานภายใต้ภารกิจของกระทรวง	63
บทที่ 5 ข้อเสนอแนะการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทย	65
บรรณานุกรม	69

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	แนวทางและจุดเด่นของการประเมินผลการวิจัยของต่างประเทศ	43
--------------	--	----

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1		18
------------	--	----

โครงสร้างและกลไกระบบการวิจัยของประเทศไทย

ภาพที่ 2.2		23
------------	--	----

ขั้นตอนของกระบวนการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ

ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549)

ภาพที่ 5.1		66
------------	--	----

แสดงรูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยตามมิติต่างๆ

1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอันเนื่องจากอิทธิพลของความก้าวหน้าในเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก่อให้เกิดการบูรณาการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ของโลกเข้าถึงกันได้อย่างรวดเร็วไร้พรมแดนเพิ่มมากขึ้น บัจจุบันกล่าวเมื่อผนวกกับความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และการก้าวไปสู่ระบบการค้าเสรีของโลก ได้เป็นแรงกดดันที่สำคัญจากภายนอกประเทศซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมภายในประเทศ นอกจากนี้กระแสกดดันจากปัจจัยภายในประเทศซึ่งได้แก่การปฏิรูประบบบริหารจัดการประเทศภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับใหม่ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างบริหารและการจัดการในด้านต่างๆ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นเครื่องสะท้อนถึงอัตราเร่งในการปรับตัวของประเทศเพื่อจะรองรับกับกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

เนื่องจากความสลับซับซ้อนในระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การที่จะทำให้งิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ก้าวทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ความต้องการองค์ความรู้ในแง่มุมต่างๆ ทั้งจากฐานองค์ความรู้ของประเทศที่มีอยู่เดิมและจากการเสริมสร้างบูรณาการขึ้นใหม่ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะส่วนหนึ่งจะเป็นเกราะเพื่อป้องกันมิให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมต้องได้รับผลกระทบ และทำให้สวัสดิการทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรต้องตกอยู่ในภาวะที่ตกต่ำหรือเสื่อมโทรมลงกว่าสภาพที่เป็นอยู่ และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นกำลังขับเคลื่อนให้เกิดการปรับเปลี่ยนในกระบวนการทัศน์ อันนำไปสู่การเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อยกระดับสวัสดิการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เคลื่อนย้ายไปสู่ระดับที่ดีขึ้นกว่าเดิม

ระบบวิจัยเป็นระบบการผลิตที่สำคัญในการสร้างรากฐานทางความรู้ และการบูรณาการในความรู้ด้านต่างๆ ให้กับประเทศ ซึ่งฐานขององค์ความรู้ด้านต่างๆ ที่มีอยู่ขณะหนึ่งๆ นั้นหากไม่มีกิจกรรมในการสร้างสมเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องแล้ว ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้องค์ความรู้เพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศย่อมจะถูกบั่นทอนให้ตกต่ำลง ทั้งนี้เพราะความฟุ้งร่อนและความล้าสมัยจนไม่สามารถนำมาใช้เสริมสร้างให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมเกิดขึ้นได้ กิจกรรมในการวิจัยจึงเป็นกิจกรรมการผลิตที่ต้องลงทุนอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างเสริมทั้งในด้านองค์ความรู้ใหม่ และการเสริมสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางความคิดใหม่ให้เกิดขึ้นและสังคมได้นำไปใช้ประโยชน์

การวิจัยเป็นเครื่องมือที่สำคัญซึ่งจะให้ได้ว่าซึ่งองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมองค์ความรู้นี้จะนำไปเป็นข้อมูลหรือเป็นปัจจัยสำหรับการพัฒนางานวิจัยให้ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น หรือนำไปสู่การสร้างผลกระทบกับผู้ใช้ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ผลสุดท้ายจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน รายได้และคุณภาพชีวิตของคนในสังคมตามมา ประเทศต่างๆ ทั้งที่พัฒนาและกำลังพัฒนาต่างก็ตระหนักถึงบทบาทสำคัญของการวิจัยซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและต่างก็ให้ความสำคัญกับการลงทุนในการวิจัยและการจัดระบบวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลผลิตและผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิผล อันจะเป็นการสะสมฐานความรู้ทางเศรษฐกิจของประเทศและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางความคิดอย่างต่อเนื่อง

เป็นที่ยอมรับว่าการที่จะสร้างการวิจัยให้เกิดคุณภาพ และมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้ทรัพยากรอันจำกัดนั้น มีความจำเป็นต้องเสริมสร้างศักยภาพในระบบวิจัยในด้านต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันได้มีความพยายามในการพัฒนาระบบงานวิจัยในหลายมิติ ทั้งในด้านโครงสร้าง กลไกการกำหนดทิศทางและนโยบายการวิจัย รวมถึงระบบการประเมินผล เป็นต้น ในรายงานเรื่องนี้จะนำเสนอโครงสร้างของระบบวิจัยไทยและแนวคิดการประเมินผลระบบวิจัยเป็นสำคัญ

1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน

การจัดทำรายงานเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) อธิบายลักษณะโครงสร้างและกลไกในระบบวิจัยของไทย
- 2) การทบทวนประสบการณ์จากต่างประเทศเรื่องการประเมินผลระบบวิจัย
- 3) สังเคราะห์รูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทย

1.3 วิธีการศึกษา

ในการจัดทำรายงานฉบับนี้เนื่องจากมีระยะเวลาการดำเนินการจำกัด วิธีการศึกษาจะเป็นการทบทวนจากเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมกับการสัมภาษณ์บุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการบริหารงานวิจัยในบางสถาบันที่เกี่ยวข้อง

1.4 โครงสร้างของรายงานโดยสังเขป

ในรายงานเล่มนี้ได้จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท หลังจากบทนำ บทที่ 2 จะให้ภาพเกี่ยวกับความเป็นมา โครงสร้างและกลไกของระบบวิจัยไทยเพื่อเป็นพื้นฐานให้ผู้อ่านได้เข้าใจ บทที่ 3 เป็นการทบทวนกรอบแนวคิดการประเมินผลระบบวิจัยของบางประเทศ ได้แก่ ประเทศเยอรมนี ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฟินแลนด์ และสหราชอาณาจักร บทที่ 4 เป็นการสังเคราะห์การประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทยที่เป็นอยู่ในลักษณะและมิติต่างๆ และบทที่ 5 นำเสนอข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศ

2

ความเป็นมาและโครงสร้างระบบวิจัยของไทย



2.1 ความเป็นมาของระบบวิจัยไทย

ความสำคัญของการวิจัยต่อการนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายของประเทศนั้น ได้เริ่มมานานแล้ว ดังจะเห็นได้จากรายงานการศึกษาของ Van der Heide (1906 อ้างใน Ingram, 1955) เพื่อการจัดทำแผนพัฒนาชลประทานในที่ราบลุ่มเจ้าพระยา อันนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในเวลาต่อมา นอกจากนี้การศึกษาสถานภาพเศรษฐกิจชนบทของประเทศสยาม ครั้งที่ 1 ในช่วงปี พ.ศ. 2473-74 (1930-31) โดย Carle C. Zimmerman (1931) และครั้งที่สองระหว่างปี พ.ศ. 2476-2477 (1934-35) โดย Andrews (1935) ซึ่งเป็นการศึกษาสำรวจจากภาคสนามเพื่ออธิบายถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจของประชากรในชนบท อันนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตกระบวนการทางการตลาด ภาวะหนี้สินและความยากจนแล้ว ยังนำไปสู่การวางแผนในการปรับปรุงสถานภาพทางเศรษฐกิจและการค้าในชนบทของประเทศไทยตามมา อย่างไรก็ตามการวิจัยที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวแม้รัฐบาลในขณะนั้นจะได้ตระหนักถึงประโยชน์ในเชิงนโยบายที่ได้รับจากการวิจัย แต่ยังไม่มีการจัดระบบการวิจัยของประเทศเกิดขึ้น

การจัดระบบวิจัยของประเทศได้พัฒนาเป็นระบบเกิดขึ้น เมื่อรัฐได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติฉบับแรกขึ้นในปี พ.ศ. 2499 ต่อมาในปี พ.ศ. 2502 ได้มีการแก้ไขปรับปรุงและรวมถึงการจัดระบบงานและองค์ประกอบของสภาวิจัยแห่งชาติ โดยมีสำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ (ปัจจุบันเรียกว่าสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ) ปฏิบัติงานให้กับสภาวิจัยแห่งชาติ โดยเป็นหน่วยงานสังกัดกับสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกันนี้ได้มีการดำเนินการจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานการศึกษาแห่งชาติไปพร้อมๆ กัน ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวถือได้ว่าเป็นจุด

เริ่มต้นของความชัดเจนในการกำหนดบทบาทและระบบการวางแผนพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ เป็นต้นมา

ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย (2546) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการในระบบการวิจัยของประเทศไทยไว้เป็นสามยุค คือ

1) ยุคก่อตั้งโครงสร้างการวิจัย (พ.ศ.2499-2520) การจัดตั้งสภาวิจัยแห่งชาติได้มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวทางด้านการวิจัยเกิดขึ้น แม้ว่าจะยังไม่มีแผนและนโยบายการวิจัยอย่างชัดเจนในช่วงนี้ แต่เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่า“ระบบวิจัยและพัฒนา”ได้รับการบรรจุให้เป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการพัฒนาประเทศตั้งแต่ในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นต้นมา (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2546)

2) ยุคการพัฒนาองค์กรวิจัย (พ.ศ. 2520-2534) เป็นช่วงที่งานวิจัยเริ่มมีทิศทางและมีความชัดเจนยิ่งขึ้นจากในยุคก่อตั้ง เนื่องจากรัฐบาลเห็นความสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นกลไกและเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ได้มีการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2522 โดยได้รวมสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติเข้ามารวมอยู่ในกระทรวงดังกล่าวด้วย มีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามโครงการความร่วมมือกับสหรัฐอเมริกาเพื่อให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในภาครัฐ มหาวิทยาลัย และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการยกระดับความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในปี 2528 และในช่วงระยะใกล้เคียงกันนั้น กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้จัดตั้งศูนย์วิจัยแห่งชาติเฉพาะทางขึ้น 3 ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นผลให้นโยบายการวิจัยและพัฒนาของประเทศเป็นไปในลักษณะเฉพาะมากขึ้นใน 3 สาขาเทคโนโลยีดังกล่าว

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติยังได้เริ่มจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2520-2524) ขึ้นเป็นครั้งแรก และต่อมาอีก 2 ฉบับ คือฉบับที่ 2 (พ.ศ.2525-2529) และฉบับที่ 3 (พ.ศ.2530-2534) อย่างไรก็ตามในการวางแผนนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติทั้ง 3 ฉบับ ที่เกิดขึ้นในยุคนี้ เป็นการจัดทำขึ้นในลักษณะที่ครอบคลุมการวางแผนแนวทางการวิจัยอย่างกว้างๆ ไม่ได้ตั้งเป้าหมายที่จะเชื่อมโยงกับทิศทางการพัฒนาและสถานการณ์ที่เป็นจริงของประเทศในขณะนั้น จึงทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติ

3) ยุคการปฏิรูประบบวิจัย (พ.ศ.2534-ปัจจุบัน) ในช่วงต้นของยุคนี้ได้มีการจัดตั้งองค์กรวิจัย ระดับชาติที่มีลักษณะเป็นหน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่มีรูปแบบการบริหารที่ไม่ใช่ระบบราชการ 3 องค์กร คือสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) ได้รับการจัดตั้งในปี 2534 โดยสำนักงานดังกล่าวได้รวมศูนย์วิจัยแห่งชาติ 3 ศูนย์เดิมที่มีอยู่ คือศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ มาอยู่รวมในสังกัด

ใช้เป็นกรอบนโยบายให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับกระทรวง ทบวงกรมและรัฐวิสาหกิจได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างมาตรการและโครงการตามภารกิจและหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ นอกจากนี้แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแล้ว การจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติได้มีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2520 โดยสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ เพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดแนวทางการวิจัยของหน่วยงานต่างๆ อันนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยี เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่สัมพันธ์กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(1) กระบวนการกำหนดนโยบายแห่งชาติ

ในการจัดทำแผนพัฒนาฯ แต่ละฉบับ สสช. ซึ่งเป็นองค์กรสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีจะเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการพร้อมกับการประสานกับกระทรวง ทบวงและหน่วยงานต่างๆ โดยให้กระทรวงแต่ละกระทรวงได้จัดทำร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของกระทรวงผ่านทางคณะกรรมการจัดร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของกระทรวง แล้วนำร่างแผนและแนวทางที่ได้รับจากแต่ละกระทรวงมาบูรณาการขึ้นเป็นร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ และเป้าหมาย เพื่อเป็นกรอบต่อการนำไปจัดทำเป็นแผนงาน และการลำดับความสำคัญในแผนงาน อย่างไรก็ตามนับตั้งแต่การจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (2540-2545) และฉบับต่อๆ มา ได้ก้าวไปสู่การสร้างวิสัยทัศน์ ตลอดจนการรับข้อเสนอแนะจากประชาชนกลุ่มต่างๆ มากขึ้น นอกจากนี้จากการปฏิรูปรัฐธรรมนูญในปี 2543 และได้มีการจัดตั้งสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้คำปรึกษาและความเห็นเกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทำให้กระบวนการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 มีกลไกในการตรวจสอบนโยบายได้มากขึ้นอีกทางหนึ่ง ก่อนนำขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นและข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อการประกาศใช้ต่อไป

บทบาทของการวิจัยได้รับการกำหนดไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับต่างๆ เพื่อให้เกิดเป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลในด้านการพัฒนาและการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับสังคม โดยในช่วงระยะแรกๆ ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 (2504-2509)-ฉบับที่ 3 (2515-2519) ได้สนับสนุนบทบาทของการวิจัยเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตโดยเฉพาะในด้านการเกษตร และในระยะต่อมาได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกระบวนการพัฒนาประเทศ ทำให้มีการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและพลังงาน¹

¹ จากการปรับโครงสร้างกระทรวงในปี 2545 กระทรวงดังกล่าวได้เปลี่ยนชื่อเป็นกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ขึ้นในปี พ.ศ.2521 ซึ่งภารกิจของกระทรวงได้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและแผนงานในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกระทรวง พร้อมกันนี้ได้มีภารกิจในการประสานร่วมกับ สศช. ในการจัดทำแผนเพื่อการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนับตั้งแต่แผนพัฒนาฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-34) เป็นต้นมา ความสำคัญของแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและรวมถึงกรอบการวิจัยเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี ได้ปรากฏชัดเจนยิ่งขึ้นในแผนพัฒนาแต่ละฉบับ นอกจากนั้นในปี 2534 ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติพัฒนาเทคโนโลยี พ.ศ.2534 รวมทั้งจัดตั้งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งเป็นนิติบุคคล ทำหน้าที่เสมือนหน่วยวิชาการเพื่อให้ข้อมูลในการวางเป้าหมาย นโยบาย และจัดทำแผนต่างๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศแล้วนำเสนอต่อรัฐมนตรี ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันในด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนาประเทศ

การวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีความสำคัญยิ่งขึ้นอีกในแผนพัฒนาฉบับที่ 9 (2545-2549) โดยได้มีการกำหนดเป้าหมายของค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาไว้ไม่น้อยกว่า 1.5 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปีโดยเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตควบคู่กับการใช้ประโยชน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากร (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2544)

ในปี 2543 ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะและความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี รวมทั้งการทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ด้วย โดยมี สวทช. เป็นสำนักเลขานุการ ทำให้การวางแผนและกำหนดนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการดังกล่าว ได้พัฒนากระด้นขึ้นเป็นนโยบายระดับชาติ อย่างไรก็ตามยังไม่มี ความชัดเจนในบทบาทของคณะกรรมการดังกล่าวนี้ ที่จะแยกจากบทบาทของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นผู้ดำเนินการในการวางแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยผ่านทางคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

(2) กระบวนการกำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติ

แม้ว่าในแผนพัฒนาฯ แต่ละฉบับได้ให้กรอบและแนวทางการวิจัยและการพัฒนาไว้ แต่การกำหนดนโยบายวิจัยในระดับชาติในระยะแรกของแผนพัฒนานั้นไม่มีกระบวนการที่ชัดเจน แม้จะมีการจัดตั้งสภาวิจัยแห่งชาติตามพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติในปี 2499 ขึ้นมาก่อนหน้านั้น

และต่อมาในปี พ.ศ.2502 ได้มีการแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พร้อมกันได้มีการกำหนดหน้าที่ของสภาวิจัยแห่งชาติให้ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายวิจัยของชาติ

และการให้การสนับสนุนการวิจัย และรวมทั้งการจัดตั้งสำนักงานสภานโยบายการวิจัยแห่งชาติให้เป็นหน่วยเลขานุการให้กับสภานโยบายการวิจัยแห่งชาติซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ” (วช.) เป็นหน่วยงานในสังกัดของสำนักนายกรัฐมนตรี ต่อมาได้ปรับย้ายให้ไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานเมื่อได้มีการจัดตั้งกระทรวงดังกล่าวขึ้นในปี 2522 และนับจากปี 2543 เป็นต้นมา สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติได้รับการจัดตั้งให้เป็นองค์กรอิสระในบังคับบัญชาของนายกรัฐมนตรี (www.nrct.or.th) มีบทบาทและภารกิจทั้งในการกำหนดนโยบายและแผนการวิจัยของประเทศทั้งด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ และในขณะเดียวกันทำหน้าที่เป็นองค์กรสนับสนุนการวิจัยและการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย รวมถึงการพิจารณาให้ความเห็นต่อโครงการวิจัยของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เสนอของบประมาณประจำปีตามมติของคณะรัฐมนตรี (29 มีนาคม 2503 และ 29 กันยายน 2520) (อุทัยวรรณ กรุดลอยมา และคณะ, 2546)

นโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดทำเริ่มต้นเป็นฉบับแรกในปี พ.ศ. 2520 โดยมีช่วงเวลาดำเนินงาน 5 ปี กล่าวคือจากปี พ.ศ.2520-2524 ในการจัดทำนโยบายวิจัยฉบับแรกดังกล่าวได้มุ่งถึงการเสริมสร้างขีดความสามารถการวิจัยทั่วๆ ไป อย่างไรก็ตามในการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติในฉบับต่อมา ได้สนับสนุนการวิจัยของประเทศให้สนับสนุนและสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในขณะนั้นๆ (สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ, 2525) การจัดทำนโยบายวิจัยแห่งชาติจนถึงปัจจุบันได้ดำเนินการมาแล้วจำนวน 6 ฉบับ ในปัจจุบันอยู่ในช่วงของนโยบายและแนวทางการวิจัยฉบับที่ 6 (2545-2549) สำหรับกรอบแนวคิดการกำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติ ในช่วงของแผนฉบับที่ 2 (2525-2529) จนถึงฉบับที่ 5 (พ.ศ.2540-2544) มีแนวคิดในการจัดทำในรูปแบบแนวกว้าง (comprehensive) เป็นลักษณะที่เปิดโอกาสให้หน่วยงานปฏิบัติที่นำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนงานวิจัยของหน่วยงานสามารถเลือกทางเลือกในการปฏิบัติได้เหมาะสม และสอดคล้องในการดำเนินการกิจของหน่วยงานต่างๆ ได้และให้สอดคล้องตามมติคณะรัฐมนตรีที่ให้หน่วยงานต่างๆ ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนปฏิบัติการวิจัย ในส่วนของแนวคิดในการกำหนดนโยบายวิจัย ฉบับที่ 6 เป็นนโยบายการวิจัยแบบเฉพาะเจาะจงโดยจำแนกเป็นสาขาต่างๆ ตามสาขาวิชาการของสภานโยบายการวิจัยแห่งชาติ โดยมุ่งหวังให้เกิดผลลัพธ์และความสำเร็จของนโยบายตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างจริงจัง โดยมี 2 องค์ประกอบหลักที่สำคัญคือ (1) การกำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ และ (2) การกำหนดแนวทางเพื่อสร้างความเข้มแข็งของระบบการบริหารการวิจัยของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ 2545) ทั้งนี้เพื่อให้นโยบายการวิจัย ดังกล่าวได้สนับสนุนแนวทางการพัฒนาตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9

การจัดร่างนโยบายวิจัยและแนวทางการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 3 วช. ได้จัดตั้งคณะกรรมการ การประสานนโยบายและแผนการวิจัยแห่งชาติเป็นผู้วางกรอบนโยบาย เป้าหมายตลอดจนให้ แนวความคิดในการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ และคณะกรรมการจัดทำร่าง นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ โดยอาศัยข้อมูลคณะกรรมการสาขาวิชาการต่างๆ ของ สภาวิจัยแห่งชาติ² (ในปัจจุบันได้เพิ่มจาก 10 สาขาในระเริ่มแรกเป็น 12 สาขาในปัจจุบัน) ที่ได้จัดทำนโยบายการดำเนินงานไว้และข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนอาศัยข้อมูลอีกส่วนหนึ่งที่ได้จากแผนงานวิจัยจากกระทรวงทบวงกรมต่างๆ และรวมถึงการประชุมปรึกษาหารือกับผู้แทนระดับปลัดกระทรวง หน่วยงานทุกหน่วยงานในสังกัดสำนัก นายกรัฐมนตรี ภาคเอกชนที่ทำการวิจัย ผู้แทนจากภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานสนับสนุน การวิจัยต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2535) เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุป เป็นกรอบนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติเสนอต่อคณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นชอบในกรอบนโยบายดังกล่าว เมื่อมีมติเห็นชอบแล้ว วช. ได้นำกรอบดังกล่าว ไปจัดทำรายละเอียดของนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติแล้วขอมติเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี เพื่อ การประกาศใช้ต่อไป สำหรับในการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติในฉบับต่อมา ได้มีการปรับปรุงขั้นตอนแตกต่างไปจากนี้บ้าง เช่นในการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัย ฉบับที่ 6 (2545-2549) ได้จัดตั้งคณะกรรมการเรียกว่าคณะทำงานจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 แทนอนุกรรมการประสานนโยบายฯ และอนุกรรมการจัดทำร่าง นโยบายฯ เป็นต้น สำหรับกระบวนการโดยสรุปของการจัดทำนโยบายการวิจัยของชาติแสดง ไว้ในภาพที่ 2

2.2.2 กลไกระดับนโยบายวิจัยรายสาขาเพื่อกำหนดแผนการวิจัยในระดับกระทรวง

ได้กล่าวมาแล้วถึงการกำหนดนโยบายระดับชาตินั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากความเชื่อมต่อนโยบายและ แผนการพัฒนาในระดับกระทรวงต่างๆ เพื่อนำไปสู่การบูรณาการให้เกิดเป็นนโยบายของชาติทั้งนี้ส่วน

² ประกอบด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ สาขาปรัชญา สาขานิติศาสตร์ สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ สาขาสังคมวิทยา และสาขาการศึกษา สำหรับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์และสาขาการศึกษาได้เพิ่มขึ้นในภายหลัง

หนึ่งจะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงานของกระทรวงกับหน่วยงานในการจัดทำนโยบาย โดยแต่ละกระทรวงจะมีคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการในการจัดทำแผนพัฒนาในระดับกระทรวง ดังเช่นในกรณีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะมีคณะอนุกรรมการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดทำร่างเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งมีรัฐมนตรีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน (อุทัยวรรณ กรุดมา และคณะ 2546)

ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนของกระบวนการจัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549)



หมายเหตุ: ดัดแปลงจากอุทัยวรรณ กรุดลอยมาและคณะ (2546)

ในการกำหนดนโยบายวิจัยในระดับกระทรวง ไม่มีกระบวนการกำหนดนโยบายโดยเฉพาะอย่างชัดเจน แต่จะนำแผนพัฒนาของกระทรวงที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติในช่วงเวลานั้นๆ มาแปลงเป็นแผนการวิจัยตามวิสัยทัศน์ พันธกิจและภารกิจของกระทรวงโดยมีคณะกรรมการของกระทรวงเป็นผู้พิจารณา แล้วมอบหมายภารกิจให้ระดับกรม กองและสถาบันหรือศูนย์วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงานและโครงการ เพื่อเสนอขอรับงบประมาณการลงทุนประจำปีจากสำนักงานงบประมาณ ทั้งนี้ในการนำเสนอของงบประมาณเพื่อการวิจัยนั้น องค์กรในระดับกรมหรือเทียบเท่ากรมจะเป็นผู้จัดทำและนำเสนอให้กับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นผู้ตรวจสอบเพื่อให้เป็นไปตามกรอบนโยบายและแนวทางการวิจัยแห่งชาติที่ได้กำหนดไว้ในช่วงเวลานั้นๆ แล้วจัดส่งให้สำนักงานงบประมาณเพื่อการจัดสรรการลงทุนต่อไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากลไกนโยบายการวิจัยในระดับสาขาตามพันธกิจและภารกิจของกระทรวงจะเชื่อมโยงกับกลไกนโยบายวิจัยแห่งชาติโดยผ่านทางระบบงบประมาณเพื่อการวิจัย

จากการศึกษาของสุธรรม อารีกุลและคณะ (2543) ระบุว่าในช่วงปี 2535-2539 การลงทุนในงบประมาณการวิจัยของรัฐในกระทรวงต่างๆ เฉลี่ยประมาณปีละ 5,778.40 ล้านบาท โดยการลงทุนดังกล่าวผ่านทางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มากที่สุด รองลงมาในอันดับสองถึงห้า ได้แก่ทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักนายกรัฐมนตรี ตามลำดับ โดยมีงบประมาณรวมกันเฉลี่ยต่อปีจำนวน 5,779.40 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 0.157 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยในช่วงเวลาดังกล่าว ในจำนวนนี้ได้กระจายไปในโครงการวิจัยสี่ด้านด้วยกันคือ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมร้อยละ 71.21 ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมร้อยละ 12.36 ด้านการแพทย์และสาธารณสุขร้อยละ 4.77 และด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ร้อยละ 11.66

2.2.3 กลไกระดับบริหารนโยบายวิจัยและการจัดการทุนวิจัย

ในปัจจุบันรัฐได้มอบภารกิจให้ 4 องค์กรหลักที่สำคัญ³ ประกอบด้วยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการกองทุนวิจัยแห่งชาติ (สกว.) และสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ทำหน้าที่ในการสนับสนุนระบบการวิจัยและบริหารทุนอุดหนุนการวิจัยในด้านต่างๆ ทั้งนี้ใน 4 องค์กรดังกล่าวในส่วน of สวทช. สกว. และ สวรส. ได้รับการจัดตั้งให้เป็นองค์กรที่เป็นนิติบุคคลในระบบของการ

³ นอกจาก 4 องค์กรดังกล่าวแล้ว สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) ได้มีภารกิจส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการวิจัย แต่จะไม่ขอนำมากล่าว

การบริหารงาน ในจำนวน 4 องค์การดังกล่าว สกว. จะเป็นองค์กรเดียวที่ได้รับเงินอุดหนุนประเดิมที่รัฐจัดให้เมื่อแรกตั้ง⁴ นอกจากนี้ยังจะได้รับเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี ส่วนองค์กรอื่นๆ จะได้รับเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินแต่เพียงอย่างเดียว เงินอุดหนุนจากรัฐบาลดังกล่าวเรียกว่าเงินอุดหนุนการวิจัยเพื่อให้องค์กรนั้นๆ ทำหน้าที่บริหารและจัดสรรเงินทุนตามนโยบายการวิจัยภายใต้ภารกิจของสถาบันนั้นๆ จากรายงานของสุธรรม อารีกุลและคณะ (2543) พบว่าในช่วง พ.ศ.2535-39 วช. สวทช. สกว. และ สวรส. ได้จัดสรรให้เงินอุดหนุนโครงการวิจัยรวมเป็นเงิน 242.95 432.09 540.47 และ 116.73 ล้านบาท ตามลำดับ

เนื่องจากในแต่ละองค์กรอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติที่แตกต่างกัน การกำหนดแผนงานสนับสนุนการวิจัยและการบริหารระบบการวิจัยของแต่ละองค์กรจึงมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ

(1) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ภายใต้พระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ.2507 และประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 35 พ.ศ.2515 วช. นอกจากจะมีภารกิจในการกำหนดนโยบายการวิจัยของชาติดังได้กล่าวมาแล้ว ในระดับองค์กร วช. ยังมีการกึ่งในการสนับสนุนระบบการวิจัยภายใต้งบประมาณอุดหนุนการวิจัยที่สำนักงบประมาณจัดสรรให้กับ วช. ในแต่ละปี ทั้งนี้ในการกำหนดแผนงานวิจัยที่จะให้ทุนสนับสนุนนั้น วช. จะแปลง“นโยบายวิจัยและแนวทางการวิจัยของชาติ” ไปสู่ “แผนการวิจัยแห่งชาติ” ที่ประกอบด้วยแผนงานวิจัยและ/หรือโครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการวิจัยแห่งชาติต่างๆ โดยมุ่งเน้นที่ปัญหาของประเทศ ลักษณะของโครงการวิจัยจึงเป็นแบบสหสาขา สำหรับกระบวนการกำหนด “แผนการวิจัยแห่งชาติ” ประกอบด้วยการศึกษาค้นคว้าและระดมความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ประเด็นการวิจัยที่ชัดเจนและสอดคล้องกับปัญหาของประเทศ หรือเกี่ยวข้องกับแนวทางหรือทางเลือกใหม่ที่จะก่อให้เกิดผลต่อการพัฒนาประเทศโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน แล้วกำหนดขึ้นเป็นชุดโครงการวิจัยแห่งชาติพร้อมกับการพิจารณาความสอดคล้อง และความเกี่ยวข้องกัน และพัฒนาขึ้นเป็นร่างแผนการวิจัยแห่งชาติ โดยมีคณะที่ปรึกษาการจัดทำนโยบายและแผนการวิจัยแห่งชาติและสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติร่วมจัดทำร่างดังกล่าว โดยมีกระบวนการศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละประเด็น การสังเคราะห์ผลงานวิจัย การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง และการระดมความคิดเห็น รวมทั้งการพิจารณาความสอดคล้องและความเกี่ยวข้อง แล้วจัดทำเป็นรายละเอียดของแผนงานวิจัยและเป้าหมายซึ่งในแผนการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 6 (2545-2549) ได้กำหนดแผนการวิจัยออกเป็น 4 ลักษณะ

⁴ สกว. ได้รับเงินทุนประเดิมจำนวน 1,250 ล้านบาท ตามที่พระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้ตราไว้

ประกอบด้วย (1) ชุดโครงการวิจัยแห่งชาติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยชุดโครงการวิจัยแห่งชาติได้แยกออกเป็นชุดโครงการวิจัยแห่งชาติด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ชุดโครงการวิจัยแห่งชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ชุดโครงการวิจัยด้านสุขภาพ และชุดโครงการด้านสังคมและวัฒนธรรม (2) การวิจัยประยุกต์เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในช่วงระยะเวลาของแผน (3) การวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ให้เป็นทุนและต่อยอดการวิจัยไปจนถึงขั้นนำไปประยุกต์ใช้ได้ (4) ระบบการวิจัยและการบริหารการวิจัยเพื่อให้ “จุฬาควิวิจัย”⁵ ได้รับการพัฒนาจนมีระบบการบริหารของหน่วยงานที่เอื้อต่อการวิจัยของชาติ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 2545)

เมื่อได้จัดทำร่างแผนการวิจัยแห่งชาติแล้ว จะจัดประชุมสัมมนาร่วมกับหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและหน่วยงานวิจัยต่างๆ เพื่อให้เห็นความคิดเห็นก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นชอบแล้วนำเสนอเผยแพร่ให้ประชาคมวิจัยได้รับทราบ นอกจากนี้บทบาทในการจัดสรรการให้ทุนวิจัยแล้ว วช. ยังทำหน้าที่ในการกลั่นกรองแผนงานวิจัยของกรมกองต่างๆ ในระดับกระทรวงเพื่อเสนอความเห็นต่อสำนักงบประมาณเพื่อการจัดสรรเงินทุนวิจัยให้กับหน่วยงานวิจัยที่ดำเนินงานตามพันธกิจและภารกิจของกระทรวงต่างๆ (นที เนียมคืบจันทร์ 2545)

อย่างไรก็ตามจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2545 ซึ่งให้หน่วยราชการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์การจัดทำแผนงบประมาณในเชิงบูรณาการได้มีผลทำให้เกิดการเตรียมการจัดทำแผนวิจัยแบบบูรณาการ ซึ่งได้มีการจัดการประชุมไปเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2546 ซึ่งการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการคาดว่าจะก่อให้เกิดการปรับโครงสร้างในระบบการวิจัยของประเทศไทยเกิดขึ้น (สมเกียรติ โอสธสภ 2546)

(2) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้รับการจัดตั้งภายใต้พระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ.2535 โดยมีการกิตติมศักดิ์ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของการวิจัยและระบบวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ไปสู่การใช้ประโยชน์ของสังคม ทั้งทาง

⁵ จุฬาควิวิจัยประกอบด้วย การปฏิสัมพันธ์ของ รัฐ ผู้สนับสนุน ผู้ทำการวิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในมิติต่างๆ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ รวมถึงการวิจัยเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศและการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและท้องถิ่นอันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย การพัฒนาที่สัมพันธ์กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนรวมถึงการสร้างนักวิชาการและเครือข่ายการทำงานงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูง สกว. เป็นหน่วยงานที่เป็นนิติบุคคลภายใต้การกำกับของรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีทำให้เกิดความคล่องตัวในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัย (สุธรรม อารีกุลและคณะ, 2543) การบริหารองค์กรจะอยู่ภายใต้การกำกับของกรรมการ 2 คณะได้แก่ คณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัย และคณะกรรมการประเมินผลกองทุนสนับสนุนการวิจัย ในการพัฒนานโยบายการวิจัยขององค์กรจะได้รับการมอบหมายกรอบและแนวนโยบายจากทั้งคณะกรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัยและคณะกรรมการประเมินผลกองทุนสนับสนุนการวิจัย แล้วมอบหมายให้คณะผู้บริหาร สกว. ไปจัดทำแผนงานกลยุทธ์ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างโจทย์วิจัย การสร้างชุดวิจัย การสร้างเครือข่ายภาคีวิจัย และการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งในรูปของทุนวิชาการ เช่น เพื่อส่งเสริมกลุ่มวิจัย ทุนวิจัยองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการพัฒนา ทุนพัฒนานักวิจัย ทุนส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ เป็นต้น ทุนวิจัยและพัฒนาซึ่งมุ่งเน้นการนำผลไปใช้ประโยชน์โดยตรง ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นซึ่งเน้นการวิจัยที่สามารถตอบปัญหาและสร้างทางเลือกเพื่อการปรับตัวของชุมชน (www.trf.or.th)

ขณะเดียวกัน สกว. ได้จัดแบ่งกลุ่มงานวิจัยออกเป็นกลุ่มการวิจัยเพื่อการพัฒนา ประกอบด้วย การวิจัยเพื่อวาระของชาติ การวิจัยและพัฒนารายภาค การวิจัยแบบบูรณาการในพื้นที่เฉพาะ (area based research) การวิจัยเพื่อวาระของชาติ และกลุ่มการวิจัยวิชาการเพื่อสร้างภูมิปัญญาและองค์ความรู้ใหม่ เป็นต้น

(3) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้รับการจัดตั้งตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ.2534 เป็นหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล มีระบบการบริหารและนโยบายที่กำหนดโดยคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน ฝ่ายละเท่าๆ กันและมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นประธาน (www.nstda.or.th) และมีคณะกรรมการบริหารศูนย์เทคโนโลยีแต่ละด้านซึ่งมีองค์ประกอบคล้ายคลึงกับ กวทช. คือมีกรรมการจากภาครัฐและภาคเอกชนอย่างละเท่าๆ กัน และมีผู้อำนวยการ สวทช. เป็นประธานเพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างใกล้ชิดในการกำหนดนโยบายทิศทางการพัฒนา การให้บริการทางเทคนิคและการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างภาครัฐและเอกชน (www.nectec.or.th) ภารกิจและบทบาทของ สวทช. ด้านหนึ่งจะทำหน้าที่ในการกำหนดแผน

ยุทธศาสตร์การวิจัยให้สอดคล้องกับการกำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอต่อ กวทช. และรัฐมนตรีว่าการผู้กำกับดูแล และในอีกด้านหนึ่งจะทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีตามแผนงานและเป้าหมายขององค์กรโดยเป็นผู้จัดสรรทุนทำวิจัย นอกจากนี้ยังเป็นผู้ดำเนินการวิจัยในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการสร้าง องค์ความรู้และรวมถึงการสร้างสรรประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

เป้าหมายหลักของแผนการดำเนินงานของ สวทช ประกอบด้วย (1) ยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย (2) ยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีเชิงสาธารณประโยชน์เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี (3) เสริมขยาย โครงสร้างพื้นฐานการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ด้านวิชาการและบริการ (4) เสริมขยายโครงสร้างพื้นฐานการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ด้านบริหารและนโยบาย และ (5) พัฒนากำลัง คนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยมีเป้าหมาย ทั้งนี้การบริหารองค์กรจะอยู่ภายใต้การควบคุม ของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และมีศูนย์ที่สนับสนุนการวิจัย 3 ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ และศูนย์ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในแต่ละศูนย์จะมีพันธกิจและภารกิจที่เป็น อิสระจากกัน และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารศูนย์ (สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2545)

ในแต่ละศูนย์จะแปลงแผนยุทธศาสตร์ที่ผ่านความเห็นชอบแล้ว ให้เป็นโปรแกรมการวิจัย หรือชุดวิจัย ในการกำหนดโจทย์วิจัยของโปรแกรมจะเริ่มจากการศึกษาข้อมูลสถานภาพ/ ขีดความสามารถทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนาและการใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ระดมความคิดเห็นระหว่างนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในด้านนั้นๆ ในรูปของการประชุมโต๊ะกลม และเมื่อได้ข้อมูล มากพอจะทำการสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ยกเว้นเป็นยุทธศาสตร์สนับสนุนการวิจัยเฉพาะทาง และนำเสนอคณะกรรมการด้านเทคนิคเฉพาะทางพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และเมื่อร่างยุทธศาสตร์ได้รับการปรับปรุงจนมีความสมบูรณ์จะนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร ศูนย์พิจารณาความเหมาะสม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ (อุทัยวรรณ กรุดลอยมา และคณะ 2546)

(4) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส)

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มีฐานะเป็นนิติบุคคล ทั้งนี้มีหน้าที่สำคัญในด้านการสนับสนุนการวิจัยประกอบด้วย (1) สำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ทางวิชาการเพื่อวางเป้า นโยบายและจัดทำแผนโครงการและ มาตรการต่างๆ ในการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศ (2) ประสานกับหน่วยงานด้าน

นโยบายและแผนงานของรัฐบาลและหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการกำหนดนโยบายการวิจัยและพัฒนาในระบบสาธารณสุขรวมทั้งการนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผน (3) สนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขและรวมถึงดำเนินการวิจัยด้านระบบสาธารณสุขที่มีความสำคัญตามนโยบาย (พระราชกฤษฎีกาเบกษา 2535) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับเปลี่ยนสุขภาพของชาติอย่างมีระบบและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (www.hsri.or.th) โดยมีคณะกรรมการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขเป็นคณะบุคคลทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการกำหนดนโยบายการดำเนินงานของสถาบันฯ ซึ่งคณะกรรมการสถาบันส่วนหนึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการโดยตำแหน่งและอีกส่วนหนึ่งมาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้คณะกรรมการดังกล่าวจะได้รับการแต่งตั้งจากคณะรัฐมนตรีและมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน ในการจัดทำแผนงานการวิจัยขององค์กรนั้น ผู้บริหารในสถาบันดังกล่าวซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการและผู้จัดการงานวิจัยจะเป็นผู้จัดร่างแผนงานวิจัยพร้อมกับการกำหนดยุทธศาสตร์ในการทำงาน เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจและเป้าหมายขององค์กรโดยอาศัยการระดมความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการสถาบันฯ

ในปี 2545-47 มีแผนงานวิจัยในรูปของชุดโครงการวิจัย 7 ชุดโครงการ ทั้งในด้านการจัดองค์กรอภิบาลสุขภาพ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ การควบคุมภาวะคุกคามทางสุขภาพ ระบบวิจัยสุขภาพ ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ และการสังเคราะห์ระบบสร้างศักยภาพผู้บริโภคร (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข 2545) ทั้งนี้ได้มีเป้าหมายรวมเพื่อให้เกิดการปฏิรูประบบสุขภาพในระดับต่างๆ พร้อมทั้งให้องค์กรประชาคมต่างๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดโจทย์วิจัยและการดำเนินการศึกษาวิจัย

สวรส. มีเป้าหมายที่สำคัญได้แก่การใช้กระบวนการทางวิชาการและงานวิจัยเป็นเครื่องมือของการประสานพลังและความเคลื่อนไหวของประชาคมและภาคีวิจัย ทั้งนี้ในการจัดการงานวิจัยของ สวรส. นอกจากจะทำหน้าที่สนับสนุนทุนการวิจัย เพื่อสร้างสรรความรู้แล้วยังได้ทำหน้าที่เชื่อมโยงความรู้จากการศึกษาวิจัยเข้ากับกลไกและกระบวนการกำหนดนโยบายเพื่อผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ทั้ง วช. สกว. สวทช. และ สวรส. ได้มีกลไกในการออกแบบโจทย์วิจัยเพื่อเชื่อมต่อระหว่างนโยบายและแผนงานวิจัยของหน่วยบริหารการวิจัยกับหน่วยปฏิบัติการวิจัยและนักวิจัย ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การสร้างผลผลิตหรือชิ้นงานวิจัยอันทำให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายการกำหนดโจทย์วิจัยนั้นมีแรงผลักดันมาจากปัจจัยที่แตกต่างกัน เช่น (1) เกิดจากการขยายผลของนโยบายและแผนงานให้เกิดขึ้นเป็นโครงการ (2) เกิดจากปัญหาเร่งด่วนทางเศรษฐกิจของประเทศ (3) เกิดจากแรงผลักดันในพื้นที่ของภาคประชาคมผู้ใช้ประโยชน์ ทั้งในรูปของ

การผลักดันด้านนโยบายและการแก้ปัญหาในท้องถิ่น เป็นต้น และ (4) เกิดจากการคาดการณ์อนาคต (foresight)

สำหรับรูปแบบในการจัดทำโจทย์วิจัยของในหน่วยบริหารการวิจัย ในรูปทั่วไปอาจกล่าวได้ 3 รูปแบบ คือ

1) การใช้ระบบผู้ประสานงานโครงการหรือชุดวิจัย ผู้ประสานงานในที่นี้อาจเป็นบุคคลในเครือข่ายของหน่วยบริหารการวิจัย ซึ่งได้รับการมอบหมายให้ผู้ประสานงานดำเนินการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องแล้วจัดทำเป็นเอกสารวิชาการเพื่ออธิบายกรอบของปัญหาและแนวคิดเบื้องต้น แล้วจัดให้มีการระดมความคิดเห็นในรูปของการประชุมโต๊ะกลม(round table)หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ(workshop) โดยการเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งนักวิชาการและผู้มีประสบการณ์ในหน่วยงานวิจัยดังกล่าว รวมถึงผู้ประโยชน์จากงานวิจัยซึ่งอาจจะเป็นผู้ประกอบการหรือประชาคมเป้าหมายในสังคม ให้มาร่วมแสดงความคิดเห็น ในกระบวนการดังกล่าวนอกจากจะเป็นการถกเถียงทำให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดประเด็นปัญหา กรอบแนวคิด วัตถุประสงค์ รวมถึงเป้าหมายในรูปของผลผลิตและผลลัพธ์ จากโครงการวิจัย นอกจากนี้ในหลายกรณีของการสร้างโจทย์วิจัยได้นำไปสู่การสร้างเครือข่ายและภาควิจัยในลักษณะต่างๆ เกิดขึ้น

การกำหนดโจทย์วิจัยในลักษณะนี้ เป็นแนวที่ถือปฏิบัติกันในหน่วยบริหารการวิจัยของไทย ทั้งนี้เพราะจะเป็นรูปแบบที่ก่อให้เกิดการตรวจสอบในระบบโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และในขณะเดียวกันยังช่วยสนับสนุนผู้ประสานงานวิจัยในการถกเถียงแผนปฏิบัติงานและงบประมาณของนักวิจัยได้อย่างดี

2) การจัดเชิญผู้เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ มาร่วมการเสวนาในลักษณะของ (focus group)ทั้งนี้อาจมีการเชิญให้นักวิชาการที่รู้สถานการณ์ในเรื่องนั้นๆ อย่างดีได้จัดทำกรอบหรือร่างแล้วนำมาเสนอพูดคุยในที่ประชุม เพื่อคาดการณ์อนาคต (foresight) แล้วสร้างวัตถุประสงค์และเป้าหมายรวมถึงการจัดทำแผนที่นำทาง(road map) เพื่อไปสู่วัตถุประสงค์และเป้าหมายในอนาคต กระบวนการในลักษณะนี้จะก่อให้เกิดกระบวนการในการคัดเลือกนักวิจัยผู้ที่จะสานต่อกับกระบวนการกำหนดโจทย์วิจัยไปพร้อมกัน นอกจากนั้นในกระบวนการจะทำให้เกิดแนวคิดและการเสริมสร้างภาควิจัยในโครงการหรือชุดวิจัยตามมา

3) การให้นักวิจัยที่มีผลงานวิจัยต่อเนื่องเป็นผู้จัด ความสนใจเฉพาะตัวของนักวิจัยเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการกำหนดโจทย์วิจัยกล่าวคือในระยะเริ่มแรกนักวิจัยผู้นั้นมีองค์ความรู้อยู่บ้างแล้วและจัดทำการศึกษาวิจัยของตนเองในวงแคบๆ แต่ได้ทำงานวิจัยในสาขานั้นๆ มาอย่างต่อเนื่อง เมื่อนักวิจัยนั้นเห็นว่าผลงานวิจัยของตนเองมีการพัฒนาความรู้ที่นำไปสู่การสร้างผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเชิงธุรกิจ นักวิจัยนั้นๆ สามารถนำเสนอโจทย์วิจัยให้กับหน่วยบริหารการวิจัยเพื่อ

ดำเนินการวิจัยในแผนงานที่ใหญ่ขึ้นและสร้างภาคีเชื่อมโยงในระหว่างกลุ่มนักวิจัยในลักษณะต่างๆ

2.2.4 กลไกระดับปฏิบัติงานวิจัย

กลไกระดับปฏิบัติการวิจัยในที่นี้ หมายถึงการทำหน้าที่ของสถาบันหรือหน่วยวิจัยหรือศูนย์วิจัยในการเป็นผู้จัดทำหรือรวบรวมโครงการวิจัยจากนักวิจัยแล้วนำเสนอต่อหน่วยสนับสนุนการวิจัยฯ เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย และในขณะเดียวกันจะทำหน้าที่ในการบริหารควบคุมติดตามการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยและการติดตามผลการวิจัย เพื่อนำไปสู่กระบวนการในการสร้างองค์ความรู้ สร้างเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และยกระดับความรู้ ตลอดจนการเสนอทางเลือกให้กับสังคม

หน่วยปฏิบัติการวิจัย ในที่นี้จึงได้แก่หน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐและเอกชน สถาบันการศึกษาอื่นๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานวิจัยในระดับกรมและกองของกระทรวงต่างๆ ที่มีพันธกิจและภารกิจเกี่ยวกับการวิจัย หน่วยงานการวิจัยของเอกชนและรัฐวิสาหกิจ และรวมถึงหน่วยงานใน สวทช. และ วช. ซึ่งสืบทบาทและสถานภาพส่วนหนึ่งในการเป็นผู้ดำเนินการวิจัยอีกด้วย

การกำหนดแผนงานวิจัยของหน่วยปฏิบัติงานวิจัยในระดับกรม เพื่อขอรับงบประมาณวิจัยจากสำนักงานงบประมาณเป็นรายปีไปนั้นการกำหนดแผนงานวิจัยจะอาศัยแผนงานวิจัยแห่งชาติเป็นกรอบในการจัดทำแผนงานวิจัยในหน่วยงานนั้น เช่น การกำหนดแผนงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรจะมีคณะกรรมการบริหารของกรมวิชาการเกษตรจัดแปลงยุทธศาสตร์ภายใต้การพัฒนากฎกระทรวงของกระทรวงฯ รวมทั้งนโยบายที่รัฐมนตรีว่าการและปลัดกระทรวงฯ ได้มอบหมายให้กับผู้บริหารและนักวิชาการอาวุโสของกรมวิชาการเกษตร นำมาปรับเป็นแผนปฏิบัติการ โดยกำหนดเป็น ยุทธศาสตร์ มาตรการและแผนงานในการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน ทั้งนี้การจัดทำยุทธศาสตร์มาตรการและแผนงานได้ใช้กระบวนการการระดมสมองจากคณะผู้บริหารฯ ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการสำนัก และศูนย์วิจัย ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้บุคลากรทุกระดับได้ทราบบทบาทของตนเองในภารกิจนั้นๆ (กรมวิชาการเกษตร 2546)

การกำหนดแผนงานวิจัยในระดับมหาวิทยาลัยเพื่อขอรับงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณนั้น ในกรณีตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะมอบหมายให้สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์(สวพ.) เป็นผู้จัดทำแผนงานวิจัยทั้งนี้สถาบันจะแต่งตั้งคณะทำงานหลายคณะฯ เพื่อจัดทำแผนงานและร่างชุดโครงการวิจัยและรวมถึงรวบรวมแผนงานและโครงการวิจัยที่นักวิจัยในคณะฯ สถาบัน และหน่วยวิจัย ที่ได้นำเสนอต่อ สวพ. ทั้งนี้ สวพ.จะมีคณะกรรมการกลางในการกลั่นกรองแผนงาน ชุดโครงการ และโครงการ พร้อมทั้งการตั้งงบประมาณก่อนการจัดส่งแผนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้กับสำนักงานงบประมาณไปพร้อมๆ กับการจัดส่งให้กับสำนักงานคณะกรรมการ

วิจัยแห่งชาติเพื่อการกลั่นกรองแผนงานและโครงการวิจัยก่อนนำเสนอต่อสำนักงบประมาณเพื่อการขอ
รับการจัดสรรเงินทุนอุดหนุนวิจัยจากสำนักงบประมาณต่อไป

2.2.5 กลไกระดับผู้ใช้งานวิจัย

เป้าหมายในการวิจัยและพัฒนาคือผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น เชิง
พาณิชย์ เชิงสาธารณะ หรือในเชิงนโยบาย การใช้ประโยชน์ในที่นี้อาจใช้ข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่ได้จาก
งานวิจัยไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นพลวัตต่อเนื่องกันไปเพื่อเป็นฐานให้กับการวิจัยในลักษณะอื่นๆ
ผู้ใช้ประโยชน์ในกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มนักวิชาการหรือนิสิตนักศึกษา ผลผลิตจากงานวิจัยในรูปของเทคโนโลยี
ใหม่ซึ่งอาจเกี่ยวกับการประหยัดต้นทุน หรือทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงขึ้นผู้ใช้งานวิจัยในกลุ่มนี้จะ
เป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ หรือกลุ่มเกษตรกร นอกจากนี้ผลผลิตงานวิจัยที่เป็นนวัตกรรมทางความ
คิดอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระบบการบริหารจัดการประเทศที่มีอยู่เดิม ซึ่งผู้ใช้ประโยชน์นอกจาก
จะเป็นผู้วางนโยบาย หรือผู้กำหนดนโยบาย เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประชาคมผู้ใช้ประโยชน์จากงาน
วิจัยนั้นมีความหลากหลายในสังคมและจะมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตอยู่ตลอดเวลา ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้และเทคโนโลยีนั้นจะหยุดนิ่งไม่ได้และจะต้องเสริม
สร้างไปให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและการเมือง

การพัฒนางานวิจัย เพื่อให้มีโอกาสได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างจริงจังคือการให้ผู้ที่คาดว่าจะ
ใช้ประโยชน์ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาข้อเสนอโครงการตั้งแต่เริ่มต้น หรือหากเป็นไปได้อาจมีการ
ร่วมลงทุนในการวิจัยทั้งในรูปของเงินทุน สิ่งของหรือนักวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยที่มีผลประโยชน์
ในเชิงพาณิชย์ หรือในภาคอุตสาหกรรม การที่มีผู้ใช้ข้อมูลยอมลงทุนสนับสนุนการวิจัยในรูปแบบต่างๆ
เป็นเสมือนดัชนีชี้วัดความเป็นไปได้ของโครงการนั้นๆ ที่จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ในระดับ
หนึ่ง (พีระเดช ทองอำไพ 2545) งานวิจัยที่มีเป้าหมายเพื่อท้องถิ่น หรือการสร้างคามเข้มแข็งให้ชุมชน
งานวิจัยในลักษณะนี้การมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างเป็นระบบในกระบวนการวิจัยตั้งแต่การกำหนดปัญหา
หรือโจทย์วิจัย ร่วมในกิจกรรมการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ในการแก้ปัญหาในสังคมของตนเองอย่างเป็นระบบ
การนำผลงานไปใช้จึงเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติของงานวิจัยประเภทนั้น

ในการกำหนดแผนวิจัยในบางลักษณะของ วช . สวรส. สวทช. และสกว. ในหลายกรณีได้มีการ
ประสานกับผู้ใช้ประโยชน์ให้เข้ามาร่วมเป็นประชาคมวิจัยทั้งในรูปของการให้ข้อมูลและข้อคิดเห็น การร่วม
ลงทุนวิจัยไปด้วยกันเพื่อให้ผลงานวิจัยได้บังเกิดผลและมีการนำไปใช้ขยายผลให้เกิดการประยุกต์ใช้ในเชิง
พาณิชย์ ผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในนโยบาย ตลอดจนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน
เป็นต้น

3

การประเมินผลระบบวิจัยของต่างประเทศ: การทบทวนกรอบแนวคิดจากบางประเทศ



ประสบการณ์จากต่างประเทศในด้านการประเมินผลระบบวิจัย จะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทย ขั้นตอนการศึกษาในส่วนนี้ เริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่มีอยู่และจาก website ต่างประเทศ และนำมาเขียนสรุปและนำเสนอในประเด็น ดังนี้ (ก) รูปแบบระบบวิจัยระดับชาติของประเทศ ในส่วนนี้จะนำเสนอหน่วยงานโครงสร้างและหน้าที่ของหน่วยงานหลักด้านการวิจัยของประเทศ รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่มีความสำคัญด้านการวิจัยระดับชาติ (ข) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินผล (ค) กรอบแนวคิดและแนวทางในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศ เป็นส่วนที่สรุปสาระสำคัญที่สังเคราะห์จากเอกสารต่างๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะด้านการประเมินผลของประเทศนั้นๆ และ (ง) ทำายที่สุดสรุปจุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศ ประเทศต่างๆ ที่คัดเลือกมานำเสนอจัดเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านการวิจัยและการประเมินผล และมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสรุปได้ อันประกอบด้วย ประเทศเยอรมัน ออสเตรเลียนิวซีแลนด์ ฟินแลนด์ และสหราชอาณาจักร

3.1 ประเทศเยอรมัน

ประเทศเยอรมันเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และมีการส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ของประเทศอย่างสม่ำเสมอ จากการรวบรวมข้อมูลของศูนย์นวัตกรรมนโยบาย (2546) พบว่า ค่าใช้จ่ายรวมของการวิจัยและพัฒนาของประเทศเยอรมันในปี คศ. 1997 เท่ากับ 85 billion DM โดยส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 62 มาจากภาคเอกชน ร้อยละ 16.3 มาจากรัฐบาลกลาง ร้อยละ 15.2 มาจากรัฐบาลมลรัฐ และที่เหลือ 1.5 มาจากต่างประเทศ เงินจำนวนนี้แบ่งตามการจัด

สร้งงานวิจัยโดยหน่วยงานต่างๆ ดังนี้ ร้อยละ 55.5 เป็นงานวิจัยโดยภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 14.7 โดยมหาวิทยาลัย ร้อยละ 12.8 โดยสถาบันวิจัยของภาครัฐ และร้อยละ 2.7 เป็นงานวิจัยในต่างประเทศ สภาวิจัยแห่งชาติของประเทศเยอรมัน คือ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) เป็นหน่วยงานหลักของภาครัฐที่จัดสรรทุนวิจัยด้านวิชาการแก่สถาบันวิจัยของภาครัฐ มหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยให้เงินทุนวิจัยในการวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ ในปี คศ.2000 DFG จัดสรรเงินทุนวิจัยจำนวน 2.221 million DM หรือ ประมาณ 889 ล้านบาท¹ โดยร้อยละ 60 ของเงินวิจัยมาจากรัฐบาลกลางโดยกระทรวงศึกษาและวิจัย (the Bundesministerium fuer Bildung und Forschung) อีกร้อยละ 36.6 ของเงินวิจัยได้รับจากรัฐบาลมลรัฐ (Laender governments) และที่เหลือร้อยละ 0.4 ได้รับเงินจากผู้สนับสนุนต่างๆ (Donors' Association for German Science) เงินจำนวนนี้สนับสนุนให้เกิดงานวิจัยจำนวน 25,000 โครงการในปี คศ. 2000 (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย, 2546)

1) โครงสร้างและหน้าที่ของระบบวิจัยระดับชาติของประเทศเยอรมัน

DFGเป็นองค์การอิสระภายใต้การกำกับดูแลของ the German Scientific Community สมาชิกของ DFG ได้แก่ สถาบันวิจัยในมหาวิทยาลัย เช่น Max-Planck-Gesellschaft, the Academies of Science, และสถาบันวิจัยต่างๆ ของภาครัฐ สมาชิกต่างๆ ของสถาบันวิจัย เรียกว่า The General Assembly ทำการเลือกตั้ง ประธาน (president), รองประธาน และคณะกรรมการผู้บริหาร (Executive Board) วิชาการ จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินกิจกรรมขององค์กร มีวาระการทำงาน 3 ปี DFG ไม่มีสมาชิกรายบุคคลอย่างเป็นทางการ แต่นักวิจัยจากสถาบันดังกล่าวผู้ซึ่งมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์มากกว่า 3 ปี มีสิทธิในการเลือกตั้ง คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review committees) เพื่อทำงานด้านระบบการประเมินผลการวิจัย (www.dfg.de, มิถุนายน 2546)

2) แนวทางของระบบประเมินผลการวิจัยของประเทศเยอรมัน

ระบบการประเมินผลวิจัยของ DFG เริ่มต้นโดย ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบการสมัครขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยของทุกโครงการ การตรวจสอบมีทั้งรูปแบบส่งเอกสารสื่อสารกันทางจดหมายเพื่อการแก้ไขปรับปรุงงานวิจัย หรือมีการจัดประชุมพบปะกับผู้ขอรับทุนวิจัยในลักษณะ panel review หรือมีการไปเยี่ยมชมพื้นที่ศึกษา (site visits) คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทำงานภายใต้คำตอบแทนเฉพาะกิจกรรม (honorary basis) โดยไม่มีค่าจ้างประจำ (www.dfg.de, มิถุนายน 2546)

¹ คำนวณโดยคิดอัตราแลกเปลี่ยน 1 DM เท่ากับ 20 บาท

ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2539 เป็นต้นมา รัฐบาลกลางและรัฐบาลมลรัฐได้มีแนวทางการประเมินผลระบบวิจัย ภายใต้ชื่อว่า “Safeguard the quality of research” เป็นการประเมินผลงานการวิจัยทุกประเภทที่ได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐบาลเพื่อมุ่งเน้นด้านคุณภาพของงานวิจัย ระบบการประเมินนี้ได้เริ่มใช้และมีรายงานในหน่วยงานวิจัยต่างๆ ของประเทศเยอรมัน เช่น the Fraunhofer Society (FhG), the Max Planck Society (MPG), the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), the Helmholtz Association (HGF).

ตัวอย่างการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศเยอรมันที่เกิดขึ้นจากการประเมินผลการวิจัยของประเทศภายใต้ Safeguard the quality of research ได้แก่ การที่สถาบันวิจัยที่สำคัญ 2 แห่ง คือ National Research Centre for Information Technology และ the Fraunhofer Society ได้รวมตัวกันเพื่อผลิตผลงานวิจัยด้าน Information Technology (IT) ที่ใหญ่ที่สุดของยุโรป

อีกตัวอย่างหนึ่ง ได้แก่ การที่คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้รับมอบหมายหน้าที่จาก BMWi ให้ประเมินผลการสนับสนุนทุนกิจกรรมการวิจัยที่ให้ในอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาระบบการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่สนองตอบต่อความต้องการด้านงานวิจัยของอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยผลการประเมินผลระบบวิจัยดังกล่าวเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่าง German Federation of Industrial Co-operative Research Associations (AiF), the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), the Federal Institute of Physics and Metrology (PTB), the Federal Institute of Geosciences and Natural Resources (BGR) และสถาบันวิจัยจากภายนอก

หลังจากที่รัฐบาลได้รับรายงานการประเมินดังกล่าว รัฐบาลกลางจะร่วมกับรัฐบาลมลรัฐหาข้อสรุปที่สำคัญจากผลการประเมินข้างต้นมาดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการพัฒนาการวิจัยต่อไป (BMBF, 2000)

จุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศเยอรมัน

- การให้ทุนสนับสนุนการวิจัยแก่หน่วยงานที่มีศักยภาพ และมีความเชี่ยวชาญด้านเดียวกันให้มีการสร้างเครือข่ายและรวมตัวกันทำการวิจัยด้านนั้นให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเลิศของประเทศและภูมิภาค
- มีการสนับสนุนงานวิจัยแก่อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง
- มีการประเมินผลการวิจัยของประเทศที่มีสถาบันการประเมินมากมายเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อรวมตัวกันพัฒนาระบบวิจัย
- ผลการประเมินได้ถูกนำมาใช้โดยรัฐบาลเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาต่อไป

3.2 ประเทศออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศหนึ่งที่มีการประเมินอยู่ในระดับแนวหน้า Australian Research Council (ARC) เป็นหน่วยงานวิจัยหลักของประเทศ ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อปี ค.ศ.2001 ภายใต้การกำกับดูแลของ the Minister for Education, Science and Training โดยเสนอรายงานประจำปี ARC มุ่งเน้นผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อนำไปสู่ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของประเทศ โดย ARC ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยภายใต้โครงการ the National Competitive Grants Program และ ARC ยังช่วยประสานให้เกิดงานวิจัยร่วมกันระหว่างนักวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมของหน่วยงานเอกชนและภาครัฐ (www.arc.gov.au, มิถุนายน 2546)

สำหรับงานวิจัยด้านการเกษตรมี Government Agricultural Research and Development เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยด้านการเกษตรของประเทศ และ Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ทำงานด้านการวิจัยด้านการเกษตรระหว่างประเทศและมีการพัฒนาการประเมินผลการวิจัยอย่างกว้างขวางทั่วโลก

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศออสเตรเลีย

ในกรณีของ Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) มีหน่วยงานย่อยที่ทำหน้าที่ประเมินผลกระทบของงานวิจัย โดยมีนักเศรษฐศาสตร์เป็นผู้ประเมินผลงานวิจัยรายโครงการและระบบวิจัยของหน่วยงาน โดยเข้าไปเกี่ยวข้องในขบวนการจัดการระบบวิจัยของหน่วยงาน (www.aciar.gov.au, มิถุนายน 2546)

2) แนวทางในการประเมินผลระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศออสเตรเลีย

แนวทางการประเมินผลระบบวิจัย และพัฒนาของประเทศมุ่งเน้นไปที่การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศออสเตรเลีย พอจะสรุปได้ ดังนี้ (Thomson and Morrison, 1996)

ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจจัดสรรงานวิจัย

- โจทย์งานวิจัยที่ตั้งขึ้นมานั้นสำคัญพอจะทำงานวิจัยหรือไม่ ในประเด็นนี้ ผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องคาดคะเนว่าผลประโยชน์จากงานวิจัยจะมากกว่าต้นทุนงานวิจัยหรือไม่ และจะมากกว่ามูลค่าในการลงทุนทรัพยากรงานวิจัยในทางเลือกอื่นๆ หรือไม่

- ถ้าคำตอบที่ได้รับคือ โจทย์งานวิจัยนี้มีความสำคัญและควรถูกจัดทำงานวิจัย คำถามต่อไป คือ ใครและหน่วยงานใดควรเป็นผู้จัดทำงานวิจัย เช่น

- หน่วยงานวิจัยของภาครัฐ
- หน่วยงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

- หน่วยงานวิจัยอิสระหรือบริษัทวิจัยของเอกชน

โดยพิจารณาว่างานวิจัยใดที่ไม่เกิดปัญหาความล้มเหลวของระบบตลาด (market failure) ครอบงำงานวิจัยเหล่านั้นให้กับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยอิสระจัดทำ ภาครัฐจะเข้ามาจัดทำงานวิจัยเองกับงานวิจัยที่มีปัญหาความล้มเหลวของระบบตลาด หรือช่วยจัดปัญหาที่ออกไป

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์เชิงปริมาณถึงผลกระทบของงานวิจัย

เป็นวิธีการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีที่นิยมใช้กันมาก คือ การวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการ (Benefit Cost Analysis) ประโยชน์ของการวิเคราะห์เชิงปริมาณในแต่ละระดับผู้ใช้งาน ได้แก่

- ระดับหัวหน้าโครงการวิจัยหรือนักวิจัย ข้อมูลเชิงปริมาณที่จะส่งเสริมการส่งโครงสร้างงานวิจัยเพื่อขอรับเงินสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานให้ทุนทั้งภาครัฐและเอกชน
- ระดับผู้จัดการหรือหน่วยงานผู้ให้ทุน ข้อมูลเชิงปริมาณจะช่วยสนับสนุนการจัดสรรทรัพยากรของหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ

จุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศออสเตรเลีย

- มีวิธีการประเมินผลที่มีความน่าเชื่อถือ
- ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผลมีความชัดเจนและนำไปใช้ประโยชน์จริง
- มีนักเศรษฐศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการระบบวิจัย

3.3 ประเทศนิวซีแลนด์

ประเทศนิวซีแลนด์เป็นประเทศหนึ่งที่มีความก้าวหน้าด้านการประเมินผลกระทบของงานวิจัย ประเทศนิวซีแลนด์มีการลงทุนในงานวิจัยระดับชาติโดยเน้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 0.9 ของ GDP Ministry of Research, Science and Technology (MoRST) เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยแห่งชาติของประเทศนิวซีแลนด์ มีหน้าที่หลักในการเสนอแนะนโยบายการวิจัยของชาติ โดยมีกองทุน Public Good Science Fund (PGSF) เป็นฐานสนับสนุนการวิจัย และมีหน่วยงานของภาครัฐ Crown Research Institutes (CRIs) 9 แห่ง เป็นผู้จัดหาทุน โดยมหาวิทยาลัย บริษัทเอกชน หรือบุคคล สามารถยื่นโครงการขอรับทุนวิจัยได้

MoRST จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- จัดสรรทรัพยากรและมุ่งเน้นงานวิจัยในพื้นที่ที่เลือกศึกษา
- ปรับเปลี่ยนทิศทางแผนงานวิจัยระดับชาติไปสู่กิจกรรมพื้นฐานที่ให้มูลค่าเพิ่ม (value-adding)
- กระตุ้นการประสานงานระหว่างหน่วยงานด้านการวิจัย
- สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดการลงทุนร่วมกันของภาครัฐและเอกชน

MoRST มอบให้ The Foundation for Research, Science and Technology (FRST) เป็นหน่วยงานหลักในการจัดการเงินทุนสนับสนุนการวิจัยและโครงการนวัตกรรมใหม่ โดยสนับสนุนเงินทุนด้านการวิจัยจำนวนประมาณ \$310 ล้านต่อปี ในปี พ.ศ. 2545/46 ให้เงินสนับสนุนการวิจัยจำนวน \$500 ล้าน โดยงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจะครอบคลุมทั้งงานวิจัยพื้นฐานและการวิจัยเชิงประยุกต์ หน่วยงานอื่นๆ ที่มีหน้าที่จัดสรรเงินทุนวิจัย ได้แก่ The Health Research Council และ The Royal Society of New Zealand

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินผลของประเทศนิวซีแลนด์

Evaluation and Review Group ภายใต้ The Foundation for Research, Science and Technology คือ หน่วยงานรับผิดชอบในการติดตามและประเมินผลผลิตที่ได้ (outputs) และผลลัพธ์ที่ตามมา (outcomes) ของเงินลงทุนในงานวิจัยภายใต้ The Foundation for Research, Science and Technology

2) แนวทางในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศนิวซีแลนด์

กิจกรรมการประเมินผลของ Evaluation and Review Group มีแนวทาง (Radford, 1996) ดังนี้

- พิจารณาผลงานวิจัยว่าเป็นไปตามเกณฑ์ของหน่วยงานหรือไม่ โดยมีกิจกรรมการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าและผลผลิตที่ได้ของโครงการ จัดทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (external consultants or scientists) ที่ได้มาจากการสุ่มเลือกจากผู้เชี่ยวชาญในสาขางานวิจัย
- ช่วยเหลือในการตัดสินใจการจัดสรรทุนวิจัย คณะผู้เชี่ยวชาญร่วมกันพิจารณาหัวข้อและโปรแกรมการวิจัยเพื่อประเมินศักยภาพและเสนอแนะแนวทางทิศทางการวิจัยในอนาคต
- ช่วยเหลือในการจัดทำนโยบายและจัดลำดับความสำคัญของงานวิจัย เพื่อกำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อกำหนดผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของการลงทุนในงานวิจัย

จุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศนิวซีแลนด์

จากบทความด้านการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศนิวซีแลนด์ โดย Radford (1996) ซึ่งให้เห็นถึงจุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศนิวซีแลนด์ ดังนี้

- เงินทุนสนับสนุนงานวิจัยส่วนใหญ่จัดให้ในรูปแบบค่าใช้จ่ายเต็มที่ (full-cost basis) ไม่ใช่รูปแบบ block funding ยกเว้น เงินสนับสนุนการวิจัยที่ให้กับมหาวิทยาลัยจะเป็นรูปแบบ block funding ตามจำนวนนักศึกษา แต่มหาวิทยาลัยสามารถขอเงินสนับสนุนเพิ่มเติมได้ตามเหตุผล
- การจัดสรรเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจัดให้ตามผลผลิตที่ได้รับ (outputs) ไม่ใช่ตามปัจจัยที่ลงทุนไป (inputs)

- สัญญาการทำวิจัยใช้เป็นเครื่องวัดความโปร่งใส และการทำงานของหน่วยงานที่จะเสนอกับผู้ให้การสนับสนุนเงินทุนและรัฐบาล

3.4 ประเทศฟินแลนด์

ในประเทศฟินแลนด์ หน่วยงานด้านการวิจัยระดับชาติจะแบ่งตามรายสาขา เช่น (1) The National Consumer Research Centre (NCRC) เป็นหน่วยงานที่ผลิตและเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัยด้านการบริโภค โดยมุ่งเน้นการประสานงานและสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการบริโภคและส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนของระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการพัฒนาและให้การศึกษาด้านงานวิจัยของประเทศ (www.kuluttajatutkimuskeskus.fi, มีย. 46); (2) The National Research and Development Centre for Welfare and Health (STAKES) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตงานวิจัยและพัฒนาด้านสวัสดิการและสุขภาพ อยู่ภายใต้ the Ministry of Social Affairs and Health (www.stakes.fi, มีย. 46); (3) The Finnish Forest Research Institute (Metla) เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยภายใต้กระทรวงเกษตรและป่าไม้ (Ministry of Agriculture and Forestry) มีหน้าที่ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านป่าไม้และการเกษตรของประเทศโดยครอบคลุมประเด็นด้านนิเวศ เศรษฐกิจและสังคม ผ่านงานวิจัย(www.metla.fi, มีย. 46); (4) The Game and Fisheries Research Institutes (RKTL) เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งภายใต้กระทรวงเกษตรและป่าไม้ (Ministry of Agriculture and Forestry) มีหน้าที่จัดทำงานวิจัยด้านประมงที่สนับสนุนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน (www.2rktl.fi, มีย. 46)

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินระบบวิจัยของประเทศฟินด์แลนด์

ในประเทศฟินแลนด์ การประเมินผลกระทบของงานวิจัยโดยส่วนใหญ่ในอดีตอยู่ในระดับการประเมินผลรายโครงการวิจัย จนกระทั่งในปี พ.ศ.2536 มีการจัดตั้ง Centres of excellence in research อยู่ภายใต้ Finish Science and Technology ขึ้นมาเพื่อเป็นหน่วยงานพัฒนางานวิจัยทางวิชาการของประเทศ เพื่อทำหน้าที่ประเมินและให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัยสำหรับหน่วยงานดีเด่น (selected top units) และเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ภาครัฐและฝ่ายการเมืองในการสนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์ The Academy of Finland และ The Council for Higher Education Evaluation เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพิจารณา หน่วยงานดีเด่นดังกล่าว ซึ่งในปี พ.ศ.2539 พบว่า มี 17 หน่วยงานที่ถูกประเมินว่าเป็นหน่วยงานดีเด่นและได้รับทุนสนับสนุนเพิ่มเติมสำหรับการวิจัย

2) แนวทางในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศฟินด์แลนด์

แม้ว่าความต้องการประเมินผลงานวิจัยและพัฒนาจะมีเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่ก็ยังไม่สามารถเสนอวิธีการประเมินที่เฉพาะเจาะจงได้ เนื่องจากขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น จุดมุ่งหมายของงานวิจัย

หรือวัตถุประสงค์ของการประเมินผลงานวิจัย เป็นต้น วิธีการประเมินผลมักกระทำในรูปแบบการสร้างตัวชี้วัดความสำเร็จของงานวิจัย Kaukonen (1997) เสนอแนวคิดในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศฟินแลนด์ พอจะสรุปได้ดังนี้

- วัฒนธรรมการประเมินผลควรเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์อย่างปกติ เพื่อให้ระบบวิจัยของประเทศได้พิจารณาคำจนถึงคุณลักษณะเฉพาะและบรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละประเภทของงานวิจัย แทนที่จะใช้วิธีการควบคุมโดยหน่วยงานบริหาร ควรใช้การประเมินผลเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นงานวิจัยทั้งระบบ โดยจัดให้การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่เป็นมิตรต่องานวิจัย

- เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการประเมินผลและให้เกิดผลกระทบทางลบน้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงการใช้การประเมินผลในทางที่ไม่ชอบ การประเมินผลต้องกระทำในลักษณะหลายๆ ประเด็นและประเมินโดยเข้าใจลักษณะทางวิทยาศาสตร์นั้นๆ

- ในการประเมินผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ของงานวิจัย นอกเหนือจากการประเมินผลด้วยหน่วยงานตนเอง และการประเมินผลโดยหน่วยงานภายนอกแล้ว ควรมีการประเมินผลโดยภาคประชาชน หรือประชาพิจารณ์

- แทนที่จะใช้ตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว ในขั้นแรก การประเมินผลเชิงคุณภาพในการบรรลุวัตถุประสงค์และผลผลิตของงานวิจัยก่อน

จุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศฟินด์แลนด์

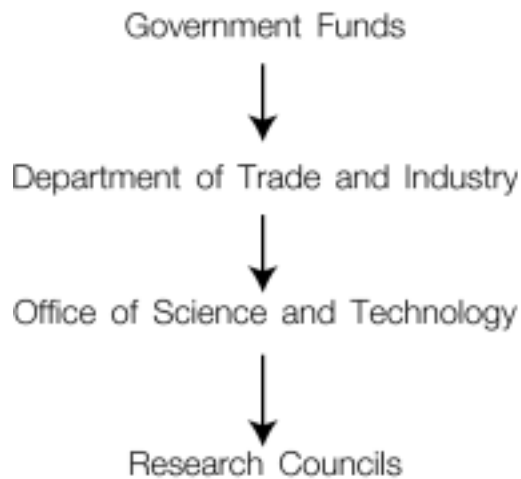
มีหน่วยงานระดับชาติที่ดูแลงานวิจัยเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้องชาญ ทำให้สามารถผลิตและเผยแพร่งานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

3.5 สหราชอาณาจักร

ถึงแม้ว่าสหราชอาณาจักรจัดว่าไม่เป็นประเทศผู้นำด้านวิจัยระดับโลก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น เช่น เยอรมัน แต่รัฐบาลของประเทศสหราชอาณาจักรมีการกำหนดนโยบายทางด้านการวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศที่ชัดเจน สหราชอาณาจักรกำหนดทิศทางงานวิจัยโดยอาศัยการมองภาพในอนาคต (foresight) เพื่อจัดลำดับความสำคัญของการจัดสรรทุนทางด้านวิทยาศาสตร์ (ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย, 2546) งานวิจัยพื้นฐานเกือบทั้งหมดของสหราชอาณาจักรเป็นงานด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์จัดทำโดยมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ แหล่งเงินทุนหลักของงานวิจัยมาจากภาครัฐ มหาวิทยาลัยจะได้รับเงินสนับสนุนงานวิจัยในลักษณะ block grant ในขณะที่ งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ (science budget) รัฐบาลจ่ายให้กับโครงการหรืองานวิจัยส่วนบุคคลหรือสำหรับการฝึกอบรมในระดับอุดมศึกษา (OCDE, 1997)

1) หน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินระบบวิจัยของประเทศสหราชอาณาจักร

สภาวิจัย (Research Councils) เป็นหน่วยงานที่ดูแลจัดสรรเงินงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์เพื่อจัดสรรเงินทุนให้ตามลำดับความสำคัญของงานวิจัย สภาวิจัยเป็นหน่วยงานภายใต้สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Office of Science and Technology) กรมอุตสาหกรรมและการค้า (Department of Trade and Industry) (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1: สภาวิจัยของประเทศสหราชอาณาจักร
ที่มา: ดัดแปลงจาก ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย, 2546

2) แนวทางในการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศสหราชอาณาจักร

ใบสมัครเพื่อขอทุนสนับสนุนงานวิจัยที่เข้ามาที่สภาวิจัยจะถูกประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) หรือเรียกว่า merit review เนื่องจากเป็นการประเมินด้านคุณภาพด้วย การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒินี้จะทำตั้งแต่ขั้นตอนการสมัครเพื่อจัดสรรเงินทุน การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ และจนถึงการประเมินผลงาน (outcomes) ของงานวิจัย (OCDE, 1997)

รัฐบาลให้ความสำคัญกับการประเมินงานระบบวิจัยโดยจะมุ่งเน้นที่คุณภาพเป็นหลัก เนื่องจากผลงานของงานวิจัยจะมีผลต่อการกำหนดนโยบายของประเทศ และมีผลต่อสวัสดิการของบุคคลในประเทศ ในภาพรวมด้วย (OCDE, 1997)

สหราชอาณาจักรมีรูปแบบและลักษณะการประเมินระบบวิจัย ดังนี้

- การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer assessment) เป็นวิธีการประเมินผลหลักที่ใช้ในงานวิจัยภาคอุตสาหกรรมและงานวิจัยทางวิชาการวิทยาศาสตร์
- Bibliometrics เป็นการประเมินผลลัพธ์ของงานวิทยาศาสตร์โดยการวัดจำนวนการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการและการอ้างอิงผลงานทางวิชาการปรากฏในวารสารระดับนานาชาติ
- การประเมินผลโดยพิจารณาคุณภาพของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม (Assessment of quality of trained people) หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และงานวิจัยพื้นฐาน

จุดเด่นของระบบวิจัยของประเทศไทยสหราชอาณาจักร

รัฐบาลให้ความสำคัญกับการประเมินงานระบบวิจัยโดยมุ่งเน้นที่คุณภาพเป็นหลัก

3.6 สรุปและข้อเสนอแนะแนวทางการประเมินผลระบบวิจัยของต่างประเทศ

จากการรวบรวมเอกสารประสบการณ์การประเมินผลการวิจัยของต่างประเทศพอจะสรุปได้ดังตารางที่ 1 และทำให้ได้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- วัฒนธรรมการประเมินผลควรเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมดำเนินงานของภาครัฐ เพื่อให้ระบบวิจัยของประเทศได้พิจารณาคำถึงถึงคุณลักษณะเฉพาะและบรรลู่วัตถุประสงค์ของแต่ละประเภทของงานวิจัยแทนที่จะใช้วิธีการควบคุมโดยหน่วยงานบริหาร ควรใช้การประเมินผลเป็นเครื่องมือในการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นงานวิจัยทั้งระบบ โดยจัดให้การประเมินผลเป็นกิจกรรมที่เป็นมิตรต่องานวิจัยและประเมินแบบกัลยาณมิตรเพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนา
- การประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทย นอกเหนือจากการประเมินผลด้วยหน่วยงานภาครัฐ และการประเมินผลโดยหน่วยงานภายนอกแล้ว ควรมีการประเมินผลโดยภาคประชาชน หรือประชาพิจารณ์
- ควรส่งเสริม และสนับสนุนให้มีนักเศรษฐศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้องในขบวนการจัดการระบบวิจัย
- ควรมีการประเมินผลระบบวิจัยโดยให้สถาบันวิจัยที่มีความรู้ด้านการประเมินหลายๆ สถาบันเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อรวมตัวกันพัฒนาระบบวิจัย
- การประเมินระบบวิจัยเชิงคุณภาพว่าบรรลู่วัตถุประสงค์และผลผลิตของงานวิจัยหรือไม่จะมีประโยชน์กว่าการใช้ตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 3.1 แนวทางและจุดเด่นของการประเมินผลการวิจัยของต่างประเทศ

ประเทศ	แนวทางการประเมินผล	จุดเด่นของการประเมินผล
เยอรมัน	รัฐบาลให้หน่วยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชนร่วมกันประเมินผลระบบวิจัยของประเทศโดยมุ่งเน้นที่ภาคอุตสาหกรรม	- มีการประเมินผลการวิจัยของประเทศที่มีสถาบันการประเมินมากมายเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อรวมตัวกันพัฒนาระบบวิจัย - ผลการประเมินได้ถูกนำมาใช้โดยรัฐบาลเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาต่อไป
ออสเตรเลีย	หน่วยงานวิจัยระดับชาติ มีหน่วยงานประเมินผลงานวิจัย และจัดสรรการประเมินให้กับหน่วยงานวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยอิสระหรือจัดทำโดยหน่วยงานวิจัยภาครัฐเอง	- ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผลมีความชัดเจนและนำไปใช้ประโยชน์จริง - มีนักเศรษฐศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการระบบวิจัย
นิวซีแลนด์	หน่วยงานวิจัยระดับชาติประเมินผลการวิจัยโดยมีกิจกรรมการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าและผลผลิตที่ได้ของโครงการ จัดทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้มาจากการสุ่มเลือกจากผู้เชี่ยวชาญในสาขางานวิจัย	เงินทุนสนับสนุนงานวิจัยส่วนใหญ่จัดให้ในรูปแบบค่าใช้จ่ายเต็มที่ (full-cost basis)
ฟินแลนด์	หน่วยงานพัฒนางานวิจัยทางวิชาการของประเทศ ทำหน้าที่ประเมินและให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัยสำหรับหน่วยงานดีเด่น (selected top units) และเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ภาครัฐและฝ่ายการเมืองในการสนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์	มีหน่วยงานระดับชาติที่ดูแลงานวิจัยเฉพาะสาขาที่เชี่ยวชาญทำให้สามารถผลิตและเผยแพร่งานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ประเทศ	แนวทางการประเมินผล	จุดเด่นของการประเมินผล
สหราชอาณาจักร	สภาวิจัยแห่งชาติของรัฐมีการประเมินผลโดยวิธีผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน (Peer assessment) เป็นวิธีการประเมินผลหลักที่ใช้ในงานวิจัยภาคอุตสาหกรรมและงานวิจัยทางวิชาการวิทยาศาสตร์	เป็นการประเมินด้านคุณภาพด้วย

4

รูปแบบการประเมินผล ระบบวิจัยของประเทศไทย



เนื้อหาในบทนี้อาจเกี่ยวข้องกับงานวิจัย+

ต้องการการประเมินผลในระบบวิจัย ส่วนที่สองจะเป็นการทบทวนการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทยในช่วงเวลาที่ผ่านมาที่มีการจัดทำไว้ในลักษณะต่างๆ และส่วนที่สาม จะเป็นการนำเสนอข้อเสนอแนะการพัฒนาการประเมินผลการวิจัยในภาพรวมของประเทศ

4.1 ความต้องการการประเมินผลในระบบวิจัย

ในปัจจุบันการประเมินระบบวิจัยได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั้งในระดับนานาชาติและในระดับการบริหารจัดการงานวิจัยภายในประเทศ ทั้งนี้เพราะว่า

- การประเมินเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการบริหารและจัดการระบบวิจัย ทั้งนี้เพราะเป็นกลไกที่สำคัญในการนำไปสู่การจัดสรรทรัพยากรการวิจัยในสาขาต่างๆ ของชาติเพื่อบังเกิดผลในประสิทธิภาพสูงสุดจากการใช้ทรัพยากรวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันทรัพยากรวิจัยมีอยู่อย่างจำกัดแต่ปัญหาและความต้องการในการวิจัยในสาขาต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย ดังนั้นในสภาพของการแข่งขันในสาขาวิชาการต่างๆ การประเมินจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดสรรทรัพยากรวิจัย และต่อการจัดลำดับความสำคัญของนโยบายและแผนงานวิจัย

- การประเมินจะเป็นกลไกในการสร้างความเข้มแข็ง และพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ตรวจสอบได้ให้กับสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทำให้เกิดความเชื่อถือในระบบการบริหารงานขององค์กร และก่อให้เกิดความมีประสิทธิผลในผลงานวิจัยและคุณภาพของผลงานวิจัยตามมา

ทการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความตระหนักถึงช่องว่างและเส้นทางการวิจัยที่ควรจะ

พัฒนาให้ก้าวไปข้างหน้าเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรเทาปัญหาของต่างๆ ในสังคมชาติหรือเพื่อมองไปข้างหน้าพร้อมกับการสร้างเส้นทางใหม่ๆ และแสวงหาความเป็นเลิศในทางวิชาการที่จะก้าวต่อไป

- การประเมินเป็นเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือ เพื่อสะท้อนให้สังคมได้ตระหนักถึงความจำเป็นและความคุ้มค่าที่สังคมจะได้รับจากการลงทุนทั้งนี้ เพราะผลผลิตและผลลัพธ์ที่ได้จะนำไปสู่การเสริมสร้างความอยู่ดีกินดีของคนในชาติและรวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศ

- การประเมินเป็นเครื่องมือเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจทางด้านนโยบายการวิจัยทั้งในระดับชาติ สาขาวิชาการ และในระดับแผนงานขององค์กร

- ในระดับโครงการการประเมินผลจะเป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างความสำเร็จ ปรับปรุงการดำเนินงาน และรวมถึงการเสริมสร้างคุณภาพให้กับผลงานวิจัย ซึ่งหากการจัดทำโครงการแต่ละโครงการมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพแล้ว ย่อมส่งผลต่อการดำเนินงานของระบบวิจัยในภาพรวมตามมา

4.2 รูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยในระดับมหภาคของไทยในอดีตที่ผ่านมา

การศึกษาเพื่อจัดทำการศึกษาประเมินผลระบบวิจัยของประเทศไทยในระดับมหภาค ในอดีตที่ผ่านมา มีผลการศึกษาเป็นจำนวนจำกัด ในที่นี้จะนำเสนอข้อสรุปที่ได้รับจากการทำประเมินผลระบบวิจัยที่ได้พบจำนวน 2 ชิ้น ชิ้นแรกเป็นรายงานของ Adulavidhaya et al. (1987) ในเรื่อง “Evaluation of Agricultural Research in Thailand” ซึ่งได้ศึกษาการประเมินผลวิจัยในระดับสาขาเกษตรของไทยและนำเสนอต่อ IDRC (International Development Research Centre, Canada) และชิ้นที่สองเป็นรายงานของ ศ.ดร.สุธรรมอารีกุล (2543) ในเรื่อง “ การประเมินผลงานการวิจัยในภาพรวมของประเทศ” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ

4.2.1 การประเมินผลวิจัยในระดับสาขา (ภาคเกษตร)

ในการจัดทำรายงานการประเมินผลวิจัยในภาคเกษตร Adulavidhaya ได้พิจารณาถึงประเด็นที่สำคัญไว้ดังนี้

ก) ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายของชาติและแผนการวิจัยทางการเกษตร

การที่ภาคเกษตรมีความสำคัญทั้งในด้านการเป็นอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจภายในสาขาการเกษตรในระดับต่ำทำให้เกิดปัญหาความยากจนของประชากร การเร่งรัดการขยายตัวของภาคเกษตรเพื่อให้เป็นฐานการส่งออก และการเพิ่มรายได้และสร้างความอยู่ดีกินดีให้กับประชากรได้เป็นจุดเป้าหมายหลักของการสนับสนุนการลงทุนวิจัยในภาคการเกษตร

การจัดทำโครงการวิจัยเกิดจากการที่กรมกองต่างๆ ภายใต้กระทรวงทบวงกรมได้นำแผนงานที่ระบุไว้ใน “แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ” ซึ่งจัดทำทุกๆ 5 ปี มาแปลงเป็นโครงการวิจัยภายใต้ภารกิจของกระทรวง โดยมีกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในภาคการเกษตรในขณะนั้น 8 กระทรวง ซึ่งประกอบด้วยกระทรวงต่างๆ ดังนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ผ่านทางกรมวิชาการเกษตรซึ่งมีสถาบันวิจัย 4 สถาบัน และมีสถานทดลองจำนวน 85 แห่ง สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรฯ กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมป่าไม้ กรมประมง และกรมส่งเสริมการเกษตร) ทบวงมหาวิทยาลัย (ผ่านทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีแม่โจ้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นต้น) กระทรวงมหาดไทย (ผ่านทางกรมประชาสัมพันธ์) กระทรวงศึกษาธิการ(ผ่านทางวิทยาลัยเกษตรกรรมต่างๆ) กระทรวงอุตสาหกรรม(ผ่านทางสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล) กระทรวงการคลัง(ผ่านทางโรงงานยาสูบ) กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน(ผ่านทางสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ชีวภาพแห่งชาติ) กระทรวงพาณิชย์(ผ่านทางกรมเศรษฐกิจพาณิชย์) ในจำนวนนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และทบวงมหาวิทยาลัยเป็น 2 กระทรวงที่รับภาระหน้าที่หลักในการวิจัยทางการเกษตร

ข) กระบวนการจัดทำแผนและการดำเนินการตามแผนพบว่าเมื่ออุปสรรคเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการดังกล่าวในประเด็นที่สำคัญดังนี้

- การขาดแนวปฏิบัติและรายละเอียดเพื่อให้เกิดความเป็นบูรณาการในการสร้าง นโยบาย หรือแผนงานในแต่ละสาขา
- เมื่อมีการจัดทำแผนภายในแต่ละกระทรวง มักจะพบว่าบางกระทรวงมีความล่าช้าจนไม่สามารถจัดทำโครงการวิจัยได้ทันตามกำหนดเวลาตามระเบียบวิธีการของสำนักงบประมาณเพื่อการจัดสรรเงินทุนในการวิจัย
- ข้าราชการในระดับต่างๆ ของกระทรวงหรือกรมกองไม่มีส่วนร่วมในการจัดเตรียมแผน หรือนโยบายของกระทรวง
- ในในแต่ละปี สศช. จะได้กำหนดแผนเพื่อเป็นแนวทางให้กระทรวงต่างๆ และสำนักงบประมาณเพื่อการจัดสรรการลงทุนวิจัย แต่การที่จะทำให้แผนแต่ละปีมีประสิทธิภาพเกิดขึ้นจริงจะต้องทบทวนวัตถุประสงค์ของสาขาและประเมินลำดับความสำคัญของการวิจัยภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้นๆ และทรัพยากรทางการเงิน แต่กลับพบว่าในทางปฏิบัติแล้วกลไกดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้น

- การประเมินการติดตามผลมีการจัดทำในระดับโครงการวิจัยเท่านั้น แต่มีน้อยมากที่จะได้มีการจัดทำในระดับแผนงาน

ค) การลงทุนของรัฐในการวิจัยการเกษตร

ในปี 2527 รัฐได้มีการลงทุนวิจัยในการเกษตรประมาณ 2,028 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 0.9 ของงบประมาณของประเทศในปีดังกล่าวและคิดเป็นร้อยละ 0.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติสาขาเกษตร งบประมาณการวิจัยดังกล่าวมีส่วนของการกระจายดังนี้ คือ กระทรวงเกษตรและทบวงมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณการวิจัยรวมกันคิดเป็นร้อยละ 75 และ 21 ตามลำดับ ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 4 เป็นของกระทรวงอื่นๆ รวมกัน

ในระบบการวิจัยในภาคเกษตรมีจำนวนนักวิจัยในสาขาการเกษตรโดยรวมจำนวน 7,950 คน(ในปี 2527) ในจำนวนนี้ร้อยละ 62 และ 31 อยู่ในสังกัดของกระทรวงเกษตรและทบวงมหาวิทยาลัย ตามลำดับ สำหรับงบลงทุนในโครงการวิจัยในสาขาเกษตรนี้จะเป็นการลงทุนโดยรัฐบาลทั้งสิ้น

ง) การจัดทำโครงการวิจัย

การจัดทำโครงการวิจัยได้มีการปรับปรุงดีขึ้นมากในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา ก่อนหน้านั้นหน่วยปฏิบัติการวิจัยจะนำเสนอโครงการที่จะทำต่อ สศช. ภายใต้โครงการพัฒนาระยะยาวโครงการที่นำเสนอจะไม่ได้ผ่านกระบวนการกลั่นกรองว่าได้สนองตอบต่อลำดับความสำคัญในนโยบายของชาติมากน้อยเพียงใด และเมื่อโครงการนั้นๆ ได้ถูกนำไปรวมในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะยาวแล้วจะเป็นการยากที่โครงการนั้นๆ จะถูกยกเลิกกลางคัน และจากปัญหาดังกล่าวทำให้ สศช. ได้เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในการทำหน้าที่ประสานงานในการกำหนดโครงการภายใต้เป้าหมายและแผนงานของชาติ เช่นในช่วงนั้นมีเป้าหมายเพื่อการขจัดภาวะความยากจนของประชากร

ในขณะเดียวกัน สศช.จะทำหน้าที่ในการประสานให้ผู้แทนของแต่ละกระทรวง และกรมกองที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการร่วมกันในการจัดทำโครงการพร้อมทั้งการกำหนดขั้นตอนต่างๆ ของโครงการ

จ) การกลั่นกรองและการคัดเลือกให้จัดทำโครงการ

เนื่องจากการลงทุนในโครงการทางการเกษตรนั้น ผลตอบแทนที่จะเกิดขึ้นเป็นผลตอบแทนระยะยาว และอยู่ภายใต้ข้อสมมุติในภาวะการต่างๆ มากมายทำให้ยากแก่การทำนายถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ การจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยทางการเกษตรได้มีข้อเสนอให้พิจารณาแตกต่างจากข้อเสนอโครงการวิจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจอื่นๆ ทำให้ข้อเสนอโครงการวิจัยทางการเกษตรจะขาดข้อมูลที่สำคัญเพื่อการวิเคราะห์เปรียบเทียบ และไม่มีการวิเคราะห์การประเมินผลตอบแทนของโครงการเหมือนกับโครงการพัฒนาทางเศรษฐกิจอื่นๆ

เนื่องจากความมีจำกัดของทรัพยากรเงินทุนวิจัยและมีการแข่งขันกันมากในระหว่างโครงการทำให้เกิดกระบวนการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยมากขึ้น และทำให้ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อการกลั่นกรองในการลงทุนด้านวิจัยของรัฐโดยมอบให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยดำเนินการ อย่างไรก็ตามโครงการที่มีการเตรียมการที่ดีในทุกขั้นตอนนอกจากจะผ่านการคัดเลือกจากคณะกรรมการแล้ว ยังพบว่าส่วนใหญ่จะสร้างความสำเร็จให้เกิดขึ้นกับการวิจัย

จ) การติดตามและการประเมินผลโครงการ

แม้ว่ารัฐจะมีหน่วยติดตามและการประเมินผลทั้งในระดับหน่วยงานกลางและในระดับหน่วยดำเนินการ การศึกษาได้ให้ข้อสังเกตดังนี้

- ในระดับหน่วยงานกลางของรัฐ การติดตามและการประเมินผลในโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 5 มีการดำเนินการในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามได้เริ่มมีการตระหนักว่าจะทำอะไรเพื่อให้โครงการที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการเป็นไปตามลำดับความสำคัญในนโยบายของชาติ

- ในระดับหน่วยปฏิบัติการของแต่ละกระทรวง ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงเกษตร พบว่าในสังกัดของทบวงซึ่งจะประกอบด้วยมหาวิทยาลัยต่างๆ นั้น การติดตามและประเมินผลทบวงจะให้แต่ละมหาวิทยาลัยจัดดำเนินการเอง เนื่องจากในแต่ละมหาวิทยาลัยการได้รับงบประมาณการวิจัยจะเป็นในรูปของก้อนงบประมาณรวม ซึ่งการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยวิจัยต่างๆ ในมหาวิทยาลัยจึงขึ้นอยู่กับคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง และการติดตามและประเมินผลจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยวิจัยของสถาบันนั้นๆ

สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่านอกจากจะมีหน่วยงานภายใต้สำนักปลัดกระทรวงและสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งมีภารกิจหนึ่งในการติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยของกระทรวงแล้ว ในแต่ละกรมของกระทรวงที่ได้รับบววิจัยจะมีหน่วยงานเพื่อการติดตามและประเมินผล

- สำหรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการติดตามและประเมินผลการวิจัยในช่วงปี 2525-2528 รวมเป็นเงินประมาณ 8.32 ล้านบาทต่อปี ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่ เป็นเงินเดือนบุคลากรเป็นสำคัญ

- การติดตามประเมินผล นอกจากจะให้จัดส่งรายงานในระหว่างช่วงการดำเนินงานและการสิ้นสุดโครงการแล้ว มีการจัดการประชุมทางวิชาการ หรือการจัดสัมมนา นอกจากนี้ในกรมกองต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจะต้องจัดทำรายงานทุก 4 เดือนเสนอต่อรัฐมนตรีเจ้าสังกัด แต่การนำรายงานไปใช้ประโยชน์ในการจัดการบริหารงานวิจัยของหน่วยงานยังเป็นประเด็นที่ไม่ชัดเจน นอกจากนี้การจัดทำรายงานผลการวิจัยประจำปีของแต่ละกรมจะมีความ

ล่าช้าประมาณ 1-2 ปี

- ในหน่วยงานเช่น (1) สำนักงานประมาณแม้จะมีการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยอยู่บ้าง แต่การจัดทำติดตามประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการใช้ภายในสำนักงานเท่านั้น และไม่มีส่วนปฏิสัมพันธ์ของการติดตามผลต่อแผนงานระดับชาติหรือระดับโครงการ (2) กรมวิชาการเกษตรที่มีภารกิจในการวิจัยด้านพืชได้มีการติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย และได้มีการจัดทำรายงานผลการวิจัยเป็นประจำทุกปี โดยมีรายละเอียดชื่อของโครงการงบประมาณ ผลสรุปการวิจัย รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะ แต่ปัญหาที่นำเสนอขึ้นมักเป็นเรื่องของการขาดกำลังคน งบประมาณ และการประสานงาน (3) กรมวิเทศสหการ เป็นหน่วยงานที่ติดตามประเมินผลสำหรับโครงการวิจัยที่ได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ ทั้งนี้ผู้จัดทำโครงการจะต้องทำรายงานเสนอต่อกรมวิเทศสหการ แต่ไม่พบว่าจากการติดตามผลนั้นจะมีผลต่อการจัดการอย่างไร (4) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.) ได้มีการติดตามผลโครงการที่ได้รับงบประมาณมาจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทั้งนี้ในทางปฏิบัติ วช. จะให้ผู้ได้รับทุนวิจัยได้จัดทำรายงานและนำเสนอต่อ วช. ในเวลาต่างๆ ที่ระบุไว้ กลไกดังกล่าวไม่สามารถสรุปได้ว่าจะมีผลต่อการจัดการโครงการวิจัยหรือไม่แต่การให้จัดส่งรายงานติดตามผลโครงการกล่าวได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมการเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายของโครงการ

ข) การวัดผลลงทุนในโครงการวิจัย

ในช่วงจากปี 2517 ถึงปี 2526 การลงทุนในการเกษตรของประเทศไทยได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นลำดับจาก 202.7 ล้านบาทในปี 2517 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 850 ล้านบาทในปี 2526 หรือเพิ่มจากร้อยละ 0.07 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติของสาขาเกษตรในปี 2517 เป็น ร้อยละ 0.14 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติของสาขาเกษตรในปี 2526 ทั้งนี้ในส่วนของการวิจัยทางพืช ข้าวจะได้รับการลงทุนในการวิจัยสูงที่สุด

การลงทุนในโครงการวิจัยเป็นเสมือนกิจกรรมในการผลิต ซึ่งผลผลิตที่ได้รับจะเป็นองค์ความรู้ ซึ่งองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นในหลายลักษณะและนำไปใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ เช่น การนำไปสู่เทคโนโลยีใหม่ ที่ทำให้ได้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ในอัตราที่สูงขึ้น เป็นต้น

ในการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในการวิจัยนั้น โดยหลักทฤษฎีแล้วการวัดมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจนั้นจะวัดจากสวัสดิการทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีความยากลำบากในการวัดมูลค่าสวัสดิการของสังคมที่เพิ่มขึ้น การตรวจสอบผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยจึงพิจารณาจากประสิทธิภาพการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้พบว่าค่า benefit-cost ratio (B/C-ratio) จากการลงทุนวิจัยข้าวให้ B/C-ratio= 52.84 เมื่อใช้อัตราคิดลดที่ 10%

4.2.2 การประเมินผลวิจัยในภาพรวมของประเทศ

สุธรรม อารีย์กุลและคณะ (2543) ได้ประเมินผลการวิจัยในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (2535-39) โดยได้พิจารณาถึงงบประมาณการลงทุนวิจัยของประเทศและการกระจายในงบการลงทุนที่จัดสรรโดยภาครัฐ การประเมินผลกระทบ ประสิทธิภาพ สัมฤทธิ์ผล และความคุ้มค่าของการลงทุน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยและการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในด้านการวิจัยของหน่วยงาน และได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณด้านการวิจัย โดยมีประเด็นสำคัญ ดังนี้

ก) การจัดสรรการลงทุนการวิจัยของประเทศ

ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 นโยบายที่สำคัญของชาติในขณะนั้นประกอบด้วยเป้าหมายที่สำคัญ 3 ประการ อันได้แก่การรักษาความเจริญและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ และ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งมีกระทรวงและกรมกองต่างๆ จะต้องประสานแนวนโยบายของชาติให้เข้ากับภารกิจของกระทรวงทบวงกรม และรวมถึงการจัดทำแนวนโยบายการวิจัยของหน่วยวิจัยในกระทรวงทบวงกรมต่างๆ เพื่อให้สนองตอบกับแผนพัฒนาของชาติ การจัดสรรการลงทุนวิจัยของรัฐจะอาศัยแนวนโยบายของชาติและมีสำนักงบประมาณเป็นผู้พิจารณาหลักในการจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงาน

ข) รูปแบบของงบประมาณการลงทุนวิจัยและสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทุนวิจัย

การลงทุนวิจัยของประเทศในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้มีการลงทุนใน 2 ลักษณะที่สำคัญกล่าวคือ ลักษณะที่ 1 ได้แก่งบประมาณการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยของรัฐที่สำนักงบประมาณจัดสรรให้กับกระทรวงทบวงกรมต่างๆ และลักษณะที่ 2 ได้แก่งบประมาณอุดหนุนการวิจัย ซึ่งในงบประมาณอุดหนุนการวิจัยนี้ ยังมีรายละเอียดปลีกย่อยในส่วนสำคัญสองลักษณะคือลักษณะแรกได้แก่งบประมาณอุดหนุนการวิจัยที่สำนักงบประมาณมอบหมายให้ วช.เป็นผู้กลั่นกรองโครงการและแผนงานก่อนที่สำนักงบประมาณจะพิจารณาจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานนั้นๆ และอีกลักษณะหนึ่งได้แก่เงินอุดหนุนการวิจัยที่สำนักหรือสถาบันของรัฐหรือสถาบันนิติบุคคลของรัฐทำหน้าที่บริหารและจัดสรรทุนวิจัยให้กับหน่วยปฏิบัติการวิจัยโดยตรง

(1) งบประมาณการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยของรัฐที่สำนักงบประมาณจัดสรรให้เป็นรายจ่ายประจำปีกับกระทรวงทบวงกรมต่างๆ ให้เป็นรายจ่ายประจำปี ทั้งนี้ได้มีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

- ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 รัฐบาลโดยสำนักงบประมาณได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการลงทุนด้านโครงสร้างการวิจัยเพื่อสนับสนุนแนวนโยบายของชาติให้แก่หน่วยงาน

ต่างๆ ของรัฐตามภารกิจของกระทรวงจำนวน 14 กระทรวง รวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 28,891.9 ล้านบาท หรือเฉลี่ย 5,778.4 ล้านบาทต่อปี และมีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้รับงบประมาณสูงสุดร้อยละ 52.4 ของงบประมาณทั้งหมด รองลงมาได้ทบวงมหาวิทยาลัยร้อยละ 14.0 ที่เหลือเป็นของกระทรวงอื่นๆ อีก 12 กระทรวงรวมกัน งบประมาณการวิจัยของประเทศเฉลี่ยต่อปีดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 0.16 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ข้อมูลดังกล่าวเป็นดัชนีที่สำคัญเพื่อการเปรียบเทียบศักยภาพด้านการลงทุนการวิจัยของประเทศเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ

- งบประมาณวิจัยที่แต่ละกระทรวงได้รับจะกระจายไปตามกรมต่างๆ และตามแผนงานและโครงการต่างๆ ในแต่ละกรม ซึ่งสัดส่วนของงบประมาณที่หน่วยงานนั้นได้รับเมื่อเทียบกับงบประมาณรวมของกระทรวงเป็นเครื่องแสดงถึงลำดับความสำคัญในภารกิจของหน่วยงานและลำดับความสำคัญของงานวิจัยภายในหน่วยงาน เช่น ในกรณีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่ากรมวิชาการเกษตรได้มีลำดับของการลงทุนในการวิจัยเป็นลำดับหนึ่งหรือร้อยละ 64.89 ของงบประมาณของกระทรวงทั้งหมด และภายในหน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรพบว่าลำดับความสำคัญของการลงทุนวิจัย 3 ลำดับแรกได้แก่งานวิจัยพืชสวน งานวิจัยพืชไร่ และงานวิจัยข้าว ตามลำดับ กรณีของกระทรวงสาธารณสุขพบว่ากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีลำดับความสำคัญสูงสุดโดยได้รับงบประมาณการวิจัยคิดเป็นร้อยละ 89.8 ของงบประมาณการวิจัยของกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด และภายในหน่วยงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่าลำดับความสำคัญของการลงทุนวิจัย 3 ลำดับแรกได้แก่งานวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข งานศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และงานวิจัยและพัฒนายาสมุนไพร ตามลำดับ เป็นต้น

- งบลงทุนการวิจัยของแต่ละกระทรวงยังได้รับการจำแนกตามองค์ประกอบของหมวดค่าใช้จ่ายซึ่งแบ่งออกเป็น เงินเดือนและค่าจ้างประจำ ค่าจ้างชั่วคราว ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เงินอุดหนุน และอื่นๆ ซึ่งสัดส่วนของงบประมาณในแต่ละหมวดจะเป็นเครื่องลำดับความสำคัญของค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทในแต่ละกระทรวง เช่นกระทรวงเกษตรมีองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายเกินกว่าร้อยละ 50 เป็นเงินเดือนและค่าจ้างประจำและค่าจ้างชั่วคราว ในขณะที่ทบวงมหาวิทยาลัยองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายในรูปเงินอุดหนุนร้อยละ 41.4 และเป็นค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้างร้อยละ 38.4 กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายลำดับหนึ่งได้แก่หมวดเงินอุดหนุนร้อยละ 73.8 อย่างไรก็ตามในรายงานไม่ได้ให้ข้อสรุปว่าไม่ลักษณะการกระจายของหมวดค่าใช้จ่ายจึงมีลักษณะที่แตกต่างกันในแต่ละกระทรวง และความแตกต่างดังกล่าวจะมีผลต่อระบบการวิจัยของกระทรวงอย่างไร

(2) งบประมาณอุดหนุนการวิจัยที่สำนักงานประมาจัดสรรให้กับหน่วยปฏิบัติการวิจัยต่างๆ ผ่านทางสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งในการจัดสรรงบประมาณในส่วนนี้หน่วยปฏิบัติการวิจัยต่างๆ จะต้องจัดเสนอโครงการวิจัยให้กับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้พิจารณาจัดสรรงบประมาณให้ ซึ่งเมื่อ วช. ได้พิจารณาจัดสรรแล้วจะต้องนำเสนอสำนักงานประมาพิจารณาตัดสินอีกขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งมีเนื้อหาที่สำคัญในรายงานกล่าวคือ

- โครงการวิจัยของหน่วยปฏิบัติการวิจัยต่างๆ ที่ได้ผ่านการพิจารณาของ วช. และได้รับการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานประมาในระหว่าง พ.ศ.2535-2539 มีจำนวนเงินงบประมาณ 3,347.63 ล้านบาท ทั้งนี้จำนวนโครงการที่ได้ผ่านการจัดสรรงบประมาณดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 71.9 ของจำนวนยอดงบประมาณที่ขอไป งบประมาณดังกล่าวมีการจัดสรรให้กับหน่วยปฏิบัติการวิจัยใน 12 กระทรวง และรวมถึงรัฐวิสาหกิจและองค์กรอิสระอีกด้วย

- ในจำนวนงบประมาณที่ได้จัดสรรดังกล่าว หากพิจารณาตามกระทรวงที่ได้รับงบประมาณพบว่าเป็นโครงการวิจัยในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 59 ของยอดงบประมาณทั้งหมด และเป็นโครงการในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 19.08 ของยอดงบประมาณทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นโครงการในสังกัดกระทรวงหรือหน่วยงานอื่นๆ

- งบประมาณอุดหนุนการวิจัยดังกล่าวได้รับการแจกแจงและจัดแบ่งลักษณะสาขาวิชาการใน 4 ด้านคือ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม การแพทย์และสาธารณสุข และการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม เป็นยอดงบประมาณคิดเป็นร้อยละ 71.21 12.36 4.77 และ 11.66 ของงบประมาณอุดหนุนการวิจัยทั้งหมดจำนวน 3,347.63 ล้านบาท

- งบการลงทุนวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม พบว่าได้กระจายไปตามกระทรวงและหน่วยปฏิบัติการวิจัยในระดับกรมหรือเทียบเท่ากรมของกระทรวงต่างๆ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้สะท้อนถึงขอบข่ายและภารกิจของหน่วยปฏิบัติการวิจัยนั้นๆ ว่าได้มีบทบาทของการวิจัยไปในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องในด้านใด นอกจากนี้การวิเคราะห์ที่แยกย่อยแสดงให้เห็นถึงการลงทุนในโครงการวิจัยในกลุ่มของสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้านของหน่วยงานนับว่าเป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในการนำไปจัดทำเป็นฐานข้อมูล และการใช้ประโยชน์เพื่อแสดงถึงบทบาทความสำคัญของสาขาวิชาการที่ได้รับการสนับสนุนการลงทุน สำหรับการแจกแจงถึงรูปแบบของผลผลิตและองค์

ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในกลุ่มสาขาวิชาการต่างมีการวิเคราะห์ไว้ ในขอบเขตจำกัด

(3) งบประมาณอุดหนุนการวิจัยของสถาบันของรัฐหรือสถาบันนิติบุคคลของรัฐที่ทำหน้าที่บริหารและจัดสรรทุนวิจัย งบประมาณอุดหนุนการวิจัยในส่วนนี้จะมียอดประกอบของสถาบันที่เกี่ยวข้องหลักๆ อยู่ 4 สถาบันคือ (1) สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) (2) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (3) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ (4) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ในแต่ละสถาบันได้มีจำนวนเงินทุนวิจัยให้กับโครงการวิจัยต่างๆ ดังนี้

- สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดสรรทุนในโครงการวิจัยต่างๆ เป็นจำนวนเงิน 242.95 ล้านบาท ในช่วงปี พ.ศ.2535-2539 โดยได้กระจายความสำคัญของการเงินลงทุนวิจัยในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป็นสัดส่วนสูงสุดร้อยละ 33.6 รองลงมาได้แก่ด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และด้านพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมคิดเป็นร้อยละ 31.3 23.6 และ 26.2 ตามลำดับ ในระหว่างสาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์งบการลงทุนจะอยู่ในสายวิทยาศาสตร์ร้อยละ 69.7 และในสาขาสังคมศาสตร์ร้อยละ 30.3 การให้ทุนวิจัยมีกระจายไปในหน่วยวิจัยต่างๆ ในระดับมหาวิทยาลัยและกรมกองของกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยได้จัดสรรการลงทุนในโครงการวิจัย ระหว่างปี 2536-2539 เป็นจำนวน 570.47 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นสัดส่วนของงบประมาณการลงทุนในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรสูงสุดร้อยละ 37.1 รองลงมาได้แก่ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมร้อยละ 27.7 ด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมร้อยละ 22.5 และด้านการแพทย์และสาธารณสุขร้อยละ 12.7 การให้ทุนวิจัยมีกระจายไปในหน่วยวิจัยต่างๆ ในระดับมหาวิทยาลัยและกรมกองของกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มียอดการจัดสรรเงินทุนวิจัย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในช่วงระหว่าง พ.ศ.2535-2539 เป็นจำนวนเงิน 432.10 ล้านบาท เป็นการลงทุนวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรร้อยละ 53.7 และการลงทุนในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ร้อยละ 46.3 การจัดสรรทุนวิจัยได้กระจายไปในหน่วยวิจัยต่างๆ ในระดับมหาวิทยาลัยและกรมกองของกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข มียอดงบลงทุนในการวิจัยเฉพาะด้านแพทย์และสาธารณสุขตามภารกิจของสถาบันในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2536-2539 เป็นจำนวนงบประมาณ 116.73 ล้านบาท เน้นการจัดสรรทุนการวิจัยในด้านการแพทย์และการสาธารณสุข แต่เพียงด้านเดียว การจัดสรรทุนวิจัยได้กระจายไปในหน่วยวิจัยต่างๆ ในระดับ

มหาวิทยาลัยและกรมกองของกระทรวงต่างๆ

ค) การประเมินผลกระทบและความสัมฤทธิ์ผลของการวิจัยของประเทศ

สำหรับการประเมินผลกระทบ และความสัมฤทธิ์ผลของการวิจัยของประเทศนั้นเป็นการใช้ข้อมูลทั้งจากการอ้างอิง และจากฐานข้อมูลการวิจัยเพื่อการการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และคุณภาพดังนี้

- ได้อ้างอิงมูลดัชนีแสดงความสามารถในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างประเทศ ซึ่ง International Institute for Development Institute และ World Economic Forum (อ้างใน สุธรรม อารีกุล และคณะ 2543) ตีพิมพ์ใน The World Competitive Year Book ในการจัดลำดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ จำนวน 42 ประเทศ ซึ่งในด้านความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 32 นอกจากนี้รายงานได้อ้างอิงข้อมูลของ Braun et al (อ้างใน สุธรรม อารีกุล และคณะ 2543) ซึ่งได้จัดทำดัชนีชี้วัดอันดับความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยสิ่งตีพิมพ์และการนำไปอ้างอิง โดยภาพรวมพบว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 48 จากจำนวน 50 ประเทศที่ได้นำมาเปรียบเทียบ

- ได้รวบรวมข้อมูลรายการความร่วมมือในการวิจัยกับต่างประเทศ ทั้งนี้ได้อาศัยโครงการแลกเปลี่ยนนักวิจัยระหว่างไทยกับญี่ปุ่นมาเป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการวิจัยของไทย และนำรายงานของผู้ไปร่วมปฏิบัติงานวิจัยหรือฐานวิจัยตามโครงการแลกเปลี่ยนย้อนหลัง 10 ปีมา เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ ซึ่งนักวิจัยรวมของทุกสาขาวิชาจำนวนร้อยละ 55.7 ระบุว่ามีผลงานวิจัยจากโครงการแลกเปลี่ยน ร้อยละ 29.4 ได้รายงานว่าได้เรียนรู้เทคนิคใหม่และร้อยละ 14.9 รายงานว่าไม่สัมฤทธิ์ผล

- ได้ใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการกับนักวิจัยในโครงการแลกเปลี่ยนโดยพิจารณาในปัจจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาโครงการ องค์ความรู้ที่ได้ การประยุกต์ใช้ การเผยแพร่ผลงานวิจัย และการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการเผยแพร่บริการ เป็นต้น

- การวิเคราะห์ประสิทธิผลและสัมฤทธิ์ผลของหน่วยจัดสรรทุนวิจัยได้แก่ วช. สกว. สวทช. และสวรส. คณะนักวิจัยได้ใช้แบบสอบถามนักวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนจากหน่วยจัดสรรทุนดังกล่าว โดยพิจารณาถึงปัจจัยได้แก่ลักษณะขององค์ความรู้ที่ได้รับ การใช้พัฒนาโครงการวิจัย การนำไปประยุกต์ใช้ของหน่วยงาน การเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศและในลักษณะอื่นๆ การสร้างนักวิจัย จำนวนนักวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นขอเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปสร้างดัชนีชี้วัดประสิทธิผลและความ

สัมฤทธิ์

ซึ่งความแตกต่างกันของนโยบายของสถาบันที่จัดสรรทุนวิจัยทำให้เกิดมิติและกลไกในการบริหารทุนการวิจัย การสร้างรูปแบบของงานวิจัย และรวมถึงการเสริมสร้างนักวิจัยเกิดขึ้นในมิติที่ต่างกันไป

ง) ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการลงทุนด้านการวิจัยทางการเกษตรของประเทศ

การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจของการลงทุนนั้นในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2535-2539 นั้นได้อาศัยดัชนีในรูปของผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชเกษตรต่างๆ และมูลค่าที่เพิ่มขึ้นในรอบเฉลี่ย 10 ปี (2531-2540) เป็นเครื่องชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนวิจัย ในสินค้าเกษตร ได้แก่ ข้าว พืชไร่ พืชอุตสาหกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างงบประมาณลงทุนในพืช หรือในสัตว์น้ำจัดกับมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของสินค้าในกลุ่มดังกล่าวเพื่อเป็นดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าของการลงทุนอีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามวิธีการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนที่ปรากฏในรายงานยังขาดความชัดเจนตามหลักเศรษฐศาสตร์

จ) การประมวลปัญหาอุปสรรคขององค์กรวิจัย นักวิจัย และหน่วยงานที่ใช้ผลงานวิจัยแบ่งได้ดังนี้

- การประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของนักวิจัยโดยนำข้อมูลคุณวุฒิของนักวิจัยที่เป็นกำลังหลักของหน่วยปฏิบัติงานวิจัยมาวิเคราะห์ รวมถึงการสอบถามความคิดเห็นของนักวิจัย หน่วยงานผู้จัดสรรทุนอุดหนุนวิจัยและหน่วยงานวิจัยอื่นๆ

- ประมวลปัญหาและอุปสรรคที่ไม่สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยอาศัยแบบสอบถามความคิดเห็นในกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และนักบริหาร เพื่อประมวลความคิดเห็นถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้งานวิจัยของชาติเกิดปัญหาและอุปสรรค และการใช้ประโยชน์จากผลงานจนเป็นเหตุให้ไม่เกิดความก้าวหน้าในระบบวิจัย

ฉ) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในด้านการวิจัยของหน่วยจัดสรรเงินทุนวิจัย

การประเมินในส่วนนี้บริษัทไทยเรตติ้งแอนอินฟอร์เมชั่นเป็นผู้จัดทำ ภายใต้โครงการวิจัยดังกล่าว โดยได้เลือกหน่วยงาน 19 องค์กร ทั้งที่เป็นหน่วยให้ทุนวิจัยและหน่วยปฏิบัติการวิจัย โดยในด้านหน่วยให้ทุนวิจัย 4 แห่ง ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ในส่วนของหน่วยปฏิบัติการวิจัย 15 แห่งประกอบด้วยมหาวิทยาลัย 3 แห่ง หน่วยงานในระดับกรมหรือเทียบเท่ากรมในกระทรวงต่างๆ 12 แห่ง

เกณฑ์การประเมินก่อบรรจุจากองค์ประกอบ 3 ด้าน กล่าวคือ (1) ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของระบบการบริหารงานวิจัย อันประกอบด้วยปัจจัย 7 ลักษณะด้วยกันคือ วิสัย

ทัศน์องค์กร ผู้บริหาร และการวิจัย คุณภาพแผนงานและนโยบาย การดำเนินการตามแผน คุณภาพการบริหารทรัพยากรวิจัย ความสอดคล้องที่ดีของกระบวนการให้ทุน คุณภาพระบบ ข้อมูลเพื่อการบริหาร คุณภาพระบบ QC และ QA (2) ประสิทธิภาพและคุณภาพงานวิจัย และการบริหารอันประกอบด้วยปัจจัย 3 ลักษณะคือ คุณภาพงานวิจัยในเชิงวิชาการ ประสิทธิภาพงานวิจัย และความพอใจของนักวิจัยและผู้ให้บริการ (3) การพัฒนา เรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วยปัจจัย 6 ลักษณะคือ การพัฒนาคุณภาพ จรรยาบรรณ ขวัญกำลังใจ และการทำงานเป็นทีม การใช้เครื่องมือทันสมัย ช่องทางสะท้อนความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย(feedback system) การพัฒนาองค์กรเครือข่าย การพัฒนาต่อเนื่อง และผลงานที่แสดงความริเริ่ม

การศึกษาได้มีข้อสรุปที่สำคัญว่า

- หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการเป็นองค์กรอิสระ มีการจัดการงานวิจัยได้ดีกว่าองค์กรที่อยู่ภายใต้ระบบราชการที่เข้มงวดกวดขัน

- หน่วยปฏิบัติการวิจัยซึ่งเป็นองค์กรอยู่ภายใต้ระบบราชการทั้งหมดนั้น การให้ความสำคัญคล่องตัว ในการบริหารงานแบบมหาวิทยาลัยมีผลให้การบริหารจัดการงานวิจัยดีกว่าหน่วยราชการอื่นๆ

ข) แนวทางการจัดสรรทรัพยากรและงบประมาณด้านการวิจัยของประเทศในอนาคต จากผลการศึกษาของ สุธรรม อารีกุล และ คณะ ได้ให้ข้อเสนอแนะในประเด็นสำคัญดังนี้

- คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช) ควรจะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งนี้เพื่อให้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติต้องดำเนินควบคู่กันไปกับงานวิจัยของชาติ เพราะโครงการพัฒนาทั้งหลาย ล้วนแต่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งจะเปิดโอกาสให้นักวิจัยไทยได้มีส่วนร่วมและเรียนรู้ไปในสิ่งนั้นๆ ด้วย และในขณะเดียวกันจะต้องมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับสภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติทั้งนี้เพราะสถาบันดังกล่าวเกี่ยวข้องกับกำลังคนโดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษา

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติอาจจะต้องจัดสรรเงินเป็นโครงการใหญ่ เพื่อสร้างนักวิจัยโดยเฉพาะ และขณะเดียวกันควรสนับสนุนให้ภาคเอกชนได้มีบทบาทในการทำการวิจัยร่วมกับรัฐโดยเป็นกำลังสำคัญในการร่วมลงทุนหรือร่วมวิจัย

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติร่วมกับองค์กรดังกล่าวข้างต้น จะต้องมีบทบาทในการสร้างเอกภาพทางนโยบายการวิจัยและเพิ่มความหลากหลายในทางปฏิบัติ และมีบทบาทในการจัดสรรงบประมาณเป็นเงินก้อนให้กับหน่วยจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยทั้งหลายที่มีอยู่ ทั้งนี้โดยมอบหมายนโยบายการวิจัยของชาติให้หน่วยจัดสรรทุนเหล่านั้นปฏิบัติ

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติควรจัดตั้งคณะกรรมการ 4 คณะประกอบด้วย คณะกรรมการติดตามประเมินผลการวิจัย คณะกรรมการพัฒนาประโยชน์ผลการวิจัย คณะกรรมการพัฒนาโครงการวิจัย และคณะกรรมการประสานแผนงานวิจัยของชาติ โดยมีการจัดตั้งสำนักงานที่เข้มแข็งพร้อมกับภารกิจและหน้าที่ของคณะกรรมการ

4.3 รูปแบบการประเมินผลในระดับโครงการวิจัยที่มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

การประเมินผลในระดับโครงการวิจัยนั้น ได้มีการจัดทำมานานแล้วทั้งนี้เพราะคาดหวังว่าจะเป็นกระบวนการกลั่นกรองในการลงทุนในโครงการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในการวิจัย และเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย กระบวนการประเมินผลในระดับโครงการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จะมีวิธีการปฏิบัติที่แตกต่างกันไปบ้างตามการบริหารจัดการขององค์กรที่ให้ทุนอุดหนุนวิจัย ซึ่งพอจะกล่าวถึงได้ดังนี้

ก) การประเมินผลข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการ

การได้มาซึ่งความเห็นชอบในโครงการวิจัยนั้น เกี่ยวข้องกับการจัดประเมินผลข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการ (pre-audit research proposal evaluation) พบว่าหน่วยบริหารวิจัยฯ จะจัดให้มีการประเมินผลข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการโดยการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ (peers) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้อ่าน และให้ความเห็น ตามแบบฟอร์มการประเมินข้อเสนอโครงการที่แต่ละหน่วยงานได้ออกแบบจัดทำขึ้น ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้

- ในกรณีของ วช. การบริหารจัดการในการกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยทั้งที่ขอทุนอุดหนุนของ วช. และที่ของบประมาณสนับสนุนจากสำนักงบประมาณนั้น ภารกิจดังกล่าวจะมีหน่วยงานของ วช. 3 หน่วยงานทำหน้าที่ในการบริหารจัดการซึ่งประกอบด้วย กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล กองโครงการและประสานงานวิจัย และกองแปลและวิเทศสัมพันธ์ ในส่วนของกองวิเคราะห์โครงการและประเมินผลจะมีภารกิจส่วนหนึ่งในการทำหน้าที่ประสานการประเมินผลข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการวิจัยในระดับแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เสนอขอของงบประมาณ โดยกองวิเคราะห์โครงการฯ จะเป็นผู้รับข้อเสนอในระดับแผนงานหรือชุดโครงการวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ ของรัฐและรัฐวิสาหกิจ แล้วทำหน้าที่วิเคราะห์ตรวจสอบข้อเสนอการวิจัยทางด้านวิชาการ โดยอาศัยตัวชี้วัดเพื่อจัดลำดับความสำคัญ ทั้งนี้โดยมีการให้คะแนนในข้อเสนอการวิจัยนั้นๆ ก่อนที่จะจัดส่งต่อไปให้กับสำนักงบประมาณเพื่อการจัดสรรงบประมาณการวิจัย วิธีการประเมินผลข้อเสนอโครงการวิจัยกองวิเคราะห์โครงการฯ นั้น จะมอบหมายให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้รับการแต่งตั้ง จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมิน และให้คะแนนในแต่ละแผนงานหรือชุดโครงการ โดยการให้คะแนนจะเป็นไปตามหัวข้อที่ วช. ได้จัดทำไว้และมีจำนวนคะแนนเต็ม 100 คะแนน จากนั้นจะนำมาจัดลำดับความสำคัญของข้อเสนอการวิจัย โดยแบ่งเป็น 8 เกรด ตั้งแต่ A, B, C+, C, D+, D และ F ตามลำดับ ข้อเสนอโครงการวิจัยใดที่มีคะแนนเกินกว่า 50 คะแนนขึ้นไปจะได้รับการนำมาจัดลำดับความสำคัญ ตามสาขาวิชาการของสภา

วิจัยแห่งชาติและตามแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการ (นที เนียมศรีจันทร์ 2545)

กองโครงการและประสานงานวิจัย จะมีการปฏิบัติงานประสานงานกับหน่วยปฏิบัติการวิจัยสำหรับแผนงานหรือชุดโครงการที่ วช. เป็นผู้จัดสรรงบประมาณเองซึ่งประกอบด้วยโครงการขนาดใหญ่และโครงการขนาดเล็กกระจายไปตามสาขาการวิจัยต่างๆ ของสภาวิจัยฯ การประเมินผลข้อเสนอการวิจัยจะอาศัยผู้ทรงคุณซึ่งหากเป็นชุดโครงการอาจมีจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิเกินกว่า 3 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชน คณะกรรมการดังกล่าวนอกจากจะเป็นผู้พิจารณาประเมินผลข้อเสนอการวิจัยแล้ว ยังเป็นผู้ประผลในระหว่างการดำเนินการวิจัยและรวมถึงการประเมินผลเมื่อโครงการวิจัยสิ้นสุด สำหรับกองแปล และวิเทศสัมพันธ์จะมีส่วนหนึ่งในการประสานแผนงานหรือชุดโครงการวิจัยที่ร่วมมือกับต่างประเทศ ซึ่งการดำเนินงานจะอาศัยการจัดตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการทำหน้าที่ประเมินและให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะ รวมทั้งดำเนินการติดตามผลจนถึงสิ้นสุดโครงการวิจัย ทั้งนี้ นักวิจัยจะต้องจัดทำโครงการเสนอผ่านหน่วยงานมายัง วช. โครงการที่เสนออาจจะเป็นชุดโครงการวิจัยหรือเป็นโครงการวิจัย

• ในกรณีของ สกว. การได้มาซึ่งความเห็นชอบในข้อเสนอการวิจัยในฝ่ายต่างๆ¹ ของ สกว. นั้น จะใช้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้องจำนวน 2-3 ท่านในการให้ความเห็นและเสนอแนะในข้อเสนอโครงการวิจัยที่จัดส่งให้ประเมินทั้งนี้โดยมีผู้ประสานงานกลุ่มโครงการวิจัยเป็นผู้ประสานงานให้เกิดโจทย์วิจัยและการคัดเลือกโครงการเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ซึ่งในการประเมินจะแบ่งเนื้อหาการประเมินเป็นสามส่วน ได้แก่ (1) ส่วนสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิที่จะให้ข้อมูลในตัวผู้ประเมิน (2) เกี่ยวกับข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของผู้วิจัย งบประมาณในการทำวิจัย และผู้ที่คาดว่าจะใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (3) การให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาของข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการ เช่นความเหมาะสมในการตั้งข้อสมมุติฐาน การให้ความเห็นความเป็นไปได้ในทางเทคนิค การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เป็นต้น เมื่อได้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วอาจนำเสนอให้นักวิจัยได้ชี้แจงและการปรับแก้ ก่อนพิจารณาให้ความเห็นชอบในการให้การอุดหนุนทุนวิจัยต่อไป ทในกรณีของหน่วยสนับสนุนการวิจัยอื่นๆ เช่น สวทช. การให้ได้มาซึ่งความเห็นชอบในข้อเสนอการวิจัยนั้นโครงการ หรือชุดโครงการที่นำเสนอเพื่อขอทุนอุดหนุนการวิจัยนั้นจะต้องอยู่ในขอบข่ายหรือรอบงาน

¹ ประกอบด้วย (1) ฝ่ายนโยบายชาติและความสัมพันธ์ข้ามชาติ (2) ฝ่ายเกษตร (3) ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ (4) ฝ่ายชุมชน (5) ฝ่ายอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ซึ่งในฝ่ายต่างนี้จะประสานความร่วมมือกันในการเสริมสร้างงานวิจัยและพัฒนาวิจัย ซึ่งรวมถึงภาคเศรษฐกิจ เกษตร อุตสาหกรรม สังคมและสวัสดิภาพสาธารณะ การนอกจากนี้ฝ่ายวิชาการซึ่งทำการวิจัยเพื่อองค์ความรู้ใหม่และการพัฒนากำลังคนด้านการวิจัย สำหรับการวิจัยเพื่อวาระแห่งชาติเป็นกลุ่มงานใหม่ที่สกว. กำลังจัดสร้างขึ้น

ของสวทช. โดยมีบุคลากรของ สวทช. เป็นผู้ตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อพิจารณาว่าฝ่ายไหนจะเป็นเจ้าของเรื่องและเมื่อผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารในระดับฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนั้นแล้ว จะจัดส่งให้คณะผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อยจำนวน 3 ท่านในการให้ความเห็น โดย 1 ใน 3 ของผู้ทรงคุณวุฒินั้นจะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เมื่อได้รับความเห็นแล้วอาจนำเสนอให้นักวิจัยได้ชี้แจงและปรับแก้ แล้วนำเสนอให้คณะกรรมการบริหารศูนย์ หรือคณะกรรมการบริหารโครงการเพื่อให้ความเห็นชอบอนุมัติโครงการต่อไป ในกรณีของ สวทช. ซึ่งได้ กำหนดชุดโครงการวิจัยในช่วงปี 2545-2547 ไว้ไม่ต่ำกว่า 7 ชุดโครงการนั้น ในแต่ละชุดโครงการจะมีเครือข่ายสาขา โดยข้อเสนอการวิจัยสามารถจัดส่งมายังหน่วยงานกลางหรือส่งมายังผู้ประสานงานเครือข่าย ต่อจากนั้นผู้ทรงคุณวุฒิภายในองค์กรพิจารณากลับกรองเพื่อให้นักวิจัยได้ปรับแก้ร่างข้อเสนอให้ชัดเจน แล้วจัดส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 3 ท่าน ให้ความเห็น หากมีข้อแนะนำเพื่อการแก้ไขหรือปรับปรุงข้อเสนอจะจัดให้นักวิจัยได้ชี้แจงและแก้ไข ก่อนนำเข้าสู่กระบวนการจัดทำข้อตกลงและการสนับสนุนงบประมาณวิจัยต่อไป

ข) การประเมินและติดตามผลในระหว่างการดำเนินการวิจัยและสิ้นสุดโครงการ

การดำเนินการติดตามผลโครงการวิจัยในระหว่างดำเนินงาน เป็นภาระหน้าที่หนึ่งของหน่วยงานที่ให้ทุนอุดหนุนวิจัยทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินของโครงการที่จัดทำอยู่ได้มีการจัดทำตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การดำเนินการตามแผนงานที่ผ่านมาได้สร้างผลงานในลักษณะใด และมีปัญหาและข้ออุปสรรคในระหว่างการดำเนินงานอย่างไร ซึ่งแบ่งพิจารณาได้ดังนี้

- การประเมินและติดตามผลวิจัยระหว่างดำเนินการของโครงการวิจัย หรือชุดโครงการวิจัยของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ได้รับเงินอุดหนุนวิจัยจากสำนักงานงบประมาณ การประเมินผลการวิจัยระหว่างดำเนินการของโครงการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยในส่วนของราชการและรัฐวิสาหกิจนั้น เมื่อหน่วยปฏิบัติงานวิจัยในระดับกระทรวง รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้ว หน่วยปฏิบัติการวิจัยและรวมถึงคณะกรรมการที่หน่วยปฏิบัติการวิจัยได้แต่งตั้งขึ้นจะเป็นผู้รับหน้าที่ในการจัดสรรงบประมาณตามโครงการ แผนงานหรือชุดโครงการที่หน่วยปฏิบัติงานนั้นๆ ได้รับข้อเสนอการวิจัยมาจากนักวิจัย เช่นในกรณีของสำนักวิจัยและพัฒนา (สวพ.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะแบ่งโครงการออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเรียกว่าโครงการประเภท ก ซึ่งเป็นโครงการที่เสนอโดยนักวิจัยของมหาวิทยาลัยในวงเงินไม่เกิน 2 ล้านบาท ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นโครงการในรูปชุดวิจัยที่มีลักษณะเป็นสหวิทยาการ หรือ เป็นโครงการที่เรียกว่า Kasettsart Initiative Project โดยมีวงเงิน 2 แสนขึ้นไป ซึ่งเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณมาแล้วจะมาจัดสรรระหว่างโครงการต่างๆ โดยผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งโครงการออกเป็นประเภท ก และประเภท ข ทั้งนี้ สวพ. จะทำหน้าที่ในการจัดทำสัญญาและติดตามประเมินผลงานวิจัยในระหว่างดำเนินการ และสิ้นสุดโครงการ โดยกำหนดให้นักวิจัยจัดส่งรายงานความก้าวหน้าทุกๆ 6 เดือน ในโครงการประเภท ข. จะจัดให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 2-3 ท่านพิจารณาให้ความเห็นและรวมถึงอาจมีการตรวจเยี่ยมสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อให้

ข้อเสนอแนะ ก่อนการจัดสรรเงินงบประมาณในงวดต่อไป ส่วนการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็น การจัดตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกพิจารณารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อให้ความเห็นที่ เกี่ยวข้องกับความสำเร็จตามภารกิจ ความตรงประเด็นของงานวิจัย ความเหมาะสมและเนื้อหาของ งานวิจัย คุณภาพของงานวิจัย เป็นต้น

- การประเมินและติดตามผลวิจัยระหว่างดำเนินการและสิ้นสุดโครงการของโครงการหรือชุด โครงการวิจัยที่ขอรับเงินอุดหนุนวิจัยจาก วช. การติดตามประเมินผลระหว่างการดำเนินการวิจัยในส่วนนี้ วช. จะอาศัยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้จัดตั้งขึ้นตั้งแต่การพิจารณาประเมินผลข้อเสนอการวิจัยเป็น ผู้คอยกำกับติดตามผล ทั้งนี้อาจจะมีการรายงานผลในทุกๆ 6 เดือน ก่อนที่จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ ในงวดต่อไป นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุดโครงการและมีการจัดส่งรายงานแล้วคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิดัง กล่าวจะประเมินผลสิ้นสุดโครงการ โดยดูว่าผลงานวิจัยที่จัดส่งมานั้นเป็นไปตามข้อเสนอที่ได้แจ้งไว้หรือไม่ และคุณภาพของเนื้อหาที่ได้จากงานวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่

- การประเมินและติดตามผลวิจัยระหว่างดำเนินการ และสิ้นสุดโครงการของโครงการวิจัยหรือ หรือชุดโครงการวิจัยที่ขอรับเงินอุดหนุนการวิจัยจาก สกว. สวทช. และ สวรส.

ระบบการประเมินและติดตามผลการวิจัยในระหว่างดำเนินการ และเมื่อโครงการสิ้นสุดของหน่วย สนับสนุนการวิจัยในกลุ่มของ สกว. สวทช. และ สวรส. จะใช้รายงานความก้าวหน้าในแต่ละช่วงเวลา ที่ได้ตกลงกันในข้อตกลงการรับทุนอุดหนุนวิจัย ซึ่งส่วนมากจะมีระยะเวลาทุกๆ 6 เดือน จนกว่าโครงการ วิจัยจะสิ้นสุด ผู้ประสานงานโครงการจะเป็นผู้พิจารณาเบื้องต้นและขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นผู้ ประเมินให้เห็น ในการประเมินผลในช่วงระหว่างดำเนินการ(process evaluation) นั้นจะพิจารณา ถึงความสามารถในการจัดการด้านเทคนิคทั่วไป ความสามารถในการบริหารทรัพยากรวิจัย ความสามารถ ในการบริหารเป็นทีมงาน คุณภาพของรายงานความก้าวหน้า ตลอดจนความสามารถในการผลักดันให้ มีการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย เป็นต้น ตามที่ระบุในสัญญาขอรับทุน อย่างไรก็ตามในแต่ละสถาบัน อาจจะมีกระบวนการที่แตกต่างไปจากนี้ เช่น สวรส. อาจจัดให้มีเวทีเสวนาขึ้นเป็นระยะแล้วให้ผู้รับทุน วิจัยได้มาเสนอผลงานในเวทีเสวนา เป็นต้น ในกรณีของ สวทช. ผู้ทรงคุณวุฒิและสวทช. จะทำการ เยี่ยมชมและรับทราบความก้าวหน้าและอุปสรรคเพื่อเสนอแนวทางแก้ไข เป็นต้น

เมื่อโครงการสิ้นสุดจะมีการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ประสานงานโครงการประเมินให้เห็นใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้จะพิจารณาถึงความสอดคล้องของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย การใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงนโยบาย การเผยแพร่ และรวมถึงการทำวิจัยเพิ่มเติม เป็นต้น ในหลาย กรณีอาจจัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบของการประชุมเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อคิดเห็น

4.4 รูปแบบการประเมินผลกระทบจากโครงการวิจัย

การประเมินผลกระทบจากโครงการวิจัย จัดได้ว่าเป็นภารกิจส่วนหนึ่งในระบบวิจัยและได้เริ่มทวีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะการประเมินในลักษณะดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการตอบคำถามแก่สังคมว่าการลงทุนในโครงการวิจัยต่างๆ ของหน่วยงานนั้นให้ผลคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมมากน้อยอย่างไร แม้ศาสตร์ในการประเมินในเรื่องนี้จะใหม่ในระบบวิจัย แต่ก็ได้มีองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการให้ทุนวิจัยได้จัดให้มีการประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ไว้บ้างแล้ว เช่น การประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์จากงานวิจัยทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่ง สกว. ได้ให้การสนับสนุนในการจัดประเมินผลกระทบดังกล่าว (รายละเอียดดูได้จากรายงานของ สมพร อิศวิลานนท์ และคณะ 2543) รูปแบบในการประเมินนั้นอาจทำในลักษณะของโครงการ หรือในลักษณะของแผนงาน ทั้งนี้เนื้อหาในการประเมินของสมพรและ คณะฯ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

- การทบทวนงานวิจัยในโครงการวิจัยนั้นๆ จากรายงานการวิจัยขั้นสุดท้ายทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของงานวิจัยและหน่วยงานและนักวิจัยที่เกี่ยวข้อง รูปแบบของผลผลิตและผลงานที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย และตลอดจนข้อมูลการลงทุนจากแหล่งที่ให้เงินทุนสนับสนุนการวิจัย
- รูปแบบของผลผลิต และเทคโนโลยีที่เกิดจากงานวิจัยนั้นได้นำไปสู่การยอมรับของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างไรและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกิดขึ้นในลักษณะใด
- การหามูลค่าของผลกระทบในลักษณะต่างๆ จากเทคโนโลยีนั้น ทั้งในรูปของสินค้าที่ผ่านตลาด เช่นในรูปของผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้น และในรูปของสินค้าที่ไม่ผ่านตลาดเช่นการทำให้สิ่งแวดล้อมหรือคุณภาพของน้ำดีขึ้น เป็นต้น ซึ่งการคำนวณมูลค่าสวัสดิการทางสังคมที่เปลี่ยนไปดังกล่าวจะอาศัยหลักของ economic surplus มาเป็นเครื่องชี้วัดถึงการเปลี่ยนแปลงในมูลค่า
- การคำนวณประโยชน์ของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาต่างๆ และต้นทุนในทางการวิจัยที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากประโยชน์จากการวิจัยและต้นทุนการลงทุนในการวิจัยเกิดขึ้นมีลักษณะเป็นพลวัตและต่างช่วงเวลากัน การใช้หลักของการคิดลดมูลค่าเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกันได้จึงมีความจำเป็นและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์จะอาศัยหลักของ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(net present discounted value) หรือหลักของ B/C-ratio เพื่อเป็นเกณฑ์ชี้วัดที่สำคัญ

4.5 รูปแบบการประเมินผลการบริหารจัดการงานวิจัยขององค์กรให้ทุนวิจัย

การประเมินผลการบริหารจัดการขององค์กรให้ทุนวิจัย ส่วนมากแล้วเป็นการประเมินเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการสถาบัน ตามช่วงเวลาต่างๆ ตามที่คณะกรรมการให้ความเห็นชอบให้จัดทำ ในการประเมินจะเป็นการพิจารณาถึงผลการดำเนินงานขององค์กรนั้นๆ ว่าได้เป็นไปตามแผนงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างไร ผลประโยชน์และผลกระทบต่อนโยบายเกิดขึ้นในรูปแบบไหน การบริหารและการจัดการองค์กรมีความสำเร็จและมีอุปสรรคอย่างไร คุณภาพของผลงานวิจัยอยู่ในระดับใด ความมี

ประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือขององค์กรเป็นอย่างไร ซึ่งการประเมินจะตอบคำถามดังกล่าวและนำประมวลเป็นข้อเสนอเพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพและสร้างความน่าเชื่อถือขององค์กร (accredibility) ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

รูปแบบการประเมินผลการบริหารจัดการงานวิจัยขององค์กรที่ให้ทุนวิจัยนี้ได้มีการจัดทำไว้ เช่น การจัดทำประเมินผลงานสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2545) ซึ่งในการประเมินได้ใช้ข้อมูลจากการสอบถามประชาคมวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ โดยมีสาระสำคัญในประเด็นดังนี้

- ประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานโดยรวมของ สวรส. ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบและประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานของ สวรส. ในการกำหนดนโยบายสุขภาพและการพัฒนาระบบสุขภาพ โดยอาศัยมีดัชนีชี้วัดประโยชน์จากงานวิจัย

- ผลกระทบและปัจจัยในความสำเร็จของชุดโครงการที่มีความสำคัญสูง ซึ่งรวมถึง คุณภาพของงานวิจัย การทุ่มเทของภาคีที่เกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานวิจัย และแรงจูงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นต้น

- การดำเนินงานตามแผนและเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งเป็นการพิจารณาถึงความสอดคล้องของแผนงานและงบประมาณ ตลอดจนจำนวนและสัดส่วนของโครงการที่เสร็จสิ้น และการมีส่วนร่วมของประชาคมวิจัยในการสร้างความรู้

- การบริหารจัดการของ สวรส. ซึ่งรวมถึงประเด็นเกี่ยวกับความมีมาตรฐานของระบบการบริหารจัดการการให้ทุน การติดตามสถานะของงานวิจัยในแต่ละกระบวนการ การติดตามคุณภาพภายใน การสรรหานักวิจัย เป็นต้น

- จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความเสี่ยงของ สวรส.

4.6 รูปแบบการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย หรือแผนงานภายใต้ภารกิจของกระทรวง

ในกรอบของนโยบายหรือแผนงานการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาตินั้น เมื่อได้ให้หน่วยงานต่างๆ ของกระทรวงได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาไปในช่วงระยะเวลาหนึ่งของแผนแล้ว จะต้องมีการจัดทำประเมินผลการดำเนินงานกับเป้าหมายของแผนงานหรือนโยบาย ทั้งนี้ในส่วนของ สคช. ก็ได้มีการประเมินติดตามแผนงานทางนโยบายเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนระหว่างดำเนินการหรือนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายสำหรับการวางแผนในช่วงเวลาต่อไป ในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะจัดให้มีการประเมินความสัมฤทธิ์ผลของยุทธศาสตร์การพัฒนาการเกษตรด้านต่างๆ ตลอดจนการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของยุทธศาสตร์และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการระดับโครงการ และแผนงาน ทั้งนี้เพื่อเสนอแนะแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรของประเทศใน

ระยะเวลาถัดไป การดำเนินการดังกล่าวเป็นภารกิจของกองประเมินผล ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในการจัดทำเองหรือจ้างที่ปรึกษาในการจัดทำ เช่น ในการจัดทำการประเมินผลสัมฤทธิ์และผลกระทบของการพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 กองประเมินผลได้จัดจ้างศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำการประเมินผลการพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2544) ซึ่งในการประเมินได้มีหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ประกอบด้วย

- การใช้หลักของการวางแผนและประเมินผลตามวัตถุประสงค์ (The Objective Oriented Project planning: OOPP) เป็นเครื่องมือในการศึกษา

- การจัดทำการสำรวจ เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงลึกสำหรับโครงการที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกรณีศึกษา

อย่างไรก็ตาม มีการประสานงานในระหว่างหน่วยประเมินผลระหว่างกระทรวงเพื่อนำผลจากการประเมินไปใช้ประโยชน์ร่วมกันในขอบเขตจำกัด

โดยสรุปแล้ว จะเห็นได้ว่ารูปแบบการประเมินผลในระบบวิจัยนั้นมีหลายลักษณะและมีหลายมิติ ซึ่งแตกต่างไปตามภาระหน้าที่ขององค์กร ระดับของการบริหารจัดการ และรวมถึงระดับโครงสร้างของระบบวิจัย

5

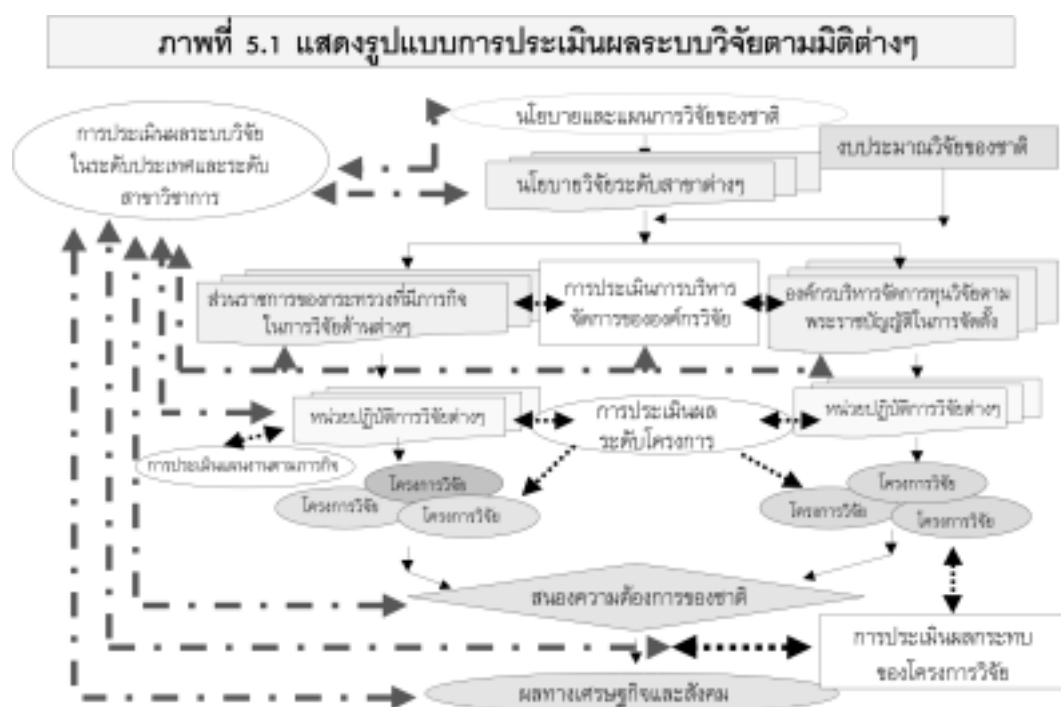
ข้อเสนอแนะการประเมินผล ระบบวิจัยของประเทศ



การลงทุนวิจัยของประเทศในช่วงกว่าทศวรรษที่ผ่านมา ได้มีอัตราการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เพราะในการกำหนดนโยบายและแผนงานของประเทศในช่วงเวลาที่ผ่านมามีความตระหนักถึงบทบาทของการสร้างความรู้และการใช้ความรู้เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และรวมถึงเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ และจากการขยายตัวของการลงทุนวิจัยดังกล่าวได้ทำให้ระบบการวิจัยมีความสลับซับซ้อนในการบริหารจัดการและก่อให้เกิดคำถามอย่างมากในประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการลงทุนที่สังคมได้รับการประเมินผลระบบวิจัย จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการให้สารสนเทศแก่ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบถึงสถานการณ์ในระบบวิจัยและรวมถึงวิธีบริหารจัดการการลงทุนในการวิจัยว่าได้นำไปสู่การเสริมสร้างกิจกรรมที่เป็นฐานความรู้ให้กับสังคมอย่างไร มีกระบวนการในการกลั่นกรองเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพอย่างไร ผลจากการวิจัยได้ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในลักษณะใด และสังคมจะได้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นจากการวิจัยอย่างไร เป็นต้น นอกจากนี้การประเมินผลระบบวิจัยจะก่อให้เกิดการปรับตัวในระบบเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่างๆ ทั้งเกิดจากปัจจัยภายในประเทศและปัจจัยภายนอกประเทศ และรวมถึงก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงในระบบการบริหารจัดการวิจัยให้ดียิ่งขึ้น

จากที่ได้ทบทวนข้อมูลในระบบการประเมินที่ผ่านมาพบว่า การประเมินผลในระดับโครงการนั้น เป็นภารกิจที่หน่วยให้ทุนวิจัยหรือองค์กรให้ทุนวิจัยได้มีการจัดทำอย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพื่อเป็นการกลั่นกรองติดตามผล และการนำไปสู่การสร้างความสำเร็จให้กับโครงการวิจัย และในส่วนของ การประเมินผลองค์กรหรือหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยจะมีคณะกรรมการองค์กรในการกำกับในการกำหนดให้มีการจัดทำประเมินเพื่อการปรับปรุงนโยบายการบริหารขององค์กร ภาพที่ 5.1 แสดงรูปแบบการประเมินผลใน

ระดับต่างๆ และพบว่าการประเมินผลระบบงานวิจัยทั้งในภาพรวมของประเทศและในรายสาขานั้นมีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างขององค์กรในระดับต่างๆ ที่มาผูกเชื่อมโยงกันและในโครงสร้างการวิจัยและยังประกอบด้วยกลไกต่างๆ ที่สนับสนุน การจัดการประเมินผลในภาพรวมและในภาพรายสาขาจึงมีความยุ่งยากและต้องอาศัยการลงทุนและการจัดการอย่างเป็นระบบ ในปัจจุบันยังขาดหน่วยงานที่มีภารกิจที่ชัดเจนเพื่อจัดการบริหารในการประเมินระบบการลงทุนวิจัยของประเทศจึงทำให้การจัดการประเมินในภาพรวมของประเทศมีขีดจำกัด



หมายเหตุ:

- แสดงขอบเขตการไหลของงบประมาณวิจัยและการสนองตอบนโยบาย
- แสดงขอบเขตการประเมินผลในระดับจุลภาค(มิติน้อย)
- .-→ แสดงขอบเขตการประเมินในระดับมหภาค(มิติหลัก)

การศึกษาในที่นี้มีข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการประเมินผลระบบวิจัย ดังนี้

(1) การประเมินระบบวิจัยในภาพรวมควรจัดทำให้เป็นวาระอย่างต่อเนื่องและอย่างน้อยในทุก 5 ปีตามช่วงของนโยบายและแผนการวิจัยแห่งชาติที่ได้มีการจัดทำขึ้น โดยให้มีการจัดสรรทั้งเงินอุดหนุนเพื่อการประเมินและหน่วยที่มีภารกิจในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการประเมิน เนื่องจากการประเมินภาพรวมของประเทศมีความสลับซับซ้อนและเป็นการะงานใหญ่ การประสานให้เกิดการประเมินผลระบบวิจัยรายสาขาจะมีความสำคัญเพื่อกระตุ้นให้เกิดให้เกิดการปรับตัวในระบบเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยต่างๆ ทั้งเกิดจากปัจจัยภายในประเทศและปัจจัยภายนอกประเทศกับสาขานั้นๆ นอกจากนี้การประเมินผลระบบวิจัยรายสาขาจะเป็นส่วนเชื่อมต่อ(jig saw) ของฐานข้อมูลที่สำคัญ(research inventory stock)ในขั้นต้นเพื่อการประเมินผลระบบวิจัยในภาพรวมของประเทศ

(2) รูปแบบการประเมินผลระบบวิจัยรายสาขาหรือในภาพรวมของประเทศควรมีกรอบในการประเมินที่สำคัญอันประกอบด้วย

ก) การวิเคราะห์ความสำคัญและบทบาทของการลงทุนในระบบวิจัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและความอยู่ดีกินดีของประชากร

ข) การวิเคราะห์กระบวนการพัฒนานโยบายการวิจัย และแผนการวิจัยในรายสาขาและในภาพรวมของประเทศ รวมถึงผลกระทบและปัจจัยเกื้อหนุนต่อความสำเร็จของนโยบายและแผนการวิจัย

ค) การวิเคราะห์ลักษณะและรูปแบบการจัดสรรการลงทุนในระบบวิจัย

ง) การวิเคราะห์ผลกระทบ และความสัมฤทธิ์ผลของระบบวิจัยต่อการสนองความต้องการของชาติ รวมทั้งรูปแบบของผลผลิตและลักษณะของเทคโนโลยีจากการวิจัย

จ) การวิเคราะห์การบริหารจัดการขององค์กร หรือหน่วยจัดสรรหรือให้ทุนอุดหนุนการวิจัย

ฉ) การวิเคราะห์ผลกระทบและผลประโยชน์จากการลงทุนในระบบวิจัย ทั้งในรูปของผลประโยชน์โดยตรงและผลประโยชน์โดยอ้อม ตลอดจนประเด็นของ spill over effect ที่เกิดขึ้นจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ช) การประมวลผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้บริหารระดับสูง เพื่อสร้างพลวัตของการเปลี่ยนแปลงในระบบวิจัยของประเทศต่อเนื่องไป รวมถึงการปรับเปลี่ยนนโยบายและแผนงานวิจัยที่คาดหวังว่าจะนำมาซึ่งประโยชน์ของชาติและความอยู่ดีกินดีของประชากร

(3) ในการบริหารจัดการการประเมินผลระบบวิจัยให้มีความต่อเนื่องและเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพในกระบวนการประเมินผล และองค์ความรู้ที่เกิดจากการประเมินผล ควรสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างระบบการประเมินผลระบบวิจัยของประเทศ ซึ่งควรจัดให้มีการดำเนินการดังนี้

ก) ควรจัดให้มีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่ง เพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางในการประเมินระบบวิจัยของประเทศ และในขณะเดียวกันให้มีหน่วยงานเพื่อรองรับในการจัดทำแผนการประเมินและเป็นหน่วยบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการประเมินในระบบวิจัย ตลอดจนการสร้างเครือข่ายและพัฒนาองค์ความรู้ให้กับหน่วยงานประเมินในระดับโครงการหรือแผนงานของรัฐที่มีอยู่แล้วตามภารกิจของหน่วยงาน

ข) เพื่อให้การดำเนินการของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยบริหารจัดการดังกล่าว ความเป็นอิสระในการดำเนินงาน ควรที่รัฐจะต้องดำเนินการตราพระราชบัญญัติเพื่อรองรับภารกิจของหน่วยงาน พร้อมกับการกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานและการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน

ค) การพัฒนาโครงสร้างระบบการประเมินผลระบบวิจัยดังกล่าว นอกจากจะเป็นกลไกหนึ่งในระบบวิจัยที่เสริมสร้างให้เกิดความมีประสิทธิภาพและเป็นข้อมูลเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านนโยบายแล้ว การพัฒนาโครงสร้างของระบบการประเมินดังกล่าวจะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนในระบบการวิจัยของประเทศและรวมถึงการบริหารจัดการงานวิจัยขององค์กรต่างๆ ในโครงสร้างของระบบวิจัยตามมา

บรรณานุกรม



เอกสารภาษาไทย

- กรมวิชาการเกษตร (2545) การแปลงนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นแผนปฏิบัติการของกรมวิชาการเกษตร ปีงบประมาณ 2546
- นที เนียมศรีจันทร์ (2545) การประเมินผลข้อเสนอการวิจัยก่อนดำเนินการวิจัยในระดับแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เสนอของงบประมาณประจำปี 2547 ตามมติคณะรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- นที เนียมศรีจันทร์ (2545) แนวทางในการใช้เป็นหลักเกณฑ์การประเมินผลข้อเสนอการวิจัยของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่เสนอของงบประมาณประจำปี 2547 ตามมติคณะรัฐมนตรีของผู้ทรงคุณวุฒิ: ระดับแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย กองวิเคราะห์โครงการและประเมินผล สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- พีระเดช ทองอำไพ (2545) การบริหารจัดการปลายทาง ประชาคมวิจัย ฉบับที่ 2 ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย. 2546. โครงการบทบาทของอุดมศึกษาในระบบวิจัยแห่งชาติ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (เอกสารเสนอต่อมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ)
- ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ (2543) การประเมินผลกระทบของโครงการวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เอกสารเสนอต่อสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย)
- ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ (2544) โครงการการประเมินผลการพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เอกสาร

เสนอต่อกองประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร)

สมเกียรติ โอสธสภา (2546) การจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (2548-2550) เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการเพื่อการจัดเตรียมการจัดทำแผนงานวิจัยแบบบูรณาการครั้งที่ 1 ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2546

ลีลาภรณ์ บัวสาย (2546). การจัดโครงสร้างการพัฒนานโยบายวิจัยระดับชาติและแนวทางการจัดสรรงบประมาณวิจัย โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ ฉบับที่ 1

สุธรรม อารีกุล และคณะ (2543) รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการประเมินผลงานการวิจัยในภาพรวมของประเทศระหว่างปีงบประมาณ 2535-2539 เอกสารวิจัยเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2544) รายงานประจำปี 2544

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เก้า พ.ศ.2545-2549 สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2525) นโยบายและแผนการวิจัยแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2525-2529) การวิจัยเพื่อพัฒนาความมั่นคงของชาติ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2535) นโยบายและแนวทางการวิจัยและพัฒนาของชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2535-2539)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2545) แผนการวิจัยแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2549) เล่ม 1

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2545) แผนกลยุทธ์ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ระหว่าง 1 ตุลาคม 2544-30 กันยายน 2549

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2545) รายงานประจำปี 2545

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (2545) แผนวิจัยระบบสาธารณสุข พ.ศ.2545-2547

อุทัยวรรณ กรุดมา นเรศ ดำรงชัย บัณฑิต เศรษฐกิจโรจน์ (2546) รายงานการศึกษาเรื่องการสังเคราะห์แนวทางการกำหนดนโยบายวิจัยสาขาเกษตร (เอกสารเสนอต่อมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ)

ภาษาต่างประเทศ

Adulavidhaya, Kamphol; Isarangkul, Rungruang; Apibunyopas, Preeyanuch; and Dulyasatit, Nittaya (1987). "Evaluation of Agricultural Research in Thailand" in Evaluation in National Agricultural Research edited by Douglas Daniels (Ottawa: International Development Research Centre)

Andrews, James M. (1935). Siam Second Rural Economic Survey 1934-35 (Bangkok The Bangkok Times Press Ltd).

- Bell, Martin (2003) “Knowledge Resources, Innovation Capabilities and Sustained Competitiveness in Thailand: Transforming the Policy Process”, SPRU–Science and Technology Policy research, University of Sussex
- BMBF (2000) Report of the Federal Government on Research 2000, Bundesministerium fuer Bildung und Forschung, Germany.
- Daniels, D. (1987) Evaluation in National Agricultural Research Proceedings of a workshop held in Singapore, 7–9 July 1986.
- Kaukonen, E. (1997) Evaluation of Scientific Research in Finland. In: OCDE. 1997. The Evaluation of Scientific Research: Selected Experiences. OCDE/GD (97) 194. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Paris.
- OCDE (1997) The Evaluation of Scientific Research: Selected Experiences. OCDE/GD (97) 194. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Paris.
- Radford, J. (1996) Research Evaluation in New Zealand. in Economic evaluation of agricultural research in Australia and New Zealand edited by Brennan, J.P. and J.S. Davis., ACIAR Monograph No. 39.
- Thomson, N. and D. Morrison. 1996. Use of Research Evaluation in Australia and New Zealand. In Brennan, J.P. and J.S. Davis (ed.) Economic Evaluation of Agricultural Research in Australia and New Zealand. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra, Australia.
- Zimmerman, Carle C. (1931) Siam Rural Economic Survey 1930–31 (Bangkok: The Bangkok Times Press Ltd).

Website

- [http// www.frst.govt.nz](http://www.frst.govt.nz)
- [http// www.morst.govt.nz](http://www.morst.govt.nz)
- [http// www.dfg.de](http://www.dfg.de)
- [http// www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)
- [http// www.arc.gov.au](http://www.arc.gov.au)
- [http// www.aciar.gov.au](http://www.aciar.gov.au)
- [http// www.2rktl.fi](http://www.2rktl.fi)
- [http// www.kuluttajatutkimuskeskus.fi](http://www.kuluttajatutkimuskeskus.fi)

[http// www.metla.fi](http://www.metla.fi)
[http// www.stakes.fi](http://www.stakes.fi)
[http// www.vtt.fi](http://www.vtt.fi)
[http// www.mmm.fi](http://www.mmm.fi)
[http// www.meti.go.jp](http://www.meti.go.jp)
[http// www.soumu.go.jp](http://www.soumu.go.jp)
[http// www.nira.go.jp](http://www.nira.go.jp)
[http// www.nrct.or.th](http://www.nrct.or.th)
[http//www.trf.or.th](http://www.trf.or.th)
[http//www.nstda.or.th](http://www.nstda.or.th)
[http//www.nectec.or.th](http://www.nectec.or.th)
[http//www.hsri.or.th](http://www.hsri.or.th)