



# แผนวิสาหกิจ พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๘

## แผนปฏิบัติการ พ.ศ. ๒๕๖๔

## บทสรุปผู้บริหาร

การเปลี่ยนแปลงภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด - 19 มีผลต่อการพัฒนาของประเทศและการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ดังนั้น วว. จึงได้มีการทบทวนและจัดทำแผนวิสาหกิจระยะ 5 ปี พ.ศ. 2564 – 2568 และแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2564 เพื่อรองรับกับประเด็นท้าทายและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน”

### เป้าหมายการดำเนินงาน

1. เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตแบบมีความเข้มแข็ง
2. เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล
3. วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่สามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม อาหาร และพลังงาน รวมทั้งปัญหาและความท้าทายใหม่
4. การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

### ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2564-2568

- (1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สนับสนุนการเติบโตเศรษฐกิจฐานรากแบบมีส่วนร่วมและตอบสนองวิถีชีวิตในอนาคต (Inclusive Growth & Wellness)

#### กลยุทธ์

- 1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.3 สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า

- (2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Support SME / Industrial)

#### กลยุทธ์

- 2.1 การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ
- 2.2 พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน.
- 2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม
- 2.4 พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์

(3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม (Renewable Energy and Climate change)

กลยุทธ์

- 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
- 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่

(4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)

กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์
- 4.4 การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการนำงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์

นอกจากนี้ ภายในแผนปฏิบัติการ ประจำปี 2564 ได้กำหนดผลสัมฤทธิ์ และเป้าหมายการดำเนินงาน เพื่อการพัฒนาและแก้ไขปัญหาภาคอุตสาหกรรม SME วิสาหกิจชุมชน และ OTOP เพื่อให้ได้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ สำหรับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ทั้งนี้ เพื่อให้การขับเคลื่อนการดำเนินงานเป็นไปได้อย่างเป็นระบบ จึงได้กำหนดหน่วยงานรับผิดชอบ การดำเนินงานในแต่ละกลยุทธ์ โดยมีการบูรณาการความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานขับเคลื่อนองค์กรภายใต้บริบท การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ให้บรรลุเป้าหมายและทิศทางองค์กร และเพื่อแก้ไขและพัฒนาประเทศต่อไป

## แผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2564 - 2568

## แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2564

## สารบัญ

## บทสรุปผู้บริหาร

	หน้าที่
บทที่ 1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร	1
1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร	1
1) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประเทศ	1
2) นโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ	10
3) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร (PESTEL Analysis)	22
1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร	26
1) กรอบภารกิจงานดำเนินงานขององค์กร	26
2) นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	26
3) โครงสร้างการบริหารองค์กรและอัตรากำลัง	27
4) ผลการดำเนินงานที่สำคัญ	34
5) การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)	49
บทที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์	54
2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยและประเด็นเชิงยุทธศาสตร์	54
1) การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)	54
2) การวิเคราะห์ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์	56
3) การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์	57
4) การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต	58
2.2 การวิเคราะห์ตำแหน่ง วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	58
1) การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์	58
2) การวิเคราะห์ Gap Analysis	63
3) การวิเคราะห์ Business Model	64
4) การวิเคราะห์ Scenario Planning	66
5) การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงาน	68

บทที่ 3 แผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2564 - 2568	73
3.1 พันธกิจ	73
3.2 วิสัยทัศน์	73
3.3 วัฒนธรรมองค์กร	73
3.4 ค่านิยม	73
3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน	74
3.6 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์	74
3.7 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2564 - 2568	78
บทที่ 4 แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2564	84
4.1 แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี พ.ศ. 2564	84
4.2 ผลสัมฤทธิ์ และเป้าหมายการดำเนินงานปี 2564	87

## บทที่ 1

### การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร

#### 1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

##### 1) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของประเทศ

ในช่วงปี 2563 สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก โดยโรคระบาดดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศทั้งในระยะสั้น คือ การกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน และระยะยาวที่มุ่งเน้นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและการปรับตัวของประชาชน องค์กร ตลอดจนระบบเศรษฐกิจให้สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาวะปกติใหม่ หรือ New Normal ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญที่ความท้าทายต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้สามารถสรุปถึงสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยในอนาคต ซึ่งประกอบด้วย 1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ 2) สถานการณ์ด้านสังคม 3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ

จากการเกิดวิกฤติการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ในช่วงไตรมาสที่ 1 และ 2 ของปี 2563 เป็นเหตุให้สถานะเศรษฐกิจทั่วโลกเกิดการหยุดชะงัก จากการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 เช่น การกำหนดมาตรการระงับการเดินทางระหว่างประเทศ การปิดสถานบริการ ร้านอาหาร ร้านค้าที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อสถานะเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้มีรายงานถึงสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งระบุถึงประเด็นสำคัญ 4 ประการที่เป็นข้อจำกัดของเศรษฐกิจในปี 2563 คือ 1) การหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและปริมาณการค้าโลก โดยคาดการณ์ว่า ในปี 2563 เศรษฐกิจโลกจะหดตัวลงร้อยละ 2.8 และปริมาณการค้าโลกจะหดตัวลงร้อยละ 10 2) การลดลงอย่างรุนแรงของจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยว อันเกิดจากมาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างประเทศ ซึ่งส่งผลเชิงลบอย่างรุนแรงต่อภาคท่องเที่ยวและธุรกิจอื่นๆที่เกี่ยวข้อง 3) ข้อจำกัดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและมาตรการควบคุมและป้องกันการระบาดของไวรัส COVID-19 และ 4) การเกิดสถานการณ์ภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายของผลผลิตในภาคการเกษตร ซึ่งจะกระทบต่อรายได้แรงงานภาคเกษตรกรรมจำนวน 6 ล้านคน



ภาพที่ 1-1 ข้อจำกัดของเศรษฐกิจ ปี 2563

ที่มา: สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ยังได้ระบุในรายงานแนวโน้มธุรกิจ (Business outlook report) ว่าในไตรมาสที่ 1/2563 เศรษฐกิจไทยหดตัวในทุกธุรกิจ โดยในภาคก่อสร้างมีรายได้ลดลงร้อยละ 52 ภาคการค้ามีรายได้ลดลงร้อยละ 50 ภาคบริการมีรายได้ลดลงร้อยละ 38 ภาคการผลิตมีรายได้ลดลงร้อยละ 30 และผู้ประกอบการมีข้อกังวลว่าเศรษฐกิจมีแนวโน้มแย่ลงในอีก 12 เดือนข้างหน้า รวมทั้งต้นทุนการทำธุรกิจจะเพิ่มสูงขึ้นจากค่าวัตถุดิบ



ภาพที่ 1-2 สถานะการเปลี่ยนแปลงทางด้านรายได้ของภาคธุรกิจไตรมาสที่ 1 ปี 2563

ที่มา: รายงานแนวโน้มธุรกิจ (Business outlook report) ไตรมาสที่ 1/2563 ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

โดยเมื่อพิจารณาถึงสภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในรายภูมิภาค พบว่าทั่วทุกภูมิภาคได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งเมื่อรวมกับปัจจัยเชิงลบอื่นๆ เช่น ปัญหาหมอกควันในภาคเหนือ รวมถึงปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้สภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มที่จะตกต่ำตลอดช่วงปี 2563



รูปที่ 1-3 ประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อสภาวะเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาค ในไตรมาสที่ 1 ปี 2563 ที่มา:รายงานแนวโน้มธุรกิจ (Business outlook report) ไตรมาสที่ 1/2563 ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

ทั้งนี้สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้คาดการณ์ว่า มูลค่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติ หรือ GDP ในปี 2563 จะมีการหดตัวลงประมาณ ร้อยละ 5.5% (สศช. 2563) และระบุว่าการแพร่ระบาดของ COVID-19 จากการประเมินผลกระทบของ COVID-19 ต่อแรงงาน พบว่า แรงงานมีความเสี่ยงต่อการถูกเลิกจ้างทั้งสิ้น 8.4 ล้านคน โดยสภาวะเศรษฐกิจโดยรวมจะมีการชะลอตัว ธุรกิจจำนวนมากมีความเสี่ยงที่จะปิดตัวหรือหยุดดำเนินการชั่วคราว ประชาชนจำนวนมากจะขาดรายได้ และค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการส่งผลกระทบในเชิงลบต่องบประมาณของประเทศ



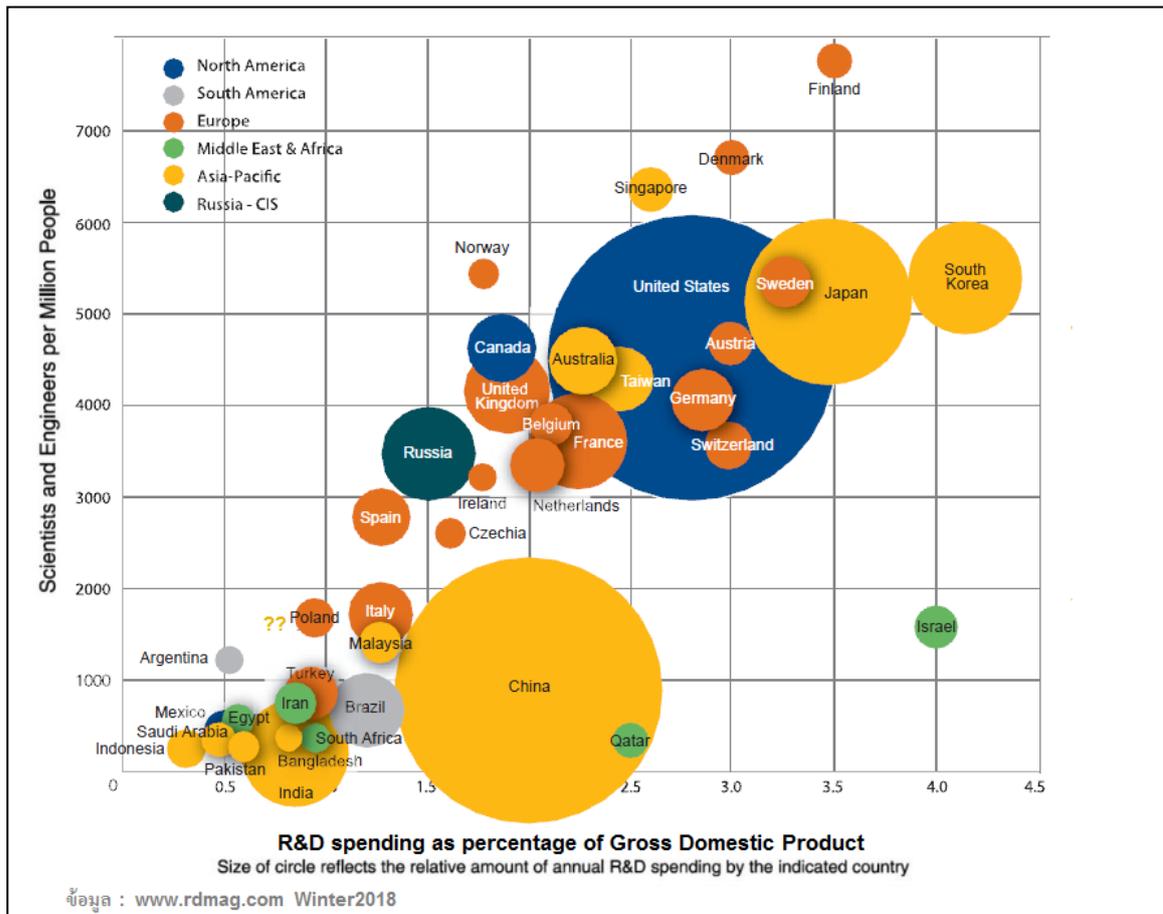
ภาพที่ 1-4 การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติ ปี 2563

ที่มา: กองยุทธศาสตร์และการวางแผนเศรษฐกิจมหภาค สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ทั้งโครงสร้างเศรษฐกิจไทยที่ยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ภาคบริการและภาคเกษตรมีผลผลิตการผลิตในระดับต่ำ ขาดการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ประกอบกับแรงงานไทยยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพและสมรรถนะที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการในการขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศในอีกหลายด้าน เมื่อเปรียบเทียบกับหลายประเทศ อันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยปรับตัวขึ้นช้าและลดลงในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจไทยผันผวน ประเทศไทยกำลังสูญเสียความได้เปรียบอย่างชัดเจนทั้งในด้านต้นทุนแรงงานและความสามารถในการแข่งขันทางนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูง

โดยในปี 2562 สถาบันการจัดการนานาชาติได้จัดอันดับความสามารถทางการแข่งขัน โดยประเทศไทยได้รับการจัดอันดับดีขึ้น 5 อันดับ มาอยู่ที่อันดับที่ 25 ถือเป็นลำดับ 3 ของอาเซียนรองจากสิงคโปร์ที่ได้อันดับที่ 1 มาเลเซียอันดับที่ 22 ซึ่งประเทศไทยมีผลการจัดอันดับดีขึ้นในด้านเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพของภาครัฐ และโครงสร้างพื้นฐาน โดยโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นรากฐานของการสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวมีอันดับสูงขึ้นถึง 4 อันดับจากปีที่แล้ว อันเป็นผลมาจากการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องของทั้งภาครัฐและเอกชนที่ทำให้การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยเพิ่มอย่างก้าวกระโดด

สิ่งที่เป็นประเด็นท้าทายของประเทศไทย คือ การนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อเพิ่มมูลค่าและผลิตภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจขนาดย่อมและภาคการเกษตร รวมถึงการพัฒนากำลังคนให้เท่าทันเทคโนโลยีและพร้อมรับความเปลี่ยนแปลงในโลกอนาคต โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่ได้ลงทุนไปเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้และบริการทางสังคมต่างๆ ให้ได้อย่างเต็มที่ เพื่อยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจไทยจากประเทศรายได้ปานกลางไปเป็นประเทศรายได้สูงได้ในระยะเวลาที่เหมาะสมไม่ล่าช้ากว่าศักยภาพที่มี



ภาพที่ 1-5 สัดส่วนการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ของประเทศต่างๆ

## (2) สถานการณ์ด้านสังคม

สถานการณ์ด้านสังคมของประเทศไทยในปี 2563 ได้รับผลกระทบเชิงลบจากการเกิดวิกฤติการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 เช่นเดียวกับสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ โดยสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่า การแพร่ระบาดของ COVID-19 นำมาซึ่งมาตรการในการควบคุมการแพร่กระจายของโรค ซึ่งส่งผลกระทบต่อสังคมไทย ในหลายมิติ เช่น วิถีชีวิตของคนในสังคมเปลี่ยนไป โดยประชาชนจะให้ความสำคัญกับการรักษาความสะอาดและการดูแลสุขภาพมากขึ้น มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานโดยทำงานจากที่บ้านมากขึ้น มีการใช้บริการสินค้า/ซื้ออาหารทางออนไลน์มากขึ้น รวมไปถึงการศึกษาที่มีการปรับสู่การเรียนการสอนออนไลน์แทนการเรียนที่โรงเรียน ในขณะที่กลุ่มคนเปราะบางจะได้รับผลกระทบจากการที่รายได้ลดลง และอาจกลายเป็นคนจน คนไร้บ้าน รวมทั้งยังเผชิญปัญหาในเรื่องสุขภาพจากการป้องกันตนเองทั้งจากการมีหน้ากากอนามัย/เจลล้างมือ หรือการเว้นระยะห่างของคนในครอบครัวจากข้อจำกัดทางการเงินและที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต จากความเครียดและแนวโน้มความรุนแรงในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากแรงกดดันในการดำรงชีพ

นอกจากนี้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทางด้านสังคมที่ยังเป็นประเด็นสำคัญ คือ 1) ประเด็นของการเข้าสู่สังคมสูงวัยของโลก ทั้งนี้ประเทศไทยมีจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในปี 2564 ที่สัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19.8 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ในขณะที่ประชากรวัยแรงงานได้เริ่มลดลงมาตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน 2) ประเด็นด้านสุขภาพ อันเกิดจากพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสมและขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เสี่ยงกับอาหารไม่ปลอดภัย และเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน 2) ประเด็นปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำ ที่ยังมีกระจุกตัวหนาแน่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ในขณะที่ความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มคนรวยที่สุดกับกลุ่มคนจนที่สุดแตกต่างกันถึง 34.9 เท่า การกระจายโอกาสของการพัฒนายังไม่ทั่วถึง รวมทั้งโอกาสการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ แหล่งทุน และบริการทางสังคมที่มีคุณภาพสำหรับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ความเหลื่อมล้ำจะมีความรุนแรงอันนำไปสู่ความแตกแยกในสังคมได้มากขึ้น

## (3) สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

สภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ระบุถึงประเด็นผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่มีต่อสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ในหลายมิติ เช่น ปริมาณขยะทางการแพทย์ (Medical Waste) มีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมถึงขยะพลาสติกและกระดาษที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์จากธุรกิจเดลิเวอรี่ด้วย ส่งผลกระทบต่อระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อย่างไรก็ตามในช่วงเวลาเดียวกันก็ถือเป็นโอกาสในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการลดปริมาณการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหลายมิติ เช่น การลดจำนวนนักท่องเที่ยว การลดปริมาณการผลิตของภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ในภาพรวมและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยถูกนำไปใช้ในการพัฒนาจำนวนมากและเกิดความเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่อง เช่น พื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย และทรัพยากรน้ำยังไม่สามารถจัดสรรได้ตามความต้องการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย ปริมาณขยะสะสมตกค้างเพิ่มสูงขึ้น ขยะอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การจัดการของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม ปัญหามลพิษทางอากาศยังเกินมาตรฐานหลายแห่ง พบสารมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐานในหลายพื้นที่ของประเทศและที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ ฝุ่นละออง หมอกควัน ก๊าซโอโซน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย ขณะเดียวกันคุณภาพน้ำที่อยู่ในเกณฑ์ดีมีแนวโน้มลดลง ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนมีจำนวนไม่เพียงพอ

นอกจากนี้ สภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงผันผวนมากขึ้น ประเทศไทยต้องประสบกับภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยเฉพาะอุทกภัยและภัยแล้งที่มีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจภายในประเทศและห่วงโซ่การผลิตทั้งภายในประเทศและของโลกในระดับที่รุนแรงกว่าในอดีตมาก รวมถึงปัญหา ฝุ่น PM2.5 อันเกิดจากหมอกควันจากการเผาไหม้ก็เป็นปัญหารุนแรงขึ้นกระทบสุขภาพอนามัยของประชาชนและธุรกิจด้านการท่องเที่ยว ทั้งนี้วาระการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก ค.ศ. 2030 (Sustainable Development Goals: SDGs) ได้กำหนดทิศทางการรักษาและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและพันธกรณีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไทยต้องพร้อมรับภาระในการลดก๊าซเรือนกระจกมากขึ้นภายใต้กระแสการแข่งขันการค้าที่เข้มข้น

#### (4) สถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเป็นกุญแจสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของคนในทุกสังคม ทุกเพศ ทุกวัย ในช่วงที่ผ่านมาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทำให้รูปแบบการผลิต การดำเนินธุรกิจ และการใช้ชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประเทศที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างก้าวกระโดด ทั้งนี้ในอนาคตต้องค้ำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานแขนงใหม่ จะมีความสำคัญต่อการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ที่จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการดำรงชีวิตของมนุษย์แบบก้าวกระโดด (Disruptive Technology) โดยมีแนวโน้มว่าเทคโนโลยีพื้นฐานใน 4 ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และดิจิทัล จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ 12 ด้าน ได้แก่ (1) อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (2) โปรแกรมอัจฉริยะที่สามารถคิดและทำงานแทนมนุษย์ (3) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of Things) (4) เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology) (5) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นก้าวหน้า (Advanced Robotics) (6) ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous and Near-Autonomous Vehicles) (7) เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ (Next-Generation Genomics) (8) เทคโนโลยีการเก็บพลังงาน

(Energy Storage) (9) การพิมพ์แบบสามมิติ (3D Printing) (10) เทคโนโลยีวัสดุขั้นก้าวหน้า (11) เทคโนโลยีการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซขั้นก้าวหน้า และ (12) เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

ทั้งนี้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งในมิติเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ คือ

- **เกิดสาขาอุตสาหกรรมและบริการใหม่ๆ** ที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หลากหลายสาขา เพื่อตอบสนองความต้องการในภาคการผลิต บริการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอุตสาหกรรมใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ 2) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะหุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม 4) กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งรูปแบบและกระบวนการประกอบธุรกิจบริการจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลาย รูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการมีวัฏจักรชีวิตสั้นลง การแข่งขันในตลาดอยู่บนฐานของการใช้นวัตกรรมทั้งในกระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ นวัตกรรมด้านตลาดและการบริหารจัดการ

- **มนุษย์จะสามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด** การพัฒนาเทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น อินเทอร์เน็ตกลายเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของทุกคนเนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารประสิทธิภาพสูงที่สามารถบรรจุ รับ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลได้อย่างมหาศาล

- **การแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีระดับสูงมีความสามารถเฉพาะทางหรือมีทักษะหลายด้าน (Multi-Skills) ในตลาดแรงงานสูงขึ้น** เนื่องจากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศต่างๆ โดยแรงงานทักษะต่ำจะไม่ใช่ที่ต้องการของตลาดแรงงาน เพราะจะถูกแทนที่ด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ แรงงานจึงต้องมีการปรับตัวพัฒนาศักยภาพของตนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้น ประกอบกับกำลังแรงงานของกลุ่มประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุลดลง จะนำไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามชาติมากขึ้น

- **เกิดความเหลื่อมล้ำในมิติต่างๆ** เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี อันเนื่องมาจากความแตกต่างด้านรายได้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ หรือด้านการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำของแรงงานที่มีทักษะเทคโนโลยีขั้นสูงและแรงงานที่ไม่มีทักษะ ความเหลื่อมล้ำของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่มีความสามารถในการลงทุนเพื่อยกระดับศักยภาพทางเทคโนโลยีแตกต่างกัน

ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะในกลุ่มเทคโนโลยีที่ไทยมีศักยภาพพัฒนาได้เอง ได้แก่ การเกษตรการแพทย์ และสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมสร้างสรรค์และวัฒนธรรม จะต้องพัฒนาต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มและเป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ในระยะต่อไป สำหรับกลุ่มเทคโนโลยีอื่นๆ อาจใช้รูปแบบการพัฒนาในลักษณะวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) เพื่อให้สามารถเร่งพัฒนาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมทั้งการลงทุนวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและการเตรียมพัฒนาคน เพื่อส่งเสริมองค์ความรู้สำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

นอกจากนี้การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ที่จัดทำโดยองค์กรระหว่างประเทศ เช่น สถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development: IMD) ได้มีการพิจารณาประเด็นด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการพิจารณาถึงการใช้จ่ายประโยชน์จากเทคโนโลยีในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การพิจารณาสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมความรู้และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นต่อ GDP ให้เป็นส่วนหนึ่งของความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมของประเทศ

#### ตารางที่ 1-1 ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยโดย IMD

รายการ	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนประเทศ	59	60	60	61	61	63	63	63
ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	30	27	29	30	28	27	30	25
สมรรถนะทางเศรษฐกิจ	15	9	12	13	13	10	10	8
โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี	50	47	41	44	42	36	36	38
โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	40	40	46	47	47	48	42	38
ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศต่อ GDP	53	55	55	52	51	47	45	-
สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมความรู้และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นต่อ GDP	-	-	-	-	41	42	38	-

ที่มา : (ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)

<https://innothai.net/the-results-of-the-countrys-competitiveness-rating/>

## 2) นโยบายและแผนการพัฒนาประเทศ

การทบทวนนโยบายและแผนการพัฒนาประเทศที่สำคัญ ประกอบด้วย 1) เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs) 2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี 3) นโยบาย Thailand 4.0 4) คำแถลงนโยบายรัฐบาล 5) นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 6) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) 7) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ และ 8) 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 1-2 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

เป้าหมาย SDGs	แนวทาง: ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1: ขจัดความยากจน	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
2: ขจัดความหิวโหย	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การทดสอบด้านพิษวิทยา
6: การจัดการน้ำและสุขาภิบาล	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสีย
7: พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้	เทคโนโลยีพลังงาน
8: การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีวัสดุ
9: อุตสาหกรรม นวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
10: ลดความเหลื่อมล้ำ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
11: เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ
12: แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
13: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
15: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลาย พืชและจุลินทรีย์

**(2) แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี**

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จากวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความ มั่นคง มั่งคั่งยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ทั้งนี้แผน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ประกอบด้วย ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุล และพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงของภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ใน 5 ยุทธศาสตร์ดังนี้

**ตารางที่ 1-3 ความเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี**

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	ภารกิจการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และการพัฒนาองค์กร เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตร แปรรูป เกษตรอัจฉริยะ พัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปัจจัยการผลิต)</li> <li>● การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมชีวภาพ ครุภัณฑ์ การแพทย์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ)</li> <li>● การสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐาน</li> <li>● การให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิตและบริการ</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการ พัฒนาและเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยในการเสริมการมีสุขภาพ</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง โอกาสและความเสมอภาค ทางสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก โดยการวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการผลิตและ ยกกระดับเป็นผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่คุณค่า</li> <li>● การกระจายโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี</li> <li>● การสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ</li> <li>● การพัฒนาพลังงานทดแทน/ทางเลือกด้วยการวิจัยพัฒนาวัสดุพิเศษและเทคโนโลยี การเพิ่ม ศักยภาพการผลิต</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับ สมดุลและพัฒนาระบบการ บริหารจัดการภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การบริการแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและแหล่งข้อมูลต่างๆ</li> <li>● การบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย</li> <li>● มีความทันสมัย ทันการเปลี่ยนแปลง มีขีดสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า</li> <li>● มีความโปร่งใส ปลอดภัย ยุติธรรมและประพฤติมิชอบ</li> </ul>

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

(1) **ด้านเศรษฐกิจ** มุ่งเน้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ ศักยภาพของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการที่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทนำ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคการศึกษาทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และการบริการวิเคราะห์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับตามข้อตกลง ระหว่างประเทศเพื่อให้สามารถรองรับความจำเป็นของอุตสาหกรรมและบริการของไทยในการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานระหว่างประเทศ

(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 ระบบบริหารจัดการงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม การพัฒนามาตรการแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนวิจัย และนวัตกรรม การเพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน ระบบคุณภาพ และการวิเคราะห์ทดสอบ

ทั้งนี้ การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม คือความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของประเทศเพิ่มสูงขึ้น จัดอยู่ 1 ใน 30 โดยสถาบันการจัดการนานาชาติ และสัดส่วนมูลค่าการลงทุนวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ขึ้นถึงร้อยละ 2.0 เมื่อสิ้นแผนปี พ.ศ. 2580

### (3) นโยบาย Thailand 4.0

นโยบาย Thailand 4.0 มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ การพัฒนาประเทศตามนโยบาย Thailand 4.0 อันเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เพิ่มความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม รวมถึงสร้างความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้ภายใต้ต้นนโยบายดังกล่าว รัฐบาลได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ 10 กลุ่ม (new engine of growth) ซึ่งการดำเนินงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ วว. สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศได้ถึง 9 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 1-4 ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว. กับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ผลิตภัณฑ์และบริการที่สำคัญของ วว.
1. ยานยนต์แห่งอนาคต	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิเคราะห์ทดสอบ
2. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม หุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
3. อุตสาหกรรมแพทย์ครบวงจร	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
4. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน
5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิเคราะห์ทดสอบระบบราง
6. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีก่อน / หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
7. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี แข็งงสุขภาพ	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยว
8. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การรับรองมาตรฐาน/ ระบบคุณภาพ
9. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	เทคโนโลยีวิศวกรรม, เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (4) คำแถลงนโยบายคณะรัฐมนตรี

เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2562 พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีการแถลงนโยบายรัฐบาลต่อที่ประชุมรัฐสภา ตามมาตรา 162 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ทั้งนี้คำแถลงนโยบายดังกล่าว ประกอบด้วยนโยบายหลัก 12 ข้อ โดยสามารถแสดงประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-5 ประเด็นสำคัญของคำแถลงนโยบายคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.

นโยบาย	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว.
1. การพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของไทย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว [Bio-Circular-Green (BCG) Economy]</li> <li>● การพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถใช้ประโยชน์จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน</li> <li>● สนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ</li> <li>● การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิต</li> <li>● การวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย</li> <li>● พัฒนาคูณภาพและมาตรฐานธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว</li> <li>● การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน</li> <li>● พัฒนาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศที่เอื้อต่อการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม</li> <li>● การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</li> <li>● การพัฒนาโรงงาน ห้องปฏิบัติการต้นแบบ ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมในระดับต้นน้ำ เช่น โรงงาน/ห้องปฏิบัติการนำร่อง</li> <li>● พัฒนาระบบนิเวศเพื่อรองรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ อาทิ เศรษฐกิจแบบแบ่งปัน (Sharing Economy) เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว</li> </ul>
2. การพัฒนาสร้างความเข้มแข็งจากฐานราก	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้ประกอบการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และสหกรณ์ในชุมชน สามารถใช้ประโยชน์และต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม</li> <li>● สนับสนุนความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนผ่านเทคโนโลยี ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน(Sharing Economy)</li> </ul>
3. การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อจัดความเหลื่อมล้ำและความยากจน</li> <li>● การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน</li> </ul>
4. การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
5. การปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการภาครัฐ</li> <li>● ปรับปรุงขั้นตอนและระยะเวลาการให้บริการ การอำนวยความสะดวก ต้นทุนค่าใช้จ่าย กฎหมาย กฎ และระเบียบต่าง ๆ ของภาครัฐ</li> </ul>

(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 และความร่วมมือในด้านการวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบุคคลหรือหน่วยงานในต่างประเทศ

- ปฏิบัติการอื่นที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกระทรวงในการดำเนินการตาม (3) กระทรวงอาจมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดหรือในกำกับเป็นผู้ดำเนินการ หรืออาจร่วมดำเนินการกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชนหรือต่างประเทศก็ได้

ทั้งนี้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์หลัก คือ 1) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ 2) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคมและวิจัยขั้นแนวหน้า 3) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และ 4) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ 1-6 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต (Upskill / reskill)</li> <li>● การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic research)</li> <li>● โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม (Big Science infrastructure)</li> </ul>
2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบ โจทย์ท้าทายของสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการเกษตร</li> </ul>

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for new economy)</li> <li>การพัฒนาาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation ecosystem)</li> <li>โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure &amp; service: NOI)</li> </ul>
4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม</li> <li>ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized poverty eradication/accuracy disparity)</li> <li>เมืองน่าอยู่</li> </ul>

นอกจากนี้ ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้กำหนดกรอบนโยบาย 4 มิติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประกอบด้วย มิติที่ 1 สร้างและพัฒนาคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 มิติที่ 2 สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ มิติที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม มิติที่ 4 ปฏิรูปการอุดมศึกษา โดยจากการพิจารณาพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ในมิติที่ 1 มิติที่ 2 และมิติที่ 3 ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของกรอบนโยบาย 4 มิติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

#### ตารางที่ 1-7 ประเด็นสำคัญของกรอบนโยบาย 3 มิติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์

##### วิจัยและนวัตกรรมยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.

กรอบนโยบายของกระทรวง อว.	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
มิติที่ 1 สร้างและพัฒนาคนไทย สู่ศตวรรษที่ 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>สร้างบัณฑิตคุณภาพ สูโลกใบใหม่แห่งศตวรรษที่ 21</li> <li>ขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Skill for the future) อย่างเป็นรูปธรรม ทั้ง Up-skill และ Re-skill คนทำงาน</li> </ul>
มิติที่ 2 สร้างและพัฒนาองค์ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผลักดันการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ, เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว</li> <li>ขับเคลื่อน 4 วาระการวิจัย ตอบโจทย์ประเทศ ทั้ง Smart Farming Active Aging Zero-waste และ AI for all</li> </ul>
มิติที่ 3 สร้างและพัฒนานวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>สร้างกองทุนพัฒนาสตาร์ทอัพรุ่นใหม่ (Young Startup) และการให้คำปรึกษาจากผู้รู้จริง (Mentor in Residence) อย่างครบวงจร</li> <li>ส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรมชุมชน นวัตกรรมเชิงธุรกิจ และนวัตกรรมสังคม</li> <li>สร้างมูลค่าเพิ่มเปลี่ยน Made in Thailand เป็น Innovated in Thailand</li> </ul>

โดยในปี 2563 ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานให้กับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ใน 4 ประเด็น ซึ่งประกอบด้วย 1) Collaboration 2) Quadruple Helix deepening Communities

3) Global Strategic partner 4) Consortium นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดทิศทางการดำเนินงาน (Direction) ซึ่งประกอบด้วย

- RDIM Research, Development, Innovation, Management /Manufacturing & STIM
- local Economy , Local Resources , Local Startup
- Circular Economy in action
- Demand Driven / Critical mass / Scale up
- New Business Model
- Bridge the gap
- System Design / solution
- Non degree / Reskill upskill

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

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ใน 5 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1) ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม 2) ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ 3) ปรับแนวทางการวิจัยและ พัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ 4) ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี และการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ 5) ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียว ซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน เป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทย ใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายใน 20 ปี ด้วยความ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.ดังนี้

ตารางที่ 1-8 ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ และหน้าที่ของ วว.

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อาหาร</li> <li>● เกษตร</li> <li>● เทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>● พลังงาน</li> </ul>

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สังคมสูงวัยและสังคมไทย ในศตวรรษที่ 21</li> <li>● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม</li> <li>● การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน</li> <li>● การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ</li> <li>● โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมการเกษตรและสุขภาพ</li> </ul>

การขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์ดังกล่าวให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม มีผลกระทบทางเศรษฐกิจชัดเจน ปลอดภัยของประเทศไทย สร้างประโยชน์แก่ชุมชนและสังคมในวงกว้าง ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) จึงกำหนดแนวทางการจัดสรรและบริหารงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ แบ่งออกเป็น 2 แผนงานหลัก ได้แก่ แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ และแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ (Spearhead research and innovation program) โดยมีรายละเอียดดังนี้

● **แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์** คือ แผนงาน/โครงการที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี โดยให้หน่วยงานการให้ทุนหรือบริหารจัดการวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงานทำวิจัยและนวัตกรรม และหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ตรวจสอบวิเคราะห์และรับรองมาตรฐาน ตั้งแต่สองหน่วยงานขึ้นไป ร่วมกันวางแผน กำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัดและแผนการปฏิบัติงาน และการใช้จ่ายงบประมาณร่วมกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน มีความประหยัดและคุ้มค่า สามารถบรรลุ เป้าหมาย เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของแผนงานบูรณาการ ทั้งนี้ แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์นั้น รวมประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมซึ่งเป็นแผนงาน/โครงการตามภารกิจพื้นฐาน/เพิ่มขีดความสามารถของ หน่วยงาน สนับสนุนการดำเนินงานของแผนบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ และ/หรือแผนงาน/โครงการในพื้นที่หรือ ขอริเริ่มใหม่ที่รัฐบาลมอบหมาย ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และเป้าหมายประเทศไทย 4.0 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แผนการขับเคลื่อนและปฏิรูประบบวิจัยแบบบูรณาการของประเทศ และนโยบายสำคัญ/ข้อริเริ่มใหม่ของรัฐบาล

● **แผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ** (Spearhead research and innovation program) คือ แผนงาน/โครงการวิจัยและนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม ทางเศรษฐกิจได้จริงในสาขาเป้าหมายของประเทศอย่างเป็นรูปธรรมและวัดผลได้ หรือแผนงาน/โครงการวิจัย และนวัตกรรมขนาดใหญ่ที่จะใช้ประโยชน์ทางด้านสังคม ชุมชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความมั่นคง ให้กับประเทศตามประเด็นที่กำหนดในยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี โดยสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ กำหนดประเด็นการวิจัยและนวัตกรรมที่มีความสำคัญสอดคล้องตามยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และกรอบ

งบประมาณเพื่อขับเคลื่อนแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ โดยการกำหนดโจทย์วิจัยและนวัตกรรมจะต้องผ่านการระดมสมองร่วมกับภาคเอกชนหรือชุมชน เพื่อคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ ที่เป็นนวัตกรรมที่จะใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจหรือช่วยแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศ ได้จริงอย่างเป็นรูปธรรมและวัดผลได้ โดยคำนึงถึง ความเป็นไปได้ทางการตลาด ภาคเอกชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีผู้ประกอบการที่พร้อมจะลงทุนให้เกิดการผลิตและจำหน่าย ร่วมกับจังหวัดและกลุ่มจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และหน่วยงานพัฒนา มีผู้ได้รับประโยชน์ในวงกว้าง แผนงานสำคัญเร่งด่วนต้องมีรายละเอียดที่ชัดเจน ภายใต้ระบบบริหารงบประมาณแผนงานวิจัยและนวัตกรรมสำคัญ

### (7) แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจกำหนดแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2560 – 2564 ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 กำหนดบทบาทรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารแผนการลงทุนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินเพื่อความยั่งยืน ในระยะยาว ยุทธศาสตร์ที่ 4 สนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0และแผน DE ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาลให้มีความโปร่งใสและมีคุณธรรม โดยสามารถสรุปการเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจได้ดังนี้

#### ตารางที่ 1-9 การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ

แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ	ภารกิจการพัฒนาองค์กรเพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ
ยุทธศาสตร์ที่ 1 กำหนดบทบาทรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดบทบาทและทิศทางดำเนินงานที่ชัดเจน</li> <li>คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่เปลี่ยนแปลงไป</li> <li>ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ที่กำหนด</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารแผนการลงทุนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีแผนลงทุนชัดเจนสอดคล้องกับบทบาท/ทิศทางตามยุทธศาสตร์ ใช้ทรัพยากรร่วมระหว่างรัฐวิสาหกิจ (Synergy)</li> <li>จัดทำโครงการลงทุน 5 ปี โดยคำนึงถึงลำดับความพร้อมและความสำคัญ</li> <li>พิจารณาแหล่งเงินทุนโครงการของรัฐวิสาหกิจให้ครบถ้วนและเหมาะสมกับโครงการ</li> <li>สนับสนุนให้มีการระดมทุนจากแหล่งเงินทุนทางเลือก</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการประมาณการผลประกอบการและฐานะทางการเงินระยะ 5 ปี</li> <li>การสร้าง ความมั่นคงด้านรายได้ ควบคุมรายจ่ายและบริหารทรัพย์สินให้เกิดประโยชน์</li> <li>มีระบบสนับสนุนทางการเงิน เช่น PSO/PSA</li> <li>มีการบริหารความเสี่ยงทางการเงิน</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 4 สนับสนุนการใช้นวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดทำแผนรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง และนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการบริการ</li> </ul>

แผนยุทธศาสตร์ รัฐวิสาหกิจ	ภารกิจพัฒนาองค์กรเพื่อสนับสนุน การบรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ
และเทคโนโลยีให้สอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0และแผน DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม</li> <li>ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับหน่วยงานอื่น</li> <li>จัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และเปิดเผยให้สาธารณะได้ใช้ร่วมกัน (Open Data)</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาล ให้มีความโปร่งใสและมี คุณธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทบทวนระบบบริหารจัดการและโครงสร้างองค์กร ตามหลักการบริหารจัดการองค์กรที่ดีและธรรมาภิบาลสากล</li> <li>มีการตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามกฎระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> <li>มีระบบการบริหารความเสี่ยง กระบวนการบริหารความเสี่ยง และสารสนเทศสนับสนุนการบริหารความเสี่ยง</li> <li>ปรับปรุงกระบวนการให้บริการ การจัดการข้อร้องเรียน และนำระบบ ITA มาปรับใช้</li> <li>ปรับปรุงระบบและกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างให้มีประสิทธิภาพ</li> <li>มีกระบวนการติดตามประเมินผล</li> <li>มีการจัดทำสมรรถนะและความรู้ที่จำเป็น (Skill Matrix) สำหรับคณะกรรมการและผู้บริหาร</li> <li>มีนโยบายและแนวทางการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในองค์กร</li> <li>มีการสรรหาและพัฒนาบุคลากรในทุกระดับให้มีความรู้และสมรรถนะสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง</li> </ul>

โดยจากการกำหนดยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ได้ให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแผนวิสาหกิจ/แผนธุรกิจ ปี 2564 ของ วว. ในรายยุทธศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 1-10 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผนวิสาหกิจ/แผนธุรกิจ ปี 2564 ของ วว.

แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผนวิสาหกิจ/แผนธุรกิจ ปี 2564 ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 1 กำหนดบทบาทรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจน เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรทบทวนบทบาทในการสนับสนุนการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ เพื่อมีให้ทันต่อการปฏิรูปพัฒนากระทรวงใหม่</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 2 บริหารแผนการลงทุนสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรพิจารณาแผนงานในการลงทุนให้สอดคล้องกับความสามารถในการเบิกจ่ายโดยจัดทำประเด็นความเสี่ยงและแนวทางการบริหารจัดการเพื่อให้สามารถเบิกจ่ายลงทุนได้ตามแผนที่กำหนด</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงิน เพื่อความยั่งยืนในระยะยาว	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรพิจารณาแผนงานที่สามารถลดภาระงบประมาณภาครัฐ และให้ความสำคัญกับการบริหารงบประมาณที่ได้รับอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพและโปร่งใส</li> </ul>
ยุทธศาสตร์ที่ 4 สนับสนุนการใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 และแผน DE	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรนำทรัพยากรทั้งทางด้านนักวิจัยและองค์ความรู้ไปต่อยอดในแนวทางไทยแลนด์ 4.0 เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่า (Value Added) ไปสู่การสร้างมูลค่า (High Value) หรือการสร้างผลิตภาพ (Productivity)</li> </ul>

แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแผนวิสาหกิจ/แผนธุรกิจ ปี 2564 ของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาลให้มีความ โปร่งใสและมีคุณธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ควรให้ความสำคัญและนำกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการของ รัฐวิสาหกิจ Core Business Enablers ทั้ง 8 ด้าน มาใช้เป็นเครื่องมือในการ ยกระดับธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ ที่ดีในรัฐวิสาหกิจ รวมทั้ง วว. ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการปฏิบัติงานให้มีความพร้อมในทุกๆด้าน เพื่อ รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในอนาคต</li> <li>ควรมีการกำหนดนโยบายด้านการบริหารความเสี่ยงและจัดให้มีระบบบริหาร ความเสี่ยง เพื่อลดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือเหตุการณ์ที่ ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ เชื้อไวรัสโคโรนา โควิด 19 (COVID-19) เหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมือง การก่อการร้าย และภัยธรรมชาติ เป็นต้น</li> </ul>

### (8) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างรุนแรง รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆเป็นจำนวนมากเพื่อป้องกัน ลดผลกระทบและฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม ทั้งนี้สามารถสรุปนโยบายและมาตรการของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 เป็น 2 กลุ่มหลัก คือ 1) นโยบายและมาตรการเกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค 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) นโยบายและมาตรการเกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่ระบาดของโรค COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>มาตรการตรวจคัดกรอง แยกกักกักกัน หรือคุมไว้สังเกตเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดมาตรการคัดกรองผู้ติดต่อ</li> <li>การปรับรูปแบบ/เวลาการทำงานของพนักงาน</li> <li>การจัดเตรียมแผนบริหารความต่อเนื่อง Business Continuity Plan (BCP)</li> <li>การพัฒนาเทคโนโลยีและบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น การทดสอบห้องความดันลบ (Negative pressure) สำหรับแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ ณ โรงพยาบาลศิริราช</li> </ul>

กลุ่มของนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว.
2) นโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบทั้งในด้านเศรษฐกิจและด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การปรับปรุงรายละเอียดงบประมาณปี.256 เพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19</li> <li>● พ.ร.ก. กู้เงิน เพื่อแก้ไขปัญหาเยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การปรับลดงบประมาณเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ของรัฐบาล</li> <li>● การเสนอโครงการเพื่อช่วยเหลือกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการ OTOP กลุ่มวิสาหกิจชุมชน การจ้างนักศึกษาจบใหม่ เพื่อลดปัญหาการว่างงาน</li> </ul>

### 3) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกองค์กร (PESTEL Analysis)

การวิเคราะห์ PESTEL Analysis เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของ วว. ซึ่งประกอบด้วย การพิจารณาปัจจัยภายนอก 6 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบาย (Political: 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 (Political: P)** การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านนโยบายของรัฐบาลในหลายประเด็น เช่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ซึ่งเป็นโอกาสของ วว. ในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน ในขณะที่นโยบาย Thailand 4.0 ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม และในระดับของกระทรวง รัฐบาลได้มีนโยบายการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อตรงต่อการดำเนินงานของ วว. โดยในแง่ของโอกาส การจัดตั้งกระทรวงใหม่จะส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงมากขึ้น รวมถึงนโยบายของกระทรวง อว. ในการพัฒนาเทคโนโลยี ก็ถือเป็นโอกาสของ วว. และหน่วยงานต่างๆ ในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานร่วมกัน อย่างไรก็ตามภาวะคุกคามอันเกิดจากนโยบายดังกล่าว คือ นโยบายของรัฐบาลและสำนักงบประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดสรรรายได้อื่นๆ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 และการกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่าโครงการวิจัยขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อโอกาสการได้รับงบประมาณของ วว.

(2) **ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economic: E)** ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของ วว. ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ การเติบโตทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล อย่างไรก็ตาม

ในมิติของการแข่งขันในเชิงธุรกิจ วว.อาจเสียเปรียบในการแข่งขันทางการตลาดเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศที่มีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว.

**(3) ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S)** การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมที่สำคัญ เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ในขณะที่ประเด็นด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการมีเครือข่ายขององค์กรภายในประเทศ เป็นปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างความร่วมมือ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง นอกจากนี้ในปัจจุบันเกิดกระแสความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน ซึ่งถือเป็นโอกาสของผู้ประกอบการในการพัฒนาสินค้าเชิงนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด อย่างไรก็ตามปัจจัยทางสังคมที่ถือเป็นภาวะคุกคามต่อการดำเนินงานของ วว. คือ ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ และพฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค

**(4) ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)** การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกๆ มิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพฤติกรรม การดำเนินชีวิตของคนทั่วโลก ซึ่งส่งผลให้มีประเทศไทยมีความต้องการเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การพัฒนาระบบราง การพัฒนาของอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเทคโนโลยีหลายๆ ด้านสามารถพัฒนาขึ้นเองได้ภายในประเทศ รวมถึงความต้องการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัล และอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร อย่างไรก็ตาม จากการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และปัจจุบันมีผู้ประกอบการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ

**(5) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)** ปัจจุบันประเด็นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือเป็นเงื่อนไขสำคัญในการดำเนินธุรกิจและการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจที่ต้องคำนึงถึงการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การกีดกันทางการค้าโดยอาศัยประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพิจารณาถึงผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่างๆ ของภาครัฐที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้สถานการณ์ด้านวิกฤติสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศและการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานวิจัยและพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น

การวิจัยทางการเกษตร อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ รวมถึงการเกิดวิกฤติสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเชิงลบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.

(6) **ปัจจัยทางด้านข้อกฎหมาย (Legal: L)** การดำเนินงานของ วว. มีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายในหลายๆฉบับ เช่น พระราชบัญญัติสัตว์เพื่อนานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ พ.ศ.2543 ซึ่งถือเป็นประเด็นพิจารณาสำคัญในการดำเนินงานขององค์กร ที่จะต้องมีการปฏิบัติภายใต้ขอบเขตกฎหมายที่เกี่ยวข้องในทุกๆฉบับ ทั้งนี้ปัจจัยทางด้านกฎหมายถือเป็นปัจจัยบวกขององค์กร คือ การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม องค์กรอาจได้รับผลเชิงลบจากการกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งานซึ่งปริมาณส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้า

โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ PESTEL Analysis โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังนี้

ตารางที่ 1-10 การวิเคราะห์ PESTEL Analysis

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
<b>ปัจจัยทางการเมืองและนโยบาย (Political: P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามนโยบาย Thailand 4.0</li> <li>ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำและยากจน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน</li> <li>นโยบายการควบรวมกระทรวงและนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นโยบายของรัฐบาลและสำนักงบประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดสรรรายได้คืนคลัง</li> <li>การกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่าโครงการวิจัยขนาดเล็ก</li> </ul>
<b>ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic: E)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภาคธุรกิจทั้งในส่วนของผู้ประกอบการรุ่นใหม่และภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ และการรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดต่างๆ โดยเฉพาะ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การหดตัวอย่างรุนแรงของเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย อันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19</li> <li>ผู้ผลิตเทคโนโลยีในต่างประเทศมีความ</li> </ul>

PESTEL Analysis	ปัจจัยภายนอกองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
		ได้เปรียบในการแข่งขันทางการตลาด เนื่องจากมีความพร้อมของเทคโนโลยี ต้นทุน และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง
ปัจจัยทางด้านสังคม (Social: S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะตอบสนองต่อตลาดในกลุ่มผู้สูงอายุ รวมถึงการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงาน</li> <li>● การใช้เครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศ ต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัย บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีในวงกว้าง</li> <li>● กระแสความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น อาหารไทยเพื่อสุขภาพ สมุนไพรไทย แพทย์พื้นบ้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ค่านิยมของคนไทยที่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีของต่างประเทศมากกว่าการใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ</li> <li>● พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างและหลากหลาย อาจทำให้ผลงานของ วว. ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ตรงและเท่าทันต่อความต้องการของผู้บริโภค</li> </ul>
ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technology: T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การพัฒนาอย่างรวดเร็วของ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก เป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญต่อการพัฒนาในทุกมิติ</li> <li>● ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของเทคโนโลยีที่พัฒนาจากภายในประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงระบบมาตรฐานและการตรวจสอบ เช่น ระบบราง อาหาร</li> <li>● การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เทคโนโลยีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีผู้ประกอบการในธุรกิจ การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นจำนวนมากทั้งในประเทศ ต่างประเทศ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีของลูกค้า</li> </ul>
ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment: E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ และโรคอุบัติใหม่ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ บริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ และการเกิดภัยพิบัติอาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานวิจัย เช่น การวิจัยทางการเกษตร</li> <li>● การเกิดวิกฤตการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อเชิงลบ เป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการดำเนินงานของ วว.</li> </ul>
ปัจจัยทางด้านข้อกฎหมาย (Legal: L)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ตลาดมีความต้องการเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งานประมาณ ส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีความล่าช้า</li> </ul>

## 1.2 การวิเคราะห์สถานภาพภายในองค์กร

### 1) กรอบภารกิจการดำเนินงานขององค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทส่งเสริมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) 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 ตรวจวัด และบริการอื่นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 2) นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งมี ดร.พสุ โลหารชุน ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการ ได้มอบนโยบายการดำเนินงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในช่วงปี 2563 – 2564 ดังนี้

- (1) วิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สนับสนุนการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ (S-curve Industries) บนฐานเศรษฐกิจ BCG : เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
- (2) ส่งเสริมการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในเชิงพื้นที่ในการสร้างงาน สร้างรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสร้างความเท่าเทียมทางสังคม ดูแลคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม เพื่อรับมือกับสถานการณ์ใหม่ๆ ของประเทศ

- (3) ขยายงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากลเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขันให้กับประเทศ
- (4) เพิ่มขีดความสามารถในการหารายได้เพื่อความมั่นคงทางการเงินขององค์กร
- (5) เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการองค์กรและบุคลากร เพื่อการเป็นองค์กรสมรรถนะสูงได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1-6 นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

### 3) โครงสร้างการบริหารองค์กรและอัตรากำลัง

#### (1) โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

โครงสร้างการบริหารงานของ วว. ประกอบด้วยกลุ่มงานหลัก 5 กลุ่ม ได้แก่

- **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ (อช.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และทรัพยากรชีวภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคม ประกอบด้วยหน่วยงานในระดับศูนย์ 4 หน่วยงาน คือ
  - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์
  - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ
  - ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร
  - ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- **กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านพัฒนาอย่างยั่งยืน (พย.)** ดำเนินงานวิจัย พัฒนา บริการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม 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 และการพัฒนาโลกและระบบสนับสนุนการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนและประชาชนรวมทั้งศึกษาความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ควบคู่กับการประเมินความพร้อมของเทคโนโลยี การจัดทำแผนธุรกิจเทคโนโลยี การประเมินความคุ้มค่าและผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ได้รับจากเทคโนโลยี ประกอบด้วย 2 สำนัก คือ สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ และ สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

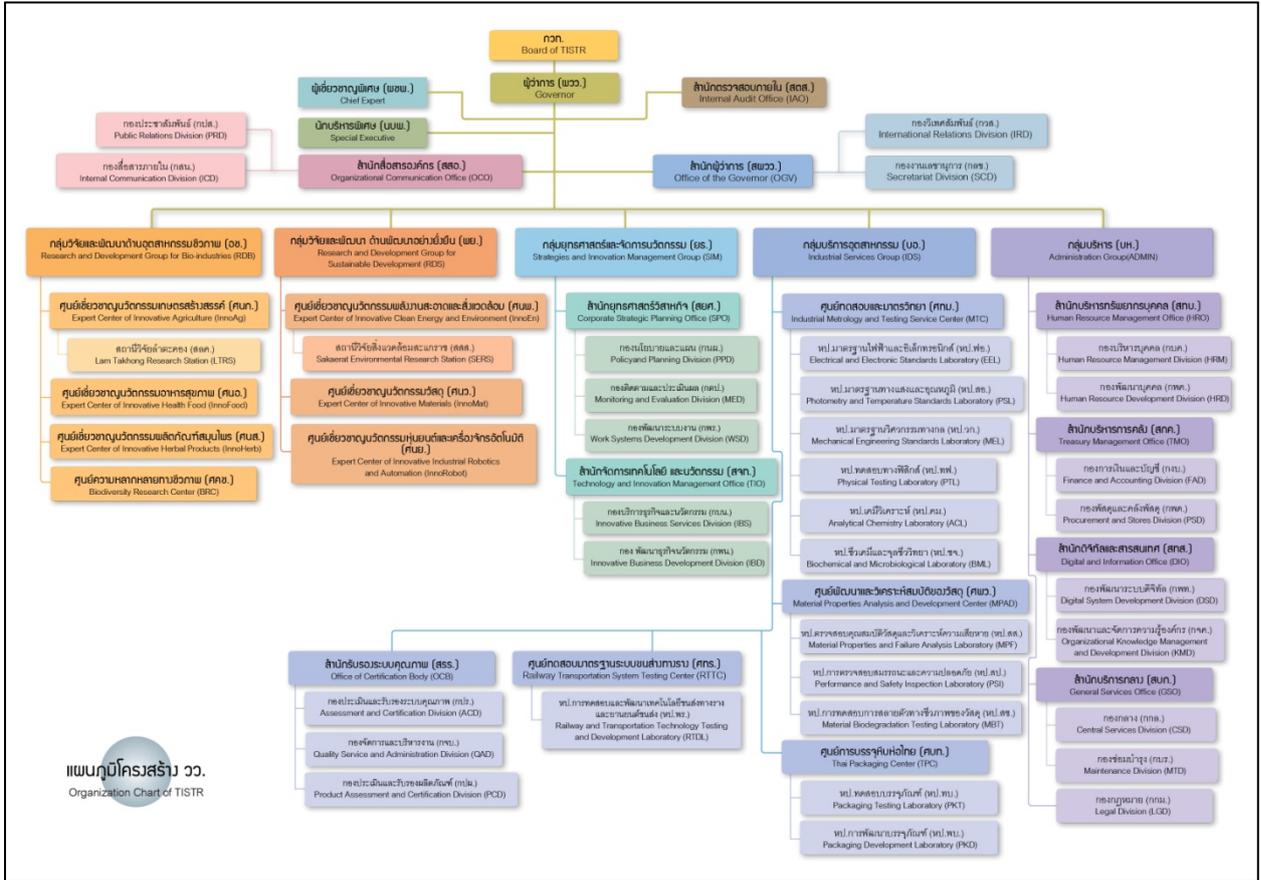
● **กลุ่มบริการอุตสาหกรรม (บอ.)** ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ด้วยระบบบริหารห้องปฏิบัติการที่ได้รับการ รับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 รวมทั้งบริการตรวจประเมินและรับรอง คุณภาพตามมาตรฐานสากลต่างๆ เช่น ISO 9001, ISO 14001, GMP และ HACCP เป็นต้น เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีระบบการจัดการคุณภาพเป็นที่ยอมรับใน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

- ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา
- ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ
- ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย
- ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
- สำนักรับรองระบบคุณภาพ

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

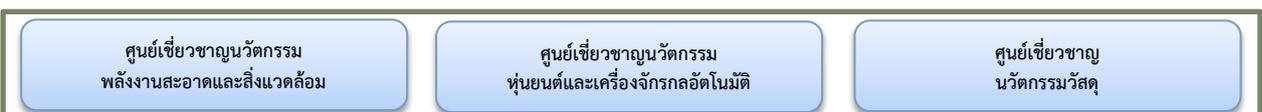
- สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล
- สำนักบริหารการคลัง

- สำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
- สำนักบริการกลาง
- กองกฎหมาย



ภาพที่ 1-7 โครงสร้างการบริหารของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

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

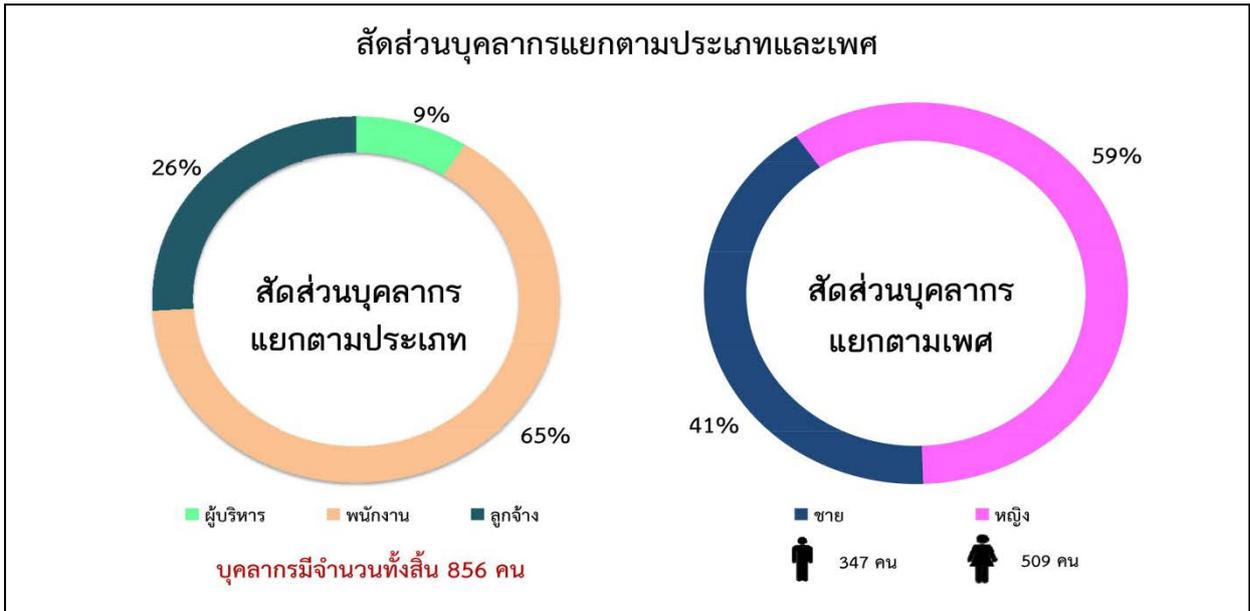


<p><b>InnoEN</b> : Clean Energy And Environment</p> <p>เป็นศูนย์เชี่ยวชาญที่มีความเป็นเลิศ ในการวิจัยพัฒนาด้านพลังงานทดแทนและ การจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biofuels and Biochemical</li> <li>- Energy efficiency</li> <li>- Climate change and Environmental management</li> <li>- Waste Management</li> </ul>	<p><b>InnoRobot</b> : Robot</p> <p>เป็นหน่วยงานที่มีความเป็นเลิศในการวิจัย พัฒนา ออกแบบ ทดสอบ ให้คำปรึกษา และให้บริการ ด้านวิศวกรรมหุ่นยนต์ เครื่องจักรกล และระบบควบคุมอัตโนมัติ ในภาคการเกษตรและ ภาคอุตสาหกรรมอาหาร ในระดับอาเซียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Industrial Robotics and Automation</li> <li>- Automatic farm machinery</li> <li>- Sensor / PLC / Image Processing</li> <li>- Gantry Robot</li> </ul>	<p><b>InnoMat</b> : Materials</p> <p>เป็นศูนย์ที่มีความ เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมวัสดุ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน อย่างยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bio-Based Material</li> <li>- Materials for Environment and Well Being</li> </ul>
<p>ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม เกษตรสร้างสรรค์</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม อาหารสุขภาพ</p>	<p>ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์สมุนไพร</p>
<p><b>InnoAg</b> : Agriculture</p> <p>เป็นศูนย์นวัตกรรม ชี้นำด้านการวิจัย และพัฒนา และเป็นศูนย์เรียนรู้ ด้านการเกษตร ด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agriculture production system</li> <li>- Bio fertilizer and organic fertilizer production</li> <li>- Post-harvest technology</li> <li>- Functional Agriculture</li> </ul>	<p><b>InnoFoodi</b> : Health Food</p> <p>เป็นเลิศในการสร้างนวัตกรรมด้านอาหาร และเครื่องดื่มฟังก์ชันและสาระสำคัญในอาหาร เพื่อการแข่งขัน ของอุตสาหกรรม อาหารไทยในตลาดโลก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Food ingredient</li> <li>- Bioactive ingredient</li> <li>- Microbial derived</li> <li>- Functional food/drink</li> <li>- Functional Ingredient</li> <li>- Value added food product</li> <li>- Food processing</li> <li>- Food machinery</li> </ul>	<p><b>InnoHerb</b> : Herbal Products</p> <p>เป็นศูนย์กลางบูรณาการงานวิจัย พัฒนา และบริการ นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosmetic &amp; Cosmeceutical Products,</li> <li>- Nutricosmetics</li> <li>- Herbal Dietary Supplement Products</li> <li>- Active Pharmaceutical Ingredient/Encapsulated Herbal Extract</li> <li>- Herbal Medicine</li> </ul>

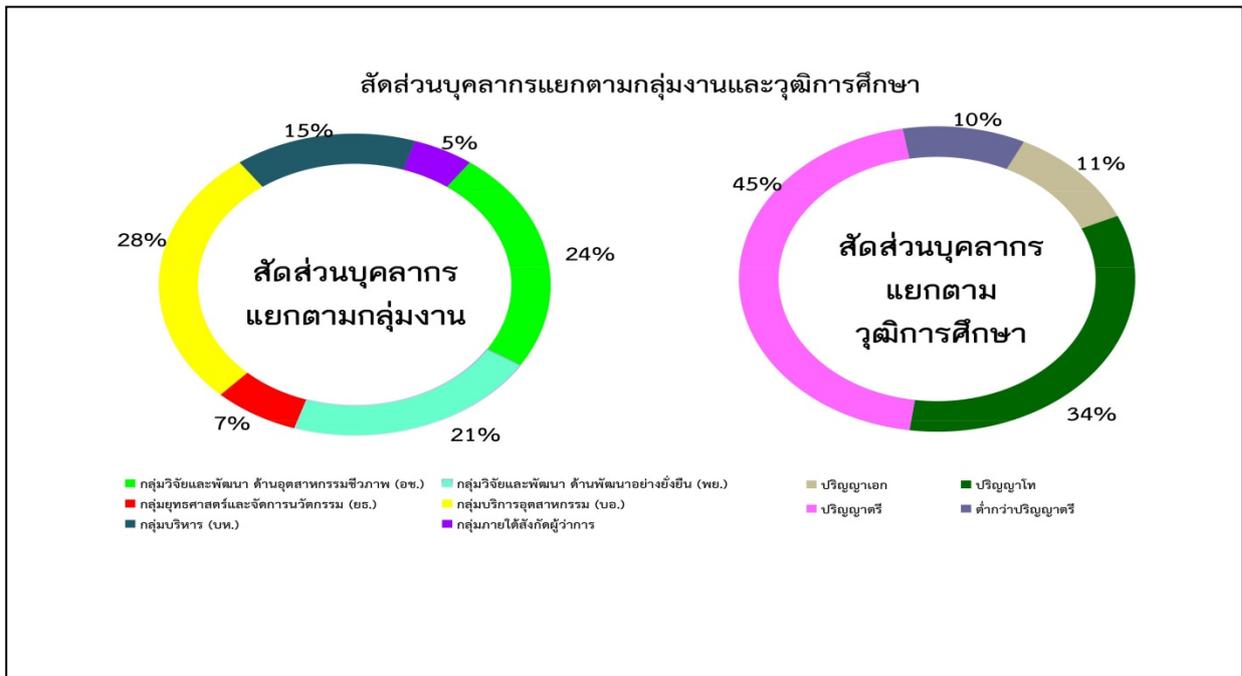
ภาพที่ 1-8 ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

(2) โครงสร้างอัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

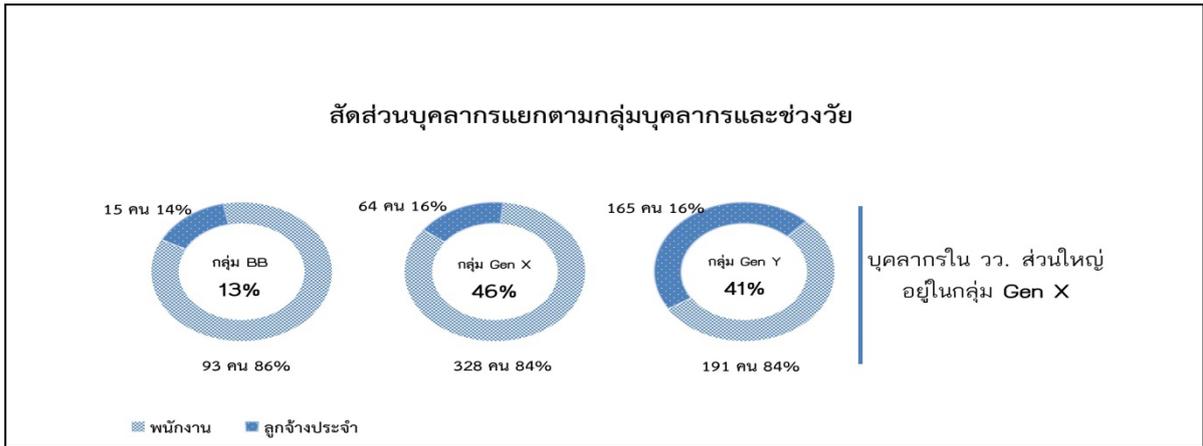
อัตรากำลังของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2563 ประกอบด้วย พนักงานและลูกจ้างรวม 856 คน มีสัดส่วนดังนี้



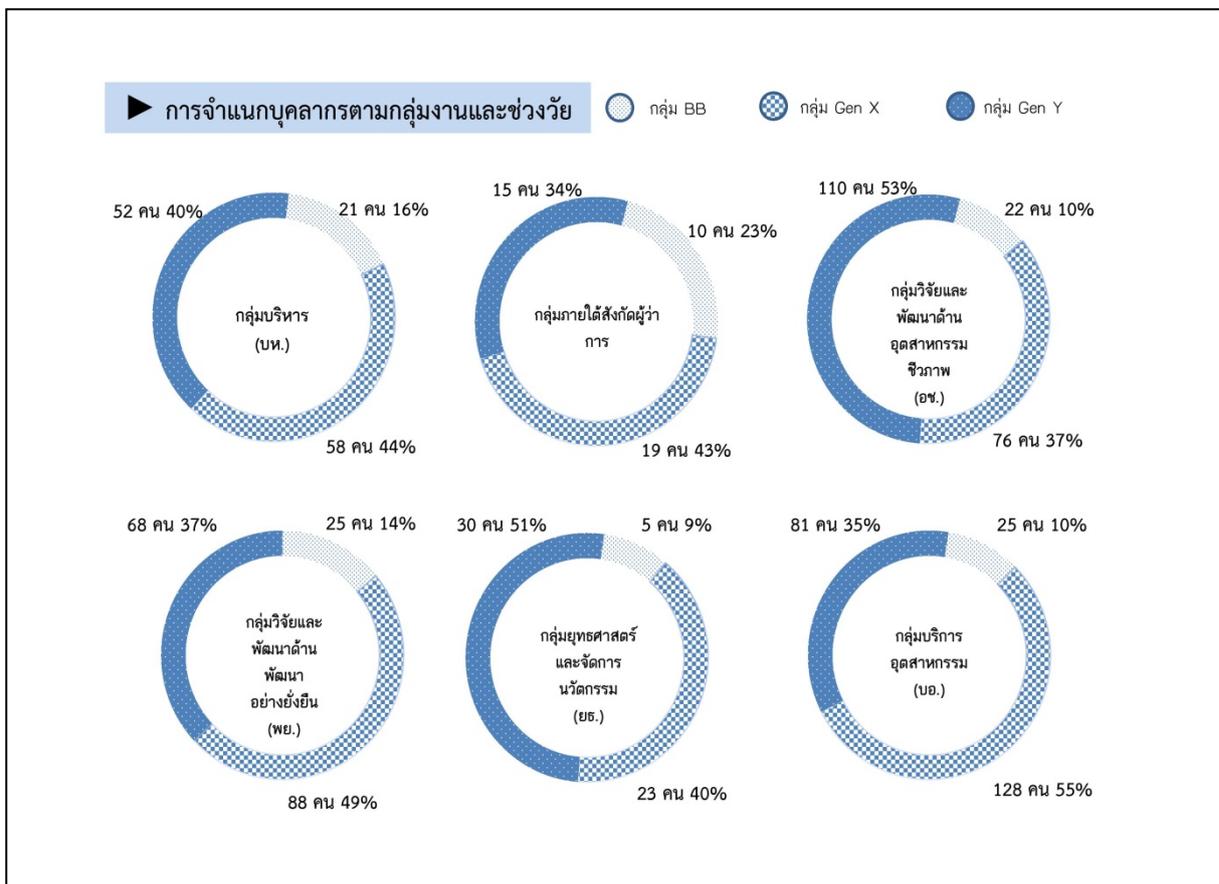
ภาพที่ 1-9 สัดส่วนบุคลากรแยกตามประเภทและเพศ



ภาพที่ 1-10 สัดส่วนบุคลากรแยกตามกลุ่มงานและวุฒิการศึกษา

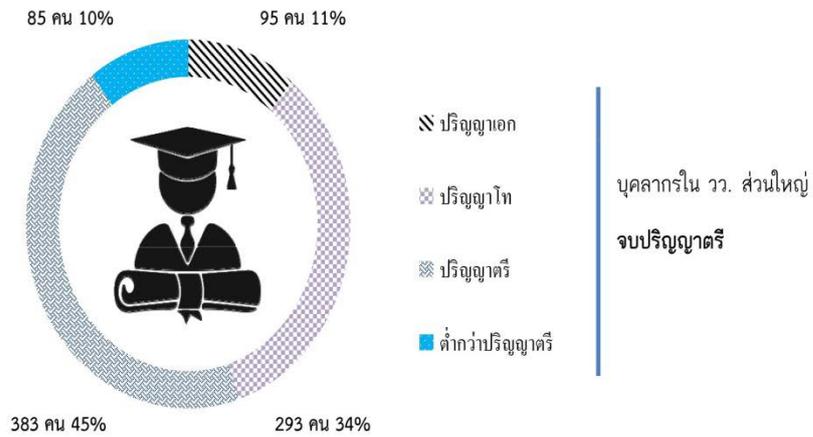


ภาพที่ 1-11 สัดส่วนบุคลากรแยกตามกลุ่มบุคลากรและช่วงวัย

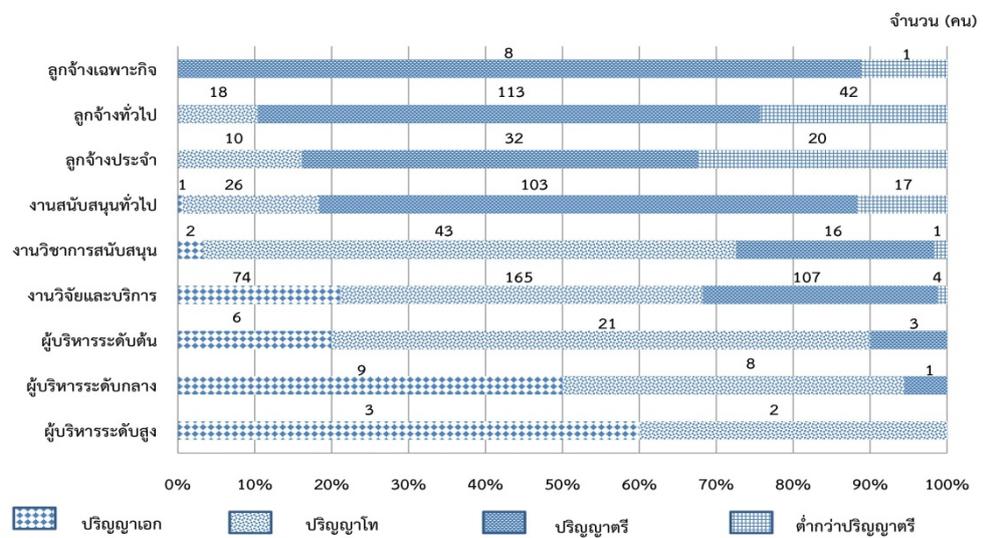


ภาพที่ 1-12 สัดส่วนบุคลากรแยกตามลักษณะการปฏิบัติหน้าที่และช่วงวัย

▶ ระดับการศึกษา



▶ ระดับการศึกษาของบุคลากรจำแนกตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ



ภาพที่ 1-13 สัดส่วนบุคลากรแยกตามระดับการศึกษาและลักษณะงาน

### 3) ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

#### (1) ผลการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

วว. ได้รับการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ซึ่งคณะกรรมการประเมินผล ได้รายงานผลการประเมินการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจประจำปี 2562 ของ วว. ที่คะแนนรวม 4.3100 คะแนน โดยผลคะแนนในภาพรวมมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ เท่ากับ 4.3844 4.2150 4.3800 4.5297 และ 4.3100 ตามลำดับ

#### (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

โดยมีเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ จากโครงการวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จในปี 2562 จำนวน 72 โครงการ เช่น ผลิตภัณฑ์เมล่อนอบกรอบเสริมเชื้อโพรไบโอติก ผลิตภัณฑ์กัมมีเมล่อนเสริมโพรไบโอติก ผลิตภัณฑ์แบ่งพรีเจลาตินโซ้จากข้าวไรซ์เบอร์รี่ผสมธัญพืช ไซรัปเข้มข้นจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ ผงแป้งชีวภาพขัปลั้วดั่งงวงมันเทศ ผงแป้งชีวภาพขัปลั้วแมลงเจาะมันฝรั่ง สารต้นแบบของสารโคเอนไซม์คิวเทนสกัดหยาบที่ผลิตจาก *Gluconobacter japonicas* ผลิตภัณฑ์เวชสำอางนาโนเอสเซนซ์เซรั่ม “วิทิสตรา” ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง “ทามารีน่า นาโนเซรั่ม” ชุดตรวจทดสอบหา DNA ของหนูทั้งแบบ Lamp-PCR และ conventional PCR เทคโนโลยีการทำให้ปราศจากการปนเปื้อนยีสในผลิตภัณฑ์ปลา เมล็ดกาแฟลดคาเฟอีน Decaf Coffee Beer Decaf Coffee Soda จุลินทรีย์ป้องกันโรคแอนแทรกซ์ในสกาแพ่ บรรจุภัณฑ์สีเขียวสำหรับบรรจุอาหารผู้ป่วยใน ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ฟิล์มไบโอโกลด์ได้กันมอด ผลิตภัณฑ์ PRO FRUIT ProHerb TEA ProHerb-L ProCera More Milk สารโพรไบโอติกจากข้าว Food ingredient โยอาหารเสริมสุขภาพและโยอาหารเสริมภูมิคุ้มกัน โรงเรือน MNVG เครื่องแยกก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากก๊าซชีวภาพ เครื่องแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากก๊าซชีวภาพ Bio-Methanol ต้นแบบผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกผสมกำจัดกลิ่นขยะ เทคโนโลยีการกำจัดน้ำมันดินในแก๊สเชื้อเพลิงโดยการใช้ถ่านเป็นตัวดูดซับ เทคโนโลยีการใช้น้ำมันดิน

จากกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับชีวมวล พิล์มบางสีไทเทเนียมไดออกไซด์ พลอยเนื้ออ่อนที่เคลือบผิวด้วยฟิล์มบางอะลูมินา การวิจัยและพัฒนาแบคทีเรียเซลลูโลสสำหรับใช้ทางการแพทย์ เป็นต้น ทั้งนี้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นและเก็บสะสมมาจะถูกนำไปถ่ายทอดสู่ภาคเศรษฐกิจและประชาชนทั้งเชิงพาณิชย์และเชิงสังคมเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



ผลิตภัณฑ์กัมมีเมลอนเสริมโปรไบโอติก

PRO FRUIT



Rice Berry Syrup & เนยเทียมจากน้ำมันรำข้าว (ไรซ์เบอร์รี่)



ภาพที่ 1-14 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ของโครงการวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จในปี 2562

● การเผยแพร่ผลงานวิจัย วว. มีบทความวิชาการ/วิจัยซึ่งถือเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งระหว่างปีพ.ศ. 2558-2562 มีผลงานที่ได้รับการเผยแพร่รวม 309 บทความหรือเฉลี่ยปีละ 62 บทความ จำแนกเป็นบทความระดับประเทศ 90 บทความ และบทความวิชาการระดับนานาชาติ 219 บทความ รายละเอียดดังตารางที่ 1-11

ตารางที่ 1-11 จำนวนบทความวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ระหว่างปีพ.ศ. 2558-2562 จำแนกตาม  
หน่วยงาน

	2558	2559	2560	2561	2562
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	9	16	14	5	6
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	5	5	1	5	4
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	10	9	5	7	12
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	12	23	9	21	1
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและ สิ่งแวดล้อม	24	9	10	15	9
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	8	9	7	11	8
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ	2	1	2	3	2
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	2	1	0	1	1
ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง	0	0	2	0	-
ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย	0	0	0	1	2
<b>รวม</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>50</b>	<b>69</b>	<b>45</b>

● **ทรัพย์สินทางปัญญา** ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการ  
งบประมาณแผ่นดิน ซึ่งแนวโน้มผลงานวิจัยการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุ  
สิทธิบัตรต่อทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 แสดงดังตารางที่ 1-12  
พบว่า วว. มีการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน 251 เรื่อง หรือเฉลี่ย 51 เรื่องต่อปี แบ่งเป็นประเภท  
ผลงานคือการยื่นขอจดสิทธิบัตร 189 เรื่องและอนุสิทธิบัตร 62

ตารางที่ 1-12 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปีพ.ศ. 2558-2562  
จำแนกตามหน่วยงาน

	2558	2559	2560	2561	2562
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	3	6	8	0	3
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	9	8	4	3	13
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	8	7	9	9	8
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	12	6	7	11	6

	2558	2559	2560	2561	2562
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและ สิ่งแวดล้อม	7	8	5	14	7
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	5	4	7	8	6
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ	2	5	3	8	6
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	0	0	1	0	0
ศูนย์บรรจุหีบห่อไทย	0	2	7	2	4
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>53</b>

## (2.2) ด้านการให้บริการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

- การบริการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการที่ปรึกษา ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษา ระหว่าง ปี 2558-2562 ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม 375 โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย 75 โครงการต่อปี ทั้งนี้ หากพิจารณาความสัมพันธ์ด้านรายได้นอกงบประมาณ จะพบว่าจำนวนโครงการ การบริการวิจัยและพัฒนา การบริการที่ปรึกษา จะมีผลต่อรายได้งบประมาณในสัดส่วนที่สูง จำนวนโครงการที่ให้บริการในแต่ละปีมีจำนวนค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก มูลค่าและระยะเวลาในการดำเนินการยังมีความแตกต่างอีกด้วย โดยเมื่อทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยเฉพาะด้านรายได้นอกงบประมาณในปี 2559 ส่งผลให้ในการบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน ได้กำหนดให้มีการดำเนินการโครงการที่มีมูลค่าสูงกว่า 2 ล้านบาทขึ้นไป เพื่อลดความเสี่ยงในด้านรายได้นอกงบประมาณไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ตารางที่ 1-13 จำนวนโครงการวิจัยและการพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนโครงการฯ	45	43	47	56	70

- การให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการดำเนินงานเพื่อการยกระดับ พัฒนาด้านมาตรฐาน โดยการให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (MSTQ : Metrology ,Standard ,Testing and Quality) ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตและบริการ ผลการดำเนินระหว่างปี 2558-2562 มีค่าเฉลี่ยการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน จำนวนเฉลี่ย 153,563 รายการต่อปี ภาพรวมแนวโน้มผลการดำเนินงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สำหรับทิศทางการขยายการให้บริการในระยะปี 2560-2562 เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย วว. ได้ขยายขอบข่ายการ

ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ สอบเทียบ ที่สำคัญได้แก่ พลาสติกชีวภาพตามมาตรฐาน การทดสอบเครื่องมือแพทย์ และระบบทดสอบมาตรฐานระบบราง รองรับการพัฒนาของกลุ่มลูกค้าและการยกระดับให้เป็นไปตามมาตรฐานไทย และสากลอีกด้วย

#### ตารางที่ 1-14 จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน

	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนรายการในการให้บริการ MSTQ ต่อภาคเอกชน	127,340	136,246	148,307	169,420	186,500

(2.) การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ของ วว. ไปใช้เชิงสังคม ในแต่ละปี วว. มีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการนำองค์ความรู้ ผลงานและเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ ชุมชน ประชาชน ผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการคูปองวิทย์เพื่อ OTOP หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรอิสระและอื่นๆ โดยแต่ละปีจะมีผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น กิจกรรมอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีการเกษตร ณ สถานีวิจัยลำตะคอง กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์(ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน) โดยสถานีวิจัยสระเกล้า กิจกรรมเทคโนโลยีเพื่อชนบท วว. ประกอบด้วยบล็อกประสาน วว. การแปรรูปอาหาร การผลิตปุ๋ยอินทรีย์บรรจุภัณฑ์ และ เซรามิกส์ กิจกรรมประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรและกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อาทิ ถนนวิทยาศาสตร์ การแถลงข่าวเปิดตัวผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ วว. โรงเรียนสีเขียว โดยผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำคัญประกอบด้วย เทคโนโลยีที่นำไปถ่ายทอด จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม และจำนวนประชาชนในชนบทรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

#### ตารางที่ 1-15 จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด

	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด	52	55	400	430	272

#### ตารางที่ 1-16 จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม

	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	8,641	6,697	5,329	6,869	6,055

### (3) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการ

#### (3.1) การบริหารและพัฒนาด้านบุคลากร

จากความท้าทายขององค์กรด้านทรัพยากรบุคคล ในการสรรหาและบริหารอัตรากำลังกลุ่มของนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยเพื่อรองรับกลุ่มบุคลากรที่เกษียณอายุให้เพียงพอและเพื่อการพัฒนาคนกลุ่มที่สรรหาใหม่ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์จำนวนผู้เกษียณอายุระหว่างปี 2558-2562 พบว่า วว. มีพนักงานและลูกจ้างที่เกษียณอายุรวมจำนวน 102 ราย หรือเฉลี่ยปีละ 21 คน โดยในจำนวนนี้เป็นกลุ่มของนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยจากกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม จำนวน 54 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 52.94 กลุ่มของหน่วยงานสนับสนุนจำนวน 48 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 47.06 ของจำนวนผู้เกษียณอายุทั้งหมด สำหรับผลการดำเนินงานในการสรรหาอัตรากำลังเพื่อรองรับอัตรากำลังที่เกษียณอายุพบว่าความสามารถในการสรรหา ตลอดจนการบรรจุอัตรากำลังในส่วนของพนักงานและลูกจ้าง พบว่าเฉลี่ยระหว่างปี 2558-2562 คิดเป็นร้อยละ 53.85 และ 51.17 ต่อปีตามลำดับ

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารของ วว. ในช่วงต้นปี 2560 ซึ่งสาระของการปรับเปลี่ยนเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคล่องตัว สามารถแข่งขันได้ระยะยาวนั้น โดยมีแกนหลักของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างผ่านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการดำเนินงานศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม สร้างความได้เปรียบ มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และกลุ่มงานสนับสนุนที่ปรับโครงสร้างให้รองรับสนับสนุนกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรหลัก จากปัจจัยและความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลนอกจากการเกษียณอายุผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญวิจัยสาขาต่างๆ เกษียณที่กล่าวมาแล้วนั้น การเตรียมความพร้อมขีดความสามารถนักวิจัยเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ในศตวรรษที่ 21 และทิศทางประเทศไทย 4.0 เพื่อให้ นักวิจัยสามารถขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ วว. จึงต้องเตรียมความพร้อมในการสร้างและสรรหาผู้สืบทอดตำแหน่งงานบริหาร และพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ขึ้นมาทดแทนอัตรากำลัง รวมทั้งการพัฒนาสายอาชีพและการวางแผนสายอาชีพให้กับพนักงานในแต่ละ Band โดยในแผนทรัพยากรบุคคล ได้กำหนดแผนงานการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านกฎระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ แผนงานความก้าวหน้าในสายอาชีพเพื่อ เตรียมพร้อมบุคลากรทดแทนตำแหน่งบริหาร การเลื่อนระดับ/ตำแหน่ง ตลอดจนการพัฒนาทักษะด้านธุรกิจ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านการวิจัยและพัฒนา การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขา รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของพนักงานให้ได้รับการพัฒนาทักษะเชิงลึกในแต่ละสาขาและประสบการณ์การทำงาน ประเด็นเหล่านี้จะเป็นความท้าทายหลักและการสร้างความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคตขององค์กร

ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากร ในปี 2561 วว. ดำเนินการพัฒนาบุคลากรโดยกำหนดหลักสูตรอบรมภายในสำหรับผู้บริหาร พนักงาน และลูกจ้าง โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งสิ้นรวม 231 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.02

### (3.2) การบริหารด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ

วว.ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงการสำคัญขนาดใหญ่มูลค่าการลงทุนสูงที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี 2555-2561 โดยเฉพาะการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งในพื้นที่ส่วนกลาง คือเทคโนโลยี จ.ปทุมธานี ส่วนภูมิภาค ในส่วนของศูนย์วิจัยลำตะคอง และในพื้นที่จังหวัดที่มีโครงสร้างพื้นฐานของ วว.ตั้งอยู่ เช่น จ.ลำพูน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กำหนดนโยบายการบริหาร ข้อที่ 3. ขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญของ วว. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้มอบแนวทางการดำเนินงานในด้านการยกระดับศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม 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 รวมถึงการพัฒนางานด้านธุรกิจและลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ ในส่วนของกิจกรรมที่ต้องเตรียมการเพื่อความพร้อมก่อนการให้บริการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น การขึ้นทะเบียนโรงงานและผลิตภัณฑ์ การขอการรับรองมาตรฐาน GMP ความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ การจัดทำ price list สำหรับการคิดค่าบริการ การฝึกอบรมพนักงานตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนการเปิดการดำเนินงานสำหรับโครงการที่มีความพร้อมในปี 2562

#### (4) ผลการดำเนินงานด้านการเงิน และรายได้

ผลลัพธ์ด้านการเงินและตลาดที่สำคัญจากตัวชี้วัดตามบันทึกข้อตกลงการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ระหว่างปี 2558-2562 มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. รายได้นอกงบประมาณ ประกอบด้วย 1.รายได้จากงานบริการวิจัยและพัฒนา 2 รายได้จากงานบริการงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ 2. ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานพบว่า แนวโน้มการกำหนดตัวชี้วัด โดย สคร. นั้น มุ่งเน้นให้ วว.ดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว และการเพิ่มความสามารถเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของตลาด ซึ่งสะท้อนด้านมิติของการเงินใน

ด้านรายได้นอกงบประมาณ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆปี ซึ่งผลการดำเนินงานระยะปี ในภาพรวม วว. สามารถดำเนินการได้สูงกว่าเป้าหมาย มีเพียงปี 2559 ซึ่งผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย ส่วนของร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพทั้งในด้านการเงินของ วว. พบว่า ผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในช่วงปี 2558-2559 แต่ได้มีการปรับปรุงดีขึ้น ในช่วงปี 2560-2562

#### ตารางที่ 1-17 รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม

รายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	2558	2559	2560	2561	2562
กลุ่มวิจัยและพัฒนา	49.90	66.13	81.90	92.35	100.50
กลุ่มบริการอุตสาหกรรม	95.84	107.65	113.55	115.40	116.99
กลุ่มอื่นๆ	15.35	9.22	10.77	9.33	9.03
รวม	161.09	183.00	206.22	217.08	226.52

#### ตารางที่ 1-18 ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้

	2558	2559	2560	2561	2562
ร้อยละค่าใช้จ่ายต่อรายได้ (ร้อยละ)	81.66	87.57	79.40	78.06	100.11

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนประกอบด้วยตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดย่อยคือ 1.ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี และ 2 ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน ทั้งนี้ระหว่างปีพ.ศ. 2558-2559 มิได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดสำหรับระบบการประเมินผลของรัฐวิสาหกิจ อย่างไรก็ตามในปี 2560-2562 ถูกนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลสืบเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายการเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ เพื่อเป็นแนวทางในการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ และจากการที่รัฐวิสาหกิจเป็นกลไกหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อสนองนโยบายภาครัฐ ดังนั้นกระทรวงการคลังจึงได้มอบหมายให้หน่วยงานต่างๆรวมถึง รัฐวิสาหกิจด้วยนำนโยบายดังกล่าวมาปฏิบัติและให้เป็นตัวชี้วัดร่วมในทุกๆรัฐวิสาหกิจ เมื่อพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา การกำหนดเป้าหมายความสามารถในการบริหารแผนลงทุน โดยรวมที่ระดับ 5 คือ ร้อยละ 100 ซึ่งผลลัพธ์จากการดำเนินงานในแต่ละปียังไม่บรรลุได้ตามเป้าหมาย

นอกจากนี้ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงข้อเสนอแนะ สคร. ประเด็นสำคัญของผลการดำเนินงานในปี 2562 นี้ คือ วว. ควรพิจารณาแผนงานในการลงทุนให้สอดคล้องกับความสามารถในการเบิกจ่าย โดยจัดทำประเด็นความเสี่ยงและแนวทางการบริหารจัดการเพื่อให้สามารถเบิกจ่ายงบลงทุนได้ตามแผนที่กำหนด และให้เร่งรัดการเบิกจ่ายงบลงทุนให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของแผนการเบิกจ่ายงบลงทุนรายปี ดังนั้น ประเด็นของการบริหารแผนลงทุนให้มีประสิทธิภาพจึงยังคงเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องนำมาทบทวนแนวทางตลอดจนกระบวนการ ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องที่กับการบริหารแผนลงทุน ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการนำประเด็นพ.ร.บ.การจัดซื้อจัดจ้างฯ

พ.ศ. 2560 ชี้แจงต่อผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบแนวทางการปฏิบัติให้สอดคล้องเป็นไปตาม พ.ร.บ.ใหม่ด้วย เพื่อให้ผลการดำเนินงานในปี 2563 สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณให้ดีขึ้น

### ตารางที่ 1-19 ความสามารถในการบริหารแผนลงทุนระหว่างปี 2558-2562

ความสามารถในการบริหารแผนลงทุน	2558*	2559*	2560	2561	2562
1. ร้อยละของภาพรวมการเบิกจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในช่วงปี	26.58	26.67	65.02	78.59	64.15
2. ร้อยละความสามารถในการเบิกจ่ายตามแผน	50.00	64.28	68.06	77.16	69.23

หมายเหตุ \* ปี 2558-2559 ไม่ได้กำหนดเป็นตัวชี้วัด PA

#### (5) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ปี 2563 วว. กำหนดปัจจัยเสี่ยงที่ต้องบริหารจัดการจำนวน 6 ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ SR-01 : การกำหนดกลยุทธ์ไม่สอดคล้องกับการบรรลุเป้าหมายและทิศทางขององค์กร OR-01 : การดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์องค์กร OR-02 : กระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการที่อาจไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ประเมินผลใหม่ของรัฐวิสาหกิจ FR-01: การได้รับงบประมาณด้านการวิจัยลดลง FR-02: สภาวะทางเศรษฐกิจและการแข่งขันเชิงธุรกิจ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการจัดหารายได้นอกงบประมาณ และ CR-01 : การขาดความเข้าใจที่ชัดเจนในกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ วว. ได้เพิ่มเติมการบริหารจัดการความเสี่ยง เมื่อเกิดเหตุการณ์พิเศษเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19 ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงของทั้งสองส่วนสามารถสรุปได้ดังนี้

#### (5.1) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19

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

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

- วิฤตเศรษฐกิจอันเกิดจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจผ่านห่วงโซ่อุปทานโลก จากปัญหาการขาดแคลนแรงงานและวัตถุดิบ เนื่องจากสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งเป็นโรงงานผลิตและส่งออกสินค้าชั้นกลางรายใหญ่ของโลก จำเป็นต้องหยุดการผลิตตามที่ทางการมีมาตรการควบคุมอย่างเข้มงวด มีผลกระทบต่อ การส่งออก ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าสำคัญของ วว. ซึ่งได้รับผลกระทบกันทุกภาคส่วน สถานประกอบการหลายแห่งต้องปิดหรือขายกิจการ ส่งผลทำให้การดำเนินงานด้านการให้บริการแก่ภาคอุตสาหกรรม ไม่สามารถบรรลุตามตัวชี้วัดขององค์กร หรือไม่ เป็นไปตามเป้าหมาย
- มาตรการการจำกัดพื้นที่และการเดินทางเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโดยภาครัฐ มีผลต่อการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก ของ วว. ในการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ซึ่งทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ จนอาจเกิดความล่าช้าและเสียหายในโครงการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ผู้ประกอบการ องค์กร รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหากขาดการสื่อสารที่เหมาะสมเกี่ยวกับ มาตรการที่วางไว้ อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่าองค์กรไม่ให้ความสำคัญต่อการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอด ความรู้ด้าน วทน. เช่นเดิม เป็นเหตุให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหมดศรัทธาในองค์กร จนเกิดผลเสียในระยะ ยาวต่อองค์กรได้
- รูปแบบการใช้ชีวิต (Lifestyle) ของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อันเกิดจากประชาชนเกิดความหวาดกลัว ตื่นตระหนกต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ส่งผลให้ไม่กล้าออกจากบ้านหรือพื้นที่ ปลอดภัยมาใช้ชีวิตตามปกติ โดยลูกค้าอาจเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคบางพฤติกรรมอย่างถาวร ซึ่งมีผลกระทบต่อภารกิจของ วว. ในการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบ คุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของ ภาคอุตสาหกรรม โดยจำนวนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอาจมีแนวโน้มลดลง ส่งผลต่อการลดลงของ รายได้องค์กร
- นโยบาย “อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ” และ “Social Distancing” เพื่อสนับสนุนการจัดการวิฤต รวมทั้งควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโดยภาครัฐ ที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายใน ทุกองค์กร ซึ่ง วว. ก็มีมาตรการสนับสนุนให้บุคลากรปฏิบัติงานได้จากที่บ้าน (Work From Home) แต่ทั้งนี้ ก็อาจทำให้ความเสี่ยงซึ่งบุคลากรไม่สามารถมาปฏิบัติงานในกระบวนการที่สำคัญได้ตามปกติ ส่งผลให้การดำเนินงานหยุดชะงัก และเกิดความไม่ต่อเนื่อง อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อชื่อเสียง ความ น่าเชื่อถือขององค์กร รวมถึงสูญเสียโอกาสและรายได้

วว. ประเมินระดับความรุนแรงของความเสี่ยง “การแพร่ระบาดของของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ COVID-19” โดยพิจารณาจากโอกาสที่จะเกิดร่วมกับผลกระทบถ้าความเสี่ยงนี้เกิดขึ้น ซึ่งพบว่า ความเสี่ยงนี้มี

โอกาสเกิดขึ้นง่ายมาก และถ้าเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบรุนแรงมากต่อ การดำเนินงานของ วว. ดังนั้น ความเสี่ยงนี้ จึงมีความรุนแรงในระดับ “สูงมาก” โดย วว. กำหนดเป้าหมายของการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยต้องการลดโอกาสที่จะเกิดให้มีโอกาสเกิดได้น้อย และต้องการลดผลกระทบให้เหลือเพียงมีความรุนแรง เพื่อให้มีความรุนแรงของความเสี่ยงภายหลังการบริหารจัดการลดลงมาอยู่ที่ระดับ “ปานกลาง”

วว. กำหนดมาตรการ/แผนงาน แล้วนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงให้ได้ เป้าหมายตามที่กำหนด ดังรายละเอียดโดยสรุปต่อไปนี้

มาตรการ/แผนงาน	รายละเอียดโดยสรุป
1. คณะทำงานเฉพาะกิจ COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งคณะกรรมการบริหารสถานการณ์ฉุกเฉิน COVID-19 (คบ.(63/38) กำหนดนโยบาย มาตรการ รวมทั้ง กำกับดูแล ควบคุม และติดตาม</li> </ul>
2. มาตรการป้องกันการแพร่ระบาด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปรับการทำงานเข้าสู่โหมดดิจิทัล เช่น ประชุมออนไลน์</li> <li>มาตรการระยะห่างทางสังคม (Social Distancing)</li> <li>งดกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ</li> </ul>
3. มาตรการป้องกันการติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>คัดกรองการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ของ วว. อย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีแอลกอฮอล์และเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ</li> <li>วัดอุณหภูมิของบุคลากร วว. และผู้มาติดต่อ</li> <li>ผู้มาติดต่อจัดแยกเฉพาะไปที่อาคารแคนทิน</li> </ul>
4. แนวทางการเฝ้าระวัง หยุดยั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำความสะอาดทุกพื้นที่ และโดยเฉพาะบริเวณที่สัมผัสบ่อย เช่น ประตู ลูกบิด ลิฟต์ บันไดฯ</li> <li>จัดที่นั่งที่อาคารแคนทิน โดยเพิ่มระยะห่างระหว่างกันให้มากขึ้น</li> </ul>
5. มาตรการการเข้า-ออกงานของ บุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้บุคลากรเหลื่อมเวลาทำงาน / สลับเวลาการทำงาน</li> <li>ให้บุคลากรลงลายมือชื่อแจ้งการเข้า-ออกงาน แทนการสแกนนิ้ว</li> </ul>
6. มาตรการ Work From Home	<ul style="list-style-type: none"> <li>ให้บุคลากรปฏิบัติงานจากที่พัก (Work from home) ด้วยการ กำหนด OKR</li> </ul>
7. มาตรการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำแผน BCP และนำไปปฏิบัติ</li> <li>ดูแลความปลอดภัยของบุคลากร</li> <li>เตรียมความพร้อมระบบสื่อสาร ระบบ IT</li> <li>ดูแลความปลอดภัยและความพร้อมใช้งานของสถานที่ เครื่องมือ ทรัพย์สิน</li> <li>ประสานงาน สคร./IRDP ชี้แจงผลกระทบต่อตัวชี้วัดตามบันทึกข้อตกลง PA</li> </ul>

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

## (5.2) ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยง

ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญปี 2563 มีปัจจัยเสี่ยงที่บริหารจัดการจำนวน 6 ปัจจัยเสี่ยง สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### ตารางที่ 1-20 ผลการดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญปี 2563

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	ผลการดำเนินงานปี 2563 (สิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3/63)	ผลกระทบจาก COVID-19
ความเสี่ยงจากกลยุทธ์และการแข่งขัน (Strategic Risk)	SR-01 : การกำหนดกลยุทธ์ไม่สอดคล้องกับการบรรลุเป้าหมายและทิศทางขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับสูง (เป้าหมาย อยู่ที่ระดับปานกลาง)</li> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยกระดับงานวิจัย Bio based ไปสู่การสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ ให้ตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร (ผู้ประกอบการนำเทคโนโลยีไปใช้ 75 ราย จากเป้าหมาย 60 ราย)</li> <li>■ พัฒนาการดำเนินงานโครงสร้างพื้นฐาน วว. ในเชิงธุรกิจ ด้วยการให้บริหารอย่างครบวงจร และมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุก (ผู้ใช้บริการ 458 ราย จากเป้าหมาย 300 ราย)</li> <li>■ พัฒนาเศรษฐกิจชุมชนและพื้นที่ ด้วยการลงพื้นที่ไป</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จำนวนผู้ใช้บริการลดลง</li> <li>● ไม่สามารถลงพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน</li> </ul>

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	ผลการดำเนินงานปี 2563 (สิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3/63)	ผลกระทบจาก COVID-19
		ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (พัฒนาได้แล้ว 36 ชุมชน(นวัตกรรมลักษณะ) จากเป้าหมาย 40 ชุมชน)	
ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risk)	OR-01 : การดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์องค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับสูง (เป้าหมาย อยู่ในระดับปานกลาง)</li> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ จัดการความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน และ สังคม ที่อยู่ใกล้เคียง พร้อมเตรียมวิธีการรับมือข่าวสารเชิงลบที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์องค์กร</li> <li>■ นำระบบบริหารสัญญาที่พัฒนาขึ้น มาใช้งานจริง เพื่อติดตามการดำเนินงาน บริการวิจัยให้เป็นไปตามเป้าหมายและกำหนดเวลา</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่สามารถลงพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน</li> <li>● ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสื่อสาร</li> </ul>
	OR-02 : กระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ ที่อาจไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ประเมินผลใหม่ของรัฐวิสาหกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับปานกลาง เป็นไปตามเป้าหมาย</li> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผู้รับผิดชอบ Enablers แต่ละด้านวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) จากรายงาน Baseline แล้ว กำหนดกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ แล้วนำไปปฏิบัติ</li> <li>■ ติดตามความก้าวหน้าของผลการดำเนินงาน พร้อมประเมินคะแนนตนเอง ใน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผู้รับผิดชอบมีเวลาเพิ่มขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมและจัดทำหลักฐาน ทำให้สามารถลดระดับความรุนแรงของความเสี่ยงได้ เป็นไปตามเป้าหมาย</li> </ul>

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	ผลการดำเนินงานปี 2563 (สิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3/63)	ผลกระทบจาก COVID-19
		<p>ทุก ๆ เดือน (ประเมินตนเองได้ 2.4529 คะแนน จากเป้าหมาย 3.0695 คะแนน )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ กำหนดแนวทางการจัดเตรียมและนำส่งผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ Enablers ผ่านระบบออนไลน์” แก่ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบ ทั้ง 8 ด้าน</li> </ul>	
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)	FR-01: การได้รับงบประมาณด้านการวิจัยลดลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับสูง (เป้าหมาย อยู่ที่ระดับปานกลาง)</li> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ พัฒนาโครงการวิจัยเชิงบูรณาการที่ตอบสนองและสนับสนุนยุทธศาสตร์และนโยบายสำคัญของประเทศ ผ่านการสร้างเครือข่ายกับเจ้าภาพแผนงานวิจัย และหน่วยงานร่วมวิจัย</li> <li>▪ สื่อสารนโยบาย / ยุทธศาสตร์การวิจัย และทิศทาง การวิจัย ของประเทศให้แก่นักวิจัยของ วว. เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย (จัดทำข้อเสนอโครงการงบประมาณมากกว่า 80 ล้านบาท จำนวน 6 โครงการ)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีโอกาสเสนอโครงการเพื่อดำเนินงานที่รัฐบาลสนับสนุน</li> </ul>
	FR-02: สภาวะทางเศรษฐกิจและการแข่งขันเชิงธุรกิจ ซึ่งอาจส่งผลต่อการจัดหา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับสูง (เป้าหมาย อยู่ที่ระดับปานกลาง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● จำนวนผู้ใช้บริการลดลง</li> <li>● ไม่สามารถลงพื้นที่</li> </ul>

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	ผลการดำเนินงานปี 2563 (สิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3/63)	ผลกระทบจาก COVID-19
	รายได้นอกงบประมาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ส่งเสริมการตลาดเพื่อเข้าถึงลูกค้าเป้าหมาย ด้วยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดและจัดการเทคโนโลยี จำนวน 5 ครั้ง</li> <li>■ พัฒนาระบบ One-Stop services</li> <li>■ จัดทำข้อมูลเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพพร้อมถ่ายทอด เพื่อใช้เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์</li> <li>■ กลุ่ม อช. รายได้ 29.13 ลบ. จากเป้า 57 ลบ. (51.10%)</li> <li>■ กลุ่ม พย. รายได้ 41.94 ลบ. จากเป้า 53 ล้านบาท (79.13%)</li> <li>■ กลุ่ม บอ. รายได้ 68.03 ลบ. จากเป้า 128.47 ลบ. (52.95%)</li> </ul> </li> </ul>	เพื่อให้บริการ
ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Compliance Risk)	CR-01 : การขาดความเข้าใจที่ชัดเจนในกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเสี่ยงลดลงจากระดับความรุนแรงระดับสูงมาก เป็น ระดับปานกลาง เป็นไปตามเป้าหมาย</li> <li>● ผลการดำเนินงานสิ้นสุดไตรมาสที่ 3</li> <li>● สตส. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานด้วยความโปร่งใส และเผยแพร่ให้แก่บุคลากรใน วว.</li> <li>● สตส. และ กกม. สื่อสารเผยแพร่ข้อมูลการปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ผ่านการประชุมร่วมกับศูนย์/สำนักต่าง ๆ</li> <li>● สื่อสาร/ให้ความรู้/สร้างความเข้าใจ</li> </ul>	● ต้องปรับปรุงวิธีถ่ายทอด/สื่อสาร

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	ผลการดำเนินงานปี 2563 (สิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3/63)	ผลกระทบจาก COVID-19
		ให้เลขานุการของผู้บริหาร และ ธุรการของศูนย์/สำนัก ผ่านโครงการ See You on Monday	

#### (6) ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่สำคัญด้านลูกค้าระหว่างปี 2558-2562 ได้แก่ จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองคุณภาพ และผลสำรวจความพึงพอใจของลูกค้าและผู้รับบริการ โดยในด้านของการขยายตลาดใหม่ การเพิ่มจำนวนลูกค้าเพื่อมารับบริการนั้น ภาพรวมสามารถดำเนินการเป็นไปตามเป้าหมาย ถึงแม้ว่าในปี 2559 ผลการดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งเมื่อพิจารณาผลจากความสอดคล้องกันรวมกับตัวชี้วัดที่เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์คือรายได้นอกงบประมาณและร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก

ตารางที่ 1-21 จำนวนลูกค้าใหม่ของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและรับรองคุณภาพ และร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ

ตัวชี้วัด	2558	2559	2560	2561	2562
1.จำนวนลูกค้าของบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ (ราย)	2,664	2,597	2,652	2,656	2,832
2.ร้อยละการมาใช้ซ้ำของลูกค้าบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ	61.17	57.49	65.26	55.76	56.32

ตารางที่ 1-22 ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก

ตัวชี้วัด	2558	2559	2560	2561	2562
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าและผู้ให้บริการภายนอก	90.9	84.4	90.90	82.52	82.22

#### 5) 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 อย่างไรก็ตาม วว. มีจุดอ่อนในมิติของการกำหนดกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การขาดแนวทางการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่และการให้บริการเพื่อสร้างรายได้และผลงานอย่างเป็นระบบ ข้อจำกัดในการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และหน่วยงานภาครัฐที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและตลาดใหม่ และการขยายผลเพื่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด รวมถึงข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลักและมีข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์

**(2) มิติด้านโครงสร้างองค์กร (Structure)** วว. มีความพร้อมทางด้านสถานที่ และมีพื้นที่ทำการวิจัยที่โดดเด่น โดยเฉพาะศูนย์บริการในพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ได้แก่ สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สถานีวิจัยพืช ลำไย ตะคอง และศูนย์พัฒนาเกษตรที่สูง ที่มีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้ รวมทั้ง มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผล โดยมีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบที่ได้มาตรฐาน และมีหน่วยรับบริการในนิคมอุตสาหกรรมที่รองรับการให้บริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ระบบบริหารจัดการของศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่

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

**(4) มิติด้านการจัดการบุคคล (Staff)** ปัจจุบัน วว. จุดแข็งด้านบุคลากร คือ การมีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการ

ได้ครบวงจร (Total solution) อย่างไรก็ตามจุดอ่อนในมิติด้านการจัดการบุคคลากร คือ การขาดแนวทางที่ชัดเจน ในการพัฒนาขีดความสามารถสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม การทดแทนพนักงานที่เกษียณ รวมถึง การบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคคลากร ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และทิศทางการพัฒนาขององค์กรได้เท่าที่ควร

(5) มิติด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ (Skill) วว. มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการ ขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศอย่างต่อเนื่อง และมีองค์ความรู้พร้อม ใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหา สามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง อย่างไรก็ตาม การจัดการองค์ความรู้ขององค์กรยังอยู่ ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับองค์กร

(6) มิติด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Style) วว. มีจุดแข็งด้านการทำงานที่มีความเชื่อมโยงในเชิง นโยบาย ทั้งจากภายในฝ่าย ศูนย์ สำนัก และแบบข้ามสายงานภายใน วว. และการร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ซึ่งสามารถเชื่อมโยงการทำงานให้มีประสิทธิภาพและนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กรเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามรูปแบบ การดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

(7) มิติด้านค่านิยมร่วม (Shared values) วว. มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้ พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดี มีการดำเนินงาน แบบบูรณาการและมีส่วนร่วม

โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S) โดยจำแนกเป็นปัจจัยเชิงบวกและปัจจัยเชิงลบ ที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร ดังตารางที่ 1-21

ตารางที่ 1-21 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในองค์กร (7S)

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
Strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่กำหนดบทบาทหน้าที่ ตามกฎหมายอย่างชัดเจน และมีผลงานได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะงานด้านพลังงานและ สิ่งแวดล้อม</li> <li>หน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาคมีกิจกรรม ต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และ กลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น</li> <li>สามารถพัฒนาโครงการขนาดใหญ่และร่วม บูรณาการกับหน่วยงานระดับกระทรวง กรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และหน่วยงานภาครัฐที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์</li> <li>ความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การตลาดเพื่อขยายกลุ่มลูกค้า และตลาดใหม่ และการขยายผลเพื่อให้เกิดผลกระทบใน วงกว้างเป็นไปอย่างจำกัด</li> <li>มีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดย ต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลักและมี ข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์</li> </ul>

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
	จังหวัดหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อตอบสนองตาม โจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้	
Structure	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน วัฒนธรรม เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผล</li> <li>มีหน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบบริหารจัดการของศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมอยู่ในระยะเริ่มต้น และขาดกลไกการทำงานในพื้นที่</li> </ul>
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการดำเนินงานที่ได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง</li> <li>โครงสร้างองค์กรมีระบบการบริหารงานที่ชัดเจนดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล มีระบบการตรวจสอบ การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมในพนักงานทุกระดับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนขาดการบูรณาการเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม</li> <li>การขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการด้านการงบประมาณ กฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนไม่เอื้อต่อการภารกิจในการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต</li> <li>ขาดระบบสารสนเทศเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมในการทำงานวิจัยแบบบูรณาการ ให้บริการด้านอุตสาหกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างนักวิจัยกับลูกค้า เครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน</li> </ul>
Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการตลาดสำหรับพนักงานของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม รวมถึงการพัฒนาบุคลากรทดแทนพนักงานที่เกษียณไม่เพียงพอ</li> <li>การบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและทิศทางการพัฒนาขององค์กรได้เท่าที่ควร</li> </ul>
Skill	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วัฒนธรรม ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศอย่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดการองค์ความรู้ขององค์กรยังอยู่ในระดับบุคคล ควรส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและให้เชื่อมโยงให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในระดับองค์กร</li> </ul>

7s Model	ปัจจัยภายในองค์กร	
	ปัจจัยเชิงบวก	ปัจจัยเชิงลบ
	<p>ต่อเนื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● มีองค์ความรู้พร้อมใช้ที่ช่วยแก้ไขปัญหาสามารถต่อยอดและประยุกต์ใช้ได้จริง</li> </ul>	
Style	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถเชื่อมโยงการทำงานในเชิงนโยบายทั้งภายในและภายนอกองค์กร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รูปแบบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการในเชิงปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม</li> </ul>
Shared values	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการกำหนดค่านิยมองค์กร ที่ชัดเจน และส่งเสริมให้พนักงานนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</li> <li>● ผู้บริหารและพนักงานมีความสัมพันธ์ที่ดีและมีการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม</li> </ul>	

## บทที่ 2

### การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์

#### 2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยและประเด็นเชิงยุทธศาสตร์

##### 1) การวิเคราะห์ปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์เป็นปัจจัยทางยุทธศาสตร์ (SWOT Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ วว. โดยจำแนกถึงผลที่มีต่อการดำเนินงานใน 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง (S: Strength) จุดอ่อน (W: Weaknesses) โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats) โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

##### (1) จุดแข็ง (S: Strength)

- S-1: วว. เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่กำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจน และมีผลงานได้รับการยอมรับ
- S-2: มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการด้าน วทน. ที่สอดคล้องกับสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง
- S-3: มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน วทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัย ไปสู่การผลิตและขยายผล
- S-4: มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution)
- S-5: องค์กรได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง
- S-6: มีหน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้

##### (2) จุดอ่อน (W: Weaknesses)

- W-1: โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนเป็นโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

- W-2: การขาดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากกฎระเบียบ และข้อบังคับ บางส่วนยังคงเป็นข้อจำกัดในการดำเนินงาน
- W-3: ขาดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สำหรับการเชื่อมโยงการทำงานทั้งภายในและภายนอก องค์กร
- W-4: การบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ทางด้านเทคโนโลยีและทิศทางการพัฒนาขององค์กร
- W-5: ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลัก และมีข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์

### (3) โอกาส (O: Opportunities)

- O-1: ยุทธศาสตร์ประเทศ ให้ความสำคัญการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมประเทศด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงนโยบาย BCG เศรษฐกิจแบบแบ่งปัน และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วทน. สู่เกษตรกร SMEs, OTOP และประชาชน
- O-2: กระทรวง อว. และนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนา ศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน
- O-3: ความต้องการของภาคธุรกิจ ในการใช้ วทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการรับรองมาตรฐาน รวมถึงความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เช่น สมุนไพรไทย
- O-4: การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ต ในการ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร
- O-5: สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติ ทางธรรมชาติ ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

### (4) อุปสรรค (T: Threats)

- T-1: ผลกระทบจาก Covid – 19 ต่อการดำเนินงานเชิงพาณิชย์และสังคม
- T-2: นโยบายของรัฐบาลและสำนักงบประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดส่งรายได้ คืบคลั่ง
- T-3: การกำหนดนโยบายการจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่า โครงการวิจัยขนาดเล็ก
- T-4: ความผันผวนของสภาวะเศรษฐกิจโลก ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม
- T-5: การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งบประมาณมีหลายขั้นตอน ที่ต้องดำเนินการ

## 2) การวิเคราะห์ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์

การวิเคราะห์ความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ตามทิศทางการดำเนินงานในอนาคตของ วว. พบว่ามีประเด็นประเด็นท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ด้านธุรกิจ (Core business) ด้านการปฏิบัติการและด้านทรัพยากรบุคคล ดังนี้

### (1) ประเด็นท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ด้านธุรกิจ (Core business)

ประเด็นท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ด้านธุรกิจ (Core business) ในอนาคตของ วว. แบ่งเป็น 3 ส่วน ตามภารกิจสำคัญ คือ การดำเนินงานวิจัยและพัฒนา การบริการ ว.และ ท. และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีประเด็นท้าทายดังนี้

#### ● การดำเนินงานวิจัยและพัฒนา

- การจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น โดยมีหลายหน่วยงานที่มีสาขาความเชี่ยวชาญในการวิจัยและพัฒนาที่คล้ายกับสาขาความเชี่ยวชาญของ วว.
- การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาที่มุ่งสู่การผลิตเชิงนวัตกรรม สร้างมูลค่าให้สินค้าและบริการให้สามารถเข้าถึงตลาดในประเทศ ตลาดอาเซียนและตลาดโลก
- การวิจัยและพัฒนาเพื่อการตอบสนองนโยบายประเทศที่มีเป้าหมายในการนำ วทน. ช่วยขับเคลื่อนให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง การแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำของสังคมและการกระจายความเจริญไปสู่พื้นที่ต่างๆ

#### ● การบริการ ว.และ ท.

- การดำเนินงานด้านการบริการ ว.และ ท.ภายใต้ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ถือเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันระดับประเทศ
- การดำเนินงานด้านการบริการ ว.และ ท. โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ และมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการของลูกค้า

#### ● การถ่ายทอดเทคโนโลยี

- การสร้างความพร้อมของเทคโนโลยี โดยการพิจารณาถึงความต้องการของตลาด
- การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การพัฒนาการบริการเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

### (2) ประเด็นท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ด้านการปฏิบัติการ

- การพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ มีมาตรฐาน และความคล่องตัวในการดำเนินงานทั้งในส่วนของ การวิจัย การบริการ การถ่ายทอดเทคโนโลยี นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการเป็นองค์กรที่มีสมรรถนะสูง (HPIO)

- การกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณและการบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กรเพื่อตอบโจทย์การดำเนินงานในแต่ละพื้นที่

### (3) ประเด็นท้าทายเชิงยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากรบุคคล

- การวางแผนการบริหารจัดการด้านบุคลากรโดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อการบรรลุเป้าหมายหลักขององค์กร
- การพัฒนาและสรรหากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สำคัญขององค์กร เพื่อรองรับอัตรากำลังสำคัญที่จะเกษียณอายุจำนวนมาก

## 3) การวิเคราะห์ความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์

### (1) ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ด้านธุรกิจ (Core business)

ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ด้านธุรกิจ (Core business) แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ การดำเนินงานวิจัยและพัฒนา การบริการ ว.และ ท. และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีประเด็นความได้เปรียบดังนี้

- การดำเนินงานวิจัยและพัฒนา
  - วว. มีสถานะเป็นหน่วยงานของรัฐที่มีผลงานด้านการวิจัยและพัฒนาที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือจากทั้งหน่วยงานต่างๆทั้งในภาครัฐ เอกชน รวมทั้งประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะงานวิจัยในด้าน Bio Based , Circular & Green Economy
  - วว. มีสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช สถานีวิจัยลำตะคอง ซึ่งเป็นพื้นที่และกลไกสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินการวิจัย พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- การบริการ ว.และ ท.
  - วว. เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ได้รับการยอมรับด้านความเป็นกลาง ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ
  - มีห้องปฏิบัติการ และหน่วยรับรองที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
  - วว. บุคลากรมีประสบการณ์ในการให้บริการและเข้าถึงลูกค้าได้เป็นอย่างดี
- การถ่ายทอดเทคโนโลยี
  - วว. มีหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่ต่างๆจำนวนมากที่พร้อมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และการนำ เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการพัฒนาของประชาชนในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ
  - วว. มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทาง วทน. เพื่อสนับสนุนการนำงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์

### (2) ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ด้านการปฏิบัติการ

- วว. มีการนำเครื่องมือและองค์ความรู้ในด้านการบริหารจัดการองค์กร มาปรับใช้เพื่อการพัฒนากระบวนการดำเนินงานในด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง

**(3) ประเด็นความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากรบุคคล**

- วว. มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์หลายสาขา ทั้งในส่วนของบุคลากรหลักด้านวิทยาศาสตร์ และ บุคลากรสนับสนุนการดำเนินงาน

**4) การวิเคราะห์ความสามารถพิเศษ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต**

จากนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 นโยบายการวิจัยแห่งชาติ ซึ่งให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการสนับสนุนพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน ดังนั้นเทคโนโลยีและนวัตกรรม จะเข้ามามีส่วนสำคัญในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ การเพิ่มรายได้ให้กับประเทศ สำหรับ วว. ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและการสร้างศักยภาพด้าน วทน. ขององค์กรให้อยู่ในระดับสากลจึงได้กำหนดให้มีแนวทางการทบทวนความสามารถพิเศษ โดยสรุปผลการทบทวนมีประเด็นดังนี้

**ตารางที่ 2-1 ความสามารถพิเศษในปัจจุบันและความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต**

ความสามารถพิเศษในปัจจุบัน	ความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต
<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีความเชี่ยวชาญนวัตกรรมงานวิจัย ที่สามารถบูรณาการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้</li> <li>• มีความเชี่ยวชาญบริการ วทน. ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร ทั้งบริการวิจัย บริการที่ปรึกษา บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และตรวจประเมินและรับรองระบบคุณภาพ</li> <li>• มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ที่สามารถนำไปถ่ายทอดและใช้ประโยชน์ในเชิงสังคมและชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี (Technological Innovation) ร่วมกับภาคเอกชนเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มและความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์และบริการอย่างต่อเนื่อง</li> <li>• พัฒนาความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ โดยการพัฒนาระบบการบริการและผลงานนวัตกรรมที่มีความเป็นไปได้ทางการตลาด</li> </ul>

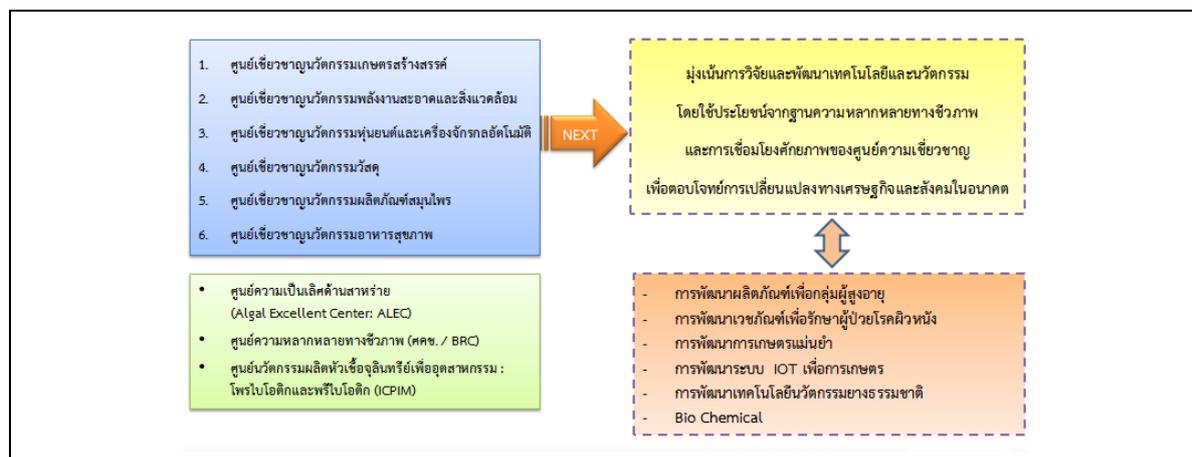
**2.2 การวิเคราะห์ตำแหน่ง วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์****1) การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์**

จากการกำหนดวิสัยทัศน์ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) “*เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน*” โดยมีพันธกิจ 4 ด้าน คือ 1) วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่า มูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ

ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 3) บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม และ 4) พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล

ทั้งนี้ การกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ขององค์กรในช่วงแผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2564 – 2568 เพื่อตอบสนองต่อการบรรลุวิสัยทัศน์และการดำเนินงานตามพันธกิจขององค์กร จึงมีการพิจารณากำหนดตาม 4 Guiding Principles ซึ่งมีการกำหนดทิศทางการดำเนินงานดังนี้

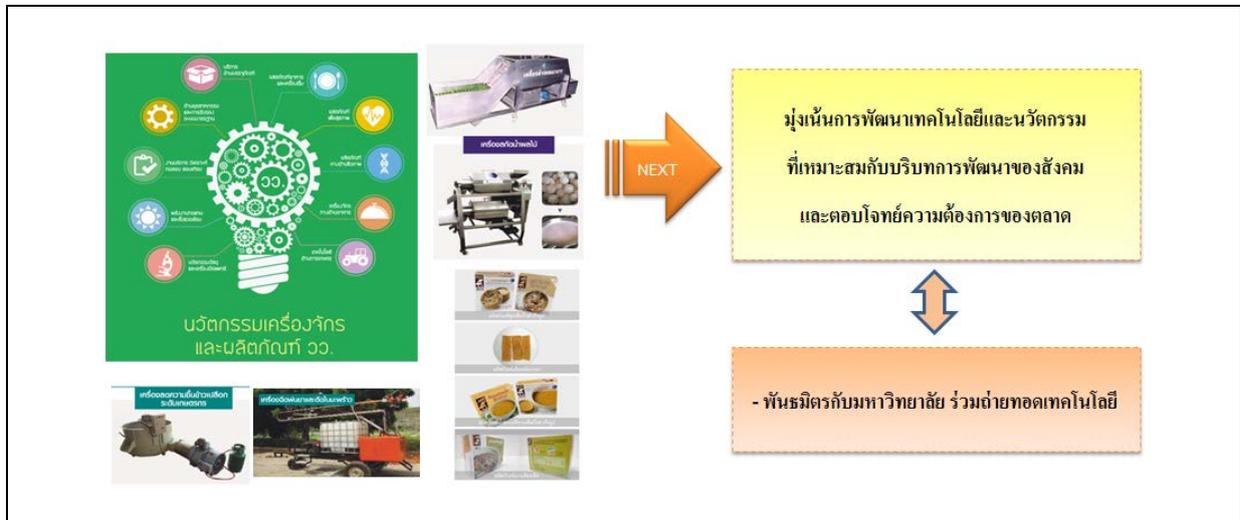
● **การดำเนินงานด้าน Bio Based** มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยใช้ประโยชน์จากฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการเชื่อมโยงศักยภาพของศูนย์ความเชี่ยวชาญเพื่อตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อกลุ่มผู้สูงอายุ การพัฒนาเวชภัณฑ์เพื่อรักษาผู้ป่วยโรคผิวหนัง การพัฒนาการเกษตรแม่นยำ การพัฒนาระบบ IOT เพื่อการเกษตร การพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมยางธรรมชาติ และ Bio Chemical โดย วว. มีหน่วยงานที่มีศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยด้าน Bio Based ที่สำคัญ คือ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสสารหาย (ALEC) ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ศคช./BRC) ศูนย์นวัตกรรมผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม: โปรไบโอติกและพรีไบโอติก (ICPIM)



รูปที่ 2-1 แนวทางการดำเนินงานด้าน Bio Based

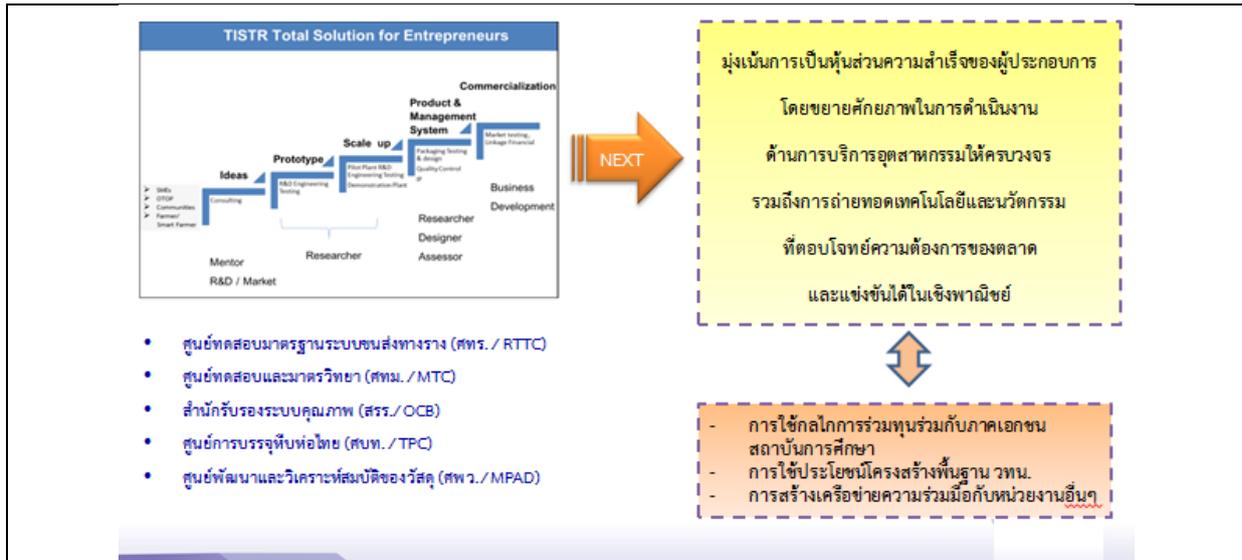
● **การดำเนินงานด้าน Appropriate technology** มุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาของสังคมและตอบโจทย์ความต้องการของตลาด โดยมีการกำหนดกล

ยุทธศาสตร์สำคัญ คือ การร่วมเป็นพันธมิตรกับมหาวิทยาลัยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมของ วว. ไปสู่ภาคส่วนต่างๆ โดย วว. ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมใช้เป็นจำนวนมาก ทั้งในรูปแบบของเครื่องจักร เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร บรรจุภัณฑ์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในรูปแบบอื่นๆ ซึ่งสามารถตอบโจทย์การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ทั้งในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และผู้ประกอบการในภาคส่วนต่างๆ



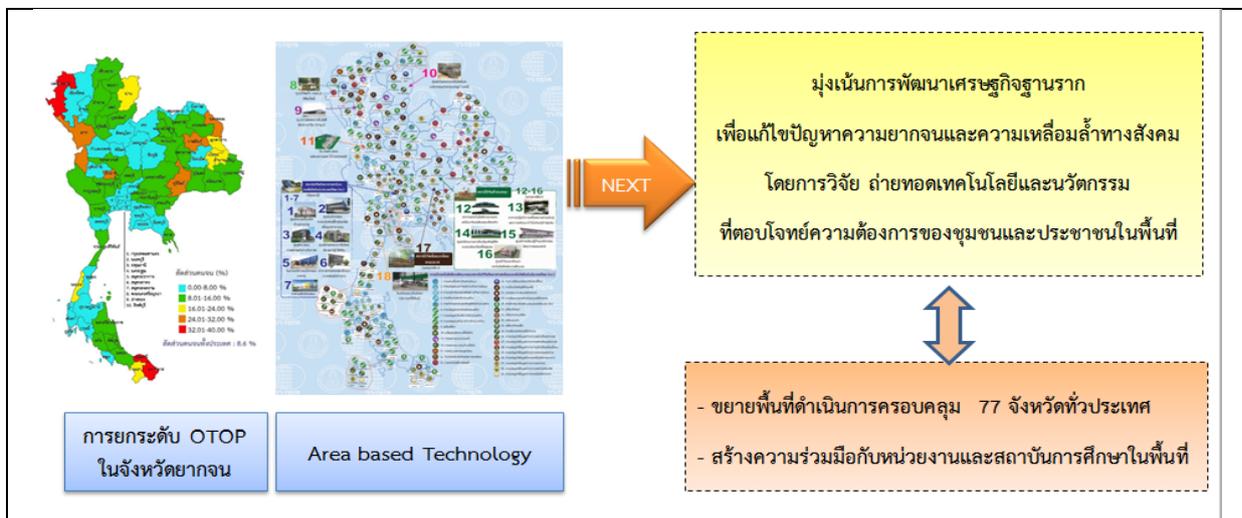
รูปที่ 2-2 แนวทางการดำเนินงานด้าน Appropriate technology

- การดำเนินงานด้าน Total Solution มุ่งเน้นไปสู่การเป็นหุ้นส่วนความสำเร็จของผู้ประกอบการ โดยขยายศักยภาพในการดำเนินงานด้านการบริการอุตสาหกรรมให้ครบวงจร รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดและแข่งขันได้ในเชิงพาณิชย์ โดยมีการกำหนดกลยุทธ์สำคัญ คือ การใช้กลไกการร่วมทุนร่วมกับภาคเอกชน สถาบันการศึกษา การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน วทน. และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ โดย วว. มีหน่วยงานที่มีศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยด้าน Total Solution ที่สำคัญ คือ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร. / RTTC) ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา (ศทม. / MTC) สำนักรับรองระบบคุณภาพ (สรร./ OCB) ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (ศบท. / TPC) ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ (ศพว. / MPAD)



รูปที่ 2-3 แนวทางการดำเนินงานด้าน Total Solution

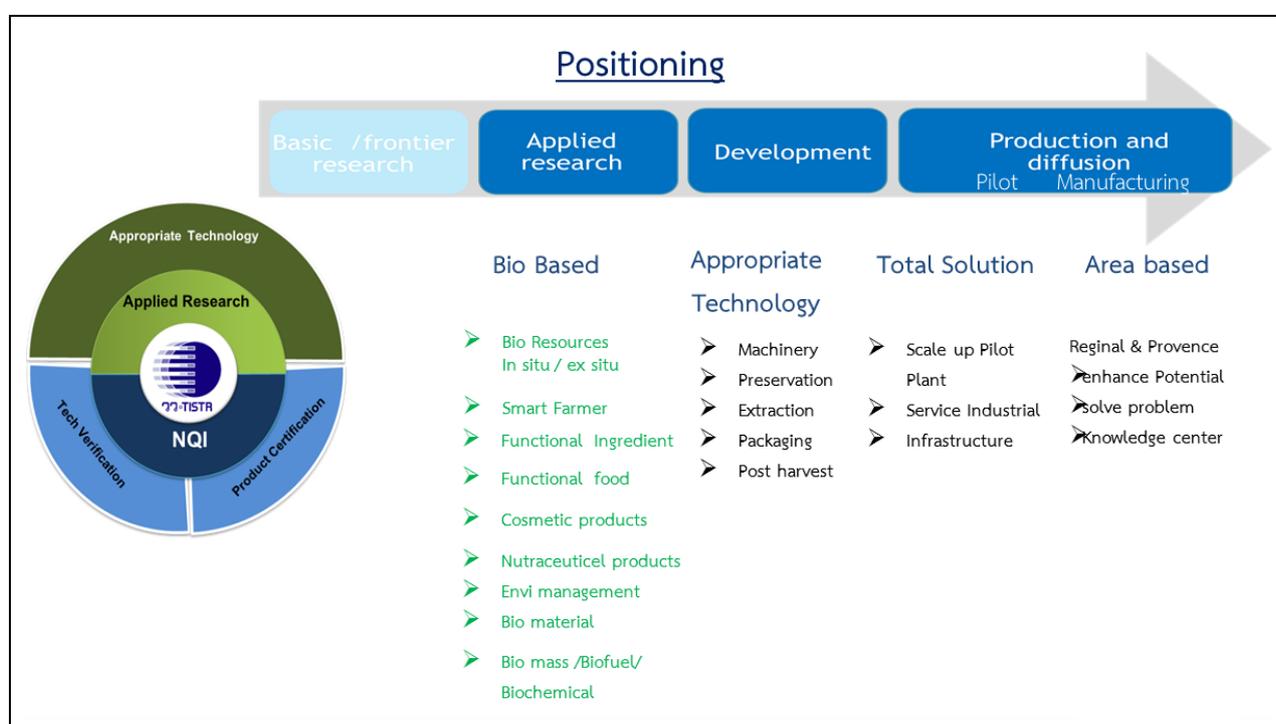
● การดำเนินงานด้าน Area based มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนและความเหลื่อมล้ำทางสังคมโดยการวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ โดยมีกำหนดกลยุทธ์สำคัญ คือ การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานและสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อขยายพื้นที่ดำเนินการให้ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศ โดย วว. มีในการดำเนินงานด้าน Area Based ที่สำคัญ คือ การยกระดับ OTOP ในจังหวัดยากจน และ Area based Technology



รูปที่ 2-4 แนวทางการดำเนินงานด้าน Area based

ทั้งนี้จากการกำหนดทิศทางการดำเนินงานในอนาคตของ วว. ตาม 4 Guiding Principles ข้างต้น สามารถกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ขององค์กร โดยสามารถแสดงถึงการกำหนดบทบาทการดำเนินงานในแต่ละด้าน

ของ วว. กับกรอบการดำเนินงานขององค์กรด้านการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย Basic/Frontier Research, Applied Research, Development และ Production and Diffusion โดย การดำเนินงานในภาพรวมของ วว. จะมุ่งเน้นไปสู่การดำเนินงานวิจัยเชิงประยุกต์ หรือ Applied Research ในด้าน Bio Based เช่น Smart Farmer Functional Ingredient, Functional food และมีการดำเนินงานด้านการพัฒนา หรือ Development โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม หรือ Appropriate technology เพื่อตอบโจทย์ในด้านต่างๆ เช่น Machinery, Preservation, Extraction, Packaging เป็นต้น ในขณะที่ การดำเนินงานด้าน Production and Diffusion ซึ่งมีทั้งระดับ Pilot และ Manufacturing วว. มุ่งเน้นงานด้าน Total Solution หรือ การให้บริการที่ครบวงจรแก่ผู้ประกอบการ เช่น Scale up Pilot Plant, Service Industrial, Infrastructure และการดำเนินงานด้าน Area based เพื่อนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาในพื้นที่ต่างๆทั้งประเทศ

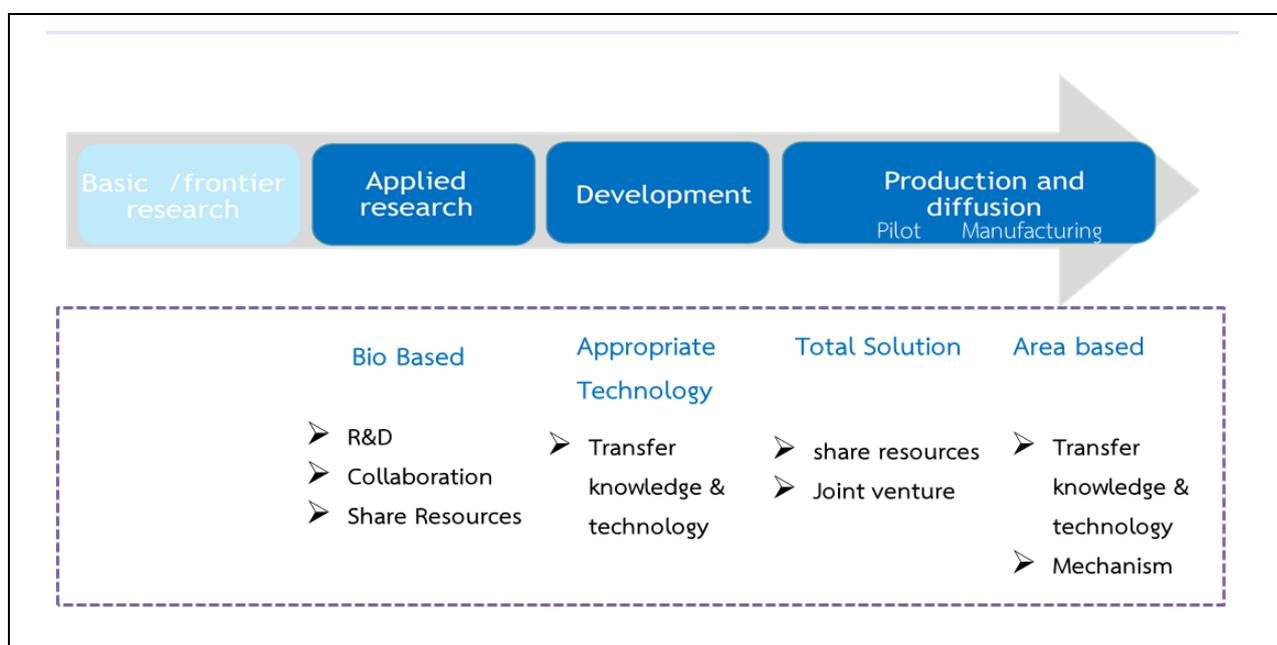


รูปที่ 2-5 การเชื่อมโยงบทบาทการดำเนินงานในแต่ละด้านของ วว.  
กับกรอบการดำเนินงานขององค์กรด้านการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

นอกจากนี้จากการจัดตั้งกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มีการรวบรวมการดำเนินงานระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันอุดมศึกษา หรือ มหาวิทยาลัยต่างๆทั้งประเทศ เพื่อตอบโจทย์ในด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การเตรียมความพร้อม

ประเทศสู่ศตวรรษที่ 21 ตามนโยบาย Thailand 4.0 การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” และการให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา ควบคู่กับการพัฒนาคน

ดังนั้นจึงมีการพิจารณากำหนดบทบาทการดำเนินงานของ วว. ร่วมกับสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน และเป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงานระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการที่จะสามารถตอบโจทย์การพัฒนาในมิติต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในด้าน Bio Based วว. มุ่งเน้นบทบาทการ R&D, Collaboration, Share Resources ในขณะที่งานด้าน Appropriate technology วว. มุ่งเน้นงาน Transfer knowledge & technology งานด้าน Total Solution วว. มุ่งเน้นบทบาทการ Share resources, Joint venture และการดำเนินงานด้าน Area based วว. มุ่งเน้นบทบาทการ Transfer knowledge & technology, Mechanism



รูปที่ 2-6 การกำหนดบทบาทการดำเนินงานร่วมกับสถาบันการศึกษา

## 2) การวิเคราะห์ Gap Analysis

จากการกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ขององค์กร ที่มุ่งเน้นการดำเนินงานวิจัยเชิงประยุกต์ หรือ Applied Research ในด้าน Bio Based การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม การดำเนินงานด้าน Total Solution และการดำเนินงานด้าน Area based โดยการสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ต่างๆ สามารถทำการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่องค์กรจะต้องดำเนินการเพิ่มเติม หรือ Gap Analysis เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลง ด้าน

เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน” โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดสำคัญขององค์กรที่มีผลต่อการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยประเด็นสำคัญดังนี้

- ข้อจำกัดด้านสิทธิการใช้ประโยชน์เครื่องจักรและอุปกรณ์ ของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี อันเป็นข้อจำกัดอันเกิดจากประเด็นทางด้านกฎหมายและระเบียบในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลต่อการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีของ วว. ไปสู่ประชาชน หรือกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน
- ข้อจำกัดด้านการลงทุน ร่วมทุน การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน วทน. และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดหารายได้และการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลต่อการขยายขอบเขตดำเนินงานเพื่อหารายได้ รวมถึงการเป็นอุปสรรคในการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการร่วมดำเนินงานหรือการใช้บริการในด้านต่างๆของ วว.
- ข้อจำกัดด้านการขาดระบบดิจิทัล เครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การบริหารจัดการองค์กรในภาพรวมไม่สามารถตอบสนองต่อการขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

### 3) การวิเคราะห์ Business Model

จากการกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ และทิศทางการดำเนินงานในอนาคตของ วว. ตาม 4 Guiding Principles สามารถแสดงรูปแบบของ Business Model ของ วว. โดยใช้ Business Model Canvas ซึ่งประกอบด้วย 1) Key Partners 2) Key Activities 3) Value Proposition 4) Customer Relationship 5) Customer segments 6) Key Resources 7) Channels 8) Cost Structure และ 9) Revenue Structure โดยมีรายละเอียดดังนี้

<b>1) Key Partners</b> ในประเทศไทย <ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานภาครัฐ</li> <li>หน่วยงาน/สถาบันวิจัย</li> <li>โรงพยาบาล</li> <li>มหาวิทยาลัย</li> </ul> ต่างประเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงาน/สถาบันวิจัย</li> </ul>	<b>2) Key Activities</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริการวิจัย (Contract Research)</li> <li>การอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing)</li> <li>บริการที่ปรึกษา</li> <li>บริการผลิตเพื่อทดลองตลาด</li> <li>บริการวิจัย/ผลิตเครื่องจักรต้นแบบ</li> <li>อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน</li> <li>บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ให้การรับรองมาตรฐาน</li> <li>ฝึกอบรม บริการจัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (PT Provider)</li> </ul>	<b>3) Value Propositions</b> Applied research : <b>Bio Based</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bio Resources</li> <li>In situ / ex situ</li> <li>Smart Farmer</li> <li>Functional Ingredient</li> <li>Functional food</li> <li>Cosmetic products</li> <li>Nutraceutical products</li> <li>Envi management</li> <li>Bio material</li> <li>Bio mass /Biofuel/ Biochemical</li> </ul> Development : <b>Appropriate Technology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Machinery</li> <li>Preservation</li> <li>Extraction</li> <li>Packaging</li> <li>Post harvest</li> </ul> Production, Diffusion and Pilot Manufacturing Total Solution Area based : <b>Regional &amp; Provenance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scale up Pilot Plant</li> <li>Service Industrial</li> <li>Infrastructure</li> <li>Enhance Potential</li> <li>Solve problem</li> <li>Knowledge center</li> </ul>	<b>4) Customer Relationship</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>การให้คำปรึกษา แนะนำ ด้านเทคโนโลยี และธุรกิจ</li> <li>ส่วนบุคคลกับลูกค้า</li> <li>การให้ความรู้ ผ่านการอบรม และถ่ายทอด</li> <li>Call center ให้บริการข้อมูล และติดตามลูกค้า</li> <li>การพัฒนาชุมชนผ่านโครงการอุบอโหฬาร</li> </ul>	<b>5) Customer Segments</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัทเอกชน</li> <li>องค์กรรัฐ</li> <li>OTOP</li> <li>วิสาหกิจชุมชน</li> <li>ลูกค้าบุคคล</li> </ul>
<b>6) Key Resources</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน</li> <li>Testing Lab / Pilot plant (FISP)</li> <li>ฐานข้อมูลผลงานวิจัย</li> <li>ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025</li> <li>สถานีวิจัยลำตะดอง</li> <li>สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช</li> <li>ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีอาหารแปรรูป จ. เพชรบูรณ์</li> <li>ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบคั้นลำไยเพื่อการส่งออก จ. ลำพูน</li> <li>โรงคั่วบรจุสุ่มประด จ. ประจวบฯ</li> </ul>		<b>7) Channels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>On site ที่ วว.</li> <li>ศูนย์ One Stop Service</li> <li>Online ผ่าน Web วว.</li> <li>Event โห่ทอปลั้ญจร SMEs Fair นิทรรศการ</li> <li>การเดินทางแนะนำ หน่วยงาน (Road show)</li> <li>ประชาสัมพันธ์ผ่าน หน่วยงานเครือข่าย พันธมิตร</li> </ul>	<b>9) Revenue Streams</b> <b>8) Cost Structure</b>	

#### 4) การวิเคราะห์ Scenario Planning

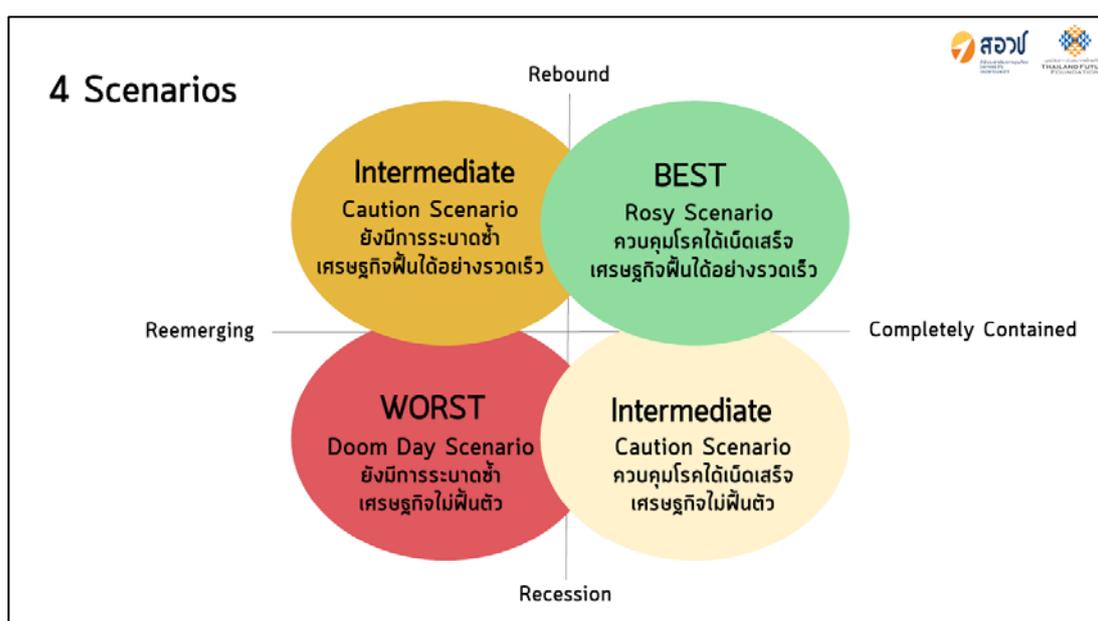
การวิเคราะห์ Scenario Planning ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในอนาคตให้ความสำคัญกับการพิจารณาจากผลกระทบอันเกิดจากสถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสถานะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก โดยประเทศไทยได้มีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคดังกล่าว ซึ่งมีผลให้สามารถควบคุมการระบาดและลดจำนวนผู้ป่วยได้ในระดับที่น่าพึงพอใจ อย่างไรก็ตามการกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมโรคดังกล่าวก็ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ อันเกิดจากการระงับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในสาขาต่างๆ ทั้งในภาคการท่องเที่ยว บริการ การค้า และส่งผลต่อความเสี่ยงในการปิดกิจการ การเลิกจ้างงานและการลดลงของรายได้ของประชาชนในช่วงปี 2563 ทั้งนี้จากการเสนอข้อมูลของ สอวช. ในประเด็นของภาพประเทศไทย 4 ระยะ ภายหลังจากการระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

- **ระยะที่ 1 Restriction** คือ ระยะที่มีการพยายามควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเดือนที่ 1 ถึง เดือนที่ 6
- **ระยะที่ 2 Reopening** คือ ระยะที่มีการผ่อนคลายมาตรการการควบคุมและเริ่มกลับสู่การประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม COVID-19 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเดือนที่ 7 ถึง เดือนที่ 12
- **ระยะที่ 3 Recovery** คือ ระยะที่มีการฟื้นตัวและปรับตัวภายหลังจากสถานการณ์การระบาดคลี่คลาย ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเดือนที่ 13 ถึง เดือนที่ 18
- **ระยะที่ 4 Restructuring** คือ ระยะการปรับโครงสร้างระบบเศรษฐกิจและการปรับตัวของสังคมใหม่ (Social New Normal) เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายใต้บริบทของความเสี่ยงจาการระบาดของไวรัส COVID-19 ได้ ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาเดือนที่ 19 ถึง อนาคต 5 ปีข้างหน้า

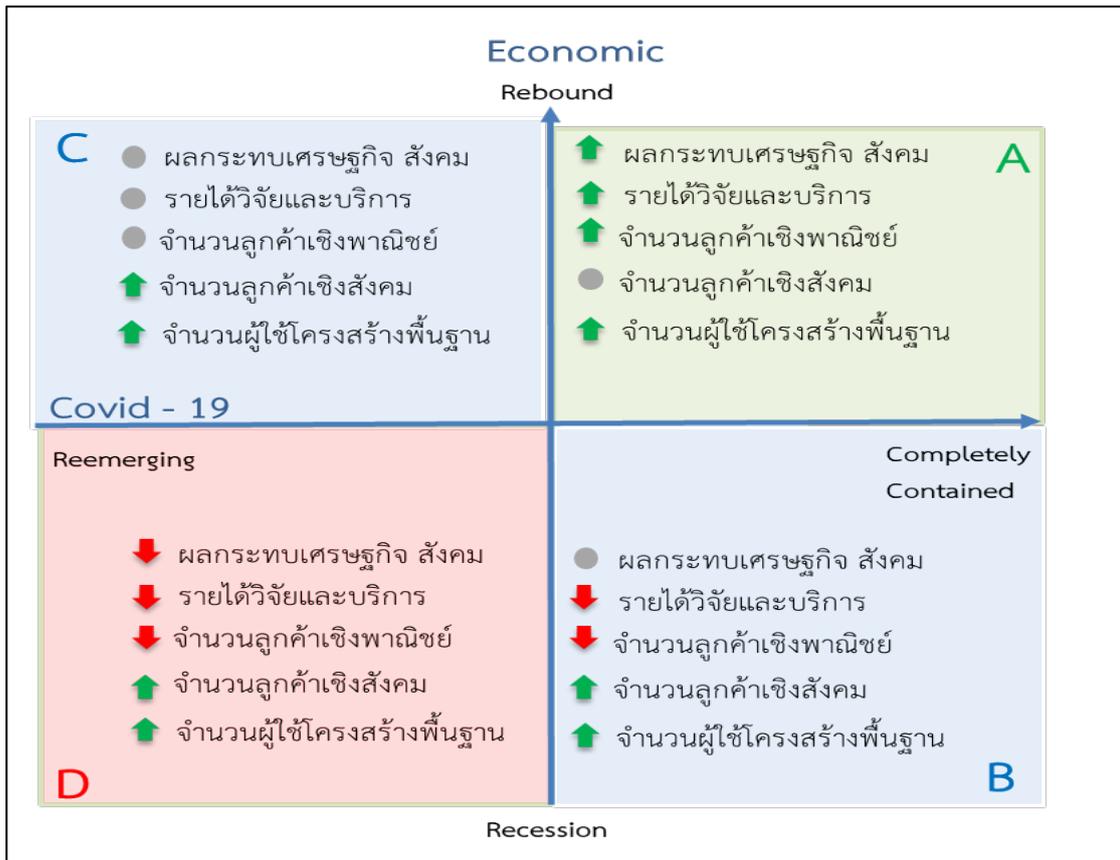
การวิเคราะห์ Scenario ภายหลังจากการระบาดของไวรัส COVID-19 พิจารณาจากปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ใน 2 ปัจจัยหลัก คือ 1) ปัจจัยด้านการเกิดการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 และ 2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ โดยมีการพิจารณากำหนดกรณีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้ง 2 ด้าน ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ ได้ใน 4 กรณี และสามารถคาดการณ์ผลกระทบที่มีต่อการทำงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในกรณีต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2-2 การวิเคราะห์ Scenario ภายหลังจากระบาดของไวรัส COVID-19

กรณี (Scenario)	การระบาดของ COVID-19	สถานะเศรษฐกิจ	ผลกระทบต่อการทำงานของ วว.
กรณีที่ 1 (A)	ควบคุมการระบาดได้	เศรษฐกิจฟื้นตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลค่าผลกระทบเศรษฐกิจ สังคม เพิ่มขึ้น</li> <li>- รายได้วิจัยและบริการ เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงสังคม เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย</li> <li>- จำนวนผู้ใช้โครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มขึ้น</li> </ul>
กรณีที่ 2 (B)	ควบคุมการระบาดได้	เศรษฐกิจตกต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลค่าผลกระทบเศรษฐกิจ สังคม เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย</li> <li>- รายได้วิจัยและบริการ ลดลง</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงพาณิชย์ ลดลง</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงสังคม เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนผู้ใช้โครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มขึ้น</li> </ul>
กรณีที่ 3 (C)	เกิดการระบาดซ้ำ	เศรษฐกิจฟื้นตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลค่าผลกระทบเศรษฐกิจ สังคม เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย</li> <li>- รายได้วิจัยและบริการ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงพาณิชย์ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงสังคม เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนผู้ใช้โครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มขึ้น</li> </ul>
กรณีที่ 4 (D)	เกิดการระบาดซ้ำ	เศรษฐกิจตกต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลค่าผลกระทบเศรษฐกิจ สังคม ลดลง</li> <li>- รายได้วิจัยและบริการ ลดลง</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงพาณิชย์ ลดลง</li> <li>- จำนวนลูกค้าเชิงสังคม เพิ่มขึ้น</li> <li>- จำนวนผู้ใช้โครงสร้างพื้นฐาน เพิ่มขึ้น</li> </ul>



รูปที่ 2-7 การวิเคราะห์ Scenario ภายหลังจากระบาดของไวรัส COVID-19



รูปที่ 2-8 ผลกระทบภายหลังการระบาดของไวรัส COVID-19 ในกรณีต่างๆ

5) การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน

จากวิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน” ประกอบกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานภาพขององค์กร การวิเคราะห์ปัจจัยและประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งในส่วนของ SWOT Analysis ความท้าทายและความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ ความสามารถพิเศษ และความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคต รวมถึงการกำหนดตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ Business Model และ การวิเคราะห์ Scenario Planning สามารถพิจารณา กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 4 วัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

## ตารางที่ 2-3 การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์

เป้าหมาย	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ 2564-2568)
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก	O1: เพื่อนำ วทน. ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปแก้ปัญหาและสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก	KR 1.1 มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม $\geq 3,000$ ล้านบาท KR 1.2 ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน OTOP เกษตรกร มีรายได้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 KR 1.3 ชุมชนนวัตกรรมอัตลักษณ์และหรือวิสาหกิจฐานนวัตกรรม จำนวน 18 ราย KR 1.4 Local Startup 160 ราย
ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	O2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ	KR2.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจของธุรกิจเครื่องมือแพทย์ที่เกิดจากการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน $\geq 1,000$ ล้านบาท KR2.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม Logistic $\geq 3,000$ ล้านบาท KR2.3 บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ เครื่องมือแพทย์ ได้มาตรฐานสากล (ISO17025 และ OECD-GLP)
ป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและความท้าทายใหม่	O3: วทน.ที่สามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน รวมทั้งปัญหาและความท้าทายใหม่	KR3.1 Technology พร้อมใช้ที่สามารถแก้ปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร และบริการสุขภาพ อย่างน้อย 10 Technology KR 3.2 ลดปริมาณขยะตกค้างและนำเข้าสู่ระบบ การจัดการ
สร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร	O4 : เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร	KR 4.1 มีความสามารถเชิงพาณิชย์ การขยายตัว ของรายได้ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 KR 4.2 พัฒนาระบบงานในรูปแบบดิจิทัลอย่างน้อย 2 ระบบงาน KR 4.3 การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 ต่อปี

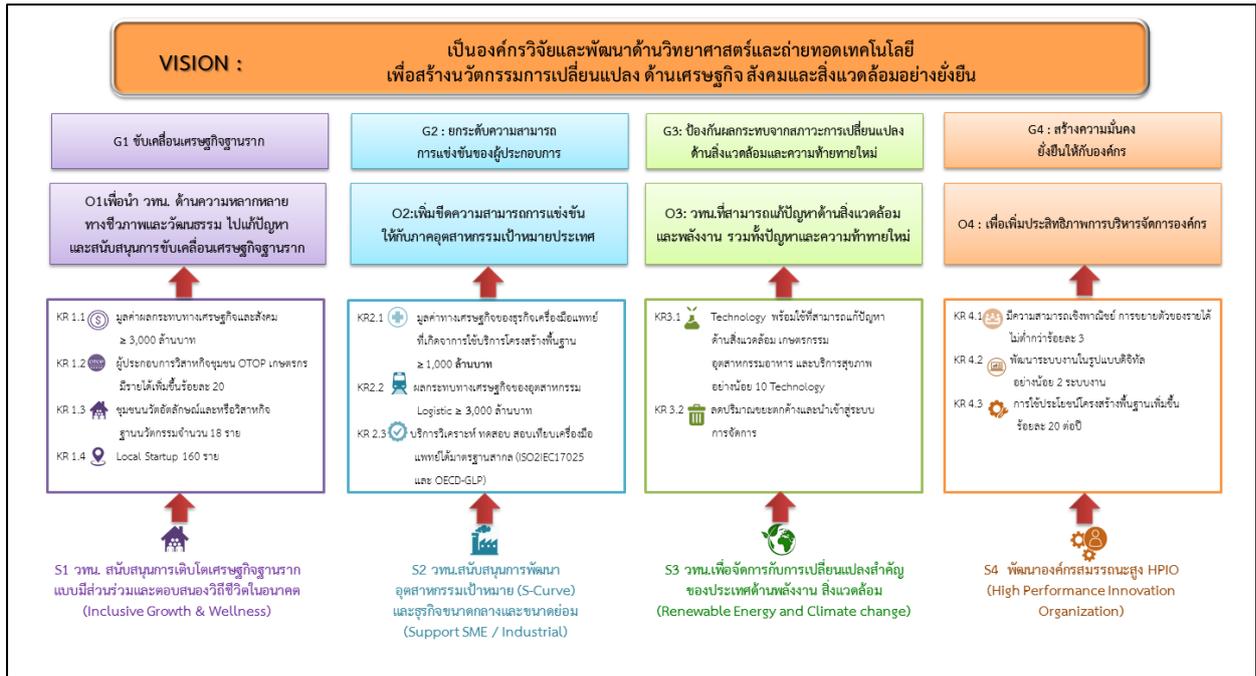
จากการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ข้างต้น นำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อการบรรลุเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ ซึ่งทำการวิเคราะห์ โดยใช้วิธี TOWS Matrix ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มกลยุทธ์ คือ 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) 2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) 3)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

<p style="text-align: center;"><b>TOWS Matrix</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>โอกาส (O: Opportunities)</b></p> <p>O-1: ยุทธศาสตร์ประเทศให้ความสำคัญเทคโนโลยีและนวัตกรรม นโยบาย BCG เศรษฐกิจแบบแบ่งปัน และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก เป็นโอกาสในการถ่ายทอด วนทน. ผู้เกษตรกร SMEs, OTOF ประชาชน</p> <p>O-2: กระทรวง อว. และนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน</p> <p>O-3: ความต้องการของภาคธุรกิจ ในการใช้ วนทน. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการรับรองมาตรฐาน รวมถึงความต้องการสินค้าและบริการทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญา</p> <p>O-4: การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบออนไลน์ social media ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กร</p> <p>O-5: สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ทำให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีทางเลือกและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p style="text-align: center;"><b>อุปสรรค (T: Threats)</b></p> <p>T-1: ผลกระทบจาก Covid - 19</p> <p>T-2: นโยบายของรัฐบาลและสำนักงานประมาณในการลดการจัดสรรงบประมาณและการจัดสรรรายได้คืนคลัง</p> <p>T-3: การกำหนดนโยบาย การจัดสรรงบประมาณสำหรับโปรแกรมการวิจัยขนาดใหญ่มากกว่าโครงการวิจัยขนาดเล็ก</p> <p>T-4: ความผันผวนของสภาวะเศรษฐกิจโลก ส่งผลเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม</p> <p>T-5: การกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและตรวจสอบการใช้งานงบประมาณ ส่งผลให้มีความล่าช้า ในการใช้งบประมาณขององค์กร</p>
<p style="text-align: center;"><b>จุดแข็ง (S: Strength)</b></p> <p>S-1: วว. เป็นหน่วยงานของรัฐ ที่กำหนดบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายอย่างชัดเจน และมีผลงานได้รับการยอมรับ</p> <p>S-2: มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยีและการขยายบริการที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง</p> <p>S-3: มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน วนทน. เพื่อการต่อยอดผลงานวิจัย ไปสู่การผลิตและขยายผล</p> <p>S-4: มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูงและความเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลากหลายสาขาสามารถประยุกต์ไปสู่การปฏิบัติและบูรณาการได้ครบวงจร (Total solution)</p> <p>S-5: องค์กรได้รับการรับรองระบบมาตรฐานสากล และมีการขยายขอบข่ายงานบริการที่มีศักยภาพตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง</p> <p>S-6: มีหน่วยงานสถานีวิจัยในภูมิภาค เช่น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกกราช โดยมีกิจกรรมต่อเนื่องร่วมกับเครือข่ายและพันธมิตร ซึ่งเป็นการสนับสนุนงานด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้</p>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์ / แผนงานเชิงรุก (SO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, O-1, O-3)</li> <li>● เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจ/อุตสาหกรรม (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-3, O-5)</li> <li>● พัฒนาความสามารถในงานบริการ วนทน. (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O-3, O-4, O-5)</li> <li>● การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วนทน. และการนำงาน วนทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, O-2, O-3, O-4, O-5)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์ / แผนงานเชิงป้องกัน (ST Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่ (S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, O-1, T-1)</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>จุดอ่อน (W: Weaknesses)</b></p> <p>W-1: โครงการวิจัยและพัฒนาบางส่วนมีโครงการขนาดเล็ก ขาดการบูรณาการเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>W-2: การขาดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากกฎระเบียบ และข้อบังคับบางส่วนยังคงเป็นข้อจำกัดในการดำเนินงาน</p> <p>W-3: ขาดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สำหรับการเชื่อมโยงการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร</p> <p>W-4: การบริหารจัดการและพัฒนาศักยภาพบุคลากร ยังไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และทิศทางการพัฒนาขององค์กรได้เท่าที่ควร</p> <p>W-5: ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินงาน โดยต้องการพึ่งพิงงบประมาณจากรัฐบาลเป็นหลักและมีข้อจำกัดในการดำเนินงานเพื่อหารายได้เชิงพาณิชย์</p>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์ / แผนงานเชิงพลิกฟื้น (WO Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล (W-2, W-3, O-4)</li> <li>● การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร (W-4, O-2, O-4)</li> <li>● การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์ (W-5, O-2, O-1, O-2, O-3, O-4, O-5)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>กลยุทธ์ / แผนงานเชิงแก้ไข (WT Strategy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พัฒนานวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ (W-2, W-5, O-2, T-2)</li> </ul>

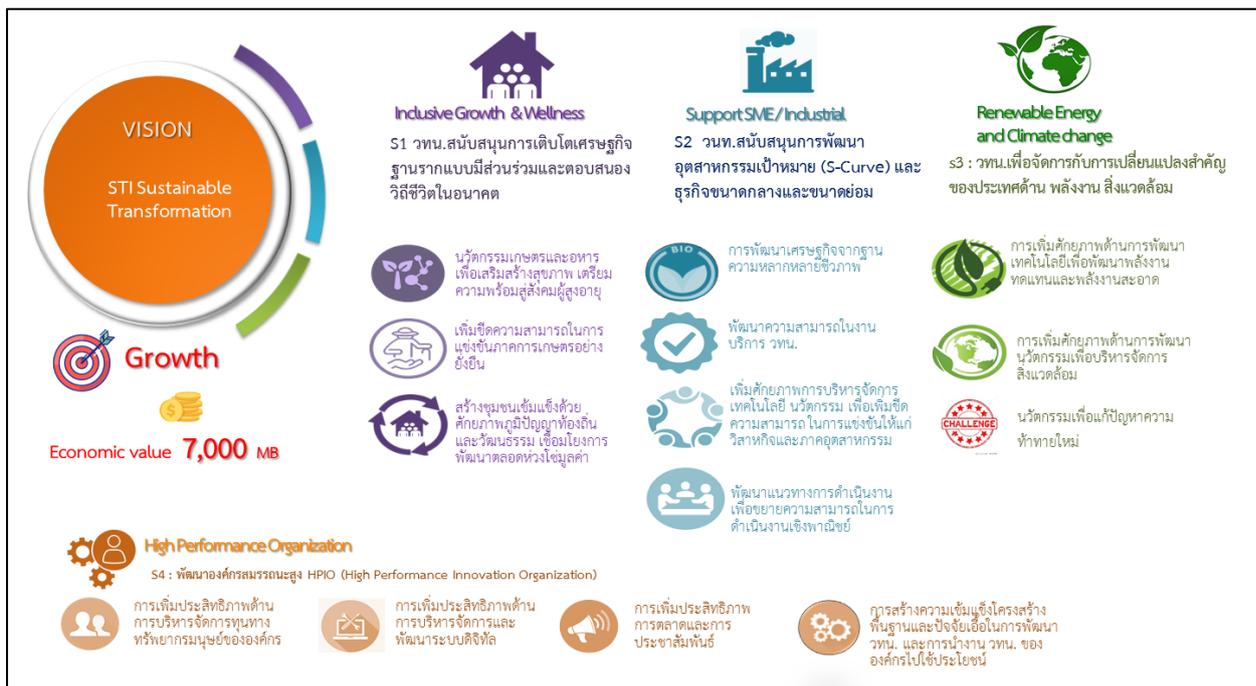
จากการวิเคราะห์โดยใช้วิธี TOWS Matrix สามารถกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงาน จำนวน 14 กลยุทธ์ ซึ่งสามารถพิจารณาจัดกลุ่มกลยุทธ์ดังกล่าวเป็น 4 กลุ่ม เพื่อกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานที่มีความสอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงของเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงาน ในช่วงปี 2564 – 2568 ดังนี้

ตารางที่ 2-4 ความเชื่อมโยงของวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงาน

เป้าหมาย	วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์	กลยุทธ์
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก	O1: เพื่อนำ วทน. ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรมไปแก้ปัญหาและสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก	S1: วทน. สนับสนุนการเติบโตเศรษฐกิจฐานรากแบบมีส่วนร่วมและตอบสนองวิถีชีวิตในอนาคต (Inclusive Growth & Wellness)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ</li> <li>• เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน</li> <li>• สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า</li> </ul>
ยกระดับความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ	O2: เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ	S2: วทน.สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Support SME / Industrial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ</li> <li>• พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน.</li> <li>• เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม</li> <li>• พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์</li> </ul>
ป้องกันผลกระทบจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมและความท้าทายใหม่	O3: วทน.ที่สามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน รวมทั้งปัญหาและความท้าทายใหม่	S3: วทน.เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม (Renewable Energy and Climate change)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด</li> <li>• การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม</li> <li>• นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่</li> </ul>
สร้างความมั่นคง/ยั่งยืนให้กับองค์กร	O4 : เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร	S4: พัฒนาองค์กรสมรรถนะสูง HPIO(High Performance Innovation Organization)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร</li> <li>• การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการ และพัฒนาระบบดิจิทัล</li> <li>• การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์</li> <li>• การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการนำงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์</li> </ul>



รูปที่ 2-9 แผนผังเชื่อมโยงเป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ และยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในช่วงปี 2564 – 2568



รูปที่ 2-10 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์การดำเนินงาน ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในช่วงปี 2564 – 2568

## บทที่ 3

### แผนวิสาหกิจ พ.ศ. 2564 - 2568

#### 3.1 วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี  
เพื่อสร้างนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

#### 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

### 3.5 เป้าหมายการดำเนินงาน

1. เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโตแบบมีความเข้มแข็ง
2. เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันอุตสาหกรรมเป้าหมายด้วยบริการที่ได้มาตรฐานระดับสากล
3. วทน. ที่สามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม อาหารและพลังงาน รวมทั้งปัญหาและความท้าทายใหม่
4. การเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน

### 3.6 ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ ปี พ.ศ. 2564-2568

#### (5) ยุทธศาสตร์ที่ 1 วทน. สนับสนุนการเติบโตเศรษฐกิจฐานรากแบบมีส่วนร่วมและตอบสนองวิถีชีวิตในอนาคต (Inclusive Growth & Wellness)

##### เป้าหมาย

- KR 1.1 มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม  $\geq 3,000$  ล้านบาท
- KR 1.2 ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน OTOP เกษตรกร มีรายได้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 20
- KR 1.3 ชุมชนนวัตกรรมอัตลักษณ์และหรือวิสาหกิจฐานนวัตกรรม จำนวน 18 ราย
- KR 1.4 Local Startup 160 ราย

##### กลยุทธ์

- 1.4 นวัตกรรมเกษตรและอาหารเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ
- 1.5 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน
- 1.6 สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า

#### ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 1

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		64	65	66	67	68	
KR 1.1 มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม	ล้านบาท	$\geq 3,000$	$\geq 3,000$	$\geq 3,500$	$\geq 3,500$	$\geq 4,000$	อช., พย., บอ., ยธ.
KR 1.2 ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน OTOP เกษตรกร มีรายได้	ร้อยละ	$\geq 20$	$\geq 20$	$\geq 20$	$\geq 20$	$\geq 20$	อช., พย., ยธ.
KR 1.3 ชุมชนนวัตกรรมอัตลักษณ์และหรือวิสาหกิจฐานนวัตกรรม	ราย	18	20	22	24	30	อช., พย., ยธ.
KR 1.4 Local Startup	ราย	160	180	200	220	250	อช., พย., ยธ.

(6) ยุทธศาสตร์ที่ 2 วัฒน.สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve)  
และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Support SME / Industrial)

เป้าหมาย

- KR2.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจของธุรกิจเครื่องมือแพทย์ที่เกิดจากการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน  $\geq 1,000$  ล้านบาท
- KR2.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม Logistic  $\geq 3,000$  ล้านบาท
- KR2.3 บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ เครื่องมือแพทย์ ได้มาตรฐานสากล (ISO17025 และ OECD-GLP)

กลยุทธ์

- 2.1 การพัฒนาเศรษฐกิจจากความหลากหลายชีวภาพ
- 2.2 พัฒนาความสามารถในงานบริการ วัฒน.
- 2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม
- 2.4 พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 2

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		64	65	66	67	68	
KR2.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจของธุรกิจเครื่องมือแพทย์ที่เกิดจากการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน	ล้านบาท	$\geq 1,000$	$\geq 1,000$	$\geq 1,000$	$\geq 1,000$	$\geq 1,000$	บอ.
KR2.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม Logistic	ล้านบาท	$\geq 3,000$	$\geq 3,000$	$\geq 3,000$	$\geq 3,000$	$\geq 3,000$	บอ.
KR 2.3 บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ เครื่องมือแพทย์ได้มาตรฐานสากล (ISO2IEC17025 และ OECD-GLP)	ร้อยละ					100%	บอ.

(7) ยุทธศาสตร์ที่ 3 วทน.เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม  
(Renewable Energy and Climate change)

**เป้าหมาย**

- KR3.1 Technology พร้อมใช้ที่สามารถแก้ปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม อุตสาหกรรม  
อาหาร และบริการสุขภาพ อย่างน้อย 10 Technology
- KR 3.2 ลดปริมาณขยะตกค้างและนำเข้าสู่ระบบ การจัดการ

**กลยุทธ์**

- 3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงาน  
สะอาด
- 3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาคาความท้าทายใหม่

**ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 3**

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		64	65	66	67	68	
KR3.1 Technology พร้อมใช้ที่สามารถ แก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม อุตสาหกรรมอาหาร และบริการสุขภาพ	Technology	10	12	14	16	20	พย., อช., ยธ.
KR 3.2 ลดปริมาณขยะตกค้าง และนำเข้าสู่ระบบการจัดการ	พื้นที่	1	1	2	2	3	พย.

## (8) ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการองค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)

### เป้าหมาย

- KR 4.1 มีความสามารถเชิงพาณิชย์ การขยายตัว ของรายได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3
- KR 4.2 พัฒนาระบบงานในรูปแบบดิจิทัลอย่างน้อย 2 ระบบงาน
- KR 4.3 การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 ต่อปี

### กลยุทธ์

- 4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร
- 4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล
- 4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์
- 4.4 การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการดำเนินงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์

### ตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของยุทธศาสตร์ที่ 4

ตัวชี้วัดเป้าประสงค์	หน่วยนับ	เป้าหมายการดำเนินงาน					ผู้รับผิดชอบ
		64	65	66	67	68	
KR 4.1 มีความสามารถเชิงพาณิชย์ การขยายตัว ของรายได้	ร้อยละ	≥ 3	≥ 3	≥ 4	≥ 6	≥ 6	อช. พย. บอ. ยธ.
KR 4.2 พัฒนาระบบงานในรูปแบบดิจิทัล	ระบบ	2	2	3	3	4	บห.
KR 4.3 การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20	อช. พย. บอ. ยธ. บห.

## 3.7 แผนปฏิบัติการ พ.ศ. 2564 – 2568\*

## (1) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

**ยุทธศาสตร์ที่ 1** **วทน.สนับสนุนการเติบโตเศรษฐกิจฐานรากแบบมีส่วนร่วมและตอบสนองวิถีชีวิตในอนาคต**

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
1.1 นวัตกรรมเกษตรและอาหาร เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ เตรียมความพร้อมสู่สังคมผู้สูงอายุ	1.1.1 พัฒนานวัตกรรมเพื่อสุขภาพและสังคมสูงอายุ						
	- นวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพ	→					อช.
	- นวัตกรรมอาหารเชิงหน้าที่ เพื่อป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ	→					อช.
	- วิจัยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันและสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่เพื่อเสริมสุขภาพในระบบกระดูกและข้อ สำหรับสังคมก่อนและสูงวัย	→					อช.
	- การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยีสำหรับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรและการพัฒนาเซลล์และเนื้อเยื่อสามมิติสำหรับประเมินความปลอดภัย	→					อช.
1.2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน	1.2.1 พัฒนานวัตกรรมเพิ่มมูลค่าและคุณค่าภาคการเกษตร						
	- การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์พลอยได้จากอุตสาหกรรมพืชเศรษฐกิจ	→					อช.
	- ยกระดับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของประเทศสู่มาตรฐานสากล	→					อช.
	- การวิจัยและพัฒนาสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่จากเห็ดเศรษฐกิจเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารเชิงหน้าที่	→					อช.
	- การวิจัยและพัฒนามาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรเชิงหน้าที่	→					อช.
	- การวิจัยและพัฒนากระบวนการปลูกและการสกัดสารจากพืชสกุลกัญชา (Cannabis L.)	→					อช.
	- การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมอุตสาหกรรมแมลงเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์	→					อช.

\*หมายเหตุ : ทบทวนปรับปรุงเมื่อได้รับทราบการพิจารณาขออนุญาตอย่างเป็นทางการ

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
	1.2.2 พัฒนานวัตกรรมสร้างความเข้มแข็งในพื้นที่						
	- การเพิ่มรายได้เกษตรกรสวนยางเพื่อบรรเทาผลกระทบจากราคายางตกต่ำ	→					พย.
	- การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปใช้ประโยชน์ตามแนวทาง BCG ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน	→		→			อช.
1.3 สร้างชุมชนเข้มแข็งด้วยศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เชื่อมโยงการพัฒนาตลอดห่วงโซ่มูลค่า	1.3.1 พัฒนาชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม						
	- การจัดการสถานีเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยีและนวัตกรรม	→	→	→	→	→	อช.
	- พัฒนาวิสาหกิจในพื้นที่ระดับภาค	→	→	→	→	→	อช. ยธ.
	- ยกระดับและพัฒนาวิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจรายย่อย	→	→	→	→	→	อช. ยธ.

(2) แผนปฏิบัติการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2

ยุทธศาสตร์ที่ 2 วทน.สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
2.1 การพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานความหลากหลายชีวภาพ	2.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงจากฐานชีวภาพ						
	- การพัฒนาผลิตภัณฑ์โพรไบโอติกครบวงจรด้วยเทคโนโลยีทางชีวภาพเพื่อรองรับ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ฟังก์ชัน	→	→	→	→	→	อช.
	- การพัฒนาพืช (สาหร่าย) เศรษฐกิจชนิดใหม่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเกษตรอุตสาหกรรมอย่างครบวงจรเชิงพาณิชย์	→	→				อช.
	- นวัตกรรมอุตสาหกรรมฐานชีวภาพจุลินทรีย์ประเทศไทยในการผลิตสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพและความงามเพื่อประชากรในศตวรรษที่ 21	→	→	→	→	→	อช.
	- การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อพัฒนานวัตกรรมสารเสริมสุขภาพสัตว์	→	→				อช.
	2.1.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชีวภาพ						
	- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์จุลินทรีย์ตามมาตรฐานสากลเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	→	→	→	→	→	อช.
2.2 พัฒนาความสามารถในงานบริการ วทน.	2.2.1 พัฒนาความสามารถให้บริการพื้นฐาน						
	- บริการวิเคราะห์ ทดสอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการสอบเทียบเครื่องมือวัด	→	→	→	→	→	บอ.
	- บริการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล	→	→	→	→	→	บอ.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
	2.2.2 พัฒนาความสามารถให้บริการอุตสาหกรรมอนาคต						
	- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์	→				→	บอ.
	- พัฒนาหน่วยปฏิบัติการทดสอบเชิงกลอวัยวะเทียมให้ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล	→	→				บอ.
	- การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล	→				→	บอ.
	- ยกระดับศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	→				→	บอ.
	- การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและซ่อมอากาศยาน	→				→	บอ.
	- การรับรองผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้าภายในประเทศ	→				→	บอ.
	- วิจัยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ฉลาดและบริการทดสอบสำหรับสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม	→	→				บอ.
	- พัฒนาการวิเคราะห์ทดสอบ ระบบขนส่งทางราง	→				→	บอ.
2.3 เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่วิสาหกิจและภาคอุตสาหกรรม	2.3.1 ยกระดับภาคอุตสาหกรรม และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม						
	- พัฒนางานวิจัยและบริการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	→				→	อช. / บอ./ พย.
	- พัฒนางานวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล	→				→	อช. / บอ./ พย.
	- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้ประกอบการ	→				→	อช.
2.4 พัฒนาแนวทางการดำเนินงานเพื่อขยายความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์	2.4.1 เพิ่มความสามารถในการดำเนินงานเชิงพาณิชย์						
	- พัฒนาข้อมูลเทคโนโลยีพร้อมถ่ายทอดและนำไปใช้ประโยชน์	→				→	ยธ.
	- พัฒนาแนวทางการร่วมดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีกับภาคเอกชนและประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาจากผลงานวิจัยและพัฒนา	→				→	ยธ.
	- พัฒนาความสามารถในการให้บริการอย่างมีมาตรฐานแข่งขันได้ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่องค์กร	→				→	ยธ.

## (3) แผนปฏิบัติการระยะยาวภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

## ยุทธศาสตร์ที่ 3 วทน.เพื่อจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสำคัญของประเทศด้าน พลังงาน สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
3.1 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด	3.1.1 พัฒนานวัตกรรมมูลค่าสูงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม						
	- พัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและพลังงานชีวภาพเพื่อยกระดับความสามารถแข่งขันอย่างยั่งยืน	→					พย.
	- ผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าเพิ่มจากของเหลือทิ้งและผลพลอยได้ในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและไบโอดีเซล	→					พย.
	- นวัตกรรมการผลิตและการเพิ่มมูลค่าไบโอเมทานอล	→					พย.
	3.1.2 พัฒนาความสามารถในการผลิตพลังงานทดแทน						
	- การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังในประเทศไทย	→					พย.
3.2 การเพิ่มศักยภาพด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	3.2.1 สดมสถานะและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม						
	- การทดสอบสมบัติการสลายตัวของชีวภาพในน้ำทะเลและระดับความเป็นพิษตกค้างตามมาตรฐานสากลสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม	→					บอ.
	- การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อฟื้นฟูชายฝั่งและสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรจากชุมชน	→					พย.
	- การพัฒนานวัตกรรมใหม่เพื่อรองรับข้อตกลงปารีสจากการใช้คาร์บอนไดออกไซด์เป็นปัจจัยการผลิตในระบบเกษตรสมัยใหม่	→					อช.
3.3 นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาความท้าทายใหม่	3.3.1 พัฒนานวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนแปลง						
	- พัฒนาผลงานวิจัยและบริการ เพื่อแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของประเทศ	→					พย. อช. บอ.

(4) แผนปฏิบัติการระยะยาวภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 4

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาการองค์กรสมรรถนะสูง HPIO (High Performance Innovation Organization)**

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนการดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
4.1 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร	4.1.1 บริหารโครงสร้างอัตรากำลังเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์						บท.
	- ทบทวนโครงสร้างอัตรากำลังให้เหมาะสมกับสถานการณ์และภารกิจในปัจจุบัน	—————→					บท.
	- สรรหาบุคลากรของศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม และภารกิจสำคัญ	—————→					บท.
	4.1.2 พัฒนาศักยภาพ รองรับการเปลี่ยนแปลง						บท.
	- เสริมสร้างสมรรถนะแก่บุคลากร เพื่อดำเนินงานและบริการในระดับนานาชาติโดยเน้นทักษะอนาคต (Digital and innovation) และสร้างความเชี่ยวชาญเพื่อขับเคลื่อนภารกิจศูนย์เชี่ยวชาญ	—————→					บท.
	- พัฒนานวัตกรรม วว.	—————→					บท.
4.2 การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและพัฒนาระบบดิจิทัล	4.2.1 พัฒนาคุณภาพมาตรฐานการบริหารจัดการและการบริหารจัดการองค์ความรู้						
	- การพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์การประเมินใหม่ เตรียมความพร้อมตามแนวทางการประเมินผลใหม่ของรัฐวิสาหกิจ	—————→					ยธ.
	- พัฒนาความสามารถในการให้บริการอย่างมีมาตรฐาน แข่งขันได้ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่องค์กร	—————→					ยธ.
	- การจัดการองค์ความรู้สู่องค์กรเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยพัฒนาช่องทางและระบบการจัดการองค์ความรู้ สำหรับการเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์	—————→					บท.
	4.2.2 ปรับปรุงปัจจัยเอื้อต่อการดำเนินงานและส่งเสริมธรรมาภิบาล						
	- การทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างการดำเนินงานและ พ.ร.บ. วว. กฎระเบียบให้เอื้อต่อการดำเนินงานของ วว.	—————→					บท.
	- ส่งเสริมการดำเนินงานอย่างมีธรรมาภิบาล โดยมีผลการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสเพิ่มขึ้น	—————→					บท.
	4.2.3 พัฒนาระบบดิจิทัล และพัฒนาแพลตฟอร์มการบริการจัดการภายในองค์กร (Back Office) เพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนกระบวนการบริหารจัดการ						บท.
4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดและการประชาสัมพันธ์	4.3.1 รักษาฐานลูกค้าและเพิ่มลูกค้าใหม่ และสร้างการรับรู้ บทบาทภารกิจ วว.ต่อสาธารณะ						
	- พัฒนาฐานข้อมูลลูกค้า วว. เพื่อนำไปใช้ในการเพิ่มรายได้	—————→					ยธ.
	- จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด และเพิ่มลูกค้าใหม่	—————→					ยธ.

กลยุทธ์	แผนงาน / โครงการสำคัญ	แผนการดำเนินงาน					หน่วยงาน
		64	65	66	67	68	
	- พัฒนาช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์ และจัดกิจกรรมเผยแพร่ภารกิจและผลการดำเนินงาน	→					สังกัด ผว.
4.4 การสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อในการพัฒนา วทน. และการนำงาน วทน. ขององค์กรไปใช้ประโยชน์	4.4.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาในส่วนกลางและในพื้นที่ โดยมีจำนวนลูกค้าที่รับบริการที่เข้ามาใช้โครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น	→					อช. พย. ยธ.
	4.4.2 วิเคราะห์แผนธุรกิจ และกำหนดแนวทางการเพิ่มรายได้ของโครงสร้างพื้นฐาน วว.	→					ยธ.

## บทที่ 4

## แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2564

## 4.1 แผนปฏิบัติการและงบประมาณปี พ.ศ. 2564

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้เสนอขอรับงบประมาณในชั้นกรรมาธิการฯ จำนวน 706.1576 ล้านบาท\* โดยสามารถแสดงรายละเอียดประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ดังนี้

## ตารางที่ 4-1 งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

แผนงาน	ปี 2563	ปี 2564	เพิ่ม/ลด ร้อยละ	
			จำนวน	ร้อยละ
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>855.0662</b>	<b>706.1576</b>	<b>-148.9086</b>	<b>-17</b>
<b>แผนงานบุคลากรภาครัฐ</b>	426.0888	436.8206	10.7318	3
- แผนงานบุคลากรภาครัฐ	426.0888	436.8206	10.7318	3
- แผนงานบุคลากรภาครัฐ (ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน)	426.0888	436.8206	10.7318	3
<b>แผนงานพื้นฐาน</b>	90.1783	95.1108	4.9325	5
- แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	90.1783	95.1108	4.9325	5
- แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	90.1783	95.1108	4.9325	5
<b>แผนงานยุทธศาสตร์</b>	213.0637	30.8413	-182.2224	-86
- แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	73.3056	30.8413	-42.4643	-58
- แผนงานยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	139.7581	-	-139.7581	-100
<b>แผนงานบูรณาการ</b>	120.000	143.3849	23.3849	19
- แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	1.0000	52.9990	51.999	5200
- แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต	1.0000	52.9990	51.999	5200
- แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์	97.000	72.7500	-24.25	-25
- แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์	97.0000	72.7500	-24.25	-25
- แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล	22.0000	9.6359	-12.3641	-56
- แผนงานบูรณาการพัฒนาผู้ประกอบการ และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล	22.000	9.6359	-12.3641	-56
<b>แผนงานบูรณาการพื้นที่</b>	5.7354	8.0000	2.2646	39
- แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค	5.7354	8.0000	2.2646	39
- แผนงานบูรณาการพัฒนาพื้นที่ระดับภาค (ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน)	5.7354	8.0000	2.2646	39

\*หมายเหตุ : ทบทวนปรับปรุงเมื่อได้รับทราบการพิจารณางบประมาณอย่างเป็นทางการ

## ตารางที่ 4-2 สรุปงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำแนกตามกลุ่มแผนงาน

ผลผลิต/โครงการ	แผนงาน บุคลากร ภาครัฐ	แผนงาน พื้นฐาน	แผนงาน ยุทธศาสตร์	แผนงาน บูรณาการ	รวมทั้งสิ้น
รวมทั้งสิ้น	436.8206	95.1108	30.8413	143.3849	706.1576
1. ผลผลิต : รายการค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐพัฒนาศักยภาพ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม	436.8206	-	-	-	436.8206
- กิจกรรม : ค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐ	436.8206	-	-	-	436.8206
2. ผลผลิต : การให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	43.8598	-	-	43.8598
- กิจกรรม : บริการวิเคราะห์ ทดสอบวัสดุดิบ ผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ และการสอบเทียบเครื่องมือวัด	-	43.8598	-	-	43.8598
3. ผลผลิต : การให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	16.3202	-	-	16.3202
- กิจกรรม : บริการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล	-	16.3202	-	-	16.3202
4. ผลผลิต : การให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	34.9308	-	-	34.9308
- กิจกรรม : บริการข้อมูลข้อสนเทศเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึง ข้อมูลวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	-	34.9308	-	-	34.9308
5. ผลผลิต : การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม	-	-	6.6000	-	6.6000
- กิจกรรม : การจัดการสถานีเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเทคโนโลยีและนวัตกรรม	-	-	6.6000	-	6.6000
6. ผลผลิต : การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม	-	-	7.0000	-	7.0000
- กิจกรรม : พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนเพื่อการ วิจัยและพัฒนา	-	-	7.0000	-	7.0000
7. ผลผลิต : การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม	-	-	13.2413	-	13.2413
- กิจกรรม : การส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม	-	-	13.2413	-	13.2413
8. ผลผลิต : การพัฒนานวัตกรรมชุมชน และวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม	-	-	4.0000	-	4.0000
- กิจกรรม : พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร สำหรับผู้ประกอบการ	-	-	4.0000	-	4.0000

ผลผลิต/โครงการ	แผนงาน บุคลากร ภาครัฐ	แผนงาน พื้นฐาน	แผนงาน ยุทธศาสตร์	แผนงาน บูรณาการ	รวมทั้งสิ้น
9. โครงการ : โครงการยกระดับมาตรฐานและการทดสอบ คุณภาพเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต - กิจกรรม : พัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมและนวัตกรรม อาหารปลอดภัย	-	-	-	25.8630	25.8630
	-	-	-	25.8630	25.8630
10. โครงการ : โครงการยกระดับมาตรฐานและการทดสอบ คุณภาพเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต - กิจกรรม : การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอาหารด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี จุลินทรีย์โพรไบโอติก	-	-	-	27.1360	27.1360
	-	-	-	27.1360	27.1360
11. โครงการ : โครงการยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ - กิจกรรม : เสริมสร้างศักยภาพในการบริการด้านบรรจุภัณฑ์อย่าง ครบวงจรเพื่อยกระดับวิสาหกิจ	-	-	-	9.6359	9.6359
	-	-	-	9.6359	9.6359
12. โครงการ : โครงการบริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐาน ความปลอดภัยระบบขนส่งทางราง - กิจกรรม : บริการวิเคราะห์และทดสอบมาตรฐานความปลอดภัย ระบบขนส่งทางราง	-	-	-	0.5000	0.5000
	-	-	-	0.5000	0.5000
13. โครงการ : โครงการพัฒนาการวิเคราะห์และทดสอบระบบ รางรถไฟความเร็วสูง - กิจกรรม : พัฒนาการวิเคราะห์และทดสอบระบบรางรถไฟ ความเร็วสูง	-	-	-	72.2500	72.2500
	-	-	-	72.2500	72.2500
14. โครงการ : โครงการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตสินค้า เกษตร - กิจกรรม : การยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นอัตลักษณ์ และเหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ของภาค	-	-	-	2.5000	2.5000
	-	-	-	2.5000	2.5000
15. โครงการ : โครงการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตสินค้า เกษตร - กิจกรรม : การพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อสุขภาพ ด้วยนวัตกรรมพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ (Smart Aging Innovation in SEC)	-	-	-	2.5000	2.5000
	-	-	-	2.5000	2.5000
16. โครงการ : โครงการพัฒนาการผลิตและการค้าผลไม้ภาค ตะวันออก ให้เป็นศูนย์ผลไม้เมืองร้อนแห่งเอเชีย - กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาสูตรการแปรรูปผลไม้ให้มีความ หลากหลายตอบสนองผู้บริโภค	-	-	-	3.0000	3.0000
	-	-	-	3.0000	3.0000

## 4.2 ผลสัมฤทธิ์ และเป้าหมายการดำเนินงานปี 2564

ผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	
		ปี 2563	ปี 2564
<p>(1) ผลสัมฤทธิ์ : ผู้ประกอบการได้รับบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองระบบคุณภาพ อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานสากล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัด : ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น</li> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล</li> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง</li> </ul>	<p>ร้อยละ</p> <p>รายการ</p> <p>โครงการ</p>	<p>5</p> <p>3,600</p> <p>10</p>	<p>5</p> <p>20,000</p> <p>15</p>
<p>(2) ผลสัมฤทธิ์ : ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม SMEวิสาหกิจชุมชน และ OTOP ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา</li> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม/ ฝึกอบรม/ แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการเข้าถึงสื่อในรูปแบบ Lifelong Learning</li> <li>- ตัวชี้วัด : มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตที่เกิดจากการนำผลงานวิจัย และพัฒนาไปใช้ประโยชน์</li> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน</li> </ul>	<p>ชุมชน</p> <p>ราย</p> <p>ล้านบาท</p> <p>ราย</p>	<p>19</p> <p>3,200</p> <p>1,000</p> <p>-</p>	<p>19</p> <p>3,200</p> <p>1,500</p> <p>30</p>
<p>(3) ผลสัมฤทธิ์ : ประชาชน เกษตรกร ชุมชนในพื้นที่ ได้รับการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัด : จำนวนวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร และผู้ประกอบการ ได้รับการถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</li> </ul>	<p>ราย</p>	<p>1,100</p>	<p>1,100</p>

## ตารางที่ 4-3 เป้าหมายการให้บริการของ วว. ปี 2564

เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน	ค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด		
	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี 2563
<b>1. ผลงานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายประเทศในเชิงเศรษฐกิจและสังคม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนรายการทดสอบที่ให้บริการแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหาร</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผู้ประกอบการที่ใช้โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพจากเชื้อจุลินทรีย์โพรไบโอติก</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงเวลา : ระยะเวลาการดำเนินงานเป็นไปตามแผนการปฏิบัติงานประจำปี</li> </ul>	ผลิตภัณฑ์	5	6
	รายการ	700	1,125
	ราย	-	3
	ร้อยละ	85	85
<b>2. ผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา/บัญชีนวัตกรรมที่คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยอนุมัติและจัดส่งข้อมูลให้สำนักงบประมาณแล้ว</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี ที่พร้อมนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ : ร้อยละผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ : ร้อยละการนำองค์ความรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับองค์ความรู้</li> </ul>	เรื่อง	29	32
	เรื่อง	20	23
	ต้นแบบ	15	15
	ร้อยละ	25	30
	ร้อยละ	40	40
<b>3. สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนวิสาหกิจชุมชน เกษตรกรและผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา</li> </ul>	ราย	1,100	1,100
	ผลิตภัณฑ์	8	10

เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน	ค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด		
	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี 2563
<p><b>4. ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน เกษตรกร ได้รับการยกระดับด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรม/ ฝึกอบรม/ แหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการเข้าถึงสื่อในรูปแบบ Lifelong Learning</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตที่เกิดจากการนำผลงานวิจัย และพัฒนาไปใช้ประโยชน์</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนชุมชน/ท้องถิ่นที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเข้าไปช่วยพัฒนา</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ : ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA)ในการดำเนินงานของ อว.</li> </ul>	ราย	3,200	3,200
	ล้านบาท	1,000	1,500
	ชุมชน	19	19
	ราย	638	638
	คะแนน	84	85
<p><b>5. สร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการ ผ่านการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน วว.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนการรับรองระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนการตรวจติดตามผลลูกค้าที่ได้รับการรับรอง</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อมถ่ายทอดผ่านสื่อ Internet ทั้งภาษาไทย-อังกฤษ</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนรายการวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานความปลอดภัยระบบราง</li> <li>- ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมที่สนับสนุนงานทดสอบรับรอง</li> </ul>	ร้อยละ	5	5
	รายการ	3,600	20,000
	รายการ	150,000	195,800
	ราย	120	120
	ราย	180	180
	เทคโนโลยี	20	20
	รายการ	40	40
	โครงการ	10	15

เป้าหมายการให้บริการหน่วยงาน	ค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด			
	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	ปี 2563	ปี 2564
<b>6. ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน OTOP เกษตรกร มีรายได้เพิ่มขึ้น</b> - ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผู้ประกอบการใหม่และผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ได้รับการพัฒนาและยกระดับความสามารถในการแข่งขัน - ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนผู้ประกอบการได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์	ราย	-	30	300



---

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH  
Corporate Strategic Planning Office : Policy and Planning Division

Tel : 02 577 9380 Fax : 02 577 9379  
E-mail : [ppd\\_staff@tistr.or.th](mailto:ppd_staff@tistr.or.th)