

การปฏิรูประบบวิจัย

สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ

ราชบัณฑิต สาขาศัลยศาสตร์ ประเภทแพทยศาสตร์และทันตแพทยศาสตร์ สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา

บทนำ

การศึกษาค้นคว้าวิจัยในด้านต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการพัฒนาประเทศ รวมถึงการพัฒนาสินค้าและบริการ อีกทั้งระบบการผลิต กลายเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของนานาประเทศ เพื่อผลักดันให้ประเทศเจริญก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยก็ได้ระบุไว้ชัดเจนว่า ให้มีการวิจัยและนำผลการวิจัยมาใช้เป็นพลังขับเคลื่อนทุกภาคส่วนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และโอกาสในการพัฒนาที่ดำเนินการมา และแนวคิดจาก “ยุทธศาสตร์เชิงรุกในการพัฒนาด้านการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของประเทศไทย” (โดย ศ. นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ซึ่งได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร พ.ศ. ๒๕๕๑) กับ “แนวทางการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศไทย” (โดย ศ. ดร.ปิยะวัติ บุญ-หลง และคณะ สนับสนุนโดยสภาวิจัยแห่งชาติ) ได้นำไปสู่การปฏิรูปครั้งใหม่ เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยนำแนวคิดที่ได้จากการศึกษาวิจัยมาทดสอบการยอมรับ การปฏิบัติตามแนวคิดและปรับแต่งให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ดำเนินการครอบคลุมทุกมิติที่ต่อเนื่องเชื่อมโยง ปัจจัยแห่งความสำเร็จอยู่ที่ผู้บริหารและผู้นำองค์กรในระบบวิจัยร่วมมือกันสนับสนุน โดยเห็นประโยชน์ของประเทศที่จะได้จากการปฏิรูประบบเป็นที่ตั้ง มากกว่าประโยชน์ขององค์กร และท้ายที่สุดคือการปฏิวัติโดย คสช. ซึ่งได้นำไปสู่การบริหารประเทศแบบเบ็ดเสร็จ ทำให้เกิดการตัดสินใจที่กล้าหาญ มีการรื้อปรับระบบหรือการปฏิรูป ปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการทุก ๆ ส่วนในระบบวิจัย นำไปสู่การปฏิรูประบบวิจัยขนานใหญ่ อาจกล่าวได้ว่าเกิดเป็นผลสำเร็จใน พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งเป็นปีที่ประกาศใช้พระราชบัญญัติหรือกฎหมายที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การปฏิรูปนี้ได้เปลี่ยนแปลงระบบอุดมศึกษาและระบบวิทยาศาสตร์ (ซึ่งน่าจะกล่าวได้ว่า ไม่ได้เตรียมตัวหรือศึกษาแนวทางมาอย่างละเอียดอย่างระบบวิจัย)

การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม (อาจกล่าวถึงอุดมศึกษาและวิทยาศาสตร์ด้วย) ดำเนินการไปทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยง ได้แก่

- นโยบาย เพื่อให้เกิดเอกภาพ
- งบประมาณ
- องค์กรในระบบวิจัย
- การบริหารจัดการองค์กรและความต่อเนื่องสัมพันธ์ระหว่างองค์กร

- บุคลากรวิจัย
- เครื่องมือ อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน
- มาตรฐานการวิจัย
- ระบบข้อมูลสารสนเทศการวิจัย
- การนำผลผลิตงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- การติดตามและประเมินผล

๑. ด้านนโยบาย

เพื่อให้เกิดนโยบายที่เป็นเอกภาพ รัฐบาลได้กำหนดให้มี**สถานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม** โดยมีนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์กรในระบบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในประเทศที่สำคัญของประเทศ เป็นกรรมการกับผู้แทนหน่วยงานนโยบายและผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ

ทั้งนี้ ประเทศจะได้อาศัยนโยบาย ทิศทางและเป้าหมายทั้งระยะสั้น กลาง และยาวนี้เป็นหลัก แทนที่จะมีนโยบายหลากหลายตามที่แต่ละภาคส่วนจะไปกำหนดเอง

คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ทำหน้าที่ศึกษาและจัดทำนโยบาย วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) ส่วนคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.) ทำหน้าที่ศึกษาและจัดทำนโยบายด้านอุดมศึกษา และสำนักงานนโยบายฯ (สอ.วช.) นำมาบูรณาการเป็นนโยบายอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เสนอให้สถานโยบายฯ เห็นชอบ ซึ่งจะกำหนดนโยบายรวมไปกับการมอบหมายให้ กสว. และ กกอ. นำไปดำเนินการร่วมกับการกำหนดกรอบวงเงินงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Deployment with Budget Allocation)

การปฏิรูประบบนี้ได้ยกเลิกคณะกรรมการระดับนโยบายไปหลายชุดที่เคยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ซึ่งในทางปฏิบัตินายกรัฐมนตรีแทบจะไม่ได้เข้าร่วมประชุมเลยเพราะมีภารกิจมาก เมื่อเหลือคณะกรรมการเพียงชุดเดียว ก็เชื่อว่าจะทำให้สถานโยบาย อววน. ทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งเป็นการบูรณาการหรือเกิดนโยบายที่เป็นเอกภาพด้านนี้ โดยดึงเอารัฐมนตรีในกระทรวงที่เกี่ยวข้องมาร่วมกำหนดนโยบายและใช้นโยบายเดียวกันในการควบคุมดูแลหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลด้วย

๒. ด้านงบประมาณ

เป้าหมายการปฏิรูประบบวิจัยในด้านนี้คือการกำหนดและจัดให้มีงบประมาณเพื่อการวิจัยอย่างเพียงพอ โดยมีการจัดสรรที่อิงแผนงานที่แม้จะครอบคลุมทุกภาคส่วน หลากหลายมิติ แต่ก็มีจุดมุ่งเน้นของการวิจัยที่ตรง และตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ คณะกรรมการฯ ได้กำหนดหน่วยงานที่จะรับไปบริหารจัดการงบประมาณที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดงบประมาณเพื่อการพัฒนากำลังคน โครงสร้างพื้นฐาน ระบบบริหารจัดการ และการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

การปฏิรูปยังมุ่งหวังให้เป็นที่ยอมรับกันว่า **งบประมาณเพื่อการพัฒนาวิจัยเป็นการลงทุน** ไม่ใช่ค่าใช้จ่าย มีความคล่องตัวในการใช้จ่ายมากกว่างบประมาณแผ่นดิน อีกทั้งกระตุ้นให้ภาคเอกชนและภาคประชาสังคมมาร่วมลงทุนในการวิจัยด้วย

ผลจากการปฏิรูปทำให้เกิด**กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.)** ซึ่งเป็นกองทุนหมุนเวียนที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณทุกปี โดยที่งบประมาณแผ่นดินที่จะถูกนำไปใช้ด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมของหน่วยงานภาครัฐที่เคยได้รับงบประมาณแผ่นดินรายปีจะถูกจัดเข้าสู่กองทุนนี้ งบประมาณที่รัฐจัดเข้าสู่กองทุนนี้ ปัจจุบันได้กำหนดเป็นงบประมาณรายจ่ายลงทุน มีความคล่องตัวและใช้จ่ายอย่างมีวินัยตามระเบียบของกองทุน ผลของการดำเนินงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และแสดงให้เห็นประโยชน์ของการลงทุนจะทำให้ภาครัฐมั่นใจและรัฐบาลตัดสินใจจัดสรรงบประมาณมากขึ้นเพื่อการลงทุนด้านนี้

ในด้านงบประมาณ กสว. ได้ออกแบบการจัดหมวดหมู่งบประมาณ และได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปีแรกของการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากหน่วยรับงบประมาณ รูปแบบของการบริหารเงิน และเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการใช้เงินเพื่อการวิจัยและสร้างนวัตกรรม ซึ่งต่อมาก็มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ศึกษาก็ทั้งเพิ่มหมวดหมู่ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

๒.๑ งบประมาณตามยุทธศาสตร์ ววน. (Strategic Fund – SF) ซึ่งมุ่งผลตามเป้าหมายแผนววน. ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว จัดสรรให้หน่วยบริหารจัดการทุน (Program Management Unit-PMU) นำไปจัดสรรต่อตามพันธกิจของ PMU แต่ละหน่วยที่ได้รับมอบหมาย ในระยะต่อมา ในส่วนนี้มีการจำแนกงบประมาณที่มอบหมายให้หน่วยนโยบายได้แก่ สกสว., วช., และ สอวช. ใช้จ่ายเพื่อพัฒนาระบบนิเวศให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ด้วย (เดิมจัดสรรไว้ในส่วนของงบประมาณเพื่อการวิจัยมูลฐาน) รวมถึงงบประมาณที่ต้องใช้ในการพัฒนาบุคลากรวิจัย

๒.๒ งบประมาณเพื่อการวิจัยมูลฐาน (Fundamental Fund – FF) สำหรับการวิจัยพื้นฐาน (basic) หรือการวิจัยเพื่อตอบสนองนโยบายและพันธกิจของหน่วยงานเอง โดยอาจไม่เป็นเป้าหมายหลักของประเทศ แต่ก็ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญในการดำเนินงานของหน่วยงานแต่ละหน่วย อีกทั้งจะเป็นพื้นฐานที่จะต่อยอดไปสู่การวิจัยตามเป้าหมายของประเทศ ปริมาณงบประมาณที่หน่วยงานแต่ละหน่วย ได้รับนั้นแปรผันตามขนาดของหน่วยงาน จำนวนนักวิจัย ความสามารถในการบริหารงบประมาณให้บรรลุเป้าหมายตามเงื่อนไขความสามารถในการวิจัย และศักยภาพในการนำไปต่อยอดขยายผลสู่การวิจัยเป้าหมายประเทศ

๒.๓ งบประมาณเพื่อการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย (Research Utilization – RU) เป็นหมวดหมู่ที่จัดขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๖๖ ตาม พรบ. การใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย ซึ่งมีใช้งบประมาณที่ใช้ในการวิจัยโดยตรง แต่นำผลจากการวิจัยที่เชื่อถือได้ไปดำเนินการต่อให้เกิดสินค้า บริการ กระบวนการผลิตใหม่ การเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม งบประมาณหมวดนี้จัดสรรผ่าน PMU ที่เหมาะสม ซึ่งอยู่ระหว่างการประเมินว่าควรเป็นหน่วยงานใด

๒.๔ งบประมาณเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหมวดงบประมาณที่จัดขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๖๖ ซึ่งจะจัดสรรตรงไปยังหน่วยงานในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน แต่พิจารณาร่วมกัน มิใช่พิจารณาแยกเฉพาะหน่วยงานแต่ละหน่วย ดังเช่นในอดีต เพื่อลดความซ้ำซ้อนและก่อเกิดเป้าหมายที่เป็นเอกภาพ งบประมาณด้านนี้อยู่ระหว่างพัฒนารูปแบบของหมวดหมู่ย่อยเช่นเดียวกับ SF, FF และ RU ของ งบประมาณด้านวิจัยและนวัตกรรม

การจัดกรอบเงินงบประมาณของแต่ละหมวดหมู่ SF, FF, RU ยึดหลักเกณฑ์จากนโยบายและแผน วรรณ. ที่จะจัดเงินลงไปตามยุทธศาสตร์ย่อยที่กำหนดไว้ และวิเคราะห์ต่อว่าอยู่ในความรับผิดชอบของ PMU หน่วยใด แล้วจึงจัดสรรไปให้ PMU รับผิดชอบในการบริหารและนำส่งผลผลิต

การบริหารจัดการกองทุน นอกเหนือจากการใช้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การบริหารเงินในกองทุนที่มี ปริมาณเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา โดยเฉพาะเมื่อต้องรอการเบิกจ่ายตามสัญญา ก็ยังสามารถหาผลประโยชน์ ได้มากขึ้นกว่าที่จะจัดเงินในระบบทั้งหมด ๑๐๐% ไปยังหน่วยวิจัย ทั้ง ๆ ที่ยังไม่ได้รับผลผลิต อีกทั้งยังมี งบประมาณเหลือที่จะหมุนเวียนกลับเข้ากองทุน หากวิจัยแล้วใช้จ่ายน้อยกว่าที่คาดไว้

กองทุนยังบริหารจัดการให้มีการทบทวนแผนและปรับรายรับราย-จ่ายได้ในรายไตรมาส ทำให้สามารถ จัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยสำหรับปัญหาเร่งด่วน ซึ่งอาจไม่ได้พิจารณาและจัดไว้เมื่อทำแผนและ งบประมาณประจำปี

สำหรับแผนงานขนาดใหญ่ที่ต้องใช้ระยะเวลาหลายปี แต่สามารถกำหนดกระบวนการเป็นขั้นตอนและ งบประมาณที่ใช้ในแต่ละช่วงเวลาได้ชัดเจน ก็จัดให้มีงบประมาณแบบต่อเนื่องหลายปี (Multiyear Continuous Grant) เพื่อกันงบประมาณให้แก่แผนงานนี้ไปจนประสบความสำเร็จ โดยไม่ต้องกังวลว่า งบประมาณจะขาดตอน หากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในแต่ละปีน้อยลง

การบริหารจัดการงบประมาณในรูปแบบนี้จะเหมือนกับการรวมศูนย์ มีข้อดีคือไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน มีเป้าหมายที่ชัดเจน แต่ก็ต้องเตรียมการให้เกิดความคล่องตัว ไม่ล่าช้าในการจัดสรรงบประมาณออกจาก กองทุน รวมทั้งไม่ทำให้ขาดสภาพคล่องแก่การเงินที่จะใช้จ่าย

สิ่งที่สำคัญที่เกิดจากการปฏิรูปก็คือการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมที่มีความพร้อมและมี ศักยภาพ มีโอกาสเข้ามาร่วมใช้งบประมาณที่รัฐจัดสรรเพื่อการลงทุนด้านนี้ โดยเฉพาะการพัฒนาสินค้า และ บริการใหม่ ที่ช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุน โดยหวังผลตอบแทนในอนาคต คือ ภาษีจากเงินรายได้ที่ ภาคเอกชนจะได้รับ เมื่อนำผลจากการวิจัยไปดำเนินการเชิงธุรกิจสำเร็จ

๓. ด้านองค์กรในระบบวิจัย

การปฏิรูปทำให้มีการจัดระเบียบระบบใหม่ขององค์กร ซึ่งแต่เดิมมีพันธกิจและภารกิจกว้างขวางตาม กฎหมายการจัดตั้งองค์กรให้เป็น

๓.๑ หน่วยงานระดับนโยบาย ได้แก่ สำนักงานนโยบาย อววน. (สอวช. ปรับจาก สวทช.) สำนักงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว. ปรับจาก สกว.)

๓.๒ หน่วยบริหารและจัดการ (Program Management Unit - PMU) ทำหน้าที่ประกาศทุน ประเมินโครงการ ให้ทุน ติดตาม กำกับ สนับสนุน และตรวจสอบ จนสิ้นสุดโครงการ การทำหน้าที่เป็น PMU เป็นไปตาม พรบ. ที่กำหนดไว้ และควรจะกำหนดเพิ่มเติมให้เป็นอำนาจของสถานนโยบาย อววน. PMU แต่ละหน่วยจะถูกกำหนดให้รับผิดชอบประเด็นหรือแผนงานที่สถานนโยบาย อววน. เห็นชอบ ในเบื้องต้นอาจพบว่ามี ความเหลื่อมล้ำบ้าง อาศัยการบูรณาการและหารือระหว่าง PMU โดยมี สกสว. ช่วยประสานเพื่อปรับการ ดำเนินงานให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น

๓.๓ หน่วยงานวิจัย ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษา หน่วยงานของกระทรวงหรือ หน่วยวิจัยในองค์กรภาครัฐทุกรูปแบบ และหน่วยวิจัยในภาคเอกชนที่มีภารกิจด้านการวิจัยพัฒนาโดยเฉพาะ

๓.๔ หน่วยจัดการความรู้จากการวิจัย หรือการใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย อยู่ระหว่างการพัฒนา โดยเบื้องต้นกำหนด PMU ที่ทำหน้าที่นี้ ได้แก่ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) TCELS สำนักงานชีววิทยาศาสตร์ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานพัฒนาวิจัยการเกษตร (สวก.)

๓.๕ หน่วยงานด้านการทดสอบ สอบเทียบ และเทียบวัด หน่วยงานนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่เป็นหน่วยสนับสนุนของการวิจัย โดยเฉพาะปลายทางที่ต้องทดสอบสมบัติของ ข้อค้นพบการวิจัย

๔. ด้านการบริการจัดการองค์กร

ในการปฏิรูป ผู้มีส่วนร่วมฝ่ายหนึ่งมีแนวคิดจะให้องค์กรทั้งหมดปรับเปลี่ยนสถานะไม่ให้หน่วย ราชการ แต่อีกฝ่ายหนึ่งก็เห็นว่า การเป็นหน่วยราชการมิใช่เรื่องที่กำลังกังวลตัว เพียงปรับระบบบริหาร จัดการ และแต่เดิมก็มีแนวคิดที่จะกำหนดภารกิจของหน่วยงานอิงพันธกิจเดิม ท้ายสุดเกิดการเปลี่ยนแปลง หลังการปฏิรูปคือ สกว. ซึ่งเคยทำหน้าที่บริหารจัดการทุนวิจัย ได้ปรับเปลี่ยนเป็น สกสว. ซึ่งเป็นหน่วยงาน ระดับนโยบาย โดยมีสถานะเป็นองค์กรอิสระของรัฐ ส่วน วช. ซึ่งเคยทำหน้าที่นโยบาย กลับไปทำหน้าที่จัดสรร และบริหารทุนวิจัย อีกทั้งรับผิดชอบในการพัฒนาระบบบริหารวิจัย ได้แก่ ระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบ มาตรฐานการวิจัย ระบบพัฒนาบุคลากรวิจัย วช. ได้ปรับชื่อเป็นสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ มีสถานะเป็นกรม หนึ่งในกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) หลังจากการปฏิรูปแล้วประเมินสรุปให้ มีสถานะเป็นหน่วยงานราชการที่สังกัด อว. เช่นเดิม

การปรับเปลี่ยนหน้าที่และภารกิจสำหรับ วช. ไม่ยุ่งยาก ด้วยเคยทำหน้าที่หลากหลาย รวมถึงภารกิจที่ ได้รับมอบหมายหลังการปฏิรูปมาก่อน แต่ สกสว. ได้รับมอบภารกิจที่แตกต่างไปจากเดิมโดยสิ้นเชิง ทำให้ต้อง ปรับตัวและใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนบทบาทในการจัดทำแผนนโยบาย การจัดการงบประมาณ

งบประมาณ การนำเสนอและชี้แจงงบประมาณของกองทุน ววน. ต่อสภาในปีงบประมาณแต่ละปี ทำให้เกิดปัญหาขลุกขลักบ้าง แต่เมื่อเวลาผ่านไปก็สามารถดำเนินการได้ดี

๕. ด้านบุคลากรวิจัย

นักวิจัยที่มีคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการวิจัย ผู้ปฏิรูประบบวิจัยจึงได้ให้ความสำคัญแก่บุคลากรวิจัย โดยวิเคราะห์ทั้งปริมาณในภาพรวม คือ การตั้งเป้าหมายจำนวนบุคลากรวิจัยทั้งประเทศ และจำนวนบุคลากรวิจัยในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้มีปริมาณมากพอที่จะศึกษาวิจัยในแต่ละสาขาแต่ละประเด็น โดยเฉพาะในด้านที่เป็นเป้าหมายหรือตรงกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ ผู้ปฏิรูประบบได้วิเคราะห์รูปแบบการสนับสนุนส่งเสริม การสร้างและพัฒนานักวิจัยที่เคยมีมา และจัดระบบการพัฒนาเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้การวิจัยเป็นผลงานเพื่อปริญญา จนถึงนักวิจัยรุ่นใหม่ รุ่นกลาง รุ่นอาวุโส โดยที่สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้รับพันธกิจตามกฎหมายให้เป็นองค์กรหลัก และได้จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยให้คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) เห็นชอบและจัดกรอบวงเงินงบประมาณเพื่อการนี้ ผลจากการปฏิรูปมีการพัฒนาในรูปแบบของ Postdoctoral fellowship ขึ้นอีกระดับหนึ่ง โดยสนับสนุนบุคลากรวิจัยที่อยู่ในภาครัฐ เช่น กรม หน่วยงานวิจัยของรัฐ เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากบุคลากรในมหาวิทยาลัย รวมถึงยังสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรวิจัยที่อยู่ในภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมด้วย

การพัฒนาบุคลากรวิจัยยังเพิ่มรูปแบบของการพัฒนาแบบกลุ่ม เพื่อให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะประสบการณ์ระหว่างกัน ผ่านรูปแบบการสนับสนุนให้เกิดศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญ (Hub of Talents) ศูนย์กลางความรู้ (Hub of Knowledge) แทนการส่งเสริมในลักษณะของศูนย์ความเชี่ยวชาญ (Center of Excellence) ที่เคยลงทุนมาแต่ไม่ประสบผลเท่าที่คาดหวัง โดยมุ่งให้เป็นศูนย์แบบเสมือนจริง (Virtual) มีการทำงานร่วมกัน ร่วมรับผิดชอบ อีกทั้งเป็นกลุ่มที่มีทั้งนักวิชาการ นักวิจัยจากทั้งภาควิชาการ ภาคปฏิบัติการ และภาคการผลิต โดยสนับสนุนด้านที่เป็นจุดเน้นเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ อีกทั้งเป็นแหล่งให้คำปรึกษาในประเด็นนั้น ๆ ด้วย

นอกจากนักวิจัย การปฏิรูปยังได้กำหนดให้มีการพัฒนาบุคลากรสนับสนุนการวิจัยระดับต่าง ๆ นักบริหารจัดการงานวิจัย ขยายขึ้นไปถึงนักจัดการทรัพย์สินทางปัญญา นักถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรม และสร้างประสบการณ์ในการเชื่อมโยงระหว่างนักวิจัย นักปฏิบัติการในภาคอุตสาหกรรม ภาคการผลิต ภาคประชาสังคม ที่จะนำเอาความรู้และผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมด้วย

ผู้ปฏิรูประบบได้จัดทำระบบการเก็บข้อมูลให้เป็นฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน ระหว่างฐานข้อมูลนักวิจัย ฐานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฐานข้อมูลอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และฐานข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุนการวิจัยด้วย และได้ดำเนินการเพื่อนำเงินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ส่วนหนึ่งมาใช้เพื่อการพัฒนาบุคลากรด้วย ในสัดส่วนที่เหมาะสม

๖. ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย

ก่อนการปฏิรูป การพัฒนาด้านนี้มักกำหนดด้วยวิธีการงบประมาณที่แยกส่วนไปจากการวิจัย และมีแก่นอยู่ที่การวิเคราะห์ของสำนักงานงบประมาณ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับการดำเนินการในการวิจัย และเป็นอุปสรรคสำคัญ เมื่อมีการปฏิรูป ผู้ปฏิรูปจึงได้พยายามแก้ไขข้อขัดข้องนี้โดยที่

งบประมาณที่จัดสรรเป็นก้อน (Block grant) ให้แก่หน่วยวิจัยนั้น หน่วยวิจัยสามารถนำไปใช้ในการจัดซื้อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ได้ แต่ในเบื้องต้นกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของแต่ละโครงการและในภาพรวมไม่เกินร้อยละ ๑๐

การจัดซื้อเครื่องมือหรืออุปกรณ์สำหรับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยขนาดใหญ่ ใช้งบประมาณสูงสามารถจัดสรรจากกองทุน ววน. ได้ โดยจัดประเภทการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน แต่ต้องผ่านการวิเคราะห์อย่างละเอียด รวมถึงมีแผนการใช้งานที่เห็นว่าคุ้มค่า ใช้หลักการที่จะเปิดให้หน่วยงานใช้ร่วมกัน มิใช่เฉพาะหน่วยที่รับงบประมาณไปจัดซื้อ

เพื่อเป็นประโยชน์แก่การรับรู้ข้อมูลด้านนี้ กสว. กำหนดให้หน่วยงานทุกหน่วยที่ใช้งบประมาณจากกองทุน ววน. ในด้านนี้ต้องบันทึกข้อมูลใน “ระบบข้อมูลเครื่องมือ อุปกรณ์” รวมถึงขอความร่วมมือจากหน่วยงานบันทึกข้อมูลเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่หน่วยงานมีอยู่เข้าในระบบด้วย ซึ่งจัดเป็นระบบข้อมูลระบบหนึ่งในระบบข้อมูลสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National Science and Technology Information System (NSTIS)) ซึ่งก็จะเชื่อมโยงระบบข้อมูลเครื่องมือเข้ากับระบบข้อมูลสารสนเทศด้านวิจัยและนวัตกรรม (National Research and Innovation Information System – NRIIS)

๗. ด้านมาตรฐานการวิจัย

เนื่องจาก วช. ได้ดำเนินการเรื่องนี้มาระดับหนึ่งและได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ การปฏิรูปจึงกำหนดให้ กสว. กำกับดูแลการพัฒนาเรื่องนี้ โดยให้ วช. เป็นหน่วยดำเนินการ (Operation Unit) ซึ่งพัฒนาไปในเชิงการกำกับ สนับสนุนและตรวจสอบที่เป็นระบบ และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการวิจัย อีกทั้ง กสว. กำหนดไว้อย่างเข้มงวดว่า การสนับสนุนการวิจัยทุกโครงการ วิธีการวิจัยต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามมาตรฐาน

การสนับสนุนด้านมาตรฐานยังขยายลงไปถึงการสนับสนุนหน่วยวิจัยและหน่วยผลิต ให้ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งมาตรฐาน GLP (Good Laboratory Practice) และมาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) เพื่อให้สถานที่ทดลอง กระบวนการวิจัยที่ทำเป็นไปตามมาตรฐานระดับนานาชาติ

การกำกับมาตรฐานยังครอบคลุมถึงมาตรฐานความปลอดภัย ทั้งความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและความปลอดภัยจากเชื้อโรคที่มีความรุนแรง ซึ่งต้องศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่ควบคุมอย่างเข้มงวด ตามระดับความรุนแรง ตามระดับความปลอดภัยเชิงชีวภาพ (Biosafety Level)

การกำกับมาตรฐานในศูนย์สัตว์ทดลอง ศูนย์วิจัยไพรเมตแห่งชาติ เป็นเรื่องที่ต้องกวดขันอย่างมากเช่นเดียวกัน เพื่อมิให้ผลการทดลองทดสอบถูกหักท้วงในด้านมาตรฐาน

๘. ด้านการต่อยอดโดยใช้ประโยชน์จากการวิจัย

การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการปฏิรูประบบวิจัยและการสร้างนวัตกรรมได้ทำให้มีการจำแนกงานวิจัยที่สนับสนุนเป็น ๔ ลักษณะตามประโยชน์ ได้แก่

๘.๑ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ คือการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่สาธารณะ เพื่อเป็นวิทยาทาน เพราะมักนำไปสู่การคิดค้นวิจัยต่อมากขึ้น ๆ เป็นประโยชน์ในวงกว้าง ผลผลิตคือบทความวิจัย

๘.๒ การใช้ประโยชน์เพื่อชุมชนและสังคม เนื้อหาความรู้จากการวิจัยนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาความเป็นอยู่ของผู้คน ป้องกันแก้ไขปัญหาของสังคม เช่น ปัญหาขยะ ของเสีย คุณภาพของแหล่งน้ำ การดูแลสุขภาพการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาจนำไปใช้ในการเพิ่มรายได้ พัฒนาระบบการร่วมมือของคนในชุมชน แก้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว

๘.๓ การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งเพิ่มมากขึ้นในระยะหลังที่มีการศึกษาวิจัย ทำให้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ พัฒนาระบบการผลิต ตลอดจนผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้แก่ ยานพาหนะ การติดต่อสื่อสาร เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ นำมาสร้างความมั่งคั่งให้แก่ผู้ผลิต และส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ

๘.๔ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย นำเอาผลการศึกษามาใช้ในการกำหนดแนวทางปฏิบัติ การบริหารจัดการองค์กร การพัฒนาบุคลากร การกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยมาตรการต่าง ๆ รวมถึงการกระจายอำนาจ

ผู้ปฏิรูประบบจึงจัดให้มีแผนงานสนับสนุนการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ สังคม และนโยบายมากขึ้น มิใช่จบเพียงการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการด้วยการตีพิมพ์เผยแพร่ ผู้ปฏิรูปได้จัดกรอบเงินงบประมาณเพื่อการต่อขยายผลจากงานวิจัยที่ได้พิสูจน์มาแล้ว รวมทั้งจัดระบบนิเวศที่เอื้อต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ปลดปล่อยความเป็นเจ้าของให้แก่ผู้วิจัย ผู้คิดค้น แทนที่จะเป็นผู้ให้ทุน สนับสนุนภาคประชาสังคมและภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมที่จะนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยได้ออกกฎหมายเป็นพระราชบัญญัติ การใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย หรือ Thailand Research and Innovation Utilization Promotion (TRIUP) Act. ซึ่งประสบความสำเร็จหลังจากที่ได้ผลักดันมานานกว่า ๑๐ ปี

บทสรุป

การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมครั้งล่าสุดเกิดขึ้นโดยอาศัยแนวคิดในการพัฒนา ปัญหาที่เกิดขึ้น และการร่วมกันกำหนดเป้าหมายของระบบวิจัยที่ประสงค์ ผ่านกระบวนการศึกษาอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับการดำเนินการวิจัยเชิงนโยบาย เมื่อได้ตกผลึกออกมาเป็นรูปแบบที่พึงจะเป็น ก็ได้ทดสอบแนวทางใหม่ของการบริหารจัดการการวิจัยในทุกระดับ นำเอาประเด็นที่ยังเห็นว่าเป็นข้อขัดข้อง เป็นอุปสรรค รวมทั้งส่วนที่ต้องพัฒนาควบคู่กันไป มาปรับให้เกิดเป็นระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เหมาะสม เพื่อจะช่วยสนับสนุนแนวทางใหม่ จนท้ายที่สุดนำไปสู่การปรับเปลี่ยนขนานใหญ่ที่อาจเรียกได้ว่าเป็น “การปฏิรูป” ที่ชัดเจน ทั้งการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร การปรับเปลี่ยนรูปแบบของงบประมาณ การปรับเปลี่ยนระบบบริหารจัดการ การทำงานแบบบูรณาการระหว่างศาสตร์หลาย ๆ แขนง ระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคอุตสาหกรรมและภาค

ประชาสังคม โดยออกกฎหมายกำกับให้เป็นไปในรูปแบบที่วางไว้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะได้ศึกษาถึงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงระบบวิจัยและการสร้างนวัตกรรม อีกทั้งไม่ได้ศึกษารูปแบบของการปรับเปลี่ยนระบบพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงรูปแบบของระบบอุดมศึกษาใหม่ แต่ด้วยเห็นว่าระบบทั้งสามเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกัน จึงได้ดำเนินการปฏิรูปทั้ง ๓ ระบบไปในคราวเดียวกัน ดังที่ได้ปรากฏแล้ว

ผลจากการปฏิรูปได้ก่อให้เกิดแรงกระเพื่อมอย่างมาก และส่งผลให้การดำเนินการด้านนี้พัฒนาอย่างก้าวกระโดดไปได้ แต่ก็ยังคงต้องประเมินและแก้ไขในส่วนที่เห็นว่าไม่สามารถบรรลุผลตามที่คาดหวัง อีกทั้งการปฏิรูปพร้อมกันทั้ง ๓ ระบบดังกล่าวมาแล้ว ทำให้ยังต้องพัฒนาวิธีการบริหารจัดการแบบบูรณาการมากขึ้น ระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงยังต้องพัฒนาต่อไป ตามสถานการณ์และความก้าวหน้าของโลก เพื่อให้ส่งผลให้ “การวิจัยและนวัตกรรม เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างความเข้มแข็งของประเทศ ประชาชนกินดีอยู่ดี มีความสุข เศรษฐกิจมั่นคง ประเทศมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประเทศสามารถพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ” โดยมี “การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนเชิงวิชาการ สนับสนุนการพัฒนาการผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต ตลอดจนการพัฒนาชุมชนและสังคม”