

โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัย
และนวัตกรรมของประเทศ

โดย

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๖๐
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๐-๒๕๖๑

บทคัดย่อ

เรื่อง โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
ลักษณะวิชา ยุทธศาสตร์
ผู้วิจัย ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** ๖๐

การจัดโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ยุทธศาสตร์ระดับประเทศบรรลุผล สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)” ของประเทศขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและประเทศไทย ๔.๐ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการศึกษาจากเอกสาร รายงานทางวิชาการของไทยและต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ เพื่อวิเคราะห์ PESTEL Analysis , SWOT Analysis และ TOWS Matrix ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ (Critical Success Factor) ของระบบการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรมและนำเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัย และนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงาน ๕ ระดับคือ หน่วยงานนโยบาย หน่วยให้ทุน หน่วยวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์ โดยการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ให้บรรลุผลสำเร็จได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม ควรมีการเร่งรัดดำเนินการในประเด็นสำคัญ ดังนี้ ๑. ผลักดันยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีการประกาศใช้เป็นกรอบแนวทางของประเทศในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ ๒. จัดให้ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... ซึ่งได้จัดทำเสร็จแล้ว ผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยเร็ว ๓. จัดตั้งสำนักงานสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นส่วนราชการขึ้นกับนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เชื่อมโยง และขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ โดยทำงานร่วมกับสำนักงานงบประมาณ เพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบาย กำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล ๔. จัดให้มีหน่วยงานระดับให้ทุนวิจัย อยู่ในการบริหารจัดการของสำนักงานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทั้งนี้ หน่วยให้ทุนควรมีรูปแบบองค์การมหาชน หรือกองทุน เพื่อความคล่องตัว ๕. จัดโครงสร้างของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยปฏิรูปโครงสร้างและกลไกในแนวราบและแนวตั้งให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมโยงที่ชัดเจนตามประเด็น (Agenda) หลักของประเทศ ๖. จัดระบบงบประมาณแบบบูรณาการ โดยให้สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เป็นผู้ตัดสินใจเชิงการจัดสรรงบประมาณให้มีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๗. จัดระบบข้อมูลและบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และ ๘. จัดทำมาตรฐาน ข้อกำหนดหรือแนวทางปฏิบัติ รวมถึงจริยธรรมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

Abstract

Title : The structure and mechanism for driving the National Research and Innovation Strategy

Field : Strategies

Name : Professor Sirirung Songsivilai, M.D., Ph.D. **Course** NDC **Class** 60

The National Council on Research and Innovation Policy has formulated the National Research and Innovation Strategy (2018-2037) which is one of a key driving force for achieving Thailand's 20-Year National Strategy and Thailand 4.0. The successful execution of this National R&I Strategy will depend on careful design of the structure and management mechanism. This qualitative research is based on the analysis of prior studies on the current Thai and international research and Innovation systems, as well as in-depth interviews of national experts on research and innovation strategies and management specialists, leading to PESTEL Analysis, SWOT Analysis and TOWS Matrix. The result of this study could be summarized. There must be clear coordination and division of organization missions which should be classified into 5 groups; national R&I policy unit, funding agencies, research units, the standards accreditation and testing units, and Users of R&I result. The characteristics and mechanisms for coordination among the key players in the R&I ecosystem are also outlined. Furthermore, in order to effectively implement the National Research and Innovation Strategy the following measures could be readily performed. 1. Accelerate the formal approval of the National Research and Innovation Strategy (2018-2037) which is generated through participation of all relevant stakeholders, as the key national guideline on this issue. 2. Process the National Research and Innovation Act to become the main law governing the R&I system. This Act will provide the guideline on the organization and functions of the main stakeholders. 3. Establish the National Council on Research and Innovation Policy, to be chaired by the Prime Minister as the main policy council, together the Office of the National Council on R&I Policy as the governmental department directly under the Prime Minister performing missions on policy recommendation, budget allocation, monitor and evaluate performance of key stakeholders and important programs. 4. Reorganize by integrating Funding agencies under the Office of the National Council on Research and Innovation Policy, in order to coordinate the policy into practice. 5. Reform and reorganize structure of the research and innovation organizations especially clarifying the organization missions and key performance indicators, and coordinate the functions

to be aligned with national agendas. 6. Integrated budget system according the strategies outline by the national agendas, by coordinating among the Office of the National Council on Research and Innovation Policy and the Budget Bureau. 7. Establish national research and innovation database for both information and management system. 8. Establish both hard and soft infrastructure for R&I, including standards, procedures and guidelines in compliance with international standards.

คำนำ

การวิจัยและนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและประเทศไทย ๔.๐ อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขที่ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนา งานวิจัยให้กลายเป็นกลไกการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญก้าวหน้ามากขึ้น ได้แก่ ปัญหางานวิจัยกระจุกกระจาย การขาดนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่เป็น เอกภาพและเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศความไม่ ชัดเจนในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านการจัดสรรทุน การดำเนินการวิจัย และการตรวจสอบ ทดสอบและรับรองมาตรฐาน ซึ่งบางภารกิจมีความซ้ำซ้อนกัน เป็นปัญหาคอขวดในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม นักวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยและหน่วยงานของรัฐขาดแรงจูงใจที่เพียงพอในการสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ ประโยชน์ในอุตสาหกรรม งานวิจัยจำนวนมากไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือก่อประโยชน์ ให้แก่สังคมชุมชน รวมทั้งปัญหาด้านระบบการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยและนวัตกรรมที่ไม่ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และไม่ต่อเนื่อง การขาดการบูรณาการการดำเนินการ ตลอดจนกฎหมาย กฎ และข้อบังคับที่ไม่เอื้อต่อการทำวิจัยและนวัตกรรม

รัฐบาลจึงได้มีนโยบายและให้ความสำคัญในการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของ ประเทศ เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกในการพัฒนาประเทศทั้งในระยะสั้น กลางและยาว โดยหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งยุบรวมคณะกรรมการระดับนโยบายที่เกี่ยวข้อง และจัดตั้งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานขึ้น เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ เป็นสภาในระดับสูงสุดเกี่ยวกับการวิจัย และนวัตกรรม กำหนดทิศทาง นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม กำหนดระบบการจัดสรร งบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม กำกับเร่งรัดการสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม และเร่งรัดติดตามให้มีการปรับปรุงกฎหมาย ภารกิจและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและ นวัตกรรม ระเบียบข้อบังคับ และพัฒนาปัจจัยเอื้อที่เกี่ยวข้อง สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการ ๔ คณะและคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและ นวัตกรรม ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาหนึ่งปี โดยได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)” ของประเทศขึ้น และได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยใช้การวิจัยและ นวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วภายใน ๒๐ ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความ มั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ และยุทธศาสตร์การ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

ผู้วิจัยได้มีส่วนในการดำเนินการเรื่องนี้ ในฐานะกรรมการและเลขานุการร่วมของ สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่องการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ และในฐานะกรรมการ และเลขานุการร่วมของคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้ง

เป็นกรรมการในคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนตามนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าแม้ว่าจะมีความพยายามปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมซึ่งนำไปสู่การจัดตั้งสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แล้วก็ตาม แต่เป็นที่ทราบดีว่าความสำเร็จของปฏิรูปตามนโยบายและยุทธศาสตร์นั้น ต้องอาศัยการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและขับเคลื่อนร่วมกันทั้งระบบ หากขาดปัจจัยสำคัญในด้านใดด้านหนึ่งแล้ว วัตถุประสงค์ของการปฏิรูปให้เป็นผลสำเร็จก็มิอาจเกิดขึ้นได้ โครงสร้างและกลไกการทำงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์จึงเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ (Critical Success Factor) ดังนั้นการจัดโครงสร้างของระบบและโครงสร้างองค์กรในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับนโยบาย ระดับการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม และระดับปฏิบัติการวิจัยและการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนกลไกการทำงานร่วมกันและปฏิสัมพันธ์ของหน่วยงานในระดับต่าง ๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เนื่องจากปัญหานี้ ได้ถูกละเลยมาเป็นเวลานานทำให้การวิจัยและนวัตกรรมยังไม่เกิดพลังอย่างเต็มศักยภาพในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ดังนั้นการแก้ปัญหาของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจึงต้องมีหลักการ แนวทาง แผนการที่รอบคอบโดยเฉพาะในระดับโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ ผู้วิจัยจึงเห็นควรนำประเด็นศึกษานี้มาใช้ในการวิจัยเชิงลึก เพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอซึ่งสามารถใช้ในทางปฏิบัติทั้งระบบของประเทศได้ และได้ทำการศึกษาวิจัยตัวแบบที่เหมาะสมของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อที่จะศึกษาหาแนวทางในการจัดโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมและยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและฝึกการจัดการทำแนวทางการบริหารจัดการยุทธศาสตร์ของสถาบันการศึกษาต่างๆ ทางยุทธศาสตร์ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับยุคสมัยยิ่ง ๆ ขึ้นไป

(ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๐

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
ขอบเขตของการวิจัย	๕
วิธีดำเนินการวิจัย	๖
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๙
คำจำกัดความ	๙
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๑๐
แนวคิดเรื่องยุทธศาสตร์ชาติ และประเทศไทย ๔.๐	๑๑
ความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมต่อการพัฒนาประเทศ	๒๑
แนวคิดเรื่องยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	๒๓
ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย	๒๗
(ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ...	๒๙
ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรม	๓๑
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔๓
กรอบแนวคิดของการวิจัย	๖๕
สรุป	๖๖
บทที่ ๓ การจัดทำตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ	
เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย	๗๑
การศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	
การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ	๗๑
สรุปผลการศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อน	
ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ	๘๖
การศึกษาข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อน	
ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมจากสภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	
และคณะกรรมการภายใต้สภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	๙๓

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๙๖
สรุปโครงสร้างเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	๑๐๓
แนวทางการนำเสนอตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย	๑๐๕
สรุป	๑๐๗
บทที่ ๔ โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ	๑๑๐
ผลการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบวิจัย และนวัตกรรมของประเทศไทย	๑๑๐
ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย	๑๑๖
โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย	๑๔๖
สรุป	๑๕๙
บทที่ ๕ สรุป และข้อเสนอแนะ	๑๖๒
สรุป	๑๖๒
ข้อเสนอแนะ	๑๖๗
บรรณานุกรม	๑๗๓
ภาคผนวก	๑๗๖
ผนวก ก ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมและผู้เชี่ยวชาญ ด้านการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์	๑๗๗
ผนวก ข ภาพการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์เพื่อการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไก การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย”	๑๗๘
ผนวก ค ประเด็นในการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไก การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย”	๑๘๒
ผนวก ง ข้อมูลการจำแนก และจัดกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัย และนวัตกรรม (เบื้องต้น)	๑๘๓

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผนวก จ คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูปประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	๑๘๗
ผนวก ฉ คำสั่งนายกรัฐมนตรี ที่ ๒/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	๑๙๑
ผนวก ช คำสั่งนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการภายใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	๑๙๒
ผนวก ซ กระบวนการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๑๙๙
ผนวก ฎ สาระสำคัญ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๒๐๑
ประวัติย่อผู้วิจัย	๒๑๒

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

๒-๑	แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย The World Economic Forum (WEF)	๒๑
๒-๒	แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย International Institute for Management Development (IMD)	๒๒
๒-๓	แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาด้านนวัตกรรม ของประเทศไทย โดย The Global Innovation Index	๒๓
๒-๔	สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรม ของคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สิน. ทางปัญญา สภาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๓๔
๒-๕	สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา	๕๙
๓-๑	แสดงข้อมูลอันดับความสามารถในการแข่งขันตามแนวทางหลักเกณฑ์ การคัดเลือกประเทศซึ่งนำมาเป็นกรณีศึกษา	๗๓
๓-๒	สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่าง จากบริบทประเทศไทย	๘๗
๔-๑	ผลการทำ TOWS Matrix	๑๒๘
๔-๒	กลไก บริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ	๑๕๐

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

๑-๑	ขั้นตอนการวิจัยเพื่อเสนอตัวแบบของโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๘
๒-๑	ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๑๓
๒-๒	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)	๒๐
๒-๓	คณะกรรมการและอนุกรรมการใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	๒๖
๒-๔	กรอบแนวคิดของการวิจัย	๖๕
๓-๑	การปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศและกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)	๙๔
๓-๒	โครงสร้างหน่วยงานและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ในระดับหน่วยนโยบาย	๙๘
๓-๓	โครงสร้างหน่วยงานและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ในระดับหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุน	๙๙
๔-๑	แนวคิดการใช้เครื่องมือ TOWS Strategic Alternatives	
Matrix	๑๒๗	
๔-๒	กลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ . ศ . ๒ ๕ ๖ ๑ - ๒ ๕ ๘ ๐)	
๑๔๓		
๔-๓	ระยะการเปลี่ยนผ่านของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่ควรเร่งรัดการดำเนินงาน	
๑๔๖		

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยุทธศาสตร์ชาติเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยกำหนดวิสัยทัศน์ว่า ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยแบ่งยุทธศาสตร์ออกเป็น ๖ ด้าน รวมทั้งกำหนดเป้าหมาย วิธีการ เครื่องมือ กรอบเวลา รวมทั้งความสำคัญเร่งด่วนของแต่ละเป้าหมาย ตลอดจนความสัมพันธ์เชื่อมโยงของยุทธศาสตร์แต่ละด้านที่จะนำไปสู่เป้าหมายของชาติในภาพรวม ทั้งนี้การพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศไทยให้บรรลุตามยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อนำพาประเทศไปสู่การพัฒนาที่สมดุล เศรษฐกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ และการพัฒนาสังคมและความเป็นอยู่ของประชาชน จำเป็นต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าในการวิจัยและนวัตกรรมที่ต้องมีการสร้างและสะสมองค์ความรู้ให้ทันสมัยตลอดเวลา สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางและกลายเป็นประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งต้องขับเคลื่อนประเทศจากการใช้แรงงานเข้มข้น ไปเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมตามแนวคิด “ประเทศไทย ๔.๐” อันเป็นการสร้างรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน สร้างภูมิคุ้มกัน และทำให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลก

การวิจัยและนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและประเทศไทย ๔.๐ อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขที่ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนางานวิจัยให้กลายเป็นกลไกการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญก้าวหน้ามากนัก ได้แก่ ปัญหางานวิจัยกระจุกกระจาย การขาดนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเอกภาพ และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติและทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ความไม่ชัดเจนในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านการจัดสรรทุน การดำเนินการวิจัย และการตรวจสอบ ทดสอบและรับรองมาตรฐาน ซึ่งบางภารกิจมีความซ้ำซ้อนกัน เป็นปัญหาคอขวดในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม นักวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยและหน่วยงานของรัฐบาลแรงจูงใจที่เพียงพอในการสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม งานวิจัยจำนวนมากไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือก่อประโยชน์ให้แก่สังคมชุมชน รวมทั้งปัญหาด้านระบบการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยและนวัตกรรมที่ไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง และการขาดการบูรณาการการดำเนินการ ตลอดจนกฎหมาย กฎ และข้อบังคับที่ไม่เอื้อต่อการทำวิจัยและนวัตกรรม

รัฐบาลจึงได้มีนโยบายและให้ความสำคัญในการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกในการพัฒนาประเทศทั้งในระยะสั้น กลางและยาว โดยได้มุ่งเน้นให้มีการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการวิจัยในศิลปวิทยาแขนงต่าง ๆ ให้สามารถใช้สร้างความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งจำเป็นต้องบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อน ผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งดำเนินการและมีความก้าวหน้าเป็นลำดับ โดยหัวหน้าคณะกรรมการความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งยุบรวมคณะกรรมการระดับนโยบายที่เกี่ยวข้อง และจัดตั้งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานขึ้น เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์เป็นสภาในระดับสูงสุดเกี่ยวกับการวิจัยและนวัตกรรม กำหนดทิศทาง นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม กำหนดระบบการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม กำกับเร่งรัดการสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม และเร่งรัดติดตามให้มีการปรับปรุงกฎหมาย ภารกิจ และอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ระเบียบข้อบังคับ และพัฒนาปัจจัยเอื้อที่เกี่ยวข้อง

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการ ๔ คณะและคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาหนึ่งปี โดยได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)” ของประเทศขึ้น เพื่อเตรียมนำเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ นี้ และใช้เป็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศใน ๒๐ ปีข้างหน้า โดยมีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศใน ๕ ประเด็นหลัก คือ ๑. ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ทั้งในภาคเศรษฐกิจและภาคสังคม ๒. ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยย่อยรายโครงการเป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งมีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ๓. ปรับแนวทางการวิจัยและพัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะโดยกำหนดความสำคัญและเร่งด่วน ๔. สร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ ๕. ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียวซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน และขาดความร่วมมือเป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรมและการวิจัยอย่างเป็นระบบ ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ จึงได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้ ๑. บูรณาการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีจุดมุ่งเน้นและกลไกที่ชัดเจน ๒. ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ ๓. สร้างมาตรการสนับสนุนการจัดการเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยจากหลายแหล่งมาพัฒนาต่อยอดที่เข้าได้กับรูปแบบทางธุรกิจเพื่อให้เกิดผลเชิงพาณิชย์จริง ๔. ปลดล็อกข้อจำกัดและอุปสรรคการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และ ๕) จัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่ชัดเจนไม่ทับซ้อนเชิงผลประโยชน์ สามารถติดตามและประเมินผลได้ โดยบูรณาการการทำงานของ

หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศทั้งในระดับนโยบาย ระดับการจัดสรรงบประมาณ การวิจัยและนวัตกรรมหรือระดับการให้ทุน และระดับปฏิบัติการวิจัย การตรวจวิเคราะห์ และการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วภายใน ๒๐ ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ และยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ยังได้จัดทำ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ... เพื่อให้เป็นกฎหมายหลักในด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รวมทั้งปรับปรุงกฎหมายของหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกฎหมายหลัก ซึ่งคาดว่าจะนำเข้าสู่การพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

ผู้วิจัยซึ่งดำรงตำแหน่งเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้มีส่วนในการดำเนินการเรื่องนี้ ในฐานะกรรมการและเลขานุการร่วมของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่องการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ และในฐานะกรรมการและเลขานุการร่วมของคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งเป็นกรรมการในคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนตามนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าแม้ว่าจะมีความพยายามปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมซึ่งนำไปสู่การจัดตั้งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แล้วก็ตาม แต่เป็นที่ทราบดีว่าความสำเร็จของปฏิรูปตามนโยบายและยุทธศาสตร์นั้น ต้องอาศัยการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและขับเคลื่อนร่วมกันทั้งระบบ หากขาดปัจจัยสำคัญในด้านใดด้านหนึ่งแล้ว วัตถุประสงค์ของการปฏิรูปให้เป็นผลสำเร็จก็มิอาจเกิดขึ้นได้ โครงสร้างและกลไกการทำงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์จึงเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ (Critical Success Factor) ดังนั้นการจัดโครงสร้างของระบบและโครงสร้างองค์กรในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับนโยบาย ระดับการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม และระดับปฏิบัติการวิจัยและการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนกลไกการทำงานร่วมกันและปฏิสัมพันธ์ของหน่วยงานในระดับต่างๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เนื่องจากปัญหานี้ได้ถูกละเลยมาเป็นเวลานาน ดังนั้นการแก้ปัญหาของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจึงต้องมีหลักการ แนวทาง แผนการที่รอบคอบทั้งในระดับโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ ผู้วิจัยจึงเห็นควรนำประเด็นศึกษานี้มาใช้ในการวิจัยเชิงลึก เพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอซึ่งสามารถใช้ในทางปฏิบัติทั้งระบบของประเทศและยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ ได้ด้วย

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การจัดทำโครงสร้างและกลไกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ เป็นเรื่องใหม่ของประเทศไทย ซึ่งขาดแคลนบุคลากรและองค์ความรู้ อย่างเพียงพอในอันที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างองค์กร ระบบ และกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมต่อประเทศไทยได้ ผู้วิจัย ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ได้พิจารณาเห็นว่า ตัวแบบที่คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานดังกล่าว นั้น ยังขาดองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ ขาดการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่มีข้อมูลเพียงพอ โดยมีการศึกษาอย่างเป็นระบบและรอบด้าน หากใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ต่อไป ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่ได้มานี้ จะไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ ไม่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ซึ่งทำให้การวิจัยและนวัตกรรมไม่สามารถเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศตามเจตนารมณ์ของรัฐบาลได้ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยตัวแบบที่เหมาะสมของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อที่จะศึกษาหาแนวทางในการจัดโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมและยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและฝึกการจัดการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการยุทธศาสตร์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทางยุทธศาสตร์ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับยุคสมัยยิ่ง ๆ ขึ้นไป

สรุป การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย โดยเฉพาะการจัดรูปแบบโครงสร้างขององค์กร บทบาทหน้าที่ กลไกการทำงานเพื่อขับเคลื่อน และความสัมพันธ์ขององค์กรในระดับต่าง ๆ ซึ่งประเทศไทยไม่ได้มีการศึกษาพัฒนาเรื่องนี้มาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยขาดบุคลากรและองค์ความรู้ในการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ จำเป็นต้องมีตัวแบบที่เหมาะสมในการฝึกและบริหารจัดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำ “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒. เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” ประกอบด้วยขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหา

๑.๑ ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้างองค์กร ระบบ และกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

๑.๒ ศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติของประเทศต่างๆ ที่มีความก้าวหน้าในด้านการวิจัยและนวัตกรรมและประสบความสำเร็จในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อหาข้อเด่น ข้อด้อยของตัวแบบนั้น ๆ รวมทั้งบริบทที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรม แล้วนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแบบใหม่ที่มีความเหมาะสมกับประเทศไทย

๑.๓ ศึกษาข้อมูลยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย ที่สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติจัดทำขึ้น เพื่อหาข้อเด่น ข้อด้อย และเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแบบโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขึ้นใหม่

๑.๔ ศึกษาและจัดทำตัวแบบโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมขึ้นใหม่ เพื่อให้สามารถนำมาใช้กับการบริหารจัดการและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย และเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาด้านโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของสถาบันการศึกษาด้านยุทธศาสตร์ในประเทศไทย

๑.๕ เป็นการศึกษาตัวแบบการกำหนดโครงสร้าง ระบบ และกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ที่ใช้กับยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์ทางด้านการวิจัยและนวัตกรรมเป็นหลัก

๒. ขอบเขตด้านประชากรผู้เชี่ยวชาญทางยุทธศาสตร์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยมีผู้เชี่ยวชาญที่สัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

๒.๑ ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๗ คน

๒.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จำนวน ๖ คน

๓. ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ และวิเคราะห์ข้อมูล ในห้วงเวลาดังแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๐ – เมษายน ๒๕๖๑

๔. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาวิจัย

กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาวิจัยที่เน้นเฉพาะโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมในหน่วยงานภาครัฐ แต่อาจเพิ่มเติมข้อมูลจากภาครัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนด้วยบางส่วน ซึ่งมีบทบาทโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการของการดำเนินงานที่คาบเกี่ยวต่อความสำเร็จของการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาสถานะปัจจุบันของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภาวะคุกคาม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการในระบบการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อนำเสนอตัวแบบโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

๑. การกำหนดกรอบแนวคิด ดำเนินการทบทวนแนวคิดการพัฒนาประเทศ ปัญหาและอุปสรรคในอดีตที่ผ่านมาของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

๒. การออกแบบเครื่องมือวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

๒.๑ การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาค้นคว้า และศึกษารวบรวมข้อมูล เอกสารรายงานทางวิชาการของไทยและต่างประเทศ หนังสือ บันทึกรายงานการประชุม จากฐานข้อมูลและห้องสมุด เช่น ห้องสมุดวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เอกสารการประชุมของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ คณะกรรมการบูรณาการฯ และคณะอนุกรรมการทั้ง ๔ คณะ รวมทั้งเอกสารประกอบการศึกษาด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานต่างๆ และจากของสถาบันการศึกษาต่างๆ และเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะข้อมูลต่อไปนี้

๒.๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒.๑.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

๒.๑.๓ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

๒.๑.๔ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ....

๒.๑.๕ แผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี โดยรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) (มีถุนายน ๒๕๕๙)

๒.๑.๖ รายงานของสถาบันคลังสมองของชาติ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๑)

๒.๑.๗ รายงานของคณะกรรมการการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มิถุนายน ๒๕๖๐)

๒.๑.๘ รายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา สภาปฏิรูปแห่งชาติ เรื่อง การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา (พ.ศ. ๒๕๕๘)

๒.๑.๙ ข้อมูลองค์ประกอบ การจัดจำแนกหน่วยงาน พันธกิจ และกฎหมายของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒.๑.๑๐ ข้อมูลเกี่ยวกับระบบวิจัยและนวัตกรรม และโครงสร้างหน่วยงานนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ

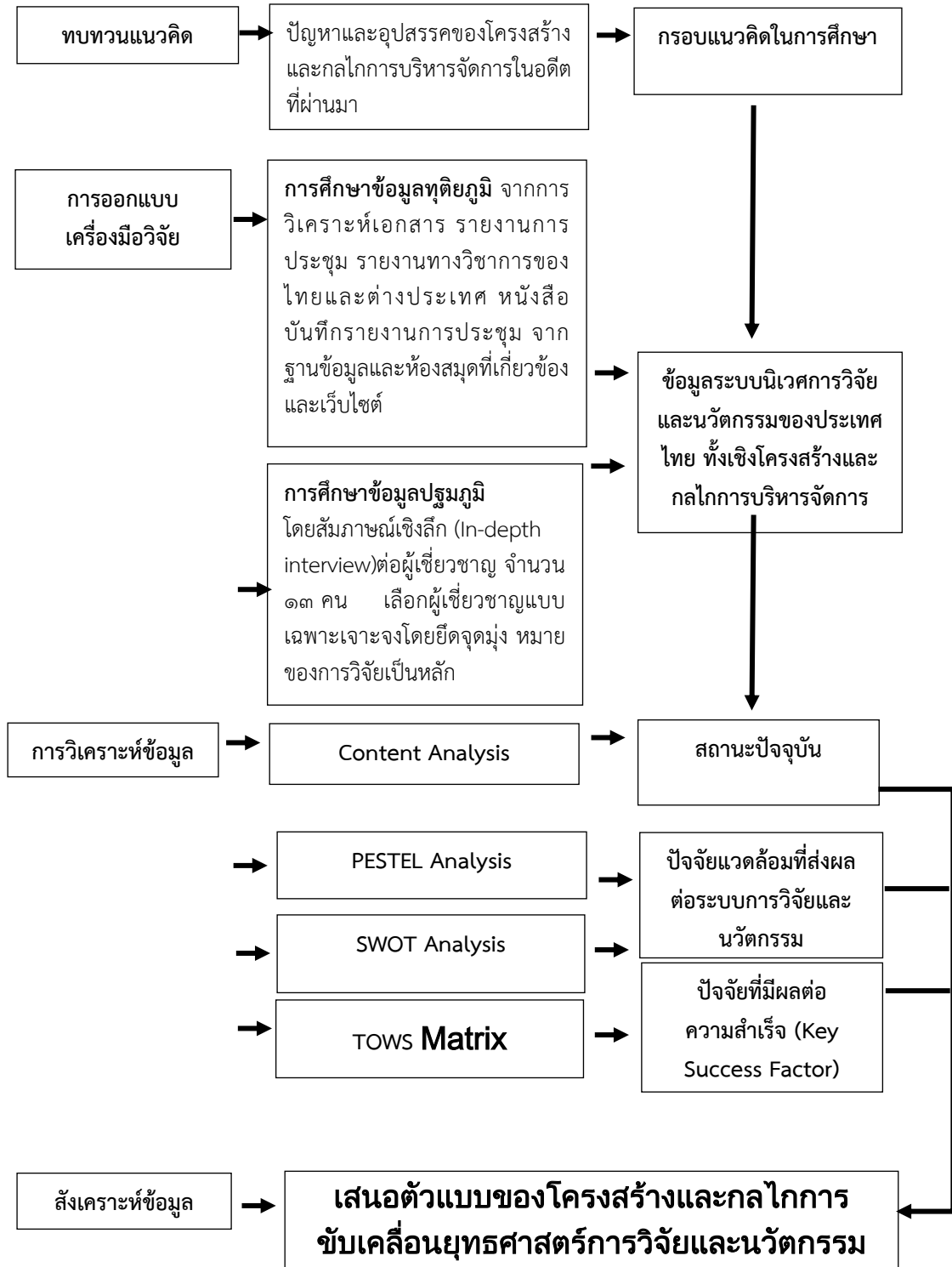
๒.๒ การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๑๓ คน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่เชิญมาให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ในการนี้เลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเฉพาะเจาะจงโดยยึดจุดมุ่งหมายของการวิจัยเป็นหลัก

๓. การรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูล โดยได้จากข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ดังที่กล่าวแล้ว นำข้อมูลมาจัดระเบียบและตรวจสอบ Validity ของข้อมูลตามขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ต่อไป

๔. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของระบบการวิจัยและนวัตกรรมที่จะขับเคลื่อนการวิจัยและนวัตกรรมให้บรรลุผล และเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งเชิงโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา Content Analysis และเครื่องมือในการวิเคราะห์ PESTEL Analysis แยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ ต่างๆ เหล่านั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและภาวะคุกคาม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในระบบบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม และวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ (Critical Success Factor) ของระบบการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม

๕. สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอตัวแบบของโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย

แผนภาพที่ ๑-๑ : ขั้นตอนการวิจัยเพื่อเสนอตัวแบบของโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย



ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ทำให้ทราบผลการวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

๒. ทำให้ได้ตัวแบบที่เหมาะสมของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ที่มีความสมบูรณ์และเชื่อมโยงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน และสามารถนำมาใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมในการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ และประเทศไทย ๔.๐

คำจำกัดความ

การวิจัย	หมายถึง การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ หรือทดลองอย่างมีระบบ โดยอาศัยอุปกรณ์หรือวิธีการ เพื่อให้พบข้อเท็จจริงหรือหลักการไปใช้ในการตั้งกฎ ทฤษฎี แนวทางในการปฏิบัติ หรือเป็นพื้นฐานของการพัฒนาด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ รวมทั้งสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการต่าง ๆ อันจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์
นวัตกรรม	หมายถึง การใช้ความรู้ ทักษะการบริหารจัดการและประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี เพื่อการคิดค้น การประดิษฐ์ การพัฒนา การผลิตสินค้า การบริการ กระบวนการผลิต และการจัดองค์กรในรูปแบบใหม่
นโยบาย	หมายถึง นโยบาย ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแนวทางปฏิบัติและกำกับทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงสอดคล้องกับสถานการณ์และปัญหาของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายพิเศษในการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาล และเป็นแนวทางในการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม
ระบบวิจัย	หมายถึง การทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่ทำหน้าที่ดูแลนโยบายวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานให้ทุนหรือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงาน

	<p>สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ตรวจวิเคราะห์ และรับรองมาตรฐาน หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และจัดการความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรมหน่วยจัดการทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างความเชื่อมโยงกันอย่างประสานสอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด</p>
<p>หน่วยงานในระบบวิจัย</p>	<p>หมายถึง หน่วยงานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งกำหนดนโยบายรวมทั้งการติดตามประเมินผล หน่วยงานให้ทุนหรือบริหารจัดการ หน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานสนับสนุน ตรวจวิเคราะห์ และรับรองมาตรฐาน หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์และจัดการความรู้ หน่วยจัดการทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางปัญญา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรม</p>
<p>ระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม หมายถึง</p>	<p>โครงสร้างและกลไกบริหารจัดการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีบทบาทการดำเนินการในระบบวิจัยและนวัตกรรม</p>

บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์โครงสร้างและกลไกบริหารจัดการของระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยมีลำดับการศึกษาดังต่อไปนี้

๑. แนวความคิดเรื่องยุทธศาสตร์ชาติ และประเทศไทย ๔.๐
๒. ความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมต่อการพัฒนาประเทศ
๓. แนวความคิดเรื่องยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม
๔. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ...
๕. ข้อเสนอกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมจากคณะกรรมการวิชาการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา สภาปฏิรูปแห่งชาติ เรื่อง การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา
๖. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๗. กรอบแนวคิดการวิจัย
๘. สรุป

แนวความคิดเรื่องยุทธศาสตร์ชาติ และประเทศไทย ๔.๐

รัฐบาลของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้ริเริ่มแนวความคิดเรื่องการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ (National Strategy) เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำหนดทิศทางการบริหารประเทศ เพื่อให้บรรลุผลประโยชน์แห่งชาติ การกำหนดยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในห้วงระยะเวลาและสถานการณ์แวดล้อมทั้งภายในและต่างประเทศ จึงมีความสำคัญที่จะทำให้ประเทศมีขีดความสามารถที่จะรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นไปในทิศทางที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือมีปัญหาข้อขัดข้องน้อยที่สุด ประเทศไทยได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ขึ้นเป็นฉบับแรก โดยมีกระบวนการจัดทำคือ การพิจารณาจากทุกมิติ ทั้งในมิติของประเด็นการพัฒนา (Issue-based) มิติการพัฒนารายสาขา (Sector-based) และมิติการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based) โดยที่ประชาชนทุกภาคส่วนมีบทบาทสำคัญตั้งแต่ในขั้นตอนการดำเนินการขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติ และการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลที่เกิดขึ้น เกิดเป็นพลังร่วมในการก้าวไปสู่เป้าหมาย อนาคตประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยมีเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้

๑. วิสัยทัศน์ประเทศไทย

“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือเป็นคติพจน์ประจำชาติว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อสนองต่อต่อผลประโยชน์แห่งชาติ อันได้แก่ การมีเอกราช อธิปไตย การดำรงอยู่อย่างมั่นคง และยั่งยืนของสถาบันหลักของชาติและประชาชนจากภัยคุกคามทุกรูปแบบ การอยู่ร่วมกันในชาติอย่างสันติสุขเป็นปึกแผ่น มีความมั่นคงทางสังคมท่ามกลางพหุสังคมและการมีเกียรติและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ความเจริญเติบโตของชาติ ความเป็นธรรมและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน ความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงทางพลังงานและอาหาร ความสามารถในการรักษาผลประโยชน์ของชาติภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมระหว่างประเทศ และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติประสานสอดคล้องกันด้านความมั่นคงในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลกอย่างมีเกียรติและศักดิ์ศรี

ความมั่นคง หมายถึง การมีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ สังคม ชุมชน ครัวเรือนและปัจเจกบุคคล และมีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติทางการทหาร เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและการเมือง เช่น ประเทศมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีการปกครองระบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข สถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์มีความเข้มแข็งเป็นศูนย์กลางและเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชน มีระบบการเมืองที่มั่นคงเป็นกลไกที่นำไปสู่การบริหารประเทศที่ต่อเนื่องและโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาล สังคม มีความปรองดองและความสามัคคี สามารถผนึกกำลัง เพื่อพัฒนาประเทศ ชุมชนมีความเข้มแข็ง ครอบครัวมีความอบอุ่น ประชาชนมีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคงพอเพียงกับการดำรงชีวิต มีการออมสำหรับวัยเกษียณ ความมั่นคงของอาหาร พลังงาน และน้ำ มีที่อยู่อาศัย และความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน

ความมั่งคั่ง หมายถึง ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องและมีความยั่งยืนจนเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรมีความอยู่ดีมีสุข ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกันมากขึ้น และมีการพัฒนาอย่างทั่วถึงทุกภาคส่วน มีคุณภาพชีวิตตามมาตรฐานขององค์การสหประชาชาติ ไม่มีประชาชนที่อยู่ในภาวะความยากจน เศรษฐกิจในประเทศมีความเข้มแข็ง ขณะเดียวกันต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ทั้งในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศเพื่อให้สามารถสร้างรายได้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนมีการสร้างฐานเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป และประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีโลก และมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และการค้าอย่างแน่นแฟ้นกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย เป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาคทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน และการทำธุรกิจ เพื่อให้เป็นพลังในการพัฒนา นอกจากนี้ยังมีความสมบูรณ์ในทุนที่จะสามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่องไปได้ ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน ทุนที่เป็นเครื่องมือเครื่องจักร ทุนทางสังคม และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการใช้การรักษา และการฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินพอดีไม่สร้างมลภาวะต่อ

สิ่งแวดล้อมจนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศ การผลิต และการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทฤษฎาการธรรมชาติ มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นและสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพดีขึ้น คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร เสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม รัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืนและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ และยั่งยืน

แผนภาพที่ ๒- ๑ : ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)



ที่มา : เอกสารเผยแพร่ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และเป้าหมายการพัฒนาประเทศข้างต้น จึงจำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาวที่จะทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศในทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการของประเทศได้รับการพัฒนาระดับไปสู่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสร้าง

มูลค่าเพิ่ม และพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ที่จะสร้างและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ เพื่อยกระดับฐานรายได้ของประชาชนในภาพรวม และกระจายผลประโยชน์ไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม คนไทยได้รับการพัฒนาให้เป็นคนดี เก่ง มีวินัย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม และมีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ สามารถ “รู้ รับ ปรับใช้” เทคโนโลยีใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึงบริการพื้นฐาน ระบบสวัสดิการ และกระบวนการยุติธรรมได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่มีใครถูกทิ้งไว้ข้างหลัง

การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในรูปแบบ “ประชารัฐ” โดยประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ๑. ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ๒. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ๔. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ๕. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ ๖. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยแต่ละยุทธศาสตร์มีเป้าหมายและประเด็นการพัฒนา ดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เน้นการบริหารจัดการภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกရာช อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือกับภัยคุกคามและภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และทุกระดับความรุนแรง ควบคู่ไปกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ใช้กลไกการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการทั้งกับส่วนราชการ ภาคเอกชน ประชาสังคม และองค์กรที่ไม่ใช่รัฐ รวมถึงประเทศเพื่อนบ้าน และมิตรประเทศ ทั่วโลกบนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำเนินการของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ ให้สามารถขับเคลื่อนไปได้ตามทิศทางและเป้าหมายที่กำหนด

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ บนพื้นฐานแนวคิด ๓ ประการ ได้แก่ ๑. “ต่อยอดอดีต” โดยมองกลับไปที่รากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย รวมทั้งความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศในด้านอื่น ๆ นำมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ ๒. “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ ๓. “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับรูปแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และการจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุน

ในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทยมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ ๓ และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อน โดยการสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในการร่วมคิดร่วมทำ เพื่อส่วนรวม การกระจายอำนาจและความรับผิดชอบต่อผู้ถือสิทธิการบริหารราชการแผ่นดินในระดับท้องถิ่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเองและทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด โดยรัฐให้หลักประกันการเข้าถึงบริการและสวัสดิการที่มีคุณภาพอย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ ใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งในการกำหนดกลยุทธ์และแผนงาน และการให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในแบบทางตรงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเป็นการดำเนินการบนพื้นฐานการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะผ่านทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง ๓ ด้าน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยนภาครัฐที่ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชน และประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีขีดสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกัน และเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง

นอกจากนั้น กฎหมายต้องมีความชัดเจน มีเพียงเท่าที่จำเป็น มีความทันสมัย มีความเป็นสากล มีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำและเอื้อต่อการพัฒนา โดยกระบวนการยุติธรรม มีการบริหารที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และการอำนวยความสะดวกตามหลักนิติธรรม

ตั้งเนื้อหาที่ปรากฏในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จะเห็นได้ว่าการวิจัย และนวัตกรรมได้ผนวกเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศตามเป้าหมายที่กำหนด สุวิทย์ เมษินทรีย์ (๒๕๖๐) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมที่มีต่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในศตวรรษที่ ๒๑ โดยการมององค์รวมการวิจัยอย่างเป็นระบบ คำว่า “ระบบ” คือ จำเป็นต้องมี research paradigm หรือ “กระบวนทัศน์การวิจัยชุดใหม่” การปรับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ดังนี้

๑. ปรับการวิจัยและนวัตกรรมจาก Supply side เป็นการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจาก Demand side เพื่อให้ตอบโจทย์ประเทศได้ เน้นการตอบโจทย์ของประเทศไปสู่ประเทศไทย ๔.๐ เป็นสำคัญ เน้นการตอบโจทย์สังคม ทำอย่างไรให้สังคมไทยเปลี่ยนจาก hyper conflict มาสู่สังคมที่เป็น caring and sharing economy เป็น caring & sharing society ตอบโจทย์เอกชนในฐานะที่จะเป็นกองทัพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอนาคต

๒. ปรับจากการคิดการวิจัยแบบเบียดหัวแตก เป็นการบูรณาการแบบองค์รวม (integrated research agenda) ควรส่งเสริมการวิจัยให้เป็นวาระการวิจัยเรื่องใหญ่ ๆ ที่ชัดเจนแทนการวิจัยเป็นโครงการเล็กๆ

๓. เปลี่ยนจากการวิจัยในทุกๆเรื่องแต่ไม่มีความเก่งในสักเรื่อง (Something in Everything) เป็นมีความเก่งและโดดเด่นในบางเรื่องที่สำคัญ (Everything in Something) ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยที่เป็นเรื่องใหญ่ ๆ ของประเทศ โดยมองว่าการวิจัยที่เป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นในอนาคต

๔. มุ่งเน้นการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) มองในเชิง Practical ไม่ใช่เป็นการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี (State-of-the Art Technology)

๕. ควรทำงานในลักษณะเครือข่ายการพัฒนานวัตกรรมและการวิจัยอย่างเป็นระบบ เช่น ลักษณะของประชารัฐ เครือข่ายระหว่างประเทศ ไม่ควรต่างคนต่างทำ ต่างคนต่างคิด จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อน การวิจัยต้องมี Collaborative network นั่นก็คือ จากเดิมที่ต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำ เกิดความซ้ำซ้อน เกิดเป็นการขาดพลังในการขับเคลื่อนในการสร้าง momentum of change ในการทำให้เกิดผลกระทบ (impact)

๒. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักในการวางแผนพัฒนาของประเทศ โดยมีสาระสำคัญในช่วงแผนนี้ คือ การกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับก่อนหน้า เพื่อให้การพัฒนาในทุกมิติมีการบูรณาการบนทางสายกลาง มีความพอประมาณ มีเหตุผล รวมถึงมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี สอดคล้องกับภูมิสังคม การพัฒนาทุกด้าน มีคุณภาพ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และระบบนิเวศน์ มีความสอดคล้อง เกื้อกูล และพึ่งพาอาศัย

ซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาในมิติหนึ่งต้องไม่ส่งผลกระทบต่อมิติอื่นๆ รวมทั้งต้องมุ่งเน้นให้ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” สร้างความมั่นคงของชาติ พัฒนาคนทุกวัยให้เป็น คนดี คนเก่ง มีศักยภาพ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทั้งในภาคการผลิตและภาคบริการเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมนำไปสู่การสร้างสังคมที่พึงปรารถนา รวมถึงมีจิตอนุรักษ์ รักษา ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยมี ๑๐ ยุทธศาสตร์ (๖ ยุทธศาสตร์ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และอีก ๔ ยุทธศาสตร์ที่เป็นปัจจัยสนับสนุน) ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ ๑ การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ทุนมนุษย์ของประเทศไทยยังมีปัญหาในด้านคุณภาพคนในแต่ละช่วงวัย โดยผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ การพัฒนาความรู้และทักษะของแรงงานไม่ตรงกับตลาดงาน ในขณะที่คนไทยจำนวนมากไม่น้อยยังไม่สามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิกฤตค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีสุขภาวะที่ดีขึ้น คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ และความสามารถเพิ่มขึ้นรวมทั้งสถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ ๒ การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม การพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาทำให้สังคมไทยก้าวหน้าไปหลายด้าน แต่การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำและสร้างความเป็นธรรมในสังคมไทยมีความคืบหน้าช้า ทั้งเรื่องความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มประชากร ความแตกต่างของคุณภาพการบริการภาครัฐ รวมทั้งข้อจำกัดในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมและเทคโนโลยีของกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไป จึงจำเป็นต้องมุ่งลดปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน แก้ไขปัญหาความยากจน เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการพื้นฐานทางสังคมของภาครัฐ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้มีความเข้มแข็ง เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตนเองและได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมากขึ้น

ยุทธศาสตร์ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เศรษฐกิจไทยขยายตัวต่ำกว่าศักยภาพอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี ทั้งจากผลกระทบของเศรษฐกิจโลกซบเซาและข้อจำกัดภายในประเทศเองที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มผลิตภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งฐานเศรษฐกิจภายในประเทศขยายตัวช้าการพัฒนา ๕ ปีต่อจากนี้ไป จึงเน้นให้เศรษฐกิจเติบโตได้ตามศักยภาพและมีเสถียรภาพภาคส่งออกมีการพัฒนาจนสามารถขยายตัวและเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ผลิตภาพการผลิตของประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนภาครัฐและเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมาจากความร่วมมือกันมากขึ้น ประชาชนและผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบภาษีมากขึ้น และประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังเน้นให้เศรษฐกิจรายสาขามีการเติบโตอย่างเข้มแข็ง ภาคการเกษตรเน้นเกษตรกรรมยั่งยืนและให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ การท่องเที่ยว

สามารถทำรายได้และแข่งขันได้มากขึ้น วิชาศึกษขนาดกลางและขนาดย่อมมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ภาคการเงินมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ยุทธศาสตร์ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ปัจจุบันสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นจุดอ่อนสำคัญต่อการรักษาฐานการผลิตและการให้บริการ รวมทั้งการดำรงชีวิตของคนไทย ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความเสี่ยงในการขาดแคลนทรัพยากรน้ำในอนาคต ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น และข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทวีความเข้มข้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคตตั่งนั้น การพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากสาธารณภัย

ยุทธศาสตร์ ๕ การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคงและยั่งยืน กระแสโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและเสถียรภาพของประเทศไทยในหลายมิติ ทั้งภัยคุกคามภายนอก ในเรื่องการขยายอิทธิพลและการเพิ่มบทบาทของประเทศมหาอำนาจในภูมิภาคต่างๆ ของโลก อาชญากรรมข้ามชาติ และการก่อการร้าย และภัยคุกคามภายในประเทศ ได้แก่ ความเห็นต่างทางความคิดและอุดมการณ์ของคนในชาติ การสร้างสถานการณ์ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ และการคุกคามทางเศรษฐกิจ โดยอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น การพัฒนาในระยะต่อไป จึงเน้นในเรื่องการปกป้องและเชิดชูสถาบันพระมหากษัตริย์ให้เป็นสถาบันหลักของประเทศ สังคมมีความสมานฉันท์ ประชาชนมีส่วนร่วมป้องกันแก้ไขปัญหาความมั่นคง ประชาชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีโอกาสในการศึกษาและการประกอบอาชีพที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้น ประเทศไทยมีความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคงกับนานาประเทศในการป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบต่างๆ ควบคู่ไปกับการรักษาผลประโยชน์ของชาติ มีความพร้อมต่อการรับมือภัยคุกคามทั้งภัยคุกคามทางทหารและภัยคุกคามอื่นๆ และแผนงานด้านความมั่นคงมีการบูรณาการสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ ๖ การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย ระบบการบริหารจัดการในภาครัฐที่ขาดประสิทธิภาพเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการให้บริการประชาชนยังไม่ได้มาตรฐานสากล การบังคับใช้กฎหมายที่ขาดประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการให้บริการของท้องถิ่นขาดความโปร่งใส ระบบและกระบวนการยุติธรรมไม่สามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างเสมอภาคและเป็นธรรม รวมทั้งการทุจริตประพฤติมิชอบในสังคมไทยการพัฒนาระยะต่อไปจึงต้องเร่งปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างจริงจัง โดยมุ่งเน้นในเรื่องการลดสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร และเพิ่ม

ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการของภาครัฐ รวมทั้งประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจของประเทศ การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การปรับคณะแนวตั้งขึ้นการรับรู้การทุจริตให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น และการลดจำนวนการดำเนินคดีกับผู้มิได้กระทำความผิด

ยุทธศาสตร์ ๗ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ที่ผ่านมาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศประสบปัญหาด้านความต่อเนื่องในการดำเนินการและปัญหาเชิงปริมาณ คุณภาพ และการบริหารจัดการการให้บริการที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ทำให้มีข้อจำกัดในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพการพัฒนาในระยะต่อไปจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดความเข้มของการใช้พลังงานและลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ การพัฒนาระบบขนส่งทางรางและทางน้ำ เพิ่มปริมาณการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง และขยายขีดความสามารถในการรองรับปริมาณผู้โดยสารของท่าอากาศยานในกรุงเทพมหานครและท่าอากาศยานในภูมิภาค การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์และการอำนวยความสะดวกทางการค้า การพัฒนาด้านพลังงานเพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย และลดการพึ่งพาทักษะธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล และการพัฒนาด้านสาธารณสุขการ (น้ำประปา)

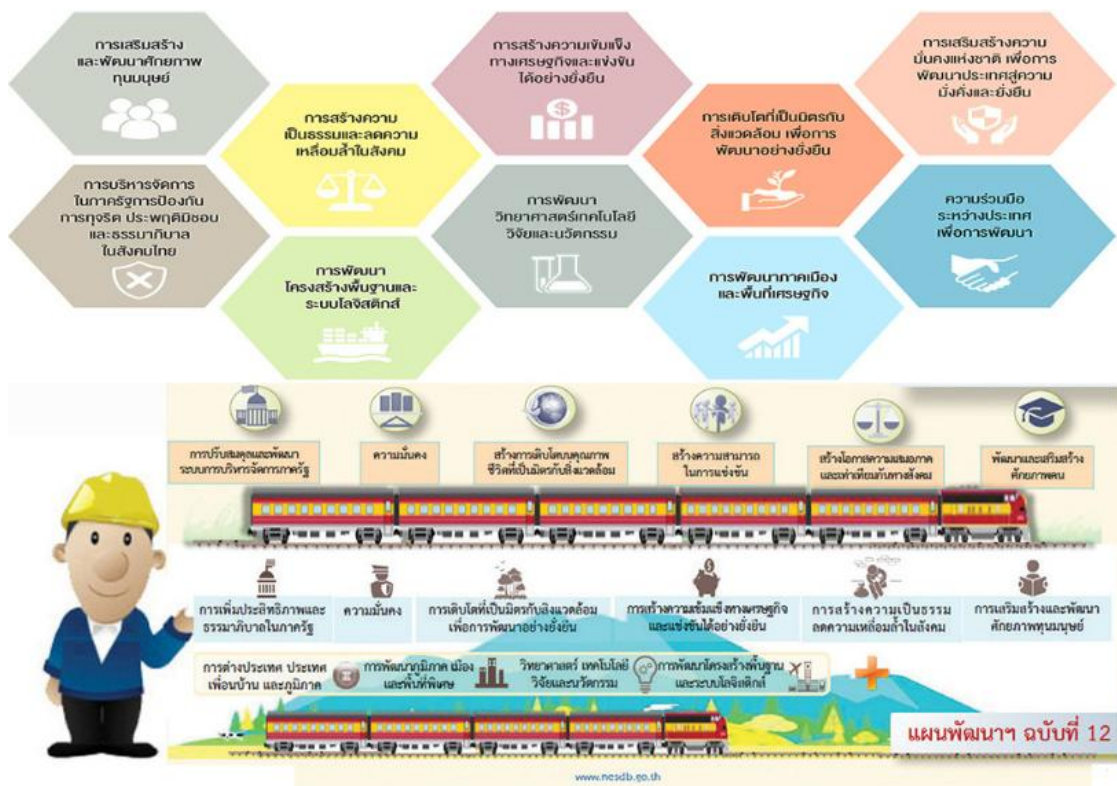
ยุทธศาสตร์ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา อาศัยการเพิ่มประสิทธิภาพจากปัจจัยความได้เปรียบด้านแรงงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และการนำเข้าเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศมากกว่าการสะสมองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ทำให้ส่วนแบ่งผลประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีซึ่งมีมูลค่าเพิ่มสูงตกอยู่กับประเทศผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยี อีกทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนประเทศสู่สังคมนวัตกรรมได้การพัฒนาจึงเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์ ๙ การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ประเทศไทยต้องใช้ประโยชน์จากศักยภาพและภูมิสังคมเฉพาะของพื้นที่ และการดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อเสริมจุดเด่นในระดับภาคและจังหวัดในการเป็นฐานการผลิตและบริการที่สำคัญ ประกอบกับการขยายตัวของประชากรในเขตเมืองจะเป็นโอกาสในการกระจายความเจริญและยกระดับรายได้ของประชาชนโดยการพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่และมีศักยภาพในการรองรับการค้าการลงทุนรวมทั้งลดแรงกดดันจากการกระจุกตัวของการพัฒนาในกรุงเทพฯ และภาคกลางไปสู่ภูมิภาค นอกจากนี้ การเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนยังเป็นโอกาสในการเปิดพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดนเชื่อมโยงการค้าการลงทุนในภูมิภาคของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอีกด้วย ดังนั้นการพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการลดช่องว่างรายได้ระหว่างภาคและมีการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมมากขึ้น การเพิ่มจำนวนเมืองศูนย์กลางของจังหวัดเป็นเมืองน่าอยู่สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม

พื้นที่ฐานเศรษฐกิจหลักมีระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มมูลค่าการลงทุนในพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บริเวณชายแดน

ยุทธศาสตร์ ๑๐ ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา การพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศของไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ยึดหลักคิดเสรี เปิดเสรี และเปิดโอกาส โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและขยายความร่วมมือทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และอื่นๆ กับมิตรประเทศ และเป็นการขับเคลื่อนต่อเนื่องจากการดำเนินการภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๑ โดยกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินนโยบายการค้าและการลงทุนที่เสรี เปิดกว้าง และเป็นธรรม ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกในการแสวงหาตลาดใหม่ๆ ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนในต่างประเทศ และส่งเสริมความร่วมมือเพื่อการพัฒนา กับประเทศในอนุภูมิภาคและภูมิภาครวมทั้งประเทศนอกภูมิภาค ดังนั้น การพัฒนาจึงมุ่งเน้นในเรื่องการมีเครือข่ายการเชื่อมโยงตามแนวระเบียงเศรษฐกิจที่ครอบคลุมและมีการใช้ประโยชน์ได้เต็มศักยภาพ การเพิ่มระบบห่วงโซ่มูลค่าในอนุภูมิภาคและภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยเป็นฐานเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุนที่สำคัญในภูมิภาคอนุภูมิภาค อาเซียน และเอเชีย รวมทั้งมีการพัฒนาส่วนขยายจากแนวระเบียงเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคให้ครอบคลุมภูมิภาคอาเซียนเอเชียตะวันออกเฉียง และเอเชียใต้ และประเทศไทยเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาที่สำคัญทั้งในทุกระดับ

แผนภาพที่ ๒-๒ : แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)



ที่มา : เอกสารประกอบการชี้แจงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

ความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมต่อการพัฒนาประเทศ

ในยุคที่ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการขนส่งและการติดต่อสื่อสารที่เชื่อมโยงประเทศต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถปฏิเสธความเป็นส่วนหนึ่งของระบบเศรษฐกิจโลกที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงได้ ประเทศไทยจึงต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของตัวเองเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่ออนาคตนานาประเทศ การจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดย ๓ สถาบันจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติใช้ตัวชี้วัดด้านการวิจัยและนวัตกรรมเป็นการแสดงศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ คือ The World Economic Forum (WEF) , International Institute for Management Development (IMD) และ The Global Innovation Index (GII) และมีข้อมูลสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศดังต่อไปนี้

สถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดย The World Economic Forum (WEF)

ความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย The World Economic Forum (WEF) วัดจาก ๓ ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยพื้นฐาน ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ ปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ พบว่าปี ๒๕๕๘-๒๕๕๙ ประเทศไทยมีอันดับโดยรวมที่ ๓๔ ต่ำลง ๓ อันดับ จากปี ๒๕๕๗-๒๕๕๘ อยู่อันดับที่ ๓๑

ตารางที่ ๒- ๑ : แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย The World Economic Forum (WEF)

ปัจจัย	๒๕๕๒-	๒๕๕๓-	๒๕๕๔-	๒๕๕๕-	๒๕๕๖-	๒๕๕๗-	๒๕๕๘-
	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๖๐
จำนวนประเทศ	๑๓๓	๑๓๙	๑๔๒	๑๔๔	๑๔๘	๑๔๔	๑๓๘
อันดับที่โดยรวม	๓๖	๓๘	๓๙	๓๘	๓๗	๓๑	๓๔
๑. ปัจจัยพื้นฐาน	๔๓	๔๘	๔๖	๔๕	๔๙	๔๐	๔๔
๒. ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ	๔๐	๓๙	๔๓	๔๗	๔๐	๓๙	๓๗
๓. ปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ	๔๗	๔๙	๕๑	๕๕	๕๒	๕๔	๔๗

ที่มา : The Global Competitiveness Index 2016-2017

สถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดย International Institute for Management Development (IMD)

ความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย The World Economic Forum (WEF) วัดจาก ๓ ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยพื้นฐาน ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ ปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ พบว่าปี ๒๕๕๘ ประเทศไทยมีอันดับโดยรวมที่ ๓๐ ต่ำลง ๑ อันดับจากปี ๒๕๕๗ อยู่อันดับที่ ๒๙ และปัจจัยที่ควรมีการนำมาพิจารณาขับเคลื่อนในลำดับต้น ๆ คือ ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ซึ่งประกอบไปด้วย ๕ ตัวชี้วัดย่อย คือ ๑. สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Basic Infrastructure) ๒. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี (Technological Infrastructure) ๓. โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Infrastructure) ซึ่งประเทศไทยมีอันดับโดยรวมที่ ๔๗ ต่ำลง ๑ อันดับ จากปี ๒๕๗ อยู่อันดับที่ ๔๖ ๔. สุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Health and Environment) และ ๕. การศึกษา (Education)

ตารางที่ ๒-๒ : แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย โดย International Institute for Management Development (IMD)

ปัจจัย	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘
จำนวนประเทศ	๕๗	๕๘	๕๙	๕๙	๖๐	๖๐	๖๑
อันดับที่โดยรวม	๒๖	๒๖	๒๗	๓๐	๒๗	๒๙	๓๐
๑. สมรรถนะทางเศรษฐกิจ	๑๔	๖	๑๐	๑๕	๙	๑๒	๑๓
๒. ประสิทธิภาพของภาครัฐ	๑๗	๑๘	๒๓	๒๖	๒๒	๒๘	๒๗
๓. ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ	๒๕	๒๐	๑๙	๒๓	๑๘	๒๕	๒๔
๔. โครงสร้างพื้นฐาน	๔๒	๔๖	๔๗	๔๙	๔๘	๔๘	๔๖
๔.๑ สาธารณูปโภคพื้นฐาน	๒๙	๒๖	๒๔	๒๖	๒๕	๒๘	๓๐
๔.๒ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี	๓๖	๔๘	๕๒	๕๐	๔๗	๔๑	๔๔
๔.๓ โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๖	๔๗
๔.๔ สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	๕๐	๕๑	๕๔	๕๒	๕๕	๕๓	๕๔
๔.๕ การศึกษา	๔๗	๔๗	๕๑	๕๒	๕๑	๕๔	๔๘

ที่มา : International Institute for Management Development, The World Competitiveness Yearbook 2009-2014

สถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดย The Global Innovation Index (GII)

ความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ด้านนวัตกรรมโดยรวม โดย The Global Innovation Index (GII) ซึ่งวัดจาก ดัชนีทรัพยากรด้านนวัตกรรม (Innovation input sub-index) และดัชนีผลผลิตด้านนวัตกรรม (Innovation output sub-index) ซึ่งในปี ๒๕๕๙ ประเทศไทย อยู่อันดับที่ ๕๒ จาก ๑๔๑ ประเทศ ดีขึ้นกว่าปี ๒๕๕๘ ที่อยู่อันดับ ๕๕ จาก ๑๔๓ ประเทศ

ตารางที่ ๒-๓ : แสดงอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการวิจัยและพัฒนาด้านนวัตกรรมของประเทศไทย โดย The Global Innovation Index

ปัจจัย	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙
จำนวนประเทศ	๑๓๐	๑๓๒	๑๒๕	๑๔๑	๑๔๒	๑๔๓	๑๔๓	๑๔๑
อันดับที่โดยรวม	๔๔	๖๐	๔๘	๕๗	๕๗	๔๘	๕๕	๕๒
๑. ดัชนีทรัพยากรด้าน นวัตกรรม	๔๑	๖๐	๔๘	๕๙	๕๗	๕๒	๖๒	๕๗
๒. ดัชนีผลผลิตด้าน นวัตกรรม	๔๒	๗๑	๔๖	๕๖	๖๑	๔๙	๕๐	๕๐
๓. ดัชนีประสิทธิภาพ นวัตกรรม	-	๑๐๓	๕๖	๖๑	๗๖	๖๒	๔๓	๕๓

ที่มา : The Global Innovation Index 2009 – 2016

แนวความคิดเรื่องยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

สืบเนื่องจากการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้มีการดำเนินการเพื่อการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจ โดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและพัฒนาสังคม โดยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนสรุปได้ดังนี้

๑. รัฐบาลได้จัดให้มีสภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ขึ้นเมื่อปี ๒๕๕๗ และได้กำหนดให้มีวาระการปฏิรูปโดยคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา จำนวน ๒ วาระการปฏิรูป คือวาระการปฏิรูปที่ ๒๐ เรื่อง ระบบวิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศและวาระการปฏิรูปที่ ๒๑ เรื่อง ระบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศซึ่งข้อเสนอของทั้ง ๒ วาระการปฏิรูปดังกล่าวมีความเชื่อมโยงและเกี่ยวเนื่องกัน จึงจำเป็นต้องมีการรวบรวมทั้ง ๒ ประเด็นให้เป็นเรื่องเดียวกันเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และกลับเข้าสู่แนวทางการดำเนินงานแบบเดิม ในการนี้ นายกรัฐมนตรีจึงได้มีข้อสั่งการ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ ให้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกัน ประชุมหารือให้ได้ข้อเสนองานปฏิรูประบบวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ที่บูรณาการร่วมกันจากความคิดเห็นของทุกภาคส่วน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และให้ได้มาซึ่งข้อเสนองานปฏิรูปที่ครบทุกมิติ มีความชัดเจน และเห็นผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม

๒. การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการของประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งระบบวิจัยและนวัตกรรมมีการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพ ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และส่งเสริมให้ระบบวิจัยของประเทศเป็นกลไกในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป โดยแต่ละหน่วยงานจะมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน มีทิศทางและยุทธศาสตร์การวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓. รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้มีการหารือร่วมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้ดำเนินการวิเคราะห์บริบทของการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกประเทศ การวิเคราะห์สถานการณ์และประเด็นปัญหาของระบบวิจัยของประเทศ และการให้ความสำคัญของนโยบายรัฐบาล เพื่อใช้เป็นกรอบการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนการปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ เพื่อจัดทำบทสรุปเป็นข้อเสนอของวิสัยทัศน์ เป้าหมาย ทิศทางการพัฒนา ยุทธศาสตร์ภาพรวม ยุทธศาสตร์รายสาขา ดังนี้

๓.๑ วิสัยทัศน์ “ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการวิจัยและนวัตกรรมในระดับโลก เพื่อขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจ สู่มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน”

๓.๒ ทิศทางการพัฒนา

๓.๒.๑ สร้างความรู้ ภูมิปัญญา บริหารจัดการความรู้ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับสังคมไทย

๓.๒.๒ สร้างผลผลิตเชิงพาณิชย์ที่มีมูลค่าเพิ่มนำมาสู่การเพิ่มผลิตภาพเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ

๓.๓ เป้าหมายของยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี แบ่งออกเป็น ๔ ระยะ

ระยะที่ ๑ (๒๕๖๐-๒๕๖๔) ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้มีประสิทธิภาพ มีนโยบายทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และเร่งรัดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายให้มีค่าใช้จ่ายวิจัยเป็นร้อยละ ๑ ของ GDP

ระยะที่ ๒ (๒๕๖๕-๒๕๖๙) มุ่งพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างสังคมที่มีตรรกะทางความคิด โดยมีเป้าหมายให้มีค่าใช้จ่ายวิจัยและนวัตกรรมเป็นร้อยละ ๑.๕ ของ GDP

ระยะที่ ๓ (๒๕๗๐-๒๕๗๔) เชื่อมโยงเครือข่ายความเชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ ขยายขีดความสามารถ สร้างความเป็นเลิศในอาเซียน โดยมีเป้าหมายให้มีค่าใช้จ่ายวิจัยเป็นร้อยละ ๒ ของ GDP

ระยะที่ ๔ (๒๕๗๕-๒๕๗๙) ประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนาแล้วที่ขับเคลื่อนระบบสังคมและเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายให้มีค่าใช้จ่ายวิจัยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒ ของ GDP

๔. แนวทางการดำเนินการตามแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ ได้กำหนดประเด็นหลักที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนระหว่างปี ๒๕๕๙ ถึงกลางปี ๒๕๖๐ เพื่อส่งต่อให้รัฐบาลชุดใหม่ดำเนินการต่อไป ดังนี้

๔.๑ จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติ โดยยกเลิกระบบคณะกรรมการระดับชาติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ (คพน.) สภาวิจัยแห่งชาติ และคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

๔.๒ ปรับกรอบอำนาจหน้าที่ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เพื่อทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ ร่วมกับคณะกรรมการระดับชาติ ในการกำหนดทิศทางการอบบประมาณและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์วิจัยชาติให้บรรลุเป้าหมาย

๔.๓ ทบทวน ปรับภารกิจ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ให้มีความชัดเจนเหมาะสม ตามภารกิจที่คณะกรรมการฯ มอบหมาย โดยแบ่งเป็น หน่วยงานนโยบายวิจัย หน่วยงานจัดสรรทุนวิจัย หน่วยงานดำเนินการวิจัย หน่วยงานบริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ หน่วยงานทดสอบมาตรฐาน หน่วยงานรับรองมาตรฐาน และผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม

๔.๔ จัดทำแผนการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยจัดให้มีแผนเพื่อการพัฒนาตั้งแต่ในช่วงการศึกษาเพื่อสร้างนักวิจัย นักนวัตกรรม นักเทคโนโลยี นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัย และแผนการพัฒนาและส่งเสริมนักวิจัยในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างและผลิตบุคลากรด้านการวิจัยของประเทศให้ตอบสนองต่อเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยจำนวน ๘๐ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คนในปี ๒๕๗๙

๔.๕ ปรับระบบการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศโดยจัดให้มีการจัดสรรงบประมาณแบบเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่มีการวางแผน (Program-based) โดยให้จัดสรรตรงไปยังแต่ละหน่วยงานและทบทวนบทบาทหน้าที่ของกองทุนที่กำหนดหน้าที่ให้มีการวิจัยและนวัตกรรมใหม่ให้สอดคล้องตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการมุ่งไปสู่เป้าหมายของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน

๔.๖ ปรับปรุง/เพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยให้ยกเลิกคณะกรรมการระดับชาติที่ระบุไว้ในกฎหมาย และให้ใช้คณะกรรมการระดับชาติชุดเดียวกัน พร้อมทั้งปรับปรุงบทบาทหน้าที่ให้ไม่ซ้ำซ้อนกัน โดยเริ่มต้นจากการปรับปรุงกฎหมายที่สำคัญ ๒ ฉบับ คือ พระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ และพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

๔.๗ ให้คณะกรรมการระดับชาติดำเนินการจัดทำกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี โดยแบ่งออกเป็น ๗ ยุทธศาสตร์การวิจัย ได้แก่ ด้านความมั่นคง ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านสังคม ด้านสุขภาพและการแพทย์ ด้านพลังงาน และด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการมองภาพอนาคตเพื่อกำหนดทิศทาง ยุทธศาสตร์ และแนวทางดำเนินงานที่ชัดเจนในแต่ละระยะ

เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในภาพรวมของประเทศใน ๒๐ ปีข้างหน้า โดยพิจารณาความเร่งด่วนของยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมซึ่งต้องมีการติดตามประเมินผลการทำงานอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง

๕. หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อทำหน้าที่กำหนดทิศทาง นโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนกำกับและติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการวิจัยของประเทศและปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน จึงได้มีการจัดตั้งสถานโยบายวิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติขึ้น ต่อมาสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) ได้แต่งตั้ง คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และคณะอนุกรรมการ ๔ คณะ ประกอบด้วย ๑. คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ๒. คณะอนุกรรมการ ด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ๓. คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัย และนวัตกรรมแบบบูรณาการ และ ๔. คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ เมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

แผนภาพที่ ๒-๓ : คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการใต้สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



ที่มา : คำสั่งสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและ คณะอนุกรรมการภายใต้สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย

การวางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนทิศทางการขับเคลื่อนประเทศและปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมในปัจจุบัน ผนวกกับการวิเคราะห์ถึงสถานภาพของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่มีทั้งต้นทุนที่เป็นโอกาสและความท้าทายในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยนำประเด็นมุ่งเน้นของรัฐบาลมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์หลักด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ๔ ด้าน ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ มุ่งเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของรัฐบาล อาทิ อาหาร เกษตร การแพทย์ ดิจิทัล ระบบโลจิสติกส์ การบริการ พลังงาน รวมถึงการพัฒนาวirtschaftขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) โดยเน้นการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

๒. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ประเด็นท้าทายทางสังคม มุ่งเน้นการสร้างสังคมไทยให้ก้าวไปสู่สังคมในศตวรรษที่ ๒๑ ที่คนไทยมีสุขภาพที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ มีความเท่าเทียม มีการกระจายความเจริญ มีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศได้

๓. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ มุ่งเน้นการวิจัยพื้นฐานเพื่อสะสมความรู้ และการพัฒนาต่อยอดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ซึ่งที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของคนในสังคม เช่น การละเมิดสิทธิเสรีภาพ การปลุกจิตสำนึก เป็นต้น

๔. ยุทธศาสตร์การสร้างบุคลากร พัฒนาระบบนิเวศ และเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ มีสุขภาพที่ดี สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการวิจัยและนวัตกรรม การสร้างกลไกความเชื่อมโยงระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

๑. บูรณาการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีจุดมุ่งเน้นและกลไกที่ชัดเจน
๒. ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์
๓. มีมาตรการสนับสนุนการจัดการเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยจากหลายแหล่งมาพัฒนาต่อยอด (Technology acquisition) ที่เข้าได้กับรูปแบบทางธุรกิจ (Business model) เพื่อให้เกิดผลเชิงพาณิชย์จริง
๔. ปลดล็อกข้อจำกัดและอุปสรรคการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์ทางเชิงพาณิชย์)
๕. จัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อนเชิงผลประโยชน์ สามารถติดตามและประเมินผลได้และได้เสนอกลไกการขับเคลื่อนระบบการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

๕.๑ การจัดตั้งสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นไปตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ที่กำหนด และมีผู้รับผิดชอบหลักในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ให้บรรลุเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้ และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ จึงได้กำหนดและจัดตั้ง สำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติขึ้น เพื่อรับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยนโยบายสูงสุดด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๕.๒ ข้อเสนอการจัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ๕ ระดับ ได้แก่

๕.๒.๑ หน่วยงานนโยบาย ทำหน้าที่จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมรายสาขาและแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ทั้งการพัฒนากำลังคน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อที่เกี่ยวข้องในการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์กลุ่มหน่วยงานนโยบาย จัดทำ และกำหนดกรอบงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศร่วมกับสำนักงบประมาณ พร้อมทั้งติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน และกำกับดูแล เร่งรัด ติดตาม และประเมินผลการดำเนินแผนงานและโครงการของทุกหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ จะจัดกลไกให้ภาคเอกชนและผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม (Demand side) เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ไปจนถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

๕.๒.๒ หน่วยงานให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมหรือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม ทำหน้าที่กำหนดและแผนการจัดสรรทุนวิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนากลยุทธ์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรม หรือประชาคมทางสังคมรายสาขาให้เกิดบูรณาการทำงานร่วมกันในการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การสร้างผลผลิตทางเศรษฐกิจหรือประโยชน์ทางสังคมให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

๕.๒.๓ หน่วยงานดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม ทำหน้าที่ดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงและได้มาตรฐาน การพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม การจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างต้นแบบและทดลองผลิตสินค้าและบริการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และเชิงสังคมได้อย่างแท้จริง โดยใช้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบหรือแนวทางดำเนินการ และจัดทำแผนงาน/โครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ดังกล่าว

๕.๒.๔ หน่วยงานกำหนด รับรอง และส่งเสริมมาตรฐาน ทำหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ และรับรองมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานและตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๕.๒.๕ หน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม มีส่วนร่วมในการพัฒนาและกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ และติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงยุทธศาสตร์ดังกล่าว

๕.๓ การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษาและภาคเอกชนในรูปแบบคลัสเตอร์รายอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งด้านอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และการเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และมีผู้สนใจลงทุนประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) และประชาคมทางสังคมรายสาขา อาทิ สังคมสูงวัย สุขภาพและคุณภาพชีวิต การบริหารจัดการน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ...

สาระสำคัญของ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ... มีดังต่อไปนี้

หลักการ

เป็นกฎหมายหลักในการกำหนดนโยบาย บริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และการทำงานร่วมกันของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยมีสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นสภาสูงสุด และมีสำนักงานสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลัก โดยระบุหน้าที่และการดำเนินการให้สามารถขับเคลื่อนเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่การจัดทำและบริหารนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้ไปสู่การปฏิบัติ การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและการนำผลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทั้งในภาครัฐและเอกชน การบริหารจัดการงบประมาณ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ประเมินผลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

บททั่วไป

กำหนดหลักการ และบทบาทของรัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ ของประเทศทั้งระบบ โดยดำเนินการด้านนโยบาย จัดสรรงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐาน จัดให้มีกลไกและมาตรการสนับสนุน อำนวยความสะดวกแก่การวิจัยและนวัตกรรม ให้สิทธิประโยชน์และแรงจูงใจ สนับสนุนการใช้ประโยชน์ผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ และปรับปรุงกฎหมาย กฎ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง บูรณาการและ

ขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมทางด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ บุคลากร งบประมาณ และกฎหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ให้มีหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลุ่มและด้านต่างๆ สามารถส่งเสริมให้เกิดการวิจัย หรือเสนอการตั้งหน่วยงานเพื่อทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้านใหม่ที่สำคัญต่อประเทศได้ ให้มีการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาสังคม องค์กรวิชาชีพหรือวิชาการ และหน่วยงานในระบบวิจัยกับภายในและต่างประเทศ

สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

สถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นสภาสูงสุด มีนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน มีองค์ประกอบและจำนวนที่เหมาะสม จากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ

กำหนดอำนาจหน้าที่ของสภา ที่ครอบคลุมและสามารถปฏิบัติได้ ทั้งในด้าน

๑. การกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทาง กำกับ ติดตามและประเมินผล
๒. กำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีนโยบายและการดำเนินงาน

เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๓. การขับเคลื่อนให้นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๔. การจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการ

๕. การพัฒนาบุคลากรของประเทศ

๖. ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

สำนักงานสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ให้มีสำนักงานรับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสภา ทำหน้าที่จัดทำและเสนอการต่าง ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภาให้สภาพิจารณาและให้มีหน้าที่และอำนาจ ในด้านนโยบาย (Policy) การจัดสรรงบประมาณ (Resource allocation) ส่งเสริมและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ติดตามและประเมินผล (Evaluation and Monitoring) เสนอมาตรการใหม่ (New initiatives) จัดระบบข้อมูลกลางและสารสนเทศ (Database and analysis) มาตรฐานและจริยธรรม (Standards) และหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ให้มีเลขาธิการ เป็นผู้บริหารสูงสุด โดยกำหนดคุณสมบัติและการสรรหาให้ได้มาซึ่งบุคคลซึ่งมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในระบบวิจัยและนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ และการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง มีวิสัยทัศน์เรื่องการวิจัยและนวัตกรรมที่ทันสมัย

การดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

กำหนดหลักการที่สำคัญในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งแนวทางการขับเคลื่อน ทั้งในด้าน

๑. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

๒. การทำงานร่วมกันของภาคส่วนต่างๆ

๓. การติดตามและประเมินผล

๔. ระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมและการพัสดุ

๕. การพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม
๖. ข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรม
๗. การส่งเสริมและสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์
๘. มาตรฐานการวิจัย และจริยธรรมการวิจัย

บทเฉพาะกาล

กำหนดบทเฉพาะกาล และการดำเนินงานปรับบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะมีการปรับบทบาทหน้าที่ ภารกิจ และบุคลากร เพื่อปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งในส่วนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรม

๑. ข้อเสนอการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ

คณะกรรมการได้พิจารณาเห็นว่าระบบราชการเป็นกลไกสำคัญในการช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ระบบราชการจึงจำเป็นต้องมีโครงสร้างการบริหารงานที่ปรับตัวอย่างเหมาะสมกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก และเป็นที่ทราบกันว่า ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการผลักดันให้ประเทศมีการพัฒนาและเจริญรุดหน้าทัดเทียมประเทศอื่นๆ ผลจากการศึกษาพบว่า การจัดโครงสร้างส่วนราชการของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับหลักการจำแนกประเภทหน่วยงานของรัฐและบางหน่วยได้รับมอบหมายภารกิจเพิ่มเติม คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน จึงมีข้อเสนอประเด็นการปฏิรูปดังต่อไปนี้

๑.๑ ในส่วนของภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการเสนอแนะนโยบาย/บริหารนโยบาย (Policy Maker/ Advisor) ของหน่วยงานสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบัน มีความซ้ำซ้อนกันระหว่างสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) กับสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งตามการจำแนกบทบาทภาครัฐ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบาย/บริหารนโยบาย (Policy Maker/ Advisor) ต้องเป็นส่วนราชการ ดังนั้นเห็นควรควบรวม สวทน. เข้ากับสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อลดความซ้ำซ้อนของภารกิจและหน่วยงาน อันจะนำไปสู่การสร้างความเป็นเอกภาพในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

๑.๒ ตัดโอนภารกิจ หน่วยงานของกรมอุตุฯ ไปเป็นส่วนราชการในสังกัดกระทรวงคมนาคม เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจหลักของกรมอุตุฯที่มีความเกี่ยวข้อง กับกระทรวงคมนาคมมากกว่ากระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๑.๓ การแปลงสภาพกรมวิทยาศาสตร์บริการ ที่มีลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นสถานปฏิบัติกลางทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยให้แยกภารกิจด้านบริการวิเคราะห์ทดสอบ วัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ ไปจัดตั้งเป็นองค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติจัดตั้งองค์การมหาชน พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม สำหรับภารกิจด้านการควบคุม กำกับดูแล รับรองระบบงานของห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลนั้น ควรตัดโอนภารกิจดังกล่าวไปเป็นส่วนหนึ่งในอำนาจหน้าที่ของสถาบันมาตรวิทยา

๑.๔ ศึกษาความเหมาะสมของการควรรวมกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๑.๕ ศึกษาความเหมาะสมของการควรรวมกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑.๖ ให้การปฏิรูปด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นการปฏิรูปด้านหนึ่งตามมาตรา ๘ (๑๑) ของกฎหมายว่าด้วยแผนและขั้นตอนการปฏิรูปประเทศ เพื่อนำไปสู่การหาข้อสรุปในการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมและเกิดความยั่งยืนในระยะยาว

๒. ข้อเสนอจากคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ

คณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ นำเสนอผลการศึกษิตตามวาระปฏิรูป ๒ วาระ คือ วาระปฏิรูประบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ (วาระปฏิรูป ๒๐) และวาระปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ (วาระปฏิรูป ๒๑) โดยมีข้อเสนอสรุปดังต่อไปนี้

วาระปฏิรูประบบวิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ (วาระปฏิรูป ๒๐) เพื่อให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่เป็น commodity based และใช้แรงงานคนเป็นหลัก ไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยฐานความรู้และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าและเศรษฐกิจฐานราก โดยการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศไทยที่มีความอ่อนแอ และประสบปัญหาหลายด้าน อันสืบเนื่องจาก ๑. นโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศขาดความชัดเจน ขาดการกำหนดยุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาในระยะยาว และไม่มีกรอบยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณการวิจัยในสัดส่วนที่เพียงพอและต่อเนื่องที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาประเทศ ๒. ประเทศไทยละเลยการสร้างความรู้และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาเป็นเวลานาน ทำให้ขาดองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจที่เป็นธรรม และการพัฒนาที่ยั่งยืน โครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมและความรู้ ๓. สังคมไทย ไม่ได้ใช้กระบวนการทางการวิจัยในการค้นหาสาเหตุของปัญหาเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือภัยพิบัติต่าง ๆ ๔. โครงสร้างพื้นฐานระบบวิจัย (ขาดแคลนนักวิจัย สถาบันวิจัยเฉพาะทาง เครื่องมืออุปกรณ์ ระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ) อ่อนแอและไม่เพียงพอไม่เชื่อมโยง ขาดช่องทางการเข้าถึงที่มีประสิทธิภาพ ขาดการมีส่วนร่วมของภาคการผลิตทำให้มีข้อจำกัดในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ๕. งานวิจัยจำนวนมากไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

หรือก่อประโยชน์ให้แก่สังคมชุมชน ๖. โครงสร้างระบบวิจัยและการบริหารจัดการไม่มีความเป็นเอกภาพ ขาดประสิทธิภาพ ขาดการบูรณาการกลไกการประสานเครือข่ายความร่วมมือ

วาระปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทาง นวัตกรรมของประเทศ (วาระปฏิรูป ๒๑) เพื่อใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็น ยุทธศาสตร์สร้างสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันนำไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วย นวัตกรรม เป็นกลไกบริหารโครงการระดับชาติ (National agenda) และโครงการขนาดใหญ่ (Mega project) รวมถึงเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและกระจายโอกาสในการเข้าถึงความรู้และบริการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การสร้างภูมิคุ้มกันให้กับชุมชน สังคมและประเทศนำไปสู่ ประเทศที่มีความมั่นคง มั่งคั่งอย่างยั่งยืน โดยต้องปฏิรูปประเด็นปัญหาที่มีอยู่เดิม ได้แก่ ๑. ปัญหา เชิงโครงสร้างและการบริหารจัดการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็น ปัจจัยหลักที่สำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม หรือการสร้างความสามารถของภาคการ ผลิตและบริการ ภาคสังคมและชุมชน และขาดความต่อเนื่องของนโยบายระดับชาติที่เข้มแข็งในการ สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม ๒. การลงทุนทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมและวิจัย และพัฒนาของประเทศไทยในภาพรวมยังต่ำมาก การจัดสรรงบประมาณวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมยังเป็นการจัดสรรแบบรายปีและเป็นการจัดสรรให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานตามหน้าที่ (Function-Based) ทำให้มีข้อจำกัดในการขับเคลื่อนนโยบายเฉพาะของประเทศ (Objective-Based Allocation) ทำให้ไม่สามารถจัดงบประมาณที่สามารถใช้ระดมพลังของหน่วยงานที่มีขีดความสามารถ มาร่วมกันดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะ (Mega Initiatives) ให้บรรลุผลสำเร็จได้ ๓. ขาดการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอและให้บริการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อผู้ประกอบการและชุมชนได้อย่างทั่วถึงและมาตรการ สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมไม่เชื่อมโยงบูรณาการกันที่จะทำให้ไม่เกิดผลกระทบต่อการพัฒนา เทคโนโลยีและขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ

คณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทาง ปัญญา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ มีข้อเสนอในประเด็นของโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและ นวัตกรรม ดังนี้

ตารางที่ ๒ - ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา สถาปนิกรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
โครงสร้าง	<p>๑. การปรับโครงสร้างหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในระบบบริหารงานวิจัย และระบบการบริการและการจัดสรรงบประมาณในระดับประเทศ</p> <p>๒. พัฒนากลไกสนับสนุนและส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Wisdom) หน่วยงานนโยบาย (คณะกรรมการ) ระดับชาติที่มีเอกภาพ (Strategic – National) มีผู้นำสูงสุดของประเทศเป็นหัวหน้าการขับเคลื่อน (Directive) มีหน่วยงานเลขานุการที่มีสมรรถนะสูงเป็นองค์กรสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีเพื่อทำงานข้ามกระทรวง</p> <p>๓. มีหน่วยงานนโยบายวิจัย รายสาขา อาจมอบหมายกระทรวงหลักที่เกี่ยวข้องเป็นเจ้าภาพ (Distributive Brain) แต่ดูแลการพัฒนาวิจัยสาขาในภาพใหญ่ประเทศ (Strategic - Sectorial)</p> <p>๔. จัดระบบหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมให้มีการแบ่งงานกันทำที่ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และให้ครอบคลุมสาขาต่าง ๆ ที่สำคัญ (Integrated Division of Labor)</p> <p>๕. จัดให้มีหน่วยงานสนับสนุนการพัฒนากำลังคน และหน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยของประเทศ</p>	<p>๑. ปรับโครงสร้างการกำกับดูแลหรือธรรมาภิบาล (Governance) ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยการสร้างความเชื่อมโยงหน่วยงานหน่วยงานนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับผู้นำสูงสุดของประเทศและฝ่ายบริหาร(คณะรัฐมนตรี-กรม.) โดยหัวหน้าหน่วยงานนโยบายหรือคณะบุคคลมีหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับผู้นำสูงสุด</p> <p>๒. มีกลไกให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ (Wisdom) หน่วยงานนโยบาย (คณะกรรมการ) ระดับชาติที่มีเอกภาพ (Strategic – National) ทั้งนี้มีผู้นำสูงสุดของประเทศเป็นหัวหน้าการขับเคลื่อน (Directive) มีหน่วยงานเลขานุการที่มีสมรรถนะสูงเป็นองค์กรสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีเพื่อทำงานข้ามกระทรวง</p> <p>๓. ปรับให้มีหน่วยงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติเพียงหน่วยเดียวเพื่อความเป็นเอกภาพเชิงนโยบายรับผิดชอบทั้งภาพรวมของประเทศและรายสาขา (Sector) ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ และมีจัดระบบหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมให้มีการแบ่งงานกันทำที่ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และให้ครอบคลุมสาขาต่างๆ ที่สำคัญ (Integrated Division of Labor)</p>

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>๖. จัดให้มีหน่วยงานสนับสนุนด้านแรงจูงใจ สิทธิประโยชน์ และกฎหมายกฎระเบียบเข้ามามีส่วนร่วมส่งเสริมการทำงานวิจัยและพัฒนาของประเทศอย่างเป็นระบบ</p> <p>๗. เร่งปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ กลไกและมาตรการที่เอื้อต่อการกระตุ้นและสนับสนุนภาคเอกชนเข้ามาขับเคลื่อน ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (อาทิ กฎหมายส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย มาตรการส่งเสริมการลงทุนและการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย เป็นต้น) ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยของประเทศให้มีความสูงในการตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการภาคสังคมและชุมชน</p> <p>๘. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการสร้างความรู้ด้วยการทำงานวิจัย และมีการจัดสรรงบประมาณเป็นประจำและต่อเนื่องทุกปี และให้ชุมชนท้องถิ่นวิสาหกิจชุมชนและประชาชนทั่วไปเข้าถึงความรู้และบริการทางด้านการวิจัยนั้น ๆ เพื่อนำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรม การเกษตร และบริการหรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ</p>	<p>๔. จัดให้มีหน่วยงานสนับสนุนการพัฒนากำลังคน และหน่วยสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ</p> <p>๕. ปรับให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อกระจายและเพิ่มโอกาสการเข้าถึงความรู้และการบริการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในแต่ละจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัดทั่วประเทศ ให้พัฒนาสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้และทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น</p> <p>๖. เร่งปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อให้เกิดการบูรณาการทำงานกลไกและมาตรการที่เอื้อต่อการกระตุ้นและสนับสนุนภาคเอกชนเข้ามาขับเคลื่อนนวัตกรรมของประเทศ (อาทิ กฎหมายส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย มาตรการส่งเสริมการลงทุนและการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย เป็นต้น) หรือกฎระเบียบที่ติดขัดเพื่อให้สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคเอกชนหรือสู่ชุมชนท้องถิ่น</p> <p>๗. ปรับวิธีหรือหากกลไกบริหารจัดการในการขับเคลื่อนการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เกิดการปฏิรูปมีเจ้าภาพและเกิดความต่อเนื่องและสำเร็จ</p>

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
<p>กลไก การบริหาร จัดการ</p>	<p>๑. การปรับโครงสร้างการบริหารจัดการหน่วยงานในระบบวิจัยให้มีการแบ่งงานทำ (Division of Labor) กันอย่างชัดเจน หรือปรับภารกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่ประโยชน์เชิงพาณิชย์ให้มีหน้าที่/ภารกิจที่ชัดเจนขึ้น โดยมีคณะกรรมการระดับชาติและควมมืองค์ประกอบของคณะกรรมการบางส่วนมาจากภาคเอกชน เพื่อให้มีส่วนร่วมกำหนดทิศทางการวิจัยของประเทศ</p> <p>๒. ปรับวิธีหรือหากกลไกบริหารจัดการในการขับเคลื่อนการปฏิรูประบบวิจัยให้เกิดการปฏิรูปมีเจ้าภาพและเกิดความต่อเนื่องและสำเร็จ โดยเฉพาะโครงการวิจัยระดับชาติ (National Project) และโครงการขนาดใหญ่ (Mega Project)</p> <p>๓. เพิ่มสัดส่วนการลงทุนทางด้านวิจัยและพัฒนาทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน และปรับระบบงบประมาณเพื่อการวิจัยที่มุ่งเป้า/และสอดคล้องการทิศทางการวิจัยของประเทศ (Strategic Target /Program based Budgeting)</p>	<p>๑. รัฐต้องกำหนดเป้าหมายและลงทุนงบประมาณเพื่อวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างชัดเจน เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>๒. การลงทุนในการสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค รวมทั้งอุปกรณ์/เครื่องมือเพื่อการวิจัยและการบริการทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> <p>๓. การลงทุนในการสร้างห้องปฏิบัติการวิจัย หรือศูนย์ความเป็นเลิศต่าง ๆ ซึ่งต้องสอดคล้องการทิศทางการพัฒนาของประเทศ ที่ต้องมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในเบื้องต้นควรกระจายตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ตามอุทยานวิทยาศาสตร์ ภูมิภาค เนื่องจากมีการเริ่มดำเนินการในบ้างแล้ว ซึ่งทิศทางการดำเนินงานและการให้บริการ (การวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ มาตรฐาน ฯลฯ) ของอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคสอดคล้องการทิศทางการพัฒนาของกลุ่มจังหวัดในแต่ละภูมิภาคและการดำเนินงานของอุทยานยังเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ สถาบันอุดมศึกษาในภูมิภาคนั้น ๆ และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อสร้างศักยภาพและขีดความสามารถให้กับภาคเอกชนและชุมชน ซึ่งเป็นการกระจายโอกาสการเข้าถึงการบริการ</p>

ตารางที่ ๒ - ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>๔. ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัย เพื่อให้มีการวิจัยชุมชน การพัฒนาเทคโนโลยีชุมชน การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีสู่ชุมชน วิสาหกิจชุมชน เกษตรกรและประชาชนทั่วไป</p> <p>๕. สร้างแรงจูงใจ/มีกลไกสนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนในวิจัยและพัฒนามากขึ้น หรือกลไกเพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น (Near-market Research/translational research) เช่น กลไกทางด้านภาษี กลไกการทำงานร่วมกับภาครัฐ/สถาบันการศึกษา</p> <p>๖. ให้มีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ ภูมิภาค รวมทั้งอุปกรณ์/เครื่องมือเพื่อการวิจัยและการบริการทางด้านวิจัย การทดสอบ สอบเทียบและมาตรฐาน</p> <p>๗. ให้ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญของระบบวิจัยเพื่อสร้างความรู้และการนำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และการพัฒนาชุมชน สังคมและประเทศโดยรวม ตลอดจนเห็นความสำคัญของการวิจัยนโยบาย วิจัยเชิงสังคม การบริหารจัดการผลผลิตจากการวิจัย ไปจนถึงการมีระบบติดตามและประเมินผลการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ</p>	<p>วิทยาศาสตร์ได้ในระดับหนึ่งด้วย นอกจากนี้ยังใช้กลไกนี้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาคโดยการดึงให้บริษัทขนาดใหญ่ร่วมลงทุนเพื่อดึงดูดบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมใน Supply chain หรือในอุตสาหกรรมสนับสนุนและต่อเนื่องกันให้มีความเข้มแข็งขึ้นได้</p> <p>๔. กระจายการลงทุนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่ท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดสรรงบประมาณ เช่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> <p>๕. กระตุ้นให้ภาคเอกชนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการลงทุนและดำเนินการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการลงทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรที่ทำงานทางด้านวิจัยและกิจการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งโดยการสนับสนุนโดยตรงของภาครัฐ และการส่งเสริมทางอ้อม เช่น ผ่านมาตรการจูงใจทางภาษี รวมทั้งการลงทุน หรือผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษาและภาคเอกชนเพื่อภาคเอกชน โดยเฉพาะ SMEs มีช่องทางในการเข้าถึงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้ดีขึ้น</p>

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>๘. ลงทุนในการสร้างห้องปฏิบัติการวิจัย หรือศูนย์ความเป็นเลิศต่างๆ ซึ่งต้องสอดคล้องการทิศทางการพัฒนาของประเทศ ที่ต้องมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในเบื้องต้นควรกระจายตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ตามอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เนื่องจากมีการเริ่มดำเนินการในบ้างแล้ว ซึ่งทิศทางการดำเนินงานและการให้บริการ (การวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบมาตรฐาน ฯลฯ) ของอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคสอดคล้องการทิศทางการพัฒนาของกลุ่มจังหวัดในแต่ละภูมิภาคและการดำเนินงานของอุทยานฯ ยังเป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ สถาบันอุดมศึกษาในภูมิกษณัั้นๆ และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อสร้างศักยภาพและขีดความสามารถให้กับภาคเอกชนและชุมชน ซึ่งเป็นการกระจายโอกาสการเข้าถึงบริการวิทยาศาสตร์ได้ในระดับหนึ่งด้วย นอกจากนี้ยังใช้กลไกนี้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในภูมิภาคโดยการดึงให้บริษัทขนาดใหญ่ร่วมลงทุนเพื่อดึงดูดบริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมใน Supply chain หรือในอุตสาหกรรมสนับสนุนและต่อเนื่องกันให้มีความเข้มแข็งขึ้นได้</p>	<p>๖. มีการวางนโยบายและมาตรการพัฒนากำลังคนด้าน STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) อย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดมีจำนวนบุคลากร STEM เพียงพอรองรับความต้องการในอนาคตซึ่งความรู้และทักษะเหล่านี้จะมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การสร้างความเข้มแข็งด้านนี้จึงต้องมีการทำในทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ประถม มัธยมและอุดมศึกษา รวมทั้งทางด้านอาชีวศึกษาด้วย ทั้งนี้เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมสร้างสรรค์ที่คิดอย่างมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกันไม่ให้ถูกเอาเปรียบได้</p> <p>๗. การกำหนดมาตรการดึงดูด Talent เข้ามาในอาชีววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยการแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์และบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อบุคลากรจากหน่วยงานวิชาการ (สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยต่างๆ) การพัฒนาความรู้และได้เรียนรู้ทักษะต่างๆ จากประสบการณ์จริงในบริบทของอุตสาหกรรม หรือให้บุคลากรในภาคเอกชนเข้ามาทำงานหรือทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยได้เช่นเดียวกัน ซึ่งต้องมีกลไกเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันการศึกษาในการร่วมกันพัฒนากำลังคนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p>

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพย์สินทางปัญญา สถาปนิกรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>๙. มีกลไกกระตุ้นให้ภาคเอกชนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการลงทุนและดำเนินการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการลงทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรที่ทำงานทางด้านวิจัยและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งโดยการสนับสนุนโดยตรงของภาครัฐ และการส่งเสริมทางอ้อม เช่น ผ่านมาตรการจูงใจทางภาษี และสร้างกลไกให้เกิดการร่วมมือกันทำงานระหว่างภาครัฐ หรือ อปท.(ในระดับจังหวัด/ท้องถิ่น) สถาบันการศึกษาและภาคเอกชน/ภาคการผลิตหรือภาคประชาสังคมในรูปแบบที่สามประสาน (Triple helix model) เช่น ร่วมกันเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี จากสถาบันการศึกษาสู่ชุมชน/สังคมหรือภาคเอกชน รวมกันทำงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างความเข้มแข็งชุมชน/สังคม หรือร่วมกันพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานทางด้านวิจัยและพัฒนา</p> <p>๑๐. มีการวางนโยบายและมาตรการพัฒนากำลังคนด้าน STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) อย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดมีจำนวนบุคลากร STEM เพียงพอรองรับความต้องการในอนาคตซึ่งความรู้และทักษะเหล่านี้จะมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การสร้างความเข้มแข็งด้านนี้จึงต้องมีการทำในทุกระดับ</p>	<p>๘. ส่งเสริมบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน เพื่อการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะที่ตรงความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ขณะเดียวกันบัณฑิตของสถาบันการศึกษาก็มีงานทำ จำเป็นต้องมีกลไกหรือระบบรองรับโดยหน่วยงานกลาง เช่น สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าไทย รวมทั้งมีฐานข้อมูลความต้องการกำลังคน (ปริมาณ) และความต้องการความรู้และทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ (คุณภาพ) ในแต่ละสาขา ที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ</p>

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>การศึกษาตั้งประถม มัธยมและอุดมศึกษา รวมทั้งทางด้านอาชีวศึกษาด้วย ทั้งนี้เพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมสร้างสรรค์ที่คิดอย่างมีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันไม่ให้ถูกเอาเปรียบได้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของระบบวิจัย ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น เพิ่มจำนวนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ช่างเทคนิค ฯลฯ และหลักสูตรการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาทุกระดับต้องปรับให้มีกระบวนการเรียนรู้เพื่อทักษะทางด้าน STEMให้กับนักเรียนนักศึกษาและบัณฑิต เพราะในอนาคตความรู้และทักษะเหล่านี้จะมีความสำคัญและจำเป็นต่อการประกอบอาชีพโดยเฉพาะทางด้านวิจัยและพัฒนา</p> <p>๑๑. การกำหนดมาตรการดึงดูด Talent เข้ามาในอาชีพนักวิจัย ด้วยการแลกเปลี่ยนนักวิจัย อาจารย์ และบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อบุคลากรจากหน่วยงานวิชาการ (สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยต่างๆ) การพัฒนาความรู้และได้เรียนรู้ทักษะต่างๆ จากประสบการณ์จริงในบริบทของอุตสาหกรรม หรือให้บุคลากรในภาคเอกชนเข้ามาทำงานหรือทำงานวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยได้เช่นเดียวกัน ซึ่งต้องมีกลไกเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันการศึกษาในการร่วมกันพัฒนากำลังคนด้านวิจัยและพัฒนา</p>	

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพยากรปัญหา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	<p>๑๒. ส่งเสริมบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน เพื่อการพัฒนา กำลังคนให้มีทักษะที่ตรงความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ขณะเดียวกันบัณฑิตของสถาบันการศึกษาก็มีงานทำจำเป็นต้องมีกลไก หรือระบบรองรับโดยหน่วยงานกลาง เช่น สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา สภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย สภาหอการค้าไทย รวมทั้งมีฐานข้อมูลความต้องการ กำลังคน (ปริมาณ) และความต้องการความรู้และทักษะที่จำเป็นในการ ประกอบอาชีพ (คุณภาพ) ในแต่ละสาขา ที่สอดคล้องกับความต้องการ ของประเทศ</p> <p>๑๓. การพัฒนากลไกเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล การวิจัย เพื่อให้ทุกภาคส่วน ทั้งระดับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน สามารถเข้าถึงและนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาของประเทศ รวมถึง การแก้ปัญหา ที่เร่งด่วน และ/หรือ มีความสำคัญ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการศึกษา พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และการวิจัย รวมทั้งให้ประชาชนมี บทบาทในการมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมฐานความรู้</p>	

ตารางที่ ๒ – ๔ : สรุปข้อเสนอโครงสร้างและกลไกบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและ
 ทรัพย์สินทางปัญญา สภาปฏิรูปแห่งชาติและการปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ต่อ)

	ข้อเสนอวาระปฏิรูป	
	ระบบวิจัย เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ
	๑๔. ส่งเสริมให้มีกลไก ระเบียบ กฎเกณฑ์ ที่เอื้อให้มีการนำผลจาก งานวิจัยหรือความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งเชิงเศรษฐกิจ และสังคม ส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยระหว่างภาครัฐ/องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน/ชุมชน ๑๕. ปรับระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและภูมิปัญญา ตั้งแต่ การสร้างการคุ้มครองและการนำทรัพย์สินทางปัญญาและ ภูมิปัญญาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และสังคม/ชุมชน	

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีผู้สนใจศึกษาแนวทางการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมไว้จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานระดับนโยบายของประเทศ โดยเนื้อหาประเด็นสำคัญของการศึกษา มุ่งเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบวิจัยและนวัตกรรมเพื่อให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยมีผลการศึกษาที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

อมรรวิช์ นาครทรรพ (๒๕๔๗) นำเสนอปัญหาใหญ่ ๆ ของระบบวิจัยของประเทศที่ผ่านมา ๓ ประการคือ ๑. ปัญหาเชิงโครงสร้างและระบบวิจัยโดยรวมที่ขาดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ๒. ปัญหาการขาดระบบจูงใจและมาตรการส่งเสริมการวิจัยและการใช้ประโยชน์การวิจัยให้เกิดขึ้นมาจากภาคการผลิตต่าง ๆ และ ๓. ความล้มเหลวในการกีดกันการวิจัยและการบริการสังคมของมหาวิทยาลัยในฐานะองค์กรที่มีศักยภาพสูงสุดของสังคมด้านการวิจัยและนำเสนอโครงสร้างระบบวิจัยที่ดี ควรประกอบด้วยกลไก ๖ ส่วนได้แก่ ๑. หน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ (National Knowledge Policy-NKP) ๒. หน่วยนโยบายวิจัยระดับสาขา (Sectorial Knowledge Policy-SKP) ๓. หน่วยสนับสนุนการวิจัยระดับชาติ (Granting Agency) ๔. กระทรวงทบวงกรมต่าง ๆ ๕. มหาวิทยาลัย และ ๖. หน่วยประเมินผลระบบวิจัย (Policy Research & Evaluation – Policy R&E)

กลไกใน ๕ กลุ่มแรกจะมีบทบาทในการกำหนดนโยบายวิจัยและแผนหลัก ๆ ภายใต้ นโยบายวิจัยร่วมของประเทศ โดยมีการทำงานสอดคล้องประสานและหนุนเสริมซึ่งกันและกัน ภายใต้แนวคิดหลักที่ต้องการเปิดโอกาสให้ฝ่ายต่าง ๆ สามารถคิดค้นและหาวิธีการทำงานสู่เป้าหมายร่วมกันได้อย่างหลากหลาย ไม่ปล่อยให้มีการควบคุมรายละเอียดไปทุกขั้นตอนโดยกลไกใดกลไกหนึ่งเพียงลำพัง ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีการทำงานที่สัมพันธ์กันแต่ไม่ใช่ต่างคนต่างทำ และที่สำคัญคือรับฟังและสร้างการมีส่วนร่วมของฝ่ายผู้ใช้ประโยชน์ทั้งภาคประชาชนและภาคธุรกิจเอกชนอย่างจริงจังและมีกลไกที่ ๖ ที่คอยกระตุ้นการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพในระบบด้วยการตรวจสอบเพื่อสร้างการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนกลไกต่าง ๆ ในระบบ

กลไกหลักในระบบวิจัยที่มีลำดับความสำคัญและมีผลกระทบสูงทั้งระบบ มีดังนี้

๑. การจัดตั้งหน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ ซึ่งเป็นหน่วยมันสมองที่สำคัญที่จะต้องมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสิ่งที่ต้องการที่สำคัญใน ๓ จุด ๑. การจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายวิจัยระดับประเทศเพื่อทำหน้าที่พัฒนาและบริหารจัดการนโยบายวิจัยของประเทศ โดยมีองค์ประกอบและกระบวนการได้มาของคณะกรรมการที่เหมาะสม ๒. การปรับโครงสร้างหน่วยงานการให้มีการทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ และ ๓. การสร้างศักยภาพในการจัดการ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดนโยบายการวิจัยและการลงทุนเพื่อการวิจัยที่เหมาะสม โดยการทำงานกับกลไกกลุ่มต่าง ๆ ในระบบ รวมทั้งผู้ใช้ประโยชน์จากการวิจัย ทั้งภาคธุรกิจเอกชน ประชาชนและผู้บริหารที่จะได้ประโยชน์จากผลการวิจัยเพื่อการตัดสินใจต่าง ๆ และสามารถบริหารจัดการให้เป็นไปตามนโยบายโดยไม่หลงไปให้ทุนแก่โครงการวิจัยโดยตรงแต่รู้จักใช้ประโยชน์จากหน่วยจัดการการให้ทุนวิจัยที่มีความสามารถอย่างเหมาะสม

บทบาทสำคัญในเชิงนโยบายของคณะกรรมการนโยบายวิจัยระดับประเทศ คือ การกำหนดเป้าหมายของการวิจัยและแนวทางการลงทุนเพดานวงเงินงบประมาณที่ภาครัฐควรลงทุน สัดส่วนงบประมาณสำหรับการวิจัยโดยเฉพาะใน ๓ ส่วนหลัก คืองบประมาณเพื่อการวิจัยตามเป้าหมายของรัฐบาล งบประมาณการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะกลางและระยะยาว และงบประมาณเพื่อการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์และเป้าหมายเพื่อการระดมการลงทุนจากภาคเอกชน รวมทั้งการทำงานประสานกับหน่วยงานนโยบายวิจัยระดับสาขา ซึ่งเป็นหน่วยที่มีบทบาทหลักในการประสานความเชี่ยวชาญเพื่อพัฒนานโยบายวิจัยของสาขาการพัฒนานั้น เป็นต้น

๒. การปรับระบบงบประมาณเพื่อการวิจัย เนื่องจากโครงสร้างระบบงบประมาณเพื่อการวิจัยรวมทั้งวิธีการจัดสรรและการจัดการอย่างเหมาะสม จะเป็นเครื่องมือสำคัญของหน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศในการพัฒนาและกำกับทิศทางการวิจัยที่กำหนดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาดังนั้น ระบบงบประมาณภายใต้ระบบวิจัยใหม่ควรมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

๒.๑ ควรมอบหมายให้กลไกนโยบายวิจัยระดับประเทศทำหน้าที่ดูแลการกำหนดและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยในภาพรวม เพื่อสร้างเอกภาพของทิศทางและเป้าหมายการวิจัยของประเทศ

๒.๒ ควรกำหนดกรอบงบประมาณเพื่อการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน หลัก ๆ คืองบประมาณเพื่อการวิจัยตามเป้าหมายรัฐบาล ซึ่งดูแลโดยหน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศ งบประมาณการวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะกลางและระยะยาว และงบประมาณเพื่อการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งตั้งงบประมาณเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมภายใต้การดูแลโดยหน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศ เพื่อให้ระบบวิจัยตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาตามเป้าหมายของรัฐบาลในขณะที่สามารถวางแผนการวิจัยเพื่อการพัฒนาในระยะยาว

๒.๓ ควรให้มีการวางแผนและจัดทำค่าของงบประมาณเพื่อการวิจัยโดยกลไกหลักในระบบวิจัยทั้ง ๕ กลุ่ม ได้แก่ หน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศ หน่วยงานนโยบายวิจัยระดับสาขา หน่วยงานให้ทุนวิจัยที่มีอยู่เดิมในระบบและมีผลงานการจัดการให้ทุนวิจัยที่ดีเป็นที่ยอมรับ กระทรวงต่าง ๆ และมหาวิทยาลัย โดยแต่ละส่วนจะต้องเสนอแผนงบประมาณผ่านการพิจารณาของหน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศโดยยึดนโยบายการวิจัยที่กำหนดขึ้นร่วมกัน เพื่อสร้างความหลากหลายของความคิดที่มุ่งสู่เป้าหมายที่ต้องการทั้งระยะสั้นและระยะยาว

๒.๔ ควรสร้างความรับผิดชอบผิดชอบในการจัดการงบประมาณโดยให้หน่วยงานนโยบายวิจัยระดับประเทศ และหน่วยงานส่วนต่าง ๆ ที่มีหน้าที่จัดทำค่าของงบประมาณทั้ง ๕ กลุ่มร่วมกันชี้แจงงบประมาณเพื่อการวิจัยต่อสภาฯ ในกระบวนการงบประมาณประจำปี และเป็นหน่วยรับผิดชอบงบประมาณแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ สร้างประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยเฉพาะส่วนของนโยบายการวิจัยระดับประเทศ และนโยบายการวิจัยระดับสาขา ด้วยการกำหนดให้หน่วยงานนโยบายทั้ง ๒ ส่วนนี้ บริหารงบประมาณที่ได้รับจัดสรรให้เกิดผลงานด้วยการเลือกและทำสัญญาการปฏิบัติงานกับหน่วยจัดการให้ทุนวิจัยที่มีศักยภาพในการบริหารจัดการ เป็นผู้จัดการให้เกิดโครงการวิจัยที่เหมาะสม ไม่ใช่

ให้หน่วยดูแลนโยบายวิจัยทำการพิจารณาให้ทุนโครงการวิจัยต่างๆหรือจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยทำวิจัยโดยตรง

๒.๖ ควรพิจารณากำหนดเกณฑ์ในการระดมการลงทุนเพื่อการวิจัยจากภาคเอกชน โดยมีนโยบายและเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเฉพาะในแผนการวิจัยที่มีโอกาสและมีศักยภาพในการสร้างการลงทุนจากภาคเอกชน และดูแลให้มีการบริหารจัดการตามนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๗ สำหรับกระทรวงต่าง ๆ ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนางานในความรู้รับผิดชอบโดยตรง และงบประมาณส่วนจัดสรรให้มหาวิทยาลัยโดยตรง และงบประมาณส่วนที่จัดสรรให้มหาวิทยาลัยโดยตรง อาจจัดการด้วยการทำวิจัยเองในหน่วยงาน หรือจัดจ้างภายนอกให้นักวิจัยให้ก็ได้

๒.๘ สร้างระบบตรวจสอบและการเรียนรู้ โดยให้องค์กรแต่ละส่วนมีการติดตามประเมินผลงานและการใช้งบประมาณขององค์กรอื่น ๆ ตามพันธะสัญญาที่มีต่อกันอย่างจริงจัง

๓. การปรับโครงสร้างและความสามารถในการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย เพื่อให้สามารถสร้างงานวิจัยที่มุ่งเป้าหมายที่กำหนดขึ้นโดยกลไกนโยบายและการจัดการของหน่วยงานให้ทุนวิจัย ภายใต้การทำงานในระบบวิจัยใหม่อย่างได้ผลควบคู่ไปกับบทบาทในด้านการพัฒนาอุดมศึกษา

๔. การสร้างหน่วยประเมินผลระบบวิจัย กลไกนี้มีหน้าที่สำคัญยิ่งในการประเมินเชิงระบบ ควรกำหนดให้เป็นกลไกที่เป็นกลาง ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานใดๆ ตามที่กล่าวมาทั้งหมด เพื่อให้เกิดการประเมินที่มีประโยชน์ และนำไปสู่การเรียนรู้ (โดยไม่จำเป็นต้องเป็นหน่วยที่ลงมือประเมินเอง) ประการสำคัญคือ จะต้องไม่สับสนในบทบาทหน้าที่ ด้วยการไปทำหน้าที่ประเมินโครงการวิจัยเองเพราะหน้าที่ในส่วนนั้นอยู่ในความดูแลโดยปกติของหน่วยงานอื่น ๆ ในระบบวิจัยซึ่งจะต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดงานวิจัยที่ดี และมีคุณภาพ

ปิยะวัตติ บุญหลง (๒๕๕๑) ได้ระบุปัญหาของระบบวิจัย ประกอบด้วย ๑. ปัญหาคุณภาพของระหว่างการศึกษาประเภทต่าง ๆ การวิจัยบางประเภท เช่น การวิจัยเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน ท้องถิ่น การวิจัยเชิงวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการสร้างสรรค์ทางศิลปะยังได้รับการสนับสนุนในสัดส่วนที่น้อยถึงน้อยมาก การวิจัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจยังขาดเกณฑ์และยุทธศาสตร์สำหรับใช้จัดลำดับความสำคัญของผลิตภัณฑ์หรือภาคการผลิตที่ควรได้รับการสนับสนุนการวิจัยได้อย่างเหมาะสม สัดส่วนของนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกษตรกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานรองรับการวิจัยยังไม่ได้ดูลงกับอุปสงค์ของการวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงนโยบายและเชิงพื้นที่ยังเน้นประโยชน์ด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ในขณะที่การวิจัยด้านการเมืองและสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาโดยตรงของประเทศยังมีไม่มากนัก เมื่อเทียบกับกรวิจัยเชิงนโยบายที่มุ่งสนับสนุนการปฏิบัติการกิจของหน่วยงานผู้ว่าจ้าง ๒. ปัญหาประสิทธิภาพของระบบวิจัยของไทยที่สร้างปัญหาประสิทธิภาพที่สำคัญ ได้แก่ การขาดกลไกและกระบวนการที่เหมาะสมในการเชื่อมโยงและบริหารจัดการมิติต่างๆ ของระบบวิจัยทั้งในระดับนโยบายและยุทธศาสตร์ ระดับจัดการทุนวิจัย และระดับปฏิบัติการ สำหรับการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาไปสู่เป้าหมายยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ของงานวิจัยแต่ละประเภท ๓. ปัญหาคุณภาพหน่วยวิจัยและโครงการวิจัยที่กระจายอยู่เป็นจำนวนมากไม่ได้รับการกำกับดูแล ด้านคุณภาพและการวางมาตรฐาน

งานวิจัยอย่างเพียงพอ กลไกและปัจจัยสนับสนุนการประเมินผล เช่น การตรวจสอบในวงวิชาการเดียวกัน (peer review) วัฒนธรรมยอมรับการวิจารณ์ ยังทำงานได้ไม่เต็มที่ ขาดระบบกำกับดูแลภาพรวมด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัย นักวิจัยไม่มีเส้นทางอาชีพที่ชัดเจนและขาดแรงจูงใจที่เหมาะสม ๔. ปัญหาสัมฤทธิ์ภาพ การวิจัยจำนวนมากยังขาดความชัดเจนในทิศทางประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ หรือสามารถเสนอทางเลือกและแนวทางการแก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัยมักดำเนินงานตามโจทย์วิจัยที่มาจากจุดมุ่งหมายเฉพาะของหน่วยงานเจ้าของทุน งานวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือก่อประโยชน์ในทางสร้างพลังความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนหรือสังคมโดยรวม และหน่วยวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่มีแนวทางการจัดการผลผลิตอย่างเหมาะสม และขาดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย

โดยผลการศึกษาได้นำเสนอโครงสร้างองค์กรระบบวิจัยประกอบด้วยองค์กรหลัก ๓ ระดับ ได้แก่ หน่วยนโยบายวิจัย หน่วยจัดการทุนวิจัย หน่วยวิจัย ซึ่งสามารถประสานเชื่อมโยงกันโดยมีนโยบายวิจัยที่ชัดเจน มีงบประมาณของรัฐสนับสนุน มีการตั้งเป้าหมายร่วมกันภายใต้การประสานงานและการกำกับจากหน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศและสาขา

“หน่วยนโยบายวิจัย” หมายถึง สถานนโยบายวิจัยและคณะกรรมการ ที่ทำหน้าที่กำหนดและกำกับทิศทาง นโยบาย แผนงานวิจัยและบริหารจัดการนโยบายวิจัยของประเทศ ให้มีสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ผู้บริหารหน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ และระดับสาขา ผู้บริหารหน่วยจัดการทุนวิจัย ผู้บริหารหน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัย หน่วยวิจัยสังกัดหน่วยงานภาครัฐ หน่วยวิจัยอิสระ และหน่วยวิจัยภาคเอกชนนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิสายาต่าง ๆ ทั้งเชิงวิชาการ เชิงยุทธศาสตร์รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่นและชุมชน ผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน ภาคประชาสังคม ท้องถิ่น และชุมชนเป็นสมาชิกสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ โดยมีเลขาธิการสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ เป็นเลขานุการกลไกที่สำคัญอีกชุดหนึ่งคือคณะกรรมการชุดต่างๆ ซึ่งแต่งตั้งโดยสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ ด้วยเหตุผลว่า นโยบายการวิจัยของประเทศต้องมีที่มาจากความต้องการและความจำเป็นของกลุ่มต่าง ๆ และปัญหาสำคัญของประเทศ จึงควรสร้างกลไกให้ผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางและต่อเนื่องในรูปแบบสภาซึ่งมีผู้แทนองค์กร ๓ ระดับของระบบการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยจากหลายภาคส่วนและสาขา สถานนโยบายวิจัยจะทดแทนสภาวิจัยแห่งชาติในปัจจุบันเนื่องจากสภาเป็นที่รวมของผู้มีส่วนได้เสีย และผู้ชำนาญการหลากหลายสาขาจึงยากที่จะดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องสร้างกลไกคณะกรรมการเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีเวทีเฉพาะด้าน โดยคณะกรรมการชุดต่าง ๆ จะดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและทำหน้าที่กลั่นกรองประเด็นสำคัญต่าง ๆ เข้าสู่การพิจารณาของสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ ทั้งนี้คณะกรรมการจะเป็นกลไกการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจ แต่ต้องได้รับการสนับสนุนด้านวิชาการ และข้อมูลจากทีมเลขานุการที่เข้มแข็งและมีประสบการณ์สูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์ และแนวโน้มทั้งในด้านการและการวิจัยในระยะแรกควรจัดจ้าง องค์กร/สถาบัน/ทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ให้ทำหน้าที่ทีมงานเลขานุการฯ ของสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ และคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ในระยะยาวให้พัฒนาทีมงานของสำนักงานเลขานุการฯ ให้เข้มแข็ง

“หน่วยจัดการทุนวิจัย” หมายถึง หน่วยจัดการทุนวิจัยให้แก่แผนงานและโครงการวิจัยประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายวิจัย รวมทั้งสนับสนุนทุนให้แก่สถาบัน/องค์กร เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการปฏิบัติงานวิจัยเฉพาะทาง ทุนสำหรับการวิจัยแต่ละประเภทและแผนงานวิจัยเรื่อง ซึ่งสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดกรอบงบประมาณและจัดสรรส่วนการลงทุน มีแหล่งทุนจากงบประมาณแผ่นดิน ค่าธรรมเนียมและเงินภาษีที่กฎหมายกำหนดให้ใช้เพื่อการวิจัย ทั้งนี้ สำนักงบประมาณจะพิจารณาค่าของงบประมาณของแต่ละหน่วยงานโดยอ้างอิงจากแผนการวิจัยแต่ละด้านซึ่งสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติให้ความเห็นชอบ นอกจากนี้สถานนโยบายวิจัยแห่งชาติควรมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัยในภาพรวม ซึ่งนอกจากแหล่งทุนข้างต้นแล้ว ยังรวมเงินรายได้รัฐวิสาหกิจและกองทุนต่างๆ ซึ่งกำหนดให้ใช้เพื่อการวิจัย เงินและทรัพย์สินจากการบริจาคเพื่อการวิจัยรายได้มหาวิทยาลัย งบประมาณ อปท. ที่ใช้เพื่อการวิจัยเงินลงทุนวิจัยโดยภาคเอกชน ประชาชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิ องค์กรสาธารณประโยชน์ เงินวิจัยจากแหล่งสนับสนุนต่างประเทศ ฯลฯ

“หน่วยวิจัย” หมายถึง ผู้จัดทำหรือรวบรวมโครงการวิจัยจากนักวิจัยแล้วนำเสนอต่อหน่วยจัดการทุนวิจัย เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย และเป็นผู้ปฏิบัติงานวิจัยตามโจทย์ความต้องการของตนเอง หรือตามโจทย์ที่ผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยต้องการ

นอกจากนี้องค์การวิจัยระดับที่ ๑ (หน่วยนโยบายวิจัย) และระดับที่ ๒ (หน่วยจัดการทุนวิจัย) ต้องดำเนินงานบนระบบฐานข้อมูลกลางที่ครอบคลุมขั้นตอนต่าง ๆ ของวงจรการวิจัย ข้อมูลดังกล่าวรวมข้อมูลยุทธศาสตร์ แผน แผนงาน และโครงการวิจัย งบประมาณ และบุคลากรวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามหลักการเปิดเผยข้อมูลเพื่อสร้างความโปร่งใส คุณภาพ และประสิทธิภาพ และเพื่อสนับสนุนการประเมินผลการวิจัย ทั้งนี้หน่วยจัดการทุนวิจัยควรกำหนดเงื่อนไขให้องค์กรวิจัยระดับที่ ๓ (หน่วยวิจัย) ซึ่งมีจำนวนมากนำข้อมูลการวิจัยที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบด้วยสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติมีอำนาจและหน้าที่ในการกำกับดูแลให้มีการพัฒนาและใช้ประโยชน์ระบบฐานข้อมูลการวิจัยแห่งชาติตลอดวงจรการวิจัย และสำนักงานเลขานุการฯ มีหน้าที่ในการดูแลและจัดการระบบ รวมทั้งกำหนดให้สถานนโยบายวิจัยแห่งชาติทำหน้าที่บริหารจัดการการประเมินผลระบบการวิจัยในภาพรวม กำหนดสัดส่วนงบประมาณเพื่อการประเมินผลการวิจัย และให้หน่วยจัดการทุนวิจัยประเมินผลระบบการวิจัยตามภารกิจที่รับผิดชอบ โดยทุกหน่วยงานต้องเปิดเผยผลการประเมินต่อสาธารณะนอกจากนั้นสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติมีภารกิจในการพัฒนาและเผยแพร่ความรู้ด้านการประเมินผลการวิจัย และพัฒนาค้นข้อมูลเพื่อการประเมินผลการวิจัยในการนี้สถานนโยบายวิจัยอาจพิจารณาจัดตั้งหน่วยงานที่มีความอิสระ มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน สามารถจ้างทีมงานที่มีประสบการณ์สูงมาดำเนินงานด้านนี้โดยเฉพาะ

๑. เพื่อให้เกิดดุลยภาพอันเหมาะสมระหว่างงานวิจัยประเภทต่าง ๆ ที่มีลักษณะจุดมุ่งหมายและการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งความสามารถที่จะจัดลำดับความสำคัญของประเด็นการวิจัยเพื่อสนับสนุนการทำงานวิจัยในแต่ละประเภทได้อย่างเป็นระบบ และสามารถประเมินผลลัพธ์ของงานวิจัยตลอดจนจัดการผลผลิตของแต่ละประเภท ตามจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันได้อย่างชัดเจน การจัดโครงสร้างระบบวิจัยใหม่พึงจำแนกระบบบริหารการวิจัยตามงานวิจัย ๔ ประเภทหลัก ได้แก่ งานวิจัย

เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และงานวิจัยเพื่อชุมชนท้องถิ่น ในขณะเดียวกัน ระบบบริหารจัดการงานวิจัยทั้ง ๔ ประเภทก็จำเป็นต้องพัฒนาระบบฐานข้อมูลการวิจัยที่มีความเชื่อมโยงกันเพื่อบูรณาการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ

๒. การจัดโครงสร้างระบบวิจัยในระดับนโยบายเพื่อขยายการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนและการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลของการกำกับดูแลนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของงานวิจัย ๔ ประเภทหลัก โดยควรจัดให้มีองค์ประกอบ ๒ ส่วนที่ทำงานสัมพันธ์กัน กล่าวคือ สภานโยบายวิจัยแห่งชาติ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นเลขานุการ สภานโยบายวิจัยแห่งชาติทำหน้าที่กำหนดทิศทางและเป้าหมายและกำกับนโยบายวิจัยระดับชาติ และ คณะกรรมการวิจัย ซึ่งรับผิดชอบต่อสภานโยบายวิจัยแห่งชาติ ทำหน้าที่กำกับดูแลยุทธศาสตร์และกรอบแผนงานการวิจัยแต่ละประเภท จัดตั้งคณะกรรมการวิจัย ๓ คณะ เพื่อกำกับดูแลงานวิจัย ๔ ประเภท ได้แก่ คณะกรรมการวิจัยอิสระเพื่อศาสตร์และศิลป์ กำกับดูแลงานวิจัยเชิงวิชาการและงานวิจัยพื้นฐาน คณะกรรมการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ กำกับดูแลงานวิจัยเชิงนโยบาย และงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งแผนงานวิจัยเรือธง (Research Flagship Program หรือ Mega Project) และ คณะกรรมการวิจัยเพื่อเสริมสร้างพลังชุมชน กำกับดูแลงานวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น โดยสภานโยบายวิจัยแห่งชาติ ตั้งคณะกรรมการสรรหาเพื่อคัดเลือกบุคคลผู้ทรงคุณวุฒิและมีคุณสมบัติเหมาะสมจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นคณะกรรมการในกรณีที่งานวิจัยประเภทใดมีความซับซ้อนแตกต่างกันจนจำเป็นต้องจำแนกออกเป็นรายสาขาเพื่อประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลของการบริหารจัดการ ให้คณะกรรมการวิจัยประเภทนั้น จัดตั้งคณะกรรมการวิจัยชุดต่างๆ ขึ้นมาบริหารจัดการงานวิจัยเหล่านั้นเป็นรายสาขตามความเหมาะสม โดยหลักนี้ คณะกรรมการวิจัยอิสระเพื่อศาสตร์และศิลป์จะจำแนกออกเป็นคณะกรรมการวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมการวิจัยสาขาสังคมศาสตร์ คณะกรรมการวิจัยสาขามนุษย์ศาสตร์ คณะกรรมการวิจัยสาขาศิลปะและการสร้างสรรค์ ในขณะที่คณะกรรมการวิจัยยุทธศาสตร์ จำแนกออกเป็น คณะกรรมการวิจัยนโยบาย คณะกรรมการวิจัยรายสาขา (สาขาที่มีลำดับความสำคัญสูง ได้แก่ ด้าน เกษตร อุตสาหกรรม โลจิสติกส์ พลังงาน สิ่งแวดล้อม สุขภาพและการแพทย์) และ คณะกรรมการวิจัยเชิงพื้นที่

๓. การจัดโครงสร้างระบบวิจัยในระดับพิจารณาโครงการและบริหารจัดการทุนวิจัย โดยเสนอให้ระบบบริหารจัดการงานวิจัยควรเสริมสร้างให้หน่วยจัดการทุนวิจัยมีความชำนาญเฉพาะทางและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำหน้าที่สนับสนุนการวิจัยในประเภทหรือสาขานั้น ๆ อันได้แก่ การพัฒนาประเด็นการวิจัยและสนับสนุนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยที่เหมาะสม การพิจารณาโครงการและติดตามบริหารจัดการโครงการวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ตามลักษณะของงานวิจัยประเภทนั้น การประเมินและบ่มเพาะศักยภาพของหน่วยวิจัยและบุคลากรวิจัย และการจัดสรรเงินสนับสนุนการวิจัยให้เหมาะสมกับลักษณะของงานวิจัยแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรแบบให้แก่หน่วยหรือสถาบันวิจัย การจัดสรรเป็นรายบุคคลให้แก่นักวิจัย การจัดสรรให้แก่โครงการใหญ่แบบแผนงานวิจัยเรือธง และการจัดสรรตามแผนงานการวิจัย เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายของแผนงานที่คณะกรรมการ

วิจัยแต่ละชุดกำหนดขึ้น และสอดคล้องกับทิศทางยุทธศาสตร์ของสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติอย่างไรก็ตาม ในระยะแรกอาจยังไม่จำเป็นต้องจัดตั้งหน่วยจัดการทุนวิจัยให้ครบทุกประเภท/สาขาการวิจัย แต่สามารถอาศัยการปรับใช้หน่วยจัดการทุนวิจัยที่มีอยู่แล้วเช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ให้ขยายโครงสร้างของระบบงานของตน ออกมารองรับการบริหารทุนวิจัยประเภท/สาขาต่างๆ โดยให้ส่วนงานที่ขยายออกมาดำเนินการอย่างเป็นอิสระ ต่อเมื่อการพัฒนาระบบงาน บุคลากร และระบบบริหารจัดการงานวิจัยตามรายประเภท/สาขาของส่วนงานใดมีความเข้มแข็งแล้ว จึงค่อยแยกส่วนงานเหล่านั้นจากหน่วยจัดการทุนวิจัยเดิมออกมาเป็นหน่วยจัดการกองทุนวิจัยอีกแห่งหนึ่ง (เช่น กองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม กองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านสังคมศาสตร์ กองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ กองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ เป็นต้น) หน่วยจัดการทุนวิจัยจะต้องทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่เข้มแข็ง เชื่อมเป้าหมายและยุทธศาสตร์การวิจัยในระดับแผนงานลงไปสู่การขับเคลื่อนและบริหารจัดการโครงการวิจัยกับหน่วยวิจัย ทั้งในด้านการทำวิจัย การประเมินผล และการจัดการผลผลิต

๔. การขยายงบประมาณของรัฐด้านการวิจัยและพัฒนา และการเพิ่มการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน

๔.๑ การผลักดันเชิงยุทธศาสตร์ร่วมกับภาคีต่างๆ ในภาคเอกชนและประชาชน รวมทั้งสื่อมวลชน ให้ฝ่ายการเมืองและสังคมโดยรวมตระหนักถึงความจำเป็นของการวิจัยและพัฒนา ในฐานะที่เป็นรากฐานความเข้มแข็งทุกด้านของประเทศ

๔.๒ การออกกฎหมายจัดเก็บค่าธรรมเนียมสินค้าส่งออกบางประเภทเป็นสัดส่วนของมูลค่าสินค้าเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับสินค้านั้นๆ (earmarked funding) เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของสินค้าสำคัญของประเทศและลดความไม่แน่นอนของงบประมาณวิจัยที่จัดสรรแบบรายปี

๔.๓ การขยายงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ของภาครัฐในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป้าหมายหรือสาขาเศรษฐกิจภาคอื่นๆ ที่ไทยมีความโดดเด่น เพื่อให้ไทยสามารถเป็นผู้นำในระดับโลกของอุตสาหกรรมหรือสาขาเศรษฐกิจประเภทนั้น ด้วยการเรียนรู้จากตัวแบบที่ดี (best practices) ของประเทศที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณวิจัยและพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การบริหารจัดการในชั้นปฏิบัติการ ที่ผสมผสานการแทรกแซงของรัฐและกลไกตลาดได้อย่างเหมาะสม ในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของอุตสาหกรรมหรือภาคเศรษฐกิจเป้าหมายนั้น

๔.๔ การส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนามากขึ้น ด้วยการใช้มาตรการทั้งด้านภาษีและไม่ใช้ภาษีเป็นแรงจูงใจ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมตามขนาดและประเภทของกิจการเป็นสำคัญ รวมทั้งการสนับสนุนภาคเอกชนที่ยึดถือคุณค่าความรับผิดชอบต่อสังคมของบรรษัท (corporate social responsibility - CSR) ให้ผนวกการอุดหนุนการสร้างและพัฒนาความรู้ของชุมชนท้องถิ่น เป็นส่วนหนึ่งของคุณค่าด้าน CSR ของตน

๔.๕ การขยายฐานของแหล่งที่มาและจำนวนของเงินทุนสนับสนุนการวิจัย ด้วยการพิจารณาทางเลือกต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น การพิจารณาเรียกเก็บค่าธรรมเนียมของสินค้าพืช/สัตว์ ส่งออกในอัตราที่เหมาะสมเพื่อสมทบเข้ากองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านเกษตรกรรม การเพิ่มการจัดสรรเงินจากงบประมาณขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการวิจัยเสริมพลังความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น การพัฒนาระบบการลงขันสมทบเงินทุน (matching fund) ระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ หรือระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันวิชาการ ทั้งในระดับบริษัท ระดับกลุ่มอุตสาหกรรม (cluster) หรือระดับสาขาอุตสาหกรรม (sector) เพื่อสนับสนุนการวิจัยรายสาขา เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการจัดรายได้จากผลผลิตการวิจัยกลับคืนมาลงทุนเพื่อการวิจัยต่อไป เป็นต้น

๕. การจัดโครงสร้างในระดับหน่วยวิจัยเพื่อสร้างเครือข่ายการวิจัย และการพัฒนาศูนย์วิจัยระดับปฏิบัติการในแต่ละด้านให้มีความเข้มแข็ง รายงานจำแนกข้อเสนอตามหน่วยวิจัยแต่ละประเภทดังนี้

๕.๑ การพัฒนามหาวิทยาลัยในฐานะหน่วยวิจัย วางอยู่บนหลักการว่าความเข้มแข็งของสถาบันวิชาการและวิจัยขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งองค์ประกอบสำคัญสามส่วน คือ โครงสร้างของระบบบริหารจัดการและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรคความรู้และวิทยาการคุณภาพของคณาจารย์ และคุณภาพของนักศึกษาในแง่ของระบบบริหารและวัฒนธรรมองค์กร มหาวิทยาลัยควรมีการปรับปรุงระบบบริหารบุคลากรและโครงสร้างของแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการวิจัย การสร้างเสริมวัฒนธรรมและบรรยากาศในการทำงานวิจัย การแก้ไขข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและกฎระเบียบต่าง ๆ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีระหว่างกัน และสำหรับมหาวิทยาลัยวิจัยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจะสนับสนุนให้มีการผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพในแง่ของการรักษาคุณภาพและนักวิจัยที่มีคุณภาพและรักษาคุณภาพของคณาจารย์และนักวิจัย มหาวิทยาลัยพึงมีระบบสรรหาบุคลากรที่มีความยืดหยุ่น แต่มีหลักเกณฑ์การประเมินที่มั่นคง รวมทั้งวางแผนอัตรากำลังคนล่วงหน้าในเชิงรุก มีระบบที่สร้างทั้งแรงจูงใจ และการกำกับผลักดันอย่างเหมาะสมให้คณาจารย์พัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์สาขาของตนด้วยการทำ งานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และด้วยความเข้าใจว่าการวิจัยสายวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ มีลักษณะการแสวงหาความรู้ วิธีการวิจัย และข้อเรียกร้องเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานที่แตกต่างกัน การจัดสรรทุนวิจัยและการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานให้แก่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ จึงควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างคณะวิชา และตัวชี้วัดควรสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนางานวิจัยและภารกิจของการวิจัยในมหาวิทยาลัยและคณะวิชาที่มีความแตกต่างกัน ในแง่ของการได้มาและรักษานักศึกษาที่มีคุณภาพ ควรวางระบบการรับนักศึกษาที่มีระบบคัดกรองคุณสมบัติอย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้นักศึกษาที่มีศักยภาพสามารถเรียนจนถึงขั้นสูงสุด นอกจากนี้ หน่วยจัดการทุนวิจัยควรขยายการจัดสรรทุนวิจัยประเภทที่ให้แก่สถาบัน ซึ่งวางเงื่อนไขว่าโครงการวิจัยของสถาบันที่รับทุนต้องจัดสรรเงินทุนส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนา นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และสนับสนุนงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเหล่านี้ ให้มีจำนวนมากขึ้น รวมทั้งพิจารณาการทำงานวิจัยร่วมกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา การมีระบบบ่มเพาะ

นักวิจัยรุ่นใหม่ และการจัดโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยรองรับอย่างเหมาะสมให้เป็นเกณฑ์สำคัญในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร

๕.๒ การพัฒนาหน่วยวิจัยในสังกัดกระทรวงทบวงกรม จากการที่ระบบราชการเป็นอุปสรรคสำคัญของการวิจัย จึงควรพิจารณาแนวทางการพัฒนา ๒ แนวทางคือ

๕.๒.๑ แยกหน่วยวิจัยออกมาจัดตั้งเป็นหน่วยงานอิสระ เช่น กรณีสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลังที่จัดตั้งในรูปแบบมูลนิธิ ซึ่งหน่วยวิจัยดังกล่าวก็จะหมดสภาพการเป็นหน่วยวิจัยในสังกัดกระทรวงทบวงกรม

๕.๒.๒ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยจัดการทุนวิจัย และหน่วยวิจัยอื่น ๆ และใช้งบประมาณจัดจ้างหน่วยวิจัยอื่น ๆ ให้ทำวิจัยสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานในการนี้ หน่วยวิจัยในสังกัดส่วนราชการจะต้องพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เป็นผู้จัดการงานวิจัยในลักษณะเดียวกับผู้จัดการงานวิจัยของหน่วยจัดการงานวิจัย ต้องมีสมรรถนะในการจัดกระบวนการวิจัยที่มีคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การกำหนดโจทย์การวิจัยไปจนถึงการประเมินผลการวิจัย

๕.๓ การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติจัดได้ว่าเป็นหน่วยวิจัยที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยวิจัยอื่น ๆ แต่ศูนย์ฯ เหล่านี้มีความท้าทายอย่างยิ่งในการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กรและการวิจัยของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและบริบทของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยของศูนย์ฯ ปัจจัยสำคัญของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ จึงได้แก่การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานนโยบายทั้งหน่วยงานนโยบายระดับประเทศและสาขา และหน่วยงานวิจัย ตลอดจนผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยอย่างใกล้ชิด เพื่อใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

๕.๔ การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในฐานะหน่วยวิจัย ควรวิเคราะห์ศักยภาพของท้องถิ่นหรือชุมชนด้วยเกณฑ์สำคัญ ๒ ด้าน ด้านแรกได้แก่ ทิศทางสังคมที่ท้องถิ่นหรือชุมชนนั้นมีอยู่ ว่ามีมากน้อยในระดับใดและเอื้อต่อการเป็นศูนย์กลางของการสร้างสรรค์ความรู้แค่ไหน เพียงใด และด้านที่สอง ได้แก่ความสามารถและความสนใจของคนชุมชนท้องถิ่นนั้นในการทำวิจัยเพื่อเสริมสร้างพลังความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อที่หน่วยจัดการทุนวิจัยและระบบพี่เลี้ยงจะได้เข้าไปสนับสนุนการพัฒนาระบบการวิจัยที่สอดคล้องกับศักยภาพและข้อจำกัดของชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งได้อย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น

๖. การพัฒนาระบบบุคลากรวิจัย รายงานมีข้อเสนอ ดังนี้

๖.๑ ถือว่าการเพิ่มจำนวนและการพัฒนาคุณภาพนักวิจัยเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ที่มีลำดับความสำคัญสูงในการพัฒนาระบบวิจัยของชาติ และให้การสนับสนุนมาตรการต่าง ๆ อย่างเพียงพอในการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ดังกล่าว ทั้งที่เป็นมาตรการในระดับสถาบัน และมาตรการในระดับที่เป็นแรงจูงใจและระบบสนับสนุนในระดับบุคคล ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณ ทุนการศึกษา การฝึกอบรม โดยสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติควรกำหนดเป้าหมาย ประเภท ระดับของอุปสงค์/อุปทานนักวิจัยสาขาต่าง ๆ และกรอบระยะเวลาที่ชัดเจนสำหรับให้มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตนักวิจัยนำไปวางแผนพัฒนา

๖.๒ สนับสนุนการสร้างกลไกบ่มเพาะเพื่อยกระดับคุณภาพของนักวิจัย ด้วยระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และระบบกลุ่มการวิจัย (cluster) ที่ช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสฝึกฝนเรียนรู้และได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ รวมทั้งความรู้ความชำนาญแบบอยู่ในตัว (tacit knowledge) จากนักวิจัยอาวุโส

๖.๓ พัฒนาระบบบริหารงานบุคคลที่เปิดโอกาสให้นักวิชาการ/นักวิจัยในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาสามารถไปเพิ่มพูนประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ด้วยการสลับไปทำงานกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น กับหน่วยงานของรัฐ เอกชน โรงงาน ชุมชน เป็นระยะเวลาหนึ่ง ที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะในการทำงานวิจัย แล้วกลับมาทำงานในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาของตนต่อไปตามเดิมได้

๖.๔ พัฒนาและรักษาวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย เช่น เสรีภาพทางวิชาการ วัฒนธรรมการรับฟังการวิจารณ์ การเปิดกว้างต่อการทดลองความคิดแปลกใหม่ เป็นต้น

๗. การวางระบบมาตรฐานการวิจัย เพื่อยกระดับและพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยข้อเสนอของรายงานประกอบด้วยมาตรการสำคัญดังต่อไปนี้

๗.๑ กลไกบริหารจัดการระบบวิจัยในระดับนโยบาย ได้แก่ คณะกรรมการวิจัยแต่ละประเภท/สาขามีภารกิจในการส่งเสริมการพัฒนา เผยแพร่และใช้ประโยชน์มาตรฐานการวิจัยสำหรับเป็นกรอบกำกับการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเภท/สาขานั้นๆ ให้ชุมชนวิชาการและการวิจัยมีความเข้าใจชัดเจนตรงกัน และยึดถือเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ได้วางไว้ รวมทั้งจรรยาบรรณของการวิจัยในสาขาต่าง ๆ เป็นบรรทัดฐานร่วมกันในกระบวนการทำงานวิจัยและการประเมินผล

๗.๒ พัฒนากลไกขึ้นมาทำหน้าที่ตรวจสอบและรับรองการรักษามาตรฐานในกระบวนการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดการปฏิบัติตามมาตรฐานที่มีความแม่นยำและสอกลับได้

๗.๓ หน่วยพัฒนาบุคลากรวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัย มีหน้าที่ปลูกฝังมาตรฐานการวิจัยที่เป็นสากลให้เป็นค่านิยมและวิถีปฏิบัติของนักวิจัยรุ่นใหม่ในระหว่างกระบวนการฝึกฝนเรียนรู้จากนักวิจัยอาวุโส ในขณะเดียวกัน หน่วยจัดการทุนวิจัย พึงใช้การรักษาและปฏิบัติตามมาตรฐานการวิจัยแต่ละประเภท เป็นเกณฑ์สำคัญส่วนหนึ่งในการพิจารณาอนุมัติเงินทุนให้แก่โครงการวิจัย

๘. ระบบโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการวิจัย ข้อเสนอของรายงานเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้เอื้อต่อการทำงานวิจัย ได้แก่

๘.๑ กลไกบริหารจัดการระบบวิจัยในระดับนโยบาย ได้แก่ คณะกรรมการวิจัยแต่ละประเภท และคณะกรรมการวิจัยของสาขาวิชาแต่ละด้าน รับเป็นเจ้าภาพในการศึกษาทบทวนโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นปัญหาอุปสรรคต่อการวิจัย ซึ่งมีทั้งที่เป็นปัญหาของการทำงานวิจัยโดยรวม เช่น ข้อจำกัดเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรและข้อมูลข่าวสาร และปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในงานวิจัยแต่ละประเภทซึ่งมีอยู่แตกต่างกัน เพื่อหาแนวทางและวิธีการผลักดันที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น

๘.๒ ระบบทรัพย์สินทางปัญญาบนหลักการการมอบความเป็นเจ้าของให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และการจัดสรรประโยชน์ที่เป็นธรรมเป็นเงื่อนไขสำคัญที่

จะกระตุ้นการลงทุนวิจัยและการจัดการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งนี้ยังต้องพัฒนาระบบการจดทะเบียนให้สามารถให้บริการได้รวดเร็วขึ้น

๘.๓ ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและงบประมาณอันเกิดจากการกระจายไม่เท่ากัน ในระหว่างหน่วยวิจัย ส่วนหนึ่งต้องการการลงทุนเพิ่มเติม และส่วนหนึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการสร้างกลไกเชื่อมต่อที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างหน่วยวิจัย เช่นการสร้างเครือข่ายวิจัยข้ามมหาวิทยาลัย หรือเครือข่ายวิจัยแบบสหวิทยาการ และกลไกที่สร้างกระบวนการทำงานเสริมพลังกันระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันวิชาการ เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นต้น ส่วนข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการนั้น ควรสนับสนุนให้หน่วยวิจัยต่างๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้รูปแบบการบริหารจัดการที่ดีที่หน่วยวิจัยบางแห่งได้พัฒนาขึ้น

๘.๔ หน่วยจัดการทุนวิจัยและหน่วยวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งมหาวิทยาลัย พึงคำนึงถึงการสนับสนุนงบประมาณด้านที่เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวิจัยอย่างเหมาะสม เช่น ฐานข้อมูล ห้องปฏิบัติการวิจัย กลไกบ่มเพาะโครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพงานวิจัยและมาตรการสนับสนุนอื่นๆ เช่น การมีบุคลากรด้านเทคนิคเพื่อบริหารจัดการอุปกรณ์และเครื่องมือให้คุ้มค่ากับการลงทุน การมีทีมบรรณาธิการกิจที่เข้มแข็งเพื่อช่วยนักวิจัยเผยแพร่ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ

๘.๕ หน่วยนโยบายการวิจัยและหน่วยจัดการทุนวิจัยต้องร่วมมือกันพัฒนาระบบฐานข้อมูลการวิจัย และทำงานบนระบบนี้ เพื่อให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการวิจัยเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนกันโดยอัตโนมัติ สร้างความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทุนวิจัย และเอื้อต่อการติดตามประเมินผล นอกจากนี้หน่วยจัดการทุนวิจัยควรส่งเสริมให้หน่วยวิจัยต่าง ๆ นำเสนอข้อมูลการวิจัยผ่านระบบนี้ด้วย

๙. ระบบการจัดการผลผลิต รายงานมีข้อเสนอเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบจัดการผลผลิต ดังนี้

๙.๑ สนับสนุนการพัฒนาชุมชนวิชาการให้มีความเข้มแข็งด้วยการสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการที่ช่วยให้นักวิจัยแต่ละสาขามีพื้นที่ในการนำเสนอและวิจารณ์ผลการวิจัย และติดตามความก้าวหน้าขององค์ความรู้ในสาขาของตนโดยสม่ำเสมอ ซึ่งจะเป็นการสร้างพื้นฐานอันเข้มแข็งที่จะยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการในระดับนานาชาติ

๙.๒ พัฒนากลไกและเครือข่ายความร่วมมือกับสื่อสารมวลชนในการแปรผลการวิจัยเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ทางสังคม หรือมุ่งผลการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมออกมาเป็นสื่อที่ประชาชนทั่วไปสามารถรับรู้ เข้าใจ และเข้าถึงได้เป็นวงกว้าง

๙.๓ พัฒนาช่องทางการติดต่อสัมพันธ์กับผู้ตัดสินใจและหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินนโยบายอย่างเหมาะสม เพื่อส่งต่อผลการวิจัยเข้าสู่กระบวนการพิจารณาและกำหนดนโยบาย

๙.๔ สร้างกลไกที่เชื่อมโยงผู้ใช้งานวิจัยภาคเอกชนในสาขาการผลิตต่าง ๆ กับหน่วยวิจัย เพื่อให้ทั้งสองฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการผลิตงานวิจัย และนวัตกรรมรวมทั้งการถ่ายทอด

เทคโนโลยี ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

๙.๕ หน่วยวิจัยระดับมหาวิทยาลัยควรพัฒนากลไกการจัดการผลผลิตจากการวิจัย เช่น สำนักงานจัดการทรัพย์สินทางปัญญา หรือสำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยีในกรณีที่มีความพร้อมหรือการประสานงานกันในรูปแบบ Consortium เชื่อมโยงระบบการจัดการผลผลิตของหน่วยวิจัยต่าง ๆ เพื่อสร้างการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพื่อรักษาและจัดสรรสิทธิประโยชน์ เผยแพร่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

๑๐. ระบบการประเมินผล ข้อเสนอเพื่อการพัฒนากระบวนการประเมินผลการวิจัยและยกระดับคุณภาพและสัมฤทธิ์ผลของงานวิจัยประกอบด้วย

๑๐.๑ พัฒนากลไกที่มีภารกิจในการบริหารจัดการการประเมินผลระบบวิจัย ในภาพรวมภายใต้การกำกับดูแลของสภานโยบายวิจัยแห่งชาติ โดยอาจพิจารณาจัดตั้งเป็นหน่วยงานที่มีความอิสระ มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน กลไกดังกล่าวมีภารกิจในการพัฒนาแผนงานการประเมินผลที่เหมาะสมกับวงจรการวิจัย และระยะของแผนยุทธศาสตร์และนโยบายการวิจัยแห่งชาติ และคลังข้อมูลเพื่อการประเมินผลการวิจัย

๑๐.๒ ระบบบริหารการวิจัยแต่ละประเภทเรียกร่องระบบและเกณฑ์การประเมินผลที่แตกต่างกัน หน่วยบริหารการวิจัยในระดับนโยบาย หน่วยจัดการทุนวิจัย และหน่วยวิจัยพึงร่วมกันพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดด้านคุณภาพสำหรับการประเมินงานวิจัย การบริหารจัดการโครงการวิจัย และการบริหารจัดการหน่วยวิจัย หน่วยจัดการทุนวิจัย และหน่วยบริหารนโยบายวิจัยในแต่ละสาขาเพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินผลการบริหารระบบวิจัยในระดับต่าง ๆ

๑๐.๓ พร้อมกันนั้น ควรมีการกำหนดสัดส่วนประมาณเพื่อการประเมินผลการวิจัยให้ชัดเจนให้มีทรัพยากรสนับสนุนการประเมินผลอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

๑๐.๔ พัฒนาคู่มือการดำเนินการประเมินผลที่มีอยู่ในระบบวิจัย และศาสตร์ด้านการประเมินผลแบบต่าง ๆ

๑๐.๕ สนับสนุนการสร้างระบบ peer review การวิพากษ์ การรับฟังการวิจารณ์ และการประเมินผลอย่างจริงจังตรงไปตรงมาให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรของหน่วยวิจัยและวงวิชาการโดยรวม

สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (๒๕๕๑) นำเสนอยุทธศาสตร์เชิงรุกในการพัฒนาด้านวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม ว่าควรมีการปรับปรุงระบบวิจัยของประเทศ ปรับองค์กรและการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่มีการบูรณาการงานวิจัย ทั้งระดับโครงการวิจัยบุคลากรร่วมวิจัย หน่วยงานร่วมวิจัย หน่วยงานบริหารจัดการ และหน่วยงานนโยบาย นำไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์นโยบายและแผนวิจัยของชาติแบบบูรณาการ ซึ่งมีการกำกับ ติดตามการดำเนินงาน และมีการประเมินผลเพื่อนำมาใช้ในการปรับแผนให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีมาตรการเพื่อให้เกิดการกำหนดบทบาทขององค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยตามระบบวิจัยอย่างเหมาะสม การมีกลไกเชื่อมโยงของแต่ละขั้นตอน แต่ละองค์กร และแต่ละระดับ รวมทั้งเมื่อเกิดการมอบหมายบทบาทหน้าที่แล้ว องค์กรที่ได้รับมอบหมาย ต้องดำเนินการให้ได้รับการยอมรับและปฏิบัติให้ได้ผลตาม

พันธกิจ โดยอาจต้องมีการปรับการบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาการจัดทำนโยบาย และแผนวิจัยชาติแบบบูรณาการให้เป็นแผนที่สมบูรณ์ เพราะจะมีผลต่อเนื่องถึงการจัดสรรงบประมาณ และปรับบทบาทจากผู้คุมอำนาจเป็นผู้ประสาน อำนวยความสะดวกและส่งเสริมสนับสนุน รวมไปถึงองค์กรที่ทำหน้าที่แบบคาบเกี่ยวหลายพันธกิจ ต้องมีการปรับบทบาทหรืออาศัยการปรับการบริหารจัดการที่มีธรรมาภิบาล สร้างความยอมรับในบทบาทที่ได้รับมอบหมายสร้างความโดดเด่นในพันธกิจนั้น และลดปัญหาประโยชน์ทับซ้อน และเสนอกลไกขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรม ด้วยยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ ๑. การกำหนดงบประมาณเพื่อการวิจัยอย่างพอเพียงทั่วกันและเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีงบประมาณที่อิงแผนงานที่ควบคุมทุกภาคส่วน มีหลากหลายมิติ มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบงบประมาณนั้น ๆ รวมทั้งสามารถแยกประเภทงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการที่ดี ๒. การเน้นสร้างการทำงานแบบบูรณาการด้านการศึกษาในทุกองค์ประกอบทุกระดับ และครอบคลุมขอบเขตต่าง ๆ ที่จำเป็นให้เกิดบูรณาการตั้งแต่ส่วนใหญ่ ไปจนถึงส่วนย่อย ดังนี้

๑. การจัดตั้งคณะกรรมการ คณะทำงานหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางนโยบายการวิจัย รวมถึงจัดทำยุทธศาสตร์ทั้งระยะสั้น กลาง และระยะยาว

๒. จัดทำแผนบูรณาการงานวิจัยที่กำหนดประเด็นการวิจัยจากภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจหรือภาคชุมชนและท้องถิ่น เพื่อให้ผลผลิตนั้นตรงกับความต้องการของผู้ที่จะใช้ประโยชน์จากงานวิจัยนั้น ๆ

๓. ประสานแหล่งทุนวิจัย เพื่อร่วมกันสร้างความตระหนักรู้ว่างานวิจัยโครงการใดที่เป็นความต้องการ(Needs) ร่วมกันทั้งฝ่ายดำเนินการวิจัยและผู้ที่จะใช้ประโยชน์ ซึ่งทำให้เกิดการนำไปจัดทำเป็นนโยบายในการสนับสนุนส่งเสริม

๔. สถาบันการศึกษาพัฒนาการให้การศึกษาในระดับปริญญาโทและเอก และใช้เป็นกลยุทธ์ในการสร้างคน ร่วมกับการดำเนินการวิจัยให้สอดคล้องเป็นกระบวนการเดียวกัน

๕. การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายการวิจัยระดับต่าง ๆ ได้แก่ระดับหน่วยงานที่มีพันธกิจเหมือนกับหรือใกล้เคียงระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

๖. พัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการงานวิจัยให้ได้ผลตรงตามเป้าหมายและเงื่อนไขเวลาเพื่อให้ทันต่อการแข่งขันเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะงานวิจัยแบบบูรณาการยิ่งต้องการประสิทธิภาพในการบริหารจัดการมากขึ้น

๗. ส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัยผลผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การต่อยอดวิจัยและพัฒนา รวมถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาและหาหนทางพัฒนาสังคมและท้องถิ่น

๘. ส่งเสริมการใช้เครือข่ายวิจัย เพื่อลดความสิ้นเปลืองของทรัพยากร การใช้จุดแข็งของพันธมิตรในการเสริมจุดอ่อน การพลิกวิกฤตเป็นโอกาสโดยอาศัยเครือข่ายและพันธมิตร

๙. สร้างวัฒนธรรมและการยอมรับในการประเมินผล เพื่อนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาการดำเนินการ โดยรูปแบบการประเมินต้องคำนึงถึงการร่วมแบ่งปันผลประโยชน์ในการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการด้วย มิฉะนั้นจะเกิดการสร้างความเข้มแข็งเฉพาะหน่วยงานของตน เพื่อตอบรับการประเมินแบบแยกส่วน

๑๐. มีการสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือ สนับสนุนส่งเสริมกันและกันในระหว่างหน่วยงาน ทั้งในภาครัฐด้วยกัน หรือในกลุ่มสถาบันการศึกษาในภาคธุรกิจด้วยกัน หรือการเชื่อมโยงร่วมมือระหว่างกลุ่ม การสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เป็นรูปธรรม การสร้างพันธมิตรการวิจัย จนถึงขั้นที่นำไปสู่การเป็นหุ้นส่วนวิชาการและหุ้นส่วนธุรกิจ

๑๑. ส่งเสริมให้มีการพินิจกำลัง สนธิกำลังระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคมและภาควิชาการ

๑๒. การปรับองค์กรและกำหนดบทบาทหน้าที่ชัดเจน ช่วยให้เกิดการทำงานเชิงบูรณาการที่ไม่ซ้ำซ้อน

๑๓. มีการจัดทำวาระแห่งชาติด้านการวิจัยและวิจัยและพัฒนา เพื่อกำหนดประเด็นการวิจัยที่สำคัญ และ/หรือ มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และ/หรือ มีผลกระทบสูงเป็นการวางแผนระยะสั้น กลาง ยาว ที่ให้ความสำคัญต่อเนื่องไม่เปลี่ยนแปลงตามผู้บริหารประเทศ โดยมีการกำหนดลำดับน้ำหนักความสำคัญ รวมถึงความเร่งด่วนระยะเวลาที่ต้องการผล

๑๔. มีการวาง Road map อย่างครบถ้วน ครอบคลุมในแต่ละประเด็นการวิจัยตามวาระแห่งชาติ

๑๕. ออกแบบกลไกการทำงานแบบบูรณาการที่ทุกภาครวมทั้งผู้จัดทำนโยบาย ทั้งผู้ดำเนินการวิจัย ผู้ใช้ผลผลิต ผู้มีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนดำเนินการในการพัฒนางานที่มีการวิจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง

สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล (๒๕๕๔) มีข้อเสนอในประเด็นของโครงสร้างและกลไกขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ดังต่อไปนี้

๑. โครงสร้างของระบบวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งจะรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในกระแสโลกาภิวัตน์และภูมิภาคภิวัตน์ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งจะตอบสนองต่อการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์มุ่งสู่การแข่งขันบนเวทีการค้าโลก เป็นแผนที่ต้องบูรณาการหลายหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน อันได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และแหล่งทุนวิจัยอีกจำนวนมาก ดังนั้น เจ้าภาพต้องเป็นรัฐบาล หากขาดการบูรณาการและความเชื่อมโยง ก็ยากที่จะบรรลุเป้าหมายของประเทศได้ จึงเสนอโครงสร้างการบูรณาการด้านการบริหารจัดการหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่มีรัฐบาลเป็นเจ้าภาพ ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีรับผิดชอบ โดยมีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นผู้ประสานงาน

๒. กลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศจากผลพวงกระแสโลกาภิวัตน์ ระบบวิจัยและพัฒนาเพื่อก้าวข้ามกับดัก Middle income trap ของกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และความร่วมมือระหว่างภาครัฐร่วมเอกชน (PPP) ซึ่งจะเป็นหัวใจหลักของการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์ ควรประกอบไปด้วย

๒.๑ ระเบียบวิธีการจัดสรรงบประมาณแบบใหม่ ซึ่งมีการติดตามเงื่อนไขการเบิกจ่าย ยกเลิกระบบที่จัดสรรให้หน่วยงานตามโควตาเดิมของปีที่ผ่านมา ๆ มา มุ่งเน้นผลลัพธ์ของงานวิจัยเป็นหลัก

๒.๒ สร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในการพัฒนางานวิจัยเชิงพาณิชย์ การกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน สร้างกลไกการประสานระหว่างหน่วยงาน เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง สร้างฐานคิดที่ดีในการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน ปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและการเมืองร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ใช้เครื่องมือ วัสดุ ครุภัณฑ์ด้านการวิจัยร่วมกัน รวมไปถึงการแบ่งผลประโยชน์ร่วมกันและให้ภาคประชาชนรับรู้ถึงกลไกที่เชื่อมความร่วมมือนี้ไปถึง สังคมอุดมปัญญา ที่มีการกินดีอยู่ดี และมีความเจริญอย่างทั่วถึง

๒.๔ พัฒนาแนวคิดเชิงระบบ แนวคิดบริหารอนาคตในคนไทยทุกคน เพื่อนำมาพัฒนา “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” ในทุกสถานที่ ในทุกชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในองค์กรหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการ ให้มีความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อมุ่งผลประโยชน์เชิงธุรกิจ และมีส่วนเอื้อประโยชน์ต่อสังคมและสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศได้อีกด้วย

๒.๕ แนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสนับสนุนงบประมาณทางอ้อมให้แก่ สถาบันวิชาการ หรือมหาวิทยาลัย (Indirect cost) ตามสัดส่วนที่นักวิจัยในสังกัดได้รับ ถือเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามความต้องการจากอุปสงค์ของนักวิจัยและความต้องการของแหล่งเงินทุนวิจัยเป็นหลัก

๒.๖ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีคุณภาพประสิทธิภาพ และมีราคาเหมาะสม จะสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งด้านงานวิจัยและพัฒนา พร้อมรองรับงานที่ยุ่ยาก ซับซ้อนจากนวัตกรรมในอนาคตได้เป็นอย่างดี

๒.๗ กรอบการพัฒนาประเทศสู่การร่วมเป็นสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของคน องค์กร ให้มีสมรรถนะสูง เพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ ป้อนสู่ตลาดภูมิภาคและตลาดโลกได้

๒.๘ จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นทำหน้าที่บริการ สืบค้น จำแนก แพร่กระจายความรู้ที่มีอยู่ในสิทธิบัตร ทั้งที่หมดอายุ และยังคงคุ้มครองให้แก่บริษัทไทยและสาธารณชนเพื่อสนับสนุนให้มีการนำความรู้ที่มีอยู่ในสิทธิบัตร ทั้งในและต่างประเทศ มาต่อยอด รวมทั้งเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิบัตรและการให้ความช่วยเหลือ ในการขออนุญาตใช้ สิทธิของผู้ประดิษฐ์คิดค้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Ideal clearance)

๒.๙ ส่งเสริมการเรียนอาชีวศึกษาและการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา และส่งเสริมการศึกษาระบบทวิภาคและสหกิจศึกษา การผลิตและการพัฒนากำลังคนระดับอุดมศึกษา ที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะในสาขาที่ขาดแคลน

๒.๑๐ กรอบโครงสร้างสถาบันขององค์กรของรัฐ (Institutional Framework) มีการประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมาย หากมีความซ้ำซ้อน ลำซ้ำ คอรัปชั่น การจัดการความขัดแย้ง หรือการจัดการภาวะวิกฤติของรัฐบาลที่ไม่ชัดเจน ย่อมมีผลต่อความเชื่อมั่นของภาคอุตสาหกรรมได้

วิภารัตน์ ดีอ่อง (พ.ศ. ๒๕๕๘) เสนอยุทธศาสตร์การจัดการความรู้การวิจัยเพื่อการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายของการวางกลไกการทำงานระหว่างหน่วยงานให้มีระบบการขับเคลื่อนงานตามภารกิจหลักในลักษณะของบูรณาการกลไกการทำงานและความสำเร็จร่วมกัน ๔ กลไก ๖ มาตรการ ดังนี้

๑. กลไกจัดการความรู้การวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ โดยภาครัฐและภาคเอกชน
๒. กลไกการส่งเสริมบุคลากรทางการวิจัยในสาขาที่ตรงความต้องการของประเทศ
๓. กลไกการมีหน่วยใช้ประโยชน์ นำกลไกการจัดการความรู้การวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์
๔. กลไกการนำกลไกการจัดการความรู้การวิจัยไปใช้ประโยชน์ ที่สามารถใช้ประโยชน์ในเชิงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

มาตรการที่ ๑ Super Board ประกอบไปด้วยผู้แทนจากหน่วยงาน ๕ ระดับ ได้แก่ หน่วยงานนโยบายการวิจัย หน่วยงานให้ทุน หน่วยงานวิจัย หน่วยงานจัดการความรู้การวิจัย หน่วยงานใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

มาตรการที่ ๒ การจัดสรรงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบจัดการผลผลิตสำหรับการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติ และการพัฒนาระบบติดตามประเมินผล

มาตรการที่ ๓ การสื่อสารสาธารณะ การเสนอข้อมูลข่าวสารในสื่อต่าง ๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ อย่างชัดเจน เพื่อผลักดันให้เกิดการต่อยอด หรือเสนอแนะเชิงนโยบายผ่านสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ว่าเป็นรูปธรรม และผลักดันให้หน่วยกำหนดนโยบายใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากผลงานวิจัยมาประกอบการจัดทำแผนงาน/โครงการ รวมทั้งการปรับข้อมูลความรู้จากการวิจัยให้ง่ายต่อการเข้าใจของประชาชนทั่วไป

มาตรการที่ ๔ การนำสารสนเทศมาใช้แพร่กระจายความรู้ที่ได้จากงานวิจัย โดยพัฒนาช่องทางการเข้าถึงผลงานวิจัย บทความวิชาการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ

มาตรการที่ ๕ ผลักดันกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อระบุให้เมื่อทำวิจัยแล้ว ต้องมีการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ ต้องมีการนำเสนอให้กับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ การจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย และพัฒนานักวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการบริหารจัดการผลประโยชน์จากการวิจัย

มาตรการที่ ๖ การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในองค์กรให้เอื้อต่อการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ รูปแบบของการบริหารจัดการองค์กร ความสัมพันธ์ของพนักงาน วัฒนธรรมองค์กรทัศนคติของผู้บริหารหน่วยงานไม่ส่งเสริมให้เกิดการนำงานวิจัยไปปฏิบัติ การขับเคลื่อนและการนำงานวิจัยเพื่อลงไปสู่ระดับหน่วยงานภาคปฏิบัติยังไม่เกิดขึ้น

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
อมรวิรัช นาคทรทรัพย์ (๒๕๔๗)	<p>๑. ปัญหาเชิงโครงสร้างและระบบวิจัยโดยรวมที่ขาดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์และการจัดการที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>๒. ปัญหาการขาดระบบจูงใจและมาตรการส่งเสริมการวิจัยและการใช้ประโยชน์การวิจัยให้เกิดขึ้นมาจากภาคการผลิตต่าง ๆ</p> <p>๓. ความล้มเหลวในภารกิจด้านการวิจัยและการบริการสังคมของมหาวิทยาลัยในฐานะองค์กรที่มีศักยภาพสูงสุดของสังคมด้านการวิจัย</p>	<p>๑. หน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ (National Knowledge Policy-NKP)</p> <p>๒. หน่วยนโยบายวิจัยระดับสาขา (Sectorial Knowledge Policy-SKP)</p> <p>๓. หน่วยสนับสนุนการวิจัยระดับชาติ (Granting Agency)</p> <p>๔. กระทรวงทบวงกรมต่างๆ</p> <p>๕. มหาวิทยาลัย</p> <p>๖. หน่วยประเมินผลระบบวิจัย (Policy Research&Evaluation-Policy R&E)</p>	<p>๑. การจัดตั้งหน่วยนโยบายวิจัยระดับประเทศ</p> <p>๒. การปรับระบบงบประมาณเพื่อการวิจัย</p> <p>๓. การปรับโครงสร้างและความสามารถ ในการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย และหน่วยงาน</p> <p>๔. การสร้างหน่วยประเมินผลระบบวิจัย</p>
ปิยะวัตติ บุญหลง (๒๕๕๑)	<p>๑. ปัญหาคุณภาพของระหว่างการศึกษาวิจัยประเภทต่างๆ การวิจัยบางประเภท</p> <p>๒. ปัญหาประสิทธิภาพของระบบวิจัยของไทยที่สร้างปัญหาประสิทธิภาพที่สำคัญ</p> <p>๓. ปัญหาคุณภาพ หน่วยวิจัยและโครงการวิจัยที่กระจายอยู่เป็นจำนวนมากไม่ได้รับการกำกับดูแล ด้านคุณภาพและการวางมาตรฐานงานวิจัยอย่างเพียงพอ กลไกและปัจจัยสนับสนุนการประเมินผล</p>	<p>๑. โครงสร้างระดับนโยบายเพื่อกำหนดทิศทางและวางนโยบายการวิจัยแห่งชาติ</p> <p>๒. โครงสร้างในชั้นการจัดการทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัย</p> <p>๓. โครงสร้างในระดับปฏิบัติการวิจัย</p>	<p>องค์ประกอบของระบบวิจัย และข้อเสนอแนวทางการจัดการและพัฒนาที่เหมาะสมใน ๙ มิติ อันได้แก่</p> <p>๑. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p> <p>๒. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p> <p>๓. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p> <p>๔. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p> <p>๕. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p> <p>๖. มิตินโยบายและยุทธศาสตร์</p>

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
	<p>๔. ปัญหาสัมฤทธิ์ภาพ การวิจัยจำนวนมากยังขาดความชัดเจนในทิศทางประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ หรือสามารถเสนอทางเลือกและแนวทางการแก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างมีสัมฤทธิ์ผล หน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัยมักดำเนินงานตามโจทย์วิจัยที่มาจากจุดมุ่งหมายเฉพาะของหน่วยงานเจ้าของทุนงานวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือก่อประโยชน์ในทางสร้างพลังความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนหรือสังคมโดยรวม และหน่วยวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่มีแนวทางการจัดการผลผลิตอย่างเหมาะสม และขาดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย</p>		<p>๗. มีดีโครงสร้างพื้นฐานรองรับสนับสนุนการวิจัย ๘. มีดีการจัดการผลผลิต ๙. มีดีการประเมินผล</p>

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
<p>สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ (๒๕๕๑)</p>	<p>๑. ขาดความเข้าใจในบทบาทของการวิจัยสำหรับภารกิจต่าง ๆ ที่มีทั้งความแตกต่างและความเชื่อมโยงกัน ได้แก่ การวิจัยซึ่งเป็นการสร้างความรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจในการแก้ปัญหาและการพัฒนา การวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างคนในระบบการศึกษา การวิจัยซึ่งเป็นเครื่องมือในการนำความรู้มาใช้ และการวิจัยซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างพลังของตนเอง</p> <p>๒. งานวิจัยขาดลักษณะบูรณาการ</p> <p>๓. ขาดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบัน อุดมศึกษา หรือหน่วยวิจัย กับหน่วยงานปฏิบัติที่ต่างเข้าใจบทบาทของตนเองและผู้อื่น เพื่อส่งต่อหรือถ่ายทอดผลจากการวิจัยนำไปสู่ภาคปฏิบัติ</p> <p>๔. ภาพของ “การพัฒนาด้านวิจัย” ยังไม่เป็นที่รับรู้เป็นที่ยอมรับในทุกวงการ ทั้งวงการการศึกษา วงการธุรกิจ วงการอุตสาหกรรม ประชาสังคม ที่จะได้เห็นและยอมรับว่า การศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ไม่ใช่แต่เพียงสามารถนำไปสู่ความก้าวหน้าด้านวิชาการ แต่ยังสามารถนำไปสู่การพัฒนาาระบบอุตสาหกรรม วงการธุรกิจ สร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ กับสามารถนำไปสู่การพัฒนาสังคมและชุมชน ซึ่งทั้งหมดในภาพรวมทำให้ประเทศนั้นเข้มแข็งในทุกภาคส่วน</p>	<p>๑. หน่วยงานนโยบาย</p> <p>๒. หน่วยงานวิจัยและร่วมวิจัย</p> <p>๓. หน่วยงานบริหารจัดการ</p>	<p>๑. การกำหนดงบประมาณเพื่อการวิจัยอย่างพอเพียงทั่วกันและเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดี งบประมาณที่อิงแผนงานที่ควบคุมทุกภาคส่วน มีหลากหลายมิติ มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบงบประมาณ นั้นๆ รวมทั้งสามารถแยกประเภทงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการที่ดี</p> <p>๒. การเน้นสร้างการทำงานแบบบูรณาการด้านการวิจัยในทุกองค์ประกอบทุกระดับ และครอบคลุมขอบเขตต่าง ๆ ที่จำเป็นให้เกิดบูรณาการตั้งแต่ส่วนใหญ่นไปจนถึงส่วนย่อย</p>

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
----------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------

<p>สมเกียรติ วัฒนศิริ ชัยกุล (๒๕๕๔)</p>	<p>๑. ระดับความเข้าใจในงานวิจัยเชิงพาณิชย์ ในหลากหลายมิติ อาทิ คำจำกัดความของงานวิจัยและพัฒนา ฐานคิดเรื่องงานวิจัยในสถาบันการศึกษา การสร้างนวัตกรรมซึ่งเกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย การบูรณาการข้ามศาสตร์</p> <p>๒. ระบบการวิจัยแห่งชาติ ที่ไม่สามารถดึงประโยชน์จากงานวิจัยออกมาเป็นจุดที่สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก</p> <p>๓. ความร่วมมือของรัฐร่วมเอกชน (Public Private Partnerships : PPP)</p>	<p>๑. หน่วยงานนโยบาย เพื่อการบูรณาการและเชื่อมโยงการบริหารจัดการหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่มีรัฐบาลเป็นเจ้าของซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรีรับผิดชอบ โดยมีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นผู้ประสานงาน</p> <p>๒. หน่วยงาน ได้แก่ วช. และ ๕ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (๕ ส.) ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)</p> <p>๓. หน่วยงานวิจัย</p> <p>๔. หน่วยงานขับเคลื่อนการวิจัยเชิงพาณิชย์ อาทิ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย</p>	<p>๑. โครงสร้างของระบบวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งจะรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในกระแสโลกวิวัฒน์และภูมิภาควิวัฒน์</p> <p>๒. กลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ที่เกี่ยวข้องขงกับระบบสารสนเทศจากผลพวงกระแสโลกวิวัฒน์ ระบบวิจัยและพัฒนาเพื่อก้าวข้ามกับดัก Middle income trap ของกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางและความร่วมมือระหว่างภาครัฐร่วมเอกชน (PPP)</p>
---	--	---	--

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
วิจารณ์ ตี๋อ่อง (พ.ศ. ๒๕๕๘)	<p>๑. ระบบการจัดการผลผลิตการวิจัยของประเทศขาดประสิทธิภาพ</p> <p>๒. เกิดช่องว่างระหว่างภาคการศึกษาและภาคธุรกิจ</p> <p>๓. ผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นส่วนมากอยู่ในระดับ prototype ไม่สามารถผลักดันไปสู่การลงทุนเพื่อการผลิตและใช้ประโยชน์จากภาคเอกชน</p> <p>๔. ขาดกฎหมายเพื่อการจัดสรรประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>๕. ขาดการร่วมทุนจากภาคเอกชนและการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาจากภาคเอกชนยังไม่สูง เนื่องจากไม่มีหน่วยวิจัยและพัฒนาเป็นของตนเอง</p>	<p>๑. หน่วยงานนโยบายการวิจัย</p> <p>๒. หน่วยงานให้ทุน</p> <p>๓. หน่วยงานวิจัย</p> <p>๔. หน่วยจัดการความรู้การวิจัย</p> <p>๕. หน่วยงานใช้ประโยชน์จากงานวิจัย</p>	<p>๑. Super Board ประกอบไปด้วยผู้แทนจากหน่วยงาน ๕ ระดับ</p> <p>๒. การจัดสรรงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบจัดการผลผลิตสำหรับการขับเคลื่อนผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติ และการพัฒนาระบบติดตามประเมินผล</p> <p>๓. การสื่อสารสาธารณะ การเสนอข้อมูลข่าวสารในสื่อต่างๆทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ อย่างชัดเจน เพื่อผลักดันให้เกิดการต่อยอด หรือเสนอแนะเชิงนโยบายผ่านสื่อต่างๆเหล่านี้อย่างเป็นทางการ และผลักดันให้หน่วยกำหนดนโยบายใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากผลงานวิจัย มาประกอบการจัดทำแผนงาน/โครงการ รวมทั้งการปรับข้อมูลความรู้จากการวิจัยให้ง่ายต่อการเข้าใจของประชาชนทั่วไป</p> <p>๔. การนำสารสนเทศมาใช้แพร่กระจายความรู้ที่ได้จากงานวิจัย โดยพัฒนาช่องทางการเข้าถึงผลงานวิจัย บทความวิชาการทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ</p>

ตารางที่ ๒-๕ : สรุปข้อเสนอจากผลการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ปัญหาในระบบวิจัยและนวัตกรรม	โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม	กลไกขับเคลื่อนความสำเร็จ
			<p>๕. ผลักดันกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อระบุให้เมื่อทำวิจัยแล้ว ต้องมีการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ ต้องมีการนำเสนอให้กับหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ การจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย และพัฒนานักวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการบริหารจัดการผลประโยชน์จากการวิจัย</p> <p>๖. การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในองค์กรให้เอื้อต่อการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ รูปแบบของการบริหารจัดการองค์กร ความสัมพันธ์ของพนักงาน วัฒนธรรมองค์กร ทศนคติของผู้บริหารหน่วยงานไม่ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานวิจัยไปปฏิบัติ การขับเคลื่อนและการดำเนินงานวิจัยเพื่อลงไปสู่ระดับหน่วยงาน ภาคปฏิบัติยังไม่เกิดขึ้น</p>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ประกอบด้วย ๒ ประเด็น คือ มุ่งศึกษาว่า

ประเด็นหลัก : ทำอย่างไรให้ระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในเชิงโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ สามารถเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ

ประเด็นรอง : ทำอย่างไรให้การจัดโครงสร้างองค์กร ระบบ และกลไกการทำงานของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม สามารถขับเคลื่อนให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมทั้งในเชิงประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

แผนภาพที่ ๒- ๔ : กรอบแนวคิดของการวิจัย



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

สรุป

จากข้อมูลที่ได้มีการศึกษาทบทวนแนวความคิดเรื่องยุทธศาสตร์ชาติ แนวความคิดเรื่องผลประโยชน์แห่งชาติ แนวความคิดเรื่องประเทศไทย ๔.๐ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) เอกสารแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี โดยรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) (มิถุนายน ๒๕๕๙) คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เอกสารรายงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ เรื่อง การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มิถุนายน ๒๕๖๐) เอกสารรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา สภาปฏิรูปแห่งชาติ เรื่อง การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา (พ.ศ. ๒๕๕๘) (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และ(ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ.... รวมทั้งรายงานการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปตัวแบบต่างๆ ในการกำหนดโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม เบื้องต้น ได้ดังต่อไปนี้

๑. โครงสร้างของการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ควรประกอบไปด้วยประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

๑.๑ หน่วยงานเชิงนโยบาย ทำหน้าที่จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมรายสาขาและแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี การบริหารงบประมาณ การติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

๑.๒ หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัย ทำหน้าที่กำหนดและแผนการจัดสรรทุนวิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี และบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาคลัสเตอร์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมหรือประชาคมทางสังคมรายสาขา

๑.๓ หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่การวิจัย ทำหน้าที่ดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงและได้มาตรฐาน การพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม การจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ตลอดจนการสร้างต้นแบบและทดลองผลิตสินค้าและบริการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และเชิงสังคมได้อย่างแท้จริง สำหรับกระทรวงต่าง ๆ ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนางานในความรับผิดชอบโดยตรง และงบประมาณส่วนที่จัดสรรให้มหาวิทยาลัยโดยตรง และงบประมาณส่วนที่จัดสรรให้มหาวิทยาลัยโดยตรง อาจจัดการด้วยการทำวิจัยเองในหน่วยงาน หรือจัดจ้างภายนอกให้วิจัยให้

๑.๔ หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ ทำหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ และรับรองมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานและตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

๑.๕ หน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม มีส่วนร่วมในการพัฒนาและกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรมสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้ เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

๒. กลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม มีสองเป้าหมายสำคัญ ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี คือ ๑. การสร้างความรู้ ภูมิปัญญา บริหารจัดการความรู้ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับสังคมไทย และ ๒. สร้างผลผลิตเชิงพาณิชย์ที่มีมูลค่าเพิ่ม นำมาสู่การเพิ่มผลิตภาพ เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ประกอบไปด้วยประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

๒.๑ การจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายวิจัยระดับประเทศเพื่อทำหน้าที่พัฒนาและบริหารจัดการนโยบายวิจัยของประเทศ โดยมีองค์ประกอบและกระบวนการได้มาของคณะกรรมการที่เหมาะสม ดังนี้

๒.๑.๑ การจัดตั้งสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นสภาสูงสุด มีนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน มีองค์ประกอบและจำนวนที่เหมาะสม จากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ และกำหนดอำนาจหน้าที่ของสภา ที่ครอบคลุมและสามารถปฏิบัติได้ ทั้งในด้าน ๑. การกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทาง กำกับ ติดตามและประเมินผล ๒. กำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีนโยบายและการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ๓. การขับเคลื่อนให้นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ๔. การจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการ โดยกำหนดเป้าหมายของการวิจัยและแนวทางการลงทุนเพดานวงเงินงบประมาณที่ภาครัฐควรลงทุน สัดส่วนงบประมาณสำหรับกาวิจัย (การวิจัยตามเป้าหมายของรัฐบาล การวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะกลางและระยะยาว) ๕. การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ๖. ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงการกำหนดเกณฑ์และเป้าหมายเพื่อการระดมการลงทุนจากภาคเอกชน

๒.๑.๒ กลไกให้ผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องในรูปแบบคณะกรรมการชุดต่าง ๆ จากหน่วยงานในแต่ละระดับของระบบการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยจากหลายภาคส่วนและสาขา เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีเวทีเฉพาะด้านทำหน้าที่กลั่นกรองประเด็นสำคัญต่าง ๆ เข้าสู่การพิจารณาของสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ

๒.๒ การจัดตั้งสำนักงานสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อรับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานนโยบายสูงสุดด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีการปรับโครงสร้างหน่วยเลขานุการให้มีการทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ มีภารกิจในการพัฒนาและเผยแพร่ความรู้ด้านการประเมินผลการวิจัยและพัฒนาคลังข้อมูลเพื่อการประเมินผลการวิจัย โดยอาจพิจารณาจัดตั้งหน่วยงานที่สามารถทำหน้าที่ด้านวิชาการในการกำหนดนโยบาย มีอำนาจในการขับเคลื่อนนโยบายและจัดสรรงบประมาณ มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน สามารถจ้างทีมงานที่มีประสบการณ์สูงมาดำเนินงานด้านนี้โดยเฉพาะ

๒.๓ การกำหนดแผนงานขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปีใน ๗ ยุทธศาสตร์การวิจัย ได้แก่ ด้านความมั่นคง ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านสังคม ด้านสุขภาพและการแพทย์ ด้านพลังงาน และด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

๒.๔ กลไกการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยจัดให้มีแผนเพื่อการพัฒนาตั้งแต่ในช่วงการศึกษาเพื่อสร้างนักวิจัย นักนวัตกรรม นักเทคโนโลยี นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัย และแผนการพัฒนาและส่งเสริมนักวิจัยในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างและผลิตบุคลากรด้านการวิจัยของประเทศให้ตอบสนองต่อเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยจำนวน ๘๐ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ในปี ๒๕๗๙

๒.๕ ส่งเสริมการเรียนอาชีวศึกษาและการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา และส่งเสริมการศึกษาระบบทวิภาคและสหกิจศึกษา การผลิตและการพัฒนากำลังคนระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะในสาขาที่ขาดแคลน

๒.๖ กลไกด้านระบบการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยจัดให้มีการจัดสรรงบประมาณแบบเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่มีการวางแผน (Program-based) โดยให้จัดสรรตรงไปยังแต่ละหน่วยงานและทบทบหนาทหน้าของกองทุนที่กำหนดหน้าที่ให้มีการวิจัยและนวัตกรรมใหม่ให้สอดคล้องตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการมุ่งไปสู่เป้าหมายของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน การบริหารงบประมาณแบบมุ่งให้เกิดผลงานด้วยการเลือกและทำสัญญาการปฏิบัติงานกับหน่วยจัดการให้ทุนวิจัยที่มีศักยภาพในการบริหารจัดการ เป็นผู้จัดการให้เกิดโครงการวิจัยที่เหมาะสม

๒.๗ กลไกด้านการปรับปรุง/เพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องคือ พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... ซึ่งเป็นกฎหมายหลักในการกำหนดนโยบาย บริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และการทำงานร่วมกันของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม

๒.๘ การบูรณาการแผนงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีจุดมุ่งเน้นและกลไกที่ชัดเจน

๒.๙ กลไกให้ภาคเอกชนและผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม (Demand Side) เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย ไปจนถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

๒.๑๐ มีมาตรการสนับสนุนการจัดการหาเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยจากหลายแหล่งมาพัฒนาต่อยอด (Technology acquisition) ที่เข้าได้กับรูปแบบทางธุรกิจ (Business model) เพื่อให้เกิดผลเชิงพาณิชย์จริง

๒.๑๑ ส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัยผลผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การต่อยอดวิจัยและพัฒนา รวมถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาและหาหนทางพัฒนาสังคมและท้องถิ่น

๒.๑๒ การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษาและภาคเอกชน ในรูปแบบคลัสเตอร์รายอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งด้านอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และการเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และมีผู้สนใจลงทุนประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) และประชาคมทางสังคมรายสาขา อาทิ สังคมสูงวัย สุขภาพและคุณภาพชีวิต การบริหารจัดการน้ำ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

๒.๑๓ การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง สร้างฐานคิดที่ดีในการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน ปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและการเมืองร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ใช้เครื่องมือ วัสดุ ครุภัณฑ์ด้านการวิจัยร่วมกัน รวมไปถึงการแบ่งผลประโยชน์ร่วมกัน และให้ภาคประชาชนรับรู้ถึงกลไกที่เชื่อมความร่วมมือนี้ไปถึง สังคมอุดมปัญญา ที่มีการกินดีอยู่ดี และมีความเจริญอย่างทั่วถึง

๒.๑๔ แนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสนับสนุนงบประมาณทางอ้อมให้แก่ สถาบันวิชาการ หรือมหาวิทยาลัย (Indirect cost) ตามสัดส่วนที่นักวิจัยในสังกัดได้รับ ถือเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามความต้องการจากอุปสงค์ของนักวิจัยและความต้องการของแหล่งเงินทุนวิจัยเป็นหลัก

๒.๑๕ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีคุณภาพประสิทธิภาพ และมีราคาเหมาะสม จะสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งด้านงานวิจัยและพัฒนา พร้อมรองรับงานที่ยุ่ยาก ซับซ้อนจากนวัตกรรมในอนาคตได้เป็นอย่างดี และการนำสารสนเทศมาใช้แพร่กระจายความรู้ที่ได้จากงานวิจัย โดยพัฒนาช่องทางการเข้าถึงผลงานวิจัย บทความวิชาการทั้งในระดับ ประเทศและนานาชาติ

๒.๑๖ กรอบการพัฒนาประเทศสู่การร่วมเป็นสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ถือเป็นโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของคน องค์กรให้มีสมรรถนะสูง เพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการป้อนสู่ตลาดภูมิภาคและตลาดโลกได้

๒.๑๗ จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นทำหน้าที่บริการ สืบค้น จำแนก แพร่กระจายความรู้ ที่มีอยู่ในสิทธิบัตร ทั้งที่หมดอายุ และยังคงคุ้มครองให้แก่บริษัทไทยและสาธารณชนเพื่อสนับสนุนให้มีการนำความรู้ที่มีอยู่ในสิทธิบัตร ทั้งในและต่างประเทศ มาต่อยอด รวมทั้งเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิบัตรและการให้ความช่วยเหลือ ในการขออนุญาตใช้สิทธิของผู้ประดิษฐ์คิดค้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Ideal clearance)

๒.๑๘ การสื่อสารสาธารณะ การเสนอข้อมูลข่าวสารในสื่อต่าง ๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ อย่างชัดเจน เพื่อผลักดันให้เกิดการต่อยอด หรือเสนอแนะเชิงนโยบายผ่านสื่อต่าง ๆ เหล่านี้อย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรม และผลักดันให้หน่วยกำหนดนโยบายใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากผลงานวิจัย มาประกอบการจัดทำแผนงาน/โครงการ รวมทั้งการปรับข้อมูลความรู้จากการวิจัยให้ง่ายต่อการเข้าใจของประชาชนทั่วไป

บทที่ ๓

การจัดทำตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ของประเทศไทย

การศึกษาในบทที่ ๓ มีความมุ่งหมายเพื่อที่จะตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ ๑ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดยมีลำดับการศึกษาดังนี้

๑. การศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ

๒. การศึกษาข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมจากสถานนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และคณะกรรมการภายใต้สถานนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๓. แนวทางการนำเสนอตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย

๔. สรุป

การศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ

การศึกษาตัวแบบโครงสร้าง ระบบ และกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ ผู้วิจัยเลือกประเทศที่นำมาศึกษา จำนวน ๗ ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ มาเลเซีย ด้วยหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑. อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Competitiveness) โดย Institute for Management Development ซึ่งเป็นตัวชี้วัดศักยภาพ ชีตความสามารถและผลประกอบการของประเทศในการสร้างและรักษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การประกอบกิจการ ด้วยเกณฑ์ในการจัดอันดับ ๔ ด้าน ได้แก่ ผลประกอบการของเศรษฐกิจ (Economic Performance) ประสิทธิภาพของรัฐ (Government Efficiency) ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) และ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ซึ่งการประเมินขีดความสามารถทางการแข่งขันนั้นจะช่วยให้เข้าใจถึงจุดเด่นและจุดด้อยของประเทศไทยในเชิงเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน และสามารถพัฒนาประเทศในเชิงแข่งขันในเวทีโลกได้

๒. อันดับความสามารถด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยเหตุผลที่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ถือเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนประเทศให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ ยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันจากกระแสโลกาภิวัตน์ การทำวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างและต่อยอดองค์ความรู้ให้มีความเท่าทันต่อโลกสมัยใหม่จึงเป็นสิ่งที่ประเทศควรให้ความสำคัญในลำดับต้น ๆ

๓. อันดับความสามารถด้านนวัตกรรม GCI ซึ่งใช้กำหนดปัจจัยหลักที่นำมาใช้ในการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขัน ประกอบไปด้วย ปัจจัยพื้นฐาน ปัจจัยยกระดับประสิทธิภาพ และปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ โดยมีตัวชี้วัดย่อยเพื่อจัดอันดับของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย เช่น ความพร้อมด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม สัดส่วนการใช้อินเทอร์เน็ตของประชากร สัดส่วนแบนด์วิดธ์อินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ ต่อจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต

๔. รายงานดัชนี GI เป็นารายงานสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของประเทศในด้านการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจทั้งระดับประเทศ ภูมิภาคและโลก มีปัจจัยย่อย เช่น ปัจจัยผลผลิตจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี และผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งจำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า จำนวนการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า การส่งออกสินค้าสร้างสรรค์ การส่งเสริมการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของภาคธุรกิจ

๕. เป็นประเทศในทวีปเอเชียที่มีลักษณะและโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สามารถเปรียบเทียบกับประเทศไทย

ตารางที่ ๓- ๑ : แสดงข้อมูลอันดับความสามารถในการแข่งขันตามแนวทางหลักเกณฑ์การคัดเลือกประเทศซึ่งนำมาเป็นกรณีศึกษา

ประเทศ	แนวทางหลักเกณฑ์					อยู่ในทวีปเอเชีย
	อันดับความสามารถ					
	การแข่งขันโลก โดย IMD ^๑	โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี โดย IMD ^๒	โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์โดย IMD ^๒	ด้านนวัตกรรม GCI โดย WEF ^๓	ด้านนวัตกรรม โดย GII ^๔	
สหรัฐอเมริกา	๔	๖	๑	๓	๔	X
อังกฤษ	๑๙	๑๖	๙	๗	๕	X
ญี่ปุ่น	๒๖	๑๙	๒	๘	๑๔	✓
สาธารณรัฐประชาชนจีน	๑๘	๔	๓	๒๘	๒๒	✓
เกาหลีใต้	๒๙	๑๗	๘	๒๖	๑๑	✓
สิงคโปร์	๓	๑	๑๒	๒	๗	✓
มาเลเซีย	๒๔	๒๐	๒๙	๒๕	๓๗	✓

หมายเหตุ ๑ หมายถึง อันดับความสามารถการแข่งขันโลก โดย IMD ปี 2017

๒ หมายถึง อันดับความสามารถด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย IMD ปี 2017

๓ หมายถึง อันดับความสามารถด้านนวัตกรรม GCI โดย WEF ปี 2016 - 2017

๔ หมายถึง อันดับความสามารถด้านนวัตกรรม โดย GII ปี 2017

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

๑. ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๔ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๑ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๖ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรมโดย WEF เป็นอันดับที่ ๓ และอันดับที่ ๔ โดย Global Innovation Index 2017 แสดงให้เห็นว่าสหรัฐอเมริกาได้ใช้งานวิจัย การวิจัยและพัฒนา การศึกษาและค้นคว้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำไปสู่การใช้ประโยชน์ทั้งด้านวิชาการที่มีผลผลิตคือความรู้ใหม่ๆ และด้านพาณิชย์กับอุตสาหกรรม ทำให้เกิดความเข้มแข็งในภาคการผลิตและเกิดรายได้

๑.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรมหลายหน่วยงาน

๑.๑.๑ หน่วยงานระดับนโยบายสังกัดทำเนียบขาวมีหลายหน่วยงานทั้งหน่วยงานทำหน้าที่คลังสมอง ได้แก่ สภาวิจัยแห่งชาติ (National Research Council – NRC) และหน่วยงานกำหนดนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (The National Science and Technology Council - NSTC) สำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Office of Science and Technology Policy - OSTP) และสภาที่ปรึกษาประธานาธิบดีด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (The President’s Council of Advisors on Science and Technology - PCAST)

๑.๑.๒ ระดับปฏิบัติ ทำหน้าที่ปฏิบัติการวิจัยในสาขา/กลุ่มประเด็นสำคัญตามเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ หน่วยวิจัยในกระทรวง สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยเฉพาะทาง

๑.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๑.๒.๑ การมีสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Science and Technology Council : NSTC) ซึ่งมีฐานะเทียบเท่าระดับคณะรัฐมนตรีด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกลไกหลักภายในหน่วยงานระดับบริหารของรัฐบาลเพื่อประสานงานด้านนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับองค์กรด้านการวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ของสหรัฐอเมริกา ในทางปฏิบัติแล้ว ผู้ช่วยประธานาธิบดีด้านนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ของ NSTC โดยมีสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Office of Science and Technology Policy - OSTP) เป็นหน่วยงานในทำเนียบประธานาธิบดี เป็นสำนักงานบริหารจัดการ หน้าที่หลักคือ จัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเพื่อจัดทำเป็น Investment Package ที่มุ่งบรรลุเป้าหมายของประเทศในหลาย ๆ ด้าน ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณและการจัดการ (OMB) เกี่ยวกับงบประมาณวิจัยและพัฒนาที่สะท้อนเป้าหมายของประเทศ รวมถึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเสนอของงบประมาณวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานด้วย

๑.๒.๒ การมีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่คลังสมอง (Think-Tank) คือ สภาวิจัยแห่งชาติ (National Research Council – NRC) ทำหน้าที่เป็นสถาบันที่ทำการค้นคว้า ศึกษา วิจัย วิเคราะห์นโยบายสาธารณะ ทั้งที่เป็นนโยบายภายในหรือนโยบายระหว่างประเทศ เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอเชิงนโยบายที่ทำให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถตัดสินใจในประเด็นนโยบายสาธารณะอยู่บนฐานของข้อมูลและความรู้ สถาบันเหล่านี้อาจเป็นองค์กรอิสระ หรือเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรหลักอื่นๆ (affiliated institution) แต่ต้องเป็นองค์กรที่มีโครงสร้างแน่นอน ถาวร และไม่เป็นองค์กรที่ตั้งขึ้นเพื่อรับทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งชั่วคราว (ad hoc commission) คลังสมองมีบทบาทอยู่ในฐานะเป็นตัวเชื่อมระหว่างภาควิชาการและภาคนโยบาย มีหน้าที่สร้างความเชื่อมโยงให้กับภาคประชาสังคม ภาครัฐบาลและสาธารณะ เพื่อพัฒนาและรักษาผลประโยชน์สาธารณะของประเทศ โดยการทำวิจัยและทำให้งานวิจัยมีภาษาและรูปแบบที่เข้าใจง่าย น่าเชื่อถือ และเข้าถึงประชาชนและผู้กำหนดนโยบาย และเป็นองค์กรที่เชื่อมโยงหน่วยงานระดับชาติ ๓ แห่ง คือ National Academy of Sciences – NAS, National Academy of Engineering – NAE และ Institute of Medicine (IOM) เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศในการศึกษาวิจัยและให้คำปรึกษาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนำเสนอประเด็นที่น่าสนใจและจำเป็นต่อการค้นคว้าใหม่ ๆ เพื่อการวางนโยบาย

และสนับสนุนในด้านนั้น ๆ ตลอดจนเผยแพร่ผลงานการศึกษาวิจัยแก่ชุมชนและสาธารณะ คลังสมองจึงมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบ ชี้นำ และเสนอแนะความคิด แนวทางและวิธีการที่เหมาะสมให้กับภาครัฐและส่วนราชการ เพื่อการบริหารจัดการ ปรับปรุง แก้ไขประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ด้วยเหตุนี้ คลังสมองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงประเทศในด้านต่าง ๆ ให้ดีขึ้น ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา การเมือง เป็นต้น

๑.๒.๓ หน่วยงานระดับนโยบายต่างๆ จะมีกลไกการขับเคลื่อนในรูปแบบคณะกรรมการหลักระดับ Commission ทำหน้าที่กำหนดนโยบายยุทธศาสตร์ในด้านต่าง ๆ เช่น สภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Science and Technology Council: NSTC) มีคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและความยั่งยืน ด้านมาตุภูมิและความมั่นคงด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการศึกษาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี คือ สภาวิจัยแห่งชาติ (National Research Council – NRC) มีคณะกรรมการด้านพฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์และการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life Sciences) ด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Physical Sciences Mathematics and Applied Sciences) ด้านวิศวกรรมศาสตร์และระบบทางเทคนิค (Engineering and Technical Systems) ด้านธรณีวิทยา สิ่งแวดล้อม และทรัพยากร (Geosciences, Environment and Resources) มีคณะกรรมการระดับ Committee คือ ด้านเกษตรกรรม และด้านคมนาคมขนส่ง โดยคณะกรรมการแต่ละชุดจะกำกับกับการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการและคณะทำงานเฉพาะด้าน รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานของรัฐบาลกลางด้วย และในการดำเนินงานของสภา

๑.๒.๔ การมีหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลผลิตและการบริการจากการวิจัย ดำเนินการโดยองค์กรหลัก ๓ องค์กร ซึ่งเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับขั้น หลังจากที่ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยในระดับชาติแล้ว ซึ่งในการให้ทุนวิจัยนั้นมุ่งเน้นการสนับสนุนส่งเสริมงานวิจัย หรือ โครงการวิจัยที่มีเป้าหมายชัดเจน ตอบสนองตามนโยบายที่กำหนดไว้ ได้แก่ National Science Foundation–NSF, National Institute of Health–NIH และ National Endowment for the Humanities–NEH ทั้ง ๓ หน่วยงานมีบทบาทสำคัญในการกำหนดงบประมาณการวิจัย การพิจารณาให้การสนับสนุนการวิจัย ทุนส่งเสริมอุปกรณ์เครื่องมือวิจัย สำหรับการวิจัยทั้งในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (NSF) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข (NIH) และด้านมนุษยศาสตร์ (NEH)

๑.๒.๕ มีกลไกด้านการบริหารงบประมาณวิจัย โดยการระดมทุนวิจัยและกระจายทุนไปทุกภาคส่วน ในช่วงแรกเป็นการบริหารงบประมาณการวิจัยให้กับสถาบันวิจัยของรัฐที่ตั้งขึ้น ในช่วงต่อมาเป็นจัดสรรให้กับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนมากขึ้น และปัจจุบันสัดส่วนการลงทุนวิจัยจากภาคเอกชนต่อภาครัฐสูงขึ้น และเป็นการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยให้กับทั้งหน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน ขึ้นกับขีดความสามารถและผลการดำเนินงาน

๑.๒.๖ มีกฎหมาย Bayh-Dole Act ที่กระตุ้น จูงใจและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัย คิดค้นประดิษฐ์ใช้ประโยชน์จากงานได้มากขึ้น ทำให้เกิดการขยายตัวในความร่วมมือระหว่าง สถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม และลดปัญหาการลอกเลียนผลผลิตการปกป้องสิทธิ์

๑.๒.๗ มีการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ด้วยการเปิดกว้างให้นักวิจัย นักวิชาการประเทศอื่นสามารถขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากประเทศสหรัฐอเมริกาได้

๑.๒.๘ มีสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Office of Science and Technology Policy) เป็นหน่วยงานบริหารในสังกัดสำนักงานบริหารประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา (Executive Office of the President, the White House) ซึ่งมีหน้าที่เป็นตัวแทนในการพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านนโยบายและการจัดสรรงบประมาณ โดยการทำงานร่วมกับสำนัก งบประมาณและการจัดการ (OMB) ในการกำหนดงบประมาณเพื่อการวิจัยของแต่ละกระทรวง และ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความมั่นใจในการลงทุนของภาครัฐในด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่เป็นรากฐานสำคัญในการสนับสนุนความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รักษา สภาพแวดล้อม และความมั่นคงของประเทศ โดยผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะประธานาธิบดีเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย เสนอแนะประเด็น เกี่ยวกับงบประมาณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงงบประมาณวิจัยพัฒนา ประเด็นหลัก เชิงนโยบายการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM)

๒. ประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษ ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๑๙ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๙ และความสามารถด้าน โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๑๖ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับ ความสามารถด้านนวัตกรรมโดย WEF เป็นอันดับที่ ๗ และอันดับที่ ๕ โดย Global Innovation Index 2017 ผู้วิจัยจึงเลือกประเทศอังกฤษเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากเป็นประเทศที่มีอันดับความสามารถด้าน นวัตกรรมสูง และคาดว่าเป็นตัวอย่างของการศึกษาถึงประเทศที่สามารถนำองค์ความรู้ด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาสร้างให้เกิดนวัตกรรม

๒.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศอังกฤษ มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม คือ

๒.๑.๑ ระดับนโยบาย คือ สภาวิจัย (Research Council) และ Department for Business, Innovation and Skills (BIS) เป็นหน่วยงานสำคัญในการจัดงบประมาณสนับสนุน การวิจัยให้แก่หน่วยงานภาครัฐ และ The Royal Society , Royal Academy of Engineering Higher Education Institutions (HEIs) เป็นกึ่งหน่วยงานนโยบายและหน่วยให้ทุน

๑.๑.๒ ระดับปฏิบัติ คือ สถาบันวิจัย หน่วยงานภาครัฐ และกระทรวงต่าง ๆ

๒.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศอังกฤษ ใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๒.๒.๑ การมีสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Council for Science and Technology - CST) ทำหน้าที่เป็นองค์กรที่ปรึกษาาระดับสูงในด้านนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ที่อยู่นอกเหนือความรับผิดชอบเฉพาะของแต่ละกระทรวง สมาชิกของสภาประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิอาวุโสในด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยีแต่งตั้งโดยนายกรัฐมนตรี ความรับผิดชอบหลักๆ ของสภาคือประสานงานในระดับสูงระหว่างกระทรวงต่าง ๆ และรัฐบาลในประเด็นที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒.๒.๒ การมีสำนักงานรัฐบาลเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ (Government Office for Science (Go-Science)) ตั้งอยู่ใน Department for Business, Innovation and Skills (BIS) มีบทบาทนำในการปรับปรุงคุณภาพการวิจัย โดยรายงานตรงต่อนายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรี หน้าที่หลักคือดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่ารัฐบาลจะได้รับข้อเสนอแนะ/คำปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการกำหนดนโยบายของรัฐบาล ผู้บริหารสูงสุดคือ The Government Chief Scientific Advisor ซึ่งเป็นประธานของสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Council for Science and Technology - CST) ด้วย The Government Chief Scientific Advisor รับผิดชอบในการให้ข้อเสนอแนะเชิงวิทยาศาสตร์แก่นายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรี ให้คำแนะนำแก่รัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงสร้างความมั่นใจและปรับปรุงคุณภาพการใช้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อประกอบการให้ข้อเสนอแนะแก่รัฐบาล ให้คำปรึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดในกรณีฉุกเฉินผ่านคณะ Scientific Advisory Group for Emergencies (SAGE) ตลอดจนให้ความช่วยเหลือสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ดีแก่นายกรัฐมนตรี

๒.๒.๓ มีการแบ่งหน้าที่หน่วยจัดงบประมาณอย่างชัดเจน คือ Department for Business, Innovation and Skills (BIS) มีบทบาทนำในเรื่องการวิจัย โดยเป็นหน่วยงานสำคัญในการจัดงบประมาณทุนสนับสนุนการวิจัยให้แก่หน่วยงานภาครัฐ รวมถึงรับผิดชอบการจัดสรรงบประมาณของ UK Science Budget ผ่าน สภาวิจัย (Research Councils) และอีกส่วนหนึ่งให้แก่ The Royal Society และ Royal Academy of Engineering สภาวิจัย (Research Councils) เองก็จะดำเนินการให้ทุนวิจัยพัฒนา และทุนฝึกอบรมแก่ Higher Education Institutions (HEIs) และสถาบันในกำกับของสภาเองด้วย

๒.๒.๔ กลไกการบริหารจัดการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งอิงหน่วยงานภาครัฐ โดยเน้นการบูรณาการในหลายระดับ สภาวิจัย (Research Council) ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านนโยบายการศึกษาวิจัยในทุกสาขาและประสานกับสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Council for Science and Technology) ทั้งสองเป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่วางนโยบาย และบริหารนโยบายกับติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินการปฏิบัติเทียบกับนโยบาย อยู่ภายใต้การดูแลของคณะรัฐมนตรี โดยมีองค์การระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้องโดยตรงที่ดำเนินการประสานกัน ได้แก่ กระทรวง Trade and Industry กระทรวง Education and Skills กระทรวง Environment, Food and Rural Affairs กระทรวง Defense รวมทั้งประสานกับ Office of The Deputy Prime Minister การดำเนินงานที่ผ่านมาประสบปัญหาในเชิงประสานงานระหว่างหน่วยงานมาก ในระยะต่อมาจึงได้ปรับกลไกด้านบริหารจัดการใหม่ โดยให้ OST เป็นองค์กรประสานงานหลักระหว่างหน่วยงานและเป็นฝ่ายเลขานุการของสภาวิจัย และสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและย้ายจาก Cabinet Office ไปสังกัดกระทรวง Trade and Industry ประสานงานและพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี กำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาในเชิงการค้าและอุตสาหกรรมมากขึ้นให้ทันต่อ การปรับเปลี่ยนนโยบายของประเทศที่มุ่งใช้การพัฒนาด้านการวิจัยและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในเชิง พาณิชย์ สร้างความเข้มแข็งและนำรายได้ให้แก่ประเทศ

ทั้งนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศอังกฤษได้จัดตั้ง UK Research and Innovation (UKRI) โดยนำเอาหน่วยงานให้ทุนต่างๆ จำนวน ๙ แห่ง (7 Research Councils, Innovate UK และ Research England) มาอยู่ร่วมกัน

๒.๒.๕ การจัดตั้ง Chief Scientific Advisor ในแต่ละกระทรวงเป็นผู้รับผิดชอบ โดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ นอกเหนือจากการปรับเปลี่ยนกลไกบริหารจัดการดังกล่าวมาแล้ว และอยู่ในคณะกรรมการผู้บริหาร วิทยาศาสตร์ระดับสูง (Chief Scientific Advisor's Committee –CSAC) ซึ่งทำงานประสานกับ OST. และ CSAC เป็นที่ประชุมประสานงานและหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน และมีบทบาทสำคัญ ในการให้คำปรึกษาต่อนายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรี

๒.๒.๖ กลยุทธ์ในการหาพันธมิตรร่วมวิจัยจากภายนอกประเทศ ในช่วง ระยะ ๕ ปีหลังประเทศอังกฤษได้ใช้วิธีการเสาะแสวงหานักวิจัย นักวิชาการจากประเทศต่าง ๆ มาดำเนินการวิจัยร่วมกับนักวิจัยของประเทศอังกฤษ ซึ่งนอกจากจะได้ผู้ที่มีความสามารถสูงมา ร่วมวิจัยแล้ว ยังเป็นการเริ่มสร้างอิทธิพลภายนอกประเทศในอีกรูปแบบหนึ่งทำให้ได้ทรัพยากรบุคคล ที่มีคุณค่าจากประเทศอื่นไปช่วยเสริมพลังภายในประเทศ ลักษณะเช่นเดียวกับการแผ่อิทธิพลในยุค ล่าอาณานิคมในอดีต และได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและอื่น ๆ จากประเทศที่เป็นอาณานิคมของประเทศอังกฤษ ตัวอย่างเช่น UK-South East Asia : Partners in Science ที่ดำเนินการอยู่ใน ประเทศภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่มีสำนักงานอยู่ในประเทศสิงคโปร์ ที่ได้รับมอบหมายให้ ดำเนินการหาพันธมิตรในลักษณะดังกล่าวโดยยึดหลักการได้ประโยชน์ร่วมกัน จากการให้การ สนับสนุนนักวิจัย นักวิชาการจากประเทศอังกฤษมาร่วมเสวนากับนักวิชาการนักวิจัยของประเทศ ในแถบภูมิภาคนี้ และสนับสนุนต่อเนื่องให้ทำวิจัยร่วมกับนักวิจัย นักวิชาการของประเทศอังกฤษ ในหัวข้อที่มีความสนใจร่วมกัน

๓. ประเทศญี่ปุ่น

ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๒๖ โดยมีความสามารถ ด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๒ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๑๙ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรม โดย WEF เป็นอันดับที่ ๘ และอันดับที่ ๑๔ โดย Global Innovation Index 2017

๓.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศญี่ปุ่น มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม คือ

๓.๑.๑ ระดับนโยบาย คือ สภาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Council for Science, Technology and Innovation, CSTI) ทำหน้าที่สนับสนุน วางแผน และ สร้างความร่วมมือในการจัดนโยบายการวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม การจัดทำกรอบนโยบาย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการดำเนินงานทั่วไป ซึ่งจะทำงานร่วมกับคณะรัฐมนตรีและรัฐสภา

๓.๑.๒ ระดับปฏิบัติ คือ

๓.๑.๑.๑ การจัดทำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวางแผนงบประมาณในการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงการศึกษา วัฒนธรรม กีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, MEXT) และกระทรวงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๑.๒ การให้ทุน โดยหน่วยงานสนับสนุนทุนต่าง ๆ เช่น Japan Society for the Promotion of Sciences (JSPS), Japan Science and Technology Agency (JST), New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) และ Japan Agency for Medical Research and Development (AMED)

๓.๑.๑.๓ การศึกษา และทำวิจัย โดยมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยต่าง ๆ

๓.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศญี่ปุ่นใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๓.๒.๑ มีการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน (Science and Technology Basic Plan) เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศญี่ปุ่น โดยแบ่งเป็นระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงาน จำนวน ๕ ปี ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงานแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ฉบับที่ ๕ (FY2016-2020) ซึ่งมุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อผลักดันให้ประเทศญี่ปุ่นไปสู่การเป็น “ประเทศแห่งนวัตกรรม”

๓.๒.๒ สภาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Council for Science, Technology and Innovation, CSTI) ซึ่งเป็นผู้นำในการจัดทำงบประมาณด้าน S&T ทั้งหมดของรัฐบาล ได้มีการสร้างกลยุทธ์สำหรับงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เริ่มต้นด้วยการศึกษาการของงบประมาณของกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาควบคู่กับแผนกลยุทธ์ด้าน STI ตลอดจนการใช้กลไกใหม่ ๆ เพื่อให้ CSTI สามารถจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรงบประมาณได้โดยตรง ซึ่งการพิจารณาของงบประมาดังกล่าวจะทำด้วยคณะกรรมการกลยุทธ์งบประมาณด้าน STI (The Science and Technology Budgeting Strategy Committee) ประกอบไปด้วย รัฐมนตรีด้านนโยบาย S&T เป็นประธานร่วมด้วย Director – General จากกระทรวงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสำนักงาน Council for Science, Technology and Innovation (CSTI) สังกัด Cabinet Office ทำหน้าที่สำนักเลขาธิการ และมีอธิบดี (Director General) เป็นหัวหน้าหน่วยงาน

๓.๒.๓ มีการจัดสรรงบประมาณ ในรูปแบบที่แตกต่างจากรูปแบบเดิม จึงได้จัดตั้ง โครงการกลยุทธ์การทำงานข้ามหน่วยงานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรม (The Cross-ministerial Strategic Innovation, SIP) ทำหน้าที่ส่งเสริมนวัตกรรมอย่างครบวงจร เริ่มตั้งแต่การวิจัยพื้นฐาน ไปสู่การนำไปใช้/การสร้างมูลค่าอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนการสร้างแนวทางเพื่อปฏิรูประบบ และกฎระเบียบ โดยมีงบประมาณเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในปีงบประมาณ 2015 จำนวนสามล้านสี่แสนล้านเยน (หนึ่งล้านล้านบาท) และใช้งบประมาณนี้จำนวนร้อยละ ๓๕

เพื่อสนับสนุนด้านการแพทย์ และโครงการกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยี (Impulsing Paradigm Change through Disruptive Technologies, ImPACT) ทำหน้าที่ส่งเสริมการวิจัยที่มีผลกระทบสูง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง แก่สังคม และภาคอุตสาหกรรม

๔. สาธารณรัฐประชาชนจีน

ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๑๘ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๓ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๔ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรมโดย WEF เป็นอันดับที่ ๒๘ และอันดับที่ ๒๒ โดย Global Innovation Index 2017 จากการศึกษาหน่วยงานหลัก ที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า สาธารณรัฐประชาชนจีน มีระบบการวิจัยแบบรวมอำนาจเป็นศูนย์กลางควบคุมโดยรัฐบาลกลาง ซึ่งประกอบด้วยการจัดการตามลำดับชั้น ดังนี้

๔.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของสาธารณรัฐประชาชนจีนมีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม ๓ ระดับ คือ

๔.๑.๑ หน่วยงานนโยบาย คือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ตัดสินใจ ได้แก่ คณะรัฐมนตรี (State Council) โดย National Steering Group for S&T and Education)

๔.๑.๒ หน่วยงานดำเนินการและประสานงาน ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (MOST), สภาสังคมศาสตร์จีน (Chinese Academy of Social Sciences- CASS, สภาวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Science (CAS)), กระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔.๑.๓ หน่วยงานดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคธุรกิจ

๔.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของสาธารณรัฐประชาชนจีนใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๔.๒.๑ มี National Steering Group for S&T and Education เป็นหน่วยงานในระดับสูงสุดของจีนที่ทำหน้าที่ประสานงานด้านการศึกษา วิจัย และนวัตกรรม

๔.๒.๒ มีกระทรวง และหน่วยงานภายใต้กำกับดูแลหลายหน่วยงาน มีหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน อาทิ คณะกรรมการการพัฒนาและปฏิรูปแห่งชาติสาธารณรัฐประชาชนจีน (National Development and Reform Commission) ทำหน้าที่พัฒนากลยุทธ์และนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นด้านเศรษฐกิจ และสังคม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Ministry of Science and Technology) เป็นกระทรวงหลักที่ทำหน้าที่ร่วมกับหน่วยงานกระทรวงอื่น ๆ และสถาบันการศึกษาในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษา (Ministry of Education) ทำหน้าที่กำกับดูแลนโยบายด้านผู้มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และจัดการกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (CAS) ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยขั้นสูง ตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม สถาบันวิศวกรรมศาสตร์แห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (Chinese Academy of Engineering) ทำหน้าที่ดูแลด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม กระทรวงบุคคล (Minister of

Personnel) ทำหน้าที่ดึงดูดนักวิชาการจีนในต่างประเทศและจัดการโปรแกรมหลังปริญญาเอก (Post-Doc Program) กระทรวงการคลัง (Ministry of Finance) ทำหน้าที่ในการพัฒนานโยบายเพื่อการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ (Ministry of Commerce) ทำหน้าที่ในการพัฒนานโยบายและส่งเสริมการลดภาระทางภาษี (Tax Relief) สำหรับการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง ตลอดจนการให้สิทธิพิเศษแก่การลงทุนจากต่างประเทศ (FDI) คณะกรรมการอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ (Commission of Science Technology and Industry for National Defense) ทำหน้าที่จัดการการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวกับความมั่นคง มูลนิธิวิทยาศาสตร์ธรรมชาติแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (NSFC) ทำหน้าที่พัฒนากิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้ทุนสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ สำนักงานทรัพย์สินทางปัญญาของจีน (State IP Office) ทำหน้าที่กำหนดนโยบายที่เกี่ยวกับสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่จัดการการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตน

๔.๒.๓ มีหน่วยงานดำเนินการและประสานงาน ได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Ministry of Science and Technology (MOST) สภาสังคมศาสตร์จีน (Chinese Academy of Social Sciences- CASS) และสภาวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Sciences- CAS) ซึ่งทำหน้าที่ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ดังนี้

๔.๒.๓.๑ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Ministry of Science and Technology (MOST) เป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการสร้างกลยุทธ์ แนวทาง นโยบาย กฎระเบียบ และกฎหมายด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะรัฐมนตรีจีน (State Council)

๔.๒.๓.๒ สภาสังคมศาสตร์จีน (Chinese Academy of Social Sciences- CASS) มีหน้าที่ในการพัฒนาและการสร้างนวัตกรรมในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ทางปรัชญา สังคมศาสตร์และด้านนโยบาย ประกอบไปด้วยหน่วยงานวิจัย จำนวน ๓๑ หน่วยงาน และศูนย์วิจัย จำนวน ๔๕ ศูนย์วิจัย โดยทำหน้าที่ดำเนินการวิจัยครอบคลุมประมาณ ๓๐๐ สาขาวิชาการ นอกจากนี้ การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนทางวิชาการก็เป็นอีกบทบาทที่สำคัญของ CASS ซึ่งมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานวิจัย สถาบันการศึกษาระดับสูง และหน่วยงานรัฐบาลต่าง ๆ กว่า ๒๐๐ หน่วยงาน ใน ๘๐ ประเทศ

๔.๒.๓.๓ สภาวิทยาศาสตร์จีน (Chinese Academy of Science (CAS)) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนให้เกิดการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ของประเทศโดยการพัฒนาเครือข่ายการวิจัย การใช้ระบบการศึกษาระดับสูง เชื่อมโยงวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีร่วมกัน เพื่อเป็นกลไกในการจัดการด้านต่าง ๆ CAS ประกอบไปด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ๑๒๔ หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานวิจัย ๑๐๔ หน่วย มหาวิทยาลัย ๒ หน่วย หน่วยงานสนับสนุนเทคโนโลยี ๑ หน่วย ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ๑ หน่วย หน่วยงานประชาสัมพันธ์ ๑ หน่วย หน่วยงานจัดการที่สำนักงานใหญ่รวมถึงสาขาย่อย ๑๒ หน่วย และหน่วยงานอื่น ๆ ๓ หน่วย

๕. ประเทศเกาหลีใต้

ประเทศเกาหลีใต้ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๒๐ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๘ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๑๗ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรมโดย WEF เป็นอันดับที่ ๒๖ และอันดับที่ ๑๑ โดย Global Innovation Index 2017

๕.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเกาหลีใต้ มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม คือ

๕.๑.๑ ระดับนโยบาย คือ National Science and Technology Council (NSTC) เป็นหน่วยงานทำหน้าที่สูงสุดในการดำเนินการในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเป็นหน่วยงานถาวรที่ขึ้นตรงกับนายกรัฐมนตรี

๕.๑.๒ ระดับปฏิบัติ คือ Ministry of Science, ICT and Future Planning และ Ministry of Trade, Industry and Energy ทำหน้าที่จัดทำนโยบาย การดำเนินงาน และการประเมินผล และ Ministry of Strategy and Finance (MOSF) ทำหน้าที่ในการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาให้แก่กระทรวงต่าง ๆ และสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในลักษณะ Block fund

๕.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศเกาหลีใต้ ใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๕.๒.๑ การตั้งสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Science and Technology Council - NSTC) เพื่อแก้ปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนของหน่วยงานและกระทรวงต่าง ๆ ของระบบวิจัยของเกาหลีใต้ให้รัฐบาลสาธารณรัฐเกาหลีได้ก่อตั้ง National Science and Technology Council, NSTC ขึ้น โดยเป็นหน่วยงานถาวรที่ขึ้นตรงกับนายกรัฐมนตรีในระดับสูงสุด ดำเนินการในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาทิ การส่งเสริมและประสานนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ การจัดทำ และส่งเสริมแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน และแผนส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การให้คำแนะนำในการเพิ่มงบประมาณที่เกี่ยวกับการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดสรร และดำเนินการด้านงบประมาณการวิจัยของประเทศ การจัดทำและดำเนินการนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศ การพัฒนาบุคลากรการวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายการวิจัยและพัฒนาของประเทศ สร้างระบบเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศ และการจัดทำนโยบายเพื่อสร้างมาตรฐานและการคุ้มครองสิทธิบัตร โดย NSTC มีองค์ประกอบ คือ ประธานกรรมการบริหาร (นายกรัฐมนตรี) และประธานกรรมการร่วมที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายฯ ผู้แทนรัฐบาล จำนวน ๑๓ ราย จากกระทรวง และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนอื่น ๆ จำนวน ๑๐ ราย

๕.๒.๒ มีการขับเคลื่อนด้วยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศประกอบไปด้วย การประชุมใหญ่ (plenary session) คณะกรรมการอำนวยการ (steering committee) คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ (expert committee) จำนวน ๙ คณะ คณะกรรมการพิเศษ (special committee) จำนวน ๖ คณะ และคณะกรรมการที่ปรึกษา (consultation committee) จำนวน ๒ คณะ ซึ่งการประชุมใหญ่ จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการจัดตั้งและดำเนินการ

นโยบายหลักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการจัดการงบประมาณ R&D อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนคณะทำงานดำเนินการ (operating committee) ทำหน้าที่ให้คำแนะนำในทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพิจารณาประเด็นก่อนการประชุมใหญ่

๕.๒.๓ คณะกรรมการแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน ดังนี้

๕.๒.๓.๑ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่ทบทวนและดำเนินการด้านงบประมาณการวิจัยและพัฒนาในแต่ละสาขาวิชาการ ตลอดจนพิจารณาทิศทางและความเหมาะสมในการลงทุนด้านการวิจัยและการเชื่อมโยงระหว่างภาคธุรกิจ

๕.๒.๓.๒ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายจะทำหน้าที่ในการทบทวนและประสานทั่วไปด้านนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการพิจารณาบทบาทหน้าที่ และประเด็นต่าง ๆ ที่ทับซ้อนกันของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา

๕.๒.๓.๓ คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญด้านด้านการประเมินผลทำหน้าที่ในการพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำระบบการประเมินผล R&D ตลอดจนมีแผนการดำเนินการที่เชื่อมโยงกับนโยบายด้านงบประมาณ

๕.๒.๓.๔ คณะกรรมการพิเศษทำหน้าที่ในการพิจารณาประเด็นพิเศษที่เกิดขึ้นระหว่างคณะกรรมการ

๕.๒.๓.๕ คณะกรรมการที่ปรึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านนโยบายของแต่ละสาขา เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยพื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับภูมิภาค

๕.๒.๓.๖ คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการส่งเสริมการวิจัยพื้นฐาน ทำหน้าที่วิเคราะห์และพิจารณาทิศทางการลงทุน และประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการวิจัยพื้นฐาน

๕.๒.๓.๖ คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับภูมิภาค ทำหน้าที่ ในการจัดทำแผนหลักในการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีท้องถิ่น ตลอดจนเชื่อมโยง และจัดการในระดับท้องถิ่น

๕.๒.๔ ตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวางแผนอนาคต (Ministry of Science, ICT and Future Planning - MSIP) เมื่อปี ค.ศ. 2013 ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ด้วยการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างขององค์กรประกอบไปด้วยการทำงานใน ๒ ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (S&T) และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) โดยมีผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงแต่ละด้านเป็นผู้กำกับดูแล

๕.๒.๕ มีกระทรวงพาณิชย์ อุตสาหกรรมและพลังงาน (Ministry of Trade, Industry and Energy) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการพัฒนา ถ่ายทอด และเทคโนโลยีไปสู่ภาคพาณิชย์และภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนอำนวยความสะดวกด้านนวัตกรรมแก่ภาคธุรกิจ รวมไปถึง การจัดทำนโยบาย การดำเนินงาน และการประเมินการวิจัยและพัฒนาต่ออุตสาหกรรม ควบคุม และสนับสนุน การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการลงทุนด้านเทคโนโลยีแก่ภาคอุตสาหกรรม สนับสนุนระบบนวัตกรรมแก่ส่วนภูมิภาค สร้างความเข้มแข็ง และเพิ่มความสามารถด้านเทคโนโลยีให้แก่ธุรกิจ และส่งเสริมการลงทุนด้าน R&D แก่ภาคเอกชน

๖. ประเทศสิงคโปร์

ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๓ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๑๒ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๑ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรมโดย WEF เป็นอันดับที่ ๒ และอันดับที่ ๗ โดย Global Innovation Index 2017

๖.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศสิงคโปร์ มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม คือ

๑.๑.๑ ระดับนโยบาย คือ สภาวิจัย นวัตกรรมและการประกอบการ (Research, Innovation and Enterprise Council : RIEC) เป็นผู้กำกับนโยบายและทิศทางการศึกษาวิจัยของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน

๑.๑.๒ ระดับปฏิบัติ คือ หน่วยงานวิจัยต่าง ๆ

๖.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศสิงคโปร์ใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๖.๒.๑ สภาวิจัย นวัตกรรมและการประกอบการ (Research, Innovation and Enterprise Council : RIEC) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีอำนาจหน้าที่ให้คำแนะนำแก่คณะรัฐมนตรีของสิงคโปร์เกี่ยวกับนโยบายและกลยุทธ์ด้านการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของสิงคโปร์สู่สังคมที่มีความรู้และมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา เป็นผู้ดำเนินการผลักดันให้เกิดการวิจัยนวัตกรรมและวิสาหกิจโดยผลักดันให้เกิดการริเริ่มใหม่ ๆ ในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเพื่อกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว โดยมี National Research Foundation (NRF) สังกัด Prime Minister's Office ทำหน้าที่สำนักงานเลขานุการ และมีปลัดกระทรวง RIEC เป็นหัวหน้าหน่วยงาน รายงานต่อนายกรัฐมนตรี

๖.๒.๒ มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลงานวิจัยเป็นผู้รับนโยบายและส่งเสริมให้เกิดแนวทางและทิศทางการศึกษาวิจัยของประเทศ ได้แก่ National Research Foundation : NRF ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๔๙ โดยจัดตั้งขึ้นเป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้การควบคุมดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำหน้าที่เป็นเลขานุการให้แก่ สภาวิจัย นวัตกรรมและการประกอบการ (Research, Innovation and Enterprise Council : RIEC) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับโดย นายกรัฐมนตรีประสานงานการวิจัยระหว่างหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ภายใต้โครงสร้างการวิจัยระดับชาติ เพื่อให้การวิจัยมีแนวทางที่ชัดเจนและไปในทิศทางเดียวกัน พัฒนานโยบาย และวางแผนยุทธศาสตร์และจัดทำนโยบายการวิจัยและการพัฒนา สนับสนุนงานวิจัยนวัตกรรมระดับประเทศ และสนับสนุนยุทธศาสตร์ที่ผ่านการเห็นชอบจาก RIEC รวมทั้งให้การสนับสนุนงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางการวิจัยของ NRF

๖.๒.๓ มีกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนส่งเสริมงานวิจัยของ NRF เรียกว่า “The top down combined with the bottom up”

๖.๒.๓.๑ Top down เป็นกลยุทธ์ที่กำหนดแนวทางการวิจัยเพื่อให้การวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่องานการวิจัยและพัฒนาเพื่อเป็นการสร้างฐานความรู้ นวัตกรรม และเศรษฐกิจ ในปัจจุบันได้แบ่งงานวิจัยออกเป็น ๓ หัวข้อ ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับงานวิจัย

ในภาพรวม ได้แก่ เทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ Environmental and water Technologies (EWT), Biomedical Sciences Phase II (BMS) และ Interactive and digital Media (IDM)

๖.๒.๓.๒ Bottom up เป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการสนับสนุนพัฒนาให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพ มีความเป็นเลิศ และสามารถที่จะมีการต่อยอดของงานวิจัยในระยะยาว ดังต่อไปนี้ Competitive Research Programme (CRP) Funding Scheme เป็นโครงการที่สนับสนุนเงินทุนวิจัยแก่โครงการวิจัยที่มีทิศทางการวิจัยสอดคล้องกับการพัฒนาและมีศักยภาพในการเพิ่มพูนทักษะทางด้านการวิจัย Campus for Research Excellence And Technological Enterprise (CREATE) เป็นโครงการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยระดับชั้นนำของโลก และสถาบันงานวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพที่สามารถสร้างโอกาสการแข่งขันได้ และ Research Centres of Excellence (RCEs) เป็นโครงการระยะยาวเพื่อที่จะพัฒนาระดับงานวิจัยให้สู่ความเป็นเลิศระดับโลก ซึ่งจะต้องส่งเสริมให้มีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในสิงคโปร์

๗. ประเทศมาเลเซีย

ได้รับการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันโลกเป็นอันดับ ๒๔ โดยมีความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์เป็นอันดับที่ ๒๙ และความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เป็นอันดับที่ ๒๐ จากข้อมูลของ IMD และได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านนวัตกรรม โดย WEF เป็นอันดับที่ ๒๕ และอันดับที่ ๓๗ โดย Global Innovation Index 2017 และมุ่งเป้าจะเป็นประเทศในกลุ่มรายได้สูง (high income economy) ภายในปี ค.ศ. 2020 และเป็นประเทศในกลุ่มอาเซียนที่มีพัฒนาการด้านเศรษฐกิจที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๗.๑ โครงสร้างการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศมาเลเซีย มีหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในด้านวิจัยและนวัตกรรม ๒ ระดับ คือ

๗.๑.๑ ระดับนโยบาย คือ Chief Science Advisor to the Prime Minister (Office of the Science Advisor)

๗.๑.๒ ระดับปฏิบัติ คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Ministry of Science, Technology and Innovation : MOSTI) และหน่วยงานภายใต้การบริหารงานของ MOSTI

๗.๒ กลไกที่หน่วยงานหลักของประเทศมาเลเซียใช้ในการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบไปด้วย

๗.๒.๑ หัวหน้าคณะที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ (Chief Science Advisor to the Prime Minister, the Office of the Science Advisor (OSA) ทำหน้าที่ในการเป็นที่ปรึกษาให้กับรัฐบาล ในเรื่องนโยบาย กลยุทธ์ และการจัดทำแผนการดำเนินงานด้านการวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ รวมถึงจะทำงานร่วมกับรัฐบาลในการเป็นผู้สนับสนุนข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมให้แก่ผู้จัดทำนโยบาย โดยจะทำหน้าที่หลักในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอทั้งแบบไม่เป็นทางการ และเป็นทางการ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาในหัวข้อที่เป็นลักษณะเฉพาะทาง หรือเป็นประเด็นปัญหาเร่งด่วน เพื่อให้สามารถตอบสนองการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศได้

๗.๒.๒ การทำหน้าที่ของ Science Advisor ในการจัดลำดับความสำคัญของ STI เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ สร้างความเข้มแข็งให้เกิดการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนทรัพยากรมนุษย์ด้าน STI ส่งเสริม STI ในภาคธุรกิจ และส่งเสริมความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์

๗.๒.๓ หัวหน้าคณะที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในองค์กรอื่น ๆ ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคอุตสาหกรรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ เป็นประธานของสภาวิจัยและวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Science and Research Council) และประธานสภาศาสตราจารย์แห่งชาติ (National Professor Council) เป็นเลขาธิการร่วมของสภาที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมทั่วโลก (GSIAC) เป็นประธานร่วมของกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีของรัฐบาลมาเลเซีย (MIGHT) เป็นประธานของกลุ่มความร่วมมือด้านเทคโนโลยีชีวภาพของมาเลเซีย (BiotechCorp)

๗.๒.๔ มีกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Ministry of Science, Technology and Innovation : MOSTI) เป็นหน่วยงานระดับกระทรวงมีหน้าที่รับผิดชอบด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เคมี นิวเคลียร์ อุตุนิยมวิทยา มาตรฐาน พลังงานปรมาณู การสำรวจระยะไกล การออกแบบ เทคโนโลยีฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์ การรักษาความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ นาโนเทคโนโลยี แนวทางร่วมทุน ทรานส์ฟอร์มนี้ บริษัท ร่วมทุน ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเป็นผู้บริหาร

๗.๒.๕ มีการตั้งสภาที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมทั่วโลก (GSIAC) เพื่อแลกเปลี่ยนและสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับนานาชาติ

สรุปผลการศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ

จากข้อมูลที่ได้มีการศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของ ๗ ประเทศข้างต้น สามารถสรุปผลจากการวิเคราะห์ กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๓- ๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>สหรัฐอเมริกา</p> <p>๑. มีหน่วยงานหลักด้านนโยบายหลายหน่วยงาน ทั้งหน่วยงานคลังสมองเพื่อทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะต่อฝ่ายบริหาร และหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>๒. ใช้กลไกการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการ ทั้งกรรมการบริหาร และกรรมการวิชาการ</p> <p>๓. ใช้กลไกการบริหารงบประมาณเพื่อสร้างให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชน</p> <p>๔. มีกลไกดึงดูดบุคลากรความสามารถสูงจากต่างประเทศ</p> <p>๕. มีการออกกฎหมายที่เอื้อต่อการพัฒนาการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น Bayh Dole Act</p> <p>๖. มีการลงทุนด้านการศึกษา ฐานข้อมูล การวิจัย และนวัตกรรมต่อเนื่องยาวนาน</p> <p>๗. มีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาสูงกว่าประเทศไทย และมีสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาจากภาคเอกชนในระดับสูง</p>	<p>๑. มีหน่วยงานด้านนโยบายทำหน้าที่ซ้ำซ้อน และขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน</p> <p>๒. ใช้กลไกการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการ ในแต่ละหน่วยงาน แต่เนื่องจากความซ้ำซ้อนของบทบาทและหน้าที่ ทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงส่งต่อและการขับเคลื่อนในทิศทางเดียวกัน</p> <p>๓. การบริหารงบประมาณวิจัยเป็นการวางกลไกการบริหารงบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐ (งบประมาณแผ่นดิน) และยังเป็นการลงทุนวิจัยและพัฒนาจากภาครัฐซึ่งไม่สอดคล้องกับภาคเอกชน</p> <p>๔. ยังไม่มีความชัดเจนอย่างเป็นทางการบริหารงบประมาณเพื่อนำส่งให้เกิดการลงทุนจากภาคเอกชน</p> <p>๕. ยังไม่มีกลไกการดึงดูดบุคลากรความสามารถสูงจากต่างประเทศที่เป็นระบบและเชื่อมโยงใช้ประโยชน์ได้</p>

ตารางที่ ๓- ๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>อังกฤษ</p> <p>๑. มีหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่วางนโยบาย และบริหารนโยบายกับติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินการปฏิบัติเทียบกับนโยบาย อยู่ภายใต้การดูแลของคณะรัฐมนตรี</p> <p>๒. มีการตั้ง Chief Scientific Advisor : CSA เพื่อให้คำปรึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ หน่วยงานระดับกระทรวง</p> <p>๓. มีการแบ่งหน้าที่หน่วยจัดงบประมาณอย่างชัดเจน คือ Department for Business, innovation and Skills (BIS)</p> <p>๔. มีกลไกการบริหารจัดการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งอิงหน่วยงานภาครัฐ โดยเน้นการบูรณาการในหลายระดับ สภาวิจัย (Research Council) ทำหน้าที่กำกับดูแลด้านนโยบายการศึกษาวิจัยในทุกสาขา และประสานกับสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Council for Science and Technology) ทั้งสองเป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่วางนโยบาย และบริหารนโยบายกับติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินการปฏิบัติเทียบกับนโยบาย อยู่ภายใต้การดูแลของคณะรัฐมนตรี</p> <p>๕. กลยุทธ์ในการหาพันธมิตรร่วมวิจัยจากภายนอกประเทศ ในช่วงระยะ ๕ ปีหลัง ประเทศอังกฤษได้ใช้วิธีการเสาะแสวงหานักวิจัย นักวิชาการ จากประเทศต่างๆ มาดำเนินการวิจัยร่วมกับนักวิจัยของประเทศอังกฤษ ซึ่งนอกจากจะได้ผู้ที่มีความสามารถสูงมาร่วมวิจัยแล้ว ยังเป็นการเริ่มสร้างอิทธิพลภายนอกประเทศในอีกรูปแบบหนึ่งทำให้ได้ทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าจากประเทศอื่น</p> <p>๖. ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ประเทศอังกฤษได้จัดตั้ง UK Research and Innovation (UKRI) โดยนำเอาหน่วยงานให้ทุนต่างๆ จำนวน ๙ แห่ง (7 Research Councils Innovate UK และ Research England) มาอยู่ร่วมกัน</p>	<p>๑. มีแนวทางและข้อเสนอในการกำหนดบทบาทหน่วยงานนโยบายซึ่งดำเนินการด้านการติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี</p> <p>๒. ยังไม่มีหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ในระดับกระทรวง</p> <p>๓. ยังไม่มีกลยุทธ์ในการหาพันธมิตรร่วมวิจัยจากภายนอกประเทศที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม</p>

ตารางที่ ๓-๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>ญี่ปุ่น</p> <p>๑. สภาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Council for Science, Technology and Innovation, CSTI) ทำหน้าที่สนับสนุน วางแผน และสร้างความร่วมมือในการจัดนโยบายการวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม การจัดทำกรอบนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการดำเนินงานทั่วไป ซึ่งจะทำงานร่วมกับรัฐสภา</p> <p>๒. มีการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน (Science and Technology Basic Plan) เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศ</p> <p>๓. CSTI ซึ่งเป็นผู้นำในการจัดทำงบประมาณด้าน S&T ทั้งหมดของรัฐบาล ได้มีการสร้างกลยุทธ์สำหรับงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เริ่มต้นด้วยการศึกษาการของงบประมาณของกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาควบคู่กับแผนกลยุทธ์ด้าน STI ตลอดจนการใช้กลไกใหม่ ๆ เพื่อให้ CSTI สามารถจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรงบประมาณได้โดยตรง</p> <p>๔. การจัดสรรงบประมาณ ในรูปแบบที่แตกต่างจากรูปแบบเดิม จึงได้จัดตั้ง โครงการกลยุทธ์การทำงานข้ามหน่วยงานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรม (The Cross-ministerial Strategic Innovation, SIP) เริ่มตั้งแต่การวิจัยพื้นฐาน ไปสู่การนำไปใช้/การสร้างมูลค่าอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนการสร้างแนวทางเพื่อปฏิรูประบบ และกฎระเบียบ</p>	<p>๑. มีสภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่จัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมรายสาขาและแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี การบริหารงบประมาณ การติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>๒. ยังไม่มีหน่วยงานทำหน้าที่เป็นผู้นำในการจัดทำงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมทั้งหมดของรัฐบาล</p> <p>๓. มีแนวทางการปรับระบบงบประมาณรูปแบบใหม่ เพื่อสร้างให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม</p>

ตารางที่ ๓-๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>สาธารณรัฐประชาชนจีน</p> <p>๑. มีระบบการวิจัยแบบรวมอำนาจเป็นศูนย์กลางควบคุมโดยรัฐบาลกลาง ซึ่งประกอบด้วยการจัดการตามลำดับขั้น</p> <p>๒. มี National Steering Group for S&T and Education เป็นหน่วยงานในระดับสูงสุดของจีนที่ทำหน้าที่ประสานงาน ด้านการศึกษา วิจัย และนวัตกรรม</p> <p>๓. มีกระทรวง และหน่วยงานภายใต้กำกับดูแลหลายหน่วยงาน มีหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน</p> <p>มีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลงานด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรม โดยเฉพาะ</p>	<p>๑. ระบบการวิจัยแบบกระจายอำนาจ การตั้งหน่วยงานใหม่ในอดีตเกิดขึ้นอย่างไม่มีทิศทาง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในปัจจุบัน</p> <p>๒. มีสภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ</p> <p>๓. มีหน่วยวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลายหน่วยงาน และขาดทิศทางและความเป็นเอกภาพในการดำเนินการ บางหน่วยงานมุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ บางหน่วยงานมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในระดับท้องถิ่น ขณะที่ประเทศยังขาดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม</p> <p>๔. หน่วยวิจัยด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ขาดการบูรณาการและพลังในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างนวัตกรรมให้กับประเทศ</p>

ตารางที่ ๓- ๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>เกาหลีใต้</p> <p>๑. National Science and Technology Council (NSTC) เป็นหน่วยงานทำหน้าที่สูงสุดในการดำเนินการในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเป็นหน่วยงานถาวรที่ขึ้นตรงกับนายกรัฐมนตรี เพื่อแก้ปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนของหน่วยงานและกระทรวงต่าง ๆ ของระบบวิจัยของเกาหลี</p> <p>๒. มีการขับเคลื่อนด้วยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศประกอบไปด้วย การประชุมใหญ่ (plenary session) คณะกรรมการอำนวยการ (steering committee) คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ (expert committee) จำนวน ๙ คณะ คณะกรรมการพิเศษ (special committee) จำนวน ๖ คณะ และ คณะกรรมการที่ปรึกษา (consultation committee) จำนวน ๒ คณะ</p> <p>๓. คณะกรรมการแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน</p> <p>๔. ตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวางแผนอนาคต ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy)</p> <p>๕. มีกระทรวงการค้าอุตสาหกรรมและพลังงาน (Ministry of Trade, Industry and Energy) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการพัฒนา ถ่ายทอด และเทคโนโลยีไปสู่ภาคพาณิชย์และภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนอำนวยความสะดวกด้านนวัตกรรมแก่ภาคธุรกิจ</p>	<p>๑. มีสภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน</p> <p>๒. ใช้กลไกการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการในแต่ละหน่วยงาน แต่เนื่องจากความซ้ำซ้อนของบทบาทและหน้าที่ ทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงส่งต่อ และการขับเคลื่อนในทิศทางเดียวกัน</p> <p>๓. ยังมีความซ้ำซ้อนของโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัย การทำงานของกระทรวงต่างๆ ยังเป็น</p> <p>๔. การทำงานแบบแยกส่วนอย่างชัดเจน ไม่สามารถเกิดพลังในการขับเคลื่อนทั้งระบบ ทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>

ตารางที่ ๓- ๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>สิงคโปร์</p> <p>๑. สภาวิจัย นวัตกรรมและการประกอบการ (Research, Innovation and Enterprise Council : RIEC) เป็นผู้กำกับนโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน</p> <p>๒. มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลงานวิจัยเป็นผู้รับนโยบายและส่งเสริมให้เกิดแนวทางและทิศทางการวิจัยของประเทศ ได้แก่ National Research Foundation : NRF</p> <p>๓. มีกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนส่งเสริมงานวิจัย “The top down combined with the bottom up” เพื่อเป็นการสร้างฐานความรู้ นวัตกรรม และเศรษฐกิจ และการสนับสนุนพัฒนาให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพ มีความเป็นเลิศ และสามารถที่จะมีการต่อยอดของงานวิจัยในระยะยาว</p>	<p>๑. มีสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ แต่ยังคงขาดการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการลงทุนจากภาคเอกชนที่ชัดเจน</p> <p>๒. มียุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ ๔ ด้าน (เศรษฐกิจ สังคม องค์กรความรู้ โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากรวิจัย และปัจจัยเอื้อ) แต่ยังคงขาดเป้าหมายและกลยุทธ์ที่ชัดเจน รวมทั้งแผนงานขับเคลื่อนรายประเด็นยุทธศาสตร์</p>

<p>มาเลเซีย</p> <p>๑. หัวหน้าคณะที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ทำหน้าที่ในการเป็นที่ปรึกษาให้กับรัฐบาล ในเรื่องนโยบาย กลยุทธ์ และการจัดทำแผนการดำเนินงานด้านการวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ รวมถึงจะทำงานร่วมกับรัฐบาลในการเป็นผู้สนับสนุนข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมให้แก่ผู้จัดทำนโยบาย</p> <p>๒. Science Advisor ทำหน้าที่จัดลำดับความสำคัญของ STI เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ สร้างความเข้มแข็งให้เกิดการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนทรัพยากรมนุษย์ด้าน STI ส่งเสริม STI ในภาคธุรกิจ และส่งเสริมความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์</p> <p>๓. มีการสร้างบทบาทสำคัญในองค์กรอื่น ๆ ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p>	<p>๑. ยังไม่มีหน่วยงานหลักซึ่งทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนข้อมูลด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับรัฐบาล</p> <p>๒. มีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำหน้าที่รับผิดชอบด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ยังไม่สามารถขับเคลื่อนให้เกิดนวัตกรรมหรือเชื่อมโยงการทำงานกับกระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างนวัตกรรมได้</p> <p>๓. มียุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ ๔ ด้าน (เศรษฐกิจ สังคม องค์กรความรู้ โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากรวิจัย และปัจจัยเอื้อ) แต่ยังไม่ชัดเจนเป้าหมายและกลยุทธ์ที่ชัดเจน รวมทั้งแผนงานขับเคลื่อนรายประเด็นยุทธศาสตร์</p>
--	---

ตารางที่ ๓- ๒ : สรุปผลจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างจากบริบทประเทศไทย (ต่อ)

กรณีศึกษาจากต่างประเทศ	บริบทประเทศไทย
<p>๔. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Ministry of Science, Technology and Innovation : MOSTI) เป็นหน่วยงานระดับกระทรวงมีหน้าที่รับผิดชอบด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม</p>	<p>๔. ยังไม่มีกลยุทธ์ในการหาพันธมิตรร่วมวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชนในประเทศ และหน่วยงาน/องค์กรชั้นนำจากภายนอกประเทศ อย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์ร่วมกัน</p>

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

การศึกษาข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมจากสถานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และคณะกรรมการภายใต้สถานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ ๒ ประเทศได้มีแนวคิดการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแนวคิดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม ตามแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี ของรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ซึ่งมีสาระสำคัญของข้อเสนอการปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการ คือ ๑. จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒. ปรับภารกิจ

และอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยของประเทศ ๓. ปรับระบบการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยของประเทศ ๔. จัดระบบการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยของประเทศ และ ๕. ปรับปรุง/เพิ่มเติมกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่สำคัญ โดยได้ดำเนินการจัดตั้งสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และ คณะอนุกรรมการ ๔ คณะ ประกอบด้วย ๑. คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ๒. คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ๓. คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ และ ๔. คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ เพื่อขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี

จากแนวทางการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมข้างต้น สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้กำหนดประเด็นสาระสำคัญของการวางโครงสร้าง ระบบและกลไกการบริหารจัดการ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ไว้ดังต่อไปนี้

โครงสร้างหน่วยงานในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๑. สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวนและองค์ประกอบที่เหมาะสมโดยมีเลขาธิการ สำนักงานเป็นกรรมการและเลขาธิการ ซึ่งสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมีหน้าที่ดังนี้

๑. กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทางเกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และนโยบายเฉพาะด้าน ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาล
๒. กำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศมีนโยบายและการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
๓. กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการปรับปรุงและแก้ไขระบบหรือกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม ให้มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยที่มีอยู่และที่เกิดขึ้นใหม่ ไปใช้ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด
๔. เสนอระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ให้ สอดคล้องกับนโยบาย พิจารณาให้เห็นชอบกรอบวงเงินงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณ ให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งกำกับ เร่งรัด ติดตาม ประเมินผลการใช้งบประมาณ ของหน่วยงานของรัฐ
๕. กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการจัดทำและดำเนินการตามแผนพัฒนาบุคลากร ของประเทศ
๖. ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในด้านการวิจัยและ นวัตกรรม รวมถึงเสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีให้มีการกำหนดมาตรการ สิทธิประโยชน์ และแรงจูงใจ เพื่อให้การวิจัยและนวัตกรรมเกิดผลเป็นรูปธรรม และ
๗. เร่งรัดและติดตามให้มีการปรับปรุงแก้ไข กฎหมาย กฎ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรม และการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรม ไปสู่การใช้ประโยชน์ให้เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

๒. สำนักงานสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นไปตามเป้าหมายตามเจตนารมณ์ของ การปฏิรูปการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ จึงได้จัดตั้งสำนักงานสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติขึ้น เป็นหน่วยงานนโยบายสูงสุดด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อรับผิดชอบงาน วิชาการและงานธุรการของสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๒.๑ ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ภาพรวมในด้านการวิจัยและนวัตกรรมในระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อนำเสนอต่อสภาในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งงบประมาณเพื่อการ วิจัยและนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ และส่งเสริมและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการ วิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

๒.๒ ประมวล วิเคราะห์แผนงาน โครงการ และงบประมาณของหน่วยงานของรัฐ ประสานแผนงานและโครงการวิจัยและนวัตกรรมเหล่านั้น เพื่อวางแผนส่วนรวมและการจัดสรร งบประมาณรายปีตามนโยบาย ตามกำลังทรัพยากรที่มีอยู่ และตามลำดับความสำคัญก่อนหลังในการ ใช้ทรัพยากรนั้น

๒.๓ อำนวยการ ประสานการปฏิบัติงาน กำกับ ติดตาม และประเมินผล การดำเนินงาน ด้านการวิจัยและนวัตกรรมในระบบวิจัยและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ และให้คำแนะนำเกี่ยวกับ การเร่งรัด ปรับปรุงแผนงานและโครงการอันหนึ่งอันใดเมื่อเห็นสมควร ทั้งนี้ เพื่อเสนอต่อสภา

๒.๔ จัดทำข้อเสนอริเริ่มโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศที่ต้อง ดำเนินการของหน่วยงานของรัฐและเอกชนและขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานดังกล่าว ให้สัมฤทธิ์ผล

๒.๕ จัดให้มีการจัดทำและบริหารจัดการระบบข้อมูลกลาง สารสนเทศ ดัชนีการวิจัย และนวัตกรรมของประเทศ และเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติ

๒.๖ จัดทำมาตรฐาน ข้อกำหนด หรือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับการวิจัยและนวัตกรรม ของประเทศ รวมถึงจริยธรรมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งกำกับ ดูแล และติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานและจริยธรรมนั้น

๒.๗ ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรภาคประชาสังคม องค์กรของต่างประเทศหรือระหว่างประเทศในเรื่องที่เกี่ยวกับหน้าที่และ อำนาจของสภาและของสำนักงาน โดยเฉพาะการนำผลการวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) กำหนดโครงสร้างและ กลไกการขับเคลื่อน ๒ ระดับ คือ ระดับหน่วยนโยบายและระดับหน่วยให้ทุน โดยมีกลไกการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของระดับหน่วยนโยบาย ดังนี้

กลไกที่ ๑ กำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณ โดยให้หน่วยงานในระบบวิจัยและ นวัตกรรมดำเนินการตามนโยบายตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เกิดประโยชน์ เพิ่มมูลค่าให้ ได้โดยเร็ว และให้มีการบูรณาการทั้งบุคลากร เงิน และแผนงานอย่างครบวงจร

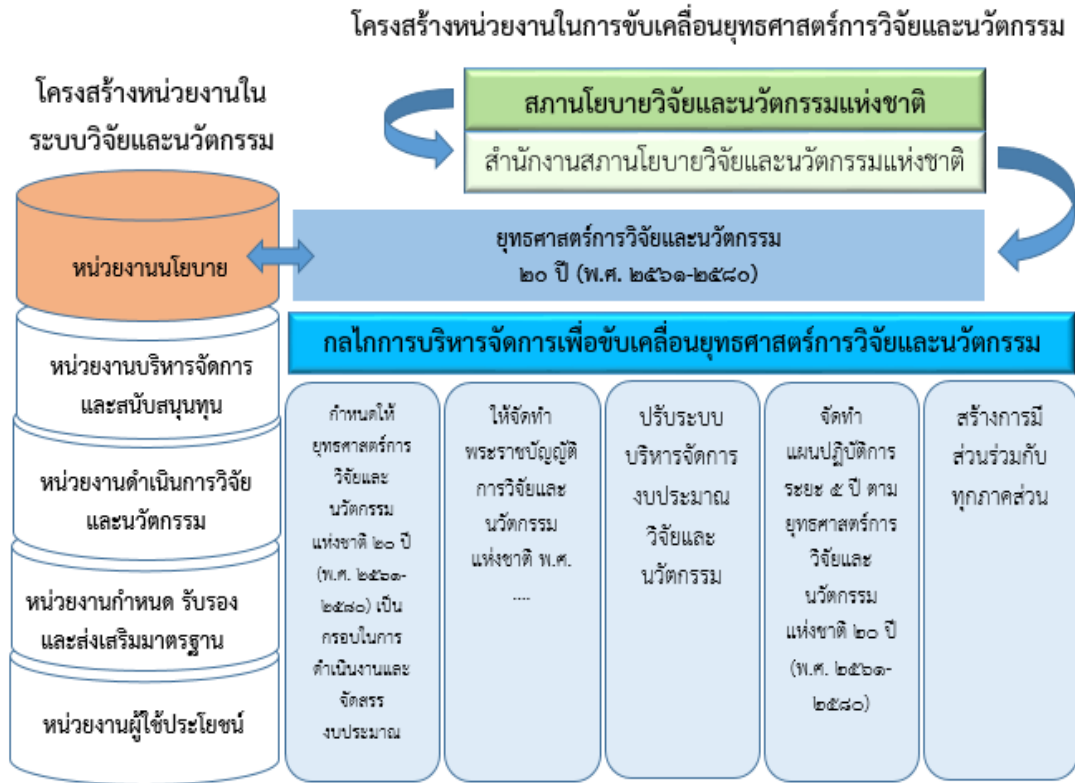
กลไกที่ ๒ ให้จัดทำพระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. เป็นกฎหมาย หลักซึ่งกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปะวิทยาการแขนงต่าง ๆ ของประเทศทั้งระบบ เพื่อสร้างความรู้และการพัฒนางานวิจัยและ นวัตกรรมให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ และประโยชน์ทางสังคม ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม โดยให้มี สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศ และสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อรับผิดชอบงาน วิชาการและงานธุรการของสำนักงาน

กลไกที่ ๓ ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม โดยกำหนดให้มีการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง มีเป้าหมาย แนวทาง การดำเนินงาน ผลลัพธ์ ผลสัมฤทธิ์ และผลกระทบทางด้านสังคม และเศรษฐกิจ ตลอดแผนการดำเนินงานแบบต่อเนื่อง มีแผนงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ทั้ง ๔ ยุทธศาสตร์หลัก และเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจะต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกับการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่มีจุดประสงค์ให้การวิจัยและนวัตกรรมสามารถปลดล็อกปัญหาของภาคอุตสาหกรรม ตอบโจทย์ประเทศ ตอบโจทย์สังคม และเอกชนได้ โดยแนวทางการจัดสรรและบริหารงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจะแบ่งออกเป็น ๒ แผนงานหลัก ได้แก่ แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ คือ แผนงานที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ หรือยุทธศาสตร์สำคัญที่คณะรัฐมนตรีกำหนดให้หน่วยรับงบประมาณตั้งแต่สองหน่วยงานขึ้นไป ร่วมกันวางแผน กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดและแผนการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณร่วมกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน มีความประหยัดและคุ้มค่า สามารถบรรลุเป้าหมายเกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของแผนงานบูรณาการ และแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) คือ แผนงาน/โครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่จะใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชน เพื่อความเหลื่อมล้ำ สร้างความมั่นคงให้กับประเทศ หรือแผนงาน/โครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้จริงในสาขาเป้าหมายของประเทศอย่างเป็นรูปธรรมและวัดผลได้

กลไกที่ ๔ จัดทำแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยนำสาระสำคัญจากยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แนวทาง/มาตรการ และแผนงานของแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการที่มีความชัดเจนทั้งแผนงาน โครงการ ผู้รับผิดชอบหลัก ผู้มีส่วนร่วม และระยะเวลา เพื่อเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรม จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เสนอต่อสำนักงาน

กลไกที่ ๕ สร้างการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน การสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ ให้แก่ทุกภาคส่วนอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยสร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักถึง ๑. ความสำคัญและเนื้อหาสาระของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และกลไกการขับเคลื่อน ๒. ประโยชน์ของการวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งแก้ไขปัญหาและเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

แผนภาพที่ ๓ - ๒ : โครงสร้างหน่วยงานและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ในระดับหน่วยนโยบาย



ที่มา : ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐), ๒๕๖๑

สำหรับหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุนทุน ซึ่งใช้กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ใน ๔ กลไย่อยคือ

กลไกที่ ๑ การเสนอของงบประมาณในลักษณะแผนงานร่วมดำเนินการ ๓ หน่วยงาน (หน่วยงานบริหารจัดการและสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงานกำหนด รับรอง และส่งเสริมมาตรฐาน)

กลไกที่ ๒ การแต่งตั้งประธานคณะกรรมการกำกับแผนงาน (Program Chair) และ คณะกรรมการกำกับแผนงาน (Program Promoting Committee)

กลไกที่ ๓ การส่งมอบผลลัพธ์ (Outcome Delivery Unit : ODU) ในลักษณะงบอุดหนุน เป็นก้อน (Block Grant) ตามระยะเวลาดำเนินการตลอดทั้งแผนงาน

กลไกที่ ๔ การสร้างการรับรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ ประชาสังคมในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ อย่างกว้างขวาง มุ่งเน้นการปฏิรูประบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศในทุกมิติ ดังแผนภาพที่ ๓-๓ ในขณะที่ในหน่วยงานดำเนินการวิจัยและ นวัตกรรม หน่วยงานกำหนด รับรองและส่งเสริมมาตรฐาน และหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ ยังมีได้ระบู่ถึง โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐))

แผนภาพที่ ๓-๓ : โครงสร้างหน่วยงานและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ในระดับหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุนทุน



ที่มา : ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐), ๒๕๖๑

นอกจากการศึกษาโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แล้ว ผู้วิจัยได้วิเคราะห์รายงานการประชุมของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมและคณะอนุกรรมการ ๔ คณะ เพื่อได้ข้อความเห็นต่อกลไกการทำงานของระบบวิจัยและนวัตกรรมที่ควรมีขึ้นเพื่อขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

กลไกด้านนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้พัฒนาขึ้นและคาดหวังให้เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ควรมีกลไกย่อยเพื่อสนับสนุนให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

๑. กลไกการทำงานร่วมกันระหว่าง ๓ ส่วน คือ ภาครัฐ (หน่วยงานภายใต้กระทรวง) ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา เพื่อกำหนดเป้าหมายและใช้ทรัพยากรร่วมกันในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership : PPP) ซึ่งการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน/ชุมชน ควรมีส่วนร่วมตั้งแต่การตั้งโจทย์ ทั้งในเรื่องของคน และงบประมาณ และใน

เรื่องของการที่จะเอื้อประโยชน์ร่วมกันในแง่ของกลไกการขับเคลื่อน แม้ในข้อเท็จจริงภาคเอกชนจะมีความเข้มแข็งทั้งในเรื่องของความรู้ เรื่องทุน เรื่องตลาด

๒. กลไกการขับเคลื่อนและเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพัฒนาด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (social science and humanity) ด้วย โดยเป็นการทำงานควบคู่ระหว่างการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์(Creativity)

๓. กลไกการสร้างสมดุลระหว่างกลุ่มงานวิจัย ๓ ส่วน คือ การวิจัยเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (การสร้างความเข้มแข็งเชิงวิชาการ โดย frontier research เพื่อความร่วมมือเชิงวิชาการ) การวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาสังคม (เด็ก ผู้สูงอายุ เกษตรกร) และการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ประเด็นทางเศรษฐกิจ

๔. กลไกการทบทวนเพื่อตอบสนองต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมแบบฉับพลัน (Disruptive Change) ต่อประเทศไทยในประเด็นต่าง ๆ นอกเหนือจากสภาพและศักยภาพของประเทศ เช่น คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมที่เป็นอัตลักษณ์ของประเทศ โครงสร้างประชากรและสภาพสังคมในปัจจุบัน สังคมที่มีเฉพาะพ่อแม่ลูก หรือครอบครัวเดี่ยว การนำเข้าแรงงานต่างด้าวจำนวนมาก และการเคลื่อนย้ายประชากรระหว่างประเทศ ซึ่งส่งผลถึงการเตรียมการด้านการศึกษาและสาธารณสุขไว้รองรับแรงงานต่างด้าวดังกล่าว นอกจากนี้มีการประมาณว่านับจากนี้ภายใน ๕-๑๐ ปี จะมี Disruptive Technology เกิดขึ้น และจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะในเรื่องของการเกษตรคือ ในอนาคตพลังงานจะถูกลง รวมทั้งเทคโนโลยี LED และ Artificial intelligence (AI) ต่าง ๆ จะทำให้สามารถปลูกพืชเขตร้อนในต่างประเทศในที่ร่มได้ (Indoor Agriculture) เพราะฉะนั้น พืชที่ประเทศไทยวางแผนปลูกเพื่อส่งออกไปต่างประเทศ เช่น สมุนไพร ผัก ผลไม้ต่าง ๆ ในอนาคตต่างประเทศจะสามารถปลูกได้เองหมด ดังนั้น ประเทศไทยควรต้องมีการวางแผนสำหรับการวิจัยที่จะรองรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นจาก Disruptive Technology เหล่านี้ โดยอาจเป็นการทบทวนปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ในทุก ๆ ๕ ปี และหากมีความจำเป็นที่ต้องทบทวนยุทธศาสตร์ หรือควรเขียนกำหนดยุทธศาสตร์ไว้เป็นประเด็น แล้วลงรายละเอียดโดยแนะนำว่าควรจะทำดำเนินการอย่างไรต่อไป เช่น ให้มีการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนปฏิบัติการรองรับ หรือให้มีการตั้งคณะทำงานหรือกลุ่มหรือทีมนักวิจัยขึ้นมาทำงานเฉพาะในประเด็นต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ

กลไกด้านระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมและการพัสดุ

๑. กลไกการจัดสรรงบประมาณแบบก้อน (Block Grant) เป็นกลไกงบประมาณรูปแบบหนึ่งที่ควรนำมาใช้ โดยต้องมีข้อผูกพันในการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐต่อเนื่องหลายปี และมีอิสระในภารกิจของหน่วยงานบริหารจัดการทุน เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาไม่สามารถได้ผลตอบแทนระยะสั้น แต่การจัดสรรงบประมาณลักษณะนี้สามารถดำเนินการได้บางส่วน เพราะมีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถโอนงบประมาณไปยังงานวิจัยอื่นที่มีความจำเป็นมากกว่า และอยู่ต่างหน่วยงาน ขณะนี้ใช้การบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่สามารถโอนงบประมาณข้ามหน่วยงาน ซึ่งมีงานวิจัยตามเป้าหมายเดียวกันได้

๒. กลไกเชื่อมโยงระบบบริหารงบประมาณแผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์และระบบบริหารงบประมาณแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead research and innovation program) ให้มีความสอดคล้องกัน

๓. กลไกการสร้างการสร้างความรับผิดชอบในระบบวิจัย (research governance) ให้มีลักษณะการตั้งโจทย์จากผู้ใช้ (demand drive) ตลอดจนการทำวิจัยโดยได้ทรัพยากรไปแล้ว มีความรับผิดชอบในการนำส่งผลผลิตของงาน โดยมีเจ้าภาพหลักในการดำเนินการแต่ละเรื่อง เช่น เลือกอุตสาหกรรม ๘-๑๐ อุตสาหกรรมเป็นตัวหลัก มอบหมายเจ้าภาพดำเนินการเฉพาะอย่าง

๔. กลไกการบริหารแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ เพื่อแก้ปัญหางานวิจัยรายเรื่องในปัจจุบัน เช่น แผนงานบูรณาการข้อมูลและศักยภาพการผลิตภาคการเกษตรสมัยใหม่ (Modern Agriculture) ครอบคลุมไปถึงข้อมูล ดิน ลม ฟ้า อากาศ ที่ดิน น้ำ ฯลฯ เพื่อนำไปใช้พยากรณ์ราคาพืชผล รวมถึงการสร้างนโยบายเกี่ยวกับการประกันภัยพืชผลทางการเกษตร

๕. กลไกการบริหารงบประมาณและโจทย์วิจัยและนวัตกรรมที่มีความหลากหลายและยืดหยุ่น ในระดับหน่วยให้ทุนต้องมีความหลากหลาย ซึ่งแหล่งทุนอาจจะมุ่งเน้นในบางเรื่องได้ แต่ก็ไม่ควรทำเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากจะไม่ครอบคลุมและทำให้ทำงานยาก ในระดับดำเนินการวิจัย เพื่อให้โปรแกรมเกิดผลสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องสนับสนุนทุนไปให้คนอื่นทำหรือสามารถทำได้เองในหน่วยงาน

๖. กลไกกองทุนวิจัยและนวัตกรรม แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ ๑. กองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ใน ส่วนกลาง ๒. กองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ในภูมิภาค และ ๓. กองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ในชุมชน โดยให้ผู้แทนชุมชนที่ได้รับการยอมรับเป็นผู้นำทำวิจัยในจังหวัดนั้น ๆ และรับผิดชอบจัดทำเอกสารเพื่อขอทุนวิจัย ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดกรอบหลักเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน หากพระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘ ไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานไว้ ควรจะมีกระบวนการเข้าไปกำกับติดตามและประเมินผลกองทุนตามพระราชบัญญัติทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘

กลไกด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม

๑. กลไกการพัฒนานักวิจัยทั้งระบบ ต้นทาง คือ การสร้างให้เด็กคิดแบบนักวิจัย พัฒนาเด็กที่มีความสนใจคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ กลางทาง คือ นักวิจัยที่มีอยู่แล้ว ตามกลุ่มของบุคลากร เช่น สายการเรียนการสอน สายวิจัย เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการกำหนด career path โดยให้มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาบุคลากรที่ตอบสนองการพัฒนาประเทศ การกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ นักวิจัย การพัฒนาบุคลากรโดยการให้ทุนการศึกษา และการใช้ประโยชน์จากนักวิจัยในปลายทาง ทั้งภาครัฐและเอกชน และนักวิจัยในต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การสร้างผลิตจากงานวิจัยที่ใช้ประโยชน์ได้ และการติดตามประเมินผล โดยให้คำนึงถึงการกำหนด career path นักวิจัยให้ชัดเจน จากตัวอย่างของต่างประเทศ นักวิจัยที่ไม่มีการสอนจะมีผลลัพธ์ออกมาค่อนข้างดีกว่าทำงานหลายๆ อย่าง และควรมีการกำหนดวิชาชีพนักวิจัยให้ชัดเจน

๒. กลไกการพัฒนาขีดความสามารถของสถาบันหรือต้นสังกัดของนักวิจัย และการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายเพื่อทำการวิจัยแบบบูรณาการของหลายหน่วยงาน หรือการทำวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

๓. กลไกการพัฒนาผู้จัดการงานวิจัย นักบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม และวิศวกรที่มีคุณภาพเพื่อพัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะ มีความรู้ ความสามารถ ให้บริการความรู้และเทคโนโลยี และยกระดับความสามารถของ SMEs หรือเกษตรกร ซึ่งบุคลากรกลุ่มนี้อาจเป็นนักวิจัยในสายสังคมศาสตร์ หรือมนุษยศาสตร์ด้วย

๔. กลไกการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาวิจัยมืออาชีพที่เป็นมาตรฐานสากล ควรพิจารณาหน่วยงานที่มีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรในแต่ละด้าน แบ่งการพัฒนาบุคลากรออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ การสร้างนักวิจัยของมหาวิทยาลัย และบุคลากรที่ทำการวิจัยในเชิงลึกกับภาคเอกชน ซึ่งอาจมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรที่แตกต่างกัน

๕. กลไกผลักดันสนับสนุน เช่น มาตรการทางภาษีสำหรับบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ในปัจจุบันกิจกรรมการสอนได้รับการยกเว้นภาษี ในขณะที่กิจกรรมการวิจัยต้องเสียภาษี การจัดทำหลักสูตรแบบจำเพาะกลุ่ม (Tailor Made) เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมให้มากขึ้น การให้สิทธิประโยชน์ของนักวิจัย โดยให้ระบุภาษีเงินได้บุคคลของนักวิจัยเป็นกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัย

๖. กลไกเพื่อการบูรณาการทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรเป้าหมาย เช่น การกำหนดสาขาวิจัยที่จะให้ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปภ.) ให้เป็นไปตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี โดยเน้น ๓ กลุ่มหลัก ได้แก่ สาขาที่สนับสนุน ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย สาขาขาดแคลน และสาขาที่ประเทศต้องมีเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในระดับสากล กำหนดสัดส่วนนักวิจัยที่จะได้รับทุนโครงการปริญญาเอกแก่นักศึกษาไทยที่มีผลการเรียนดีมาก/ผู้มีความสามารถพิเศษต่อนักศึกษาจากประเทศอาเซียนในสัดส่วน ๖ ต่อ ๑ และแก่นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในสัดส่วน ๑๐ ต่อ ๑ หรือการสนับสนุนทุนตาม Spearhead R&I Program ของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๗. กลไกการส่งเสริม Cross Border Brain Drain รวมถึงการดึงนักวิจัยไทยที่อยู่ต่างประเทศกลับมาทำวิจัยในประเทศไทยด้วย

๘. กลไกการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรู้ของบุคลากรในอุตสาหกรรม ความพร้อมในการผลิตบุคลากรตามความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาให้เกิดอาชีพนักวิจัยในตลาดแรงงานที่แท้จริง การส่งเสริมให้นักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยภาครัฐมีผลงานวิจัยเพื่อช่วยเหลือสังคม ภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง SMEs การสนับสนุนให้ SMEs เข้าถึงนักวิจัยได้ง่ายขึ้น เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีของ SMEs และช่วยพัฒนาศักยภาพของ SMEs

กลไกด้านข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรม

๑. กลไกการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้ว เพื่อหาผลงานวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เศรษฐกิจและสังคม

๒. กลไกการบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ ทั้งข้อมูลที่เป็นต่อการวิจัยและข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณในการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งในการจัดทำข้อมูลภาครัฐ หรือ Big Data ควรมีการกำหนดโจทย์ข้อมูลที่ต้องการเชื่อมโยงให้ชัดเจน และบูรณาการข้อมูลในลักษณะฉับไว โดยไม่

จำเป็นต้องเชื่อมโยงข้อมูลทุกประเภทในทุกเรื่องพร้อมกัน แต่ควรจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลเฉพาะด้านที่ตอบโจทย์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ อาทิ ข้อมูลของผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านที่ต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อนำประสบการณ์ของบุคคลเหล่านี้มาเป็นข้อมูลที่อยู่บนฐานของความรู้และข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ทางเทคโนโลยี

กลไกด้านการติดตามและประเมินผล

๑. กลไกการติดตามข้อมูลเส้นทางการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Budget Flow) และประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม ทุก ๓-๕ ปี

๒. กลไกการบริหารและติดตามงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน รวมทั้งแผนงานต่าง ๆ เนื่องจากแต่ละยุทธศาสตร์และแผนงานต้องมีรายละเอียดเชิงลึกและมีข้อมูลหลากหลาย จึงจะสามารถกำหนดเป้าหมายและรายละเอียดในยุทธศาสตร์และแผนงานนั้น ๆ ได้

๓. กลไกการประเมินความต้องการบุคลากรในแต่ละสาขาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคเอกชน ภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคประชาชน

๔. กลไกการขับเคลื่อน Action Plan ซึ่งกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ (งาน งบประมาณ กรอบระยะเวลาดำเนินการ และแนวทางการกำกับหน่วยงานทำวิจัยและ Outcome Delivery Unit (ODU) เพื่อกำหนดผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบหลัก) โดยต้องมีหน่วยงานบูรณาการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command)

สรุปโครงสร้างเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๑. โครงสร้างระบบวิจัยและนวัตกรรม

๑.๑ หน่วยนโยบาย คือ สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวนและองค์ประกอบที่เหมาะสมโดยมีเลขาธิการสำนักงานเป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นไปตามเป้าหมายตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๑.๒ หน่วยบริหารทุนวิจัย

๑.๓ หน่วยงานดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม

๑.๔ หน่วยงานกำหนด รับรองและส่งเสริมมาตรฐาน

๑.๕ หน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์

๒. กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

กลไกที่ ๑ กำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณ โดยให้มี

๑. การจัดทำแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒. การขับเคลื่อน Action Plan

๓. การตอบสนองต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมแบบฉับพลัน (Disruptive Change)

กลไกที่ ๒ ให้จัดทำพระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. โดยให้มี

๑. (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ.

๒. แนวทางหลักการในการจัดหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเป็น ๕ กลุ่ม ได้แก่ ๑) กลุ่มหน่วยงานนโยบายวิจัยและนวัตกรรม ๒) กลุ่มหน่วยงานให้ทุนหรือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม ๓) กลุ่มหน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรม ๔) กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ตรวจสอบวิเคราะห์ และรับรองมาตรฐาน ๕) กลุ่มหน่วยงานจัดการความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงานซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม

กลไกที่ ๓ ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม โดยให้มี

๑. กลไกการจัดสรรงบประมาณแบบก้อน (Block Grant)

๒. ระบบบริหารงบประมาณแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead research and innovation program)

๓. การสร้างความรับผิดชอบในระบบวิจัย (research governance)

๔. กลไกการบริหารแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ

๕. กลไกกองทุนวิจัยและนวัตกรรม

กลไกที่ ๔ สร้างการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน โดยให้มี

๑. ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership : PPP)

๒. ความเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพัฒนาด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (social science and humanity)

๓. การสร้างสมดุลระหว่างการวิจัย frontier research การวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาสังคม และการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ประเด็นทางเศรษฐกิจ

กลไกที่ ๕ ด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม โดยให้มี

๑. กลไกการพัฒนานักวิจัยทั้งระบบ

๒. กลไกการพัฒนาขีดความสามารถของสถาบันหรือต้นสังกัดของนักวิจัย และการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย

๓. กลไกการพัฒนานักจัดการงานวิจัย นักบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม และวิศวกรที่มีคุณภาพ

๔. กลไกการจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการเพื่อการพัฒนา นักวิจัยมืออาชีพที่เป็นมาตรฐานสากล

๕. กลไกผลักดันสนับสนุน เช่น มาตรการทางภาษี การให้สิทธิประโยชน์ของนักวิจัย

๖. กลไกเพื่อการบูรณาการทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรเป้าหมาย

๗. กลไกการส่งเสริม Cross Border Brain Drain รวมถึงการดึงนักวิจัยไทยที่อยู่ต่างประเทศ กลับมาทำวิจัยในประเทศไทยด้วย

๘. กลไกการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กลไกที่ ๖ ด้านข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรม โดยให้มี

๑. กลไกการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้ว

๒. กลไกการบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ

กลไกที่ ๗ ด้านการติดตามและประเมินผล โดยให้มี

๑. กลไกการติดตามข้อมูลเส้นทางการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Budget Flow) และประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม ทุก ๓-๕ ปี

๒. กลไกการบริหารและติดตามงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน

๓. กลไกการประเมินความต้องการบุคลากรในแต่ละสาขาที่มีความเชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

แนวทางการนำเสนอตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย

จากการศึกษาตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของต่างประเทศ และข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมจากสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และคณะกรรมการภายใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ผู้วิจัยได้แนวทางในการจัดทำตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย ดังนี้

๑. ระดับหน่วยงานนโยบาย

๑.๑ โครงสร้างและกลไกของหน่วยงานระดับนโยบายของประเทศไทยควรอยู่ในรูปแบบของสภาหรือคณะกรรมการหลักระดับชาติ เพื่อกำหนดนโยบายและกำกับดูแลให้ระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยขับเคลื่อนในทิศทางเดียวกัน

๑.๒ สภาหรือคณะกรรมการของประเทศไทย ควรประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงหลักตามเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และผู้แทนจากภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ สภาหรือคณะกรรมการ สามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้และทิศทางเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

๑.๔ สำนักเลขานุการของสภาหรือคณะกรรมการ ควรเป็นหน่วยราชการ ซึ่งสามารถทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ โดยทำงานร่วมกับสำนักงบประมาณเพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบาย

กำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล

๑.๕ กลไกการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบไปด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (special committee)

๑.๖ สภาวิชาการหรือคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้น มีความเป็นอิสระทางวิชาการ ทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการต่อหน่วยงาน/ผู้บริหารระดับนโยบายผ่านสภาหรือคณะกรรมการหลัก ตามกรอบนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๑.๗ คณะกรรมการแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน ดังนี้

๑.๗.๑ สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่กำหนดเป้าหมายและแผนที่ นำทางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เสนอระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ เสนอกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยที่มีอยู่และที่เกิดขึ้นใหม่ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการจัดทำและดำเนินการตามแผนพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ กำกับและติดตามให้มีการปรับปรุงโครงสร้าง ภารกิจ และอำนาจหน้าที่และกฎหมายของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาล

๑.๗.๒ สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) ทำหน้าที่ทบทวนและดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาด้านนโยบายของแต่ละสาขา เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยพื้นฐานและวิจัยประยุกต์ และนวัตกรรม

๑.๗.๓ คณะกรรมการบริหารงบประมาณ ทำหน้าที่ในการพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทาระบบติดตาม และประเมินผล ตลอดจนมีแผนการดำเนินการที่เชื่อมโยงกับนโยบายด้านงบประมาณ

๑.๗.๔ คณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (special committee) ทำหน้าที่ทบทวนและดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาตามประเด็นยุทธศาสตร์ ตลอดจนพิจารณาทิศทางและความเหมาะสมในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาการเชื่อมโยงระหว่างภาคสังคม ธุรกิจ อุตสาหกรรม (Real Sector)

๒. หน่วยให้ทุน

๒.๑ เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงาน ระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา หน่วยวิจัยระดับกรม ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลผลิตและการบริการจากการวิจัย โดยเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับขั้น หลังจากที่ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยในระดับชาติแล้ว

๒.๒ มีบทบาทสำคัญในการจัดงบประมาณทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม การว่าจ้างวิจัย ทุนส่งเสริมอุปกรณ์เครื่องมือวิจัย และทุนฝึกอบรม ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ องค์กรมหาชน หน่วยงานเอกชน และสถาบันในกำกับของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามเป้าหมาย ยุทธศาสตร์

๒.๓ มีการจัดตั้ง Chief Research Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบ โดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ มีการทำงานประสาน และการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน

๒.๔ มีการจัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็น ระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงาน จำนวน ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน

๓. หน่วยปฏิบัติการวิจัย

๓.๑ หน่วยงานระดับปฏิบัติการวิจัยและนวัตกรรม คือ สถาบันวิจัยในหน่วยงาน ภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน

๓.๒ ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยขั้นสูง ตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิด นวัตกรรม เช่น การดูแลด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม การดึงดูดนักวิชาการไทยในต่างประเทศ การ จัดการโปรแกรมหลังปริญญาเอก (Postdoctoral Program) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อ ธุรกิจ การลดภาระทางภาษี (Tax Relief) สำหรับการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง การให้สิทธิพิเศษ แก่การลงทุนจากต่างประเทศ (FDI) การวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ การบริหารสิทธิบัตรและ ทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตน

สรุป

การศึกษาในบทที่ ๓ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ ๑ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัว แบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของ ประเทศ โดยมีผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

๑. ข้อสรุปจากกรณีศึกษาจากต่างประเทศ (สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น สาธารณรัฐ ประชาชนจีน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และมาเลเซีย) พบว่า

๑.๑ โครงสร้างของหน่วยงาน

๑.๑.๑ มีสภานโยบายเป็นผู้กำกับนโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ โดยมีผู้บริหารสูงสุด (นายกรัฐมนตรี หรือประธานาธิบดี) เป็นประธาน

๑.๑.๒ มีหน่วยงานหลักทำหน้าที่รับนโยบายและส่งเสริมให้เกิดแนวทางและ ทิศทางการวิจัยของประเทศ อยู่ภายใต้การดูแลของผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่วางนโยบาย และบริหาร นโยบาย ติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินการปฏิบัติเทียบกับนโยบาย ให้ข้อเสนอแนะต่อฝ่ายบริหาร หน่วยงานระดับกระทรวง

๑.๑.๓ มีระบบการวิจัยแบบรวมอำนาจเป็นศูนย์กลางควบคุมโดยรัฐบาลกลาง มีกระทรวง และหน่วยงานภายใต้กำกับดูแลหลายหน่วยงาน มีหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน

๑.๑.๔ มีหน่วยงานทำหน้าที่ให้ทุนตามนโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ

๑.๑.๕ หน่วยวิจัย ได้แก่ สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ศูนย์วิจัย อยู่ภายใต้หน่วยงานระดับกระทรวง สถาบันการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน

๑.๒ กลไกการขับเคลื่อน

๑.๒.๑ มีการขับเคลื่อนด้วยคณะกรรมการของประเทศ ซึ่งแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน คณะกรรมการประกอบด้วย คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ (expert committee) คณะกรรมการพิเศษ (special committee) คณะกรรมการอำนวยการ (steering committee) และ คณะกรรมการที่ปรึกษา (consultation committee)

๑.๒.๒ มีการจัดทำยุทธศาสตร์และกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนส่งเสริมงานวิจัย เพื่อเป็นการสร้างฐานความรู้ นวัตกรรม และเศรษฐกิจ และการสนับสนุนพัฒนาให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพ มีความเป็นเลิศ และสามารถที่จะมีการต่อยอดของงานวิจัยในระยะยาว

๑.๒.๓ มีกลไกการบริหารงบประมาณเพื่อสร้างให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัย และนวัตกรรมจากภาคเอกชน ตลอดจนการใช้กลไกใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรงบประมาณได้โดยตรง อาทิ กลยุทธ์การทำงานข้ามหน่วยงานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรม (The Cross-ministerial Strategic Innovation, SIP)

๑.๒.๔ มีกลไกดึงดูดบุคลากรความสามารถสูงจากต่างประเทศ และการหาพันธมิตรร่วมวิจัยจากภายนอกประเทศ

๑.๒.๕ มีการออกกฎหมายที่เอื้อต่อการพัฒนาการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น Bayh Dole Act

๑.๒.๖ มีการลงทุนด้านการศึกษา ฐานข้อมูล การวิจัยและนวัตกรรมต่อเนื่อง

๑.๒.๗ มีการตั้ง Chief Research Advisor : CRA เพื่อให้คำปรึกษาในด้านการวิจัยในหน่วยงานระดับกระทรวง

๒. ประเทศไทยมีฐานการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศในระดับหนึ่ง จะเห็นได้จากการก่อตั้งหน่วยงานซึ่งมีพันธกิจรองรับการปฏิบัติงานเชิงการขับเคลื่อนในประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมที่ประเทศมีโอกาสในการแข่งขัน อาทิ การวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ การวิจัยและนวัตกรรมด้านเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร แต่ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและเป็นประเด็นสำคัญจากการศึกษา พบว่า หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ เมื่อปฏิบัติงานไปแล้วในระยะเวลาหนึ่ง ได้ให้ความสำคัญกับงานในพันธกิจรอง โดยที่มิได้มีกระบวนการทบทวนพันธกิจของหน่วยงาน นอกจากนี้แล้วยังเป็นการทำงานแบบต่างคนต่างทำระหว่างหน่วยงาน ขาดกลไกการสร้างความร่วมมือเพื่อให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยน ทบทวนการทำงานระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง แม้ว่าจะเป็นการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารของหน่วยงาน และมีการแต่งตั้งผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมให้ความเห็น แต่มิได้เป็นการร่วมมือกันอย่างแท้จริง ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการใช้ความพร้อมของหน่วยงานและศักยภาพนักวิจัยของไทยซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ

๓. ข้อจำกัดของโครงสร้างหน่วยวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์ ซึ่งควรต้องมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และการให้บริการต่อกลุ่มลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในสถานภาพความเป็นจริงแล้ว หน่วยงานซึ่งเป็นองค์การมหาชนเหล่านี้ กลับต้องอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหน่วยงานระดับกระทรวง ซึ่งมีโครงสร้างการทำงานแบบแนวตั้ง จึงเกิดประเด็นเรื่องระยะเวลาและความล่าช้าในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้แล้ว หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ ยังไม่สามารถบริหารจัดการในรูปแบบที่เหมาะสมกับอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ด้วย อาทิ เป็นองค์การมหาชนแต่ใช้ระเบียบข้อบังคับด้านการเงินของภาครัฐ

๔. ช่องทางการเข้าถึงและการให้ข้อมูลต่อหน่วยนโยบายในระบบวิจัยและนวัตกรรมยังไม่ชัดเจนและเป็นที่เข้าใจของประชาชน หรือหน่วยใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม เนื่องจากผลสืบเนื่องจากการตั้งหน่วยงานที่มีพันธกิจซ้ำซ้อน และการขยายขอบเขตงานไปเกินพันธกิจที่หน่วยงานรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ทำให้เกิดความสับสนและความเข้าใจคลาดเคลื่อนของประชาชนซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและข้อเสนอเชิงนโยบายต่อภาครัฐ

๕. อดีตที่ผ่านมา รัฐบาลไม่ให้ความสนใจการวิจัยและนวัตกรรมเพียงพอและมุ่งเน้นการนำการวิจัยและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทำให้งานในภารกิจนี้ถูกละเลย จนเป็นปัญหาที่สะสมมาอย่างยาวนาน หน่วยงานวิจัยหรือกองทุนเพื่อวัตถุประสงค์การวิจัยและนวัตกรรมมิได้มุ่งดำเนินการในกิจกรรมการวิจัยและนวัตกรรมอย่างแท้จริง เช่น การใช้งบประมาณไปในกิจกรรมการศึกษาดูงานในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์อื่นๆ ทำให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๖. ความเป็นอิสระ ต่างคนต่างทำของแต่ละหน่วยงาน ขาดกลไกการเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างหน่วยงาน เกิดขึ้นทั้งในการกำหนดนโยบาย การรวบรวมข้อมูล และการบริหารจัดการอื่น ๆ ที่ส่งผลทำให้ขาดข้อมูลในภาพรวมของประเทศ ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจและการกำหนดมาตรการขับเคลื่อนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม

บทที่ ๔

โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

ในการวิเคราะห์เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลและปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ในฐานะผู้วิจัยเป็นกรรมการและเลขานุการร่วมสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเป็นการศึกษาในการตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ ๒ เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ผู้วิจัยได้จัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา ดังต่อไปนี้

๑. ผลการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
๒. ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ
๓. ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ
๔. สรุป

ผลการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

จากการศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลและปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ในฐานะผู้วิจัยเป็นกรรมการและเลขานุการร่วมสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม พบว่าในมุมมองของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิต่อภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีดังต่อไปนี้

๑. ปัจจัยทางการเมือง (Political)

๑.๑ นายกรัฐมนตรีให้ความสำคัญต่อการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อให้เป็นเครื่องมือสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ

๑.๑.๑ การพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation) หรือ EECi ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสม ช่วยส่งเสริมให้เกิดการทำวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย รวมถึงชุมชนในพื้นที่ เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับและพัฒนาอุตสาหกรรมเดิม รวมถึงส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ ทั้งในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกและพื้นที่อื่น ๆ ทั่วประเทศ ซึ่ง EECi จะส่งเสริมให้ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออกของไทยเป็นศูนย์กลางการค้า การลงทุน และกำลังคนของประเทศและภูมิภาคต่อไป

๑.๑.๒ การขยายผลให้เกิดการนำเอาการวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีมาตรการบัญชีสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมไทย เป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้การจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ เป็นเครื่องมือทางนโยบายในการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของประเทศ โดยการผลักดันงานวิจัยของภาครัฐไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์แล้วยังถือเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการไทยหันมาผลิตผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นนวัตกรรมซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าแบบเดิม อันจะช่วยปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมที่อาศัยแรงงานและทรัพยากรเข้มข้น เป็นอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการไทยหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง และส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพย์สินของรัฐอย่างคุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุด

๑.๑.๓ สิทธิประโยชน์ตามมาตรการยกเว้นภาษี ๓๐๐ % โดยให้เพิ่มการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็น ๓ เท่าของรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง (ยกเว้นภาษี ๓๐๐ %) มีการกำหนดวงเงินการใช้สิทธิในการหักค่าใช้จ่าย ๓ เท่า หากผู้ประกอบการมีรายได้ไม่เกิน ๕๐ ล้านบาท จะใช้สิทธิหักรายจ่ายฯ ได้ในวงเงินสูงสุดร้อยละ ๖๐ ของรายได้ แต่หากมีรายได้เกิน ๕๐ ล้านบาท ส่วนที่เกิน ๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐๐ ล้านบาท หักรายจ่ายฯ ได้อีกร้อยละ ๙ และส่วนที่เกิน ๒๐๐ ล้านบาท หักรายจ่ายฯ ได้เพิ่มเติมอีกร้อยละ ๖ เพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนซึ่งมีบทบาทสำคัญในการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ๆ เพื่อเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

๑.๒ สถานการณ์ทางการเมืองในปัจจุบัน อยู่ภายใต้การปกครองของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ซึ่งสามารถออกมาตรการหรือนโยบายแบบเบ็ดเสร็จ อาทิ เรื่อง การจัดตั้งสำนักงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อให้การดำเนินการของสำนักงานดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ คำสั่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถขับเคลื่อนนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสามารถจัดทำงบประมาณแบบบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้ทันต่อระยะเวลาการดำเนินการ รวมทั้งเข้าสู่กระบวนการจัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในระยะ ๒๐ ปี ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิรูประบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตาม

แนวทาง การปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน ด้านเศรษฐกิจ และด้านทรัพยากรธรรมชาติ

๑.๓ เกิดผลกระทบจากนโยบายการค้า หรือข้อตกลงระหว่างประเทศ ทั้งที่เป็นภาษีและไม่ใช่อภาษี อาจส่งผลกระทบต่อระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เช่น ข้อตกลงหุ้นส่วนยุทธศาสตร์เศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (TPP), ข้อตกลงปารีส หรือ Paris Agreement ในการประชุมสมาชิกกรอบสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ ๒๑ ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส, การลาออกจากการเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปหรือ EU ของสหราชอาณาจักร : Brexit

๑.๔ มีความร่วมมือระหว่างประเทศต่าง ๆ เช่น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ที่ส่งผลกระทบต่อระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การมีเขตการค้าเสรี (Free Trade) ส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออกซึ่งช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ ในขณะที่บริษัทข้ามชาติที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยและมีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) จะมีอัตราการจ้างแรงงานที่มากกว่าบริษัทในประเทศ มีอัตราการผลิตที่สูงกว่า เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีแนวโน้มด้านศักยภาพในการแข่งขันทางการค้าในเวทีระดับนานาชาติมากกว่าบริษัทในประเทศ ส่งผลให้อัตราการส่งออกของบริษัทที่มีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) เพิ่มสูงขึ้น

๑.๕ สังคมยังขาดความเชื่อมั่นต่อรัฐบาลและสถานการณ์ทางการเมืองหลายประเด็น ชั่ววัดซึ่งส่งผลกระทบต่อปัจจัยเศรษฐกิจ และเกิดแนวคิดการยกสมรณะราชการ / หน่วยงานของรัฐ อาทิ

๑.๕.๑ ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ (Business Sentiment Index : BSI)

๑.๕.๒ ดัชนีสถานการณ์คอร์รัปชันไทย (Corruption Situation Index: CSI)

๑.๕.๓ ดัชนีการรับรู้การทุจริต (CPI) ประจำปี ๒๖๐ ประเทศไทย ได้ ๓๗ คะแนน อยู่ในอันดับ ๙๖ จากทั้งหมด ๑๘๐ ประเทศ ร่วมกับประเทศบราซิล โคลัมเบีย อินโดนีเซีย ปานามา เปรู และแซมเบีย

๑.๖ รัฐบาลมียุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งกำหนดวิสัยทัศน์เป้าหมายไว้ชัดเจน แต่ในการขับเคลื่อนให้เห็นผลเป็นรูปธรรม ตรวจสอบได้ โปร่งใส รวมทั้งการกำหนดหน่วยงาน องค์กรมารองรับ ยังไม่ชัดเจน

๑.๗ การกำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙) เป็นกรอบในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนการจัดตั้งสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาตินั้น เป็นการทำให้ระบบวิจัยของประเทศมีเอกภาพ สามารถกำหนดโจทย์วิจัยที่ตรงต่อความต้องการของประเทศ ไม่ทำให้งานวิจัยกระจุกกระจาย และเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายวิจัยที่มีคุณภาพ

๒. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic)

๒.๑ การลงทุนภาครัฐผ่านการขับเคลื่อนการใช้จ่ายของรัฐบาลผ่านโครงการขนาดใหญ่ จะมีอัตราขยายตัว ๑๑.๙๐ % อัตราขยายตัวการลงทุนของภาคเอกชน ๓.๔๐ % ด้วยปัจจัยการจ้างงานนอกภาคเกษตรที่ขยายตัวดีขึ้น (ตัวเลขคาดการณ์ทางเศรษฐกิจของไทยปี ๒๕๖๑ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) คาดว่า การใช้จ่ายภาครัฐและการส่งออกจะขยายตัวอย่างมีนัยสำคัญ GDP มีอัตราขยายตัว ๓.๘๐ %)

๒.๒ การขึ้นค่าแรงขั้นต่ำอัตราใหม่ในภาพรวมถือว่าส่งผลกระทบต่อสมรรถ โดยเฉพาะธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีแรงงานจำนวนมาก โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลาง-เล็ก ภาคเกษตร และ ประมง จะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่ภาวะเศรษฐกิจในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมาถือว่าอยู่ในช่วง ชะลอตัว แนวทางในการแก้ปัญหาของผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงต้องลดการจ้างงานลง พร้อม ๆ กับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแรงงานเพิ่มขึ้น

๒.๓ มีแนวโน้มการว่างงานสูงขึ้นในอนาคตจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ การนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงาน โดยข้อมูลจากการประชุม World Economic Forum ในช่วงต้นปี ๒๕๕๙ มีการคาดว่าจะงาน ๕ ล้านตำแหน่งจะหายไปภายในปี ๒๕๖๓ เนื่องจากงาน ส่วนหนึ่งจะถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์ ชาติตะวันออกกำลังแข่งขันกับชาติตะวันตกในการเป็นผู้นำด้าน หุ่นยนต์ สะท้อนได้จากยอดขายหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกปี ๒๕๕๗ มีจำนวนทั้งสิ้น ๒.๓ แสนยูนิต อยู่ในเอเชียมากถึง ๑.๔ แสนยูนิต หรือคิดเป็นกว่า ๖๐ % ของยอดขายทั่วโลก โดยในปี ๒๕๕๗ ไทย ซื้อหุ่นยนต์กว่า ๓,๗๐๐ ยูนิต มากเป็นอันดับ ๘ ของโลก

๒.๔ งบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศแม้ว่าจะมีสัดส่วนสูงขึ้น (ร้อยละ ๐.๗๘ ต่อจีดีพี) แต่ยังมีระดับที่ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ และการลงทุนจากภาคเอกชนส่วนใหญ่ จะเกิดจากบริษัทขนาดใหญ่ ผลการสำรวจข้อมูลตัวเลขการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในรอบการ สสำรวจปี ๒๕๖๐ (ผลการสำรวจข้อมูลปี ๒๕๕๙) พบว่า ตัวเลขการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) ทั้งภาครัฐและเอกชนเพิ่มขึ้น (เป็นจำนวน ๑๑๓,๕๒๗ ล้านบาท) แบ่งเป็นเงินลงทุนจาก ภาคเอกชน ๘๒,๗๐๑ ล้านบาท และเงินลงทุนของภาครัฐ ๓๐,๘๒๖ ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๗๓ และ ๒๗ ตามลำดับ

๒.๕ สัดส่วนความยากจนของประชากรเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยสัดส่วนความยากจน ของประชากร ปี ๒๕๕๙ พบว่ามีจำนวน ๑๑.๖ ล้านคน หรือร้อยละ ๑๗.๒ ของประชากรทั้งหมด เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี ๒๕๕๘ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท

๒.๖ จากการจัดระบบงบประมาณในระบบวิจัยของประเทศใหม่ ในรูปแบบ Strategic Allocation ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมนั้น รัฐบาลสามารถวางแผนงานวิจัย ระยะยาว สามารถกำหนดรายละเอียดเป้าหมายของการวิจัย และสามารถกำหนดทรัพยากรที่ต้อง ลงทุนในระยะยาว ๒๐ ปี ได้อย่างชัดเจน

๓. ปัจจัยทางสังคม (Social)

๓.๑ อาชีพ “นักวิจัย” ไม่เป็นที่สนใจของเยาวชน เป็นแนวคิดที่อันตรายต่อการ พัฒนาประเทศที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถในเชิงการคิดวิเคราะห์ และ ความคิด สร้างสรรค์ (Creativity)

๓.๒ คนไทยไม่นิยมผลิตใช้เอง เป็นการ “จัดซื้อจัดหา” ไม่ใช่ “จัดซื้อ จัดทำ”

๓.๓ การมีแนวคิดการแยกส่วนวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ทำให้เกิดข้อจำกัดต่อ การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ แม้ว่าประเทศไทยจะมุ่งเน้นการมีพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ แต่ต้องให้ความสำคัญกับสังคมศาสตร์และการวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ด้วย

๓.๔ ประเทศไทยควรต้องสร้างสังคมการเรียนรู้ เนื่องจากประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าการพัฒนาประเทศ การออกนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ยังมีลักษณะของการลองผิดลองถูก ขาดข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

๓.๕ คนไทยยังมีความเชื่อถือในระบบราชการ เนื่องจากภูมิหลังของประเทศ ระบบราชการหยั่งรากลึก ดังนั้นแนวความคิดการพัฒนาประสิทธิภาพของหน่วยงานภาครัฐ ยังมีความจำเป็นต่อพัฒนาประเทศ

๓.๖ คนไทยมีนิสัยรักอิสระ ไม่ชอบการควบคุม และไม่ไว้วางใจองค์กรที่มีหน้าที่ควบคุม ดังนั้น องค์กรแกนหลักที่จะทำหน้าที่บูรณาการหน่วยงาน ต้องมีความเป็นกลาง และทำหน้าที่ทั้งการกำกับและการส่งเสริม

๓.๗ หน่วยงานภาคอุดมศึกษามีความเข้มแข็งเชิงวิชาการ แต่ขาดการทำงานสอดประสาน เมื่อมีการแตกสาขา กระจายออกไปจากศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย เป็นวิทยาเขต หรือ คณะ/ ภาควิชา ทำให้ศักยภาพทางวิชาการลดลง ไม่สามารถสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมได้

๓.๘ สังคมไทยจะแข่งขันกันสูง การศึกษาในระบบไม่เป็นการเรียนเพื่อเกิดทักษะทางวิชาชีพ การปรับตัวที่สำคัญคือ ต้องเป็นการเรียนเพื่อให้ตอบสนองตลาดแรงงานได้ ตัวผู้เรียนคุณภาพน้อยจะมีเพียงบางกลุ่มที่เข้าใจและสามารถพัฒนาตัวเข้าต่อยอด และเสริมสร้างให้มีความคิดสร้างสรรค์

๓.๙ การวิจัยและนวัตกรรมในมหาวิทยาลัย กับภาคอุตสาหกรรม ไม่เชื่อมโยงกัน เป็นการเรียนไปเพื่อจบหรือเรียนให้รู้

๓.๑๐ การมียุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี และกลยุทธ์การพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี สามารถจัดทำแผนพัฒนากำลังคนที่มีทักษะตรงกับความต้องการตลอดจนสามารถจัดตั้งศูนย์วิจัยที่จำเป็น โดยเฉพาะศูนย์วิจัยเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกันออกไป

๔. ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technology)

๔.๑ เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงเร็วมาก มีผลต่อพฤติกรรมของคนในสังคม ใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นเพื่อให้สะดวกสบาย เป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ความเจริญวัตถุก้าวไปเร็วเป็นสิ่งอันตราย จึงควรต้องรักษาคุณภาพของความเจริญทางวัตถุ

๔.๒ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีส่วนให้คนในประเทศห่างไกลกัน ปฏิสัมพันธ์น้อย เป็นสังคมก้มหน้า ไม่มีการปฏิสัมพันธ์กัน

๔.๓ โลกไร้พรมแดน ประชาชนเพศชายได้ทั่วโลก ทุกประเทศมีการพัฒนาในเรื่องนี้ (นอกจากประเทศที่มีภัยสงคราม) ประเทศไทยมีการใช้ internet มาก แต่ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๔ ในอนาคตจะมีการนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการทำงาน ทำให้บางอาชีพอาจหายไป บางประเทศ ประเทศกำลังพัฒนาอาจเป็นประเทศผู้นำได้ ถ้ารู้จักใช้เทคโนโลยี ประเทศไทยต้องส่งเสริม ecosystem การพัฒนาวิจัยและนวัตกรรม และความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยบทบาทของรัฐบาลคือ การสนับสนุน ความสำเร็จการบริหารจัดการนี้ คือ ให้การศึกษากับประชาชน การสร้างทุนมนุษย์

๔.๕ การส่งเสริมเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีของคนในประเทศ เป็นเรื่องสำคัญ ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลว่ามีอยู่มากน้อยแค่ไหน ทั้งระดับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานเพื่อการเข้าถึง และการส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยี เช่น การเข้าถึง Internet ของคนในประเทศ ช่องทางการเข้าถึงสื่อ จำนวนบุคลากรด้านเทคโนโลยี มีอยู่ มากน้อยเพียงใด และความง่ายของเทคโนโลยีในการสื่อสาร

๔.๖ ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ ทดสอบ และรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ผลงานจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศยังมีน้อย เป็นเรื่องที่ตีที่ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๖๑-๒๕๘๐) ให้ความสำคัญในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานแบบบูรณาการ เพื่อการใช้จ่ายงบประมาณที่คุ้มค่า เช่น เน้นการประยุกต์ใช้วิทยาการหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ หรือ การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เป็นต้น

๕. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม (Environment)

๕.๑ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ตัวทำลายคือมนุษย์ มลพิษเกิดจากฝีมือมนุษย์ ขณะนี้โลกพัฒนาไกล ทำให้ใช้ทรัพยากรไม่ปราณี เกิดความเสียหายจากโลก แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นเรื่องดี ทำให้ไทยมีกฎหมาย รักษาสิ่งแวดล้อม และปัจจุบันมี NGOs มากขึ้น แต่ประชาชนยังไม่ให้ความสำคัญ รวมทั้งกระบวนการยุติธรรมช้า ต้องใช้เวลา

๕.๒ มีความจำเป็นต้องนำการวิจัยและนวัตกรรมเข้ามาช่วยในการทดแทนทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป เช่น การพัฒนาโซลาร์เซลล์ การนำการวิจัยและนวัตกรรมเข้ามาช่วยการบริหารจัดการนิเวศวิทยา สภาพภูมิอากาศและปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลต่อกิจกรรมในการดำเนินธุรกิจ เช่น พื้นที่ประสบภัยทางธรรมชาติ

๕.๓ ในอดีตที่ผ่านมาการเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกทำลายลงอย่างมากจนทำให้ขาดความสมดุล ซึ่งปัญหาดังกล่าว มีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ให้ความสำคัญต่อเรื่องนี้ โดยกำหนดให้เป็นยุทธศาสตร์ ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

๖. ปัจจัยทางกฎหมาย (Legal)

๖.๑ นักกฎหมายเป็นสถาปนิกสังคม สามารถใช้กฎหมายมาแก้เพื่อระงับความขัดแย้ง การใช้กฎหมายจึงมีหลายมิติ มิติแรกกฎหมายโดยแท้ กฎหมายสาระบัญญัติ การตีความ การใช้เหตุผล อีกมิติคือ มิติปรัชญา ซึ่งไม่มองเฉพาะโลก มองรากฐานของกฎหมาย มองกฎหมายมีอะไร มองว่าคนจะรู้กฎหมายได้อย่างไร นำมาคิด วิเคราะห์ ยึดเรื่องความดี เหตุผล เป็นเรื่องสำคัญ ยกตัวอย่าง กรณีพิพาทตลาดแถวเขตสวนหลวง ต้องผสานประโยชน์ การรักษาระเบียบสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนของคนหาเลี้ยงชีพสองส่วนขัดกัน นักกฎหมายต้องสร้างขึ้นมา เพื่อลดความขัดแย้ง หรือมีความร้ายฉานน้อยที่สุด นักกฎหมายสามารถประสานประโยชน์ได้ นำกฎหมายมาทำให้เกิดความเคารพในการปฏิบัติ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... จะช่วยเรื่องความเป็นเอกภาพและการบูรณาการเต็มรูปแบบ ทำให้ระบบเกิดความแข็งแกร่ง โดยเฉพาะการส่งเสริมให้ประเทศมีความเข้มแข็ง ส่งเสริมทุนมนุษย์ บุคลากรทางการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การที่คน

ไม่อยากเป็นนักวิจัย อันตรายมาก วิจัยเป็นอาชีพได้ แม้เงินเดือนราชการจะน้อย แต่บางเรื่องต้องทำวิจัยเอง หยิบยืมคนอื่นไม่ได้

๖.๒ กฎหมายที่จะเสนอ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... เป็นสิ่งที่ดี เพราะประเทศไทยมีกฎหมายด้านเทคโนโลยีหลายฉบับ มีกฎหมายด้านสาธารณสุข การใช้สัตว์เพื่อการทดลองทางวิทยาศาสตร์ แต่ละฉบับแยกส่วนกันทำ ไม่มีองค์กรหน่วยประสานในแต่ละหน่วยที่ทำเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ แยกส่วน (ไม่มีทิศทาง) เจริญเติบโตแบบไม่สมบูรณ์

๖.๓ การมี (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... จะขับเคลื่อนให้มีนโยบายหลัก เพราะกฎหมายที่มีเป็นกฎหมายมีวัตถุประสงค์เฉพาะเรื่อง ไม่ได้เป็นการเข้าไปควบคุม/ส่งเสริมระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มันเป็นกฎหมายสำคัญที่จะใช้กับทุกหน่วยงาน

๖.๔ การกำหนดยุทธศาสตร์สามารถยกระดับข้าราชการ/หน่วยงานราชการทุกองค์กรขึ้นมาได้ ระบบมีทั้งข้อดี/ข้อเสียเหมือนกัน ราชการมีอำนาจในการบังคับบัญชา มีอำนาจความรับผิดชอบ (Authority) ในขณะที่องค์กรมหาชน เน้นบริการสาธารณะ ไม่สามารถทำงานบางเรื่อง เพราะไม่มีคนฟัง ขาดอำนาจความรับผิดชอบ (Authority)

๖.๕ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นไปตามแนวทางการทำยุทธศาสตร์ โดยมีการกำหนดเป้าหมายชัดเจน แต่ไม่มีวิธีการจัดการยุทธศาสตร์ เมื่อปฏิบัติจริงไม่มีรายละเอียด อาจประสบปัญหาระหว่างทางได้ เพราะรายละเอียดมีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปข้างหน้า และต้องมีหน่วยงานแกนหลัก เป็นที่มาของการกำหนด (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.... ซึ่งจะกำหนดบทบาทหน้าที่ขององค์กรชัดเจนและต้องมีการบูรณาการหน่วยงานภาครัฐและเอกชนด้วย

๖.๖ มีการปรับปรุงและจัดทำกฎหมายรองรับการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม ปลดล็อคข้อจำกัด และอุปสรรคของระบบหรือกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะระบบมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ และการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

๖.๗ ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับระบบวิจัยและนวัตกรรมของโลกและของประเทศ เช่น พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมควรต้องมีการวิเคราะห์เพื่อจัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริม สนับสนุน และขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

จากการศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูลและปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ในฐานะผู้วิจัยเป็นกรรมการและเลขานุการร่วมสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม พบว่า จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม มีดังต่อไปนี้

๑. จุดแข็ง

๑.๑ รัฐบาลให้ความสำคัญกับระบบวิจัยและนวัตกรรมเป็นอย่างมาก โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในแผนการปฏิรูปประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่เป็น **commodity based** และใช้แรงงานคนเป็นหลัก ไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยฐานความรู้และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าและเศรษฐกิจฐานราก

๑.๒ มียุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่มีความชัดเจน และการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่มีความสอดคล้องกัน ทำให้ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้นมากกว่าในอดีต

๑.๓ มีการตั้งสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งจะมีบทบาทการดูแลนโยบายหลักของประเทศ และกำหนดเป้าหมายการวิจัยและนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เช่น ประเทศต้องการสร้างรถไฟความเร็วสูง สถานนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ต้องกำหนดนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมว่าโจทย์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่สอดคล้องกับเรื่องใดบ้าง ปัจจุบันประเทศมีองค์ความรู้ในเรื่องใด ควรสนับสนุนงานวิจัยเรื่องใด และควรพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมเพื่อรองรับเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างไร

๑.๔ จะเกิดสำนักสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติขึ้นใหม่ มีอำนาจความรับผิดชอบ (**Authority**) ตามกฎหมายทำหน้าที่กำกับและติดตามการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๑.๕ มี (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่เป็นกฎหมายบูรณาการการทำงานของหน่วยงานสู่การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ และทำให้เกิดความชัดเจนในการวางโครงสร้างและวิธีปฏิบัติในระยะต่อไป

๑.๖ โครงสร้างของหน่วยงานขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมภาพรวมของประเทศ ในอดีตเคยกำหนดไว้ คือ การมี **Chief Research Officer (CRO)** ทำหน้าที่เบ็ดเสร็จ แต่ยังไม่มีความเข้มแข็ง ปัจจุบันมีสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) และกำหนดให้มีสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ... และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยสำนักงานการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นหน่วยที่มีความสำคัญเป็นหลักด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๑.๗ มีเครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ซึ่งสร้างเอกภาพความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยนโยบายกับหน่วยให้ทุนและมีการทำงานอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยหน่วยงานดังต่อไปนี้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัย

การเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ(สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) (สพภ.)

๑.๘ มีหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่กำหนดให้ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งก่อตั้งและมีหน้าที่ตามกฎหมาย (**mandate**) รวมถึงจำนวนนักวิจัยของหน่วยงานแบบเดียวกับ **A*STAR** ของประเทศสิงคโปร์ คือ การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม แม้ว่าจะมีผลการดำเนินการ **output** และ **outcome** ต่างกันมาก แต่สามารถพัฒนาและเร่งหาแนวทางการสนับสนุนได้

๑.๙ มีโครงสร้างหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัยในรูปแบบขององค์การมหาชน ซึ่งมีความคล่องตัวในการทำวิจัย โครงสร้างเงินเดือน และอิสระทางวิชาการ อาทิ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๑.๑๐ มีนักวิจัยซึ่งกระจายอยู่ในหน่วยปฏิบัติการวิจัยต่าง ๆ จากผลการศึกษาเกี่ยวกับนักวิจัยในหน่วยวิจัยต่างๆ ในปี ๒๕๕๔ พบว่า องค์กรที่มีนักวิจัยมีคุณภาพอยู่ในหน่วยวิจัยมีหลายหน่วยงาน เช่น สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งนักวิจัยกลุ่มนี้ควรต้องมีการสนับสนุนและสร้างให้เกิดนักวิจัยใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

๑.๑๑ มีมาตรการเพื่อพัฒนาระบบนิเวศที่สำคัญ เช่น บัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทยซึ่งเป็นมาตรการสนับสนุนการต่อยอดผลงานที่อยู่ในบัญชีสิ่งประดิษฐ์ไทยให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่เหมาะสม สามารถส่งมอบให้เอกชนไปผลิตเชิงพาณิชย์ และขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยได้ในระยะต่อไป, บัญชีนวัตกรรมซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้การจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ หรือการให้สิทธิประโยชน์ตามมาตรการยกเว้นภาษี ๓๐๐ % เพื่อเพิ่มการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็น ๓ เท่าของรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง สนับสนุนให้ภาคเอกชนซึ่งมีบทบาทสำคัญในการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้ปรับปรุงประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ ๆ

๑.๑๒ มีสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการและมีความสามารถในการดำเนินการตามพันธกิจการดูดซับเทคโนโลยี เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งมีความแข็งแกร่งทางด้านวิชาการเกษตร เป็นแหล่งสะสมองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดลซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และคลินิก วิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุข

๒. จุดอ่อน

๒.๑ หน่วยงานในระบบวิจัยที่ทำหน้าที่ในการดูแลงานวิจัย มีหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานมีความเข้มแข็งแตกต่างกัน และมีความเป็นเอกเทศ กำหนดทิศทางการวิจัยแบบแยกส่วน มีความพยายามดำเนินการทุกภารกิจเบ็ดเสร็จ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในหน้าที่และภารกิจของหน่วยงาน ขาดเอกภาพ พลังความร่วมมือในการทำงานส่งผลไปถึงการกระจายของงบประมาณ การวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นเบี้ยหัวแตก

๒.๒ หน่วยงานนโยบายการวิจัยและนวัตกรรม ขาดอำนาจความรับผิดชอบ

(**Authority**)

ที่เข้มแข็งเพียงพอในการกำกับทิศทางงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม ต่อสำนักงบประมาณดังเช่น หน่วยงานที่บริหารรูปแบบกองทุน เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ซึ่งได้เงินทุนหลักได้จากเงินบำรุงกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพซึ่งมาจากภาษีที่รัฐจัดเก็บจากผู้ผลิตและนำเข้าสุราและยาสูบในอัตรา ร้อยละ ๓ ของภาษีที่ต้องชำระ หรือกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานซึ่งได้รับเงินจากการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงที่ทำในราชอาณาจักร และน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในราชอาณาจักร

๒.๓ ระบบการบริหารกำกับ ติดตามและประเมินผลของหน่วยงานนโยบายยังไม่เข้มแข็ง ต้องมีการพัฒนาระบบงานและใช้ทักษะการบริหารจัดการเพื่อกำกับและติดตามเป็นลำดับขั้น ทำหน้าที่มากกว่าสำนักประสานงานคณะรัฐมนตรี ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัย ก ได้ทุนวิจัยไปดำเนินงาน ปีนี้ ๓๐๐ ล้านบาท มหาวิทยาลัย ก ต้องมีสำนักวิจัยและพัฒนาที่เข้มแข็ง สามารถติดตามการทำวิจัยให้บรรลุผล หากไม่สำเร็จ ปีหน้าอาจได้ ๑๐๐ ล้านบาท

๒.๔ ยังขาดความเข้าใจร่วมกันระหว่างคำว่า “วิจัย” และ “นวัตกรรม” จะเห็นได้จากยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีคำว่า “วิจัย” ถูกใช้หลายที่จนความหมายไม่ชัดเจน ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ควรมีการทำความเข้าใจว่า “การวิจัยและนวัตกรรม” หมายถึงอะไรได้บ้าง โดยอาจแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๒.๔.๑ งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (classic research) แบบมีคำถามวิจัย มีความประสงค์ค้นพบอะไรใหม่ หรือการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เช่น งานวิจัยในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๒.๔.๒ งานนวัตกรรม (Innovation) เพื่อหาคำตอบกับปัญหาที่มีอยู่ประเด็นคือ “ใหม่และต้องใช้ได้” ต้องเริ่มจากใช้ฐานความรู้ที่มีอยู่และมีโจทย์ (problem) ซึ่งมีที่มาจากกรณีปฏิบัติ เช่น งานวิจัยทำทนายไทยในประเด็นการแก้ปัญหาสำคัญของชาติ

๒.๔.๓ งานประเภทโครงการพัฒนา (Development project) ซึ่งงานประเภทนี้ จะไม่มีลักษณะของงานวิจัยจริงเหมือนแบบงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และงานนวัตกรรม ตัวอย่างของงานประเภทนี้ เช่น พัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งเป็นการนำงานนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จแล้วจากพื้นที่หนึ่ง ผลิตภัณฑ์หนึ่งไปใช้ในพื้นที่อื่น ผลิตภัณฑ์อื่น ความปนเปื้อนในความหมายของการวิจัยและนวัตกรรมทำให้ยากต่อการวางโครงสร้างที่เหมาะสม และเกิดปัญหาการประเมินคุณภาพของผู้ประเมินทางวิชาการและนักวิจัย

ประเภทของการวิจัยส่งผลต่อการพิจารณา กติกาและการกำกับ การติดตามและการประเมินผล ในอดีตที่ผ่านมา หน่วยให้ทุนมักใช้เกณฑ์การพิจารณา ระเบียบกติกาเหมือนกันกับงานวิจัยทุกประเภท โดยเกณฑ์ที่ใช้ไม่มีความชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ไม่ได้รับการยอมรับ ซึ่งมีสาเหตุจากกระบวนการพัฒนาเกณฑ์หรือแนวทางการพิจารณามีได้เกิดจากความร่วมมือของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ ขาดความเข้าใจในการแบ่งพันธกิจและจัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัย และนวัตกรรมที่ชัดเจน ควรแบ่งภาระงานและกำหนดโครงสร้างของหน่วยงานตามพันธกิจ เพื่อเป้าหมายผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มิใช่การแบ่งงบประมาณของหน่วยงานให้ทุน (funding agency) แต่ละเป้าหมายต้องมีหน่วยรับผิดชอบ จำนวนของหน่วยงานเกิดขึ้นได้เท่าที่เป้าหมายดำเนินการ ซึ่งจะเป็นหน่วยใด จำนวนเท่าไร สามารถทำได้ โดยใช้กลไกการเงิน/งบประมาณ เพื่อการทำงานตอบ โจทย์/พันธกิจของแต่ละหน่วยงาน มีความชัดเจน สอดคล้องกับแนวทางการบริหารงบประมาณ ในอนาคต ทำให้ลดข้อจำกัดความขัดแย้งตัวเชิงโครงสร้างหน่วยงาน ด้วยรูปแบบการบริหารงบประมาณ ที่สามารถปรับเปลี่ยนการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินข้ามหน่วยงานได้

๒.๖ การพัฒนาระบบบริหารงบประมาณการวิจัยไม่ชัดเจน แม้ว่าจะมีการนำเสนอ แนวคิดการบริหารจัดการงบประมาณรูปแบบใหม่หลายประการ แต่ยังขาดความชัดเจนในการขับเคลื่อน งานตามข้อเสนอ อาทิ

๒.๖.๑ แผนงบประมาณการวิจัยแบบบูรณาการวิจัยที่ผ่านมายังไม่สมบูรณ์ ยังมีลักษณะของการต่างคนต่างทำ และยังไม่ตอบสนองต่อเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นอกจากนี้ยังขาดระบบการติดตามและประเมินผลที่เหมาะสม

๒.๖.๒ การบริหารงบประมาณรูปแบบใหม่ : “โปรแกรมหัวหอก (Spearhead Program)” นำเสนอว่าเป็นโครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ (มูลค่าเงินลงทุนอย่างน้อย ๑๐๐ ล้านบาท/แผนงาน) ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างเป็นรูปธรรมและวัดผลได้ มีเป้าหมายการร่วม ลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยลักษณะแผนงานต้องอยู่ใน Technology Readiness Level ขั้นต่ำที่ระดับ ๕ ในขณะที่ยังมีได้มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน Technology Readiness Level ในแต่ละเป้าหมายอุตสาหกรรม และยังไม่สามารถเกิดการลงทุนร่วมจากภาคเอกชนได้ตามที่นำเสนอไว้และยังมีความแตกต่างจากการใช้งบประมาณในอดีต

๒.๖.๓ การรายงานผลตัวชี้วัดโครงการวิจัยแบบมุ่งเป้า ยังขาดระบบการ ติดตามและประเมินผลที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแนวทางการบริหารจัดการงบประมาณ เพื่อวางรากฐานการพัฒนาประเทศ

๒.๗ ความเข้าใจในประเด็นความแตกต่างของพันธกิจหน่วยงานนโยบายและ คณะกรรมการบริหารหน่วยงานระบบวิจัยและนวัตกรรมไม่ตรงกัน ส่งผลให้มีการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารของแต่ละหน่วยงานซ้ำซ้อนกับอำนาจหน้าที่ของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งกำหนดให้ทำหน้าที่กำหนดทิศทางและกำกับนโยบาย การบริหารงบประมาณ การติดตามและประเมินผล ปัญหาของการต่างคนต่างทำ ไม่ให้ความสำคัญกับนโยบายชาติและ หน่วยงานกลางไม่มีอำนาจเพียงพอที่จะบริหารกำกับหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเป็นอิสระ แนวทางแก้ไข ที่ถูกต้องคือ การมีหน่วยงานกลางที่มีอำนาจหน้าที่ในการบริหารกำกับหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบวิจัย

และนวัตกรรม เพื่อมิให้มีความซ้ำซ้อนทั้งการให้ทุน และการทำหน้าที่ไม่ตรงกับบทบาทหน้าที่ ตามกฎหมายของหน่วยงานเหมือนที่ผ่านมา

๒.๘ การให้ทุนขยายขอบเขตและมีความซ้ำซ้อนกัน โดยหน่วยงานให้ทุนหลักในระบบวิจัยและนวัตกรรมในปัจจุบันได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) แต่ละหน่วยงานก่อตั้งขึ้นและมีการดำเนินงานที่ชัดเจนในพันธกิจเฉพาะ แต่เมื่อมีผ่านไประยะหนึ่งแล้ว มีการขยายขอบเขตของงานให้ทุน ทำให้เกิดภาวะไร้ทิศทาง และผลงานวิจัยที่กระจุกกระจายทำให้ไม่สามารถสร้างความชัดเจนและตอบความคาดหวังของสังคม หรือใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมได้ การจัดโครงสร้างหน่วยให้ทุนจึงควรแยกประเภทว่า เป็นงานให้ทุนวิจัย งานเพื่อสร้างคน งานใช้ประโยชน์สังคม/พื้นที่ งานใช้สนับสนุนอุตสาหกรรม ซึ่งหน่วยงานสามารถเลือกรูปแบบการแยกหน่วยงานได้หลายประเภท โดยไม่ซ้อนทับกรอบงานของหน่วยงาน

๒.๙ แนวทางการปฏิบัติ เกณฑ์การพิจารณาและการติดตามผลสำเร็จของหน่วยให้ทุน มีความแตกต่างกัน ทำให้นักวิจัย/หน่วยวิจัยสามารถเลือกขอทุนได้ตามความต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับทิศทางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และที่สำคัญคือ ขาดหน่วยให้ทุนซึ่งต้องเป็นหน่วยรับผิดชอบหลักเพื่อส่งมอบงาน เช่น งานด้านการพัฒนาวัคซีนของประเทศ งานด้านการเกษตร อุตสาหกรรม ความมั่นคง หรือพลังงาน

๒.๑๐ โครงสร้าง/กลไกบริหารงานวิจัยเป็นแบบแยกส่วน ขาดมุมมองการวิจัยและนวัตกรรมแบบองค์รวม ที่สามารถมีการทำงานร่วมระหว่างกระทรวง ไม่ผูกติดว่าเป็นงานกระทรวงใด กระทรวงหนึ่ง และเพื่อให้ได้ความเป็นกลางในการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ในภาพรวมได้ หน่วยนโยบายและหน่วยให้ทุนควรขึ้นกับนายกรัฐมนตรี

๒.๑๑ ขาดความเชื่อถือ ความโปร่งใสและไว้วางใจระหว่างหน่วยงาน โดยหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัย ต้องแยกส่วนอย่างเด็ดขาด เพื่อมิให้มีความโปร่งใสและไว้วางใจระหว่างหน่วยงาน ในอดีตพบว่า หลายหน่วยให้ทุนมีการทำวิจัยเองด้วย และมีกระบวนการพิจารณาทุนที่ไม่โปร่งใส ตัวอย่างเช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่มีการกิจเป็นทั้งหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัย ทำให้เกิดการทับซ้อนของบทบาท ทั้งที่โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ สวทช. มีอยู่ ควรนำมาใช้ในการทำวิจัย มากกว่าการทำหน้าที่ให้ทุน วิธีการดำเนินการอาจใช้การวาง Roadmap การปรับโครงสร้าง/กลไกระบบวิจัยและนวัตกรรม ต้องบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้เป็นข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้ตระหนักว่าต้องทำให้สำเร็จ ในยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีเขียนไว้แต่น้อยมาก ต้องมีการไล่ลำดับการทำงานและการวัดผลสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านให้ชัดเจน ทั้งโครงสร้าง การปรับองค์กร วิธีการทางงบประมาณ อาจเพิ่มเติมเป็นเป้าหมายความสำเร็จที่ต้องมีคือ “การบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรม” และที่สำคัญคือเรื่องติดตามประเมินผล ต้องมีการสื่อสารผลการประเมินให้สาธารณชนรับรู้ เช่น เงินภาษีทำอะไรไปบ้างในการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรม มีนำเสนอผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือผู้สนใจได้เข้าถึงข้อมูลและมีช่องทาง การให้ข้อเสนอแนะ

๒.๑๒ การบริหารงบประมาณเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย ยังไม่สามารถจัดลำดับความสำคัญของงานวิจัยแต่ละประเภทได้ (เช่น สัดส่วนระหว่างงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ : งานวิจัยพื้นฐาน) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมภาครัฐและเอกชนของต่างประเทศแล้ว การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชนของไทยยังไม่มากพอที่ภาครัฐจะบริหารงบประมาณแผ่นดินในสัดส่วนที่ควรจะเป็น ซึ่งภาครัฐควรมีบทบาทการลงทุนวิจัยในการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในขณะที่ภาคเอกชนจะต้องลงทุนการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมให้กับประเทศ โดยอาจเป็นการลงทุนวิจัยในบริษัทเอกชนเอง (In-house) หรือการลงทุนวิจัยกับหน่วยวิจัยภายนอก(Outsource) ซึ่งประเด็นนี้กลับมามีได้มีการกล่าวถึงเมื่อมีการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดสรรงบประมาณในแผนงานขนาดใหญ่ที่ควรต้องมีการลงทุนงบประมาณวิจัยร่วมจากภาคเอกชน นอกเหนือจากการสนับสนุนด้วยบริการหรือสินค้าอื่นใดแทนเงินสด (In-kind)

๒.๑๓ ขาดการบูรณาการเพื่อปรับรูปแบบการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องต่อบริบทการวิจัยและนวัตกรรม ในอดีตที่ผ่านมาการจัดสรรงบประมาณมักตรงไปที่หน่วยงานต่าง ๆ โดยข้ามหน่วยงานกลางซึ่งจะต้องทำหน้าที่กำกับดูแล และติดตามรายงานผล เมื่อมีงบประมาณจัดสรรตรงไปหน่วยเลย ทำให้มีโอกาสน้อยที่งานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจะออกนอกเป้าหมายยุทธศาสตร์ (นอกตะกร้า) ข้อเสนอในการปรับปรุงคือการออกแบบระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมให้อยู่ในการพิจารณาของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อให้เกิดการปฏิรูปอย่างแท้จริง ไม่ให้เกิดการพิจารณารายโครงการเหมือนเดิม สำนักงบประมาณยังสามารถให้ความเห็นได้ แต่ไม่ควรมียอำนาจในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงหรือจัดสรรงบประมาณนอกเหนือจากการพิจารณาของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๒.๑๔ การขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน เพราะการผูกขาดแนวคิดความเป็นเจ้าของในเรื่องการวิจัยและนวัตกรรม การบริหารงานแบบแยกส่วนให้เป็นบทบาทหน้าที่ของหน่วยใดหน่วยหนึ่ง หรือกระทรวงใดกระทรวงหนึ่ง ทำให้การขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ไม่บรรลุผลเท่าที่ควร ในความเป็นจริงแล้วการวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ โดยเฉพาะการพัฒนาวิจัยไปสู่นวัตกรรมจำเป็นต้องอาศัยศาสตร์สหสาขาวิชาการ อาทิ นิเทศศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ รวมกับความรู้ทางเทคโนโลยีและวิศวกรรม การบริหารแบบแยกส่วนของหน่วยงานระดับกระทรวง ทำให้เกิดช่องว่างในการส่งต่อผลงาน ต่างฝ่ายต่างไม่ยอมรับฟังกัน รวมไปถึงปัญหาต่างฝ่ายต่างไม่ทำความเข้าใจกระบวนการคิดด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

๒.๑๕ ขาดการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาาระบบวิจัยและนวัตกรรม ใช้การแก้ปัญหาแบบผสมเรื่องเก่าและเรื่องใหม่ ประเทศจึงไม่สามารถเดินหน้าไปได้ ควรแยกปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นสองส่วน วางระบบการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างรากฐานให้ประเทศเป็นงานสำคัญ แบ่งเป็นระยะการเปลี่ยนผ่าน (transition period) ให้ขยายใหญ่ขึ้นในอนาคต เมื่อมีระบบนิเวศที่เหมาะสมแล้ว ปัญหาเดิมจะปรับตัวลง มิเช่นนั้นจะมีแต่แนวคิด ไม่เห็นผลสำเร็จ

๒.๑๖ ขาดระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ หรือหน่วยงาน/ศูนย์สารสนเทศดูแลฐานข้อมูลกลางด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อใช้บริหารจัดการและกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย อาทิ การจัดทำฐานข้อมูลแผนงานและโครงการ ข้อมูลบุคลากรการวิจัยและนวัตกรรม และข้อมูลอื่น ๆ

๒.๑๗ ขาดความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นการกำหนดมาตรฐานการวิจัยของหน่วยงานและการมองข้ามความสำคัญของมาตรฐานการวิจัยของผู้บริหารประเทศ เนื่องจากไม่มีผลกระทบของปัญหาที่ชัดเจน สำหรับระบบวิจัยและนวัตกรรมแล้ว “มาตรฐานการวิจัย” คือมาตรฐานขั้นต่ำ เป็นพื้นฐานที่ต้องมีขึ้นก่อนการทำวิจัย มิใช่การบังคับเพื่อให้เกิดระดับขั้นสูงสุดเป็นส่วนสำคัญหรือด่านหน้าของการได้รับการยอมรับในคุณภาพของผลงานวิจัย ซึ่งนำไปสู่การใช้ประโยชน์ผลงาน อาจเกิดได้ทั้งเชิงวิชาการและการผลิตเชิงอุตสาหกรรม ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบงานมาตรฐานหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานขาดการเชื่อมโยงกัน ไม่มีหน่วยงานหลักที่ดูแลเชื่อมโยงงานมาตรฐานทั้งระบบ และหน่วยงานที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองภาพโดยรวมของมาตรฐาน ที่จะทำให้ประเทศไทยบรรลุวัตถุประสงค์ของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) อาทิ มาตรฐานที่จำเป็นต่อการผลิตหรือเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ มีจำนวนเท่าไร ประกอบด้วยมาตรฐานใดบ้าง ขณะนี้ประเทศไทยมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องจำนวนเท่าไร และมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนามาตรฐานอื่นๆ จำนวนห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยมีจำนวนเท่าไร อยู่ที่ใด มีจำนวนเท่าไรที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานระดับสากลของประเทศ

๒.๑๘ ขาดความเชื่อมโยงระหว่างภาคอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรม จะเห็นได้จากมีการตั้ง business incubator เพื่อนำงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์พัฒนาเป็นต้นแบบ (Prototype) เพื่อไปสู่สินค้านวัตกรรม แต่ความเป็นจริงไม่สามารถไปถึงระดับนั้นได้ ในต่างประเทศมีการเชื่อมโยงหลายแบบ อาจารย์ในมหาวิทยาลัย จบการศึกษามาสามารถไปทำงานภาคอุตสาหกรรม ๓-๕ ปี กลับมาเป็นอาจารย์ รับโจทย์จากอุตสาหกรรมและผลิตนักศึกษาเพื่อไปทำงานให้ภาคอุตสาหกรรม ทำหน้าที่รับโจทย์กลับมาที่สถาบันการศึกษา เป็นวงจรวนไปเป็นธรรมชาติ

๒.๑๙ ขาดจิตวิญญาณความพร้อมเพื่อทำงานกับอุตสาหกรรมนักวิจัยในต่างประเทศ มีมุมมองว่าเป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่ในชีวิตที่เข้าไปอุตสาหกรรมแล้วได้รับการยอมรับจากภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ประเทศไทยมีความพยายามให้อาจารย์สามารถไปทำงานเต็มเวลาในอุตสาหกรรม และสามารถกลับมาเติบโตในวิชาชีพได้ แต่ไม่สำเร็จ ผลที่ได้ส่วนมากเป็นงานวิจัยตามความต้องการของอาจารย์ไม่ใช่ความต้องการใช้ประโยชน์ ขาดความมุ่งมั่นของภาคอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรมเพื่อเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมต่างๆ หากมีการร่วมกลุ่มอย่างจริงจังถือว่าเป็นระบบนิเวศที่เหมาะสมกับการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยการวิจัยและนวัตกรรมได้อย่างดี รัฐบาลจะกล้าลงทุนมากขึ้น

๒.๒๐ ขาดระบบส่งเสริมจริยธรรมและคุณธรรมการวิจัยของนักวิจัย เพื่อสร้างให้เกิดการมีแรงบันดาลใจและอุทิศเวลาเพื่อค้นคว้าความรู้/เสียสละทำวิจัยอย่างจริงจัง และผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่ใช้ได้จริง

๓.โอกาส

๓.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ

๓.๒ มีนโยบายการพัฒนาราชการ/หน่วยงานรัฐให้เป็นองค์กรเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมการทำงานได้มีประสิทธิภาพ ให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาช่วยให้เกิดการทำงานบูรณาการต่อเนื่อง ยกหน่วยงานรัฐให้มีสมรรถนะ แนวทางการปรับกระบวนการ ทศนคตการทำงานให้ข้าราชการ ไม่ต้องให้ร้องขอ ต้องมีข้อมูลของบุคคลบูรณาการระหว่างหน่วยงาน เช่น เรื่องการตรวจสอบมาตรฐาน เพื่อการผลิตเชิงอุตสาหกรรม มีทั้งกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทั้งหน่วยวิจัยของกระทรวงกลาโหม เกิดความสับสนของผู้รับบริการ ต้องมีหน่วยงานหลักบูรณาการเป็นแกนนำ ให้ลงทะเบียนรัฐเอาข้อมูลไปเชื่อมโยงหน่วยงานอื่นไปที่เดียว ตอบสนองประชาชนได้ เข้าถึงง่าย ประชาชนต้องมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายและออกแบบบริการ เพื่อออกมาตราการสนับสนุนให้ระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม สามารถนำมาใช้ประโยชน์กับประชาชนและสังคม

๓.๓ มีนโยบายการสร้างความร่วมมือกับประชาชนที่เป็น public private partnership ที่สำคัญ คือ รัฐต้องลดบทบาทของตัวเอง ไม่ใช่การสั่งการ ต้องมีบริการที่เห็นประชาชนเป็นศูนย์กลาง ต้องปรับเปลี่ยน Mindset ของราชการ ตระหนักถึงความรู้ของประชาชน ภาระงานรัฐบาล คือ ๑. บริการที่เข้าหาประชาชน ๒. บริการแบบบูรณาการที่จัดขึ้นสอดคล้องความต้องการของแต่ละคน ๓. นวัตกรรมในการส่งมอบบริการ ต้องมีประชาชนมีส่วนร่วม (ไม่เช่นนั้นจะไม่เกิดการใช้งาน)

๓.๔ มีหน่วยงานที่มีพันธกิจสนับสนุนการดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และความเข้มแข็งของหน่วยงานภาคอุดมศึกษาไทย

๓.๕ มีโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาลหลายโครงการที่ต้องการนำการวิจัยและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อน เช่น การยกระดับและพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Eastern Economic Corridor of innovation : EECi) ทำให้เกิดโอกาสในการดูดซับเทคโนโลยี การสร้างทรัพยากรมนุษย์, การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานรถไฟความเร็วสูง

๓.๖ มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และทำให้ฐานข้อมูลของประเทศซึ่งกระจุกกระจายในแต่ละหน่วยงาน ได้นำมาใช้ประโยชน์

๓.๗ มีความชัดเจนใน ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) แบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมเดิม (First S - Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และการเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และมีผู้สนใจลงทุน ประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิง

ชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และอุตสาหกรรม การแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

๔.ภาวะคุกคาม

๔.๑ การปรับเปลี่ยนกฎหมายบางฉบับที่ส่งต่อระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม เช่น พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๐ ทำให้หน่วยงานของรัฐไม่กล้าจัดซื้อจัดจ้าง และจะส่งผลกระทบต่อ การเบิกจ่ายงบประมาณและอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจตามแผนกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐ

๔.๒ ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (University ranking) ปี ๒๕๕๗

จ ำ น ว น
๑,๐๐๐ แห่งทั่วโลกนั้น มหาวิทยาลัยของสาธารณรัฐประชาชนจีนติดอันดับ ๗๒ แห่ง มหาวิทยาลัย ของประเทศญี่ปุ่นติดอันดับ ๗๒ แห่ง มหาวิทยาลัยไทยติดอันดับเพียง ๓ แห่ง เด็กไม่สนใจวิทยาศาสตร์ เริ่มตั้งแต่การเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและนวัตกรรม เพียงพอ เนื่องจากมีภาระงานอื่น ๆ หลายด้าน หากไม่มีการวิจัยและนวัตกรรม อาจารย์ในมหาวิทยาลัย จะไม่มีองค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน วัตถุประสงค์การตั้งหลักสูตรการสอน คือ ตั้งเพื่อ พัฒนาคำว่า “ไม่ควรรใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพทางวิชาการไปกับงานบริหาร เช่น ศาสตราจารย์ ไม่ควรมาบริหารภาค

๔.๓ ค่านิยมของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จากการ “เลียนแบบ (copy) และ จัดซื้อ” มาเป็นการลงทุนเพื่อ “การจัดซื้อและจัดทำ” ให้เกิด Technology Transfer เช่น การซื้อรถไฟฟ้า ความเร็วสูงมาใช้ ควรวางแผนการพัฒนาศักยภาพและหน่วยงานเพื่อการบำรุงรักษา และมีหน่วยงาน ทำหน้าที่ดูดซับความรู้จากต่างประเทศ

๔.๔ ขาดการวางแผนและใช้ศักยภาพของบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม เช่น การให้ทุนไปเรียนซึ่งไม่ตรงกับงาน การให้ทุนเพื่อศึกษาและปรับสภาพ สถานะการประเมินตำแหน่ง ทางวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิดด้านการ ประเมินบุคลากรกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน กพ.) เพื่อตอบสนองต่อโครงสร้างหน่วยงานของหน่วยวิจัย หน่วยปฏิบัติ ให้เกิดระบบ หมุนเวียนเพื่อใช้ศักยภาพของนักเรียนทุน นอกจากการทำงานในหน่วยราชการ อาจให้มีทำงานใน ภาคเอกชนได้ด้วย

๔.๕ รูปแบบการบริหารงบประมาณของประเทศ ไม่เอื้อต่อการสร้างระบบนิเวศการ วิจัยและนวัตกรรม การจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การฝึกอบรม การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยตรงไปที่หน่วยงาน และให้หน่วยนโยบายวิจัยและ นวัตกรรม ไปติดตามและรายงานผล ไม่สนับสนุนภารกิจกำกับทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของ ประเทศ

๔.๖ ระบบฐานข้อมูลของประเทศ ยังไม่เชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ร่วมกัน ในปัจจุบันเป็นปัญหาของทุกหน่วยงาน ขาดการออกแบบระบบรองรับข้อมูลนำเข้าของแต่ละหน่วยงาน ทำให้เกิดปัญหาในการรายงานผลภาพรวมของประเทศ

๔.๗ แต่ละองค์กร/ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องยังมีกำแพงของตัวเอง การเป็นหน่วยงานนโยบายขับเคลื่อนได้ไม่เต็มที่ แม้จะได้รับมอบหมายจากระดับนโยบาย ผู้บริหารระดับนโยบาย ยังมีแนวคิดแบบไซโล แยกภาคการวิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม กับภาคอุตสาหกรรม แยกภาควิชา แยกคณะ ซึ่งเป็นวัฒนธรรมการทำงานแบบแยกส่วน แต่งคนต่างทำ มากกว่าการบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนงาน

๔.๘ แนวคิดการผูกติด personality มากกว่าการวางระบบเพื่อการขับเคลื่อนการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การมีสถานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวนช.) เป็นทางออกที่ดี แต่กลไกที่มีอยู่ทำงานลำบาก แม้มีการมอบหมายรองนายกรัฐมนตรี ขับเคลื่อนการปฏิรูป แต่การทำงานให้ประสบความสำเร็จในระยะยาวต้องมีกลไกที่เหมาะสมมากกว่า การขึ้นกับ personality ของคน ภารกิจตามกฎหมายของหน่วยงานยังเป็นแบบแยกส่วน เพราะใช้โครงสร้างเดิมแบบแข็งตัวไม่ตอบโจทย์ประเทศ ปัญหาภาพรวม คือ หน่วยงานที่ตั้งขึ้นใหม่ในระยะแรกจะพยายามทำงานตามพันธกิจ แต่เมื่อทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แยกส่วนกันทำ ขาดเจ้าภาพหลัก ในการขับเคลื่อนงาน ขาดกลไกการขับเคลื่อนที่มีพลังพอ ในระยะยาวแล้วจะเกิดปัญหาการทำหน้าที่ไม่ตรงกับพันธกิจและโครงสร้างรูปแบบหน่วยงาน เช่น เป็นองค์การมหาชน ไม่ได้มีพันธกิจการขับเคลื่อนอำนาจรัฐ หรือ แม้มีหน่วยงานระดับกระทรวงที่มีพันธกิจครอบคลุมอยู่ แต่ไม่สามารถยุบองค์การมหาชนที่มีอยู่ เนื่องการหน่วยงานระดับกระทรวงไม่ต้องการรับงานไป การเสนอตั้งงบประมาณและแผนงาน ดำเนินการเพียงเฉพาะในส่วนที่อยากทำ

๔.๙ ความต่อเนื่องของนโยบายและความมุ่งมั่นเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมของภาครัฐและเอกชน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ ในต่างประเทศรัฐบาลต้องลงทุนเริ่มต้นและมีความต่อเนื่อง ใช้เวลามากกว่า ๒๐ ปี เพื่อสร้างขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมด้วยการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๔.๑๐ ความเชื่อใจและการทำงานร่วมกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมและนักวิจัย เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ส่วนตัว ความเชื่อใจที่มีต่อนักวิจัย มิได้เกิดขึ้นจากระบบหรือกลไกสนับสนุน ให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันของภาคอุดมศึกษาและอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง ตัวอย่างเห็นได้จาก Center of Excellent หรือ Science park ที่ยังไม่เข้มแข็งเพียงพอที่จะเชื่อมต่อนวัตกรรมอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรม

๕. กลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

จากการศึกษาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis แล้วผู้วิจัยได้ใช้ TOWS Matrix เพื่อสร้างกลยุทธ์ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ขึ้นมา โดยใช้แนวคิดการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO) ใช้จุดแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรม เพื่อหาประโยชน์จาก
โอกาสที่มี

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) ใช้โอกาสที่มีเพื่อจะเอาชนะจุดอ่อนในระบบวิจัยและ
นวัตกรรม

กลยุทธ์เชิงรับ (ST) ใช้จุดแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเลี่ยงอุปสรรค
อุปสรรค

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (WT) ลดจุดอ่อนของระบบวิจัยและนวัตกรรม และหลีกเลี่ยง

แผนภาพที่ ๔-๑ : แนวคิดการใช้เครื่องมือ TOWS Strategic Alternatives Matrix

TOWS Strategic Alternatives Matrix

	External Opportunities (O) 1. 2. 3. 4.	External Threats (T) 1. 2. 3. 4.
Internal Strengths (S) 1. 2. 3. 4.	<p>SO</p> <p><i>"Maxi-Maxi" Strategy</i></p> <p>Strategies that use strengths to maximize opportunities.</p>	<p>ST</p> <p><i>"Maxi-Mini" Strategy</i></p> <p>Strategies that use strengths to minimize threats.</p>
Internal Weaknesses (W) 1. 2. 3. 4.	<p>WO</p> <p><i>"Mini-Maxi" Strategy</i></p> <p>Strategies that minimize weaknesses by taking advantage of opportunities.</p>	<p>WT</p> <p><i>"Mini-Mini" Strategy</i></p> <p>Strategies that minimize weaknesses and avoid threats.</p>

ที่มา : ออนไลน์, ๒๕๖๑

ตารางที่ ๔-๑ : ผลการทำ TOWS Matrix

		ปัจจัยภายนอกระบบวิจัยและนวัตกรรม
--	--	----------------------------------

ปัจจัยภายในระบบวิจัยและนวัตกรรม		<p>โอกาส (Opportunities)</p> <p>O01 ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>O02 มีนโยบายการพัฒนาราชการ/หน่วยงานรัฐให้เป็นองค์กรเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมการทำงาน การสร้างความร่วมมือกับประชาชนแบบ PPP</p> <p>O03 มีความพร้อมของหน่วยงานสนับสนุนการดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ</p> <p>O04 มีโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาลหลายโครงการ เช่น EECi โครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูง</p> <p>O05 มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้เพื่อการบูรณาการฐานข้อมูลของประเทศ</p>	<p>ภัยคุกคาม (Threats)</p> <p>T01 มีการประกาศใช้กฎหมายจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>T02 ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลก (University ranking)</p> <p>T03 การขาดความเข้าใจในธรรมชาติของระบบวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยบริหาร ทำให้ขาดความต่อเนื่องของยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม เกิดการตั้งหน่วยงานที่มีพันธกิจซ้ำซ้อน และส่งผลกระทบต่อการวางรูปแบบการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม</p> <p>T04 ค่านิยมการ “เลียนแบบ (copy) และจัดซื้อ” มากกว่าการลงทุนเพื่อ “การจัดซื้อและจัดทำ” ของภาครัฐและเอกชน</p> <p>T05 ขาดความเชื่อมโยงระหว่างหน่วย Policy and regulator กับหน่วย operator ทั้งอำนาจหน้าที่กำกับทิศทาง และการติดตามประเมินผล</p> <p>T06 ระบบฐานข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ยังไม่เชื่อมโยงและสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกัน</p> <p>T07 การผูกติด personality มากกว่าการวางระบบการขับเคลื่อนนโยบาย</p>

	ปัจจัยภายนอกระบบวิจัยและนวัตกรรม	
จุดแข็ง (Strengths)	กลยุทธ์ SO	กลยุทธ์ ST
S01 รัฐบาลให้ความสำคัญกับระบบวิจัยและนวัตกรรม	<u>กลยุทธ์ ๑</u> การตั้งสำนักงานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่เป็นองค์กรเรียนรู้ สร้างนวัตกรรมการทำงานแบบ PPP	<u>กลยุทธ์ ๑</u> การใช้อำนาจหน้าที่ของสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมในทุกด้าน
S02 มียุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม	<u>กลยุทธ์ ๒</u> การใช้พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒	<u>กลยุทธ์ ๒</u> การใช้เครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานนโยบายและหน่วยวิจัย
S03 มีการตั้งสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ	<u>กลยุทธ์ ๓</u> การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรมด้วยการดูดซับเทคโนโลยีด้วยหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่มีพันธกิจทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ	<u>กลยุทธ์ ๓</u> การส่งเสริมและพัฒนานักวิจัยและหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่เข้มแข็ง เพื่อสร้างสินค้านวัตกรรมของประเทศ
S04 เกิดสำนักงานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ขึ้นใหม่ มี authority ตามกฎหมาย		
S05 มี (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ...		
S06 มีเครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.)		
S07 มีหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่กำหนดให้ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ		
S08 มีโครงสร้างหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัย ในรูปแบบองค์กรมหาชน ซึ่งมีความคล่องตัวในการทำวิจัย		
S09 มีนักวิจัย ซึ่งกระจายอยู่ในหน่วย operator ต่างๆ		
S10 มีมาตรการเพื่อพัฒนาระบบนิเวศที่สำคัญ		
S11 มีความเข้มแข็งทางวิชาการและสามารถดูดซับเทคโนโลยี		

ตารางที่ ๔-๑ : ผลการทำ TOWS Matrix (ต่อ)

		ปัจจัยภายนอกระบบวิจัยและนวัตกรรม	
จุดอ่อน (Weaknesses)		กลยุทธ์ WO	กลยุทธ์ WT
W01	หน่วยนโยบายมีหลายหน่วยงาน เกิดความซ้ำซ้อน ไม่มี Authority เพียงพอ	<u>กลยุทธ์ ๑</u> การใช้ยุทธศาสตร์ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ เป็นทิศทางหลักในการบูรณาการโครงสร้างและพันธกิจของระบบวิจัยและนวัตกรรม	<u>กลยุทธ์ ๑</u> การกำหนดบทบาทหน้าที่หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้ชัดเจน มุ่งเน้นการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของแต่ละหน่วยงาน
W02	ระบบบริหารงบประมาณการวิจัยไม่มีความเข้มแข็งและไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือกำกับทิศทางการวิจัย	<u>กลยุทธ์ ๒</u> การสร้างความร่วมมือเพื่อบูรณาการ ฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานและสร้างระบบข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้บริหารจัดการและกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย	<u>กลยุทธ์ ๒</u> ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดลงทุน “การจัดทำและใช้” แทน “การจัดซื้อ” ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
W03	หน่วยงานให้ทุนหลายหน่วยงาน ขยายขอบเขตของงาน จนไร้ทิศทาง มีแนวทางการปฏิบัติ และการติดตามผลสำเร็จ แตกต่างกัน	<u>กลยุทธ์ ๓</u> การใช้พื้นที่เศรษฐกิจใหม่ EECi เพื่อส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจและการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน	<u>กลยุทธ์ ๓</u> การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารงบประมาณของประเทศ ตลอดจนห่วงโซ่ระบบวิจัยและนวัตกรรม
W04	มีความซ้ำซ้อนของบทบาทหน่วยให้ทุน และหน่วยปฏิบัติการวิจัย		<u>กลยุทธ์ ๔</u> การส่งเสริมความร่วมมือและใช้ประโยชน์ข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อการติดตามและประเมินผลสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศในทุกด้าน
W05	ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชน		
W06	ขาดระบบข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้บริหารจัดการและกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย		

ที่มา : ประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์เชิงลึก, ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

๖. กลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

กลยุทธ์ ๑ การใช้อำนาจหน้าที่ของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมในทุกด้าน

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ควรประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ มีจำนวนและองค์ประกอบที่เหมาะสม โดยมีเลขาธิการสำนักงานเป็นกรรมการและเลขานุการ

๒. อำนาจหน้าที่ของสภา ที่ครอบคลุมและสามารถปฏิบัติได้ ทั้งในด้าน ๑. การกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทาง กำกับ ติดตามและประเมินผล ๒. กำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีนโยบายและการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ๓. การขับเคลื่อนให้นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ๔. การจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการ โดยกำหนดเป้าหมายของการวิจัยและแนวทางการลงทุนเพดานวงเงินงบประมาณที่ภาครัฐควรลงทุน สัดส่วนงบประมาณสำหรับการวิจัย (การวิจัยตามเป้าหมายของรัฐบาล การวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะกลางและระยะยาว) ๕. การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ๖. ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงการกำหนดเกณฑ์และเป้าหมายเพื่อการระดมการลงทุนจากภาคเอกชน

๓. มีกลไกให้ผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องในรูปแบบคณะกรรมการชุดต่าง ๆ จากหน่วยงานในแต่ละระดับของระบบการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยจากหลายภาคส่วนและสาขา เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีเวทีเฉพาะด้านทำหน้าที่กลั่นกรองประเด็นสำคัญต่าง ๆ เข้าสู่การพิจารณาของสภานโยบายวิจัยแห่งชาติ

กลยุทธ์ ๒ การใช้พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ...เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. ให้พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. เป็นกฎหมายหลักซึ่งกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ ของประเทศทั้งระบบ เพื่อสร้างความรู้และการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ และประโยชน์ทางสังคม ความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม โดยให้มีสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒. ให้พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ..... เป็นแนวทางหลักการในการจัดหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเป็น ๕ กลุ่ม ได้แก่ ๑. กลุ่มหน่วยงาน

นโยบายวิจัยและนวัตกรรม ๒. กลุ่มหน่วยงานให้ทุนหรือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม ๓. กลุ่มหน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรม ๔. กลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ตรวจจับวิเคราะห์ และรับรองมาตรฐาน ๕. กลุ่มหน่วยงานจัดการความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงาน ซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม

กลยุทธ์ ๓ การใช้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) เป็นทิศทางหลักในการบูรณาการ โครงสร้างและพันธกิจของระบบวิจัยและนวัตกรรม

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การกำหนดแผนงานขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ใน ๗ ยุทธศาสตร์การวิจัย ได้แก่ ด้านความมั่นคง ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านสังคม ด้านสุขภาพและการแพทย์ ด้านพลังงาน และด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

๒. กำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณ โดยให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ดำเนินการตามนโยบายตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เกิดประโยชน์ เพิ่มมูลค่าให้ได้โดยเร็ว และให้มีการบูรณาการทั้งบุคลากร เงิน และแผนงานอย่างครบวงจร

๓. มีกลไกการทำงานร่วมกันระหว่าง ๓ ส่วน คือ ภาครัฐ (หน่วยงานภายใต้กระทรวง) ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา เพื่อกำหนดเป้าหมายและใช้ทรัพยากรร่วมกัน ในลักษณะความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (Public-Private Partnership : PPP) ซึ่งการมีส่วนร่วม ของภาคเอกชน/ชุมชน ควรมีส่วนร่วมตั้งแต่การตั้งโจทย์ ทั้งในเรื่องของคนและงบประมาณ และในเรื่อง ของการที่จะเอื้อประโยชน์ร่วมกันในแง่ของกลไกการขับเคลื่อน แม้ในข้อเท็จจริงภาคเอกชนจะมีความ เข้มแข็งทั้งในเรื่องของความรู้ เรื่องทุน เรื่องตลาด

๔. กลไกการขับเคลื่อนและเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพัฒนาด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (social science and humanity) ด้วย โดยเป็นการทำงานควบคู่ระหว่างการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

๕. กลไกการสร้างสมดุลระหว่างกลุ่มงานวิจัย ๓ ส่วน คือ การวิจัยเพื่อสร้างขีด ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (การสร้างการแข่งขันเชิงวิชาการ โดย frontier research เพื่อความร่วมมือเชิงวิชาการ) การวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาสังคม (เด็ก ผู้สูงอายุ เกษตรกร) และการ วิจัยเพื่อตอบโจทย์ประเด็นทางเศรษฐกิจ

๖. การมีกลไกการทบทวนเพื่อตอบสนองต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉม แบบฉับพลัน (Disruptive Change) ต่อประเทศไทยในประเด็นต่าง ๆ นอกเหนือจากสถานภาพและ ศักยภาพของประเทศ โดยอาจเป็นการทบทวนปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ในทุก ๆ ๕ ปี และหากมีความ จำเป็นที่ต้องทบทวนยุทธศาสตร์ หรือควรเขียนกำหนดยุทธศาสตร์ไว้เป็นประเด็น แล้วลงรายละเอียด โดยแนะนำว่าควรจะทำเนื้องานอย่างไรต่อไป เช่น ให้มีการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนปฏิบัติการรองรับ หรือให้มีการตั้งคณะทำงานหรือกลุ่มหรือทีมนักวิจัยขึ้นมาทำงานเฉพาะในประเด็นต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ

๗. การจัดทำแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี ต้องนำสาระสำคัญจากยุทธศาสตร์การวิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แนวทาง/มาตรการ และแผนงานของแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ มาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการที่มีความชัดเจนทั้งแผนงาน โครงการ ผู้รับผิดชอบหลัก ผู้มีส่วนร่วม และระยะเวลา และให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรม จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

กลยุทธ์ ๔ การกำหนดบทบาทหน้าที่หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้ชัดเจน มุ่งเน้นการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของแต่ละหน่วยงาน

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. หน่วยงานในระบบวิจัยที่มีการแบ่งประเภทตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมาย โดยมี แนวคิดการนำเสนอรูปแบบโครงสร้างทั้งในแนวดิ่งและแนวระนาบ ดังต่อไปนี้

โครงสร้างหน่วยงานแนวดิ่ง ควรประกอบไปด้วย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่เชิงนโยบาย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่การวิจัย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ และหน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรม และประชาสังคม

โครงสร้างหน่วยงานแนวระนาบ สำหรับความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงาน ในระดับเดียวกัน อาทิ หน่วยงานเชิงนโยบาย ควรประกอบไปด้วย หน่วยนโยบายวิจัยระดับสาขา (Sectorial Knowledge Policy) หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ ควรประกอบไปด้วย หน่วยงานทดสอบมาตรฐาน หน่วยงานรับรองมาตรฐาน

๒. ควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจนของหน่วยงานแต่ละระดับ เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน และเกิดประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันตามกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่จะกำหนดขึ้น

๓. การออกแบบและกำหนดบทบาทหน้าที่หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม แต่ละกลุ่ม (ทั้งหน่วยราชการ สถาบันการศึกษา และองค์กรมหาชน) ให้สามารถทำงานขนานกัน มีผลกระทบต่อโครงสร้างของแต่ละหน่วยงานน้อยที่สุด อาศัยความเข้มแข็ง จุดเด่นของแต่ละหน่วยงาน เช่น บางหน่วยวิจัย หรือมหาวิทยาลัยในภูมิภาค อาจเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมในพื้นที่

๔. การมีเจ้าภาพในแต่ละเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน จะช่วยขับเคลื่อนให้เกิดความสำเร็จ เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้เข้าใจ และรู้บทบาทของตนเอง เช่น จังหวัดขอนแก่นที่ ท้องถิ่น เอกชนเป็นหลัก ส่วนภาครัฐเป็นผู้สนับสนุน ซึ่งแม้ว่ายุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ไม่ได้ระบุวิธีบริหารจัดการไว้ แต่เรื่องนี้เป็นการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ สามารถ แบ่งบทบาท ต้องสร้างความเข้าใจ มีประสบการณ์มากพอ กำกับโครงการต้องมีคุณภาพ การจัดสรร งบประมาณอย่างเดียวยังไม่ได้

๕. การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายการวิจัยระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับหน่วยงานที่มีพันธกิจเหมือนกับหรือใกล้เคียงระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

๖. การจัดโครงสร้างในระดับหน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัย ควรคำนึงถึงหลักการว่า ความเข้มแข็งของสถาบันวิชาการและวิจัยขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งองค์ประกอบสำคัญสามส่วน คือ

โครงสร้างของระบบบริหารจัดการและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ความรู้และวิทยาการ
คุณภาพของคณาจารย์ และคุณภาพของนักศึกษา

๗. การพัฒนาหน่วยวิจัยในสังกัดกระทรวง ทบวง กรม ควรพิจารณาแนวทางการ
พัฒนา ๒ แนวทางคือ แยกหน่วยวิจัยออกมาจัดตั้งเป็นหน่วยงานอิสระ หรือสร้างเครือข่ายความร่วมมือ
กับหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัยอื่น ๆ และใช้งบประมาณจัดจ้างหน่วยวิจัยอื่น ๆ ให้ทำวิจัยสนับสนุน
การดำเนินงานของหน่วยงาน ในการนี้หน่วยวิจัยในสังกัดส่วนราชการจะต้องพัฒนาศักยภาพบุคลากร
ให้เป็นผู้จัดการงานวิจัยในลักษณะเดียวกับผู้จัดการงานวิจัยของหน่วยจัดการงานวิจัย ต้องมีสมรรถนะ
ในการจัดกระบวนการวิจัยที่มีคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การกำหนดโจทย์การวิจัยไปจนถึงการประเมิน
ผลการวิจัย

๘. การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติจัดได้ว่าเป็นหน่วย
วิจัยที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยวิจัยอื่นๆ แต่ศูนย์ฯ เหล่านี้มีความท้าทายอย่างยิ่ง
ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กรและการวิจัยของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา
ประเทศและบริบทของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยของศูนย์ฯ

๙. การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในฐานะหน่วยวิจัย ควรวิเคราะห์ศักยภาพของท้องถิ่น
หรือชุมชนด้วยเกณฑ์สำคัญ ๒ ด้าน ด้านแรก ได้แก่ ทุนทางสังคมที่ท้องถิ่นหรือชุมชนนั้นมีอยู่ว่ามี
มากน้อยในระดับใดและเอื้อต่อการเป็นศูนย์กลางของการสร้างสรรค์ความรู้แค่ไหน เพียงใด และด้าน
ที่สองได้แก่ความสามารถและความสนใจของคนชุมชนท้องถิ่นนั้นในการทำวิจัยเพื่อเสริมสร้างพลัง
ความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อที่หน่วยให้ทุนวิจัยและระบบพี่เลี้ยงจะได้เข้าไปสนับสนุนการพัฒนา
กระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับศักยภาพและข้อจำกัดของชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งได้อย่างเป็นระบบ
ยิ่งขึ้น

กลยุทธ์ ๕ การตั้งสำนักสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่เป็นองค์กรเรียนรู้
สร้างนวัตกรรมการทำงานแบบ PPP

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การจัดตั้งสำนักงานสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อรับผิดชอบงาน
วิชาการและงานธุรการของสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานนโยบายสูงสุด
ด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒. มีการปรับโครงสร้างหน่วยเลขานุการให้มีการทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ
ทำหน้าที่จัดทำและเสนอมาตรการต่าง ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภาให้สภาพิจารณาและให้มี
หน้าที่และอำนาจ ในด้านนโยบาย (Policy) การจัดสรรงบประมาณ (Resource allocation) ส่งเสริม
และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ติดตามและประเมินผล (Evaluation
and Monitoring) เสนอมาตรการใหม่ (New initiatives) จัดระบบข้อมูลกลางและสารสนเทศ
(Database and analysis) มาตรฐานและจริยธรรม (Standards) และหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

๓. ให้มีเลขาธิการ เป็นผู้บริหารสูงสุด โดยกำหนดคุณสมบัติและการสรรหาให้ได้มา
ซึ่งบุคคลซึ่งมีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในระบบวิจัยและนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับในวง
วิชาการและการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง มีวิสัยทัศน์เรื่องการวิจัยและนวัตกรรมที่ทันสมัย

กลยุทธ์ ๖ การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารงบประมาณของประเทศตลอดห่วงโซ่ระบบวิจัยและนวัตกรรม

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. จัดให้มีการจัดสรรงบประมาณแบบเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่มีการวางแผน(Program-based) โดยให้จัดสรรตรงไปยังแต่ละหน่วยงาน โดยต้องมีข้อผูกพันในการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐต่อเนื่องหลายปี และมีอิสระในภารกิจของหน่วยงานบริหารจัดการทุน เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาไม่สามารถได้ผลตอบแทนระยะสั้น ต่อการจัดสรรงบประมาณลักษณะนี้มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถโอนงบประมาณไปยังงานวิจัยอื่นที่มีความจำเป็นมากกว่า และอยู่ต่างหน่วยงาน ขณะนี้ใช้การบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่สามารถโอนงบประมาณข้ามหน่วยงาน ซึ่งมีงานวิจัยตามเป้าหมายเดียวกันได้

๒. ทบทวนบทบาทหน้าที่ของกองทุนที่กำหนดหน้าที่ให้มีการวิจัยและนวัตกรรมใหม่ให้สอดคล้องตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการมุ่งไปสู่เป้าหมายของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน การบริหารงบประมาณแบบมุ่งให้เกิดผลงานด้วยการเลือกและทำสัญญาการปฏิบัติงานกับหน่วยจัดการให้ทุนวิจัยที่มีศักยภาพในการบริหารจัดการ เป็นผู้จัดการให้เกิดโครงการวิจัยที่เหมาะสม

๓. กองทุนวิจัยและนวัตกรรม ควรแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ กองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ในส่วนกลาง กองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ในภูมิภาค และกองทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อใช้ในชุมชน โดยให้ผู้แทนชุมชนที่มีชื่อเสียงเป็นผู้นำทำวิจัยในจังหวัดนั้น ๆ และรับผิดชอบจัดทำเอกสารเพื่อขอทุนวิจัย ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดกรอบหลักเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน หากพระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘ ไม่ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานไว้ ควรจะมีกระบวนการเข้าไปกำกับ การติดตามและประเมินผลกองทุนตามพระราชบัญญัติทุนหมุนเวียน พ.ศ. ๒๕๕๘

๔. การสร้างความรับผิดชอบในระบบวิจัย (research governance) ให้มีลักษณะการตั้งโจทย์จากผู้ใช้ (demand drive) ตลอดจนการทำวิจัยโดยได้ทรัพยากรไปแล้ว มีความรับผิดชอบในการนำส่งผลผลิตของงาน โดยมีเจ้าภาพหลักในการดำเนินการแต่ละเรื่อง

๕. การเชื่อมโยงระบบบริหารงบประมาณแผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ และระบบบริหารงบประมาณแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead research and innovation program) ให้มีความสอดคล้องกัน

กลยุทธ์ ๗ การใช้เครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยนโยบาย และหน่วยวิจัย

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. ควรประสานแหล่งทุนวิจัย เพื่อร่วมกันสร้างความตระหนักว่างานวิจัยโครงการใดที่เป็นความต้องการ (Needs) ร่วมกันทั้งฝ่ายดำเนินการวิจัยและผู้ที่จะใช้ประโยชน์ ซึ่งทำให้เกิดการนำไปจัดทำเป็นนโยบายในการสนับสนุนส่งเสริม

๒. ควรมีการแต่งตั้งประธานคณะกรรมการกำกับแผนงาน (Program Chair) และ คณะกรรมการกำกับแผนงาน (Program Promoting Committee)

๓. การเสนอของบประมาณควรเป็นแผนงานขนาดใหญ่ ร่วมดำเนินการ ๓ หน่วยงาน (หน่วยงานให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงานกำหนด รับรอง และส่งเสริมมาตรฐาน) ร่วมรับผิดชอบการนำส่งมอบผลลัพธ์ (Outcome Delivery Unit : ODU) โดยลักษณะงบบุคลากรเป็นก้อน (Block Grant) ตามระยะเวลาดำเนินการตลอดทั้งแผนงาน

๔. การบริหารงบประมาณและโจทย์วิจัยและนวัตกรรมที่มีความหลากหลายและ ยืดหยุ่น ในระดับหน่วยให้ทุนต้องมีความหลากหลาย ซึ่งแหล่งทุนอาจจะมุ่งเน้นในบางเรื่องได้ แต่ก็ ไม่ควรทำเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากจะไม่ครอบคลุมและทำให้ทำงานยาก ในระดับดำเนินการ วิจัยเพื่อให้โปรแกรมเกิดผลสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องสนับสนุนทุนไปให้คนอื่นทำหรือสามารถทำได้เอง ในหน่วยงาน

๕. เพื่อให้เกิดดุลยภาพอันเหมาะสมระหว่างงานวิจัยประเภทต่าง ๆ ที่มีลักษณะ จุดมุ่งหมาย และการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งความสามารถที่จะจัดลำดับความสำคัญของประเด็น การวิจัย เพื่อสนับสนุนการทำงานวิจัยในแต่ละประเภทได้อย่างเป็นระบบ และสามารถประเมินผลลัพธ์ ของงานวิจัย ตลอดจนจัดการผลผลิตของแต่ละประเภท ตามจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน การจัดโครงสร้างระบบวิจัยใหม่พึงจำแนกระบบบริหารการวิจัยตามงานวิจัย ๔ ประเภทหลัก ได้แก่ งานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ งานวิจัยเชิงนโยบาย งานวิจัย เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และ งานวิจัยเพื่อชุมชนท้องถิ่น ในขณะเดียวกัน ระบบบริหารจัดการงานวิจัยทั้ง ๔ ประเภทก็จำเป็นต้อง พัฒนาระบบฐานข้อมูลการวิจัยที่มีความเชื่อมโยงกันเพื่อบูรณาการระบบฐานข้อมูลการวิจัยของ ประเทศ

๖. การจัดโครงสร้างหน่วยให้ทุนวิจัย ควรแบ่งประเภททุน ตามความชำนาญ เฉพาะทาง การวิจัยในประเภทหรือสาขานั้น ๆ ได้แก่ การพัฒนาประเด็นการวิจัย การพัฒนาข้อเสนอ โครงการวิจัยที่เหมาะสม การพิจารณาโครงการ และติดตามบริหารจัดการโครงการวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ ตามลักษณะของงานวิจัยประเภทนั้น การประเมินและประเมินศักยภาพของหน่วยวิจัย และบุคลากรวิจัย และการจัดสรรเงินสนับสนุนการวิจัยให้เหมาะสมกับลักษณะของงานวิจัยแต่ละประเภท ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรแบบให้แก่หน่วยหรือสถาบันวิจัย การจัดสรรเป็นรายบุคคลให้แก่นักวิจัย การจัดสรรให้แก่โครงการใหญ่แบบแผนงานวิจัยเรือธง และการจัดสรรตามแผนงานการวิจัย เพื่อให้ บรรลุผลตามเป้าหมายของแผนงานที่คณะกรรมการวิจัยแต่ละชุดกำหนดขึ้น และสอดคล้องกับทิศทาง ยุทธศาสตร์ ในระยะแรกอาจยังไม่จำเป็นต้องจัดตั้งหน่วยจัดการทุนวิจัยให้ครบทุกประเภท/สาขาการวิจัย แต่สามารถอาศัยการปรับใช้หน่วยจัดการทุนวิจัยที่มีอยู่แล้ว โดยให้ส่วนงานที่ขยายออกมามีดำเนินการ อย่างเป็นอิสระ ต่อเมื่อการพัฒนาระบบงาน บุคลากร และระบบบริหารจัดการงานวิจัยตามรายประเภท/ สาขาของส่วนงานใดมีความเข้มแข็งแล้ว จึงค่อยแยกส่วนงานเหล่านั้นจากหน่วยให้ทุน เดิมออกมาเป็น หน่วยใหม่ หน่วยจัดการทุนวิจัยจะต้องทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่เข้มแข็ง เชื่อมเป้าหมายและยุทธศาสตร์ การวิจัยในระดับแผนงานลงไปสู่การขับเคลื่อนและบริหารจัดการโครงการวิจัยกับหน่วยวิจัยทั้งใน ด้านการทำวิจัย การประเมินผล และการจัดการผลผลิต

๗. การจัดสรรทุนวิจัยและการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานให้แก่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ จึงควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างคณะวิชา และตัวชี้วัดควรสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนางานวิจัยและภารกิจของการวิจัยในมหาวิทยาลัยและคณะวิชาที่มีความแตกต่างกัน ในแง่ของการได้มาและรักษานักศึกษาที่มีคุณภาพ ควรวางระบบการรับนักศึกษาที่มีระบบคัดกรองคุณสมบัติอย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้นักศึกษาที่มีศักยภาพสามารถเรียนจนถึงขั้นสูงสุด นอกจากนี้ หน่วยจัดการทุนวิจัยควรขยายการจัดสรรทุนวิจัยประเภทที่ให้แก่สถาบันซึ่งวางเงื่อนไขว่าโครงการวิจัยของสถาบันที่รับทุนต้องจัดสรรเงินทุนส่วนหนึ่งสำหรับการพัฒนานักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และสนับสนุนงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเหล่านี้ให้มีจำนวนมากขึ้น รวมทั้งพิจารณาการทำงานวิจัยร่วมกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา การมีระบบบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ และการจัดโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยรองรับอย่างเหมาะสม ให้เป็นเกณฑ์สำคัญในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร

กลยุทธ์ ๔ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรมด้วยการดูดซับเทคโนโลยี ด้วยหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่มีพันธกิจทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษาและภาคเอกชน ในรูปแบบคลัสเตอร์รายอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งด้านอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วย การต่อยอด ๕ อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) และอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) และการเติม ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขัน และมีผู้สนใจลงทุน ประกอบด้วย อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) และอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

๒. ควรมีการสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือ สนับสนุนส่งเสริมกันและกันในระหว่างหน่วยงานทั้งในภาครัฐด้วยกัน หรือในกลุ่มสถาบันการศึกษาในภาคธุรกิจด้วยกัน หรือการเชื่อมโยงร่วมมือระหว่างกลุ่ม การสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เป็นรูปธรรม การสร้างพันธมิตรการวิจัย จนถึงขั้นนำไปสู่การเป็นหุ้นส่วนวิชาการและหุ้นส่วนธุรกิจ

๓. ควรมีการพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการงานวิจัยให้ได้ผลตรงตามเป้าหมายและเงื่อนไขเวลาเพื่อให้ทันต่อการแข่งขันเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะงานวิจัยแบบบูรณาการยิ่งต้องการประสิทธิภาพในการบริหารจัดการมากขึ้น

๔. ส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัยผลผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การต่อยอดวิจัยและพัฒนา รวมถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาและหาหนทางพัฒนาสังคมและท้องถิ่น

๕. ส่งเสริมการใช้เครือข่ายวิจัย เพื่อลดความสิ้นเปลืองของทรัพยากร การใช้จุดแข็งของพันธมิตรในการเสริมจุดอ่อน การพลิกวิกฤตเป็นโอกาสโดยอาศัยเครือข่ายและพันธมิตร ส่งเสริมให้มีการผนึกกำลัง สนธิกำลัง ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม และภาควิชาการ

๖. สร้างกลไกที่เชื่อมโยงผู้ใช้งานวิจัยภาคเอกชนในสาขาการผลิตต่าง ๆ กับหน่วยวิจัย เพื่อให้ทั้งสองฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการผลิตงานวิจัย และนวัตกรรมรวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

๗. หน่วยวิจัยระดับมหาวิทยาลัยควรพัฒนากลไกการจัดการผลผลิตจากการวิจัย เช่น สำนักงานจัดการทรัพย์สินทางปัญญา หรือสำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยีในกรณีที่มีความพร้อม หรือการประสานงานกันในรูปแบบ Consortium เชื่อมโยงระบบการจัดการผลผลิตของหน่วยวิจัยต่างๆ เพื่อสร้างการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพื่อรักษาและจัดสรรสิทธิประโยชน์ เผยแพร่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

กลยุทธ์ ๙ การส่งเสริมและพัฒนานักวิจัยและหน่วยปฏิบัติการวิจัยที่เข้มแข็ง เพื่อสร้างสินค้านวัตกรรมของประเทศ

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. กำหนดให้การเพิ่มจำนวนและการพัฒนาคุณภาพนักวิจัยเป็นประเด็นยุทธศาสตร์ที่มีลำดับความสำคัญสูงในการพัฒนาระบบวิจัยของชาติ และให้การสนับสนุนมาตรการต่าง ๆ อย่างเพียงพอในการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ดังกล่าว ทั้งที่เป็นมาตรการในระดับสถาบัน และมาตรการในระดับที่เป็นแรงจูงใจและระบบสนับสนุนในระดับบุคคล ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณทุนการศึกษา การฝึกอบรม โดยสถานโยบายวิจัยแห่งชาติควรกำหนดเป้าหมาย ประเภท ระดับของอุปสงค์/อุปทานนักวิจัยสาขาต่าง ๆ และกรอบระยะเวลาที่ชัดเจนสำหรับให้มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตนักวิจัย นำไปวางแผนพัฒนา

๒. สนับสนุนการสร้างกลไกบ่มเพาะเพื่อยกระดับคุณภาพของนักวิจัย ด้วยระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และระบบกลุ่มการวิจัย (Cluster) ที่ช่วยให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้มีโอกาสฝึกฝนเรียนรู้และได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ รวมทั้งความรู้ความชำนาญแบบอยู่ในตัว (Tacit Knowledge) จากนักวิจัยอาวุโส

๓. พัฒนาระบบบริหารงานบุคคลที่เปิดโอกาสให้นักวิชาการ/นักวิจัยในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาสามารถไปเพิ่มพูนประสบการณ์ภาคปฏิบัติ ด้วยการสลับไปทำงานกับภาคส่วนอื่นๆ เช่น กับหน่วยงานของรัฐ เอกชน โรงงาน ชุมชน เป็นระยะเวลาหนึ่ง ที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะในการทำ งานวิจัย แล้วกลับมาทำ งานในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาของตนต่อไปตามเดิมได้

๔. พัฒนาและรักษาวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย เช่น เสรีภาพทางวิชาการ วัฒนธรรมการรับฟังการวิจารณ์ การเปิดกว้างต่อการทดลองความคิดแปลกใหม่ เป็นต้น

๕. จัดให้มีแผนเพื่อการพัฒนาตั้งแต่ในช่วงการศึกษาเพื่อสร้างนักวิจัย นักนวัตกรรม นักเทคโนโลยี นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัย และแผนการพัฒนาและส่งเสริมนักวิจัยในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างและผลิตบุคลากร

ด้านการวิจัยของประเทศให้ตอบสนองต่อเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัย จำนวน ๘๐ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คนในปี ๒๕๗๙

๖. ส่งเสริมการเรียนอาชีวศึกษาและการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา และส่งเสริมการศึกษาระบบทวิภาคและสหกิจศึกษา การผลิตและการพัฒนากำลังคนระดับอุดมศึกษา ที่มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะในสาขาที่ขาดแคลน

๗. การพัฒนานักวิจัยทั้งระบบ ต้นทาง คือ การสร้างให้เด็กคิดแบบนักวิจัย พัฒนาเด็กที่มีความสนใจคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ กลางทาง คือ นักวิจัยที่มีอยู่แล้ว ตามกลุ่มของบุคลากร เช่น สายการเรียนการสอน สายวิจัย เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการกำหนด Career Path และการใช้ประโยชน์จากนักวิจัยในปลายทาง ทั้งภาครัฐและเอกชน และนักวิจัยในต่างประเทศ

๘. การพัฒนาขีดความสามารถของสถาบันหรือต้นสังกัดของนักวิจัย และการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายเพื่อทำการวิจัยแบบบูรณาการของหลายหน่วยงาน หรือการทำวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

๙. การจัดตั้งหน่วยงานบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาวิจัยมืออาชีพที่เป็นมาตรฐานสากล ควรพิจารณาหน่วยงานที่มีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรในแต่ละด้าน แบ่งการพัฒนาบุคลากรออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ การสร้างนักวิจัยของมหาวิทยาลัย และบุคลากรที่ทำการวิจัยในเชิงลึกกับภาคเอกชน ซึ่งอาจมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรที่แตกต่างกัน

๑๐. การบูรณาการทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรเป้าหมายตามกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ๒๐ ปี โดยเน้น ๓ กลุ่มหลัก ได้แก่ สาขาที่สนับสนุน ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย สาขาขาดแคลน และสาขาที่ประเทศต้องมีเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในระดับสากล

กลยุทธ์ ๑๐ การใช้พื้นที่เศรษฐกิจใหม่ EECi เพื่อส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจและการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรู้ของบุคลากรในอุตสาหกรรม ความพร้อมในการผลิตบุคลากรตามความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาให้เกิดอาชีพนักวิจัยในตลาดแรงงานที่แท้จริง การส่งเสริมให้นักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา หรือสถาบันวิจัยภาครัฐมีผลงานวิจัยเพื่อช่วยเหลือสังคม ภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสนับสนุนให้ SMEs เข้าถึงนักวิจัยได้ง่ายขึ้น เพื่อสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีและช่วยพัฒนาศักยภาพของ SMEs

๒. ผลักดันสนับสนุน เช่น มาตรการทางภาษีสำหรับบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ในปัจจุบันกิจกรรมการสอนได้รับการยกเว้นภาษี ในขณะที่กิจกรรมการวิจัยต้องเสียภาษี การจัดทำหลักสูตรแบบจำเพาะกลุ่ม (Tailor Made) เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมให้มากขึ้น การให้สิทธิประโยชน์ของนักวิจัย โดยให้ระบุภาษีเงินได้บุคคลของนักวิจัยเป็นกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัย

๓. การส่งเสริม Cross Border Brain Drain รวมถึงการดึงนักวิจัยไทยที่อยู่ต่างประเทศ กลับมาทำวิจัยในประเทศไทย

๔. การผลักดันเชิงยุทธศาสตร์ร่วมกับภาคีต่าง ๆ ในภาคเอกชนและประชาชน รวมทั้งสื่อมวลชน ให้ฝ่ายการเมืองและสังคมโดยรวมตระหนักถึงความจำเป็นของการวิจัยและพัฒนา ในฐานะที่เป็นรากฐานความเข้มแข็งทุกด้านของประเทศ

๕. การออกกฎหมายจัดเก็บค่าธรรมเนียมสินค้าส่งออกบางประเภทเป็นสัดส่วนของมูลค่าสินค้าเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับสินค้านั้น ๆ (Earmarked Funding) เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของสินค้าสำคัญของประเทศและลดความไม่แน่นอนของงบประมาณวิจัยที่จัดสรรแบบรายปี

๖. การขยายงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ของภาครัฐในการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป้าหมายหรือสาขาเศรษฐกิจภาคอื่น ๆ ที่ไทยมีความโดดเด่น เพื่อให้ไทยสามารถเป็นผู้นำในระดับโลกของอุตสาหกรรมหรือสาขาเศรษฐกิจประเภทรุนั้น ด้วยการเรียนรู้จากตัวแบบที่ดี (Best Practices) ของประเทศที่ประสบความสำเร็จเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณวิจัยและพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การบริหารจัดการ ในชั้นปฏิบัติการ ที่ผสมผสานการแทรกแซงของรัฐและกลไกตลาดได้อย่างเหมาะสมในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของอุตสาหกรรมหรือภาคเศรษฐกิจเป้าหมายนั้น

๗. การส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนามากขึ้น ด้วยการใช้มาตรการทั้งด้านภาษีและไม่ใช่ภาษีเป็นแรงจูงใจ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมตามขนาดและประเภทของกิจการเป็นสำคัญ รวมทั้งการสนับสนุนภาคเอกชนที่ยึดถือคุณค่าความรับผิดชอบต่อสังคมของบรรษัท (Corporate Social Responsibility - CSR) ให้ผนวกการอุดหนุนการสร้างและพัฒนาความรู้ของชุมชนท้องถิ่น เป็นส่วนหนึ่งของคุณค่าด้าน CSR ของตน

๘. การขยายฐานของแหล่งที่มาและจำนวนของเงินทุนสนับสนุนการวิจัย ด้วยการพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การพิจารณาเรียกเก็บค่าธรรมเนียมของสินค้าพืช/สัตว์ ส่งออกในอัตราที่เหมาะสมเพื่อสมทบเข้ากองทุนสนับสนุนการวิจัยด้านเกษตรกรรม การเพิ่มการจัดสรรเงินจากงบประมาณขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการวิจัยเสริมพลังความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น การพัฒนาระบบการลงขันสมทบเงินทุน (Matching Fund) ระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ หรือระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันวิชาการ ทั้งในระดับบริษัท ระดับกลุ่มอุตสาหกรรม (Cluster) หรือระดับสาขาอุตสาหกรรม (Sector) เพื่อสนับสนุนการวิจัยรายสาขา เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และการจัดรายได้จากผลผลิตการวิจัยกลับคืนมาลงทุนเพื่อการวิจัยต่อไป เป็นต้น

กลยุทธ์ ๑๑ ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดลงทุน “การจัดทำและใช้” แทน “การจัดซื้อ” ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง สร้างฐานคิดที่ดีในการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน ปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและการเมืองร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ใช้เครื่องมือ วัสดุ ครุภัณฑ์ด้านการวิจัยร่วมกัน รวมไปถึงการแบ่งผลประโยชน์ร่วมกันและให้ภาคประชาชนรับรู้ถึงกลไกที่เชื่อมความร่วมมือนี้ไปถึง สังคมอุดมปัญญา ที่มีการกินดีอยู่ดีและมีความเจริญอย่างทั่วถึง

๒. แนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสนับสนุนงบประมาณทางอ้อมให้แก่ สถาบันวิชาการ หรือมหาวิทยาลัย (Indirect Cost) ตามสัดส่วนที่นักวิจัยในสังกัดได้รับ ถือเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามความต้องการจากอุปสงค์ของนักวิจัยและความต้องการของแหล่งเงินทุนวิจัยเป็นหลัก

๓. การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีคุณภาพประสิทธิภาพ ราคามีราคาเหมาะสม จะสร้างรากฐานที่แข็งแกร่งด้านงานวิจัยและพัฒนา พร้อมรองรับงานที่อยู่ยาก ซับซ้อนจากนวัตกรรมในอนาคตได้เป็นอย่างดี

๔. พัฒนาแนวคิดเชิงระบบ แนวคิดบริหารอนาคตในคนไทยทุกคน เพื่อนำมาพัฒนา “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” ในทุกสถานที่ ในทุกชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในองค์กร หน่วยงาน ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการ ให้มีความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน เพื่อมุ่งผลประโยชน์เชิงธุรกิจและมีส่วนเอื้อประโยชน์ต่อสังคมและสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศได้อีกด้วย

๕. การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในองค์กรให้เอื้อต่อการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ รูปแบบของการบริหารจัดการองค์กร ความสัมพันธ์ของพนักงาน วัฒนธรรมองค์กร ทักษะคติของผู้บริหารหน่วยงานไม่ส่งเสริมให้เกิดการนำงานวิจัยไปปฏิบัติ การขับเคลื่อนและการนำงานวิจัยเพื่อลงไปสู่ระดับหน่วยงานภาคปฏิบัติยังไม่เกิดขึ้น

๖. การสื่อสารสาธารณะ การเสนอข้อมูลข่าวสารในสื่อต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ อย่างชัดเจน เพื่อผลักดันให้เกิดการต่อยอด หรือเสนอแนะเชิงนโยบายผ่านสื่อต่าง ๆ เหล่านี้อย่างเป็นรูปธรรม และผลักดันให้หน่วยกำหนดนโยบายใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากผลงานวิจัยมาประกอบการจัดทำแผนงาน/โครงการ รวมทั้งการปรับข้อมูลความรู้จากการวิจัยให้ง่ายต่อการเข้าใจของประชาชนทั่วไป

๗. พัฒนากลไกและเครือข่ายความร่วมมือกับสื่อมวลชนในการแปรผลการวิจัยเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ทางสังคม หรือมุ่งผลการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมออกมาเป็นสื่อที่ประชาชนทั่วไปสามารถรับรู้ เข้าใจ และเข้าถึงได้เป็นวงกว้าง

กลยุทธ์ ๑๒ การสร้างความร่วมมือเพื่อบูรณาการฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานและสร้างระบบข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้บริหารจัดการและกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การพัฒนาและการบริหารงานแบบดิจิทัลเป็นแกนสำคัญสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรม ได้ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ทำให้เกิดความโปร่งใส มีการเปิดเผยข้อมูล และบูรณาการไม่แยกส่วนกันทำ

๒. ควรมีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากผลงานวิจัยที่ได้ดำเนินการแล้ว เพื่อหาผลงานวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เศรษฐกิจและสังคม

๓. ควรมีการบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ ทั้งข้อมูลที่เป็นต่อการวิจัยและข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณในการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งในการจัดทำข้อมูลภาครัฐ หรือ Big Data ควรมีการกำหนดโจทย์ข้อมูลที่ต้องการเชื่อมโยงให้ชัดเจน และบูรณาการข้อมูลในลักษณะฉับไว โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมโยงข้อมูลทุกประเภทในทุกเรื่องพร้อมกัน แต่ควรจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูล

เฉพาะด้านที่ตอบโจทย์และเป้าหมายการพัฒนาประเทศ อาทิ ข้อมูลของผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านที่ต้องการรับการสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อนำประสบการณ์ของบุคคลเหล่านี้มาเป็นข้อมูลที่อยู่บนฐานของความรู้และข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ทางเทคโนโลยี

กลยุทธ์ ๑๓ การส่งเสริมความร่วมมือและใช้ประโยชน์ข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่อการติดตามและประเมินผลสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศในทุกด้าน

ข้อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ

๑. การติดตามข้อมูลเส้นทางการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Budget Flow) และประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม ทุก ๓-๕ ปี

๒. สร้างวัฒนธรรมและการยอมรับในการประเมินผล เพื่อนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาการดำเนินการ โดยรูปแบบการประเมินต้องคำนึงถึงการร่วมแบ่งปันผลประโยชน์ในการดำเนินงานร่วมกันแบบบูรณาการด้วย มิฉะนั้นจะเกิดการสร้างความขัดแย้งเฉพาะหน่วยงานของตนเพื่อตอบรับการประเมินแบบแยกส่วน

๓. การบริหารและติดตามงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศตามยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน รวมทั้งแผนงานต่าง ๆ เนื่องจากแต่ละยุทธศาสตร์และแผนงาน ต้องมีรายละเอียดเชิงลึกและมีข้อมูลหลากหลาย จึงจะสามารถกำหนดเป้าหมายและรายละเอียดในยุทธศาสตร์และแผนงานนั้น ๆ ได้

๔. การประเมินความต้องการบุคลากรในแต่ละสาขาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคเอกชน ภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคประชาชน

๕. การขับเคลื่อน Action Plan ซึ่งกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ (งาน งบประมาณ งบประมาณระยะเวลาดำเนินการ และแนวทางการกำกับหน่วยงานทำวิจัยและ Outcome Delivery Unit (ODU) เพื่อกำหนดผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบหลัก) โดยต้องมีหน่วยงานบูรณาการแบบเบ็ดเสร็จ (Single Command)

๖. พัฒนากลไกที่มีภารกิจในการบริหารจัดการการประเมินผลระบบวิจัยในภาพรวมภายใต้การกำกับดูแลของสถานนโยบายวิจัยแห่งชาติ โดยอาจพิจารณาจัดตั้งเป็นหน่วยงานที่มีความอิสระ มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน กลไกดังกล่าวมีภารกิจในการพัฒนาแผนงานการประเมินผลที่เหมาะสมกับวงจรการวิจัย และระยะของแผนยุทธศาสตร์และนโยบายการวิจัยแห่งชาติและคลังข้อมูลเพื่อการประเมินผลการวิจัย

๗. ระบบบริหารการวิจัยแต่ละประเภทเรียกกรองระบบและเกณฑ์การประเมินผลที่แตกต่างกัน หน่วยบริหารการวิจัยในระดับนโยบาย หน่วยจัดการทุนวิจัย และหน่วยวิจัย พึ่งร่วมกันพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดด้านคุณภาพสำหรับการประเมินงานวิจัย การบริหารจัดการโครงการวิจัย และการบริหารจัดการหน่วยวิจัย หน่วยจัดการทุนวิจัย และหน่วยบริหารนโยบายวิจัยในแต่ละสาขาเพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมินผลการบริหารระบบวิจัยในระดับต่าง ๆ

๘. ควรมีการกำหนดสัดส่วนงบประมาณเพื่อการประเมินผลการวิจัยให้ชัดเจนให้มีทรัพยากรสนับสนุนการประเมินผลอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

๙. พัฒนาบุคลากรด้านการประเมินผลที่มีอยู่ในระบบวิจัย และศาสตร์ด้านการประเมินผลแบบต่าง ๆ

๑๐. สนับสนุนการสร้างระบบ peer review การวิพากษ์ การรับฟังการวิจารณ์ และการประเมินผลอย่างจริงจังตรงไปตรงมาให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรของหน่วยวิจัยและวงวิชาการโดยรวม

แผนภาพที่ ๔-๒ : กลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

โดยในระยะการเปลี่ยนผ่านของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ควรเร่งรัดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

กลยุทธ์ ๑ การใช้อำนาจหน้าที่ของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นเอกภาพดังนี้ ๑. การกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทาง กำกับ ติดตามและประเมินผล ๒. การกำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีนโยบายและการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ๓. การขับเคลื่อนให้นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ๔. การจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการ ๕. การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ๖. การส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงการกำหนดเกณฑ์และเป้าหมายเพื่อการระดมการลงทุนจากภาคเอกชน

กลยุทธ์ ๒ การใช้พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ...เป็นกฎหมายหลักซึ่งกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

กลยุทธ์ ๓ การใช้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบในการดำเนินงาน โดยให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมดำเนินการตามนโยบายตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เกิดประโยชน์ เพิ่มมูลค่าให้ได้โดยเร็ว และให้มีการบูรณาการทั้งบุคลากร เงิน และแผนงานอย่างครบวงจร

กลยุทธ์ ๔ การกำหนดบทบาทหน้าที่หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้ชัดเจน มุ่งเน้นการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของแต่ละหน่วยงาน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนและเกิดประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันตามกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่จะกำหนดขึ้น

กลยุทธ์ ๕ การตั้งสำนักสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อรับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทำหน้าที่จัดทำและเสนอมาตรการต่าง ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภาให้สภาพิจารณาและให้มีหน้าที่และอำนาจในด้านนโยบาย (Policy) การจัดสรรงบประมาณ (Resource allocation) ส่งเสริมและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ติดตามและประเมินผล (Evaluation and Monitoring) เสนอมาตรการใหม่ (New initiatives) จัดระบบข้อมูลกลางและสารสนเทศ (Database and Analysis) มาตรฐานและจริยธรรม (Standards) และหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

กลยุทธ์ ๖ การสร้างความเข้มแข็งระบบบริหารงบประมาณของประเทศตลอดห่วงโซ่ระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยจัดให้มีการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) สามารถให้งบประมาณแบบเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่มีการวางแผน (Program-based) โดยให้จัดสรรตรงไปยังแต่ละหน่วยงาน โดยต้องมีข้อมูลผูกพันในการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐต่อเนื่องหลายปี และมีอิสระในการกิจของหน่วยงานบริหารจัดการทุน

กลยุทธ์ ๓ การใช้เครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างหน่วยนโยบาย และหน่วยวิจัย เพื่อร่วมกันสร้างความตระหนักรู้ว่างานวิจัยโครงการใดที่เป็นความต้องการ (Needs) ร่วมกันทั้งฝ่ายดำเนินการวิจัยและผู้ที่จะใช้ประโยชน์ ซึ่งทำให้เกิดการนำไปจัดทำเป็นนโยบายในการสนับสนุนส่งเสริม

กลยุทธ์ ๔ การใช้พื้นที่เศรษฐกิจใหม่ EECi เพื่อส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจและการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน เช่น มาตรการทางภาษีสำหรับบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ในปัจจุบันกิจกรรมการสอนได้รับการยกเว้นภาษี ในขณะที่กิจกรรมการวิจัยต้องเสียภาษี การจัดทำหลักสูตรแบบจำเพาะกลุ่ม (Tailor Made) เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมให้มากขึ้น การให้สิทธิประโยชน์ของนักวิจัย โดยให้ระบุภาษีเงินได้บุคคลของนักวิจัยเป็นกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัย การส่งเสริม Cross Border Brain Drain รวมถึง การดึงนักวิจัยไทยที่อยู่ต่างประเทศกลับมาทำวิจัยในประเทศไทย

กลยุทธ์ ๕ การสร้างความร่วมมือเพื่อบูรณาการฐานข้อมูล โครงสร้างพื้นฐานและสร้างระบบข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้บริหารจัดการและกำหนดมาตรการเชิงนโยบาย การบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ ทั้งข้อมูลที่เป็นต่อการวิจัยและข้อมูลการใช้จ่ายงบประมาณในการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

แผนภาพที่ ๔-๓ : ระยะเวลาเปลี่ยนผ่านของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่ควรเร่งรัดการดำเนินงาน



ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

ผลจากการศึกษาสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ศึกษาเอกสารและรวบรวมข้อมูล และปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ในฐานะผู้วิจัยเป็นกรรมการและเลขานุการร่วมสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและ

นวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม และการวิเคราะห์ภาพรวมของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ด้วย PESTEL Analysis การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ด้วย SWOT Analysis และการสร้างกลยุทธ์ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ด้วย TOWS Matrix ผู้วิจัยได้สรุปตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ดังนี้

๑. ตัวแบบโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่

แบ่งหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศออกเป็น ๕ ระดับ ได้แก่ หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่เชิงนโยบาย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่จัดสรรทุนวิจัย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่การวิจัย หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ และหน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม

ระดับหน่วยนโยบาย

๑. โครงสร้างและกลไกของหน่วยงานระดับนโยบายของประเทศไทยควรอยู่ในรูปแบบของสภาหรือคณะกรรมการหลักระดับชาติ เพื่อกำหนดนโยบายและกำกับดูแลให้ระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยขับเคลื่อนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งรูปแบบของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมีความเหมาะสม

๒. สภาหรือคณะกรรมการของประเทศไทย ควรประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงหลักตามเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และผู้แทนจากภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. สภาหรือคณะกรรมการ สามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้และทิศทางเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

๔. สำนักเลขาธิการของสภาหรือคณะกรรมการ ควรเป็นหน่วยราชการ ซึ่งสามารถทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ โดยทำงานร่วมกับสำนักงบประมาณเพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบายกำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล

๕. กลไกการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบไปด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (special committee)

๖. สภาวิชาการหรือคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้น มีความเป็นอิสระทางวิชาการ ทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการต่อหน่วยงาน/ผู้บริหารระดับนโยบายผ่านสภาหรือคณะกรรมการหลักตามกรอบนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๗. คณะกรรมการแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน ดังนี้

๗.๑ สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ กำหนดนโยบายและกำกับดูแลให้ระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยขับเคลื่อนในทิศทางเดียวกัน

๗.๒ สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) ทำหน้าที่ทบทวนและดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาด้านนโยบายของแต่ละสาขา เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการวิจัยพื้นฐาน และวิจัยประยุกต์ และนวัตกรรม

๗.๓ คณะกรรมการบริหารงบประมาณ ทำหน้าที่ในการพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำระบบติดตาม และประเมินผล ตลอดจนมีแผนการดำเนินการที่เชื่อมโยงกับนโยบายด้านงบประมาณ

๗.๔ คณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (Special Committee) ทำหน้าที่ทบทวนและดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนาตามประเด็นยุทธศาสตร์ ตลอดจนพิจารณาทิศทางและความเหมาะสมในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาการเชื่อมโยงระหว่างภาคสังคม ธุรกิจ อุตสาหกรรม (Real Sector)

ระดับหน่วยให้ทุน

๑. เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงาน ระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา หน่วยวิจัยระดับกรม ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลผลิตและการบริการจากการวิจัย โดยเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับขั้น หลังจากที่ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยในระดับชาติแล้ว

๒. มีบทบาทสำคัญในการจัดงบประมาณทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม การว่าจ้างวิจัย ทุนส่งเสริมอุปกรณ์เครื่องมือวิจัย และทุนฝึกอบรม ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ องค์กรมหาชน หน่วยงานเอกชน และสถาบันในกำกับของสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์

๓. มีการจัดตั้ง Chief Scientific Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ มีการทำงานประสานและการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน

๔. มีการจัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงาน จำนวน ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน

ระดับหน่วยปฏิบัติการวิจัย

๑. หน่วยงานระดับปฏิบัติการวิจัยและนวัตกรรม คือ สถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน

๒. ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยขั้นสูง ตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม เช่น การดูแลด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม การดึงดูดนักวิชาการไทยในต่างประเทศ การจัดการโปรแกรมหลังปริญญาเอก (Postdoctoral Program) การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อธุรกิจ การลดภาระทางภาษี (Tax Relief) สำหรับการส่งออกสินค้าเทคโนโลยีขั้นสูง การให้สิทธิพิเศษแก่การลงทุนจากต่างประเทศ (FDI) การวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ การบริหารสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา การจัดการการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตน

ระดับหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์

๑. หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการงานวิจัยจนถึงการใช้ประโยชน์ คือ หน่วยงานด้านการกำหนดมาตรฐานสินค้า หน่วยงานให้การรับรองผลิตภัณฑ์ หน่วยให้บริการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี หน่วยงาน/องค์กรที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมในโครงการขยายใหญ่และมีเป้าหมายเพื่อการดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ อาจอยู่ในสถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน

๒. ทำหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ และรับรองมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานและตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

ระดับหน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม

๑. หน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม คือ ผู้ประกอบการภาคเอกชน ชุมชน หน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่/จังหวัด

๒. ทำหน้าที่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

๒. กลไกบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

ตารางที่ ๔- ๒ : **กลไก**บริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
หน่วยนโยบาย	การตั้งสำนักงานสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อการปฏิบัติงานแบบมีเอกภาพ โดยจัดตั้งเป็นส่วนราชการขึ้นกับนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐไปสู่หน่วยงานในระบบอื่นๆ ทำงานร่วมกับสำนักงานงบประมาณเพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบาย กำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล	<p>๑. สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานสูงสุด ทำหน้าที่</p> <p>๑. การกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนที่นำทาง กำกับ ติดตาม และประเมินผล ๒. กำกับให้หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีนโยบายและการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ๓. การขับเคลื่อนให้นำผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ๔. การจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการ โดยกำหนดเป้าหมายของการวิจัยและแนวทางการลงทุนเพดานวงเงินงบประมาณที่ภาครัฐควรลงทุน สัดส่วนงบประมาณสำหรับการวิจัย (การวิจัยตามเป้าหมายของรัฐบาล การวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศในระยะกลางและระยะยาว) ๕. การพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ๖. ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงการกำหนดเกณฑ์และเป้าหมายเพื่อการระดมการลงทุนจากภาคเอกชน โดยมีหน่วยงานเลขานุการ คือ สำนักงานสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ</p> <p>๒. คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อขับเคลื่อนและสร้างความเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)</p>

ตารางที่ ๔- ๒ : **กลไก**บริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
		<p>๓. ระบบข้อมูลเพื่อการติดตามและประเมินผลสถานภาพด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ และการเสนอมาตรการเพื่อสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการวิจัยและนวัตกรรม อาทิ การจัดสรรงบประมาณรูปแบบใหม่ การออกมาตรการเพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรเป้าหมายในสาขาขาดแคลน การให้สิทธิประโยชน์ของนักวิจัย โดยให้ระบุภาษีเงินได้บุคคลของนักวิจัยเป็นกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ การส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนามากขึ้น ด้วยการใช้นโยบายทั้งด้านภาษีและไม่ใช่ภาษีเป็นแรงจูงใจ</p> <p>๔. กลไกให้ผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องในรูปแบบคณะกรรมการชุดต่าง ๆ จากหน่วยงานในแต่ละระดับของระบบการวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยจากหลายภาคส่วนและสาขา เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีเวทีเฉพาะด้านทำหน้าที่กลั่นกรองประเด็นสำคัญต่างๆ เข้าสู่การพิจารณาของสภานโยบายวิจัยแห่งชาติ</p>

ตารางที่ ๔- ๒ : **กลไก**บริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
-----------	--	---

<p>หน่วยให้ทุนวิจัย</p>	<p>ควรปรับโครงสร้างให้มีหน่วยงานระดับให้ทุนวิจัย อยู่ภายในการบริหารจัดการเชิงการบริหารและเชิงนโยบายต่อสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทั้งนี้ หน่วยให้ทุนควรมีรูปแบบองค์การมหาชน หรือกองทุน เพื่อปฏิบัติหน้าที่การให้ทุนตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ได้จนถึงปลายทาง โดยหน่วยงานให้ทุนวิจัยปัจจุบันมีหลายหน่วยงาน เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</p>	<p>๑. การสร้างสมดุลระหว่างกลุ่มงานวิจัย ๓ ส่วน คือ การวิจัยเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (การสร้างความเข้มแข็งเชิงวิชาการ โดย frontier research เพื่อความร่วมมือเชิงวิชาการ) การวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาสังคม (เด็ก ผู้สูงอายุ เกษตรกร) และการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ประเด็นทางเศรษฐกิจ</p> <p>๒. การทบทวนเพื่อตอบสนองต่อประเด็นการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมแบบฉับพลัน (Disruptive Change)</p> <p>๓. การจัดสรรงบประมาณแบบเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรมที่มีการวางแผน(Program-based) โดยให้จัดสรรตรงไปยังแต่ละหน่วยงาน โดยต้องมีข้อผูกพันในการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐต่อเนื่องหลายปี และมีอิสระในการกิจของหน่วยงานบริหารจัดการทุน</p> <p>๔. การบริหารงบประมาณและโจทย์วิจัยและนวัตกรรมที่มีความหลากหลายและยืดหยุ่น ในระดับหน่วยให้ทุนต้องมีความหลากหลาย ซึ่งแหล่งทุนอาจจะมุ่งเน้นในบางเรื่องได้ แต่ก็ไม่ควรทำเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากจะไม่ครอบคลุมและทำให้ทำงานยาก ในระดับดำเนินการวิจัยเพื่อให้โปรแกรมเกิดผลสำเร็จ ซึ่งอาจจะต้องสนับสนุนทุนไปให้คนอื่นทำหรือสามารถทำได้เองในหน่วยงาน</p> <p>๕. การเสนอแผนงานและแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย โดยสนับสนุนงบประมาณทางอ้อมให้แก่ สถาบันวิชาการ หรือมหาวิทยาลัย (Indirect cost) ตามสัดส่วนที่นักวิจัยในสังกัดได้รับ ถือเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามความต้องการจากอุปสงค์ของนักวิจัยและความต้องการของแหล่งเงินทุนวิจัยเป็นหลัก</p>
-------------------------	--	--

ตารางที่ ๔-๒ : กลไกบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
		<p>๖. การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง สร้างฐานคิดที่ดีในการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน ปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและการเมืองร่วมกัน ทำงานร่วมกัน ใช้เครื่องมือ วัสดุ ครุภัณฑ์ด้านการวิจัยร่วมกัน รวมไปถึงการแบ่งผลประโยชน์ร่วมกัน และให้ภาคประชาชนรับรู้ถึงกลไกที่เชื่อมความร่วมมือนี้ไปถึง สังคมอุดมปัญญา ที่มีการกินดีอยู่ดี และมีความเจริญอย่างยิ่ง</p>
หน่วยวิจัย	<p>เร่งรัดการกระจายและจัดกลุ่มหน่วยงาน/สถาบันวิจัยใหม่ เพื่อให้มีพันธกิจชัดเจนและเหมาะสม ต่อการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กรและการวิจัยของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและบริบทของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย โดยหน่วยงานวิจัยในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่มีความเข้มแข็งและมีความโดดเด่นในพันธกิจเฉพาะทาง อาทิเช่น ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์วิจัยกรมการข้าว ศูนย์วิจัยกรมชลประทาน ศูนย์วิจัยกรมประมง ศูนย์วิจัยกรมปศุสัตว์ สำนักวิจัยกรมการแพทย์ สำนักวิจัยกรมควบคุมโรค</p>	<p>๑. การจัดโครงสร้างในระดับหน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัย ควรคำนึงถึงหลักการว่าความเข้มแข็งของสถาบันวิชาการและวิจัยขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งองค์ประกอบสำคัญสามส่วน คือ โครงสร้างของระบบบริหารจัดการและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ความรู้และวิทยาการคุณภาพของคณาจารย์ และคุณภาพของนักศึกษา</p> <p>๒. การพัฒนาหน่วยวิจัยในสังกัดกระทรวงทบวงกรม ควรพิจารณาแนวทางการพัฒนา ๒ แนวทางคือ แยกหน่วยวิจัยออกมาจัดตั้งเป็นหน่วยงานอิสระ หรือสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยให้ทุนและหน่วยวิจัยอื่นๆ และใช้งบประมาณจัดจ้างหน่วยวิจัยอื่นๆ ให้ทำวิจัยสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงาน ในกรณีนี้หน่วยวิจัยในสังกัดส่วนราชการจะต้องพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้เป็นผู้จัดการงานวิจัยในลักษณะเดียวกับผู้จัดการงานวิจัยของหน่วยจัดการงานวิจัย ต้องมีสมรรถนะในการจัดกระบวนการวิจัยที่มีคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การกำหนดโจทย์การวิจัยไปจนถึงการประเมินผลการวิจัย</p>

ตารางที่ ๔- ๒ : **กลไก**บริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
		<p>๓. การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติจัดได้ว่าเป็นหน่วยวิจัยที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยวิจัยอื่น ๆ แต่ศูนย์ฯ เหล่านี้มีความท้าทายอย่างยิ่งในการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กรและการวิจัยของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศและบริบทของผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยของศูนย์ฯ</p> <p>๔. การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในฐานะหน่วยวิจัย ควรวิเคราะห์ศักยภาพของท้องถิ่นหรือชุมชนด้วยเกณฑ์สำคัญ ๒ ด้าน ด้านแรกได้แก่ ทุนทางสังคมที่ท้องถิ่นหรือชุมชนนั้นมีอยู่ ว่ามีมากน้อยในระดับใดและเอื้อต่อการเป็นศูนย์กลางของการสร้างสรรค์ความรู้แค่ไหน เพียงใด และด้านที่สองได้แก่ ความสามารถและความสนใจของคนชุมชนท้องถิ่นนั้นในการทำวิจัยเพื่อเสริมสร้างพลังความเข้มแข็งของชุมชน เพื่อที่หน่วยให้ทุนวิจัยและระบบพี่เลี้ยงจะได้เข้าไปสนับสนุนการพัฒนาระบบการวิจัยที่สอดคล้องกับศักยภาพและข้อจำกัดของชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งได้อย่างเป็นระบบยิ่งขึ้น</p>

ตารางที่ ๔- ๒ : กลไกบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
-----------	--	--

<p>หน่วยงานมาตรฐาน การรับรอง การถ่ายทอด การดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ ประโยชน์</p>	<p>ควรมีการทบทวนพันธกิจและวางรูปแบบการบริหาร จัดการเพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยใช้ ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น ทั้งในแง่ กระบวนการและการทำงานเชิงรุก ในปัจจุบัน หน่วยงานในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้การบริหารของ กระทรวง ทำให้ขาดความคล่องตัวในการบริหาร จัดการ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงาน มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ อยู่ใน สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สังกัดกระทรวง อุตสาหกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ สังกัด กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมทรัพย์สิน ทางปัญญา สังกัดกระทรวงพาณิชย์ สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา สังกัดกระทรวง สาธารณสุข และหน่วยบริการวิชาการ หน่วยถ่ายทอด เทคโนโลยี หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ใน มหาวิทยาลัยวิจัยต่างๆ ดังนั้น หน่วยงานกลุ่มนี้ ควรมี รูปแบบรัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน หรือหน่วยบริการ รูปแบบพิเศษ เพื่อเป็นหน่วยงานให้บริการทั้งใน หน่วยและให้บริการนอกหน่วย และสามารถปลดล็อก</p>	<p>๑. การบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษาและภาคเอกชน ในรูปแบบคลัสเตอร์รายอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งด้านอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย ๕ อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) และ ๕ อุตสาหกรรมอนาคต (New S - Curve)</p> <p>๒. ควรมีการสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือ สนับสนุนส่งเสริมกันและกันในระหว่าง หน่วยงานทั้งในภาครัฐด้วยกัน หรือในกลุ่มสถาบันการศึกษาในภาคธุรกิจด้วยกัน หรือการเชื่อมโยงร่วมมือระหว่างกลุ่ม การสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เป็น รูปธรรม การสร้างพันธมิตรการวิจัย จนถึงขั้นที่นำไปสู่การเป็นหุ้นส่วนวิชาการ และหุ้นส่วนธุรกิจ</p> <p>๓. ควรมีการพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการงานวิจัยให้ได้ผลตรงตาม เป้าหมายและเงื่อนไขเพื่อให้ทันต่อการแข่งขันเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะงานวิจัย แบบบูรณาการยังต้องการประสิทธิภาพในการบริหารจัดการมากขึ้น</p> <p>๔. ส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัยผลผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การต่อยอดวิจัย และพัฒนา รวมถึงการใช้ประโยชน์เพื่อการแก้ปัญหาและหาหนทางพัฒนาสังคม และท้องถิ่น</p> <p>๕. ส่งเสริมการใช้เครือข่ายวิจัย เพื่อลดความสิ้นเปลืองของทรัพยากร การใช้จุด แข็งของพันธมิตรในการเสริมจุดอ่อน การพลิกวิกฤตเป็นโอกาสโดยอาศัย เครือข่ายและพันธมิตร ส่งเสริมให้มีการผนึกกำลัง สนธิกำลัง ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม และภาควิชาการ</p>
--	--	--

ตารางที่ ๔-๒ : กลไกบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
	<p>ปัญหาขอขวดความล่าช้าในการปฏิบัติงานที่ทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจ โดยสามารถจัดเก็บรายได้ และมีความคล่องตัวสูงในการให้บริการ</p>	<p>๖. สร้างกลไกที่เชื่อมโยงผู้ใช้งานวิจัยภาคเอกชนในสาขาการผลิตต่างๆ กับหน่วยวิจัยเพื่อให้ทั้งสองฝ่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการผลิตงานวิจัย และนวัตกรรมรวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ</p> <p>๗. หน่วยวิจัยระดับมหาวิทยาลัยควรพัฒนากลไกการจัดการผลผลิตจากการวิจัย เช่น สำนักงานจัดการทรัพย์สินทางปัญญา หรือสำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยีในกรณีที่มีความพร้อม หรือการประสานงานกันในรูปแบบ Consortium เชื่อมโยงระบบการจัดการผลผลิตของหน่วยวิจัยต่างๆ เพื่อสร้างการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพื่อรักษาและจัดสรรสิทธิประโยชน์ เผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย</p>
<p>หน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม</p>	<p>หน่วยงานใช้ประโยชน์ เป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงไปสู่ภาคส่วนอื่นๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม ภาคสังคม ชุมชน หน่วยงานในกลุ่มนี้ สามารถอยู่ในรูปแบบรัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน หรือสภาวิชาชีพ เพื่อทำหน้าที่ให้ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานนโยบายและใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อร่วมขับเคลื่อนการนำงานวิจัย และนวัตกรรมไปสู่การ พัฒนาประเทศ อาทิ องค์กรส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ องค์กรจัดการน้ำเสีย องค์กรสวนพฤกษศาสตร์ กระทรวงทรัพยากร</p>	<p>๑. การพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในองค์กรให้เอื้อต่อการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ รูปแบบของการบริหารจัดการองค์กร ความสัมพันธ์ของพนักงาน วัฒนธรรมองค์กร ทักษะของผู้บริหารหน่วยงานไม่ส่งเสริมให้เกิดการนำงานวิจัยไปปฏิบัติการขับเคลื่อนและการนำงานวิจัยเพื่อลงไปสู่ระดับหน่วยงานภาคปฏิบัติยังไม่เกิดขึ้น</p> <p>๒. การสื่อสารสาธารณะ การเสนอข้อมูลข่าวสารในสื่อต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ และสื่อออนไลน์ อย่างชัดเจน เพื่อผลักดันให้เกิดการต่อยอด หรือเสนอแนะเชิงนโยบายผ่านสื่อต่างๆ เหล่านี้อย่างเป็นทางการ และผลักดันให้หน่วยกำหนดนโยบายใช้หลักฐานเชิงประจักษ์จากผลงานวิจัยมาประกอบการจัดทำแผนงาน/ โครงการ รวมทั้งการปรับข้อมูลความรู้จากการวิจัยให้ง่ายต่อการเข้าใจของประชาชนทั่วไป</p>

ตารางที่ ๔- ๒ : กลไกบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ (ต่อ)

โครงสร้าง	การดำเนินการต่อไป และตัวอย่างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม*	กลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)
	ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ การรถไฟแห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคม	๓. พัฒนากลไกและเครือข่ายความร่วมมือกับสื่อสารมวลชนในการแปรผลการวิจัยเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ทางสังคม หรือมุ่งผลการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมออกมาเป็นสื่อที่ประชาชนทั่วไปสามารถรับรู้ เข้าใจ และเข้าถึงได้เป็นวงกว้าง ๔. พัฒนาแนวคิดเชิงระบบ แนวคิดบริหารอนาคตในคนไทยทุกคน เพื่อนำมาพัฒนา “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” ในทุกสถานที่ ในทุกชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรในองค์กร หน่วยงาน ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถานประกอบการ ให้มีความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐานเพื่อมุ่งผลประโยชน์เชิงธุรกิจ และมีส่วนเอื้อประโยชน์ต่อสังคมและสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศได้อีกด้วย

หมายเหตุ : วิเคราะห์จากพันธกิจตามกฎหมายของหน่วยงาน รายละเอียดตั้งเอกสารภาคผนวก

ที่มา : ประมวลผลโดยผู้วิจัย, ๒๕๖๑

๓. ความสัมพันธ์ขององค์กรในระดับต่างๆ

๓.๑ การจัดองค์กรต่าง ๆ ในระดับต่าง ๆ ต้องปฏิรูปโครงสร้างและกลไกในแนวระนาบและแนวตั้งควบคู่กัน เพื่อให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมต่อที่ชัดเจนตาม Agenda หลักของประเทศ มีความสอดคล้องทั้งการบริหาร การกำกับนโยบาย การจัดสรรทุนและงบประมาณ และการปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งการติดตามและประเมินผลไปพร้อมกัน โดยคำนึงถึงบทบาทและความเป็นอิสระในการทำงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุดมศึกษา ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

๓.๒ หน่วยงานนโยบายการวิจัยและหน่วยให้ทุนวิจัยต้องร่วมมือกันพัฒนาระบบฐานข้อมูลการวิจัย และทำงานบนระบบนี้ เพื่อให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการวิจัยเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนกันโดยอัตโนมัติ สร้างความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทุนวิจัย และเอื้อต่อการติดตามประเมินผล นอกจากนี้หน่วยจัดการทุนวิจัยควรส่งเสริมให้หน่วยวิจัยต่าง ๆ นำเสนอข้อมูลการวิจัยผ่านระบบนี้ด้วย

๓.๓ ความสัมพันธ์ของหน่วยให้ทุน ต้องทำงานเป็นเครือข่าย เพื่อร่วมกันสร้างความตระหนักว่างานวิจัยโครงการใดที่เป็นความต้องการ (Needs) ร่วมกันทั้งฝ่ายดำเนินการวิจัย และผู้ที่จะใช้ประโยชน์ ซึ่งทำให้เกิดการนำไปจัดทำเป็นนโยบายในการสนับสนุนส่งเสริม

๓.๔ ความสัมพันธ์ของหน่วยให้ทุนวิจัย หน่วยวิจัยและหน่วยงานมาตรฐานการรับรอง การถ่ายทอดและดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ คำนึงถึงการสนับสนุนงบประมาณด้านที่เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการวิจัยอย่างเหมาะสม เช่น ฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการวิจัย กลไกบ่มเพาะโครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย และมาตรการสนับสนุนอื่นๆ เช่น การมีบุคลากรด้านเทคนิคเพื่อบริหารจัดการอุปกรณ์และเครื่องมือให้คุ้มค่ากับการลงทุน การมีทีมบรรณาธิการกิจที่เข้มแข็งเพื่อช่วยนักวิจัยเผยแพร่ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ

๓.๕ ความสัมพันธ์ของหน่วยวิจัย สร้างกลไกเชื่อมต่อที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่นการสร้างเครือข่ายวิจัยข้ามมหาวิทยาลัย หรือเครือข่ายวิจัยแบบสหวิทยาการ และกลไกที่สร้างกระบวนการทำงานเสริมพลังกันระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันวิชาการ เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นต้น และมีระบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้รูปแบบการบริหารจัดการที่ดีที่หน่วยวิจัยบางแห่งได้พัฒนาขึ้น

๓.๖ ความสัมพันธ์ของหน่วยวิจัย หน่วยงานมาตรฐาน การรับรอง การถ่ายทอดและดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ และและหน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม สร้างกลไกที่เชื่อมโยงผู้วิจัย ผู้ใช้งานวิจัย เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการผลิตงานวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

๓.๗ ความสัมพันธ์ของหน่วยผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ชุมชนภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคม และหน่วยงานนโยบายการวิจัย มีกลไกความร่วมมือในรูปแบบคลัสเตอร์รายอุตสาหกรรมเป้าหมาย หรือกลไกความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ โดยการบูรณาการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคม และภาคเอกชน

สรุป

การศึกษาในบทที่ ๔ เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ ๒ เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ โดยมีผลการศึกษารูปได้ดังนี้

๑. โครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยควรแบ่งออกเป็นห้าระดับ คือ หน่วยงานระดับนโยบาย หน่วยให้ทุน หน่วยปฏิบัติการวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย โดยมีรายละเอียดหน้าที่และกลไกการทำงานดังต่อไปนี้

หน่วยงานระดับนโยบาย เป็นหน่วยงานกลางภาครัฐที่มีความสำคัญเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมในแต่ละระดับให้ขับเคลื่อนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ การบริหารจัดการสรรงบประมาณตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ รวมไปถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อยางานสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศต่อหน่วยบริหารของประเทศ และเพื่อให้เกิดกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม หน่วยนโยบายจำเป็นต้องมีรูปแบบการทำงานเป็นสภาหรือคณะกรรมการหลัก และกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบไปด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (Expert Committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (Special Committee)

หน่วยให้ทุน เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงาน ระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา หน่วยวิจัยระดับกรม ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการจากการวิจัย โดยเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับขั้น หลังจากที่ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยในระดับชาติแล้ว กลไกการดำเนินงานควรมีการจัดตั้ง Chief Scientific Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ มีการทำงานประสานและการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกันและดำเนินการจัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงานจำนวน ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน

หน่วยปฏิบัติการวิจัย คือ สถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยขั้นสูง ตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม

หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน ทำหน้าที่ด้านการกำหนดมาตรฐานสินค้า ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ ให้บริการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีหน่วยงาน/องค์กรที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมในโครงการขยายใหญ่และมีเป้าหมายเพื่อการดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ อาจอยู่ในสถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ตรวจจับเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์

และรับรองมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมมาตรฐาน และตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

หน่วยใช้ประโยชน์ จากผลงานวิจัย ทำหน้าที่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนา และกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรม ไปใช้ประโยชน์

๒. ข้อพิจารณาในการนำข้อเสนอเชิงนโยบายและข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ดังกล่าวเกิดผลในทางปฏิบัติและบรรลุเป้าประสงค์ในการ เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จำเป็นต้องคำนึงถึงกลไกในการ ขับเคลื่อนข้อเสนอ (Mechanism) ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีข้อพิจารณา ๖ ประการดังนี้

๒.๑ กลไกระดับมหภาค หรือ สภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ มีบทบาท หน้าที่ในการผลักดันข้อเสนอเชิงนโยบายให้เป็นวาระเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ และผลักดันให้เกิด การแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่แผนงานและโครงการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดตามความก้าวหน้า ของการดำเนินงานและประเมินผลสัมฤทธิ์ของนโยบายและยุทธศาสตร์โดยรายงานให้รัฐบาลและ สาธารณชนได้รับทราบ

๒.๒ กลไกระดับจุลภาค หรือคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการจัดทำ แผนปฏิบัติการในระดับยุทธศาสตร์ งบประมาณ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลสารสนเทศ กฎหมาย และปัจจัยอื่น ต้องประสานการทำงาน การสร้างการมีส่วนร่วม และระดมความร่วมมือในการจัดกิจกรรม และโครงการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกิจกรรมและโครงการที่สอดคล้องกับข้อเสนอเชิงนโยบายและ ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ การติดตามและรายงานผลการดำเนินงานให้สภานโยบายการวิจัยและ นวัตกรรมแห่งชาติ ได้รับทราบ

๒.๓ ความเห็นชอบร่วมกันต่อแนวทางการปรับโครงสร้าง หน่วยงานที่มีภารกิจ ใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดการปรับบทบาทหน้าที่ให้ตอบสนองต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและ นวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยหน่วยงานซึ่งควรเร่งรัดการปรับโครงสร้างหน้าที่ในลำดับแรกคือ หน่วยงานระดับนโยบาย เพื่อให้เกิดลำดับการจัดวางรูปแบบโครงสร้างที่ชัดเจน ทบทวนปรับปรุง ระบบบริหารจัดการโดยคำนึงถึงความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบรายงานผลการ ดำเนินงาน ให้ความสำคัญกับการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

๒.๔ ควรกำหนดแผนงานเพื่อการเปลี่ยนผ่าน ในระยะเริ่มต้นให้มีคณะจัดทำกรอบ การทำงานร่วมเพื่อปรับบทบาทหน้าที่และผลผลิตของหน่วยงานของรัฐในกำกับของฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย สำนักงาน ก.พ. สำนักงาน ก.พ.ร. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ สำนักงบประมาณ และผู้แทนจากหน่วยงานในห้าระดับ โดยการจัดกลุ่มภารกิจ

กำหนดบทบาทหลัก/รองของหน่วยงานพร้อมเป้าหมายการทำงาน และเปลี่ยนจากต่างคนต่างทำงานตามภารกิจมาเป็นการร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

๒.๕ ควรมีการดำเนินการทบทวนและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงานให้สอดคล้องต่อการทำงานรองรับเป้าหมายยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มากยิ่งขึ้น โดยให้ความสำคัญกับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงฉับพลัน (Disruption) และการจัดโครงสร้างองค์การแบบผสม (Hybrid Structure)

๒.๖ การพัฒนากลไกการเชื่อมโยงและเสริมสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและนวัตกรรมในรูปแบบคณะกรรมการและการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติและการบริหารงบประมาณแบบใหม่

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์สองข้อประกอบด้วย ๑. การศึกษาวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และ ๒. การศึกษาเพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศโดยดำเนินการ ศึกษาข้อมูล ทฤษฎีภูมิเพื่อวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูล เอกสาร รายงานทางวิชาการของไทยและต่างประเทศ หนังสือ บันทึกรายงาน การประชุม รวมทั้งเอกสาร ประกอบการศึกษาด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ และเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ โครงสร้างและกลไก การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จำนวน ๑๓ คน วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงโครงสร้างและกลไกการบริหาร จัดการ โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา Context Analysis และเครื่องมือในการวิเคราะห์ PESTEL Analysis แยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและภาวะคุกคาม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค ในระบบบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม และวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ (Critical Success Factor) ของระบบการบริหารจัดการการวิจัย และนวัตกรรม และนำไปสู่การเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ จากการศึกษาที่ผ่านมา ได้ผลโดยสรุป ดังต่อไปนี้

สรุป

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงาน ต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อผู้เชี่ยวชาญด้าน ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกการ ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ เพื่อศึกษาวิจัย เรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัย และนวัตกรรมของประเทศ” ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์สองข้อ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ข้อ ๑ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีผลการวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้าง และกลไกการบริหารจัดการฯ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อสรุปจากกรณีศึกษาจากต่างประเทศ (สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และมาเลเซีย) พบว่า

๑.๑ โครงสร้างของหน่วยงาน

๑.๑.๑ มีสถานโยบายเป็นผู้กำกับนโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ โดยมีผู้บริหารสูงสุด (นายกรัฐมนตรี หรือประธานาธิบดี) เป็นประธาน

๑.๑.๒ มีหน่วยงานหลักทำหน้าที่รับนโยบายและส่งเสริมให้เกิดแนวทางและทิศทางการวิจัยของประเทศ อยู่ภายใต้การดูแลของผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่วางนโยบาย และบริหารนโยบาย ติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินการปฏิบัติเทียบกับนโยบาย ให้ข้อเสนอแนะต่อฝ่ายบริหาร หน่วยงานระดับกระทรวง

๑.๑.๓ มีระบบการวิจัยแบบรวมอำนาจเป็นศูนย์กลางควบคุมโดยรัฐบาลกลาง มีกระทรวง และหน่วยงานภายใต้กำกับดูแลหลายหน่วยงาน มีหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน

๑.๑.๔ มีหน่วยงานทำหน้าที่ให้ทุนตามนโยบายและทิศทางการวิจัยของประเทศ

๑.๑.๕ หน่วยงานวิจัย ได้แก่ สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ศูนย์วิจัย อยู่ภายใต้หน่วยงานระดับกระทรวง สถาบันการศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน

๑.๒ กลไกการขับเคลื่อน

๑.๒.๑ มีการขับเคลื่อนด้วยคณะกรรมการของประเทศ ซึ่งแต่ละคณะมีหน้าที่อย่างชัดเจน คณะกรรมการประกอบด้วย คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ (Expert Committee) คณะกรรมการพิเศษ (Special Committee) คณะกรรมการอำนวยการ (Steering Committee) และคณะกรรมการที่ปรึกษา (Consultation Committee)

๑.๒.๒ มีการจัดทำยุทธศาสตร์และกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนส่งเสริมงานวิจัย เพื่อเป็นการสร้างฐานความรู้ นวัตกรรม และเศรษฐกิจ และการสนับสนุนพัฒนาให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพ มีความเป็นเลิศ และสามารถที่จะมีการต่อยอดของงานวิจัยในระยะยาว

๑.๒.๓ มีกลไกการบริหารงบประมาณเพื่อสร้างให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัย และนวัตกรรมจากภาคเอกชน ตลอดจนการใช้กลไกใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรงบประมาณได้โดยตรง อาทิ กลยุทธ์การทำงานข้ามหน่วยงานเพื่อสนับสนุนนวัตกรรม (The Cross-ministerial Strategic Innovation, SIP)

๑.๒.๔ มีกลไกดึงดูดบุคลากรความสามารถสูงจากต่างประเทศ และการหาพันธมิตรร่วมวิจัยจากภายนอกประเทศ

๑.๒.๕ มีการออกกฎหมายที่เอื้อต่อการพัฒนาการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น Bayh Dole Act

๑.๒.๖ มีการลงทุนด้านการศึกษ ฐานข้อมูล การวิจัยและนวัตกรรมต่อเนื่อง

๑.๒.๗ มีการตั้ง Chief Research Advisor : CRA เพื่อให้คำปรึกษาในด้านการวิจัยในหน่วยงานระดับกระทรวง

๒. ประเทศไทยมีฐานการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ในระดับหนึ่ง จะเห็นได้จากการก่อตั้งหน่วยงานซึ่งมีพันธกิจรองรับการปฏิบัติงานเชิงการขับเคลื่อน

ในประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมที่ประเทศมีโอกาสนในการแข่งขัน อาทิ การวิจัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ การวิจัยและนวัตกรรมด้านเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร แต่ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและเป็นประเด็นสำคัญจากการศึกษา พบว่า หน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อปฏิบัติงานไปแล้วในระยะเวลาหนึ่ง ได้ให้ความสำคัญกับงานในพันธกิจจริง โดยที่มิได้มีการบูรณาการทบทวนพันธกิจของหน่วยงาน นอกจากนี้แล้วยังเป็นการทำงานแบบต่างคนต่างทำระหว่างหน่วยงาน ขาดกลไกการสร้างความร่วมมือเพื่อให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยน ทบทวนการทำงานระหว่างหน่วยงาน อย่างจริงจัง แม้ว่าจะเป็นการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารของหน่วยงาน และมีการแต่งตั้งผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมให้ความเห็น แต่มิได้เป็นการร่วมมือกันอย่างแท้จริง ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการใช้ความพร้อมของหน่วยงานและศักยภาพนักวิจัยของไทยซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ

๓. ข้อจำกัดของโครงสร้างหน่วยวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์ ซึ่งควรต้องมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และการให้บริการต่อกลุ่มลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในสถานภาพความเป็นจริงแล้ว หน่วยงานซึ่งเป็นองค์การมหาชนเหล่านี้ กลับต้องอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหน่วยงานระดับกระทรวง ซึ่งมีโครงสร้างการทำงานแบบแนวตั้ง จึงเกิดประเด็นเรื่องระยะเวลาและความล่าช้าในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้แล้วหน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ ยังไม่สามารถบริหารจัดการในรูปแบบที่เหมาะสมกับอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ด้วย อาทิ เป็นองค์การมหาชนแต่ใช้ระเบียบข้อบังคับด้านการเงินของภาครัฐ

๔. ช่องทางการเข้าถึงและการให้ข้อมูลต่อหน่วยนโยบายในระบอบวิจัยและนวัตกรรมยังไม่ชัดเจนและเป็นที่เข้าใจของประชาชน หรือหน่วยใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม เนื่องจากผลสืบเนื่องจากการตั้งหน่วยงานที่มีพันธกิจซ้ำซ้อน และการขยายขอบเขตงานไปเกินพันธกิจที่หน่วยงานรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้เกิดความสับสนและความเข้าใจคลาดเคลื่อนของประชาชนซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและข้อเสนอเชิงนโยบายต่อภาครัฐ

๕. อดีตที่ผ่านมา รัฐบาลไม่ให้ความสนใจการวิจัยและนวัตกรรมเพียงพอและมุ่งเน้นการนำการวิจัยและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ ทำให้งานในการกิจนี้ถูกละเลย จนเป็นปัญหาที่สะสมมาอย่างยาวนาน หน่วยงานวิจัยหรือกองทุนเพื่อวัตถุประสงค์การวิจัยและนวัตกรรม มิได้มุ่งดำเนินการในกิจกรรมการวิจัยและนวัตกรรมอย่างแท้จริง เช่น การใช้งบประมาณไปในกิจกรรมการศึกษาดูงานในต่างประเทศ การจัดกิจกรรมฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์อื่นๆ ทำให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๖. ความเป็นอิสระ ต่างคนต่างทำของแต่ละหน่วยงาน ขาดกลไกการเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างหน่วยงาน เกิดขึ้นทั้งในการกำหนดนโยบาย การรวบรวมข้อมูล และการบริหารจัดการอื่น ๆ ที่ส่งผลทำให้ขาดข้อมูลในภาพรวมของประเทศ ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจและการกำหนดมาตรการขับเคลื่อนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม

วัตถุประสงค์ข้อ ๒ เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ โดยมีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

โครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยควรแบ่งออกเป็นห้าระดับ คือ หน่วยงานระดับนโยบาย หน่วยให้ทุน หน่วยปฏิบัติการวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย โดยมีรายละเอียดหน้าที่และกลไกการทำงานดังต่อไปนี้

หน่วยงานระดับนโยบาย เป็นหน่วยงานกลางภาครัฐที่มีความสำคัญเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมในแต่ละระดับให้ขับเคลื่อนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ การบริหารจัดการงบประมาณตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ รวมไปถึงการติดตามและประเมินผลเพื่อรายงานสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศต่อหน่วยบริหารของประเทศ และเพื่อให้เกิดกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม หน่วยนโยบายจำเป็นต้องมีรูปแบบการทำงานเป็นสภาหรือคณะกรรมการหลัก และกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบไปด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (Expert Committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (Special Committee)

หน่วยให้ทุน เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงาน ระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา หน่วยวิจัยระดับกรม ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลผลิตและการบริการจากการวิจัย โดยเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับขั้น หลังจากที่ได้กำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยในระดับชาติแล้ว กลไกการดำเนินงานควรมีการจัดตั้ง Chief Scientific Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ มีการทำงานประสานและการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน และดำเนินการจัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงาน จำนวน ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน

หน่วยปฏิบัติการวิจัย คือ สถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยชั้นสูง ตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม

หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน ทำหน้าที่ด้านการกำหนดมาตรฐานสินค้า ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ ให้บริการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีหน่วยงาน/องค์กรที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมในโครงการขยายใหญ่และมีเป้าหมายเพื่อการดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ อาจอยู่ในสถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ตรวจวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ และรับรองมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานและตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

หน่วยใช้ประโยชน์ จากผลงานวิจัย ทำหน้าที่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนา และกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

ข้อพิจารณาในการนำข้อเสนอเชิงนโยบายและข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้โครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ ดังกล่าวเกิดผลในทางปฏิบัติและบรรลุเป้าประสงค์ ในการเป็นเครื่องมือขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จำเป็นต้องคำนึงถึงกลไก ในการขับเคลื่อนข้อเสนอ (Mechanism) ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีข้อพิจารณา ๖ ประการดังนี้

๑. กลไกระดับมหภาค หรือสถานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ มีบทบาทหน้าที่ในการผลักดันข้อเสนอเชิงนโยบายให้เป็นวาระเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ และผลักดันให้เกิดการแปลงยุทธศาสตร์ไปสู่แผนงานและโครงการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานและประเมินผลสัมฤทธิ์ของนโยบายและยุทธศาสตร์โดยรายงานให้รัฐบาลและสาธารณชน ได้รับทราบ

๒. กลไกระดับจุลภาค หรือคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีบทบาทหน้าที่ในการจัดทำแผนปฏิบัติการในระดับยุทธศาสตร์ งบประมาณ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลสารสนเทศ กฎหมายและปัจจัยเอื้อ ต้องประสานการทำงาน การสร้างการมีส่วนร่วม และระดมความร่วมมือ ในการจัดกิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกิจกรรมและโครงการที่สอดคล้องกับข้อเสนอเชิงนโยบายและข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ การติดตามและรายงานผลการดำเนินงานให้สถานโยบายการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้รับทราบ

๓. ความเห็นชอบร่วมกันต่อแนวทางการปรับโครงสร้าง หน่วยงานที่มีภารกิจใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดการปรับบทบาทหน้าที่ให้ตอบสนองต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยหน่วยงานซึ่งควรเร่งรัดการปรับโครงสร้างหน้าที่ในลำดับแรกคือ หน่วยงานระดับนโยบาย เพื่อให้เกิดลำดับการจัดวางรูปแบบโครงสร้างที่ชัดเจน ทบทวนปรับปรุงระบบบริหารจัดการโดยคำนึงถึงความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบรายงานผลการดำเนินงาน ให้ความสำคัญกับการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

๔. ควรกำหนดแผนงานเพื่อการเปลี่ยนผ่าน ในระยะเริ่มต้นให้มีคณะจัดทำกรอการทำงานร่วมเพื่อปรับบทบาทหน้าที่และผลผลิตของหน่วยงานของรัฐในกำกับของฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย สำนักงาน ก.พ. สำนักงาน ก.พ.ร. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานงบประมาณ และผู้แทนจากหน่วยงานในห้าระดับ โดยการจัดกลุ่มภารกิจ กำหนดบทบาทหลัก/รองของหน่วยงานพร้อมเป้าหมายการทำงาน และเปลี่ยนจากต่างคนต่างทำงาน ตามภารกิจมาเป็นการร่วมมือระหว่างหน่วยงาน

๕. ควรมีการดำเนินการทบทวนและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงาน ให้สอดคล้องต่อการทำงานรองรับเป้าหมายยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มากยิ่งขึ้น โดยให้ความสำคัญกับการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงฉับพลัน (Disruption) และการจัดโครงสร้างองค์การแบบผสม (Hybrid structure)

๖. การพัฒนากลไกการเชื่อมโยงและเสริมสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในรูปแบบคณะกรรมการและการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติและการบริหารงบประมาณแบบใหม่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และระดับปฏิบัติการเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงวิชาการสำหรับผู้สนใจได้ใช้ประกอบการในศึกษาเชิงลึกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละประเด็น อันจะทำให้ประเทศไทย ได้มีโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) หรือสามารถปรับใช้เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อื่น ๆ ต่อไป

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข้อพิจารณาในการนำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อให้ผลการศึกษานี้ นี้ ได้เกิดประโยชน์สูงสุดในทางปฏิบัติ มิได้เป็นเพียงเฉพาะต่อระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ยังสามารถนำตัวแบบนี้ไปใช้ในการกำหนดโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการยุทธศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ ได้ดังต่อไปนี้

๑.๑ การทำให้ข้อเสนอมีสภาพบังคับนั้น ซึ่งสามารถดำเนินการได้ในหลายลักษณะ เช่น การผลักดันให้เป็นวาระแห่งชาติ การกำหนดเป็นกฎเกณฑ์เฉพาะ การนำข้อเสนอไปผนวกเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายที่ประกาศโดยรัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐ การนำข้อเสนอไปประกอบการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ซึ่งการทำให้ข้อเสนอมีสภาพบังคับตามที่กล่าวมานี้อาจเป็นการใช้ทั้งหมดหรือใช้บางส่วนของข้อเสนอก็ได้ แต่อย่างไรก็ตาม สภาพบังคับจะนำไปสู่การปฏิบัติ และเกิดผลสำเร็จได้ต้องมีเงื่อนไขประกอบที่สำคัญคือ เมื่อข้อเสนอมีสภาพบังคับแล้วจะต้องมีการ จัดสรรทรัพยากรโดยเฉพาะงบประมาณในการดำเนินงานตามข้อเสนอ และต้องมีการขับเคลื่อนการ ดำเนินงานอย่างจริงจังต่อเนื่องด้วย

๑.๒ การมีกระบวนการทบทวนพันธกิจงานเพื่อรองรับเป้าหมายของยุทธศาสตร์เป็นระยะ โดยเฉพาะในพันธกิจซึ่งเป็นข้อต่อสำคัญหรือเป็นคานงัดที่เกิดขึ้นใหม่ในบริบทที่เปลี่ยนไป เพื่อให้มั่นใจว่า โครงสร้างของหน่วยงานที่มีอยู่ในระบบสามารถทำหน้าที่สอดประสานและสร้างผลสำเร็จตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้

๑.๓ การมอบหมายพันธกิจงานที่ขาดหายไป สามารถดำเนินการได้หลายหลายวิธี อาทิ การมอบหมายพันธกิจพิเศษกับหน่วยงานที่มีขอบข่ายงานหลักที่เกี่ยวข้อง การปรับกฎหมายของหน่วยงานให้ครอบคลุมงานใหม่ สำหรับแนวทางการตั้งหน่วยงานใหม่เป็นทางเลือกหนึ่งในหลายวิธีการ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการค่อนข้างสูง และอาจเกิดสภาวะต่อต้านหรือขาดบุคลากรในการปฏิบัติงาน

๑.๔ การปรับปรุงกฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับพันธกิจตามยุทธศาสตร์เป็นกระบวนการสำคัญต้องจัดทำขึ้นควบคู่กัน เนื่องจากกระบวนการตรากฎหมายมีขั้นตอนและใช้ระยะเวลาดำเนินการ หากมิได้มีการปรับปรุงกฎหมายที่ไปพร้อมกันแล้ว จะเป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาและการปรับปรุงกฎหมาย จึงเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะดำเนินการ

๑.๕ กระบวนการในช่วงระหว่างการเปลี่ยนผ่าน อาจเกิดทั้งแรงสนับสนุนและแรงต้านจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สิ่งสำคัญที่ต้องให้ความสนใจคือ การสื่อสารและรับฟังข้อจำกัดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๖ เครื่องมือในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่สำคัญ และต้องทำงานควบคู่ไปอย่างใกล้ชิดและเป็นแนวทางเดียวกัน คือ หน่วยราชการที่อยู่ในระดับนโยบาย ได้แก่ หน่วยงานด้านงบประมาณ หน่วยงานด้านกฎหมาย หน่วยงานประชาสัมพันธ์ หน่วยกำหนดและติดตามยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาประเทศ หน่วยงานด้านบุคลากร โดยการออกแบบและทำงานร่วมกันด้วยเครื่องมือระบบติดตามและประเมินผลแบบบูรณาการเพื่อถ่ายทอดระดับ (Cascade) การนำไปใช้ปฏิบัติ

จากข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้างต้น สำหรับการปรับโครงสร้างและการบริหารจัดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของหน่วยงานใน ๕ ระดับ มีดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานระดับนโยบาย

๑. การปรับให้มีหน่วยนโยบายเดียวที่มีอำนาจหน้าที่แบบมีเอกภาพเป็นส่วนราชการ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบการให้บริการสาธารณะทางปกครอง (Administrative Public Service) ซึ่งเป็นภารกิจหลักของรัฐ เนื่องจากบทบาทหน้าที่นี้มีความสัมพันธ์กับรัฐสูง ในประเด็นการจัดตั้งการปกครองบังคับบัญชา การใช้งบประมาณ และการบริหารทรัพยากรบุคคล ให้การดำเนินงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมสอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐ

๒. หน้าที่หลักของหน่วยนโยบายคือ เป็นหน่วยงานหลักทำหน้าที่กำกับ ขับเคลื่อน และประเมินผลกรอบประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) การบริหารงบประมาณ การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การติดตามประเมินผล รวมไปถึงการรายงานสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรม

๓. บูรณาการรูปแบบการทำงานเป็นสภาหรือคณะกรรมการหลัก ประกอบด้วย สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ประกอบด้วย ผู้บริหารสูงสุดของประเทศ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสำคัญตามประเด็นยุทธศาสตร์ ผู้แทนหน่วยงานอุดมศึกษา ผู้แทนภาคประชาสังคม และผู้แทนภาคเอกชน เพื่อกำกับและติดตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และเพื่อขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ มีกลไกการทำงานด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (special committee)

๔. เงื่อนไขความสำเร็จ คือ หน่วยนโยบายต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นความเป็นกลางในการบริหารงาน ไม่ควรให้ทุนและทำวิจัยในหน่วยงาน นอกจากนี้ควรเร่งพัฒนาประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของ

หน่วยนโยบาย ในระยะแรกอาจใช้วิธีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกมาช่วยปฏิบัติงาน และสร้างความเชี่ยวชาญและสะสมประสบการณ์ให้กับบุคลากรของหน่วยงานต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยให้ทุน

๑. การปรับให้หน่วยให้ทุนของระบบวิจัยและนวัตกรรม มีรูปแบบองค์การมหาชน หรือกองทุนวิจัยและนวัตกรรม เพราะเป็นหน่วยงานที่ต้องมีความอิสระและความยืดหยุ่นในการบริหารงาน ดังนั้น จึงไม่เหมาะที่จะใช้วิธีการของราชการในการบริหาร

๒. ทำหน้าที่ให้ทุนเพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัยและนวัตกรรม การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงานระหว่างหน่วยวิจัยกับภาคการศึกษา หน่วยวิจัยระดับกรม ภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาผลผลิตและการบริการจากการวิจัย

๓. แต่ละหน่วยให้ทุนมีขอบเขตการให้ทุนที่ชัดเจน อาจแบ่งตามประเด็นเป้าหมาย ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) หรือความเชี่ยวชาญของหน่วยให้ทุน

๔. กลไกการดำเนินการของหน่วยให้ทุน ได้แก่ การจัดตั้ง Chief Scientific Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงนั้น ๆ มีการทำงานประสานและการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน จัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็นระยะเวลาของแต่ละแผนการดำเนินงาน จำนวน ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน เช่น ภาครัฐบาล ภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาชน และสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมได้ จนถึงปลายทาง

๕. เงื่อนไขความสำเร็จ คือ ระบบบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ และได้รับการยอมรับจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อาทิ แนวทางหลักเกณฑ์การพิจารณาโครงการวิจัยและนวัตกรรม ระเบียบการใช้จ่ายเงินทุน แนวทางการบริหารทรัพย์สินทางปัญญาจากงานวิจัยและนวัตกรรม ระบบพี่เลี้ยงหน่วยบริหารทุนวิจัยในภาคส่วนต่างๆ สิ่งสำคัญที่สุด คือ หน่วยให้ทุนต้องไม่ทำวิจัยเอง

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยปฏิบัติการวิจัย

๑. ปรับให้หน่วยปฏิบัติการวิจัย มีความเป็นอิสระทางวิชาการ มีความยืดหยุ่นทางการบริหารจัดการเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม ไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบโครงสร้างหน่วยงานใดก็ตาม อาทิ เป็นหน่วยวิจัยในหน่วยงานสังกัดกระทรวง หน่วยวิจัยในสถาบันการศึกษา หน่วยวิจัยในศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการ สถาบันวิจัย องค์การมหาชนในกำกับของกระทรวง องค์การมหาชนเฉพาะ

๒. มีหน้าที่ทำวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยเป็นหน่วยที่มีความสัมพันธ์กับรัฐจากการได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐ

๓. เงื่อนไขความสำเร็จ คือ การใช้ระเบียบการรับทุนและบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมจากหน่วยให้ทุน ซึ่งเป็นองค์การมหาชน หรือกองทุน ที่มีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน และเกิดอิสระทางวิชาการจากต้นสังกัด และฝ่ายการเมือง มีความพร้อมด้านบุคลากรทางการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการวิจัยและการดูดซับความรู้ เทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน

๑. ปรับโครงสร้างหน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐานให้ตอบสนองการเป็นหน่วยให้บริการที่มีประสิทธิภาพ สามารถเป็นได้ใน ๓ รูปแบบ คือ ๑. รัฐวิสาหกิจ ๒. หน่วยบริการรูปแบบพิเศษ และ ๓. องค์กรมหาชน

๒. การเป็นหน่วยให้บริการสามารถรูปแบบข้างต้น หน่วยงานสามารถสามารถเรียกเก็บค่าบริการได้จากเจ้าสังกัด / ผู้รับบริการ และมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการตอบสนองต่อผู้ใช้บริการมากขึ้น สามารถวางแผนและบริหารด้านกำลังคนให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

๓. ทำหน้าที่ด้านการกำหนดมาตรฐานสินค้า ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ ให้บริการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีหน่วยงาน/องค์กรที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมในโครงการขยายใหญ่ และมีเป้าหมายเพื่อการดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์ อาจอยู่ในสถาบันวิจัย ในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ตรวจสอบวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพ สอบเทียบเครื่องมือ/อุปกรณ์ และรับรองมาตรฐาน ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล รวมถึงการพัฒนาระบบ กระบวนการ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน ด้านมาตรฐานของประเทศกลุ่มหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานและตรวจวิเคราะห์ พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพยากรปัญหา

๔. เงื่อนไขความสำเร็จ การใช้ระเบียบและการบริหารแบบรัฐวิสาหกิจ/องค์กรมหาชน /หน่วยบริการรูปแบบพิเศษ โดยให้บริการหน่วยงานเจ้าสังกัดเป็นหลัก และหากมีกำลังการผลิตส่วนเกินจะให้บริการหน่วยงานอื่นและประชาชน สามารถเรียกเก็บค่าบริการได้จากเจ้าสังกัด/ผู้รับบริการ และมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการตอบสนองต่อผู้ใช้บริการมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับหน่วยใช้ประโยชน์

๑. มีรูปแบบโครงสร้างของหน่วยงานได้หลายรูปแบบ ให้ความสำคัญกับการเป็นข้อต่อระหว่างการวิจัยและการใช้ประโยชน์ คือ ๑. รัฐวิสาหกิจ ๒. องค์กรมหาชน และ ๓. สภาวิชาชีพต่าง ๆ

๒. หน่วยใช้ประโยชน์จากการวิจัยและนวัตกรรมซึ่งมีอยู่แล้วในระบบวิจัยและนวัตกรรม ต้องปรับแนวทางการทำงานโดยให้ความสำคัญกับการเป็นหน่วยงานร่วมขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม นอกเหนือจากพันธกิจอื่น ๆ ของหน่วยงาน

๓. ทำหน้าที่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

๔. เงื่อนไขความสำเร็จ คือ การทำงานร่วมกับหน่วยงานในระดับต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น เพราะเป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงไปสู่ภาคส่วนอื่น ๆ และการติดตามให้หน่วยใช้ประโยชน์ให้ความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมตามพันธกิจและเจตนารมณ์การตั้งหน่วยงาน

๒. ข้อเสนอแนะระดับปฏิบัติการ

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ให้บรรลุผลสำเร็จได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม จึงควรมีการเร่งรัดดำเนินการในประเด็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

๒.๑ ผลักดันยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีการประกาศใช้เป็นกรอบแนวทางของประเทศในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ สามารถใช้แก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมอย่างสำคัญ

๒.๒ จัดให้ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ....ซึ่งได้จัดทำเสร็จแล้ว ผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยเร็ว

๒.๓ จัดตั้งสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นส่วนราชการ ขึ้นกับนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ โดยทำงานร่วมกับสำนักงานงบประมาณเพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องกับนโยบาย กำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล

๒.๔ จัดให้มีหน่วยงานระดับให้ทุนวิจัย อยู่ภายใต้การบริหารจัดการเชิงการบริหาร และเชิงนโยบายต่อสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทั้งนี้ หน่วยงานให้ทุนควรมีรูปแบบองค์การมหาชน หรือกองทุน เพื่อปฏิบัติหน้าที่การให้ทุนตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ได้จนถึงปลายทาง

๒.๕ จัดโครงสร้างของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยปฏิรูปโครงสร้างและกลไกในแนวราบและแนวตั้งให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมโยงที่ชัดเจนตาม Agenda หลักของประเทศ มีความสอดคล้องทั้งนโยบาย การจัดสรรทุน และการปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งการติดตามและประเมินผลไปพร้อมกัน โดยคำนึงถึงบทบาทและความเป็นอิสระในการทำงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุดมศึกษา ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

๒.๖ จัดระบบงบประมาณแบบบูรณาการเพื่อการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม และการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยให้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวณช.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เป็นผู้ตัดสินใจเชิงการจัดสรรงบประมาณให้มีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒.๗ จัดระบบข้อมูลและบริหารจัดการระบบข้อมูลกลาง สารสนเทศ ดัชนีการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติ โดยมีหน่วยงานหลักซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่น ๆ เป็นหน่วยดำเนินการ

๒.๘ จัดทำมาตรฐาน ข้อกำหนด หรือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงจริยธรรมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งกำกับ ดูแล และติดตามให้เป็นไปตามมาตรฐานและจริยธรรม

๓. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

สำหรับการขยายผลไปสู่การดำเนินการวิจัยเพื่อต่อยอดนั้น ควรมีแนวทางในการวิจัย ดังนี้

๓.๑ ควรมีการวิจัยเรื่องการศึกษารายละเอียดของเป้าหมายแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ เพื่อสามารถกำหนดเป็นแผนการพัฒนายุทธศาสตร์รายประเด็น และเกิดผลสำเร็จในกรอบเวลาที่กำหนด

๓.๒ ควรมีการวิจัยในลักษณะเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อเป็นการนำนโยบายและกลไกการขับเคลื่อนไปใช้ในระดับพื้นที่ อาจเป็นในลักษณะของโครงการนำร่อง (Pilot Project) หรือเป็นลักษณะของโครงการสำคัญ (Flagship Project) ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ เพื่อให้เกิดผลในเชิงรูปธรรมที่จะนำไปสู่ประสิทธิภาพของการดำเนินงานต่อไป

๓.๓ การศึกษาแนวทางเพื่อเสริมสร้างความสามารถของหน่วยงานในระบอบวิจัยและนวัตกรรม ทั้งประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการทบทวนตัวชี้วัดผลผลิตนำส่งซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๓.๔ การศึกษาเพื่อข้อเสนอแนะทางสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการวิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องต่อพันธกิจของหน่วยงานในแต่ละระดับเพื่อให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่รองรับต่อการใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

อมรรวิชัย นาครทรรพ. “ปฏิรูประบบวิจัย เคลื่อนสังคมไทยด้วยความรู้ : ข้อเท็จจริงและข้อเสนอ
เพื่อการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ”. พิมพ์ลักษณ์กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย, ๒๕๔๗.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

วิภารัตน์ ดีอ่อน. “ยุทธศาสตร์การจัดการความรู้การวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของประเทศตาม
แนวทางประชารัฐ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๘.

สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. “ยุทธศาสตร์วิจัยเชิงพาณิชย์มุ่งแข่งขันสู่เวทีการค้าโลก”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล,
วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๔.

สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. “ยุทธศาสตร์เชิงรุกในการพัฒนาด้านการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของประเทศไทย”.
เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๕๑.

ปิยะวัฒน์ บุญหลง. “การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ”. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, ๒๕๕๕.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

“คู่มือการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ”. เอกสารประกอบการศึกษาตามหลักสูตรของวิทยาลัยป้องกัน
ราชอาณาจักร.วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, ๒๕๖๐.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)”. ๒๕๖๐.

คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง “การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม
ของประเทศ”. ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙.

ประจัน จันตอง, พลอากาศเอก. “เอกสารแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของ
ประเทศ และกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี”. ๒๕๕๙.

สุวิทย์ เมษินทรีย์. “แนวความคิดเรื่องประเทศไทย ๔.๐”. เอกสารประกอบการบรรยายมหกรรม
งานวิจัยแห่งชาติ. ๒๕๖๐.

สถาบันคลังสมองของชาติ. “การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ”. ๒๕๖๐.

สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. “การปฏิรูปโครงสร้างองค์กรภาครัฐ : ด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี”. คณะกรรมาธิการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน
สภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ. ๒๕๖๐.

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. “(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)”. ๒๕๖๐.

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. “รายงานการประชุมสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และของคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมและ คณะอนุกรรมการด้านต่างๆ ทั้ง ๔ คณะ”. ๒๕๖๐.

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. “(ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ....”. ๒๕๖๐.

สภาปฏิรูปแห่งชาติ. “เอกสารรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรม และทรัพย์สินทางปัญญา.” สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, ๒๕๕๘.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

“อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (๒๕๖๐)”. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/2017-world_competitiveness_ranking.pdf, 2017.

“Reforming China’s S&T System”. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23908209>, 2013.

“Research Innovation Enterprise : 2015 Singapore’s Future”. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : [https://www_enterprisesg.gov.sg/](https://www.enterprisesg.gov.sg/), 2015.

“Ensuring a Successful UK Research Endeavour”. (ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก : <https://assets.publishing.service.gov.uk/.../BIS-15-625-ensuring-a-succes...> 2015.

“โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสหรัฐอเมริกา”(2560). (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.whitehouse.gov/ostp/nstc#Members>, 2017.

“โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสหราชอาณาจักร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.gov.uk/government/organisations/council-for-science-and-technology/about/Membership>, 2017.

“โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสหราชอาณาจักร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.ris.jrc.ec.europa.eu/en/country-analysis/United%20Kingdom/organizations>, 2017.

“โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสหราชอาณาจักร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/58482/Chief_Scientific_Advisers_and_their_officials_an_introduction_February_2015.pdf Government Office for Science, 2017.

“โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสหราชอาณาจักร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.ris.jrc.ec.europa.eu/en/country-analysis/United%20Kingdom/countryreport> (RIO Country Report 2015 : United Kingdom), 2017.

- “โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสาธารณรัฐประชาชนจีน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
<http://www.most.gov.cn/eng/organization>, 2017.
http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/psi_countryprofile_china.pdf, 2017.
<http://casseng.cssn.cn/>, 2017.
https://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_Academy_of_Social_Sciences, 2017.
http://www.gov.cn/english/2005-12/02/content_116009.html, 2017.
- “โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของประเทศเกาหลีใต้”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
<http://www.nstc.go.kr/eng/index.jsp>, 2017.
http://www.OECD_Reviews_of_Innovation_Policy_Industry_and_Technology_Policies_in_Korea, 2017.
- “โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของประเทศญี่ปุ่น”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.8.cao.go.jp/cstp/english/panhu/index.html>, 2017.
- “โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของสิงคโปร์” (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
<https://www.nrf.gov.sg/home>, 2017.
<http://rimc.uum.edu.my/index.php/en/research/international-grants/87-singapore-national-research-foundation>, 2017.
- “โครงสร้างและกลไกหน่วยงานนโยบายของประเทศมาเลเซีย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
<http://www.mosti.gov.my/en/2017>.
[https://www.en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Science,_Technology_and_Innovation_\(Malaysia\)](https://www.en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Science,_Technology_and_Innovation_(Malaysia)), 2017.
<http://www.gsiac.org/gsiac-members/>, 2017.
http://www.pmcsa.org.nz/wp-content/uploads/Address-to-APEC-CSAE_Oct-2015.pdf, 2017.
http://www.OECD_Reviews_of_Innovation_Policy_Malaysia, 2016.

ภาคผนวก

ผนวก ก

ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมและ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกการ
ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สังกัด
ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๗ คน		
๑. นายธานินทร์ ณะเอม	อนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม	สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๒. นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
๓. ดร.สุภัทร จำปาทอง	เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา	สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
๑. ดร.โกศล เพ็ชรสุวรรณ	สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ	สภานิติบัญญัติแห่งชาติ
๕. รองศาสตราจารย์ ดร. พีรเดช ทองอำไพ	ผู้อำนวยการ	สถาบันคลังสมองของชาติ
๖. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง	อดีตผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	
๗. นางสาวเสาวณี มุสิแดง	อนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม	สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการ โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จำนวน ๖ คน		
๑. นางสาวสุนทรี สุภาสงวน	รองเลขาธิการ	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
๒. พลโท ศิรศักดิ์ ยุทธประเวศน์	เจ้ากรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม	กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม
๓. นางชุตติมา หาญแผchy	รองเลขาธิการ	สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
๔. นางสาวอัญชลิตา กองอรรด	นักกฎหมายกฤษฎีกาเชี่ยวชาญ	สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๕. นายทวิศักดิ์ ขพานนท์	ทีปรักษา	สำนักงานงบประมาณ
๖. ดร. ขัตติยา ไกรกาญจน์	รองประธาน	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

୧୩୯

ผนวก ข

ภาพการเข้าพบผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เพื่อการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ”



๑. นายธานินทร์ ณะเอม
อนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัย
และนวัตกรรม สภานโยบายการวิจัยและ
นวัตกรรมแห่งชาติ

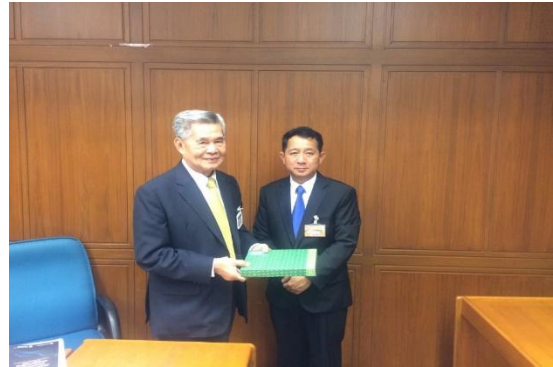
๒. นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ
ผู้ทรงคุณวุฒิสภานโยบายการวิจัยและนวัตกรรม
แห่งชาติ





๓. ดร.สุภัทร จำปาทอง
เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

๔.ดร.โกศล เพ็ชรสุวรรณ
สมาชิกสภานิติบัญญัติแห่งชาติ



๕.รองศาสตราจารย์ ดร. พีรเดช ทองอำไพ
ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองแห่งชาติ

๖. ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร. ปิยะวัต บัญ-หลง
อดีตผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย



๗.นางสาวเสาวณี มุสิแดง
อนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัย
และนวัตกรรม สภานโยบายการวิจัยและ
นวัตกรรมแห่งชาติ



๘. นางสาวสุนทรี สุภาสงวน
รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการ
พัฒนาระบบราชการ

๙. พลโท ศิริศักดิ์ ยุทธประเวศน์
เจ้ากรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



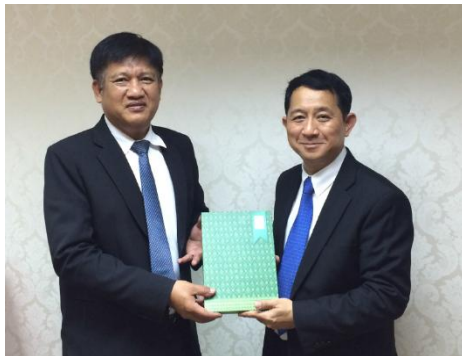


๑๐. นางชุตินา หาญเผชิญ
รองเลขาธิการ สำนักงานคณะกรรมการ
ข้าราชการพลเรือน

๑๑. นางสาวอัญชลิตา กองอรรถ
นักกฎหมายกฤษฎีกาเชี่ยวชาญ
สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา



๑๒. นายทวีศักดิ์ ชพานนท์
ที่ปรึกษา สำนักงานงบประมาณ



๑๓.ดร. ชัตติยา ไกรกาญจน์
รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ผนวก ค

ประเด็นในการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ”

คำชี้แจง

๑. ประเด็นหลัก : ทำอย่างไรให้ระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในเชิงโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ สามารถเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ
๒. ประเด็นรอง : ทำอย่างไรให้การจัดโครงสร้างองค์กร ระบบ และกลไกการทำงานของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม สามารถขับเคลื่อนให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมทั้งในเชิงประสิทธิผลและประสิทธิภาพ
๓. ใช้เวลาประมาณ ๑- ๒ ชั่วโมง และขออนุญาตบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ (หากได้รับอนุญาต)

ประเด็นคำถาม

๑. มุมมองของท่านที่มีต่อระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน (มิตินโยบาย/การเมือง มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติเทคโนโลยี มิติสิ่งแวดล้อม และมิติด้านกฎหมาย)
๒. มุมมองของท่านที่มีต่อโครงสร้างองค์กรและกลไกการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรม (แนวตั้งและแนวนอน)
๓. มุมมองของท่านที่มีต่อกลไกการบริหารจัดการระบบวิจัยและนวัตกรรมที่ควรมีในประเทศไทย (ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว)

ผนวก ง

ข้อมูลการจำแนก และจัดกลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในระบบวิจัยและนวัตกรรม (เบื้องต้น)

๑. หน่วยงานนโยบาย ได้แก่ สำนักงานการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นหน่วยงานนโยบายสูงสุดด้านวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ กำหนดกรอบงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณสำหรับแผนงานและโครงการของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และกำกับ ดูแล เร่งรัด ติดตามประเมินผลแผนงานและหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม เป็นสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเป็นการชั่วคราว ก่อนที่พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ... จะมีผลบังคับใช้ โดยการปฏิบัติหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการ นโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.)

๒. หน่วยงานบริหารจัดการและสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม เช่น

- ๒.๑ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - ๒.๑.๑ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
 - ๒.๑.๒ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 - ๒.๑.๓ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - ๒.๑.๔ ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี
 - ๒.๑.๕ ฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย
- ๒.๒ สำนักนายกรัฐมนตรี
 - สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
- ๒.๓ กระทรวงศึกษาธิการ
 - สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- ๒.๔ กระทรวงสาธารณสุข
 - สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
- ๒.๕ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - ๒.๕.๑ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
 - ๒.๕.๒ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๓. หน่วยงานดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม เช่น

- ๓.๑ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - ๓.๑.๑ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - ๓.๑.๒ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)
 - ๓.๑.๓ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)
 - ๓.๑.๔ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
 - ๓.๑.๕ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

๓.๑.๖ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 ๓.๑.๗ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 ๓.๑.๘ สถาบันดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 ๓.๑.๙ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
 ๓.๑.๑๐ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
 ๓.๑.๑๑ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

๓.๒ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓.๒.๑ กรมการข้าว (ศูนย์วิจัยข้าว ๒๘ ศูนย์, ศูนย์วิจัยเมล็ดพันธุ์ข้าว ๒๓ ศูนย์)
 ๓.๒.๒ กรมชลประทาน
 ๓.๒.๓ กรมประมง (๘๓ ศูนย์ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ๔๒ ศูนย์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด (๑๗ ศูนย์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ๑๗ ศูนย์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเล ๗ ศูนย์)

๓.๒.๔ กรมปศุสัตว์ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาทางด้านปศุสัตว์ ๘๔ ศูนย์, สถาบันสุขภาพสัตว์ ๑๐ ศูนย์ : ศูนย์อ้างอิงโรคปากเท้าเปื่อย ๑ ศูนย์, ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีววัตถุสำหรับสัตว์ ๑ ศูนย์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ๘ ศูนย์)

๓.๒.๕ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๓.๒.๖ กรมพัฒนาที่ดิน

๓.๒.๗ กรมวิชาการเกษตร (๔๑ ศูนย์ , ๓ สำนัก : ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรม ๓ ศูนย์, ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรจังหวัด ๒๑ ศูนย์, ศูนย์วิจัยพืชไร่ ๖ ศูนย์, ศูนย์วิจัยปาล์มน้ำมัน ๑ ศูนย์, ศูนย์วิจัยพืชสวน ๗ ศูนย์, ศูนย์วิจัยยาง ๒ ศูนย์, ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืช ๑ ศูนย์, สำนักวิจัยพัฒนาอารักขาพืช ๑ สำนัก, สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ๑ สำนัก, สำนักวิจัยคุ้มครองพันธุ์พืช ๑ สำนัก)

๓.๒.๘ กรมส่งเสริมการเกษตร

๓.๒.๙ กรมส่งเสริมสหกรณ์

๓.๒.๑๐ กรมหม่อนไหม (สำนักวิจัยและพัฒนาหม่อนไหม ๑ สำนัก : ๑๒ ศูนย์)

๓.๒.๑๑ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

๓.๒.๑๒ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

๓.๒.๑๓ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

๓.๒.๑๔ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๓.๒.๑๕ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

๓.๓ กระทรวงศึกษาธิการ

๓.๓.๑ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (หน่วยทำวิจัย ๒๐ คณะ/วิทยาลัย, สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ๗ แห่ง)

๓.๓.๒ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ (หน่วยทำวิจัย ๙ คณะ)

๓.๓.๓ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (หน่วยทำวิจัย ๒๖ คณะ/วิทยาลัย,
สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ๙ แห่ง)

๓.๓.๔ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (หน่วยทำวิจัย ๑๘ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะทาง
๑ แห่ง)

๓.๓.๕ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (หน่วยทำวิจัย ๑๘ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะทาง
๖ แห่ง)

๓.๓.๖ มหาวิทยาลัยทักษิณ (หน่วยทำวิจัย ๑๐ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะทาง
๑ แห่ง)

๓.๓.๗ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (หน่วยทำวิจัย ๑๙ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะ
ทาง ๕ แห่ง)

๓.๓.๘ มหาวิทยาลัยนครพนม (หน่วยทำวิจัย ๙ คณะ)

๓.๓.๙ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ (หน่วยทำวิจัย ๘ คณะ)

๓.๓.๑๐ มหาวิทยาลัยนเรศวร (หน่วยทำวิจัย ๑๘ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะทาง
๑ แห่ง)

๓.๓.๑๑ มหาวิทยาลัยบูรพา (หน่วยทำวิจัย ๒๔ คณะ , สถาบันวิจัยเฉพาะทาง
๒ แห่ง)

๓.๓.๑๒ มหาวิทยาลัยพะเยา (หน่วยทำวิจัย ๑๖ คณะ)

๓.๓.๑๓ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (หน่วยทำวิจัย ๕ คณะ,
สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ๑ แห่ง)

๓.๔ กระทรวงสาธารณสุข

๓.๔.๑ สำนักงานปลัดกระทรวงฯ

๓.๔.๒ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

๓.๔.๓ สถาบันวิจัยแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

๓.๔.๔ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

๓.๔.๕ กรมการแพทย์

๓.๔.๖ กรมควบคุมโรค

๓.๔.๗ กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยฯ

๓.๔.๘ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๓.๔.๙ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

๓.๔.๑๐ กรมสุขภาพจิต

๓.๔.๑๑ กรมอนามัย

๓.๔.๑๒ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๓.๔.๑๓ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

๔. หน่วยงานกำหนด รับรอง และส่งเสริมมาตรฐาน เช่น

- ๔.๑ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - ๔.๑.๑ กรมการข้าว
 - ๔.๑.๒ กรมประมง
 - ๔.๑.๓ กรมปศุสัตว์
 - ๔.๑.๔ กรมพัฒนาที่ดิน
 - ๔.๑.๕ กรมวิชาการเกษตร
 - ๔.๑.๖ กรมหม่อนไหม
 - ๔.๑.๗ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
- ๔.๒ กระทรวงสาธารณสุข
 - ๔.๒.๑ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
 - ๔.๒.๒ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
 - ๔.๒.๓ กรมควบคุมโรค
 - ๔.๒.๔ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
 - ๔.๒.๕ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
 - ๔.๒.๖ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- ๔.๓ กระทรวงอุตสาหกรรม
 - ๔.๓.๑ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ๔.๓.๒ สถาบันอาหาร
 - ๔.๓.๓ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - ๔.๓.๔ สถาบันยานยนต์
- ๔.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - ๔.๔.๑ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 - ๔.๔.๒ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 - ๔.๔.๓ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 - ๔.๔.๔ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
 - ๔.๔.๕ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
 - ๔.๔.๖ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๕. หน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์ เช่น

- ๕.๑ ภาคเอกชน
- ๕.๒ ภาครัฐ
- ๕.๓ สถาบันการศึกษา
- ๕.๔ ชุมชน

ผนวก จ

คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙
เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

หน้า ๘

เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๒๕ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๖ ตุลาคม ๒๕๕๙

คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ

ที่ ๖๒/๒๕๕๙

เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

โดยที่รัฐบาลได้มีนโยบายและให้ความสำคัญในการปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อการพัฒนาประเทศทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ซึ่งกลไกในการพัฒนาประเทศ ได้มุ่งเน้นให้มีการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาแขนงต่าง ๆ ให้เกิดความรู้และการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่เศรษฐกิจ สังคม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้ตรงตามความต้องการและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน และสามารถผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ในการนี้ สมควรกำหนดให้มีสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนกำกับและติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการวิจัยของประเทศ และปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช ๒๕๕๗ หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติโดยความเห็นชอบของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ จึงมีคำสั่ง ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้มีสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ประกอบด้วย

(๑) นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน

(๒) รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธานคนที่หนึ่ง

(๓) รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย เป็นรองประธานคนที่สอง

(๔) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม

(๕) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

(๖) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ

(๗) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

(๘) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

(๙) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(๑๐) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

(๑๑) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

- (๑๒) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (๑๓) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน
- (๑๔) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์
- (๑๕) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
- (๑๖) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม
- (๑๗) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
- (๑๘) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม
- (๑๙) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (๒๐) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
- (๒๑) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
- (๒๒) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
- (๒๓) ผู้อำนวยการสำนักงานประมง
- (๒๔) เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา
- (๒๕) เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- (๒๖) ประธานกรรมการในคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- (๒๗) ประธานที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
- (๒๘) ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
- (๒๙) ประธานที่ประชุมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
- (๓๐) ประธานมูลนิธิบัณฑิตยสภาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- (๓๑) ประธานสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- (๓๒) ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- (๓๓) ประธานสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- (๓๔) เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- (๓๕) เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
- (๓๖) ผู้ทรงคุณวุฒิที่นายกรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่เกินแปดคน

ให้เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นเลขานุการร่วม และให้แต่งตั้งเจ้าหน้าที่จำนวนไม่เกินสองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ในกรณีที่รัฐมนตรีตามวรรคหนึ่งผู้ใดไม่สามารถเข้าร่วมประชุมในครั้งใดได้ รัฐมนตรีผู้นั้นอาจมอบหมายข้าราชการในกระทรวงของตนคนหนึ่งเข้าร่วมประชุมแทน

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติต้องมีการประชุมอย่างน้อยปีละสี่ครั้ง

ข้อ ๒ ให้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) กำหนดทิศทางและนโยบายการดำเนินงานของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

(๒) กำหนดแผนที่นำทาง (Roadmap) เกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว และยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมรายสาขาให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและยุทธศาสตร์ชาติ

(๓) กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการปรับปรุงและแก้ไขโครงสร้าง ภารกิจ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนเสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีให้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรองรับความต้องการในด้านการวิจัยและนวัตกรรม

(๔) กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการปรับปรุงและแก้ไขระบบหรือกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีอยู่เดิม และที่เกิดขึ้นใหม่ไปใช้ในเชิงวิชาการ เชิงพาณิชย์ เชิงสังคม และเชิงนโยบาย ให้เป็นรูปธรรมและเกิดประโยชน์สูงสุด

(๕) กำกับ เร่งรัด และติดตามให้มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับบุคลากรด้านแรงงานในระดับต่าง ๆ

(๖) กำหนดระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ในลักษณะเป็นก้อน (Block Grant) ตามโปรแกรมวิจัยและนวัตกรรม (Program-based) ให้สอดคล้องกับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมรายสาขา รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง

(๗) เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้มีการกำหนดมาตรการและแรงจูงใจทางภาษีและสิทธิประโยชน์ สำหรับการระดมทุน การพัฒนากองทุน การจัดสรรเงินจากกองทุน และเงินทุนของหน่วยงานภาครัฐ รวมทั้งความร่วมมือกับเอกชน ประชาสังคม และต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

(๘) เสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อให้มีการเร่งรัด และติดตามให้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระบวนการออกใบอนุญาต การกำหนดและรับรองมาตรฐาน และการจดทะเบียนและคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อรองรับการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน

(๙) แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือคณะทำงานเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็น

(๑๐) เชิญเจ้าหน้าที่ บุคคล หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาชี้แจงให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ เพื่อประกอบการพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ได้ตามความจำเป็น

(๑๑) รายงานผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบหรือเพื่อพิจารณาให้ความเห็นหรืออนุมัติ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๓ ให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ รับผิดชอบงานธุรการและสนับสนุนการทำงานของสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือคณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งนี้

การเบิกจ่ายเบี้ยประชุม ให้เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยเบี้ยประชุมกรรมการ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอื่น ๆ ที่จำเป็น ให้เบิกจ่ายได้ตามระเบียบของทางราชการ โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ กำหนด

ข้อ ๔ เพื่อประโยชน์ในการบูรณาการและลดความซ้ำซ้อนในการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้ยุบเลิกสภาและคณะกรรมการดังต่อไปนี้ และให้โอนอำนาจหน้าที่ไปเป็นของสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติตามคำสั่งนี้

(๑) สภาวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการบริหาร และคณะกรรมการสาขาวิชาการ ตามกฎหมายว่าด้วยสภาวิจัยแห่งชาติ

(๒) คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

(๓) คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ ตามคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ ๓๖/๒๕๕๘ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๕ การโอนอำนาจหน้าที่ตามข้อ ๔ (๒) ไม่รวมถึงอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ตามความในมาตรา ๑๒ (๖) (๗) (๘) และ (๙) มาตรา ๓๐ และมาตรา ๓๖ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยให้โอนไปเป็นของคณะกรรมการบริหารสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

ข้อ ๖ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและคล่องตัวในการดำเนินการของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ให้สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเพื่อทำหน้าที่กำกับปฏิบัติงานของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้

ผนวก ฉ

คำสั่งนายกรัฐมนตรี ที่ ๒/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิใน
สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



คำสั่งนายกรัฐมนตรี
ที่ ๒ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิในสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ตามที่คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและ
นวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้มีสถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยให้มี
ผู้ทรงคุณวุฒิที่นายกรัฐมนตรีแต่งตั้งจำนวนไม่เกินแปดคนเป็นองค์ประกอบด้วย นั้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑ (๓๖) แห่งคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙
ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๕๙ นายกรัฐมนตรีจึงแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นองค์ประกอบในสถานโยบายวิจัยและ
นวัตกรรมแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

๑. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ไกรสิทธิ์ ตันศิริรินทร์
๒. รองศาสตราจารย์ กล้าณรงค์ ศรีรอด
๓. ศาสตราจารย์กิตติคุณ เทียนฉาย กีระนันทน์
๔. นายแพทย์สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ
๕. นายกานต์ ตระกูลฮุน
๖. นายทวีศักดิ์ กอนันต์กุล
๗. นายชาติศิริ โสภณพนิช
๘. นางหิรัญญา สุจินัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก

(ประยุทธ์ จันทร์โอชา)
นายกรัฐมนตรี

ผนวก ข

คำสั่งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่ ๑/๒๕๖๐
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการภายใต้
สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ด้วยสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีมติเห็นชอบให้แต่งตั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการภายใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วย ๑) คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และ ๒) คณะอนุกรรมการ ๔ คณะ ดังนี้ (๑) คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (๒) คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม (๓) คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ และ (๔) คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ เพื่อให้การดำเนินงานของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ (๙) แห่งคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และมีมติสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติดังกล่าว จึงแต่งตั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการภายใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

๑.๑ องค์ประกอบ

๑.๑.๑ รองนายกรัฐมนตรี ประธาน
กรรมการ

(พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง)

๑.๑.๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี รองประธาน
คนที่หนึ่ง

๑.๑.๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัล

เพื่อเศรษฐกิจและสังคม รองประธาน

คนที่สอง

๑.๑.๔ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
รองประธานคนที่สาม

(นายสุวิทย์ เมษินทรีย์)

- ๑.๑.๕ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี กรรมการ
- ๑.๑.๖ ศาสตราจารย์มิ่งสรรพ ขาวสะอาด
กรรมการ
- ๑.๑.๗ ศาสตราจารย์สุพจน์ หารหนองบัว
กรรมการ
- ๑.๑.๘ รองศาสตราจารย์พีรเดช ทองอำไพ
กรรมการ
- ๑.๑.๙ รองศาสตราจารย์สิริ ชัยเสรี
กรรมการ
- ๑.๑.๑๐ รองศาสตราจารย์ศักรินทร์ ภูมิรัตน
กรรมการ
- ๑.๑.๑๑ นายขัติยา ไกรกาญจน์
กรรมการ
- ๑.๑.๑๒ เลขานุการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
กรรมการและเลขานุการร่วม
- ๑.๑.๑๓ เลขานุการสำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
วิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
กรรมการและเลขานุการร่วม
- ๑.๑.๑๔ รองเลขานุการคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการร่วม
- ๑.๑.๑๕ รองเลขานุการสำนักงาน
คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการร่วม
- ๑.๒ อำนวยการหน้าที่
- ๑.๒.๑ บุคลากรบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัย
และนวัตกรรม ประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง

ภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา นักวิจัยต่างประเทศ ให้ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม

๑.๒.๒ กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ประสาน บูรณาการการดำเนินงาน เร่งรัด และติดตามความก้าวหน้าของ คณะอนุกรรมการคณะต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเป้าหมายการปฏิรูป ระบบวิจัยและนวัตกรรม ให้แล้วเสร็จในปี ๒๕๖๐

๑.๒.๓ เร่งรัดให้มีการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่มีอยู่และที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามความ ต้องการของภาคเศรษฐกิจและสังคม เพื่อตอบสนองทิศทางการ พัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

๑.๒.๔ ติดตามประเมินผลการดำเนินการ และ ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรับรู้

๑.๒.๕ พิจารณากลับกรองข้อเสนอของ คณะอนุกรรมการคณะต่าง ๆ ก่อนเสนอสถานโยบายวิจัยและ นวัตกรรมแห่งชาติ

๑.๒.๖ รายงานผลการดำเนินงานต่อสถานโยบาย วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๑.๒.๗ เชิญบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาเข้า ร่วมประชุมและชี้แจง

๑.๒.๘ ปฏิบัติภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมอบหมาย

๒. คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม

๒.๑ องค์ประกอบ

๒.๑.๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี

ประธาน

อนุกรรมการ

๒.๑.๒ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รองประธาน

อนุกรรมการ

๒.๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจ
อุตสาหกรรม อนุกรรมการ

๒.๑.๔ เลขาธิการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
อนุกรรมการ

๒.๑.๕ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกัน
ประเทศ อนุกรรมการ

๒.๑.๖ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการวิจัย

การเกษตร (องค์การมหาชน) กรรมการ

๒.๑.๗ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
อนุกรรมการ

๒.๑.๘ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย อนุกรรมการ

๒.๑.๙ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ

อนุกรรมการ

๒.๑.๑๐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรสิทธิ์ สิทธิไตรย์

อนุกรรมการ

๒.๑.๑๑ นายเจน นำชัยศิริ

อนุกรรมการ

๒.๑.๑๒ นายกลินท์ สารสิน

อนุกรรมการ

๒.๑.๑๓ นายธานินทร์ ณะเอม

อนุกรรมการ

๒.๑.๑๔ รองเลขาธิการสำนักงาน
คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๒.๑.๑๕ รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๒.๑.๑๖ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
แห่งชาติ อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๒.๑.๑๗ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๒.๒ อำนวยการ

๒.๒.๑ จัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม
แห่งชาติ ๒๐ ปี

๒.๒.๒ จัดทำแผนที่นำทางและยุทธศาสตร์การวิจัย
และ นวัตกรรม รายสาขา
ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

๒.๒.๓ ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้
ดำเนิน การ ตาม ยุทธศาสตร์ การ วิจัย
และนวัตกรรมแห่งชาติ

๒.๒.๔ รายงานผลการดำเนินงานต่อสภานโยบาย
วิจัย และ นวัตกรรม แห่งชาติ
ผ่านคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและ
นวัตกรรม

๒.๒.๕ เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม
และชี้แจง

๒.๒.๖ ปฏิบัติภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมอบหมาย

๓. คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและ
นวัตกรรม

๓.๑ องค์ประกอบ

- ๓.๓.๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
ประธานอนุกรรมการ
- ๓.๓.๒ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ไศภณ นภา
ธร รองประธาน
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๓ เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๔ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๕ รองปลัดกระทรวงแรงงาน
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๖ ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๗ ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุน
การวิจัย อนุกรรมการ
- ๓.๓.๘ ศาสตราจารย์คันสนีย์ ไชยโรจน์
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๙ นายไพรินทร์ ชูโชติถาวร
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๑๐ นายสัมพันธ์ ศิลปะนาฏ
อนุกรรมการ
- ๓.๓.๑๑ นายถาวร ชลัษเฐียร
อนุกรรมการ
- ๓ . ๓ . ๑ ๒ ร อ ง เล ข า อธิ ก า ร ส ำ นั ก ง า น
คณะกรรมการนโยบาย
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๓.๓.๑๓ รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๓.๓.๑๔ เจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๓.๓.๑๕ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ
อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๓.๒ อำนวยการหน้าที่

๓.๒.๑ จัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ทุนการศึกษา
และทุนศึกษาวิจัยสำหรับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมของ
ประเทศ

๓.๒.๒ จัดทำแผนพัฒนาทักษะและมาตรฐานวิชาชีพ
ด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้กับบุคลากรในระดับต่าง ๆ

๓.๒.๓ ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนพัฒนา
บุคลากร ทุนการศึกษา และทุนศึกษาวิจัยสำหรับบุคลากรด้านการ
วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๓.๒.๔ รายงานผลการดำเนินงานต่อสภานโยบาย
วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ผ่านคณะกรรมการบูรณาการบริหาร
จัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

๓.๒.๕ เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม
และชี้แจง

๓.๒.๖ ปฏิบัติภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมอบหมาย

๔. คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ

๔.๑ องค์ประกอบ

๔.๑.๑ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการคลัง
ประธานอนุกรรมการ

๔.๑.๒ ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

รองประธาน

๔.๑.๓ อธิบดี

กรมบัญชีกลางอนุกรรมการ อนุกรรมการ

๔.๑.๔ รองปลัดกระทรวงการคลัง

อนุกรรมการ

๔.๑.๕ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อนุกรรมการ

๔.๑.๖ รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติ

อนุกรรมการ

๔.๑.๗ รองศาสตราจารย์ชิต เหล่าวัฒนา

อนุกรรมการ

๔.๑.๘ นางสาวเสาวณี มุสิแดง

อนุกรรมการ

๔.๑.๙ นางสีลาภรณ์ บัวสาย

อนุกรรมการ

๔.๑.๑๐ นางวิไลพร เจตน์จันทร์

อนุกรรมการ

๔.๑.๑๑ นายแพทย์วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร
อนุกรรมการ

๔.๑.๑๒ รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๔.๑.๑๓ รองเลขาธิการสำนักงาน
คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
และนวัตกรรมแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๔.๑.๑๔ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๔.๑.๑๕ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๔.๒ อำนวยการหน้าที่

๔.๒.๑ จัดทำข้อเสนอและขับเคลื่อนการปฏิรูประบบ
การ จัด ส ร ร ง บ ป ร ะ ม า ณ
การวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ

๔.๒.๒ จัดทำระบบการจัดสรรและบริหาร
งบประมาณแบบบูรณาการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ในลักษณะเป็นก้อนตาม
โปรแกรมวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งระบบติดตามและประเมินผล

ให้สอดคล้องกับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และ
ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมรายสาขา

๔.๒.๓ ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านงบประมาณ
และการติดตามประเมินผลงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม

๔.๒.๔ จัดทำและขับเคลื่อนมาตรการและแรงจูงใจ
ทางภาษีและสิทธิประโยชน์สำหรับการระดมทุนการพัฒนากองทุน
การจัดสรรเงินจากกองทุน และเงินทุนของหน่วยงานภาครัฐ
รวมทั้งความร่วมมือกับเอกชนประชาสังคม และต่างประเทศ

๔.๒.๕ รายงานผลการดำเนินงานต่อสภานโยบาย
วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ผ่านคณะกรรมการบูรณาการบริหาร
จัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

๔.๒.๖ เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม
และชี้แจง

๔.๒.๗ ปฏิบัติภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่สภา
นโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมอบหมาย

๕. คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและ
ระเบียบข้อบังคับ

๕.๑ องค์ประกอบ

๕.๑.๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม

ประธานอนุกรรมการ

๕.๑.๒ ปลัดกระทรวงยุติธรรม

ร อ ง

ประธาน

อนุกรรมการ

๕.๑.๓ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาระบบ
ราชการ อนุกรรมการ

๕.๑.๔ เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพล
เรือน อนุกรรมการ

๕.๑.๕ เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา
อนุกรรมการ

๕.๑.๖ เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์

อุตสาหกรรม

อนุกรรมการ

๕.๑.๗ อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

อนุกรรมการ

๕.๑.๘ รองผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

อนุกรรมการ

๕.๑.๙ ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม

คชินทร อนุกรรมการ

๕.๑.๑๐ ศาสตราจารย์ชัชชาติ เทพรานนท์

อนุกรรมการ

๕.๑.๑๑ รองศาสตราจารย์เจษฎ์ โทณะวณิก

อนุกรรมการ

๕.๑.๑๒ นายปกรณ์ นิลประพันธ์

อนุกรรมการ

๕.๑.๑๓ รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๕.๑.๑๔ รองเลขาธิการสำนักงาน

คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

อนุกรรมการและ

เลขานุการ

ร่วม

๕.๑.๑๕ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัย

แห่งชาติ อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๕.๑.๑๖ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย

วิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ อนุกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการร่วม

๕.๒ อำนวยการหน้าที่

๕.๒.๑ ปรับปรุงหรือจัดทำร่างกฎหมายทดแทนพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ และพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อรองรับการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

๕.๒.๒ จัดทำข้อเสนอการปรับปรุงและแก้ไขโครงสร้าง ภารกิจ และอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการปรับโครงสร้าง ภารกิจอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม

๕.๒.๓ เสนอแนะแนวทางการจัดทำกฎหมายกฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๕.๒.๔ จัดทำข้อเสนอการปรับปรุงและแก้ไขระบบหรือกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพ

๕.๒.๕ รายงานผลการดำเนินงานต่อสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ผ่านคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

๕.๒.๖ เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมและชี้แจง

๕.๒.๗ ปฏิบัติภารกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติมอบหมาย

การเบิกจ่ายค่าเบี้ยประชุม ให้เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยเบี้ยประชุมกรรมการส่วนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอื่น ๆ ที่จำเป็น ให้เบิกจ่ายได้ตามระเบียบของ

ทางราชการ โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณของสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการนโยบาย
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์

โอชา

(ประยุทธ์ จันทร์โอชา)

นายกรัฐมนตรี

ประธานสภานโยบายวิจัยและ

นวัตกรรมแห่งชาติ

สำเนาถูกต้อง

(ดร. วิภารัตน์ ดีอ่อง)

รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการร่วม

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

พฤษภาคม ๒๕๖๐

ผนวก ข

กระบวนการการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๑. นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๘ ให้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และหน่วยที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกันประชุมหารือให้ได้ข้อเสนอการปฏิรูประบบวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ ที่บูรณาการร่วมกันจากความคิดเห็นของทุกภาคส่วน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และให้ได้มาซึ่งข้อเสนอการปฏิรูปที่ครบทุกมิติ มีความชัดเจน และเห็นผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม

๒. หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เพื่อสนับสนุนให้การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้ตรงตามความต้องการและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน และสามารถผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีกรอบการทำงาน (Framework) ดังนี้ ๑. กำหนดทิศทาง นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒. กำกับเร่งรัดการสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรม ๓. กำหนดระบบการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม และ ๔. เร่งรัด ติดตามให้มีการปรับปรุงกฎหมาย ภารกิจและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ระเบียบข้อบังคับ และพัฒนาปัจจัยเอื้อที่เกี่ยวข้อง

๓. รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้มีหนังสือกราบเรียน นายกรัฐมนตรี เสนอขอความเห็นชอบจัดตั้งคณะทำงานจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศและกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เมื่อวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๕๙ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นางอรรชกา สีบุญเรือง) เป็นประธาน เพื่อดำเนินการล่วงหน้าไปพลางก่อน และนำเสนอรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) พิจารณาเบื้องต้นก่อนนำเสนอสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

๔. คณะทำงานจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศและกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้ประชุมแล้ว ๒ ครั้ง เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๙ และเมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๐ เพื่อจัดทำ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๕. คำสั่งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ที่ ๑/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการภายใต้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ได้แต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการ ประกอบด้วย ๑. คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการ ปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และ ๒. คณะอนุกรรมการ ๔ คณะ ดังนี้ ๑. คณะอนุกรรมการด้าน นโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ๒. คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและ นวัตกรรม ๓. คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ และ ๔. คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

๖. ฝ่ายเลขานุการร่วมฯ ได้นำเสนอ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม คณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

ผนวก ก

สาระสำคัญ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม และการรักษาสิ่งแวดล้อมของประเทศ สามารถนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง กับดักความเหลื่อมล้ำ และกับดักความไม่สมดุลของการพัฒนา รวมทั้งทำให้ประเทศสามารถปรับตัวรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก และสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และเป้าหมายประเทศไทย ๔.๐ สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำ “(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)” โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อเป็นกรอบแนวทางของประเทศในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ สามารถใช้แก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสังคมอย่างมีนัยสำคัญ สร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีรองรับการเติบโตในระยะยาว โดยคำนึงถึงแนวโน้มหลักในสังคมโลกทางด้านสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร โลกาภิวัตน์และตลาดในอนาคต การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ความท้าทายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระแสสังคมฐานความรู้ การมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบระดับประเทศ และภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ ที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในอนาคต ดังนั้น เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงพลิกโฉมฉับพลันอย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมียุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่จะทำให้ประเทศสามารถสร้างและเก็บเกี่ยวคุณค่าและมูลค่าต่างๆ รวมทั้งการสร้างขีดความสามารถให้กับสังคมและประชาชนในประเทศได้ในระยะยาว ทั้งนี้ โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุดทำให้การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมาเป็นแนวทางในการจัดทำ รวมทั้งได้ทบทวนนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรมในประเทศไทย ได้แก่ร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) แผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศและกรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี ร่างนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔) รายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย นวัตกรรม

และทรัพย์สินทางปัญญา สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ รวมทั้งเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เป็นเป้าหมายของประชาคมโลก

ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในประเทศรายได้ปานกลางตอนบน (Upper Middle Income Country) ในปี ๒๕๖๐ สถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development : IMD) ได้จัดอันดับให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันในอันดับที่ ๒๗ จาก ๖๓ ประเทศ โดยพิจารณาจากปัจจัยหลัก ได้แก่ สมรรถนะทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพภาครัฐ ประสิทธิภาพภาคธุรกิจ และโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งนี้ ปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงสถานภาพการวิจัยและพัฒนาของประเทศ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่ถูกจัดอยู่ในอันดับที่ ๓๖ และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มีความสามารถในการแข่งขันอยู่ในอันดับที่ ๔๘ โดยปัจจัยย่อยที่ใช้สำหรับพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี สิทธิบัตร และผลงานตีพิมพ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนวัตกรรมพบว่า ประเทศไทยมีจุดแข็งในหลายด้าน ได้แก่ ภาคเอกชนมีบทบาทหลักในระบบวิจัยและนวัตกรรม มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและธุรกิจ มีกฎหมายและแรงจูงใจที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง มีวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ และมีความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยก็ประสบความท้าทายในหลาย ๆ ด้านเช่นกัน ได้แก่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม ๔.๐ การเปลี่ยนแปลงของโลกที่สำคัญ เช่น สังคมสูงวัย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น การยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) รวมถึงวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การขาดแคลนนักวิจัย วิศวกร ช่างเทคนิค และบุคลากรรายสาขา อุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาและบูรณาการระบบมาตรฐาน คุณภาพ ทดสอบ สอบเทียบ การกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการ และแก้ปัญหาสังคม การปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและกฎระเบียบของรัฐให้ทันสมัย ความเหลื่อมล้ำทางสังคม และการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่งที่ ๖๒/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้มีสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่กำหนดทิศทางนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนกำกับและติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการวิจัยของประเทศ และปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน ต่อมาสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม และคณะอนุกรรมการ ๔ คณะ ประกอบด้วย ๑. คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ๒. คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม ๓. คณะอนุกรรมการด้านการปรับระบบ

งบประมาณวิจัยและนวัตกรรมแบบบูรณาการ และ ๔. คณะอนุกรรมการด้านการปรับปรุงกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ

คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยมีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศใน ๕ ประเด็นหลัก ดังนี้ ๑. ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจาก อุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์ เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม ๒. ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระ การวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ๓. ปรับแนวทาง การวิจัยและพัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยเฉพาะ ๔. ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี และการพัฒนา และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ ๕. ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียว ซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน เป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการ พัฒนานวัตกรรมและการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามทิศทางการปรับเปลี่ยน ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้ ๑. บูรณาการแผน งานวิจัยและนวัตกรรมที่มีจุดมุ่งเน้นและกลไกที่ชัดเจน ๒. ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์ ๓. มีมาตรการสนับสนุนการจัดหาเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยจากหลายแหล่งมาพัฒนาต่อยอด (Technology acquisition) ที่เข้ากับรูปแบบทางธุรกิจ (Business model) เพื่อให้เกิดผล เชิงพาณิชย์จริง ๔. ปลดล็อคข้อจำกัดและอุปสรรคการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โดยเฉพาะ อยางยิ่งการใช้ประโยชน์ทางเชิงพาณิชย์) และ ๕. จัดโครงสร้างหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อนเชิงผลประโยชน์ สามารถติดตามและประเมินผลได้

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จัดทำขึ้นโดยเชื่อมโยง กับนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ๑ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ๒. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓. ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ๔. ยุทธศาสตร์การสร้าง โอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ๕. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม และ ๖. ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

๒. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ประกอบด้วย ๑๐ ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ๑. ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ๒. ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ๓. ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้าง ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ๔. ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเติบโตที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ๕. ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการ พัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน ๖. ยุทธศาสตร์ที่ ๖ การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการ ทุจริตประทุมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย ๗. ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ๘. ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และ

นวัตกรรม ๙. ยุทธศาสตร์ที่ ๙ การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ และ ๑๐. ยุทธศาสตร์ที่ ๑๐ ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

๓. วาระการขับเคลื่อนประเทศไทย ๔.๐ ประกอบด้วย ๕ วาระ ดังนี้ ๑. วาระที่ ๑ การเตรียมคนไทย ๔.๐ เพื่อก้าวสู่โลกที่หนึ่ง ๒. วาระที่ ๒ การพัฒนาคลัสเตอร์เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ๓. วาระที่ ๓ การบ่มเพาะผู้ประกอบการและพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ๔. วาระที่ ๔ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจภายในประเทศผ่านกลไกของ ๑๘ กลุ่มจังหวัด และ ๗๗ จังหวัด และ ๕. วาระที่ ๕ การบูรณาการอาเซียนเชื่อมโยงประเทศไทยสู่ประชาคมโลก

๔. กรอบยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ประกอบด้วย ๗ ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ๑. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ๒. ยุทธศาสตร์ด้านเกษตร ๓. ยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรม ๔. ยุทธศาสตร์ด้านสังคม ๕. ยุทธศาสตร์ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ๖. ยุทธศาสตร์ด้านพลังงาน และ ๗. ยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

จากการวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ สามารถสรุปประเด็นมุ่งเน้นของรัฐบาลที่จะแก้ไขปัญหาสำคัญด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนี้

๑. ด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของรัฐบาล เช่น อาหาร เกษตร การแพทย์ ดิจิทัล ระบบโลจิสติกส์ การบริการ พลังงาน เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเน้นการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

๒. ด้านสังคม มุ่งเน้นการสร้างสังคมไทยให้ก้าวไปสู่สังคมในศตวรรษที่ ๒๑ ที่คนไทยมีสุขภาพที่ดี มีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ มีความเท่าเทียม มีการกระจายความเจริญ มีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศได้

๓. ด้านการสร้างองค์ความรู้ มุ่งเน้นการวิจัยพื้นฐานเพื่อสะสมความรู้ และการพัฒนาต่อยอดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านสังคมและความเป็นมนุษย์ ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของคนในสังคม เช่น การละเมิดสิทธิเสรีภาพ การปลูกจิตสำนึก เป็นต้น

๔. ด้านปัจจัยสนับสนุน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ มีสุขภาพที่ดี สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการวิจัยและนวัตกรรม การสร้างกลไกความเชื่อมโยงระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ

ในการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้นำประเด็นมุ่งเน้นของรัฐบาลมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ๔ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ
๒. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
๓. ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ
๔. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มีรายละเอียดดังนี้ วิสัยทัศน์

ประเทศไทยใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วภายใน ๒๐ ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน

เป้าประสงค์

การวิจัยและนวัตกรรมทำให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของห่วงโซการผลิตและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงในตลาดโลกและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและสังคม รวมทั้งเป็นเจ้าของเทคโนโลยีในสาขาที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดย

๑. สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ

๒. สามารถใช้แก้ปัญหาและเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ

๓. สร้างขีดความสามารถทางความรู้ด้านวิชาการ เทคโนโลยีฐาน และสร้างนวัตกรรมทางสังคมให้เป็นรากฐานของประเทศ สำหรับการเติบโตในระยะยาว

โครงสร้างของยุทธศาสตร์ประกอบด้วย “ประเด็นยุทธศาสตร์” ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์จะประกอบด้วย “แผนงานวิจัยและนวัตกรรม” โดยในแต่ละแผนงานได้กำหนดขอบเขตของแผนงานนั้น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนในระดับแผนแม่บทจนถึงแผนปฏิบัติการต่อไป ซึ่งขอบเขตของแผนงานนั้น ๆ ครอบคลุมถึงการวิจัยเชิงนโยบาย (Policy Research) ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาเป็นนโยบายได้ ทั้งนี้ แผนงานในยุทธศาสตร์ที่ ๑ และ ๒ เป็น “แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead research and innovation program)” ที่จะถูกให้ความสำคัญในช่วงระยะเริ่มต้นของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อให้มีผลลัพธ์ ในระยะ ๓-๕ ปี โดยแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญจะได้รับการทบทวนและปรับปรุงเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมเพื่อให้ก้าวทันต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากการกำหนดขอบเขตของการวิจัยและนวัตกรรมในแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์นี้ ในอนาคตหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมยังสามารถเสนอแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ และแผนงานวิจัยและนวัตกรรมหรือโครงการวิจัยอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) นี้

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ๕ ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. การเกษตรสมัยใหม่ ๒. อาหารมูลค่าเพิ่มสูงและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ ๓. ชีววัตถุและ ๔. เครื่องมือแพทย์

๒. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ๒. อากาศยานไร้คนขับ ๓. เทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมอวกาศ ๔. อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและเทคโนโลยีอุปกรณ์ปลายทาง ๕. การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง ข้อมูลขนาดใหญ่ และการเชื่อมโยง และ ๖. เนื้อหาดิจิทัลเพื่อการสนับสนุนการผลิตและพัฒนา

๓. ระบบโลจิสติกส์ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. ยานยนต์สมัยใหม่ ๒. ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ ๓. อุตสาหกรรมการบิน และ ๔. การขนส่งทางราง

๔. การบริการมูลค่าสูง แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. การบริการทางการแพทย์ ๒. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ๓. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการผลิตอย่างสร้างสรรค์และเสริมพลังท้องถิ่นและชุมชนท่องเที่ยว และ ๔. การท่องเที่ยวที่แข่งขันได้ มั่นคง และยั่งยืน

๕. พลังงาน แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. เชื้อเพลิงชีวภาพ ๒. พลังงานชีวภาพ ๓. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และ ๔. การกักเก็บพลังงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๕ ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ ๒๑ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่

๑. ศักยภาพและโอกาสของผู้สูงวัย และการอยู่ร่วมกันของประชากรหลายวัย ๒. เชื่อมประเทศสู่ประชาคมโลก ๓. ความมั่นคงของประเทศ ๔. รัฐบาล ๔.๐ ๕. ความมั่นคงของมนุษย์ และ ๖. การลดความเหลื่อมล้ำ

๒. คนไทยในศตวรรษที่ ๒๑ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. คนไทย ๔.๐ ๒. เด็กและเยาวชน ๔.๐ ๓. เกษตรกร ๔.๐ ๔. แรงงาน ๔.๐ และ ๕. การศึกษาไทย ๔.๐

๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. ระบบบริการสุขภาพ ๒. การป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ ๓. ระบบการดูแลและรักษาโรค ๔. ระบบสวัสดิการสังคม

๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ ๒. ระบบน้ำชุมชนและเกษตร ๓. การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตคาร์บอนต่ำ ๔. การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ ๕. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ได้แก่ ๑. การพัฒนาภูมิภาคและจังหวัด ๔.๐ ๒. เมืองอัจฉริยะ ๓. ผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ ๔. ศักยภาพของชุมชนและสมาชิกชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ ประกอบด้วย ๓ ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน แผนงานวิจัยและนวัตกรรม ได้แก่ ๑. เทคโนโลยีชีวภาพ ๒. เทคโนโลยีวัสดุ ๓. นาโนเทคโนโลยี และ ๔. เทคโนโลยีดิจิทัล

๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ แผนงานวิจัยและนวัตกรรม ได้แก่

๑. การสร้างภูมิคุ้มกันทางมรดกวัฒนธรรม ๒. การสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตปัญญาและศาสนธรรม ๓. การรู้เท่าทันในพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสังคมและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินภายใต้บริบทสังคมแห่งปัญญาและภูมิธรรม และ ๔. ศาสตร์ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

๓. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ แผนงานวิจัยและนวัตกรรม ได้แก่

๑. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ๒. วิศวกรรม ๓. วิทยาศาสตร์ข้อมูล ๔. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ๕. ประสาทวิทยาและพฤติกรรมการรู้คิด ๖. เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่ และ ๗. สังคมศาสตร์และสหสาขาวิชาเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะในโลกยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคที่ ๔

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประกอบด้วย ๗ ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การปรับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่

๑. จัดตั้งสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเพื่อรับผิดชอบงานวิชาการและงานธุรการของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และ ๒. ปรับบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ให้มีความชัดเจน เหมาะสม และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. บุคลากรและเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรม มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. เพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมระดับหัวรถจักรเพื่อเป็นผู้นำในการพัฒนาภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน ในการขับเคลื่อนประเทศ ๒. เพิ่มจำนวนและคุณภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน ๓. ขยายฐานบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ในอนาคต และ ๔. สร้างเครือข่ายวิจัยและนวัตกรรม

๓. ระบบบริหารจัดการงานวิจัย มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. ปรับระบบงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อรองรับแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่และส่งเสริมบทบาทการทำวิจัยของภาคเอกชน ๒. พัฒนาระบบสารสนเทศอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย ๓. พัฒนากลไกการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และเชิงสังคมให้มีประสิทธิผลมากขึ้น และ ๔. ส่งเสริมกระบวนการกำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรม

๔. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษที่รัฐบาลกำหนดให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ๒. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศูนย์กลางวิจัยและนวัตกรรม (Research and Innovation Hub) รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลกำหนด ๓. ส่งเสริมและสนับสนุนอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อวท.) ให้พัฒนาไปสู่ “เมืองวิทยาศาสตร์ ปทุมธานี” ๔. ยกระดับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคที่มีอยู่เดิมให้เข้มแข็ง ๕. ส่งเสริมมหาวิทยาลัยให้พัฒนา University Industrial Park และ ๖. จัดให้มีมาตรการที่สามารถดึงดูดภาคเอกชนให้ทำวิจัยและพัฒนาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจนวัตกรรมที่เหมาะสม

๕. ระบบแรงจูงใจ มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. พัฒนามาตรการทางการเงินที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม ๒. ปรับปรุงมาตรการทางภาษีให้มีประสิทธิภาพเพื่อจูงใจเอกชน ให้ลงทุนทำวิจัย ๓. ขับเคลื่อนมาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเพื่อเป็นกลไกส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม โดยผู้ประกอบการไทย และ ๔. พัฒนามาตรการสร้างความเข้มแข็งแก่สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้าง นวัตกรรม

๖. โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. พัฒนา โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) ให้มีคุณภาพระดับโลก และ ๒. พัฒนามาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย (Standards and ethics for research)

๗. โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรม การเกษตรและสุขภาพ มีแนวทาง/มาตรการ ได้แก่ ๑. พัฒนาระบบเมล็ดพันธุ์ ๒. พัฒนาระบบ เชื้อพันธุ์ (Germplasm Bank) ๓. จัดตั้งธนาคารยีน (Gene Bank) ๔. พัฒนาโรงเรือนที่มีระบบ อัตโนมัติสำหรับการประเมินเชื้อพันธุกรรมพืชประสิทธิภาพสูงและการเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ ๕. พัฒนาศูนย์วิจัยไพรเมท (Primates Center) และห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลองที่มีมาตรฐานสากล ๖. พัฒนาศูนย์ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ (Biomedical Informatics) ๗. จัดตั้งธนาคารสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive compounds) ๘. พัฒนา ห้องปฏิบัติการเพื่อการทดสอบที่สำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการวิจัยสู่ภาคการผลิตที่สำคัญ ๙. พัฒนาโรงงานต้นแบบที่ได้มาตรฐานสากลในด้านที่กำหนด ๑๐. พัฒนาระบบการใช้ประโยชน์ ร่วมกันจากโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่ลงทุนสูง และ ๑๑. สนับสนุนการลงทุนใน โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ทางด้านวิทยาศาสตร์ในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

กลไกการขับเคลื่อน การติดตามและประเมินผล

๑. กลไกการขับเคลื่อน

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) สู่การปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ และเกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องมีส่วนร่วมจาก หน่วยงานทุกภาคส่วนและทุกระดับในระบบวิจัยและนวัตกรรมในการเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และ แผนปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ จึงกำหนดกลไกการขับเคลื่อน ดังนี้

๑.๑ กำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นกรอบในการดำเนินงานและจัดสรรงบประมาณ

๑.๒ จัดทำพระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. เป็นกฎหมาย หลักที่กำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ ของประเทศทั้งระบบ เพื่อสร้างความรู้และการพัฒนา งานวิจัยและนวัตกรรมให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ และประโยชน์ทางสังคม ความมั่นคง และ สิ่งแวดล้อม

๑.๓ ปรับระบบบริหารจัดการงบประมาณวิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้การจัดสรร งบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเป็นไปในทิศทางเดียวกับการปรับเปลี่ยนระบบวิจัย และนวัตกรรมของประเทศที่มีจุดประสงค์ให้การวิจัยและนวัตกรรมสามารถปลดล็อกปัญหาของ ภาคอุตสาหกรรม ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ สังคม และเอกชนได้ ทั้งนี้ แนวทางการ

จัดสรรและบริหารงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ แบ่งออกเป็น ๒ แผนงานหลัก ได้แก่ แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ และแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead Research and Innovation Program) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ใช้ชื่อว่า “แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead program)”

๑.๔ จัดทำแผนปฏิบัติการ ระยะ ๕ ปี ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๑.๕ สร้างการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักถึง ๑. ความสำคัญและเนื้อหาสาระของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และกลไกการขับเคลื่อน และ ๒. ประโยชน์ของการวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและการเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งแก้ไขปัญหาและเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาสังคม และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒. การติดตามและประเมินผล

การติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เป็นการติดตามและประเมินผลสำเร็จของยุทธศาสตร์ในภาพรวม เพื่อให้ทราบผลสำเร็จของประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เกิดขึ้น รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค โดยมีหลักการและแนวทางเพื่อนำข้อมูลจากการติดตามและประเมินผลไปดำเนินการทบทวนและปรับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รวมทั้งสถานการณ์ของประเทศและโลก ดังนี้

๒.๑ การติดตามผลรายปี เป็นการติดตามผลการดำเนินงานตามเป้าหมายและตัวชี้วัดของแต่ละยุทธศาสตร์ ผลการดำเนินงานตามประเด็นยุทธศาสตร์ในแต่ละยุทธศาสตร์ ผลการใช้จ่ายงบประมาณตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และผลการดำเนินงานตามกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒.๒ การประเมินผล ประกอบด้วย

๒.๒.๑ การประเมินผลทุก ๕ ปี เป็นการประเมินผลสำเร็จของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) โดยการนำผลการประเมินที่ได้ไปเป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการระยะต่อไป

๒.๒.๒ การประเมินผลระยะครึ่งแผน (๑๐ ปี) เป็นการประเมินผลสำเร็จของการนำยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) สู่การปฏิบัติ รวมทั้งการประเมินประสิทธิภาพประสิทธิผลของการขับเคลื่อน โดยการนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ปรับยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒.๒.๓ การประเมินผลระยะสิ้นสุดแผน เป็นการประเมินผลเพื่อสรุปผลสำเร็จของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งเน้นการประเมินผลสำเร็จของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งแนวทางการประเมินผลจะคล้ายกับการประเมินผลระยะครึ่งแผน

๒.๓ ปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จ

การดำเนินการตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแต่ละยุทธศาสตร์ จะประสบผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ได้ จะต้องมีปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จ ดังนี้

๒.๓.๑ ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการแผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ และแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ

๒.๓.๒ การสร้างการรับรู้ ความเข้าใจ และการยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกภาคส่วน

๒.๓.๓ การสร้างความเข้าใจและความร่วมมือกับหน่วยงานในระบบวิจัย และนวัตกรรมของประเทศ โดยการแปลงเป้าหมายและยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) มาเป็นเป้าหมายและ/หรือแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรมของ หน่วยงาน

๒.๓.๔ การปรับเปลี่ยนแนวคิดและกระบวนทัศน์การพัฒนาาระบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศจากเดิมไปเป็นแบบใหม่ ที่มีทั้งวิธีการและเป้าหมายที่ชัดเจนสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

๒.๓.๕ การกำหนดให้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑- ๒๕๘๐) เป็นแนวทางหลักในการปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมมิติต่าง ๆ

๒.๓.๖ การปรับระบบการบริหารจัดการภาครัฐให้มีประสิทธิภาพ

๒.๓.๗ การกำหนดผู้รับผิดชอบและความต่อเนื่องในการดำเนินการตาม ยุทธศาสตร์

การติดตามและประเมินผลยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑- ๒๕๘๐) แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความยั่งยืนของการดำเนินงาน ประสิทธิภาพ ของการจัดสรรงบประมาณในรูปแบบแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ และแนวทางปฏิบัติที่สามารถ ปรับปรุงการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งสามารถนำผลการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขการดำเนินงานและการขับเคลื่อนไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานตาม ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และทบทวนยุทธศาสตร์การวิจัยและ นวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่คาดหวัง และสามารถตอบสนองความ ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) จะเร่งขับเคลื่อน การใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และเป้าหมายประเทศ ไทย ๔.๐ เพื่อนำพาประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง สร้างขีดความสามารถในการ แข่งขัน และเกิดการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยคาดว่าจะเกิดผลกระทบที่สำคัญในภาพรวมของประเทศ ภายในปี ๒๕๘๐ ประกอบด้วย

๓.๑ ประเทศไทยเป็นประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว และเป็นผู้นำนวัตกรรม
ในอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในระดับโลก

๓.๒ สังคมไทยมีความมั่นคงและมีภูมิคุ้มกันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
รวมทั้งมีความยั่งยืน เป็นประเทศแรก ๆ ที่ประสบผลสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓.๓ เกิดการบูรณาการการทำงานด้านการวิจัยและนวัตกรรมระหว่างหน่วยงาน
ในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยมีแผนงานวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน
ในภาคส่วนต่าง ๆ รองรับการขับเคลื่อนที่สำคัญของประเทศ

๓.๔ ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๒ ของผลิตภัณฑ์มวลรวม
ในประเทศ

๓.๕ สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเป็น ๘๐ : ๒๐

๓.๖ สัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา ไม่น้อยกว่า ๖๐ คน ต่อประชากร
๑๐,๐๐๐ คน

ประวัติย่อผู้วิจัย

- ชื่อ : ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
- วัน เดือน ปีเกิด : ๑๗ สิงหาคม ๒๕๐๖
- การศึกษา : สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง
เหรียญทอง จากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
: ได้รับพระราชทานทุนมูลนิธิ “อานันทมหิดล” เพื่อศึกษาต่อในประเทศ
อังกฤษและสหรัฐอเมริกา โดยได้รับปริญญาเอก ด้านวิทยาภูมิคุ้มกัน
ระดับโมเลกุล จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ประเทศอังกฤษ
: ระดับหลังปริญญาเอก ด้านอนุชีววิทยา จากมหาวิทยาลัยโคโลราโด
ประเทศสหรัฐอเมริกา
: ประกาศนียบัตรด้านการบริหารสำหรับผู้บริหารระดับสูง
จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา
: ประกาศนียบัตรขั้นสูงด้านการบริหารงานภาครัฐและกฎหมายมหาชน
(ด้านการบริหาร) จากสถาบันพระปกเกล้า
: ประกาศนียบัตรขั้นสูงด้านการกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการ
และผู้บริหารระดับสูงของรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน
จากสถาบันพระปกเกล้า
: Director Certification Program จากสถาบันกรรมการบริษัทไทย
(IOD)

ประวัติการทำงาน

- โดยย่อ : ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งชาติ ๒ สมัยในปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๕๙ มีบทบาท
หลักในการบริหารให้เป็นศูนย์เทคโนโลยีชั้นนำในระดับนานาชาติรวมทั้ง
ได้จัดทำนโยบายการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับประเทศ
โดยได้จัดทำกรอบนโยบายการพัฒนานาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย
(พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔) ร่วมกับสำนักงานนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ
และได้จัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีใน
ระดับประเทศ รวมทั้งได้บูรณาการและ บริหารความสัมพันธ์กับองค์กร

ภาครัฐและเอกชนอย่างเป็นระบบ เกิดโครงการขนาดใหญ่ที่ตรงกับความต้องการ สามารถขยายผลได้อย่างรวดเร็ว

- : ศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
- : เป็นผู้เชี่ยวชาญการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำของประเทศไทย และภูมิภาคเอเชีย ในด้านชีววิทยาระดับโมเลกุลนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ และวิทยาภูมิคุ้มกัน ได้ทำการศึกษาวิจัยมีผลงานโดดเด่นได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยเฉพาะการค้นพบเชื้อไวรัสตัวอ่อนเสปซีสายพันธุ์ใหม่ การศึกษาการหัดพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคเมลิออยโดสิสซึ่งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และการพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ ได้ตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิจัยชั้นนำระดับนานาชาติ จำนวน ๔๖ เรื่อง รหัสพันธุกรรมในฐานข้อมูลนานาชาติ ๑๔๕ รหัสหนังสือ ๒ เล่ม บทความทางวิชาการและบทในหนังสือ ๓๐ เรื่องและยื่นขอรับสิทธิบัตร ๕ เรื่อง ในด้านการต่างประเทศ ศ.ดร.นพ. สิริฤกษ์ ได้รับเลือกเป็นประธานสมาพันธ์นาโนเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๕๙) และเป็นผู้แทนประเทศไทยในคณะกรรมการนานาชาติหลายคณะ รวมทั้งเป็นผู้ประสานงานหลักในความร่วมมือระหว่างประเทศที่สำคัญ ซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือทั้งทางการวิจัยและการพัฒนาบุคลากร
- : ได้รับรางวัลทางวิชาการที่สำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยได้รับพระราชทานรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น, รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ของมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ และรางวัล ASEAN Young Scientist and Technologist Award ได้รับเชิญให้เป็นผู้บรรยายหลัก Keynote speaker และ Invited speaker ในการประชุมระดับนานาชาติและระดับประเทศอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้รับโปรดเกล้าฯ ให้ดำรงตำแหน่ง
- : ศาสตราจารย์ ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓
- : เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- : ได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ ให้เป็น

กรรมการที่ปรึกษา วิชาการ ของมูลนิธิรางวัลสมเด็จพระเจ้า
ฟ้ามหิดลในพระบรมราชูปถัมภ์

ตำแหน่งปัจจุบัน : กรรมการและเลขานุการร่วม สภานโยบาย
วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

: กรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กวท.)

: กรรมการบริหารสำนักงาน

คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

: กรรมการนโยบายกองทุนสนับสนุนการวิจัย

: กรรมการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

: ที่ปรึกษาสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.)

: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา ยุทธศาสตร์

เรื่อง โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
ผู้วิจัย ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล **หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๖๐**
ตำแหน่ง เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยและนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและประเทศไทย ๔.๐ อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขที่ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนางานวิจัยให้กลายเป็นกลไกการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญก้าวหน้ามากนัก สถานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการ ๔ คณะและคณะกรรมการบูรณาการบริหารจัดการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาหนึ่งปี โดยได้จัดทำ “ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)” ของประเทศขึ้น และเป็นที่ทราบดีว่าความสำเร็จของปฏิรูปตามนโยบายและยุทธศาสตร์นั้น ต้องอาศัยการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและขับเคลื่อนร่วมกันทั้งระบบ หากขาดปัจจัยสำคัญในด้านใดด้านหนึ่งแล้ว วัตถุประสงค์ของการปฏิรูปให้เป็นผลสำเร็จก็อาจเกิดขึ้นได้ โครงสร้างและกลไกการทำงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ จึงเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ (Critical Success Factor) ดังนั้น การจัดโครงสร้างของระบบและโครงสร้างองค์กรในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ทั้งในระดับนโยบาย ระดับการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม และระดับปฏิบัติการวิจัยและการนำเอาผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนกลไกการทำงานร่วมกันและปฏิสัมพันธ์ของหน่วยงานในระดับต่าง ๆ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เนื่องจากปัญหานี้ได้ถูกละเลยมาเป็นเวลานาน ดังนั้นการแก้ปัญหาของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศจึงต้องมีหลักการ แนวทาง แผนการที่รอบคอบทั้งในระดับโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ ผู้วิจัยในฐานะกรรมการและเลขานุการร่วมของสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ จึงเห็นควรนำประเด็นศึกษานี้มาใช้ในการวิจัยเชิงลึก เพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอซึ่งสามารถใช้ในทางปฏิบัติทั้งระบบของประเทศได้ และได้ทำการศึกษาวิจัยตัวแบบที่เหมาะสมของโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) เพื่อที่จะศึกษาหาแนวทางในการจัดโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม และยุทธศาสตร์ชาติของรัฐบาล และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและฝึกการจัดทำแนวทางการบริหารจัดการยุทธศาสตร์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทางยุทธศาสตร์ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและปรับปรุงให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับยุคสมัยยิ่ง ๆ ขึ้นไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๒. เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” ประกอบด้วยขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

๑. ขอบเขตด้านเนื้อหาเกี่ยวกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ข้อมูลยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๒. ขอบเขตด้านประชากรผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการด้านระบบวิจัยและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับนานาชาติ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและนวัตกรรม จำนวน ๑๓ คน

๓. ขอบเขตด้านเวลา โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ และวิเคราะห์ข้อมูล ในห้วงเวลาดังแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๐ – เมษายน ๒๕๖๑

๔. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษาวิจัยเน้นเฉพาะโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนระบบวิจัยและนวัตกรรมในหน่วยงานภาครัฐ แต่เพิ่มเติมข้อมูลจากภาครัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนด้วยบางส่วน ที่คาบเกี่ยวต่อความสำเร็จของการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ออกแบบการวิจัยโดย

๑. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาค้นคว้า และศึกษารวบรวมข้อมูล เอกสารรายงานทางวิชาการของไทยและต่างประเทศ รวมทั้งเอกสารประกอบการศึกษาด้านยุทธศาสตร์ของหน่วยงานต่างๆ สถาบันการศึกษาต่างๆ และเว็บไซต์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒. การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ โดยสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน ในการนี้เลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเฉพาะเจาะจงโดยยึดจุดมุ่งหมายของการวิจัยเป็นหลัก

๓. การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา Content Analysis และเครื่องมือในการวิเคราะห์ PESTEL Analysis แยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์สภาพจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและภาวะคุกคาม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในระบบบริหารจัดการการวิจัย

และนวัตกรรม และวิเคราะห์ SWOT Analysis และ TOWS Matrix เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ (Critical Success Factor) ของระบบการบริหารจัดการการวิจัยและนวัตกรรม

๔. สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอตัวแบบของโครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศไทย

ผลการวิจัย

จากการศึกษา เรื่อง “โครงสร้างและกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ” ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์สองข้อประกอบด้วย

วัตถุประสงค์ข้อ ๑ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีผลการวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการฯ ดังต่อไปนี้

๑. ประเทศไทยมีฐานการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศในระดับหนึ่ง จะเห็นได้จากการก่อตั้งหน่วยงานซึ่งมีพันธกิจรองรับการปฏิบัติงานเชิงการขับเคลื่อนในประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมที่ประเทศมีโอกาสในการแข่งขัน แต่ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและเป็นประเด็นสำคัญจากการศึกษาพบว่า หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้ เมื่อปฏิบัติงานไปแล้วในระยะเวลาหนึ่งได้ให้ความสำคัญกับงานในพันธกิจจริง โดยที่มิได้มีกระบวนการทบทวนพันธกิจของหน่วยงาน นอกจากนี้แล้วยังเป็นการทำงานแบบต่างคนต่างทำระหว่างหน่วยงาน ขาดกลไกการสร้างความร่วมมือเพื่อให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยน ทบทวนการทำงานระหว่างหน่วยงานอย่างจริงจัง แม้ว่าจะเป็นการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารของหน่วยงาน และมีการแต่งตั้งผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมให้ความเห็น แต่มิได้เป็นการร่วมมือกันอย่างแท้จริง ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสในการใช้ความพร้อมของหน่วยงานและศักยภาพนักวิจัยของไทยซึ่งได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ

๒. ข้อจำกัดของโครงสร้างหน่วยวิจัย หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน และหน่วยใช้ประโยชน์ ซึ่งควรต้องมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน และการให้บริการต่อกลุ่มลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในสถานภาพความเป็นจริง หน่วยงานอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของหน่วยงานระดับกระทรวง ซึ่งมีการทำงานแบบแนวตั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน และยังไม่สามารถบริหารจัดการในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น การใช้ระเบียบข้อบังคับด้านการเงินของภาครัฐ

๓. ช่องทางการเข้าถึงและการให้ข้อมูลต่อหน่วยงานนโยบายในระบบวิจัยและนวัตกรรมยังไม่ชัดเจนและเป็นที่เข้าใจของประชาชน หรือหน่วยใช้ประโยชน์ อันเป็นผลจากการตั้งหน่วยงานที่มีพันธกิจซ้ำซ้อน และการขยายขอบเขตงานไปเกินพันธกิจ ทำให้เกิดความสับสนและความเข้าใจคลาดเคลื่อนของประชาชนซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและข้อเสนอเชิงนโยบายต่อภาครัฐ

๔. อดีตที่ผ่านมา รัฐบาลไม่ให้ความสนใจการวิจัยและนวัตกรรมเพียงพอ ทำให้งานในภารกิจนี้ถูกละเลย จนเป็นปัญหาที่สะสมมาอย่างยาวนาน หน่วยงานวิจัยหรือกองทุนเพื่อวัตถุประสงค์การวิจัยและนวัตกรรม มิได้มุ่งดำเนินการในกิจกรรมการวิจัยและนวัตกรรมอย่างแท้จริง ทำให้เกิดทัศนคติเชิงลบต่อการลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

๕. ความเป็นอิสระ ต่างคนต่างทำของแต่ละหน่วยงาน ขาดกลไกการเชื่อมโยงส่งต่อระหว่างหน่วยงาน เกิดขึ้นทั้งในการกำหนดนโยบาย การรวบรวมข้อมูล และการบริหารจัดการอื่นๆ ที่ส่งผลทำให้ขาดข้อมูลในภาพรวมของประเทศ ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจและการกำหนดมาตรการขับเคลื่อนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาระบบนิเวศการวิจัยและนวัตกรรม

วัตถุประสงค์ข้อ ๒ เพื่อเสนอโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ โดยมีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

หน่วยงานระดับนโยบาย เป็นหน่วยงานกลางภาครัฐที่มีความสำคัญเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมในแต่ละระดับให้ขับเคลื่อนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) การบริหารจัดการจัดสรรงบประมาณตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ รวมไปถึงการติดตามและประเมินผล เพื่อรายงานสถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศต่อหน่วยบริหารของประเทศ และเพื่อให้เกิดกลไกการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม หน่วยงานนโยบายจำเป็นต้องมีรูปแบบการทำงานเป็นสภาหรือคณะกรรมการหลัก และกลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบไปด้วย สภาวิชาการเฉพาะด้าน (expert committee) คณะกรรมการบริหารงบประมาณ และคณะกรรมการตามประเด็นยุทธศาสตร์ (special committee)

หน่วยให้ทุน เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ส่งเสริมความเข้มแข็งในด้านการวิจัย การส่งเสริมความร่วมมือโดยดำเนินการและประสานงาน เป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจในการให้ทุนวิจัยลงไปเป็นระดับลำดับชั้น ควรมีการจัดตั้ง Chief Research Advisor ในแต่ละกระทรวง เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิจัยและนวัตกรรม มีการทำงานประสานและการประชุมหารืออย่างเป็นทางการร่วมกัน และจัดทำแผนการวิจัยและนวัตกรรมรายประเด็นยุทธศาสตร์ ๕ ปี มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือของทุกภาคส่วน

หน่วยปฏิบัติการวิจัย คือ สถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน ทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายการวิจัยชั้นสูงตลอดจนทำการวิจัยและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม

หน่วยรับรองและทดสอบมาตรฐาน ทำหน้าที่ด้านการกำหนดมาตรฐานสินค้า ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ ให้บริการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีหน่วยงาน/องค์กรที่มีศักยภาพในการเข้าร่วมในโครงการขยายใหญ่และมีเป้าหมายเพื่อการดูดซับเทคโนโลยี และขยายผลเพื่อการใช้ประโยชน์อาจอยู่ในสถาบันวิจัยในหน่วยงานภาครัฐ และกระทรวง สถาบันวิจัยในสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยในภาคเอกชน องค์กรมหาชน รวมถึงการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและมาตรฐาน และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

หน่วยใช้ประโยชน์ จากผลงานวิจัย ทำหน้าที่เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรม สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การร่วมลงทุน การดำเนินการด้านการตลาด และการจัดการความรู้เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ เป็นข้อเสนอแนะเชิงวิชาการสำหรับผู้สนใจได้ใช้ประกอบการในศึกษาเชิงลึกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละประเด็น รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง อันจะทำให้ประเทศไทยได้มีโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) และสามารถปรับใช้เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อื่นๆ ต่อไป

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑.๑ ผลักดันยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้มีการประกาศใช้เป็นกรอบแนวทางของประเทศในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง และเพิ่มขีดความสามารถของภาคการผลิตและบริการ สามารถใช้แก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาสังคมอย่างสำคัญ

๑.๒ จัดให้ (ร่าง) พระราชบัญญัติการวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ... ซึ่งได้จัดทำเสร็จแล้วผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยเร็ว

๑.๓ จัดตั้งสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นส่วนราชการขึ้นกับนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่นๆ โดยทำงานร่วมกับสำนักงานงบประมาณเพื่อการบริหารงบประมาณวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้สอดคล้องกับนโยบาย กำกับดูแลและประสานการขับเคลื่อนนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการบริหารจัดการระบบข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการติดตามและประเมินผล

๑.๔ จัดให้มีหน่วยงานระดับให้ทุนวิจัย อยู่ภายใต้การบริหารจัดการเชิงการบริหารและเชิงนโยบายต่อสำนักงานสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ทั้งนี้ หน่วยงานให้ทุนควรมีรูปแบบองค์การมหาชน หรือกองทุน เพื่อปฏิบัติหน้าที่การให้ทุนตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ได้จนถึงปลายทาง

๑.๕ จัดโครงสร้างของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม โดยปฏิรูปโครงสร้างและกลไกในแนวนอนและแนวตั้งให้แต่ละส่วนมีความเชื่อมโยงที่ชัดเจนตามประเด็น (Agenda) หลักของประเทศ มีความสอดคล้องทั้งนโยบาย การจัดสรรทุน และการปฏิบัติการวิจัย รวมทั้งการติดตามและประเมินผลไปพร้อมกัน โดยคำนึงถึงบทบาทและความเป็นอิสระในการทำงานตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคอุดมศึกษา ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

๑.๖ จัดระบบงบประมาณแบบบูรณาการเพื่อการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม และการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยให้สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เป็นผู้ตัดสินใจเชิงการจัดสรรงบประมาณให้มีความสอดคล้องต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐)

๑.๗ จัดระบบข้อมูลและบริหารจัดการระบบข้อมูลกลาง สารสนเทศ ดัชนีการวิจัย และนวัตกรรมของประเทศ และเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติ โดยมีหน่วยงานหลักซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงและขับเคลื่อนนโยบายจากภาครัฐ ไปสู่หน่วยงานในระบบอื่นๆ เป็นหน่วยดำเนินการ

๑.๘ จัดทำมาตรฐาน ข้อกำหนด หรือแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงจริยธรรมการวิจัยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมทั้งกำกับ ดูแล และติดตามให้เป็นไปตามมาตรฐานและจริยธรรม

๒. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

๒.๑ ควรมีการวิจัยเรื่องการศึกษารายละเอียดของเป้าหมายแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ ตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของประเทศ เพื่อสามารถกำหนดเป็นแผนการพัฒนายุทธศาสตร์รายประเด็น และเกิดผลสำเร็จในกรอบเวลาที่กำหนด

๒.๒ ควรมีการวิจัยในลักษณะเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อเป็นการนำนโยบายและกลไกการขับเคลื่อนไปใช้ในระดับพื้นที่ ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์

๒.๓ การศึกษาแนวทางการทำงานและการทบทวนตัวชี้วัดผลผลิตนำส่งเพื่อเสริมสร้างความสามารถของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม

๒.๔ การศึกษาเพื่อข้อเสนอแนะทางสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการวิจัยและนวัตกรรมให้สอดคล้องต่อพันธกิจของหน่วยงานในแต่ละระดับ