

8. ปัญหาด้านขีดความสามารถทางการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ของไทย

8.1 คำนำ

ในระยะเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าเพื่อสนองความต้องการของตลาดโลก โดยความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดโลกของสินค้าจากไทยอยู่ที่ต้นทุนการผลิตที่ต่ำเพราะใช้ทรัพยากรธรรมชาติในประเทศที่มีราคาถูก ใช้แรงงานที่ค่าจ้างต่ำ และภาครัฐก็ให้การสนับสนุนผ่านทางมาตรการส่งเสริมการลงทุน ส่วนเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตยังต้องอาศัยเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และที่สำคัญคือ ในบรรดาประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย ประเทศไทยมีนโยบายการค้าที่ค่อนข้างเปิด ผู้ผลิตสามารถนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสูงจากต่างประเทศได้ง่าย และเมื่อมีแรงงานจำนวนมาก ทำให้บรรยากาศการลงทุนดีกว่าประเทศอื่น

แต่ความได้เปรียบเช่นนี้กำลังหมดไปอย่างรวดเร็ว เมื่อประเทศอื่นในภูมิภาคเริ่มฟื้นตัวและเพิ่มศักยภาพของตนเองอย่างเห็นได้ชัด แรงงานไทยนอกจากจะมีปัญหาทางด้านคุณภาพแล้วยังมีอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้นด้วย หากนักลงทุนต่างชาติที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีไม่สนใจประเทศไทยอีกต่อไป นักลงทุนสัญชาติไทยที่ต้องการเข้ามาแทนที่ ก็ยังต้องอาศัยเทคโนโลยีจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูงและหาได้ยาก จึงค่อนข้างลังเลการลงทุน นอกจากนี้ ในแง่ของระดับการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทยต้องเผชิญกับทางเลือกที่สำคัญ คือการเลือกผลิตสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน ได้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีความซับซ้อนทางเทคนิคและมีมูลค่าเพิ่มต่ำ กับการเลือกผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบของเทคโนโลยีสูงและมูลค่าเพิ่มสูง การเลือกทางเลือกที่สองจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อปัจจัยแวดล้อมในประเทศเอื้ออำนวยให้ไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองได้มากในระดับพอสมควรและทรัพยากรมนุษย์มีคุณภาพสูงเท่านั้น

เทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิต ได้มาจากการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยอาศัยองค์ความรู้ ในระบบทรัพย์สินทางปัญญาโลก เมื่อผู้ใดหรือองค์กรใดค้นพบองค์ความรู้ใหม่หรือค้นพบเทคโนโลยีใหม่ ก็เป็นเจ้าของสิทธิบัตรแต่เพียงผู้เดียวหรือองค์กรเดียว คนที่ต้องการใช้ต้องซื้อเทคโนโลยีมาในราคาสูง ทุกประเทศจึงต้องการให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ในประเทศของตนเพื่อโอกาสของผู้ผลิตในประเทศจะได้นำมาใช้ผลิตสินค้าด้วยวิธีการที่ทำให้ผลิตภาพสูงและลดต้นทุน หรือหากเจ้าของจะจำหน่ายไปให้ชาติอื่น ก็จะได้ Royalty เข้ามาในประเทศเพิ่มความแข็งแกร่งทางการเงินให้ประเทศอีกด้วย

8.2 ผลต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สถาบัน IMD ได้จัดให้ความสามารถทางการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เป็นตัวชี้วัดความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐาน จึงเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการวิจัย

และพัฒนาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้ประเทศมีศักยภาพในการแข่งขัน ดังนั้น ประเทศไทยไม่มีทางเลือกอื่นนอกจากจะต้องเพิ่มการวิจัยและพัฒนา ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพของประเทศ

แต่การวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง เห็นผลระยะยาวและต้องอาศัยปัจจัยสำคัญ ดังนี้

- 1) บุคลากรที่มีคุณภาพ มีการศึกษาระดับสูง สามารถทำวิจัยและพัฒนา
- 2) เงินทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และการบริหารจัดการระบบการวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ

- 3) บรรยากาศที่เอื้ออำนวยและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

ถ้าประเทศไทยมีปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ครบถ้วน ชีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ก็จะสูงขึ้น การศึกษาเรื่องนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักที่จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อเพิ่มหรือสร้างปัจจัยสำคัญดังกล่าวข้างต้น

8.3 ภาพรวมสถานการณ์การวิจัยและพัฒนาของไทย

ในภาพรวม ระดับการใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา (Research and Development หรือ R & D) อยู่ในระดับที่ต่ำมาก ในปีงบประมาณ 2548 ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 0.24 ของ GDP ระดับนี้ถือว่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น เช่น ในปีปฏิทิน 2548 ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของญี่ปุ่นคิดเป็นร้อยละ 3.33 ของ GDP ในปีดังกล่าว ด้ชนีเดียวกันของของอิสราเอลอยู่ที่ร้อยละ 4.5 ของสิงคโปร์อยู่ที่ร้อยละ 2.36 มาเลเซียในปี 2547 อยู่ที่ร้อยละ 0.63

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้ระบุไว้ในเอกสาร “นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2553)” ว่า ในปัจจุบัน ระบบการวิจัยของไทยยังไม่เข้มแข็ง ทำให้การวิจัยไม่พัฒนาเท่าที่ควรจะเป็น ซึ่งถ้าพิจารณาสถานการณ์การวิจัยของไทยดังต่อไปนี้ ก็พอจะประเมินได้ว่า ชีดความสามารถทางการวิจัยและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ของไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำค่อนข้างมาก

8.3.1 ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา

ในปีงบประมาณ 2548 ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของไทยมีจำนวน 16,666.78 ล้านบาท หากพิจารณาจากแหล่งทุนพบว่าภาคเอกชนให้ทุนร้อยละ 45.5 ภาครัฐบาลที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยร้อยละ 31.5 และภาคอุดมศึกษาหรือมหาวิทยาลัย ร้อยละ 14.9 ที่เหลือมาจากแหล่งอื่น

8.3.2 บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา

ในช่วงเวลาเดียวกัน ไทยมีบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา 67,876 คน เป็นนักวิจัย 34,084 คน หรือร้อยละ 50.2 ที่เหลือเป็นผู้ช่วยและผู้ทำงานสนับสนุน จำนวนนักวิจัยและพัฒนานี้คิดเป็นค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 5.68 คนต่อประชากร 10,000 คน นอกจากนี้ ผู้ที่มีอาชีพเป็นนักวิจัยมีวุฒิการศึกษาปริญญาเอกเพียง 6,012 คน

8.3.3 ค่าใช้จ่ายและนักวิจัยแยกตามสาขาการวิจัย

หากแยกตามสาขาการวิจัย พบว่าสัดส่วนค่าใช้จ่ายและสัดส่วนจำนวนนักวิจัย ในแต่ละสาขาการวิจัยเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายและจำนวนนักวิจัยทั้งหมด มีดังนี้

สาขาการวิจัย	ค่าใช้จ่าย	จำนวนนักวิจัย
- วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	17.51 %	16.29 %
- วิศวกรรมและเทคโนโลยี	38.25 %	23.39 %
- วิทยาศาสตร์การแพทย์	11.05 %	13.75 %
- เกษตรศาสตร์	21.43 %	14.66 %
- สังคมศาสตร์	10.66 %	28.16 %
- มนุษยศาสตร์	1.10 %	3.76 %

8.3.4 ผลผลิต

การจดสิทธิบัตรในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง ในปี 2545 มีการจดสิทธิบัตรทั้งสิ้นจำนวน 2,466 รายการ แต่ในปี 2548 มีจำนวน 1,322 รายการ ในจำนวนนี้มีสิทธิบัตรของคนไทยเพียง 505 รายการ และในจำนวนสิทธิบัตรของคนไทย มีสิทธิบัตรการประดิษฐ์เพียง 62 รายการ ที่เหลือเป็นสิทธิบัตรทางการออกแบบ

8.4 องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ. 2502 และต่อมาได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงบทบาทขององค์กรนี้ ล่าสุดได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยเพื่อให้หน่วยงานใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการวิจัยแบบบูรณาการ

2) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ถือกำเนิดขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2535 มีภารกิจในการสนับสนุนกระบวนการสร้างความรู้ สร้างนักวิจัย และสร้างระบบการวิจัย เพื่อตอบคำถามและเสนอทางเลือกให้สังคม ซึ่งครอบคลุมทั้งในระบบเศรษฐกิจภาคดั้งเดิมและสมัยใหม่ โดย

ใช้จุดเด่นด้านการบริหารการวิจัย เพื่อยกระดับขีดความสามารถของประเทศด้วยการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิจัยเพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบาย การยกระดับความรู้ของสังคมและการส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน ท้องถิ่นอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและการพัฒนาที่สัมพันธ์กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3) **สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)** เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เดิมมีชื่อว่าสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย (สวป.) ซึ่งตั้งขึ้น ตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2506 และได้เปลี่ยนมาใช้พระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 สืบเนื่องจากการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2522 จนถึงปัจจุบันภารกิจสำคัญคือดำเนินการวิจัย พัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องนโยบายและแผนระดับชาติและความต้องการของอุตสาหกรรม พร้อมทั้งนำผลงานสู่การใช้ประโยชน์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเชิงพาณิชย์ของประเทศ นอกจากนี้ยังได้บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนามาตรฐานคุณภาพของทั้งหน่วยงานและวิสาหกิจเอกชน

4) **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** จัดตั้งขึ้นในปี 2535 ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 องค์กรนี้กำกับดูแลโดยคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) การจัดตั้งเป็นการรวม 4 หน่วยงานที่มีอยู่แล้วเข้าด้วยกัน คือ (1) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (2) โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา (3) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และ (4) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำหรับภารกิจนั้น เริ่มตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมา ได้มีการปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จากเดิมที่มุ่งเน้นการบริหารงานวิจัยตามเทคโนโลยีพื้นฐานของศูนย์แห่งชาติทั้ง 4 ศูนย์ คือ เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ และนาโนเทคโนโลยี มาเป็นการเสริมความเข้มแข็งด้วยการบูรณาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้าง ความเข้มแข็งในคลัสเตอร์หลักของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและคุณภาพชีวิตของประเทศ 7 คลัสเตอร์อันได้แก่

- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมยานยนต์และการขนส่ง
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ไมโครชิป และอิเล็กทรอนิกส์
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมสิ่งทอและเคมีภัณฑ์
- คลัสเตอร์อุตสาหกรรมชุมชนชนบทและผู้ค้าปลีกโอกาส

งานหลักก็คือ การวิจัย พัฒนา ออกแบบและวิศวกรรม การพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จะสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนา คลัสเตอร์เป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรม และเห็นผลสำเร็จได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

5) **สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)** เป็นองค์กรของรัฐที่มีข้าราชการ จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อทำหน้าที่ให้การสนับสนุนการศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนและกำหนดนโยบายด้านสุขภาพของชาติ สอดคล้องกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีคณะกรรมการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงาน องค์กรของรัฐและกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งสิ้น 17 คนทำหน้าที่ดูแลนโยบาย และกำหนดทิศทางการดำเนินการยุทธศาสตร์แผนการวิจัยระบบสาธารณสุขของ สวรส. ให้สัมฤทธิ์ผลตามพันธกิจ

6) **สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)** (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2546 โดยได้รับการโอนงานจากกองทุนพัฒนาการวิจัยทางการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมีทุนดำเนินการเบื้องต้น 3,000 ล้านบาท มีคณะกรรมการบริหารเป็นหน่วยงานนโยบาย สำนักงานฯ มีภารกิจหลักดังนี้

- ส่งเสริมและสนับสนุน การวิจัยการเกษตรเชิงพาณิชย์
- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยการเกษตร
- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาข้อมูล และสารสนเทศด้านการวิจัยการเกษตรเชิงพาณิชย์

สำหรับสาขาการเกษตรที่สำนักงานจะให้การสนับสนุนการวิจัยคือ

- สาขาวิจัยด้านการให้ประโยชน์พันธุ์กรรมและความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรเชิงพาณิชย์
- สาขาวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร
- สาขาวิจัยด้านการปรับปรุงคุณภาพ มาตรฐาน ประสิทธิภาพและเพิ่มมูลค่าและขีดความสามารถในการแข่งขัน

8.5 แนวทางการพัฒนาระบบวิจัยของไทย

ในปี 2546 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้เผยแพร่รายงานของโครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ ซึ่งเป็นโครงการวิจัยที่ทบวงมหาวิทยาลัยในขณะนั้น ได้

มอบหมายให้ สกว. ดำเนินการศึกษาและเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบวิจัยของประเทศให้เป็นกลไกของสังคมที่มีประสิทธิภาพในการสร้างสังคมและทิศทางการพัฒนาประเทศบนฐานความรู้ โครงการนี้มีนักวิชาการจำนวนมากมาร่วมทำวิจัยโดยมีนายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ เป็นผู้จัดการ โครงการ

คณะผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยไว้ในรายงาน “ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการปฏิรูประบบการวิจัยของประเทศไทย” ดังนี้

1) ปัญหาและแนวทางที่ต้องทำ

การวิจัยเปรียบเสมือนรากฐานสำหรับการพัฒนาของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมแห่งความรู้ จากหลักฐานที่เห็นได้ทั่วไปก็มีความชัดเจนว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมจะรวดเร็วหากประเทศมีความรู้ และเมื่อโลกมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจสูงขึ้น ความรู้ที่ต้องการก็ซับซ้อนขึ้น สร้างได้ยากยิ่งขึ้น การวิจัยและพัฒนาจึงเป็นวิธีการที่จะได้มาซึ่งความรู้ที่ต้องการ ด้วยระดับความซับซ้อนที่สูงขึ้น ประเทศต่างๆ ต้องใช้งบประมาณมากขึ้นในการทำวิจัย แม้จะต้องใช้งบประมาณมากขึ้นแต่การลงทุนทำวิจัยและพัฒนายังคงเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว

ในขณะที่ประเทศอื่นต่างก็ได้ปรับระบบการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนองตอบความต้องการของสังคม ประเทศไทยยังคงเผชิญกับปัญหาความไม่เพียงพอของการวิจัยและพัฒนา โดยมีการใช้จ่ายเพื่อการวิจัยในระดับต่ำ ยังคงมีโครงสร้างของระบบวิจัยและพัฒนาที่ไม่ยืดหยุ่น ขาดการเชื่อมโยง ขาดทิศทางการวิจัย ความสนใจการวิจัยในฐานะที่เป็นอาชีพยังน้อยมาก มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจะต้องปรับเปลี่ยนระบบการวิจัยให้มีประสิทธิภาพเพื่อการสร้างความรู้ที่มีผลต่อความเจริญเติบโตของประเทศ

2) การดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์

การดำเนินการที่จำเป็นมีหลายด้าน ได้แก่

2.1) การดำเนินการทางด้านโครงสร้างองค์กร

- การพัฒนาโครงสร้างระบบวิจัยของประเทศ จะต้องมีหลายส่วนเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนทิศทางการวิจัยของไทย

- ในด้านงบประมาณของภาครัฐ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนงบประมาณที่เหมาะสมในการสนับสนุนการวิจัย

- มีการสร้างระบบการประเมินผลเพื่อเป็นการตรวจสอบและสร้างการเรียนรู้ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

- มีโครงสร้างและกลไกที่สร้างการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้ภาคเอกชนขนาดย่อมและขนาดกลาง

2.2) การลงทุนวิจัย

- เงินลงทุนเพื่อการวิจัยของประเทศต่อ GDP ต้องมีขนาดเหมาะสมที่สะท้อนการให้ความสำคัญต่อการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ
- งบประมาณภาครัฐจะต้องถูกจัดสรรอย่างเหมาะสมไปยังองค์กรในระบบวิจัย โดยเฉพาะในกรณีของการวิจัยที่ไม่เกิดผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อภาคเอกชน
- ภาครัฐอาจจำเป็นต้องมีบทบาทนำในการสนับสนุนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเนื่องจากการวิจัยเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณมากและเป็นการวางรากฐานระยะยาว

2.3) การดำเนินงานด้านกำลังคน

- ต้องสนับสนุนให้มีการผลิตกำลังคนเพื่อการวิจัยในสาขาการวิจัยที่สำคัญ
- ส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยและพัฒนาเป็นฐาน
- สร้างระบบที่จูงใจให้เกิดนักวิจัยมืออาชีพ โดยเฉพาะการปรับค่าตอบแทนและการยืมตัวข้ามสถาบันทั้งภายในและต่างประเทศ

2.4) การบริหารจัดการการวิจัย

- พัฒนาทักษะการบริหารจัดการทุนวิจัยเพื่อการจัดการทุนวิจัยที่มีศักยภาพ
- สร้างกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อภาคีทุกหน่วยทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน มีบทบาทในการพัฒนานโยบายการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การลงทุนเพื่อการวิจัย การร่วมทำวิจัยและการใช้ประโยชน์จากการวิจัย
- สร้างระบบการทำงานแบบเครือข่าย

2.5) การสร้างสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐาน

- สร้างวัฒนธรรมการวิจัยและสภาพแวดล้อมที่มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์งานวิจัย
- สร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัยที่ง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึง
- สร้างและลงทุนระบบห้องปฏิบัติการวิจัยและจัดระบบให้มีการร่วมใช้ประโยชน์
- ส่งเสริมแนวคิดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพัฒนานวัตกรรมให้กับประชาชนในประเทศ

3) องค์ประกอบของระบบการวิจัยที่พึงประสงค์

โครงสร้างของระบบการวิจัยที่ดีควรประกอบด้วยกลุ่มหลัก 6 กลุ่มที่ทำงานสัมพันธ์กันตามภารกิจที่รับผิดชอบ กลุ่มเหล่านี้ได้แก่

- 3.1) หน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ
- 3.2) หน่วยนโยบายวิจัยระดับสาขา
- 3.3) หน่วยให้ทุนวิจัยที่มีผลงานและศักยภาพในการจัดการ
- 3.4) กระทรวงต่างๆ ที่ต้องมีการวางแผนวิจัยและนำผลไปพัฒนางาน
- 3.5) มหาวิทยาลัยซึ่งบทบาทหลักในการทำงานวิจัย
- 3.6) หน่วยประเมินผลระบบวิจัย

8.6 ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากการศึกษา สรุปได้ว่าปัญหาการวิจัยของไทยมีดังนี้

1) ในด้านทรัพยากรทางการวิจัยและพัฒนา การสนับสนุนทุนวิจัยยังมีจำกัด ขาดความหลากหลายในเรื่องที่สนับสนุนให้วิจัย ระบบการสนับสนุนในภาคเอกชนก็ไม่ชัดเจน

2) สัดส่วนค่าใช้จ่ายยังคงเน้นการวิจัยประยุกต์ กล่าวคือ สัดส่วนของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยพื้นฐาน : การวิจัยประยุกต์ : การพัฒนาทดลอง = 19: 46: 35 ดังนั้น จึงมีแนวโน้มที่การวิจัยไทยไม่เน้นการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

3) จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีน้อยกว่าด้านสังคมศาสตร์ ส่วนจำนวนผู้จบปริญญาเอกทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีมากกว่าด้านสังคมศาสตร์ แต่เห็นได้ว่ากำลังคนของไทยยังขาดความคิดริเริ่มในการวิจัย จึงมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

4) องค์กรที่ทำงานเกี่ยวกับการวิจัยมีหลายองค์กรและยังมีมหาวิทยาลัยที่มีภารกิจด้านการวิจัยด้วย แต่ในการทำวิจัยและพัฒนา หน่วยงานเหล่านี้ไม่ได้เชื่อมโยงในลักษณะเครือข่ายหรือร่วมมือกันทำวิจัยและพัฒนา ขาดการบูรณาการทางด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัย แต่ละหน่วยงานยังคงมีนโยบายการวิจัยของตนเอง การเผยแพร่ผลงานวิจัยยังไม่ทั่วถึง ขาดกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน ผลงานวิจัยไม่ต่อเนื่องขาดความสมบูรณ์และไม่สามารถตอบปัญหาได้ จึงเป็นปัญหาทางด้านโครงสร้างและระบบ

ปัญหาในภาพรวมของการวิจัยและพัฒนาในไทยก็คือยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนเพียงพอที่จะทำให้สังคมไทยนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในยุคโลกาภิวัตน์เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น ตัวชี้วัดที่แสดงให้เห็นปัญหานี้ก็คืองบประมาณการวิจัยในแต่ละปีที่มีจำนวนน้อย จำนวนนักวิจัยคุณวุฒิสถูมีจำนวนน้อย และการจดทะเบียนสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ของคนไทยก็มีจำนวนน้อย สาเหตุของปัญหาอยู่ที่ระบบการวิจัย ซึ่งรวมถึงการบริหาร

จัดการและกลไกในการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสิ่งเหล่านี้เกี่ยวโยงกัน หากที่จะพิจารณาแยกส่วน

จากการศึกษาจากเอกสาร การเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญของไทย และการศึกษาดูงานในประเทศที่ประสบความสำเร็จทางการวิจัย ทำให้เห็นความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องแก้ปัญหการวิจัยโดยเร็ว และต้องแก้ไขทั้งระบบ ดังนี้

8.6.1 ปัญหาด้านโครงสร้างของระบบการวิจัยและพัฒนา

ปัญหาในด้านโครงสร้างก็คือระบบการวิจัยและพัฒนาในไทยประกอบด้วยองค์กรหลายองค์กรแต่ไม่มีการแบ่งภารกิจกันให้ชัดเจน องค์กรจะให้ความสำคัญกับการหาเงินทุนหรือเงินงบประมาณ มีการทำงานซ้ำซ้อน การใช้เงินงบประมาณไม่เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ หน่วยงานที่กำหนดยุทธศาสตร์ระดับชาติก็กำหนดยุทธศาสตร์ให้ทำวิจัยครอบคลุมทุกเรื่อง ขาดการให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมต้องมุ่งมั่นไปสู่เรื่องที่สำคัญ และทำวิจัยเป็นลำดับขั้น โดยวางโปรแกรมการวิจัยและพัฒนาเป็นระยะยาว จึงจะเกิดผล

ข้อเสนอแนะ

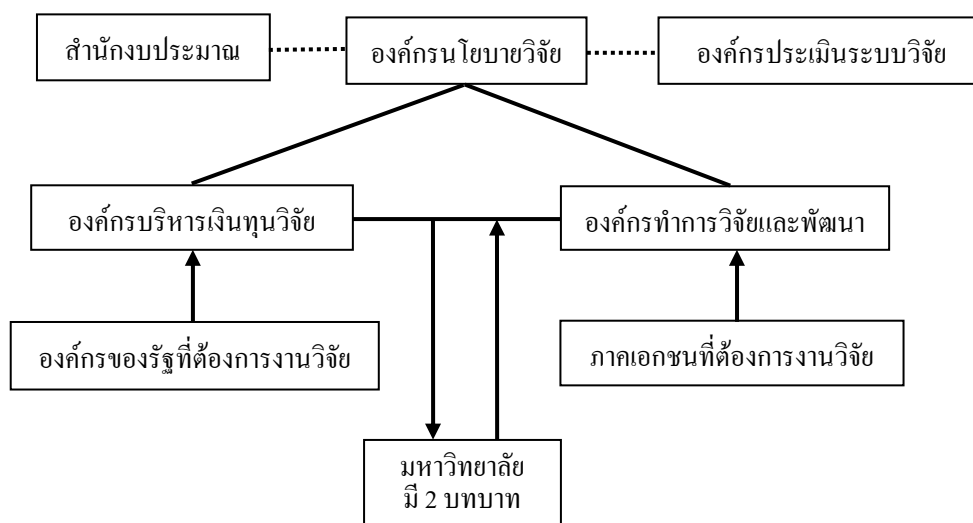
ระบบการวิจัยและพัฒนาของไทยจะต้องประกอบด้วยกลุ่มองค์กรที่แบ่งหน้าที่กันชัดเจนและมีจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องกัน มีความเชื่อมโยงเป็นระบบตามภาพที่ 1 และองค์กรมีภารกิจดังนี้

(1) องค์กรที่จัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานงบประมาณมีหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีบนฐานของนโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 10 ซึ่งเท่ากับการกำหนดเกณฑ์ที่จะจัดลำดับความสำคัญให้กับ โครงการและแผนงานของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งสมควรจะได้รับเงินงบประมาณ

หากต้องการปฏิรูประบบการวิจัยของประเทศไทย รัฐบาลทุกรัฐบาลต้องมอบอำนาจให้สำนักงานงบประมาณจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาโดยกำหนดเป็นอัตราส่วนคงที่ของรายได้แผ่นดินและเพิ่มอัตราส่วนนี้ตามความต้องการของประเทศที่แสดงอยู่ในนโยบายการวิจัยและพัฒนาของชาติ เช่น ในระยะเริ่มต้น กำหนดให้จัดสรรงบประมาณการวิจัยจำนวนร้อยละ 5 ของรายได้แผ่นดิน เป็นต้น

ภาพที่ 8.1 องค์กรในระบบการวิจัยของไทย



(2) องค์กรที่กำหนดนโยบายหลักของการวิจัยและพัฒนาในระดับประเทศ

สภาวิจัยแห่งชาติมีหน้าที่ตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ. 2502 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2507 โดยสรุปคือ

- มีหน้าที่เกี่ยวกับการวิจัยตามที่คณะรัฐมนตรีจะได้มอบหมาย
- พิจารณาแนวนโยบายและโครงการส่งเสริมการวิจัยตามที่นำเสนอโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ก่อนเสนอคณะรัฐมนตรี
- เสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีในกิจการเกี่ยวกับการวิจัยตามที่นายกรัฐมนตรีขอให้พิจารณาดำเนินการ

มาตรา 11 ของพระราชบัญญัติฉบับเดียวกันได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และให้ทำหน้าที่ทั้งด้านนโยบายและบริหารจัดการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ทำหน้าที่ต่อไปนี้

- เสนอแนะนโยบายการวิจัย
- หาทุนสนับสนุนการวิจัย เช่น จัดตั้งงบประมาณ
- ส่งเสริมและจัดให้มีสถาบันวิจัย
- จัดสรรเงินอุดหนุนและเงินรางวัลเกี่ยวกับการวิจัย

นอกนี้ยังมีมติคณะรัฐมนตรีให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการวิจัยที่หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจของงบประมาณแผ่นดิน

ข้อเสนอแนะก็ต้องแก้ไขพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติเพื่อให้มีหน้าที่กำหนดนโยบายของชาติทางด้านการวิจัยและพัฒนาและกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาของชาติเพื่อ

เป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินเพื่อการวิจัยให้แก่สำนักงานงบประมาณ แต่ไม่ควรมีหน้าที่จัดสรรเงินทุนเป็นรายโครงการหรือบริหารจัดการการวิจัย นอกจากนี้ควรทำหน้าที่ส่งเสริมอาชีวนักวิจัยโดยจดทะเบียนนักวิจัยอาชีพและวางหลักเกณฑ์การกำหนดค่าตอบแทนเพื่อให้อาชีพนักวิจัยเป็นอาชีพที่มั่นคง เพื่อดึงดูดมันสมองของชาติให้เข้ามาสู่อาชีพนี้

(3) องค์กรที่บริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา

องค์กรที่บริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริงคือ สกว. ส่วนองค์กรอื่นทำหน้าที่ทั้งบริหารเงินทุนและทำวิจัยเองด้วย ดังนั้น ควรจัดตั้งองค์กรที่บริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นในอนาคตเพื่อให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องและไม่ให้องค์กรใดองค์กรหนึ่งใหญ่โตจนเกินไป องค์กรในกลุ่มนี้จัดสรรเงินที่ได้รับให้มหาวิทยาลัยและองค์กรทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ทำวิจัยและพัฒนาในโครงการที่มีจุดมุ่งประสงค์ทางด้านนวัตกรรมและองค์ความรู้และบริหารเงินทุนให้มีประสิทธิภาพ

ในหลักการ องค์กรที่บริหารเงินทุนไม่ควรทำวิจัยและพัฒนาเพื่อประโยชน์ของการประเมินโครงการวิจัยที่เป็นกลาง แต่ในระยะสั้น ควรยอมรับให้องค์กรบางองค์กรในปัจจุบันสามารถทำหน้าที่ 2 อย่างในเวลาเดียวกันได้ โดยโครงสร้างในปัจจุบันมีองค์กรดังนี้

(3.1) สกว. มีกองทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยทุกสาขาวิชา โดยพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการวิจัย พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ในมาตรา 4 ว่า “...กองทุนเป็นนิติบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจกระทำการใด ๆ ที่จำเป็น หรือต่อเนื่องเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ได้ แต่จะต้องไม่ดำเนินการวิจัยเอง” ดังนั้นจึงชัดเจนว่า สกว. เป็นองค์กรที่มีภารกิจบริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาอย่างแท้จริง

(3.2) สวทช. มีภารกิจหลายประการตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 ที่สำคัญคือ (1) บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, (2) ดำเนินการวิจัย พัฒนา และสนับสนุนให้หน่วยงานอื่นทำวิจัยและพัฒนา, (3) ให้บริการในการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูล และการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สวทช. เป็นทั้งองค์กรที่บริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา และในเวลาเดียวกันก็ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาเองด้วย

(3.3) สวรส. มีภารกิจหลายประการตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ที่สำคัญคือ (1) วางนโยบายการพัฒนาสาธารณสุขของประเทศ, (2) บริหารกองทุนเพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขโดยสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขของภาครัฐและภาคเอกชน, (3) ดำเนินการวิจัยด้านระบบสาธารณสุขที่มีความสำคัญตามนโยบายและไม่มีสถาบันวิจัยหรือหน่วยงานวิจัยอื่นทำ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สวรส. เป็นทั้งองค์กรที่บริหารเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา และในเวลาเดียวกันก็ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาเองด้วย นอกจากนี้ สวรส. ยังมีลักษณะขององค์กร เชี่ยวชาญเฉพาะอีกด้วย

(4) องค์กรทำการวิจัยและพัฒนา

องค์กรที่ทำการวิจัยและพัฒนา มีนักวิจัยและบุคลากรการวิจัยในสังกัดเพื่อทำวิจัยและพัฒนา โดยได้รับการจัดสรรเงินทุนวิจัยจากองค์กรบริหารเงินทุน ในหลักการ องค์กรประเภทนี้ควรมี ความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องเพื่อการบริหารจัดการที่ดี แต่ก็สามารถทำงานร่วมกันกับองค์กรอื่นได้หากมีความจำเป็นและทำให้เกิดผลดีต่อส่วนรวม และควรได้รับการจัดสรรเงินทุนในระยะยาว นอกจากนี้ ควรจัดตั้งองค์กรที่มีความชำนาญเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้น

องค์กรทำการวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็นประเภทดังนี้

(4.1) มหาวิทยาลัย ในหลักการ สากลอาจารย์ในมหาวิทยาลัยต้องสอนและวิจัยในสัดส่วนที่เหมาะสม และควรมีนักวิจัยและบุคลากรการวิจัยในสังกัดเพื่อทำหน้าที่วิจัย ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยจำนวนมาก หากมหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนการวิจัยอย่างเป็นระบบก็จะมีนักวิจัยจำนวนมากที่จะทำวิจัยให้ประเทศไทย

(4.2) องค์กรของรัฐหรือในกำกับของหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำวิจัยและพัฒนาในสาขาเฉพาะด้าน นอกจาก สวทช. และ สวรส. แล้ว ก็ยังมี

(4.2.1) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์

(4.2.2) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) (องค์การมหาชน) ในกำกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำวิจัยและพัฒนาทางการเกษตร

(4.2.3) นอกจากนี้ยังมีองค์การมหาชนอีกหลายแห่งที่พระราชบัญญัติจัดตั้งได้ระบุให้มีหน้าที่ทำวิจัยด้วยแต่ มักจะถูกกลืนเนื่องจากทำวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเป็นหลัก เช่น ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา

(4.2.4) แยกหน่วยราชการบางหน่วยที่มีภารกิจในการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว มาจัดตั้งเป็นองค์กรในกลุ่มทำการวิจัยและพัฒนา เพื่อมิให้ต้องทำงานส่งเสริมการเกษตรในเวลาเดียวกันกับการวิจัยและพัฒนา

(4.3) องค์กรเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำวิจัยเป็นภารกิจหลักและมีการบริการสาธารณะ

(4.3.1) สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ จัดตั้งขึ้นในปี 2530 โดยมูลนิธิจุฬาภรณ์ เน้นการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข

(4.3.2) สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2527 โดยมูลนิธิการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย มีภารกิจหลักคือทำวิจัยเชิงนโยบายทางเศรษฐกิจและสังคมและเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อภาครัฐบาลและเอกชน

(5) องค์กรประเมินระบบวิจัย

ในปัจจุบันยังไม่มีองค์กรประเมินระบบวิจัย การประเมินยังทำในรูปแบบการวิจัยเป็นครั้งคราวและไม่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณ นอกจากนี้ การประเมินในระดับโครงการวิจัยมักจะทำในระดับหน่วยงานและไม่มีการเผยแพร่เพื่อเป็นบทเรียนให้กับองค์กรอื่น

ควรจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่ประเมินระบบวิจัย โดยมีภารกิจดังนี้

(5.1) จัดทะเบียนองค์กรวิจัย เพื่อประโยชน์ในการติดตามผลงาน

(5.2) ประเมินระบบวิจัยเป็นรายสาขา เพื่อให้ทราบว่า การวิจัยเป็นรายสาขาเป็นไปตามนโยบายการวิจัยของชาติหรือไม่ เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณ

(5.3) จัดทำมาตรฐานคุณภาพผลงานวิจัยและจัดระบบการประกันคุณภาพการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณภาพของงานวิจัยและพัฒนาในไทย การประเมินคุณภาพการวิจัยถือเป็นภารกิจที่สำคัญ ต้องให้ความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณเพื่อนำมาใช้ในการประเมิน แต่ในขณะเดียวกันต้องไม่ทำให้การประเมินคุณภาพกลายเป็นอุปสรรคหรือการบั่นทอนกำลังใจต่อนักวิจัยโดยไม่เจตนา เนื่องจากการประเมินคุณภาพที่ไม่โปร่งใสและขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้ประเมินกลั่นแกล้งนักวิจัย จะทำให้นักวิจัยไม่ต้องการคิดสร้างสรรค์หากความคิดสร้างสรรค์จะนำมาซึ่งความเดือดร้อนในภายหลัง

ในการประเมินต้องประเมินองค์กรที่บริหาร ประเมินคุณภาพของงานวิจัยและประเมินความคุ้มค่าของงานวิจัย เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมนักวิจัยและส่งเสริมให้องค์กรวิจัยบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

หน้าที่และภารกิจดังกล่าวควรเป็นขององค์กรอิสระ

(6) องค์กรของรัฐที่ต้องการใช้ผลงานวิจัย

ในระยะเวลาที่ผ่านมา กระทรวงและหน่วยราชการทุกหน่วย (ไม่รวมมหาวิทยาลัย) ต่างก็ต้องการใช้ผลงานวิจัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานประจำ โดยทั่วไปการวิจัยและพัฒนาที่หน่วยราชการเหล่านี้ต้องการเป็นงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาภายในขอบเขตของภารกิจของหน่วยงาน จึงมีการกำหนดกรอบที่เฉพาะเจาะจงและไม่อยู่ในกรอบของนโยบายวิจัยแห่งชาติ เมื่อได้รับงบประมาณ

แผ่นดิน หน่วยงานก็จะทำการจัดจ้างนักวิจัยภายนอกเป็นเรื่อยๆ ไป โดยมักจะเร่งให้จบโครงการ ภายในปีงบประมาณ

งานวิจัยในลักษณะนี้ ไม่ควรนำมาประเมินคุณภาพโดยองค์กรประเมินระบบวิจัย เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่แตกต่างกับการวิจัยเพื่อนวัตกรรมและมีกระบวนการจัดจ้าง ตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้างของทางราชการทั่วไป จึงมีคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้างประเมินผลงานเพื่อการ รับงานอยู่แล้ว

หากหน่วยราชการต้องการงานวิจัยในลักษณะนวัตกรรม ก็ต้องดำเนินการขอกุณจาก องค์กรบริหารเงินทุนวิจัยเพื่อเข้าสู่ระบบการวิจัยต่อไป

(7) ภาคเอกชนที่ต้องการใช้ผลงานวิจัยและพัฒนา

เมื่อภาคเอกชนต้องการงานวิจัยและพัฒนา ภาคเอกชนมีทางเลือกที่จะตั้งศูนย์วิจัยเอง ซึ่งใช้เงินงบประมาณสูง หรือว่าจ้างองค์กรวิจัยหรือนักวิจัยนอกบริษัทเป็นผู้ดำเนินการเป็นเรื่อยๆ

การวิจัยและพัฒนาให้ภาคเอกชนเป็นเรื่องละเอียดอ่อนเพราะมีประเด็นทางด้าน ความลับทางการค้าและสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้อง ต้องมีกฎหมายพิเศษเข้ามา ค้ำกรองให้ภาคเอกชนเกิดความมั่นใจและใช้บริการการวิจัยขององค์กรวิจัย

8.6.2 ปัญหาด้านระบบบริหารบุคลากรงานวิจัยและพัฒนา

บุคลากรทางด้านการวิจัยและพัฒนา ยังมีจำนวนน้อยและความสามารถจำกัด สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติรายงานว่าไทยมีนักวิจัยที่ทำวิจัยเต็มเวลาเพียง 5.9 คนต่อ ประชากร 10,000 คนเปรียบเทียบกับ 109.6 คนในฟินแลนด์และ 38.9 คนในเกาหลีใต้ สาเหตุสำคัญก็ คือระบบการวิจัยและพัฒนาที่มีอยู่ในไทยไม่ได้กำหนดผลประโยชน์ที่ชัดเจนและสูงเพียงพอที่จะ ดึงดูดให้บุคลากรที่มีคุณภาพสูงเข้าสู่วงการวิจัยในฐานะมืออาชีพ โดยทั่วไป งานวิจัยจึงเป็นงานที่ ควบคู่กับการสอน ระบบบริหารบุคลากรในมหาวิทยาลัยกำหนดให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อตำแหน่ง วิชาการและค่าตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการได้ตำแหน่งวิชาการ แต่นักวิจัยที่ไม่ได้สอนไม่มีแรงจูงใจที่ ใกล้เคียง ประเทศที่ประสบความสำเร็จทางการวิจัยและพัฒนา มักกำหนดมาตรการต่างๆ ที่ดึงดูดคน เก่งมาเป็นนักวิจัย เช่น ในเกาหลีใต้ รัฐบาลให้สิทธิประโยชน์ด้านการถือหนังสือเดินทาง โดยให้ถือ หนังสือเดินทางแบบเดียวกับเจ้าหน้าที่ของรัฐทางด้านการทูต

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาระบบบริหารบุคลากรงานวิจัยและพัฒนาขึ้นมาใหม่โดยแยกจากระบบ บริหารบุคลากรในหน่วยราชการและให้องค์กรทำการวิจัยและพัฒนานำไปใช้ สำหรับมหาวิทยาลัย

บุคลากรส่วนที่เป็นอาจารย์มีระบบที่ติดอยู่แล้ว ส่วนบุคลากรส่วนที่เป็นนักวิจัย ก็ให้ใช้ระบบใหม่โดยระบบบริหารบุคลากรงานวิจัยและพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ ให้หลักการดังนี้

- (1) กำหนดมาตรฐานตำแหน่งนักวิจัยให้มีเกียรติยศเทียบเท่าอาจารย์ในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดตำแหน่งศาสตราจารย์วิจัย รองศาสตราจารย์วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจัย
- (2) กำหนดค่าตอบแทนที่สูงเพียงพอที่จะไม่ให้นักวิจัยที่มีคุณภาพดีต้องพะวักพะวนกับการหารายได้เพิ่มให้พอเพียง
- (3) กำหนดมาตรฐานวิชาชีพนักวิจัย
- (4) มีมาตรการดึงดูดการทำงานเช่นเดียวกับที่ได้ให้แก่ตำแหน่งบริหาร เช่น รดยนต์ประจำตำแหน่ง เลขานุการเพื่อช่วยงานทางด้านบริหารจัดการให้นักวิจัย
- (5) มีการพัฒนาบุคลากรและเพิ่มศักยภาพทางวิชาการให้บุคลากรอย่างต่อเนื่อง
- (6) มีการให้รางวัลแก่นักวิจัยที่ประสบความสำเร็จอย่างพอเพียง
- (7) การคัดเลือกและบรรจุนักวิจัยลงในตำแหน่งต้องพิจารณาคุณภาพ ผลงาน วิสัยทัศน์ และคุณธรรมจริยธรรม

8.6.3 ปัญหาด้านการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา

ในหลักการ การวิจัยและพัฒนาคือการค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่ ผู้ค้นพบย่อมนำความรู้ไปใช้หาประโยชน์ได้ และแม้ว่าในหลายกรณีผลประโยชน์จำนวนมากจะตกสู่กลุ่มบุคคลจำนวนน้อย แต่ในท้ายที่สุดสังคมส่วนรวมจะได้ใช้ประโยชน์จากการค้นพบองค์ความรู้ใหม่นี้เช่นกัน ดังนั้นกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นกิจกรรมเพื่อสังคมส่วนรวมอย่างแท้จริง การอุดหนุนการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นภารกิจและความรับผิดชอบของภาครัฐที่ต้องอุดหนุนด้วยงบประมาณแผ่นดิน

แต่ในปัจจุบัน การจัดสรรงบประมาณยังใช้วิธีพิจารณาเป็นรายโครงการ การพิจารณาว่าโครงการใดควรจะได้รับสนับสนุนก็เป็นการพิจารณาโดยกรมการเฉพาะกิจ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนเรื่องการได้รับงบประมาณและทำให้หน่วยงานที่มีความชำนาญทางการจัดสรรทุนวิจัยไม่ได้ทำหน้าที่จัดสรรอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องดำเนินการต่อเนื่อง จึงไม่ควรจะได้รับการงบประมาณปีต่อปี จึงไม่ควรใช้วิธีการจัดสรรเดียวกันกับงานปฏิบัติของหน่วยงานทั่วไป นอกจากนี้ จำนวนเงินงบประมาณที่จัดสรรให้งานวิจัยและพัฒนา ยังมีน้อย ในปี 2548 งบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนา มีเพียงร้อยละ 0.62 ของงบประมาณแผ่นดินทั้งหมด ทำให้การวิจัยและพัฒนาไม่แข็งแกร่ง

ข้อเสนอแนะ

ประเทศไทยต้องเปลี่ยนระบบการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดจำนวนเงินที่จะอุดหนุนการวิจัยและพัฒนาในแต่ละปีเป็นสัดส่วนร้อยละของรายได้แผ่นดินใน

ปีนั้น และเพิ่มสัดส่วนนี้ขึ้นเรื่อยๆ ตามความต้องการของประเทศในด้านนวัตกรรมและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เช่น อาจกำหนดร้อยละ 1 ของรายได้แผ่นดินในตอนเริ่มแรก จากนั้นก็เพิ่มสัดส่วนนี้ให้มากขึ้นในเวลาต่อไป เมื่อกำหนดแล้วก็มอบให้องค์กรนโยบายการวิจัยไปจัดสรรระหว่างองค์กรบริหารเงินทุนวิจัยต่อไป ตามศักยภาพขององค์กรบริหารเงินทุนเหล่านี้ ระบบการประกันคุณภาพจะทำให้การใช้งบประมาณมีประสิทธิภาพ

นอกจากเงินงบประมาณแผ่นดินแล้ว ควรสนับสนุนให้หน่วยงานทำวิจัยและพัฒนาได้หาแหล่งเงินทุนจากภาคเอกชนและองค์การระหว่างประเทศด้วย

8.6.4 ปัญหาด้านคุณภาพการวิจัยและพัฒนา

ในปัจจุบัน ไม่มีระบบควบคุมคุณภาพงานวิจัยที่ใช้ได้ทั่วประเทศ หน่วยงานที่จัดสรรเงินทุนจะใช้วิธีควบคุมให้ผลการวิจัยสำเร็จตามวัตถุประสงค์โดยการตรวจรับงานจ้างเท่านั้น หรือมิฉะนั้นหาก นักวิจัยต้องการแสดงคุณภาพของงานวิจัย ก็ต้องหาทางส่งไปตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศที่ดูแลเรื่องคุณภาพของเนื้อหา

ข้อเสนอแนะ

คุณภาพของงานวิจัยและพัฒนาคือหัวใจของการพัฒนาองค์ความรู้ ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาต้องมีส่วนในการส่งเสริมคุณภาพ โดยมีองค์กรประเมินระบบวิจัยเป็นศูนย์กลางของระบบคุณภาพ ระบบคุณภาพมี 2 ส่วนที่สัมพันธ์กัน ดังนี้

1) มาตรฐานคุณภาพการวิจัยและพัฒนา

องค์กรที่อยู่ในระบบการวิจัยของไทยต้องร่วมกันจัดทำมาตรฐานคุณภาพการวิจัยและพัฒนาเพื่อเป็นแนวทางให้นักวิจัยและองค์กรประเมินใช้ในการดำเนินงาน แต่มาตรฐานคุณภาพเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการจัดทำและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาอาจมีความประสงค์จะกำหนดแตกต่างกันในรายละเอียด ดังนั้นจึงอาจเริ่มต้นด้วยมาตรฐานทั่วไปแล้วพัฒนาเป็นมาตรฐานเฉพาะในเวลาต่อไป โดยอาจเรียงลำดับดังนี้

- มาตรฐานแนวปฏิบัติที่ดีในการวิจัย ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติที่จะทำให้การวิจัยมีคุณภาพ โดยรวมถึงเรื่องการจัดทำโครงการวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย การทำงานในห้องทดลอง การใช้ข้อมูล คุณธรรมจริยธรรมนักวิจัย เป็นต้น

- มาตรฐานคุณภาพการวิจัยและพัฒนาเป็นรายสาขา เช่น มาตรฐานด้านเภสัชกรรม มาตรฐานด้านวิศวกรรม เป็นต้น

เมื่อถึงขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติเงินทุนวิจัย ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นคณะกรรมการพิจารณาให้องค์กรก็สามารถทำงานอย่างเป็นระบบเนื่องจากโครงการต้องมียอดงบประมาณสอดคล้องกับมาตรฐานและจะได้พิจารณาทางด้านวิชาการโดยเฉพาะ

องค์กรที่ดูแลโครงการวิจัย อาจส่งเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพมาตรวจสอบในระหว่างการทำวิจัย เพื่อประเมินว่านักวิจัยได้ทำการวิจัยตามขั้นตอนมาตรฐานหรือไม่ และอาจแนะนำให้ปรับปรุงคุณภาพได้เช่นกัน

ในขั้นตอนของการพิจารณาประเมินคุณภาพหลังจากที่การวิจัยเสร็จสิ้น ผู้ประเมินก็จะมีมาตรฐานเป็นแนวทางในการประเมินและใช้ประสบการณ์และความรู้ทางวิชาชีพในการให้คะแนนคุณภาพของการวิจัยได้

2) การประกันคุณภาพการวิจัยและพัฒนา

การประกันคุณภาพการวิจัยและพัฒนาเกิดขึ้นได้ใน 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 การประกันคุณภาพในระดับสถาบัน

องค์กรที่ทำการวิจัยและพัฒนา (รวมมหาวิทยาลัย) ซึ่งนักวิจัยสังกัดย่อมต้องการแสดงให้เห็นแหล่งเงินทุนวิจัยเห็นว่าองค์กรสามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง นำไปไว้วางใจ องค์กรจึงจัดให้องค์กรประเมินระบบวิจัยเข้ามาตรตรวจสอบและรับรองระบบการประกันคุณภาพที่องค์กรทำการวิจัยและพัฒนาไปอยู่ เพราะการวิจัยที่ทำในองค์กรจะมีคุณภาพก็ต่อเมื่อองค์กรมีเครื่องมือที่สมบูรณ์ มีระบบฐานข้อมูลทางวิชาการที่ครบถ้วน มีระบบการควบคุมการทำงานของนักวิจัยที่เข้มงวด เป็นต้น

นอกจากนี้ แทนที่จะใช้การรับรองโดยองค์กรในประเทศไทย องค์กรที่ทำการวิจัยและพัฒนาสามารถเลือกที่จะใช้ Accreditation Services ขององค์กรระหว่างประเทศก็ได้ หากระบบการประกันคุณภาพขององค์กรระหว่างประเทศนั้นเป็นที่ยอมรับขององค์กรประเมินระบบวิจัยในไทย

แบบที่ 2 การประกันคุณภาพในระดับโครงการวิจัยและพัฒนา

สำหรับโครงการวิจัยที่ใช้เงินทุนจำนวนมากและหรือใช้เวลายาว องค์กรประเมินระบบวิจัยหรือแหล่งเงินทุนจะต้องการเข้ามาประเมินการประกันคุณภาพการทำวิจัยและพัฒนาตั้งแต่ต้น ซึ่งหากมีการวางระบบประกันคุณภาพในระดับโครงการ ก็จะทำให้เชื่อมั่นได้ว่างานวิจัยและพัฒนาที่มีคุณภาพสูง

ในระบบวิจัยหรือในสาขาวิชาที่มีมาตรฐานคุณภาพตามข้อ 3.1) อยู่แล้ว ย่อมทำให้การประกันคุณภาพในระดับโครงการมีความสะดวกยิ่งขึ้น องค์กรประเมินระบบวิจัยมีหน้าที่โดยตรงที่จะทำให้ระบบทั้งสองสอดคล้องกัน

คุณภาพของงานวิจัยและพัฒนาโดยปกติจะมีความชัดเจนในตัวเองเมื่อพิจารณาผล
สุดท้ายที่ได้รับ แต่การกำหนดมาตรฐานคุณภาพและการประกันคุณภาพจะช่วยกระตุ้นให้นักวิจัยและ
องค์กรที่เกี่ยวข้องมีความรอบคอบพิถีพิถันมากขึ้น แต่ทั้งนี้ จะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการประเมิน
คุณภาพกลายเป็นอุปสรรคหรือการบั่นทอนกำลังใจของนักวิจัยโดยไม่เจตนา เนื่องจากการประเมิน
คุณภาพที่ไม่โปร่งใสและมีขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ผู้ประเมินกลั่นแกล้งนักวิจัย จะทำให้นักวิจัยไม่
ต้องการคิดสร้างสรรค์หากความคิดสร้างสรรค์จะนำมาซึ่งความเดือดร้อนในภายหลัง
