

(ร่าง)

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ
ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
(ช่วงที่ ๒ ของยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐))
(ฉบับปรับปรุง)

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร	๑
ส่วนที่ ๒ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๓
๒.๑ บทนำ	๓
๒.๑.๑ เป้าหมายการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ	๓
๒.๑.๒ ประเด็นภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ	๔
๒.๒ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ	๖
ส่วนที่ ๓ แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๗
๓.๑ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ	๗
๓.๑.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๘
๓.๑.๒ แนวทางการพัฒนา	๙
๓.๒ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม	๑๐
๓.๒.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๑๑
๓.๒.๒ แนวทางการพัฒนา	๑๒
๓.๓ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม	๑๓
๓.๓.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๑๔
๓.๓.๒ แนวทางการพัฒนา	๑๕
๓.๔ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน	๑๖
๓.๔.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๑๗
๓.๔.๒ แนวทางการพัฒนา	๑๘
๓.๕ แผนย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๑๙
๓.๕.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๐
๓.๕.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๑

ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านการปรับ สมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการสร้างและสะสม องค์ความรู้ในด้านเป้าหมายต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา และพัฒนาประเทศจากประเทศ ที่ใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

โดยในปี ๒๕๖๔ สถาบันการจัดการนานาชาติ ได้จัดอันดับประเทศไทยในด้านโครงสร้างพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ ๓๗ ซึ่งยังคงห่างจากค่าเป้าหมายที่ต้องบรรลุ นอกจากนี้ ประเทศไทยมีจุดแข็งใน ด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม อาทิ ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมและ กฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ยังคง มีความท้าทายในด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญ เช่น การกำหนดโจทย์การวิจัยที่ตอบสนองความต้องการ ของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ในประเทศ ของภาคการผลิตและบริการ หรือปัญหาของสังคม การบูรณาการ หน่วยงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม การขาดแคลนบุคลากรนักวิจัย และการนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์ เป็นต้น

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เรื่องการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยกำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น และมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง กำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ที่สำคัญ อาทิ การจัดอันดับโดยสถาบันการจัดการนานาชาติ และร้อยละของมูลค่าการลงทุนวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของ ประเทศไทยสามารถตอบโจทย์ความต้องการของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ในประเทศ ยกกระดับภาคการผลิต และบริการ แก้ไขปัญหาของสังคม พัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ รวมทั้ง รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ ตลอดจนมุ่งเน้นการบูรณาการหน่วยงานและการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัยและ พัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการงานวิจัย และการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วย ๕ แผนย่อย ประกอบด้วย

๑) **ด้านเศรษฐกิจ** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริงและ ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดโลก การยกระดับผลิตภาพในอุตสาหกรรมและบริการแห่ง อนาคตโดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษา การพัฒนา ทักษะกำลังคนและบุคลากรทางการวิจัย ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและ บริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

๒) **ด้านสังคม** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมของประชาชนไทย ให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม และการส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

๓) **ด้านสิ่งแวดล้อม** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล ให้มีความสมดุลตามระบบนิเวศ รวมทั้งการจัดการมลพิษ การจัดการก๊าซเรือนกระจก การจัดการทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

๔) **ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นที่สร้างองค์ความรู้พื้นฐานให้สามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง และการสร้างเครือข่ายองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ

๕) **ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนา** มุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานเป็นระบบเดียวกันและมีความเป็นสากล ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการจูงใจและปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อกระตุ้นการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน การเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทางการวิจัย รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ การวิเคราะห์ทดสอบ และโรงงานต้นแบบ ตลอดจนการสนับสนุนการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศนวัตกรรม

ส่วนที่ ๒

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๒.๑ บทนำ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยพัฒนาการเกษตรสร้างมูลค่าและอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด ตลอดจนด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยการวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของประชาชนและพัฒนาการให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการสร้างและสะสมองค์ความรู้ในด้านเป้าหมายต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา และพัฒนาประเทศจากประเทศที่ใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

สถานการณ์ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศไทย ในปี ๒๕๖๕ ปรากฏดังนี้ สถาบันการจัดการนานาชาติ (IMD) ได้จัดอันดับประเทศไทยในด้านโครงสร้างฐานทางเทคโนโลยีอยู่อันดับที่ ๓๔ จาก ๖๓ ประเทศ ซึ่งมีอันดับที่ดีขึ้นจากอันดับที่ ๓๖ ในปี ๒๕๖๐ ขณะที่อันดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ ๓๘ ซึ่งปรับดีขึ้น ๑๐ อันดับจากปี ๒๕๖๐ และ ในปี ๒๕๖๒ มีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนานวัตกรรมรวมประมาณ ๑๙๓,๐๗๒ ล้านบาท หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ ๓.๑๔ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ โดยมีสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐอยู่ที่ ๗๗ ต่อ ๒๓ นอกจากนี้ ประเทศไทยมีจุดแข็งในด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม อาทิ ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมและกฎหมายที่เอื้อต่อการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความท้าทายในด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญ เช่น การกำหนดโจทย์การวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ในประเทศ ของภาคการผลิตและบริการ หรือปัญหาของสังคม การบูรณาการหน่วยงานและการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัย พัฒนา และการจัดหา รักษา และพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย รวมทั้งการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๒.๑.๑ เป้าหมายการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

๒.๓ กองทัพ หน่วยงานด้านความมั่นคง ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน มีความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคง

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๒.๑ ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน

๒.๒ ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๒.๒ สังคมไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๒.๑ อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล

๒.๒ ฟื้นฟูและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

๒.๑ ภาครัฐมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส

๒.๑.๒ ประเด็นภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

๔.๓ การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ

๔.๓.๒ การพัฒนาและฝึกพลกำลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญกับภัยคุกคามได้ทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๔.๑ การเกษตรสร้างมูลค่า ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม

๔.๑.๑ เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น

๔.๑.๒ เกษตรปลอดภัย

๔.๑.๓ เกษตรชีวภาพ

๔.๑.๔ เกษตรแปรรูป

๔.๑.๕ เกษตรอัจฉริยะ

๔.๒ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม

๔.๒.๑ อุตสาหกรรมชีวภาพ

๔.๒.๒ อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร

๔.๒.๓ อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์

๔.๒.๔ อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์

๔.๒.๕ อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ

๔.๔ โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก

๔.๔.๔ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

- ๔.๓ ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑
 - ๔.๓.๒ การเปลี่ยนโฉมบทบาท ‘ครู’ ให้เป็นครูยุคใหม่
 - ๔.๓.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกๆระดับ ทุกประเภท
- ๔.๔ การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย
 - ๔.๔.๒ การสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง ๆ
- ๔.๗ การเสริมสร้างศักยภาพการกีฬาในการสร้างคุณค่าทางสังคมและพัฒนาประเทศ
 - ๔.๗.๓ การส่งเสริมการกีฬาเพื่อพัฒนาสู่ระดับอาชีพ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- ๔.๑ สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว
 - ๔.๑.๒ อนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพในและนอกถิ่นกำเนิด
 - ๔.๑.๔ รักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - ๔.๑.๕ ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน
- ๔.๒ สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล
 - ๔.๒.๒ ปรับปรุง ฟื้นฟู และสร้างใหม่ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ
 - ๔.๒.๔ พัฒนาและเพิ่มสัดส่วนกิจกรรมทางทะเลที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

- ๔.๑ ภาครัฐที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง ตอบสนองความต้องการ และให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส
- ๔.๓ ภาครัฐมีขนาดเล็กกลาง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

๒.๒ เป้าหมายและตัวชี้วัดของเป้าหมายระดับประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๐๐๑	๑. ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น	อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	๑ ใน ๓๐	๑ ใน ๒๗	๑ ใน ๒๕
๒๓๐๐๐๒	๒. มูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น	สัดส่วนมูลค่าการลงทุนวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ร้อยละของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ)	ร้อยละ ๑.๗	ร้อยละ ๑.๙	ร้อยละ ๒.๐

ส่วนที่ ๓

แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

การขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศ จะมุ่งเน้นการดำเนินการใน ๕ แผนย่อย ซึ่งแบ่งกลุ่มตามผลที่คาดว่าจะได้รับเพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน และด้านปัจจัยสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ

มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริงและตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดโลก การยกระดับผลผลิตภาพ ในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตโดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาทั้งในระดับพื้นที่ ระดับประเทศและนานาชาติ พัฒนาทักษะกำลังคนและบุคลากรทางการวิจัยรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการเป้าหมาย ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

๓.๑.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๑๐๑	๑. ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ สร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน	ค่าใช้จ่ายด้านการทำวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน (บาท)	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐ จากปีฐาน*	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐ จากปีฐาน*	เพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐ จากปีฐาน*
๒๓๐๑๐๒	๒. วิสาหกิจในกลุ่มเป้าหมายด้านเศรษฐกิจที่มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น	อันดับความสามารถด้านนวัตกรรม (GII)	๑ ใน ๔๐	๑ ใน ๓๕	๑ ใน ๓๓ หรือจัดอยู่ในกลุ่มประเทศ Best Performer

หมายเหตุ *ปีฐาน พ.ศ. ๒๕๖๒

๓.๑.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาเกษตรสร้างมูลค่า โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในภาคการเกษตรเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ เกษตรอัตลักษณ์ เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ และความหลากหลาย ของผลผลิต รวมทั้งพัฒนากลไกการจัดสรรผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม เพื่อยกระดับรายได้ ลดรายจ่ายและลด ปัจจัยเสี่ยงในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกร ตลอดจนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญา ท้องถิ่น โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาสายพันธุ์พืชและสัตว์ การลดต้นทุนแรงงานและปัจจัย การผลิต การพยากรณ์อากาศและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเพื่อการเกษตร การรักษาและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร

๒) พัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมความมั่นคง อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบคมนาคม อุตสาหกรรมดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ และ อุตสาหกรรมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง รวมทั้งการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมี ประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ชีววัตถุและวัคซีน สมุนไพร วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ความปลอดภัย ไซเบอร์ โครงข่ายพลังงานอัจฉริยะ การกักเก็บพลังงานและคาร์บอน การบินและอวกาศ การขนส่งระบบราง การ เชื่อมต่อของสรรพสิ่ง และข้อมูลขนาดใหญ่

๓) พัฒนาบริการแห่งอนาคต โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในภาคบริการเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ การบริการทางการแพทย์ครบวงจร การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพ และความยั่งยืน และการบริการขนส่งและโลจิสติกส์ เพื่อ โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ระบบแพทย์ ปฐมภูมิ การดูแลผู้สูงอายุ การบริการทางการแพทย์แบบแม่นยำ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิง สร้างสรรค์และวัฒนธรรม และการกระจายสินค้า ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ

๓.๒ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม

เน้นประเด็นสำคัญทางสังคมของประเทศที่ต้องใช้การวิจัยและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย ได้แก่ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย ทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ รองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลก การเข้าสู่สังคมสูงวัย การพัฒนาแรงงานทักษะสูง และเฉพาะทาง การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม และการส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

๓.๒.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๒๐๑	๑. คุณภาพชีวิต ศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ และ ความเสมอภาคทางสังคม ได้รับการยกระดับเพิ่มขึ้น จากผลการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเชิงสังคม	งบประมาณสนับสนุนงานวิจัย เชิงสังคม	เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐ ล้านบาทต่อปี	เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕,๓๐๐ ล้านบาทต่อปี	เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี

๓.๒.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศทุกกลุ่ม ตลอดทุกช่วงวัย (ปฐมวัย วัยเด็ก วัยเรียน วัยแรงงาน วัยสูงอายุ) การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย เพื่อให้ประชาชนไทย มีทักษะความรู้ และเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์วิชาเพื่อสร้างนวัตกรรม ทางสังคมอย่างตรงจุด ยกระดับคุณภาพชีวิต โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การส่งเสริมโภชนาการและ สุขภาวะที่ดีและทั่วถึง การพัฒนาคนให้มีวินัย ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ และการเคารพสิทธิและความเท่า เทียมในสังคม การพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ การยกระดับคุณภาพของบุคลากรทาง การศึกษา ครู หลักสูตรและกระบวนการสอน การส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ ระบบบริการสาธารณสุข และ วิทยาศาสตร์ทางการกีฬา

๒) สร้างความเสมอภาคทางสังคม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรมในการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม เพื่อลดความแตกต่างทางด้านรายได้ รายจ่าย การเข้าถึง บริการขั้นพื้นฐาน และเพิ่มความเสมอภาคในกระบวนการยุติธรรม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การจัดการที่ดินทำกิน ระบบหลักประกันสุขภาพของรัฐ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และกระจายอำนาจ การเข้าถึงบริการสาธารณะและกระบวนการยุติธรรม

๓) ปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้มีความทันสมัย ตอบสนอง ความต้องการและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และโปร่งใส โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ รัฐบาลดิจิทัล ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ กลไกการพัฒนาในเชิงพื้นที่ การพัฒนานวัตกรรมเมืองเพื่อยกระดับ คุณภาพชีวิตประชาชนทุกกลุ่ม การใช้ข้อมูลและผลการวิจัยเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดนโยบายและ พัฒนาการให้บริการสาธารณะ

๓.๓ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม

เน้นประเด็นสำคัญทางทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศที่ต้องใช้การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีที่สร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ ทั้งระบบอย่างครบวงจร ส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลาย ทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล ให้มีความสมดุลตามระบบนิเวศ รวมทั้งการจัดการ มลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการก๊าซเรือนกระจก และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

๓.๓.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๓๐๑	๑. การประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น	อันดับดัชนีเศรษฐกิจสีเขียว	๑ ใน ๘๐	๑ ใน ๗๕	๑ ใน ๗๐
		จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรในหมวด Biotechnology และ Environmental Technology	ไม่น้อยกว่า ๔๐ สิทธิบัตร และไม่น้อยกว่า ๓๕๐ อนุสิทธิบัตร	ไม่น้อยกว่า ๔๕ สิทธิบัตร และไม่น้อยกว่า ๔๐๐ อนุสิทธิบัตร	ไม่น้อยกว่า ๕๐ สิทธิบัตร และไม่น้อยกว่า ๔๕๐ อนุสิทธิบัตร

๓.๓.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล เพื่อให้รักษาความอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพของประเทศ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ พันธุ์พืชและสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นหายาก แหล่งกำเนิดของพันธุ์ไม้ความหลากหลายชีวภาพและการใช้ประโยชน์ในระบบนิเวศ ธรณีวิทยาทางทะเล การบริหารจัดการประมงทะเล สิ้นแร่

๒) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการเตรียมความพร้อมและรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ฐานข้อมูลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก การประเมินผลกระทบต่อชุมชนเมือง และภาคการผลิตต่าง ๆ การกีดเซาะชายฝั่ง การบริหารจัดการพิบัติภัยทั้งระบบ และการส่งเสริมการผลิตและบริโภคแบบคาร์บอนต่ำ

๓) พัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการมลพิษ เพื่อส่งเสริมภาคการผลิตทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน การลดของเสียจากต้นทาง การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย และของเสียอันตราย การนำของเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน

๔) พัฒนาการบริหารจัดการน้ำ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้เพียงพอต่อการอุปโภค บริโภค รวมทั้ง ใช้ในภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และการรักษาระบบนิเวศ โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ อุทกวิทยาเชิงพื้นที่ ระบบน้ำชุมชน และเกษตร

๕) พัฒนาการจัดการพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบการกักเก็บพลังงาน และระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และการนำมาใช้เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น และการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น

๓.๔ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

เน้นการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นที่สร้างองค์ความรู้ให้สามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ ในมิติที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็ง และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายองค์ความรู้ และความเป็นเลิศทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

๓.๔.๑

เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๔๐๑	๑. ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงทัดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูงของไทยต่อค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศในเอเชีย ๖ อันดับแรก	ร้อยละ ๑๙	ร้อยละ ๒๐	ร้อยละ ๒๑

๓.๔.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน สนับสนุนภาคอุตสาหกรรมเปลี่ยนผ่านไปสู่การทำธุรกิจฐานนวัตกรรมและการผลิตผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในสาขาที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบหรือมีศักยภาพสูง โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีวัสดุ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีเครื่องจักรกลและเครื่องจักรกลไฟฟ้า และเทคโนโลยีเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า

๒) พัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ของประเทศ รวมทั้งนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ชุมชนของไทย ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ภาษา ดนตรี วรรณกรรมของไทย ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และสำนักในการดูแลรับผิดชอบต่อบ้านเมือง วัฒนธรรม

๓) พัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการโดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้ นวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพแต่ละสาขา รวมทั้งเชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายการถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนงานวิจัยกับต่างประเทศ และการนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ข้อมูล วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประสาทวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการณ์การรู้คิด เศรษฐศาสตร์ พฤติกรรมและนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่ และสังคมศาสตร์และสหสาขาวิชาที่สนับสนุนนโยบายสาธารณะในศตวรรษที่ ๒๑

๓.๕ แผนย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

เน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ทำงานเป็นระบบเดียวกันและมีความเป็นสากล ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการจูงใจ และปรับปรุงกฎระเบียบและการให้บริการของภาครัฐ เพื่อกระตุ้นการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน การเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ ตลอดจนการสนับสนุนการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศนวัตกรรมที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๓.๕.๑

เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๕๐๑	๑. จำนวนโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สมัยใหม่ที่จำเป็นต่อการ พัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น	อันดับความสามารถด้าน นวัตกรรม (GII) ด้านโครงสร้าง พื้นฐาน	ใน ๕๐	ใน ๔๐	ใน ๓๐
๒๓๐๕๐๒	๒. สัดส่วนการลงทุนวิจัยและ พัฒนาของภาคเอกชนต่อ ภาครัฐเพิ่มขึ้น	สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนา ของภาคเอกชนต่อภาครัฐ	๗๕:๒๕	๘๐:๒๐	๘๐:๒๐

๓.๕.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อบูรณาการระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยให้มีหน่วยงานเท่าที่จำเป็น มีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน อาทิ ด้านนโยบาย วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม การให้ทุนวิจัยและนวัตกรรม การทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม การสนับสนุน ตรวจสอบวิเคราะห์ และรับรองมาตรฐาน การจัดการความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการบริหารจัดการและคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

๒) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่จำเป็นต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทาง สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ฐานข้อมูลและดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ระบบสารสนเทศกลางเพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศกลาง ภายใต้อกรอบเงื่อนไข กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน โดยบูรณาการความสามารถของนักวิจัยภายใต้สังกัดต่างๆ เพื่อทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสมัยใหม่ในประเด็นที่มุ่งเน้น ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการรับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและละเอียดมากขึ้น เทคโนโลยีที่ช่วยให้จัดเก็บข้อมูลได้ยาวนานและใช้พื้นที่น้อย เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขนาดเล็กที่ออกแบบและควบคุมให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามภารกิจ ระบบหรือชิ้นส่วนทางวิศวกรรมที่เลียนแบบสิ่งมีชีวิตเพื่อทำหน้าที่แทน เป็นต้น

๓) พัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศและสอดคล้องกับความจำเป็นของอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือความต้องการเฉพาะที่ผู้ซื้อกำหนด อันจะทำให้สินค้าและบริการนั้นสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

๔) ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยพัฒนา การออกแบบและวิศวกรรม รวมทั้งการพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินงานในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนกันระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยี และผู้ให้บริการเทคโนโลยี พัฒนากลไกความร่วมมือและมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญกับเครือข่ายนักวิจัยต่างประเทศ ให้ร่วมกันวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต ตอบสนองความต้องการของประเทศได้อย่างทันที่และสามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มระดับผลิตภาพ ลดต้นทุน เกิดผลตอบแทนต่อการลงทุนสูง และมีผลการวิจัยตามความต้องการของอุตสาหกรรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ยกกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

๕) การเพิ่มจำนวนและคุณภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม เพื่อผลิต (เชิงปริมาณ) และพัฒนาศักยภาพ (เชิงคุณภาพ) ของบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่สอดคล้องกับความต้องการทั้งภาคการผลิต บริการ สังคมและชุมชน อย่างเพียงพอ รองรับการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการวิจัยและนวัตกรรม และเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

๖) การพัฒนามาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย โดยมุ่งเน้นการกำหนด มาตรการหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานวิจัยซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม อาทิ มาตรฐานการวิจัยในมนุษย์ มาตรฐานการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านนาโนเทคโนโลยี มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับนักวิจัย มาตรฐานผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินข้อเสนอการวิจัย มาตรฐานการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ มาตรฐานการจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย จรรยาวิชาชีพวิจัยและแนวทางปฏิบัติ และจริยธรรมสำหรับผู้ประเมินโครงการวิจัย ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัย