

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ
ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

(พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๘๐)

(ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ ๑ บทนำ	๒๓-๑
เป้าหมายการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ	๒๓-๒
ประเด็นภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ	๒๓-๒
ส่วนที่ ๒ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๒๓-๕
เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ	๒๓-๕
ส่วนที่ ๓ แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๒๓-๖
๓.๑ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ	๒๓-๖
๓.๑.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๓-๖
๓.๑.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๓-๗
๓.๒ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม	๒๓-๗
๓.๒.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๓-๗
๓.๒.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๓-๘
๓.๓ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม	๒๓-๘
๓.๓.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๓-๘
๓.๓.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๓-๙
๓.๔ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน	๒๓-๑๐
๓.๔.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๓-๑๐
๓.๔.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๓-๑๐
๓.๕ แผนย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	๒๓-๑๑
๓.๕.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัด	๒๓-๑๑
๓.๕.๒ แนวทางการพัฒนา	๒๓-๑๑

ส่วนที่ ๑ บทนำ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญที่จะมีส่วนช่วยผลักดันและยกระดับประเทศจากประเทศใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ดังนั้น แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม จึงมีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น และมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น

ประเทศไทยมีการสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง จากสถานการณ์การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา ในช่วงปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๓ มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคิดเป็นร้อยละ ๑.๑๑ ร้อยละ ๑.๑๔ และร้อยละ ๑.๓๓ ตามลำดับ โดยพบว่ามีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนและภาครัฐอยู่ที่ร้อยละ ๗๘:๒๒ ร้อยละ ๗๗:๒๓ และร้อยละ ๖๘:๓๒ ตามลำดับ โดยในส่วนของภาครัฐได้เน้นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งช่วยพัฒนาความสามารถทางด้านนวัตกรรมของประเทศได้ในระดับหนึ่ง สะท้อนได้จากภาพรวมอันดับดัชนีนวัตกรรมประเทศไทย ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา (ปี ๒๕๕๓ - ๒๕๖๔) มีแนวโน้มที่ดี ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าในช่วง ๓ - ๔ ปีที่ผ่านมา อันดับค่อนข้างคงที่ โดยปี ๒๕๖๔ ประเทศไทยขยับขึ้นมาจากอันดับที่ ๔๔ เป็นอันดับที่ ๔๓ จาก ๑๓๒ ประเทศทั่วโลก อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงมีสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาที่น้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิ ประเทศเกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ซึ่งในปี ๒๕๖๔ มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศถึงร้อยละ ๔.๖๔ ร้อยละ ๓.๒๐ และร้อยละ ๓.๐๗ ตามลำดับ อีกทั้งการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมของประเทศไทยยังมีความท้าทาย โดยเฉพาะการมีต้นทุนของการพัฒนานวัตกรรมค่อนข้างสูง ความเสี่ยงด้านอุปสงค์ และความผันผวนทางด้านเศรษฐกิจ การขาดบุคลากรที่มีทักษะเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล หรือเทคโนโลยีขั้นสูง และการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ยังไม่สามารถทำให้ได้ผลการวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศหรือสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศไทยสามารถตอบโจทย์ความต้องการของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ในประเทศ อาทิ การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพ มาตรการเพื่อดึงดูดบุคลากรวิจัยคุณภาพสูง มาตรการทางการเงินและการคลังเพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม การบูรณาการหน่วยงานและการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการงานวิจัย และการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม จึงเป็นกลไกสำคัญที่จะมีส่วนช่วยผลักดันให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม มีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริงและตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดโลก สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ

ภาครัฐ รวมทั้งการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้มีมาตรฐานและความเป็นสากล

การดำเนินการตามเป้าหมายแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีความสอดคล้องและสามารถสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติด้านต่าง ๆ ดังนี้

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 ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้ อย่างยั่งยืน มีสมดุล
๒.๒ พัฒนาและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

- ๒.๑ ภาครัฐมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส

๒. ประเด็นภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง

- ๔.๓ การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ
๔.๓.๒ การพัฒนาและฝึกพลกำลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ให้พร้อมป้องกันและรักษาอธิปไตยของประเทศ และเผชิญภัยคุกคามได้ทุกมิติทุกรูปแบบและทุกระดับ

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

- ๔.๑ การเกษตรสร้างมูลค่า ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม
๔.๑.๑ เกษตรอัตลักษณ์พื้นที่

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 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษาในทุกกระดับ ทุกประเภท

๔.๔ การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย

๔.๔.๒ การสร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อมการทำงาน และระบบสนับสนุน
ที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษผ่านกลไกต่าง 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 และให้บริการอย่าง สะดวกรวดเร็ว โปร่งใส

๔.๓ ภาครัฐมีขนาดเล็กลง เหมาะสมกับภารกิจ ส่งเสริมให้ประชาชนและทุกภาคส่วน มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (๒๓) การวิจัย และพัฒนานวัตกรรม กำหนดแผนย่อยไว้ ๕ แผนย่อย ดังนี้

๑) ด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริงและ ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดโลก การยกระดับผลิตภาพในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษา การพัฒนาทักษะ กำลังคน และบุคลากรทางการวิจัย ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับ ตามข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบ สินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

๒) ด้านสังคม มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิต ของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย พร้อมทั้งเตรียมความพร้อมของประชาชนไทย ให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคม ได้อย่างมีคุณภาพ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม และการส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ตลอดจน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

๓) ด้านสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อเป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์และฟื้นฟู ความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล ให้มีความสมดุล ตามระบบนิเวศ รวมทั้งการจัดการมลพิษ การจัดการก๊าซเรือนกระจก การจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาที่เหมาะสม กับการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

๔) ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นที่สร้างองค์ความรู้พื้นฐาน ให้สามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมให้ภาคอุตสาหกรรม สามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง และการสร้างเครือข่ายองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ

๕) ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ทำงานเป็นระบบ เดียวกันและมีความเป็นสากล ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการจูงใจและปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อกระตุ้นการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน การเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการวิจัย รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ การวิเคราะห์ทดสอบ และโรงงานต้นแบบ ตลอดจนการสนับสนุนการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากโครงสร้าง พื้นฐานและระบบนิเวศนวัตกรรม

ส่วนที่ ๒

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น และมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น ผ่านการวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของประชาชนและพัฒนาการให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว โปร่งใส เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการสร้างและสะสมองค์ความรู้ในด้านเป้าหมายต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา และพัฒนาประเทศจากประเทศที่ใช้แรงงานเข้มข้นไปเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายและตัวชี้วัดของเป้าหมายระดับประเด็น (๒๓) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๐๐๑	๑. ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น	ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (อันดับ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๒๗	ไม่เกิน ๒๕
๒๓๐๐๐๒	๒. มูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้น	สัดส่วนมูลค่าการลงทุนวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่น้อยกว่า ๑.๗	ไม่น้อยกว่า ๑.๙	ไม่น้อยกว่า 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

มีเป้าหมายเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการสร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน และวิสาหกิจในกลุ่มเป้าหมายด้านเศรษฐกิจที่มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น ผ่านการมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริงและตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและตลาดโลก การยกระดับผลิตภาพ ในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตโดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาทั้งในระดับพื้นที่ ระดับประเทศและนานาชาติ พัฒนาทักษะกำลังคนและบุคลากรทางการวิจัยรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการเป้าหมาย ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

๓.๑.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ

รหัส เป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๑๐๑	ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการสร้างมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน	การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่น้อยกว่า ๓๐	ไม่น้อยกว่า ๕๐	ไม่น้อยกว่า ๖๐
๒๓๐๑๐๒	วิสาหกิจในกลุ่มเป้าหมายด้านเศรษฐกิจที่มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น	ความสามารถด้านนวัตกรรม (อันดับ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๓๕	ไม่เกิน ๓๓

๓.๑.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาเกษตรสร้างมูลค่า โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในภาคการเกษตรเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ เกษตรอัตลักษณ์ เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ และความหลากหลายของผลผลิต รวมทั้งพัฒนากลไกการจัดสรรผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม เพื่อยกระดับรายได้ ลดรายจ่ายและลดปัจจัยเสี่ยง ในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกร ตลอดจนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมี ประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาสายพันธุ์พืชและสัตว์ การลดต้นทุนแรงงานและปัจจัยการผลิต การพยากรณ์อากาศและวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเพื่อการเกษตร การรักษาและแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

๒) พัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมความมั่นคง อุตสาหกรรม ต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบคมนาคม อุตสาหกรรมดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ และอุตสาหกรรมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง รวมทั้งการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีประเด็นการวิจัย ที่สำคัญ อาทิ ชีววัตถุและวัคซีน สมุนไพร วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ความปลอดภัยไซเบอร์โครงข่าย พลังงานอัจฉริยะ การกักเก็บพลังงานและคาร์บอน การบินและอวกาศ การขนส่งระบบราง การเชื่อมต่อของสรรพสิ่ง และข้อมูลขนาดใหญ่

๓) พัฒนาบริการแห่งอนาคต โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม ในภาคบริการเป้าหมายของประเทศ ได้แก่ การบริการทางการแพทย์ครบวงจร การท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพ และความยั่งยืน และการบริการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ ระบบแพทย์ปฐมภูมิ การดูแลผู้สูงอายุ การบริการทางการแพทย์แบบแม่นยำ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และวัฒนธรรม และการกระจายสินค้า ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ

๓.๒ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม

มีเป้าหมายเพื่อให้คุณภาพชีวิต ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และความเสมอภาคทางสังคมได้รับการยกระดับ เพิ่มขึ้น จากผลการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเชิงสังคม ผ่านการเน้นประเด็นสำคัญทางสังคมของประเทศที่ต้อง ใช้การวิจัยและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย ได้แก่ การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย ทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อม ของประชาชนไทยให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ รองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลก การเข้าสู่สังคมสูงวัย การพัฒนาแรงงานทักษะสูงและเฉพาะทาง การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม และ การส่งเสริมวิสาหกิจเพื่อสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรม ทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

๓.๒.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม

รหัส เป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๒๐๑	คุณภาพชีวิต ศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ และ ความเสมอภาคทาง สังคมได้รับการ ยกระดับเพิ่มขึ้น จาก ผลการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเชิงสังคม	งบประมาณ สนับสนุนงานวิจัย เชิงสังคม (ล้านบาทต่อปี)	ไม่น้อยกว่า ๔,๕๐๐	ไม่น้อยกว่า ๕,๓๐๐	ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐

๓.๒.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศทุกกลุ่ม ตลอดทุกช่วงวัย (ปฐมวัย วัยเด็ก วัยเรียน วัยแรงงาน วัยสูงอายุ) การตระหนักถึงปัญหาของมนุษย์ที่หลากหลาย เพื่อให้ประชาชนไทยมีทักษะความรู้ และเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์วิชา เพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคมอย่างตรงจุด ยกระดับคุณภาพชีวิต โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การส่งเสริมโภชนาการและสุขภาวะที่ดี และทั่วถึง การพัฒนาคนให้มีวินัย ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ และการเคารพสิทธิและความเท่าเทียมในสังคม การพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ การยกระดับคุณภาพของบุคลากรทางการศึกษา ครู หลักสูตรและกระบวนการสอน การส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ ระบบบริการสาธารณสุข และวิทยาศาสตร์ทางการกีฬา

๒) สร้างความเสมอภาคทางสังคม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม เพื่อลดความแตกต่างทางด้านรายได้ รายจ่าย การเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน และเพิ่มความเสมอภาคในกระบวนการยุติธรรม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ การจัดการที่ดินทำกิน ระบบหลักประกันสุขภาพของรัฐ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและกระจายอำนาจ การเข้าถึงบริการสาธารณะและกระบวนการยุติธรรม

๓) ปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ เพื่อให้มีความทันสมัย ตอบสนองความต้องการและให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และโปร่งใส โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ รัฐบาลดิจิทัล ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ กลไกการพัฒนาในเชิงพื้นที่ การพัฒนานวัตกรรมเมือง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนทุกกลุ่ม การใช้ข้อมูลและผลการวิจัยเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดนโยบายและพัฒนาระบบการให้บริการสาธารณะ

๓.๓ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม

มีเป้าหมายเพื่อให้การประยุกต์ใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น ผ่านการเน้นประเด็นสำคัญทางทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประเทศที่ต้องใช้การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการสร้างและพัฒนางานความรู้ เทคโนโลยีที่สร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่างครบวงจร ส่งเสริมงานวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล ให้มีความสมดุลตามระบบนิเวศ รวมทั้งการจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการก๊าซเรือนกระจก และการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

๓.๓.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๓๐๑	การประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น	ดัชนีเศรษฐกิจสีเขียว (อันดับ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่เกิน ๘๐	ไม่เกิน ๗๕	ไม่เกิน ๗๐
		จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรในหมวดเทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๔๐/๓๕๐	ไม่น้อยกว่า ๔๕/๔๐๐	ไม่น้อยกว่า ๕๐/๔๕๐

รหัส เป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
		(สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ภายในปี ๒๕๗๐/ ๒๕๗๕/๒๕๘๐)			

๓.๓.๒ แนวทางการพัฒนา

๑) ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล เพื่อให้รักษาความอุดมสมบูรณ์ทางชีวภาพของประเทศ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ พันธุ์พืชและสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นหายาก แหล่งกำเนิดของพันธุ์ไม้ ความหลากหลายชีวภาพและการใช้ประโยชน์ในระบบนิเวศ ธรณีวิทยาทางทะเล การบริหารจัดการประมงทะเล สินแร่

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 ระบบน้ำชุมชนและเกษตร

๕) พัฒนาการจัดการพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบการกักเก็บพลังงาน และระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และการนำมาใช้เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น และการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น

๓.๔ แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

มีเป้าหมายเพื่อให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง ทดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย ผ่านการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นที่สร้างองค์ความรู้ให้สามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ ในมิติที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็ง และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

๓.๔.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๔๐๑	ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง ทดเทียมประเทศที่ก้าวหน้าในเอเชีย	สัดส่วนมูลค่าการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูงของไทย ต่อค่าเฉลี่ยของกลุ่มประเทศในเอเชีย ๖ อันดับแรก (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่น้อยกว่า ๑๙	ไม่น้อยกว่า ๒๐	ไม่น้อยกว่า 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 และสำนึกในการดูแลรับผิดชอบต่อบ้านเมือง มรดกวัฒนธรรม

๓) พัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการโดยการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และประยุกต์ใช้นวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้และความเป็นเลิศทางวิชาการในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพแต่ละสาขา รวมทั้งเชื่อมโยงให้เกิดเครือข่ายการถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนงานวิจัยกับต่างประเทศ และการนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม โดยมีประเด็นการวิจัยที่สำคัญ อาทิ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ข้อมูล วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประสาทวิทยาศาสตร์และพฤติกรรมการณ์การรู้คิด เศรษฐศาสตร์พฤติกรรมและนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจยุคใหม่ และสังคมศาสตร์และสหสาขาวิชา กับนโยบายสาธารณะในศตวรรษที่ ๒๑

๓.๕ แผนย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

มีเป้าหมายเพื่อให้จำนวนโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นต่อการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น และสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเพิ่มขึ้น ผ่านการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ทำงานเป็นระบบเดียวกันและมีความเป็นสากล ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการจูงใจ และปรับปรุงกฎระเบียบและการให้บริการของภาครัฐ เพื่อกระตุ้นการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชน การเพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ ตลอดจนการสนับสนุนการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศนวัตกรรมที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๓.๕.๑ เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

รหัสเป้าหมาย	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย		
			ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕	ปี ๒๕๗๖ - ๒๕๘๐
๒๓๐๕๐๑	จำนวนโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นต่อการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น	ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของดัชนีความสามารถด้านนวัตกรรม (อันดับ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๓๐
๒๓๐๕๐๒	สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเพิ่มขึ้น	สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ (ร้อยละ ภายในปี ๒๕๗๐/๒๕๗๕/๒๕๘๐)	๗๕:๒๕	๘๐:๒๐	๘๐:๒๐

๓.๕.๒ แนวทางการพัฒนา

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

๒) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศที่สำคัญ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทาง สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ฐานข้อมูลและดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ระบบสารสนเทศกลางเพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศกลาง ภายใต้กรอบเงื่อนไข กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน โดยบูรณาการความสามารถของนักวิจัยภายใต้สังกัดต่าง ๆ เพื่อทำงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีสมัยใหม่ในประเด็นที่มุ่งเน้น ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการรับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและละเอียดมากขึ้น เทคโนโลยีที่ช่วยให้จัดเก็บข้อมูลได้ยาวนานและใช้พื้นที่น้อย เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขนาดเล็กที่ออกแบบและควบคุมให้สามารถทำหน้าที่ได้ตามภารกิจ ระบบหรือชิ้นส่วนทางวิศวกรรมที่เลียนแบบสิ่งมีชีวิตเพื่อทำหน้าที่แทน เป็นต้น

๓) พัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลงระหว่างประเทศและสอดคล้องกับความจำเป็นของอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ หรือความต้องการเฉพาะที่ผู้ซื้อกำหนด อันจะทำให้สินค้าและบริการนั้นสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

๔) ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิจัยพัฒนา การออกแบบและวิศวกรรม รวมทั้งการพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินงานในลักษณะของการเป็นหุ้นส่วนกันระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีและผู้ให้บริการเทคโนโลยี พัฒนากลไกความร่วมมือและมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญกับเครือข่ายนักวิจัยต่างประเทศ ให้ร่วมกันวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในอนาคต ตอบสนองความต้องการของประเทศได้อย่างทันทั่วทั้งที่และสามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มระดับผลิตภาพ ลดต้นทุน เกิดผลตอบสนองต่อการลงทุนสูง และมีผลการวิจัยตามความต้องการของอุตสาหกรรมได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

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

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