

ทิศทางการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เพื่อการฟื้นตัวของประเทศหลังวิกฤตโควิด - 19



▶ **จัดทำโดย**
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)



คำนำ

ทิศทางการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อการฟื้นตัวของประเทศ หลังวิกฤตโควิด-19 ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) อย่างบูรณาการเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศหลังวิกฤตโควิด-19 โดยมุ่งเน้นการใช้ อววน. เพื่อขจัดความยากจน สร้างความมั่นคงของมนุษย์ พัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและวางรากฐานเพื่ออนาคต พัฒนากำลังคนและการอุดมศึกษา และปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการบูรณาการนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านการอุดมศึกษา และด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และการพัฒนาหน่วยงานให้เป็นไปอย่างมีเอกภาพและเป็นระบบ

รายงานฉบับนี้ได้รวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุม Recovery Forum และการประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ซึ่งสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ได้จัดให้มีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในระหว่างเดือนเมษายน ถึง กันยายน 2563 เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา การสาธารณสุข และการต่างประเทศที่จะเปลี่ยนไปเนื่องจากสถานการณ์วิกฤตโควิด-19 และระดมความคิดเห็นทิศทางเชิงยุทธศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนประเทศหลังสถานการณ์คลี่คลาย สอวช. ได้นำข้อมูลดังกล่าวประกอบกับรายงานวิชาการที่เกี่ยวข้องนำมาจัดทำวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลกและประเทศไทย และนัยสำคัญต่อการพัฒนา อววน. วิเคราะห์ฉากทัศน์ (scenario) ที่เป็นไปได้ และเสนอแนะทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนา อววน. เพื่อการฟื้นตัวของประเทศหลังวิกฤตโควิด-19 และการปรับตัวสู่อนาคต พร้อมกันนี้ ได้เสนอแนะระเบียบวาระการขับเคลื่อน (action agenda) ที่สำคัญในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ แนวทางการกำหนดเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ รวมทั้งแนวทางการแปลงยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ

สอวช. ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ ทุกท่านสำหรับข้อมูลและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดทำรายงานฉบับนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานในระบบ อววน. และผู้สนใจใช้ประกอบการปรับปรุงและจัดทำนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนการดำเนินงาน เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศหลังวิกฤตโควิด-19

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

พฤศจิกายน 2563

บทสรุปผู้บริหาร

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19 หรือ โควิด-19) ได้สะท้อนถึงความท้าทาย รวมทั้งบ่งบอกถึงจุดบกพร่องของแนวทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก พึ่งพาต่างชาติอย่างมากในด้านการท่องเที่ยว การแพทย์ และเทคโนโลยี และขาดการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากอย่างเพียงพอ การพัฒนาในอนาคตจึงควรปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาประเทศใหม่ โดยให้ความสำคัญกับ 1) การสร้างสมดุลระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การสร้างสังคมที่มีคุณภาพและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง และการรักษาสິงแวดล้อม 2) การคำนึงถึงความมั่นคงของประชาชนในประเทศเป็นที่ตั้ง ทั้งความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางสุขภาพ ความมั่นคงทางพลังงาน และความมั่นคงทางอาชีพ 3) การสร้างความเข้มแข็งจากภายใน โดยเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เพื่อกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่น และส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาตัวเอง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 4) การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมที่พัฒนาจากความสามารถของคนไทย เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างชาติ และ 5) การเตรียมการเพื่อรองรับสังคมในอนาคตที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากและเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจจากนวัตกรรมพลิกโฉม

การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เป็นฟันเฟืองสำคัญในการเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาอย่างสมดุลด้วยนวัตกรรม และขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศรายได้สูง เกิดการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและมีจิตสำนึก สร้างสังคมอยู่ดีมีสุข เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ทิศทางการพัฒนา อววน. เพื่อการฟื้นตัวของประเทศจากวิกฤตโควิด-19 และการปรับตัวสู่อนาคต ควรมุ่งเน้นการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ ใน 6 ด้าน ได้แก่

1) เปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน. มุ่งเน้นปรับเปลี่ยนการแก้ไขปัญหาความยากจนจากการอุดหนุนทรัพยากร ไปสู่การปลดปล่อยศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมของคนในพื้นที่ เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิต ควบคู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและอุตสาหกรรมให้เกิดเป็นขั้วความเจริญใหม่ของประเทศ

2) สร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน. โดยส่งเสริมระบบ อววน. ในการสร้างคน องค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการพัฒนามนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่สมดุล ยั่งยืน และทั่วถึง ให้ความสำคัญกับความมั่นคงของมนุษย์ สุขภาวะ การพัฒนามนุษย์ทุกช่วงวัย ความหลากหลายของวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ความเปิดกว้างและความเป็นธรรมในสังคม การมีส่วนร่วมทางการเมืองและนโยบายสาธารณะทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น ความเข้าใจโลกและการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ และการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างสอดคล้องกับระบบนิเวศและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

3) ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นเครื่องยนต์ชุดใหม่สำหรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ สร้างการเติบโตเชิงคุณภาพ ต่อยอดจากความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของไทยในด้านความเข้มแข็งของฐานทรัพยากรชีวภาพภายในประเทศ สู่กลยุทธ์การสร้างรายได้เปรียบเชิงการแข่งขันในระดับโลก มุ่งเน้นการพัฒนาใน 4 อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ ได้แก่ เกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์และกระบวนการเคมีชีวภาพมูลค่าสูงเพื่อสร้างพลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ และชีวเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมการแพทย์และบริการสุขภาพ และอุตสาหกรรม

ท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ รวมทั้งส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านโมเดลการพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน การสร้างกลไกและโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการพัฒนา BCG และการอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ BCG

4) ยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน. ใช้ อววน. หนุนเสริมการเปลี่ยนผ่านภาคการผลิตและบริการสู่ “อุตสาหกรรม 4.0” เพิ่มจำนวน Tech-based Enterprises พร้อมกับเร่งสร้างขีดความสามารถในประเทศให้มีเทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ขั้นสูง สำหรับแก้ไขโจทย์หรือรับมือกับวิกฤตการณ์สำคัญ รวมถึงมีโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มที่สามารถรองรับการพัฒนาภาคการผลิตและบริการยุคใหม่ ตลอดจนสนับสนุนการวิจัยขั้นแนวหน้า (frontier research) ในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพเป็นเจ้าของเทคโนโลยี หรือพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ในประเทศ รวมถึงพัฒนาองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ที่นำไปสู่การสร้างพลังทางสังคมและทางสุนทรียะ ตลอดจนส่งเสริมวัฒนธรรมการวิจัยและความตระหนักทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความฉลาดรู้ให้กับสังคมไทยในทุกมิติ

5) พลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ ผลักดันการพลิกโฉมบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา ให้ตอบโจทย์ทั้งการพัฒนากำลังคน การวิจัย นวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทประเทศและสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงสร้างความเข้มแข็งและปฏิรูประบบนิเวศการพัฒนากำลังคนของประเทศให้ตอบโจทย์การพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย ที่สอดคล้องกับทั้งมิติการพัฒนาเศรษฐกิจและการส่งเสริมความเท่าเทียม

6) ปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ปฏิรูประบบ อววน. เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน เพื่อให้เห็น division of labor ในระบบ อววน. ทำให้หน่วยงานเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง เกิดความรับผิดชอบต่องาน (accountability) และสามารถบูรณาการการทำงานระหว่างระบบการอุดมศึกษา และระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อลดความซ้ำซ้อน สามารถทำงานเสริมกัน ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ควบคู่ไปกับการปรับกระบวนทัศน์ (paradigm) ในการทำงาน การจัดระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนา อววน. รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรให้มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอ เพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ

ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการ อววน. รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และมีประสิทธิภาพรองรับการดำเนินงานให้เกิดสัมฤทธิ์ผล การถ่ายทอดนโยบายสู่การปฏิบัติ (policy deployment) ควรมีกลไกการสร้าง ความรับผิดชอบต่องาน (accountability) การกำหนดผลลัพธ์ (result) ของงานให้มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม และวัดผลได้ รวมทั้งควรมีระบบการแบ่งงานกันทำ (division of labour) เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน มีแนวทางการติดตามและประเมินผลโดยหลักการติดตามประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Developmental Evaluation) ที่สามารถสะท้อนภาพผลการดำเนินงานครอบคลุมทั้งในระดับยุทธศาสตร์ และระดับปฏิบัติการ และเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

สารบัญ



สารบัญ

คำนำ	2
บทสรุปผู้บริหาร	4
สารบัญ	8
1. บทนำ	10
1.1 สถานภาพการพัฒนาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) กับการพัฒนาประเทศ.....	10
1.2 วัตถุประสงค์	13
2. การเปลี่ยนแปลงของโลกและนโยบาย	16
2.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces of change)	16
2.2 นัยสำคัญต่อประเทศไทย (implication) ในประเด็น อววน.	19
2.3 ฉากทัศน์ (scenario) ที่เป็นไปได้ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2570	25
2.4 การปรับตัวสู่อนาคต	28
3. วิสัยทัศน์และทิศทางเชิงยุทธศาสตร์.....	30
วิสัยทัศน์	30
ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์	30
3.1 ลำดับความสำคัญใหม่ของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	30
3.2 กระบวนการและโครงสร้างใหม่ของระบบ อววน. ของประเทศ.....	31
3.3 สมรรถนะและขีดความสามารถเพื่อรองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ อววน.	32
4. ทิศทางการพัฒนา อววน.	36
1. เปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน.	37
2. สร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน.	42
3. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน.....	54
4. ยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน.	64
5. พลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ.....	76
6. ปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม.....	84
5. แนวทางการดำเนินการ.....	92
5.1 แนวทางการถ่ายทอดนโยบายการพัฒนา อววน. ลงสู่การปฏิบัติ (Policy deployment)	92
5.2 แนวทางการจัดระบบงบประมาณสนับสนุนการพัฒนา อววน.	94
5.3 แนวทางการติดตามและประเมินผลการพัฒนา อววน. โดยหลักการ Developmental Evaluation	95
ภาคผนวก	98

ບຸກຄົນ



1. บทนำ

1.1 สถานภาพการพัฒนาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(อววน.) กับการพัฒนาประเทศ

ในการขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศรายได้สูง เกิดการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคม จัดความยากจนอย่างตรงจุด ใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและมีจิตสำนึก สร้างสังคมอยู่ดีมีสุข มีสุนทรียภาพและการสร้างสรรค์ ศิลปวัฒนธรรม เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืนตามเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จำเป็นต้องใช้ศักยภาพของการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เพื่อนำพาประเทศให้ไปสู่เป้าหมายดังกล่าว

ที่ผ่านมา อววน. มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการรับมือกับภาวะวิกฤตด้านโรคอุบัติใหม่ที่ประเทศต้องเผชิญ เช่น วิกฤตการระบาดโควิด-19 โดยมีการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญ เช่น การประยุกต์ใช้ silicone mask มาดัดแปลงเพิ่มแผ่นกรอง HEPA filter ที่มีคุณสมบัติและมาตรฐานสามารถกรองป้องกันเชื้อได้มากกว่าหน้ากากชนิด N95 มีกำลังการผลิต 10,000 ชิ้นต่อเดือน หน้ากากแรงดันบวก สามารถผลิตได้จำนวน 1,000 ชุด โดยดำเนินการร่วมกับภาคเอกชนในการจัดทำแม่พิมพ์เพื่อให้สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก เสือกวอนทางการแพทย์ (surgical gown) และชุดคลุมปฏิบัติการทางการแพทย์ (medical protective coveralls) โดยในเบื้องต้นสามารถผลิตได้ 40,000 ชุด และส่งมอบให้องค์การเภสัชกรรม ห้องตรวจแยกแรงดันลบ (negative pressure isolation room) โดยมีโครงการต้นแบบที่คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงการพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ที่มีความก้าวหน้าเป็นลำดับต้นของภูมิภาค นอกจากการแก้ปัญหาวิกฤตโควิด-19 แล้ว อววน. ยังมีบทบาทในการสนับสนุนการกระจายรายได้และจัดความยากจน โดยมีเทคโนโลยีและระบบการจัดเก็บข้อมูลในระดับชุมชน เพื่อใช้ในการวางแผนและบริหารชุมชนได้อย่างเหมาะสม แก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด และสร้างชุมชนนวัตกรรมโดยการถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่อุปสงค์ สร้างอุตสาหกรรมระดับพื้นที่ เช่น สินค้าเกษตรอินทรีย์ การท่องเที่ยวชุมชน ผลิตภัณฑ์ประจำชุมชน (OTOP) เป็นต้น นอกจากนี้ อววน. ยังเป็นแหล่งที่มีบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญชั้นสูงจำนวนมาก สามารถดำเนินการฝึกอบรมแก่บุคลากรในภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป เพื่อนำไปประกอบวิชาชีพในปัจจุบันและในอนาคตได้

การพัฒนา อววน. ที่ผ่านมา พบว่า สำหรับด้านการอุดมศึกษา รัฐบาลไทยลงทุนร้อยละ 4.27 ของงบประมาณภาครัฐทั้งหมด ในปี 2559 ในขณะที่รัฐบาลมาเลเซีย เกาหลี และญี่ปุ่น ลงทุนด้านการอุดมศึกษาร้อยละ 7.7 ร้อยละ 2.15 และร้อยละ 1.14 ตามลำดับ ตัวเลขการลงทุนของไทยค่อนข้างสูงเนื่องจากรัฐบาลไทยอุดหนุนค่าใช้จ่ายการอุดมศึกษาค่อนข้างมาก โดยอุดหนุนค่าใช้จ่ายบุคลากรและค่าใช้จ่ายดำเนินการแก่สถาบันอุดมศึกษา ในขณะที่ผู้เรียนจ่ายค่าเล่าเรียนในสัดส่วนน้อยกว่า สัดส่วนผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐต่อสถาบันอุดมศึกษาเอกชนสูงประมาณร้อยละ 82 ต่อ 16 ในปีการศึกษา 2562¹ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยพบว่า คนไทยมีโอกาสเข้าถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาค่อนข้างน้อย (ในปี 2559 คนไทยร้อยละ 44 สำเร็จการศึกษาดำกว่าระดับอุดมศึกษา²) และเมื่อพิจารณาในเชิง

¹ รายงานจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ปีการศึกษา 2562 จำแนกตามประเภทสถาบัน / ชื่อสถาบัน / ชื่อคณะ / ชื่อหลักสูตร ระดับการศึกษา และ เพศ. ระบบเผยแพร่สารสนเทศอุดมศึกษา (18 กันยายน 2563)

² รายงานสถิติการศึกษาของประเทศไทยปีการศึกษา 2557-2558. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (กันยายน 2559)

คุณภาพพบว่า ในปีการศึกษา 2562 สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีบุคลากรสายวิชาการที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกร้อยละ 49³ โดยมีสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ใน 500 อันดับแรกของโลกจำนวนเพียง 2 แห่ง ในปี 2563⁴

สำหรับด้านการวิจัยและพัฒนา ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2561 ประเทศไทยมีการลงทุนร้อยละ 1.1 ของ GDP โดยในจำนวนนี้ เป็นการลงทุนของภาครัฐร้อยละ 0.24 (หรือคิดเป็นสัดส่วนการลงทุนภาครัฐร้อยละ 22 ซึ่งในภาพรวมยังถือว่าเป็นการลงทุนที่ยังไม่มากพอ หากเปรียบเทียบกับประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยความรู้และนวัตกรรม เช่น เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น ซึ่งลงทุนร้อยละ 4.55 และ 3.21 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนพบว่า อุตสาหกรรมยานยนต์มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาสูงที่สุด และเมื่อพิจารณาตัวเลขดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยี พบว่า อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีรายจ่ายทางเทคโนโลยีสูงที่สุด เช่นเดียวกัน (พบว่า ประเทศไทยขาดดุลการชำระเงินทางเทคโนโลยีรวมทั้งสิ้น 257,550 ล้านบาท) ในขณะที่การยื่นขอสิทธิบัตรตามระบบสนธิสัญญาความร่วมมือด้านสิทธิบัตร (Patent Cooperation Treaty : PCT) ของไทย ในปี 2561 มีการยื่นขอสิทธิบัตร 105 รายการ ในด้านของบุคลากรวิจัยและพัฒนาซึ่งถือเป็นต้นน้ำสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประเทศไทยมีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าทำงานเต็มเวลา (Full Time Equivalent: FTE) 24 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2561 (สำรวจปี 2562) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 159,507 คน อย่างไรก็ตาม ยังถือว่าเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับสิงคโปร์ซึ่งมีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาสูงถึง 79.3 คนต่อประชากร 10,000 คน

ในช่วงการเปลี่ยนผ่านของประเทศเพื่อรองรับความปกติใหม่ (new normal) ที่เกิดจากวิกฤตโควิด-19 และเพื่อเตรียมการขับเคลื่อนกระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนาประเทศสำหรับอนาคต การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการอุดมศึกษา และด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) จึงควรมีหลักการสำคัญ ดังนี้

- การกำหนดโจทย์การพัฒนาประเทศต้องเชื่อมโยงกับบริบทของโลกและท้องถิ่น เพื่อให้สามารถแข่งขันด้านเศรษฐกิจกับประเทศต่าง ๆ มุ่งไปสู่ความเป็นนานาชาติ (internationalization) ในขณะเดียวกัน ต้องคำนึงถึงบริบทการพัฒนาเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นและกระบวนการทางสังคมที่มีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่น รวมถึงการรักษาความเป็นอัตลักษณ์เดิม นำความรู้และเทคโนโลยีจากภายนอกมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทภายในท้องถิ่น (localization) โดยสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะและสมรรถนะตามบริบทการพัฒนาประเทศในทุกมิติ

- การสร้างและสะสมความรู้และความสามารถของหน่วยงานให้มีความพร้อมในการบริหารจัดการกับภาวะวิกฤตฉุกเฉินในอนาคต ควบคู่ไปกับการให้บริการ การเผยแพร่ความรู้ และการสร้างความตระหนักต่อสาธารณะ

- การปฏิรูประบบ อววน. โดยออกแบบโครงสร้างและรูปแบบการบริหารจัดการหน่วยงาน รวมถึงกระบวนการการทำงานที่ยืดหยุ่น คล่องตัว ไม่ยึดติดกับการทำงานในรูปแบบเดิม สร้างกฎและกติกาใหม่ รองรับการแข่งขันและการพัฒนาประเทศ รวมทั้งกลไกการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (policy deployment) ซึ่งครอบคลุมถึงประเด็นดังต่อไปนี้

³ รายงานจำนวนบุคลากรทั้งหมด ปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 1 จำแนกตาม ประเภทสถาบัน ชื่อสถาบัน ประเภทบุคลากร วุฒิการศึกษา และเพศ. ระบบเผยแพร่สารสนเทศอุดมศึกษา (27 พฤษภาคม 2563)

⁴ QS World University Rankings 2021

- การออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน โดยพิจารณาบทบาทของหน่วยงาน และขนาดที่เหมาะสมของระบบการอุดมศึกษา และระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมถึงพิจารณาถึงการทำงานร่วมกับภาคผู้ใช้ประโยชน์

- การกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานให้ชัดเจน (division of labor) เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบต่องาน (accountability) โดยการมอบหมายระเบียบวาระขับเคลื่อนภายใต้นโยบายและยุทธศาสตร์ให้กับหน่วยงาน

ดังนั้น การพัฒนา อววน. เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อเตรียมการรองรับภาวะวิกฤตและการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมฉับพลันที่ประเทศต้องเผชิญในอนาคต โดยส่งเสริมการพัฒนา อววน. ในมิติดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนาการศึกษา ผลิตภัณฑ์ที่มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสูง รองรับบริบทการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต 2) การจัดการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต (life-long learning) เพื่อพัฒนาทักษะของกำลังแรงงานอย่างต่อเนื่องให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศ 3) การดำเนินการวิจัย เพื่อพัฒนาและสะสมองค์ความรู้และพัฒนาศักยภาพคนและหน่วยงาน ซึ่งรวมถึงการวิจัยขั้นแนวหน้า (frontier research) เพื่อนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่สำหรับแก้ปัญหาท้าทายทางสังคมหรือสร้างอุตสาหกรรมแห่งอนาคต 4) การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยพัฒนาระบบมาตรฐาน และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ผ่านระบบโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพแห่งชาติ (National Quality Infrastructure: NQI) 5) การจัดการและการเผยแพร่ความรู้ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลความรู้ 6) การสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพื่อให้สาธารณชนเห็นคุณค่าของวทน. และส่งเสริมเยาวชนให้มีความสนใจในด้าน วทน. 7) การให้บริการทางเทคนิคและบริการวิชาการต่อสังคมที่จำเป็นต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย และ 8) การสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม

การออกแบบระบบงบประมาณ ให้ครอบคลุมงบประมาณทุกประเภท ประกอบด้วย งบบุคลากร งบดำเนินงานประจำ งบยุทธศาสตร์ และงบบูรณาการ เพื่อสนับสนุน อววน. ให้สามารถพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ

- งบบุคลากรและงบดำเนินงานประจำของหน่วยงานยังจำเป็นที่จะต้องได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน.

- งบดำเนินงานประจำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต การวิจัยพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา และการวิจัยตามภารกิจของหน่วยงาน จำเป็นต้องมีการกำกับทิศทางเพื่อให้ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ

- งบยุทธศาสตร์ต้องสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ ในขณะที่งบบูรณาการอาจจะสอดคล้องกับแผนบูรณาการได้

- การออกแบบระบบการติดตามและประเมินผล ให้เชื่อมโยงกับความรับผิดชอบในการส่งมอบผล (result-based accountability)

1.2 วัตถุประสงค์

การจัดทำทิศทางการพัฒนา อววน. เพื่อการฟื้นตัวของประเทศหลังวิกฤตโควิด-19 มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา อววน. อย่างบูรณาการเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศหลังวิกฤตโควิด-19
- 2) เพื่อเป็นแนวทางการขับเคลื่อน อววน. เพื่อขจัดความยากจน สร้างความมั่นคงของมนุษย์ พัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน วางรากฐานเพื่ออนาคต และพัฒนากำลังคนและการอุดมศึกษา รวมถึงการปฏิรูประบบ อววน.
- 3) เพื่อเป็นแนวทางบูรณาการนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านการอุดมศึกษา และด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และการพัฒนาหน่วยงานอย่างมีเอกภาพและเป็นระบบ

โดยได้ศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของโลกและประเทศไทย และนัยสำคัญต่อการพัฒนา อววน. วิเคราะห์ฉากทัศน์ (scenario) ที่เป็นไปได้ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2570 เสนอแนะทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการปรับตัวสู่อนาคต และทิศทางการพัฒนา อววน. ใน 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน. 2) การสร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน. 3) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน 4) การยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน. 5) การพลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ และ 6) การปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้ง เสนอแนะวาระการขับเคลื่อน (action agenda) ที่สำคัญในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ แนวทางการกำหนดเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ รวมทั้งแนวทางการแปลงยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดในบทต่อ ๆ ไป

การเปลี่ยนแปลงของโลก
และนัยเชิงนโยบาย



2. การเปลี่ยนแปลงของโลกและนโยบาย

2.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces of change)

จากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองโลก และสงครามทางการค้าระหว่างประเทศ จนถึงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19 หรือ โควิด-19) ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้โลกในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโลกและประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่



รูปที่ 2.1: ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Forces of change)

1) โควิด-19 และโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (COVID-19 and emerging infectious diseases)

วิกฤตโควิด-19 สร้างการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ แนวโน้มโลกบางเรื่องถูกเร่งให้เร็วยิ่งขึ้น บางแนวโน้มถูกทำให้ช้าลงหรือเปลี่ยนไปในทิศทางตรงกันข้าม ในอนาคตทิศทางของอุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพจะเปลี่ยนสู่รูปแบบการแพทย์อัจฉริยะ (smart healthcare) มากขึ้น เช่น การแพทย์ทางไกล (telemedicine) การแพทย์แบบเฉพาะเจาะจง (precision medicine) การติดตามสุขภาพผ่านโทรศัพท์มือถือ แอปพลิเคชันและอุปกรณ์สวมใส่ติดตามรายงานผล ณ เวลาจริง (mobile health and real-time monitoring) เป็นต้น ทิศทางใหม่ของโลกการศึกษา นอกเหนือจากรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ แอปพลิเคชันห้องเรียนเสมือนที่จะถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาแล้ว การเรียนข้ามศาสตร์ (transdisciplinary) การมีทักษะรอบด้าน มีความสามารถในการยืดหยุ่นและปรับตัวได้ เป็นอีกหนึ่งทักษะสำคัญในอนาคต เนื่องจากทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ประสบความสำเร็จในปัจจุบันจะไม่เหมือนทักษะที่จำเป็นจะต้องมีในอนาคต การทำงานและการประชุมออนไลน์ การจัดการเอกสารออนไลน์ผ่านคลาวด์ จะยังคงดำเนินต่อไป ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการประหยัดต้นทุนขององค์กรและพนักงาน ธุรกิจเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลได้เร็วขึ้น การค้าขายและบริการออนไลน์

จะเติบโตอย่างต่อเนื่อง สื่อสังคมออนไลน์หรือแพลตฟอร์มดิจิทัลเกิดขึ้นมากมาย การชะลอตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมหลายสาขาส่งผลต่อการพัฒนาระบบการผลิตอัตโนมัติ (automation) ที่ถูกทำให้เกิดช่องว่างอุตสาหกรรมจึงต้องปรับตัวให้ทันและรักษาโครงสร้างการผลิตไว้ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน ความเหลื่อมล้ำทางสังคมจะขยายตัวมากขึ้น ประชากรกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางถึงน้อยมีกำลังซื้อลดลงในระยะยาว จากแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต กลายเป็นสังคมยุคดิจิทัล ความคาดหวังของผู้บริโภคต่อการบริการสุขภาพเชิงป้องกันเพิ่มมากขึ้น คนมีทัศนคติที่ชอบความเป็นส่วนตัวมากขึ้น สังคมตระหนักถึงการเตรียมความพร้อมหากเกิดการระบาดระลอกใหม่ในอนาคต ทั้งการพยายามพึ่งพาตนเอง เสริมทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิต ที่จะเป็นบรรทัดฐานใหม่ในสังคม

2) ความเหลื่อมล้ำและความไม่เสมอภาคทางสังคม (Disparity and social inequality)

การพัฒนาประเทศตามแนวทางทุนนิยมหรือตลาดเสรี (market economy) ที่ขาดความสมดุลและยั่งยืนก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำและความไม่เท่าเทียมกันในสังคมไทยอย่างมาก เช่น ช่องว่างระหว่างรายได้และทรัพย์สินที่เพิ่มมากขึ้น ความไม่เท่าเทียมกันในการบริโภค การเห็นความสำคัญของเงินและวัตถุนิยมมากกว่าคุณธรรม ศีลธรรม ความไม่เท่าเทียมในการบังคับใช้กฎหมาย ความเหลื่อมล้ำทางด้านโอกาส สิทธิและเสรีภาพส่วนบุคคล รวมถึงทำให้เกิดปัญหาเชิงโครงสร้างอำนาจที่นำไปสู่การกระจุกตัวของการพัฒนา และส่งผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาความยากจน ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการรับมือต่อความท้าทายต่าง ๆ ที่ประเทศไทยต้องเผชิญ อาทิ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงอายุ การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล และการรับมือกับภาวะวิกฤตจากโรคระบาด ดังตัวอย่างที่เห็นได้ชัดว่าโควิด-19 เป็นตัวเร่งทำให้ความเหลื่อมล้ำในสังคมไทยรุนแรงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มคนเปราะบางและกลุ่มคนชนชั้นฐานรากที่ต้องการความช่วยเหลือและมาตรการเยียวยาอย่างเร่งด่วน ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นการเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน การสร้างความมั่นคงของมนุษย์ การสร้างโอกาสและกระจายรายได้อย่างทั่วถึง การสร้างความสามารถในการพึ่งพาตัวเองของประเทศ การสร้างความเท่าเทียมและสร้างความเป็นธรรมทางสังคม การสร้างสังคมเปิดและสังคมแห่งการเกื้อกูล

3) ความหลากหลายของชั้นชีวิตและสังคมสูงวัย (Multi-stage life and aging society)

อายุขัยที่มากขึ้นและอัตราการเกิดที่ต่ำ ส่งผลต่อการเปลี่ยนโครงสร้างทางอายุของประชากรในสังคม จำนวนของประชากรที่เข้าสู่วัยแรงงาน (15-59 ปี) เริ่มลดลง ในขณะที่จำนวนประชากรวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) เพิ่มขึ้น จากการที่คนไทยมีช่วงชีวิตที่ยาวนานขึ้น ส่งผลให้รูปแบบการดำเนินชีวิตมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น ขั้นตอนชีวิตตั้งแต่การศึกษา การทำงาน หรือการสร้างครอบครัวจะมีการสลับสับเปลี่ยนไปมาอย่างหลากหลาย ต่างจากเดิมที่ขั้นตอนชีวิตจำแนกตามกลุ่มอายุอย่างชัดเจน การเรียน และการพัฒนาทักษะเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดทุกช่วงชีวิต การพัฒนาประชากรทุกช่วงวัยต้องอาศัยระบบและกลไกที่จะมารองรับทั้งด้านเศรษฐกิจ สุขภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและสวัสดิการสังคม โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสนับสนุน คาดว่าในช่วงเหตุการณ์วิกฤตโควิด-19 จำนวนประชากรที่เกิดจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ อันจะส่งผลต่ออัตราส่วนผู้สูงอายุต่อวัยแรงงานในระยะยาว

4) นวัตกรรมพลิกโฉม (Disruptive innovation)

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายแบบ 5G ซึ่งทำให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ทรงพลังมากขึ้น ทั้งอินเทอร์เน็ตประสาทรสรพลัง (Internet of Things : IoT) ที่อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันตามเวลาจริง วิทยาการหุ่นยนต์และระบบการผลิตอัตโนมัติในอุตสาหกรรม รวมถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยความเร็วและสัญญาณอินเทอร์เน็ตในการทำงาน ทำให้คนจำนวนมากเข้าถึงผลิตภัณฑ์หรือการบริการได้สะดวกกว่าเดิม สร้างความเติบโตให้กับธุรกิจโดยอาศัยนวัตกรรมและการสร้างความแตกต่าง เช่น ประสบการณ์เสมือนจริง (immersive experiences) ได้เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการของการรับรู้ การสื่อสาร วิธีการทำงาน การเรียน และการใช้ชีวิตของคนทั่วไป ยกย่องประสบการณ์ดิจิทัลให้ผู้บริโภค กลายเป็นไลฟ์สไตล์ใหม่ของคนในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีนวัตกรรมที่สร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในอนาคต เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ยานพาหนะอัตโนมัติ (autonomous vehicle) เงินดิจิทัลและสกุลเงินดิจิทัล (digital money and digital currency) เนื้อสัตว์สังเคราะห์ (lab-grown meat) เป็นต้น นวัตกรรมพลิกโฉมเหล่านี้สร้างผลกระทบรุนแรงต่อตลาดของผลิตภัณฑ์เดิมและอาจทำให้ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิม ๆ ล้มหายตายจากไป นอกจากนี้ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือ Industry 4.0 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตครั้งใหญ่ของโลกจะทำให้รูปแบบการผลิตแบบเดิมเปลี่ยนแปลงไป แรงงานแบบเดิมจะถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่ บางอาชีพจะหายไป การว่างงานจะเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันความต้องการแรงงานที่มีทักษะสูงและมีความชำนาญใหม่จะเป็นที่ต้องการของตลาด วิกฤตโควิด-19 เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ผลักดันให้ผู้บริโภคและองค์กรธุรกิจเปิดรับและเรียนรู้เทคโนโลยีเร็วขึ้น สร้างการเติบโตของแพลตฟอร์มดิจิทัลมากมาย เช่น บริการส่งอาหาร (food delivery) การเรียนรู้ออนไลน์ (E-learning) บริการด้านความบันเทิง และสังคมไร้เงินสด (cashless society) เป็นต้น

5) การเปลี่ยนขั้วอำนาจเศรษฐกิจของโลก (Global economic power shift)

อำนาจทางเศรษฐกิจเคลื่อนย้ายจากประเทศพัฒนาแล้วไปยังประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ ศูนย์กลางเศรษฐกิจย้ายจากตะวันตกสู่ตะวันออก ในศตวรรษที่ 21 เอเชียจะกลายเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดในโลก เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี การแผ่อิทธิพลทางการค้าของจีนและประเทศอุตสาหกรรมในเอเชียจะขยายตัว อย่างไรก็ตาม ภายหลังเหตุการณ์โควิด-19 มีแนวโน้มว่าความร่วมมือระหว่างประเทศจะลดลง กลายเป็นโลกหลายขั้วอำนาจหรือโลกที่เป็นเสี่ยงเสี่ยง ผลที่อาจเกิดขึ้นคือ กระแสโลกาภิวัตน์ย้อนกลับ (reversed globalization) และโลกจะเข้าสู่สภาวะไร้ผู้นำ ความร่วมมือในการแก้ปัญหาในระดับโลกจะทำได้ยากขึ้น ผู้นำประเทศเลือกสนใจปัญหาภายในประเทศมากกว่าปัญหาระดับโลก เกิดแนวคิดชาตินิยม (nationalism) และการกีดกันทางการค้า (protectionism) ส่งผลต่อระเบียบและกติกาการค้าใหม่ของโลกหลังวิกฤตโควิด-19 ภาพลักษณ์ของสหรัฐอเมริกาและจีนที่เปลี่ยนไป เป็นผลจากความสามารถในการรับมือและแก้ไขปัญหาโควิด-19 โดยประเทศที่ฟื้นตัวจากผลกระทบของโควิด-19 ได้เร็วมีแนวโน้มจะมีอิทธิพลในอนาคต ซึ่งมีผลต่อการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การค้าระหว่างประเทศของไทย เศรษฐกิจของความไว้วางใจ (trust economy) เป็นกลไกสำคัญในการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ และในขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสในการขยายตลาดไปสู่การค้าในระดับชาติหรือภูมิภาคเดียวกัน

6) การเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและการขาดแคลนทรัพยากร (Environmental degradation and scarcity of resource)

การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก การเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของมลพิษ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emissions: GHG) ส่งผลให้เกิดการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม โดยสร้างแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัด และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศ ความมั่นคงทางอาหารและยา ความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวและชุมชนท้องถิ่น รวมถึงเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีความรุนแรงและยากที่จะคาดการณ์มากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะการทำเกษตรกรรม และด้านสาธารณสุข ทั้งนี้ ภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการปล่อย GHG และมลพิษ เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จะต้องปรับตัว มีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติทั้งน้ำ และพลังงาน รวมถึงการเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพ และการกระจายของอาหารอย่างทั่วถึง

2.2 นัยสำคัญต่อประเทศไทย (implication) ในประเด็น อววน.

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อ 2.1 ได้ส่งผลกระทบต่อโลกและประเทศไทยในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งสร้างผลกระทบอย่างรุนแรง ต่อเนื่องและยาวนาน แนวทางการพัฒนาประเทศไทยในอนาคตจึงต้องปรับเปลี่ยนไปตามเงื่อนไขและปัจจัยใหม่ โดยมุ่งเน้นให้รอดพ้นจากวิกฤตโควิด-19 และเตรียมพร้อมรับมือกับวิกฤตใหม่ รวมทั้งเตรียมการรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต ทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยมีนัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ อววน. ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.2: นัยสำคัญต่อประเทศไทย (implication) ในประเด็น อววน.

1) การแก้วิกฤตโควิด-19

การระบาดของโรคโควิด-19 ได้ขยายวงกว้างเป็นวิกฤตใหญ่ของประเทศ บทเรียนสำคัญที่ทำให้ประเทศได้เรียนรู้จากวิกฤตครั้งนี้ นั่นคือ ความเสี่ยงมีอยู่ทุกที่ ทุกเวลา และเกิดขึ้นได้กับทุกคน ปัญหาเรื่องสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทุกอย่างเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันหมด เมื่อเกิดปัญหาโรคระบาดขึ้นจึงกระทบทุกระบบของประเทศ อีกทั้งประเทศไทยมีปัญหาความเหลื่อมล้ำทางรายได้และมีช่องว่างทางสังคม จึงส่งผลกระทบต่อ

ประชาชนจำนวนมาก วิกฤตโควิด-19 ถือเป็นบททดสอบประสิทธิภาพของระบบการบริหารจัดการของประเทศครั้งสำคัญ การฟื้นตัวของประเทศขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวของภาคประชาชน ภาคธุรกิจ และภาครัฐ ให้เข้ากับฐานวิถีชีวิตใหม่และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจโลกใหม่หลังวิกฤตโควิด-19 โดยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ อววน. มีดังนี้

- **การปรับบรรทัดฐานวิถีชีวิตใหม่หลังวิกฤตโควิด-19**

ในช่วงของการแพร่ระบาดของโควิด-19 คำว่า ปรกติใหม่ หรือ ฐานวิถีชีวิตใหม่ (new normal) เป็นที่พูดถึงกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งหมายถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องจากมีบางสิ่งมากระทบ จนทำให้แนวทางปฏิบัติเดิมที่สังคมคุ้นเคยต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ จากเดิมประชาชนอาจมองว่าโรคระบาดเป็นเรื่องไกลตัว แต่การระบาดของโควิด-19 ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนมุมมองใหม่ มีความตระหนักและให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพและสาธารณสุขมากขึ้น การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการติดตามและป้องกันสุขภาพของตนเอง รูปแบบการเรียนรู้และการทำงานเปลี่ยนมาเป็นแบบผสมผสานระหว่างการทำงานในสำนักงานและการทำงานทางไกลผ่านทางออนไลน์ (hybrid working) ซึ่งจะกลายเป็นทางเลือกสำคัญของสถานศึกษา สถานประกอบการและลูกจ้าง ผลที่ตามมาคือ สามารถประหยัดรายจ่ายและต้นทุนแฝงจำนวนมาก สามารถเพิ่มผลิตภาพงานของพนักงานได้มากขึ้น⁵ จากการที่คนทำงานที่บ้านทำให้ธุรกิจการค้าและบริการออนไลน์เติบโตอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะธุรกิจขายอาหารออนไลน์ที่เติบโตถึง 3 เท่า ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน ในช่วงที่ประเทศไทยดำเนินมาตรการล็อกดาวน์ รวมถึงบริการสื่อและความบันเทิง เช่น Netflix มียอดสมาชิกเพิ่มขึ้นทั่วโลก 16 ล้านรายในไตรมาสแรกของปี 2020 แต่สำหรับบางธุรกิจที่ต้องพึ่งพาการพบปะหรือทำงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ทางกายภาพ เช่น อุตสาหกรรมการผลิต การทำวิจัยและพัฒนาในห้องทดลอง การบริการส่วนบุคคล มีแนวโน้มชะลอมาสู่การทำงานแบบผสมผสานช้ากว่ากลุ่มธุรกิจอื่น ผลจากการปรับสู่ฐานวิถีชีวิตใหม่ของคนไทย ความต้องการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการโทรคมนาคมและระบบรักษาความปลอดภัยสารสนเทศจะเพิ่มขึ้น โดยปริมาณการใช้งานระบบคลาวด์ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด การขยายรูปแบบการทำงานจะช่วยให้ตลาดแรงงานนอกศูนย์กลางเมืองใหญ่เปิดกว้างมากขึ้น คนได้เรียนรู้การทำงานท่ามกลางอิสระและความยืดหยุ่นจากการเรียนและทำงานที่บ้าน อาจทำให้เกิดความสนใจใหม่ ๆ มีการพัฒนาทักษะของตนเอง เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- **การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมหลังวิกฤตโควิด-19**

จากมาตรการป้องกันโควิด-19 ที่เข้มข้นส่งผลข้างเคียงต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก ธนาคารไทยพาณิชย์ประเมินว่าเศรษฐกิจไทยปี 2563 จะหดตัวที่ร้อยละ 7.8⁶ รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงร้อยละ 80 เทียบกับปีก่อนหน้า การส่งออกของไทยลดลงกว่าร้อยละ 10 เป็นผลจากการกีดกันทางการค้าและกำลังซื้อที่ลดลงทั่วโลก การบริโภคและการลงทุนชะลอตัวลง โดยเฉพาะภาคครัวเรือนที่มีหนี้สะสมสูงขึ้นร้อยละ 88-90 ของ GDP ในปี 2020 โดยการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยมีแนวโน้มเป็นไปอย่างช้า ๆ เนื่องจากไทยถือเป็นประเทศที่มีระดับการพึ่งพาเศรษฐกิจต่างประเทศสูง โครงสร้างเศรษฐกิจไทยก่อนเกิดวิกฤตโควิด-19 มีความเปราะบาง อัตราการว่างงานในไตรมาสที่ 2 ของปี 2020 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2 โดยมีแรงงานที่เสี่ยงตกงานมากถึง 3.27 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 8.55 ของกำลังแรงงาน⁷ ในระยะข้างหน้า คาดว่าเศรษฐกิจไทยจะได้รับผลบวกจากมาตรการ

⁵ รายงาน “สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในโลกหลังโควิด-19 และบทบาทของอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม” สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)

⁶ หลักทรัพย์ไทยพาณิชย์ Outlook Quarter 3, 2020. In focus: ตลาดแรงงานไทยในภาวะวิกฤตอุตสาหกรรมฟื้นช้า (กันยายน 2563)

⁷ สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สิงหาคม 2563)

เยียวยาผลกระทบและการฟื้นฟูเศรษฐกิจการเงินของภาครัฐให้กับกลุ่มแรงงานในระบบและนอกระบบ สถานประกอบการ และประชาชนทั่วไป โดยปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อการฟื้นตัว คือ การควบคุมการแพร่ระบาด การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ การปรับตัวของธุรกิจและแรงงาน และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจการคลังของภาครัฐ ประเทศจึงอาจใช้โอกาสจากวิกฤตนี้ในการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจขนาดใหญ่ โดยดำเนินการช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบในระยะสั้น ควบคู่ไปกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจระยะยาว เพื่อให้เกิดการลงทุนรอบใหม่ของประเทศและแก้ปัญหาโครงสร้างเศรษฐกิจไปพร้อมกัน⁸ เช่น การลงทุนด้านสาธารณสุข การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและอาชีพโดยชุมชน การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานระดับท้องถิ่นและชุมชน การพัฒนาทักษะแรงงานและสร้างอาชีพ การปฏิรูประบบสถาบันเศรษฐกิจที่เอื้อต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนโดยการสร้างระบบตลาดแข่งขันที่เปิดกว้างและเป็นธรรม สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการลงทุนและพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้แข่งขันได้ในตลาดโลก การปฏิรูปนโยบายสาธารณะที่มีเป้าหมายสูงสุดเพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ การปฏิรูประบบสวัสดิการสังคมให้ครอบคลุม การส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลผ่านการวิจัยและพัฒนา การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในสาขาการผลิตเพื่อยกระดับการเติบโตและก้าวให้ทันโลกที่เปลี่ยนแปลงเร็ว การสร้างความตระหนักรู้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเร่งพัฒนาทักษะ รวมถึงการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายชุมชน

ดังนั้น การฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยจึงต้องหันกลับมาสร้างความเข้มแข็งภายในประเทศ การสร้างฐานรากให้มั่นคง ในระดับท้องถิ่นและชุมชน ควบคู่กับกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค การสร้างศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ การลงทุนต่ออุตสาหกรรมเทคโนโลยีใหม่ระดับสูง เพื่อเป็นโอกาสในการพัฒนาประเทศให้สามารถเติบโตได้อย่างมีคุณภาพและทั่วถึง

2) การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ

ความเหลื่อมล้ำเป็นหนึ่งในปัญหาเรื้อรังของประเทศไทย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นผลพวงมาจากการพัฒนาประเทศตามแนวทางทุนนิยมที่ขาดความสมดุล ความเหลื่อมล้ำทั้งทางด้านรายได้ โอกาส สิทธิและเสรีภาพ นำไปสู่การกระจุกตัวของการพัฒนา การพัฒนาที่ไม่ทั่วถึงส่งผลให้ประเทศมีความเปราะบางเชิงโครงสร้าง และมีความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เท่าทัน ส่งผลต่อการติดอยู่ในกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ทั้งนี้ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้วย อววน. มีรายละเอียดดังนี้

● การพัฒนาเมืองน่าอยู่

ประเทศไทยมีความเป็นเมือง (urbanization rate) อยู่ในระดับร้อยละ 50 เมืองใหญ่มีประชากรหนาแน่น เมืองเล็กมีประชากรเพิ่มขึ้น⁹ มีการกระจายความเจริญไปยังเมืองหลักในแต่ละภูมิภาค หรือการสร้างศูนย์กลางภูมิภาค (regional hub) เพื่อเป็นศูนย์กลางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมเมืองและการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชากร ส่งผลให้มีการอุปโภคบริโภคและการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น หากขาดโครงสร้างพื้นฐานและระบบการบริหารจัดการที่ดีอาจก่อให้เกิดปัญหาทั้งด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ วิกฤตโควิด-19 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่เมือง โดยความหนาแน่นใจกลางเมืองมีแนวโน้มลดลงจากการเพิ่มขึ้นของการทำงานทางไกล โครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมและระบบรักษาความปลอดภัยสารสนเทศจะเป็นที่ต้องการมากขึ้น¹⁰ แนวคิดความเป็นเมืองน่าอยู่ (livable city) และเมืองอัจฉริยะ (smart city)

⁸ เศรษฐกิจโลก เศรษฐกิจไทยหลังโควิด 19 : วิกฤตโลก ยกเครื่องสู่อนาคตวิถีชีวิตใหม่. Economic Recovery in the new normal. ฉบับที่3 ปี2563 ธนาคารแห่งประเทศไทย.

⁹ ประเด็นชวนคิด: 6 Mega trends กับเศรษฐกิจไทย. จิรัฐ เจนพิงพร และคณะ. ธนาคารแห่งประเทศไทย (12 พฤษภาคม 2563)

¹⁰ รายงาน “สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในโลกหลังโควิด-19 และบทบาทของอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม”. สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)

จึงเป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการเมือง โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย และชาญฉลาด เช่น ระบบการเชื่อมต่ออัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและบริหารจัดการเมือง เน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมถึงการลงทุนในการพัฒนาคนในเมือง การศึกษา สังคม วัฒนธรรม การมีระบบสาธารณสุขปโภคพื้นฐานที่ดี มีมาตรฐาน ครอบคลุมทั่วถึงแต่ละพื้นที่เขตในเมือง ซึ่งจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น

- **การจัดความยากจนและขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก**

สถานการณ์ความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางรายได้ในสังคมไทยกระจายตัวอยู่ทั่วทุกภูมิภาค ประกอบกับผลกระทบทางเศรษฐกิจจากวิกฤตโควิด-19 ทำให้มีประชากรเข้าสู่ภาวะความยากจนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จากสำรวจผลกระทบด้านเศรษฐกิจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติและคณะ พบว่าผู้มี การศึกษาต่ำ หรือกลุ่มรายได้ต่ำมีความเสี่ยงจะมีรายได้ลดลงมากกว่าผู้มีรายได้สูง และแรงงานกลุ่มรับจ้างทั่วไป กลุ่มทำงาน ไม่ประจำ และผู้ประกอบการธุรกิจของตนเองโดยไม่มีลูกจ้าง มีความสามารถในการปรับตัวรับผลกระทบจากมาตรการ ป้องกันโรคระบาดที่ซ้ำ¹¹ ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งแก้ไขปัญหาคความยากจนและสร้างระบบการช่วยเหลือคนใน สังคมอย่างครอบคลุม กระจายชั่วคราวความเจริญ (growth pole) และศูนย์กลางนวัตกรรม (innovation hub) ไปสู่พื้นที่ต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพของ คน ชุมชน และเศรษฐกิจฐานราก ให้มีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ ช่วยสร้างอาชีพที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละบุคคลและพื้นที่ รวมถึงกระจายรายได้อย่าง ทั่วถึง สร้างรายได้ให้ประชาชนหลุดพ้นจากความยากจนและมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตลอดจนเพิ่มโอกาสการเข้าถึง ทรัพยากร บริการพื้นฐานทางสังคม และบริการต่าง ๆ ของภาครัฐ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ อย่างเสมอภาคในสังคม

- **การพัฒนาตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน**

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy Philosophy: SEP) เป็นหลักการที่ ประกอบไปด้วย การตัดสินใจบนความพอประมาณหรือความพอดีและไม่เบียดเบียน ความมีเหตุผลในการตัดสินใจ โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและผลกระทบอย่างรอบคอบ และการมีภูมิคุ้มกันหรือการเตรียมความพร้อมรับกับ การเปลี่ยนแปลง โดยมีความรู้และคุณธรรมกำกับกับการดำเนินการ การพัฒนาตามหลัก SEP จะนำไปสู่การพัฒนาที่ ยั่งยืน และมั่นคง ก่อเกิดสมดุล ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม สอดคล้องกับเป้าหมายการ พัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) สร้างเสริมให้ประเทศมีความสามารถในการรับมือ กับภาวะวิกฤตและมีความสามารถในการปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง โดยมีการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ ก่อให้เกิดนวัตกรรมในการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนในทุกระดับ ทั้งนี้ การพัฒนาตามหลัก SEP นำมาสู่การปรับทิศทาง ในการขับเคลื่อนประเทศ และกระบวนทัศน์ในการพัฒนาที่มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้มแข็งจากภายใน และ เครื่องยนต์ชุดใหม่ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยความสมดุล 4 ด้าน

¹¹ โควิด-19 กระทบใคร กระทบอย่างไร พวกเขารับมือไหวไหม. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (20 สิงหาคม 2563)

3) การสร้างโอกาสการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ Thailand 4.0 ด้วยการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผ่านมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายและโมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ต้องอาศัยการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาผู้ประกอบการและสตาร์ทอัพที่มีนวัตกรรมตลอดจนการส่งเสริมให้ประเทศเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการลงทุนของภูมิภาค ภายใต้ปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ทั้งประเด็นสงครามการค้า ปัญหาสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีพลิกโฉม (technology disruption) ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศสามารถรับมือได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และสร้างฐานเศรษฐกิจแห่งอนาคต โดยประเด็นอววน. ที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

- การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อุปทานโลก

ผลของวิกฤตการณ์โควิด-19 ทำให้ดัชนีปริมาณการค้าโลกลดลง 14 จุด จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้อุปสงค์สินค้าในตลาดโลกลดลง การค้าระหว่างประเทศชะงักงัน ประกอบกับผลพวงจากการเปลี่ยนผู้อำนวยการเศรษฐกิจของโลก และสงครามการค้าระหว่างสหรัฐฯ และจีน เกิดความปั่นป่วนในห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก (global supply chain disruption) หลายประเทศมีความกังวลในเรื่องความมั่นคงของห่วงโซ่อุปทาน ส่งผลให้เกิดการย้ายฐานการผลิตกลับประเทศ (reshoring) หรือการย้ายฐานการผลิตใกล้ประเทศที่นำเข้า (near-shoring)¹² ทั้งนี้ คาดว่าห่วงโซ่อุปทานโลกจะเปลี่ยนแปลงไปสู่การค้าในระดับชาติหรือภูมิภาคเดียวกัน เกิดการสร้างฐานการผลิตในประเทศใกล้เคียง หรือการสร้างรูปแบบความร่วมมือที่แบ่งเป็นส่วน ๆ เกิดระบบแลกเปลี่ยนที่เกิดจากความไว้วางใจ (economy of trust)¹³ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ จำเป็นต้องมีความสามารถในการปรับตัว พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและเน้นการพึ่งพาตนเองมากขึ้น และใช้โอกาสจากความได้เปรียบในด้านความเข้มแข็งของระบบสาธารณสุขและความสามารถในการควบคุมโรคโควิด-19 ในการพัฒนาอุตสาหกรรมแพทย์ ท่องเที่ยว และอาหารให้เข้มแข็ง รวมทั้งดึงดูดการลงทุนจากการย้ายฐานผลิตของบริษัทต่างชาติ ซึ่งต้องมีการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งพัฒนาความรู้และทักษะใหม่แก่บุคลากร

- การสร้างเครื่องยนต์ชุดใหม่สำหรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

โมเดลเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว เป็นเครื่องยนต์ชุดใหม่สำหรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสู่การเติบโตที่คำนึงถึงสมดุลของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และการเติบโตอย่างยั่งยืนต่ออนาคตความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจากความเข้มแข็งภายในประเทศ สู่กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบเชิงการแข่งขันในระดับโลก โดยเศรษฐกิจชีวภาพมุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งของฐานทรัพยากรชีวภาพภายในประเทศ การใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงเพิ่มผลิตภาพและมาตรฐานการผลิต เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียวเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตหรือธุรกิจแบบดั้งเดิม สู่ระบบเศรษฐกิจที่มีการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ สร้างการเติบโตที่คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรแบบเป็นองค์รวม เพื่อรับมือกับการทรุดโทรมของสิ่งแวดล้อมและการขาดแคลนทรัพยากร ซึ่งต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อนำวัสดุที่ใช้

¹² รายงาน “ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในโลกหลังโควิด-19 และบทบาทของอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม” สำนักงานสภาพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)

¹³ Trust Economy: เศรษฐกิจของความไว้วางใจกับการขับเคลื่อนหลังโควิด-19 ภายใต้งานเสวนา The Standard Economic Forum. (30 พฤษภาคม 2563)

แล้วกลับมาใช้ใหม่ (recycle) หรือเพื่อแปลงสภาพของวัสดุหรือสิ่งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์อีกแล้วให้เป็นวัสดุใหม่หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพดีกว่าเดิม (upcycle)

- **การวางรากฐานสู่เศรษฐกิจใหม่**

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมพลิกโฉมที่มีอิทธิพลอย่างมากทั้งต่ออุตสาหกรรมการผลิต การดำเนินธุรกิจและการใช้ชีวิตประจำวัน ทำให้โครงสร้างเศรษฐกิจในปัจจุบันกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ระดับเล็ก ๆ อย่างการค้าขายแบบดั้งเดิม ตัวอย่างเช่น ร้านโชห่วย ร้านแผงลอยริมถนน ไปจนถึงระดับผู้ประกอบการค้าขายรายใหญ่ ซึ่งต่างจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด โดยการก้าวสู่ "การค้าปลีกยุคใหม่" หรือ "new retail" ซึ่งเป็นการผสมผสานของค้าปลีกออฟไลน์กับออนไลน์เข้าด้วยกันแบบไร้รอยต่อหรือการนำเสนอประสบการณ์การช้อปปิ้งอย่างไร้รอยต่อ (seamless experience) การสร้างประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์และ "ข้อมูล" ซึ่งถือเป็นแหล่งพลังงานใหม่ที่สำคัญในการขับเคลื่อนทุกธุรกิจ เพื่อก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (digital economy and society) และเศรษฐกิจฐานข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (data and AI economy) หรือการก้าวเข้าสู่ธุรกิจการเงินสมัยใหม่ (new finance) ที่ใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูล เงินดิจิทัล หรือบล็อกเชน (blockchain) ซึ่งก่อให้เกิดการทำธุรกรรมแบบใหม่ ขยายพรมแดนของการทำธุรกรรม และขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการเงิน ส่งผลให้เกิดการพลิกโฉมอุตสาหกรรมการเงินและภาคธุรกิจออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งระบบเศรษฐกิจใหม่หรืออุตสาหกรรมใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนี้เป็นอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ จึงจำเป็นต้องมีการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านไปสู่เศรษฐกิจใหม่ โดยเฉพาะการสร้างผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม การเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ การพัฒนากำลังคนให้ที่มีความรู้และทักษะใหม่ที่ตรงกับเศรษฐกิจใหม่นี้ การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน การสร้างความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ บุคลากร และเทคโนโลยีทั้งภายในประเทศและระดับโลก ภาคอุตสาหกรรมรวมถึงสตาร์ทอัพต้องตื่นตัวและสำรวจตัวเอง เน้นการสร้างความแตกต่างและความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเทคโนโลยีในการพัฒนาและต่อยอด ขณะเดียวกันการพัฒนาต้องควบคู่ไปกับการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้คนในประเทศในทุกกระดับ บนพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ

4) การสร้างสังคมที่มีภูมิคุ้มกัน

การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทั้งที่คาดเดาได้ และคาดไม่ถึง การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองและเศรษฐกิจ มีผลกระทบที่รุนแรงต่อสังคมในวงกว้าง การสร้างเสริมสังคมให้เข้มแข็ง มีภูมิคุ้มกัน และมีความสามารถในการปรับตัวพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และวิกฤตต่าง ๆ ด้วยบทบาทของ อววน. มีรายละเอียดดังนี้

- **การสร้างสังคมสังคมเปิดและแบ่งปัน (Open and Sharing Society)**

ในช่วงที่เกิดวิกฤตโควิด-19 ภาพของการช่วยเหลือกัน และการแบ่งปันความรู้และข้อมูลเพื่อสร้างนวัตกรรมรองรับวิกฤตที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่เห็นได้ทั่วไป ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการสร้างสังคมเปิด (open society) เพื่อตอบโจทยการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม เปิดกว้างด้านเสรีภาพให้มีการแสดงความคิดเห็นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความคิด ความรู้และนวัตกรรม โดยภาครัฐควรส่งเสริมการมีพื้นที่ร่วม (open platform) หรือระบบที่เปิดกว้างให้ทุกคนเข้าถึงได้ (open access) รวมถึงส่งเสริมการสร้างสังคมแห่งการเกื้อกูลและแบ่งปัน (caring and sharing society) ซึ่งเป็นสังคมที่มีวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดการแบ่งปัน สร้างประโยชน์ร่วมกันหรือสร้างคุณค่าร่วม (value co-creation) เพื่อกระจายโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำ เป็นการสร้างความร่วมมือ เชื่อมโยง แบ่งปันทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นทุน สิ่งของ ทักษะและองค์ความรู้ หรือการเดินทาง ที่

แต่ละคนมีไม่เท่ากันให้ส่งเสริมกัน โดยมีเป้าหมายในการสร้างสังคมที่คนในสังคมมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น การสร้างสังคมที่เป็นธรรม สังคมแห่งโอกาส และการมีส่วนร่วมในสังคมเป็นสำคัญ

- **การปรับตัวเพื่อรองรับวิกฤตในปัจจุบันและอนาคต**

เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงทางสภาพแวดล้อม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต ส่งผลให้เกิดภัยพิบัติต่าง ๆ เช่น อุทกภัย ภัยแล้ง และโรคอุบัติใหม่ ที่มีความรุนแรงและมีโอกาสในการเกิดถี่ยิ่งขึ้น ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและชีวิตความเป็นอยู่ในวงกว้าง วิกฤตโควิด-19 ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมสถานการณ์ด้านสาธารณสุข รวมถึงการประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคประชาสังคม¹⁴ จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการป้องกัน คัดกรอง เตือนภัย และบริหารจัดการภัยพิบัติ รวมถึงสร้างเสริมกระบวนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและองค์รวม และพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการบริหารความเสี่ยง สร้างความสามารถในการปรับตัว และสร้างเสริมความเข้มแข็งของทุกภาคส่วนเพื่อรองรับภาวะวิกฤตและภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

- **การสร้างความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม**

สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ หรือระบบนิเวศ มีความสำคัญในการควบคุมสภาพภูมิอากาศ และปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ป้องกันภัยพิบัติ เช่น การกัดเซาะชายฝั่ง และอุทกภัย รวมถึงเป็นแหล่งน้ำและอาหาร และให้ประโยชน์ทางวัฒนธรรม และการท่องเที่ยว อีกทั้งเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อสุขภาวะของมนุษย์ และส่งผลต่อเศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของประชากร และการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ไม่สมดุลก่อให้เกิดการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ วิกฤตโควิด-19 มีแนวโน้มทำให้ประเทศกำลังพัฒนาให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมลดลง และมุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจ มีการลงทุนสร้างสาธารณูปโภคและสิ่งปลูกสร้างซึ่งมีการปล่อย GHG มาก¹⁴ การสร้างเสริมให้เกิดความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญควบคู่กับการฟื้นฟูเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ควรมีการสร้างเสริมการพัฒนาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การบูรณาการ และนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ

2.3 ฉากทัศน์ (scenario) ที่เป็นไปได้ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2570

จากปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (forces of change) และนัยสำคัญต่อประเทศไทย สามารถคาดการณ์อนาคต (foresight) ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2570 ได้ ตามหลักการของการคาดการณ์อนาคต จำเป็นต้องระบุนความไม่แน่นอน (uncertainty) ที่สำคัญเพื่อกำหนดเค้าโครงของฉากทัศน์ (scenario logic) ได้จากการพิจารณาคัดเลือกความไม่แน่นอนที่สำคัญจากความไม่แน่นอนสูง (high uncertainty) และมีผลกระทบสูง (high impact) สามารถระบุนความไม่แน่นอนของประเทศไทยได้ 2 ประเด็น ได้แก่ ภาวะเศรษฐกิจของประเทศ (economic conditions) และการเกิดสาธารณภัย (disaster) โดยภาวะเศรษฐกิจของประเทศหมายถึง ประเทศไทยมีความเจริญทางเศรษฐกิจดีหรือไม่ดี ไม่ว่าจะเกิดจากปัจจัยภายในหรือนอกประเทศ ส่วนการเกิดสาธารณภัยหมายถึง ภัยพิบัติที่เกิดตามธรรมชาติ เช่น อุทกภัย โรคระบาด และที่เกิดจากมนุษย์ เช่น การก่อวินาศกรรม เป็นต้น

¹⁴ รายงาน “สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในโลกหลังโควิด-19 และบทบาทของอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม” สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)

จากความไม่แน่นอนดังกล่าว สามารถกำหนดเค้าโครงของฉากทัศน์ได้ 4 ภาพ ดังนี้



(1) เศรษฐกิจเติบโต มีสาธารณสุขที่ควบคุมได้

เป็นฉากทัศน์ที่ดีที่สุด (best case scenario) แม้ว่าภาวะเศรษฐกิจโลกจะมีความผันผวน ประเทศไทยก็ยังคงมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจดีจากการยึดหลักการพัฒนามาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการใช้เศรษฐกิจ BCG เป็นเครื่องยนต์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุดใหม่ของประเทศเมื่อหลายปีก่อน ในขณะที่ไม่มีสาธารณสุขในประเทศไทยที่ก่อให้เกิดความเสียหายขนาดใหญ่ แต่ผลพวงของการระบาดของไวรัสโคโรนาเมื่อปี พ.ศ. 2563 ทำให้ประเทศไทยเน้นการดำเนินธุรกิจระหว่างประเทศกับประเทศในภูมิภาคเดียวกันหรือประเทศคู่ค้าที่มีความเชื่อใจเป็นหุ้นส่วนทางยุทธศาสตร์เป็นหลัก เช่นเดียวกับเศรษฐกิจภายในประเทศที่เน้นการกระจายความเจริญจากส่วนกลางโดยการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในภูมิภาค และการสร้างขั้วการเติบโต (growth poles) ขึ้นในท้องถิ่น และเน้นการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก รวมทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) จนถึงระดับย่อย (micro) ทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเกิดความมั่นคง ความเหลื่อมล้ำลดลงเป็นอย่างมาก ทุกภาคส่วนของสังคมสามารถนำแพลตฟอร์มดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ ประชาชนสามารถเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพและด้านดิจิทัลได้อย่างเสมอภาค

(2) เศรษฐกิจหดตัว ควบคุมสาธารณสุขไม่ได้

เป็นฉากทัศน์ที่เลวร้ายที่สุด (worst case scenario) ประเทศไทยประสบกับสาธารณสุขในหลายรูปแบบโดยเฉพาะการเกิดโรคอุบัติใหม่ที่ระบาดในคนและมีความเป็นไปได้ในการติดต่อผ่านสัตว์ มีผู้ติดเชื้อทั่วโลกจำนวนมาก ในประเทศไทยก็มีอัตราการติดเชื้อสูงมาก ทำให้รัฐบาลจำเป็นต้องประกาศล็อกดาวน์ ประเทศอีกครั้งหลังจากที่เคยทำในปี 2563 ประชาชนมีความคุ้นเคยกับแนวปฏิบัติของภาครัฐและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี การส่งออกหยุด ไม่มีนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ กิจกรรมทางเศรษฐกิจในประเทศหยุดชะงัก ห่วงโซ่อุปทานในระดับโลกถูกตัดขาด อาจจะมีการติดต่อบ้างกับประเทศที่ใกล้ชิดและไว้วางใจ (trust economy) ทำให้บทบาทของเศรษฐกิจในประเทศมีมากขึ้น วัคซีนสำหรับป้องกันไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผลิตได้ในช่วงหลายปีก่อนไม่สามารถนำมาใช้ได้เพราะไวรัสมีการปรับตัวต่อวัคซีน ทำให้จำเป็นต้องเร่งการวิจัยพัฒนา นอกจากนั้น ยังเกิดโรคระบาดในพืชเศรษฐกิจของประเทศที่มาจากติดต่อกับพันธุ์พืชจากต่างประเทศ ทำให้การเกษตรและอาหารของประเทศไทยที่มีความเข้มแข็งได้รับผลกระทบอย่างมาก ขาดความมั่นคงทางอาหาร เกษตรกรที่เป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศมีหนี้สินเพิ่มมากขึ้น ความเหลื่อมล้ำ จำนวนผู้สูงอายุสูงในระดับที่เป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มที่ (super-

aged society) ผู้มีรายได้น้อยและกลุ่มคนเปราะบางได้รับความเดือดร้อนจากการขาดรายได้และมาตรการช่วยเหลือของรัฐไม่ทั่วถึง เกิดอาชญากรรมเพิ่มขึ้น ในด้านการศึกษา เด็กเล็กขาดการดูแลและสร้างเสริมพัฒนาการตามความเหมาะสมของวัย คุณภาพของนักเรียนและนักศึกษาต่ำ อัตราว่างงานสูงสุดในประวัติศาสตร์ ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชนชั้นในสังคมที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจ และนำไปสู่ความขัดแย้งทางการเมือง

(3) เศรษฐกิจชะลอตัว มีสาธารณภัยที่ควบคุมได้

ในฉากทัศน์นี้ ประเทศไทยประสบกับปัญหาเศรษฐกิจแต่ไม่มีสาธารณภัยที่ส่งผลกระทบรุนแรงจากการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ที่เริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2563 แต่เนื่องจากไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ขาดกลไกการเชื่อมโยงกับผู้ที่อยู่ฐานของปิรามิด (Bottom of the Pyramid: BoP) ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศไม่ได้รับประโยชน์ตามที่รัฐบาลคาดหวัง ผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจตกอยู่กับบริษัทขนาดใหญ่ที่เข้าถึงความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจยังเป็นปัญหาใหญ่ในสังคมไทย แม้ว่าประเทศไทยสามารถจัดการกับปัญหาโรคระบาดได้ดี เหมือนในกรณีของไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงหลายปีก่อน แต่หลายประเทศยังประสบปัญหาการอุบัติซ้ำของโรคนี้ ทำให้การเดินทางเข้าออกประเทศไทยของชาวต่างชาติและการส่งออกสินค้ามีข้อจำกัด ภาคท่องเที่ยว บริการและการส่งออกถูกกระทบอย่างหนัก ส่งผลต่อปัญหาทางสังคม ผู้มีรายได้น้อยเดือดร้อนอย่างมากจากการขาดรายได้ เกิดปัญหาหนี้ ปัญหาอาชญากรรม และปัญหาด้านสุขภาพจิต

(4) เศรษฐกิจฟื้นตัว ควบคุมสาธารณภัยไม่ได้

ในฉากทัศน์นี้ เศรษฐกิจของประเทศไทยมีความเข้มแข็ง ปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐาน การขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ได้ผลเป็นอย่างดี ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเกิดกับภาคการผลิตและบริการทั้งที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและที่ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (appropriate technology) หรือนวัตกรรมที่เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการ การกระจายความมั่งคั่งทั่วถึงในวงกว้าง ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจลดลงมาก แต่จากปัญหาของสาธารณภัยที่เกิดจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้ต้องมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการปรับตัว ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น และยังพบปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 อีก ซึ่งทำให้ภาคธุรกิจและประชาชนต้องดำเนินชีวิตและธุรกิจด้วยความระมัดระวัง เกิดการขาดแคลนผลิตภัณฑ์และได้รับการบริการที่ไม่ได้มาตรฐานด้านสุขอนามัย ประชาชนยังเข้าไม่ถึงวัคซีนอย่างทั่วถึง สังคมแบ่งฝักฝ่ายมีการเลือกปฏิบัติ และนิยมความเป็นกลุ่มส่วนตัวมากขึ้น การเรียนการสอนมีทั้งแบบออนไลน์และเข้าชั้นเรียน พร้อมมีหลักสูตรออนไลน์จากต่างประเทศที่น่าเชื่อถือสามารถนำมาเทียบเครดิตในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะประสบปัญหาแต่ประเทศไทยก็เป็นศูนย์กลางของความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพ

จากข้อเท็จจริงที่ว่า “อนาคตไม่สามารถทำนายได้” การคาดการณ์อนาคตเป็นเพียงการสร้างภาพอนาคตที่เป็นไปได้ (plausible futures) เท่านั้น การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อรองรับภาพอนาคตเพียง 1 ภาพเฉพาะฉากทัศน์หนึ่ง ๆ จะทำให้เกิดความเสี่ยง ดังนั้นการจัดทำทิศทางการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) เพื่อการฟื้นตัวของประเทศหลังวิกฤตโควิด-19 ฉบับนี้ จึงเลือกกำหนดทิศทางการพัฒนาเพื่อรองรับภาพอนาคตที่เป็นไปได้ทุกภาพ ดังนั้น ไม่ว่าอนาคตจะเป็นรูปแบบใด ทิศทางการพัฒนา อววน. ฉบับนี้ก็ยังสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง จึงเลือกการวางนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมสำหรับทุก ๆ ฉากทัศน์หรือนโยบายและยุทธศาสตร์หลัก (core policy and strategies) ซึ่งไม่ว่าอนาคตจะเป็นรูปแบบใด นโยบายและยุทธศาสตร์ฯ นี้ก็ยังสามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติได้ถูกต้อง

2.4 การปรับตัวสู่อนาคต

แนวโน้มโลกที่ส่งผลกระทบต่ออนาคตของประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉมฉับพลัน และสถานการณ์วิกฤตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้สะท้อนถึงปัญหาเชิงระบบทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ยืดหยุ่นและทันต่อการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งบ่งบอกถึงจุดบกพร่องของแนวทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งเน้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก พึ่งพาต่างชาติอย่างมากในด้านการท่องเที่ยว การแพทย์ และเทคโนโลยี และขาดการสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากอย่างเพียงพอ เหล่านี้บ่งชี้ว่าต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนาประเทศใหม่ โดยให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

- 1) การสร้างสมดุลระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การสร้างสังคมที่มีคุณภาพและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาระบบสาธารณสุขที่เข้มแข็ง และการรักษาสິงแวดล้อม
- 2) การคำนึงถึงความมั่นคงของประชาชนในประเทศเป็นที่ตั้ง ทั้งความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางสุขภาพ ความมั่นคงทางพลังงาน และความมั่นคงทางอาชีพ
- 3) การสร้างความเข้มแข็งจากภายใน โดยเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เพื่อกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่น และส่งเสริมให้เกิดการพึ่งพาตัวเอง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมที่พัฒนาจากความสามารถของคนไทย เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างชาติ
- 5) การเตรียมการเพื่อรองรับสังคมในอนาคตที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากและเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจจากนวัตกรรมพลิกโฉม เช่น สังคมที่มนุษย์และหุ่นยนต์อยู่ร่วมกันในชีวิตประจำวัน เศรษฐกิจที่มีปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานในการดำเนินธุรกิจ

ในการขับเคลื่อนไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ในการพัฒนาประเทศดังกล่าวนี้ ต้องวางแผนเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนที่มีความรู้และทักษะสูง พัฒนาระบบการศึกษาที่สามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างความเข้มแข็งแก่ระบบวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่จำเป็น พัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าเพื่อเป็นรากฐานในการสร้างอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในอนาคต และสนับสนุนการพัฒนาผู้ประกอบการและธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม รวมทั้งออกแบบระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปสู่ชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อกระจายความเจริญในพื้นที่

อววน. เป็นฟันเฟืองหลักในการเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาอย่างสมดุลด้วยนวัตกรรม จึงต้องมีการปฏิรูประบบ อววน. ให้เข้มแข็งและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยการแบ่งบทบาทหน้าที่หน่วยงานอย่างชัดเจนและมอบความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่กำหนด การออกแบบระบบงบประมาณ อววน. ให้สามารถรองรับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่หลากหลาย รวมทั้งสามารถจัดสรรงบประมาณในรูปแบบที่เป็นก่อนและรองรับการดำเนินการหลายปีติดต่อกันได้ และการออกแบบระบบการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ สามารถวัดผลได้ทั้งในระดับนโยบาย ระดับการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และระดับปฏิบัติ

วิสัยทัศน์และ
ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์



3. วิสัยทัศน์และทิศทางเชิงยุทธศาสตร์

วิสัยทัศน์

“อววน. นำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง คนไทยมีความมั่นคงของมนุษย์ เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีคุณภาพ สังคมมีภูมิคุ้มกันที่ดี เปิดกว้างและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก และมีระบบนวัตกรรมที่เข้มแข็งเป็นรากฐานการพัฒนาเพื่ออนาคต”

ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์

3.1 ลำดับความสำคัญใหม่ของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา

ประเทศไทยกำลังอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจและสังคม และต้องเผชิญกับความท้าทายใหม่ ๆ หากต้องการหลุดพ้นจากวิกฤตซ้ำซากและวิกฤตเชิงซ้อน และมีภูมิคุ้มกันที่ดีกับภัยคุกคามต่าง ๆ จำเป็นต้องมี กระบวนทัศน์การพัฒนาที่แตกต่างไปจากเดิม ดังนี้

1) ปรับเปลี่ยนจาก “เศรษฐกิจ” เป็นตัวตั้งไปสู่ “ความมั่นคงมนุษย์” เป็นตัวตั้ง (put human security first) นำประเด็นด้านความมั่นคงของมนุษย์มาเป็นลำดับความสำคัญหลักในการพัฒนา ซึ่งจากสถานการณ์โควิดจะพบว่าความมั่นคงของมนุษย์ที่ประเทศไทยจะต้องให้ความสำคัญในอนาคต 10 ปีข้างหน้า อย่างน้อยใน 3 มิติ ได้แก่ ความมั่นคงทางสุขภาพ ความมั่นคงทางอาหาร และความมั่นคงทางอาชีพ พลังงาน

2) ปรับเปลี่ยนจากมุ่งเน้นการเติบโตของ “GDP” ไปสู่ “balanced growth” (moving beyond GDP) มุ่งการพัฒนาเศรษฐกิจที่เน้นการเติบโตอย่างสมดุล เศรษฐกิจพอเพียง และมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

3) แก้ไขปัญหาความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำทุกมิติ (leaving no one behind) แก้ไขปัญหา ความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ เปลี่ยนคนด้อยโอกาสเป็นผู้ได้โอกาส มีศักยภาพในด้านเศรษฐกิจและสังคม

4) ยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาทุนมนุษย์ (reinventing education and human capital development) พัฒนาทุนมนุษย์และยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับพลวัตการเปลี่ยนแปลง ให้ความสำคัญกับการเพิ่มทักษะสำหรับอนาคต การปรับทักษะใหม่และการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้สอดคล้องกับโลกอนาคต ที่อายุขัยของผู้คนสูงขึ้น ความรู้เพิ่มปริมาณขึ้นและมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5) สร้างสังคมเปิดและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง (create open and resilient society) สร้างสังคมให้มีพลังผ่านระบบข้อมูลเปิดและรัฐบาลที่โปร่งใส การเป็นพันธมิตรกับทุกฝ่ายเพื่อสร้างสังคมเกื้อกูลและแบ่งปัน (caring and sharing) และใช้สรรพกำลังทั้งสังคมในการร่วมมือกันสร้างโอกาสใหม่ ๆ และแก้ไขปัญหาที่สะสมในประเทศ รวมทั้งเตรียมระบบบริหารจัดการวิกฤตที่มีประสิทธิภาพ

3.2 กระบวนการและโครงสร้างใหม่ของระบบ อววน. ของประเทศ

การขับเคลื่อนประเทศในสภาวะการณ์ที่เผชิญกับภาวะวิกฤต เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมทั้งด้านเทคโนโลยีและการดำเนินการรูปแบบใหม่ (new business model) มาแทนรูปแบบการดำเนินการแบบเดิม (incumbent business) ส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ประเทศจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (paradigm shift) ในการพัฒนาประเทศใหม่ โดยในส่วนของภาครัฐ จะต้องคำนึงถึงรูปแบบการบริหารราชการแนวใหม่ที่มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว (agile) ซึ่งจะต้องทำงานแบบทีม มีการส่งมอบงาน และปรับปรุงงานกันอย่างต่อเนื่อง (feedback) เพื่อให้มีผลผลิตออกมารวดเร็ว มีการติดตามการทำงานและประเมินผลการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การขับเคลื่อนประเทศในสภาวะการณ์ที่เผชิญกับภาวะวิกฤต เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมทั้งด้านเทคโนโลยีและการดำเนินการรูปแบบใหม่ (new business model) มาแทนรูปแบบการดำเนินการแบบเดิม (incumbent business) ส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ประเทศจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (paradigm shift) ในการพัฒนาประเทศใหม่ โดยในส่วนของภาครัฐ จะต้องคำนึงถึงรูปแบบการบริหารราชการแนวใหม่ที่มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว (agile) ซึ่งจะต้องทำงานแบบทีม มีการส่งมอบงาน และปรับปรุงงานกันอย่างต่อเนื่อง (feedback) เพื่อให้มีผลผลิตออกมารวดเร็ว มีการติดตามการทำงานและประเมินผลการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดระบบและโครงสร้างที่คล่องตัวและยืดหยุ่นควบคู่ไปกับการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ที่ไม่ยึดติดกับรูปแบบและกติกาเดิมที่จะช่วยให้หน่วยงานในระบบสามารถทำงานร่วมกันเอง และทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น เอกชน ชุมชน ต่างประเทศ ที่เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ สามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1) กำหนดหน้าที่และกระบวนการทำงานให้ชัดเจน เกิดความรับผิดชอบต่องาน มีตัวชี้วัดที่สะท้อนภารกิจและเป้าหมายซึ่งสอดคล้องกับทิศทางและยุทธศาสตร์ประเทศ (result-based accountability) โดยให้หน่วยงานใช้ศักยภาพที่มีอยู่ หรือพัฒนาศักยภาพใหม่ หรือแสวงหาศักยภาพในที่ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และเกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

2) วางกลไกสนับสนุนการขับเคลื่อนระบบ อววน. ที่มีประสิทธิภาพ โดยจะอาศัยเครื่องมือทั้งที่เป็นมาตรการทางการเงิน และมาตรการที่ไม่ใช่การเงิน โดยเน้นการส่งเสริมภาคเอกชนให้ลงทุน และเป็นผู้สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น ให้สอดคล้องกับความต้องการของห่วงโซ่คุณค่า (value chain) ของตลาดภายในและภายนอก ทั้งระดับภูมิภาคที่เป็นเป้าหมาย และระดับโลก ทั้งนี้ ภาครัฐให้การสนับสนุนโดยพัฒนาความสมบูรณ์ของระบบนิเวศนวัตกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ภาคเอกชนไปพร้อมกัน

3) สร้างระบบการสร้างแรงจูงใจ และระบบการจัดสรรงบประมาณขึ้นกับผลสัมฤทธิ์ของการทำงาน (performance-based incentive and performance-based budgeting) ที่มีความโปร่งใสสามารถนำผลการติดตามและประเมินผลมาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) ขับเคลื่อนการปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และติดตามการปฏิรูปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งเชิงโครงสร้าง กลไก รวมถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้ยั่งยืนได้

3.3 สมรรถนะและขีดความสามารถเพื่อรองรับการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ อววน.

องค์กรในระบบ อววน. จะต้องมียุทธศาสตร์ในการวางรากฐานเพื่อการพัฒนาสู่อนาคต เป็นผู้เล่นที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงปฏิรูปของทั้งระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยอาศัยการวิจัยและนวัตกรรม การขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม บุคลากรและองค์กรในระบบ อววน. จะต้องมีความรวดเร็วและคล่องตัว (agility) ในการตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาประเทศที่ต้องเปลี่ยนไปตามพลวัตรโลก และเพื่อรับมือกับภาวะวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต สามารถปรับตัวเพื่อรองรับการทำงานภายใต้กฎกติกาใหม่ ที่ตอบสนองการปฏิรูปทั้งด้านการบริหารจัดการ การบริหารงบประมาณ และกฎหมาย มีความพร้อมในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (digital transformation) เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการทันสมัยมากขึ้น จำเป็นต้องสร้างกลุ่มบุคลากรที่มีความสามารถในการปรับตัวสูง (agile team) มีทัศนคติเปิดรับความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรม และมีทักษะที่สอดคล้องกับการทำงานในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ หน่วยงานแต่ละประเภทในระบบ อววน. จะต้องการสมรรถนะและขีดความสามารถในแต่ละด้านที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) หน่วยงานด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนและงบประมาณ ต้องมีสมรรถนะด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

- การระบุกรอบทิศทางของอนาคต (future setting) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำกรอบยุทธศาสตร์ อววน. ตามเป้าหมายภาพอนาคตมีความเท่าทันและเข้าใจในกระแสการเปลี่ยนแปลง ทั้งแนวโน้มขนาดใหญ่ของโลก และการเปลี่ยนแปลงภายในประเทศในมิติสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบวิจัยและนวัตกรรม เช่น สภาวะการณ์เศรษฐกิจโลก ภูมิสังคม เครื่องยนต์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุดใหม่ (new growth engine) และตระหนักถึงประเด็นยุทธศาสตร์ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาวิทยาการสมัยใหม่ในอนาคต

- การจัดทำนโยบายและข้อเสนอการปฏิรูปเชิงระบบต่าง ๆ ได้แก่ การปฏิรูปกฎหมาย (regulatory reform) การปฏิรูปการบริหารงาน (administrative reform) การปฏิรูประบบงบประมาณ (budgetary reform) ที่เอื้อต่อการพัฒนา อววน. โดยจะต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ผลกระทบของกฎหมายและระบบบริหารงบประมาณที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบ อววน. รวมถึงทักษะการผลักดันข้อเสนอ นโยบายให้เกิดผลบังคับใช้จริง (policy legitimization) กับผู้เล่นในระบบ อววน.

- การออกแบบกลไก (mechanism design) และการออกแบบนวัตกรรมการบริหารจัดการ (administrative innovation) ที่นำไปสู่ระบบการทำงานที่ประสานพลังร่วมกัน (synergy) ระหว่างระบบการอุดมศึกษาและระบบ อววน. ให้สามารถทำงานตอบโจทย์ประเทศ รวมถึงเพื่อสร้างความสอดคล้องของการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ (policy deployment) ซึ่งจำเป็นต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ระบบแบบองค์รวม (holistic view)

- การติดตามและประเมิน (monitoring and evaluation) ระบบ อววน. โดยเน้นการประเมินเพื่อการพัฒนา (developmental evaluation)

ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของหน่วยงานดังกล่าว หน่วยงานควรให้ความสำคัญกับการวิจัยเชิงนโยบายและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (big data and analytics) เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (evidence based) ในการกำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการปฏิรูประบบ อววน.

2) หน่วยบริหารจัดการงานด้าน ววน. และการสนับสนุน ต้องมีสมรรถนะด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรมทั้งภาครัฐ เอกชน และต่างประเทศ รวมถึงประชาสังคม เพื่อผลักดันและริเริ่มโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศในลักษณะ top-down และเกิดผลกระทบสูง
- การวิเคราะห์แผนงานหรือโครงการ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของการให้ทุนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ตอบโจทย์เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- การบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นโจทย์ระดับยุทธศาสตร์ เพื่อให้ผลลัพธ์สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามยุทธศาสตร์ของประเทศ รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อติดตามประเมินผลการวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะของการประเมินเพื่อการพัฒนา
- การจัดสมดุลของการบริหารทุน ระหว่างความรับผิดชอบ (accountability) และประสิทธิภาพ (effectiveness)

3) หน่วยงานปฏิบัติ

3.1) หน่วยงานด้านการวิจัย นวัตกรรม จัดการความรู้และใช้ประโยชน์ ต้องมีความสามารถในการผลิตงานวิจัย นวัตกรรม หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายตามพันธกิจของแต่ละหน่วยงาน สามารถสร้างและบริหารจัดการความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อบูรณาการความเชี่ยวชาญและทรัพยากรในการดำเนินกิจกรรม รวมถึงต้องสร้างสมดุลระหว่างความเป็นอิสระ (autonomy) กับความรับผิดชอบ (accountability) ในการดำเนินงาน โดยหน่วยงานที่มีพันธกิจต่าง ๆ จะต้องมีสมรรถนะที่เฉพาะด้านของตนเอง เช่น

3.1.1) หน่วยงานวิจัยพื้นฐาน ต้องสามารถผลิตงานวิจัยที่เป็นการวิจัยขั้นแนวหน้าที่เป็นโจทย์ของประเทศ สามารถบูรณาการความร่วมมือการวิจัยแบบข้ามศาสตร์ และผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

3.1.2) หน่วยงานวิจัยเชิงประยุกต์ การจัดการความรู้และใช้ประโยชน์ความรู้

– หน่วยงานที่วิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ต้องมีความสามารถในการพัฒนางานวิจัยที่สามารถพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ให้กับภาคอุตสาหกรรมได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการนวัตกรรม ซึ่งเป็นการบูรณาการขององค์ความรู้ต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

– หน่วยงานที่ทำวิจัยเพื่อตอบโจทย์สังคมและพื้นที่ ต้องสามารถผลิตงานวิจัยและนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยต้องมีความเข้าใจในความแตกต่างบริบทของพื้นที่ และมีทักษะในการประสานงานและการสื่อสารที่จะมีผลต่อถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2) หน่วยงานด้านการพัฒนากำลังคน ซึ่งรวมถึงสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น สถาบันวิจัย หน่วยงานฝึกอบรมระยะสั้นอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ต้องมีสมรรถนะด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

– ความสามารถในการพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ขอรืเริ่มสำคัญของภาครัฐ อาชีพแห่งอนาคต และมีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องสามารถบริหารความร่วมมือที่เข้มข้นเพื่อพัฒนากำลังคนร่วมกับภาคส่วนผู้ใช้งาน เช่น

ภาคอุตสาหกรรม และภาคชุมชน สามารถวิเคราะห์สมรรถนะเพื่อออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการ สามารถจัดการศึกษาที่เน้นพัฒนาทักษะการทำงาน (work-based learning) และสามารถบูรณาการความร่วมมือจากหลายหลายผู้เล่นเพื่อจัดหลักสูตรแบบสหวิทยาการ

- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ หรือการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน และความสามารถจัดการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา แม้ในช่วงเวลาวิกฤต

- ความสามารถในการออกแบบการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับความต้องการและเงื่อนไขกลุ่มเป้าหมายผู้เรียนแต่ละกลุ่ม (personalized learning) ทั้งกลุ่มนักศึกษาเต็มเวลา กำลังแรงงาน กลุ่มเยาวชนผู้ด้อยโอกาส และผู้สูงวัย และสอดคล้องกับหลักการการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นทักษะความรู้ที่ทันสมัย ตามความต้องการของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานที่เน้นด้านการพัฒนาผู้ประกอบการ จะต้องมีการบรรยากาศที่ส่งเสริมคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สามารถพัฒนาผู้ประกอบการที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐาน

3.3) หน่วยงานมาตรวิทยา มาตรฐาน การทดสอบและบริการคุณภาพ (Metrology, Standardization, Testing and Quality Assurance: MSTQ) ต้องมีสมรรถนะด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่

- การพัฒนาระบบ MSTQ ให้พร้อมและมีสมรรถนะเพียงพอ ทันต่อการยกระดับระเบียบข้อบังคับ และมาตรฐานของประเทศ ให้ทัดเทียมมาตรฐานสากล มีความรู้เพียงพอที่จะให้คำปรึกษาและให้บริการแก่ผู้ประกอบการ

- การพัฒนาระบบ MSTQ ให้มีความยืดหยุ่นสูง สามารถรองรับสินค้าและบริการที่เป็นนวัตกรรมซึ่งมีเอกลักษณ์ใหม่ สินค้าที่ใช้เทคโนโลยีสูงและซับซ้อน และสินค้าจากภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความสามารถในการวัดหรือทดสอบเพื่อแบ่งชี้หรือระบุปริมาณขององค์ประกอบใหม่ รวมถึงการสร้างหลักเกณฑ์ทางวิชาการสำหรับการตรวจสอบนวัตกรรมดังกล่าว ซึ่งต้องการบุคลากรที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะสูง

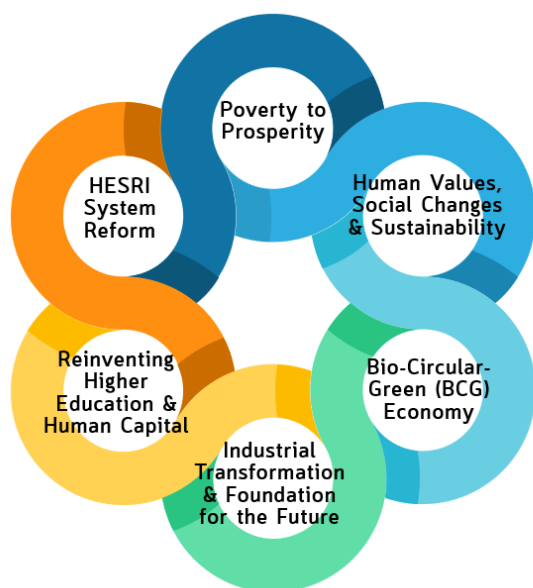
- ความสามารถในการประเมินความต้องการของผู้ใช้งาน และทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้สามารถจัดหาบริการด้าน MSTQ รองรับความต้องการของผู้ใช้งานได้เพียงพอ

ทิศทาง
การพัฒนา อววน.



4. ทิศทางการพัฒนา อววน.

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยกระดับการพัฒนาประเทศ ด้วย อววน. ให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ทิศทางการพัฒนา อววน. เพื่อการฟื้นตัวของประเทศจากวิกฤตโควิด-19 ควรมุ่งเน้นการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ ใน 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน. 2) การสร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน. 3) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจ หมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน 4) การยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน. 5) การพลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ และ 6) การปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม โดยมีระเบียบวาระการขับเคลื่อน (action agenda) ที่สำคัญในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ และแนวทางการกำหนดเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ ดังรายละเอียดด้านล่าง ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้ยังมีได้กำหนดค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด ซึ่งควรเป็นข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างหน่วยกำหนดนโยบาย หน่วยจัดสรรและบริหารจัดการทุน และหน่วยงานดำเนินการ



- 1** เปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน.
- 2** สร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่สมดุล ด้วย อววน.
- 3** ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน
- 4** ยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคต ด้วย อววน.
- 5** พลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ
- 6** ปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

1. เปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน.

ปรับเปลี่ยนการแก้ไขปัญหาความยากจนจากการอุดหนุนทรัพยากร ไปสู่การปลดปล่อยศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการนวัตกรรมของคนในพื้นที่ เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิต ควบคู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและอุตสาหกรรมให้เกิดเป็นขีดความเจริญใหม่ของประเทศ

การเปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน. ประกอบด้วย 3 ประเด็นสำคัญ และ 4 ระเบียบวาระการขับเคลื่อนดังนี้

จัดความยากจนอย่างตรงจุด

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.1 จัดความยากจนอย่างตรงจุด

สร้างศูนย์กลางความเจริญในท้องถิ่นด้วยนวัตกรรม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.2 ศูนย์กลางการสร้างสรรคนวัตกรรมในภูมิภาค

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.3 พัฒนาขีดความเจริญในชุมชน

ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมที่คนไร้โอกาสเข้าถึงได้

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.4 นวัตกรรมทั่วถึง

ขจัดความยากจนอย่างตรงจุด

เกาะติดครัวเรือนศึกษาปัญหาและพฤติกรรมเพื่อออกแบบมาตรการอย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ต่อยอดพัฒนาฐานข้อมูลชุมชน บูรณาการการทำงานเพื่อสร้างผู้ประกอบการท้องถิ่น ออกแบบกลไกความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและชุมชนที่แบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม



1.1 ขจัดความยากจนอย่างตรงจุด (รวมชุมชนนวัตกรรม)

- จัดทำข้อมูลพื้นฐานของชุมชนโดยต่อยอดจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม เช่น สำมะโนประชากร, บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ, ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า เพื่อให้สามารถระบุและติดตามกลุ่มคนจนเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ
- ศึกษาข้อมูลพฤติกรรม-ปัญหาเชิงลึกรายครัวเรือน ตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อระบุรากเหง้าของปัญหาได้อย่างตรงจุด
- ออกแบบวิธีการและดำเนินโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบล ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน เช่น การปรับปรุงคุณภาพของดิน การจัดหาแหล่งน้ำ การจัดทำบัญชีครัวเรือน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการเกษตร อาหาร ท่องเที่ยวหรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นต้น

ระเบียบวาระการประชุมครั้งที่ 1.1

ขจัดความยากจนอย่างตรงจุด

เพิ่มรายได้ให้ประชากรหลุดพ้นจากความยากจน ออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาจากการศึกษาพฤติกรรมและบริบทครัวเรือนเชิงลึก พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการของคนในท้องถิ่นและใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือแก้ปัญหา ช่วยสร้างอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่และครัวเรือน เพื่อนำไปสู่การยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในพื้นที่ให้กลายเป็นชุมชนนวัตกรรม เกิดการพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว ตลอดจนส่งเสริมความสามารถในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ของภาครัฐ ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเสมอภาคในสังคม

— จัดทำข้อมูลพื้นฐานของชุมชนโดยต่อยอดจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม เช่น สำมะโนประชากร, บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า เพื่อให้สามารถระบุและติดตามกลุ่มคนจนเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ

— ศึกษาข้อมูลพฤติกรรม-ปัญหาเชิงลึกรายครัวเรือน ตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อระบุรากเหง้าของปัญหาได้อย่างตรงจุด

— ออกแบบวิธีการและดำเนินโครงการยกระดับเศรษฐกิจและสังคมรายตำบล ตามปัญหาและความต้องการของชุมชน เช่น การปรับปรุงคุณภาพของดิน การจัดหาแหล่งน้ำ การจัดทำบัญชีครัวเรือน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการเกษตร อาหาร ท่องเที่ยวหรือเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: มหาวิทยาลัยเชิงพื้นที่หรือสถาบันวิจัยอื่น ๆ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานบูรณาการโครงการและการทำงานในตำบล (System Integrator) 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย สนับสนุนการทำงานและประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทำงานร่วมกับจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จ้างงานบัณฑิตประชาชนทั่วไป นักศึกษาและพัฒนาศักยภาพให้เป็นผู้รู้และผู้ประกอบการในท้องถิ่นและเกิดเป็นชุมชนนวัตกรรม

สร้างศูนย์กลางความเจริญในท้องถิ่นด้วยนวัตกรรม

พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม และสร้างขีดความเจริญผ่านการพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก ตามจุดแข็งของพื้นที่ เชื่อมโยงให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ วิจัยและนวัตกรรม โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสร้างแรงจูงใจในการกระจายโอกาสและความเจริญสู่ภูมิภาค



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.2 ศูนย์กลางการสร้างสรรคนวัตกรรมในภูมิภาค

พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมให้เข้มแข็งเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชนและผู้ประกอบการท้องถิ่น (local entrepreneur) เพื่อสร้างและยกระดับศักยภาพของชุมชนและผู้ประกอบการท้องถิ่นให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนสู่การอยู่ดีกินดี (prosperity) และมีความพร้อมในการผลิตสินค้าและบริการมูลค่าเพิ่มสูงนำไปสู่การสร้างรายได้ การจ้างงาน กระจายรายได้สู่ภูมิภาค และก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

— พัฒนามาตรการและแรงจูงใจ ส่งเสริมความร่วมมือทางธุรกิจร่วมกับภาคเอกชน การบริการภาครัฐ ให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมของชุมชนและผู้ประกอบการท้องถิ่น

— พัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม (Economic Zone of Innovation) อาทิ อุทยานวิทยาศาสตร์ (Regional Science Parks) เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ย่านนวัตกรรม (Innovation Districts) และ ย่านสร้างสรรค์ (Creative Districts) ให้เข้าถึงความต้องการของผู้ประกอบการทางด้านวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม

— ร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรเพื่อสังคม สร้างโอกาสทางการตลาด ตลอดจนต่อยอดงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและชุมชน ให้มีความเข้มแข็งและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น ภายใต้การพัฒนาชุมชนเชิงพื้นที่แบบองค์รวม (Holistic Area Based Community Development: HAB)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเป็นศูนย์กลาง (Hub) ในภูมิภาค ให้เกิดพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม โดย 1) รองรับการพัฒนา และสร้างนวัตกรรม ผ่านกลไกต่าง ๆ ทั้งการเชื่อมโยงกับสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา การสนับสนุนที่ปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม 2) ถ่ายทอดองค์ความรู้

เพื่อให้ชุมชนนำไปต่อยอดกับอาชีพหลัก 3) เร่งการเจริญเติบโตของผู้ประกอบการท้องถิ่น อีกทั้งช่วยเหลือชุมชนให้มีอาชีพเลี้ยงตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยนำองค์ความรู้ด้านธุรกิจไปช่วยพัฒนาสังคมและส่งเสริมธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน 4) ส่งเสริมการเข้าถึงตลาดของผู้ประกอบการท้องถิ่นและระบุความต้องการของตลาดผ่านความร่วมมือกับภาคเอกชนและองค์กรเพื่อสังคม 5) พัฒนาบุคลากรเพื่อให้บริการคำปรึกษาแก่สถานประกอบการที่ต้องการต่อยอดกลยุทธ์กิจการไปสู่การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม (innovation manager) 6) ตรวจสอบมาตรฐานและรับรองคุณภาพสินค้าให้แก่ผู้ประกอบการท้องถิ่น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.3 พัฒนาขีดความสามารถในชุมชน

พัฒนาอุตสาหกรรมหรือกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรมหลักตามจุดแข็ง และศักยภาพของทรัพยากรในพื้นที่ สู่การเป็นเสาหลักในการขับเคลื่อนให้เกิดความกินดีอยู่ดีของประชาชนในชนบท ผ่านการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ผลผลิต การจ้างงาน และการลงทุนต่อเนื่อง ทั้งการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ และเทคโนโลยีใหม่ในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการกระจายความเจริญและลดความหนาแน่นของเมืองใหญ่ รวมทั้งเป็นการลดความเหลื่อมล้ำโดยการพัฒนาความเป็นเมือง (urbanization) สร้างรายได้และยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในส่วนภูมิภาค

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางกายภาพ เช่น ด้านพลังงาน และด้านคมนาคมและการขนส่ง เป็นต้น และโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล อาทิ สัญญาณอินเทอร์เน็ต
- เสริมสร้างศักยภาพ (capacity building) ให้กับกลุ่มธุรกิจ ผู้ประกอบการ และเครือข่ายองค์กรต่าง ๆ อาทิ บริษัทพัฒนาเมือง
- ออกมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาอุตสาหกรรมเสาหลักในพื้นที่ เช่น สิทธิพิเศษทางด้านภาษี และแหล่งเงินทุน เป็นต้น
- กระจายโอกาสและอำนาจสู่ท้องถิ่นผ่านกลไกที่มีความโปร่งใส เพื่อให้ท้องถิ่นมีอำนาจในการตัดสินใจ และสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที
- พัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนแบบต่าง ๆ เช่น แพลตฟอร์มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (creative economy platform) เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำองค์ความรู้จากภูมิปัญญาและทรัพยากรในพื้นที่ไปต่อยอดและใช้ประโยชน์ในการดำเนินธุรกิจ และแพลตฟอร์มที่สนับสนุนผู้ประกอบการใช้ประโยชน์จากข้อมูล และงานวิจัย เพื่อวิเคราะห์และสร้างรายได้เปรียบทางเศรษฐกิจ (research and data economy platform) เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: มหาวิทยาลัยในพื้นที่ช่วยผลักดันและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักในท้องถิ่น โดย 1) ศึกษาศักยภาพของท้องถิ่นเพื่อกำหนดอุตสาหกรรมหลักที่สามารถพัฒนาเป็นขีดความสามารถในพื้นที่ได้ 2) ร่วมกับสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นผลิตแรงงานที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมหลักในพื้นที่ 3) ศึกษาและออกแบบการวางผังเมืองที่เอื้อให้เกิดการกระจายความเจริญ และการพัฒนาความเป็นเมืองในส่วนภูมิภาค 4) ให้ทุนอาจารย์ และนักวิจัยศึกษาตัวอย่างที่ดีของบริษัทพัฒนาเมือง เพื่อต่อยอดและขยายผลสู่พื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักในท้องถิ่นตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้

ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมที่คนไร้โอกาสเข้าถึงได้

พัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเพื่อผู้ไร้โอกาส จัดอุปสรรคการเข้าถึงนวัตกรรม และเชื่อมโยงผลงานวิจัยสู่การผลิตเชิงพาณิชย์



1.4 นวัตกรรมทั่วถึง

- ลงพื้นที่เก็บข้อมูลพฤติกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความต้องการและปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้
- พัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีต้นแบบ การทดสอบทดลองนวัตกรรมทั่วถึงร่วมกับหน่วยงาน หรือผู้ใช้ในด้าน เกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ เป็นต้น
- ศึกษาและพัฒนาโมเดลทางธุรกิจใหม่ ๆ หรือนวัตกรรมทางสังคม เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงนวัตกรรมของผู้ไร้โอกาส
- พัฒนาระบบสนับสนุนเทคโนโลยีและถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้ผู้ไร้โอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ออกแบบกลไกความร่วมมือในการจับคู่เอกชน (ที่มีความสามารถในการผลิต) กับงานวิจัยและเทคโนโลยีต้นแบบจากภาครัฐ

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.4 นวัตกรรมทั่วถึง

ส่งเสริมให้เกิดธุรกิจนวัตกรรมที่ผู้ไร้โอกาสในสังคม (เช่น กลุ่มผู้มีรายได้น้อย 20 ล่างสุด และ ผู้พิการ เป็นต้น) เข้าถึงได้ (accessible) โดยมีความเหมาะสมทั้งด้านคุณภาพและราคา เป็นนวัตกรรมที่ก่อให้เกิด ธุรกิจและการจ้างงาน และยกระดับคุณภาพชีวิต ช่วยลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับเศรษฐกิจชุมชนได้อย่าง แท้จริง ตัวอย่างเช่น เครื่องจักรกลการเกษตรและอุปกรณ์สมาร์ตฟาร์มสำหรับเกษตรกรแปลงเล็ก เครื่องจักรกลแปรรูปสินค้าเกษตรระดับชุมชน และโรงไฟฟ้าชุมชน เป็นต้น

— สนับสนุนการลงพื้นที่เก็บข้อมูลพฤติกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความต้องการและปัญหาที่ แท้จริงของผู้ใช้

— ศึกษาและพัฒนาโมเดลทางธุรกิจใหม่ ๆ หรือนวัตกรรมทางสังคม เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการ เข้าถึงนวัตกรรมของผู้ไร้โอกาส เช่น ธุรกิจเช่าซื้อ หรือโมเดลธุรกิจแบบเศรษฐกิจแบ่งปัน (sharing economy)

— พัฒนางานวิจัยและเทคโนโลยีต้นแบบ ทดลองจนทดสอบทดลองนวัตกรรมทั่วถึงที่พัฒนาขึ้น ร่วมกับหน่วยงานหรือผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น เกษตร อาหาร สุขภาพ พลังงาน วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ เป็นต้น

— พัฒนาระบบสนับสนุนเทคโนโลยีและถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้ผู้ไร้โอกาสเข้าถึงและใช้ ประโยชน์จากนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

— ออกแบบกลไกความร่วมมือในการจับคู่เอกชน (ที่มีความสามารถในการผลิต) กับงานวิจัยและ เทคโนโลยีต้นแบบจากภาครัฐ เพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และกลไกแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏมทบพทในการทำวิจัยในพื้นที่ (On-Site-Research) และวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้ในกลุ่มผู้ไร้โอกาสในสังคม 2) หน่วยงานในกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่ทำงานร่วมกับภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ฯลฯ เป็นแกนนำในการส่งเสริมแนวคิดธุรกิจนวัตกรรมให้กับเอกชน 3) คณะเกษตรศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ หน่วยงานวิจัยในพื้นที่ และมหาวิทยาลัยราชภัฏมทบพท พัฒนาองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา เช่น เทคโนโลยีเกษตร แหล่งน้ำ การปรับปรุงคุณภาพดิน และพัฒนา นวัตกรรมทั่วถึง

2. สร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน.

ส่งเสริมระบบ อววน. ในการสร้างคน องค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการพัฒนามนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่สมดุล ยั่งยืน และทั่วถึง โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงของมนุษย์ สุขภาวะ การพัฒนามนุษย์ทุกช่วงวัย ความหลากหลายของวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ความเปิดกว้างและความเป็นธรรมในสังคม การมีส่วนร่วมทางการเมืองและนโยบายสาธารณะทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น ความเข้าใจโลกและการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ และการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างสอดคล้องกับระบบนิเวศและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

การสร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน. ประกอบด้วย 4 ประเด็นสำคัญ และ 10 ระเบียบวาระการขับเคลื่อน ดังนี้

เสริมสร้างความมั่นคงของมนุษย์ การพัฒนามนุษย์ และสุขภาวะ

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.1 ขับเคลื่อนการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.2 ยกระดับการวิจัยระบบสุขภาพสู่การสร้างสังคมสุขภาวะ

ส่งเสริมการขับเคลื่อนกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และการเมืองในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.3 ส่งเสริมความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.4 สร้างพื้นที่ทางสังคมและการพัฒนาเมืองน่าอยู่อย่างมีส่วนร่วม
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.5 ระดมพลังความคิดเพื่อการปฏิรูปสังคมและการเมือง
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.6 เสริมบทบาทของประเทศในกระบวนการระดับโลกและรับมือกับปัญหาข้ามพรมแดน

เสริมสร้างความมั่นคงของระบบนิเวศและความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

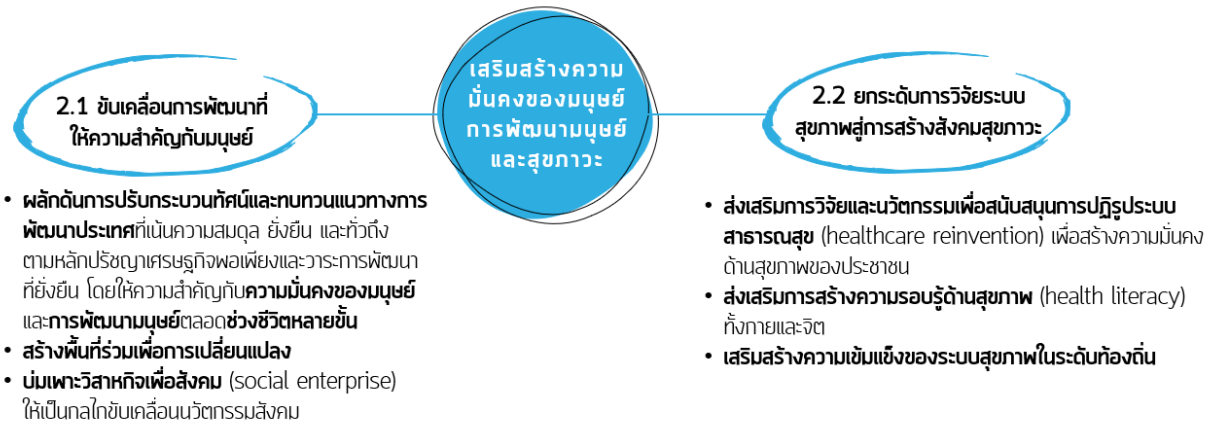
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.7 สร้างความมั่นคงด้านน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.8 สร้างความสามารถในการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.9 สร้างความสามารถในการจัดการการเปลี่ยนผ่านเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

เสริมศักยภาพมนุษย์และสังคมในการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.10 สร้างความสามารถในการรับมือกับความพลิกผันของเทคโนโลยี

เสริมสร้างความมั่นคงของมนุษย์ การพัฒนามนุษย์ และสุขภาพ

ส่งเสริมการสร้างคน องค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์ เสริมสร้างความมั่นคงของมนุษย์ (human security) การพัฒนามนุษย์ (human development) ตลอดช่วงชีวิตหลายขั้น (multi-stage life) และระบบสุขภาพ (health systems) เพื่อสังคมสุขภาวะที่ยั่งยืน



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.1 ขับเคลื่อนการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์

พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อกระบวนการทัศน์ใหม่ของการพัฒนาที่สมดุล บนพื้นฐานความมั่นคงของมนุษย์และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายขั้น (multi-stage life)

— ผลักดันการปรับกระบวนการทัศน์และทบทวนแนวทางการพัฒนาประเทศที่เน้นความสมดุล ยั่งยืน และทั่วถึง ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงของมนุษย์ และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายขั้น (multi-stage life) ซึ่งปรับให้เหมาะสมกับบริบทสังคมสูงอายุ (aging society) โดยสำรวจและทำความเข้าใจปัจจัยสนับสนุนให้บุคคลได้ดำรงชีวิตที่มีความหมาย ได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ การดำเนินงานต้องคำนึงถึงการประเมินผลการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และการวัดความเจริญทางเศรษฐกิจที่ก้าวไกลกว่า GDP ครอบคลุมการวัดความก้าวหน้าทางสังคม ความเหลื่อมล้ำ และสุขภาพของประชาชน

— สร้างพื้นที่ร่วมเพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative platform) โดยส่งเสริมการดำเนินงาน เช่น 1) ระดมพลังปัญญาจากนักคิดทั้งระดับประเทศและระดับนานาชาติ เพื่อการรู้จักตนเองของสังคมไทยและชี้ประเด็นอนาคตที่พึงประสงค์ร่วมกัน 2) เชื่อมโยงเครือข่ายอุดมศึกษากับเครือข่ายผู้ประกอบการทางสังคมและภาคส่วนนโยบายสาธารณะ ร่วมเป็นสื่อกลางในการประสานพลังภาคี ระหว่างภาคส่วนในสังคมเพื่อสร้างคุณค่าร่วม (value co-creation) รวมถึงการสร้างความรู้ไว้วางใจกัน (trust) ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบสู่ความยั่งยืน 3) เสริมพลังอุดมศึกษาในการริเริ่มกิจกรรมและการเรียนรู้ด้วยความเกื้อกูล (caring and sharing) กับชุมชนรอบข้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4) สร้างพื้นที่ทดลอง (sandbox) เพื่อการพัฒนานวัตกรรมการสร้างความปลอดภัยทางสังคม (social safety net) และระบบสวัสดิการสังคม 5) ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างที่ทำให้เกิดการกระจายทรัพยากรและโอกาสอย่างทั่วถึง ลดความเหลื่อมล้ำด้วยความรู้จากการวิจัย และทำความเข้าใจต่อกลุ่มคนเปราะบาง

— บ่มเพาะวิสาหกิจเพื่อสังคม (social enterprise) ให้เป็นกลไกขับเคลื่อนนวัตกรรมสังคม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สถาบันอุดมศึกษา ศึกษาวิจัย พัฒนานวัตกรรมสังคม และสร้างพื้นที่ร่วมเพื่อการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการสร้างพื้นที่ทดลอง โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) องค์การพัฒนาเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น รวมถึงมหาวิทยาลัยสงฆ์หรือสถาบันอุดมศึกษาทางศาสนา ในการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าที่จรจรสังคมไทย โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน) องค์การทางศาสนา และองค์กรสาธารณกุศล เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.2

ยกระดับการวิจัยระบบสุขภาพสู่การสร้างสังคมสุขภาวะ

พัฒนาระบบวิจัยสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนการปฏิรูประบบสุขภาพ เพื่อสร้างสังคมสุขภาวะ

- ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการปฏิรูประบบสาธารณสุข (healthcare reinvention) เพื่อสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพของประชาชน เช่น ระบบยา วัคซีน อุปกรณ์การแพทย์ และเวชภัณฑ์ รวมถึงการพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ ระบบข้อมูลสุขภาพ ระบบการบริการสุขภาพ ระบบอภิบาลสุขภาพ การเงิน การคลังสุขภาพ และปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ (social determinants of health)
- ส่งเสริมการสร้างความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตให้แก่ประชาชน รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีต่อสุขภาพ
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบสุขภาพในระดับท้องถิ่น เช่น เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน เกษตรชุมชน ศูนย์กีฬาชุมชน รวมทั้งการศึกษาปัจจัยเสริมและปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพในแต่ละพื้นที่

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และสถาบันอุดมศึกษา/หน่วยงานวิจัย

ส่งเสริมการขับเคลื่อนกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และการเมือง ในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

ส่งเสริมการสร้างคน องค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และการเมือง ด้วยการเปิดพื้นที่การมีส่วนร่วมที่หลากหลายและครอบคลุมในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก โดยคำนึงถึงมรดกทางศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ของชาติ และการอยู่ร่วมในสังคมโลกอย่างมีศักดิ์ศรีและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.3 ส่งเสริมความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย

ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตที่หลากหลาย และสร้างเสริมปัจจัยเกื้อหนุนเพื่อต่อยอดสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์และการส่งต่อคุณค่าในสังคม

— บ่มเพาะและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านความคิดสร้างสรรค์ สร้างหลักสูตร สภาพแวดล้อม ระบบเกื้อหนุน และวิถีปฏิบัติในระบบอุดมศึกษาและระบบวิจัยที่มอบคุณค่าทางสุนทรียะต่อสังคม บริหารและจัดการระบบองค์ความรู้ด้านศิลปกรรม โดยมีกลไกการขับเคลื่อนการทำงานข้ามสายระหว่างศิลปะแขนงต่างๆ และจากศิลปะไปสู่สาขาอื่นๆ (transdisciplinary) เช่น การประสมประสานมนุษย์-ศิลปะ-เทคโนโลยี และการประสมประสานวรรณกรรมกับสื่อสร้างสรรค์ในรูปแบบใหม่ เป็นต้น

— ต่อยอดองค์ความรู้และบ่มเพาะพลังทางวัฒนธรรมจากรากฐานของสังคมวัฒนธรรมไทย รวมทั้งทุนทางศิลปวัฒนธรรมที่ตกทอดมาในแต่ละพื้นที่ โดยใช้ศิลปวัฒนธรรมเป็นวิถีในการสร้างความเข้าใจความเป็นมนุษย์ และความเข้าใจความต่างในวิถีชีวิตและค่านิยม ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างคุณค่าในการจรรโลงจิตใจ ยกกระดับจิตใจมนุษย์ด้วยคุณค่าทางสุนทรียภาพ และสร้างความยึดโยงทางสังคม (social cohesion) และสามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์

— ส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อม (ecosystem) ที่เหมาะสมต่อการพัฒนางานสร้างสรรค์และนวัตกรรมเชิงวัฒนธรรมอย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยงภาคการศึกษา ภาคสังคม ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน รวมถึงส่งเสริมความร่วมมือด้านศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศ ตลอดจนปลดปล่อยกฎหมายกฎระเบียบ และข้อจำกัดด้านทรัพย์สินทางปัญญา ด้านการเงินและการลงทุน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สถาบันอุดมศึกษา โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงวัฒนธรรม สำนักงานเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) เครือข่ายศิลปิน สมาคมวิชาชีพ ภาคเอกชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.4 สร้างพื้นที่ทางสังคมและการพัฒนาเมืองน่าอยู่อย่างมีส่วนร่วม

สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองน่าอยู่ยั่งยืน (livable, sustainable cities) ตลอดจนสนับสนุนการสร้างตัวแบบและขยายผลการพัฒนาเมืองที่เป็นนวัตกรรม โดยส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีการพัฒนาในท้องถิ่น ครอบคลุมเรื่องต่างๆ เช่น

- การวางแผนพัฒนาเมืองในอนาคตอย่างบูรณาการเพื่อให้เมืองเติบโตอย่างกะชับ (compact) ลดการขยายตัวของพื้นที่เมืองแบบไร้ทิศทาง (urban sprawl) สอดคล้องกับการวางแผนพัฒนาภาค (region) สำรวจความเป็นไปได้ในการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (virtual reality) และข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) ในกระบวนการร่วมออกแบบเมือง เช่น การพัฒนาที่อยู่อาศัยที่มั่นคงสำหรับทุกคน
- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ (critical infrastructure) เพื่อการเติบโตของเมือง โดยคำนึงถึงความยั่งยืนและไม่เป็นภาระของคนชนบท ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
- การพัฒนาเมืองคาร์บอนต่ำผ่านระบบการจัดการเมืองอย่างยั่งยืน
- การเตรียมความพร้อมของเมืองในการรับมือกับภัยพิบัติ (disaster preparedness) และการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (disaster risk reduction)
- การพัฒนาระดับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน การพัฒนาเมืองปลอดภัยอย่างรอบด้าน ทั้งความปลอดภัยทางถนนและความปลอดภัยจากอาชญากรรม
- การออกแบบพื้นที่สาธารณะและบริการสาธารณะ เช่น ขนส่งมวลชน ให้รองรับคนพิการและผู้สูงอายุ ตามแนวคิด universal design เพื่อความสามารถในการเข้าถึง (accessibility) ของคนทุกวัย
- การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของเมือง เช่น การอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์เมืองเก่าและย่านชุมชนเก่าและพัฒนาเป็นย่านสร้างสรรค์ (creative district)
- การเสริมพลังชุมชนให้เป็นฐานรากที่เข้มแข็งของการพัฒนาท้องถิ่น ให้ประชาชนและชุมชนร่วมออกแบบและพัฒนาเมือง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานวิจัย โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงมหาดไทย (กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และจังหวัดต่าง ๆ) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน) ศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง (UddC) ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมสถาปนิกสยาม สมาคมการผังเมืองไทย เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.5

ระดมพลังความคิดเพื่อการปฏิรูปสังคมและการเมือง

ขับเคลื่อนการปฏิรูปสังคมที่เป็นโจทย์ท้าทายของประเทศ รวมถึงการปฏิรูปการเมือง กระบวนการยุติธรรมและระบบราชการ และการพัฒนากลไกและนวัตกรรมทางสถาบันที่เอื้อต่อการเสริมสร้างประชาธิปไตยที่ยั่งยืน

— ส่งเสริมการวิจัย เพื่อการพัฒนานโยบาย กฎหมาย และกลไกเชิงสถาบันที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนประชาธิปไตย ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น นวัตกรรมประชาธิปไตยในศตวรรษที่ 21 ประชาธิปไตยกับเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือทางเมือง คุณค่าและพื้นที่ที่สร้างความยึดโยงทางสังคม (social cohesion) ในภาวะแบ่งขั้ว การสร้างความไว้วางใจผ่านพลังภาคีรูปแบบใหม่จากหลายภาคส่วน การเสริมพลังชุมชนและประชาสังคมเพื่อสร้างประชาธิปไตยระดับท้องถิ่นให้เข้มแข็ง การเปิดพื้นที่ให้คนรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิรูประบบราชการ การกระจายอำนาจ การยุติธรรม และสิทธิมนุษยชน

— สนับสนุนกระบวนการสร้างสังคมเปิดที่เป็นธรรมและยึดโยงกับประชาชน สร้างคนที่มีความตระหนักในสิทธิและหน้าที่พลเมือง ใช้สิทธิเสรีภาพอย่างรับผิดชอบ เคารพความแตกต่าง เชื่อมมั่นในสันติวิธี มีวิจรรณญาณที่ดี สามารถเข้าใจตนเองและเชื่อมโยงตนเองเข้ากับโลกได้ มีจิตอาสาเข้าไปมีส่วนร่วมคิดร่วมทำในการจัดการปัญหาของชุมชน ไปจนถึงกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ การเปิดเวทีให้นิสิตนักศึกษาได้แสดงออกซึ่งความคิดเห็นและอภิปรายปัญหาบ้านเมืองตามวิถีประชาธิปไตย สร้างพื้นที่ทดลองแนวคิดใหม่ของประชาธิปไตยในศตวรรษที่ 21 สนับสนุนให้นิสิตนักศึกษาและบัณฑิตได้นำวิชาความรู้ไปช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับชาวบ้าน

— สนับสนุนการสร้างเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (knowledge exchange platform) ถอดบทเรียนและแนวปฏิบัติที่ดีของการสร้างนวัตกรรมการเมืองที่นำไปสู่การพัฒนาสังคมไทย เช่น นวัตกรรมการจัดการความขัดแย้งแบบสันติวิธี นวัตกรรมท้องถิ่นกับการกระจายอำนาจ นวัตกรรมการเมืองภาคพลเมืองกับกระบวนการประชาสังคม นวัตกรรมการสื่อสารทางการเมือง และนวัตกรรมการบริหารงานยุติธรรม เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถาบันอุดมศึกษา โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง อาทิ รัฐสภา รัฐบาล ศาล องค์กรอิสระฯ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงยุติธรรม สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า สถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สื่อมวลชน พรรคการเมือง เครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคม เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.6

เสริมบทบาทของประเทศไทยในกระบวนการระดับโลกและรับมือกับปัญหาข้ามพรมแดน

เสริมสร้างบทบาทของไทยในกระบวนการระดับโลกอย่างมียุทธศาสตร์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ และสามารถรับมือกับปัญหาข้ามพรมแดน

— ส่งเสริมการวิจัย เพื่อกำหนดนโยบายต่างประเทศที่เหมาะสม และวางยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับบริบททางการเมืองและเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น ดุลอำนาจใหม่ในภูมิรัฐศาสตร์โลก (new geopolitical balance) กับผลกระทบต่อไทยและอาเซียน ประเด็นการค้ำระหว่างประเทศ โลกาภิวัตน์และภูมิภาคภิวัตน์ในยุคหลังวิกฤตโควิด-19 การทำความเข้าใจอิทธิพลของชาติที่เปลี่ยนแปลงไปภายใต้ระเบียบโลกใหม่และขบวนการภาคประชาชนระดับโลกในรูปแบบใหม่ การกำกับดูแลความเสี่ยงระดับโลกและประเด็นข้ามพรมแดนที่มีนัยต่อความมั่นคง เช่น ลัทธิสุดโต่งอันตรายและภัย

ก่อการร้าย (violent extremism and terrorism) อาชญากรรมข้ามชาติ (transnational crime) รวมถึงปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมข้ามชาติ (แม่น้ำโขง, หมอกควัน/PM2.5, climate change)

— สนับสนุนการทูตการศึกษา วิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม (education, science and innovation diplomacy) เชื่อมโยงกับการดำเนินนโยบายด้านการต่างประเทศ

— สนับสนุนการพัฒนาคนเป็นพลเมืองโลกที่เข้าใจพลวัตของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยการสร้างคนที่มีทักษะและความรอบรู้ด้านภาษาและวัฒนธรรมนานาชาติ มีสำนึกสากล (global mindedness) และความเข้าใจในประวัติศาสตร์โลกและสถานการณ์ปัจจุบันของโลก รวมถึงสนับสนุนโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาเพื่อเปิดโลกทัศน์และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประเทศระดับประชาชนต่อประชาชน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถาบันอุดมศึกษา โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานสภาพความมั่นคงแห่งชาติ และองค์การระหว่างประเทศ

เสริมสร้างความมั่นคงของระบบนิเวศและความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ส่งเสริมการสร้างคน องค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ความสามารถในการจัดการในการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ และความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.7

สร้างความมั่นคงด้านน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ

สร้างความมั่นคงด้านน้ำสำหรับภาคการผลิตที่สำคัญและการบริโภคของชุมชน ให้มีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการบรรเทาวิบัติภัยทางน้ำ และคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอยู่ในมาตรฐาน โดยส่งเสริม

- การพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อประกอบการวางแผนการใช้น้ำและรับมือกับน้ำท่วม/น้ำแล้งในภาพรวมของประเทศ เช่น ระบบคาดการณ์ข้อมูลความต้องการใช้น้ำรายภาคส่วน ระบบคาดการณ์ปริมาณน้ำที่แม่นยำและอัจฉริยะ การเชื่อมโยงสารสนเทศน้ำ เป็นต้น
- การพัฒนามาตรฐานการจัดการน้ำและระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อปรับสมดุลการใช้น้ำของประเทศ, พัฒนากลไกการบูรณาการจัดการน้ำแบบองค์รวม ภายใต้หลักธรรมาภิบาล (good governance) ระบบการวางแผนน้ำระดับพื้นที่และลุ่มน้ำ
- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนและบริหารจัดการน้ำ เช่น เทคโนโลยีการกักเก็บน้ำ การลดการใช้น้ำ การเพิ่มผลิตภาพน้ำ การใช้น้ำซ้ำ การส่งเสริม 3R ในภาคอุตสาหกรรม การจัดการน้ำเสีย การปรับปรุงคุณภาพแหล่งน้ำ
- การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสังคมและแรงจูงใจเพื่อปรับพฤติกรรมด้านการใช้น้ำ การประหยัดน้ำ การเพิ่มผลิตภาพน้ำ การดูแลคุณภาพน้ำ และการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการและชุมชนให้สามารถจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาต้นแบบด้านการใช้น้ำและการบริหารจัดการน้ำ โดยคำนึงถึงการบูรณาการความรู้ท้องถิ่นกับสหวิทยาการ

ส่งเสริมให้เกิดดุลยภาพระหว่างการอนุรักษ์ฐานทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา และการอนุรักษ์พื้นที่ที่มีความสำคัญและพื้นที่ที่มีความเปราะบางเชิงนิเวศ เช่น

- การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่บูรณาการความรู้ท้องถิ่นและสหวิทยาการ เพื่อใช้กำหนดนโยบาย/กฎหมาย/กลไกการจัดการ/การคิดต้นทุนของระบบนิเวศ สำหรับการอนุรักษ์ ใช้ประโยชน์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม

- การพัฒนาองค์ความรู้ด้านสถานะความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศของประเทศอย่างครอบคลุม การสำรวจและค้นหาสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ การศึกษาเพื่อทำความเข้าใจระบบนิเวศ การพัฒนาการสำรวจระยะไกล ศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบทางเศรษฐกิจ-สังคม-ระบบนิเวศ (Natural resources-Development Nexus) การประเมินคุณค่าของการบริการทางระบบนิเวศ และนวัตกรรมการจ่ายค่าตอบแทนการให้บริการของระบบนิเวศ (Payment for Ecosystem Service)

- การสนับสนุนการวิจัยต้นน้ำเพื่อเสริมสร้างฐานทรัพยากรที่เข้มแข็งที่จำเป็นสำหรับการต่อยอดสู่เศรษฐกิจ BCG เช่น การดูแลความสมบูรณ์ของธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว แผนที่สภาพดิน เป็นต้น รวมทั้งการออกแบบระบบช่วยตัดสินใจในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับประเด็นการพัฒนาอื่น ๆ กลไกการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยคำนึงถึงสิทธิชุมชน

- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการฟื้นฟูดิน พื้นที่ป่า และระบบนิเวศ (บก, น้ำ, ทะเล, ชายฝั่ง, ในเมือง) ป้องกัน/คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน น้ำ ทะเล และป่าไม้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) มหาวิทยาลัยวิจัยและสถาบันวิจัย มีบทบาทหลักในการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนหน่วยงานกำหนดนโยบายในการตัดสินใจและการบริหารจัดการทรัพยากรในภาพรวมของประเทศ รวมทั้งถ่ายทอดขีดความสามารถทางเทคโนโลยีแก่หน่วยงานปฏิบัติ 2) มหาวิทยาลัย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเชิงพื้นที่ จะช่วยส่งเสริมขีดความสามารถของชุมชนในการจัดการองค์ความรู้และผสมผสานภูมิปัญญาเข้ากับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อออกแบบรูปแบบการบริหารจัดการในระดับพื้นที่ที่เหมาะสม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.8

สร้างความสามารถในการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ

ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างความสามารถในการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ เช่น

- การป้องกันและขจัดมลพิษ ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ฟื้นฟูผลกระทบจากมลพิษและภัยพิบัติ และปรับปรุงกระบวนการยุติธรรมสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงบริบทของท้องถิ่น

- การปรับปรุงคุณสมบัติสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากล ส่งเสริมการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด แก้ไขปัญหามลพิษที่สำคัญที่ต้นเหตุ (เช่น ขยะ PM 2.5 และหมอกควัน)

- การปรับปรุงประสิทธิภาพของมาตรการต่าง ๆ เพื่อขยายความรับผิดชอบของผู้ก่อมลพิษ การศึกษาวิเคราะห์ช่องว่างทางนโยบายและปัญหาอุปสรรคเชิงระบบต่อการบังคับใช้กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- การตรวจติดตามมลพิษของประเทศ เช่น การประเมินความสามารถในการรองรับของพื้นที่ การพัฒนาโมเดลคอมพิวเตอร์วิเคราะห์การเคลื่อนที่และการกระจายตัวของมลพิษ การตรวจวัดและแจ้งเตือน การวิเคราะห์สารประกอบทางเคมี การศึกษาประเมินผลกระทบต่อสาธารณสุขทั้งด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ

— การเพิ่มประสิทธิภาพการลดและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การบูรณาการการจัดการคุณภาพอากาศและมลพิษทางอากาศในพื้นที่วิกฤตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การพัฒนาโมเดลธุรกิจและนวัตกรรมสังคมเพื่อแก้ไขปัญหาทลพิษทางอากาศจากภาคเกษตร

— การสร้างความตระหนักของประชาชนและภาคส่วนต่าง ๆ ให้เข้าใจถึงพฤติกรรมและต้นเหตุของการก่อมลพิษ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1) มหาวิทยาลัยวิจัยและสถาบันวิจัย โดยเฉพาะคณะวิศวกรรมศาสตร์และหน่วยงานด้านภูมิสารสนเทศ ร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมควบคุมมลพิษ พัฒนาระบบติดตามตรวจสอบมลพิษหรือภัยพิบัติ และการรายงานผลที่เชื่อถือได้เพื่อเผยแพร่แก่สาธารณะ และออกแบบรูปแบบการรับมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ตามหลักวิชาการ 2) สถาบันวิจัยที่ทำงานร่วมกับภาคเอกชน หรือมหาวิทยาลัยเชิงพื้นที่ ส่งเสริมขีดความสามารถของชุมชนในการร่วมแก้ไขปัญหาโดยสนับสนุนการพัฒนาโมเดลธุรกิจและนวัตกรรมสังคม ที่ลดการก่อมลพิษและส่งเสริมการมีภูมิคุ้มกันต่อภัยพิบัติต่าง ๆ รวมทั้งส่งเสริมขีดความสามารถของชุมชนในการจัดการองค์ความรู้และพหุปัญญาเข้ากับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการรับมือภัยพิบัติในระดับพื้นที่

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.9

สร้างความสามารถในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และให้ทุกภาคส่วนโดยเฉพาะกลุ่มที่เปราะบาง สามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น

— การพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชั้นบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต การพัฒนาการแบบจำลองภูมิอากาศในอนาคตให้มีความถูกต้องแม่นยำ ระบบการเตือนภัยพิบัติล่วงหน้า และระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการรับมือ (Decision Support System: DSS) โดยมุ่งเน้นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง การคาดการณ์ผลกระทบต่อภาคส่วนต่าง ๆ และเชื่อมโยงสู่การพัฒนานโยบายและการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้อง

— การพัฒนาฐานข้อมูลการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศให้ได้มาตรฐานและสามารถเชื่อมโยงกันได้ เพื่อการบริหารจัดการปริมาณก๊าซเรือนกระจกของประเทศ รวมทั้งเป็นฐานสำหรับการกำหนดจุดยืนของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศด้านต่าง ๆ

— การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อลดและกักเก็บก๊าซเรือนกระจกภาคเกษตรและป่าไม้ การทดแทนเทคโนโลยีที่มีอยู่กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง กลไก/รูปแบบการทำงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนทุกภาคส่วนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

— การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมทั้งการใช้นวัตกรรมทางสังคมหรือเครื่องมือของภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับภาคการเกษตรและกลุ่มเปราะบาง

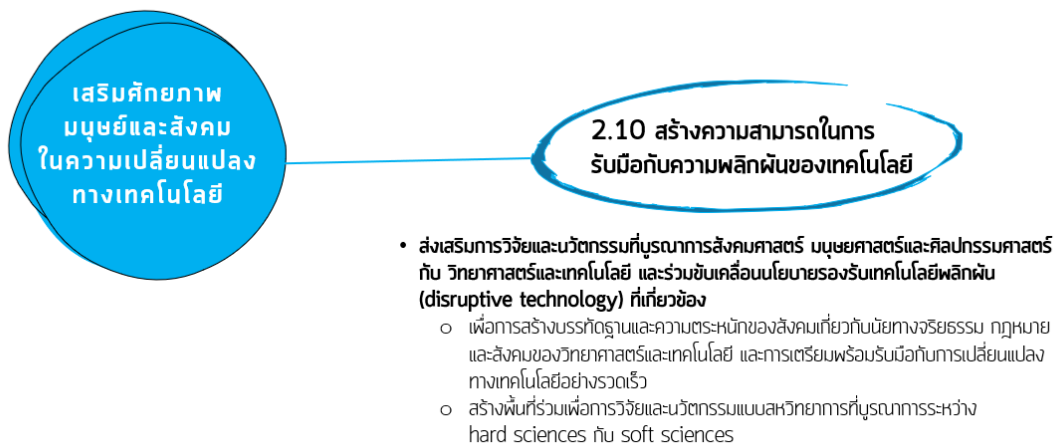
— การใช้ประโยชน์จากกลไกทางการเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการเสริมสร้างขีดความสามารถระหว่างประเทศ เพื่อการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เช่น กองทุนภูมิอากาศสีเขียว (Green Climate Fund)

— การสร้างพื้นที่ร่วมวิชาการ-ปฏิบัติการหลายภาคส่วน (multi-stakeholder platforms) คลังความรู้ ฐานข้อมูล และโมเดล เพื่อการคาดการณ์ที่แม่นยำ และการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ การเตือนภัย การพัฒนากฎหมายกฎระเบียบ กลไกทางการเงิน และกลไกเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1) มหาวิทยาลัยวิจัยและสถาบันวิจัย พัฒนางองค์ความรู้ด้านการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศ เพื่อประโยชน์ในการวางนโยบายของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีภูมิคุ้มกันต่อภูมิอากาศในอนาคต เช่น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 2) สถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา และคณะด้านเทคโนโลยี พัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมให้ปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยให้ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากภูมิอากาศให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อได้ 3) มหาวิทยาลัยเชิงพื้นที่ ส่งเสริมขีดความสามารถของชุมชนในการจัดการองค์ความรู้และผสมผสานภูมิปัญญาเข้ากับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการรับมือสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงหรือรุนแรงในระดับพื้นที่

เสริมศักยภาพมนุษย์และสังคมในความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

ส่งเสริมวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความสามารถในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันของเทคโนโลยี



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.10

สร้างความสามารถในการรับมือกับความพลิกผันของเทคโนโลยี

สร้างองค์ความรู้บูรณาการสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และร่วมขับเคลื่อนนโยบายรองรับเทคโนโลยีพลิกผัน (disruptive technology) ที่เกี่ยวข้อง โดย

— ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมที่บูรณาการสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องเพื่อการสร้างบรรทัดฐานและความตระหนักของสังคมเกี่ยวกับนัยทางจริยธรรม กฎหมาย และสังคมของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

— สร้างพื้นที่ร่วมเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมแบบสหวิทยาการที่บูรณาการข้ามศาสตร์ (ระหว่าง hard sciences และ soft sciences)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สถาบันอุดมศึกษา โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและภาคีที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงวัฒนธรรม สมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

3. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

ใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นเครื่องยนต์ชุดใหม่สำหรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างยั่งยืน สร้างการเติบโตเชิงคุณภาพ ต่อยอดจากความสำเร็จโดยเปรียบเทียบของไทยในด้านความเข้มแข็งของฐานทรัพยากรชีวภาพภายในประเทศ สู่กลยุทธ์การสร้างรายได้เปรียบเชิงการแข่งขันในระดับโลก

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ประเด็นสำคัญ และ 7 ระเบียบวาระการขับเคลื่อน ดังนี้

ขับเคลื่อน BCG สาขาเกษตร

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.1 เกษตรและอาหาร
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการเคมีชีวภาพมูลค่าสูงเพื่อสร้างพลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ และชีวเคมีภัณฑ์
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.3 อุตสาหกรรมการแพทย์และบริการสุขภาพ
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.4 ท่องเที่ยวปลอดภัย มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน กระจายรายได้สู่ชุมชน

เปลี่ยนผ่านโมเดลการพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.5 ปรับกระบวนการทัศน์การใช้ทรัพยากรและพัฒนาธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

สร้างกลไกและโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการพัฒนา BCG

- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG
- ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.7 อำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ BCG (Ease of doing BCG)

ขับเคลื่อน BCG สาขาเกษตรศาสตร์

เสริมความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมและบริการ BCG สาขาเกษตรศาสตร์ในทุกระดับตั้งแต่การพัฒนา ระดับเศรษฐกิจฐานราก สู่อุตสาหกรรม BCG ระดับภูมิภาคและระดับประเทศ และเชื่อมโยงไปสู่ตลาด ระดับโลก เสริมพลังชุมชนและสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าตามอัตลักษณ์พื้นที่เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิต ของชุมชน และเพิ่มมูลค่าภาคการผลิตและบริการด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างความมั่นคงและ มั่งคั่งของประเทศ



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.1

เกษตรและอาหาร

ขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรอาหารของไทยไปสู่การผลิตสินค้าและบริการที่มีประสิทธิภาพสูงและมูลค่าเพิ่มสูง สะอาดปลอดภัยได้มาตรฐานสากล กระจายรายได้อย่างเป็นธรรม พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมุ่งเน้น

1) สร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร ให้เป็นสมาร์ทฟาร์มเมอร์ หรือผู้ประกอบการเกษตร พัฒนาสตาร์ทอัพและผู้ให้บริการเทคโนโลยีเกษตร ตลอดจนพัฒนาอาสาสมัครเกษตรกรให้เป็นพี่เลี้ยงทางเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร ให้สามารถหลุดพ้นจากแรงงานภาคเกษตรแบบเดิมได้ และการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต เช่น การปรับปรุงพันธุ์ ปักจัยการผลิตสำหรับเกษตรอินทรีย์คุณภาพสูง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเกษตร (Decision Supporting System: DSS) กระบวนการผลิต การเกษตรแม่นยำสูง (precision farming) จักรกลเพื่อการเก็บเกี่ยว การแปรรูปอาหารเพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โลจิสติกส์และบรรจุภัณฑ์

2) สร้างอุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ และการผลิต

— สนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างตลาดใหม่ เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารทางการแพทย์ ส่วนผสม/สารสกัดสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร/เครื่องสำอาง

- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการยกระดับกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาหน่วยงานทดสอบทางคลินิกที่เป็นหน่วยงานกลางสำหรับทดสอบอาหารหรือส่วนประกอบอาหารฟังก์ชัน อาหารทางการแพทย์
- ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure: NQI) ด้านการวิเคราะห์ทดสอบอาหารฟังก์ชัน หรือโรงงานต้นแบบผลิตอาหารที่ได้มาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) เพื่อยกระดับการสร้างความเชื่อมั่นด้านอาหารของภาคเอกชน การจัดทำฐานข้อมูลด้านอาหารฟังก์ชันของประเทศ
- พัฒนาระบบขนส่งและโลจิสติกส์เพื่อคงคุณภาพและสารสำคัญของวัตถุดิบที่จะส่งเข้าอุตสาหกรรมอาหารฟังก์ชัน เช่น ระบบห่วงโซ่ความเย็นและบรรจุภัณฑ์ ระบบตรวจสอบย้อนกลับ ฯลฯ
- สนับสนุนการสร้างสรรคสินค้าและบริการที่เน้นอัตลักษณ์ หรือโมเดลธุรกิจเกษตรอาหารยุคใหม่ที่เชื่อมโยงไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมบริการ เช่น สตาร์ทอัพ ฟู้ดเดลิเวอรี แกสโตรโนมี ฯลฯ
- ศึกษาความต้องการของตลาด นโยบายการค้าเสรี การส่งเสริม e-commerce และการส่งออก

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) เครือข่ายวิจัย/วิชาการ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยเทคโนโลยี เช่น สวทช. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ และการพัฒนาโครงการวิจัยระยะยาวผลกระทบสูง เช่น การพัฒนาพันธุ์ การจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) 2) สถาบันวิจัย เช่น วว. สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีทั่วถึง การขยายขนาดเทคโนโลยี การศึกษา techno-economic feasibility การพัฒนาโรงงานต้นแบบหรือห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารฟังก์ชันให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี (extension ของงานวิจัย) 3) หน่วยงานสนับสนุนระบบนิเวศผู้ประกอบการ เช่น Food Innopolis สนข. อุทยานวิทยาศาสตร์ สถาบันจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร มุ่งบ่มเพาะผู้ประกอบการ เชื่อมโยงและบริหารจัดการเครือข่ายและแพลตฟอร์มให้เกิดความร่วมมือแบบจตุรภาคี (quadruple helix – รัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัย และท้องถิ่น) เพื่อพัฒนาโมเดลทางธุรกิจและตลาด การวิจัยตลาดร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาเอกชน/สถาบันการเงิน เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการเคมีชีวภาพมูลค่าสูง เพื่อสร้างพลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ และชีวเคมีภัณฑ์

เพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานทดแทนจากฐานชีวภาพ เพื่อลดการนำเข้าเชื้อเพลิงและลดความผันผวนด้านราคา และพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่กลุ่มวัสดุและเคมีชีวภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ

- สร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและความพร้อมของผู้ประกอบการเชื้อเพลิงชีวภาพรายเล็กให้สามารถผลิตเชื้อเพลิงคุณภาพสูงขึ้น เช่น พลังงานชุมชน โรงไฟฟ้าชุมชน
- ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มสูง กลุ่มเชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และวัสดุชีวภาพ เช่น ethanol/ hydrogen fuel cell
- ออกแบบกลไก แพลตฟอร์ม และรูปแบบธุรกิจที่เอื้อให้เกิดการผลิตและการใช้งานผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ เช่น การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการชีวมวล (biomass management database) ที่รวบรวมข้อมูลของอุปทานและเชื่อมโยงกับความต้องการชีวมวล การเก็บรวบรวมชีวมวล การพัฒนากลไกสร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าชีวมวล กลไกการค้าไฟฟ้าเสรี (energy trading platform) การพัฒนาศูนย์ทดสอบมาตรฐานชีวมวลและเชื้อเพลิงชีวภาพ

— ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่กลุ่มวัสดุและเคมีชีวภาพ โดยเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับ feedstock ภายในประเทศ การพัฒนาระบบเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบกักเก็บพลังงาน และโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (smart grid) สำหรับพลังงานชีวภาพ การทดลองแบบขยายขนาดในผลิตภัณฑ์ที่ไทยมีศักยภาพ เช่น แอลกอฮอล์เกรดยา นวัตกรรมจากยีสต์ เส้นใยอาหารเพื่อสุขภาพ ไบโอพลาสติก ฯลฯ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีตลอดทั้ง supply chain และการพัฒนาคลัสเตอร์การวิจัยด้านพลังงาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) มหาวิทยาลัยวิจัยและสถาบันวิจัย สนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการ ผ่านการวิจัยและพัฒนา การจัดทำฐานข้อมูล การฝึกอบรม และบริการแก้ไขปัญหา สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายการวิจัยในต่างประเทศ เพื่อเร่งการพัฒนาเทคโนโลยีและกำลังคน ตลอดจนเพื่อใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศ 2) Biopolis EECi ขับเคลื่อนให้เกิดการลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรมในภาคเอกชน การพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีที่มีเป้าหมาย ผ่านการทำโครงการวิจัยและให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.3 อุตสาหกรรมการแพทย์และบริการสุขภาพ

สนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาสินค้าทางสุขภาพและการแพทย์ รวมถึงศักยภาพสมุนไพรให้มีมาตรฐาน สามารถส่งออกขายต่างประเทศได้ เกิดอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และบริการสุขภาพ (medical hub) เป็นแหล่งสร้างงานให้แก่ผู้มีทักษะสูงและรายได้สูง โดยมีเป้าหมายเพื่อประชาชนไทย มีสุขภาพแข็งแรง มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยา วัคซีน อุปกรณ์การแพทย์ และเวชภัณฑ์ พร้อมลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ

— ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์การแพทย์ ยา วัคซีน และเวชภัณฑ์ เพื่อสร้าง product champion มีการวิจัยเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางด้านสุขภาพและการแพทย์ที่ยั่งยืน มีระบบการรับรองมาตรฐานทางการแพทย์ในประเทศที่เข้มแข็งตามมาตรฐานสากล รวมถึงกระบวนการติดตามประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงระบบหรือใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมถึงการสนับสนุนระบบนิเวศ (ecosystem) ทางการแพทย์เพื่อผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมการแพทย์ การตลาดภาครัฐของประเทศ เป็นต้น

— พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ สิ่งอำนวยความสะดวก และ NQI ที่จำเป็น เช่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนา ยา วัคซีน อุปกรณ์การแพทย์และเวชภัณฑ์ครบวงจร การพัฒนามาตรฐานการผลิตยา วัคซีน อุปกรณ์การแพทย์ เวชภัณฑ์ และบริการทางการแพทย์ รวมถึงห้องปฏิบัติการและสถาบันตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

— ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการแพทย์แม่นยำและการแพทย์เฉพาะบุคคล รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับบริการด้านจีโนมที่เกี่ยวข้อง

— สนับสนุนให้ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ โดยมีประเด็นมุ่งเน้น (priority areas) ได้แก่ การรักษาเฉพาะบุคคล (personalized medicine) การพัฒนายาและวัคซีน (vaccines and new medicines) อุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ (medical devices) ระบบการแพทย์ทางไกล (telemedicine) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทางคลินิก (clinical research infrastructure) สมุนไพรและการแพทย์พื้นบ้าน (herbal and traditional medicine) โภชนเภสัช (nutraceuticals) และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (medical tourism)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สวทช. สวรส. และ วช. จัดทำแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานเชิงบูรณาการและกลไกการสนับสนุนที่จำเป็น โดยประสานเชื่อมโยงกับหน่วยดำเนินการที่เกี่ยวข้อง เช่น มหาวิทยาลัยวิจัย โรงเรียนแพทย์ สถาบันวิจัยใน อว. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันวัคซีนแห่งชาติ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) NQI Consortium กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงาน EEC/เขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อกิจการพิเศษการแพทย์ครบวงจร (EEmd) เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.4

ท่องเที่ยวปลอดภัย มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน กระจายรายได้สู่ชุมชน

ใช้ อววน.หนุนเสริมการปรับภาพลักษณ์ (rebranding) ประเทศไทยสู่แหล่งท่องเที่ยวคุณภาพสูงทั้งด้านสันติภาพและสุขภาพ มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการดูแลสุขภาพของเอเชีย (wellness hub) สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

- สร้างมาตรฐานความปลอดภัยด้านการท่องเที่ยวเพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่ (emerging diseases) ด้วยนวัตกรรมท่องเที่ยว เช่น การจับคู่เมืองท่องเที่ยวปลอดภัย (travel bubble) การพัฒนาคู่มือและแนวปฏิบัติที่ดีของสถานักักตัวสำหรับโรคอุบัติใหม่ มาตรฐานผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยวออนไลน์ (OTA) ที่สามารถให้การรับรองความปลอดภัยด้านสุขภาพ ตลอดจนเทคโนโลยีที่สนับสนุนการคัดกรอง ติดตาม และการเว้นระยะห่างทางสังคม (screening, tracking and social distancing) เป็นต้น

- กระจายรายได้จากการท่องเที่ยวสู่เมืองรองและชุมชน ผ่านการใช้จุดแข็งทางศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต และอัตลักษณ์ของพื้นที่มาต่อยอดผลิตภัณฑ์และบริการให้มีมูลค่าที่สูงขึ้น นำเสนอเรื่องราวให้มีความน่าสนใจ จัดตั้งองค์การบริหารจัดการการท่องเที่ยวระดับพื้นที่ (Destination Management Organization: DMO) โดยมีตัวแทนของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในจุดหมายท่องเที่ยว อาทิ ภาครัฐท้องถิ่น ผู้ประกอบการต่าง ๆ บริษัททัวร์ โรงแรม วิทยาลัยชุมชน และสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ทำหน้าที่ร่วมกันบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ โดยมีระบบบริหารจัดการการท่องเที่ยวระดับพื้นที่ (Destination Management System: DMS) สนับสนุนการทำงาน และเป็นช่องทางทำการตลาดดิจิทัลของจุดหมายท่องเที่ยวในพื้นที่

- ยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและบริการการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (กินดี อยู่ดี ออกกำลังกายดี ทำสิ่งดี) การท่องเที่ยวทางการแพทย์ และการท่องเที่ยวเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ท่องเที่ยวกีฬา การเดินทางทางธุรกิจ แหล่งท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐานสากล ย่านสร้างสรรค์ เป็นต้น

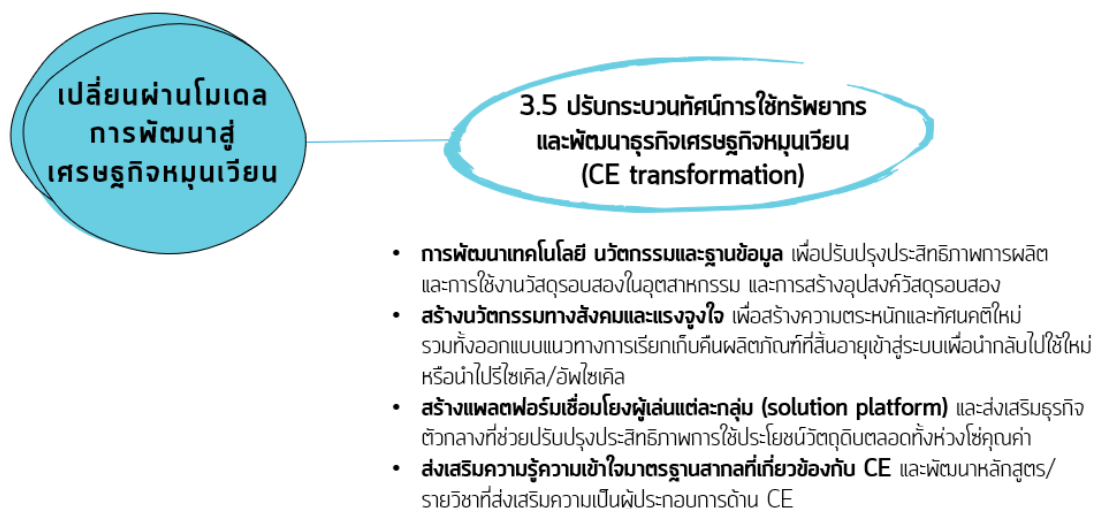
- ยกระดับการนำเสนอการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ virtual reality (VR) augmented reality (AR) interactive screen และ audio guide พัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวแห่งชาติ เพื่อเป็นศูนย์กลางออนไลน์ในการเป็นแหล่งข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและระบบการจอง อย่างครบวงจร ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพสูงในการรองรับนักท่องเที่ยว ทั้งทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านมาตรฐานความปลอดภัย และด้านการฟื้นฟูและป้องกันปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) มหาวิทยาลัยในพื้นที่และกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมีบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถของชุมชนในการบริหารจัดการการท่องเที่ยว และการทำการตลาด/การนำเสนอเรื่องราว ตลอดจนการสร้างผู้ประกอบการท่องเที่ยวในพื้นที่ 2) มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยควรร่วมบูรณาการหลายศาสตร์ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดการดูแลและจัดการทรัพยากรธรรมชาติในสถานที่ท่องเที่ยวและการพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยวของประเทศ โดยเฉพาะศาสตร์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทาง

การแพทย์ สนับสนุนการพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เชื่อมโยงกับด้านท่องเที่ยว 3) หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม เช่น สวทช. วว. สนช. อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ส่งเสริมการยกระดับ และสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและบริการการท่องเที่ยว

เปลี่ยนผ่านโมเดลการพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน

ปรับสู่ระบบเศรษฐกิจที่ยั่งยืนด้วยการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน แก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรอย่างไร้ประสิทธิภาพด้วยการส่งเสริมการหมุนวนทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างไม่มีสิ้นสุด เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการประหยัดทรัพยากร การพัฒนาธุรกิจใหม่ที่จะช่วยกระตุ้นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการหมุนเวียนของวัสดุ รวมทั้งสร้างการจ้างงานและสังคมสีเขียว



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.5

ปรับกระบวนการใช้ทรัพยากรและพัฒนารูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

นำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) มาแก้ไขปัญหาเรื้อรังด้านของเสียและการใช้ทรัพยากรอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพของทุกภาคส่วน และสร้างโอกาสและการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาระบบการผลิตและใช้วัสดุให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สร้างระบบนิเวศรองรับการใช้งานวัสดุรอบสองอย่างครบวงจร ส่งเสริมพฤติกรรมที่เอื้อต่อการหมุนเวียนของวัสดุ ส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งการพัฒนา รูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ ที่ตอบสนองค่านิยมด้าน circular economy ตลอดทั้งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรม circular economy โดยมุ่งเน้นใน 2 ด้านหลัก

1) การปรับกระบวนการใช้ทรัพยากร

— ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร และลดของเสียทั้งระบบ รวมทั้งการใช้งานวัสดุรอบสองในอุตสาหกรรม และพัฒนาฐานข้อมูล material flow เชื่อมโยงกับ value chain ของแต่ละอุตสาหกรรม

— สร้างนวัตกรรมทางสังคมและแรงจูงใจเพื่อสร้างให้เกิดความตระหนักและทัศนคติใหม่ของผู้บริโภคและผู้ผลิตด้านการใช้ทรัพยากร ออกแบบมาตรการรัฐเพื่อจูงใจหรือปรับกระบวนการผลิตและพฤติกรรมของผู้บริโภคและผู้ผลิต

— ออกแบบแนวทางการเรียกเก็บคืนผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุเข้าสู่ระบบเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ หรือนำไปรีไซเคิล/อัพไซเคิล โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์กลุ่มที่มีความซับซ้อนในการคัดแยก เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

— สร้างอุปสงค์วัสดุรอบสอง พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการใช้วัสดุรอบสองในผลิตภัณฑ์ในวงกว้าง และการพัฒนามาตรฐานการใช้งานวัสดุรอบสองและศูนย์ทดสอบวัสดุรอบสอง พัฒนามาตรฐานการใช้งานวัสดุรอบสองและศูนย์วิเคราะห์ ทดสอบ และรับรองวัสดุรอบสอง รวมทั้งมาตรฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์แบบ Circular design

2) การพัฒนาธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน

— สร้างธุรกิจในลักษณะตัวกลางที่ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์วัตถุดิบตลอดทั้ง value chain ของอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบสูง เช่น ธุรกิจที่เชื่อมโยงผู้ประกอบการต่างอุตสาหกรรมในการซื้อขาย และนำวัสดุรอบสอง หรือผลพลอยได้จากการผลิต (byproduct) ไปใช้ สร้างธุรกิจ

ในลักษณะตัวกลางที่ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์วัตถุดิบตลอดทั้ง value chain ของอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบสูง เช่น ธุรกิจที่เชื่อมโยงผู้ประกอบการต่างอุตสาหกรรมในการซื้อขาย และนำวัสดุรอบสอง หรือผลพลอยได้จากการผลิต (byproduct) ไปใช้

— สร้างแพลตฟอร์มการที่ช่วยเชื่อมโยงผู้เล่นแต่ละกลุ่ม (solution platform) สำหรับการจับคู่/บ่มเพาะแนวคิดธุรกิจในรูปแบบใหม่ ตามแนวคิด circular design

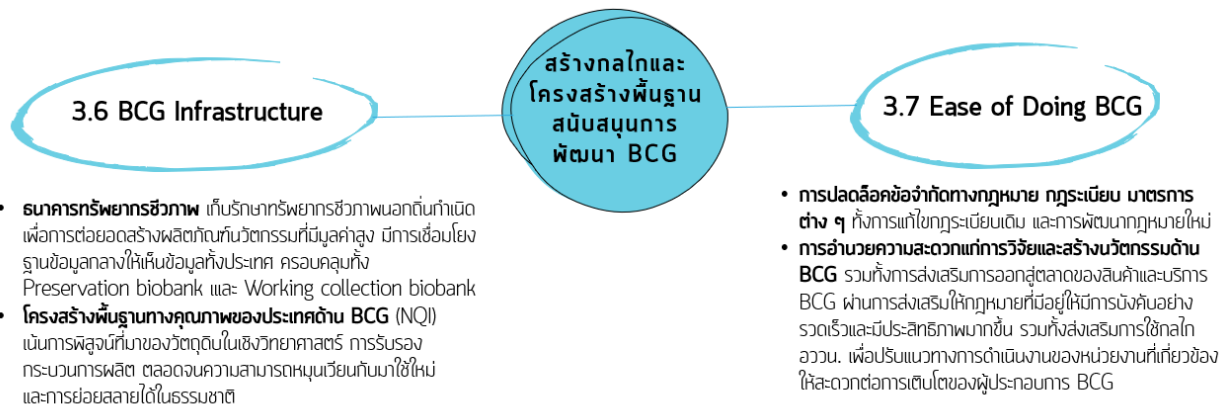
— สนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน

— ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ CE เพื่อเชื่อมโยงผู้ประกอบการไทยกับตลาดโลก และพัฒนาหลักสูตร/รายวิชาที่ส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการด้าน CE

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: 1) หน่วยงานบริหารจัดการและสนับสนุนทุน ส่งเสริมการปรับรูปแบบธุรกิจของผู้ประกอบการและสร้าง solution platform รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีที่จำเป็นต่ออุตสาหกรรมเศรษฐกิจหมุนเวียน 2) มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ตามความเชี่ยวชาญของตนและเป็นพื้นที่ต้นแบบกระบวนการหมุนเวียนวัสดุที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ถูกต้องตามหลักวิชาการ และคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ปรับปรุงหลักสูตรหรือการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ผสานแนวคิดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนการเรียนการสอน ใช้มหาวิทยาลัยเป็นตลาดสำหรับสินค้าหรือบริการด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมทั้งพัฒนาการสื่อสารหรือคู่มือออกสู่สังคมวงกว้างในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

สร้างกลไกและโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการพัฒนา BCG

สร้างระบบนิเวศและปัจจัยเอื้อสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ BCG พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ สร้างสิ่งอำนวยความสะดวก และปลดล็อกข้อจำกัดทางกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่าง ๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรมการผลิตใน BCG



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำคัญและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG อาทิ

— ธนาคารทรัพยากรชีวภาพ (biobank) เป็นแหล่งกลางของประเทศในการเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพนอกถิ่นกำเนิดได้ปลอดภัยและมีคุณภาพ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (Ex Situ Conservation for Sustainable Utilization) โดยการต่อยอดในการสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่มีมูลค่าสูง ร่วมกับการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลางเป็น portal ให้เห็นข้อมูลทั้งประเทศ ซึ่งในส่วนของ biobank นั้น จะต้องครอบคลุมทั้งในส่วนที่เป็น preservation biobank เพื่อจัดเก็บวัสดุชีวภาพและฐานข้อมูลและวัสดุชีวภาพระยะยาว และ working collection biobank เพื่อจัดเก็บและให้บริการวัสดุชีวภาพพร้อมทั้งข้อมูลชีวภาพเพื่อการวิจัยหรือใช้พัฒนาเชิงพาณิชย์

— โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศด้าน BCG (National Quality Infrastructure: NQI) เพื่อการสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าและบริการ BCG ซึ่งเป็นกลุ่มที่เน้นที่มาของวัตถุดิบ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการนำสินค้าเข้าสู่ตลาดโลก โดยเฉพาะตลาดประเทศพัฒนาแล้ว เน้นการพิสูจน์ที่มาของวัตถุดิบในเชิงวิทยาศาสตร์ การรับรองกระบวนการผลิต ตลอดจนความสามารถหมุนเวียนกับมาใช้ใหม่และการย่อยสลายได้ในธรรมชาติ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. และ สวทช. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น NQI Consortium จัดทำ roadmap การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG และกลไกการสนับสนุนที่เหมาะสม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.7

อำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ BCG (Ease of doing BCG)

ปลดล๊อคข้อจำกัดด้านกฎระเบียบให้อำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรมการผลิตสินค้า BCG และการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ รวมทั้งการปรับแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สะดวกต่อการเติบโตของผู้ประกอบการ BCG

— การปลดล๊อคข้อจำกัดทางกฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการต่าง ๆ ทั้งการแก้ไขกฎระเบียบเดิม เช่น การอนุญาตให้ผลิตเอทานอลเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมและเวชภัณฑ์ การยกเว้นอากรขาเข้าวัสดุและส่วนประกอบเพื่อผลิตเครื่องมือแพทย์สำหรับผู้ผลิตไทย การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การปรับกฎหมายด้านการจัดการมูลฝอย การปรับปรุง พ.ร.บ.คุ้มครองพันธุ์พืช การอนุญาตให้ใช้ภาชนะบรรจุที่ทำขึ้นจากพลาสติกที่ใช้แล้วบรรจุอาหาร เป็นต้น และการพัฒนากฎหมายใหม่ เช่น การใช้มาตรการจูงใจทางราคา carbon pricing และ green tax การนำมาตรการ Extended Producer Responsibility (EPR) มาบังคับใช้เพื่อขยายความรับผิดชอบด้านการจัดการของเสียของบริษัทผู้ผลิตสินค้า และมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ส่งเสริมให้มีการนำพลาสติกรีไซเคิลมาใช้เป็นองค์ประกอบวัตถุดิบ เป็นต้น

— การอำนวยความสะดวกแก่การวิจัยและสร้างนวัตกรรมด้าน BCG รวมทั้งการส่งเสริมการออกสู่ตลาดของสินค้าและบริการ BCG ผ่านการส่งเสริมให้กฎหมายที่มีอยู่ให้มีการบังคับอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การทดลองทดสอบ (sandbox) การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ BCG การใช้บัญชีนวัตกรรมไทยเพื่อส่งเสริมตลาดสินค้า BCG และการประกาศใช้ พ.ร.บ.ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.... รวมทั้งส่งเสริมการใช้กลไก อววน. เพื่อปรับแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สะดวกต่อการเติบโตของผู้ประกอบการ BCG

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สอวช. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายการกฎหมาย กฎ และระเบียบที่จะต้องปลดล๊อคหรือแก้ไขปรับปรุงเพื่อส่งเสริมธุรกิจ BCG กลไกการดำเนินงานและมาตรการจูงใจที่เหมาะสม

4. ยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน.

ใช้ อววน. หนุนเสริมการเปลี่ยนผ่านภาคการผลิตและบริการสู่ “อุตสาหกรรม 4.0” เพิ่มจำนวน Tech-based Enterprises พร้อมทั้งเร่งสร้างขีดความสามารถในประเทศให้มีเทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ขั้นสูง สำหรับแก้ไขโจทย์หรือรับมือกับวิกฤตการณ์สำคัญ รวมถึงมีโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มที่สามารถรองรับการพัฒนาภาคการผลิตและบริการยุคใหม่ ตลอดจนสนับสนุนการวิจัยขั้นแนวหน้า (frontier research) ในสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพเป็นเจ้าของเทคโนโลยี หรือพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ในประเทศ รวมถึงพัฒนาองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ที่นำไปสู่การสร้างพลังทางสังคมและทางสุนทรียะ ตลอดจนส่งเสริมวัฒนธรรมการวิจัย และความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความฉลาดรู้ให้กับสังคมไทยในทุกมิติ

การยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคตด้วย อววน. ประกอบด้วย 3 ประเด็นสำคัญ และ 10 ระเบียบวาระการขับเคลื่อน ดังนี้

เพิ่มจำนวนธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.1 พัฒนาผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

นำ อววน. หนุนการพัฒนาภาคการผลิตและบริการยุคใหม่

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.2 พัฒนา Digital trade platform สัญชาติไทย

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.3 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในภาคเศรษฐกิจและสังคม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.4 พัฒนาศักยภาพการรองรับการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีระบบคมนาคมแห่งอนาคต

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.5 สร้างศักยภาพและความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.6 ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิจัยและนวัตกรรม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.7 เพิ่มประสิทธิภาพการบริการภาครัฐด้วย อววน.

สร้างรากฐานความเข้มแข็งเพื่ออนาคตด้วย อววน.

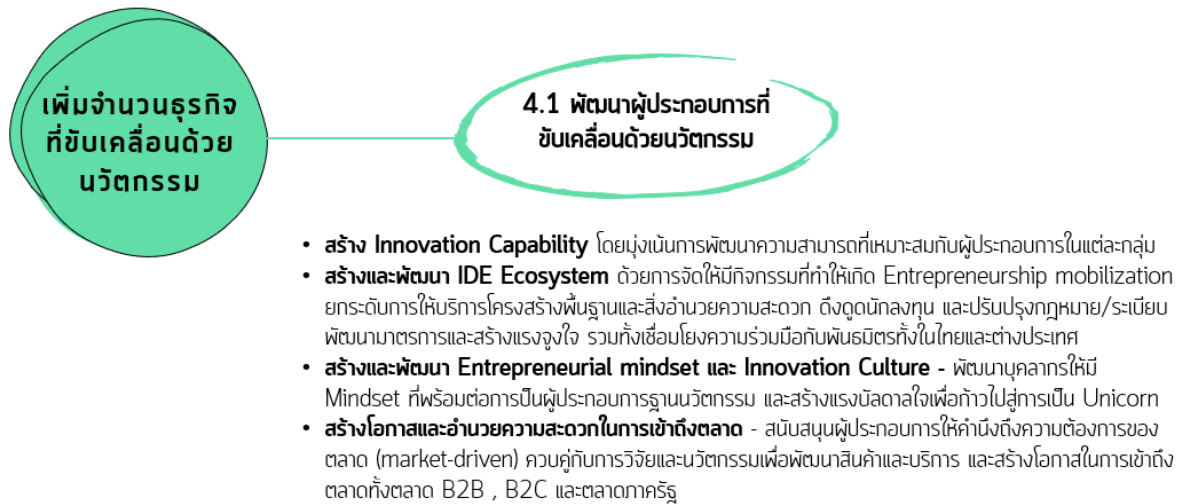
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.8 ส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยและเทคโนโลยีเฉพาะทางและโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.9 ขับเคลื่อนการวิจัยขั้นแนวหน้า

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.10 ส่งเสริมความฉลาดรู้และวัฒนธรรมการวิจัยและวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมไทยในทุกมิติ

เพิ่มจำนวนธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

ส่งเสริมการสร้างขีดความสามารถด้านนวัตกรรมของผู้ประกอบการ ให้มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ชัดเจนและเหมาะสมกับประเภท ขนาด ศักยภาพ และความพร้อม รวมถึงมีการวางแผนการกำหนดทิศทางของธุรกิจ เช่น การมีกลยุทธ์ด้านการตลาด และทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับธุรกิจ



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.1 พัฒนาผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

สร้างผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมของไทย (Innovation Driven Enterprise: IDE) ให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยการสนับสนุนผู้ประกอบการทุกระดับทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่ SMEs, startup, spin-off ให้ก้าวไปสู่ IDE อย่างมีศักยภาพเพื่อผลิตสินค้าและบริการนวัตกรรมมูลค่าสูง (high value added) เป็นแหล่งสร้างงานและสร้างรายได้ใหม่ของประเทศ และแข่งขันได้ในตลาดโลก รวมถึงเร่งการเติบโตเพื่อยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมไปสู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมที่มีรายได้และเติบโตสูง

1) สร้างความสามารถทางนวัตกรรม (innovation capability) ให้แก่ผู้ประกอบการ มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการในแต่ละกลุ่ม ทั้งความสามารถด้านการตลาด การเงิน เทคโนโลยี การบริหารจัดการองค์กร และการพัฒนาบุคลากรในองค์กร ซึ่งจำเป็นต้องวิเคราะห์รูปแบบการสนับสนุนในแต่ละมิติให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ประกอบการ (tailor made to targeted group)

2) สร้างและพัฒนาระบบนิเวศของผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (IDE ecosystem) เพื่อให้เกิดระบบนิเวศที่เหมาะสมเอื้อต่อการสร้างและพัฒนา IDE

— การสร้าง entrepreneurship mobilization ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น booth camp, hackathon, startup contest และ innovation forum

— การสร้างและยกระดับการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เช่น incubator, pilot plant, living lab และ maker spaces

— การดึงดูดนักลงทุน เช่น ธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital: VC) การลงทุนของบริษัทใหญ่ (Corporate Venture Capital: CVC) หรือ Angel Investor มาให้การสนับสนุนทางการเงินและการดำเนินธุรกิจ

— การปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ และการให้บริการภาครัฐที่ส่งเสริมให้การดำเนินธุรกิจนวัตกรรมเป็นไปได้อย่างคล่องตัวและไม่เป็นอุปสรรค

— การพัฒนามาตรการและสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการแต่ละกลุ่ม

— การเชื่อมโยงความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในไทยและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการมีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งการเงิน ข้อมูล องค์ความรู้ และเทคโนโลยี รวมถึงการสร้างเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงตลาด โดยเฉพาะตลาดต่างประเทศเพื่อสร้างโอกาสในการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานระดับโลก

3) สร้างและพัฒนา entrepreneurial mindset และ innovation culture

— พัฒนาศักยภาพให้มีความ (mindset) ที่พร้อมต่อการเป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม และสร้างแรงบันดาลใจเพื่อก้าวไปสู่การเป็น unicorn โดยการสนับสนุนการสร้าง entrepreneurial mindset ตั้งแต่ในระดับนักศึกษาเพื่อให้ออกมาสู่การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (young entrepreneurs) และการปรับเปลี่ยน mindset ของกลุ่มผู้ประกอบการแบบเดิมเพื่อต่อยอดให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์และคิดค้นสิ่งใหม่เพื่อปรับเปลี่ยน (transform) ธุรกิจนวัตกรรม รวมทั้งการสร้าง mindset ให้แก่นักวิจัยในมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัยมีแรงบันดาลใจในการทำธุรกิจและมีแนวคิดเชิง market-driven เพื่อออกไปจัดตั้งธุรกิจนวัตกรรม (spin-off company)

— สร้างวัฒนธรรมในการสนับสนุนให้เกิดการสร้างสรรคสิ่งใหม่ (innovation culture) เพื่อปลูกฝังบุคลากรให้กล้าคิดนอกกรอบ กล้าทดลองทำในสิ่งใหม่ ๆ และสนใจเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ

4) สร้างโอกาสและอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงตลาด ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ โดยการสนับสนุนผู้ประกอบการให้คำนึงถึงความต้องการของตลาด (market-driven) เป็นหลักควบคู่กับการวิจัยและพัฒนาวัตกรรม ในการพัฒนาสินค้าและบริการนวัตกรรม และสร้างโอกาสในการเข้าถึงตลาด ทั้งตลาด B2B ตลาด B2C และตลาดภาครัฐ รวมถึงสนับสนุนการพัฒนา digital platform เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการเข้าถึงตลาด e-marketing

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สนช. และ บพข. สนับสนุนทุนและบริหารจัดการ โดยร่วมกับหน่วยงานปฏิบัติ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย อุทยานวิทยาศาสตร์ Food Innopolis และหน่วยบ่มเพาะธุรกิจ เพื่อดำเนินการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

นำ อววน. หนุนการพัฒนาภาคการผลิตและบริการยุคใหม่

สร้างทักษะและความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก สร้างและพัฒนาทักษะให้แก่ผู้ประกอบการและรวมถึงหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งครอบคลุมถึงการเข้าถึงแหล่งความรู้และเทคโนโลยี ความสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ โดยภาครัฐทำหน้าที่สนับสนุนให้ภาคธุรกิจมีความพร้อมและปรับตัวได้ในทุก ๆ มิติ



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.2 พัฒนา Digital trade platform สัญชาติไทย

พัฒนา Digital Trade Platform ใน 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1) B2C Platform: เน้นการพัฒนา E-commerce Platform และ Thailand Tourism Exchange Platform (TTX) เพื่อรองรับตลาดการซื้อขายออนไลน์และการท่องเที่ยวแบบครบวงจร โดยจัดให้มีการส่งเสริมในรูปแบบของ Small Business Innovation Research (SBIR) รวมทั้งจัดให้มีมาตรการจูงใจให้ SMEs ทั้งภาคการผลิต บริการ และการท่องเที่ยว เชื่อมต่อระบบเข้ากับแพลตฟอร์มดังกล่าว

2) B2B Platform: สำหรับเชื่อมต่อระบบต่าง ๆ เข้ากับระบบบริหารจัดการขององค์กร เช่น ระบบ ERP ระบบ Supply Chain และ ระบบ Banking and Payment เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย โดยการพัฒนาในรูปแบบโครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP) ระหว่างหน่วยงานเอกชนขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และหน่วยงานภาครัฐเพื่อจัดทำแพลตฟอร์มเชื่อมต่อระบบธุรกิจเข้าด้วยกัน

3) B2G Platform: สำหรับเชื่อมต่อระบบต่าง ๆ ของธุรกิจเข้ากับระบบการบริการของภาครัฐ เช่น ศุลกากร สรรพากร และกรมพัฒนาธุรกิจการค้า เป็นต้น ผ่านตัวกลางเชื่อมต่อระบบภาครัฐเดิมที่มีอยู่แล้วเพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจในประเทศ สนับสนุนทุนในการพัฒนาการเชื่อมต่อระบบภาครัฐ

โดยทำงานร่วมกับสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) และหน่วยงานภาครัฐอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สรรพากร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ฯลฯ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สภานโยบาย อววน. กำหนดให้เป็นโครงการริเริ่มสำคัญ กำหนดแนวทางและขับเคลื่อนโดยคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องที่ตั้งขึ้นโดยสภานโยบาย และสนับสนุนทุนในการดำเนินการโดย บพข. ผ่านการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง และกระทรวงพาณิชย์ รวมไปถึงหน่วยงานในภาคเอกชนที่มีศักยภาพในการพัฒนาและบริหารจัดการแพลตฟอร์มที่จะพัฒนาขึ้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.3

ส่งเสริมการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในภาคเศรษฐกิจและสังคม

เสริมสร้างศักยภาพเพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถระดับแนวหน้าในการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อเป็นฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม

- พัฒนาเทคโนโลยีทางเลือกเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการโดยเฉพาะ SMEs เปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล (digital transformation) และสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (digital co-creation) เพื่อการดำเนินธุรกิจ การปรับกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ หรือการสร้างรูปแบบธุรกิจและบริการแบบใหม่ที่มีมูลค่าสูง หรือการช่วยยกระดับคุณภาพในการดำเนินชีวิตของคนในสังคมให้มีความเป็นอยู่ที่ดี
- สร้างบุคลากรเชี่ยวชาญด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ โดยการสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีรองรับงานที่ใช้ทักษะสูงผ่านหลักสูตรฝึกอบรมแบบเข้มข้น การฝึกงานทั้งในและต่างประเทศ และการทำวิจัยหลังปริญญาเอก โดยร่วมมือกับบริษัทเอกชนและหน่วยงานวิจัยชั้นนำ
- พัฒนาแพลตฟอร์มกลางและโครงสร้างพื้นฐานการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในระดับชาติ เช่น โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการประมวลผลและคำนวณขั้นสูง ศูนย์เชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นต้น เพื่อให้บริการผู้ใช้งานทั้งกลุ่มนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ นักพัฒนาระบบผู้ประกอบการ startup และบริษัทต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ
- สนับสนุนให้เกิดการสร้างข้อมูลสำหรับปัญญาประดิษฐ์และส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในมิติต่างๆ เพื่อให้ AI สามารถช่วยยกระดับมูลค่าของธุรกิจ หรือบริการที่ดี
- สนับสนุนการใช้ปัญญาประดิษฐ์นำร่องในภาครัฐ ในสาขาที่มีความพร้อมหรือมีผลกระทบสูง โดยร่วมดำเนินการกับภาคเอกชน เช่น การศึกษา การแพทย์และบริการสาธารณสุข การเงิน การเกษตร
- เตรียมความพร้อมของประเทศในด้านจริยธรรม กฎหมาย และสังคม สำหรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ โดยอาศัยเครือข่ายเชี่ยวชาญที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้เสียจากทุกภาคส่วน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. และบพค. ให้การสนับสนุนมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยในการพัฒนาบุคลากรและเทคโนโลยีที่สามารถส่งต่อให้ผู้ประกอบการนำไปพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ในภาคธุรกิจและสังคม โดยมีสถาบันวิจัยและศูนย์ทางเทคโนโลยีแห่งชาติร่วมพัฒนาแพลตฟอร์มกลางและโครงสร้างพื้นฐานสำคัญเพื่อให้บริการแก่ผู้พัฒนาเทคโนโลยีในทุกระดับ โดยร่วมดำเนินการกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสมาคมเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องในแต่ละสาขา

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.4

พัฒนาความสามารถรองรับการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีระบบคมนาคมแห่งอนาคต

ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของประเทศไทยในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ (PM2.5) จากการคมนาคม และการเพิ่มความปลอดภัยบนท้องถนน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมระบบคมนาคมแห่งอนาคต (future mobility) เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (next-generation automotive) และอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เกี่ยวข้องด้านระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ การเชื่อมต่อ การทำให้เป็นไฟฟ้า และการแบ่งปัน (Autonomous, Connected, Electric, and Shared Vehicles : ACES) อุตสาหกรรมระบบราง (railway), อุตสาหกรรมการบินและอวกาศยาน (aviation) และอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ (logistics) รองรับการพัฒนาเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีระบบคมนาคมแห่งอนาคต ร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคเอกชน และภาคประชาชน (quadruple helix) ด้วยการยกระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการในประเทศ (industry/ local capability building) โดย

- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้าน ACES ด้วยการสนับสนุนส่งเสริม การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม Deep Technology, Technology Transfer และ Technology Localization
- พัฒนาผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรด้าน ACES จัดให้มีการฝึกอบรม รวมทั้งการปรับหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะ (Re-skill, Up-skill และ New-skill) เน้น interdisciplinary ด้าน mechanics, mechatronics, IT, electricity, software engineering, system integration, big data, data analytics, artificial intelligence (AI)
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย และจัดให้มีพื้นที่นำร่อง/สาธิต (demonstration) การใช้งาน ACES แก่สาธารณะ เช่น การกำหนดให้ EEC/EECi เป็นพื้นที่ต้นแบบ การให้พื้นที่ในการทดลอง (ลองผิดลองถูก) ในการสรรค์สร้างพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยี ACES และระบบที่เกี่ยวข้อง การทดสอบประสิทธิภาพมาตรฐานความปลอดภัย โดยผ่อนปรนระเบียบกฎหมาย ให้สามารถทดลองพัฒนาการใช้งานเทคโนโลยี และทดสอบโมเดลธุรกิจใหม่ภายใต้สภาพแวดล้อมจริง ได้ในพื้นที่ทดลอง
- สนับสนุนพัฒนามาตรฐาน ข้อบังคับ กฎระเบียบ และกฎหมาย (standard, law and regulation) เช่น ด้านคุณภาพและความปลอดภัย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. ให้การสนับสนุนมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถส่งต่อให้ผู้ประกอบการนำไปพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์ได้ในภาคธุรกิจ โดยที่มีสถาบันวิจัยและศูนย์ทางเทคโนโลยีแห่งชาติร่วมออกแบบพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการวิจัย พื้นที่นำร่อง/สาธิต รวมถึงการพัฒนามาตรฐาน ข้อบังคับ กฎระเบียบ และกฎหมาย โดยร่วมดำเนินการกับกระทรวงคมนาคม กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสมาคมเฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.5 สร้างศักยภาพและความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ

สร้างศักยภาพและความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ (National Quality Infrastructure: NQI) เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยการวางรากฐานของระบบโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพที่เป็นเอกภาพและมีความเป็นสากล มีความสมดุลเพียงพอกับความต้องการใช้ประโยชน์ในปัจจุบันและความจำเป็นในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในอนาคต นำไปสู่ความได้เปรียบทางการค้า กฎระเบียบทางการค้า ความมั่นคงของชาติ และความปลอดภัยของผู้บริโภค ส่งผลต่อการสร้างความสามารถทั้งในด้านการนำสินค้าและนวัตกรรมออกสู่ตลาด และการวิจัยและนวัตกรรมที่ประเทศไทยต้องการเป็นเจ้าของ กลไกที่มุ่งเน้นในการขับเคลื่อน ประกอบด้วย

- การสร้างศักยภาพและความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้งในด้านมาตรวิทยา (metrology) ด้านการมาตรฐาน (standardization) ด้านการทดสอบ (testing) และด้านการบริหารคุณภาพ (quality Management) เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญต่อการสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น BCG ยานยนต์สมัยใหม่ หุ่นยนต์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

- การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศให้มีเอกภาพและมีความเป็นสากล โดยสร้างกลไกบูรณาการองค์ประกอบทางโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศให้ทำงานเป็นระบบเดียวกัน ไม่กระจัดกระจาย มีความพร้อมและความสามารถในการดำเนินการร่วมกัน มีทิศทางและเป้าหมายร่วม

- การบริการโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพที่ครบถ้วนและเพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถผลิตและส่งออกสินค้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ส่งผลต่อการสร้างภาพลักษณ์การเป็นประเทศที่ผลิตสินค้าคุณภาพสูงเป็นที่เชื่อมั่นของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำไปสู่การสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืนและนำมาซึ่งรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. ให้การสนับสนุนการจัดตั้ง NQI Consortium และสนับสนุนทุนในการดำเนินงานตาม roadmap ที่เห็นชอบร่วมกัน

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.6 ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิจัยและนวัตกรรม

ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการยกระดับกลไกการบริหารจัดการ และการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการเข้าถึงและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรมที่รัฐได้ลงทุนไปแล้วให้เกิดการใช้งานจากนักวิจัย หน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน อย่างทั่วถึง คุ่มค่า และมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงการจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิจัยและนวัตกรรมที่มีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศหรือที่ยังขาดแคลนในสาขาต่าง ๆ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และด้านดิจิทัล ให้เพียงพอต่อความต้องการและมีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากล โดยมีกลไกในการขับเคลื่อนที่สำคัญ ดังนี้

— สำรวจสถานภาพการใช้งานโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อระบุช่องว่างสำหรับการพัฒนา และเสนอกลไกการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากภาคเอกชน นักวิจัย และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งกลุ่มโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม ดังนี้

○ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โรงงานต้นแบบระดับการวิจัยและพัฒนา โรงงานต้นแบบเพื่อการขยายการผลิต (scale-up facilities pilot plant) maker space และโรงปรลองต้นแบบทางวิศวกรรม (fabrication lab)

○ ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ เช่น โครงสร้างพื้นฐานเชิงข้อมูล (Data Infrastructure) ข้อมูลสถิติ ข้อมูลธุรกิจ ข้อมูลการจัดการภาครัฐ รวมไปถึงระบบหรือแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลและบริการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล และแหล่งรวบรวมความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ หอจดหมายเหตุ ฯลฯ

○ ด้านดิจิทัล เช่น ระบบประมวลผลประสิทธิภาพสูง และระบบ cloud ฯลฯ

— จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้มีจำนวนเพียงพอและมีคุณภาพทัดเทียมมาตรฐานสากล โดยพิจารณาจากความต้องการใช้ประโยชน์ (demand) และความจำเป็นต่อการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันในอนาคต

— สร้างเครือข่ายความร่วมมือเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ อำนวยความสะดวกแก่นักวิจัย หน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน ให้สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้สูงสุด และลดขั้นตอนและกฎเกณฑ์ที่ไม่จำเป็นของภาครัฐเพื่อให้เกิดความสะดวกในการให้บริการ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. บริหารและจัดการทุนไปสู่หน่วยงานเจ้าของโครงสร้างพื้นฐานหรือหน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ อาทิ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยของรัฐ และอุทยานวิทยาศาสตร์

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.7 เพิ่มประสิทธิภาพการบริการภาครัฐด้วย อววน.

เสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ โดยการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการแก้ปัญหา เสริมสร้างการปรับตัวที่รวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลง และการทำงานที่โปร่งใส ด้วยการนำ อววน. มาปรับใช้ใน 3 ด้านหลักการทำงานของภาครัฐ

1) การบริการบริการของภาครัฐแก่ประชาชน (service platform) และ ระบบข้อมูลเปิดแก่ประชาชน (open data)

- Digitalized platform service ให้บริการแบบดิจิทัล และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงรัฐผ่านเครื่องมือใหม่ ๆ เช่น single point of access เข้าถึง 24 ชม. โดยการพัฒนาพร้อมกับผู้ประกอบการเอกชนผู้ให้บริการเทคโนโลยี

- Design thinking and collaboration ออกแบบผ่านแนวคิด design thinking ที่มีการ engage กับประชาชนมาก หน่วยงานรัฐท้องถิ่น เอกชน และต่างประเทศ

- Open data เพื่อสร้างความโปร่งใสและให้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลแก่หลายส่วน

2) การบริหารประสิทธิภาพการทำงานภายในหน่วยงานรัฐ (Improve back office process)

- Connected database โดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลดิจิทัล

- การวิจัยด้านประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ หรือนำงานวิจัยในต่างประเทศมาทดลองใช้ในการทำงานของรัฐบาล

3) การกิจเฉพาะระดับชาติของแต่ละหน่วยงาน เช่น การจัดการพลังงานของกระทรวงพลังงาน การบริหารจัดการน้ำ

- เชื่อมโยงหน่วยงานรับผิดชอบเข้ากับผู้ให้บริการด้านความรู้เพื่อส่งเสริมการทำงานที่ใช้ นวัตกรรมแก้ปัญหาอย่างตรงจุด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สนช. ให้ทุนและเชื่อมโยงผู้ประกอบการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุน การพัฒนาการบริการภาครัฐและระบบ open data วช. ให้ทุนการวิจัยด้านสังคมในเชิงการวิจัยการพัฒนา ประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐ มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยเพื่อสนับสนุนการออกแบบบริการภาครัฐและ การทำงานภารกิจระดับชาติ

สร้างรากฐานความเข้มแข็งเพื่ออนาคตด้วย อววน.

พัฒนาองค์ความรู้ระดับแนวหน้า รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เสริมสร้างศักยภาพในการเป็นเจ้าของเทคโนโลยีในอนาคต รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ รวมถึงพัฒนาองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ ที่นำไปสู่การสร้างพลังทางสังคมและทางสุนทรียะตลอดจนส่งเสริมวัฒนธรรมการวิจัย และความตระหนักทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างความฉลาดรู้ให้กับสังคมไทยในทุกมิติ



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.8

ส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยและเทคโนโลยีเฉพาะทางและโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่

ส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยและเทคโนโลยีเฉพาะทาง และสนับสนุนการลงทุนสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยขนาดใหญ่ (big science infrastructure) เพื่อสร้างความเป็นเลิศ และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยขนาดใหญ่เป็นแม่เหล็กในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญจากทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการลงทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในสาขายุทธศาสตร์ สร้างระบบนิเวศทางการวิจัยการขึ้นแนวหน้า และพัฒนา value chain ใหม่ ๆ ทางธุรกิจในระดับประเทศและระดับภูมิภาค โดยครอบคลุมด้านต่างๆ อาทิ

- ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การแพทย์ เกษตรและอาหาร
- ด้านฟิสิกส์และวิศวกรรม
- ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- ด้านดิจิทัลและการคำนวณ
- ด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : สกสว. ร่วมกับ บพค. และสถาบันวิจัยและเทคโนโลยีเฉพาะทาง เช่น ศูนย์วิจัยทางเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานพัฒนา

เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ เป็นต้น จัดทำแผนการพัฒนาและลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน แผนการวิจัยและบริการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบการดำเนินงานและรูปแบบธุรกิจ และร่วมออกแบบการขับเคลื่อนการดำเนินงานที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า ลดความซ้ำซ้อน และสามารถติดตามการพัฒนาได้อย่างเท่าทัน และสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไป

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.9 ขับเคลื่อนการวิจัยขั้นแนวหน้า

สนับสนุนการวิจัยขั้นแนวหน้า (frontier research) ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ (creating new knowledge) และพัฒนาความเข้าใจใหม่ (developing new understanding) นำไปสู่การยกระดับเป็นเทคโนโลยี นวัตกรรมหรือองค์ความรู้สำคัญที่พลิกโฉมการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ โดยรูปแบบการแสวงหาความรู้ในการวิจัยขั้นแนวหน้าไม่จำกัดอยู่เพียงการวิจัยขั้นพื้นฐาน (basic research) หรือ การวิจัยประยุกต์ (applied research) แต่ยังสามารถทำได้ผ่านการวิจัยแบบบูรณาการข้ามศาสตร์ (transdisciplinary) การวิจัยพหุวิทยาการ (multidisciplinary research) และการวิจัยสหวิทยาการ (interdisciplinary research) ที่รวมนักวิจัยที่มีความหลากหลายทั้ง ภูมิหลังความรู้ กระบวนการเข้าถึงความรู้ และเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ โดยมีการขับเคลื่อนดังนี้

- การวิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาที่เป็นจุดแข็งของประเทศ ที่มีความพร้อมสูงและมีศักยภาพสูง จะได้รับการสนับสนุนอย่างเข้มข้นในการวิจัยสร้างความรู้และยกระดับความรู้ให้เป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น ประเด็นการวิจัยด้านอาหารและการแพทย์เพื่ออนาคต

- การวิจัยขั้นแนวหน้าในสาขาที่ท้าทาย เพื่อป้องกันภัยคุกคาม รับมือความเสี่ยงและสร้างโอกาสเพื่ออนาคต ในระยะแรกจะได้รับการสนับสนุน โดยการวางรากฐานสร้างความรู้ผ่านการพัฒนาคน การส่งคนเข้าร่วมกับเครือข่ายวิจัยระดับนานาชาติที่ดีที่สุดในโลก เพื่อเกิดการซึมซับองค์ความรู้และถ่ายทอดกลับมาพัฒนาจนกลายเป็นจุดแข็งใหม่ของประเทศ

ปัจจุบันมีประเด็นการวิจัย 10 สาขาที่ได้รับการผลักดันให้เป็นการวิจัยขั้นแนวหน้า คือ 1) อาหาร 2) การแพทย์ 3) เทคโนโลยีควอนตัม 4) ระบบโลกและอวกาศ 5) พลังงานสูง 6) บูรณาการมนุษย์ ศิลปะและเทคโนโลยี 7) การเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน (sustainability transition) 8) สุขภาวะ คุณค่า และสมดุลการพัฒนาใหม่ 9) ประชาธิปไตยและการยึดโยงทางสังคมในศตวรรษใหม่ และ 10) ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและความท้าทายทางจริยธรรม นอกจากนี้ยังมีทุนวิจัยเริ่มต้น (seed grant) ให้การสนับสนุนกับข้อเสนอหรือโจทย์วิจัยขั้นแนวหน้าแนวหน้าใหม่ ๆ ที่เกิดได้ในอนาคต

เนื่องจากการวิจัยขั้นแนวหน้าเป็นการวิจัยที่ต้องลงทุนและได้รับทุนวิจัยสนับสนุนในระยะยาว จึงจำเป็นต้องการประเมินและติดตามความก้าวหน้าสม่ำเสมอ ในกรณีที่โครงการวิจัยไม่ประสบความสำเร็จหรือมีปัจจัยสนับสนุนอื่นที่เร่งหรือชะลอความสำเร็จของโครงการการวิจัย อาจจะมีการทบทวนปรับปรุงหรือยุติโครงการได้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพข. ให้การสนับสนุนและบริหารจัดการทุน โดยมี สอวช. และสกว. ร่วมออกแบบการติดตามและประเมินผล รวมถึงการจัดทำเป้าหมายและยุทธศาสตร์ จัดลำดับความสำคัญของกลุ่มการวิจัยขั้นแนวหน้าให้สอดคล้องกับงบประมาณ

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.10

ส่งเสริมความฉลาดรู้และวัฒนธรรมด้านวิทยาศาสตร์ให้กับสังคมไทยในทุกมิติ

สร้างระบบนิเวศของประเทศเพื่อยกระดับการรู้วิทยาศาสตร์ของสังคมไทยทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น สร้างแพลตฟอร์ม (platform) ระดับประเทศและระดับท้องถิ่นให้สังคมเพื่อปลูกฝังวัฒนธรรมด้านวิทยาศาสตร์ในมิติต่าง ๆ สร้างมาตรการและแรงจูงใจในระดับนโยบาย เพื่อบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อการเปลี่ยนผ่านสังคมที่มีฐานคิดวิทยาศาสตร์ ที่ประชาชนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีสุขภาวะที่ดี (wellness) มีความปลอดภัย (safety) มีความสุข (happiness) สามารถปรับตัวได้กับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดดในปัจจุบันและอนาคต และรู้รับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาที่ยั่งยืน

- สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากสื่อที่เข้าถึงง่าย เพื่อเป็นช่องทางให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่สาธารณชน อุดหนุนสื่อบันเทิงกระแสหลักให้มีพื้นที่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (เช่น สารคดี) มากขึ้น เน้นรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจและประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย ส่งเสริมการพัฒนาเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ในโซเชียลมีเดีย (social media) ทั้งโดยนักสื่อสารโซเชียลมีเดียกลุ่มมืออาชีพและมือสมัครเล่นด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การแข่งขัน

- สนับสนุนให้มีช่องทางที่เป็นทางการในการสื่อสารข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์แก่สาธารณชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม โดยรวบรวมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านทำหน้าที่ให้ข้อมูลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องอย่างตรงไปตรงมา

- ยกย่องแหล่งเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์ ให้เข้าถึงง่าย มีความน่าสนใจ ตามทันสถานการณ์ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีของโลก และเชื่อมโยงกับเรื่องราวใกล้ตัว เสาะหาผู้ที่มีแรงบันดาลใจหรือสนใจถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ให้มาทำงานสร้างสรรค์เนื้อหาหรือถ่ายทอดความรู้ภายในแหล่งเรียนรู้ รวมถึงส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานเฉพาะด้านเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

- ส่งเสริมให้ภาคเอกชนทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ด้านการสร้างตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์

- สร้างความเข้มแข็งให้กลไกระดับท้องถิ่น เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสร้างวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพื้นที่

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน โดยมีหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านภายใต้ อว. ให้การสนับสนุน เช่น สวทช. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) และ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) เป็นต้น รวมถึงหน่วยงานอื่น ๆ นอกกระทรวง อว. ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและมีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) และเน้นการสร้างความร่วมมือในเชิงรุกกับสมาคมที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย สมาคมวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำหน้าที่และมิบบทบาทเป็นผู้ขับเคลื่อนการบูรณาการความร่วมมือของทุกภาคส่วน

5. พลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ

ผลักดันการพลิกโฉมบทบาทของสถาบันอุดมศึกษา ให้ตอบโจทย์ทั้งการพัฒนากำลังคน การวิจัย นวัตกรรม ที่สอดคล้องกับบริบทประเทศและสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงสร้างความเข้มแข็งและ ปฏิรูประบบนิเวศการพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้ตอบโจทย์การพัฒนากำลังคนในทุกช่วงวัย ที่สอดคล้องกับทั้ง มิติการพัฒนาเศรษฐกิจและการส่งเสริมความเท่าเทียม

การพลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ ประกอบด้วย 3 ประเด็นสำคัญ และ 7 ระเบียบวาระการขับเคลื่อน ดังนี้

ปฏิรูประบบการอุดมศึกษา

- | | |
|---------------------------------|--|
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.1 | ส่งเสริมอุดมศึกษาให้ตอบโจทย์ประเทศ โดยต่อยอดจาก ความเชี่ยวชาญและอัตลักษณ์ และปฏิรูประบบมาตรฐานและคุณภาพ การอุดมศึกษา |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.2 | ยกระดับธรรมาภิบาลในระบบอุดมศึกษา เพื่อลดการสูญเสียโอกาส ในการสร้างคุณค่าต่อสังคมอย่างสูงสุด |

ยกระดับระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมพร้อมกับภาวะวิกฤต

- | | |
|---------------------------------|---|
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.3 | ผลิตบัณฑิตฐานสมรรถนะตามความต้องการของประเทศ |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.4 | พัฒนาระบบส่งเสริมความรู้และทักษะที่บุคลากรทุกช่วงวัยเข้าถึง ได้อย่างมีคุณภาพ |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.5 | พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อ ยกระดับการศึกษาทุกกลุ่ม |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.6 | ผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีรูปแบบตอบโจทย์อุตสาหกรรม เป้าหมายหรือข้อริเริ่มสำคัญ |

เชื่อมโยงการวางแผน การผลิต การใช้ประโยชน์ และส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดกำลังคนระดับมันสมอง ร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

- | | |
|---------------------------------|--|
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.7 | ดึงดูดและส่งเสริมการใช้ศักยภาพของกำลังคนระดับมันสมอง |
|---------------------------------|--|

ปฏิรูประบบการอุดมศึกษา

ปรับบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาให้พัฒนาคุณภาพให้ทัดเทียมระดับนานาชาติ (Internationalisation) พร้อม ๆ กับการตอบโจทย์ความต้องการภายในประเทศ (glocalization) โดยใช้กลไกการพัฒนา 4 ด้าน (quadruple helix university model) ได้แก่ 1) การพัฒนาการเรียนการสอน 2) การผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพสูง 3) การวิจัย และ 4) การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สามารถรองรับความท้าทายใหม่ ๆ ของประเทศ (relevance) ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความเป็นเลิศ (excellence) ในด้านที่เชี่ยวชาญ สามารถเป็นกลไกที่สำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกัน (resilience) ให้กับสังคม เป็นแหล่งพัฒนาทัศนคติความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurial mindset) โดยยังคงความเป็นอิสระในการดำเนินงาน (autonomy) และธำรงไว้ซึ่งความหลากหลาย (diversity) ของการตอบโจทย์และความรับผิดชอบ (accountability) ของสถาบันอุดมศึกษา



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.1

ส่งเสริมอุดมศึกษาให้ตอบโจทย์ประเทศ โดยต่อยอดจากความเชี่ยวชาญและอัตลักษณ์ และปฏิรูประบบมาตรฐานและคุณภาพการอุดมศึกษา

ส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถพัฒนาจุดแข็ง ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะทางให้ตอบสนองต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ โดยมีรูปแบบการบริหารจัดการ การกำกับดูแล และการสนับสนุนที่เหมาะสมกับพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาที่มีความหลากหลาย

— กำหนดจุดเด่นของพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมและกำกับดูแลสถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับความเป็นเลิศ อัตลักษณ์ และวัตถุประสงค์ของสถาบันฯ อาทิ การวิจัยแนวหน้า เพื่อให้ประเทศพึ่งพาองค์ความรู้ของตนเองได้ การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาเชิงพื้นที่ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ในระดับชุมชนอย่างมีคุณภาพบนฐานองค์ความรู้และนวัตกรรม โดยการพัฒนาเครื่องมือและกลไกสนับสนุนเชิงตำแหน่งยุทธศาสตร์ (Strategic position) เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรม การบริการวิชาการ และการพัฒนากำลังคน พร้อมกับการทำงานร่วมกันเชิง platform-based เพื่อแบ่งปันและบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

— ปฏิรูประบบมาตรฐานและประกันคุณภาพการอุดมศึกษา ให้มีโครงสร้าง การบริหารจัดการ และมาตรฐานอย่างเป็นระบบในระดับสากล เพื่อรองรับความหลากหลายในระบบการอุดมศึกษา และพันธกิจของ

สถาบันอุดมศึกษาในการตอบโจทยความต้องการของประเทศ และการทดลองนวัตกรรมการศึกษาที่ยังไม่มีมาตรฐานรองรับ รวมถึงการพัฒนาระบบข้อมูล

- พัฒนากลไกงบประมาณและการเงินที่มีการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพ รองรับความหลากหลาย และตอบสนองด้านอุปสงค์เป็นหลัก (Demand Side Financing) เพื่อให้สามารถตอบโจทยการพัฒนาประเทศ อาทิ การส่งเสริมการเข้าถึงการศึกษา การพัฒนาระบบและผลิตบัณฑิตในสาขาที่ประเทศมีความต้องการสูง การดำเนินการตามพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา การปรับปรุงระบบเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษา เป็นต้น

- พัฒนากลไกการสื่อสารและขับเคลื่อนนโยบายที่มีประสิทธิผล เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้บริหาร ประชาคมการอุดมศึกษา และภาคประชาชน และนำไปสู่การมีส่วนร่วมขับเคลื่อนการปฏิรูปอย่างเป็นรูปธรรม

- สร้างความเข้มแข็งและยกระดับการดำเนินงานของ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญ เพื่อช่วยส่งเสริมการพัฒนานโยบาย และขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ (policy deployment) อย่างเป็นรูปธรรม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานหลักในผลักดันการปฏิรูปและพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ให้สอดคล้องกับพันธกิจ ผ่านกลไกคณะกรรมการต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา คณะกรรมการการอุดมศึกษา (ผ่าน คณะอนุกรรมการด้านการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย - Re-inventing University) และสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดย สป.อว. เป็นหน่วยงาน policy deployment เพื่อแปลงนโยบาย ไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษา โดยจัดทำเป็นกฎกระทรวง ระเบียบ หรือแนวทางที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.2

ยกระดับธรรมาภิบาลในระบบอุดมศึกษา เพื่อลดการสูญเสียโอกาสในการสร้างคุณค่าต่อสังคมอย่างสูงสุด

ส่งเสริมธรรมาภิบาลในระบบอุดมศึกษาให้เข้มแข็ง สมดุล มีการตรวจสอบและถ่วงดุล (check and balance) ใช้หลักการบริหารที่เน้นความรู้ความสามารถของบุคคลเป็นหลัก (merit system) ลดและขจัดปัญหา และสาเหตุของการดำเนินการที่ไม่โปร่งใสและไม่เป็นธรรม เพื่อรองรับการดำเนินพันธกิจท่ามกลางความท้าทายใหม่ ๆ อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ (disruption)

- ปรับโครงสร้างระบบธรรมาภิบาลในระบบอุดมศึกษาเพื่อตรวจสอบและส่งเสริมจริยธรรมอย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุมทุกกลุ่ม (ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา) และทุกมิติ

- พัฒนากลไกธรรมาภิบาลของสภาสถาบันอุดมศึกษา จัดทำหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับธรรมาภิบาลของสภาสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งรวมถึงบทบาทและความรับผิดชอบองค์ประกอบและที่มา แนวทางการปฏิบัติหน้าที่ (Code of Conduct) จรรยาบรรณ (Code of Ethics) การประเมินการปฏิบัติหน้าที่ และสำนักงานเลขาธิการสภาสถาบันอุดมศึกษาและผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานหลักในการธำรงรักษาธรรมาภิบาลของระบบอุดมศึกษาผ่านกลไกคณะกรรมการต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม คณะกรรมการการอุดมศึกษา และสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดย สป.อว. เป็นหน่วยงาน policy deployment เพื่อแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษา โดยจัดทำเป็นกฎกระทรวง ระเบียบ หรือแนวทางที่เกี่ยวข้อง

ยุกระดับระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมพร้อมไปกับภาวะวิกฤต

ออกแบบระบบการศึกษาและการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และในราคาที่เหมาะสม (affordable) สามารถผลิตกำลังคนที่มีสมรรถนะตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมกับการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับแบบแผนการใช้ชีวิตที่มีหลายช่วง (multistage life) เน้นความร่วมมือในการผลิตกำลังคนระหว่างสถาบันการศึกษากับภาคส่วนผู้ใช้งานกำลังคน



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.3

ผลิตบัณฑิตฐานสมรรถนะตามความต้องการของประเทศ

พัฒนากลไกอำนวยความสะดวกและมาตรการส่งเสริมให้เกิดการผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาที่มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน

- สนับสนุนการผลิตบัณฑิตในสาขาที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม
- พัฒนาและส่งเสริมให้เกิดแพลตฟอร์มหรือตัวกลาง (intermediaries) บริหารจัดการและขยายผลหลักสูตรที่พัฒนาบัณฑิตร่วมกับภาคอุตสาหกรรม ชุมชน หรือองค์กรธุรกิจในระดับเศรษฐกิจฐานราก
- ผลักดันนวัตกรรมการเงินที่ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษามีส่วนร่วมรับผิดชอบคุณภาพของการผลิตกำลังคนให้สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง เช่น ระบบสัญญาแบ่งปันรายได้ (Income share agreement)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้ อว. โดยดำเนินการครอบคลุมส่วนที่เป็นพันธกิจเชิงยุทธศาสตร์ (strategic function) ประสานและผลักดันให้เกิดเครือข่ายการดำเนินงานระหว่างสถาบันอุดมศึกษา สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและเอกชน ในด้านต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนให้เกิดตัวกลางเพื่อขยายผลหลักสูตรที่ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.4

พัฒนาระบบส่งเสริมความรู้และทักษะที่บุคลากรทุกช่วงวัยเข้าถึงได้อย่างมีคุณภาพ

พัฒนาระบบบริหารจัดการและปัจจัยสนับสนุนสำหรับการพัฒนาความรู้และทักษะให้กับบุคลากรทุกช่วงวัยเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะเพื่อให้มีความรู้และทักษะเตรียมพร้อมกับการทำงานและการใช้ชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21

- พัฒนาแพลตฟอร์มบริหารจัดการที่เชื่อมโยงการเข้าถึงบริการด้านการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ และการเข้าสู่เส้นทางอาชีพเข้าด้วยกัน เช่น การประเมินช่องว่างทักษะ การลงทะเบียนหลักสูตรฝึกอบรม การประเมินสมรรถนะหลังการฝึกอบรม การให้คำปรึกษา และการจัดหางานทั้งสำหรับบัณฑิตที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา และผู้ที่ต้องการหางาน โดยสามารถติดตามข้อมูลการทำงานของผู้ที่ใช้งานในแพลตฟอร์มได้ในระยะยาว
- พัฒนาความรู้และทักษะผ่านการฝึกอบรมระยะสั้น (non-degree) ทั้งรูปแบบการเรียนในห้องเรียนและระบบออนไลน์ ให้ครอบคลุมความต้องการของบุคลากรทุกกลุ่ม ทุกช่วงวัย
- พัฒนาระบบการศึกษาหรือเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เปิดกว้าง สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้จากหลากหลายช่องทาง และจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น ระบบธนาคารหน่วยกิต (credit bank system)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้ อว. ประสานและผลักดันให้เกิดเครือข่ายการดำเนินงานระหว่างสถาบันอุดมศึกษา สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกและเอกชนในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาหลักสูตร non-degree การพัฒนาระบบ credit bank ภายในกลุ่มสถาบัน เป็นต้น โดยอาจจัดให้มีมาตรการทางการเงินเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงการฝึกอบรมระยะสั้นดังกล่าว

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.5

พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อยกระดับการศึกษาทุกกลุ่ม

ใช้ศักยภาพของสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยภายใต้ อว. ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้กับสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา และกลุ่มอื่น ๆ ไปสู่การศึกษาและการเรียนรู้วิถีใหม่ (new normal education and learning)

- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอน ทั้งด้านการบริหารจัดการ การเรียนการสอน (pedagogy) และสื่อการสอน ครอบคลุมระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา อุดมศึกษา และการฝึกอบรมทักษะระยะสั้น เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการศึกษาและฝึกอบรม และเตรียมความพร้อมให้สถาบันการศึกษาสามารถจัดการศึกษาและฝึกอบรมได้ในช่วงวิกฤต เพิ่มทางเลือกในการเข้าถึงการศึกษา หรือช่วยเสริมหรือแทนที่การเรียนในห้องเรียนบางส่วน
- พัฒนาทักษะครูสำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 และสังคมยุคดิจิทัล ที่มีการเปลี่ยนแปลงของความรู้ ทักษะ และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว
- พัฒนาทักษะเยาวชนทั้งทางด้าน hard และ soft skills ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์รอบตัว เช่น การบูรณาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) หรือการบูรณาการ STEM ร่วมกับศิลปะ (STEAM) เป็นต้น
- ยกกระตือรือร้นเพื่อการอุดมศึกษา เช่น กำหนดมาตรฐานการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงการจัดการศึกษา ส่งเสริม digital collections และส่งเสริมการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ทำหน้าที่สนับสนุน ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยภายใต้ อว. ที่เป็นหน่วยงานขับเคลื่อนหลักในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ ทั้งระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยให้มหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏสร้างเครือข่ายกับโรงเรียนในพื้นที่ เพื่อร่วมออกแบบและขับเคลื่อนการใช้วัตกรรมการสอนและยกระดับครูในโรงเรียน โดยมีหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรืออยู่ในพื้นที่ทำหน้าที่สนับสนุน เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หรือใช้กลไกอื่น ๆ เช่น แพลตฟอร์มบริการให้คำปรึกษาด้านการจัดการเรียนการสอน ศูนย์นวัตกรรมการเรียนการสอนและการพัฒนาครู เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.6

ผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีรูปแบบตอบโจทย์อุตสาหกรรมเป้าหมายหรือข้อริเริ่มสำคัญ

ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากำลังคนรูปแบบใหม่ รวมถึงทดลองต้นแบบการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การขยายผล เน้นการพัฒนากำลังคนฐานสมรรถนะที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายหรือข้อริเริ่มสำคัญของภาครัฐได้

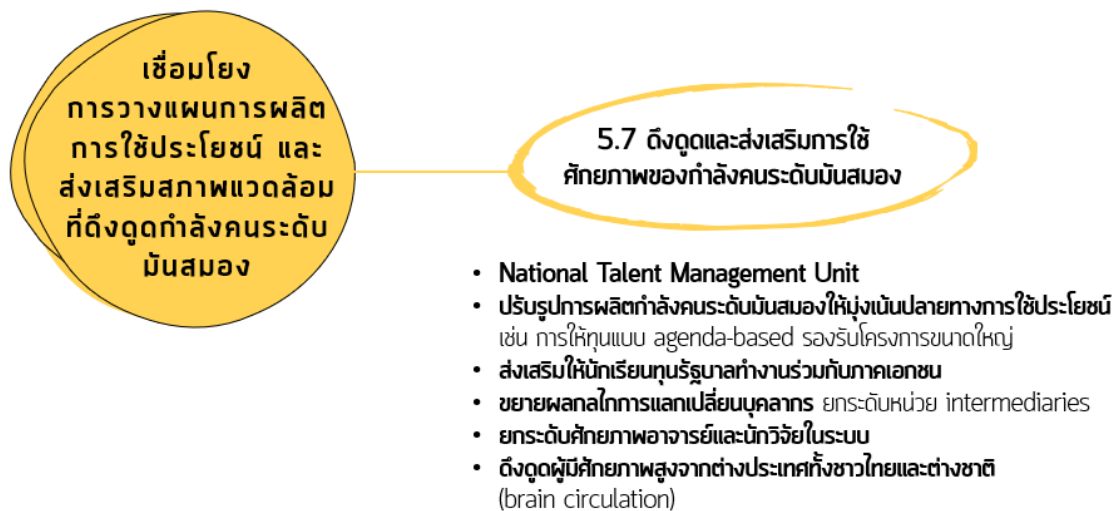
— การผลิตกำลังคนที่มีส่วนร่วมอย่างเข้มข้นระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคการผลิตและบริการ ภาคเอกชนเป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร จัดการเรียนการสอนและกำหนดเป้าหมายร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา

— การพัฒนาและยกระดับสมรรถนะระยะสั้น (Non-degree) ที่มีการเชื่อมโยงกับผู้จ้างงานและเส้นทางอาชีพ โดยทดลองต้นแบบการดำเนินงานซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนาและจัดทำหลักสูตรพัฒนาสมรรถนะระยะสั้น (Non-degree) การแนะนำและจับคู่อาชีพที่สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียน ตลอดจนการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มหรือตัวกลาง (intermediaries) บริการจัดงานของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งมีการประเมินผลลัพธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการยกระดับสมรรถนะ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพค. เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน ทำหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความร่วมมือพัฒนากำลังคนในรูปแบบใหม่ โดย บพค.อาจกำหนดมาตรการสนับสนุนทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับผู้ที่ต้องการได้รับการพัฒนาทักษะ หรือสำหรับหน่วยงานที่ต้องการเข้าร่วมโครงการ

เชื่อมโยงการวางแผน การผลิต การใช้ประโยชน์ และส่งเสริมสภาพแวดล้อม ที่ดึงดูดกำลังคนระดับมันสมองร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

ผลักดันให้ประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่สามารถดึงดูดและเก็บรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพสูงไว้ได้ มุ่งใช้ประโยชน์กำลังคนระดับมันสมองอย่างเต็มศักยภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่ภาครัฐลงทุนสูง เช่น นักเรียนทุนรัฐบาล รวมถึงนำเอาศักยภาพของบุคลากรจากภายนอกประเทศให้มีส่วนร่วม เพื่อให้ประเทศมีกำลังคนระดับมันสมองเพียงพอต่อการตอบโจทย์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว สามารถขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศอย่างเต็มที่



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.7

ดึงดูดและส่งเสริมการใช้ศักยภาพของกำลังคนระดับมันสมอง

พัฒนาระบบวางแผน ผลิต และส่งเสริมปัจจัยเอื้อเพื่อดึงดูดและใช้ประโยชน์กำลังคนระดับมันสมอง ส่งเสริมการเพิ่มจำนวนบุคลากรโดยใช้กลไกที่หลากหลาย ทั้งการลงทุนผลิตและพัฒนาบุคลากรเอง หรือการใช้ประโยชน์บุคลากรจากนอกประเทศ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้บุคลากรทั้งในปัจจุบันและรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคต

— พัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนระดับมันสมองของประเทศ (National talent management unit) โดยเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ เช่น การวิจัยและพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาเชิงพื้นที่ เป็นต้น และมีการติดตามประเมินผลในระยะยาว

— ปรับรูปการผลิตกำลังคนระดับมันสมอง ให้มุ่งเน้นปลายทางการใช้ประโยชน์ เช่น การให้ทุนแบบ agenda - based ที่ให้ทุนเป็นกลุ่มหรือเครือข่าย และรองรับโครงการขนาดใหญ่ (เช่น frontier research, big science project) การให้ทุนการศึกษาแบบร่วมลงทุนระหว่างรัฐกับเอกชน และปรับแนวทางการให้ทุนเพื่อรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

— ส่งเสริมให้นักเรียนทุนรัฐบาลทำงานร่วมกับภาคเอกชน เช่น ผ่อนคลายกฎระเบียบการชดเชยทุน รัฐบาล ปรับรูปแบบการจ่ายเงินชดเชย

- ขยายผลกลไกแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยของรัฐ และภาคอุตสาหกรรม โดยสนับสนุนการทำงานของกลไกตัวกลาง (intermediaries) ที่เชื่อมโยงการทำงานของอุดมศึกษา สถาบันวิจัย และอุตสาหกรรม
- ยกระดับศักยภาพอาจารย์และนักวิจัยในระบบ ให้มีทักษะและความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้และเทคโนโลยี
- พัฒนากลไกและมาตรการดึงดูดให้ผู้มีศักยภาพสูงจากต่างประเทศ ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เข้ามาทำงานในประเทศไทย หรือดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรมร่วมกับประเทศไทยผ่านเครือข่าย virtual network และสนับสนุนการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างประเทศ (brain circulation) เช่น การผ่อนปรนกฎเกณฑ์เกี่ยวกับระบบตรวจลงตรา (VISA) สำหรับผู้เชี่ยวชาญต่างชาติ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สป.อว. เป็นหน่วยงานหลักเพื่อประสานและขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายการวางแผนพัฒนากำลังคนระดับมัธยมศึกษา (brain power) โดยประสานและเชื่อมโยงกับหน่วยงานผลิตนักเรียนทุนรัฐบาลที่มีเงื่อนไขการใช้ประโยชน์นักเรียนทุนรัฐบาลที่แตกต่างกัน เสาะหาและประสานกับองค์กรที่มีโครงการที่ต้องการใช้ประโยชน์กำลังคนที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน รวมถึงแสวงหาความร่วมมือในเชิงรุกเพื่อเสาะหาหรือแลกเปลี่ยนบุคลากรกับต่างประเทศ ผ่านองค์กรที่มีเครือข่ายกับต่างประเทศ เช่น กระทรวงการต่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) ในต่างประเทศ สมาคมนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศ (ATPAC, ATPER, ATPIJ) องค์กรธุรกิจที่มีการลงทุนในต่างประเทศ เป็นต้น

6. ปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

ปฏิรูประบบ อววน. เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน เพื่อให้เห็น division of labour ในระบบ อววน. ทำให้หน่วยงานเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง เกิดความรับผิดชอบต่องาน (accountability) และสามารถบูรณาการการทำงานระหว่างระบบการอุดมศึกษา และระบบ อววน. เพื่อลดความซ้ำซ้อน สามารถทำงานเสริมกัน ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ควบคู่ไปกับการปรับกระบวนทัศน์ (paradigm) ในการทำงาน การจัดระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนา อววน. รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรให้มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอ เพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ

การปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 2 ประเด็นสำคัญ และ 5 ระเบียบวาระการขับเคลื่อน ดังนี้

ออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน ระบบบริหารจัดการและพัฒนาระบบนิเวศสนับสนุน อววน.

- | | |
|---------------------------------|--|
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.1 | ปรับโครงสร้างระบบหน่วยงาน อววน. ให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.2 | ออกแบบระบบบริหารจัดการ อววน. ให้รองรับการดำเนินงาน |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.3 | พัฒนาระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนาและนำ อววน. ไปหนุนภาคการผลิตและบริการ ชุมชนและสังคม |

พัฒนาศักยภาพหน่วยงานในระบบ อววน.

- | | |
|---------------------------------|---|
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.4 | พัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. ให้มีขีดความสามารถและคุณภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ |
| ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.5 | พัฒนาสมรรถนะการวิจัยของหน่วยงานในระบบ อววน. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ |

ออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน ระบบบริหารจัดการ และพัฒนาระบบนิเวศสนับสนุน อววน.

สร้างพลังประสานระหว่างระบบการอุดมศึกษา และระบบ ววน. ตั้งแต่ระดับนโยบาย ไปจนถึงระดับปฏิบัติ โดยออกแบบรูปแบบการบริหารจัดการงานแนวใหม่ที่เน้นการเน้นการกำหนดความรับผิดชอบต่องาน (accountability) เพื่อลดการสูญเสียงบประมาณที่ซ้ำซ้อน เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และมีกระบวนการทำงานรูปแบบใหม่ที่ยืดหยุ่นและคล่องตัว รวมถึงการสร้างกฎและกติกาใหม่ในการทำงาน โดยพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อววน.



ระเบียบวาระการประชุมครั้งที่ 6.1

ปรับโครงสร้างระบบหน่วยงาน อววน. ให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว

เพื่อให้มีโครงสร้างระบบ อววน. ที่กำหนดความรับผิดชอบของหน่วยงานในระบบอย่างชัดเจน ทำงานได้คล่องตัว รวดเร็ว แต่มี accountability ต่อการส่งมอบผลลัพธ์

- 1) ออกแบบระบบการทำงานร่วมกันของหน่วยงานตั้งแต่ระดับนโยบายไปจนถึงระดับปฏิบัติ โดยเน้นความคล่องตัว สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2) กำหนด division of labour หน่วยงานในระบบ อววน. เพื่อให้หน่วยงานเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง สามารถทำงานเชื่อมประสานกับหน่วยงานและผู้ใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับการบริหารและจัดการทุนด้าน ววน. เพื่อลดความซ้ำซ้อน
- 3) กำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานตามภารกิจและโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้หน่วยงานมี accountability และเสนอปรับเปลี่ยนบทบาทของหน่วยงานในระบบ อววน. ให้สอดคล้องกับ division of labour ที่กำหนดไว้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สอวช. ร่วมกับ สกสว. และ สป.อว. ในการออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน เพื่อให้สามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยคำนึงถึงการดำเนินงานในช่วงเปลี่ยนผ่านและฉกาทศน์ที่พึงประสงค์ และออกแบบระบบการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.2

ออกแบบระบบบริหารจัดการ อววน. ให้รองรับการดำเนินงาน

เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการ อววน. รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และมีประสิทธิภาพ รองรับการทำงานให้เกิดสัมฤทธิ์ผล ให้ออกแบบระบบงบประมาณด้านการอุดมศึกษา และ ววน. รองรับการพัฒนา อววน. รวมถึงประเด็นสำคัญเร่งด่วนของประเทศ และออกแบบระบบการติดตามและประเมินผลระบบ อววน. ที่มีกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อใช้เป็นกลไกสำคัญในการวางนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผน และเป็นกลไกการสร้างการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการดำเนินการอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งออกแบบระบบข้อมูลที่สามารถส่งเสริมการทำงานของระบบ อววน. โดยเน้นหลักการเชื่อมโยงข้อมูล

1) ออกแบบระบบการทำงานด้านงบประมาณให้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ

2) ออกแบบระบบการติดตามและประเมินผล โดยใช้ระบบดิจิทัลเป็นเครื่องมือ เพื่อให้สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ที่เชื่อมโยงกับงบประมาณ มุ่งเน้นผลงานตามที่กำหนดไว้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งให้มีการส่งข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และสนับสนุนการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะ Double-loop Learning

3) ออกแบบระบบการเชื่อมโยงข้อมูลด้าน อววน. จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ในลักษณะของ Single Data Entry เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการทำงานของหน่วยงานในระบบ อววน.

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สอวช. ร่วมกับ สกสว. และ สป.อว. ในการออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน เพื่อให้สามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยคำนึงถึงการดำเนินงานในช่วงเปลี่ยนผ่านและฉกาทศน์ที่พึงประสงค์ และออกแบบระบบการทำงานร่วมกันระหว่างระบบการอุดมศึกษา และระบบ ววน. อาทิ ระบบงบประมาณ ระบบการติดตามและประเมินผล ระบบเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อให้เกิดการเชื่อมประสานการทำงานระหว่างกัน

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.3

พัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการพัฒนาและนำ อววน. ไปหนุนภาคการผลิตและบริการ ชุมชนและสังคม

มีระบบสนับสนุนการสร้างและพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนและพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ชุมชนและสังคม โดยลดปัญหาอุปสรรค ข้อจำกัดของกฎ ระเบียบต่าง ๆ และส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุน ความรู้ เทคโนโลยี และตลาด รวมถึงให้แรงจูงใจและสิทธิประโยชน์ และส่งเสริมทักษะการบริหารจัดการและถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยไปยังภาคเอกชน ดังนี้

- 1) ปรับปรุง/แก้ไขกฎหมาย กฎ ระเบียบ เป็นปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดในการสร้างนวัตกรรม
 - ส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยสามารถจัดตั้ง Holding Company, Spin off, Startup โดยไม่ติดกฎระเบียบ
 - ปรับปรุงระเบียบให้เกิดการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Government Procurement) ในผลงานวิจัยและนวัตกรรมของภาคเอกชนได้อย่างคล่องตัว
 - สร้างกลไก Innovation Sandbox เพื่อแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคทางกฎหมาย/ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างนวัตกรรม และการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมกฎหมาย/ระเบียบ
 - ผลักดันร่าง พ.ร.บ.ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม (Bayh-Dole Act) และสร้างแนวปฏิบัติที่ดี (best practice/uniform practice) สำหรับหน่วยงานให้ทุนและรับทุน ที่สอดคล้องกับกฎหมายส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
 - สร้างกลไก Innovation Sandbox เพื่อแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคทางกฎหมาย/ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างนวัตกรรม และการดำเนินธุรกิจนวัตกรรม
- 2) ส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุน ความรู้ เทคโนโลยี และตลาด รวมถึงให้แรงจูงใจและสิทธิประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรม
 - จัดตั้งกองทุนนวัตกรรม (Innovation Fund) เพื่อให้ SME มีแหล่งเงินทุน และกลไกสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม โดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่เอกชนที่บริจาคเงินเข้ากองทุน
 - กระตุ้นการลงทุนจากนักลงทุนเอกชนและต่างประเทศ (อาจเป็น mega project) โดยสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำในการสร้างนวัตกรรมด้วยกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างเอกชนเอง และระหว่างรัฐ
 - ให้ทุนแบบให้เปล่าแก่ผู้บริษัทเอกชนขนาดเล็กเพื่อสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งครอบคลุมถึงการสร้างกลไกตลาดรองรับ (Government Demand หรือการปรับปรุงบัญชีนวัตกรรม) และสร้างบรรยากาศที่ดีสำหรับนักลงทุน (แรงจูงใจสำหรับ VC หรือการสร้าง Government VC)
- 3) ส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุน ความรู้ เทคโนโลยี และตลาด รวมถึงให้แรงจูงใจและสิทธิประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรม
 - ส่งเสริมการสร้างศักยภาพและความสามารถในการบริหารจัดการนวัตกรรม (IP/Innovation management) ของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยโดยออกแบบกลไกสนับสนุน เช่น กลไกการเชื่อมโยงและถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างบริษัทขนาดใหญ่และขนาดเล็ก หรือระหว่างธุรกิจ ใน Value Chain เป็นต้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สอวช. ร่วมกับ สกสว. และ สป.อว. ออกแบบกลไกและมาตรการต่าง ๆ เพื่อผลักดันให้ถูกกำหนดเป็นนโยบาย กฎหมาย หรือมาตรการ ที่ได้รับการอนุมัติจาก ครม. หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง พร้อมกับการมีงบประมาณดำเนินการ เพื่อพัฒนาแนวทางในมิติต่าง ๆ ทั้งบุคลากร หน่วยงาน โดยมีหน่วยปฏิบัติที่รับเอานโยบายกลไกมาตรการไปใช้

พัฒนาศักยภาพหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน.

พัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. ให้สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์และวิธีทำงานสามารถทำงานภายใต้ภาวะการดำเนินการในรูปแบบใหม่ (new business model) โดยอาศัยการวิจัยซึ่งจะช่วยสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต



ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.4

พัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. ให้มีขีดความสามารถและคุณภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ

ใช้กองทุนส่งเสริม ววน. เป็นกลไกในการยกระดับคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีคุณภาพสูงอย่างเพียงพอ เพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ

- ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ การแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการดำเนินการที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ หรือข้อริเริ่มสำคัญของภาครัฐได้
- สนับสนุนการใช้การวิจัยให้เป็นกระบวนการสร้างการปรับเปลี่ยนเพื่อยกระดับวิธีทำงานและศักยภาพของหน่วยงาน เพื่อให้ประเทศมี ระบบ อววน. ที่เข้มแข็ง ซึ่งจะช่วยสร้างขีดความสามารถของประเทศสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: บพค. เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน ทำหน้าที่ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแผนการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน.

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.5

พัฒนาสมรรถนะการวิจัยของหน่วยงานในระบบ อววน. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ

ใช้กองทุนส่งเสริม ววน. เป็นกลไกส่งเสริมการสะสมองค์ความรู้และสร้างความเข้มแข็งของงานวิจัย และการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยรวมตามพันธกิจของหน่วยงาน เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศและช่วยรักษาตำแหน่งที่ดีในเวทีโลกในสาขาที่ประเทศมีศักยภาพ โดยสนับสนุนทุนด้านการวิจัยพื้นฐาน (basic research) ให้กับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสร้างสมรรถนะการวิจัยให้กับประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ และช่วยรักษาตำแหน่งที่ดีในเวทีโลกในสาขาที่ประเทศมีศักยภาพ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: สกสว. สนับสนุนทุนวิจัยให้กับสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยในระบบ อววน. โดยเน้นการสนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน เพื่อให้หน่วยงานต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ในสาขาที่ประเทศมีศักยภาพ

แนวทางการดำเนินการ



5. แนวทางการดำเนินการ

5.1 แนวทางการถ่ายทอดนโยบายการพัฒนา อววน. ลงสู่การปฏิบัติ (Policy deployment)

เพื่อให้ระบบ อววน. มีกลไกการสร้าง ความรับผิดชอบต่องาน (accountability) ควรมีการกำหนดผลลัพธ์ (result) ของงานให้มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม และวัดผลได้ รวมทั้งควรมีระบบการแบ่งงานกันทำ (division of labour) เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถติดตามผลการดำเนินงานได้ตามหลักการของ result-based accountability โดยออกแบบแผนงานตามลักษณะของงานและการจัดสรรงบประมาณ ประกอบด้วย

1) **แผนงานข้อริเริ่มเชิงกลยุทธ์ (Strategic Initiative Package)** เป็นแผนงานที่ดำเนินงานตามทิศทางการพัฒนา อววน. และได้รับการจัดลำดับความสำคัญสูง โดยสำนักงบประมาณจะจัดสรรงบประมาณด้าน อววน. ผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. และด้านการอุดมศึกษา ผ่าน สป.อว. และให้หน่วยบริหารจัดการทุนที่มีอยู่ในปัจจุบันและอื่น ๆ ในอนาคต รับผิดชอบการบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ของแต่ละระเบียบวาระ การขับเคลื่อนที่ได้รับมอบหมายแบบเบ็ดเสร็จตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งรวมถึงปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานระเบียบวาระขับเคลื่อน เช่น กำลังคน โครงสร้างพื้นฐาน

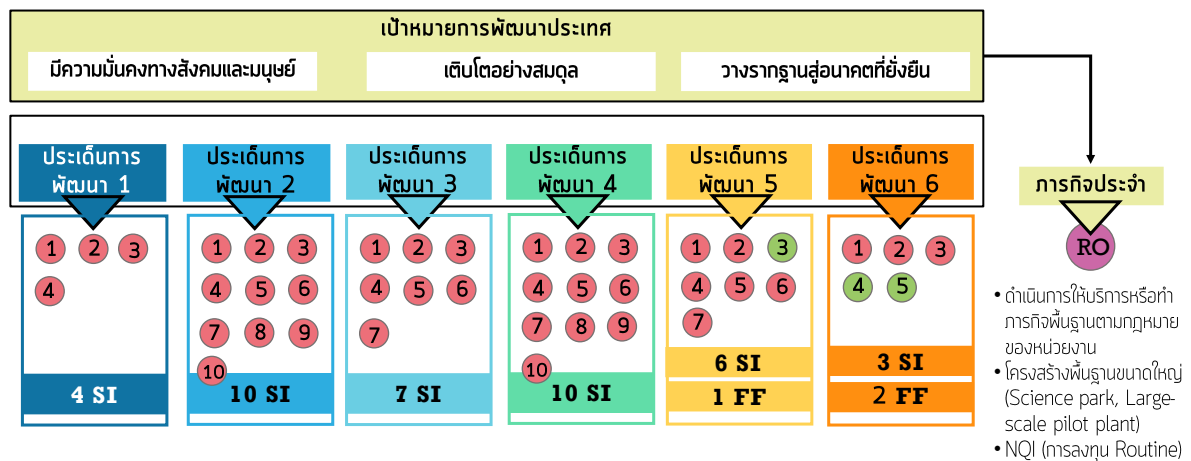
2) **แผนงานตามภารกิจพื้นฐานของหน่วยงาน (Fundamental Function Package)** เป็นแผนงานที่หน่วยงานดำเนินงานตามภารกิจของตนเอง แต่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา อววน.

— การวิจัยตามภารกิจพื้นฐาน เพื่อพัฒนาศักยภาพหน่วยงานและบุคลากรของหน่วยงาน - สำนักงบประมาณจัดสรรงบประมาณผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. และให้ สกสว. จัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานโดยตรง รวมทั้งติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

— การวิจัยพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา - สำนักงบประมาณจัดสรรงบประมาณผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. และให้ สกสว. จัดสรรงบประมาณให้กับสถาบันอุดมศึกษาโดยตรง รวมทั้งติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

— การผลิตบัณฑิต - สำนักงบประมาณจัดสรรงบประมาณให้สถาบันอุดมศึกษาโดยตรง โดยให้การดำเนินงานในส่วนนี้เป็นไปตามทิศทางการพัฒนา อววน.

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของระบบบุคลากรและงบประมาณประจำของหน่วยงาน (Routine Operation) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนทิศทางการพัฒนา อววน.



SI Strategic Initiative Package
ข้อริเริ่มสำคัญ

FF Fundamental Function Package
ภารกิจพื้นฐาน

RO Routine Operation
การกิจประจำ



รูปที่ 5.1: แนวทางการถ่ายทอดนโยบายการพัฒนา อววน. ลงสู่การปฏิบัติ (Policy Deployment)

5.2 แนวทางการจัดระบบงบประมาณสนับสนุนการพัฒนา อววน.

เพื่อให้การขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ควรมีการจัดระบบงบประมาณสนับสนุน ดังนี้

1) งบประมาณตามแผนงานยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย

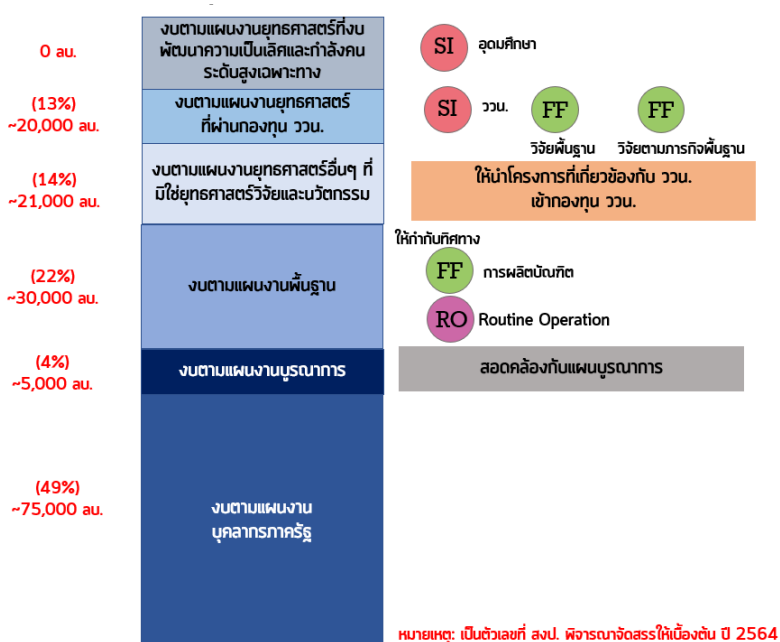
1.1) งบประมาณตามแผนงานยุทธศาสตร์จัดสรรให้หน่วยงานโดยตรง ซึ่งงบประมาณในส่วนนี้ ควรมีการพิจารณาให้น้ำหนักงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ววน. เข้ากองทุน ววน. หรือสร้างกลไกการกำหนดทิศทางการดำเนินงาน เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา อววน.

1.2) งบประมาณตามแผนงานยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมจัดสรรผ่านกองทุนส่งเสริม ววน. เพื่อสนับสนุน ขั้วริเริ่มเชิงกลยุทธ์ (Strategic Initiative) รวมถึงงานที่วางรากฐานการพัฒนาศักยภาพและบุคลากรของหน่วยงาน (Fundamental Function) ซึ่งประกอบด้วย การวิจัยพื้นฐานของสถาบันอุดมศึกษา และการวิจัยตามภารกิจพื้นฐานของหน่วยงาน

1.3) งบประมาณตามแผนงานยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศและกำลังคนระดับสูงเฉพาะทางที่จะจัดสรรผ่าน สป.อว. ซึ่งในอนาคต อาจพิจารณาจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาตามมาตรา 47 แห่ง พ.ร.บ. การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562

2) งบประมาณตามแผนงานภารกิจพื้นฐาน ประกอบด้วย งบประมาณเพื่อดำเนินการตามภารกิจพื้นฐานตามกฎหมายของหน่วยงาน อย่างไรก็ตาม งบประมาณในส่วนของการผลิตบัณฑิต ควรดำเนินงานให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา อววน. ของประเทศ เพื่อให้มีบัณฑิตที่มีคุณภาพสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาประเทศ และงานในส่วนอื่น ๆ อาทิ การเผยแพร่ความรู้ การให้บริการวิชาการ การดำเนินงานของโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ถือเป็นงานสำคัญที่จะต้องดำเนินงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ

3) งบประมาณตามแผนงานบุคลากรภาครัฐ ประกอบด้วย เงินเดือนและสวัสดิการ เพื่อสนับสนุนบุคลากรที่ขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. ของประเทศ



รูปที่ 5.2: แนวทางการจัดระบบงบประมาณสนับสนุนการพัฒนา อววน.

5.3 แนวทางการติดตามและประเมินผลการพัฒนา อววน. โดยหลักการ

Developmental Evaluation

การติดตามและประเมินผลระบบ อววน. ควรจะสะท้อนได้ว่าการดำเนินงาน อววน. นั้นตอบสนองต่อทิศทางและโจทย์การพัฒนาตามที่กำหนดไว้ในนโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนระดับชาติ ทั้งนี้ระบบการติดตามและประเมินผลระบบ อววน. ที่สามารถสะท้อนภาพผลการดำเนินงานครอบคลุมทั้งในระดับยุทธศาสตร์ และระดับปฏิบัติการ และเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1) ระบบการติดตามและประเมินผลความสำเร็จตาม OKR ของนโยบายและยุทธศาสตร์ จะมีการติดตามและประเมินผลเป็นระยะ ดังนี้ระบบการติดตามและประเมินผลความสำเร็จตาม OKR ของนโยบายและยุทธศาสตร์ จะมีการติดตามและประเมินผลเป็นระยะ ดังนี้

- การประเมินผลก่อนการดำเนินการ (Ex-ante) โดยวิธีการการคาดการณ์ในอนาคต และกำหนดประเด็นมุ่งเน้นที่ชัดเจน (Priority Setting) โดยประเมินก่อนว่าการดำเนินงานของระบบ อววน. จะก่อให้เกิดผล (Result) ไດบ้าง มากน้อยเพียงใด เพื่อใช้ในการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จโดยระบบ OKR

- การติดตามและประเมินผลในระหว่างการดำเนินการ (On-going) โดยติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการตาม OKR (ทุก 6 เดือน) และประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. (ช่วงกลาง)

- การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ จะประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. (ช่วงปลาย) โดยประเมินทั้งในมิติ OKR และการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนด้วยวิธี Return on Investment (ROI) และ/หรือ Social Return on Investment (SROI)

2) การติดตามและประเมินความก้าวหน้าและขีดความสามารถของ อววน ด้วยดัชนีชี้วัดความสามารถด้าน อววน. ของประเทศ (National Profile Index) เป็นการติดตามและประเมินขีดความสามารถของระบบ อววน. และวัดพัฒนาการตามช่วงเวลา โดยการกำหนดชุดตัวชี้วัดที่สะท้อนคุณลักษณะความก้าวหน้าและขีดความสามารถของระบบ อววน. ของประเทศ หรืออาจเรียกว่าเป็น national profile โดยสามารถแบ่งเป็น ดัชนีทั่วไป (common index) และดัชนีที่เฉพาะเจาะจง (specific index) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบขีดความสามารถกับประเทศอื่นในระดับสากล (benchmarking) ซึ่งการติดตามและประเมินผลในลักษณะนี้จะทำให้สามารถติดตามและประเมินผลในระยะยาวด้วยชุดดัชนีที่เหมาะสม และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความก้าวหน้าและขีดความสามารถตามระยะเวลา (time-series) ได้อย่างชัดเจน

3) การประเมินผลกระทบ (Contribution) ของการลงทุนใน อววน. ที่มีต่อเป้าหมายทางเศรษฐกิจ สังคมและความยั่งยืนของประเทศ เป็นการประเมินผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ (Impact) ของการลงทุน อววน. ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมและความยั่งยืนของประเทศ โดยใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ ซึ่งจะสามารถทำให้เห็นภาพว่าการลงทุนของประเทศด้วย “งบประมาณ อววน.” นั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างไรต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นภาพในเชิงมหภาค โดยอาจดำเนินการทั้งการประเมินก่อน (Ex- ante) เพื่อตัดสินใจลงทุน และใช้เป็นการประเมินภายหลัง (Ex-post) เพื่อพิจารณาผลกระทบ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงระบบที่สมบูรณ์

ตารางที่ 5.1: แสดงแนวทางการติดตามและประเมินผลการพัฒนา อววน. โดยหลักการ Developmental Evaluation

องค์ประกอบการติดตามและประเมินผล	วัตถุประสงค์	วิธีการ	ข้อมูล
ส่วนที่ 1: การติดตามและประเมินผลความสำเร็จของนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. ตาม OKR ที่กำหนดไว้ในระดับกลยุทธ์และระดับ Packages	1) ติดตามความก้าวหน้า (ทุก 6 เดือน) 2) ประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. (กลางและปลายระยะเวลา)	ติดตามและประเมินผลตาม OKR ระดับกลยุทธ์ ระดับ Package และระดับแผนงาน	ข้อมูลผลการดำเนินงาน แผนงานและโครงการ (โดย สกสว. และ PMU)
ส่วนที่ 2: การติดตามและประเมินพัฒนาการและขีดความสามารถของระบบ อววน ด้วย National Profile Index	1) ติดตามและประเมินขีดความสามารถของระบบ อววน. และวัดพัฒนาการตามช่วงเวลา 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบขีดความสามารถกับประเทศอื่นในระดับสากล (Benchmarking)	การกำหนดดัชนีขีดความสามารถด้าน อววน. ของประเทศ (National Profile) โดยแบ่งเป็น - Common Index - Specific Index (Strategic Sector/ Targeted Group)	การเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงต่าง ๆ และรายงานระดับนานาชาติ (ประมวลโดย สอวช.)
ส่วนที่ 3: การประเมินผลกระทบ (Contribution) ของการลงทุนใน อววน. ที่มีต่อเป้าหมายทางเศรษฐกิจ สังคมและความยั่งยืนของประเทศ	ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Impact) ของการลงทุน อววน. ที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมและความยั่งยืนของประเทศ	การประเมินผลกระทบของการลงทุน อววน. โดยใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ	ข้อมูลงบประมาณ แผนงาน โครงการ และข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม (วิเคราะห์โดย ผชช ด้านเศรษฐศาสตร์ สอวช.)

חכמה



ภาคผนวก ก

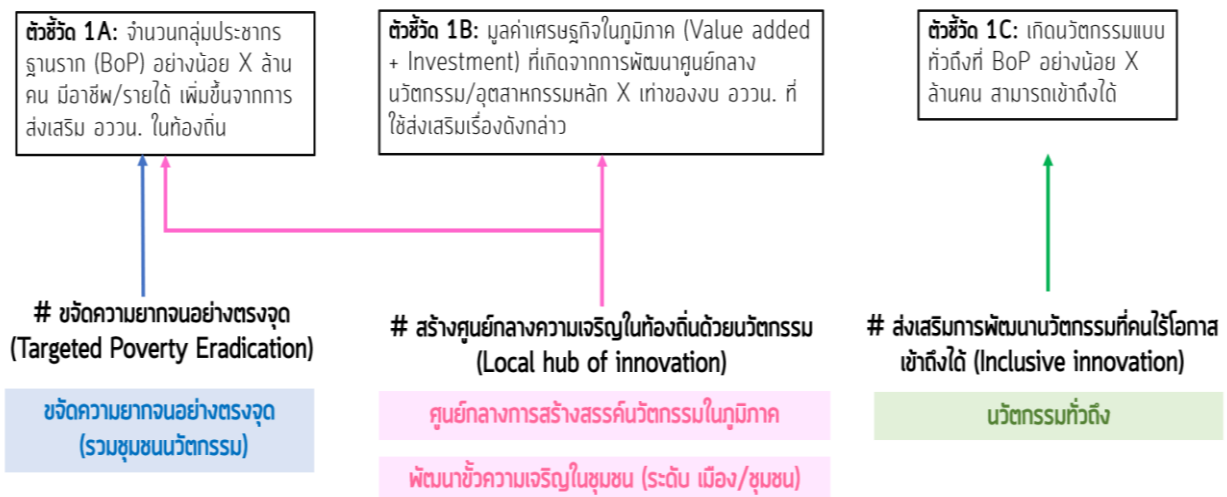
ตัวอย่างการจัดทำเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ สำหรับระเบียบวาระการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน.

การแปลงยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ ควรมีการจัดทำเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ สำหรับระเบียบวาระการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. ร่วมกันระหว่างหน่วยกำหนดนโยบาย หน่วยจัดสรรและบริหารจัดการทุน และหน่วยดำเนินการ โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง วัดผลได้ และเห็นความเชื่อมโยงของการกำหนดตัวชี้วัดในระดับยุทธศาสตร์ และวาระการขับเคลื่อน ภาคผนวก ก นำเสนอตัวอย่างการจัดทำเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ สำหรับระเบียบวาระการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. ในแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ ดังรายละเอียดด้านล่าง

1. เปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน.

เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ	
เป้าประสงค์	สร้างงาน สร้างรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตและกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่น เพื่อประชากรกลุ่มฐานราก
<u>ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ</u>	
ตัวชี้วัด 1A	จำนวนกลุ่มประชากรฐานราก (กลุ่มที่มีรายได้ร้อยละ 20 ต่ำสุด) อย่างน้อย X ล้านคน มีอาชีพ/รายได้ เพิ่มขึ้น จากการส่งเสริม อววน. ในท้องถิ่น
ตัวชี้วัด 1B	มูลค่าเศรษฐกิจในภูมิภาค (มูลค่าเพิ่มจากสินค้าและบริการและการลงทุนที่เกี่ยวข้อง) ที่เกิดจากการพัฒนาศูนย์กลางนวัตกรรม/อุตสาหกรรมหลัก X เท่าของบ. อววน. ที่ใช้ส่งเสริมเรื่องดังกล่าว
ตัวชี้วัด 1C	เกิดนวัตกรรมแบบทั่วถึงที่กลุ่มประชากรฐานรากอย่างน้อย X ล้านคน สามารถเข้าถึงได้

เป้าประสงค์ 1: สร้างงาน สร้างรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิตและกระจายความเจริญสู่ท้องถิ่น เพื่อประชากรกลุ่มฐานราก



รูปที่ A1: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนความยากจนสู่ความมั่งมีอย่างทั่วถึงด้วย อววน.

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

# จัดความยากจนอย่างตรงจุด	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.1 จัดความยากจนอย่างตรงจุด (รวมชุมชนนวัตกรรม)	
เป้าประสงค์ 1.1	ยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิต กลุ่มคนยากจน และเพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการตนเอง
ตัวชี้วัด 1.1.1	ครัวเรือนยากจน x ล้านครัวเรือน มีรายได้เพิ่มพ้นเส้นความยากจนจากการส่งเสริม ด้วย อววน.
ตัวชี้วัด 1.1.2	x ชุมชน มีความสามารถในการบริหารจัดการตนเอง และมีภูมิคุ้มกันจากการส่งเสริมของ อววน.
# สร้างศูนย์กลางความเจริญในท้องถิ่นด้วยนวัตกรรม	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.2 ศูนย์กลางการสร้างสรรคนวัตกรรมในภูมิภาค	
เป้าประสงค์ 1.2	ยกระดับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเป็นศูนย์กลางเขตเศรษฐกิจนวัตกรรมในภูมิภาค
ตัวชี้วัด 1.2.1	จำนวนผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จจากการใช้ประโยชน์ศูนย์กลางนวัตกรรมในภูมิภาค มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ x ต่อปี
ตัวชี้วัด 1.2.2	มูลค่าการลงทุนในเขตเศรษฐกิจนวัตกรรมภูมิภาคเพิ่มขึ้นร้อยละ x
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.3 พัฒนาขีดความเจริญในชุมชน	
เป้าประสงค์ 1.3	พัฒนาห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมที่เป็นจุดแข็งและศักยภาพของพื้นที่
ตัวชี้วัด 1.3.1	เกิดนิเวศธุรกิจที่สนับสนุนให้เกิดกิจกรรมและการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจในพื้นที่และเกิดการขยายตัวต่อไป
ตัวชี้วัด 1.3.2	ส่วนแบ่งมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่คุณค่า ของเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน และคนในท้องถิ่นเพิ่มขึ้นร้อยละ x
# ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมที่คนไร้โอกาสเข้าถึงได้	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 1.4 นวัตกรรมทั่วถึง (Inclusive Innovation)	
เป้าประสงค์ 1.4	ส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรมที่ประชากรฐานราก (BoP) สามารถเข้าถึงได้
ตัวชี้วัด 1.4.1	เกิดนวัตกรรมที่กลุ่ม BoP ได้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจหรือคุณภาพชีวิตในวงกว้าง
ตัวชี้วัด 1.4.2	ลดค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตเพิ่มรายได้และเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ x บาทต่อปี

2. สร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์และพลังทางสังคม เพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน.

เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าประสงค์ 2.1	ยกระดับความมั่นคงของมนุษย์และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายชั้น สร้างเสริมสุขภาวะในสังคมอย่างทั่วถึง
	<u>ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ</u>
ตัวชี้วัด 2A	ผลงานวิชาการที่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนานโยบาย กฎหมาย และยุทธศาสตร์
ตัวชี้วัด 2B	นวัตกรรมสังคมที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย
เป้าประสงค์ 2.2	เสริมสร้างพลังทางสังคมด้วยการเปิดพื้นที่การมีส่วนร่วมที่หลากหลายและครอบคลุมในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก โดยคำนึงถึงมรดกทางศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ของชาติ และการอยู่ร่วมในสังคมโลกอย่างมีศักดิ์ศรีและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง
	<u>ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ</u>
ตัวชี้วัด 2C	ผลงานวิชาการที่ถูกนำไปใช้ในการพัฒนานโยบาย กฎหมาย และยุทธศาสตร์
ตัวชี้วัด 2D	ผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมและรักษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม คุณค่าของท้องถิ่น และเศรษฐกิจสร้างสรรค์
ตัวชี้วัด 2E	เมืองต้นแบบที่เป็นเมืองน่าอยู่/เมืองยั่งยืน/เมืองอัจฉริยะ หรือ พื้นที่ทางสังคมเพื่อการมีส่วนร่วม
ตัวชี้วัด 2F	ระบบ/โครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนวิชาการและการสร้างสรรค์ หรือภาคีเครือข่ายการขับเคลื่อน
เป้าประสงค์ 2.3	สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนและมีสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการพัฒนา สอดคล้องกับระบบนิเวศ และสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
	<u>ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ</u>
ตัวชี้วัด 2G	ผลงานวิชาการ นวัตกรรม พื้นที่ร่วมวิชาการกับภาคปฏิบัติ ที่เกิดผลในการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สร้างความพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

เป้าประสงค์ 2(1) : ยกระดับความมั่นคงของมนุษย์และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายชั้นสร้างเสริมสุขภาวะในสังคมอย่างทั่วถึง

เป้าประสงค์ 2(2) : เสริมสร้างพลังทางสังคมด้วยการเปิดพื้นที่การมีส่วนร่วมที่หลากหลายและครอบคลุมในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก โดยคำนึงถึงมรดกทางศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์ของชาติ และการอยู่ร่วมในสังคมโลกอย่างมีศักดิ์ศรีและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง

เป้าประสงค์ 2(3) : สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนและมีสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการพัฒนา สอดคล้องกับระบบนิเวศ และสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี



รูปที่ A2: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลลัพธ์ในการสร้างเสริมคุณค่าแห่งความเป็นมนุษย์ และพลังทางสังคมเพื่อการพัฒนาที่สมดุลด้วย อววน.

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สำคัญ

# เสริมสร้างความมั่นคงของมนุษย์ การพัฒนามนุษย์ และสุขภาวะ	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.1 ขับเคลื่อนการพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์	
เป้าประสงค์ 2.1	พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อกระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาที่สมดุล บนพื้นฐานความมั่นคงของมนุษย์และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายชั้น (multi-stage life)
ตัวชี้วัด 2.1.1	ผลงานวิจัยที่ใช้ในการกำหนดนโยบายด้านสวัสดิการสังคม การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร การนำรวมกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ คนพิการ คนยากจน และคนชายขอบ และผลกระทบจากการระบาดของโรคโควิด-19 จำนวน x เรื่อง
ตัวชี้วัด 2.1.2	เครือข่ายบูรณาการวิชาการและการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย (consortium) เชื่อมโยงไปสู่การสร้างนวัตกรรมสังคม การทดลองแก้ไขปัญหาจริงในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ จำนวน x เครือข่าย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.2 ยกระดับการวิจัยระบบสุขภาพสู่การสร้างสังคมสุขภาวะ	
เป้าประสงค์ 2.2	พัฒนาระบบวิจัยสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนการปฏิรูประบบสุขภาพเพื่อสร้างสังคมสุขภาวะ
ตัวชี้วัด 2.2.1	ผลงานวิจัยที่ใช้สร้างเสริมสมรรถนะของระบบสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่ - ความเข้มแข็งของระบบทั้งด้านการคลัง ข้อมูล และกำลังคนที่จะรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในสังคมสูงอายุ - ความสามารถในการปรับตัวรองรับความเสี่ยงใหม่ เช่น โรคอุบัติใหม่ เชื้อดื้อยา และสุขภาพจิตในสังคมสมัยใหม่ - ความสามารถในการเข้าถึงและบริหารจัดการเทคโนโลยีการแพทย์ - การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายและบริหารจัดการระบบสุขภาพ รวมถึงการสร้าง ความเข้มแข็งระดับท้องถิ่น ชุมชน และปัจเจกชน

# ส่งเสริมการขับเคลื่อนกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม และการเมืองในระดับท้องถิ่นและระดับโลก	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.3 ส่งเสริมความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมในสังคมร่วมสมัย	
เป้าประสงค์ 2.3	ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตที่หลากหลาย และสร้างเสริมปัจจัยเกื้อหนุนเพื่อต่อยอดสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์และการส่งต่อคุณค่าในสังคม
ตัวชี้วัด 2.3.1	ศิลปวัฒนธรรมสร้างสรรค์ ที่ส่งมอบคุณค่าให้กับคนในสังคม ชุมชน ให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น หรือ ชุมชนน่าอยู่ ที่มาจากการส่งเสริมด้าน อววน. x ขึ้น
ตัวชี้วัด 2.3.2	มีโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการสนับสนุนศิลปะในระบบ อววน. เช่น คลังภูมิปัญญาท้องถิ่น หอศิลป์ โรงละคร เป็นต้น ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์และส่งมอบคุณค่าให้ผู้คนในวงกว้าง จำนวน x ด้าน
ตัวชี้วัด 2.3.3	ระบบประเมินคุณค่างานวิจัยด้านศิลปวัฒนธรรมและงานสร้างสรรค์
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.4 สร้างพื้นที่ทางสังคมและการพัฒนาเมืองน่าอยู่อย่างมีส่วนร่วม	
เป้าประสงค์ 2.4	พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อกระบวนการทัศน์ใหม่ของการพัฒนาที่สมดุล บนพื้นฐานความมั่นคงของมนุษย์และการพัฒนามนุษย์ตลอดช่วงชีวิตหลายขั้น (multi-stage life)
ตัวชี้วัด 2.4.1	นวัตกรรมเมืองต้นแบบได้รับการขยายผล x เมือง
ตัวชี้วัด 2.4.2	นโยบาย กฎหมาย และกระบวนการพัฒนาเมืองที่น่าอยู่และยั่งยืน x เรื่อง
ตัวชี้วัด 2.4.3	ภาคีการพัฒนาเมือง/ท้องถิ่น เช่น เครือข่ายอาสาสมัคร/วิสาหกิจเพื่อสังคม/บริษัทพัฒนาเมือง/แพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันสำหรับภาคีการพัฒนาเมือง จำนวน x หน่วย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.5 ระดมพลังความคิดและขับเคลื่อนการปฏิรูปสังคมและการเมือง	
เป้าประสงค์ 2.5	ขับเคลื่อนการปฏิรูปสังคมที่เป็นโจทย์ท้าทายของประเทศ รวมถึงการปฏิรูปการเมือง กระบวนการยุติธรรมและระบบราชการ และการพัฒนากลไกและนวัตกรรมทางสถาบันที่เอื้อต่อการเสริมสร้างประชาธิปไตยที่ยั่งยืน
ตัวชี้วัด 2.5.1	ผลงานวิจัยที่ใช้กำหนดนโยบายและกติกาของสังคมแบบมีส่วนร่วมของประชาชน การปฏิรูปเชิงโครงสร้างและกฎหมาย เช่น การกระจายอำนาจ การแก้ปัญหาคอขวดความเหลื่อมล้ำ กระบวนการยุติธรรม รวมถึงการทดลองแก้ไขปัญหาลดจริงในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ จำนวน x เรื่อง
ตัวชี้วัด 2.5.2	พื้นที่ร่วมในการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาสังคมและกำหนดอนาคตประเทศโดยคนรุ่นใหม่ ที่เชื่อมโยงสถาบันอุดมศึกษากับสังคม จำนวน x กลุ่ม/พื้นที่
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.6 เสริมบทบาทของประเทศในกระบวนการระดับโลกและรับมือกับปัญหาข้ามพรมแดน	
เป้าประสงค์ 2.6	เสริมสร้างบทบาทของไทยในกระบวนการระดับโลกอย่างมียุทธศาสตร์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางภูมิรัฐศาสตร์ และสามารถรับมือกับปัญหาข้ามพรมแดน
ตัวชี้วัด 2.6.1	ผลงานวิจัยที่ใช้กำหนดท่าทีของประเทศไทยในการเจรจาหรือกำหนดระเบียบวาระการพัฒนาระดับนานาชาติ x เรื่อง
ตัวชี้วัด 2.6.2	เครือข่ายวิจัยเชิงบูรณาการและเชิงปฏิบัติการ (active consortium) เพื่อการดำเนินยุทธศาสตร์ การต่างประเทศและการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงเครือข่ายระดับภูมิภาคเพื่อรับมือปัญหาข้ามแดน x เครือข่าย
ตัวชี้วัด 2.6.3	กลไก อววน. ที่ใช้ในการสร้างความเชื่อมโยงระดับประชาชนต่อประชาชน (people-to-people connectivity) เชิงยุทธศาสตร์ เช่น การแปลภาษา/การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม/การเรียนรู้ร่วมกันทางวิชาการ x กลไก

# เสริมสร้างความมั่นคงของระบบนิเวศและความยั่งยืนของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.7 สร้างความมั่นคงด้านน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ	
เป้าประสงค์ 2.7	สร้างความสามารถในการจัดการน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอย่างบูรณาการความรู้ผู้เชี่ยวชาญและความรู้วัฒนธรรมท้องถิ่น พร้อมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางชีวภาพ
ตัวชี้วัด 2.7.1	ประชาชน x ล้านครัวเรือน/ชุมชน มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรและใช้ในครัวเรือนที่มาจากนวัตกรรมและงานวิจัยหรือเทคโนโลยีที่มาจากการส่งเสริมด้าน อววน.
ตัวชี้วัด 2.7.2	ภาคการผลิตและบริการมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ x อันเป็นผลจากการปรับปรุงโมเดลและรูปแบบการใช้น้ำจากองค์ความรู้และเทคโนโลยี
ตัวชี้วัด 2.7.3	ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่บูรณาการความรู้ท้องถิ่นและสหวิทยาการ เพื่อใช้กำหนดนโยบาย/กฎหมาย/กลไกการจัดการ/การคิดต้นทุนของระบบนิเวศ สำหรับการอนุรักษ์ ใช้ประโยชน์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.8 สร้างความสามารถในการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ	
เป้าประสงค์ 2.8	สร้างความสามารถในการร่วมรับมือความเสี่ยงให้กับหลายภาคส่วนโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมและความรู้ท้องถิ่นที่หลากหลาย
ตัวชี้วัด 2.8.1	ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ถูกนำมาใช้เพื่อการป้องกันและขจัดมลพิษ ลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ฟื้นฟูผลกระทบจากมลพิษและภัยพิบัติ และ ปรับปรุงกระบวนการยุติธรรมสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงบริบทของท้องถิ่น
ตัวชี้วัด 2.8.2	การลดความสูญเสียทางสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และเศรษฐกิจ หรือสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการจัดการมลพิษ ความเสี่ยง และภัยพิบัติ
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.9 สร้างความสามารถในการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	
เป้าประสงค์ 2.9	ส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และให้ทุกภาคส่วน โดยเฉพาะกลุ่มที่เปราะบาง สามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ตัวชี้วัด 2.9.1	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสังคมที่เพิ่มความสามารถในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคการผลิต ภาคการขนส่ง และภาคอุตสาหกรรม
ตัวชี้วัด 2.9.2	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมสังคมที่เพิ่มความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับภาคการเกษตรและกลุ่มเปราะบาง
ตัวชี้วัด 2.9.3	พื้นที่ร่วมวิชาการ-ปฏิบัติการหลายภาคส่วน (multi-stakeholder platforms) คลังความรู้ฐานข้อมูล และโมเดลเพื่อการคาดการณ์ที่แม่นยำ และการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ การเตือนภัย การพัฒนากฎหมายระเบียบ กลไกทางการเงิน และกลไกเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์
# เสริมศักยภาพมนุษย์และสังคมในความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 2.10 สร้างความสามารถในการรับมือกับความพลิกผันของเทคโนโลยี	
เป้าประสงค์ 2.10	สร้างองค์ความรู้บูรณาการสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์ กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และร่วมขับเคลื่อนนโยบายรองรับเทคโนโลยีพลิกผัน (disruptive technology) ที่เกี่ยวข้อง
ตัวชี้วัด 2.10.1	ผลงานวิจัยจำนวน x ชิ้น และเครือข่ายความเชี่ยวชาญข้ามศาสตร์ (ระหว่าง soft science กับ hard science) ระดับนานาชาติและระดับชาติ x เครือข่าย ที่นำไปสู่การสร้างบรรทัดฐานทางจริยธรรม กฎหมาย และการรับมือผลกระทบ/ความเสี่ยงจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการสร้างเทคโนโลยี/นวัตกรรมที่เหมาะสม

3. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

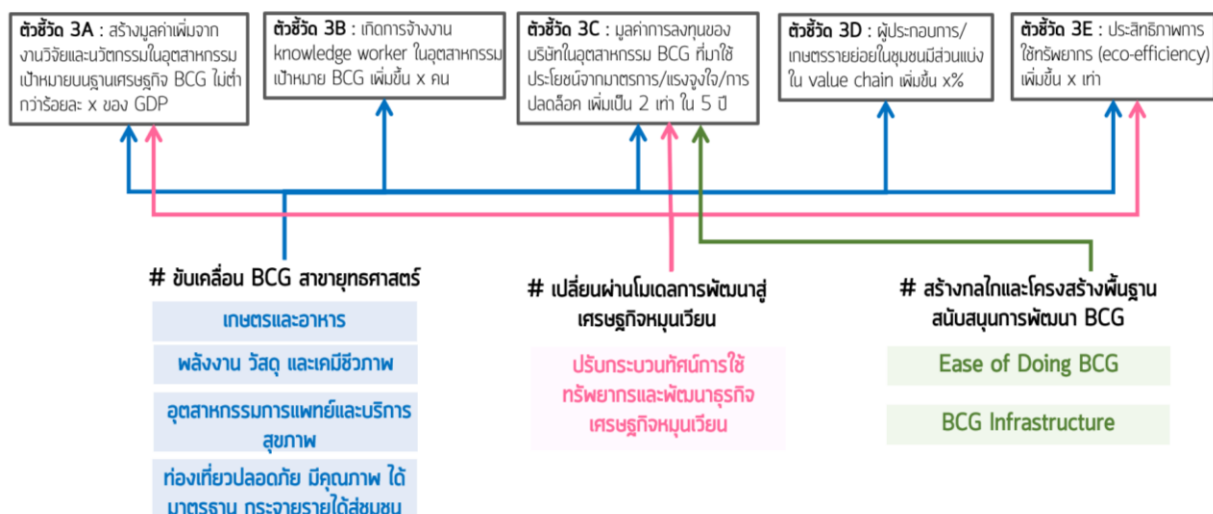
เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าประสงค์ สร้างการเติบโตเชิงคุณภาพต่อยอดจาก comparative advantage ของไทยในด้านความเข้มแข็งของฐานทรัพยากรชีวภาพและต้นทุนทางวัฒนธรรมภายในประเทศ ไปสู่ competitive advantage ในระดับโลก

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- ตัวชี้วัด 3A** สร้างมูลค่าเพิ่มจากงานวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมายบนฐานเศรษฐกิจ BCG ไม่ต่ำกว่าร้อยละ x ของ GDP
- ตัวชี้วัด 3B** เกิดการจ้างงาน knowledge worker ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้น x คน
- ตัวชี้วัด 3C** มูลค่าการลงทุนของบริษัทในอุตสาหกรรม BCG ที่มาใช้ประโยชน์จากมาตรการ/แรงจูงใจ/การปลดล็อก เพิ่มขึ้น 2 เท่า ภายใน 5 ปี
- ตัวชี้วัด 3D** ผู้ประกอบการ/เกษตรกรรายย่อยในชุมชนมีส่วนร่วมใน value chain เพิ่มขึ้นร้อยละ x
- ตัวชี้วัด 3E** ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร (eco-efficiency) เพิ่มขึ้น x เท่า

เป้าประสงค์ 3: สร้างการเติบโตเชิงคุณภาพ ต่อยอดจาก Comparative advantage ของไทยในด้านความเข้มแข็งของฐานทรัพยากรชีวภาพและต้นทุนทางวัฒนธรรมภายในประเทศ ไปสู่ Competitive advantage ในระดับโลก



รูปที่ A3: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

# ขับเคลื่อน BCG สาขาเกษตรศาสตร์	
ตัวชี้วัดร่วม	
ตัวชี้วัด 3A	สร้างมูลค่าเพิ่มจากงานวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมายบนฐานเศรษฐกิจ BCG ไม่ต่ำกว่าร้อยละ x ของ GDP (value creation)
ตัวชี้วัด 3B	เกิดการจ้างงาน knowledge worker ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้น x คน (จ้างงาน)
ตัวชี้วัด 3C	มูลค่าการลงทุนของบริษัทในอุตสาหกรรม BCG ที่มาใช้ประโยชน์จากมาตรการ/แรงจูงใจ/การปลดล็อก เพิ่มขึ้น 2 เท่า ภายใน 5 ปี (การลงทุน)
ตัวชี้วัด 3D	ผู้ประกอบการ/เกษตรกรรายย่อยในชุมชนมีส่วนร่วมใน value chain เพิ่มขึ้นร้อยละ x (การกระจาย)
ตัวชี้วัด 3E	ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร (eco-efficiency) เพิ่มขึ้น x เท่า (ยั่งยืน)
# ขับเคลื่อน BCG สาขาเกษตรศาสตร์	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.1 เกษตรและอาหาร	
เป้าประสงค์ 3.1a	เพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพผลผลิต เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองให้กับเกษตรกรในห่วงโซการผลิต
ตัวชี้วัด 3.1a.1	บริษัทที่ปรึกษาหรือบริการเกษตรประสิทธิภาพสูง (solution provider) จำนวน X ราย
ตัวชี้วัด 3.1a.2	เกษตรกรมีทักษะความเป็นผู้ประกอบการเพิ่มขึ้น X ราย
เป้าประสงค์ 3.1b	ส่งเสริมการผลิต/บริการด้านอาหารที่มีมูลค่าเพิ่มสูง
ตัวชี้วัด 3.1b.1	จำนวนผู้ประกอบการแปรรูปอาหารที่ใช้นวัตกรรมเพิ่มขึ้น X ราย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.2 พัฒนาลิขสิทธิ์และกระบวนการเคมีชีวภาพมูลค่าสูง เพื่อสร้างพลังงานชีวภาพ วัสดุชีวภาพ และชีวเคมีภัณฑ์	
เป้าประสงค์ 3.2	เพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานทดแทนจากฐานชีวภาพในประเทศ ลดการนำเข้าเชื้อเพลิง และพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่กลุ่มวัสดุและเคมีชีวภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
ตัวชี้วัด 3.2.1	เกิดแพลตฟอร์มเพื่อการบริหารจัดการวัตถุดิบและพลังงานชีวภาพ
ตัวชี้วัด 3.2.2	จำนวนผู้ประกอบการที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจจากการลงทุน วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้าน กลุ่มวัสดุและเคมีชีวภาพ มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ X ต่อปี
ตัวชี้วัด 3.2.3	เกิดนวัตกรรมด้านนโยบายและการบริหารจัดการด้านพลังงานชีวภาพ
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.3 อุตสาหกรรมการแพทย์และบริการสุขภาพ	
เป้าประสงค์ 3.3	ไทยมีความพร้อมทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในด้านยา วัคซีน อุปกรณ์การแพทย์ และเวชภัณฑ์ เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ สามารถส่งออกสินค้าทางสุขภาพและการแพทย์ไปต่างประเทศได้ เกิดอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และบริการสุขภาพ (Medical Hub) เป็นแหล่งสร้างงานให้แก่ผู้มีทักษะสูงและรายได้สูง
ตัวชี้วัด 3.3.1	มูลค่าทางเศรษฐกิจของการลดการนำเข้าและ/หรือเพิ่มการส่งออกยาชีววัตถุ เครื่องมือแพทย์ x หมื่นล้านบาท ใน 5 ปี
ตัวชี้วัด 3.3.2	เพิ่มสัดส่วนการส่งออกเครื่องมือแพทย์ต่อสินค้าทางการแพทย์เป็นร้อยละ 20 ภายใน 5 ปี
ตัวชี้วัด 3.3.3	มูลค่าของผลิตภัณฑ์สมุนไพรและผลิตภัณฑ์ Cosmeceuticals ใหม่ ภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 15/ปี
ตัวชี้วัด 3.3.4	เกิดอุตสาหกรรมด้านการแพทย์และบริการสุขภาพ มีศูนย์บริการทดสอบการแพทย์จีโนมิกส์และศูนย์ข้อมูลจีโนมส์ประเทศไทย
ตัวชี้วัด 3.3.5	มูลค่ารวมการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตและส่งออกวัคซีนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.4 ท่องเที่ยวปลอดภัย มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน กระจายรายได้สู่ชุมชน	
เป้าประสงค์ 3.4	ยกระดับการท่องเที่ยวไทยให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มุ่งสู่ความยั่งยืน และเกิดการกระจายรายได้ การท่องเที่ยวอย่างทั่วถึง
ตัวชี้วัด 3.4.1	จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับมาตรฐานด้านการท่องเที่ยว1 เพิ่มขึ้น ร้อยละ X
ตัวชี้วัด 3.4.2	มีการใช้งานเครื่องมือชี้วัดด้านความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมในสถานที่ท่องเที่ยว
ตัวชี้วัด 3.4.3	รายได้จาก creative cluster ในชุมชน เพิ่มขึ้น ร้อยละ X
# เปลี่ยนผ่านโมเดลการพัฒนาสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน	
ตัวชี้วัดร่วม	
ตัวชี้วัด 3A	สร้างมูลค่าเพิ่มจากงานวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมายบนฐานเศรษฐกิจ BCG ไม่ต่ำกว่าร้อยละ x ของ GDP (value creation)
ตัวชี้วัด 3C	มูลค่าการลงทุนของบริษัทในอุตสาหกรรม BCG ที่มาใช้ประโยชน์จากมาตรการ/แรงจูงใจ/การปลดล็อก เพิ่มเป็น 2 เท่า ภายใน 5 ปี (การลงทุน)
ตัวชี้วัด 3E	ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร (eco-efficiency) เพิ่มขึ้น x เท่า (ยั่งยืน)
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.5 ปรับกระบวนการใช้ทรัพยากรและพัฒนาธุรกิจเศรษฐกิจหมุนเวียน	
เป้าประสงค์ 3.5a	ลดการใช้ทรัพยากรใหม่ โดยการหมุนเวียนหรือใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
ตัวชี้วัด 3.5a.1	เพิ่มสัดส่วนการใช้วัสดุรอบสอง (secondary raw material) ร้อยละ x
ตัวชี้วัด 3.5a.2	จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิลและการใช้วัสดุรอบสอง (Innovation) x ฉบับ
เป้าประสงค์ 3.5b	เพิ่มจำนวนธุรกิจด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน
ตัวชี้วัด 3.5b.1	จำนวนวิสาหกิจที่ปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์/กระบวนการตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน จำนวน x ราย
# สร้างกลไกและโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการพัฒนา BCG	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ ในการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG	
เป้าประสงค์ 3.6	มีโครงสร้างพื้นฐานสำคัญและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม BCG
ตัวชี้วัด 3.6.1	จำนวนผู้ประกอบการที่ใช้ประโยชน์ในโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ BCG เพิ่มขึ้น x ราย
ตัวชี้วัด 3.6.2	เครื่องหมายคุณภาพของไทย กลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมได้รับการยอมรับในคุณค่าและคุณภาพทัดเทียมของเครื่องหมายคุณภาพสินค้า EU และญี่ปุ่น
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 3.7 อำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ BCG (Ease of doing BCG)	
เป้าประสงค์ 3.7	ปลดล็อกข้อจำกัดด้านกฎระเบียบให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรมการผลิตสินค้า BCG และการใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ รวมทั้งการปรับแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สะดวกต่อการเติบโตของผู้ประกอบการ BCG
ตัวชี้วัด 3.7.1	กฎหมาย/กฎระเบียบ ที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไข ที่กระตุ้นให้ผู้ประกอบการพัฒนาสินค้าและบริการนวัตกรรม BCG

4. ยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคต ด้วย อววน.

เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าประสงค์ 4(1) เพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมจากการเพิ่มจำนวน Tech-based Enterprises สินค้าและบริการที่มีนวัตกรรมมูลค่าเพิ่มสูง และเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริการสู่ “อุตสาหกรรม 4.0”

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- ตัวชี้วัด 4A** ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 1.4 ของ GDP
- ตัวชี้วัด 4B** จำนวน Tech-based enterprises ในอุตสาหกรรมเป้าหมายเพิ่มขึ้น x ราย
- ตัวชี้วัด 4C** บริษัทที่ได้รับการสนับสนุนมีรายได้จากสินค้าและบริการมูลค่าเพิ่มสูง (high-value added) ต่อรายได้ทั้งหมดเกินร้อยละ 10 จำนวน 5,000 บริษัท
- ตัวชี้วัด 4D** มีแพลตฟอร์มเชื่อมโยงการบริการ สนับสนุน และรองรับการดำเนินธุรกิจนวัตกรรม ที่มีผู้ใช้บริการอย่างน้อย x ราย อย่างน้อย x แพลตฟอร์ม
- ตัวชี้วัด 4E** หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการที่ได้รับการยกระดับการผลิตและบริการมีผลิตภาพสูงขึ้นอย่างน้อยร้อยละ x จำนวน x ราย
- ตัวชี้วัด 4F** มาตรฐานสินค้าไทยในอุตสาหกรรมเป้าหมายได้รับการยอมรับเทียบเท่าสากล จำนวน x รายการ
- ตัวชี้วัด 4G** จำนวนนวัตกรรมบริการ (service innovation) ที่ภาครัฐนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนในวงกว้าง x นวัตกรรม

เป้าประสงค์ 4(2) เพิ่มขีดความสามารถในประเทศด้านเทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ขั้นสูง (advanced technology and engineering และ deep science) เพื่อแก้ไขโจทย์หรือรับมือกับวิกฤตการณ์สำคัญ รวมถึง การสร้างโอกาสในอนาคตของประเทศ

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- ตัวชี้วัด 4H** มีผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยในประเทศเพียงพอ สามารถสร้างผลงานเพื่อตอบโจทย์ความท้าทายและแก้ปัญหาของประเทศและนานาชาติ (critical mass of world class scientists)
- ตัวชี้วัด 4I** มูลค่าการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมของบริษัทที่ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นร้อยละ x
- ตัวชี้วัด 4J** จำนวนโครงการวิจัยระดับ world class ที่มาใช้โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ หรือเครือข่ายนักวิจัยไทยมีส่วนร่วมในโครงการวิจัยระดับโลก หรือได้รับทุนจากหน่วยงานให้ทุนสำคัญของโลก

เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ (ต่อ)

เป้าประสงค์ 4(3) สร้างองค์ความรู้ขั้นแนวหน้าด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อเปิดพรมแดนความรู้ที่นำไปสู่ความเข้าใจที่ถ่องแท้ใน critical issue ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาสังคมเพื่อให้สามารถตัดสินใจในเชิงนโยบาย การออกแบบกลไก กระบวนการทางสังคม และบริหารจัดการระดับต่าง ๆ รวมถึงการไปกำหนดวาระการพัฒนาในระดับภูมิภาคหรือของโลก

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

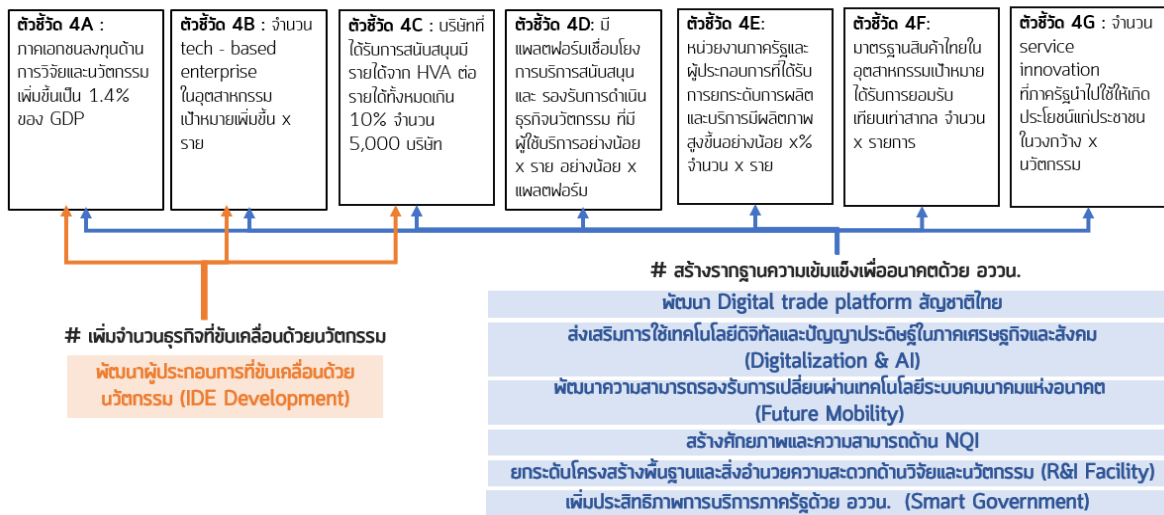
ตัวชี้วัด 4K องค์ความรู้/งานสร้างสรรค์/กระบวนการทัศน์ใหม่ ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ที่สร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หรือได้รับการยอมรับในเวทีสำคัญระดับภูมิภาคหรือของโลก x เรื่อง

เป้าประสงค์ 4(4) ปลุกฝังวัฒนธรรมการวิจัยและความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้สังคมไทย ทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมฐานความรู้

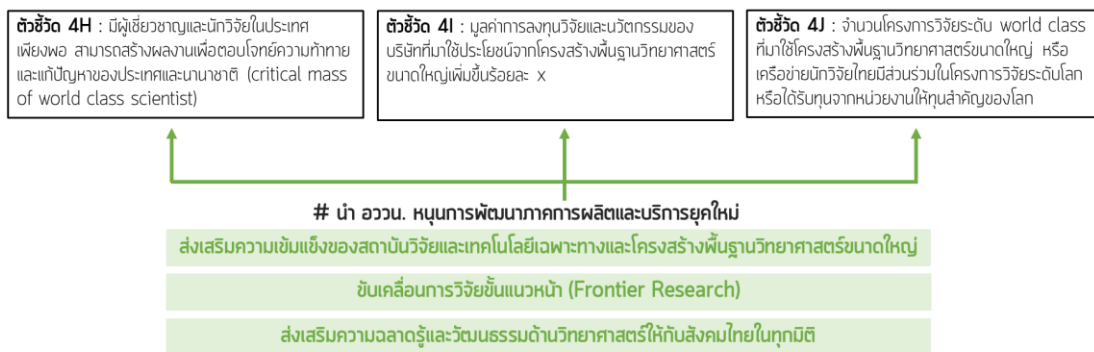
ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

ตัวชี้วัด 4L ร้อยละ x ของจำนวนประชากรไทยผ่านการประเมินว่ามี science/ technology/ digital literacy (อ้างอิงจากการสำรวจประเมินความเข้าใจและรู้เท่าทันทางด้าน science/technology/digital)

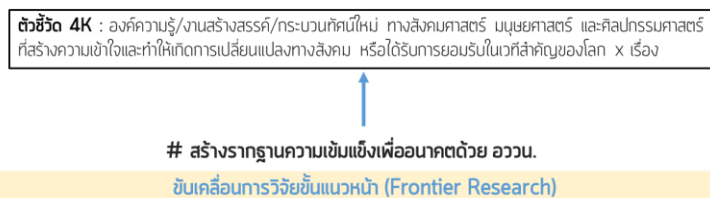
เป้าประสงค์ 4(1) : เพิ่มขีดความสามารถของภาคอุตสาหกรรมจากการเพิ่มจำนวน tech-based enterprise สินค้าและบริการที่มีนวัตกรรมมูลค่าเพิ่มสูง และเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริการสู่ “อุตสาหกรรม 4.0”



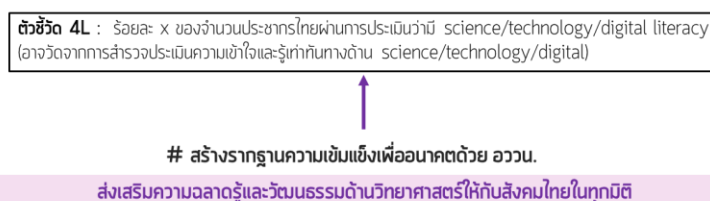
เป้าประสงค์ 4(2) : เพิ่มขีดความสามารถในประเทศด้านเทคโนโลยี วิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ ขั้นสูง (advanced technology and engineering และ deep science) เพื่อแก้ไขโจทย์หรือวิกฤตการณ์สำคัญ รวมถึง สามารถรองรับโอกาสในอนาคตของประเทศ



เป้าประสงค์ 4(3) : สร้าง social sciences, humanities, and arts frontier knowledge เพื่อเปิดพรมแดนความรู้ที่นำไปสู่ความเข้าใจที่ต่อแก่ใน critical issue ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาสังคมเพื่อให้อาสาสมัครตัดสินใจในเชิงนโยบาย การออกแบบกลไก กระบวนการทางสังคมและบริหารจัดการระดับต่าง ๆ รวมถึงถึงการไป set agenda ของโลก



เป้าประสงค์ 4(4) : ปลุกฝังวัฒนธรรมด้านวิทยาศาสตร์ให้สังคมไทย ทั้งระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมฐานความรู้



รูปที่ A4: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในการยกระดับอุตสาหกรรม และวางรากฐานเพื่ออนาคต ด้วย อววน.

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

# เพิ่มจำนวนธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.1 พัฒนาผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม	
เป้าประสงค์ 4.1	เพิ่มจำนวนผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (IDE) เพื่อเป็นแหล่งสร้างงานและสร้างรายได้ใหม่ของประเทศ และแข่งขันได้ในตลาดโลก ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ
ตัวชี้วัด 4.1.1	SME เปลี่ยนเป็น IDE ไม่ต่ำกว่า x ราย
ตัวชี้วัด 4.1.2	จำนวน deep-tech startups ที่ประกอบการในประเทศไทย เพิ่มขึ้น x ราย
ตัวชี้วัด 4.1.3	เกิด Unicorn ในประเทศไทย ไม่ต่ำกว่า x ราย ใน 5 ปี
ตัวชี้วัด 4.1.4	มีผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (young entrepreneurs) ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมไม่ต่ำกว่า x ราย
# นำ อววน. หนุนการพัฒนาภาคการผลิตและบริการยุคใหม่	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.2 พัฒนา Digital trade platform สัญชาติไทย	
เป้าประสงค์ 4.2	เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากธุรกิจนวัตกรรมดิจิทัลภายในประเทศเพิ่มขึ้น
ตัวชี้วัด 4.2.1	จำนวนผู้ประกอบการที่อยู่บน trade platform สัญชาติไทย จำนวน x ราย
ตัวชี้วัด 4.2.2	ส่วนแบ่งการตลาดการค้า online ของผู้ประกอบการที่อยู่บน trade platform ร้อยละ x
ตัวชี้วัด 4.2.3	digital transaction tax (ยังไม่มีภาษี) เพิ่มขึ้น ร้อยละ x
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.3 ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในภาคเศรษฐกิจและสังคม	
เป้าประสงค์ 4.3	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม และก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจอัจฉริยะ (smart economy)
ตัวชี้วัด 4.3.1	ผู้ประกอบการและองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม การเพิ่มผลิตภาพ การสร้างรูปแบบธุรกิจและบริการใหม่ การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (digital transformation) และการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม x ราย
ตัวชี้วัด 4.3.2	ผู้ใช้งาน แพลตฟอร์มกลาง/ โครงสร้างพื้นฐาน ด้านดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์และข้อมูลในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการดำเนินธุรกิจหรือบริการ x ราย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.4 พัฒนาความสามารถรองรับการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีระบบคมนาคมแห่งอนาคต	
เป้าประสงค์ 4.4	พัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมระบบคมนาคมแห่งอนาคต
ตัวชี้วัด 4.4.1	สร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่พัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมของระบบคมนาคมแห่งอนาคต อย่างน้อยจำนวน x ชิ้น, ระบบต่อปี
ตัวชี้วัด 4.4.2	ผู้ประกอบการและองค์กรที่มีความสามารถในการพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมของอุตสาหกรรมระบบคมนาคมแห่งอนาคต มีปริมาณเพิ่มขึ้นจำนวน x ราย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.5 สร้างศักยภาพและความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ	
เป้าประสงค์ 4.5	สินค้าและบริการนวัตกรรมของไทยแข่งขันได้ในตลาดโลกด้วยคุณภาพระดับสากล และเป็นผู้นำการบริการโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของอาเซียน
ตัวชี้วัด 4.5.1	เครื่องหมายคุณภาพของไทยได้รับการยอมรับในคุณค่าและคุณภาพทัดเทียมเครื่องหมายคุณภาพสินค้าระดับสากล อาทิ สินค้าเกษตรและอาหาร สินค้าทางวัฒนธรรม ผลิตภัณฑ์ OTOP หรือสินค้าในอุตสาหกรรมเป้าหมาย
ตัวชี้วัด 4.5.2	ประเทศไทยมีความสามารถทางการวัดและวิเคราะห์เฉพาะทางที่ดีที่สุด 1 ใน 5 ของเอเชีย (ดูจาก Global MRA index)
ตัวชี้วัด 4.5.3	มี NQI services ในประเทศที่ให้บริการผู้ประกอบการอย่างเพียงพอ เข้าถึงได้ และครอบคลุมผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมประเภทใหม่ อาทิ Novel Food

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.6 ยกกระดับโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิจัยและนวัตกรรม	
เป้าประสงค์ 4.6	พัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถการบริการโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านวิจัยและนวัตกรรมให้ได้ระดับสากล เพียงพอและสะดวกต่อการเข้าถึงและใช้ประโยชน์
ตัวชี้วัด 4.6.1	มี pilot plant ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย อาทิ อาหาร ยาและเวชภัณฑ์ เคมีชีวภาพ และวัสดุ ที่รองรับความต้องการของผู้ประกอบการได้เพิ่มขึ้น x ราย/ปี
ตัวชี้วัด 4.6.2	สามารถลดเวลาและต้นทุนของผู้ใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาทิ pilot plant, engineering lab, research lab, living lab เป็นต้นร้อยละ x
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.7 เพิ่มประสิทธิภาพการบริการภาครัฐด้วย อววน.	
เป้าประสงค์ 4.7	เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐผ่านการสนับสนุนด้านนวัตกรรมจากทั้งภาครัฐและเอกชน
ตัวชี้วัด 4.7.1	มีนวัตกรรมบริการ (service innovation) หรือนวัตกรรมองค์กร ที่ใช้ในหน่วยงานภาครัฐ จำนวน x นวัตกรรม
ตัวชี้วัด 4.7.2	มีแพลตฟอร์มที่สนับสนุนการเชื่อมโยงผู้ให้บริการนวัตกรรมเข้ากับภาครัฐที่มีประชาชนใช้งานได้จริง x ราย
# สร้างรากฐานความเข้มแข็งเพื่ออนาคตด้วย อววน.	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.8 ส่งเสริมความเข้มแข็งของสถาบันวิจัยเฉพาะทางและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่	
เป้าประสงค์ 4.8	เพิ่มขีดความสามารถในประเทศด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ขั้นสูง (advanced technology and engineering) และวิทยาศาสตร์เชิงลึก (deep science) เพื่อตอบโจทย์และแก้ไขปัญหาสำคัญและวิกฤตการณ์ (critical issues) โดยอาศัยกลไกของสถาบันวิจัยและเทคโนโลยีเฉพาะทาง
ตัวชี้วัด 4.8.1	เครือข่ายความร่วมมือเพื่อเชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญในประเทศและในระดับโลก (recognition and collaboration network)
ตัวชี้วัด 4.8.2	ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ขั้นสูงและวิทยาศาสตร์เชิงลึกในประเทศที่ได้รับการยอมรับในระดับโลกเพิ่มขึ้นจำนวน x คน
ตัวชี้วัด 4.8.3	นวัตกรรม มูลค่าเพิ่ม หรือผู้ประกอบการที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ x ชิ้น x บาท x ราย
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 4.9 ขับเคลื่อนการวิจัยขั้นแนวหน้า	
เป้าประสงค์ 4.9	มีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม สามารถตอบโจทย์การพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูงในอนาคต
ตัวชี้วัด 4.9.1	มีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการในวารสารที่เป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ ในด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ร้อยละ X ต่อปี
ตัวชี้วัด 4.9.2	มีเครือข่ายนักวิจัยไทยเข้าร่วมกับกลุ่มวิจัยระดับโลกที่สร้างผลกระทบต่อความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี สามารถดึงดูดทุนจากหน่วยงานให้ทุนสำคัญของโลกมาให้กับนักวิจัยหรือเอกชนที่มีความสามารถด้านการวิจัยขั้นแนวหน้า
ตัวชี้วัด 4.9.3	ผลงานวิจัยที่เป็นจากการค้นพบสิ่งใหม่ (new discovery) ทำสำเร็จเป็นครั้งแรกในโลก (first in class) หรือสร้างสิ่งที่ดีที่สุดในโลก (best in class) หรือ ผลงานวิจัย/ทฤษฎี/ผลงานสร้างสรรค์/แนวคิดที่สร้างขึ้นจากบริบทสังคมไทย ที่ได้รับการยอมรับในเวทีระดับโลก x เรื่อง
ตัวชี้วัด 4.9.4	เกิดธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (deep technology) และการพัฒนาเทคนิคด้านวิศวกรรมขั้นสูง (advanced engineering) ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากการวิจัยขั้นแนวหน้า จำนวน x ธุรกิจ

5. พลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ

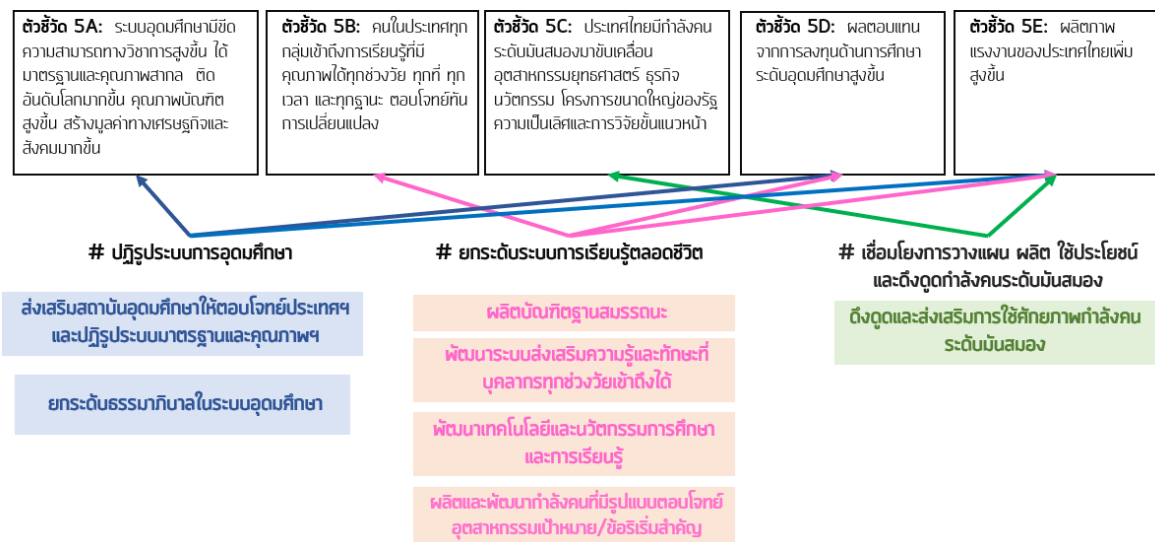
เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าประสงค์ พลิกโฉมบทบาทการอุดมศึกษาและระบบพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้ตอบโจทย์การพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทประเทศและสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- ตัวชี้วัด 5A** ระบบอุดมศึกษามีขีดความสามารถทางวิชาการสูงขึ้น ได้มาตรฐานและคุณภาพระดับสากล มีสถาบันติดอันดับโลกมากขึ้น คุณภาพบัณฑิตสูงขึ้น และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น ตามความเชี่ยวชาญและอัตลักษณ์
- ตัวชี้วัด 5B** คนในประเทศทุกกลุ่มเข้าถึงการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้ทุกช่วงวัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกฐานะ ตอบโจทย์ทันการเปลี่ยนแปลง
- ตัวชี้วัด 5C** ประเทศไทยมีกำลังคนระดับมัธยมศึกษา เช่น นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาชีพเฉพาะด้าน ผู้บริหาร ฯลฯ มาขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ การสร้างธุรกิจนวัตกรรม โครงการขนาดใหญ่ของรัฐ และความเป็นเลิศและการวิจัยขั้นแนวหน้า
- ตัวชี้วัด 5D** ผลตอบแทนจากการลงทุนด้านการศึกษาระดับอุดมศึกษาสูงขึ้น
- ตัวชี้วัด 5E** ผลผลิตภาพแรงงานของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น

เป้าประสงค์ 5: พลิกโฉมบทบาทการอุดมศึกษาและระบบพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้ตอบโจทย์การพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทประเทศและสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป



รูปที่ A5: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในการพลิกโฉมการอุดมศึกษาและพัฒนากำลังคนให้ตอบโจทย์ประเทศ

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

# ปฏิรูประบบการอุดมศึกษา	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.1 ส่งเสริมอุดมศึกษาให้ตอบโจทย์ประเทศ โดยต่อยอดจากความเชี่ยวชาญและอัตลักษณ์ และปฏิรูประบบมาตรฐานและคุณภาพการอุดมศึกษา	
เป้าประสงค์ 5.1	ระบบการอุดมศึกษาไทยมีมาตรฐานและคุณภาพ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล สามารถรองรับการพัฒนากำลังคน เศรษฐกิจและสังคมในศตวรรษที่ 21 บนความเชี่ยวชาญและอัตลักษณ์ของสถาบัน
ตัวชี้วัด 5.1.1	สัดส่วนของบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 6 เดือน หลังสำเร็จการศึกษาร้อยละ x
ตัวชี้วัด 5.1.2	ประเทศมีหน่วยงานรับผิดชอบหลักที่ทำงานเชิงรุกเพื่อยกระดับสถาบันอุดมศึกษาให้ได้ตามมาตรฐาน
ตัวชี้วัด 5.1.3	ประเทศมีระบบข้อมูลติดตามและประเมินผลมาตรฐานและคุณภาพของอุดมศึกษา และข้อมูลที่สะท้อนความต้องการกำลังคนของประเทศ และเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ
ตัวชี้วัด 5.1.4	มีกลไกส่งเสริมนวัตกรรมการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox) สำหรับการผลิตกำลังคนรูปแบบใหม่ และยังไม่มีการมาตรฐานการอุดมศึกษารองรับ
ตัวชี้วัด 5.1.5	ประเทศมีระบบมาตรฐานและการประกันคุณภาพการอุดมศึกษาที่ออกแบบให้รองรับพันธกิจและอัตลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษาที่หลากหลาย
ตัวชี้วัด 5.1.6	สถาบันอุดมศึกษาไทยติด 1 ใน 100 ของ QS/ TIME จำนวน x แห่ง
ตัวชี้วัด 5.1.7	จำนวนนวัตกรรมที่เป็น deep-tech/science-based/นวัตกรรมทางสังคม จำนวน x ชิ้น (เรื่อง)/ปี
ตัวชี้วัด 5.1.8	จำนวน startups จากสถาบันอุดมศึกษา x แห่ง
ตัวชี้วัด 5.1.9	มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจที่เกิดจากองค์ความรู้และนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา x ล้านบาท
ตัวชี้วัด 5.1.10	ระดับรายได้ของครุว์เรือนที่เพิ่มขึ้นจากโครงการของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ x บาท/ปี
ตัวชี้วัด 5.1.11	ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของพื้นที่ที่สถาบันอุดมศึกษาเข้าไปช่วยเหลือ สูงขึ้น (O-NET, V-NET, PISA)
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.2 ยกระดับธรรมาภิบาลในระบบอุดมศึกษา เพื่อลดการสูญเสียโอกาสในการสร้างคุณค่าต่อสังคมอย่างสูงสุด	
เป้าประสงค์ 5.2	ยกระดับธรรมาภิบาลของระบบอุดมศึกษา
ตัวชี้วัด 5.2.1	จำนวนคดีฟ้องร้องหรือกรณีพิพาทที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษา ลดลงเหลือน้อยกว่า 50 กรณี/ปี
# ยกระดับระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับการเปลี่ยนแปลงและเตรียมพร้อมกับภาวะวิกฤต	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.3 ผลิtbัณฑิตฐานสมรรถนะตามความต้องการของประเทศ	
เป้าประสงค์ 5.3	บัณฑิตจากสถาบันอุดมศึกษาของไทยมีสมรรถนะที่พร้อมทำงานตอบสนองภาคส่วนผู้ใช้งาน
ตัวชี้วัด 5.3.1	อันดับ Skillset of Graduates ของ WEF ขึ้นเป็นอันดับที่ 60
ตัวชี้วัด 5.3.2	จำนวนนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรที่มีการฝึกปฏิบัติร่วมกับสถานประกอบการ เพิ่มขึ้นร้อยละ x/ปี
ตัวชี้วัด 5.3.3	มีระบบผลิตและพัฒนาากำลังคนที่มีความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคส่วนผู้ใช้บัณฑิต ที่ผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงความต้องการและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงาน
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.4 พัฒนาระบบส่งเสริมความรู้และทักษะที่บุคลากรทุกช่วงวัยเข้าถึงได้อย่างมีคุณภาพ	
เป้าประสงค์ 5.4	บุคลากรแต่ละช่วงอายุ มีความรู้และทักษะที่ตอบสนองความต้องการของตลาดงาน รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก และสอดคล้องกับการใช้ชีวิตแต่ละช่วงวัย
ตัวชี้วัด 5.4.1	สัดส่วนของกำลังแรงงานที่ได้รับการยกระดับความรู้และทักษะเทียบกับกำลังแรงงานทั้งหมด เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ในปี 2570
ตัวชี้วัด 5.4.2	มีระบบธนาคารหน่วยกิตแห่งชาติ หรือธนาคารหน่วยกิตของแต่ละกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ที่เชื่อมโยงการเรียนในระบบการศึกษา การฝึกอบรมนอกระบบการศึกษา หรือการเทียบโอนประสบการณ์การทำงานเข้าด้วยกัน
ตัวชี้วัด 5.4.3	มีแพลตฟอร์มบริหารจัดการการพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรทุกช่วงอายุ ให้เพิ่มความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับตลาดงาน การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการใช้ชีวิต

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.5 พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับการศึกษาทุกกลุ่ม	
เป้าประสงค์ 5.5	ยกระดับคุณภาพการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา หรือกลุ่มอื่น โดยนำจุดแข็งของสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยภายใต้ อว. มาร่วมพัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้
ตัวชี้วัด 5.5.1	จำนวนของสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา หรือกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ โดยสถาบันอุดมศึกษา/สถาบันวิจัยภายใต้ อว. เพิ่มขึ้นร้อยละ x/ปี
ตัวชี้วัด 5.5.2	จำนวนเยาวชนที่ได้รับการยกระดับทักษะด้าน STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) เพิ่มขึ้นร้อยละ x/ปี
ตัวชี้วัด 5.5.3	มีระบบมาตรฐานการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.6 พัฒนากำลังคนที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมเป้าหมายหรือข้อริเริ่มสำคัญ	
เป้าประสงค์ 5.6	ประเทศไทยมีบุคลากรที่มีองค์ความรู้ ทักษะและสมรรถนะแห่งอนาคต ที่รองรับโจทย์ใหม่ของการพัฒนาประเทศ
ตัวชี้วัด 5.6.1	สัดส่วนจำนวนบุคลากรที่ได้รับการยกระดับทักษะโดยโมเดลใหม่ และเข้าไปทำงานในสถานประกอบการหลังจบหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ x ของจำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมโครงการ
ตัวชี้วัด 5.6.2	มีกลไกรูปแบบใหม่ที่สามารถพัฒนากำลังคนได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและสถานการณ์โลก โดยภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมออกแบบและบริหารจัดการการพัฒนาบุคลากรอย่างเข้มข้น
# เชื่อมโยงการวางแผน การผลิต การใช้ประโยชน์ และส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดกำลังคนระดับมันสมอง ร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 5.7 ดึงดูดและส่งเสริมการใช้ศักยภาพของบุคลากรระดับมันสมอง	
เป้าประสงค์ 5.7	ประเทศไทยมีกำลังคนระดับมันสมอง เช่น นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาชีพเฉพาะด้านผู้บริหาร ฯลฯ ในจำนวนที่เพียงพอ เพื่อมาขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ การสร้างธุรกิจนวัตกรรม โครงการขนาดใหญ่ของรัฐ และความเป็นเลิศและการวิจัยขั้นแนวหน้า
ตัวชี้วัด 5.7.1	มีแพลตฟอร์มบริหารจัดการการใช้ประโยชน์กำลังคนระดับมันสมองของประเทศ (national talent utilization and management platform) โดยเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ และมีกำลังคนระดับมันสมองที่ได้ใช้ศักยภาพผ่านแพลตฟอร์มนี้ x คน
ตัวชี้วัด 5.7.2	จำนวนบุคลากรระดับมันสมองที่ผลิตหรือพัฒนาโดยกลไกพัฒนากำลังคนแบบ agenda-based รองรับโครงการขนาดใหญ่ของประเทศ
ตัวชี้วัด 5.7.3	สัดส่วนของบุคลากรระดับมันสมองที่เข้าร่วมกลไกแลกเปลี่ยนบุคลากร ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยของรัฐ ภาคอุตสาหกรรม หรือองค์กรต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ x ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด
ตัวชี้วัด 5.7.4	จำนวนบุคลากรระดับมันสมองจากต่างประเทศ ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยหรือดำเนินโครงการวิจัยและนวัตกรรมร่วมกับประเทศไทยผ่านเครือข่าย virtual network (brain circulation)
ตัวชี้วัด 5.7.5	สัดส่วนจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาต่อประชากร เป็น 40: 10,000

6. ปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

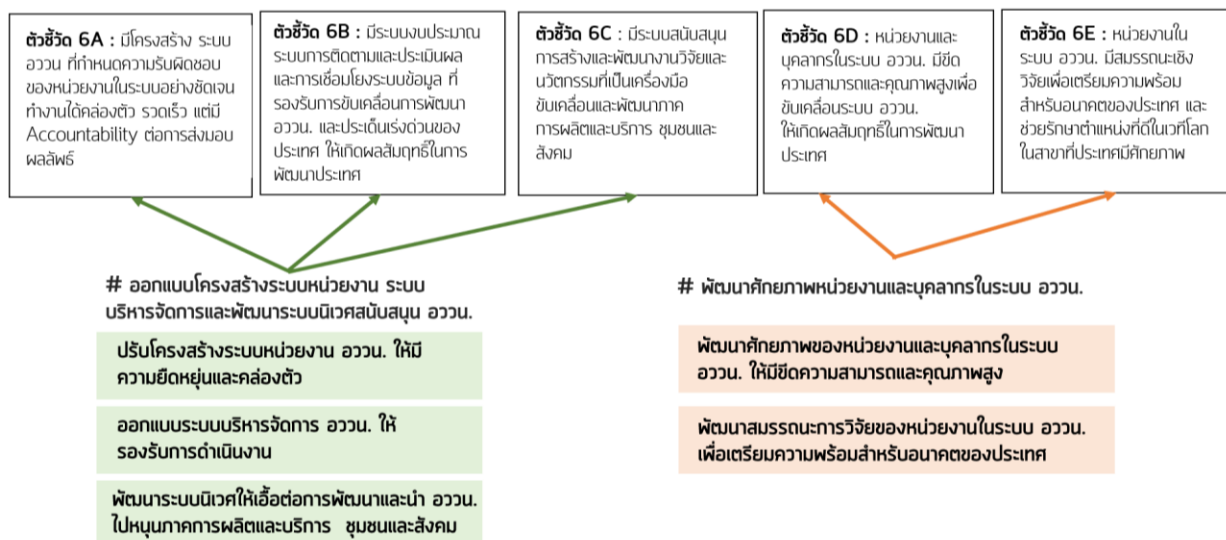
เป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าประสงค์ ขับเคลื่อนการปฏิรูประบบ อววน. ให้ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- ตัวชี้วัด 6A** มีโครงสร้าง ระบบ อววน. ที่กำหนดความรับผิดชอบของหน่วยงานในระบบอย่างชัดเจน ทำงานได้คล่องตัว รวดเร็ว แต่มี accountability ต่อการส่งมอบผลลัพธ์
- ตัวชี้วัด 6B** มีระบบงบประมาณ ระบบการติดตามและประเมินผล และการเชื่อมโยงระบบข้อมูล ที่รองรับการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. และประเด็นเร่งด่วนของประเทศให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ
- ตัวชี้วัด 6C** มีระบบสนับสนุนการสร้างและพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนและพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ชุมชนและสังคม
- ตัวชี้วัด 6D** หน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. มีขีดความสามารถและคุณภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ
- ตัวชี้วัด 6E** หน่วยงานในระบบ อววน. มีสมรรถนะการวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ และช่วยรักษาตำแหน่งที่ดีในเวทีโลกในสาขาที่ประเทศมีศักยภาพ

เป้าประสงค์ 6 : ขับเคลื่อนการปฏิรูประบบ อววน. ให้ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต



รูปที่ A6: แผนภาพการเชื่อมโยงเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิรูประบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม

ตัวอย่างเป้าประสงค์และตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

# ออกแบบโครงสร้างระบบหน่วยงาน ระบบบริหารจัดการและพัฒนาระบบนิเวศสนับสนุน อววน.	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.1 ปรับโครงสร้างระบบหน่วยงาน อววน. ให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว	
เป้าประสงค์ 6.1	มีโครงสร้าง ระบบ อววน. ที่กำหนดความรับผิดชอบของหน่วยงานในระบบอย่างชัดเจน ทำงานได้คล่องตัว รวดเร็ว แต่มี accountability ต่อการส่งมอบผลลัพธ์
ตัวชี้วัด 6.1.1	มีการกำหนดความรับผิดชอบของหน่วยงานในระบบอย่างชัดเจน - มีระบบการทำงานร่วมของหน่วยงานนโยบายและหน่วยงานที่แปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ - มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ของหน่วยบริหารจัดการและสนับสนุน อววน. ที่ไม่ซ้ำซ้อนและไม่มีช่องว่าง แต่มีการบูรณาการ - มีชุดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานตามภารกิจและโจทย์ที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้หน่วยงานมี accountability
ตัวชี้วัด 6.1.2	มีระบบและกลไกการทำงานแบบข้ามหน่วยงาน (agile team) เพื่อบูรณาการการทำงานของหน่วยงานในระบบ อววน. และมีการทำงานที่คล่องตัว
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.2 ออกแบบระบบบริหารจัดการ อววน. ให้รองรับการดำเนินงาน	
เป้าประสงค์ 6.2	มีระบบงบประมาณ ระบบการติดตามและประเมินผล และการเชื่อมโยงระบบข้อมูลที่รองรับการขับเคลื่อนการพัฒนา อววน. และประเด็นเร่งด่วนของประเทศให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ
ตัวชี้วัด 6.2.1	มีระบบงบประมาณที่เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ มีกลไกการกำหนดกรอบวงเงินงบประมาณที่ใกล้เคียงกับที่ได้รับการจัดสรรจริง โดยวิเคราะห์จากข้อมูลงบประมาณและผลการดำเนินงาน มีระบบการจัดสรรงบประมาณแบบ block grant และ multi-year รองรับการแข่งขันนโยบาย และยุทธศาสตร์ อววน. และประเด็นเร่งด่วนของประเทศ
ตัวชี้วัด 6.2.2	เกิดแหล่งทุนนอกงบประมาณ ที่สนับสนุนการดำเนินงานในระบบ อววน. อย่างเพียงพอ - มีระบบการติดตามและประเมินผลที่เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ - มีการใช้ระบบดิจิทัลในการติดตามและประเมินผล - มีระบบการวิเคราะห์ผลและมีการส่งข้อมูลผลการดำเนินงาน เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดนโยบาย จัดสรรงบประมาณ และตัดสินใจในการบริหารแผนงาน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และปรับปรุงระบบ อววน. ให้เกิดประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด 6.2.3	สามารถแสดงให้เห็นว่าการลงทุนด้าน อววน. มีความคุ้มค่าหรือไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน - มีการเชื่อมโยงระบบข้อมูลด้าน อววน. มีการเชื่อมโยงระบบข้อมูลด้าน อววน. (Master Plan Architecture) ให้เห็นภาพความเชื่อมโยงของระบบข้อมูลระดับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการรับส่งข้อมูล เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน - มีระบบเชื่อมโยงข้อมูลด้าน อววน. จากแหล่งข้อมูลที่เดียว (Single Data Entry) พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน - มีระบบบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เช่น การจัดการตัวแปรและโครงสร้างข้อมูล การจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน เป็นต้น

ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.3 พัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการพัฒนาและนำ อววน. ไปหนุนภาคการผลิตและบริการชุมชน และสังคม	
เป้าประสงค์ 6.3	มีระบบสนับสนุนการสร้างและพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนและพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ชุมชนและสังคม
ตัวชี้วัด 6.3.1	สามารถลดปัญหาอุปสรรค ในมิติของการลดระยะเวลา ขั้นตอน และเงื่อนไขในการขออนุญาตและขอการส่งเสริม — มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยสามารถจัดตั้ง holding company, spin off, startup โดยไม่ติดกฎระเบียบ — สถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยของรัฐสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้โดยเร็ว — มีกลไกในการทดลองใช้นวัตกรรม (sandbox) ให้แก่ภาคผู้ประกอบการ ช่วยลดความเสี่ยง และมีการประเมินผลความคุ้มค่าและผลกระทบต่อสังคมในวงกว้าง
ตัวชี้วัด 6.3.2	เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงแหล่งทุน ความรู้ เทคโนโลยี และตลาด เพิ่มแรงจูงใจ ขยายขอบเขตการให้สิทธิประโยชน์ด้านการเงิน ภาษี หรือสิทธิประโยชน์อื่นแก่การดำเนินธุรกิจนวัตกรรม — มีแหล่งเงินทุน และกลไกสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมให้แก่ SME (Innovation fund for SME) — มีระเบียบและกลไกรองรับ ให้ SME สามารถเข้าถึงแหล่งทุนเพื่อสร้างนวัตกรรมได้และขายสินค้าได้ในตลาดทั้งในและต่างประเทศ — มีนักลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม และเกิดการลงทุนในผลงานวิจัยและนวัตกรรมของผู้ประกอบการ tech-based enterprise
ตัวชี้วัด 6.3.3	เพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการและถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยไปยังภาคเอกชน — มีผลงานวิจัยที่ได้รับการต่อยอดจากภาครัฐ ไปยังภาคเอกชน เกิดสินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น (HVA) — มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยมีหน่วยบริหารจัดการและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีบุคลากรที่มีศักยภาพสูง สร้างให้เกิดกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม (licensing) และธุรกิจนวัตกรรมจำนวนเพิ่มมากขึ้น (spin-off startup)

# พัฒนาศักยภาพหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน.	
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.4 พัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. ให้มีขีดความสามารถและคุณภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ	
เป้าประสงค์ 6.4	หน่วยงานและบุคลากรในระบบ อววน. มีขีดความสามารถและคุณภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนระบบ อววน. ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาประเทศ
ตัวชี้วัด 6.4.1	มีแพลตฟอร์มการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรให้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ การแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการดำเนินการที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ หรือข้อริเริ่มสำคัญของภาครัฐ
ตัวชี้วัด 6.4.2	มีกลไกการยกระดับวิธีทำงานและศักยภาพของหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
ระเบียบวาระการขับเคลื่อนที่ 6.5 พัฒนสมรรถนะเชิงวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงานในระบบ อววน. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ	
เป้าประสงค์ 6.5	หน่วยงานในระบบ อววน. มีสมรรถนะในการวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคตของประเทศ และช่วยรักษาตำแหน่งที่ดีในเวทีโลกในสาขาที่ประเทศมีศักยภาพ
ตัวชี้วัด 6.5.1	สถาบันอุดมศึกษามีศักยภาพด้านการวิจัยพื้นฐานมากขึ้น โดยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงติดอันดับโลก
ตัวชี้วัด 6.5.2	หน่วยงานวิจัยในระบบ อววน. มีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น โดยติดอันดับ Scimago Institutions Ranking ใน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านการวิจัย มิติด้านนวัตกรรม และมิติด้านสังคม

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ร่วมให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

- | | |
|--|--|
| 1. ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร | นายกสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา | กรรมการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบร กฤตยาภิรม | อดีตที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 4. คุณกสินท์ สารสิน | ประธานกรรมการสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย |
| 5. ดร.กัญญวิมว์ กีรติกร | ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม |
| 6. คุณกานต์ ตระกูลฮุน | กรรมการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ |
| 7. คุณกิตติ สัจจาวัฒนา | ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ |
| 8. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย | องคมนตรี |
| 9. ดร.ชติยา ไกรกาญจน์ | กรรมการผู้จัดการบริษัท เควี อีเลคทรอนิกส์ จำกัด |
| 10. ดร.คณิศ แสงสุพรรณ | เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก |
| 11. นายแพทย์ค่านวณ อึ้งชูศักดิ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิสาธาระบาตวิทยา |
| 12. คุณเจน นำชัยศิริ | อดีตประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอเชียไฟเบอร์ จำกัด (มหาชน) |
| 13. รองศาสตราจารย์ ดร.เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง | อาจารย์พิเศษประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 14. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ชัชชาติ เทพรานนท์ | อดีตรองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ |
| 15. ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ | ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 16. คุณเชษฐา เทอดไพโรจน์ | กรรมการผู้จัดการบริษัท McKinsey & Company (ประเทศไทย) จำกัด |
| 17. รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย | รองอธิการบดีด้านการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ นวัตกรรม และพันธกิจสากล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 18. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร ภู่ผะกา | อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 19. ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล | กรรมการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ |
| 20. คุณเทวินทร์ วงศ์วานิช | กรรมการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ |
| 21. คุณธราธร รัตนนฤมิตร | รองประธานกรรมการบริหารสถาบันอนาคตไทยศึกษา |
| 22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธัญญาณภาพ อานันชนะ | ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 23. คุณธันนีย์ สิบบุริมสิทธิ์ | บริษัท McKinsey & Company (ประเทศไทย) จำกัด |
| 24. นายแพทย์นคร เปรมศรี | ผู้อำนวยการสถาบันวัคซีนแห่งชาติ |
| 25. คุณนพมาศ ศิวะกฤษณ์กุล | ประธานบริษัท McKinsey & Company (ประเทศไทย) จำกัด |
| 26. ศาสตราจารย์ ดร.นักสิทธิ์ คุ้มณาชัย | อุปนายกสภามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และอุปนายกสภา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 27. ศาสตราจารย์ ดร.บวรศักดิ์ อุวรรณโณ | ประธานคณะกรรมการวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง |
| 28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต อินณวงศ์ | ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมอาหารแห่งมหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 29. ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ | อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 30. คุณปกรณ์ เลิศเสถียรชัย | นักวิจัยสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |

31. คุณปฐมมา จันทรักษ์
 32. รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล
 33. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ แก้วตาทิพย์
 34. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ อัครธนกูล
 35. คุณพวงรัตน์ อัสวพิศิษฐ์
 36. คุณพันธุ์เพิ่มศักดิ์ อารุณี
 37. ดร.พิเชฐ คุรงคเวโรจน์
 38. คุณพิภาวิน สดประเสริฐ
 39. นายพลสวัสดิ์ เผ่าประพัทธ์
 40. ดร.มานพ สิทธิเดช
 41. ศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์
 42. รองศาสตราจารย์ ดร.ยศพงษ์ ลออนวล
 43. ดร.ยุทธศักดิ์ คุ้มสาร
 44. ดร.เยี่ยมชาย ฉัตรแก้ว
 45. รองศาสตราจารย์ ดร.ศกรินทร์ ภูมิรัตน
 46. ศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล
 47. ดร.สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์
 48. คุณสมศักดิ์ มาอุทธรณ์
 49. ดร.สัมพันธ์ ศิลปนาฏ
 50. รองศาสตราจารย์ ดร.สิริ ชัยเสรี
 51. ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย
 52. รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิต คุณธนกุลวงศ์
 53. ศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
 54. ศาสตราจารย์ นพ.สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ
 55. คุณสุพันธ์ มงคลสุธี
- กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไอพีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด
ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- รองผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
อดีตอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
- ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัด
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
บริษัท McKinsey & Company (ประเทศไทย) จำกัด
ที่ปรึกษาคณะเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)
อัครราชทูตที่ปรึกษา ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานที่
ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์
- อดีตรองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี
- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี
- ผู้ว่าการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- อดีตรักษาการผู้ว่าการการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย
กรรมการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และ
ประธานคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- รองปลัดกระทรวงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ
นวัตกรรม
- ประธานสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
- กรรมการรองผู้จัดการใหญ่อาวุโส
บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด
- รองประธานและผู้จัดการทั่วไป บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล
คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถ
ในการแข่งขันของประเทศ
- กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ
ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
- ประธานคณะกรรมการอำนวยการแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย
(Spearhead) ด้านสังคม การบริหารจัดการน้ำ
- ประธานกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- อดีตผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม
- ประธานกรรมการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

56. ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์
อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม
57. คุณสุวิทย์ สรรพวิทยศิริ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง
58. ดร.เสาวรวัจ รัตนคำฟู
นักวิชาการอาวุโสสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
59. คุณวรรณวีรา รัชฎาวงศ์
กรรมการบริหาร สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย
60. คุณวนัส แด่ไพสิฐพงษ์
ประธานคณะกรรมการบริหารเครือเบทาโกร
61. คุณวลัยรัตน์ ศรีอรุณ
อดีตผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
62. รองศาสตราจารย์ ดร.วิไล เทียนรุ่งโรจน์ หนูนภักดิ์
อดีตอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
63. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา
อดีตผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและ
ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
ที่ปรึกษาในคณะกรรมการบริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของ
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด – 19) และ
ประธานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.)
64. ศาสตราจารย์คลินิก เกียรติคุณ นพ.อุดม คชินทร
Regional CEO, Generation Asia-Pacific
Advisor of the Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs of Taiwan
COO, Asia-Pacific and CEO, Generation Singapore
บริษัท McKinsey & Company (ประเทศไทย) จำกัด
65. Dr. Jeremy Fox
66. Dr. Jet P.H. Shu
67. Mr. Prateek Hegde
68. Dr. Tomas Koch

ภาคผนวก ค

แหล่งข้อมูล

- การประชุม Recovery Forum. สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (ระหว่าง เมษายน ถึง กันยายน 2563)
- โควิด-19 กระทบใคร กระทบอย่างไร พวกเขารับมือไว้อย่างไร. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (20 สิงหาคม 2563)
- นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 - 2570 และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2563 - 2565. สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สิงหาคม 2562)
- แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคหลังฟื้น Covid-19 กับธุรกิจที่เปลี่ยนไป. TerraBKK. (2563).
- ประเด็นชวนคิด: 6 Mega trends กับเศรษฐกิจไทย. จิรัฐ เจนพิงพร และคณะ. ธนาคารแห่งประเทศไทย (12 พฤษภาคม 2563)
- ผลกระทบมิติสังคมไทยจาก COVID -19. คอลัมน์คิดอนาคต หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. ธราธร รัตนภูมิตร และ วรดุลย์ ตูลารักษ์. (2563).
- แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 - 2570. สำนักงานปลัดกระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2563)
- แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 16 เศรษฐกิจฐานราก. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2563)
- ภาพรวมความเหลื่อมล้ำของไทยในศตวรรษที่ 21. ธนาคารแห่งประเทศไทย. (ธันวาคม 2562).
- มองภาพอนาคตประเทศไทย แนวทางการรับมือหลังวิกฤต COVID-19. สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ และมูลนิธิสถาบันอนาคตศึกษา และ สถาบันอนาคตไทยศึกษา (มิถุนายน 2563)
- รายงาน “สู่ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในโลกหลังโควิด-19 และบทบาทของอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม” สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2563)
- รายงานจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ปีการศึกษา 2562 จำแนกตามประเภทสถาบัน / ชื่อสถาบัน / ชื่อคณะ / ชื่อหลักสูตร ระดับ การศึกษา และ เพศ. ระบบเผยแพร่สารสนเทศอุดมศึกษา (18 กันยายน 2563)
- รายงานจำนวนบุคลากรทั้งหมด ปีการศึกษา 2562 ภาคเรียนที่ 1 จำแนกตาม ประเภทสถาบัน ชื่อสถาบัน ประเภทบุคลากร วุฒิการศึกษา และเพศ. ระบบเผยแพร่สารสนเทศอุดมศึกษา (27 พฤษภาคม 2563)
- รายงานสถิติการศึกษาของประเทศไทยปีการศึกษา 2557 - 2558. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (กันยายน 2559)
- เศรษฐกิจโลก เศรษฐกิจไทยหลังโควิด 19 : โรคอุบัติโลก ยกเครื่องสู่อนาคตวิถีชีวิตใหม่. Economic Recovery in the new normal. ฉบับที่ 3 ปี 2563 ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สิงหาคม 2563)
- หลักทรัพย์ไทยพาณิชย์ Outlook Quarter 3, 2020. In focus: ตลาดแรงงานไทยในภาวะวิกฤตเศรษฐกิจฟื้นช้า (กันยายน 2563)
- Trust Economy: เศรษฐกิจของความไว้วางใจกับการขับเคลื่อนหลังโควิด-19 ภายใต้งานเสวนา The Standard Economic Forum. (30 พฤษภาคม 2563)
- COVID-19: Briefing Note, Global Health and Crisis response. McKinsey & Company. (2563).
- QS World University Rankings 2021 (2563)