



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

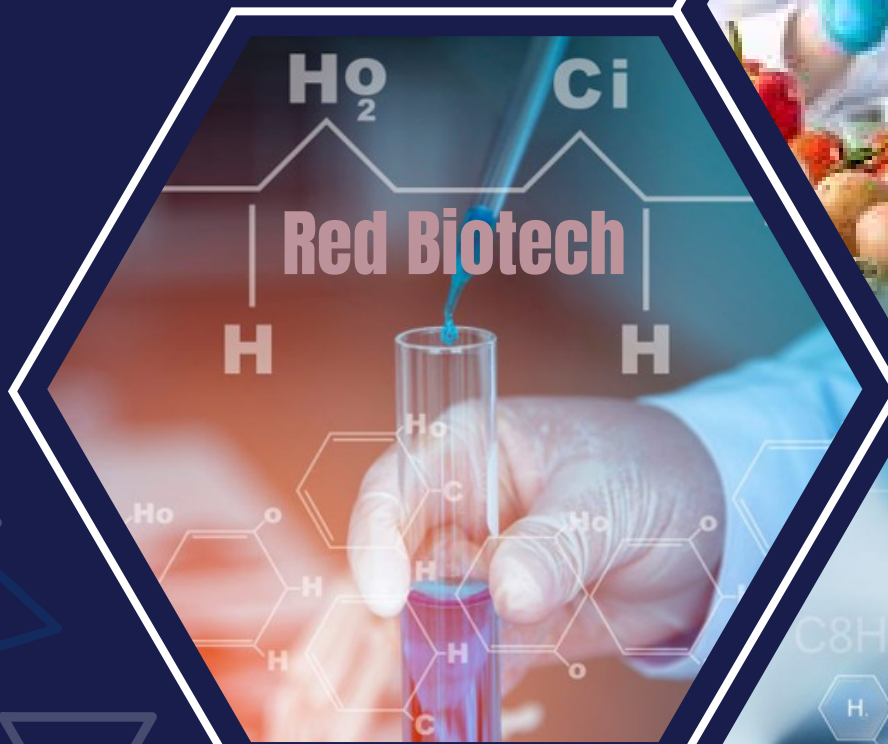
2567

แผนวิสาหกิจ 2566 - 2570

(ฉบับประกาศงบประมาณ พ.ศ.2567)



Yellow Bio



Red Biotech



Green Bio



synthetic bio

บทสรุปผู้บริหาร

การจัดทำแผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 ให้ความสำคัญกับการวางแผนการดำเนินงานในเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะการฟื้นฟูเศรษฐกิจจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) และการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์วิสาหกิจที่กำหนดให้ วว. มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ SMEs ซึ่งให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานตาม 4 แนวทางหลักประกอบด้วย 1) การดำเนินงานสนับสนุน BCG Model 2) การดำเนินงานด้าน Appropriate technology 3) การดำเนินงานด้าน Total Solution และ 4) การดำเนินงานด้าน Area based โดยได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ “สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน” ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์และ 15 กลยุทธ์ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

กลยุทธ์

- 1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็ง ตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลยุทธ์

- 2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม
- 2.2 พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน.
- 2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม

กลยุทธ์

- 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
- 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหามลพิษทางอากาศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาศักยภาพคนสูง

กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)

กลยุทธ์

- 5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้า

เป้าหมาย

- 5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนารูปแบบและงานบริการใหม่ของ

วว.

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	i
สารบัญ	iii
สารบัญตาราง	v
สารบัญภาพ	vii
บทที่ 1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร	1
1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร	1
1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร	30
บทที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์	59
2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)	59
2.2 การวิเคราะห์ความท้าทาย/ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ และความสามารถพิเศษองค์กร	63
2.3 การวิเคราะห์ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์	65
2.4 การวิเคราะห์ Scenario Planning	74
2.5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	76
2.6 การกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน	78
บทที่ 3 ทิศทางการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	85
3.1 วิสัยทัศน์	85
3.2 พันธกิจ	85
3.3 วัฒนธรรมองค์กร	85
3.4 ค่านิยม	85
3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน	86
3.6 แผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map)	86
3.7 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลา ของแผนวิสาหกิจ	88
3.8 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2566-2570	89
3.9 แผนงาน/โครงการ และตัวชี้วัดที่สำคัญ	92
3.10 แผนปฏิบัติการประจำปี 2566-2570	98
บทที่ 4 การบริหารความเสี่ยง	102
4.1 กรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง	102
4.2 การประเมินความเสี่ยง	106

สารบัญ	หน้า
บทที่ 5 การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ	110
5.1 หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)	110
5.2 หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA)	110
5.3 กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ตามระบบประเมินผล รัฐวิสาหกิจ (SE-AM)	111

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)	8
ตารางที่ 1-2 ความเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	9
ตารางที่ 1-3 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	11
ตารางที่ 1-4 หมายเหตุและการดำเนินงานของ วว.	12
ตารางที่ 1-5 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.	15
ตารางที่ 1-6 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.	16
ตารางที่ 1-7 หลักการและแนวทางการดำเนินงานตาม BCG Economy Model	16
ตารางที่ 1-8 หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของ วว. ที่เป็นหน่วยงานหลักและสนับสนุน	18
ตารางที่ 1-9 การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19	20
ตารางที่ 1-10 ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	21
ตารางที่ 1-11 การวิเคราะห์ PESTEL Analysis	25
ตารางที่ 1-12 คู่เทียบในประเทศและต่างประเทศ	27
ตารางที่ 1-13 ผลการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ	29
ตารางที่ 1-14 นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	31
ตารางที่ 1-15 ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.	33
ตารางที่ 1-16 โครงการวิจัยและพัฒนาแล้วเสร็จปี 2565 จำแนกตาม BCG Economy Model	41
ตารางที่ 1-17 จำนวนบทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการและบทความวิชาการ/วิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ ปีพ.ศ. 2565 จำแนกตามหน่วยงาน	46
ตารางที่ 1-18 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 จำแนกตามหน่วยงาน	47
ตารางที่ 1-19 จำนวนโครงการวิจัยและการพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์	47
ตารางที่ 1-20 จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน	48
ตารางที่ 1-21 จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	48
ตารางที่ 1-22 รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม	50
ตารางที่ 1-25 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้	50
ตารางที่ 1-24 ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนระหว่างปี 2561-2565	50
ตารางที่ 1-25 มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19	52
ตารางที่ 1-26 ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงปี 2565	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 1-28 จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและรับรองคุณภาพ และ ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	54
ตารางที่ 1-29 ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก	54
ตารางที่ 1-30 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)	57
ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์จุดแข็ง	59
ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์จุดอ่อน	60
ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์โอกาส	61
ตารางที่ 2-4 การวิเคราะห์อุปสรรค	62
ตารางที่ 2-5 ความสามารถพิเศษในปัจจุบันและความสามารถพิเศษในอนาคตด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO Framwork	64
ตารางที่ 2-6 ตัวชี้วัดตามตำแหน่งทางยุทธศาสตร์จำแนกตาม BSC	67
ตารางที่ 2-7 Intelligent Risk แต่ละช่วงเวลาตามตำแหน่งยุทธศาสตร์	73
ตารางที่ 2-8 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่ม ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	74
ตารางที่ 2-9 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. มีการขยายโครงการและเพิ่ม ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	76
ตารางที่ 2-10 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	77
ตารางที่ 2-11 ประเด็นที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อ พันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐศาสตร์	82
ตารางที่ 2-12 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix และ EP Driver	83
ตารางที่ 3-1 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลา ของแผนวิสาหกิจ	88
ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1	89
ตารางที่ 3-3 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2	90
ตารางที่ 3-4 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3	91
ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4	91
ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 5	92
ตารางที่ 4-1 ปัจจัยความเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยง	108

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1-1 ผลการจัดอันดับของไทยปี 2565	7
ภาพที่ 1-2 13 หมายเหตุ	12
ภาพที่ 1-3 วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน และเป้าหมายตัววัดของ วว. ตามหมายเหตุที่ 7	19
ภาพที่ 1-4 ปัจจัยยั่งยืน วว.	32
ภาพที่ 1-5 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.	33
ภาพที่ 1-6 โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	37
ภาพที่ 1-7 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	38
ภาพที่ 1-8 ช่วงวัยจำแนกตามประเภทของพนักงานและลูกจ้างและเพศ	39
ภาพที่ 1-9 สัดส่วนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานและช่วงวัย	39
ภาพที่ 1-10 ระดับการศึกษาจำแนกตามลักษณะงานและเพศ	40
ภาพที่ 2-1 การกำหนดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา	66
ภาพที่ 2-2 Business Model ระยะที่ 1: การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	70
ภาพที่ 2-3 Business Model ระยะที่ 2: การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ	71
ภาพที่ 2-4 Business Model ระยะที่ 3: การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ	72
ภาพที่ 2-5 การวิเคราะห์ Cost-Benefit ของแต่ละทางเลือก กรณีวว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	75
ภาพที่ 2-6 การวิเคราะห์ Cost-Benefit ของแต่ละทางเลือก กรณีวว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	76
ภาพที่ 2-7 Economic Profit: EP ปี 2567 และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน	80
ภาพที่ 3-1 Strategic Map	86
ภาพที่ 4-1 กระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน	106
ภาพที่ 4-2 เกณฑ์กำหนดระดับโอกาสที่จะเกิด และระดับของผลกระทบ	106
ภาพที่ 4-3 เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง	107
ภาพที่ 4-4 แนวทางการตอบสนอง/การจัดการความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง	108
ภาพที่ 5-1 หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA)	111

บทที่ 1

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้พิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก รวมถึงผลการดำเนินงานขององค์กรที่ผ่านมา โดยได้ทำการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ ให้มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ โดยได้คำนึงถึงบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ รวมทั้งนโยบายยุทธศาสตร์มาวิเคราะห์กำหนดทิศทางและปรับแนวทางการดำเนินงาน เพื่อพัฒนางานวิจัย และบริการให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม

1) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ โดยอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมากขึ้น ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ดังจะเห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต โดยใช้ Social Media เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทำให้ต้องมีการปรับตัวในการเตรียมความพร้อมให้มีความพร้อมเพื่อรองรับทักษะที่จำเป็นต่อการเข้าสู่ยุคดิจิทัล นอกจากนี้ประเทศไทยมีการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดดจากร้อยละ 10 ในปี 2543 เป็นร้อยละ 21 ในปี 2593 ในขณะเดียวกันมีการขยายและการเติบโตของเมืองทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความเจริญ วิถีชีวิต รูปแบบการทำงานและโอกาสทางธุรกิจ ทำให้ประชากรวัยทำงานมีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานมายังเมืองใหญ่จำนวนมาก รวมทั้งการเกิดการแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงทั่วโลก ไม่เฉพาะแต่เรื่องการเจ็บป่วยและเสียชีวิตเท่านั้น แต่การป้องกันโดยใช้มาตรการสร้างระยะห่างทางสังคมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมครั้งใหญ่ สิ่งตามมาคือการว่างงานจำนวนมาก เพราะหลายธุรกิจจำเป็นต้องหยุดหรือชะลอการดำเนินการ

จากรายงาน Global Trends 2040: A More Contested World (2021) โดย The National Intelligence Council, สหรัฐอเมริกา จะเห็นได้ว่า ในอนาคตข้างหน้าโลกของเราจะประสบกับความท้าทายที่มีลักษณะกว้างและกระจายไปยังทั่วทุกมุมโลก สืบเนื่องจาก ความเชื่อมโยงอันเกิดจากการพัฒนาของเทคโนโลยีติดต่อสื่อสารจะกลายเป็นดาบสองคมที่นอกจากจะสร้างความสะดวกสบายแล้วยังเป็นสะพานเชื่อมชั้นดีกับความท้าทายด้านความมั่นคงต่าง ๆ ในอนาคตให้เดินทางไปสู่สังคมต่างๆ ได้ง่ายขึ้น สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาของเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นที่คาดการณ์ได้อย่างชัดเจนว่าจะไม่มีวันหยุดนิ่งและถอยหลังกลับไปสู่โลกในอดีต นอกจากนี้ได้มีการสรุปสาระสำคัญของสถานการณ์ความมั่นคงของโลกในอนาคตไว้ 4 ประการ ได้แก่

(1) ความท้าทายระดับโลก

โลกตกอยู่ในสภาวะของการรับมือขบถร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นภัยคุกคามที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ โรคระบาด วิกฤติการณ์ทางการเงิน ตลอดจนการ disrupt ของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้บ่งชี้ได้ว่าเป็นที่ประจักษ์ชัดทั้งในมิติของความถี่และความรุนแรงของปัญหาในทุก ๆ มุมโลก การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นตัวอย่างสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงภัยคุกคามระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อมวล

มนุษยชาติในทุกมุมของโลก ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในขณะที่ภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศมีโอกาสูงที่จะกระตุ้นให้เกิดปัญหาความมั่นคงทางอาหารและน้ำในประเทศยากจน นำไปสู่การโยกย้ายถิ่นฐาน ปัญหาด้านสุขภาพ และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ เทคโนโลยีสมัยใหม่จะกระจายตัวไปได้กว้างขึ้นและเร็วขึ้น ส่งผลกระทบต่ออาชีพและการมีงานทำ อุตสาหกรรม อำนาจของรัฐ ตลอดจนชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ในภาพรวม

(2) ความแตกแยก

ส่วนหนึ่งของความท้าทายในการรับมือกับความท้าทายระดับโลกที่กล่าวไปข้างต้น เกิดขึ้นจากการขยายตัวของความแตกแยกหรือช่องว่างที่เกิดขึ้นภายในสังคม รัฐ และระบบระหว่างประเทศ ในขณะที่โลกของเราได้เติบโตและพัฒนาอย่างรวดเร็วผ่านเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การค้าระหว่างประเทศ และการเคลื่อนไหวของผู้คนอย่างเสรี ก่อให้เกิดเป็นความย้อนแย้งที่สำคัญที่ความเชื่อมโยงเหล่านี้ได้สร้างความแตกแยกระหว่างผู้คนและรัฐไปพร้อม ๆ กันสถานะที่มีความเชื่อมโยงระดับสูงของข้อมูล การเติบโตของเมือง และเศรษฐกิจที่มีความเป็นอิสระต่อกัน ส่งผลให้แทบทุกมิติของมนุษย์มีความเชื่อมต่อตลอดเวลา Internet of Things ได้รับการคาดการณ์ว่าจะมีอุปกรณ์เพิ่มขึ้นถึง 64,000 ล้านเครื่องภายในปี 2025 และจะสามารถเพิ่มขึ้นได้ถึงหลักล้านล้านเครื่องในปี 2040

(3) การสูญเสียดุลยภาพ

การเติบโตของความท้าทายข้ามชาติต่าง ๆ และการเกิดขึ้นของความแตกแยก จะทำให้ความสามารถที่มีอยู่ในปัจจุบันของระบบ โครงสร้าง ตลอดจนสถาบันต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อการรับมือ จนก่อให้เกิดการสูญเสียดุลยภาพระหว่างความท้าทายและศักยภาพในการรับมือ ระบบระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นองค์การระหว่างประเทศ กลุ่มประเทศพันธมิตร กฎระเบียบและข้อตกลงระหว่างประเทศ ตลอดจนปทัสถานระหว่างประเทศ ไม่ได้ถูกออกแบบให้มีความสามารถที่จะรับมือกับปัญหาความท้าทายระดับโลกที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งความท้าทายที่มีผลกระทบโดยตรงต่อประชาชน ปัญหาการระบาดของโรคโควิด-19 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความเปราะบางของความร่วมมือระหว่างประเทศในการรับมือกับวิกฤติการณ์ทางสุขภาพ และการไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณสมบัติและศักยภาพของสถาบันต่าง ๆ ที่รับผิดชอบงบประมาณที่มี และความท้าทายที่กำลังประสบ

(4) การปรับตัว

การปรับตัว ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำสำหรับตัวแสดงทุกระดับในการรับมือกับความท้าทายในอนาคต เช่น ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เมื่อโลกประสบกับภัยคุกคามระดับโลก สถานการณ์จะบีบบังคับให้ทุกรัฐและสังคมดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อรับมือกับปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการอย่างเรียบง่ายและประหยัดที่สุด ไปจนถึงการสร้างโครงสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้เงินลงทุนจำนวนมหาศาลเพื่อรับมือกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนประชากรที่หลายประเทศทั่วโลกจะต้องพบกับสังคมผู้สูงอายุ จำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปภายใต้รูปแบบสัดส่วนประชากรใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ยุทธศาสตร์ใหม่อาจถูกนำมาปรับใช้ เช่น การเปลี่ยนแปลงการรูปแบบการผลิตให้มีการใช้เทคโนโลยีทดแทนแรงงานมากขึ้น หรือการพิจารณาให้มีการย้ายถิ่นฐานเข้าประเทศมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มเติมแรงงาน เทคโนโลยีจะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดข้อได้เปรียบในการปรับตัว หากประเทศใดสามารถใช้ประโยชน์จาก AI

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็อาจสามารถขยายโอกาสทางเศรษฐกิจ และส่งผลให้รัฐบาลสามารถสร้างสินค้าและบริการสาธารณะมาตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดีขึ้น ในมิติของประเทศกำลังพัฒนา เทคโนโลยีเหล่านี้อาจเป็นเครื่องมือสำคัญในการหลีกเลี่ยงกับดักรายได้ปานกลาง

2) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประเทศ

สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม โดยโรคระบาดดังกล่าวส่งผลต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศทั้งในระยะสั้น คือ การกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน และระยะยาวที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและการปรับตัวของประชาชน องค์กร ตลอดจนระบบเศรษฐกิจให้สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาวะปกติใหม่ หรือ New Normal ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญที่มีความท้าทายต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้สามารถสรุปถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในอนาคต ซึ่งประกอบด้วย 1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ 2) สถานการณ์ด้านสังคม 3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

ภาพรวมเศรษฐกิจไทยปี 2566 เติบโตได้น้อยกว่าที่คาด 9 เดือนแรกเติบโตได้เพียงร้อยละ 1.9 โดยการส่งออกยังชะลอตัวตามทิศทางประเทศเศรษฐกิจหลัก โดยเฉพาะจีน การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่หดตัวอย่างต่อเนื่องและชะลอการผลิตเพื่อเติมสินค้าคงคลัง นอกจากนี้ รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ โดยจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติราว 28 ล้านคน แทนที่จะเป็นราว 30 ล้านคน การใช้จ่ายต่อหัวก็ลดลงเหลือเพียง 4.30 หมื่นบาท จากที่เคยประมาณการ 4.55 หมื่นบาท

สำหรับแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2567 คาดว่าคาดว่าจะขยายตัวในช่วงร้อยละ 2.7 – 3.7 (ค่ากลางของ การประมาณการอยู่ที่ร้อยละ 3.2) โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญจาก

- (1) การกลับมาขยายตัวของการส่งออก
- (2) การขยายตัวในเกณฑ์ดีของการอุปโภคบริโภคและการลงทุนภาคเอกชน
- (3) การฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง ของภาคการท่องเที่ยว

ทั้งนี้ คาดว่าการอุปโภคบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนขยายตัวร้อยละ 3.2 และ ร้อยละ 2.8 ตามลำดับ มูลค่าการส่งออกสินค้าในรูปดอลลาร์ สรอ. ขยายตัวร้อยละ 3.8 ส สำหรับอัตราเงินเฟ้อ ทั่วไปคาดว่าจะเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 1.7 – 2.7 และดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 1.5 ของ GDP

(2) สถานการณ์ด้านสังคม

สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้กล่าวถึงสถานการณ์ทางสังคมที่สำคัญ ดังนี้

โลกเสมือน (Metaverse) กับโอกาสใหม่ ของประเทศไทย การเข้ามาของเทคโนโลยี Metaverse เป็นการยกระดับการติดต่อสื่อสารสู่การมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคล ใกล้เคียงกับโลกความเป็นจริงมากขึ้น ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในทางธุรกิจ การเรียนรู้ และการทำงาน โดย Metaverse อาจเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุน

ให้เศรษฐกิจเติบโตขึ้นอย่างมาก ทั้งการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และ เศรษฐกิจดิจิทัล รวมทั้งขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยเฉพาะที่ระบุไว้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 –2570 ได้มีการกำหนดเป้าหมาย การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและภาคบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ซึ่งภาคการผลิตและภาคบริการ เป้าหมายได้รวมด้านการท่องเที่ยว การเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพ และการเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยโลกเสมือน จะมีประโยชน์โดยตรงต่ออุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี สินค้าไอทีและ อิเล็กทรอนิกส์ที่ไทยมีศักยภาพ อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการพัฒนา Digital content ที่สามารถต่อยอดจาก พฤติกรรมการใช้ดิจิทัลของไทย ซึ่งมีการใช้บริการดิจิทัลอยู่ในอันดับ ต้น ๆ ของโลก

คนไร้บ้าน : แนวทางยกระดับความเป็นอยู่ ให้พึ่งพาตัวเองได้ในสังคม การแพร่ระบาด ของ COVID-19 ส่งผลให้คนไร้บ้านเพิ่ม สูงขึ้น แนวทางการยกระดับความเป็นอยู่ ของคนกลุ่มนี้ต้องมีการบูรณาการ ทั้ง ด้าน ข้อมูล และการดำเนินการระหว่างภาครัฐ และเอกชนให้มีการขับเคลื่อนการดำเนินงาน สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ประชากรไทยจากมุมมองของบัญชีกระแส การโอน ประชาชาติ (NTA) ซึ่งถือเป็น เครื่องมือที่สามารถสะท้อนผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงได้อย่างรอบด้าน รวมถึง เชื่อมโยงรายได้และการใช้จ่ายของประชากร แต่ละช่วงวัย และกลไกของภาครัฐ ซึ่งจะเป็น ประโยชน์ต่อการ ออกแบบนโยบายเตรียม พร้อมรับมือในมิติต่าง ๆ ในอนาคต

นอกจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม ได้แก่ การเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยของโลก โดยประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน ประเทศไทยมีสัดส่วนจำนวนประชากรมากกว่า 65 ปี ขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ มากกว่าร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมดของประเทศ โดยปัจจุบัน ประชากรไทยที่มีอายุ 65 ปี ขึ้นไปมีจำนวนประมาณ 9 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนราว ร้อยละ 12.8 ปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาความยากจนเหลื่อมล้ำในสังคมแล้ว สถานการณ์การระบาดดังกล่าวยังทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหลายๆ ด้าน ได้แก่ การก้าวเข้าสู่ Digital Organization หรือองค์กรที่ขับเคลื่อนเทคโนโลยี ในขณะที่องค์กรอีกจำนวนมากยังติดขัดกับกระบวนการดำเนินงาน ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรให้เป็น Digital Organization สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีความชัดเจนตั้งแต่ปี 2558 ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (Nation e-Payment) โดยทำธุรกรรม e-Payment มีมูลค่าเพิ่มขึ้นจากสัดส่วนร้อยละ 15.9 ต่อ GDP ในปี 2553 เป็นร้อยละ 28.3 ในปี 2563 หรือมีมูลค่ากว่า 443.65 ล้านล้านบาท โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้มีการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น โดยในเดือนธันวาคม 2563 มีการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ 913.62 ล้านรายการต่อเดือน และเพิ่มขึ้นเป็น 1,416.35 ล้านรายการต่อเดือนในเดือนธันวาคม 2563 จากตัวเลขจะเห็นได้ว่าธุรกรรมเงินสดของไทยยังมีมูลค่าไม่สูงมากนัก หากต้องการยกระดับเป็นสังคมไร้เงินสดมากขึ้น จำเป็นต้องมีการพัฒนา โดยปัจจัยที่จะสนับสนุนให้ประเทศไปสู่สังคมไร้เงินสดประกอบด้วย 4 ด้าน (David Horton, 2020) คือ (1) ด้านวัฒนธรรมและการยอมรับของคนในสังคมในการใช้เทคโนโลยีในลักษณะ ไร้เงินสด (2) ด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน (3) ด้านการสนับสนุนของภาครัฐ และการสร้างความเชื่อมั่นของสถาบันการเงิน ในการส่งเสริมระบบนิเวศไร้เงินสด และการพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างความไว้วางใจแก่ผู้ใช้ และ (4) ด้านการใช้แรงงานและความแพร่หลายในการใช้กฎหมายเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่ที่สำคัญของ ประเทศ ภายหลังการออกกฎหมายปลดล็อกการปลูกกัญชาเพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ และประกาศให้

สามารถใช้ประโยชน์จากชิ้นส่วนของกัญชาได้ ทำให้มีผู้ประกอบการและประชาชนปลูกและนำชิ้นส่วนกัญชามาเป็นส่วนประกอบในการผลิตเพื่อการแพทย์และเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะอาหารและเครื่องดื่ม จากข้อมูลศูนย์วิจัยกสิกรไทยคาดการณ์ว่าในปี 2564 ตลาดกัญชาเฉพาะเพื่อการแพทย์ของไทยจะมีมูลค่า 3,600 - 7,200 ล้านบาท

(3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

World Economic Forum (2565) ได้ประเมินความเสี่ยงที่ร้ายแรงที่สุดของโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยมีความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม 3 อันดับแรกประกอบด้วย ความล้มเหลวของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความแปรปรวนสภาพอากาศแบบสุดขีด และความสูญเสียของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเห็นได้ชัดในรอบปี 2564-2565 สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกและสิ่งแวดล้อมไทยแปรปรวนค่อนข้างสูง ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกก็ได้สรุปว่าเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ทั้งในยุโรป อเมริกา เอเชีย และออสเตรเลีย ได้แก่ อุทกภัยครั้งใหญ่ในรอบ 50 ปี เสียชีวิตมากกว่า 100 คนที่ประเทศเบลเยียม

ความท้าทายสู่เป้าหมาย Net Zero กระแสโลกได้ให้ความสำคัญของการประกาศเจตนารมณ์ของผู้นำประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (COP26) ที่เมืองกลาสโกว์ สกอตแลนด์ สหราชอาณาจักร เป้าหมายที่จะควบคุมอุณหภูมิของโลกไม่ให้เกินกว่า 1.5 องศาเซลเซียส โดยกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emissions) ซึ่งประเทศส่วนใหญ่ได้กำหนดจะไปถึงเป้าหมาย ในปี 2050 (พ.ศ. 2593) โดยประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายไว้สามระยะ คือ

ระยะที่หนึ่ง ปี 2030 (พ.ศ.2573) ที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 40% หากได้รับความช่วยเหลือทางการเงิน และเทคโนโลยี

ระยะที่สอง เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ Carbon Neutrality ในปี 2050 (พ.ศ. 2593) และระยะที่สาม เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ในปี 2065 (พ.ศ.2608)

แม้ประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในสัดส่วนไม่ถึง 1% ของโลก แต่มีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบอันดับที่ 9 ของโลก ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) จากการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในปี 2566 จะมีความแห้งแล้ง เข้าสู่เอลนีโญ (El Nino) ซึ่งจะส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหามลพิษทางอากาศ จากการแพร่กระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ที่เกิดขึ้นในเขตกรุงเทพฯ จากการจราจร การเผาในที่โล่งพื้นที่ชานเมือง และสภาพอากาศปิด รวมทั้งพื้นที่ภาคเหนือ จากการเผาในที่ป่า และพื้นที่เกษตร ที่เกิดปัญหาเกือบทุกปีแม้ในช่วงปีที่ผ่านมา ปัญหานี้ไม่ค่อยรุนแรงเนื่องจากมีฝนตกเป็นระยะๆ

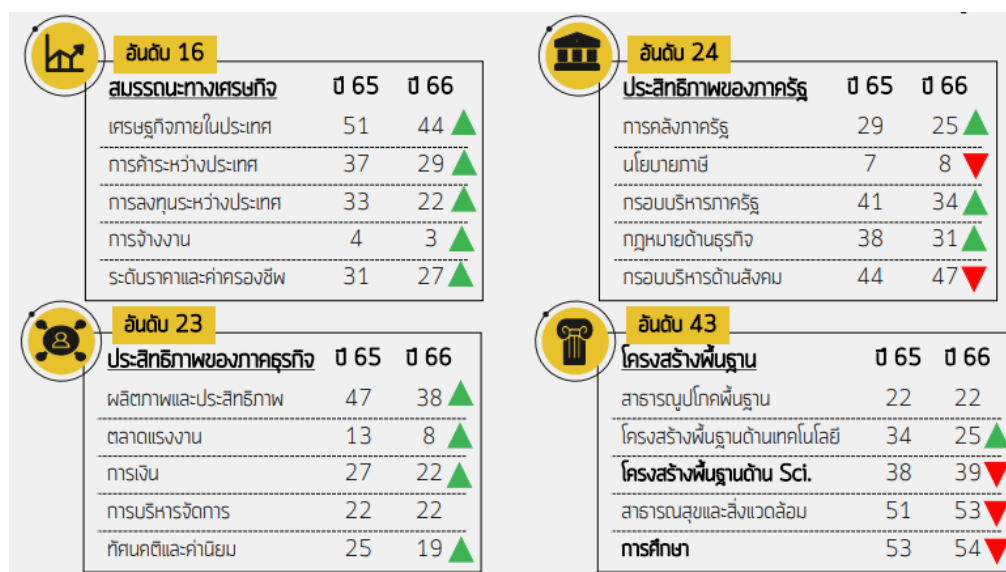
นอกจากนี้ขยะพลาสติกและขยะทะเล ก็ยังเป็นปัญหาที่สำคัญ การระบาดโควิด-19 ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ขยะมูลฝอยในภาพรวมลดลง เหลือประมาณ 24-25 ล้านตันต่อปี เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงจากสภาพปกติประมาณ 27-28 ล้านตันต่อปี แต่อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาดังกล่าวพบว่ามีปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มกว่าร้อยละ 50 ในเขตกรุงเทพฯ และมากกว่า 20% ในเมืองอื่นๆ

(4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของประเทศ ดังจะเห็นได้ว่าประเทศพัฒนาแล้วให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการสร้างนวัตกรรม มีงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทย มีกลไกจากหน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมการพัฒนาให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจฐานความรู้ และมุ่งสู่การใช้นวัตกรรม และดูแลสังคมโดยพัฒนาไปพร้อมๆ กัน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งท้าทายในสังคมใหม่ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลก ความมั่นคงด้านอาหาร พลังงาน การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ

จากรายงานขีดความสามารถในการแข่งขันโลกปี 2566 (The World Competitiveness Yearbook) จาก International Institute for Management Development เผยผลการจัดอันดับขีดความสามารถทางการแข่งขันทางเศรษฐกิจปี 2566 พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 30 จาก 64 เขตเศรษฐกิจ ขยับลงมา 3 อันดับจากปีก่อนหน้า โดยเฉพาะด้านสมรรถนะทางเศรษฐกิจ ที่มีอันดับดีขึ้น 18 อันดับ โดยในปี 2566 อยู่ลำดับที่ 16 เนื่องมาจากการลงทุนระหว่างประเทศ และการค้าระหว่างประเทศปรับตัวดีขึ้นมากภายหลังจากการเปิดประเทศหลังวิกฤตโควิด-19 สำหรับด้านประสิทธิภาพของรัฐและประสิทธิภาพของภาคธุรกิจมีอันดับดีขึ้น 7 อันดับ โดยในปี 2566 อยู่ในลำดับที่ 24 และ ลำดับที่ 23 ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลมาจากประเด็นด้านกฎหมายธุรกิจ กรอบการบริหารภาครัฐ และการคลังภาครัฐ ในขณะที่ด้านประสิทธิภาพภาคธุรกิจก็มีอันดับดีขึ้นในเกือบทุกปัจจัยย่อยโดยเฉพาะด้านผลิตภาพและประสิทธิภาพ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดีขึ้น แต่ยังคงพัฒนาการศึกษา สาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม

เมื่อเปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจในกลุ่มอาเซียนที่จัดอันดับโดย IMD 5 เขตเศรษฐกิจ สิงคโปร์ยังคงเป็นเศรษฐกิจที่มีอันดับสูงสุดในภูมิภาค โดยอยู่ในอันดับที่ 4 รองลงมาคือมาเลเซีย อยู่ที่ลำดับ 27 อินโดนีเซียลำดับที่ 34 ฟิลิปปินส์อันดับที่ 53 เมื่อมองภาพรวมในระดับโลก เดนมาร์กยังคงเป็นเขตเศรษฐกิจที่มีอันดับสูงสุดเป็นอันดับ 1 ต่อจากปีที่แล้ว รองลงมา ได้แก่ ไอร์แลนด์ สวิตเซอร์แลนด์ สิงคโปร์ และเนเธอร์แลนด์ตามลำดับ ซึ่งเขตเศรษฐกิจลำดับต้นๆ ส่วนใหญ่ยังคงเป็นเขตเศรษฐกิจขนาดเล็ก ที่มีกรอบการบริหารภาครัฐที่ดี รวมถึงมีระบบการศึกษาที่แข็งแกร่ง นอกนั้นเป็นประเทศที่มีแหล่งผลิตพลังงานที่มั่นคง ห่วงโซ่อุปทานที่แข็งแกร่ง และดุลการค้าที่ดี เช่น จีน ซาอุดีอาระเบีย สวิตเซอร์แลนด์ และไต้หวัน สามารถรักษาหรือพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างมั่นคงท่ามกลางความผันผวนเศรษฐกิจโลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน



ภาพที่ 1-1 ผลการจัดอันดับของไทยปี 2566

ที่มา: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

3) นโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ

การทบทวนนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs) 2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 3) นโยบาย Thailand 4.0 4) คำแถลงนโยบายรัฐบาล 5) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 6) นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 7) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) 8) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามนโยบาย BCG Economy Model 9) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ และ 10) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs)

จากการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) โดยอาศัยกรอบความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG) ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ. 2558 - 2573) มีเป้าหมายของการพัฒนา 17 เป้าหมาย ทั้งนี้การดำเนินงานของ วว. จะมีส่วนผลักดันให้ประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติใน 12 เป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ 1-1 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

เป้าหมาย SDGs	แนวทาง: ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1: จัดความยากจน	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
2: จัดความหิวโหย	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การทดสอบด้านพิษวิทยา เทคโนโลยีการเกษตรชีวภาพ
4: การจัดการน้ำและสุขาภิบาล	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสีย ของเหลือทิ้ง และสิ่งปฏิกูล
5: พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้	เทคโนโลยีพลังงาน
6: การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีวัสดุ
7: อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
8: ลดความเหลื่อมล้ำ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
9: เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ การบำบัดของเสีย
10: แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
11: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
12: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลาย พืชและจุลินทรีย์

(2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จากวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่งยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ทั้งนี้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงของภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ใน 5 ยุทธศาสตร์ดังนี้

ตารางที่ 1-2 ความเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	ภารกิจการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาองค์กร เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอัจฉริยะ พัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปัจจัยการผลิต) - การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมชีวภาพ ครุภัณฑ์ การแพทย์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ) - การสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐาน - การให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิตและบริการ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยในการเสริมการมีสุขภาวะ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม	- ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก โดยการวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการผลิตและยกระดับเป็นผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่มูลค่า - การกระจายโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี - การสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	- การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ - การพัฒนาพลังงานทดแทน/ทางเลือกด้วยการวิจัยพัฒนาดัชนีและเทคโนโลยี การเพิ่มศักยภาพการผลิต
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ	- การบริการแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและแหล่งข้อมูลต่างๆ - การบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย - มีความทันสมัย ทันการเปลี่ยนแปลง มีขีดสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า - มีความโปร่งใส ปลอดภัย ยุติธรรมและประพฤติชอบ

นอกจากนี้ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี รัฐบาลได้กำหนดมีแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เรื่องการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยกำหนดเป้าหมายให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มขึ้น และมีมูลค่าการลงทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ยกระดับภาคการผลิตและบริการ แก้ไขปัญหาของสังคม พัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐ รวมทั้ง รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ตลอดจนมุ่งเน้นการบูรณาการหน่วยงานด้านการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม การบริหารจัดการงานวิจัยและการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย 5 แผนย่อย ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ ศักยภาพของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลง ระหว่าง

ประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

2) ด้านสังคม มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนสังคมไทย การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งด้านสุขภาพ การศึกษา และการเข้าถึงบริการและสวัสดิการของรัฐ การเตรียมความพร้อมของประชาชนไทยเพื่อรองรับกระแสโลกาภิวัตน์ของวัฒนธรรมโลกที่รวดเร็วขึ้นในยุคดิจิทัล การเข้าสู่สังคมสูงวัย การพัฒนาแรงงานทักษะสูงและเฉพาะทาง การยกระดับแรงงานทักษะต่ำ การแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในสังคม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐให้เข้ากับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล

3) ด้านสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่เป็นเครื่องมือในการอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรทางบก ทางน้ำและทางทะเล รวมทั้ง การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการก๊าซเรือนกระจก

4) ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน มุ่งเน้นการวิจัยที่สร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการระดมองค์ความรู้ การต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และการต่อยอดไปสู่นวัตกรรมทางเศรษฐกิจหรือนวัตกรรมทางสังคม รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง ผ่านการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับนานาชาติ ในงานวิจัยที่ประเทศไทยมีความเข้มแข็ง

5) ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน อาทิ โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัยและนวัตกรรม การเพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ

ทั้งนี้การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม คือ ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น จัดอยู่ 1 ใน 30 โดยสถาบันการจัดการนานาชาติ และสัดส่วนมูลค่าการลงทุนวิจัยพัฒนานวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ขึ้นถึงร้อยละ 2.0 เมื่อสิ้นแผนปี พ.ศ. 2580

(3) นโยบาย Thailand 4.0

นโยบาย Thailand 4.0 มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ การพัฒนาประเทศตามนโยบาย Thailand 4.0 อันเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เพิ่มความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม รวมถึงสร้างความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้ภายใต้นโยบายดังกล่าว รัฐบาลได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 10 กลุ่ม

(new engine of growth) ซึ่งการดำเนินงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ วว. สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศได้ถึง 9 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1-3 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1. ยานยนต์แห่งอนาคต	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิเคราะห์ทดสอบ
2. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม หุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
3. อุตสาหกรรมแพทยครบวงจร	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม
4. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	เทคโนโลยีพลังงาน
5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิเคราะห์ทดสอบระบบราง
6. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีเกษตร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีเชิงสุขภาพ	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยว
8. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การรับรองมาตรฐาน/ระบบคุณภาพ
9. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	เทคโนโลยีวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ

(4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ได้มุ่งเน้นคัดเลือกประเด็นการพัฒนาที่มีลำดับสูงในการพลิกโฉมประเทศไทยสู่ Hi-Value and Sustainable ในองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้านคือ 1) เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Value-Added Economy) 2) สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค (High Opportunity Society) 3) วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living) และ 4) ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ (Key Enablers for Thailand's Transformation)



ภาพที่ 1-2 13 หมายเหตุ

ที่มา: สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ว. ได้มีแนวทางในการดำเนินงานวิจัยและงานบริการที่สอดคล้องกับแผนดังกล่าว ภายใต้องค์ประกอบแต่ละหมายเหตุ ดังนี้คือ

ตารางที่ 1-4 หมายเหตุและการดำเนินงานของ ว.

หมายเหตุ	เรื่อง	การดำเนินงานของ ว.
เศรษฐกิจมูลค่าสูงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (High Value-Added Economy)		
1	ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง	○ การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอัจฉริยะ การพัฒนาพันธุ์พืช/สัตว์) ○ การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ○ การตรวจประเมินและการให้การรับรองระบบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร อาหาร ○ การจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพร ○ การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับประเทศไทยหรือภูมิภาค เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์ อย. ○ การวิเคราะห์ทดสอบ effective ผลิตภัณฑ์ ○ โปรแกรมทดสอบความชำนาญสำหรับรายการทดสอบสมุนไพร
2.	ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณค่าและความยั่งยืน	○ การตรวจประเมินและให้การรับรองแหล่งท่องเที่ยว กิจกรรมท่องเที่ยว
3.	ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าของอาเซียน	○ การทดสอบและมาตรฐาน การพัฒนาวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ

หมวด หมายเลข	เรื่อง	การดำเนินงานของ วว.
4.	ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง	○ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกลุ่มผู้สูงอายุ เวชภัณฑ์ เวชสำอาง อาหารเพื่อสุขภาพ อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์
5.	ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและจุดยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค	○ การทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
6.	ไทยเป็นฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและบริการดิจิทัลของอาเซียน	○ การยกระดับการทดสอบและสอบเทียบ IoT
สังคมแห่งโอกาสและความเสมอภาค (High Opportunity Society)		
7.	ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้	○ การพัฒนาเทคโนโลยี การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันกับผู้ประกอบการ
8.	ไทยมีพื้นที่และเมืองหลักของภูมิภาคที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจ	○ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก
9.	ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลงและคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอและเหมาะสม	○ การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก-
วิถีชีวิตที่ยั่งยืน (Eco-Friendly Living)		
10.	ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ	○ การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการขยะ การพัฒนาวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ○ -การทดสอบกลุ่มผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม (พลาสติก ก๊อ/ท่อน้ำ สี อุปกรณ์ทางการแพทย์ ฯลฯ) เช่น การทดสอบการแพร่กระจายสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม (Formaldehyde emission) การทดสอบตาม OECD Physical-chemical properties Test) ○ การตรวจความใช้ได้และทวนสอบก๊าซเรือนกระจก
11.	ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	○ การศึกษาวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาป่าไม้ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ปัจจัยสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ (Key Enablers for Thailand's Transformation)		
12.	ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต	○ การพัฒนาคณะร่วมกันพันธมิตร ○ โครงการพัฒนาต้นแบบบัณฑิตปริญญาเอกสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุน BCG Economy Model

หมวด หมายที่	เรื่อง	การดำเนินงานของ วว.
13.	ไทยมีภาครัฐที่มีสมรรถนะสูง	○ การพัฒนาระบบ IT เพื่อรองรับ Digital transform การสนับสนุนนักวิจัยในการเชื่อมโยงข้อมูลด้านต่างๆ เช่น ด้านเกษตร สนับสนุนข้อมูลในการวิเคราะห์และตัดสินใจ

(5) นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

จากการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีการกำหนดหน้าที่ และอำนาจการดำเนินงานของกระทรวง ดังนี้

- ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการอุดมศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยมีความเป็นอิสระทางวิชาการและการบริหารจัดการ ให้มีการพัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และให้ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน สังคม และประเทศทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ
- ส่งเสริม สนับสนุน และกำกับดูแลการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่ในสังกัดกระทรวงหรือกำกับดูแลของรัฐมนตรี รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมที่อยู่นอกกระทรวงเพื่อให้เกิดความร่วมมือ และดำเนินการไปในทิศทางที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
- จัดให้มีระบบนิเวศและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือเพื่อผลิตกำลังคนระดับสูงเฉพาะทาง และความร่วมมือในด้านการวิจัยและการสร้างสรรค์นวัตกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบุคคลหรือหน่วยงานในต่างประเทศ
- ปฏิบัติการอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกระทรวงในการดำเนินการตาม (3) กระทรวงอาจมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดหรือในกำกับเป็นผู้ดำเนินการ หรืออาจร่วมดำเนินการกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนหรือต่างประเทศก็ได้

ทั้งนี้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลัก คือ 1) การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต 2) การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวให้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก 3) การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต และ 4) การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัย ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดอย่างยั่งยืน โดยสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-5 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.
1. การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต	• การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for new economy) • การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation ecosystem) • โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & service: NOI)
2. การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวให้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก	• นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม • ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized poverty eradication/accuracy disparity) • การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม
3. การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต	• การวิจัยและสร้างนวัตกรรม • โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการเกษตร
4. การพัฒนากำลังคนสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัย ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดดอย่างยั่งยืน	• การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต (Upskill / reskill) • การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic research) • โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม (Big Science infrastructure)

(6) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศใน 5 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1) ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม 2) ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 3) ปรับแนวทางการวิจัยและ พัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ 4) ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ 5) ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียว ซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน เป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายใน 20

ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-6 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ	● อาหาร ● เกษตร ● เทคโนโลยีชีวภาพ ● พลังงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	● สังคมสูงวัยและสังคมไทย ในศตวรรษที่ 21 ● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม ● การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ	● องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน ● การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ ● โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมการเกษตรและสุขภาพ

(7) การขับเคลื่อนเศรษฐกิจตามนโยบาย BCG Economy Model

ในปี 2564 รัฐบาลได้ประกาศให้ BCG Economy Model เป็นวาระแห่งชาติในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ BCG Economy Model คือ โมเดลเศรษฐกิจที่สามารถเติบโตไปควบคู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยนำองค์ความรู้ การบริหารจัดการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาต่อยอดความเข้มแข็ง จากการนำคุณค่าจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมมาแปลงเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อรักษาความสมดุลและตอบโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ BCG Economy Model ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1-7 หลักการและแนวทางการดำเนินงานตาม BCG Economy Model

BCG Economy Model	หลักการและแนวทางการดำเนินงาน
B : Bio economy ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการนำทรัพยากรชีวภาพมา “ผลิตให้คุ้มค่าที่สุด” โดยนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพยากร ทั้งการผลิตสินค้า บริการและการใช้ประโยชน์ตามหลักการทางชีวภาพ
C : Circular economy ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการนำทรัพยากรกลับใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลน และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการนำทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนกระบวนการที่ทำให้เกิดการลดขยะ หรือมีของเสียเหลือศูนย์ (Zero waste)
G: Green economy ระบบเศรษฐกิจสีเขียว	ระบบเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า กระจายความมั่งคั่งอย่างทั่วถึง และลดก๊าซเรือนกระจก ยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่และลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม

(8) แผนยุทธศาสตร์วิสาหกิจ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิสาหกิจกำหนดแผนยุทธศาสตร์วิสาหกิจ ได้จัดทำร่างนโยบายวิสาหกิจ พ.ศ. 2566 – 2570 ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง

วิสาหกิจมีการดำเนินงานและบริการสาธารณะให้มีความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน และบุคคล และมีความจำเป็นต้องรับมือกับภัยคุกคาม ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณะ ที่อยู่อาศัย อาหาร ยา และเวชภัณฑ์ รวมทั้งความมั่นคงเร่งด่วนในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

วิสาหกิจมีส่วนร่วมในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โลจิสติกส์ และดิจิทัล โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Synergy) การร่วมลงทุนระหว่างรัฐกับเอกชน (Public – Private Partnership : PPP) การขับเคลื่อนธุรกิจโดยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การลดการสูญเสีย ในกระบวนการผลิต การเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ และการสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการ และการท่องเที่ยว

ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

วิสาหกิจมีการส่งเสริมพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง และมีทักษะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ ๒๑ รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อและสนับสนุนต่อการพัฒนาคนตลอดช่วงชีวิต

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

วิสาหกิจมีการส่งเสริมโครงสร้างเศรษฐกิจฐานรากและการกระจายศูนย์กลางความเจริญที่สร้าง ความเป็นธรรม ลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

วิสาหกิจมีการส่งเสริมการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงนำโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้ในการดำเนินงาน

ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

วิสาหกิจมีการปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการ มีระบบธรรมาภิบาล มุ่งผลสัมฤทธิ์ตอบสนองความต้องการของประชาชน

โดย สคร. ได้กำหนดให้ วว.เป็นหน่วยงานหลักและสนับสนุนหนุมตหมายการพัฒนาของประเทศดังนี้

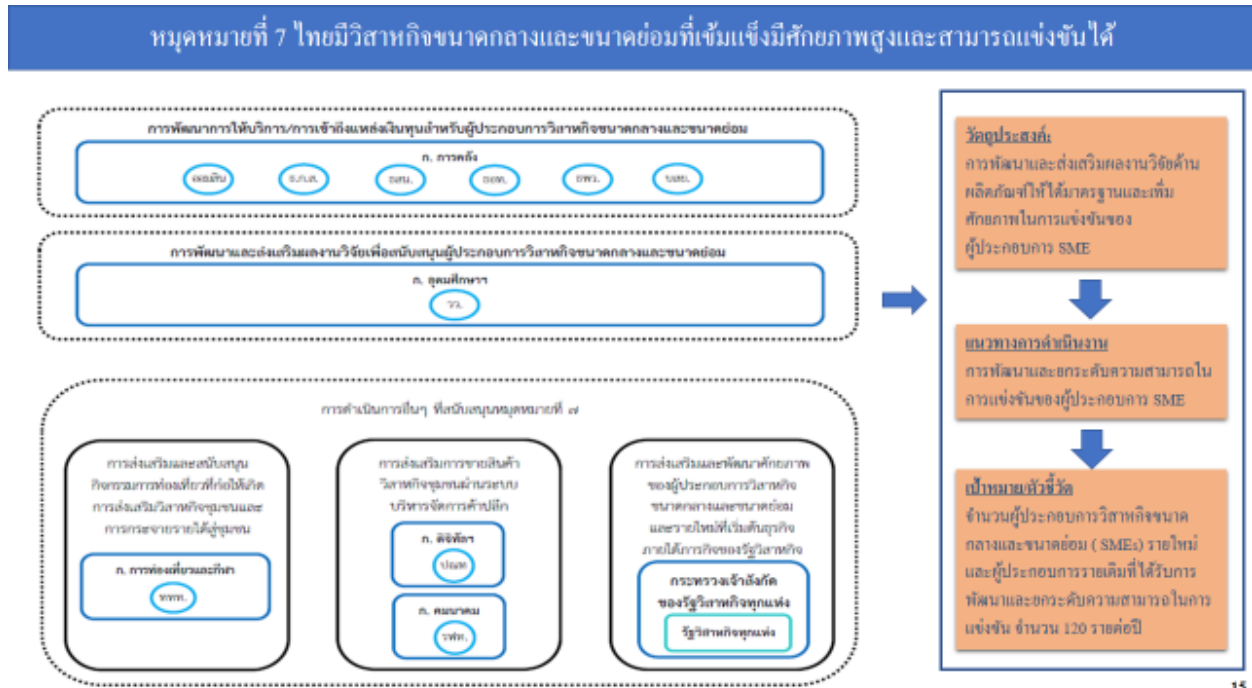
ตารางที่ 1-8 หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของ วว. ที่เป็นหน่วยงานหลัก และสนับสนุน

หมายเหตุตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

ร.ศ.	๑ สินค้า เกษตร มูลค่าสูง	๒ การ ท่องเที่ยว	๓ ยานยนต์ ไฟฟ้า	๔ การ แพทย์/ สุขภาพ	๕ การค้า การลงทุน โลจิสติกส์	๖ อิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	๗ SME	๘ พื้นที่/ เมือง อัจฉริยะ	๙ ความ ยากจน ข้ามรุ่น	๑๐ เศรษฐกิจ หมุนเวียน /carbon ต่ำ	๑๑ ภัย ธรรมชาติ	๑๒ กำลังคน แรงงาน สูง	๑๓ ภาครัฐ ทันสมัย
อก.				หลัก พัฒนาวัคซีน โควิด-๑๙									
ทพ.	สนับสนุน การพัฒนา สินค้าเกษตร มูลค่าสูง	หลัก การพัฒนาระบบ การท่องเที่ยว		สนับสนุน การพัฒนา การแพทย์ และสุขภาพ			สนับสนุน การพัฒนา SMEs						
กท.		หลัก จัดการแข่งขัน กีฬาและพัฒนา เมืองกีฬา		หลัก การส่งเสริม การค้า									
ว.	สนับสนุน ส่งเสริม เศรษฐกิจ ฐานราก			สนับสนุน พัฒนา การทดสอบ ชีวกลศาสตร์	สนับสนุน ทดสอบ ระบบรางรถไฟ ความเร็วสูง		หลัก ยกระดับและ เพิ่มศักยภาพ SMEs						
อพว.												หลัก ก่อสร้าง พิพิธภัณฑ์	

หมายเหตุ : การดำเนินการตามหมายเหตุของวิสาหกิจสามารถดูรายละเอียดได้ในข้อ ๖ ที่ศทางหลักในการพัฒนารัฐวิสาหกิจซึ่งรวมถึงหมายเหตุที่ ๑ ๓ ๗ ๑๐ ๑๑ ๑๒ และ ๑๓ ที่รัฐวิสาหกิจทุกแห่งต้องดำเนินการ

ทั้งนี้ สคร. ได้กำหนดให้ วว.เป็นหน่วยงานหลักหมายเหตุที่ 7 ด้าน SME และสนับสนุนหมายเหตุที่สำคัญได้แก่ หมายเหตุที่ 1 สินค้าเกษตรมูลค่าสูง หมายเหตุที่ 4 การแพทย์และสุขภาพ หมายเหตุที่ 5 การค้าการลงทุนโลจิสติกส์ โดยมีแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมายตัวชี้วัดดังตารางที่ 1-8



ภาพที่ 1-3 วัตถุประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน และเป้าหมายตัวชี้วัด ของ วว. ตามหมวดหมู่ที่ 7

(9) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างรุนแรง รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เป็นจำนวนมาก เพื่อป้องกัน ลดผลกระทบและฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม ทั้งนี้สามารถสรุปนโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ 1) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 และ 2) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม และสามารถแสดงการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของการนโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 กับการดำเนินงานตามภารกิจของ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ดังนี้

ตารางที่ 1-9 การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19

กลุ่มของนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
1) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	มาตรการตรวจคัดกรอง แยกกักกัน หรือคุมไว้สังเกตเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค	- การกำหนดมาตรการคัดกรองผู้ติดต่อ - การปรับรูปแบบ/เวลาการทำงานของพนักงาน การจัดเตรียมแผนบริหารความต่อเนื่อง Business Continuity Plan (BCP) - การพัฒนาเทคโนโลยีและบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น การทดสอบห้องความดันลบ (Negative pressure) สำหรับแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ณ โรงพยาบาลศิริราช - การทดสอบมาตรฐานหน้ากากอนามัย - การมอบน้ำอ็อกซิเจนสำหรับพนักงานจัดซื้อโรค” ให้แก่กรมราชทัณฑ์ เพื่อลดการแพร่ระบาดโควิด-19
2) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม	- การปรับปรุงรายละเอียดงบประมาณ เพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 - พ.ร.ก. กู้เงิน เพื่อแก้ไขปัญหาเยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบฯ	- การปรับลดงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ของรัฐบาล - การเสนอโครงการเพื่อช่วยเหลือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มวิสาหกิจชุมชน การจ้างนักศึกษาจบใหม่ เพื่อลดปัญหาการว่างงาน - การดำเนินงานโครงการภายใต้ พ.ร.ก.กู้เงินฯ ของรัฐบาล จำนวน 2 โครงการ คือ 1) โครงการยกระดับเศรษฐกิจในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคกลางตะวันตกด้วย BCG โมเดล และ 2) โครงการศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร (โครงการศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรมเกษตร อาหารและการแพทย์)

4) ประเด็นความคาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การวิเคราะห์ความต้องการ ความคาดหวังของ Stakeholder ที่มีต่อองค์กรปี 2566 มีขั้นตอนการดำเนินการโดยพิจารณาประเด็นความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ในปี 2565 มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลความต้องการ ความคาดหวัง รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คัดเลือกประเด็นที่ยังมีช่องว่างสูง ร่วมกับการวิเคราะห์โอกาส ความเสี่ยงของการบริหารความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน (process) ในปัจจุบันของหน่วยงานที่ดำเนินการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (จากข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา,ปรับปรุง) จากนั้นประเมินและสรุปประเด็นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสนใจที่ยังเป็นช่องว่าง (Gap) ของปี 2566 แล้วนำประเด็นดังกล่าวไปจัดลำดับความสำคัญในมิติที่มีผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมีมิติที่มีผลกระทบต่อองค์กรตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1-10 ความต้องการ ความคาดหวัง จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.	ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.
1.กลุ่มหน่วยกำกับดูแลและภาครัฐ -การประชุมระดมความคิดเห็น “บทบาทการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในอนาคต” -ข้อสังเกตหรือประเด็นปัญหาที่ได้จากการดำเนินงานปี 2565 จาก สคร. -ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ คณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผล อว. -การสำรวจความพึงพอใจกลุ่มหน่วยกำกับดูแลและภาครัฐ วว. ปี 2566	1. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ดำเนินงานบรรลุผลตามแผนภายในระยะเวลาและกรอบงบประมาณที่กำหนดไว้ และสามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมได้ในระดับสูง 2. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการติดตาม/ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ/กิจกรรม 3. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการ กระจายอำนาจในการให้บริการมีความรวดเร็ว โปร่งใส 4. หน่วยกำกับดูแลและภาครัฐคาดหวังให้ วว. ดำเนินเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศกับหน่วยงานภายนอก 5. ความเชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล การประสานงาน และการตอบข้อซักถาม
2.กลุ่มพันธมิตร/คู่ความร่วมมือ -การสำรวจความพึงพอใจพันธมิตร/คู่ความร่วมมือ วว. ปี 2566	1. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือการสื่อสาร คาดหวังให้ วว.ทำความเข้าใจและให้ข้อมูลก่อนการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม 2. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว.มีความเอาใจใส่และกระตือรือร้นในการให้บริการ 3. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว.เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ตอบแบบ 2 ทิศทาง เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกัน 4. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. มีกิจกรรมถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เหมาะสมเพียงพอ 5. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. ช่องทางการติดต่อสื่อสารและรับข่าวสารจาก วว. มีความชัดเจน รวดเร็วและเพียงพอ 6. พันธมิตร/คู่ความร่วมมือคาดหวังให้ วว. สื่อสาร ทำความเข้าใจและให้ข้อมูลก่อนการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรม
3.กลุ่มลูกค้า -การสำรวจความพึงพอใจลูกค้า วว. ปี 2566	1. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. มีผู้ปฏิบัติงาน/เจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ความสามารถ เข้าใจและให้ข้อมูลที่ชัดเจนในการให้บริการ 2. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. ส่งมอบผลงานที่ตรงตามความต้องการ(สำเร็จตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด) 3. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. พัฒนาขั้นตอนกระบวนการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า 4. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯมีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ลูกค้า มีมารยาท 5. ลูกค้าคาดหวังให้ วว. สร้างและส่งมอบผลงานที่มีความน่าเชื่อถือ คุณภาพผลงานที่ได้รับเหมาะสมกับค่าธรรมเนียมบริการ
4.กลุ่มคู่ค้า -การสำรวจความพึงพอใจคู่ค้า วว. ปี 2566	1. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว.เปิดเผยข้อมูล ความต้องการในการจัดซื้อที่ครบถ้วนและชัดเจนและให้สื่อสารแนวทางการดำเนินงาน พัสตุมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง 2. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว.ตรวจรับงานที่ถูกต้องและรวดเร็ว , การเบิกจ่ายเงินที่ตรงเวลาและรวดเร็ว

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.	ความต้องการ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของ วว.
	3. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว. นำเทคโนโลยีและระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง การบัญชีและการเงินเพิ่มขึ้น
	4. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว. เปิดเผยและให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของการยื่นข้อร้องเรียน คัดค้านการประกาศผล
	5. คู่ค้าและผู้ส่งมอบ คาดหวังให้ วว. มีช่องทางให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการจัดซื้อจัดจ้างที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก)
5.กลุ่มชุมชนและสังคม -รายงานความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ วว. ปี 2566	1. ชุมชน คาดหวังให้ วว. สนับสนุนองค์ความรู้และจัดกิจกรรมที่ตรงตามความต้องการของชุมชนเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ เพิ่มความสามารถในการยกระดับวิถีชีวิตและผลิตภัณฑ์
	2. ชุมชน คาดหวังให้ วว. สนับสนุนโครงการช่วยเหลือและเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต(อาชีพ)และรายได้
	3. ชุมชน คาดหวังให้ วว. ประชาสัมพันธ์ภารกิจสถานีและกิจกรรมของสถานีให้ประชาชนรับทราบเพิ่มขึ้น และมีช่องทางการติดต่อ สื่อสารระหว่าง วว. กับชุมชนที่หลากหลาย/เหมาะสม
6.กลุ่มสื่อมวลชน -การสำรวจความพึงพอใจกลุ่มสื่อมวลชน วว. ปี 2566	1. สื่อมวลชนคาดหวังให้ วว. ให้ข้อมูล ข่าวสารที่ น่าเชื่อถือ ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อใช้เผยแพร่ต่อสาธารณะเกิดประโยชน์ต่อสังคม
	2. สื่อมวลชนคาดหวังให้ วว. เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมกับกลุ่มสื่อมวลชนเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์
7.กลุ่มพนักงานและผู้ปฏิบัติงาน วว -การสำรวจความพึงพอใจ และความผูกพันของพนักงาน วว. ปี 2566	1. การส่งเสริมและสนับสนุนความก้าวหน้าในสายอาชีพของบุคลากรทั่วทั้งองค์กร
	2. สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการทำงาน
	3. ระบบและช่องทางการสื่อสารใหม่ๆที่เข้าถึงได้ง่าย อาทิ Social Media ต่างๆ

5) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร (PESTEL Analysis)

การวิเคราะห์ PESTEL Analysis เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของ วว. ซึ่งประกอบด้วยการพิจารณาปัจจัยภายนอก 6 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P) 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic: E) 3) ปัจจัยทางสังคม (Social: S) 4) ปัจจัยทางเทคโนโลยี (Technology: T) 5) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E) และ 6) ปัจจัยทางด้านข้อกฎหมาย (Legal: L) โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ดังนี้

(1) ปัจจัยทางด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P) การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับการปัจจัยทางด้านนโยบายของรัฐบาลในหลายประเด็น เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งเป็นโอกาสของ วว. ในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน ในขณะทีนโยบาย Thailand 4.0 และ BCG Economy Model ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และในระดับ

ของกระทรวง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มีจุดหมายที่จะช่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ รัฐบาลได้มีนโยบายการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของ วว. โดยในแง่ของโอกาส การจัดตั้งกระทรวงใหม่จะส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงมากขึ้น รวมถึงนโยบายของกระทรวง อว. ในการพัฒนาเทคโนโลยี ก็ถือเป็นโอกาสของ วว. และหน่วยงานต่างๆ ในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานร่วมกัน อย่างไรก็ตามภาวะคุกคามอันเกิดจากนโยบายดังกล่าว คือ นโยบายของรัฐบาลและสำนักงานงบประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดส่งรายได้คืนคลัง เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 และการกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่าโครงการวิจัยขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อโอกาสการได้รับงบประมาณของ วว.

(2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economic: E) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของ วว. ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วัตถุดิบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล รวมถึงความต้องการของตลาดในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากกลุ่มพืชเศรษฐกิจใหม่ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อาหาร สมุนไพร การพัฒนาระบบราง ผลิตภัณฑ์/วัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินงานด้าน NQI research อย่างไรก็ตามในมิติของการแข่งขันในเชิงธุรกิจ วว. อาจเสียเปรียบในการแข่งขันทางการตลาดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศที่มีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลเชิงลบต่อภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว.

(3) ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมที่สำคัญ เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ในขณะที่ประเด็นด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการมีเครือข่ายขององค์กรภายในประเทศ เป็นปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างความร่วมมือ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง นอกจากนี้ในปัจจุบันเกิดกระแสดังกล่าวความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน ซึ่งถือเป็นโอกาสของผู้ประกอบการในการพัฒนาสินค้าเชิงนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด รวมถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก โดยเฉพาะในภาคการเกษตร และผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน นอกจากนี้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ วว. ยังมีความคาดหวังต่อการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ทั้งในด้านการให้บริการและประสานงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การให้ความร่วมมือที่ดีและตอบสนองเพื่อขับเคลื่อนงานอย่างรวดเร็วและทันที่ รวมถึงการมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน ซึ่งเป็นประเด็นการดำเนินงานที่องค์กรต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามปัจจัยทางสังคมที่ถือเป็นภาวะคุกคามต่อการดำเนินงานของ วว. คือ ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ และพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค

(4) **ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)** การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกๆ มิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตของคนทั่วโลก ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีความต้องการ เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การพัฒนาระบบราง การพัฒนาของอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเทคโนโลยีหลายๆด้านสามารถ พัฒนาขึ้นเองได้ภายในประเทศ รวมถึงความต้องการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร การนำ วทน และเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม จากการที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และปัจจุบันมีผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ

(5) **ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)** ปัจจุบันประเด็นด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นเงื่อนไขสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจที่ต้องคำนึงถึงการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การกีดกันทางการค้าโดยอาศัย ประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อม การพิจารณาถึงผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่างๆของภาครัฐที่มีต่อ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้สถานการณ์ด้านวิกฤติสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพ ภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการเทคโนโลยี ทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลง ทางด้านสภาพภูมิอากาศและการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การวิจัยทางการเกษตร อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดวิกฤติ สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.

(6) **ปัจจัยทางด้านกฎหมาย (Legal: L)** การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายใน หลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ พ.ศ. 2543 ซึ่งถือเป็นประเด็นพิจารณาสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร ที่จะต้องมีการปฏิบัติตามได้ขอบเขตกฎหมายที่ เกี่ยวข้องในทุกฉบับ ทั้งนี้ปัจจัยทางด้านกฎหมายถือเป็นปัจจัยบวกขององค์กร คือ การกำหนดกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมทั้งมีการปรับ พรบ. วว. เพื่อให้สามารถดำเนินการได้คล่องตัว และ พรบ. การใช้ประโยชน์ จากงานวิจัย

อย่างไรก็ตาม องค์กรอาจได้รับผลเชิงลบจากการกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและ ตรวจสอบการใช้งบประมาณส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้าโดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ PESTEL Analysis โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังตารางที่ 1-11

ตารางที่ 1-11 การวิเคราะห์ PESTEL Analysis

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
ปัจจัยทางด้านการเมืองและนโยบาย (Politic: P)	- ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามนโยบาย Thailand 4.0 และ BCG Economy Model - ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน - นโยบายการควบคุมกระทรวงและนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน	- แนวโน้มนโยบายของรัฐบาลลดการจัดสรรงบประมาณ - นโยบายการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา ลดการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้ง RD และ NQI
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economic: E)	- ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย - ความต้องการของตลาดในกลุ่มผลิตภัณฑ์จากกลุ่มพืชเศรษฐกิจใหม่ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อาหาร สมุนไพร การพัฒนาระบบราง ผลิตภัณฑ์/วัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดำเนินงานด้าน NQI research	- การหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 - ผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศมีความได้เปรียบในการแข่งขันทางการตลาด เนื่องจากมีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S)	- ความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ - การใช้เครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศ ต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง - กระแสความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน - ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก โดยเฉพาะในภาคการเกษตร และผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังต่อการเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ทั้งในด้านการให้บริการและประสานงานที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การให้	- ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ - พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
	ความร่วมมือที่ดีและตอบสนองเพื่อขับเคลื่อนงานอย่างรวดเร็วและทันทั่วทั้งที่ รวมถึงการมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน	
ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)	- การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกๆมิติ - ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีที่พัฒนาจากภายในประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบ เช่น ระบบราง อาหาร - การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร	- เทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีผู้ประกอบการในธุรกิจการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของลูกค้า - อุปสรรค การค้าที่เป็นงานเชิงพาณิชย์
ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)	สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	- การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ และการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัย เช่น การวิจัยทางด้านการเกษตร - การเกิดวิกฤตสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.
ปัจจัยทางด้านกฎหมาย (Legal: L)	การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งานงบประมาณ ส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้า

การวิเคราะห์คู่แข่ง (Benchmarking Analysis)

การวิเคราะห์คู่แข่งจะเป็นการศึกษาถึงจุดอ่อนขององค์กรที่ด้อยกว่าคู่แข่งเพื่อดำเนินการปิดจุดอ่อนและใช้จุดแข็งและความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ให้เหนือกว่าคู่แข่งในการเลือกคู่วิจัยนั้นจะเลือกคู่วิจัยที่มีขอบเขตการดำเนินงานคล้ายกับ วว. และมีผลการดำเนินงานส่วนใหญ่เหนือกว่า วว. เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายที่ท้าทายในอนาคตให้สามารถดำเนินงานเหนือกว่าคู่แข่ง นอกจากนี้ ได้เลือกคู่วิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อบ่งชี้ในองค์กรพัฒนาไปสู่องค์กรวิจัยระดับโลก สำหรับหน่วยงานที่มีภารกิจใกล้เคียงกับ วว. คือ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.), Agency of Science, Technology and Research (A*STAR) และ Danish Technological Institute (DTI) โดยสามารถแสดงรายละเอียดการวิเคราะห์คู่แข่งได้ดังนี้

ตารางที่ 1-12 คู่เทียบในแปะประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงาน				
รายการ	สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.)	ภายในประเทศ	ต่างประเทศ	
		สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	Agency of Science, Technology and Research (A*STAR)	Danish Technological Institute (DTI)
วิสัยทัศน์	สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชน ผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอย่างยั่งยืน	สวทช. เป็นชุมพลัง หลักของประเทศใน การใช้ประโยชน์จาก วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้าง ความเข้มแข็งของ ระบบนิเวศวิจัยและ นวัตกรรมให้ตอบโจทย์ สำคัญ นำสู่การพัฒนา ประเทศอย่างก้าว กระโดด	A global leader in science, technology and open innovation	To work for the benefit of business and society by developing and disseminating technological advances
บุคลากรรวม (ราย)	818	3,047	5,800	1,050
บุคลากรวิจัย (ราย)	480	2,163	N/A	740
จำนวนบุคลากรวิจัย ต่อจำนวนบุคลากร ทั้งหมด (ร้อยละ)	59	71	N/A	70
รายได้ทั้งหมด (ล้าน บาท)	1,316.27	6,942.15	N/A	5,735
รายได้ทั้งหมดต่อ นักวิจัย (ล้านบาท)	2.74	3.21	N/A	7.75
จำนวนบทความ ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (เรื่อง)	105	761	N/A	N/A
จำนวนสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตรที่ ยื่นจด (เรื่อง)	78	395	88	N/A
ผลงานวิจัยและ เทคโนโลยีพร้อมใช้	114	323	N/A	380

หน่วยงาน				
รายการ	สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย (วว.)	ภายในประเทศ	ต่างประเทศ	
		สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	Agency of Science, Technology and Research (A*STAR)	Danish Technological Institute (DTI)
ที่นำไปใช้ในการ สร้างมูลค่าเชิง พาณิชย์ให้กับภาค การผลิตและ บริการ และภาค ธุรกิจ (เรื่อง)				
มูลค่าผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและ สังคม (ล้านบาท)	16,770.74	34,860	12,961	N/A
เงินอุดหนุนที่ได้รับ จากรัฐบาล	913.23	4,952.86	N/A	N/A
มูลค่าผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและ สังคมต่อ งบประมาณที่ได้รับ (เท่า)	18.36	7.04	N/A	N/A
ค่าใช้จ่าย (ล้าน บาท)	1,342.54	6,686.96	N/A	N/A
อัตราค่าใช้จ่ายต่อ รายได้	102	96	N/A	N/A
ยกระดับ ความสามารถ R&D ของ SMEs (ราย)	1,191	346	N/A	7,589
การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูล ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (รายการ)	261,303	80,053	N/A	N/A

ที่มา: รายงานประจำปีของหน่วยงาน, 2565

ตารางที่ 1-13 ผลการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยงาน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
หน่วยงานในประเทศ		
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	- มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต้องประมาณที่ได้รับ - การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และการบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อจำนวนบุคลากรทั้งหมด - จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตรที่ยื่นจด - ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ - อัตราค่าใช้จ่ายต่อรายได้
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมด - รายได้ทั้งหมด - เงินอุดหนุนที่ได้รับจากรัฐบาล - อัตราค่าใช้จ่ายต่อรายได้	- การยกระดับความสามารถ R&D ของ SMEs
หน่วยงานต่างประเทศ		
Agency of Science, Technology and Research	- จำนวนบุคลากรรวม	-มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม
Danish Technological Institute	- รายได้ต่อจำนวนนักวิจัย - การยกระดับความสามารถ R&D ของ SMEs - ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำมาสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิต บริการ และภาคธุรกิจ	

จากการวิเคราะห์คู่เทียบตามตารางที่ 1-13 พบว่า คู่เทียบในระดับสูงสุดของ วว. คือ Danish Technological Institute (DTI) วว. ต้องมีการกำหนดเป็นเป้าหมายที่ท้าทายในอนาคตให้สามารถดำเนินงานเหนือกว่าคู่เทียบในระดับสูงสุด โดยมีประเด็นที่ยังเป็นจุดอ่อนของ วว. ที่ต้องเร่งดำเนินการ ดังนี้

- จำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมด
- จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
- อัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์คู่เทียบทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นการวิเคราะห์ภายใต้ข้อมูลที่มี อาจจะไม่ครอบคลุมทุกประเด็น โดยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเป็นหลัก โดย วว.จะนำหน่วยงานคู่เทียบที่มีข้อมูลเหนือกว่า วว. มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานของ วว.

การตรวจสอบความใช้ได้ของการกำหนดคู่เทียบ (Validation)

การตรวจสอบถึงความใช้ได้ของการกำหนดคู่เทียบของ วว. ดังตารางที่ 1-12 และ ตารางที่ 1-13 นั้น ได้มีการนำรายชื่อคู่เทียบของ วว. ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และผลการวิเคราะห์ในบางส่วนเข้านำเสนอในที่ประชุมคณะทำงานผู้แทนหน่วยงานด้านกลยุทธ์ และพัฒนาองค์กรในการขับเคลื่อนเพื่อการยกระดับองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยทาง สกสว. ได้กำหนดให้ DTI เป็นคู่เทียบในระดับสูงสุดของ วว. และได้ทำการถอดบทเรียนความสำเร็จระหว่าง วว. กับ DTI โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และ onsite visit รวมทั้งสรุปผลการเปรียบเทียบในรายงานโครงการวิจัยการขับเคลื่อนการยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศ และสามารถเทียบเคียงระบบนานาชาติ นอกจากนี้ ที่ประชุมได้เห็นสอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ของ วว. ในประเด็นคู่เทียบต่างประเทศ และนำข้อมูลไปร่วมพัฒนากำหนดกลยุทธ์ระดับประเทศในการผลักดันหน่วยงานสถาบันวิจัยไทยสู่องค์กรชั้นนำระดับโลก

1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร

กรอบภารกิจการดำเนินงานขององค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทส่งเสริมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) เดิมมีชื่อว่า สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย (สวป.) ซึ่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2506 และได้เปลี่ยนมาใช้พระราชบัญญัติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 จนถึงปัจจุบัน โดยกำหนดไว้ให้ วว. เป็นนิติบุคคล มีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- (1) ริเริ่ม จัดดำเนินการวิจัย และให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศในทางเศรษฐกิจและสังคม ให้แก่หน่วยงานของรัฐและวิสาหกิจเอกชน
- (2) วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การอนามัยและสวัสดิภาพของประชาชน
- (3) สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตตามนโยบายของรัฐบาล โดยเผยแพร่ผลของการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม
- (4) ฝึกอบรมนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (5) ให้บริการในการทดสอบ ตรวจสอบ และบริการอื่นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งมี ศ.ดร.นพ.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ ได้มอบนโยบายการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในช่วงปี 2565 – 2566 ดังนี้

วว. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG กลุ่มจุลินทรีย์และสมุนไพร ด้านเกษตรปลอดภัย อาหาร สารสกัด และสิ่งแวดล้อม สร้างธุรกิจเทคโนโลยีให้ SME และเศรษฐกิจฐานราก

ตารางที่ 1-14 นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

As is	To be	Key Result	Impact
Functional Food and Functional Ingredient Development, Health Claim Consult, Bacteria cell bank & Microbial culture collection service, MSTQ	เป็นองค์กรวิจัยชั้นนำในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างผู้ประกอบการ SMEs ด้าน Functional food, Functional Ingredient จากสารสกัดสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เกิดผู้ประกอบการ SMEs ด้าน Functional food, Functional Ingredient จากสารสกัดสมุนไพร จำนวน 250 ราย	เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 6,000 ล้านบาท
มีระบบรับรอง GAP, Lab, ICPIIM2, เครือข่ายทำงานเชิงพื้นที่	เป็นองค์กรหลักของประเทศในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อใช้ในงานด้านเกษตรปลอดภัย	เพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์/ปลอดภัย 1 แสนไร่	
FISP, ICPIIM 1&2 , Lab: Animal and Alternative (OECD GLP, ISO/IEC17025)	มีการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและ วว. เป็นพื้นที่บ่มเพาะธุรกิจ		
ถ่ายทอดเทคโนโลยี ขยายสิทธิบัตร บริการวิจัยและบริการที่ปรึกษา	สามารถลงทุนหรือร่วมทุนกับภาคเอกชนเพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของ วว.		

ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.

ปัจจัยยั่งยืน เป็นปัจจัยนำเข้า (input) ที่สำคัญปัจจัยหนึ่งสำหรับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว และแผนปฏิบัติการประจำปี วว. นำปัจจัยยั่งยืนที่ได้จากการวิเคราะห์มาเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของ วว. ทั้ง 5 ด้าน และการเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืนสู่แนวทางการดำเนินงาน วว. เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ได้พิจารณาจากประเด็นหรือปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบใน 2 ด้าน คือ 1) ผลกระทบต่อการประเมินและตัดสินใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ 2) ผลกระทบด้านความยั่งยืนต่อธุรกิจของ วว. โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ประกอบด้วยปัจจัยหลักจำนวน 14 ปัจจัย ใน 3 มิติ ดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)

1. การวิจัยพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตามแนวทาง BCG Model
2. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน
3. การวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม นำประเทศสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions

ด้านสังคม (Social)

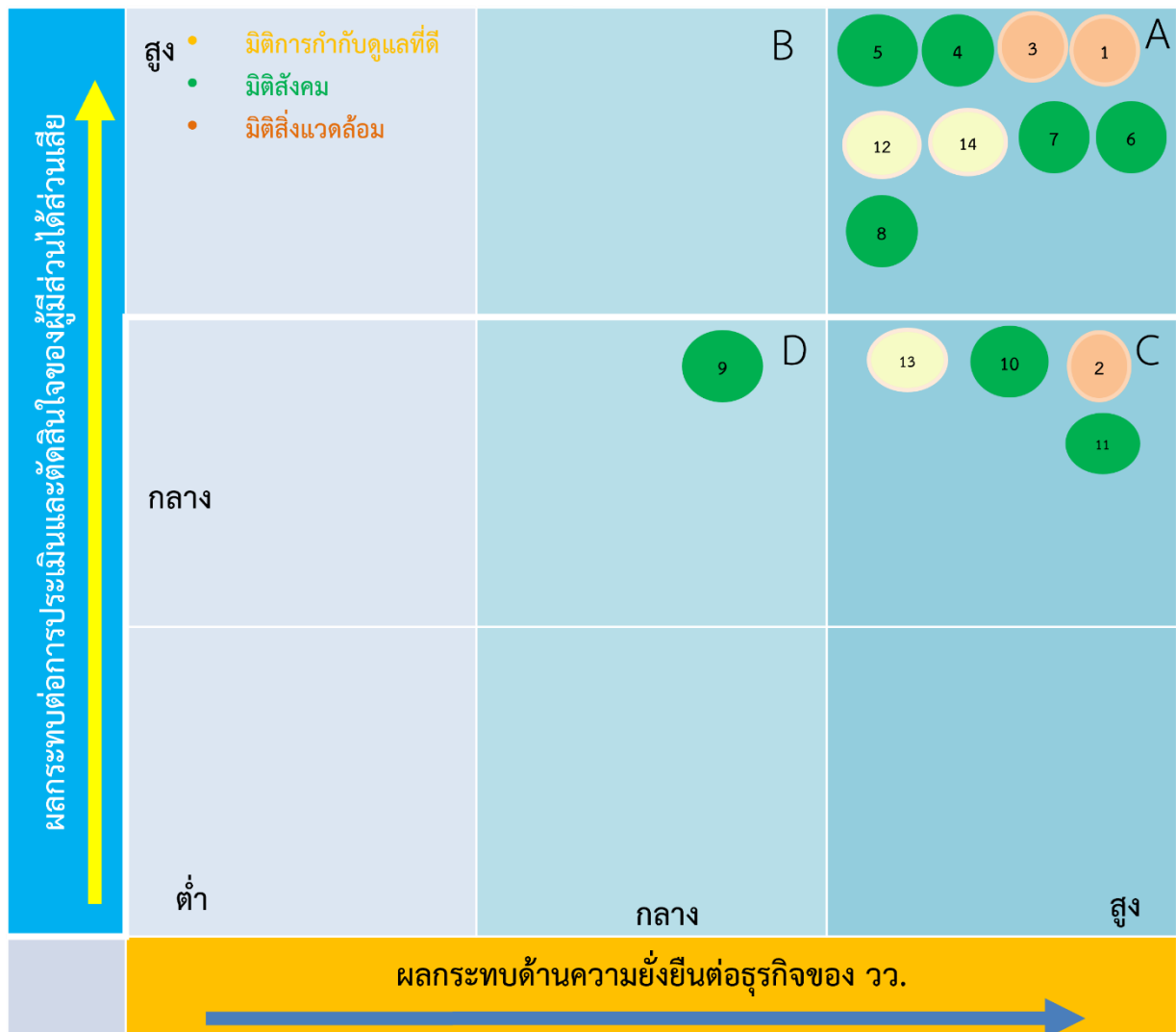
4. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาด และการดำเนินงานเชิงพาณิชย์
5. การบริการ วิเคราะห์ ทดสอบ สร้างเครือข่าย NQI เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของลูกค้า
6. การบริการแบบ one-stop service (ครอบคลุม Product & Service)
7. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม
8. ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ผู้บริโภค ชุมชน และสังคม
9. สิทธิมนุษยชน

ด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance)

12. ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และมาตรฐานในการดำเนินงาน
13. การพัฒนาด้านดิจิทัล
14. การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ภาพที่ 1-4 ปัจจัยยั่งยืนของ วว.

ปัจจัยความยั่งยืนของ วว. ปี 2566



ภาพที่ 1-5 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ของ วว.

ตารางที่ 1-15 การเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืนกับยุทธศาสตร์ของ วว.



ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 1. การวิจัยพัฒนานวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตามแนวทาง BCG Model	S1 : วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG
ปัจจัยที่ 2. การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน	S2 : วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 3. การวิจัยพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานสะอาด และบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม นำประเทศสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net Zero Emissions	S3 : วทน. เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม



SOCIAL

ด้านสังคม(Social)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 4. การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาด และการดำเนินงานเชิงพาณิชย์	S1 : วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG
ปัจจัยที่ 5. การบริการ วิเคราะห์ ทดสอบ สร้างเครือข่าย NQI เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของลูกค้า	S2 : วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย
ปัจจัยที่ 6. การบริการแบบ one-stop service (ครอบคลุม Product & Service)	S4 : พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง
ปัจจัยที่ 7. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม	S5 : เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง
ปัจจัยที่ 8. ความรับผิดชอบต่อลูกค้า ผู้บริโภค ชุมชน และสังคม	
ปัจจัยที่ 9. สิทธิมนุษยชน	
ปัจจัยที่ 10. การบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	
ปัจจัยที่ 11. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และการบริหารความต่อเนื่อง	



GOVERNANCE

ด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Governance)

ปัจจัยความยั่งยืนตามกรอบ ESG Framework	ยุทธศาสตร์ วว.
ปัจจัยที่ 12. ความรวดเร็ว ประสิทธิภาพ และมาตรฐานในการดำเนินงาน	S4 : พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง
ปัจจัยที่ 13. การพัฒนาด้านดิจิทัล	S5 : เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง
ปัจจัยที่ 14. การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาลการกำกับดูแลกิจการที่ดี	

การเชื่อมโยงปัจจัยความยั่งยืน สู่แนวทางการดำเนินงาน วว.

- การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพตามแนวทาง BCG Economy Model (1,4)
- การพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการขยายขอบข่ายการบริการอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และการแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าแบบครบวงจร (5,6)
- การวิจัยพัฒนานวัตกรรมพลังงานสะอาด และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การวิจัยพัฒนานวัตกรรมจัดการของเสียและขยะ น้ำเสีย รวมทั้งการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก Net Zero Emissions (3,8)
- การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม และการพัฒนากลไกการดำเนินงานการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขยายฐานสู่ SMEs และภาคอุตสาหกรรม (4,7)
- การลดข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ การวางแผนการลงทุน และการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อสร้างรายได้และความมั่นคงทางการเงิน (4,7)
- การยกระดับความสามารถในการแข่งขันและความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพมาตรฐานในการดำเนินงาน โดยการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและมาตรฐานการดำเนินงาน (8 ,12,14)
- การดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล การกำกับดูแลกิจการที่ดี และการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ การส่งเสริมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงด้านดิจิทัล (12,13,14)

โครงสร้างการบริหารองค์กรและอัตรากำลัง

(1) โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โครงสร้างการบริหารงานของ วว. ประกอบด้วยกลุ่มงานหลัก 6 กลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มสังกัดผู้ว่าการ** ดำเนินงานด้านตรวจสอบภายใน การสื่อสารองค์กร วิเทศสัมพันธ์ รวมถึงงานด้านเลขานุการ โดยประกอบด้วย หน่วยงานระดับสำนัก 3 หน่วยงาน และหน่วยงานระดับกอง 4 หน่วยงาน คือ
 - สำนักผู้ว่าการ ประกอบด้วย กองวิเทศสัมพันธ์ และกองงานเลขานุการ
 - สำนักสื่อสารองค์กร ประกอบด้วย กองสื่อสารภายใน และกองประชาสัมพันธ์
 - สำนักตรวจสอบภายใน
- **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และทรัพยากรชีวภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคม ประกอบด้วยหน่วยงานในระดับศูนย์ 4 หน่วยงาน คือ
 - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
 - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร
- ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ

● **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอด เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อความมั่นคงทางพลังงาน ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การพึ่งตนเองด้านเครื่องจักรกล และหุ่นยนต์ และการใช้วัสดุและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการของสังคม เพื่อความยั่งยืนในการพัฒนาประเทศ ประกอบด้วย 3 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม

- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม
- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ

● **กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม (ยธ.)** กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์ขององค์กร ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวง ยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายรัฐบาล และแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน และตัวชี้วัดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พัฒนาระบบงานให้มีสมรรถนะสูง ตลอดจนดำเนินการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการผลักดันผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม ส่งเสริมการตลาดและประชาสัมพันธ์ผลงานและเทคโนโลยี วว. การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และการพัฒนากลไกและระบบสนับสนุนการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและประชาชนรวมทั้งศึกษาความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ควบคู่กับการประเมินความพร้อมของเทคโนโลยี การจัดทำแผนธุรกิจเทคโนโลยี การประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ได้รับจากเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2 สำนัก คือ สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ และ สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

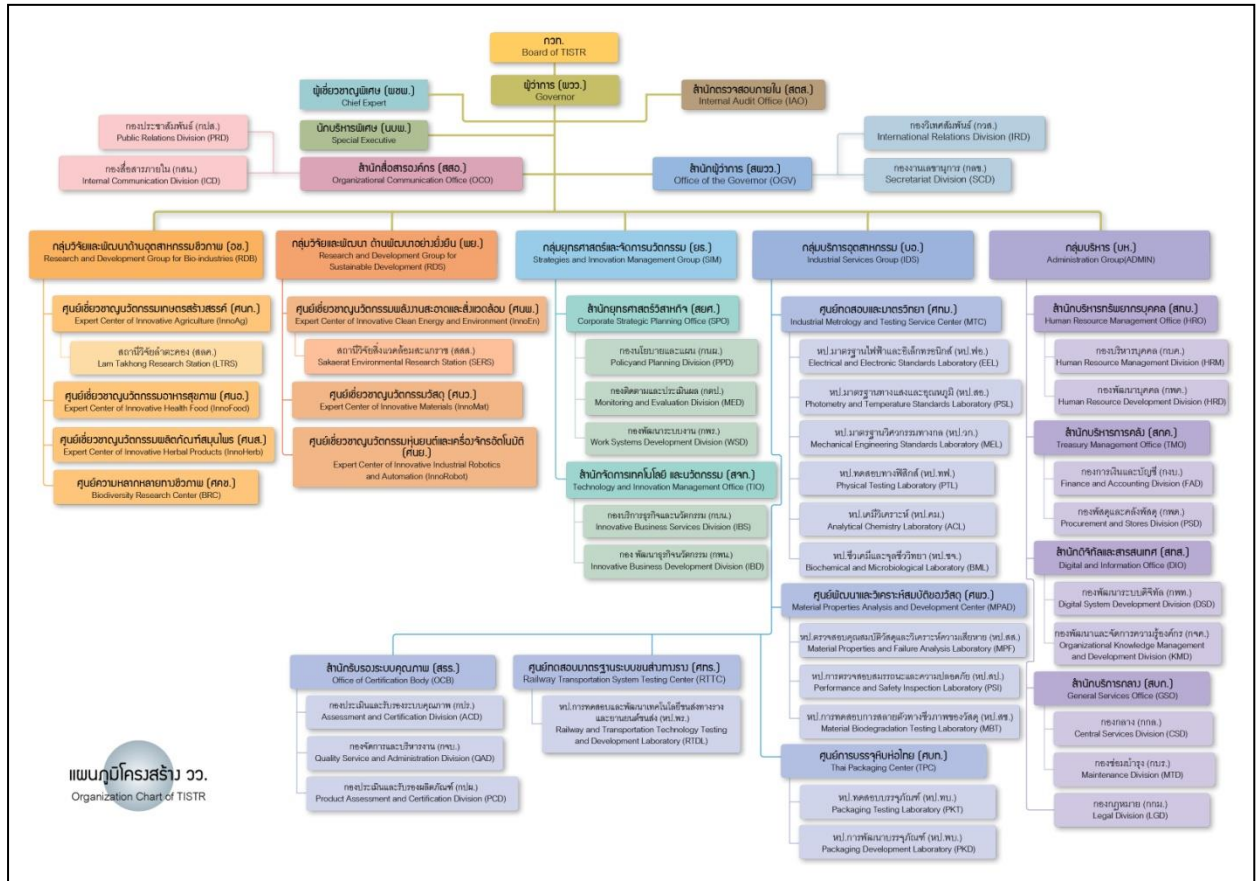
● **กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)** ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ด้วยระบบบริหารห้องปฏิบัติการที่ได้รับการ รับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 รวมทั้งบริการตรวจประเมินและรับรอง คุณภาพตามมาตรฐานสากลต่างๆ เช่น ISO 9001, ISO 14001, GMP และ HACCP เป็นต้น เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีระบบการจัดการคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับ ประกอบด้วย 4 ศูนย์ 1 สำนัก

- ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
- ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย
- ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
- สำนักรับรองระบบคุณภาพ

● **กลุ่มบริหาร (บห.)** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการโดยกำหนดแนวทางการบริหารจัดการและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรและสอดคล้องตามหลักธรรมาภิบาล ประกอบด้วย 4 สำนัก 1 กอง

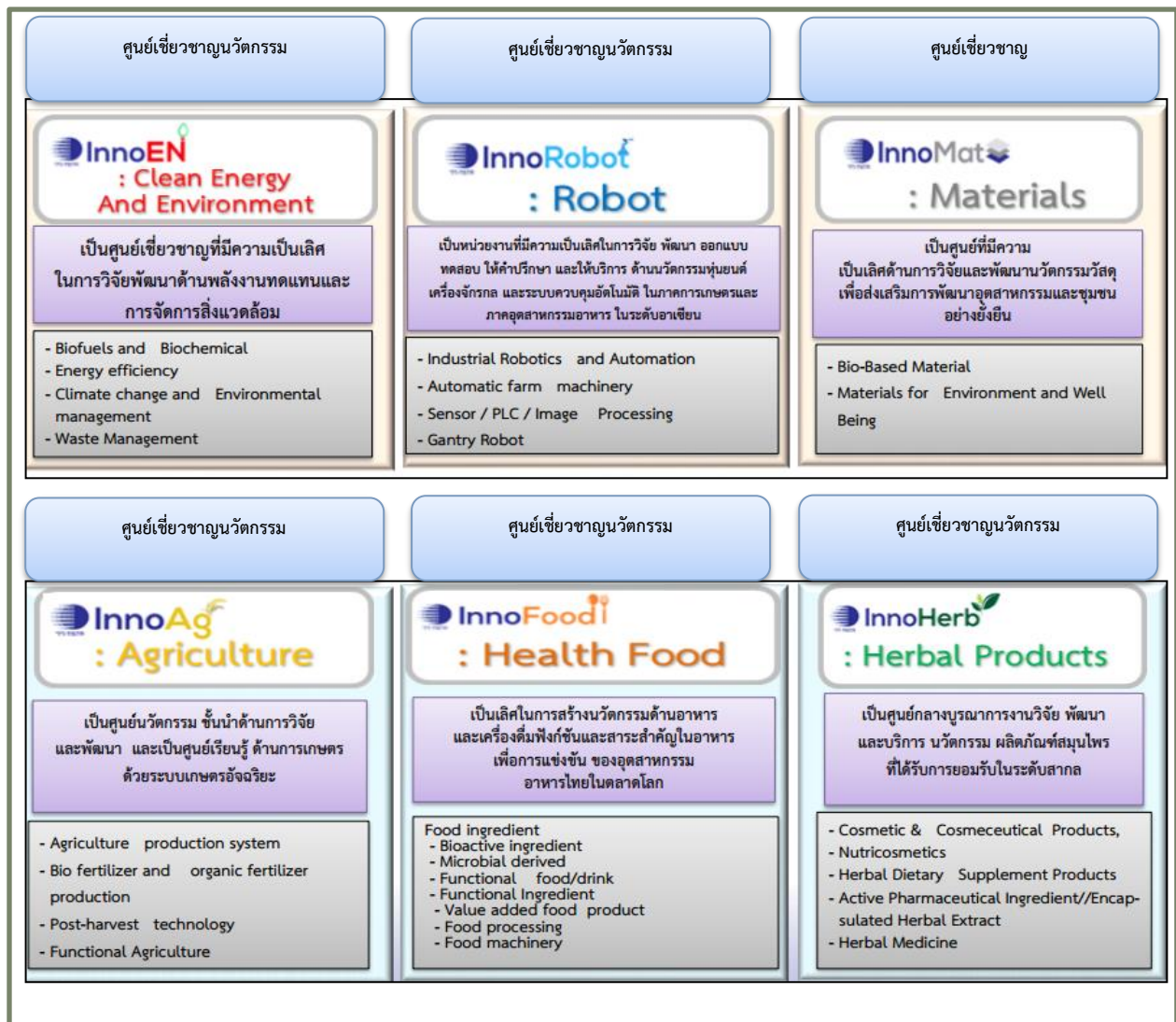
- สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล

- สำนักบริหารการคลัง
- สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
- สำนักบริการกลาง
- กองกฎหมาย



ภาพที่ 1-6 โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

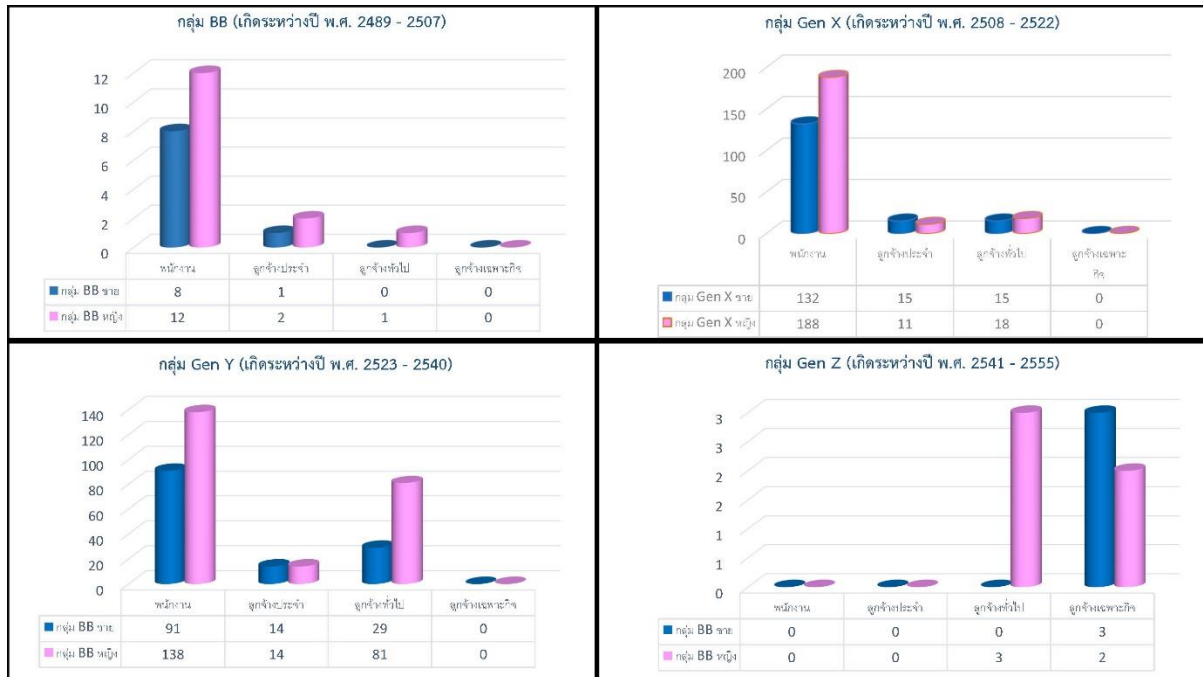
ทั้งนี้ในปัจจุบันสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานโดยผ่านศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม 6 ศูนย์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม (Inno En) 2) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติ (Inno Robot) 3) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ (Inno Mat) 4) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ (Inno Ag) 5) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ (Inno Food) และ 6) ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร (Inno Herb) ซึ่งในแต่ละศูนย์มีการกำหนดวิสัยทัศน์ และทิศทางการดำเนินงานสำคัญดังนี้



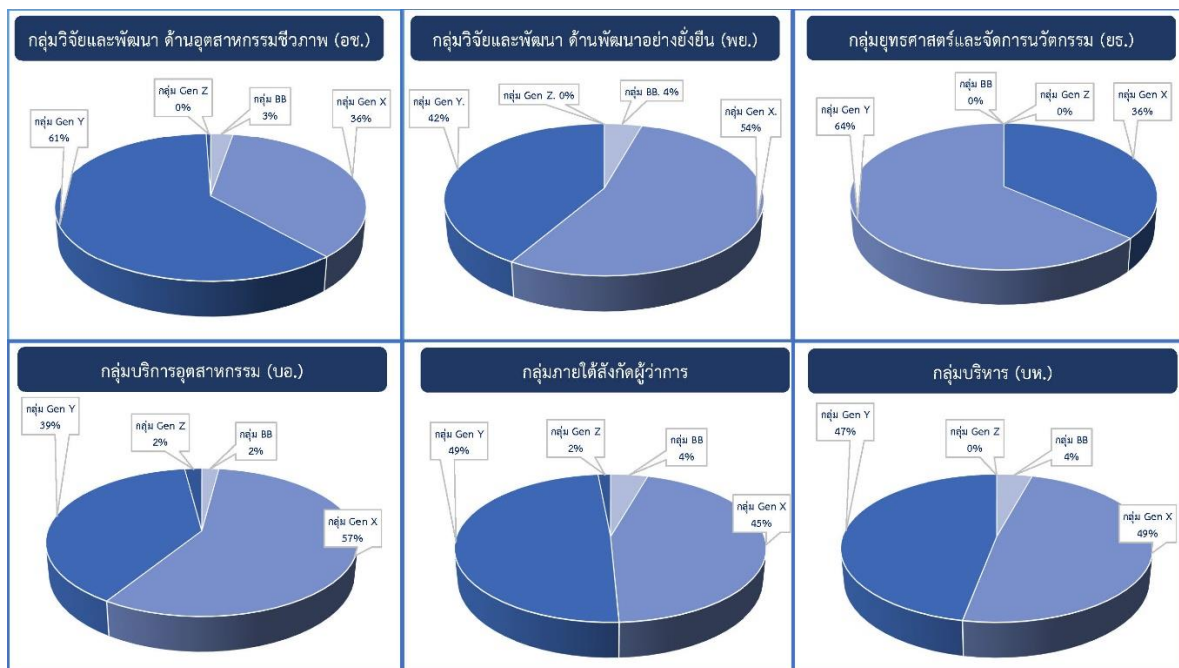
ภาพที่ 1-7 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โครงสร้างอัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

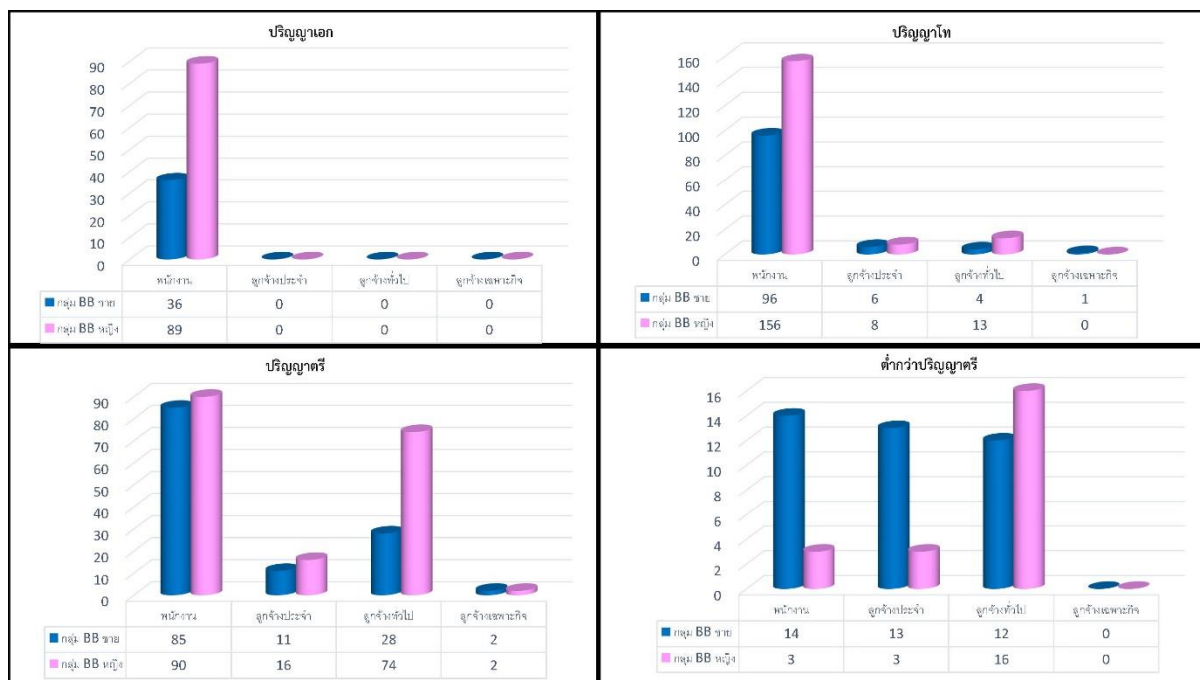
อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566 ประกอบด้วย พนักงานและลูกจ้างรวม 778 คน โดยเป็นเพศชายจำนวน 308 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.59 เพศหญิงจำนวน 470 รายคิดเป็นร้อยละ 60.41 มีการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับปริญญาตรีจำนวน 308 ราย รองลงมาเป็นระดับปริญญาโทจำนวน 284 ราย ปริญญาเอกจำนวน 125 ราย และต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.59, 36.5, 16.07 และ 7.84 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามกลุ่มงาน พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่อยู่ใน Gen X และอยู่ในกลุ่ม Gen Y รายละเอียดดังภาพที่ 1-8 และ 1-9 อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาตามคุณวุฒิต่างๆ จะพบว่าพนักงาน สายงานด้านวิจัยและบริการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีการศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท นอกจากนี้ยังพบว่างานสนับสนุนทั่วไป ลูกจ้างประจำและลูกจ้างทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง วุฒิการศึกษาปริญญาตรี รายละเอียดดังภาพที่ 1-10



ภาพที่ 1-8 ช่วงวัยจำแนกตามประเภทของพนักงานและลูกจ้างและเพศ



ภาพที่ 1-9 สัดส่วนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานและช่วงวัย



ภาพที่ 1-10 ระดับการศึกษาจำแนกตามลักษณะงานและเพศ

ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(1) ผลการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

วว. ได้รับการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ซึ่งคณะกรรมการประเมินผล ได้รายงานผลการประเมินการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจประจำปี 2565 ของ วว. ที่คะแนนรวม 4.2194 คะแนน

(2) ผลการดำเนินงานที่สำคัญตามพันธกิจองค์กร

(2.1) ด้านการวิจัยและพัฒนา

ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม และหน่วยงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ วว. มีการดำเนินงานที่ครอบคลุมโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG Economy Model ซึ่งรัฐบาลนำมาใช้พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน บูรณาการ 3 เศรษฐกิจหลัก คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เพื่อสร้างความสมดุลให้เศรษฐกิจสามารถเติบโตควบคู่กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยนำองค์ความรู้การบริหารจัดการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาต่อยอดความเข้มแข็งนำคุณค่าจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมมาแปลงเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งพันธกิจของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม และหน่วยงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมุ่งส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีครอบคลุมด้านต่างๆ ของ BCG Economy Model ในสาขา คือ อาหารและการเกษตร สุขภาพและการแพทย์ และพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ

โครงการวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จในปี 2566 จำนวน 92 โครงการ จำแนกตาม BCG Economy Model ได้แก่ อาหารและเกษตร จำนวน 41 โครงการ สุขภาพและการแพทย์ จำนวน 13 โครงการ พลังงานวัสดุ และเคมีชีวภาพ จำนวน 38 โครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 1-16

ตารางที่ 1-16 โครงการวิจัยและพัฒนาแล้วเสร็จปี 2566 จำแนกตาม BCG Economy Model

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
เกษตรและอาหาร	- พัฒนาเทคโนโลยีเพิ่มมูลค่าแก่เห็ดดัดแต่งและกระบวนการผลิตเห็ดเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเวชสำอาง และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร - การพัฒนาวัสดุเพาะเลี้ยงและการจัดการสุขอนามัยระบบการเพาะเลี้ยงในอุตสาหกรรม - การวิจัยและพัฒนาเกษตรกรรมหน่อไม้ฝรั่งที่ให้ผลผลิต และคุณค่าทางโภชนาการสูง - การวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมในกระบวนการผลิต การผลิตหน่อไม้ฝรั่งและผลพลอยได้ - การวิจัยและพัฒนาผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตหน่อไม้ฝรั่งเพื่อเป็นปัจจัยในการผลิตทางด้านการเกษตร - การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในพืชผัก สมุนไพรด้วยแสงจาก LED - การรวบรวมและปรับปรุงพันธุ์พืชผักสมุนไพรเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญ - การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการจัดการธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญในพืชผักสมุนไพร - การวิจัยพัฒนาปุ๋ยพืชไร่ละลายช้าสำหรับพื้นที่ลาดชัน - การจำแนกและประเมินสารสำคัญในพืชสกุลกัญชาเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสม - การพัฒนาเทคนิคขยายพันธุ์พืชสกุลกัญชาด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการชักนำเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญ - การศึกษากลไกการควบคุมระดับโมเลกุลของการสร้างสารกลุ่มแคนนาบินอยด์ในพืชสกุลกัญชา - การตรวจสอบปริมาณสารแคนนาบินอยด์โดยเทคนิคการทดสอบแบบไม่ทำลาย - การจัดทำฐานข้อมูลสังกะสีในดินเพื่อการผลิตพืชเสริมสังกะสี - การวิจัยและพัฒนาปุ๋ยเสริมธาตุสังกะสีเพื่อการผลิตพืช - การพัฒนาพืชผัก สมุนไพร และผลไม้เสริมธาตุสังกะสีเพื่อสุขภาพ - การผลิตข้างเสริมธาตุสังกะสีผ่านทางการให้ปุ๋ย	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	● การใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชและนวัตกรรมทางการแพทย์ในการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพผลผลิตเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ● การวิจัยและพัฒนาธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพมะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium occidentale</i> L.) ● การใช้น้ำมันหอมระเหยพืชสมุนไพรเพื่อควบคุมมอดฟืนเลื้อยในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ● การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ประเภทวิตามินและพอลิแซ็กคาไรด์จากเห็ดหูหนูและเห็ดมีครีบ	
	● การศึกษาอันตรกิริยาทางด้านเภสัชจลศาสตร์ทั้งในหลอดทดลองและสัตว์ทดลองของสารสกัดจากฐานชีวภาพของไทยที่เสริมสร้างสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ ● การศึกษาความเป็นพิษแบบเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรังในสัตว์ทดลองของสารสกัดจากฐานชีวภาพของไทยที่เสริมสร้างสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ ● การวิจัยและพัฒนาสารสกัดโปรตีนและเพปไทด์ฟังก์ชันจากจิ้งหรีดเพื่อการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ ● การพัฒนาสารประกอบในอาหารที่ทำหน้าที่พิเศษที่มีคุณสมบัติลดระดับไขมันในเลือดจากรดไขมันที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพจากจิ้งหรีด ● การพัฒนาผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันจากโปรตีนและกรดไขมันในจิ้งหรีด ● การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพปไทด์และอนุพันธ์ของโปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทย ● การพัฒนาผลิตภัณฑ์โปรตีนทางเลือกในรูปแบบปลาจากโปรตีนและอนุพันธ์โปรตีนจากพืชฐานชีวภาพของไทย ● การวิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์โปรตีนและพอลิเพปไทด์จากพืชฐานชีวภาพไทยต่อการส่งเสริมแบคทีเรียไมโครไบโอมที่ส่งผลดีต่อลำไส้ใหญ่ ● การวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์โปรตีนและพอลิเพปไทด์จากพืชฐานชีวภาพไทยต่อหลอดเลือดเอออดาร์หนูแรท ● การวิจัยและพัฒนาการผลิตโปรตีนไฮโดรไลเซตจากเศษเหลือใช้หน่อไม้ฝรั่ง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ ● โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตฟรุคโตโอลิโกแซ็กคาไรด์ (Fructooligosaccharide: FOS) จากผลพลอยได้ของกระบวนการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ● โครงการพัฒนาชุดเครื่องจักรเตรียมสกัดสารสำคัญจากหน่อไม้เพื่อการสกัดสารและผลพลอยได้เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์ ● การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมเมล็ดมะม่วงหิมพานต์หมักเสริมจุลินทรีย์โพรไบโอติก ● การวิจัยและพัฒนาอาหารแปรรูปมูลค่าเพิ่มมะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	● การวิจัยและพัฒนาพอลิเมอร์ทางชีวภาพสำหรับปกป้องจุลินทรีย์โพรไบโอติก ● การพัฒนาอาหารฟังก์ชันสำหรับประชากรวัยทำงานและผู้สูงวัยจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่มีศักยภาพสูงจากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพัฒนาอาหารฟังก์ชันสำหรับประชากรวัยเรียนจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่มีศักยภาพสูงจากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันสำหรับผู้ออกกำลังกายจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่มีศักยภาพสูงจากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจด้วยการใช้ประโยชน์นวัตกรรมในการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์	
	● การวิจัยและพัฒนาแผนธุรกิจและยอมรับผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงจากแมลงเพื่อยกระดับความสามารถแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์	สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม
สุขภาพและการแพทย์	● วิจัยและพัฒนาสารสกัดออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ในกลุ่ม โพรตีน ไกลโคซามิโนไกลแคนจากเห็ดที่ผลิตทางการค้าในระดับอุตสาหกรรม ● วิจัยและพัฒนากระบวนการสกัดสารออกฤทธิ์ทางยาจากพืชสกุลกัญชา ● การศึกษาฤทธิ์แก้ปวดในสัตว์ส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้โดยไม่ก่อให้เกิดอาการจิตประสาทของสารสกัดจากพืชสกุลกัญชา ● การศึกษาประเมินความเป็นพิษเรื้อรังสารสกัดจากพืชสกุลแคนนาบิส ● การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดไขมันในเลือดจากใบและเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ (<i>Anacardium occidentale</i> L.) เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ● การวิจัยและพัฒนาจุลินทรีย์โพรไบโอติกและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อส่งเสริมสุขภาพโค ● การวิจัยและพัฒนาการทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์ทางเชิงหน้าที่เพื่อสร้างเสริมระบบภูมิคุ้มกันในโค ● การพิสูจน์สรรพคุณด้านการกลายพันธุ์และเสี่ยงเป็นมะเร็ง และประเมินความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพิสูจน์สรรพคุณลดระดับน้ำตาลในเลือด และประเมินความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพิสูจน์สรรพคุณลดไขมันและความดันในหลอดเลือด และประเมินความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากจุลินทรีย์เป้าหมาย ● การพิสูจน์สรรพคุณเพื่อสุขภาพผิวและประเมินความปลอดภัยของสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากจุลินทรีย์เป้าหมาย	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ฟังก์ชันสำหรับสุขภาพผิว และความงามจากสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่มีศักยภาพจากจุลินทรีย์เป้าหมาย - การวิจัยและพัฒนามาตรฐานนวัตกรรมสารสกัดสมุนไพรที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจเพื่อยกระดับและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	
พลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ	- การพัฒนาหม้อไอน้ำชีวมวลเพื่อลดต้นทุนการผลิต - การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงแข็งจากเศษวัสดุปาล์มด้วยกระบวนการเคมีความร้อนสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับถ่านหิน - วัสดุคาร์บอนมูลค่าสูงจากชีวมวลเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน: กระบวนการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร - การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงสังเคราะห์จากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพด้วยวิธีพลาสมาไมเทนเนชั่น - การศึกษาวิธีการกำจัดไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ปนเปื้อนในก๊าซชีวภาพด้วยไดอเล็กทริกแบรีเออร์ดิซซาร์จพลาสมา - การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิต PHAs จากกากตะกอนส่วนเกินในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อเป็นสารตั้งต้นผลิตไบโอพลาสติก - การเพิ่มมูลค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์แอลพีจีสำหรับภาคครัวเรือน - การผลิตก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์จากเทคโนโลยีการแยกน้ำด้วยไฟฟ้า - การวิจัยและพัฒนาการผลิตไบโอไฮโดรเจนจากกากน้ำตาลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในระดับขยายขนาด - การประเมินเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นของการผลิตก๊าซไฮโดรเจนจากกระบวนการทางไฟฟ้าเคมีและชีวภาพ - การพัฒนาเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ดคุณภาพสูงจากเศษและใบอ้อยด้วยเทคนิคเทอร์รีแฟกชัน - การพัฒนากระบวนการผลิตสารเคมีชีวภาพมูลค่าสูงจากเอทานอล - การพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิตสารประกอบเอสเทอร์ความบริสุทธิ์สูงจากฟูลออยล์ - การพัฒนาวัสดุคาร์บอนจากน้ำเสียจากโรงงานน้ำตาล - การพัฒนาคาร์บอนนาโนทิวป์จากคาร์บอนไดออกไซด์เหลือทิ้งในอุตสาหกรรมเอทานอล	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม
	- การวิจัยสายพันธุ์แมลงต้านทานปัจจัยทางชีวภาพและการพัฒนาระบบจัดการหลีกเลี่ยงการเกิดเลือดชิดในฟาร์มเพาะเลี้ยงแมลงสำหรับรองรับอุตสาหกรรมอาหารคุณภาพสูง - การพัฒนาอาหารสัตว์คีย์วเนื่องจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร - การวิจัยและพัฒนาเครื่องต้มที่มีแอลกอฮอล์จากข้าวโพด - การพัฒนาแท่งปุ๋ยละลายช้าจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร	ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ

BCG Economy Model	โครงการวิจัย	หน่วยงานเจ้าของโครงการ
	• พัฒนารฐานข้อมูลของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของมดมะม่วงหิมพานต์ในจังหวัดตัวแทนเขตภาคเหนือ • การวิจัยและพัฒนาเครื่องตี๋มจากผลเทียมมะม่วงหิมพานต์ • การวิจัยและพัฒนาสารสำคัญโดยเทคนิคเอนแคปซูเลชันเพื่อเป็นสารออกฤทธิ์สำหรับผลิตภัณฑ์เวชสำอางจากมะม่วงหิมพานต์ • การวิจัยและพัฒนาสารพรีไบโอติกเพื่อส่งเสริมสุขภาพโค • การพัฒนาอาหารหมักโภชนาการสูงสำหรับส่งเสริมสุขภาพและการผลิตโค • ผลของการเสริมยีสต์ (หรือเชื้อรา) ที่สังเคราะห์แร่ธาตุคีเลตแบบชีวภาพต่อสุขภาพแบบองค์รวม ผลผลิตน้ำนมคุณภาพน้ำนม และประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ในโคนมที่เครียดจากความร้อน • การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากโพรไบโอติกกลุ่มบีฟิโดแบคทีเรียและแล็กติกแอซิดแบคทีเรีย • การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ประเภทรงควัตถุสีม่วงจากกลุ่มแบคทีเรียดิน • การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ประเภทกรดแอมิโนจากยีสต์สกุลกาแล็กโทมายเซส • การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ประเภทแคโรทีนอยด์จากสาหร่ายทะเลขนาดเล็ก • การพัฒนาสายพันธุ์จุลินทรีย์ระดับโมเลกุลเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ • การพัฒนาระบบฐานข้อมูลจุลินทรีย์และชีวสารสนเทศของศูนย์จุลินทรีย์ • การยกระดับศูนย์จุลินทรีย์ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025, ISO 20387 ZISO TC/276)	
	• การพัฒนาเส้นใยนาโนบนพื้นฐาน BCG ในระดับนำร่อง เพื่อการใช้งานด้านการกรองอากาศ • การพัฒนาวัสดุปิดแผลเส้นใยนาโนพื้นฐาน BCG ในระดับนำร่องเพื่อสุขภาพ • การพัฒนาวัสดุคอมโพสิตจากวัสดุเหลือทิ้งอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน • บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากวัสดุเชิงประกอบพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเลต • การพัฒนาวัสดุสำหรับข้าวแคโทดและเยื่อเลือกผ่านในลิเทียม - ซัลเฟอร์แบตเตอรี่จากวัสดุเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมน้ำตาล • การวิจัยและพัฒนาไบโอพลาสติกจากแป้งสำหรับผลิตภัณฑ์ใช้กับอาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ

ที่มา: รายงานประจำปี วว., 2566

การเผยแพร่ผลงานวิจัย ในปี 2566 วว. มีผลงานประชุมวิชาการ และผลงานตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติทั้งสิ้นจำนวน 91 เรื่อง ลดลงจากปี 2565 จำนวน 12 เรื่อง โดยเป็นการประชุมวิชาการระดับชาติจำนวน 9 เรื่อง ระดับนานาชาติจำนวน 30 เรื่อง และบทความวิชาการ/วิจัยตีพิมพ์ระดับชาติจำนวน 10 เรื่อง ระดับนานาชาติจำนวน 42 เรื่อง ระดับรายละเอียดดังตารางที่ 1-17

ตารางที่ 1-17 จำนวนบทความที่นำเสนอในการประชุมวิชาการและบทความวิชาการ/วิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติ และนานาชาติ ปีพ.ศ. 2565-2566 จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	2565				2566			
	การประชุมวิชาการ		บทความวิชาการ/วิจัย		การประชุมวิชาการ		บทความวิชาการ/วิจัย	
	ระดับชาติ	นานาชาติ	ระดับชาติ	นานาชาติ	ระดับชาติ	นานาชาติ	ระดับชาติ	นานาชาติ
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	-	-	15	8	-	-	7	10
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	2	5	3	4	-	-	-	1
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	4	4	1	6	7	3	2	11
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	-	13	-	2	-	7	-	6
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม	3	10	-	4	1	12	-	9
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	-	7	2	2	1	8	-	5
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	6	-	1	-	-	-	1	-
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	-	-	1	-	-	-	-	-
ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง	-	-	-	-	-	-	-	-
ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	15	39	23	26	9	30	10	42

● **ทรัพย์สินทางปัญญา** ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งแนวโน้มผลงานวิจัยการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรต่อทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2566 แสดงดังตารางที่ 1-18 พบว่า วว. มีการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน 343 เรื่อง หรือเฉลี่ย 57 เรื่องต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2566 มีการยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน 121 เรื่อง

ตารางที่ 1-18 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2566
จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	0	3	5	6	1	1
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	3	13	8	8	19	14
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	9	8	10	10	20	6
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	11	6	8	10	11	13
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม	14	7	14	10	10	1
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	8	6	8	7	7	7
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	8	6	3	3	5	2
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	1	-	-	-	-	-
ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย	7	2	4	7	3	1
รวม	51	55	53	63	76	45

(2.2) ด้านการให้บริการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

● การบริการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการที่ปรึกษา ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษาระหว่าง ปี 2561 - 2566 ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม 492 โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย 82 โครงการต่อปี ทั้งนี้ หากพิจารณาความสัมพันธ์ด้านรายได้นอกงบประมาณ จะพบว่าจำนวนโครงการ การบริการวิจัยและพัฒนา การบริการที่ปรึกษา จะมีผลต่อรายได้งบประมาณในสัดส่วนที่สูง

ตารางที่ 1-19 จำนวนโครงการวิจัยและการพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565	2566
จำนวนโครงการโครงการวิจัยและพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์	56	70	81	54	106	125

● การให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการดำเนินงานเพื่อการยกระดับ พัฒนาด้านมาตรฐาน โดยการให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (MSTQ : Metrology ,Standard ,Testing and Quality) ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตและบริการ ผลการดำเนินงานระหว่างปี 2561-2566 มีค่าเฉลี่ยการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน จำนวนเฉลี่ย 225,176 รายการต่อปี

ตารางที่ 1-20 จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565	2566
จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน	169,420	186,500	205,784	299,635	261,303	228,416

(2) การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ของ วว. ไปใช้เชิงสังคม ในแต่ละปี วว. มีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการนำองค์ความรู้ ผลงานและเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ ชุมชน ประชาชน ผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการคูปองวิทย์เพื่อ OTOP หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรอิสระและอื่นๆ โดยแต่ละปีจะมีผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จาก กิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น กิจกรรมอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีการเกษตร ณ สถานีวิจัยลำตะคอง กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ (ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน) โดยสถานีวิจัยสระเกษฯ กิจกรรมเทคโนโลยีเพื่อชนบท วว. ประกอบด้วยบล็อกประสาน วว. การแปรรูปอาหาร การผลิตปุ๋ยอินทรีย์บรรจุภัณฑ์ และเซรามิก กิจกรรมประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรและกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อาทิ ถนนวิทยาศาสตร์ การแถลงข่าวเปิดตัวผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ วว. โรงเรียนสีเขียว โดย จำนวนผู้ที่ได้รับองค์ความรู้เชิงสังคม รายละเอียดดังตารางที่ 1-21

ตารางที่ 1-21 จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565	2566
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	6,869	6,055	10,016	3,854	3,555	3,800

(3) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการ

(3.1) การบริหารและพัฒนาด้านบุคลากร

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารของ วว. ในช่วงต้นปี 2560 ซึ่งสาระของการปรับเปลี่ยนเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคล่องตัว สามารถแข่งขันได้ระยะยาวนั้น โดยมีแกนหลักของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างผ่านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการดำเนินงานศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมสร้างความได้เปรียบ มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และกลุ่มงานสนับสนุนที่ปรับโครงสร้างให้รองรับสนับสนุนกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรหลัก จากปัจจัยและความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคล นอกจากการเกษียณอายุผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญวิจัยสาขาต่างๆ เกษียณที่กล่าวมาแล้วนั้น การเตรียมความพร้อมขีดความสามารถนักวิจัยเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ในศตวรรษที่ 21 และทิศทางประเทศไทย 4.0 เพื่อให้ นักวิจัยสามารถขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ วว. จึงต้องเตรียมความพร้อมในการสร้างและสรรหาผู้สืบทอดตำแหน่งงานบริหาร และพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ขึ้นมาทดแทนอัตราข้างต้น รวมทั้งการพัฒนาสายอาชีพและการวางแผนทางสายอาชีพให้กับพนักงานในแต่ละ Band โดยในแผนทรัพยากรบุคคล ได้กำหนดแผนงานการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ แผนงานความก้าวหน้าในสายอาชีพเพื่อเตรียมพร้อมบุคลากรทดแทนตำแหน่งบริหาร การเลื่อน

ระดับ/ตำแหน่ง ตลอดจนการพัฒนาทักษะด้านธุรกิจ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านการวิจัยและพัฒนา การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขา รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของพนักงานให้ได้รับการพัฒนาทักษะเชิงลึกในแต่ละสาขาและประสบการณ์การทำงาน ประเด็นเหล่านี้จะเป็นความท้าทายหลักและการสร้างความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคตขององค์กร

(3.2) การบริหารด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ

วว. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการสำคัญขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2555 - 2561 โดยเฉพาะการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งในพื้นที่ส่วนกลาง คือ เทคโนธานี จ.ปทุมธานี ส่วนภูมิภาคในส่วนของศูนย์วิจัยล่าสุดคือ และในพื้นที่จังหวัดที่มีโครงสร้างพื้นฐานของ วว. ตั้งอยู่ เช่น จ.ลำพูน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กำหนดนโยบายการบริหาร ข้อที่ 3. ขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญของ วว. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้มอบแนวทางการดำเนินงานในด้านยกระดับศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม วว. ให้มีศักยภาพระดับสากล มีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์ความเชี่ยวชาญ อาทิเช่น อาคารวิจัย โรงงานนำร่อง โรงงานสาธิต เพื่อสนับสนุนภาคผู้ประกอบการในการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานตามโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ อาทิเช่น สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ การพัฒนาสายการผลิต การบ่มเพาะเทคโนโลยี เป็นต้น จึงเป็นกรอบการดำเนินงานที่สำคัญในการพัฒนาและการขับเคลื่อนให้มีการบริหารจัดการดังกล่าวให้เร่งให้มีการดำเนินการประเด็นดังกล่าวในช่วงปี 2562 เป็นต้นไป

ที่ผ่านมาการดำเนินงานในช่วงปี 2559 - 2561 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ได้การเตรียมความพร้อมการใช้ประโยชน์และการให้บริการกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อการยกระดับผลงานวิจัยและพัฒนาจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรม ตามกรอบแนวทางปฏิบัติ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและคณะทำงานในแต่ละโครงการที่ดูแลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ รวมถึงการพัฒนาทางด้านธุรกิจและลูกค้าสัมพันธ์เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ ในส่วนของกิจกรรมที่ต้องเตรียมการเพื่อความพร้อมก่อนการให้บริการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น การขึ้นทะเบียนโรงงานและผลิตภัณฑ์ การขอการรับรองมาตรฐาน GMP ความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ การจัดทำ price list สำหรับการคิดค่าบริการ การฝึกอบรมพนักงานตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนการเปิดการดำเนินงานสำหรับโครงการที่มีความพร้อมในปี 2562 และมีการขยายขอบเขตการให้บริการให้ครอบคลุมมากขึ้นในปีต่อๆ มา

(4) ผลการดำเนินงานด้านการเงิน และรายได้

ผลลัพธ์ด้านการเงินและตลาดที่สำคัญจากตัวชี้วัดตามบันทึกข้อตกลงการดำเนินงานของ รัฐวิสาหกิจระหว่างปี 2561 - 2566 มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. รายได้นอกงบประมาณ ประกอบด้วย 1) รายได้จากงานบริการวิจัยและพัฒนา 2) รายได้จากงานบริการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 3) ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานพบว่าแนวโน้มการกำหนดตัวชี้วัด โดย สคร. นั้น มุ่งเน้นให้ วว. ดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในระยะ

ยาว และการเพิ่มความสามารถเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของตลาด ซึ่งสะท้อนด้านมิติของการเงินในด้านรายได้เกินงบประมาณ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งผลการดำเนินงานในภาพรวม วว. สามารถดำเนินการได้สูงกว่าเป้าหมาย

ตารางที่ 1-22 รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม

รายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	2561	2562	2563	2564	2565	2566
กลุ่มวิจัยและพัฒนา	92.35	100.50	112.37	144.13	165.43	178.84
กลุ่มบริการอุตสาหกรรม	115.40	116.99	115.06	127.62	135.33	140.83
กลุ่มอื่นๆ	9.33	9.03	6.44	4.79	11.27	5.58
รวม	217.08	226.52	233.87	276.54	312.03	325.25

ตารางที่ 1-23 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

รายการ	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ (ร้อยละ)	78.06	100.11	83.37	109.26	107.98	106.53

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดย่อยคือ 1.ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี และ 2.ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน ทั้งนี้ ปีพ.ศ. 2559 มีได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการประเมินผลของรัฐวิสาหกิจ อย่างไรก็ตามในปี 2560 - 2563 ถูกนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลสืบเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายการเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเพื่อเป็นแนวทางในการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ และจากการที่รัฐวิสาหกิจเป็นกลไกหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อสนองนโยบายภาครัฐ ดังนั้นกระทรวงการคลังจึงได้มอบหมายให้หน่วยงานต่างๆรวมถึง รัฐวิสาหกิจด้วยนำนโยบายดังกล่าวมาปฏิบัติและให้เป็นตัวชี้วัดร่วมในทุกวิสาหกิจ เมื่อพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา การกำหนดเป้าหมายความสามารถในการบริหารแผนลงทุน โดยรวมที่ระดับ 5 คือ ร้อยละ 100 ซึ่งผลลัพธ์จากการดำเนินงานในแต่ละปียังไม่บรรลุได้ตามเป้าหมาย

ตารางที่ 1-24 ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนระหว่างปี 2561-2565

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุน	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1. ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี	78.59	64.15	76.77	96.38	97.41	100
2. ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน	77.16	69.23	79.73	93.08	92.25	100

(5) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ปี 2566 วว. กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่ต้องบริหารจัดการจำนวน 8 ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ผลการประเมินตาม Core Business Enabler อาจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย มีข้อจำกัดในการนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญาไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ การขยายเวลาการดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้งบ ววน.การพัฒนาบุคลากรระดับผู้บริหาร อาจไม่รองรับการเปลี่ยนแปลงด้าน Digital พนักงานอาจมี Digital competency ไม่เพียงพอต่อการใช้ระบบ Digital ของ วว.เกิดภัยคุกคามด้านไซเบอร์ สถานะทางการเงิน (เงินทุน วว.) ลดลง และการดำเนินงานอาจไม่สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ วว. ได้เพิ่มเติมการบริหารจัดการความเสี่ยง เมื่อเกิดเหตุการณ์พิเศษเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ในประเทศไทย โดยผลการดำเนินงานด้านความเสี่ยงสามารถสรุปได้ดังนี้

(5.1) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19

ตั้งแต่ปลายเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยและอีกหลายประเทศทั่วโลก ทั้งเรื่องความปลอดภัยของประชาชน การจำกัดพื้นที่และการเดินทางเพื่อควบคุมการระบาดของโรคโดยภาครัฐ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการชะลอตัวของเศรษฐกิจ การขาดความต่อเนื่องของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Disruption) กระทบต่อเนื่องสู่ภาคการขายสินค้าและบริการเป็นผลให้กระบวนการทางธุรกิจหยุดชะงัก กระทบต่อลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งผลการดำเนินงานขององค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) จึงได้วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง “การแพร่ระบาดของของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19” ที่อาจเกิดขึ้นและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานตามภารกิจหลักของ วว. ดังนี้

- วิฤตเศรษฐกิจอันเกิดจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจผ่านห่วงโซ่อุปทานโลก จากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและวัตถุดิบ เนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งเป็นโรงงานผลิตและส่งออกสินค้าชั้นกลางรายใหญ่ของโลก จำเป็นต้องหยุดการผลิตตามที่ทางการมีมาตรการควบคุมอย่างเข้มงวด มีผลกระทบต่อการส่งออกผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว. ซึ่งได้รับผลกระทบกันทุกภาคส่วน สถานประกอบการหลายแห่งต้องปิดหรือขายกิจการ ส่งผลทำให้การดำเนินงานด้านการให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรมไม่สามารถบรรลุตามตัวชี้วัดขององค์กร หรือไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

- มาตรการการจำกัดพื้นที่และการเดินทางเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โดยภาครัฐ มีผลต่อการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ของ วว. ในการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ จนอาจเกิดความล่าช้าและเสียหายในโครงการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการ องค์กร รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหากขาดการสื่อสารที่เหมาะสมเกี่ยวกับมาตรการที่วางไว้ อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าองค์กรไม่ให้

ความสำคัญต่อการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้าน วทน. เช่นเดิม เป็นเหตุให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหมดศรัทธาในองค์กร จนเกิดผลเสียในระยะยาวต่อองค์กรได้

- รูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) ของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อันเกิดจากประชาชนเกิดความหวาดกลัว ตื่นตระหนกต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลให้ไม่กล้าออกจากบ้านหรือพื้นที่ปลอดภัยมาใช้ชีวิตตามปกติ โดยลูกค้าอาจเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคบางพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งมีผลกระทบต่อภารกิจของ วว. ในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม โดยจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอาจมีแนวโน้มลดลง ส่งผลต่อการลดลงของรายได้องค์กร

- นโยบาย “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” และ “Social Distancing” เพื่อสนับสนุนการจัดการวิกฤต รวมทั้งควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโดยภาครัฐ ที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกองค์กร ซึ่ง วว. ก็มีมาตรการสนับสนุนให้บุคลากรปฏิบัติงานได้จากที่บ้าน (Work From Home) แต่ทั้งนี้ ก็อาจทำให้ความเสี่ยงซึ่งบุคลากรไม่สามารถมาปฏิบัติงานในกระบวนการที่สำคัญได้ตามปกติ ส่งผลให้การดำเนินงานหยุดชะงัก และเกิดความไม่ต่อเนื่อง อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อชื่อเสียง ความน่าเชื่อถือขององค์กร รวมถึงสูญเสียโอกาสและรายได้

วว. ประเมินระดับความรุนแรงของความเสี่ยง “การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19” โดยพิจารณาจากโอกาสที่จะเกิดร่วมกับผลกระทบถ้าความเสี่ยงนี้เกิดขึ้น ซึ่งพบว่า ความเสี่ยงนี้มีโอกาสเกิดขึ้นง่ายมาก และถ้าเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบรุนแรงมากต่อ การดำเนินงานของ วว. ดังนั้น ความเสี่ยงนี้จึงมีความรุนแรงในระดับ “สูงมาก” โดย วว. กำหนดเป้าหมายของการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยต้องการลดโอกาสที่จะเกิดให้มีโอกาสเกิดได้น้อย และต้องการลดผลกระทบให้เหลือเพียงมีความรุนแรง เพื่อให้มีความรุนแรงของความเสี่ยงภายหลังการบริหารจัดการลดลงมาอยู่ที่ระดับ “ปานกลาง”

วว. กำหนดมาตรการ/แผนงาน แล้วนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงให้ได้ เป้าหมายตามที่กำหนดโดยได้กำหนดมาตรการการป้องกันอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดดังตารางที่ 1-25

ตารางที่ 1-25 มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19

มาตรการ/แผนงาน	รายละเอียดโดยสรุป
1. คณะทำงานเฉพาะกิจ COVID-19	● ตั้งคณะกรรมการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน COVID-19 (คบ.(63/38) กำหนดนโยบาย มาตรการ รวมทั้ง กำกับดูแล ควบคุม และติดตาม
2. มาตรการป้องกันการแพร่ระบาด	● ปรับการทำงานเข้าสู่โหมดดิจิทัล เช่น ประชุมออนไลน์ ● มาตรการระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ● งดกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ
3. มาตรการป้องกันการติดต่อ	● คัดกรองการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ของ วว. อย่างเคร่งครัด ● จัดให้มีแอลกอฮอล์และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ ● วัคซีนของบุคลากร วว. และผู้มาติดต่อ ● ผู้มาติดต่อจัดแยกเฉพาะไปที่อาคารแคนตัน

มาตรการ/แผนงาน	รายละเอียดโดยสรุป
4. แนวทางการเฝ้าระวัง หยุตยั้ง	- ทำความสะอาดทุกพื้นที่ และโดยเฉพาะบริเวณที่สัมผัสบ่อย เช่น ประตู ลูกบิด ลิฟต์ บันไดฯ - จัดที่นั่งที่อาคารแคนตัน โดยเพิ่มระยะห่างระหว่างกันให้มากขึ้น
5. มาตรการการเข้า-ออกงานของบุคลากร	- ให้บุคลากรเลื่อนเวลาทำงาน / สลับเวลาการทำงาน - ให้บุคลากรลงลายมือชื่อแจ้งการเข้า-ออกงาน แทนการสแกนนิ้ว
6. มาตรการ Work From Home	ให้บุคลากรปฏิบัติงานจากที่พัก (Work from home) ด้วยการกำหนด OKR
7. มาตรการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง	- จัดทำแผน BCP และนำไปปฏิบัติ - ดูแลความปลอดภัยของบุคลากร - เตรียมความพร้อมระบบสื่อสาร ระบบ IT - ดูแลความปลอดภัยและความพร้อมใช้งานของสถานที่ เครื่องมือ ทรัพย์สิน - ประสานงาน สคร./IRDP ชี้แจงผลกระทบต่อตัวชีวิตตามบันทึกข้อตกลง PA

จากการดำเนินงานตามมาตรการข้างต้นอย่างเข้มข้นและเคร่งครัด ส่งผลให้ วว. ยังสามารถดำเนินงานได้ในเวลาที่ผ่านมา โดยที่ยังไม่พบผู้ติดเชื้อใน วว. ทั้งนี้ วว. จะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดต่อไป รวมทั้งจะปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมมาตรการ/แผนงานอื่น ๆ ให้เหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์

(5.2) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญปี 2566 มีปัจจัยเสี่ยงที่บริหารจัดการจำนวน 8 ปัจจัยเสี่ยง รายละเอียดดังตารางที่ 1-26

ตารางที่ 1-26 ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงปี 2566

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมาย/ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยงจากกลยุทธ์และการแข่งขัน (Strategic Risk)	R-01 : ผลการประเมินตาม Core Business Enabler อาจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับปานกลาง
	R-03: มีข้อจำกัดในการนำผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับปานกลาง
ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risk)	R-02 : การขยายเวลาการดำเนินงานโครงการวิจัยภายในงบประมาณ	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูงมาก เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
	R-05.1: การพัฒนาบุคลากรระดับผู้บริหาร อาจไม่รองรับการเปลี่ยนแปลงด้าน Digital	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับปานกลาง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
	R-05.2: พนักงานอาจมี Digital competency ไม่เพียงพอต่อการใช้ระบบ Digital ของ วว.	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับปานกลาง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมาย/ผลการดำเนินงาน
	R-06: เกิดภัยคุกคามด้านไซเบอร์	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับปานกลาง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)	R-04: สถานะทางการเงิน (เงินทุน วว.) ลดลง	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับสูง เป้าหมาย ระดับปานกลาง ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 2 ระดับปานกลาง
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Compliance Risk)	R-07: การดำเนินงานอาจไม่สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	ก่อนการบริหารความเสี่ยง ระดับปานกลาง เป้าหมาย ระดับต่ำ ผลการดำเนินงานไตรมาสที่ 4 ระดับต่ำ

(6) ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่สำคัญด้านลูกค้าระหว่างปี 2560 - 2566 ได้แก่ จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ และผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและผู้รับบริการ โดยในด้านของการขยายตลาดใหม่ การเพิ่มจำนวนลูกค้าเพื่อมารับบริการนั้น ภาพรวมสามารถดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย

ตารางที่ 1-27 จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและรับรองคุณภาพ และร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ

ตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1.จำนวนลูกค้าของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (ราย)	2,656	2,832	1,185	1,214	2,408	2,135
2.ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	55.76	56.32	62.91	59.76	56.60	52.24

ตารางที่ 1-28 ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก

ตัวชี้วัด	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก	82.52	82.22	87.45	89.20	91.69	94.51

1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร ด้วยหลัก McKinsey 7-S Framework หรือ 7S ประกอบด้วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในองค์กร 7 มิติ คือ 1) มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy) 2) มิติด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) 3) มิติด้านระบบการทำงาน (Working System) 4) มิติด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ

(Skill) 5) ด้านการจัดการบุคคล (Staff) 6) มิติด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Style) และ 7) มิติด้านค่านิยมร่วม (Shared values) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy) วว. มีจุดแข็งที่สำคัญคือ การเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่น่าเชื่อถือมีประวัติยาวนานร่วม 50 ปี มีบทบาทหน้าที่ที่ถูกกำหนดไว้ตามกฎหมายอย่างชัดเจน ตาม พ.ร.บ.สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 และมีผลงานได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้หน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาคของ วว. มีการจัดกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ส่งผลให้เป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น รวมทั้งการที่ วว. สามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และร่วมบูรณาการกับหน่วยงานระดับกระทรวง กรม จังหวัดหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อตอบสนองตามโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ รวมทั้งการกำหนดกรอบการดำเนินการเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืนขององค์กร ตามผลการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์

(2) มิติด้านโครงสร้างองค์กร (Structure) วว. มีความพร้อมทางด้านสถานที่ และมีพื้นที่ทำการวิจัยที่โดดเด่น โดยเฉพาะศูนย์บริการในพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช สถานีวิจัยพืชลำตะคอง และศูนย์พัฒนาเกษตรที่สูง ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้ รวมทั้ง มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผล โดยมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบที่ได้มาตรฐาน และมีหน่วยรับบริการในนิคมอุตสาหกรรมที่รองรับการให้บริการลูกค้าอย่างใดก็ตาม ระบบบริหารจัดการของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่

(3) มิติด้านระบบการทำงาน (Working System) มีหน่วยงานบริการ ว. และ ท. ที่ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งโครงสร้างองค์กรยังมีระบบการบริหารงานที่ชัดเจนดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล มีระบบการตรวจสอบการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมในพนักงานทุกระดับ อย่างไรก็ตามระบบการทำงานยังมีจุดอ่อนในบางประเด็น คือ โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนขาดการบูรณาการเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม การขาดความรวดเร็ว (Speed) และความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการด้านการงบประมาณ กฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนไม่เอื้อต่อการภารกิจในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งการขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมในการทำงานวิจัยแบบบูรณาการ การให้บริการด้านอุตสาหกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างนักวิจัยกับลูกค้า เครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน

(4) มิติด้านการจัดการบุคคล (Staff) ปัจจุบัน วว. จุดแข็งด้านบุคลากร คือ การมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution) อย่างไรก็ตามจุดอ่อนในมิติด้านการจัดการบุคลากร คือ การขาดแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการตลาดสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญ

นวัตกรรม การทดแทนพนักงานที่เกษียณ รวมถึงการบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและทิศทางการพัฒนาขององค์กรได้เท่าที่ควร

(5) **มิติด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ (Skill)** วว. มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ รวมถึงการมีองค์ความรู้ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจตาม BCG Economy Model และมีองค์ความรู้พร้อมใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหา สามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง อย่างไรก็ตาม การจัดการองค์ความรู้ขององค์กรยังอยู่ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับองค์กร

(6) **มิติด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Style)** วว. มีจุดแข็งด้านการดำเนินงานที่มีความเชื่อมโยงในเชิงนโยบาย ทั้งจากภายในฝ่าย ศูนย์ สำนัก และแบบข้ามสายงานภายใน วว. และการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งสามารถเชื่อมโยงการทำงานให้มีประสิทธิภาพและนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม รูปแบบการทำงานและวัฒนธรรมองค์กรยังเป็นแบบราชการ ซึ่งส่งผลต่อการขาดประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน และรูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

(7) **มิติด้านค่านิยมร่วม (Shared values)** วว. มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดี มีการดำเนินงานแบบบูรณาการและมีส่วนร่วม

โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S) โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังตารางที่ 1-29

ตารางที่ 1-29 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
Strategy	- เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่กำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจน และมีผลงานได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม - หน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาคมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น - สามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และร่วมบูรณาการกับหน่วยงานระดับกระทรวง กรม จังหวัดหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อตอบสนองตามโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ - การกำหนดกรอบการดำเนินการเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืนขององค์กร ตามผลการวิเคราะห์ปัจจัยความยั่งยืนเชิงยุทธศาสตร์ - ความพึงพอใจลูกค้าที่มีต่อ วว.สูง	- ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและตลาดใหม่ และการขยายผลเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด - มีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลักและมีข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์ - มีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และหน่วยงานภาครัฐที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและตลาดใหม่ และการขยายผล เพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด
Structure	- มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผลและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution) - มีหน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้ - มีเครือข่ายหน่วยงานเชิงพื้นที่	ระบบบริหารจัดการของศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่
System	- มีการดำเนินงานที่ได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง - โครงสร้างองค์กรมีระบบการบริหารงานที่ชัดเจนดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล มีระบบการตรวจสอบ การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในพนักงานทุกระดับ	- การขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการด้านการงบประมาณ กฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนไม่เอื้อต่อการภารกิจในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต - ขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมในการทำงานวิจัยแบบบูรณาการ การให้บริการด้านอุตสาหกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างนักวิจัยกับลูกค้า เครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
		● โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนขาดการบูรณาการ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม
Staff	● มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขา สามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution)	● การพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการตลาดสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญ นวัตกรรม รวมถึงการพัฒนาบุคลากรทดแทนพนักงานที่เกษียณไม่เพียงพอ
Skill	● มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ รวมถึงการมีองค์ความรู้ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจตาม BCG Economy Model ● มีองค์ความรู้พร้อมใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหาสามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง	● การจัดการองค์ความรู้ขององค์กรยังอยู่ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับองค์กร ● ทักษะด้านดิจิทัล
Style	● การทำงานแบบบูรณาการทั้งภายในและภายนอก องค์กร สามารถเชื่อมโยงการทำงานให้มี ประสิทธิภาพ	● รูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม
Shared values	● มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ● ผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดีและมีการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม	-

บทที่ 2

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ วว. โดยจำแนกถึงผลที่มีต่อการดำเนินงานใน 4 ด้าน ประกอบด้วย จุดแข็ง (S: Strength) จุดอ่อน (W: Weaknesses) โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats) ที่มีผลกระทบต่อองค์กร ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ดังนี้

ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์จุดแข็ง

จุดแข็ง	Evident Based
S-1 : โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution	วว. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่มูลค่าลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และมีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญ อาคารวิจัย โรงงานนำร่อง โรงงานสาธิตเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ
S-2 : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย สามารถนำวทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น	- ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษาระหว่าง ปี 2561-2566 ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม 492 โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย 82 โครงการต่อปี โดยโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับหมวดหมู่ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดย สคร. ได้กำหนดให้ วว. เป็นหน่วยงานหลักในหมวดหมู่ที่ 7 ด้าน SME และสนับสนุนหมวดหมู่ที่ 1 สินค้าเกษตรมูลค่าสูง หมวดหมู่ที่ 4 การแพทย์และสุขภาพ หมวดหมู่ที่ 5 การค้าและการลงทุนโลจิสติกส์ รวมทั้งจากผลการวิเคราะห์คู่เทียบที่ วว. มีวทน. สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่สูง - ผลการดำเนินงาน PA มูลค่าเชิงเศรษฐกิจที่เกิดจากองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายBCG มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นไปตามเป้าหมาย สะท้อนจากการมีผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยเฉพาะด้าน BCG
S-3 : เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับโดยลูกค้าเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม	ผลการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมลูกค้าทุกประเภท วว. มีสัดส่วนลูกค้าที่พึงพอใจบริการของหน่วยงานในภาพรวมร้อยละ 91.69 ความพึงพอใจในปี 2563-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
S-4 : เป็นหน่วยงานที่ NQI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Confirmity Assessment Body) ที่ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม การ	วว. มีศักยภาพทางด้าน NQI ประกอบด้วย มาตรฐาน การรับรองระบบงาน และการตรวจสอบและการรับรอง รวมทั้งผลการวิเคราะห์ รวมทั้งผลการวิเคราะห์ คู่เทียบที่ วว. มีการบริการวิเคราะห์

จุดแข็ง	Evident Based
ตรวจประเมิน การทดสอบ การ สอบเทียบ การทดสอบความ ชำนาญ	ทดสอบ สอบเทียบและการบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มี มูลค่าสูงกว่าคู่แข่ง ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำนักงบประมาณในส่วนจำนวนรายการบริการ วิเคราะห์ทดสอบที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยปี 2561-2566 มีค่าเฉลี่ยการ ให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน จำนวนเฉลี่ย 225,176 รายการต่อปี
S-5 : มีเทคโนโลยี นวัตกรรม และ เครือข่ายพันธมิตรตั้งแต่ ต้นน้ำ กลาง น้ำและปลายน้ำครอบคลุมหลาย พื้นที่ในประเทศในการดำเนินการ วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ ตอบสนองความต้องการของชุมชน สามารถแก้ไขปัญหาความยากจน ของประเทศ	- วว. มีเครือข่ายพันธมิตรในการทำงานนำ วทน. ไปยกระดับสังคมและชุมชน ซึ่งมีรูปแบบการทำงานชัดเจนผ่าน Quadruple Helix Platform ที่สร้าง ความร่วมมือผ่านหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน ซึ่ง เป็นการสร้างพันธมิตรในการทำงานที่โดดเด่นจน วว. ได้รับรางวัลด้านความ ร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาดีเด่นในปี 2563, 2564, และ 2565 เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในความสามารถที่โดดเด่น ของ วว. วว. รวมทั้ง วว.มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการลดความ ยากจน - STI เพิ่มประสิทธิภาพในการทำอาชีพหลัก (แก้ปัญหาเดิม) - STI สร้างอาชีพเสริม เสริมอาชีพหลัก (สร้างโอกาสใหม่) - ยกระดับมาตรฐานสินค้า / มาตรฐานการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึง คน ของ ตลาด เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน - ผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียปี 65 ในส่วน ยุทธศาสตร์ที่ 2 และ 3 ที่มุ่งเน้นบูรณาการความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการนำ วทน. ไปพัฒนาเชิงพื้นที่บรรลุเกินกว่าเป้าหมายทุกตัวชี้วัด
S-6 : มีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพสูงและ ความเชี่ยวชาญด้านการวิจัย หลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ ครบวงจร	อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565 ประกอบด้วย พนักงานและลูกจ้างรวม 837 คน บุคลากรมีความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยที่สามารถทำงานร่วมกันได้ในลักษณะ Total Solution เช่น งานบริการชีวภัณฑ์ วว. ครบวงจรตั้งแต่ศูนย์จุลินทรีย์มี ผู้เชี่ยวชาญในการเก็บ จำแนก ตรวจสอบสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์ความ หลากหลายทางชีวภาพมีบุคลากรเชี่ยวชาญในการประเมินความปลอดภัย ของสารชีวภัณฑ์ และศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่อ อุตสาหกรรม มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการผลิตชีวภัณฑ์

ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์จุดอ่อน

จุดอ่อน	Evident Based
W-1 : การขาดความคล่องตัวและ ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากกฎระเบียบ และข้อบังคับ เป็น ข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิง พาณิชย์	ข้อจำกัดจากพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย พ.ศ. 2522 และระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อจำกัดในการนำ ผลิตภัณฑ์และผลงานวิจัยเพื่อหารายได้ ข้อจำกัดในการรับเงินรายได้ บาง รายการต้องระบุเป็นค่าบำรุง ข้อจำกัดในการให้ผู้ประกอบการใช้โครงสร้าง พื้นฐาน ข้อจำกัดในการรับจ้างผลิต และผลิตเพื่อจำหน่าย ข้อจำกัดในการ ร่วมประกอบธุรกิจกับเอกชนการจำหน่ายอสังหาริมทรัพย์ต้องเสนอ ค.ร.ม. ซึ่งใช้ระยะเวลาและมีหลายขั้นตอน

จุดอ่อน	Evident Based
W-2 : งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีสัดส่วนไม่มาก	ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมทุกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคผลิตและภาคบริการ และภาคธุรกิจ มีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งโดยในปี 2565 มีสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรทั้งสิ้นจำนวน 78 เรื่อง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 16 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.51 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์คู่แข่งยังแสดงให้เห็นว่า งานวิจัยและเทคโนโลยีที่ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ของ วว. ยังเป็นจุดอ่อน
W-3 : สัดส่วนบุคลากรสายวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดอยู่ในสัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับหน่วยงานคู่แข่ง	- สัดส่วนจำนวนบุคลากรวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี 2565 มีจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง - สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 59% - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 71% - Danish Technological Institute (DTI) สัดส่วนอยู่ที่ระดับ 70%
W-4 : ข้อมูลสารสนเทศไม่มีความเชื่อมโยงทั่วทั้งองค์กร	ข้อมูลสารสนเทศส่วนงานต่างๆ ส่วนใหญ่ยังไม่เชื่อมโยงกัน เช่น ข้อมูลสารสนเทศทางการเงินยังไม่เชื่อมโยงกับข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยในระบบ RDMS
W-5 สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้อยู่ในระดับสูง	- ผลการดำเนินงาน PA ที่ผ่านมาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย - ผลการวิเคราะห์คู่แข่ง วว. มีอัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้สูงกว่าคู่แข่ง

ตารางที่ 2-3 การวิเคราะห์โอกาส

โอกาส	Evident Based
O-1 : การขับเคลื่อนนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศในการเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions ส่งผลทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกักเก็บคาร์บอน	วาระสำคัญในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญา สหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสมัยที่ 26 (COP 26) ที่เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคมถึง 12 พฤศจิกายน 2564 COP 26 ประเทศไทยแสดงเจตจำนงที่จะแก้ปัญหาร่วมกับประชาคมโลกอย่างจริงจัง พร้อมจะยกระดับการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน โดยกำหนดเป้าหมายหลักว่าประเทศไทยจะบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี 2593 (ค.ศ. 2050) และบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions) ภายในปี 2608 (ค.ศ. 2065)
O-2 : ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงนโยบาย BCG การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสใน	แผนยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569

โอกาส	Evident Based
การถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน	
O-3 : ความต้องการในการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรท้องถิ่น	ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขยายตัวของจำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ ในส่วนของข้อมูลร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ลูกค้าตั้งแต่ปี 2561 จะกลับมาซื้อซ้ำ และผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและผู้รับบริการ ที่แสดงถึงระดับความพึงพอใจในปี 2565 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2564
O-4 : ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหันมาใส่ใจสุขภาพและความงามรวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น	ประชากรที่มีอายุสูงกว่า 65 ปีขึ้นไปประมาณร้อยละ 9 และจะทยอยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นร้อยละ 25 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในปี พ.ศ 2583 สัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว : ตอนนี้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศที่มีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นอันดับ 3 ของโลก อันดับ 2 รองจากสิงคโปร์ ใน ASEAN และอีกไม่ถึง 15 ปีข้างหน้า ไทยจะแซงสิงคโปร์
O-5 : หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนา มีความหลากหลายมากขึ้น	มีหน่วยงานบริหารและจัดการทุน 4 หน่วยงาน คือ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีภารกิจของตนเอง ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมทุกมิติของการขับเคลื่อนไทยสู่ประเทศเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และไม่มีกำลังพอที่จะสามารถผลักดันให้ประเทศไทยสามารถสร้างนวัตกรรมในตลาดโลกได้
O-6 : พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม สนับสนุนให้นักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์	พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมมีหลักการสำคัญเพื่อขจัดอุปสรรคในการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยการมอบสิทธิความเป็นเจ้าของในผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดจากการสนับสนุนทุนจากหน่วยงานให้ทุนของรัฐ ให้แก่ผู้รับทุน
O-7: การปรับตัวเป็นสังคมดิจิทัล	ทุกวันนี้โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคสังคมดิจิทัล (Digital Economy) หรือ ยุคเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคม เริ่มได้สัมผัสกับการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) เริ่มคุ้นเคยกับการใช้ระบบสื่อสารข้อมูล คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ (IT) โดย วว. ได้มีการนำ IT มาใช้กับส่วนงานต่างๆ

ตารางที่ 2-4 การวิเคราะห์อุปสรรค

อุปสรรค	Evident Based
T-1 : ความผันผวนของสถานะเศรษฐกิจโลกและการชะลอตัวของเศรษฐกิจไทย ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินงานของ วว.	กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ได้ประเมินเศรษฐกิจโลกในปี 2566 ว่าจะขยายตัวลดลงเหลือร้อยละ 2.7 จากปี 2565 ที่คาดว่าจะขยายตัวถึงร้อยละ 3.2 ซึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจของประเทศสำคัญในโลก ทั้งสหรัฐอเมริกา ยุโรป และจีน เติบโตได้ลดลง จากการเกิดภาวะเงินเฟ้อ ค่าครองชีพสูงขึ้น

อุปสรรค	Evident Based
	และปัญหาการกลับมาระบาดของโควิด-19 จนทำให้เศรษฐกิจเติบโตได้ไม่ดีเท่าที่ควร แม้ว่าภาคการท่องเที่ยวจะเริ่มฟื้นตัวดีขึ้นก็ตาม
T-2 : ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลัก	ในปีงบประมาณ 2566 วว. มีรายได้รวมทั้งสิ้น 1,222.86 ล้านบาท ประกอบด้วยเงินอุดหนุนรัฐบาลจำนวน 844.69 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 69.07 ของรายได้รวม ที่เหลือเป็นรายได้จากแหล่งอื่นจำนวน 378.17 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 30.93
T-3: การปรับ พรบ. วว. มีความล่าช้ากว่ากำหนด	วว. ได้มีการยื่นขอปรับแก้ไข พรบ. อยู่ในขั้นตอนรอรัฐบาลใหม่ เพื่อพิจารณาใหม่ต่อไป

2.2 การวิเคราะห์ความท้าทาย/ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์และความสามารถพิเศษองค์กร

1) การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Advantage: SA)

SA:1 ความสามารถในการนำโครงสร้างพื้นฐานไปใช้สำหรับ Upscale และ Upskill ให้แก่ SMEs และ ชุมชน (S2, S6, O2, O3)

SA:2 วว. เป็นส่วนหนึ่งของ NQI ในการเป็นหน่วยงานด้านการตรวจสอบและรับรอง ทำให้มีความสามารถในการต่อยอด ขยายงาน และได้รับการรับรองมาตรฐานใหม่ๆ อย่างรวดเร็ว (S4, O3)

SA3: วว. มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมพร้อมขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net Zero Emission (S2, O1)

SA:4 ความสามารถในการนำ วทน. ไปแก้ไขปัญหาคความยากจน (S5, O2, O3)

2) การวิเคราะห์ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Challenge: SC)

SC: 1 ความสามารถในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปประยุกต์ให้ความช่วยเหลือ SME และชุมชนภายใต้สถานการณ์ความผันผวนทางเศรษฐกิจ (W3, T1,)

SC: 2 ความสามารถในการสร้างรายได้เชิงพาณิชย์ภายใต้สถานการณ์ผันผวนทางเศรษฐกิจ (W1, W2, W5, T1, T2)

SC:3 การเร่งสร้างความสมดุลระหว่างรายได้เชิงสังคมกับพาณิชย์ภายใต้สถานการณ์การได้รับอุดหนุนจากรัฐบาลที่ลดลง (W2, W5, T2)

SC:4 การใช้ Technology digital เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (W4, T1)

3) การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษองค์กร

จากนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ ได้ให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม ในการสนับสนุนพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง วว. ได้ทบทวนความสามารถพิเศษของ วว. ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต โดย มีรายละเอียดดังนี้

ในการวิเคราะห์ความสามารถขององค์กรที่สามารถนำไปสู่การแข่งขันที่ยั่งยืนได้ตามวิสัยทัศน์ และตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ จะนำเอาตัวแบบแนวคิด VRIO framework มาเป็นกรอบประยุกต์ใช้ ตัวแบบแนวคิด VRIO framework ได้ถูกเสนอโดย Barney et. Al. (2005) โดยมีกรอบในการวิเคราะห์ประกอบด้วย

V = Value (คุณค่า) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น ทำให้ได้เปรียบคู่แข่งหรือไม่

R = Rareness (ความหายาก) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น คู่แข่งอื่นมีหรือไม่

I = Imitability (ความสามารถในการลอกเลียน) คือ ทรัพยากรที่มีอยู่นั้นผู้อื่นสามารถลอกเลียนแบบได้หรือไม่

O = Organization (องค์กร) ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น กิจการสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หรือไม่

ผลจากการวิเคราะห์ทรัพยากรต่างๆขององค์กร โดยใช้ตัวแบบแนวคิด VRIO framework จะถูกสรุปออกมาเป็นความสามารถในการแข่งขัน ดังนี้

การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน และความสามารถพิเศษในอนาคตของ วว. ด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO framework สามารถอธิบายแต่ละองค์ประกอบได้ ดังนี้

ตารางที่ 2-5 ความสามารถพิเศษในปัจจุบันและความสามารถพิเศษในอนาคตของ วว. ด้วยตัวแบบแนวคิด VRIO framework

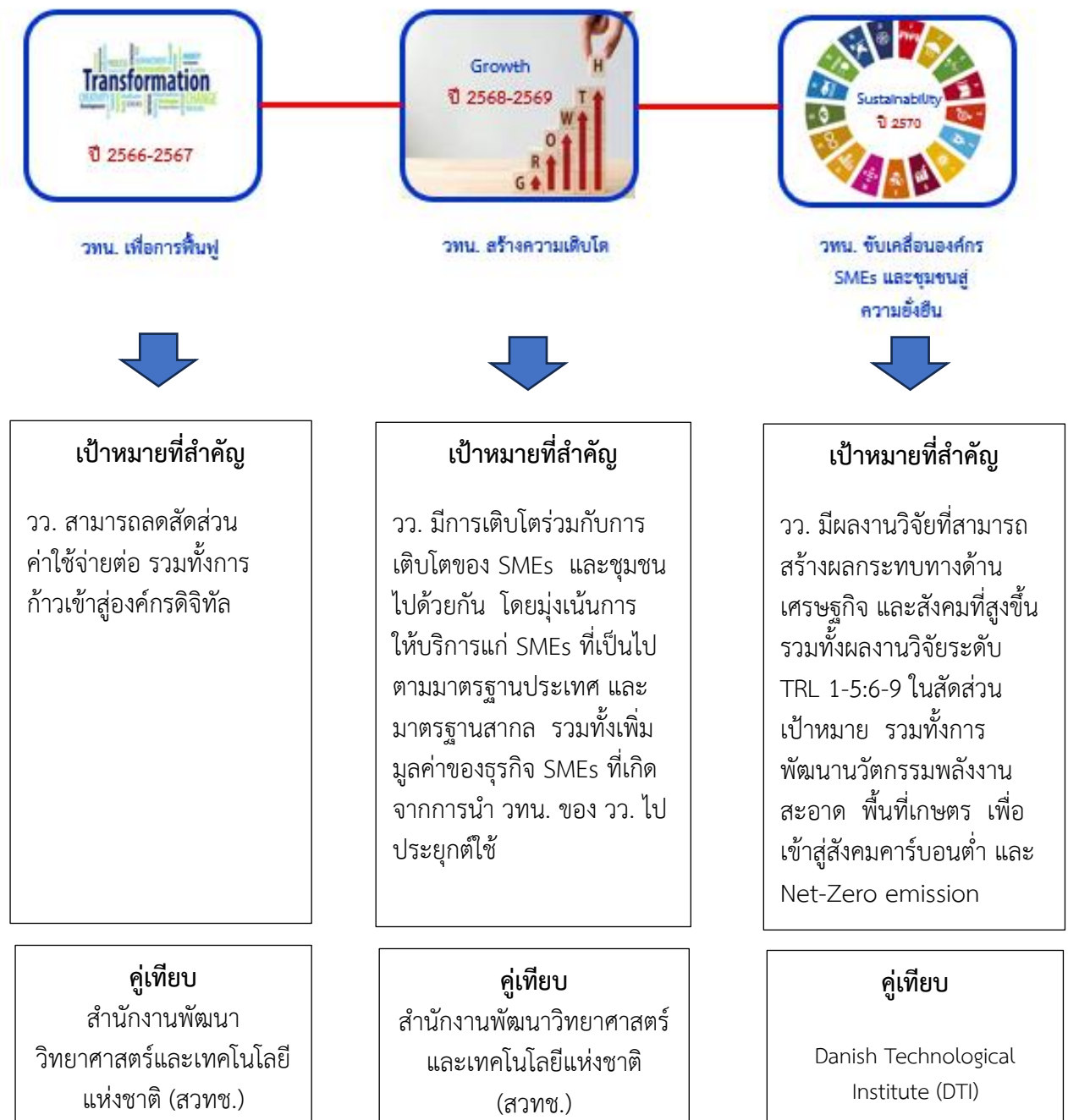
ปัจจัย	ปัจจัยสนับสนุนแต่ละด้าน	ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน	ความสามารถพิเศษในอนาคต
V R	- โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution (S-1) ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย เป็นต้น ซึ่งมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน พร้อมทั้งเทคโนโลยีขั้นสูงพร้อมให้บริการครบวงจร จึงสามารถสร้างความโดดเด่นในการให้บริการที่แตกต่างไปจากคู่แข่งได้ ซึ่งมีหน่วยงานวิจัยน้อยมากที่มีความสามารถในการให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution ได้ (S-1) - เป็นหน่วยงานที่ NQI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body) ที่ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม 4 ด้าน คือ มาตรฐานวิทยา การกำหนดมาตรฐาน การรับรองระบบงาน และการตรวจสอบและการรับรอง ซึ่งครอบคลุมมากกว่าหน่วยงานอื่น (S-4) - มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขา	CC1: ความสามารถในการพัฒนางานวิจัยและงานบริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution	1. ความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ 2. ความสามารถในการดำเนินโครงการวิจัยขนาดใหญ่

ปัจจัย	ปัจจัยสนับสนุนแต่ละด้าน	ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน	ความสามารถพิเศษในอนาคต
	สามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (S-6)		
I O	- มีความสามารถในการนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมได้สูงถึง 16,770.74 ล้านบาท ซึ่งมากกว่าคู่แข่งบางแห่ง - มีเครือข่ายพันธมิตรในการทำงานนำ วทน. ไปยกระดับสังคมและชุมชน ซึ่งมีรูปแบบการทำงานชัดเจนผ่าน Quadruple Helix Platform ที่สร้างความร่วมมือผ่านหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน ซึ่งเป็นการสร้างพันธมิตรในการทำงานที่โดดเด่นจน วว. ได้รับรางวัลด้านความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาดีเด่นในปี 2563, 2564, และ 2565 เป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในความสามารถที่โดดเด่นของ วว.	CC2: ความสามารถในการนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคมผ่านเครือข่ายพันธมิตร	

2.3 การวิเคราะห์ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์

1) การกำหนดเป้าหมายระดับวิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ของ วว. ในช่วงปี พ.ศ. 2566 – 2570 คือ “สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน” ทั้งนี้ วว. ได้กำหนดเป้าหมายระดับวิสัยทัศน์ และตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ในแต่ละช่วงระยะเวลา เพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กร โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้



ภาพที่ 2-1 การกำหนดเป้าหมายในแต่ละช่วงเวลา

ตารางที่ 2-6 ตัวชี้วัดตามตำแหน่งยุทธศาสตร์จำแนกตาม BSC

ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning)			Transformation การเปลี่ยนแปลงองค์กร และร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ		Growth การสร้างการเติบโตให้ องค์กรและเศรษฐกิจ		Sustainability การสร้างความยั่งยืนให้ องค์กรและเศรษฐกิจ
มุมมอง	ตัวชี้วัด	หน่วย	ค่าเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
			2566	2567	2568	2569	2570
ด้านการเงิน (Financial Perspective)	KR 5.1 การ ขยายตัวของ รายได้	ล้านบาท	320	333	338	343	348
	KR 5.2 ร้อยละ ค่าใช้จ่ายต่อ รายได้	ร้อยละ	≤ 110	≤ 106	≤ 105.5	≤ 105	≤ 104
ด้านลูกค้า (Customer Perspective)	KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการ ฟื้นฟูและลด ต้นทุนการผลิต	ราย	70	104	112	120	128
	KR 2.2 จำนวน รายการที่ ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไป ตามมาตรฐาน ประเทศและ มาตรฐานสากล	รายการ	25,000	27,000	28,000	29,000	30,000
	KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของ สินค้าและบริการ ธุรกิจ SMEs ที่ เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไป ประยุกต์ใช้	ล้านบาท	10,000	16,000	17,000	18,000	19,000
	KR 2.4 การ ให้บริการแบบ Solution Package	แพคเกจ	-	10	12	13	14
	KR 3.2 นวัตกรรมด้าน พลังงานสะอาดและ บริหารจัดการ สิ่งแวดล้อม พื้นที่ เกษตร เพื่อเข้าสู่ สังคมคาร์บอนต่ำ	นวัตกรรม	-	2	3	4	5

ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning)			Transformation การเปลี่ยนแปลงองค์กร และร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ		Growth การสร้างการเติบโตให้ องค์กรและเศรษฐกิจ		Sustainability การสร้างความยั่งยืนให้ องค์กรและเศรษฐกิจ
มุมมอง	ตัวชี้วัด	หน่วย	ค่าเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
			2566	2567	2568	2569	2570
	และ Net- Zero emissions						
ด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)	KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG	ล้านบาท	507.66	657	677	697	717
	KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย	สัดส่วน	90:10	85:15	80:20	75:25	70:30
	KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	เรื่อง	18	22	23	24	25
	KR 3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จถูกนำไปใช้ประโยชน์	เรื่อง	16	18	19	20	22
ด้านกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)	KR 4.1 คะแนนผลการประเมินการดำเนินงาน	ตามเกณฑ์ประเมิน PA	≥4.2558	≥4.000 (ไม่รวม handicap)	≥4.0094 (ไม่รวม handicap)	≥4.0528 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0978 (ไม่รวม handicap)
	KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA	ร้อยละ	40	100	-	-	-
	KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์เศรษฐกิจ (Eco Efficiency)	ตามเกณฑ์ประเมิน PA	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4

การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์แต่ละช่วง

ปี 2566-2567	
Transformation – การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	
- เป็นช่วงเวลาที่ปัจจัยภายนอกเกิดอุปสรรค (T) ต่อการขยายตัวขององค์กรจากการวิเคราะห์ SWOT (ภาวะเศรษฐกิจของประเทศชะลอตัว โดยเฉพาะ GDP MSME และประเทศเผชิญปัญหาอัตราเงินเฟ้อที่สูงและปัญหา Supply Chain Disruption) จึงเป็นยุคที่องค์กรจะเข้าไปร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจเพื่อร่วมเติบโตกับ SMEs และชุมชนไปด้วยกัน - การตั้งเป้าหมายตามประเด็นความท้าทายทางยุทธศาสตร์ในการนำ วทน.ไปช่วยประเทศในการลดรายจ่าย สร้างรายได้ และการเพิ่ม Supply Chain ให้ทันตามความต้องการ - เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปิดจุดอ่อนปรับปรุงองค์กรเพื่อเตรียมขยายตัวเมื่อปัจจัยภายนอกด้านเศรษฐกิจดีขึ้น โดยการพัฒนาระบบดิจิทัลประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการดำเนินงานทั่วทั้งองค์กร การปรับการทำงานวิจัยเพื่อการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ให้มากขึ้น	
ปี 2568 – 2569	
Growth – การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ	
- เป็นช่วงเวลาที่ปัจจัยภายนอกเกิดโอกาสสนับสนุนการขยายตัวขององค์กรจากการวิเคราะห์ SWOT (ภาวะเศรษฐกิจของประเทศฟื้นตัว) จึงเป็นยุคที่องค์กรที่ร่วมเติบโตกับ SMEs และชุมชนไปด้วยกัน เป็นช่วงเวลาที่องค์กรใช้ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างการเติบโต - การตั้งเป้าหมายตามประเด็นความท้าทายทางยุทธศาสตร์ในการเร่งสร้างความสมดุลระหว่างรายได้เชิงสังคมกับพาณิชย์	
ปี 2570	
Sustainability – การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ	
- เป็นเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ระยะยาวที่องค์กรต้องการบรรลุ - เป็นช่วงเวลาที่องค์กรแก้ไขจุดอ่อนได้หมดและเกิดโอกาสจากปัจจัยภายนอกจากเศรษฐกิจที่กลับมาขยายตัว องค์กรสามารถบรรลุถึงเป้าหมายได้ผ่านยุทธศาสตร์เชิงรุก (SO Strategy) - เป็นช่วงเวลาที่องค์กรใช้ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์เพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กรและเศรษฐกิจ	

3) การวิเคราะห์ Business Model

การวิเคราะห์ Business Model ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีการพิจารณากำหนดรูปแบบ โดยให้ความสำคัญกับแนวทางการดำเนินงานตาม 4 Guiding Principles ซึ่งประกอบด้วย 1) การดำเนินงานด้าน BCG 2) การดำเนินงานด้าน Appropriate technology 3) การดำเนินงานด้าน Total Solution และ 4) การดำเนินงานด้าน Area based โดยได้จัดทำ Business Model Canvas ในภาพรวมดังนี้ โดยแบ่งตามตำแหน่งทางยุทธศาสตร์เป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย ต่างประเทศ หน่วยงาน/สถาบันวิจัย	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ์ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	Applied research: Bio Based - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceuticel products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า -การให้ความรู้ผ่านการอบรม และถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูล และติดตามลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสระเกษราช - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูป จังหวัดแพร่ -ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรมควันลำไยเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	Development: Appropriate Technology - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest -Extraction Production, Diffusion and Pliot manufacturing Total solution Area based: Regional & Provence - Scale up Pilot Plant -Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center จุดเน้น - นวัตกรรมจากงานวิจัยในการสร้างธุรกิจใหม่ให้แก่ SMEs เพื่อฟื้นฟูผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด - นวัตกรรมจากงานวิจัยที่ช่วยเพิ่ม yield ในการผลิต ลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ - ผลงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องสวมและอบรัดฟิล์มอัตโนมัติ) - การให้บริการในรูปแบบ solution package	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อปสัญจร SMEs Fair นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
Cost Structure		Revenue Streams		
- เงินเดือนและค่าจ้าง - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ Pilot Plant - ค่าใช้จ่ายอื่นๆในการดำเนินงานของหน่วยงาน - ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้เงินทุน		รายได้เชิงพาณิชย์ - รายได้จากการวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจสอบรับรองระบบคุณภาพ รายได้เชิงสังคม - ผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคมจากการช่วยฟื้นฟู SMEs การช่วยลดรายจ่าย การเพิ่มรายได้ และการลดต้นทุน		

ภาพที่ 2-2 Business Model ระยะที่ 1: การเปลี่ยนแปลงองค์กรและร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ

ระยะที่ 2 การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย ต่างประเทศ - หน่วยงาน/สถาบันวิจัย	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ์ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	Applied research: Bio Based - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceutical products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า - การให้ความรู้ผ่าน การอบรม และถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูล และติดตามลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสระเกษ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูป จังหวัดแพร่ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมควิน ล้ำใยเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	UUDDevelopment: Appropriate Technology - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest - Extraction Production, Diffusion and Pilot manufacturing Total solution Area based: Regional & Province - Scale up Pilot Plant - Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อป สัญจร SMEs Fair - นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
		จุดเน้น - สร้างมูลค่าเพิ่มให้ SMEs /ชุมชน - การเพิ่มรายได้จากการให้บริการในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเพื่อเร่งขับเคลื่อน EP - ผลงานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การรับรองคาร์บอนเครดิต - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องผสมและอบ รัดฟิล์มอัตโนมัติ) - การเพิ่มโครงการวิจัยขนาดใหญ่ - การให้บริการในรูปแบบ solution package		
Cost Structure		Revenue Streams		
- เงินเดือนและค่าจ้าง - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ Pilot Plant - ค่าใช้จ่ายอื่นๆในการดำเนินงานของหน่วยงาน - ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้เงินทุน - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารของบริการแห่งอนาคต		รายได้เชิงพาณิชย์ - รายได้จากการวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ - รายได้ใหม่จากบริการแห่งอนาคต เช่น การรับรองคาร์บอนเครดิต บริการใหม่ในอุตสาหกรรม EV เป็นต้น รายได้เชิงสังคม - มูลค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว.ไปประยุกต์ใช้ - มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG		

ภาพที่ 2-3 Business Model ระยะที่ 2: การสร้างการเติบโตให้องค์กรและเศรษฐกิจ

ระยะที่ 3 การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ

Key partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segments
ในประเทศ - หน่วยงานภาครัฐ - หน่วยงานสถาบันวิจัย - โรงพยาบาล - มหาวิทยาลัย - หน่วยงานร่วมทุน ต่างประเทศ - หน่วยงาน/สถาบันวิจัย - ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศ	- บริการวิจัย - การอนุญาตการให้สิทธิ - บริการที่ปรึกษา - บริการเพื่อทดลองตลาด - บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ - อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน - บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน - ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider) - การทำงานด้าน Total solution และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	Applied research: Bio Based - Bio Resources in situ/ex situ - Smart Farmer - Functional Ingredient - Function food - Cosmetic products - Nutraceutical products - Envi management - Bio material - Bio mass /Biofuel/Biochemical	- การให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคโนโลยี และธุรกิจส่วนบุคคลกับลูกค้า - การให้ความรู้ผ่านการอบรม และถ่ายทอด - call center ให้บริการข้อมูลและติดตามลูกค้า - ระบบบริหารลูกค้า	- บริษัทเอกชน - องค์กรรัฐ - OTOP - วิสาหกิจชุมชน - ลูกค้าบุคคล - ตลาดต่างประเทศ
	Key Resources		Channels	
	- นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน - Testing Lab/Pilot plant (FISP) - ฐานข้อมูลผลงานวิจัย - ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 1025 - สถานีวิจัยลำตะคอง - สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูปจังหวัดแพร่ - ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีรมควันลำไยเพื่อการส่งออก จังหวัดลำพูน - โรงคัดบรรจุสับปะรด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ - ผู้เชี่ยวชาญการร่วมทุนและการทำตลาดต่างประเทศ	Development: Appropriate Technology - Machinery - Packaging - Preservation - Post harvest - Extraction Production, Diffusion and Pilot manufacturing Total solution Area based: Regional & Provenance - Scale up Pilot Plant -Enhance Potential - Service Industrial - Solve problem - Infrastructure - Knowledge center จุดเน้น - สร้างมูลค่าเพิ่มให้ SMEs /ชุมชน - การเพิ่มรายได้จากการให้บริการในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเพื่อเร่งขับเคลื่อน EP - ผลงานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - การลงทุนเพื่อขยายโครงการ (ICOS) - การลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (เครื่องสวมและอบรัดฟิล์มอัตโนมัติ)	- On site ที่ วว. - ศูนย์ One Stop Service - Online ผ่าน website วว. - Event โอท็อป สัญจร SMEs Fair นิทรรศการ - การเดินสายแนะนำหน่วยงาน - ประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายพันธมิตร	
Cost Structure		Revenue Streams		
- ค่าจ้างพนักงาน - ค่าอุปกรณ์ สารเคมีในห้องปฏิบัติการ - ค่าบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ - Pilot Plant		รายได้เชิงพาณิชย์ - รายได้จากการวิจัย - รายได้จากบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ - รายได้ใหม่จากบริการแห่งอนาคต เช่น การรับรองคาร์บอนเครดิต บริการใหม่ในอุตสาหกรรม EV เป็นต้น - รายได้จากการร่วมทุน รายได้เชิงสังคม - มูลค่าเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการของธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว.ไปประยุกต์ใช้ - มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG		

ภาพที่ 2-4 Business Model ระยะที่ 3: การสร้างความยั่งยืนให้องค์กรและเศรษฐกิจ

4) การกำหนด Intelligent Risk

วว. ได้ระบุถึง Intelligent Risk ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อการบรรลุถึงเป้าหมายตามตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ทั้งสามระยะตามที่กำหนดไว้ ซึ่งประเด็นความเสี่ยงดังกล่าวสามารถแสดงได้ตามแต่ละตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 2-6 Intelligent Risk แต่ละช่วงเวลาตามตำแหน่งยุทธศาสตร์

ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์	Intelligent Risk
Transformation (2566-2567) เป็นช่วงระยะเวลาที่ วว. เปลี่ยนแปลงองค์กรและเข้าไปร่วมฟื้นฟูเศรษฐกิจ	○ ความสามารถในการใช้ประโยชน์จากอาคาร SME ○ ความล่าช้าในการแก้ พรบ. วว. เพื่อให้สามารถดำเนินการในเชิงพาณิชย์ได้ ○ ความสำเร็จของโครงการวิจัยที่จะเข้าไปช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ เช่น เทคโนโลยีในการเพิ่ม yield ผลผลิต เทคโนโลยีพลังงานทดแทน เป็นต้น ○ ความล่าช้าในการปรับปรุงโครงสร้างอัตรากำลัง ○ ความล่าช้าของการดำเนินงานตามแผน Digital Transformation ทั่วทั้งองค์กร
Growth (2568-2569) เป็นช่วงเวลาที่ วว. การสร้างการเติบโตให้แก่องค์กรและเศรษฐกิจ	○ เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวช้ากว่าที่คาดการณ์ไว้ ○ ความสามารถในการพัฒนางานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ○ ความต้องการในการใช้ วนท. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน ไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ ○ ความสนใจของภาคเอกชนในการนำทรัพย์สินทางปัญญาของ วว. ไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์
Sustainability (2570) เป็นช่วงเวลาที่ วว. สร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กรและเศรษฐกิจ	○ ขีดความสามารถของบุคลากรในการดำเนินงานในลักษณะการร่วมทุน ○ ความสนใจของภาคเอกชนในการเข้าร่วมทุนกับ วว. ○ ความสามารถในการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่เกิดจากการดำเนินงานของ วว. ○ ความสามารถในการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ○ ความสามารถในการกำกับดูแลและควบคุมภายในองค์กร

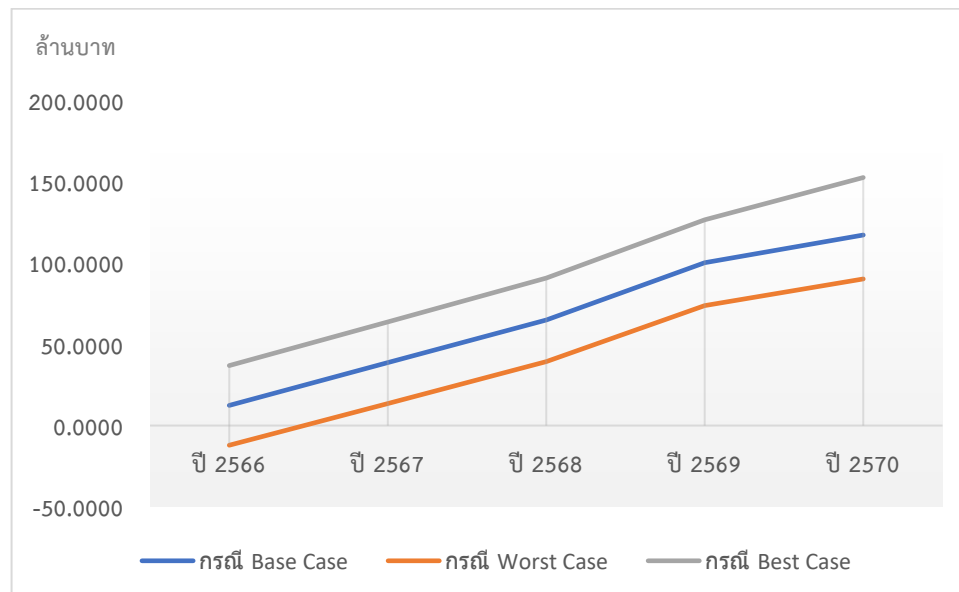
2.4 การวิเคราะห์ Scenario Planning

การวิเคราะห์ Scenario Planning ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการพิจารณาผลกระทบของรายได้ เนื่องจากได้รับข้อเสนอแนะจากสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ให้ วว. หารายได้ โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์รายได้ ค่าใช้จ่าย ดังนี้

1. รายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 6
2. รายได้จากการวิจัยและรายได้จากการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบเป็นรายได้หลักในการวิเคราะห์ Scenario Planning จึงเป็นตัวแปรหลักในการวิเคราะห์ผลที่ส่งต่อ Benefit และ Cost ภายใต้สถานการณ์ Base Case, Worse Case และ Best Case
3. การวิเคราะห์สถานการณ์ Best Case และ Worst Case กำหนดให้มีความผันผวนแตกต่างไปจาก Base Case ที่ 18% ซึ่งเป็นตัวเลขที่กำหนดมาจากผลรายได้จากงานวิจัยและการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบที่เกิดขึ้นจริงที่แตกต่างไปจากแผนรายได้ตาม PA ในปี 2565
4. ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคคิดร้อยละ 15.5 ของรายได้รวมยกเว้นรายได้งานวิจัย
5. ค่าใช้จ่ายบุคลากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 ต่อปี
6. ค่าใช้จ่ายโครงการเป็นร้อยละ 90 ของรายได้จากการวิจัย
7. ค่าสาธารณูปโภคร้อยละ 15.5 ของรายได้จากการวิจัย
8. คิดค่าเสื่อมราคาเท่ากันทุกปี

ตารางที่ 2-8 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. ไม่ได้มีการขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

กำไร(ขาดทุน) สุทธิ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
กรณี Base Case	12.3884	38.7102	64.9849	100.1178	117.1600
กรณี Worst Case	-12.0967	13.6119	39.2602	73.7500	90.1330
กรณี Best Case	36.8736	63.8064	90.7096	126.4856	152.5008



ภาพที่ 2-5 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก กรณีว. ไม่ได้มีการขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ค่า EP วว. มีค่า EP เท่ากับ -379.14 ซึ่งแนวทางที่จะทำให้ค่า EP มีค่าเพิ่มขึ้นสามารถดำเนินการเพื่อให้ค่า EP ติดลบน้อยลง โดยมีต้นทุนของเงินทุน 5.096 เมื่อพิจารณารายได้หลักของ วว. ส่วนใหญ่มาจากเงินอุดหนุน รายได้รองเป็นรายได้จากการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ ดังนั้น วว. มีแนวทางในการดำเนินการโดยการเพิ่มรายได้จากงานบริการให้มากขึ้น โดยลงทุนโครงการที่มีศักยภาพเพื่อขยายโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

กรณี วว. ลงทุนโครงการที่มีศักยภาพเพื่อขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1. โครงการพัฒนาศักยภาพของสถานที่บริการทดสอบคุณภาพประสิทธิภาพและผลิตเครื่องสำอางให้ได้มาตรฐานสากล เพื่อขยายโครงการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตของประเทศด้านเวชสำอาง โดยลงทุนสร้างห้องปฏิบัติการทดสอบกลางเพื่อให้บริการพื้นฐานแก่ผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่อุตสาหกรรม ในการศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานดังนี้

1. ต้นทุนขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.09
2. ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหารมีค่าคงที่
3. ค่าเสื่อมราคามีค่าคงที่

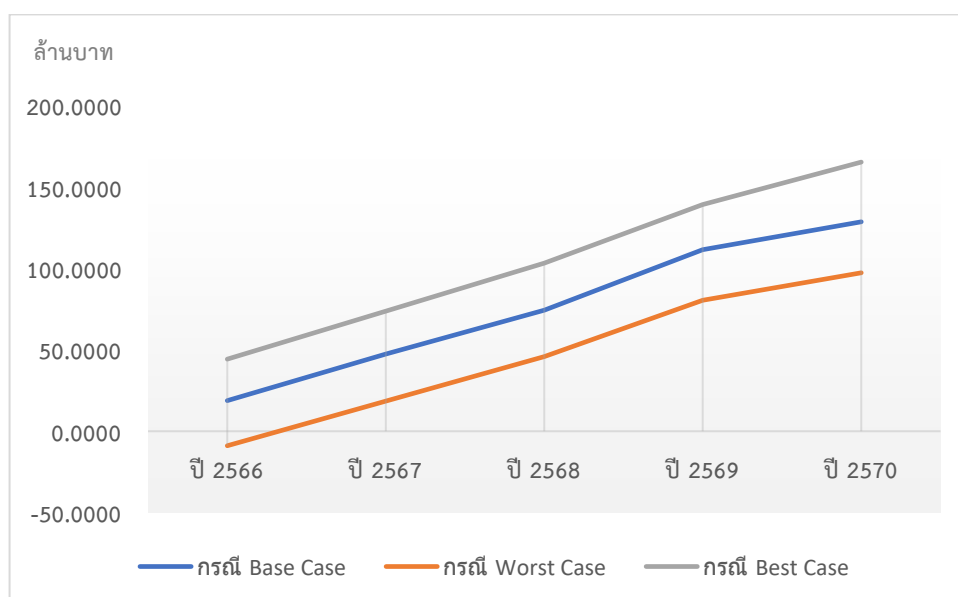
2. โครงการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจด้วยการใช้ประโยชน์นวัตกรรมเปิดในการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานว. จึงมีแนวคิดในการเปลี่ยนการติดแบรนด์ของสายการผลิตสำหรับเครื่องต้มบรรจุขวด และอาหารฆ่าเชื้อด้วย Retord เครื่องจักรอัตโนมัติ และเปลี่ยนระบบการผลิตเครื่องต้ม UHT ให้เป็นแบบไม่ต้องรัดฟิล์มในการศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานดังนี้

1. ต้นทุนขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.057
2. ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหารมีค่าคงที่
3. ค่าเสื่อมราคามีค่าคงที่

รว. ได้ทำการวิเคราะห์ Scenario เริ่มตั้งแต่ปี 2566 ถึงปี 2570 โดยแบ่งเป็น 3 กรณี คือกรณี Base Case กรณี Worst Case และกรณี Best Case สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 2.8 และภาพที่ 2.6

ตารางที่ 2-9 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือก

กำไร(ขาดทุน) สุทธิ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
กรณี Base Case	18.8335	47.5134	74.4697	111.6775	128.7976
กรณี Worst Case	-8.9058	18.4800	45.9977	80.5022	97.4417
กรณี Best Case	44.3387	73.7780	103.4693	139.3698	165.5150



ภาพที่ 2-6 การวิเคราะห์ Cost Benefit แต่ละทางเลือกกรณีรว. มีการขยายโครงการ และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

2.5 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์พิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ วิสัยทัศน์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร ผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis ผลการวิเคราะห์ ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความสามารถพิเศษ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต รวมถึง การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ Business Model และการวิเคราะห์ Scenario Planning สามารถกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ 1) เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG 2. เพิ่มขีด

ความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย ด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล 3. วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation 4. การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน 5. ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง โดยจากเป้าหมายดังกล่าวนำมาสู่การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ 5 ข้อ ดังนี้

ทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดของการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (ตัวชี้วัดเป้าประสงค์) ของการดำเนินงานในช่วงปี 2566-2570 ดังนี้

ตารางที่ 2-10 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

เป้าหมาย	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ 2566-2570)
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG	KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์
ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	SO2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล	KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิต KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานของประเทศและมาตรฐานสากล KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้ KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package
การป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และความท้าทายใหม่	SO3: วทน. ขับเคลื่อน Green Transformation	KR 3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกลำดับนำไปใช้ประโยชน์ KR 3.2 นวัตกรรมด้านพลังงานสะอาดและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม พื้นที่เกษตรเพื่อเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net Zero emissions
การสร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร	SO4: การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน	KR 4.1 คะแนนผลประโยชน์การดำเนินงาน KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพนิเวศน์เชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)
ยกระดับความสามารถการแข่งขันเชิงพาณิชย์	SO 5 : ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง	KR 5.1 การขยายตัวของรายได้ KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

2.6 การกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน

การจัดทำยุทธศาสตร์ ได้มีการดำเนินการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ 3 เครื่องมือหลัก คือ

1. การวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix
2. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ (EP Driver)
3. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนด้านการดำเนินงาน (Operational Driver)

การวิเคราะห์เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ เริ่มจากการคำนวณค่าทางเศรษฐกิจ จากนั้นนำมาศึกษาวิเคราะห์เพื่อระบุปัจจัยขับเคลื่อนทางการเงินที่มีความสำคัญต่อการผลักดันทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะแสดงให้เห็นองค์ประกอบของทางเศรษฐกิจของตน ว่ามีรายการทางการเงินใดบ้างเป็นองค์ประกอบ รายงานทางการเงินรายการใดเป็นรายการสำคัญ จากนั้นจึงกำหนดปัจจัยขับเคลื่อนด้านการดำเนินงาน และกำหนดกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อวางแนวทางในการพัฒนาให้ผลักดันผลการดำเนินงานด้านการเงินในรายการสำคัญ ซึ่งส่งผลให้องค์กรมีทางเศรษฐกิจ หรือมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น

1. การวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix

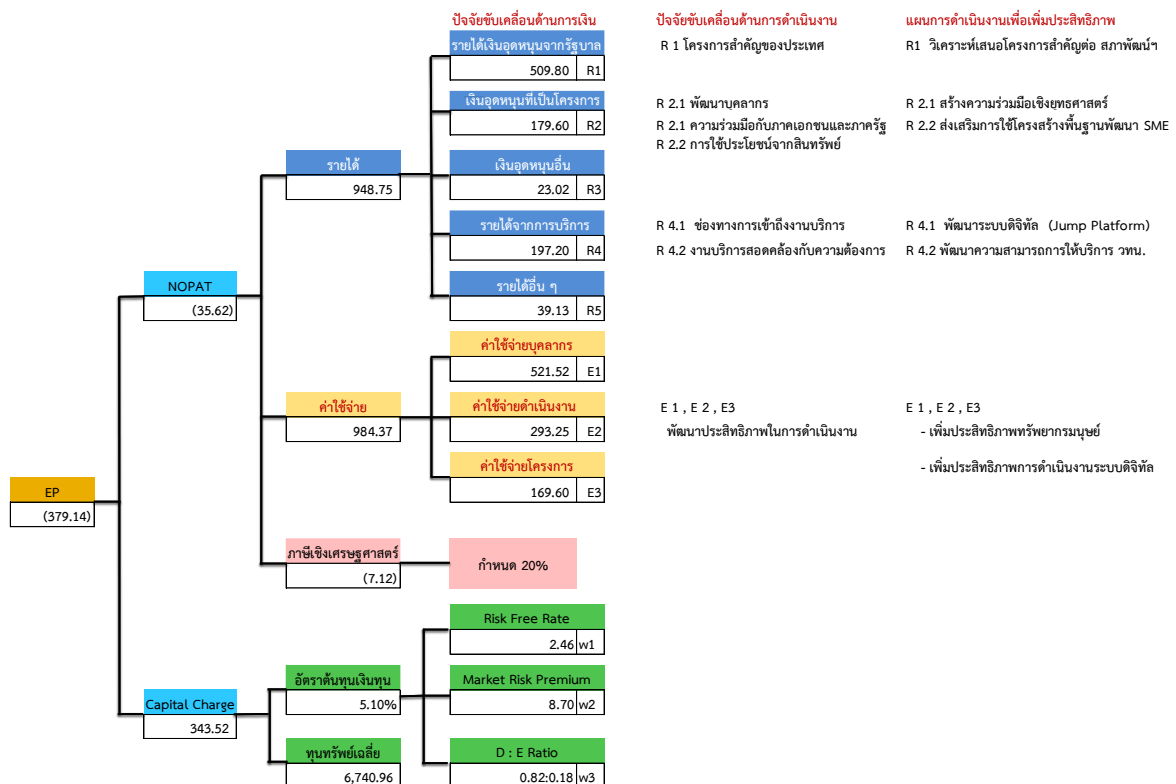
จากการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ข้างต้น นำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อการบรรลุเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ ซึ่งทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธี TOWS Matrix ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มกลยุทธ์ คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) 2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) 3) กลยุทธ์เชิงพลิกฟื้น (WO Strategy) และ 4) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WT Strategy) โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์กลยุทธ์ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

TOWS Matrix	โอกาส (O: Opportunities) O-1 : การขับเคลื่อนนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศในการเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำและ Net Zero Emissions ส่งผลให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกักเก็บคาร์บอน O-2 : ยุทธศาสตร์ประเทศ ให้ความสำคัญการขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงนโยบาย BCG การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน O-3 : ความต้องการในการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรับรองมาตรฐาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรท้องถิ่น O-4 : ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหันมาใส่ใจสุขภาพและความงาม รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น O-5 : หน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนามีความหลากหลายมากขึ้น O-6 : พรบ. ส่งเสริมประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม สนับสนุนให้นักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยที่ได้รับทุนจากหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ O-7 : การปรับตัวเป็นสังคมดิจิทัล	อุปสรรค (T: Threats) T-1 : ความผันผวนของสภาวะเศรษฐกิจโลกและการชะลอตัวของเศรษฐกิจไทย ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินงานของ วว. T-2 : ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลัก T-3 : การปรับ พรบ. วว. มีความล่าช้ากำหนด
S-1 : โครงสร้างพื้นฐาน วทน. พร้อมให้บริการครบวงจรในลักษณะ Total Solution S-2 : ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย สามารถนำ วทน. ไปสร้างมูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น S-3 : เป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับโดยลูกค้าเชิงพาณิชย์ และเชิงสังคม S-4 : เป็นหน่วยงานที่ NOI ด้านการตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body) ที่ได้มาตรฐานสากล ครอบคลุม การตรวจประเมิน การทดสอบ การสอบเทียบ การทดสอบความชำนาญ S-5 : มีเทคโนโลยี นวัตกรรม และเครือข่ายพันธมิตรตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำครอบคลุมหลายพื้นที่ในประเทศในการดำเนินการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน สามารถแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศ S-6 : มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงรุก (SO Strategy) - ขยายการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา และบริการเพื่อรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ (S-1, S-2, S-3, S-4,S-5, S-6, O-1, O-2,,O3, O-4, O-6,O7,) - เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน (S-1, S-2, S-3, S-5, S-6 O-1, O-2 O-3) - สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า (S-1, S-2, S-3,S-5, S-6, , O-1, O-2, O-3) - การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ (S-1, S-2, S-3,,S-5, S-6, O-1, O-2, O-3) - การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (S-1, S-2, S-3, S-5, S-6, O-1, O-2, O3) - เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจ/อุตสาหกรรม (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O3, O4, O5, O6)) - พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน. (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O4, O-6) - การสร้างชุมชนเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการนำงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์ (S-1, S-2, S-3, S-4,S-5, S-6, O-1, O-2,O3, O-4, O-6,O7,)	กลยุทธ์ /แผนงานเชิงป้องกัน (ST Strategy) นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, T-1)
จุดอ่อน (W: Weaknesses) W-1: การขาดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเนื่องจากภาระเบี้ย และข้อบังคับเป็นข้อจำกัดในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ W-2: งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีสัดส่วนไม่มาก W-3: สัดส่วนบุคลากรสายวิจัยต่อบุคลากรทั้งหมดอยู่ใน สัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับหน่วยงานคู่เทียบ W-4: ข้อมูลสารสนเทศไม่มีความเชื่อมโยงทั่วทั้งองค์กร W-5 สัดส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้อยู่ในระดับสูง	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงหลีกเลี่ยง (WO Strategy) - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล (W-1, W-3, W5, O-7) - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร (W3,W5, W-6, O-3) - การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์ (W-4, W5, O-1, O-2, O-3, O-4, O-5)	กลยุทธ์ / แผนงานเชิงแก้ไข (WT Strategy) - พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ (W-1,W2, T4) - พัฒนางานวิจัยและงานด้านการบริการเพื่อเพิ่มรายได้ (W- 1,W-3, T-4)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนกำไรทางเศรษฐกิจ (EP Driver) และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ วว. นำมาใช้ในการกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์เพื่อสนับสนุนให้เกิดมูลค่าเพิ่มขององค์กร โดยเริ่มจากการคำนวณค่ากำไรทางเศรษฐกิจ จากนั้นวิเคราะห์เพื่อระบุปัจจัยขับเคลื่อนที่มีความสำคัญต่อการผลักดันกำไรทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะทำให้องค์กรทราบองค์ประกอบของกำไรทางเศรษฐกิจของตน ว่ามีรายการไหนบ้างเป็นรายการที่สำคัญ จากนั้นกำหนดกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อวางแผนในการพัฒนาให้ผลการดำเนินงานในรายการสำคัญ ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรมีมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น

แผนปัจจัยผลักดัน Economic Profit : EP ระดับองค์กรของ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
งบประมาณปี 2567



ภาพที่ 2-7 Economic Profit: EP ปี 2567 และปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน

ปัจจัยขับเคลื่อนหลัก

จากผัง EP ประจำปีงบประมาณ 2567 พบว่า วว. มีปัจจัยขับเคลื่อนหลักดังนี้

- รายได้หลักจากเงินอุดหนุนรัฐบาล 509.08 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 53.73 ของรายได้ทั้งหมด
- รายได้รองเป็นรายได้จากการบริการวิเคราะห์/ทดสอบ/สอบเทียบ/ ตรวจรับรองระบบคุณภาพ จำนวน 197.20 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 20.79 ของรายได้ทั้งหมด
- เงินอุดหนุนที่เป็นโครงการทั้งหมด จำนวน 23.02 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.43 ของรายได้ทั้งหมด

- ค่าใช้จ่ายหลักเป็นค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ใช้สอย วัสดุ สาธารณูปโภค ฯลฯ) จำนวน 521.52 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 52.98 ของรายจ่ายทั้งหมด
- ค่าใช้จ่ายรองเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินงาน จำนวน 293.25 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 29.79 ของรายจ่ายทั้งหมด
- NOPAT มีค่าติดลบจากการที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่ารายได้ และมีต้นทุนเงินทุนที่มีมูลค่าสูง เนื่องจากมีทุนทรัพย์สูงทำให้ค่า EP ติดลบ 379.14 ล้านบาท

จากข้อมูลในการคำนวณค่า EP และแนวทางในการเพิ่มค่า EP วว.สามารถดำเนินการเพื่อให้ ค่า EP ติดลบน้อยลงได้ดังนี้

1. เพิ่มรายได้จากการรับงานบริการให้มากขึ้น
2. ลดค่าใช้จ่ายจากการเพิ่มประสิทธิภาพด้านบุคลากรและลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานลง
3. เร่งการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์นี้เป็นทุนทรัพย์ของ วว. ในการนำมาสร้างมูลค่า เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า

โดยทั่วไปการสร้างมูลค่าเพิ่มขององค์กร โดยการบริหารปัจจัยขับเคลื่อนที่เป็นองค์ประกอบ มีแนวทางในการพัฒนากลยุทธ์ดังนี้

แนวทางที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน กล่าวคือ การเพิ่มรายได้จากการดำเนินงาน หรือการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้กำไรจากการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 2 การลงทุนกลยุทธ์ที่สร้างมูลค่า เป็นการเพิ่มเงินทุนในกิจกรรมที่ทำให้เกิดกำไรจากการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่า ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 3 การลดเงินทุนออกจากกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า ซึ่งการลดเงินทุนออกจากกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าจะส่งผลให้ต้นทุนที่ลดลง ส่งผลให้ค่า EP เพิ่มสูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

แนวทางที่ 4 การปรับสัดส่วนโครงสร้างทุน ส่งผลให้องค์กรมีต้นทุนเงินทุนที่ต่ำลง ส่งผลให้ค่า EP สูงขึ้น



$$EP = NOPAT - (Invested Capital \times WACC)$$

จากประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และผลการวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจศาสตร์ (EP Driver) สามารถนำมาสรุปประเด็นโดยจัดกลุ่มยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อพันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน

ตารางที่ 2-11 ประเด็นที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์การตอบสนองต่อ พันธกิจของ วว. ทั้ง 4 ด้าน

จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWs Matrix และปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจศาสตร์

พันธกิจ วว.	ประเด็นยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
1. วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย เพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และการพัฒนาประเทศโดยมีเป้าหมายขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG	ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG SO3: วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการเพิ่มขีดความสามารถของ SMEs ในการแข่งขัน โดยผลักดันการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)	SO1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนด้วยโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG SO 5 : ความสามารถในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง
3. บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเป้าหมายยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย	SO2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กร	ประเด็นยุทธศาสตร์นี้เกี่ยวข้องกับการบริหาร	ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง (High	SO4: การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

พันธกิจ วว.	ประเด็นยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์
สมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล	จัดการ โดยมีเป้าหมายการสร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร ยกระดับความสามารถการดำเนินงานเชิงพาณิชย์	Performance Innovation) เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability) ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)	SO 5 : ความสามารถขององค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

โดยยุทธศาสตร์ 5 ด้านสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่สอดคล้องจากการสรุปประเด็นยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์จาก TOW Matrix และผลการวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ

ตารางที่ 2-12 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ SWOT/TOWS Matrix และ EP Driver

ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก SWOT/TOW Matrix	ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก EP Driver	กลยุทธ์
ยุทธศาสตร์ที่ 1: วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG		
- พัฒนางานวิจัยและงานบริการ - ขยายการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนา และบริการเพื่อรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ	บริการใหม่ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับนวัตกรรมทางการแพทย์และอาหาร	กลยุทธ์ที่ 1.1 นวัตกรรมเกษตรอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- พัฒนางานวิจัยและงานบริการ สร้างความเข้มแข็งของโครงสร้างพื้นฐาน	พัฒนางานวิจัย และบริการใหม่ๆ	กลยุทธ์ที่ 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ	-	กลยุทธ์ที่ 1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ
- สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรม - พัฒนางานวิจัยด้วยนวัตกรรม	พัฒนางานวิจัย	กลยุทธ์ที่ 1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างความเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า
ยุทธศาสตร์ที่ 2: วทน. สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย		
- สร้างชุมชนเข้มแข็ง	-	กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนางานบริการ	พัฒนางานบริการใหม่	กลยุทธ์ที่ 2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 2.3 เพิ่มศักยภาพบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่ม

ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์จาก SWOT/TOW Matrix	ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ จาก EP Driver	กลยุทธ์
		ขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม
ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนานวัตกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม		
-พัฒนาผลงานวิจัยและงานบริการ	-	กลยุทธ์ที่ 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้าน การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนา พลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
-พัฒนาผลงานวิจัย และบริการ	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่าย อย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้าน การพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อม
--พัฒนาผลงานวิจัย และบริการ	-	กลยุทธ์ที่ 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา ความท้าทายใหม่
ยุทธศาสตร์ที่ 4: พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง		
- จัดทำบุคลากรให้มีความเหมาะสม - การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหาร จัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์	- ยกระดับการบริหารทรัพยากร บุคคล -เตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ที่ 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ องค์กร
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหาร จัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	-เตรียมบุคลากรเพื่อรองรับการ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ที่ 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบ ดิจิทัล
- การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา นวัตกรรมด้านพลังงานทดแทนและ พลังงานสะอาดเพื่อบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อม	บริหารต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่าย อย่างมีประสิทธิภาพ	กลยุทธ์ที่ 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
ยุทธศาสตร์ที่ 5: เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง		
- ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน	-	กลยุทธ์ที่ 5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้าง พื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และ สิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
- พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยาย ความสามารถในการดำเนินเชิงพาณิชย์	-กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาให้ เหมาะสม	กลยุทธ์ที่ 5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพ การตลาด การประชาสัมพันธ์ และ พัฒนาธุรกิจและงานบริการใหม่ของ วว.

บทที่ 3

ทิศทางการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

3.1 วิสัยทัศน์

“สร้างความเข้มแข็งให้ SMEs และชุมชนผ่านระบบนิเวศนวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน”
นิยาม

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต สะท้อนถึง พันธกิจการทำงานของ วว.และสมรรถนะหลักและการวางตำแหน่งความเชี่ยวชาญของ วว. ที่จะสร้างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งอนาคตสำหรับ SMEs และชุมชน

- SMEs และชุมชน สะท้อนถึงกลุ่มเป้าหมายหลักและเป้าหมายรองของ วว.ที่จะต้องเข้าไปพัฒนาตามหมวดหมายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13
- การสร้างความยั่งยืน แสดงให้เห็นถึงเป้าหมาย/ทิศทางของ วว.อย่างชัดเจนที่ต้องการขับเคลื่อนในอนาคตตามความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร เป็นเป้าหมายที่องค์กรส่วนใหญ่มุ่งเป้าแสดงในวิสัยทัศน์ สอดคล้องกับเป้าหมายแผนพัฒนาฯฉบับที่ 13 ที่กำหนดการสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน
- ระบบนิเวศนวัตกรรม เป็นการใช้อย่างได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ของ วว. ด้านความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานร่วมมือกับพันธมิตรในการสร้างนวัตกรรมสนับสนุน SMEs
- เป็นคำที่สั้นกระชับสามารถจดจำและเข้าใจได้ง่ายโดยกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

3.2 พันธกิจ

- วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่ามูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่ภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล

3.3 วัฒนธรรมองค์กร

- สร้างองค์กรแห่งปัญญา สร้างคุณค่านวัตกรรม

3.4 ค่านิยม

Smart TISTR - มุ่งเน้นลูกค้า พัฒนาตนเอง

- T = Team work การทำงานเป็นทีม
- I = Innovation สร้างสรรค์นวัตกรรม

- S = Satisfaction ความพึงพอใจของลูกค้า
- T = Trustworthy ความศรัทธาและเชื่อถือ
- R = Responsibility ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

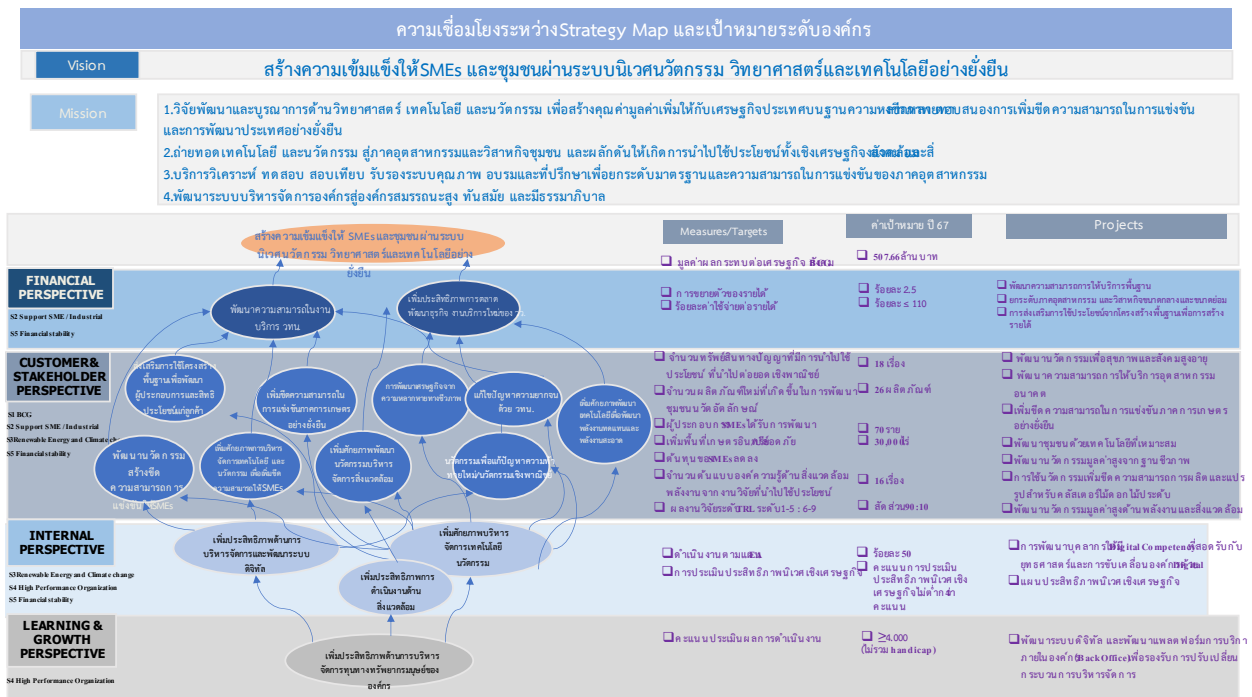
ทั้งนี้ตั้งแต่ ปี 2564 วว. ได้กำหนดประเด็น Core value ขององค์กรเพิ่มเติม โดยมุ่งเน้นให้มีการดำเนินงานตามแนวทาง 3S+ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- S = Speed ความรวดเร็ว ว่องไว
- S = Satisfaction สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า
- S = Sharing ร่วมมือร่วมใจ แบ่งปันกันได้ทุกคน
- + = Sustainable การดำเนินงานที่มุ่งสู่ความยั่งยืน

3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน

1. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG
2. ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ
3. ป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม และความท้าทายใหม่
4. สร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร
5. ยกระดับความสามารถการดำเนินงานเชิงพาณิชย์

3.6 แผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map)



ภาพที่ 3-1 Strategic Map

3.7 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลาของแผนวิสาหกิจ

วว.ได้พิจารณางบลงทุน โดยใช้แนวทางในการพิจารณากลับกรองการลงทุน โดยยึดตามแนวทางความสอดคล้องกับสถานการณ์แนวนโยบายที่สำคัญของรัฐบาล เพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ และทิศทางการพัฒนาประเทศตามนโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ความจำเป็นในการลงทุนตามภาระผูกพันและตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งและความพร้อมในการลงทุน โดย วว.ได้รับจัดสรรงบประมาณตามร่างการจัดสรรงบประมาณของสำนักงานประมาณ พิจารณาเบื้องต้น ซึ่งอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่าน รัฐบาลใหม่ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 เป็นงบลงทุนวงเงินดำเนินการ จำนวน 161,367,400 ล้านบาท เป็นงบลงทุนปีเดียวจบ ซึ่งการลงทุนในปี 2567 ส่วนใหญ่จะเป็นการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน รักษามาตรฐานคุณภาพทั้งด้านการผลิต และการให้บริการ รวมทั้งรายละเอียดในมิติโครงสร้างภายในงบลงทุนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วยโครงการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใหม่ และโครงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิมพบว่าสัดส่วนโครงการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใหม่มีแนวโน้มสูงขึ้นในปีงบประมาณ 2567 โดยมีสัดส่วนโครงการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใหม่คิดเป็นร้อยละ 100 ของงบลงทุนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้าการลงทุน และมีส่วนส่งเสริมคุณภาพชีวิตและการเข้าถึงบริการภาครัฐของประชาชนได้อย่างทั่วถึง วว.จึงจำเป็นต้องลงทุนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้องค์กรสามารถดำเนินงานตามภารกิจหน้าที่ได้อย่างมั่นคงตอบสนองต่อทิศทางและรองรับภารกิจตามนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ

ตารางที่ 3-1 ประมาณการลงทุน แหล่งเงินทุน และประมาณการทางการเงิน ตามกรอบระยะเวลาของแผนวิสาหกิจ

หน่วย : ล้านบาท

รายการ	2567								2568		2569		2570	
	ดำเนินการ					ประมาณจ่าย			ดำเนินการ	ประมาณจ่าย	ดำเนินการ	ประมาณจ่าย	ดำเนินการ	ประมาณจ่าย
	ผูกพัน			งบประจำปี	รวม	ผูกพัน	งบประจำปี	รวม						
	จ่ายเงิน	ดำเนินการ	รวม											
งบลงทุน	-	-	-											
1. งบลงทุนเพื่อการดำเนินงานปกติ	-	-	-	161.3674	161.3674	-	161.3674	161.3674	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
1.1 ขออนุมัติรายปี	-	-	-	114.9894	114.9894	-	114.9894	114.9894	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
1.2 แผนระยะยาว	-	-	-	46.3780	46.3780	-	46.3780	46.3780	-	-	-	-	-	-
2. งบลงทุนที่ทำเป็นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	161.3674	161.3674	-	161.3674	161.3674	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
แหล่งที่มาของเงินลงทุน														
1. เงินรายได้ของรัฐวิสาหกิจ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. เงินงบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	161.3674	161.3674	-	95.6855	95.6855	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.1 เงินเพิ่มทุน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 งบรายจ่าย	-	-	-	161.3674	161.3674	-	95.6855	95.6855	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.2.1 งบลงทุน	-	-	-	161.3674	161.3674	-	95.6855	95.6855	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491
2.2.2 งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 เงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 เงินยืม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ยอดรวม	-	-	-	161.3674	161.3674	-	95.6855	95.6855	381.6770	381.6770	400.7610	400.7610	428.1491	428.1491

3.8 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2566-2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน.สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG

KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1-5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย

KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

กลยุทธ์

1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ

1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน

1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ

1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า

ตารางที่ 3-2 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม BCG	ล้านบาท	507.66	657	677	697	717	อช., พย., บอ., ยธ.
KR 1.2 ผลงานวิจัยระดับ TRL ระดับ 1- 5: 6-9 อยู่ในสัดส่วนตามเป้าหมาย	สัดส่วน	90 : 10	85 : 15	80 : 20	80 : 20	70 : 30	อช., พย., ยธ.
KR 1.3 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ ที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์	เรื่อง	18	22	23	24	25	อช., พย., ยธ.

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและ ลดต้นทุนการผลิต

KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและ

มาตรฐานสากล

KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้

KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package

กลยุทธ์

2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน SMEs และภาคอุตสาหกรรม

2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.

2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขัน
ให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3-3 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 2.1 จำนวน SMEs ที่ได้รับการฟื้นฟูและลดต้นทุนการผลิต	ราย	70	104	112	120	128	อช., พย., บอ., ยธ
KR 2.2 จำนวนรายการที่ให้บริการแก่ SMEs ให้เป็นไปตามมาตรฐานประเทศและมาตรฐานสากล	รายการ	25,000	27,000	28,000	29,000	30,000	บอ.
KR 2.3 มูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการธุรกิจ SMEs ที่เกิดจากการนำ วทน. ของ วว. ไปประยุกต์ใช้	ล้านบาท	10,000	16,000	17,000	18,000	19,000	อช., พย., บอ., ยธ
KR 2.4 การให้บริการแบบ Solution Package	แพคเกจ	-	10	12	12	14	บอ.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จากผลงานวิจัยแล้วเสร็จที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์

กลยุทธ์

3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน

3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่

ตารางที่ 3-4 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 3.1 จำนวนต้นแบบและองค์ความรู้ด้านด้านสิ่งแวดล้อม และพลังงานจากผลงานวิจัยแล้วเสร็จทุกนำไปใช้ประโยชน์	เรื่อง	16	18	19	20	22	อช.,พย.
KR 3.2 นวัตกรรมด้านพลังงานสะอาดและ บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม พื้นที่เกษตร เพื่อเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ และ Net- Zero emissions	นวัตกรรม	-	2	3	4	5	อช.,พย.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนางค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)
เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

- KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน
- KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA
- KR 4.3 การประเมินประสิทธิภาพนิเวศน์เชิงเศรษฐกิจ (Eco Efficiency)

กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3-5 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 4.1 คะแนนผลประเมินการดำเนินงาน	คะแนน	≥4.2558	≥4.000 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0094 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0528 (ไม่รวม handicap)	≥ 4.0978 (ไม่รวม handicap)	ทุกกลุ่มงาน
KR 4.2 ดำเนินงานตามแผน EA	ร้อยละ	40	100	100	100	100	บพ.
KR 4.3 ค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ (Eco Efficiency)	ตามเกณฑ์ประเมิน PA	≥4	≥4	≥4	≥4	≥4	ทุกกลุ่มงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง (Financial stability)

เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

KR 5.1 การขยายตัวของรายได้

KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

กลยุทธ์

5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้า

เป้าหมาย

5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริการใหม่

ของ วว.

ตารางที่ 3-6 ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 5

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		2566	2567	2568	2569	2570	
KR 5.1 การขยายตัวของรายได้	ล้านบาท	320	333	338	343	348	ยธ., พย. อช., บพ.
KR 5.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้	ร้อยละ	≤ 110	≤ 106	≤ 106.5	≤ 105	≤ 104	ทุกกลุ่มงาน

3.9 แผนงาน/โครงการ ตัวชี้วัดที่สำคัญ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจมูลค่าสูงด้วยการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพเตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ	1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม 12 ต้นแบบ 2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 50 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 8 เรื่อง 4. จำนวนบทความ 15 เรื่อง	อช.
1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1.2.1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม 6 ต้นแบบ	อช.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
		2. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 10 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 6 เรื่อง 4. จำนวนบทความ 1 เรื่อง	
1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ	1.3.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับปฏิบัติ 5 ต้นแบบ 3 จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 3 เรื่อง 4. จำนวนบทความ 1 เรื่อง	อช.
	1.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ	1. จำนวนสายพันธุ์จุลินทรีย์ในแคตตาล็อก (Catalogue) เพื่อให้บริการรองรับลูกค้า 250 สายพันธุ์ 2. อนุสิทธิบัตร (Petty Patent) 2 เรื่อง 3. ความร่วมมือทางด้านวิชาการ 5 เครือข่าย	อช.
	1.3.3 การใช้นวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและแปรรูปสำหรับคลัสเตอร์ไม้ดอกไม้ประดับ	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม การแปรรูปและการใช้ประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับสำหรับบริโภค แก่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 นวัตกรรม	อช.
1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็ง ตลอดห่วงโซ่คุณค่า	1.4.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	1. จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา 22 ชุมชน 2. จำนวนเกษตรกรผู้รับการถ่ายทอดด้านการเพาะเห็ดเขตหนาว และเห็ดเศรษฐกิจและชีวภัณฑ์ 100 ราย 3. เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาสายพันธุ์พืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การยืดอายุไม้ดอกไม้ประดับ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ 1,000 ราย 4. จำนวนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเครื่องสำอางที่มีการใช้สารออกฤทธิ์จากผลไม้ พืชอาหาร พืชสมุนไพรที่ได้รับการพัฒนาและถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดเชิงพื้นที่ 20 ผลิตภัณฑ์	

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และ
อุตสาหกรรมเป้าหมาย

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการ
ที่ได้มาตรฐานระดับสากล

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ สำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
1.1 พัฒนา นวัตกรรมสร้าง ขีด ความสามารถ ในการแข่งขัน SMEs และภาค อุตสาหกรรม	2.1.1 พัฒนา ความสามารถการ ให้บริการ อุตสาหกรรม อนาคต	1. ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองหรือขยายการ รับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล 1 ข้อบ่งชี้ 2. บริการทดสอบชีวกลศาสตร์การแพทย์ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ชิ้นส่วนอวัยวะ เทียม และวัสดุทดแทนทางการแพทย์ 2 เรื่อง 3. จำนวนรายการทดสอบที่ให้บริการแก่ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร 40 รายการ 4. กระบวนการทดสอบทดสอบวัสดุ/ชิ้นส่วนอากาศยาน ด้วยกระบวนการใหม่ที่ได้รับการรับรอง ข้อบ่งชี้การทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และ AS9100D แล้ว อย่างน้อย 2 กระบวนการ 5. กระบวนการทดสอบผลิตภัณฑ์สลายตัวทาง ชีวภาพตามมาตรฐาน OECD 301 อย่างน้อย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่ C, และ E และ/หรือ D 2 กระบวนการ	บอ.
2.2 พัฒนา ความสามารถ ในการให้บริการ วทน.	2.2.1 พัฒนา ความสามารถการ ให้บริการพื้นฐาน	1.จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการ พัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล 24,000 รายการ 2.จำนวนบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 204,800 รายการ 3.จำนวนการขยายข้อบ่งชี้การทดสอบ/สอบเทียบ ใหม่ 7 เรื่อง 4.จำนวนการรับรองระบบคุณภาพตาม มาตรฐานสากล 160 ราย 5.จำนวนการตรวจติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการ รับรอง 220 ราย 6.จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน คมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง 20 โครงการ 7. รายการทดสอบผลิตภัณฑ์ระบบรางและรถไฟ ความเร็วสูงที่พร้อมให้บริการทดสอบรับรอง 10 รายการ	บอ./อช.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
		8. บุคลากรวิชาชีพที่ได้รับการพัฒนาในด้านทักษะขั้นสูงผลิตภัณฑ์ Local content ทางด้านระบบราง 30 ราย	
2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม	2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	1.จำนวนฐานข้อมูลผลงานวิจัยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีจากทั้งภายในและภายนอก วว. ด้านอาหารที่พร้อมสำหรับการต่อยอดสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ 1 ฐานข้อมูล 2.จำนวนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการต่อยอดสู่ระดับอุตสาหกรรม 10 ผลิตภัณฑ์ 3. จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน 80 ราย 4. จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์ 100 ราย 5. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากโครงสร้างพื้นฐานสามารถผลิตและจัดจำหน่ายสู่เชิงพาณิชย์ทั้งในและต่างประเทศ 10 ผลิตภัณฑ์	บอ.

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนภาคธุรกิจและสังคม
วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 3 วทน.เพื่อขับเคลื่อน Green Transformation

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด	3.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม 3 ต้นแบบ 2. จำนวนเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 5 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 1 เรื่อง	พย.
3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	3.2.1 ลดมลภาวะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ 20 ต้นแบบ 3. จำนวนอนุสิทธิบัตร (Petty patent) 6 เรื่อง	พย.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ สำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
3.3 นวัตกรรมเพื่อ แก้ปัญหาความ ท้าทายใหม่	3.3.1 พัฒนานวัตกรรม รองรับการ เปลี่ยนแปลง	1. จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype)เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ 2 ต้นแบบ 2. โรงงานต้นแบบ 1 โรงงาน	พย.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนองค์กรสมรรถนะสูง

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการ สำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
4.1 การเพิ่ม ประสิทธิภาพ ด้านการบริหาร จัดการทุนทาง ทรัพยากร มนุษย์ของ องค์กร	4.1.1 การปรับ อัตราส่วน บุคลากรกลุ่มงาน หลัก:กลุ่มงาน สนับสนุนให้ได้ 68.5: 31.5 (ในปี 2570)	สัดส่วนอัตรากำลังกลุ่มงานหลักต่อกลุ่มงาน สนับสนุนเป็น 69:31	บห.
	4.1.2 การพัฒนา บุคลากรให้มี Digital Competency ที่ สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์และ การขับเคลื่อน องค์กรด้วย Digital	1. บุคลากรกลุ่มเป้าหมายเข้ารับการพัฒนาคบทุก หลักสูตรไม่น้อยกว่า 80% 2. บุคลากรกลุ่มเป้าหมายผ่านเกณฑ์การยอมรับไม่ น้อยกว่าร้อยละ 70	บห.
4.2 การเพิ่ม ประสิทธิภาพ ด้านการบริหาร จัดการและ พัฒนาระบบ ดิจิทัล	4.2.1 พัฒนาคุณภาพ มาตรฐานการ บริหารจัดการ และการบริหาร จัดการองค์ความรู้	1. ต้นแบบช่องทางและระบบการจัดการองค์ ความรู้บนระบบคลาวด์ 1 ระบบ 2. รายงานแนวโน้มเทคโนโลยี/องค์ความรู้เชิง กลยุทธ์ 1 ฉบับ 3. รายงานการวิเคราะห์ความสนใจและการเข้าถึง องค์ความรู้ 1 ฉบับ 4. นวัตกรรมที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ไปใช้ ประโยชน์ จำนวน 5 เรื่อง 5. การเข้าใช้บริการสารสนเทศความรู้ที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2	บห.
	4.2.2 ปรับปรุงปัจจัย เอื้อต่อการ	1. จำนวนแบบประเมินการปฏิบัติงานที่ทำได้ 2 ส่วนงาน 2. ฝั่งความเชื่อมโยงการปฏิบัติที่ทำได้ 2 ส่วนงาน	สพว.

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
	ดำเนินงานและส่งเสริม ธรรมาภิบาล		
	4.2.3 สนับสนุนการ ปฏิบัติงานด้วย ระบบโครงสร้าง พื้นฐานดิจิทัล	1. บำรุงรักษาและการรับประกัน Core Switch อาคารวิจัยพัฒนา 1 อาคารวิจัยพัฒนา 2 เทคโนโลยี ธานี บางปู และบางเขน จำนวน 3 งาน 2. บำรุงรักษา Data Center เทคโนโลยีธานี 3. บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันการโจมตีเทคโนโลยีธานี บางเขนและบางปู จำนวน 3 งาน	กองพัฒนาระบบ ดิจิทัล สำนักดิจิทัล และสารสนเทศ
	4.2.4 ข้อมูลสารสนเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อ สนับสนุนงานภายในตามแผนจำนวน 3 ระบบ 2. จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อ สนับสนุนงานภายในและประชาชนเข้าถึงงาน บริการของ วว. จำนวน 3 ระบบ	กองพัฒนาระบบ ดิจิทัล สำนักดิจิทัล และสารสนเทศ
	4.2.5 สนับสนุนการ ปฏิบัติงานวิจัย และบริการด้วย ระบบดิจิทัล	จำนวนเรื่องของการพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อ สนับสนุนงานเชื่อมโยงข้อมูลภายในและภายนอก ตามแผน 1 ระบบ	กองพัฒนาระบบ ดิจิทัล สำนักดิจิทัล และสารสนเทศ
	4.2.6 งานฐานข้อมูล องค์ความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนงาน 3 ระบบงาน 2. เพิ่มประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลของระบบ บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้วยเทคโนโลยี ดิจิทัล 1 งาน 3. ดูแลบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารให้สามารถให้บริการได้ต่อเนื่อง มั่นคง และปลอดภัยตามแผนบำรุงรักษา 1 งาน	กองพัฒนาระบบ ดิจิทัล สำนักดิจิทัล และสารสนเทศ
	4.2.7 การพัฒนา Data Warehouse	1. ระบบฐานข้อมูลกลาง จำนวน 1 ระบบ 2. ระบบที่ช่วยวิเคราะห์และออกรายงาน จำนวน 1 ระบบ 3. ระบบในการบริหารจัดการฐานข้อมูลกลาง จำนวน 1 ระบบ 4. ระบบเชื่อมโยงข้อมูลภายในองค์กร 1 ระบบ 5. ฐานข้อมูลกลาง(Central Database) 3 ฐานข้อมูล	กองพัฒนาระบบ ดิจิทัล/สทส.
4.3 การเพิ่ม ประสิทธิภาพ การดำเนินงาน ด้านสิ่งแวดล้อม	4.3.1 การดำเนินงาน ด้านประสิทธิภาพ เชิงนิเวศ เศรษฐกิจ	1. แผนการปรับปรุงผล Eco-efficiency ขององค์กร 1 แผนงาน	ผอ.สยศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง

วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่ 5 ความสามารถองค์กรในการปรับตัวที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

กลยุทธ์	แผนงาน/โครงการสำคัญ	ตัวชี้วัด	ผู้รับผิดชอบ
5.1 ส่งเสริมการใช้โครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการและสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	5.1.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสร้างรายได้	1. รายได้จากการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหรือโรงงานต้นแบบฯ ของ วว. 7 แห่ง 2. ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับการต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ 10 ผลงานวิจัย	ผอ.กบน.
5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริการใหม่ของ วว.	5.2.1 การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์.	1. จำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือนำผลงานวิจัย หรือทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ไปใช้ประโยชน์ฯ จำนวน 20 ราย 2. จำนวนผลงานวิจัย และทรัพย์สินทางปัญญา ของ วว. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ฯ 15 ผลงานหรือรายการ 3. จำนวนลูกค้าหรือเครือข่ายที่มีความเชื่อมั่นและการยอมรับ ต่อผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของ วว.เพิ่มขึ้นร้อยละ 20	ผอ.กบน.

3.10 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2566 – 2570

(1) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อยกระดับเศรษฐกิจ BCG

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ	1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ						อช.
1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1.2.1 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน						อช.
	1.3.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ						อช./พย.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
1.3 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ	1.3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ						อช.
	1.3.3 การใช้นวัตกรรมเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและแปรรูปสำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ดอกไม้ประดับ						อช.
1.4 แก้ไขปัญหาความยากจนด้วย วทน. และสร้างชุมชนเข้มแข็งตลอดห่วงโซ่มูลค่า	1.4.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม						อช./พย.

(2) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถของ SMEs และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
2.1 พัฒนานวัตกรรมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันภาคอุตสาหกรรม	2.1.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการอุตสาหกรรมอนาคต						อช. / บอ.
2.2 พัฒนาความสามารถในการให้บริการ วทน.	2.2.1 พัฒนาความสามารถการให้บริการพื้นฐาน						บอ.
2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม	2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม						อช. / บอ.

(3) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนานวัตกรรมพลังงาน และสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับภาคธุรกิจและสังคม

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด	3.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม						พย.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	3.2.1 ลดมลภาวะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม						พย.
3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่	3.3.1 พัฒนานวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนแปลง						พย.

(4) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4
ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร	4.1.1 การปรับอัตราส่วนบุคลากรกลุ่มงานหลัก : กลุ่มงานสนับสนุนให้ได้ 68.5:31.5 ในปี 2570						บพ.
	4.1.2 การพัฒนาบุคลากรให้มี Digital Competency ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และการขับเคลื่อนองค์กรด้วย Digital						บพ.
4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	4.2.1 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการและการบริหารจัดการองค์ความรู้						ยธ./บพ.
	4.2.2 ปรับปรุงปัจจัยเอื้อต่อการดำเนินงานและส่งเสริมธรรมาภิบาล						บพ./สพว
	4.2.3 สนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล						บพ.
	4.2.4 ข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						บพ.
	4.2.5 สนับสนุนการปฏิบัติงานวิจัยและบริการด้วยระบบดิจิทัล						บพ.
	4.2.6 งานฐานข้อมูลองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						บพ.
	4.2.7 การพัฒนา Data Warehouse						บพ.
4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	4.3.1 การดำเนินงานด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ						ยธ.

(4) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 5
ยุทธศาสตร์ที่ 5 เพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเอง

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		66	67	68	69	70	
5.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และสิทธิประโยชน์ให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย	5.1.1 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการสร้างรายได้						ยธ.
5.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดการประชาสัมพันธ์ และพัฒนาธุรกิจ และงานบริหารใหม่ของ วว.	5.2.1 การนำผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถไปใช้ประโยชน์เพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์.พื้นฐานเพิ่มขึ้น						อช. พย ยธ.

บทที่ 4

การบริหารความเสี่ยง

4.1 กรอบแนวคิดการบริหารความเสี่ยง

4.1.1 นิยาม

ความเสี่ยง เป็นความไม่แน่นอนของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ จึงทำให้ความเสี่ยงเป็นโอกาส (opportunity) ของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอในอนาคตที่จะเกิดความผิดพลาดขึ้น ทำให้เกิดความสูญเสียล้มหรือกระทบต่ออนาคตทำให้การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (objective) และเป้าหมาย (goal) ขององค์กรทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร

การบริหารความเสี่ยงองค์กร (Enterprise Risk Management) คือ กระบวนการที่ปฏิบัติเพื่อใช้ในการคาดการณ์และลดผลเสียของความไม่แน่นอนหรือโอกาสที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรโดยคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร และบุคลากรทุกคนในองค์กร ในการกำหนดกลยุทธ์และดำเนินงาน กระบวนการบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถบ่งชี้ เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อองค์กร และสามารถจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กร ยอมรับได้กระบวนการและโครงสร้างที่กำหนดและดำเนินการโดยคณะกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน เพื่อใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ทั่วทั้งองค์กร การบริหารความเสี่ยงได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กร โดยจัดการความเสี่ยงให้อยู่ภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้

4.1.2 ประเภทความเสี่ยง

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย แผนการดำเนินงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อทิศทาง การกิจหลัก รวมทั้งการบรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ซึ่งอาจมีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกรวมทั้งปัจจัย ภายใน และรวมถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการตัดสินใจผิดพลาดหรือนำการตัดสินใจไปใช้อย่างไม่เหมาะสม

ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการหรือกิจกรรม ทั้งที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์และบุคลากร และรวมถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูล ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ซึ่ง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลและการดำเนินงาน

ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและ การควบคุมทางการเงิน การตัดสินใจทางการเงิน รวมทั้งการบริหารงบประมาณ โดยอาจเป็น ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน (เช่น การจัดสรรงบประมาณ การจัดการสภาพคล่องด้านเงินลงทุน) หรือจากปัจจัยภายนอก (เช่น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสถานะทางการเงินและประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานขององค์กร

ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk) : เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อกำหนดต่าง ๆ รวมไปถึง ถึงกฎระเบียบหรือกฎหมายที่มีอยู่ไม่เหมาะสมจนเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ซึ่งอาจส่งผล กระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ขององค์กร

4.1.3 กระบวนการวางแผนบริหารความเสี่ยง

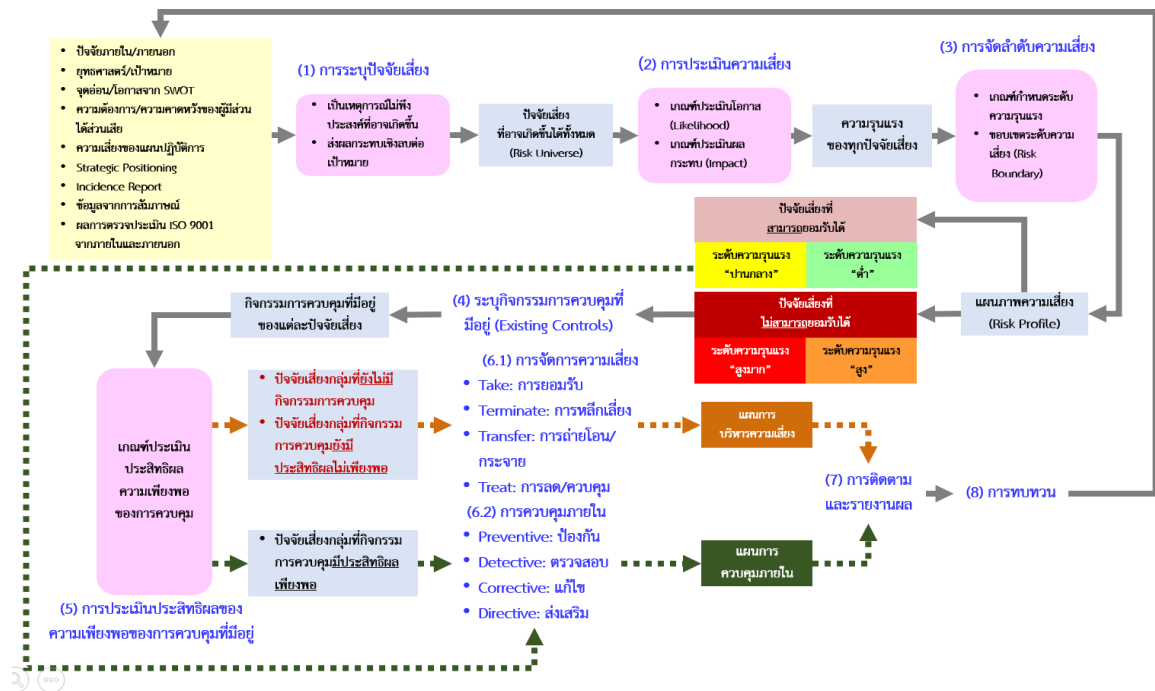
ว. ได้กำหนดกระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน โดยอ้างอิงตาม (1) เกณฑ์ประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) หัวข้อการบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในของระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ State Enterprise Assessment Model : SE-AM (2) COSO ERM 2017 (3) หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2562 (4) หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการควบคุมภายในสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2561 และ (5) COSO 2013 โดยขั้นตอนหลักในกระบวนการ ประกอบด้วย

- (1) การระบุปัจจัยเสี่ยง (Risk Identification)
- (2) การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
- (3) การจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Prioritize)
- (4) การระบุกิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Controls)
- (5) การประเมินประสิทธิผลของความเพียงพอของการควบคุมที่มีอยู่
- (6) การกำหนดวิธีจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)
 - 6.1 การจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation)
 - 6.2 การควบคุมภายใน (Internal Control)
- (7) การติดตามและรายงานผล (Monitoring and Reports)
- (8) การทบทวน (Review and Revision)

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
1	การระบุปัจจัยเสี่ยง (Risk Identification)	- ปัจจัยภายใน - ปัจจัยภายนอก - ยุทธศาสตร์และเป้าหมายที่สำคัญขององค์กร - จุดอ่อนจากการวิเคราะห์ SWOT - โอกาสจากการวิเคราะห์ SWOT - ความต้องการความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ตัวชี้วัดที่สำคัญขององค์กร	- เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน - เมื่อเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบเชิงลบหรือทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์	- ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด (Risk Universe) โดยแบ่งเป็นประเภทความเสี่ยง ดังนี้ ■ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ■ ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ■ ความเสี่ยงด้านการเงิน ■ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
		• ความเสี่ยงของแผนปฏิบัติการ • ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Positioning) • รายงานอุบัติการณ์ (Incidence Report) ในประเด็นต่าง ๆ • ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร/ผู้เกี่ยวข้อง • ผลการตรวจประเมิน ISO 9001 จากภายในและภายนอก		
2	การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)	• ปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมด (Risk Universe)	• เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงในเชิงโอกาส (Likelihood) • เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงในเชิงผลกระทบ (Impact)	• ค่าความรุนแรงของทุกปัจจัยเสี่ยง
3	การจัดลำดับความเสี่ยง (Risk Prioritize)	ระดับความรุนแรง (Risk Level) ของทุกปัจจัยเสี่ยง	• เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรง • ขอบเขตระดับความเสี่ยง (Risk Boundary)	• แผนภาพความเสี่ยง (Risk Profile) • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูงมาก” และ “สูง” • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “ปานกลาง”
4	การระบุกิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ (Existing Controls)	• ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูงมาก” • ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “สูง”	-	• กิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ของแต่ละปัจจัยเสี่ยง
5	การประเมินประสิทธิผลของความเพียงพอของการควบคุมที่มีอยู่	• กิจกรรมการควบคุมที่มีอยู่ของแต่ละปัจจัยเสี่ยง	• เกณฑ์ประเมินประสิทธิผลความเพียงพอของการควบคุม	• ปัจจัยเสี่ยงจำนวน 3 กลุ่ม ■ กลุ่มที่ยังไม่มีกิจกรรมการควบคุม ■ กลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ

ที่	ขั้นตอน (Activities)	ข้อมูลนำเข้า (Input)	เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้พิจารณา	ผลผลิต (Output)
				■ กลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมมีประสิทธิผลเพียงพอ
1. การกำหนดวิธีการจัดการความเสี่ยง (Risk Treatment)				
6.1	การจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation)	● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่ยังไม่มีกิจกรรมการควบคุม ● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมยังมีประสิทธิผลไม่เพียงพอ	● กลยุทธ์การจัดการความเสี่ยง ■ Take: การยอมรับ ■ Terminate: การหลีกเลี่ยง ■ Transfer: การถ่ายโอน/กระจาย ■ Treat: การลด/ควบคุม	● แผนการจัดการความเสี่ยง (Risk Mitigation Plan)
6.2	การควบคุมภายใน (Internal Control)	● ปัจจัยเสี่ยงกลุ่มที่กิจกรรมการควบคุมมีประสิทธิผลเพียงพอ ● ปัจจัยเสี่ยงที่มีระดับความรุนแรง “ปานกลาง”	● รูปแบบการควบคุม ■ Preventive : ป้องกัน ■ Detective : ตรวจสอบ ■ Corrective : แก้ไข ■ Directive : ส่งเสริม	● แผนการควบคุมภายใน
2. การติดตามและรายงานผล (Monitoring and Report)				
7.1	การจัดการความเสี่ยง	● ผลการดำเนินงานตามแผนจัดการความเสี่ยง	-	● รายงานผลรายไตรมาส
7.2	การควบคุมภายใน	● ผลการดำเนินงานตามแผนการควบคุมภายใน	-	● รายงานผลรายไตรมาส ● รายงานการประเมินผลการควบคุมภายในระดับหน่วยงานของรัฐ (แบบ ปค.1/ ปค.4/ ปค.5)
8	การทบทวน (Review and Revision)	● การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก	● ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน	● ความเสี่ยงที่ควรนำมาทบทวน



ภาพที่ 4-1 กระบวนการบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน

4.2 การประเมินความเสี่ยง

4.2.1 การกำหนดเกณฑ์การวัดระดับ

วว. กำหนดเกณฑ์เพื่อวัดระดับของโอกาสที่จะเกิดและระดับของผลกระทบ ตามที่แสดงในรูปที่ 5-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ระดับของโอกาสที่จะเกิด มี 5 ระดับ ได้แก่ เกิดขึ้นน้อยมาก (1)-เกิดขึ้นน้อย (2)-เกิดขึ้นปานกลาง (3)-เกิดขึ้นบ่อย (4)-เกิดขึ้นบ่อยมาก (5)
- ระดับของผลกระทบ มี 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมาก (1)-น้อย (2)-ปานกลาง (3)-รุนแรง (4)-รุนแรงมาก (5)

ค่าระดับ	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ
1	เกิดขึ้นน้อยมาก	(เสียหาย) น้อยมาก
2	เกิดขึ้นน้อย	(เสียหาย) น้อย
3	เกิดขึ้นปานกลาง	(เสียหาย) ปานกลาง
4	เกิดขึ้นบ่อย	(เสียหาย) รุนแรง
5	เกิดขึ้นบ่อยมาก	(เสียหาย) รุนแรงมาก

ภาพที่ 4-2 เกณฑ์กำหนดระดับของโอกาสที่จะเกิดและระดับของผลกระทบ

4.2.2 กำหนดค่าระดับความรุนแรง (Risk Level) ของปัจจัยเสี่ยง

นำค่าความรุนแรงของแต่ละปัจจัยเสี่ยงไปพิจารณาด้วยเกณฑ์การกำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

- สูงมาก (Very High) แทนด้วยสีแดง
- สูง (High) แทนด้วยสีส้ม
- ปานกลาง (Medium) แทนด้วยสีเหลือง
- ต่ำ (Low) แทนด้วยสีเขียว

การกำหนดระดับความรุนแรงของแต่ละปัจจัยเสี่ยง จะพิจารณาจากค่าความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยงนั้น โดยใช้เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงตามรูปที่ 4-3

ค่าความรุนแรง	1-2	3-6	8-15	16-25		
ระดับความรุนแรง (Risk Level)	ต่ำ (Low)	ปานกลาง (Medium)	สูง (High)	สูงมาก (Very High)		
ผลกระทบ (Impact)	รุนแรงมาก (5)	5 (ปานกลาง)	10 (สูง)	15 (สูง)	20 (สูงมาก)	25 (สูงมาก)
	รุนแรง (4)	4 (ปานกลาง)	8 (สูง)	12 (สูง)	16 (สูงมาก)	20 (สูงมาก)
	ปานกลาง (3)	3 (ปานกลาง)	6 (ปานกลาง)	9 (สูง)	12 (สูง)	15 (สูง)
	น้อย (2)	2 (ต่ำ)	4 (ปานกลาง)	6 (ปานกลาง)	8 (สูง)	10 (สูง)
	น้อยมาก (1)	1 (ต่ำ)	2 (ต่ำ)	3 (ปานกลาง)	4 (ปานกลาง)	5 (ปานกลาง)
		เกิดขึ้น น้อยมาก (1)	เกิดขึ้น น้อย (2)	เกิดขึ้น ปานกลาง (3)	เกิดขึ้น บ่อย (4)	เกิดขึ้น บ่อยมาก (5)
โอกาส (Likelihood)						

ภาพที่ 4-3 เกณฑ์กำหนดระดับความรุนแรงของปัจจัยเสี่ยง

ว. กำหนดแนวทางเพื่อตอบสนอง/จัดการความเสี่ยง ตามระดับความรุนแรง ตามรายละเอียดในภาพที่

4-4

ระดับความรุนแรง (Risk Level)	แนวทางตอบสนอง/จัดการ
สูงมาก (Very High) สีแดง	- เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรง จำเป็นต้องจัดการอย่างเร่งด่วน - จัดทำแผนเพิ่มเติมเพื่อลดระดับความเสี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงสูงขึ้น - จัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้สมเหตุสมผลและมีความเพียงพอ
สูง (High) สีส้ม	- เป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบสูง จำเป็นต้องจัดการโดยเร็ว - จัดทำแผนเพิ่มเติมเพื่อลดระดับความเสี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงสูงขึ้น - จัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้สมเหตุสมผลและมีความเพียงพอ
ปานกลาง (Medium) สีเหลือง	- เป็นความเสี่ยงที่พอยอมรับได้ แต่ต้องเฝ้าระวังอย่างสม่ำเสมอ - ควรปฏิบัติตามแนวทางการควบคุมภายในอย่างเคร่งครัด - อาจปรับปรุงการควบคุมภายใน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
ต่ำ (Low) สีเขียว	- เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ โดยไม่จำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติม - อาจเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนปกติ - ติดตามผลกระทบที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

ภาพที่ 4-4 แนวทางตอบสนอง/จัดการความเสี่ยงตามระดับความรุนแรง

ว. ได้กำหนดปัจจัยเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยงปี 2566-2570 ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-1 ปัจจัยเสี่ยงและเป้าหมายความเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมายการบริหาร ความเสี่ยง	2566-2567	2568-2569	2570
R-01 ผลการ ประเมินตาม Core Business Enabler อาจไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย (S)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ผลคะแนน Enabler	3-3.5 คะแนน	3.5-4 คะแนน	
R-02 การขยายเวลา การดำเนินงาน โครงการวิจัยภายใต้งบ ววน. (O)	Risk Appetite	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ร้อยละของโครงการ ววน. ที่ขยายเวลา	< ร้อยละ 10	< ร้อยละ 5	
R-03 มีข้อจำกัดใน การนำผลงานวิจัย และทรัพย์สินทาง ปัญญาไปต่อยอดเชิง พาณิชย์ (S)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : จำนวนทรัพย์สินทาง ปัญญาที่มีการนำไปใช้ ประโยชน์ ที่นำไปต่อ ยอดเชิงพาณิชย์	20 เรื่อง	20 เรื่อง	

ปัจจัยเสี่ยง	เป้าหมายการบริหาร ความเสี่ยง	2566-2567	2568-2569	2570
R-04 สถานะทาง การเงิน (เงินทุน วว.) ลดลง (F)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อ รายได้	<107	<105	
R-05 การพัฒนา บุคลากรระดับ ผู้บริหาร อาจไม่รองรับ การเปลี่ยนแปลงด้าน Digital (O)	Risk Appetite	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
	Key Risk Indicator : การนำความรู้ที่ได้รับ จากการพัฒนาทักษะ Digital ไปปรับใช้ใน การปฏิบัติงาน	80	90	
R-06 เกิดภัยคุกคาม ด้านไซเบอร์ (O)	Risk Appetite	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	Key Risk Indicator : การถูกโจมตีทาง Cyber ที่ทำให้ระบบ สารสนเทศหยุด/ เสียหาย	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
R-07 การดำเนินงาน อาจไม่สอดคล้องกับ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง (C)	Risk Appetite	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำมาก
	Key Risk Indicator : ไม่พบการดำเนินงานที่ ไม่เป็นไปตามกฎหมาย	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

สำหรับรายละเอียด สามารถดูได้จากคู่มือการบริหารความเสี่ยง และแผนบริหารความเสี่ยงและควบคุม
ภายในประจำปีงบประมาณ 2567

บทที่ 5

การติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ

การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจของ วว. มีการดำเนินงานตามหลักการและกระบวนการสำคัญ ประกอบด้วย 1) หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) 2) หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA) และ 3) กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 หลักของการติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

การติดตามและประเมินผล(Monitoring and Evaluation) เป็นกระบวนการสำคัญในการรวบรวมและประมวลผลเพื่อสะท้อนข้อมูลความก้าวหน้า ประเด็นปัญหาอุปสรรค และผลสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ สามารถกำกับการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนการที่กำหนด รวมทั้งสามารถปรับแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนด ทั้งนี้การดำเนินงานจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักดังนี้

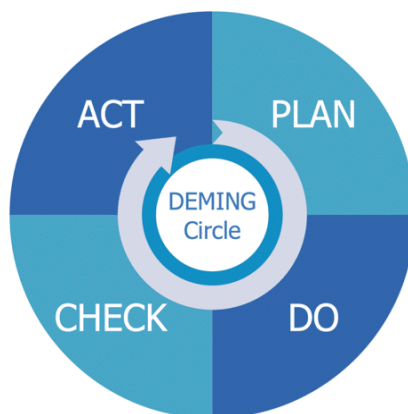
1) การติดตาม (Monitoring) เป็นกระบวนการในการรวบรวมผลการดำเนินงานเพื่อติดตาม ตรวจสอบ ความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการติดตามผลการดำเนินงานจะนำไปสู่การพิจารณากำหนดแนวทางการบริหารจัดการ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแผน สำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินภารกิจในระยะต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าประสงค์ตามที่กำหนดไว้

2) การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินงาน และนำข้อมูลไปสู่การวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อบ่งชี้ให้ทราบถึงผลที่เกิดขึ้นทั้งในระดับผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานในมิติต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารในการปรับปรุงแก้ไข และการอนุมัติให้มีการดำเนินงานต่อไปหรือยุติการดำเนินงานในระยะต่อไป ทั้งนี้การประเมินผลอย่างเป็นระบบจะมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารได้ตระหนักถึงผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ส่งผลให้องค์กรมีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด

5.2 หลักการวงจรคุณภาพ (Plan-Do-Check-Act: PDCA)

วว. มีการประยุกต์ใช้หลัก Plan-Do-Check-Act หรือ PDCA ในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนวิสาหกิจ ทั้งนี้หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นหลักสำคัญที่สนับสนุนให้องค์กรมีระบบการบริหารจัดการภารกิจให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตาม 4 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1) การวางแผน : Plan 2) การวางแผน : Plan 3) การตรวจสอบ : Check และ 4) การปรับปรุงแก้ไข : Act ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) **การวางแผน : Plan** คือ การวางแผนการดำเนินงาน ทั้งในส่วนของขั้นตอนและรูปแบบการปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ตัวชี้วัด ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน งบประมาณ รวมถึงการออกแบบระบบการควบคุมการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานในภารกิจนั้นๆ
- 2) **การปฏิบัติ : Do** คือ การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานที่กำหนด โดยผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ดำเนินการตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ทั้งในส่วนของขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินงาน เพื่อให้ภารกิจนั้นๆบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
- 3) **การตรวจสอบ : Check** คือ การดำเนินการรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบ ประเมินผล และวิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนของการปรับปรุงและพัฒนาแผนการดำเนินงานในระยะต่อไป
- 4) **การปรับปรุงแก้ไข : Act** คือ การปรับปรุงแผนการดำเนินงานในส่วนต่างๆ เช่น ขั้นตอน หรือวิธีการปฏิบัติการ เพื่อป้องกันปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และคุณภาพของการดำเนินงานในระยะต่อไป



ภาพที่ 5-1 หลักการวงจรคุณภาพ (PDCA)

5.3 กระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM)

ว. ได้กำหนดแนวทางการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนวิสาหกิจ ตามกระบวนการติดตามผลสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ที่ระบุไว้ในคู่มือการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (ฉบับปรับปรุง ปี 2567) ตามระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (SE-AM) ของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) กระทรวงการคลัง โดยมีกระบวนการสำคัญดังนี้

1) การสื่อสารกระบวนการติดตามและประเมินผล

กระบวนการการสื่อสารกระบวนการติดตามและประเมินผล เป็นขั้นตอนการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดตามประเมินผลขององค์กร กับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน ในแผนงานและโครงการต่างๆภายใต้แผนวิสาหกิจ เพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานด้านการติดตามและประเมินผล รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทั่วไปได้รับรู้ถึงแนวทางการดำเนินงานด้านการติดตามและประเมินผลขององค์กร

2) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน

กระบวนการการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานจากผู้ปฏิบัติงานในแผนงานและโครงการที่กำหนดไว้ตามแผนวิสาหกิจ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลโครงการวิจัยและพัฒนา วว. (Research and Development Management System : RDMS), ระบบบริหารสัญญาลูกค้า (Contract Management System : CMS), ระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System : NRIS) และนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและเป้าหมายของแผนวิสาหกิจ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์การพิจารณาระดับความก้าวหน้าของผลการดำเนินงาน

3) การรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแผนปฏิบัติการ

กระบวนการรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและแผนปฏิบัติการตามแผนวิสาหกิจ เป็นขั้นตอนของการรายงานผลการดำเนินงานต่อของคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ภายในองค์กร อาทิ คณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กวท.), คณะกรรมการดำเนินงาน, คณะทำงานแผนวิสาหกิจ เป็นต้น รวมถึงการรายงานผลการดำเนินงานไปสู่หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. เช่น สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.), กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.), สำนักงานงบประมาณ (สปป.), สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เป็นต้น



สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ กองนโยบายและแผน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (ทว.)

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

35 หมู่ 3 เทคโนโลยี ด.เลียบคลองห้า ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120, ประเทศไทย