

**ร่างนโยบายและแผน
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
ฉบับที่ 1
(พ.ศ. 2555-2564)**

ร่างนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564)

คำนำ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดตั้งขึ้นภายใต้พระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 มีภารกิจหลักในการจัดทำนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่ง สวทน. ได้ดำเนินการจัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 – 2564) เพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และเพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ โดยจะประสานงานในการขับเคลื่อนและติดตามงานตามนโยบายและแผนดังกล่าวร่วมกับส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชน และประชาชน ต่อไป

การจัดทำแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีความเชื่อมโยงกับแผนต่างๆ อาทิ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนยุทธศาสตร์ระดับกระทรวง โดยได้ให้ความสำคัญกับประเด็นหลักที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อพัฒนาประเทศใน 10 ปีข้างหน้า ได้แก่ สังคมและวิถีชีวิต สุขภาพ การกระจายความเจริญ เศรษฐกิจและการค้า ภูมิรัฐศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภาวะโลกร้อน พลังงานยั่งยืน เกษตรอาหาร และการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งผลการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา และขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีโลก

นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับนี้ ได้ัญเชิญ **“ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”** มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาควบคู่ไปกับอนาคตของประเทศที่มี **“วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาประเทศไทย”** โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและสร้างฐานเศรษฐกิจของประเทศให้มีเสถียรภาพ ยืดหยุ่น มีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก พร้อมทั้งพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ สังคม ชุมชน ท้องถิ่น ความมั่นคงทางพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน

กระบวนการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญต่อกระบวนการมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแผนในหลายรูปแบบ อาทิ การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานปฏิบัติ หน่วย

สนับสนุน หน่วยนโยบาย การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) การประชุมระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาและความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับพื้นที่ การศึกษาสถานภาพและความต้องการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในส่วนภูมิภาค การประชุม คณะผู้เชี่ยวชาญกับการจัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ การจัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (STI Policy Forum) การประชุมร่วมกับหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินการ ด้านต่างๆ และมีแนวปฏิบัติที่ดี การประชุมกับภาคเอกชนเพื่อการพัฒนาทั่วโลกและเครื่องมือในการกำหนด เป้าหมายและมาตรการ

ในขั้นตอนนี้จะนำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับนี้ เสนอต่อประชาชนและระดมความคิดเห็นในงานสมัชชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 9 ในวันที่ 10-12 มกราคม 2554 เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสีย หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน ได้พิจารณา หลังจากนั้นจะนำเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ (กวทน.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อนำไปใช้ เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีการทำงานเชิง บูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ นำไปสู่การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเกิดผลลัพธ์ และผลกระทบที่เป็นรูปธรรมต่อไป

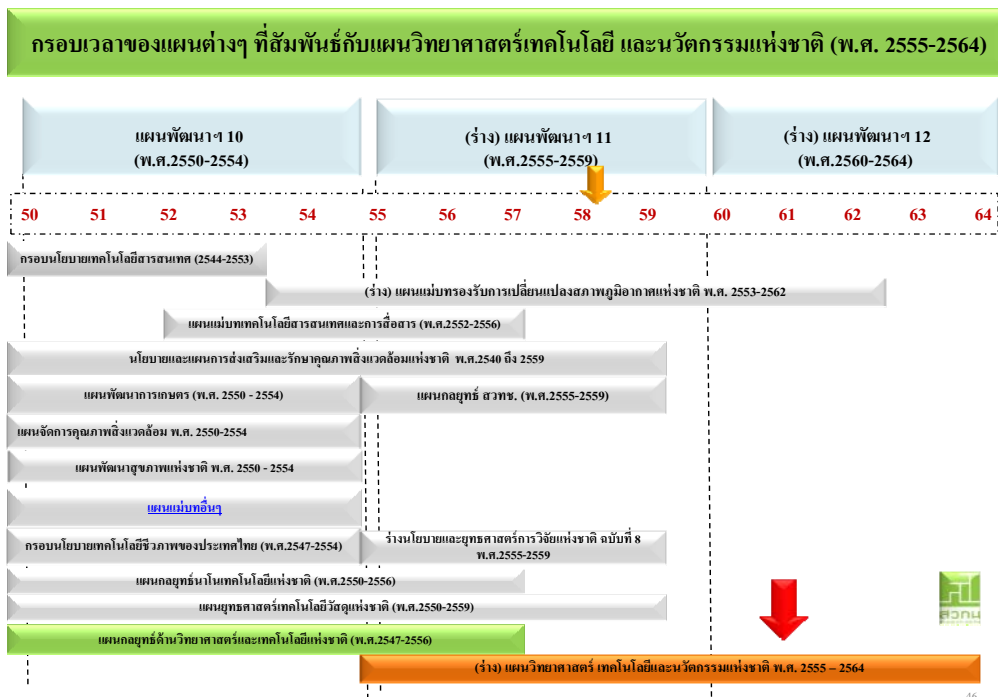
วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 – 2564) เป็นแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมของประเทศไทยที่ยังคงอยู่จากการพัฒนาที่ผ่านมา และชี้แนะแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอนาคต รวมทั้งการดำเนินงานที่ควรให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องจากการดำเนินงานด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน ท้องถิ่นและชุมชน

เพื่อให้แผนฉบับนี้สามารถครอบคลุมในทุกระดับ ทุกมิติ และทุกภาคส่วนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย กระบวนการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติ (พ.ศ. 2555 – 2564) ได้เปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการในหลายรูปแบบ ตั้งแต่ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) หน่วยงานปฏิบัติ หน่วยงานนโยบาย การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) การประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับพื้นที่ การศึกษาสถานภาพและความต้องการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในส่วนภูมิภาค การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญกำกับดูแลการจัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติ การจัด STI Policy Forum เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประชุมร่วมกับหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินการ และมีแนวปฏิบัติที่ดี การประชุมภาคเอกชนตามลำดับ

การจัดทำแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ของประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยมีความเชื่อมโยงกับแผนต่างๆ อาทิ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนยุทธศาสตร์ระดับกระทรวง (ภาพที่ 1) โดยได้ให้ความสำคัญกับประเด็นหลักที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทุนของประเทศใน 10 ปีข้างหน้า ได้แก่ สังคมและวิถีชีวิต สุขภาพ การกระจายความเจริญ เศรษฐกิจและการค้า ภูมิรัฐศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภาวะโลกร้อน พลังงานยั่งยืน เกษตรอาหาร และการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งผลการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา และขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในเวทีโลก (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 1 ความเชื่อมโยงแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 กับแผนต่างๆ



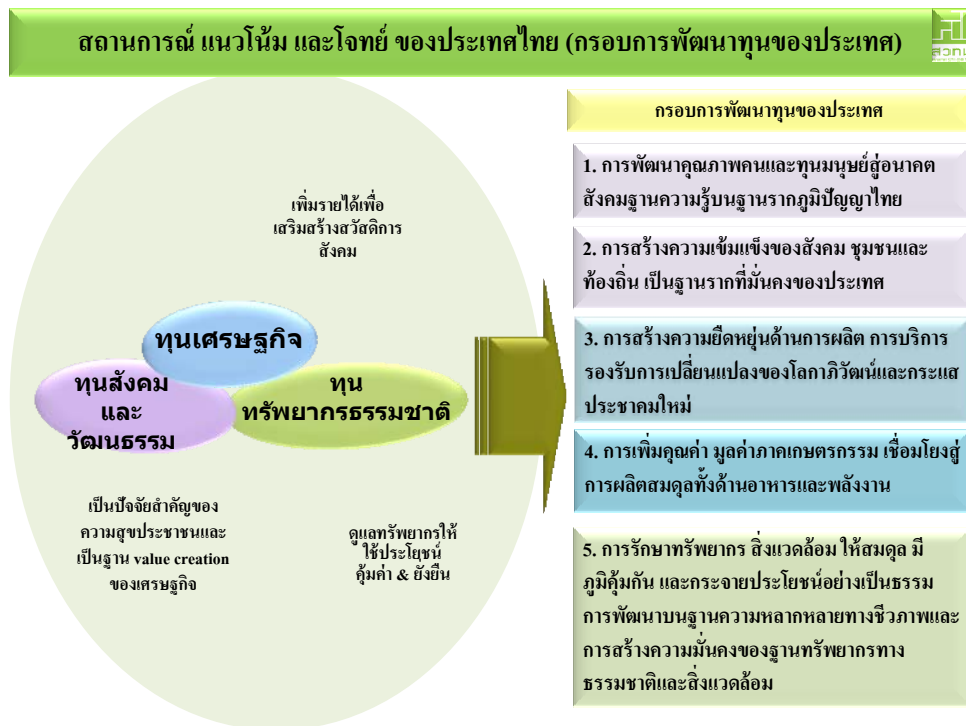
แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับนี้ยังได้อัญเชิญ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาควบคู่ไปกับอนาคตของประเทศไทยที่มี “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาประเทศไทย” โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและสร้างฐานเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีเสถียรภาพ ยืดหยุ่น มีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน

ภาพที่ 2 ประเด็นหลักที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทุนของประเทศใน 10 ปีข้างหน้า



จากความเชื่อมโยงของแผนต่างๆ ที่มีแนวทางในการพัฒนาฐานเศรษฐกิจที่มั่นคงและยั่งยืน (Economic Stability and Sustainability) เพิ่มมูลค่าผลผลิตด้วยฐานความรู้ (Value Creation from Knowledge Application) ความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค (Global and Regional Positioning) และนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีคุณภาพ (Quality Resource Based Management) โจทย์ของประเทศที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทุนของประเทศใน 10 ปีข้างหน้า และ **“ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”** พบว่าการพัฒนาทุนทางสังคมและวัฒนธรรมควรจะเน้นการพัฒนาคุณภาพคนและทุนมนุษย์สู่อนาคตสังคมฐานความรู้บนฐานรากภูมิปัญญาไทย การสร้างความเข้มแข็งของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น เป็นฐานรากที่มั่นคงของประเทศ ส่วนการพัฒนาทุนทางเศรษฐกิจควรจะเน้นการสร้างขีดความสามารถด้านการผลิต การบริการรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์และกระแสประชาคมใหม่ การเพิ่มคุณค่า มูลค่าภาคเกษตรกรรม เชื่อมโยงสู่การผลิตสมดุลทั้งด้านอาหารและพลังงาน โดยมีการพัฒนาทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ ที่มุ่งเน้นการรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ให้สมดุล มีภูมิคุ้มกัน และกระจายประโยชน์อย่างเป็นธรรมการพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 3 สถานการณ์ แนวโน้มและโจทย์ของประเทศ (กรอบการพัฒนาทุนของประเทศ)



แนวทางในการพัฒนาทุนของประเทศ (ภาพที่ 3) เป็นการพัฒนาประเทศไทยให้มีระบบเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวอย่างมีคุณภาพและมีเสถียรภาพ ตลอดจนมีการกระจายประโยชน์อย่างเป็นธรรมสู่สังคม ชุมชน ท้องถิ่น ที่จะต้องอาศัยทุนดั้งเดิมที่ประเทศไทยมีจุดแข็ง ได้แก่ คน/แรงงาน (ทักษะ ความรู้ จริยธรรม และคุณธรรม) ทรัพยากรธรรมชาติ เกษตรกรรม วัฒนธรรมและคุณค่าทางวัฒนธรรม องค์ความรู้พื้นฐานของท้องถิ่น และเอกลักษณ์ความเป็นไทย โดยมีวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสนับสนุนองค์ความรู้ การบริหารจัดการ และการดำเนินนโยบาย เพื่อสนับสนุนให้เกิดการบริหารจัดการทุนของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ประเทศไทยมีความสามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงและบริบทการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ การเกิดประชาคมใหม่จากการรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ (New Economic Communities) ASEAN และ ASEAN+6 การเกิดนวัตกรรมสีเขียวแบบก้าวกระโดด (Green Innovation) การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Change) และ การเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน อาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Energy, Food, Natural Resources and Environment) โดยการพึ่งพาตนเองได้ตาม“ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” (ภาพที่ 4)

ภาพที่ 4 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กับการพัฒนาทุนของประเทศ



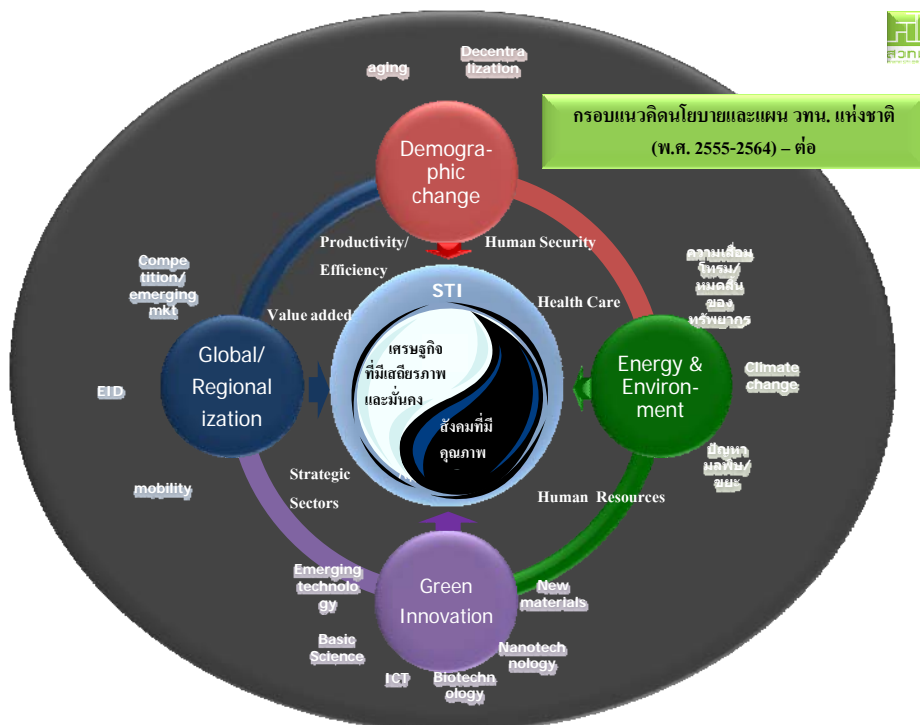
กรอบแนวคิดแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

จากแนวทางในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการพัฒนาทุนของประเทศรองรับกับการเปลี่ยนแปลงและบริบทการพัฒนาในกระแสโลกาภิวัตน์ พระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 ที่ได้ประกาศ ใช้ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ 125 ตอนที่ 33 ก เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2551 ที่ระบุเหตุผลในการประกาศใช้โดยสรุปว่า เพื่อให้ประชาชนคนไทยคิดอย่างมีตรรกะ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันตนเอง มีการประยุกต์ใช้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ความสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนมีการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบเพื่อการแก้ไขปัญหาของภาคเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ แผนต่างๆ ระดับประเทศ แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) จึงได้กำหนดกรอบแนวคิดของแผนให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ กับปัจจัยในการขับเคลื่อนได้แก่ (ภาพที่ 5)

- การเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค (Global and Regionalisation) โดยให้ความสำคัญกับการเกิดประชคมใหม่จากการรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ (New Economic Communities) ASEAN และ ASEAN+6 การเคลื่อนย้ายเงินทุนและแรงงาน (Mobility) การเกิดโรคอุบัติใหม่ (EID) และการแข่งขันในรูปแบบต่างๆ (Competition)

- การเกิดนวัตกรรมสีเขียวแบบก้าวกระโดด (Green Innovation) โดยให้ความสำคัญกับ เทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Emerging Technology) วิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Basic Science) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีวัสดุ (Material Technology) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และนาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
- การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Change) โดยให้ความสำคัญกับ โครงสร้างประชากรในวัยผู้สูงอายุ (Aging) และการกระจายอำนาจ (Decentralisation)
- การเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน อาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Energy, Food, Natural Resources and Environment) โดยให้ความสำคัญกับ ปัญหามลภาวะ (Pollution Problems) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และ ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources)

ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)



กรอบแนวคิดแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ที่มุ่งเน้นให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ กับปัจจัยในการขับเคลื่อนทั้ง 4 ได้กำหนดกรอบแนวคิดของแผนในสนับสนุนเศรษฐกิจและสังคมไทยให้มีความเข้มแข็ง โดย

1. การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการสนับสนุนสังคมไทยให้มีคุณภาพ เท่าเทียมและเป็นธรรม โดยการมุ่งเน้นที่ ความมั่นคงของมนุษย์ การดูแลสุขภาพของประชาชน และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามลำดับ (ภาพที่ 6)

ภาพที่ 6 กรอบแนวคิดแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)
ด้านสังคม



2. การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการสนับสนุนเศรษฐกิจไทยให้มีเสถียรภาพและมั่นคง โดยการสนับสนุนให้ภาคเอกชนทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการมีขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงคุณภาพ ประสิทธิภาพ ผลผลิตภาพ การส่งออก มูลค่าเพิ่ม และภูมิคุ้มกันที่สามารถรองรับการแข่งขันในรูปแบบต่างๆ ได้ (ภาพที่ 7)

ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

ด้านเศรษฐกิจ

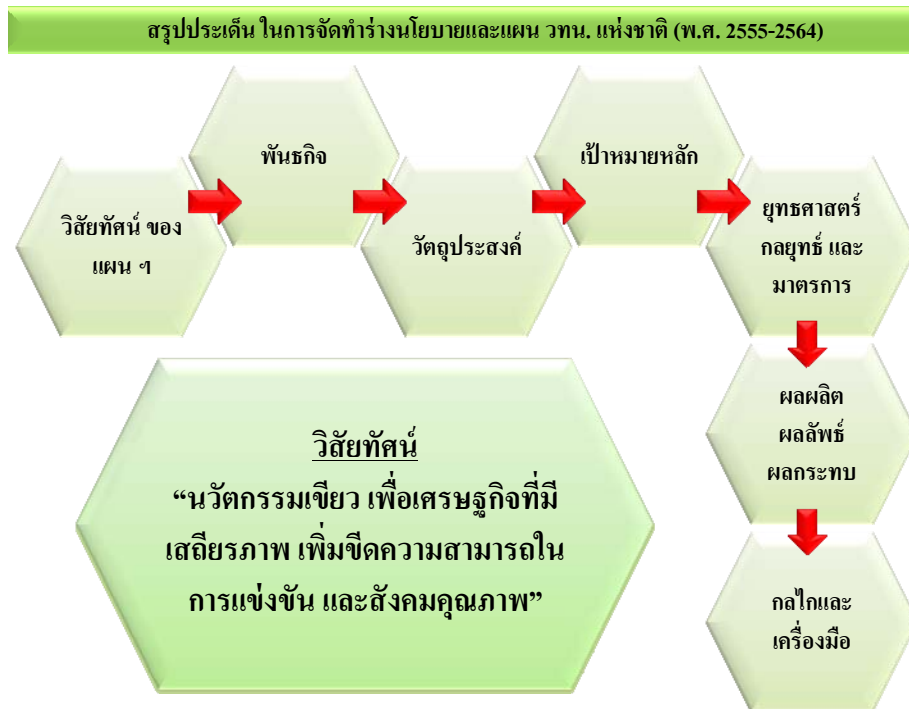


เพื่อให้การดำเนินงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน และมีการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) จึงได้กำหนดแนวทางการกำหนดสาขาเป้าหมายร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และภาคประชาชน โดยกำหนดให้กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มสาขาเกษตรกรรม กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมการผลิต และกลุ่มธุรกิจบริการ (รวมธุรกิจค้าปลีกและค้าส่ง) เพื่อการดำเนินงานตามสภาพปัญหาในระดับชาติ ควบคู่กับความเดือนร้อนหรือผลกระทบในวงกว้าง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจากผลกระทบต่อสังคมได้แก่ จำนวนผู้ประกอบการ และจำนวนการจ้างงาน ทั้งนี้ยังได้พิจารณาจากผลกระทบต่อเศรษฐกิจหรือความสำคัญต่อการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจไทยโดยพิจารณาสาขาเป้าหมายจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ การส่งออก การนำเข้า และผลิตภาพ ประกอบกับการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีกว่าร้อยละ 99 ในระบบห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่มูลค่า และศักยภาพและความพร้อมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติของประเทศตามลำดับ

วิสัยทัศน์ของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

“นวัตกรรมสีเขียว เพื่อเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ
เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสังคมคุณภาพ”

ภาพที่ 8 สรุปประเด็นในการจัดทำร่างแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564)



พันธกิจของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

เพื่อให้การดำเนินงานของ แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) มุ่งสู่ “นวัตกรรมเขียว เพื่อเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสังคมคุณภาพ” ภายใต้ แนวปฏิบัติของ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เห็นควรกำหนดพันธกิจของแผนฯ ดังนี้

1. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมคุณภาพที่มี ภูมิคุ้มกัน มุ่งเน้นการสร้างความรู้ สุขภาวะที่ดี ชุมชนที่เข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ มีความมั่นคง ในการดำรงชีวิต ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม มุ่งมั่นความรู้ มีภูมิคุ้มกัน มีความพอเพียง มีบทบาทในการบริหารจัดการตนเอง มีสังคม นวัตกรรม มีสังคมแห่งการเรียนรู้
2. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างเศรษฐกิจให้มีคุณภาพ เสถียรภาพโดยมีการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค (Global and Regionalisation) มุ่งเน้นการ ใช้ วทน. เพื่อการพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศที่ให้สามารถแข่งขันได้ มีความยืดหยุ่น มี มูลค่าเพิ่ม มีผลิตภาพ มีภูมิคุ้มกันความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์ มี ความพอเพียง มีฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีเอกลักษณ์ความเป็นไทย มี เครือข่ายเชื่อมโยงต่างประเทศ
3. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) มุ่งเน้นการสร้างพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความมั่นคงและ คุณภาพ มีความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน มีการสร้างสรรค์คุณค่า มี

ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรักษาผลประโยชน์ของชาติจากข้อตกลงตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

4. พัฒนาและผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงประชากรศาสตร์ (Demographic Change) มุ่งเน้นความสามารถในการสนับสนุนภาคเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และมีฐานความรู้
5. พัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้มีการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมทั่วถึง มีองค์ความรู้ มีความสามารถในการตอบสนองของภาคเอกชนและภาคประชาชน มีคุณภาพ มีกลไกและกฎระเบียบที่เอื้อต่อทุกภาคี มีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ มีการกระจายอำนาจและกระบวนการที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และมีความสามารถในการสนับสนุนพันธกิจที่ 1 – 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยจะต้องปรับตัวในอนาคต และเพื่อก้าวไปสู่วิสัยทัศน์ของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ที่พึงปรารถนา การพัฒนาประเทศในในระยะ 10 ปี ของแผนฯ จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของการพัฒนาไว้ ดังนี้

| พันธกิจ | วัตถุประสงค์ |
|--|---|
| <p>1. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมคุณภาพที่มีภูมิคุ้มกัน</p> | <p>เพื่อสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน การสร้างเสริมสังคมฐานความรู้ และสร้างเสริมขีดความสามารถของท้องถิ่นและชุมชน ให้เกิดโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องที่ขับเคลื่อนด้วยการเชื่อมโยงบทบาทพื้นที่ ท้องถิ่น ชุมชน ในการเพิ่มศักยภาพที่มีกรเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตนำไปสู่การพึ่งพาตนเองและลดปัญหาความเหลื่อมล้ำยากจน</p> |
| <p>2. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างเศรษฐกิจให้มีคุณภาพ เสถียรภาพโดยมีการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค</p> | <p>เพื่อยกระดับความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพรายสาขา สร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างคุณค่า และนวัตกรรมรายสาขา มีการวางแผนและการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงและการกีดกันทางการค้าให้มีโครงสร้างเศรษฐกิจสีเขียวและคุณค่า (Green and Value Creation) ของสินค้าและบริการบนฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> |

| พันธกิจ | วัตถุประสงค์ |
|--|--|
| 3. พัฒนางาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การปรับตัว การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา ให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพควบคู่กับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ และการดำรงชีวิตของคนไทยในอนาคต |
| 4. พัฒนาและผลิตกำลังคนด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงประชากรศาสตร์ (Demographic Change) | เพื่อสร้างระบบการพัฒนาและผลิตกำลังคนด้าน วทน. ของประเทศ การยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถทางด้านทักษะ องค์ความรู้ วทน. การสร้างแรงจูงใจ ให้ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกัน (Safety Net) มีมาตรฐาน และเพียงพอต่อความต้องการของภาคเศรษฐกิจและสังคม |
| 5. พัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ | เพื่อสร้างเครื่องมือการเงินการคลัง ตลาด ความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ ระบบการบริหารจัดการ ข้อมูล กลไก และ การบริหารจัดการที่ดีในการสนับสนุนงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ สังคมที่มีคุณภาพ และความมั่นคงและคุณภาพของพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ให้มีระบบที่ค้ำประกันถึงผลประโยชน์ของประเทศ และสามารถกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาสู่ประชาชน ในทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรม เพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการ ประเทศของภาครัฐ ผู้ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาชน ในทุกระดับโดยการมีส่วนร่วมของพื้นที่ ท้องถิ่นและชุมชน |

เป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

เพื่อให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ดังกล่าว ได้กำหนดเป้าหมายหลักการพัฒนาของแผนฯ ดังนี้

| วัตถุประสงค์ | เป้าหมาย |
|--|---|
| การพัฒนาสังคม ให้มีคุณภาพฯ | <ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาคุณภาพ สุขภาพของประชาชนคนไทยโดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ● การป้องกัน รักษาการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้และโรคอุบัติใหม่มีการพึ่งพาตนเองโดยใช้งาน วิชา. ภายในประเทศเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีทางการแพทย์ 2. พัฒนาแผนชุมชนนวัตกรรมแบบมีส่วนร่วม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำแผนชุมชน ไปใช้ประกอบการจัดสรรงบประมาณ โดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ● ชุมชนมีการใช้ วิชา. ภายในประเทศเพื่อการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเศรษฐกิจสีเขียวในการเกษตรกรรม การค้า การดำรงชีวิต และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ● ผลิตภัณฑ์และบริการของวิสาหกิจชุมชนมีการใช้ วิชา. ภายในประเทศในการสร้างคุณภาพและมาตรฐานเพื่อเศรษฐกิจสีเขียว ตลอดจนผลิตภาพการผลิตขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี |
| การพัฒนาเศรษฐกิจให้มีคุณภาพฯ เสถียรภาพ | <ol style="list-style-type: none"> 3. การยกระดับความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพ โดยการใช้ วิชา. ภายในประเทศโดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ● ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจบริการมีการใช้ วิชา. ภายในประเทศเพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและสามารถทำให้ผลิตภาพการผลิตขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี 4. สร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างคุณค่า และนวัตกรรมโดยการใช้ วิชา. ภายในประเทศโดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ● ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจบริการมีการใช้ วิชา. ภายในประเทศเพื่อเศรษฐกิจสีเขียวและสามารถทำให้มูลค่าเพิ่มขยายตัวเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี 5. การส่งเสริมการวางแผนและการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงและการกีดกันทางการค้าโดยการใช้ วิชา. ภายในประเทศโดยกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ● มีการใช้ วิชา. ภายในประเทศเพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้สิทธิประโยชน์จากความตกลงทางการค้าเสรี และทำให้การส่งออกขยายตัวไม่น้อยกว่าการส่งออกรวมของประเทศ |
| การพัฒนา พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความมั่นคงและคุณภาพฯ | <ol style="list-style-type: none"> 6. การส่งเสริมการพัฒนาแบบจำลองพยากรณ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมการพัฒนาและใช้ วิชา. ภายในประเทศเพื่อการปรับตัว (Adaptation Technology) โดยกำหนดให้ |

| วัตถุประสงค์ | เป้าหมาย |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● งาน วทน. สามารถป้องกันการสูญเสียชีวิตและลดมูลค่าความเสียหายรวมได้กว่าร้อยละ 1 ของ GDP <p>7. การส่งเสริมการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก วทน. ภายในประเทศเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● งาน วทน. สามารถเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเป็นร้อยละ 20 โดยปริมาณของเสียและมลพิษลดลงเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี <p>8. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● งาน วทน. สามารถช่วยให้การบริโภคที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศลดลงร้อยละ 10 ต่อปี |
| <p>การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมฯ</p> | <p>9. การบูรณาการการพัฒนาและผลิตกำลังคนด้าน วทน. ของประเทศเพื่อการสนับสนุนระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มสัดส่วนบัณฑิตสายวิทยาศาสตร์ให้จบตรงตามความต้องการของตลาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 <p>10. การยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถทางด้านทักษะองค์ความรู้กำลังคนด้าน วทน. โดยกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลิตภาพแรงงานของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี <p>11. การสร้างแรงจูงใจกับบุคลากรด้าน วทน. โดยกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มสัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยเป็นบุคลากรที่ทำงานในภาคเอกชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 |
| <p>พัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมฯ</p> | <p>12. พัฒนาปัจจัยด้านเครื่องมือการเงินการคลัง ตลาด โครงสร้างพื้นฐาน กฎหมาย กฎระเบียบ การบริหารจัดการด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยกำหนดให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ให้อยู่ในลำดับไม่เกินที่ 25 ของโลก (IMD) เกิดการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของ GDP มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนใน R&D ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 |

ยุทธศาสตร์ของแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)

เพื่อให้การพัฒนาประเทศไทยในระยะแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) มุ่งสู่ “นวัตกรรมเขียว เพื่อเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสังคมคุณภาพ” ภายใต้แนวปฏิบัติของ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ ประชากรศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ ตลอดจนนวัตกรรม (ภาพที่ 9) จึงกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์และมาตรการในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปรองรับการแก้ปัญหาและการพัฒนาในมิติต่างๆ ดังนี้

ภาพที่ 9 กรอบยุทธศาสตร์ของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564)



ยุทธศาสตร์ที่ 1: การพัฒนาความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน และท้องถิ่น

ชุมชนและท้องถิ่นถือเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งของสังคมไทย การพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและท้องถิ่น จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งมีไว้แต่เพียงการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจเท่านั้น การสร้างสังคมที่ดีจำเป็นจะต้องถึงพร้อมไปด้วยสภาวะ สุขอนามัยที่ดีของคนในสังคม สังคมชุมชนท้องถิ่นมีองค์ความรู้และสร้างสมปัญญาที่นำไปสู่การพึ่งพาตนเอง มีคุณภาพคู่คุณธรรม และมีภูมิคุ้มกันตนเอง ยุทธศาสตร์นี้จะมุ่งเน้นการนำ วทน. ไปส่งเสริมให้เกิดสังคมคุณภาพที่มีนวัตกรรมและมีภูมิคุ้มกันตนเอง โดยมีแนวกลยุทธ์และมาตรการในการใช้ วทน. เพื่อการพัฒนาสังคมชุมชน ท้องถิ่นให้มีคุณภาพ มีคุณธรรม มีองค์ความรู้ มีเศรษฐกิจที่ดี มีสภาวะที่ดี มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้ และประชาชนมีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างเท่าเทียม ภายใต้คุณภาพทางวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 1.1 การสร้างเสริมสุขภาพและสุขภาวะของประชาชน

เป้าหมาย

ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการบริโภคและการใช้ชีวิตที่ถูกสุขภาวะ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่แข็งแรง ลดความเสี่ยงในการเป็นโรคเรื้อรัง และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

มาตรการที่ 1.1.1 การส่งเสริมสุขภาพเชิงป้องกันโรคและความพิการ

ส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เหมาะสมตามวัยและตามแหล่งอาหารในท้องถิ่น ส่งเสริมการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพต่อสาธารณะชนอย่างทั่วถึง รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาอุปกรณ์และความรู้ในการทดสอบหรือตรวจวัดคุณค่าทางโภชนาการและการปนเปื้อนของอาหารได้ภายในครัวเรือน

มาตรการที่ 1.1.2 การส่งเสริมสุขภาพเชิงรักษา

ส่งเสริมให้มีการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) และวิจัยประยุกต์ใช้ความรู้ (Translational Research) ในการป้องกันและรักษาโรคหลักที่เป็นสาเหตุการตายของคนไทย รวมถึงโรคเรื้อรังที่ทำให้ต้นทุนของภาระค่ารักษาพยาบาลของประเทศสูงขึ้น ได้แก่ โรคมะเร็งและเนื้องอก โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดในสมอง โรคระบบทางเดินหายใจ และโรคไต รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงการบำบัดรักษาและลดการนำเข้า

มาตรการที่ 1.1.3 การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์

พัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยโรค เพื่อให้สามารถตรวจพบภาวะการเป็นโรคในระยะเริ่มแรก ซึ่งจะช่วยให้มีการเฝ้าระวังรักษาได้อย่างทันทั่วถึง พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการผลิตวัคซีนและยาที่จำเป็นเพื่อใช้ใน ประเทศ ระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Informatics) รวมทั้งพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับผู้พิการและผู้สูงอายุ ทั้งด้านการมองเห็น การเคลื่อนที่และเคลื่อนไหว การสื่อสาร การเรียนรู้

มาตรการที่ 1.1.4 การสร้างความมั่นคงและปลอดภัยในชีวิต

การพัฒนา วทน. ในการรักษาความมั่นคงของประเทศ นิติวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สำหรับการเฝ้าระวังการก่ออาชญากรรม การก่อการร้าย ตลอดจนการเตือนภัย การป้องกัน และการเฝ้าระวังรักษาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ

กลยุทธ์ที่ 1.2 การสร้างเสริมสังคมฐานความรู้

เป้าหมาย

สร้างสังคมที่มีระบบความคิดเป็นตรรกะ ประชาชนมีความใฝ่รู้และมีโอกาสในการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ในทุกเวลาและสถานที่

- มาตรการที่ 1.2.1** การสร้างความตื่นตัว ความตระหนัก จิตสำนึกด้าน วทน. และธรรมาภิบาล
การพัฒนาเนื้อหาและช่องทางการสื่อสารข้อมูล วทน. เพื่อให้สังคมตระหนักและเข้าใจใน
ความสำคัญของ วทน. ว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวและเกี่ยวข้องกับทุกคนในสังคม ตลอดจนการเสริมสร้างจริยธรรมทางด้าน
วทน.
- มาตรการที่ 1.2.2** การพัฒนา วทน. เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต
พัฒนาระบบ โครงสร้างพื้นฐานและการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต
เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ บัญญาประดิษฐ์ การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มคนในแต่
ละช่วงวัยและระดับเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ตลอดจนสร้างช่องทางการเผยแพร่ความรู้ เพื่อสร้าง
แรงจูงใจ และบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- มาตรการที่ 1.2.3** การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร อุตสาหกรรม สถาบันการศึกษาในพื้นที่
สร้างและพัฒนาเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างประชาชนในชุมชนท้องถิ่น เกษตรกร
อุตสาหกรรม และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อพัฒนา วทน. ที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ วทน. แก้ปัญหาและพัฒนา
คุณภาพชีวิตของคนในชุมชน
- มาตรการที่ 1.2.4** การส่งเสริมเชิดชูเกียรติ นักวิทยาศาสตร์ นักประดิษฐ์ ปราชญ์ชาวบ้าน
จัดให้มีการส่งเสริมเชิดชูเกียรตินักวิทยาศาสตร์ นักประดิษฐ์ และปราชญ์ชาวบ้านที่มีผลงาน
โดดเด่นด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ วทน. เพื่อเป็นต้นแบบและแรงบันดาลใจให้คนในสังคม และเป็น
แรงจูงใจให้เกิดการพัฒนา วทน. ที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ
- มาตรการที่ 1.2.5** การสนับสนุนส่งเสริม วทน. เพื่อการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
ส่งเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการสร้างและพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น
(Codify) และนำวิทยาศาสตร์เข้าไปอธิบายให้เป็นหลักการ (Verify) ตลอดจนต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้าง
คุณค่าและมูลค่าเพิ่มในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่น

เป้าหมาย

พัฒนาความสามารถของท้องถิ่นชุมชนในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ทั้งด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรมและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานชุมชน โดยให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในชุมชนของตนเอง

มาตรการที่ 1.3.1 การพัฒนาการเกษตรชุมชนที่ยั่งยืนและพอเพียง

ส่งเสริมให้คนในชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน และส่งเสริมการพัฒนาเกษตรกรรมแบบยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงที่เป็นไปในลักษณะของการพัฒนาตามวิถีชีวิต พึ่งพาธรรมชาติ ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก เช่น ปุ๋ยและสารเคมี

มาตรการที่ 1.3.2 การสร้างและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์/บริการของชุมชน

ส่งเสริมให้คนในชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านกระบวนการผลิต การบรรจุ การควบคุมคุณภาพ และการสร้างเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์และบริการของชุมชน อาทิ เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เพื่อสร้างช่องทางทางการตลาด ซอฟต์แวร์บริหารธุรกิจ เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมให้มีหน่วยงานให้บริการตรวจสอบคุณภาพและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการชุมชนอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

มาตรการที่ 1.3.3 การบริหารจัดการพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนอย่างยั่งยืน

ส่งเสริมให้มีการใช้งาน วทน. การถ่ายทอดเทคโนโลยี และเผยแพร่ความรู้ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่เหมาะสมตามความต้องการของชุมชน อาทิ เทคโนโลยีการปรับปรุงดิน การบริหารจัดการน้ำ การบำบัดน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยพิบัติ เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยีพลังงานน้ำขนาดเล็ก เทคโนโลยีการผลิตพลังงานด้วยชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และจากขยะ เป็นต้น

แนวทางในการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการพัฒนาความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำแนกออกเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลด้านผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมีแนวทางดังนี้

ยุทธศาสตร์ 1: การพัฒนาความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน และท้องถิ่น



ยุทธศาสตร์ที่ 2: การเพิ่มขีดความสามารถ ความยืดหยุ่น และนวัตกรรมในภาคเกษตร ผลิตและบริการ

ภาคการผลิตที่แท้จริงซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและบริการ เป็นภาคส่วนสำคัญที่กำหนดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เป็นแหล่งสร้างรายได้เข้าประเทศและรายได้ที่ครัวเรือนจะนำไปใช้จ่ายเพื่อดำรงชีวิต และเป็นแหล่งผลิตเครื่องอุปโภคบริโภคให้กับคนในชาติ ความสามารถในการแข่งขันและคุณภาพของภาคการผลิตที่แท้จริงจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่กำหนดความกินดีอยู่ดีและคุณภาพชีวิตของสังคม แต่ภาคการผลิตที่แท้จริงต้องประสบกับผลกระทบและปัจจัยความเสี่ยงมากมายด้านจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์ ทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิรัฐศาสตร์ พฤติกรรมผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาภาคการผลิตที่แท้จริงจึงมุ่งเน้นการเพิ่มความสามารถทาง วทน. เพื่อสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งภาคเกษตร ผลิตและบริการ เพิ่มผลิตภาพ มูลค่าเพิ่ม ความสามารถในการแข่งขัน และลดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ โดยมีแนวกลยุทธ์และมาตรการในการใช้ วทน. เพื่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นการผลิตฐานความรู้ มีความยืดหยุ่น สามารถแข่งขันได้ มีภูมิคุ้มกันความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์ บนพื้นฐานการบริหารเศรษฐกิจส่วนรวมอย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภาพมูลค่าเพิ่มและสร้างสรรค์ มีการปรับโครงสร้างเกษตร อุตสาหกรรม การผลิตและธุรกิจบริการ บนฐานความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ใช้จุดแข็งของความหลากหลายทางชีวภาพ ทูนาทางวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ความเป็นไทย ควบคู่กับการเชื่อมโยงกับนานาชาติ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่มูลค่าอันนำไปสู่ผู้สร้างตราสินค้าในระดับสากล

ยุทธศาสตร์นี้ได้จำแนกกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายออกเป็น 3 กลุ่มหลักได้แก่ กลุ่มสาขาเกษตรกรรม กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมการผลิต และกลุ่มธุรกิจบริการ (รวมธุรกิจค้าปลีกและค้าส่ง) โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายข้างต้นเพื่อการดำเนินงานตามสภาพปัญหาในระดับชาติ ควบคู่กับความเดือนร้อนหรือผลกระทบในวงกว้าง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจากผลกระทบต่อสังคมได้แก่ จำนวนผู้ประกอบการ และจำนวนการจ้างงาน ทั้งนี้ยังได้พิจารณาจากผลกระทบต่อเศรษฐกิจหรือความสำคัญต่อการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจไทยโดยพิจารณาสาขาเป้าหมายจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ การส่งออก การนำเข้า และผลิตภาพ ประกอบกับการมีส่วนร่วมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีกว่าร้อยละ 99 ในระบบห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่มูลค่า และศักยภาพและความพร้อมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติของประเทศตามลำดับ

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายหลักทั้ง 3 ข้างต้นมีความชัดเจนในการดำเนินงานในเชิงปฏิบัติยิ่งขึ้น จึงได้กำหนดประเภทของสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายของแผนฉบับที่ 1 นี้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ความยืดหยุ่นและนวัตกรรมให้พร้อมกับการปรับโครงสร้างในการเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ดังนี้

1. กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมดั้งเดิมของประเทศจากกลุ่มเป้าหมายหลักที่ประเทศไทยต้องพยายามรักษาให้เกิดการจ้างงานและการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - 1.1 กลุ่มสาขาเกษตรกรรม สาขา ข้าว มัน อ้อย กุ้ง ไข่ ปาล์ม ยาง
 - 1.2 กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมวิศวกรรม เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วนอุปกรณ์
 - 1.3 กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมเบา แฟชั่น (สาขาล้างทอและเครื่องนุ่งห่ม ผลิตภัณฑ์จากหนัง แก้วและเซรามิก อัญมณี) พลาสติกและ ปิโตรเคมี ผลิตภัณฑ์ยาง
 - 1.4 กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อาหารแปรรูป ยาและสมุนไพร
 - 1.5 กลุ่มสาขาธุรกิจบริการและการค้า บริการท่องเที่ยวและสาขาต่อเนื่อง (บริการสุขภาพและอนามัย บริการด้านวัฒนธรรมบันเทิงและกีฬา โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร บริการเสริมสร้างสุขภาพ สปา) โลจิสติกส์และสาขาต่อเนื่อง (ระบบราง เครื่องจักรกล เหล็กโลหะและผลิตภัณฑ์ ต่อเรือซ่อมเรือ) และ บริการก่อสร้างและสาขาต่อเนื่อง
2. กลุ่มสาขาอุตสาหกรรมใหม่และสาขาที่มีแนวโน้มที่ดี ได้แก่ สาขาพลังงานและพลังงานทดแทน Digital Content และสาขาต่อเนื่อง (บริการคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ สิ่งพิมพ์และพิมพ์สกรีน) และกลุ่มเทคโนโลยีใหม่เช่น Bio Plastic, Bio Fuel, Non-Chemical Product, Bio Packaging และ Technical Textile เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 2.1: การยกระดับความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพรายสาขา

เป้าหมาย

ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลิตภาพภาคเกษตรและอุตสาหกรรม และภาคการผลิตสามารถ
ใช้โครงสร้างพื้นฐานด้าน วทน. ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการที่ 2.1.1 การส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐาน วทน. ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนางานบริการ โครงสร้างพื้นฐาน วทน. ของประเทศให้มีประสิทธิภาพและผลิตภาพเพื่อสนับสนุนภาพเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการในด้านต่างๆ เช่น การวิจัยและพัฒนา การผลิต การบริหารจัดการ การตลาด การเงิน การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ (E-Commerce) การวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพ มาตรฐาน เป็นต้น ตลอดจนการพัฒนางานบริการให้มีความสะดวก รวดเร็ว เข้าถึงง่าย และตรงตามความต้องการของทุกภาคส่วน รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์บริการให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง

มาตรการที่ 2.1.2 การส่งเสริมการรวมกลุ่มและเครือข่ายเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรและปัจจัยการผลิต ตลอดห่วงโซ่มูลค่าทั้งเกษตร ผลิต และบริการ
การพัฒนา วทน. เพื่อการส่งเสริมการรวมกลุ่มและเครือข่ายสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำตลอดห่วงโซ่มูลค่า ซึ่งครอบคลุมภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรและปัจจัยการผลิตภายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปสู่การสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าแบบครบวงจร (Cluster Management) ที่มีการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างเป็นระบบ (Supply Chain Management) เช่น การดำเนินการทำ Technology Matching การสร้างระบบขนส่ง การจัดตั้งสมาคม ตลอดจนการศึกษากลุ่ม Cluster เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพ เป็นต้น

มาตรการที่ 2.1.3 การยกระดับขีดความสามารถ ประสิทธิภาพและผลิตภาพกระบวนการผลิตโดยใช้ประโยชน์งานวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม
พัฒนา วทน. ที่ตอบสนองความต้องการของประเทศเพื่อยกระดับขีดความสามารถ ประสิทธิภาพและผลิตภาพทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิต และธุรกิจบริการ เช่น การเสริมสร้างความรู้ วิชาการและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระดับและขนาดของวิสาหกิจเพื่อการลด การลดต้นทุน การลดของเสีย การปรับปรุงเทคนิคการผลิต การปรับปรุงระบบการจัดการวัตถุดิบ การควบคุมสินค้าคงคลัง เป็นต้น ตลอดจนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งการถ่ายทอดแบบ วิสาหกิจขนาดใหญ่สู่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การสร้างคอนซอร์เทียมภาครัฐ-เอกชน-ภาคประชาชน-ภาควิชาการ การจัดทำแผนที่นำทางการพัฒนา การดำเนินงานสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 2.2 การสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างคุณค่า และนวัตกรรมรายสาขา

เป้าหมาย

ภาคการผลิตไทยพัฒนาจาก OEM เป็น ODM และ OBM สามารถเพิ่มมูลค่าและคุณภาพการผลิต สร้างนวัตกรรมได้มากขึ้น โดยเฉพาะ SMEs มาตรฐานสินค้าไทยเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและตลาดโลก สามารถรองรับข้อกีดกันทางการค้ารูปแบบใหม่ๆ และสร้างมาตรฐานของประเทศหรือภูมิภาค

มาตรการที่ 2.2.1 การส่งเสริมการวิจัย การเผยแพร่ข้อมูล และการยกระดับคุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัย และตรวจสอบได้

ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์และบริการให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัยในระดับสากล ตลอดจนการส่งเสริมให้มีระบบตรวจสอบย้อนกลับสินค้า เพื่อกำกับ ดูแล และควบคุมการผลิตให้ได้มาตรฐานตลอดห่วงโซ่อุปทานและคุณค่า

มาตรการที่ 2.2.2 การพัฒนาและยกระดับงานด้านวิศวกรรมและการออกแบบ เพื่อมุ่งเน้นสู่การสร้างนวัตกรรม สนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบและวิศวกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต/ผลิตภัณฑ์และบริการ

มาตรการที่ 2.2.3 การส่งเสริมการปรับตัวรองรับเศรษฐกิจสีเขียว
พัฒนา วทน. เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการรองรับเศรษฐกิจสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น เกษตรอินทรีย์ ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (bio-products) การใช้พลังงานทางเลือกจากพืช เป็นต้น โดยเน้นขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการในตลาดที่เน้นเทคโนโลยีและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และในตลาดระดับต่ำราคาถูก

มาตรการที่ 2.2.4 การยกระดับความสามารถในการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และบริการ ให้สอดคล้องกับความต้องการตลาด

ส่งเสริมการพัฒนา Business Model ที่มีการนำผลงาน วทน. มาสร้างความแตกต่างและความโดดเด่นที่มีส่วนผสมของวัฒนธรรมและเอกลักษณ์แห่งความเป็นไทย ต่อผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการ โดยเน้นตลาดในรูปแบบ Nice Market

กลยุทธ์ที่ 2.3: การส่งเสริมการวางแผนและการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงและการกีดกันทางการค้า

เป้าหมาย

เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

ได้อย่างทันท่วงที ลดมูลค่าความเสียหาย

มาตรการที่ 2.3.1 การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการวางแผนและการตัดสินใจในการผลิต

พัฒนาฐานข้อมูล องค์ความรู้ และการแปลข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและการตัดสินใจการผลิต เช่น การพยากรณ์ผลผลิตและราคาสินค้าเกษตร แนวโน้มตลาดสินค้าที่สำคัญของตลาดโลก

ข้อกำหนดและระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับสินค้าและบริการ และเผยแพร่ให้เกษตรกรและผู้ประกอบการ ได้รับรู้อย่างทั่วถึง รวดเร็ว และสามารถเตรียมการรองรับสถานการณ์และความไม่แน่นอนต่างๆ

มาตรการที่ 2.3.2 การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนารองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ
 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการกำหนดมาตรการกีดกันทางการค้าและการปรับโครงสร้างการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ เช่น การพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ที่มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม พัฒนาการแจกจ่ายพันธุ์ที่เหมาะสมให้กับเกษตรกรอย่างทั่วถึง และการวิจัยบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์รองรับโลกร้อน เป็นต้น

มาตรการที่ 2.3.3 การสนับสนุนระบบงานมาตรฐานเชิงรุก สามารถรองรับและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเตรียมพร้อมรองรับระบบการค้าเสรี
 พัฒนาระบบมาตรฐานเชิงรุก เพื่อป้องกัน/รองรับ/ตอบโต้การกำหนดมาตรฐานที่ไม่เป็นธรรม ตลอดจนผลักดันการเป็นผู้นำในระดับอาเซียนในสาขาที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขันและอำนาจในการต่อรอง เช่น วทน. เพื่อการพัฒนามาตรฐานข้าว อาหารแปรรูป ยาง เป็นต้น

แนวทางในการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการเพิ่มขีดความสามารถ ความยืดหยุ่น และนวัตกรรมในภาคเกษตร ผลิตและบริการ ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำแนกออกเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลด้านผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมีแนวทางดังนี้



ยุทธศาสตร์ที่ 3: การเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยด้วย วทน.

การพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาได้ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงขึ้นเรื่อยมา จนในปัจจุบัน ขอบเขตของปัญหาได้ขยายวงออกไปทั่วโลก โดยเฉพาะปัญหาภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะให้ความสำคัญในวิจัยและพัฒนาเพื่อลดต้นทุนและสร้างแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่ๆ ที่เป็นพลังงานสะอาด และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อันเป็นต้นเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้จะต้องมีการเตรียมความพร้อมรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ ซึ่งจะให้ความสำคัญในการสร้างฐานข้อมูล องค์ความรู้ และการติดตามและเฝ้าระวังเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยส่งเสริมให้ประชาชนและหน่วยงานในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และฐานความรู้ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมและปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติได้อย่างทันทั่วถึง สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งจะช่วยบรรเทาความสูญเสีย ตลอดจนเป็นกำลังในการป้องกันและรักษาผลประโยชน์ของประเทศจากข้อตกลงตามพันธกรณีระหว่างประเทศในอนาคต โดยมีกลยุทธ์ด้าน วทน. ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 3.1: การส่งเสริมการพัฒนาแบบจำลองพยากรณ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย

เพิ่มความถูกต้องและแม่นยำในการทำนายโดยใช้แบบจำลอง เพื่อนำมาใช้ในการลดผลกระทบ แก่ปัญหาและใช้ในการวางแผนของประเทศไทย

มาตรการที่ 3.1.1 การส่งเสริมการพัฒนาแบบจำลองพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พัฒนาแบบจำลองระบบโลก (Earth System Modeling) แบบจำลองมลพิษ (Pollutants Modeling) แบบจำลองทรัพยากรธรรมชาติ และแบบจำลองพลังงาน เพื่อเป็นฐานข้อมูลความรู้เพื่อประกอบการวางแผนการบริหารจัดการด้านพลังงาน รวมถึงรองรับและปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ

มาตรการที่ 3.1.2 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์แบบจำลองต่างๆ
จัดให้มีการแปลผลข้อมูลจากแบบจำลอง (Interpretation) เพื่อประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ และการรับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ โดยมีการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และเข้าใจได้ง่าย

กลยุทธ์ที่ 3.2: การส่งเสริมการพัฒนาและใช้ประโยชน์ วทน. เพื่อการปรับตัว (Adaptation)

เป้าหมาย

ลดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทยในภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบหลัก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ไม่ว่าจะเป็ผลกระทบทางตรงที่เห็นได้ อย่างเด่นชัดหรือผลกระทบทางอ้อมที่แฝงเร้นในประเด็นต่างๆ

มาตรการที่ 3.2.1 การพัฒนาระบบการเตือนภัย (Early Warning System)

พัฒนา วทน. ในการติดตามความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม อาทิ ภัยธรรมชาติ มลพิษ รังสี ฯลฯ ให้เชื่อมต่อกับระบบการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อเตือนภัยให้ประชาชนสามารถอพยพหรือเตรียมรับมือกับ ภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น

มาตรการที่ 3.2.2 การลดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของภูมิประเทศ เกษตร การค้าบริการ สาธารณสุข และความหลากหลายทางชีวภาพ

พัฒนา วทน. ในการป้องกันและแก้ไขปัญหามาจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ของภูมิ ประเทศ เกษตร การค้า บริการ สาธารณสุขและความหลากหลายทางชีวภาพ เช่นการรองรับผลกระทบที่มีต่อ โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ชายฝั่งทะเล การรุกคืบของน้ำเค็ม ดินถล่ม การเพาะปลูก การกีดกันทางการค้าที่เกี่ยวข้อง ประเด็นสิ่งแวดล้อม (Carbon/Water footprint, Foodmiles) การผลิตวัคซีนหรือยาที่ใช้ป้องกันหรือรักษาโรคอุบัติใหม่ อุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรชีวภาพ เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ 3.3: การส่งเสริมการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก วทน. เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจก (Mitigation)

เป้าหมาย

ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อการผลิตพลังงาน ขนส่ง อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง และ

มาตรการที่ 3.3.1 การส่งเสริม วทน. เพื่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency)

พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคการผลิต อุตสาหกรรม ยานพาหนะประหยัดพลังงาน และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน

มาตรการที่ 3.3.2 การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานด้วยพลังงานทดแทนและพลังงานรูปแบบใหม่

พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศด้วยพลังงานทดแทน ตลอดจนการพัฒนางาน วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยีพลังงานขั้นที่ 1 (1st generation) รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน

ในระดับเทคโนโลยีขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 (2nd and 3rd generation) และการเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยจากการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับโอกาสในการเกิดขึ้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งในประเทศเพื่อนบ้านและประเทศไทย

มาตรการที่ 3.3.3 การพัฒนาองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีรูปแบบใหม่ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ติดตามและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่
เช่น Clean Development Mechanism (CDM), Carbon Capture and Storage (CCS), Reducing Emissions from
Deforestation and Degradation (REDD), Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF) เป็นต้น

มาตรการที่ 3.3.4 การบริหารจัดการและลดของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ
พัฒนาเทคโนโลยีการจัดการ ลด และกำจัดของเสีย อาทิ ระบบรีไซเคิล เต่าเผาประสิทธิภาพ
สูงเพื่อกำจัดขยะ กระบวนการผลิตไร้ของเสีย

กลยุทธ์ที่ 3.4: การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา

เป้าหมาย

จัดการทรัพยากรน้ำ ดิน ป่า ความสมดุลระบบนิเวศ
และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า

มาตรการที่ 3.4.1 การตรวจสอบ ควบคุม บำรุงรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทาง
ชีวภาพสู่สภาพสมดุล
พัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์วิเคราะห์ทดสอบที่มีความแม่นยำและใช้ง่าย เพื่อให้คนในพื้นที่มีส่วน
ร่วมในการตรวจสอบ ติดตาม และศึกษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาระบบรวบรวมและรายงานผลที่มีประสิทธิภาพ

มาตรการที่ 3.4.2 การใช้ วทน. สนับสนุนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ
พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ
สภาพแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

แนวทางในการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของยุทธศาสตร์ที่ 3 การเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศด้วย วทน. ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำแนกออกเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลด้านผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมีแนวทางดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 3: เติบโตสร้างความมั่นคงด้านพลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศด้วย วทน.

กลยุทธ์ที่ 1: การส่งเสริมการพัฒนาแบบจำลองพยากรณ์พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 2: การส่งเสริมการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อการปรับตัว

กลยุทธ์ที่ 3: การส่งเสริมการพัฒนาและใช้ประโยชน์จาก วทน. เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กลยุทธ์ที่ 4: การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลระหว่างอนุรักษ์และการพัฒนา

STI



ยุทธศาสตร์ที่ 4: การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศด้าน วทน.

บุคลากรถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศและการดำเนินงานทุกประเภท แต่ประเทศไทยยังมีปัญหาขาดแคลนบุคลากร โดยเฉพาะในเชิงคุณภาพ และขาดแคลนบุคลากรระดับอาชีวศึกษา เป็นอุปสรรคในการพัฒนาภาคการผลิต ทั้งภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและบริการ ให้มีความก้าวหน้าและเข้มแข็งอย่างยั่งยืน เติบโตความพร้อมรองรับการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งแรงงานจะมีความกดดันในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และจะต้องเตรียมความพร้อมรองรับการรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งจะมีการเคลื่อนย้ายแรงงานโดยเสรีมากขึ้น การพัฒนาคนจึงต้องให้ความสำคัญต่อการสร้างศักยภาพ จิตความสามารถ กำลังคนด้าน วทน. เดิม และใหม่ เน้นการตอบสนองความต้องการของตลาดในทุกภาคส่วน โดยมีแนวกลยุทธ์และมาตรการในการใช้ วทน. เพื่อพัฒนาให้ประชาชนคนไทยทุกคน ได้รับการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ ความรู้ ความสามารถ ทักษะการประกอบอาชีพ และมีความมั่นคงในการดำรงชีวิต มีศักยภาพที่จะนำไปสู่ความเข้มแข็งของครอบครัว ชุมชน และสังคมไทย สร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ โดยสร้างเส้นทางอาชีพ การยอมรับ และตลาดรองรับวิชาชีพนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ โดยภาครัฐและเอกชนจะต้องมีความร่วมมือกันมากขึ้นในการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ เพื่อเป็นรากฐานในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

กลยุทธ์ที่ 4.1: การบูรณาการการพัฒนาและผลิตกำลังคนด้าน วทน. ของประเทศ

เป้าหมาย

การผลิตกำลังคนด้าน วทน. ที่มีสมรรถนะในการทำงานสอดคล้องกับความต้องการของประเทศในปริมาณที่เพียงพอ รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพ คุณภาพ มาตรฐานของหน่วยผลิตเพื่อการพัฒนากำลังคนด้าน วทน.

มาตรการที่ 4.1.1 การจัดทำแผนงานและสร้างเครือข่ายการพัฒนากำลังคนด้าน วทน.

เชิงบูรณาการรัฐ/เอกชน

จัดให้มีการสำรวจข้อมูลความต้องการและกำลังการผลิตบุคลากร วทน. ในสาขาที่มุ่งเน้นและการศึกษาวิจัยนโยบายการพัฒนากำลังคนด้าน วทน. เพื่อให้เกิดการวางแผนผลิตกำลังคนอย่างบูรณาการระหว่างภาครัฐและเอกชน รองรับการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการที่ 4.1.2 การเสริมสร้างศักยภาพและความเข้มแข็งของหน่วยผลิตและพัฒนากำลังคน

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ศึกษา และกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนตื่นตัวและสนใจศึกษาหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านหน่วยผลิตและพัฒนากำลังคนที่เข้มแข็ง พร้อมทั้งส่งเสริมการผลิตครู/อาจารย์ด้าน วทน. ที่มีคุณภาพ และจัดให้มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และการติดตาม ประเมินผล เพื่อยกระดับสถาบันการศึกษาด้าน วทน. ให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ประกอบการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรและการทำวิจัยในอาเซียน และจัดทำมาตรฐานวิชาชีพอาเซียนเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรี

มาตรการที่ 4.1.3 การสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตกำลังคนด้าน วทน. ในสาขาที่ขาดแคลน

การจัดการเรียนการสอน วทน. และการสนับสนุนเด็กและเยาวชนเข้าศึกษา วทน. ในสาขาที่ขาดแคลนและเข้าทำงานในสาขาที่ตรงกับการศึกษา รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากร วทน. ที่อยู่ในตลาดแรงงานอยู่แล้วให้มีทักษะและความสามารถที่สามารถเปลี่ยนมาประกอบอาชีพในสาขาที่ขาดแคลน

กลยุทธ์ที่ 4.2: การยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถทางด้านทักษะ องค์กรความรู้ วทน.

เป้าหมาย

เพิ่มทักษะและองค์ความรู้ด้าน วทน. ให้แก่แรงงานของประเทศ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกภาคส่วน

มาตรการที่ 4.2.1 การเพิ่มขีดความสามารถด้านทักษะ องค์กรความรู้อย่างต่อเนื่องแก่กำลังคนด้าน วทน.

การพัฒนา/ปรับปรุงมาตรฐานและระบบทดสอบทักษะด้าน วทน. การปรับหลักสูตรการเรียนการสอน วทน. ในทุกระดับ และเพิ่มความสามารถด้านภาษา เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้และการทำงาน มีความสามารถในการเรียนรู้และก้าวทันความก้าวหน้าในการพัฒนา วทน. ของโลก

มาตรการที่ 4.2.2 การยกระดับความสามารถ ทักษะและองค์ความรู้ด้าน วทน. ให้แก่แรงงานทั่วไป การอบรมให้ความรู้ด้าน วทน. ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และการฝึกอบรมทักษะด้าน ICT

กลยุทธ์ที่ 4.3: การสร้างแรงจูงใจกับบุคลากรด้าน วทน.

เป้าหมาย
 เพิ่มจำนวนผู้ประกอบการอาชีพด้าน วทน.
 และสร้างความเป็นธรรมให้กับนักพัฒนา วทน. ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ

มาตรการที่ 4.3.1 การยกระดับคุณภาพชีวิต/วิชาชีพบุคลากรด้าน วทน.
 การพัฒนาวิชาชีพบุคลากรด้าน วทน. อาทิ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ช่างเทคนิค ฯลฯ การพัฒนาเส้นทางอาชีพของนักวิจัย การสร้าง โอกาสทางวิชาชีพโดยระบบบ่มเพาะผู้ประกอบการ วทน.

มาตรการที่ 4.3.2 การสร้างโอกาสทางธุรกิจแก่บุคลากรด้าน วทน.
 การพัฒนาระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ และการสร้างกลไกเชื่อมโยงบุคลากรด้าน วทน. และด้านธุรกิจให้มีโอกาสได้ทำงานพัฒนาธุรกิจร่วมกัน

แนวทางในการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศด้าน วทน. ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำแนกออกเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลด้านผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมีแนวทางดังนี้



ยุทธศาสตร์ที่ 5: การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. ของประเทศ

โครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้ วทน. ให้ตรงกับความต้องการและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาในด้านต่างๆ ให้มีความพร้อมในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านระบบการเงินการคลัง ระบบการตลาด ระบบกฎหมายและกฎระเบียบ การจัดสรรผลประโยชน์จากการพัฒนา วทน. สู่ทุกภาคี ระบบและกลไกที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระบบการบริหารจัดการและเผยแพร่ข้อมูล วทน. การพัฒนาความเข้มแข็งให้กับโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ควบคู่กับการเสริมสร้างความโปร่งใส สุจริต ยุติธรรม รับผิดชอบต่อสาธารณะ มีการกระจายอำนาจและกระบวนการที่ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ

กลยุทธ์ที่ 5.1: การส่งเสริมและพัฒนาเครื่องมือการเงินการคลัง

เป้าหมาย

เพิ่มสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน โดยสร้างแรงจูงใจและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการพัฒนา วทน. ของภาคเอกชนและประชาชน และการร่วมมือพัฒนา วทน. ระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐและภาคการศึกษา

มาตรการที่ 5.1.1 การปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ กลไกด้านการเงินการคลังรูปแบบใหม่เพื่อการพัฒนา วทน. ของประเทศ

ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือกลไกด้านการเงินการคลังรูปแบบใหม่ เช่น ขยายบทบาท VC เพื่อสนับสนุน วทน. กองทุนภาครัฐร่วมเอกชน ภาษี สนับสนุนการเข้าระดมทุนในตลาดทุน การปรับปรุงระบบและกลไกการค้าประกันสินเชื่อด้วยทรัพย์สินทางปัญญา เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เงินทุนสนับสนุนการเริ่มต้นธุรกิจที่มีเทคโนโลยีเข้มข้น เงินทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และระบบพี่เลี้ยงและที่ปรึกษาการนำผลงาน วทน. ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ เป็นต้น

มาตรการที่ 5.1.2 การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้เครื่องมือทางการเงินการคลังที่มีอยู่ในการเพิ่มขีดความสามารถด้าน วัฒน.

ปรับปรุงระเบียบและขั้นตอนในการขอรับการสนับสนุนจากเครื่องมือทางการเงินการคลังที่มีอยู่ให้มีความสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส และตรวจสอบได้ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ทั่วถึงเพื่อขยายฐานกลุ่มเป้าหมายผู้ขอรับการสนับสนุน

กลยุทธ์ที่ 5.2: การพัฒนาตลาด วัฒน.

เป้าหมาย

เพิ่มช่องทางการตลาดของงานพัฒนา วัฒน. เพื่อการพาณิชย์
ของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการ โดยเฉพาะ SMEs

มาตรการที่ 5.2.1 การใช้กลไกการลงทุนและการจัดซื้อจัดจ้างในการสร้างตลาดงาน วัฒน.

ผลักดันให้โครงการลงทุนและการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ที่กระตุ้นให้ภาคเอกชนทำการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในประเทศ และส่งเสริมการจัดซื้อสินค้าและบริการที่เป็นผลการวิจัยและพัฒนาในประเทศและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 5.2.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการตลาด

พัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับสินค้านวัตกรรม ที่เป็นผลจากการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น ศูนย์แสดง/กระจาย/จำหน่ายสินค้านวัตกรรม ระบบการจับคู่ธุรกิจออนไลน์ และเครื่องมือ/ช่องทางการตลาดใหม่ๆ

กลยุทธ์ที่ 5.3: การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐาน วัฒน.

เป้าหมาย

พัฒนาและขยายบทบาทหน้าที่โครงสร้างพื้นฐาน วัฒน. ตลอดจนการสร้างเครือข่ายในการให้บริการด้าน วัฒน. เพิ่มจำนวนการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในเชิงพาณิชย์
เพิ่มสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาภาคเอกชน
และเกิดการกระจายความเจริญอย่างทั่วถึง

มาตรการที่ 5.3.1 การสนับสนุนส่งเสริมกิจการเขต/พื้นที่พัฒนา วัฒน.

สนับสนุนส่งเสริมกิจการพัฒนาเขต/พื้นที่เพื่อสร้างสรรค์งาน วัฒน. เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ เมืองวิทยาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา สถาบันวิจัยเฉพาะทาง ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ เพื่อเป็นแหล่งในการ

ทำวิจัย พัฒนาเทคโนโลยี สร้างสรรค์งานนวัตกรรม ศูนย์ที่ปรึกษานวัตกรรม และบ่มเพาะผู้ประกอบการ วทน. ตลอดจนการส่งเสริมกิจกรรมบ่มเพาะผู้ประกอบการที่มีการใช้ วทน. เพิ่มขึ้น

มาตรการที่ 5.3.2 การสร้างความเข้มแข็งห้องปฏิบัติการ

พัฒนาคุณภาพการให้บริการของห้องปฏิบัติการในด้านการวิเคราะห์ทดสอบ การให้คำปรึกษา และการวิจัยและพัฒนา ให้มีการบริการที่รวดเร็ว แม่นยำ และได้มาตรฐาน

มาตรการที่ 5.3.3 การพัฒนาระบบคุณภาพและมาตรฐาน (MSTQ)

พัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคการผลิต เพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานของไทยให้เข้มแข็งทั้งด้านมาตรฐาน การกำหนดมาตรฐาน การวิเคราะห์ทดสอบ และการรับรองมาตรฐาน และเชื่อมโยงกับกลไกการคุ้มครองผู้บริโภค ครอบคลุมในประเทศ เพื่อกำกับดูแลการผลิตและการนำเข้าสินค้าที่มีคุณภาพ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค

มาตรการที่ 5.3.4 การสนับสนุนการขยายโครงสร้างพื้นฐาน ICT

พัฒนา วทน. เพื่อลดต้นทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT และให้ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศในเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรการที่ 5.3.5 การส่งเสริมให้มีการบริการ วทน. แบบเบ็ดเสร็จอย่างทั่วถึง

ส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายการบริการงาน วทน. แบบเบ็ดเสร็จ ตั้งแต่กิจกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ จนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีการบริการการเงิน เทคนิค ที่ปรึกษา การถ่ายทอดเทคโนโลยี การฝึกอบรม ฯลฯ อย่างเป็นระบบในพื้นที่ต่างๆ อย่างทั่วถึง

กลยุทธ์ที่ 5.4: การสนับสนุนการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับให้เอื้อต่อการพัฒนา วทน.

เป้าหมาย

แก้ไขปัญหา และอุปสรรคด้านการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของภาคเอกชน

มาตรการที่ 5.4.1 การศึกษาและพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ให้เอื้อต่อการพัฒนา วทน. ของประเทศ และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

เตรียมความพร้อมในการแก้ไขและพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้อย่างทันท่วงที เช่น GMOs ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ข้อปฏิบัติด้านจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเซลล์ต้นกำเนิด (Stem Cell)

มาตรการที่ 5.4.2 การส่งเสริมการบริการข้อมูลด้านกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ การบังคับใช้ และการรับข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ วทน.

ส่งเสริมให้มีการบริการและการให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ และการบังคับใช้ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการสร้างช่องทางในการรับข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ วทน.

มาตรการที่ 5.4.3 การส่งเสริมการนำผลการวิจัยและพัฒนาเข้าสู่ระบบการคุ้มครองและการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยเข้าสู่ระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตั้งแต่การให้ความรู้และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแก่นักพัฒนา วทน. ตลอดจนการพัฒนากระบวนการที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาให้สะดวกรวดเร็ว การใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา และการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์ในภาคเศรษฐกิจ

กลยุทธ์ที่ 5.5: การบริหารจัดการการดำเนินงานพัฒนา วทน.

เป้าหมาย

มีข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องและทันสมัย ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการใช้ชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนมีการบูรณาการบริหารจัดการงาน วทน. รวมทั้งนโยบายและการปฏิบัติในส่วนกลางและส่วนพื้นที่ที่สามารถติดตามประเมินผล เพื่อการปรับปรุงได้อย่างเป็นรูปธรรม

มาตรการที่ 5.5.1 การจัดทำแผน วทน. แห่งชาติ แผนปฏิบัติการ และการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติเชิงบูรณาการ โดยมีการสร้างกลไกและเครื่องมือรองรับ ในทุกระดับ (ประเทศ กลุ่มจังหวัด จังหวัด)

จัดทำแผน วทน. แห่งชาติ แผนปฏิบัติการ และการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติเชิงบูรณาการ โดยมีการสร้างกลไกและเครื่องมือรองรับ ในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ ระดับกลุ่มจังหวัด ระดับจังหวัด ท้องถิ่น และชุมชน พร้อมทั้งมีการสร้างและพัฒนาระบบประเมินผลนโยบายระดับชาติด้าน วทน. และเร่งรัดการดำเนินงาน

ตามแผน การรายงานผล เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ที่มีดัชนีชี้วัดเชิงเศรษฐกิจและสังคม ที่มีหน่วยงานรับผิดชอบชัดเจน

มาตรการที่ 5.5.2 การพัฒนา/บูรณาการฐานข้อมูล วทน. ในมิติต่างๆ ให้สมบูรณ์และทันสมัย

เชื่อมโยงข้อมูล วทน. จากฐานข้อมูลต่างๆ รวมทั้งข้อมูลในมิติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลเศรษฐกิจ ข้อมูลสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์แปลผลข้อมูลเพื่อติดตามและเฝ้าระวังความเสี่ยงต่างๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมสร้างสรรค์ วทน. ให้เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ทางธุรกิจ และสนับสนุนประชาชนให้เข้าถึงแหล่งบริการข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว

มาตรการที่ 5.5.3 การบูรณาการระบบวิจัยเชิงกลยุทธ์ (Strategic Research Integration System)

พัฒนาระบบบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาที่มีความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการพัฒนาเชิงทดลอง เพื่อให้มีการกำหนดโจทย์วิจัยพื้นฐานเชิงกลยุทธ์ซึ่งมีเป้าหมายรองรับทิศทางการพัฒนาประเทศ ที่มีการพัฒนาเครือข่ายและระบบวิจัยเชิงบูรณาการ ขยายขอบเขตไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาภาครัฐและเอกชน บูรณาการบริหารจัดการการให้ทุนวิจัย การขยายขอบเขตการจัดสรรทุนวิจัยให้ครอบคลุมถึงงานพัฒนาผลงานวิจัยไปสู่นวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ การแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนการบูรณาการการจัดสรรทรัพยากรระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานให้ทุนวิจัยและส่วนราชการเพื่อมุ่งตอบ โจทย์ของประเทศร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยมีการกำหนดโจทย์วิจัยร่วมกันและจัดสรรทุนวิจัยแบบสหสาขาวิชาและข้ามสาขาวิชา

มาตรการที่ 5.5.4 การสร้างเครือข่ายการทำงานในระดับพื้นที่ของหน่วยงานรัฐ-เอกชน-อปท.-สถาบันการศึกษา

พัฒนาเครือข่ายการทำงานในระดับพื้นที่เป็นกลไกและเครื่องมือ ที่โดยมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ – เอกชน-อปท.- สถาบันการศึกษา โดยให้หน่วยงานในระดับพื้นที่ท้องถิ่น และชุมชน มีบทบาทในการขับเคลื่อน ผลักดัน และดำเนินโครงการ/กิจกรรมต่างๆ ที่ เป็นความต้องการที่แท้จริงของประชาชน

แนวทางในการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. ของประเทศ ให้เป็นไปตามเป้าหมายหลักของแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำแนกออกเป็นแนวทางในการติดตามและประเมินผลด้านผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ โดยมีแนวทางดังนี้

ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ จากนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564)



ยุทธศาสตร์ที่ 5: ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยอื่นในการพัฒนา วทน. ของประเทศ

กลยุทธ์ที่ 1: การส่งเสริมและพัฒนาเครื่องมือทางการเงินการคลัง

กลยุทธ์ที่ 2: การพัฒนาตลาด วทน.

กลยุทธ์ที่ 3: การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐาน วทน.

STI



ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ จากนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564)



ยุทธศาสตร์ที่ 5: ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยอื่นในการพัฒนา วทน. ของประเทศ (ต่อ)

กลยุทธ์ที่ 4: การสนับสนุนการปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เอื้อต่อการพัฒนา วทน.

กลยุทธ์ที่ 5: การบริหารจัดการด้านเงินงานพัฒนา วทน.

STI

