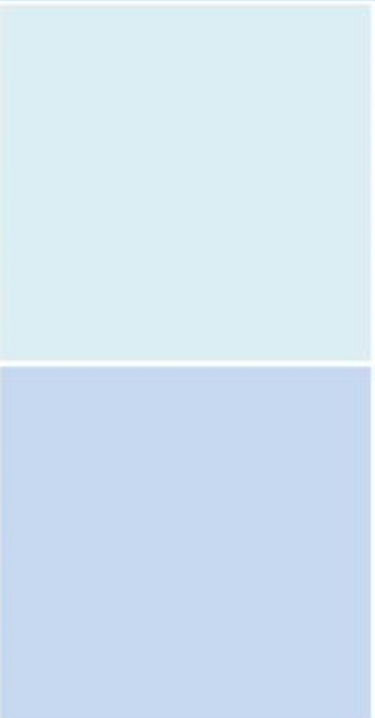




แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๖๔
และแผนบริหารจัดการนวัตกรรม ปี ๒๕๖๔
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



กลุ่มยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม

สารบัญ

บทที่ ๑	บทนำ	.....	๑ - ๑
๑.๑	หลักการและเหตุผล	.....	๑ - ๑
๑.๒	วัตถุประสงค์	.....	๑ - ๒
๑.๓	กรอบแนวคิด ประโยชน์ที่ได้รับ	.....	๑ - ๓
๑.๔	วิธีการดำเนินงาน	.....	๑ - ๕
บทที่ ๒	การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	.....	๒ - ๑
๒.๑	การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว.ในด้านต่างๆ	.....	๒ - ๑
๒.๑.๑	ด้านการวิจัยและพัฒนา	.....	๒ - ๑
๒.๑.๒	ด้านการบริการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอด เทคโนโลยี และการบริการที่ปรึกษา	.....	๒ - ๒
๒.๑.๓	การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ของ วว. ไปใช้ เชิงสังคม	.....	๒ - ๓
๒.๑.๔	โครงสร้างพื้นฐาน วทน. ที่เป็นพื้นฐานการ ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรม เป้าหมายประเทศ	.....	๒ - ๔
๒.๑.๕	ผลการดำเนินงานด้านการเงิน และรายได้จาก ผลงานวิจัยและนวัตกรรม	.....	๒ - ๔
๒.๑.๖	ภาพรวมการดำเนินงานด้านนวัตกรรมหลักเกณฑ์ ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรมของรัฐวิสาหกิจ (Enablers)	.....	๒ - ๕
๒.๒	การวิเคราะห์ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายที่ สำคัญของ วว.	.....	๒ - ๖
๒.๒.๑	แผนวิสาหกิจ วว. (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๙)	.....	๒ - ๗
๒.๒.๒	ความสามารถพิเศษขององค์กร	.....	๒ - ๙
๒.๒.๓	ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรม	.....	๒ - ๙
๒.๒.๔	แผนบริหารทุนมนุษย์	.....	๒ - ๑๐
๒.๒.๕	การวิเคราะห์เสียงลูกค้า (VOC)	.....	๒ - ๑๐
๒.๒.๖	นโยบายที่สำคัญของ วว.	.....	๒ - ๑๑
๒.๓	สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่ เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	.....	๒ - ๑๕

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ ๓	การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	.....	๓ - ๑
๓.๑	๓.๑ บริบทการพัฒนาประเทศและนโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ ภารกิจด้านนวัตกรรม	.....	๓ - ๑
	๓.๑.๑ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs)	.....	๓ - ๑
	๓.๑.๒ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	.....	๓ - ๒
	๓.๑.๓ นโยบาย Thailand ๔.๐	.....	๓ - ๓
	๓.๑.๔ นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม	.....	๓ - ๔
	๓.๑.๕ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)	.....	๓ - ๕
	๓.๑.๖ แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔	.....	๓ - ๖
	๓.๑.๗ นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กวท.)	.....	๓ - ๗
	๓.๑.๘ การบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ Best practice	.....	๓ - ๘
	๓.๑.๙ ระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ	.....	๓ - ๘
๓.๒	ทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญด้านเทคโนโลยี ความท้าทายด้าน ตลาด ลูกค้า และการแข่งขัน	.....	๓ - ๑๒
	๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเทคโนโลยีดิจิทัลใน อนาคต	.....	๓ - ๑๒
	๓.๒.๒ ความท้าทายด้านการตลาด ลูกค้า และการแข่งขัน	.....	๓ - ๑๔
๓.๓	สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกของ วว. ที่เกี่ยวข้อง กับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	.....	๓ - ๑๔
บทที่ ๔	แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ และแผนบริหารจัดการนวัตกรรมปี ๒๕๖๔	.....	๔ - ๑
๔.๑	การวิเคราะห์องค์กรในบริบทด้านนวัตกรรม	.....	๔ - ๑
	๔.๑.๑ การวิเคราะห์ SWOT Analysis	.....	๔ - ๑
	๔.๑.๒ การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมด้วย SOAR Analysis	.....	๔ - ๒
๔.๒	แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔	.....	๔ - ๕
	๔.๒.๑ วิสัยทัศน์ของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔	.....	๔ - ๖
	๔.๒.๒ ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔	.....	๔ - ๘
	๔.๒.๓ แผนบริหารจัดการนวัตกรรม ปี ๒๕๖๔	.....	๔ - ๑๑

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ ๕	การถ่ายทอดยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ	.....	๕ - ๑
๕.๑	แนวทางการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ ติดตาม และประเมินผล	.....	๕ - ๑
๕.๒	รอบเวลาการติดตามและประเมินผล	.....	๕ - ๒
๕.๓	ข้อเสนอแนะปัจจัยสู่ความสำเร็จในการขับเคลื่อนด้าน นวัตกรรม	.....	๕ - ๓
ภาคผนวก	ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านนวัตกรรมตามมิติ LetCI		๑-๑๐

๑.๑ หลักการและเหตุผล

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยต้องเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศในหลายมิติที่สำคัญ ซึ่งมีผลกระทบทั้งที่เป็นโอกาสและอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก รวมถึงการผลักดันให้ประเทศไทยปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อมุ่งสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยกระบวนการพัฒนาประเทศภายใต้ “Thailand ๔.๐” ด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ องค์กรความรู้และนวัตกรรม เพื่อนำประเทศให้หลุดพ้นจาก “กับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap)”

รัฐบาลจึงให้ความสำคัญกับ “การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และพัฒนานวัตกรรม” อันเป็นหนึ่งในนโยบายหลักของรัฐบาล และมีการวางแผนงานในการส่งเสริมให้ภาครัฐและเอกชนสร้างความรู้ให้แก่องค์กร และส่งเสริมการทำงานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมภายในองค์กรให้เกิดขึ้น โดยมีเป้าหมายเพิ่มการลงทุนด้านการวิจัยพัฒนา และกำหนดให้รัฐวิสาหกิจ มีการลงทุนด้านการวิจัยเพิ่มขึ้น เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์และบริการ และสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ประเภทส่งเสริม ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ มีวัตถุประสงค์การจัดตั้ง ๕ ข้อ คือ ๑) ริเริ่มจัดดำเนินการวิจัยพัฒนา และให้บริการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาประเทศในทางเศรษฐกิจและสังคมให้หน่วยงานภาครัฐและวิสาหกิจเอกชน ๒) วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การอนามัยและสวัสดิภาพของประชาชน ๓) สนับสนุนการเพิ่มผลผลิตตามนโยบายของรัฐบาลโดยเผยแพร่ผลของการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม ๔) ฝึกอบรมนักวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ ๕) ให้บริการในการทดสอบ ตรวจสอบ และบริการอื่นๆทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของ วว. เป็นที่ประจักษ์ในด้านการมีผลงานวิจัยพัฒนาเชิงประยุกต์ มีผลงานวิจัยเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ต้นแบบ และการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ การเป็นผู้ประเมินระบบมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SMEs และ OTOP อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน สภาพแวดล้อมภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบพลิกโฉมฉับพลัน (Disruptive Technology) ดังนั้น วว. จึงได้เล็งเห็นความสำคัญและความต่อเนื่องในการทำการวิจัย พัฒนา และสร้างนวัตกรรม เพื่อให้ วว. สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ดังนั้น วว. จำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การนวัตกรรม รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การสร้างนวัตกรรม เพื่อใช้แก้ปัญหาและสร้างให้เกิดความเท่าทัน และนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการและสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ผ่านการบริหารการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ การพัฒนาบุคลากรและงานวิจัย ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่ช่วยลดข้อจำกัดในการสร้างสรรค์ผลงาน และเป็นแนวทางต่อยอดให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ผลักดันและสนับสนุนให้มีการต่อยอดหรือขยายผลนำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ด้วยเหตุนี้ วว. จึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมฉบับนี้ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ และให้การดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของ วว. สามารถสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านการวิจัยและพัฒนาคุณภาพการให้บริการให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้า และสอดคล้องกับนโยบาย THAILAND ๔.๐ ของรัฐบาล

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑.๒.๑ ศึกษาวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว. ตลอดจน วิเคราะห์ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์ นโยบายที่สำคัญ และบทบาทหน้าที่ของ วว.

๑.๒.๒ ศึกษาวิเคราะห์แผนและนโยบายของชาติที่สำคัญ ตลอดจนวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่มีผลต่อทิศทางการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมของ วว.

๑.๒.๓ ศึกษาแนวทางการขับเคลื่อนด้านการจัดการนวัตกรรมของ วว.

๑.๒.๔ จัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔

๑.๓ กรอบแนวคิด

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำ โดยอ้างอิงให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ด้านการจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ประกาศให้ทุกรัฐวิสาหกิจดำเนินการตามเกณฑ์ประเมินตั้งแต่ปีบัญชี ๒๕๖๓ เพื่อมุ่งเน้นให้รัฐวิสาหกิจมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมที่เหมาะสม ในการนำองค์กรบรรลุสู่การเป็นองค์กรที่ยั่งยืน



ภาพที่ ๑.๑ เกณฑ์ประเมินผลการจัดการนวัตกรรม

ที่มา: คู่มือการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจตามระบบประเมินผลใหม่
จัดทำโดย บริษัท ทริส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

หลักเกณฑ์การประเมินด้านการจัดการนวัตกรรมตามข้างต้น ได้จากการผนวกทฤษฎีการจัดการนวัตกรรมที่เป็นที่ยอมรับ เช่น แนวคิดการจัดการนวัตกรรม (โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ) และ เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญของแนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการนวัตกรรม ได้ดังนี้

นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม โดยนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดจากการนำความรู้และความคิดสร้างสรรค์มาผนวกกับความสามารถในการบริหารจัดการ เพื่อสร้างให้เกิดเป็นสิ่งใหม่และเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในองค์กร ที่ส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การมีนวัตกรรมในองค์กร เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาองค์กรเพื่อการอยู่รอด เพราะองค์กรจำเป็นต้องมีการปรับตัวตลอดเวลา เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้ดำรงองค์กรได้อย่างยั่งยืน (Sustainable)

จากเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรมตามระบบประเมินรัฐวิสาหกิจ และสาระสำคัญของแนวคิดการจัดการนวัตกรรมตามนิยามข้างต้น รวมทั้งเพื่อขับเคลื่อนให้ วว. บรรลุวิสัยทัศน์ “**เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำเสนอนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน**” จึงทำให้ได้กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔

วิสัยทัศน์ วว.: “เป็นองค์กรวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำเสนอนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน”



ภาพที่ ๑.๒ กรอบแนวคิดของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔

กลไกการจัดการให้เกิดนวัตกรรมจากกรอบแนวคิดข้างต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักได้แก่

“**การพัฒนาองค์ความรู้ (Knowledge)**” ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะเป็นการรวบรวมจัดเก็บองค์ความรู้ งานวิจัย ผลงานนวัตกรรม เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีเครื่องมือเพื่อให้บุคลากรสามารถจัดเก็บ ค้นหา แลกเปลี่ยน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้อย่างสะดวก และรวดเร็ว

“**กระบวนการขยายผลไปสู่การสร้างนวัตกรรม (Process)**” เป็นการจัดการเพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆไปผ่านการบูรณาการ เพื่อให้เกิดการขยายผลและพัฒนาไปสู่การเกิดเป็นนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าให้องค์กร สังคม และประเทศ ในรูปแบบของนวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์/บริการนวัตกรรมรูปแบบธุรกิจ/ภารกิจใหม่ อันนำไปสู่ผลลัพธ์สำคัญ (Key result) ทั้งในด้านการเงิน (Income) และที่ไม่ใช่ด้านการเงิน (Improve and Impact)

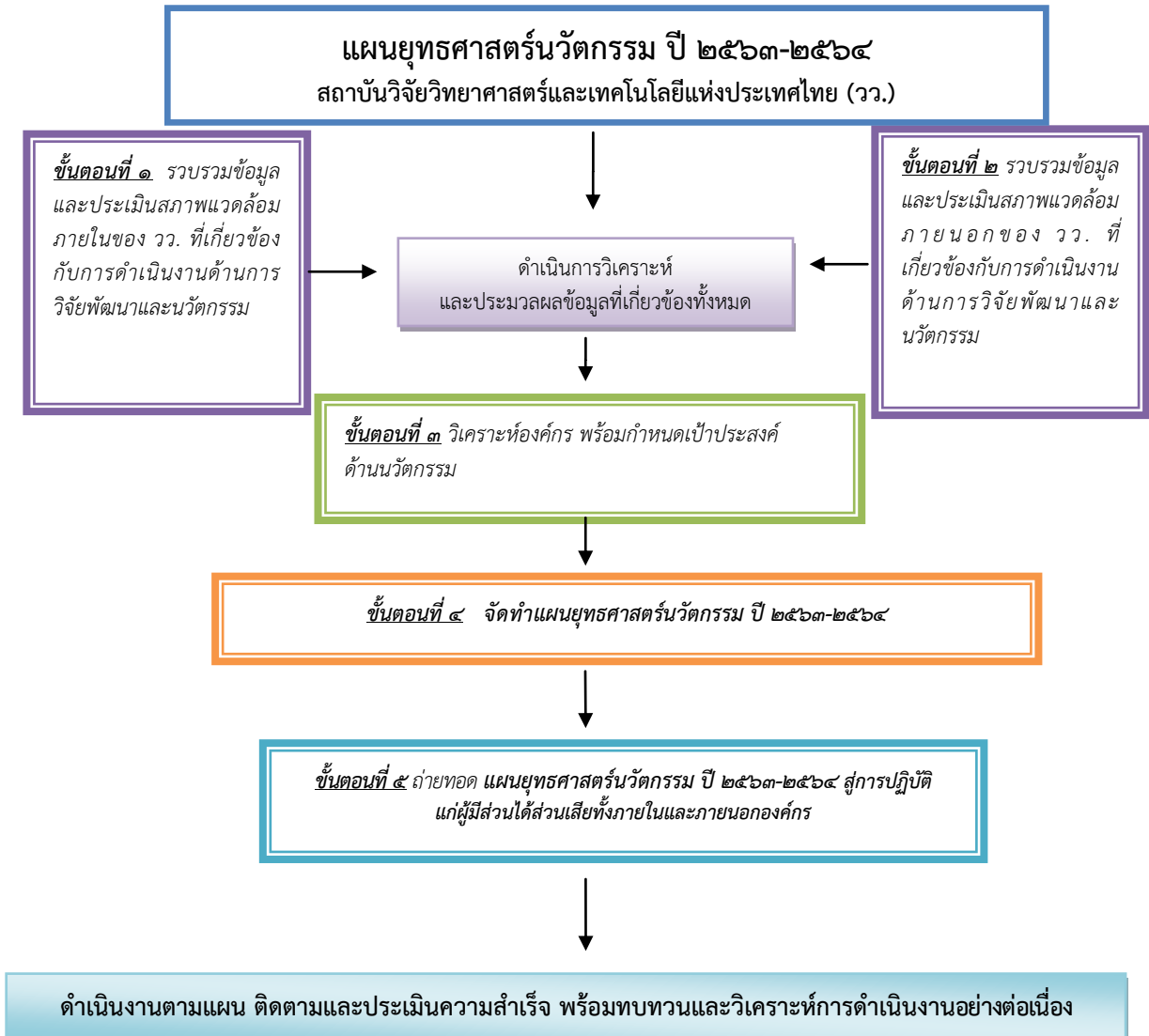
“**บุคลากร (People)**” เพราะเป็นทั้งผู้สร้างนวัตกรรม และเป็นผู้นำนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์

นอกจากนี้ ยังต้องให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านยุทธศาสตร์ (Strategy) เสียงของลูกค้า (Customer) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) การจัดสรรทรัพยากรที่คุ้มค่า (Resource) และการสร้างวัฒนธรรมและสังคมนวัตกรรม (Culture) เพื่อนำไปสู่ความอยู่รอดและยั่งยืนในระยะยาว

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ จะใช้แนวคิดข้างต้นมาเป็นกรอบในการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนให้ วว. เกิดการสร้างนวัตกรรมที่เป็นระบบและให้นวัตกรรมเป็นหนึ่งกลไกสนับสนุนการบรรลุวิสัยทัศน์องค์กร

๑.๔ วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



ภาพที่ ๑.๓ ขั้นตอนการดำเนินงาน

การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

๓.๑ บริบทการพัฒนาประเทศและนโยบายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านนวัตกรรม

บริบทการพัฒนาประเทศที่สำคัญของประเทศมีหลายประเด็น ซึ่งบริบทการพัฒนาต่าง ๆ นั้น ได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและถือเป็นโจทย์สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อกรอบทิศทาง การดำเนินงานด้านนวัตกรรมของ วว. ในอนาคต นโยบายแผนการพัฒนาประเทศที่สำคัญที่นำมาทบทวน เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์นวัตกรรม ประกอบด้วย

- เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs)
- แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี
- นโยบาย Thailand ๔.๐
- นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)
- แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ
- นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (กวท.)
- การบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ Best practice
- ระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals ; SDGs)

จากการกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) โดยอาศัยกรอบความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความ เชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ ยั่งยืน (SDG) ครอบคลุมระยะเวลา ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๓) มีเป้าหมายของการพัฒนา ๑๗ เป้าหมาย ทั้งนี้การดำเนินงานของ วว. จะมีส่วนผลักดันให้ประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายของการ พัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติใน ๑๒ เป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ ๓.๑ ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการด้านนวัตกรรมที่สำคัญของ วว. กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

เป้าหมาย SDGs	แนวทาง : ผลิตภัณฑ์และบริการด้านนวัตกรรมที่สำคัญของ วว.
๑ : ขจัดความยากจน	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
๒ : ขจัดความหิวโหย	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
๓ : การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การทดสอบด้านพิษวิทยา
๔ : การจัดการน้ำและสุขาภิบาล	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การบำบัดน้ำเสีย
๕ : พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้	เทคโนโลยีพลังงาน
๖ : การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีวัสดุ
๗ : อุตสาหกรรม นวัตกรรมโครงสร้างพื้นฐาน	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้าน วท.
๘ : ลดความเหลื่อมล้ำ	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว
๙ : เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ
๑๐ : แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน	เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
๑๑ : การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	เทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม
๑๒ : การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก	เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลาย พืชและจุลินทรีย์

๓.๑.๒ แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี

แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จากวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ทั้งนี้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ๑) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ๒) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ๔) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ๕) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ ๖) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงของภารกิจด้านนวัตกรรมของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ใน ๕ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ ๓.๒ ความเชื่อมโยงภารกิจด้านนวัตกรรมของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี	ภารกิจด้านนวัตกรรม วว. เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน	<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร (เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป เกษตรอัจฉริยะ พัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปัจจัยการผลิต) ● การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม (อุตสาหกรรมชีวภาพ ครุภัณฑ์ การแพทย์ ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ) ● การสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐาน ● การให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาคการผลิตและบริการ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการ พัฒนาและเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยในการเสริมการมีสุขภาพ
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง โอกาสและความเสมอภาค ทางสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ● ขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก โดยการวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการผลิตและยกระดับเป็นผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่คุณค่า ● การกระจายโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ● การสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจฐานชีวภาพ ● การพัฒนาพลังงานทดแทน/ทางเลือกด้วยการวิจัยพัฒนาวัสดุพิเศษและเทคโนโลยี การเพิ่มศักยภาพการผลิต
ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับ สมดุลและพัฒนาระบบการ บริหารจัดการภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> ● การบริการแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและแหล่งข้อมูลต่างๆ ● การบริหารงานแบบบูรณาการโดยมียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมาย ● มีความทันสมัย ทันการเปลี่ยนแปลง มีขีดสมรรถนะสูง มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า ● มีความโปร่งใส ปลอดภัย รวดเร็วและประพฤตินิชอบ

๓.๑.๓ นโยบาย Thailand ๔.๐

นโยบาย Thailand ๔.๐ มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ อันเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เพิ่มความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม รวมถึงสร้างความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้ภายใต้กรอบนโยบายดังกล่าว รัฐบาลได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ๑๐ กลุ่ม (new engine of growth) ซึ่งการดำเนินงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ วว. สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศได้ถึง ๙ กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ ๓.๓ ความเชื่อมโยงของผลิตภัณฑ์และบริการด้านนวัตกรรมที่สำคัญของ วว. กับกลุ่ม
อุตสาหกรรมเป้าหมาย

กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	ผลิตภัณฑ์และบริการด้านนวัตกรรมที่สำคัญของ วว.
๑) ยานยนต์แห่งอนาคต	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้าน วท. วิเคราะห์ทดสอบ
๒) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม หุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
๓) อุตสาหกรรมแพคเกจจิ้ง	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
๔) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน
๕) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีวิศวกรรม การบริการด้าน วท. วิเคราะห์ทดสอบระบบราง
๖) อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
๗) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีเชิงสุขภาพ	เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนามาตรฐานการท่องเที่ยว
๘) อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพ การรับรองมาตรฐาน/ระบบคุณภาพ
๙) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	เทคโนโลยีวิศวกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ

๓.๑.๔ นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

จากการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีการกำหนดยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์หลัก คือ ๑) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ ๒) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคมและวิจัยขั้นแนวหน้า ๓) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน และ ๔) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ ๓.๔ ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการกิจด้านนวัตกรรมของ วว.

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจด้านนวัตกรรมของ วว.
๑) การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้	<ul style="list-style-type: none"> ● การเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต (Upskill / reskill) ● การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic research) ● โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม (Big Science infrastructure)
๒) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ● โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อมและการเกษตร

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านนวัตกรรมของ วว.
๓) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน	<ul style="list-style-type: none"> ● การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for new economy) ● การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation ecosystem) ● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & service: NOI)
๔) การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ● นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม ● ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ (Personalized poverty eradication/accuracy disparity) ● เมืองน่าอยู่

นอกจากนี้ ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้มอบนโยบายให้แก่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ประกอบด้วย มติที่ ๑ สร้างและพัฒนาคนไทยสู่ศตวรรษที่ ๒๑ มติที่ ๒ สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ มติที่ ๓ สร้างและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของกรอบนโยบายเพื่อการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ ๓.๕ กรอบนโยบาย ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (รว.อว.)

กรอบนโยบาย ๔ มิติ กระทรวง อว.	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภารกิจด้านนวัตกรรมของ วว.
มติที่ ๑ สร้างและพัฒนาคนไทย สู่ศตวรรษที่ ๒๑	<ul style="list-style-type: none"> ● ขับเคลื่อนการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Skill for the future) อย่างเป็นรูปธรรม ทั้ง Up-skill และ Re-skill คนทำงาน
มติที่ ๒ สร้างและพัฒนาองค์ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> ● ผลักดันการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ● ขับเคลื่อน ๔ วาระการวิจัย ตอบโจทย์ประเทศ ทั้ง Smart Farming, Active Aging, Zero-waste และ AI for all
มติที่ ๓ สร้างและพัฒนานวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมการพัฒนา นวัตกรรมชุมชน ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Young Start up) และการให้คำปรึกษาอย่างครบวงจร ● สร้างมูลค่าเพิ่มเปลี่ยน Made in Thailand เป็น Innovated in Thailand

๓.๑.๕ ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี มีทิศทางการปรับเปลี่ยนระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศใน ๕ ประเด็นหลัก ดังนี้ ๑) ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทานที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม ๒) ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ๓) ปรับแนวทางการ

วิจัยและพัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยเฉพาะ ๔) ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี และการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ และ ๕) ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียว ซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงาน เป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี มีการกำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยใช้การวิจัยและนวัตกรรมเป็นกำลังอำนาจแห่งชาติ เพื่อก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายใน ๒๐ ปี ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ ซึ่งสามารถแสดงประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี ที่เกี่ยวข้องกับการกิจและหน้าที่ของ วว. ดังนี้

ตารางที่ ๓.๖ ประเด็นสำคัญของยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี ที่เกี่ยวข้องกับการกิจด้านนวัตกรรมของ วว.

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี	ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการกิจด้านนวัตกรรมของ วว.
ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> ● อาหาร ● เกษตร ● เทคโนโลยีชีวภาพ ● พลังงาน
ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ● สังคมสูงวัยและสังคมไทย ในศตวรรษที่ ๒๑ ● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม ● การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่
ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน ● การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ
ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ ● โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมการเกษตรและสุขภาพ

๓.๑.๖ แผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจกำหนดแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ประกอบด้วย ๕ ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ กำหนดบทบาทรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจนเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ บริหารแผนการลงทุนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ เสริมสร้างความแข็งแกร่งทางการเงินเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand ๔.๐ และแผน DE ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ส่งเสริมระบบธรรมาภิบาลให้มีความโปร่งใสและมีคุณธรรม

โดยสามารถสรุปการเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สนับสนุนการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand ๔.๐ ได้ดังนี้

ตารางที่ ๓.๗ การเชื่อมโยงภารกิจและหน้าที่ของ วว. กับแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจในประเด็น
ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี

แผนยุทธศาสตร์ รัฐวิสาหกิจ	ภารกิจด้านนวัตกรรมของ วว. เพื่อสนับสนุน การบรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ
ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สนับสนุนการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีให้สอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ Thailand ๔.๐ และแผน DE	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดทำแผนรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลง และนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการบริการ ● พัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ● ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ● มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้องร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ● จัดทำฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และเปิดเผยให้สาธารณะได้ใช้ร่วมกัน (Open Data)

๓.๑.๗ นโยบายคณะกรรมการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(กวท.)

คณะกรรมการบริหาร วว. มุ่งเน้นนโยบายพัฒนางานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการสร้างความได้เปรียบการแข่งขัน เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจให้เข้มแข็ง พึ่งตนเอง และเติบโตอย่างยั่งยืน

โดยมีกรอบนโยบายดำเนินงาน ดังนี้

- ๑) ยกระดับขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาจากฐานความรู้ (Knowledge based) สู่วิทยาศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Technology) และนวัตกรรม เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ Thailand ๔.๐ โดย มุ่งเน้นดำเนินงานวิจัยที่เสริมจุดแข็งของประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ได้แก่ การวิจัยทางด้านอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ พลังงานชีวภาพ สุขภาพและการแพทย์ เป็นต้น
- ๒) สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงประชากรผู้สูงอายุ พัฒนานวัตกรรมทางด้านสุขภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ งานวิจัยทางด้านอาหาร ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับผู้สูงอายุ (Healthy and Aging)
- ๓) พัฒนามาตรฐานและการทดสอบระบบราง เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นทางด้านความปลอดภัยและยกระดับมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ ให้สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศให้ดียิ่งขึ้น
- ๔) ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและการลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมทั้งการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของผลการวิจัยและพัฒนา

๓.๑.๘ การบริหารจัดการความรู้และนวัตกรรมของ Best practice

หน่วยงานหลายหน่วยงานให้ความสำคัญกับการพัฒนาและปรับปรุงองค์กรผ่านการจัดการความรู้และการพัฒนานวัตกรรม ยกตัวอย่าง เช่น

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีทิศทางการดำเนินภารกิจและการปรับตัวขององค์กรและพนักงานด้วยการนำดิจิทัลมาปรับใช้ในกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพทันสมัย และคล่องตัวเพิ่มขึ้น มุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านพลังงานไฟฟ้าให้สามารถรองรับกับทุกสถานการณ์พลังงานที่เปลี่ยนไปและการแข่งขันทางธุรกิจที่เพิ่มขึ้น ให้สามารถสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพให้กับระบบไฟฟ้าได้ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนและสร้างความเติบโตให้กับเศรษฐกิจของประเทศ

บริษัทเอสซีจี (SCG) สร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า รวมทั้งพัฒนาสภาพแวดล้อมและสังคมให้เติบโตร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยมุ่งมั่นเพิ่มศักยภาพในการวิจัย และพัฒนา เพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าทั้งด้านสินค้าและบริการ กระบวนการทำงาน รวมทั้งรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ ผ่านการลงทุนด้านการพัฒนาเทคโนโลยี อาทิ ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการจัดทำ Technology roadmap เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการเติบโตในระยะยาว

ในภาพรวมของ Best practice แต่ละหน่วยงานพบว่า ปัจจัยสำคัญสำหรับขับเคลื่อนการจัดการความรู้และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในองค์กร มักประกอบด้วยผู้นำซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งสู่นวัตกรรม พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดบรรยากาศแห่งนวัตกรรมและการเรียนรู้ การจัดโครงสร้างองค์กรที่สามารถทำให้บุคลากรสื่อสารกันได้ การบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ และให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรมด้วยการฝึกอบรม พัฒนาให้เกิดพฤติกรรมซึ่งมุ่งเน้นนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังต้องมีการบูรณาการข้อมูลหรือองค์ความรู้ต่างๆ จากภายนอกเข้ามาช่วยพัฒนาให้เกิดการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการ รวมทั้งความคาดหวังของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก อีกทั้งยังมีความซับซ้อนในการนำไปใช้ ดังนั้น แต่ละองค์กรต้องจัดลำดับขั้นตอนการนำไปใช้ให้เหมาะสมและมีความเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความสำเร็จ

๓.๑.๙ ระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ

การบริหารจัดการความรู้และการพัฒนานวัตกรรม มีกรอบการดำเนินงานที่สำคัญ คือ การมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูง การวางยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้และการจัดการนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ การดำเนินงานที่มุ่งเน้นลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดสรรทรัพยากรทั้งด้านการเงินและด้านที่ไม่ใช่การเงินเพื่อการดำเนินงาน การสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ วัฒนธรรม รวมถึงการทำให้เกิดความร่วมมือของบุคลากรในองค์กร การมีกระบวนการปฏิบัติงานด้านการจัดความรู้และการจัดการนวัตกรรมที่เป็นระบบ รวมทั้งการกำหนดตัวชี้วัดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่แสดงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของทรัพยากรทั้งคน งบประมาณ ฯลฯ การนำการจัดการความรู้และการพัฒนานวัตกรรมมาใช้ในเกิดประโยชน์ต่อองค์กร มีความจำเป็นต้องสร้างสมดุลระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการประยุกต์ใช้นวัตกรรม ทั้งนี้ องค์กรต้องมีความสามารถใน

การบริหารความเสี่ยง และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่สอดคล้องกันไปในทุกๆ ขั้นตอน โดยการบริหารความเสี่ยงและนวัตกรรมเป็นเรื่องที่ต้องทำควบคู่กันไป โดยในขณะที่องค์กรนำนวัตกรรมมาใช้เพิ่มโอกาสในการดำเนินธุรกิจก็ต้องตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติการที่จำเป็นในการรับมือกับความเสี่ยงทั้งที่รู้จักและไม่คาดคิดมาก่อน เพื่อให้ประสบความสำเร็จในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว โดยการบริหารความเสี่ยงต้องมีส่วนร่วมตลอดทั้งวงจรชีวิตของการนำนวัตกรรมไปใช้ เพื่อให้สามารถระบุถึงปัญหา ประเมิน และบริหารความเสี่ยงด้านนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การวิเคราะห์และจัดการความเสี่ยงต้องเริ่มจากผู้นำ เพื่อสร้างความมั่นใจและมั่นคงให้กับพนักงานและองค์กร

ด้วยเหตุนี้เอง สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ได้เห็นถึงความจำเป็นของการพัฒนาระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่สามารถกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจได้อย่างเหมาะสม เป็นรูปธรรม และสะท้อนถึงควมมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างแท้จริง ดังนั้น ในปีบัญชี ๒๕๖๓ สคร. จึงนำแนวทางการประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) มาใช้แทนระบบประเมินคุณภาพรัฐวิสาหกิจ (State Enterprise Performance Appraisal: SEPA) เพื่อส่งเสริมให้รัฐวิสาหกิจดำเนินการกิจหรือธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงของการแข่งขัน ความต้องการของผู้ใช้บริการ เทคโนโลยี นวัตกรรม และบริบทอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ประกอบด้วยหลักเกณฑ์จำนวนทั้งหมด ๘ ด้าน โดยหลักเกณฑ์ด้านที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม ได้แก่ การจัดการความรู้และนวัตกรรม (Knowledge Management & Innovation Management)

เกณฑ์ประเมินการจัดการความรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะกรรมการ ผู้บริหาร และบุคลากรของรัฐวิสาหกิจมีความตระหนัก มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการความรู้ตามมาตรฐาน/แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการความรู้ระดับประเทศและระดับสากล รวมทั้งเพื่อให้รัฐวิสาหกิจมุ่งเน้นการดำเนินงาน การสอบทาน การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ (Continuous & Systematic improvement) โดยสามารถนำเกณฑ์ประเมินผลไปพัฒนาการจัดการความรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ สามารถสร้างคุณค่าให้แก่องค์กร พัฒนาการสู่ความเป็นเลิศ เกิดความยั่งยืน สร้างศักยภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งนำไปสู่การคิดค้นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กร

เกณฑ์ประเมินการจัดการนวัตกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะกรรมการ ผู้บริหาร และบุคลากรของรัฐวิสาหกิจมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม สามารถพัฒนาปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญเพื่อให้เกิดการจัดการนวัตกรรมทั่วทั้งองค์กร อย่างเป็นรูปธรรม มีระบบ และเป็นมาตรฐาน ด้วยการนำความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ไปปรับปรุงพัฒนาคิดค้นให้เกิดนวัตกรรม ทั้งผลิตภัณฑ์และบริการ กระบวนการทำงาน รูปแบบธุรกิจ/ภารกิจใหม่ โดยสามารถนำเกณฑ์ประเมินผลไปพัฒนาการจัดการนวัตกรรมที่สามารถสร้างคุณค่า เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถตอบสนองต่อความต้องการความคาดหวังที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้า ผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันของรัฐวิสาหกิจ

ตารางที่ ๓.๘ ประเด็นการพัฒนามีความเชื่อมโยงระหว่างระบบประเมินผลการดำเนินงานของ
รัฐวิสาหกิจกับ วว. และแนวทางการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา
และนวัตกรรม

ระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ	ประเด็นการพัฒนามีความเชื่อมโยงกับ วว.	แนวทางการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
การจัดการความรู้ (Knowledge Management)	<ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างความตระหนัก และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการความรู้ให้แก่บุคลากรทุกระดับ ● การจัดการความรู้ความเข้าใจตามมาตรฐาน/แนวปฏิบัติที่ดีในระดับประเทศและระดับสากล 	<ul style="list-style-type: none"> ● การสื่อสาร สร้างความเข้าใจกับบุคลากรทุกระดับถึงความสำคัญ ประโยชน์ ทิศทาง เป้าหมาย และแนวทางการจัดการความรู้ ● การกำหนดกระบวนการจัดการความรู้ อย่างเป็นระบบ แล้วนำไปดำเนินการโดยปฏิบัติให้เกิดขึ้นจริงในทุกขั้นตอน ● การใช้กลไกการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงาน ทั้งกระบวนการหลักและกระบวนการสนับสนุน
การจัดการนวัตกรรม (Innovation Management)	<ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างความเข้าใจเรื่องการจัดการนวัตกรรมให้แก่บุคลากรทุกระดับจนสามารถปรับปรุงพัฒนาความคิดค้นให้นวัตกรรม ● การจัดการนวัตกรรมที่ยั่งยืนอย่างเป็นระบบ ผ่านการพัฒนาปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดและสื่อสารค่านิยมที่มุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรม ● การกำหนดกระบวนการนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการทำงาน/รูปแบบภารกิจหรือธุรกิจใหม่ แล้วนำไปดำเนินการโดยปฏิบัติให้เกิดขึ้นจริงในทุกขั้นตอน

จากการศึกษาวิเคราะห์แผนและนโยบายของชาติที่สำคัญที่มีต่อการกำหนดบทบาทหน้าที่ และทิศทางการพัฒนาด้านนวัตกรรมของ วว. รวมถึงภารกิจดำเนินงานด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมขององค์กรในอนาคต สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

ตารางที่ ๓.๙ การกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายของชาติที่สำคัญ และระบบการประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ

แนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	รายละเอียดการดำเนินงาน
<p>การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดแผนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์การดำเนินงานขององค์กรทั้งในด้านการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาศักยภาพในอนาคต รวมทั้งการกำหนดกลไกการขยายผลและต่อยอดการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ ● การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานด้านการวิจัยและสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ● การกำหนดกลไกการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
<p>การกำหนดแนวทางจัดการนวัตกรรมตามระบบการประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนด/ทบทวนวิสัยทัศน์และพันธกิจโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมเป็นหลักการสำคัญพื้นฐาน ● การกำหนดและสื่อสารค่านิยมที่มุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมอย่างชัดเจน ● การจัดทำแผนแม่บทการจัดการนวัตกรรมทั้งระยะยาวและระยะสั้นที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์และเป้าหมายหลักขององค์กร ● การสร้างนวัตกรรม เพื่อมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด ผ่านการจัดอันดับความสำคัญ คัดเลือก และวิเคราะห์ความเสี่ยงของลูกค้า ● การมีแนวทางการเรียนรู้ การจัดการความรู้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สำคัญ การตลาด และรูปแบบธุรกิจใหม่ ● การยกระดับและพัฒนาความรู้ความสามารถและศักยภาพการใช้ความคิดสร้างสรรค์ และจัดการนวัตกรรมให้แก่บุคลากร ● การสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการทำงาน/รูปแบบภารกิจหรือธุรกิจใหม่ ● การกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายเพื่อเป็นผลลัพธ์ของการจัดการนวัตกรรมตามหลักเกณฑ์การประเมิน

๓.๒ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญด้านเทคโนโลยี ความท้าทายด้านตลาด ลูกค้า และการแข่งขัน

การศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตมีวัตถุประสงค์เพื่อการแสวงหาทิศทางการวิจัยพัฒนานวัตกรรมของ วว. แนวทางการพัฒนาที่ควรเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจตลอดจนการบริหารจัดการองค์กรในอนาคตอันเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการกำหนดรูปแบบของงานวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้การศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต ประกอบด้วยการวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต
- ทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้านการตลาด ด้านธุรกิจ ด้านความต้องการลูกค้าและการแข่งขัน

๓.๒.๑ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต

การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเป็นกุญแจสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของคนในทุกสังคม ทุกเพศ ทุกวัย ในช่วงที่ผ่านมาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทำให้รูปแบบการผลิต การดำเนินธุรกิจ และการใช้ชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประเทศที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างก้าวกระโดด ทั้งนี้ในอนาคตองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานแขนงใหม่ จะมีความสำคัญต่อการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ที่จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการดำรงชีวิตของมนุษย์แบบก้าวกระโดด (Disruptive Technology) โดยมีแนวโน้มว่าเทคโนโลยีพื้นฐานใน ๔ ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร และดิจิทัล จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๑๒ ด้าน ได้แก่ (๑) อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (๒) โปรแกรมอัจฉริยะที่สามารถคิดและทำงานแทนมนุษย์ (๓) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of Things) (๔) เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology) (๕) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นก้าวหน้า (Advanced Robotics) (๖) ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous and Near-Autonomous Vehicles) (๗) เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ (Next-Generation Genomics) (8) เทคโนโลยีการเก็บพลังงาน (Energy Storage) (9) การพิมพ์แบบสามมิติ (๓D Printing) (๑๐) เทคโนโลยีวัสดุขั้นก้าวหน้า (๑๑) เทคโนโลยีการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซขั้นก้าวหน้า และ (๑๒) เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

ทั้งนี้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งในมิติเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ คือ

- เกิดสาขาอุตสาหกรรมและบริการใหม่ๆ ที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หลากหลายสาขา เพื่อตอบสนองความต้องการในภาคการผลิต บริการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอุตสาหกรรมใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน ๕ กลุ่มหลัก ได้แก่ ๑) กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ ๒) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ ๓) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะหุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม ๔) กลุ่ม

ดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรมและ บริการที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งรูปแบบและกระบวนการประกอบธุรกิจบริการจะ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลาย รูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการมีวัฏจักร ชีวิตสั้นลง การแข่งขันในตลาดอยู่บนฐานของการใช้นวัตกรรมทั้งในกระบวนการ ผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ นวัตกรรมด้านตลาดและการบริหาร จัดการ

- **มนุษย์จะสามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด** การพัฒนา เทคโนโลยีจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น อินเทอร์เน็ตกลายเป็น ส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของทุกคนเนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารประสิทธิภาพสูง ที่สามารถบรรจุ รับ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลได้อย่างมหาดล
- **การแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีระดับสูงมีความสามารถเฉพาะทาง หรือมีทักษะหลายด้าน (Multi-Skills) ในตลาดแรงงานสูงขึ้น** เนื่องจากกระแส การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ต่างๆ โดยแรงงานทักษะต่ำจะไม่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เพราะจะถูก แทนที่ด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ แรงงานจึงต้องมีการปรับตัวพัฒนา ศักยภาพของตนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้น ประกอบกับกำลัง แรงงานของกลุ่มประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุลดลง จะนำไปสู่การเคลื่อนย้าย แรงงานข้ามชาติมากขึ้น
- **เกิดความเหลื่อมล้ำในมิติต่างๆ** เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี อัน เนื่องมาจากความแตกต่างด้านรายได้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ หรือด้านการเข้าถึง โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำของแรงงานที่มีทักษะเทคโนโลยี ขั้นสูงและแรงงานที่ไม่มีทักษะ ความเหลื่อมล้ำของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และ ขนาดเล็กที่มีความสามารถในการลงทุนเพื่อยกระดับศักยภาพทางเทคโนโลยี แตกต่างกัน

ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะในกลุ่มเทคโนโลยี ที่ไทยมีศักยภาพพัฒนาได้เอง ได้แก่ การเกษตรการแพทย์ และสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และวัฒนธรรม จะต้องพัฒนาต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มและเป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ในระยะต่อไป สำหรับกลุ่มเทคโนโลยีอื่นๆ อาจใช้รูปแบบการพัฒนาในลักษณะวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) เพื่อให้สามารถเร่งพัฒนาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก รวมทั้งการลงทุนวิจัยและ พัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและการเตรียมพัฒนาคน เพื่อสั่งสมองค์ความรู้สำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

๓.๒.๒ ความท้าทายด้านการตลาด ลูกค้ำ และการแข่งขัน

ความท้าทายที่ วว. ต้องเผชิญต่อทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้านการตลาด ด้านความต้องการลูกค้ำและการแข่งขัน มีดังนี้

- มีหน่วยงานภายใต้กระทรวง อว. จำนวนกว่า ๑๐๐ หน่วยงาน ซึ่งมีสาขาการวิจัยและพัฒนาที่คล้ายคลึงกับสาขาความเชี่ยวชาญของ วว.
- การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาให้เกิด Value add และ Value creation ที่ทัดเทียมหรือทดแทนเทคโนโลยีจากต่างประเทศ
- การพัฒนางานบริการวิจัยและนวัตกรรมให้ได้ตามระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้ วว.
- การขับเคลื่อนให้ผลงาน วว. ช่วยลดปัญหาความเหลื่อมล้ำของสังคมผ่านกลไกการกระจายองค์ความรู้และโครงสร้างพื้นฐานที่มีในภูมิภาคต่างๆ
- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็วตอบสนองความพึงพอใจลูกค้ำ
- การพัฒนากระบวนการให้บริการ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้ำปัจจุบัน และสร้างลูกค้ำใหม่
- การบริหารจัดการข้อมูล Big data ผลงานนวัตกรรมผนวกกับข้อมูลลูกค้ำเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์
- การพัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินงานทั้งในส่วนของกระบวนการหลักและกระบวนการสนับสนุน

๓.๓ สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม ทั้งการศึกษาวิเคราะห์แผนและนโยบายของชาติที่สำคัญ ระบบการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ การวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต นำมาใช้กำหนดแนวทางการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับ วว. โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ช่วยสร้างการพัฒนาให้แก่องค์กร ในขณะที่เดียวกันก็คำนึงถึงประโยชน์ของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน สรุปได้ดังนี้

๑) การกำหนดแนวทางการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมขององค์กร การกำหนดทิศทาง เป้าหมาย และประเด็นการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ตามนโยบายหรือแผนยุทธศาสตร์ที่สำคัญ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบวิธีการบริหารจัดการงานด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมขององค์กร โดยมีแนวทางการบริหารจัดการที่สำคัญ เช่น การกำหนดแผนและประเด็นพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์องค์กรและประเทศ การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาให้กับบุคลากร การพัฒนากลไกการจัดการองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์จากผลงานนวัตกรรม เป็นต้น

๒) การกำหนดแนวทางจัดการนวัตกรรมตามระบบการประเมินผลการดำเนินงานของ รัฐวิสาหกิจ ได้ใช้เกณฑ์ประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ในคู่มือ การประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (ระบบประเมินผลใหม่) เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดแนว ทางการดำเนินงานด้านการจัดการนวัตกรรม เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การ ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรม โดยมีแนวทางที่สำคัญ เช่น การใช้ความคิดสร้างสรรค์และการ จัดการนวัตกรรมเป็นหลักการสำคัญพื้นฐานเพื่อกำหนด/ทบทวนวิสัยทัศน์และพันธกิจ การจัดทำแผน แม่บทการจัดการนวัตกรรมทั้งระยะยาวและระยะสั้น การสร้างนวัตกรรม เพื่อมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด การมีแนวทางการเรียนรู้รวมทั้งการจัดการความรู้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและนวัตกรรม การสร้าง นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์/บริการ/กระบวนการทำงาน/รูปแบบภารกิจหรือธุรกิจใหม่ รวมทั้ง การกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายเพื่อเป็นผลลัพธ์ของการจัดการนวัตกรรม.

บทที่ ๒

การประเมินสภาพแวดล้อมภายใน ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ วว. ทั้งในส่วนของภารกิจหน้าที่หลักขององค์กร และการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ขององค์กร โดยการศึกษาประกอบด้วย ๒ หัวข้อหลัก คือ ๑) การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ที่ผ่านมาของ วว. ๒) การวิเคราะห์ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายที่สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑ การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว. ในด้านต่างๆ

การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว. ในด้านต่างๆ เป็นการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม นับตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑.๑ ด้านการวิจัยและพัฒนา

- การเผยแพร่ผลงานวิจัย วว. มีบทความวิชาการ/วิจัยซึ่งถือเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ มีผลงานที่ได้รับการเผยแพร่รวม ๓๑๒ บทความหรือเฉลี่ยปีละ ๖๒ บทความ จำแนกเป็นบทความระดับประเทศ ๙๘ บทความวิชาการ และบทความวิชาการระดับนานาชาติ ๒๑๔ บทความ

ตารางที่ ๒.๑ จำนวนบทความวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑ จำแนก ตามหน่วยงาน

	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	๗	๙	๑๖	๑๔	๕
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	๕	๕	๕	๑	๕
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	๑	๑๐	๙	๕	๗
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	๑๗	๑๒	๒๓	๙	๒๑
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและ สิ่งแวดล้อม	๑๑	๒๔	๙	๑๐	๑๕
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	๕	๘	๙	๗	๑๑
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และ เครื่องจักรกลอัตโนมัติ	๒	๒	๑	๒	๓
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	๐	๒	๑	๐	๑

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง	๐	๐	๐	๒	๐
ศูนย์บรรจุกีบหือไทย	๐	๐	๐	๐	๑
รวม	๔๘	๗๒	๗๓	๕๐	๖๙

● **ทรัพย์สินทางปัญญา** ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลผลิตหลักจากการดำเนินโครงการงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งแนวโน้มผลงานวิจัยการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรต่อทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ พบว่า วว.มีการยื่นขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจำนวน ๒๓๗ เรื่องหรือเฉลี่ย ๔๗ เรื่องต่อปี แบ่งเป็นประเภทผลงานคือการยื่นขอจดสิทธิบัตร ๒๐๒ เรื่องและอนุสิทธิบัตร ๓๕

ตารางที่ ๒.๒ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรระหว่างปีพ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๑ จำแนกตามหน่วยงาน

	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์	๓	๓	๖	๘	๐
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ	๓	๙	๘	๔	๓
ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ	๗	๘	๗	๙	๙
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร	๗	๑๒	๖	๗	๑๑
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม	๖	๗	๘	๕	๑๔
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ	๔	๕	๔	๗	๘
ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	๕	๒	๕	๓	๘
ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ	๐	๐	๐	๑	๐
ศูนย์บรรจุกีบหือไทย	๔	๐	๒	๗	๒
รวม	๓๙	๔๖	๔๖	๕๑	๕๕

๒.๑.๒ ด้านการบริการวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการที่ปรึกษา

ผลการดำเนินงานด้านการให้บริการด้านการรับจ้างและร่วมวิจัย ประเภทบริการวิจัยและพัฒนา และการบริการที่ปรึกษาระหว่าง ปี ๒๕๕๗-๒๕๖๑ ของหน่วยงานทั้งกลุ่มวิจัยและพัฒนา และกลุ่มบริการอุตสาหกรรม มีจำนวนรวม ๒๒๒ โครงการหรือคิดเป็นจำนวนโครงการโดยเฉลี่ย ๔๔ โครงการต่อปี ทั้งนี้ หากพิจารณาความสัมพันธ์ด้านรายได้นอกงบประมาณประกอบด้วย จะพบว่าจำนวนโครงการ การบริการวิจัยและพัฒนา การบริการที่ปรึกษา จะมีผลต่อรายได้งบประมาณในสัดส่วนที่สูง จำนวนโครงการที่ให้บริการในแต่ละปีมีจำนวนค่อนข้างคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก มูลค่าและระยะเวลาในการดำเนินการยังมีความแตกต่างกันด้วย โดยเมื่อทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาโดยเฉพาะด้านรายได้นอกงบประมาณในปี ๒๕๕๙ ส่งผลให้ในการบริหารความเสี่ยงด้าน

การเงิน ได้กำหนดให้มีการดำเนินการโครงการที่มีมูลค่าสูงกว่า ๒ ล้านบาทขึ้นไป เพื่อลดความเสี่ยงในด้านรายได้นอกงบประมาณไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ตารางที่ ๒.๓ จำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาการ ที่นำเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์ไปถ่ายทอดสู่เชิงพาณิชย์

	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
จำนวนโครงการฯ	๓๑	๔๕	๔๓	๔๗	๕๖

๒.๑.๓ การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ของ วว. ไปใช้เชิงสังคม

ในแต่ละปี วว. มีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการนำองค์ความรู้ ผลงานและเทคโนโลยีไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ ชุมชน ประชาชน ผ่านโครงการสำคัญ เช่น โครงการคูปองวิทย์เพื่อ OTOP หน่วยงานรัฐ หน่วยงานเอกชน องค์กรอิสระและอื่นๆ โดยแต่ละปีจะผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น กิจกรรมอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีการเกษตร ณ สถานีวิจัยลำตะคอง กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์(ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน) โดยสถานีวิจัยสระเกษราช กิจกรรมเทคโนโลยีเพื่อชนบท วว. ประกอบด้วยบล็อกประสาน วว. การแปรรูปอาหาร การผลิตปุ๋ย อินทรีย์บรรจุภัณฑ์ และเซรามิกส์ กิจกรรมประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์องค์กรและกิจกรรมเพื่อสังคม และสิ่งแวดล้อมอาทิถนนวิทยาศาสตร์ การแถลงข่าวเปิดตัวผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ วว. โรงเรียนสีเขียว โดยผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดสำคัญประกอบด้วย เทคโนโลยีที่นำไปถ่ายทอด จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม และจำนวนประชาชนในชนบทรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ตารางที่ ๒.๔ จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด

	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด	๕๓	๕๒	๕๕	๔๐๐	๔๓๐

ตารางที่ ๒.๕ จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม

	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม	๕,๕๒๔	๘,๖๔๑	๖,๖๙๗	๕,๓๒๙	๖,๘๖๙

๒.๑.๔ โครงสร้างพื้นฐาน วทน. ที่เป็นพื้นฐานการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ

การขับเคลื่อนศูนย์ความเชี่ยวชาญของ วว. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรม มีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์ความเชี่ยวชาญ อาทิเช่น อาคารวิจัย โรงงานนำร่อง โรงงานสาธิต เพื่อสนับสนุนภาคผู้ประกอบการในการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานตามโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ อาทิเช่น สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ การพัฒนาสายการผลิต การบ่มเพาะเทคโนโลยี เป็นต้น

ที่ผ่านมาการดำเนินงานในช่วงปี ๒๕๕๙-๒๕๖๑ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรม ได้เตรียมความพร้อมการใช้ประโยชน์และการให้บริการกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อการยกระดับผลงานวิจัยและพัฒนาจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับกึ่งอุตสาหกรรม ตามกรอบแนวทางปฏิบัติ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและคณะทำงานในแต่ละโครงการที่ดูแลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ รวมถึงการพัฒนางานด้านธุรกิจและลูกค้าสัมพันธ์เพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มลูกค้าและกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการ ในส่วนของกิจกรรมที่ต้องเตรียมการเพื่อความพร้อมก่อนการให้บริการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เช่น การขึ้นทะเบียนโรงงานและผลิตภัณฑ์ การขอการรับรองมาตรฐาน GMP ความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับห้องปฏิบัติการ การจัดทำ price list สำหรับการคิดค่าบริการ การฝึกอบรมพนักงานตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้ได้จัดเตรียมแผนการเปิดการดำเนินงานสำหรับโครงการที่มีความพร้อมในปี ๒๕๖๒

๒.๑.๕ ผลการดำเนินงานด้านการเงิน และรายได้จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ผลลัพธ์ด้านการเงินและตลาดที่สำคัญ สะท้อนจากตัวชี้วัดรายได้นอกงบประมาณจากผลงานวิจัยและพัฒนา มีผลการดำเนินงานดังนี้

รายได้จากงานบริการวิจัยและพัฒนา เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานพบว่าแนวโน้มการกำหนดตัวชี้วัด โดย สคร. นั้น มุ่งเน้นให้ วว. ดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว และการเพิ่มความสามารถเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของตลาด ซึ่งสะท้อนด้านมิติของการเงินในด้านรายได้นอกงบประมาณ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆปี ซึ่งผลการดำเนินงานระยะปีในภาพรวม วว. สามารถดำเนินการได้สูงกว่าเป้าหมาย มีเพียงปี ๒๕๕๙ ซึ่งผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย

ตารางที่ ๒.๖ รายได้นอกงบประมาณจำแนกตามกลุ่ม

รายได้ (หน่วย : ล้านบาท)	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
กลุ่มวิจัยและพัฒนา	๖๔.๓๓	๔๙.๙๐	๖๖.๑๓	๘๑.๙๐	๙๒.๓๕

ในเชิงผลกระทบนั้น ในภาพรวม การดำเนินงานตามภารกิจหลักและโครงการสำคัญต่างๆด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม ของ วว. สามารถผลักดันผู้ประกอบการที่นำผลงานวิจัยและพัฒนา และบริการของ วว. ไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และสังคม คิดเป็นมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมมากกว่า ๑,๕๐๐ ล้านบาทต่อปี

๒.๑.๖ ภาพรวมการดำเนินงานด้านนวัตกรรมหลักเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการ นวัตกรรมของรัฐวิสาหกิจ (Enablers)

จากหลักเกณฑ์การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ของรัฐวิสาหกิจ ในส่วนของหลักเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรมของรัฐวิสาหกิจที่กำหนดให้มีการพิจารณาใน ๘ ด้าน คือ ๑) การนำองค์กรสู่การจัดการนวัตกรรมที่ยั่งยืน ๒) ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม ๓) นวัตกรรมเพื่อมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด ๔) ความรู้สู่การสร้างนวัตกรรม ๕) วัฒนธรรมเพื่อมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม ๖) กระบวนการนวัตกรรม ๗) การจัดสรรทรัพยากรด้านนวัตกรรม และ ๘) ผลลัพธ์ด้านนวัตกรรม

โดยสามารถทำการวิเคราะห์ความสามารถด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของ วว. ในเบื้องต้นโดยพิจารณาจากการผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว. ในมิติด้านต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ ๒.๗ การวิเคราะห์ภาพรวมการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามหลักเกณฑ์ประเมิน หลักเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรมของรัฐวิสาหกิจ

หลักเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการนวัตกรรม	การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์ประเมิน
<ul style="list-style-type: none"> ● การนำองค์กรสู่การจัดการนวัตกรรมที่ยั่งยืน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม โดยมีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนการพัฒนาองค์กรโดยใช้ประโยชน์จากการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม โดยมีกำหนดไว้ในค่านิยมองค์กร - Gap analysis: การสำรวจพฤติกรรมของบุคลากรว่ามีพฤติกรรมตามค่านิยมที่กำหนด โดยสำรวจจากการยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก
<ul style="list-style-type: none"> ● ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรมีการกำหนดนโยบาย แผนงานการดำเนินงาน และตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ชัดเจน และมีการปรับปรุงแผนอย่างต่อเนื่อง โดยที่ผ่านมามีได้ถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์หลักในแผนวิสาหกิจ - Gap analysis: การถ่ายทอดแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสำรวจการรับรู้และเข้าใจแผนฯ เป็นประจำทุกปี
<ul style="list-style-type: none"> ● นวัตกรรมเพื่อมุ่งเน้นลูกค้าและตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม โดยอาศัยองค์ความรู้ทางวิชาการและความเชี่ยวชาญในเชิงวิชาชีพของพนักงานในสถานงานต่างๆ รวมทั้งมีการดำเนินงานโดยการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและภาคเอกชนที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีการนำเสียงของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาประกอบในการพัฒนานวัตกรรม - Gap analysis: การรวบรวมข้อมูลเสียงลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียวิเคราะห์ ด้วยเครื่องมือ Data analytic (ตามความเหมาะสม) เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และบ่งชี้นวัตกรรมสำหรับอนาคตที่องค์กรควรพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอนาคตได้อย่างแท้จริง
<ul style="list-style-type: none"> ● ความรู้สู่การสร้างนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเชื่อมโยงในการนำความรู้ที่จัดเก็บไว้มาสร้างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ผ่านการนำความรู้ในฐานข้อมูล KM ที่ได้สะสมไว้มาพัฒนาเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณแผ่นดิน - Gap analysis: การกำหนดแนวทางการนำความรู้ที่จัดเก็บในฐานข้อมูล KM องค์กรมาใช้เป็นปัจจัยนำเข้าในการพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง
<ul style="list-style-type: none"> ● วัฒนธรรมเพื่อมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรภายในองค์กรมีความตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานในด้านต่างๆ เช่น โครงการนวัตกรรม เป็นต้น

หลักเกณฑ์ประเมิน ด้านการจัดการนวัตกรรม	การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์ประเมิน
	<ul style="list-style-type: none"> - Gap analysis: การประเมินช่องว่างความรู้ความสามารถศักยภาพการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุ่งเน้นนวัตกรรมของบุคลากรภายในองค์กร (Gap analysis) และทำแผนยกระดับความรู้ความสามารถระยะยาวและประจำปี (สามารถบรรจุรวมไว้ในการดำเนินงานของแผนพัฒนาบุคลากร)
<ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการผลิตผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ การพัฒนากระบวนการงาน จนได้มาซึ่งนวัตกรรมต้นแบบ และการขับเคลื่อนเพื่อการขยายผลนวัตกรรม ทั้งนี้นวัตกรรมส่วนใหญ่เป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการด้านการวิจัยพัฒนา เนื่องจากเป็นภารกิจองค์กร แต่ยังไม่พบนวัตกรรมสำหรับธุรกิจใหม่ และภารกิจใหม่มากนัก - Gap analysis: กระบวนการวิเคราะห์ คัดเลือก พัฒนานวัตกรรมโดยตอบสนอง VOC และ VOS (หรืออีกนัยหนึ่ง คือ การนำ VOC และ VOS ที่รวบรวม วิเคราะห์ และจัดลำดับความสำคัญแล้ว มาเป็นปัจจัยนำในการบ่งชี้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่จะพัฒนา)
<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดสรรทรัพยากร ด้านนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณ บุคลากร เพื่อดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ชัดเจน - Gap analysis: แนวทางการประเมินความคุ้มค่าและความเสี่ยงของ (แต่ละ) แผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การอนุมัติและจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
<ul style="list-style-type: none"> ● ผลลัพธ์ด้านนวัตกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรมีผลความสำเร็จจากการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการใช้ประโยชน์จากผลงานนวัตกรรมสร้างรายได้ให้องค์กร สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ชุมชน รวมทั้งการได้รับรางวัลด้านนวัตกรรมจากหน่วยงานต่างๆทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ - Gap analysis: <ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า/ผู้มีส่วนเสียจากนวัตกรรมที่พัฒนาใหม่ (ผลลัพธ์ด้านลูกค้าและผลิตภัณฑ์บริการ) - การสำรวจร้อยละของจำนวนบุคลากรภายในที่มีส่วนร่วมในการให้ความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ต่อจำนวนบุคลากรภายในทั้งหมด (ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้และพัฒนา)

๒.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายที่สำคัญของ วว.

การรวบรวมข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายที่สำคัญ และบทบาทหน้าที่ของ วว. มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินถึงบทบาทหน้าที่และทิศทางการพัฒนาในอนาคตของ วว. ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบการประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ทั้งนี้สามารถสรุปสาระสำคัญของแผนและนโยบายต่างๆ ดังนี้

- แผนวิสาหกิจ วว. (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)
- ความสามารถพิเศษขององค์กร
- ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรม
- แผนบริหารทุนมนุษย์
- การวิเคราะห์เสียงลูกค้า (VOC)
- ๒.๒.๖ นโยบายที่สำคัญของ วว.



๒.๒.๑ แผนวิสาหกิจ วว. (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๙)

แผนวิสาหกิจปี พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๙ กำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ขององค์กร โดยแสดงรายละเอียดในรูปแบบของแผนผังความเชื่อมโยง ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของแผนวิสาหกิจปี พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๙ ดังนี้

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรชั้นนำในการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

พันธกิจ

- วิจัยพัฒนาและบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อสร้างคุณค่า มูลค่าเพิ่มให้กับเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ ตอบสนองการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน
- ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่อุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชน และผลักดันให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ รับรองระบบคุณภาพ อบรมและที่ปรึกษา เพื่อยกระดับมาตรฐานและความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กร ส่งเสริมสมรรถนะสูง ทันสมัย และมีธรรมาภิบาล

วัฒนธรรมองค์กร

- สร้างองค์กรแห่งปัญญา สร้างคุณค่านวัตกรรม

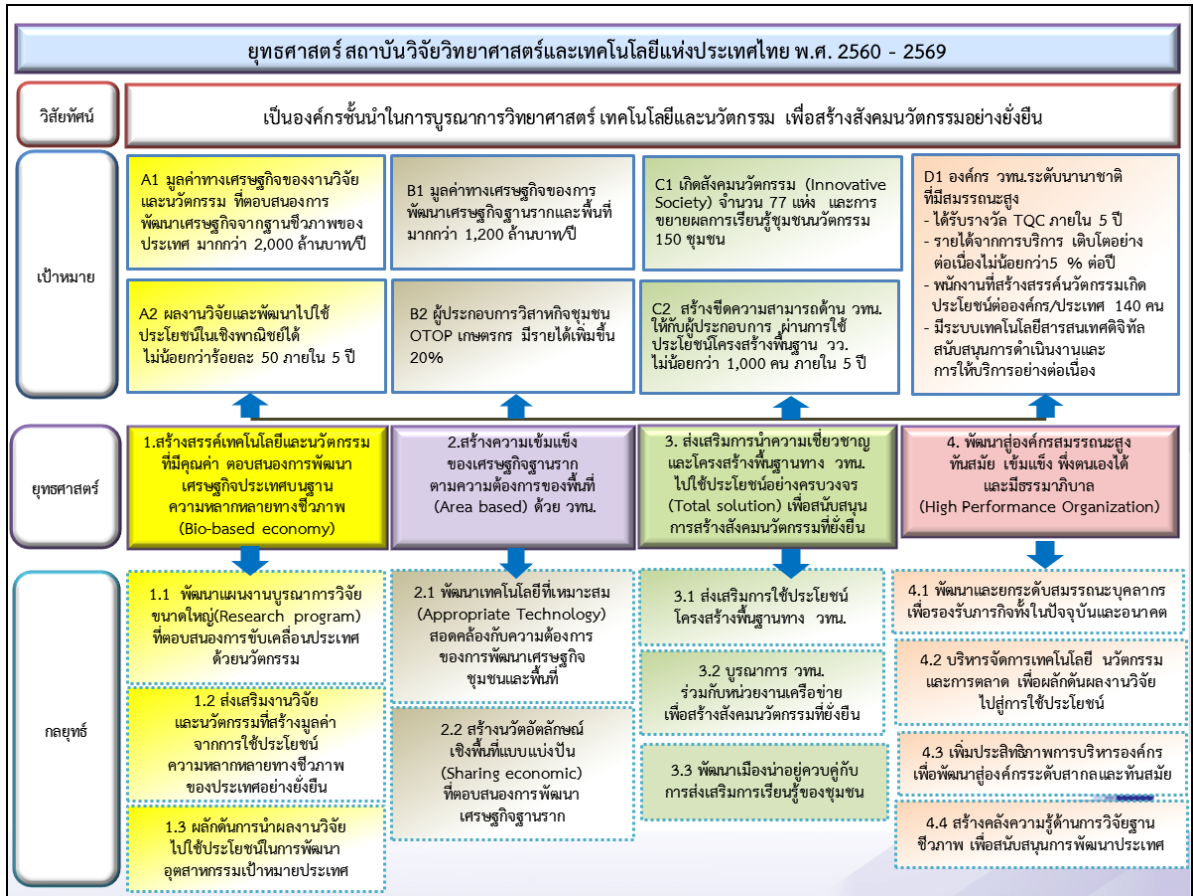
ค่านิยม

Smart TISTR - มุ่งเน้นลูกค้า พัฒนาตนเอง

- T = Team work การทำงานเป็นทีม
- I = Innovation สร้างสรรค์นวัตกรรม
- S = Satisfaction ความพึงพอใจของลูกค้า
- T = Trustworthy ความศรัทธาและเชื่อถือ
- R = Responsibility ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เป้าหมายการดำเนินงาน

- ผลงานวิจัยและนวัตกรรมนำไปใช้ประโยชน์ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ
- สร้างสังคมนวัตกรรมที่เข้มแข็ง เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
- องค์กรสมรรถนะสูงที่พัฒนาและเติบโตอย่างยั่งยืน



แผนผังความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของแผนวิสาหกิจปี พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๙

๒.๒.๒ ความสามารถพิเศษขององค์กร

- มีความเชี่ยวชาญนวัตกรรมงานวิจัย ที่สามารถบูรณาการเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้
- มีความเชี่ยวชาญบริการ วทน. ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร ทั้งบริการวิจัย บริการที่ปรึกษา บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และตรวจประเมินและรับรองระบบคุณภาพ
- มีเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ที่สามารถนำไปถ่ายทอดและใช้ประโยชน์ในเชิงสังคมและชุมชน

๒.๒.๓ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรม

การดำเนินงานด้านการบริหารความเสี่ยงที่ผ่านมา วว. มีการระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม ใน ๔ เรื่อง โดยครอบคลุมความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญและส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน ซึ่ง วว. ส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารความเสี่ยง มีการติดตามและประเมินสถานการณ์ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานเพื่อทบทวนและปรับปรุงแนวทางการบริหารความเสี่ยงให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป

โดยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรมที่บรรจุไว้ในแผนบริหารความเสี่ยงปี ๒๕๖๒ มีดังนี้

ตารางที่ ๒.๘ ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรม ปี ๒๕๖๒

ประเภทความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องด้านนวัตกรรม
ความเสี่ยงจากกลยุทธ์และการแข่งขัน (Strategic Risk)	R _{๐๑} การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานจากงานวิจัยของ วว. ไม่เต็มศักยภาพ
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)	R _{๐๒} การสร้างรายได้จากงานบริการวิจัยและพัฒนาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย
	R _{๐๓} การสร้างรายได้จากงานบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย
ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ (Operational Risk)	R _{๐๔} การนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ไม่สามารถขยายผลให้เกิดชุมชนนวัตกรรม

๒.๒.๔ แผนบริหารทุนมนุษย์

จากความท้าทายขององค์กรด้านทรัพยากรบุคคล ในการสรรหาและบริหาร อัตรากำลังกลุ่มของนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยเพื่อรองรับกลุ่มบุคลากรที่เกษียณอายุให้เพียงพอและ เพื่อการพัฒนาคนกลุ่มที่สรรหามาใหม่ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาจากผลการ วิเคราะห์จำนวนผู้เกษียณอายุระหว่างปี ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑ พบว่า วว. มีพนักงานและลูกจ้างที่ เกษียณอายุรวมจำนวน ๑๐๐ ราย หรือเฉลี่ยปีละ ๒๐ คน โดยในจำนวนนี้เป็นกลุ่มของ นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยจากกลุ่มวิจัยและพัฒนาและกลุ่มบริการอุตสาหกรรม จำนวน ๕๑ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๑ กลุ่มของหน่วยงานสนับสนุนจำนวน ๔๙ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๙ ของ จำนวนผู้เกษียณอายุทั้งหมด สำหรับผลการดำเนินงานในการสรรหาอัตรากำลังเพื่อรองรับอัตรากำลัง ที่เกษียณอายุ พบว่าความสามารถในการสรรหา ตลอดจนการบรรจุอัตรากำลังในส่วนของพนักงาน และลูกจ้าง พบว่าเฉลี่ยระหว่างปี ๒๕๕๗ - ๒๕๖๑ คิดเป็นร้อยละ ๕๙.๖๔ และ ๕๖.๔๕ ต่อปี ตามลำดับ

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารของ วว. ในช่วงต้นปี ๒๕๖๐ ซึ่งสาระ ของการปรับเปลี่ยนเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้ทันต่อการต่อเปลี่ยนแปลง มีความคล่องตัว สามารถ แข่งขันได้ระยะยาวนั้น โดยมีแกนหลักของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างผ่านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นการ ดำเนินงานศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมสร้างความได้เปรียบ มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และ กลุ่มงานสนับสนุนที่ปรับโครงสร้างให้รองรับสนับสนุนกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กรหลัก จาก ปัจจัยและความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลนอกจากการเกษียณอายุผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญวิจัย สาขาต่างๆเกษียณ การเตรียมความพร้อมขีดความสามารถนักวิจัยเพื่อรองรับอุตสาหกรรมใหม่ใน ศตวรรษที่ ๒๑ และทิศทางประเทศไทย ๔.๐ เพื่อให้ นักวิจัยสามารถขับเคลื่อนศูนย์เชี่ยวชาญ นวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ วว. จึงต้องเตรียมความพร้อมในการสร้างและสรรหาผู้สืบทอด ตำแหน่งงานบริหาร และพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ขึ้นมาทดแทนอัตราข้างต้น

รวมทั้งการพัฒนาสายอาชีพและการวางเส้นทางสายอาชีพให้กับพนักงานในแต่ละ Band โดยในแผนทรัพยากรบุคคล ได้กำหนดแผนงานการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญ ได้แก่ การใช้ คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ความรู้ด้านกฎระเบียบข้อบังคับ ฯลฯ แผนงานความก้าวหน้าใน สายอาชีพเพื่อ เตรียมพร้อมบุคลากรทดแทนตำแหน่งบริหาร การเลื่อนระดับ/ตำแหน่ง ตลอดจนการ พัฒนาทักษะด้านธุรกิจ กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านการวิจัยและ พัฒนา การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายสาขา รวมถึงการเพิ่มศักยภาพของพนักงานให้ได้รับการ พัฒนาทักษะเชิงลึกในแต่ละสาขาและประสบการณ์การทำงาน ประเด็นเหล่านี้จะเป็นความท้าทาย หลักและการสร้างความสามารถพิเศษที่จำเป็นในอนาคตขององค์กร

๒.๒.๕ การวิเคราะห์เสียงลูกค้า (VOC)

การวิเคราะห์เสียงลูกค้า ใช้ข้อมูลที่ได้จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ของ วว. ปีงบประมาณ ๒๕๖๒ ดำเนินการสำรวจโดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่าการดำเนินงานใน ภาพรวมของ วว. สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการได้ในระดับดี โดยจุดเด่นในผลงานของ วว. คือ การนำผลงานนวัตกรรมไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต เพราะมีจำนวนลูกค้าที่ ได้รับประโยชน์ในด้านนี้ **มากที่สุด** ร้อยละ ๗๗.๑๙ และพบว่าผลงานของ วว. ส่งผลดีต่อธุรกิจของลูกค้า โดย ผลงาน วว. ใช้ในการรับรองคุณภาพ/รับรองมาตรฐานของสินค้า ใช้ในการสร้างความน่าเชื่อถือ/

เชื่อมั่นในสินค้าให้กับลูกค้าและทำให้สินค้ามีคุณภาพมากยิ่งขึ้น จึงเท่ากับว่าภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือในหน่วยงาน วว. นอกจาก**ส่งผลโดยตรง** ทำให้ลูกค้า วว. หันมาเลือกใช้บริการ วว. แล้วยัง**ส่งผลดีทางอ้อม** ทำให้ผลิตภัณฑ์ของลูกค้า วว. มีความน่าเชื่อถือเป็นที่ยอมรับของตลาดมากขึ้น

ด้านความคาดหวัง พบข้อมูลความต้องการหลักๆ ของลูกค้า วว. เช่น ต้องการลดขั้นตอนที่ยุ่งยากโดยเฉพาะเรื่องเอกสาร ต้องการให้ วว. ส่งมอบผลงานที่ตรงเวลา และต้องการได้รับข่าวสารจาก วว. มากขึ้นให้ วว. นำเสนอผลงานทาง Social Media ให้มากขึ้น

ทั้งนี้ในปี ๒๕๖๒ ประเด็นที่ลูกค้า วว. เน้นย้ำมากที่สุด โดยมีลูกค้ากล่าวถึงประเด็นดังกล่าวซ้ำกันมากที่สุด คือ ต้องการให้ วว. ส่งมอบผลงานที่ตรงเวลา ดังนั้นเสียงของลูกค้าที่ วว. ควรนำไปพิจารณาเพื่อพัฒนานวัตกรรมปรับปรุงกระบวนการทำงาน คือ เรื่อง Speed

๒.๒.๖ นโยบายที่สำคัญของวว.

นโยบายที่สำคัญของ วว. ที่นำมาใช้ในการขับเคลื่อน ประกอบด้วย ๔ แนวทาง ได้แก่

- ๑) การดำเนินงานตามกรอบแนวทาง ๔ Guiding Principle
- ๒) การขับเคลื่อนงานวิจัยพัฒนาโดยใช้แนวคิด BCG Model
- ๓) การบูรณาการการทำงานตามแนวทาง Quadruple Helix
- ๔) การนำองค์กรด้วยค่านิยม ๓S: Speed, Satisfaction, Sharing

● การดำเนินงานตามกรอบแนวทาง ๔ Guiding Principle

การกำหนดทิศทางการดำเนินงานในอนาคตของ วว. ตาม ๔ Guiding Principles สามารถแสดงถึงกรอบการดำเนินงานขององค์กรด้านการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยการทำงานในภาพรวมของ วว. จะมุ่งเน้นไปสู่การดำเนินงานวิจัยเชิงประยุกต์ หรือ Applied Research ในด้าน **Bio Based** เช่น Smart Farmer Functional Ingredient, Functional food โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม หรือ **Appropriate technology** เพื่อตอบโจทย์ในด้านต่างๆ ในขณะที่ การดำเนินงานด้าน Production มุ่งเน้นงานด้าน **Total Solution** หรือ การให้บริการที่ครบวงจรแก่ผู้ประกอบการ เช่น Scale up Pilot Plant, Service Industrial, Infrastructure และการดำเนินงานด้าน **Area based** เพื่อนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ

<p>Bio Based Research</p> <p>วิจัยและพัฒนาบนฐานของทรัพยากรชีวภาพ ครอบคลุมภารกิจที่เกี่ยวข้องกับคลัสเตอร์เป้าหมายของประเทศ เช่น การแปรรูปอาหาร เชื้อเพลิงชีวภาพ เคมีชีวภาพ และการแพทย์ครบวงจร</p>		<p>Total Solution Provider</p> <p>การบริการด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจนถึงระดับเชิงพาณิชย์ (Commercialization) อย่างครบวงจรจนถึงส่งเสริมด้านการตลาดและเชื่อมโยงด้านการเงิน แก่ผู้ประกอบการทุกระดับ</p>	
	<p>Appropriate Technology</p> <p>พัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ได้อย่างสอดคล้องกับบริบทในการใช้งานจริง ทั้งในด้านต้นทุนและความซับซ้อนของเทคโนโลยี</p>		<p>Community (Area Based)</p> <p>การดำเนินงานที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ต่างๆ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานและสถาบันการศึกษาในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน</p>

๔ Guiding Principles: กรอบแนวทางการดำเนินงานของ วว.

- การขับเคลื่อนงานวิจัยพัฒนาโดยใช้แนวคิด BCG Model

โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า “BCG Model” ซึ่งเป็นการพัฒนา ๓ เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ไปพร้อมๆ กัน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม โดย BCG Model มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และสอดคล้องกับหลักคิดของเศรษฐกิจพอเพียง (SEP) ซึ่งเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยพัฒนาต่อยอด และสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง (Inclusive Growth)

ในการขับเคลื่อนนั้น วว. มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยใช้ประโยชน์จากฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการเชื่อมโยงศักยภาพของศูนย์ความเชี่ยวชาญ เพื่อตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย BCG Model โดย วว. มีหน่วยงานที่มีศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยด้าน Bio Based ที่สำคัญ คือ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมอาหารสุขภาพ และโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสสารหายาก (ALEC) ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ศคช./BRC) ศูนย์นวัตกรรมผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม: โพรไบโอติกและพรีไบโอติก (ICPIM) เพื่อให้เกิดผลงานที่สร้าง Value added และ Value creation ให้แก่ผู้ประกอบการ และประเทศ



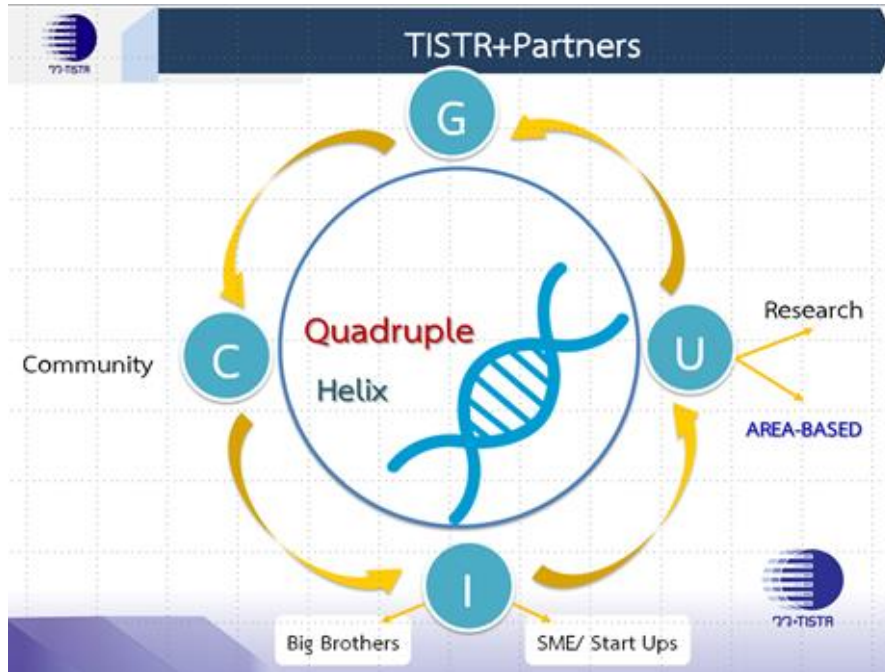
การขับเคลื่อนงานวิจัยพัฒนาโดยใช้แนวคิด BCG Model

- **การบูรณาการการทำงานตามแนวทาง Quadruple Helix**

จากการจัดตั้งกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่มีการรวมการดำเนินงานระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันอุดมศึกษา หรือ มหาวิทยาลัยต่างๆทั้งประเทศ เพื่อตอบโจทย์ในด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การเตรียมความพร้อมประเทศสู่ศตวรรษที่ ๒๑ ตามนโยบาย Thailand ๔.๐ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” และการให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาควบคู่กับการพัฒนาคน

ดังนั้น วว. ให้ความสำคัญกับการทำงานตามแนวทาง Quadruple Helix โดยกำหนด Platform การดำเนินงานของ วว. ร่วมกับสถาบันต่างๆ ใน ๔ partner ได้แก่ ภาคสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน ภาคชุมชน และองค์กรของรัฐ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน และเป็นการเพิ่มศักยภาพในการทำงานระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการที่จะสามารถตอบโจทย์การพัฒนาในมิติต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในลักษณะของการ Share resources, Share skill และ Share Idea ร่วมกัน

ยิ่งกว่านั้น การทำงานตามแนวทาง Quadruple Helix จะสามารถทำให้ วว. ตอบโจทย์การดำเนินงานด้าน Total Solution และการเป็นหุ้นส่วนความสำเร็จของผู้ประกอบการ (Partner of your success) ได้ดีขึ้น เนื่องจาก วว. จะสามารถขยายศักยภาพในการดำเนินงานตั้งแต่ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาด การขยายพื้นที่ดำเนินการให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค ผ่านโครงสร้างพื้นฐานในภูมิภาคเพื่อกระจายองค์ความรู้และให้บริการ วทน. ในลักษณะ Share production service โดยมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตทางการเกษตรอัตลักษณ์ประจำถิ่น ครอบคลุมไปจนถึงการบริการอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทดสอบที่ได้ตามมาตรฐาน อาทิ OECD, AAALac อย่างครบวงจร ผ่าน Platform การทำงาน Quadruple Helix ร่วมกับภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และเครือข่ายหน่วยงานพันธมิตร



STI Service for Total Solution

- ให้บริการด้านศรัทธอง ตามมาตรฐาน **aaalac**
- งานบริการ **Medical devices**
- Genetic Toxicity test**
- งานบริการ **Green packaging**



Quadruple Helix Platform : Shared Service ผลหล่อมล้ำ สร้างรายได้ ขยายโอกาส



- การพัฒนาห้องมือซูเปอร์ ที่จะใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- ตั้งสำนักงานผลิต **ผลิตภัณฑ์ชีวภัณฑ์** ของชุมชนผู้มีการศึกษาชุมชนในพื้นที่
- Training for the trainer** ฝึกอบรมบุคลากรของสถานศึกษา ผู้แทนชุมชน ให้มีทักษะการพัฒนผลิตภัณฑ์ของชุมชนและนำไปกระจายจำหน่ายต่อไปได้ **จากชุมชนสู่**

การบูรณาการการทำงานตามแนวทาง Quadruple Helix

- การนำองค์กรด้วยค่านิยม ๓S: Speed, Satisfaction, Sharing

ค่านิยม ๓S อันประกอบด้วย Speed, Satisfaction, Sharing เป็นค่านิยมที่ผู้ว่าการกำหนดขึ้น เพื่อรับความท้าทายด้านบริหารจัดการองค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต ผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพระบบงานที่เอื้อต่อการดำเนินงาน ให้เกิดความคล่องตัว ถูกต้อง โปร่งใส สร้างความพึงพอใจ (Satisfaction) ให้แก่ลูกค้าภายใน ลูกค้าภายนอก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนมุ่งสร้างค่านิยมในการร่วมแบ่งปัน (Sharing) เนื่องจากคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การสร้างกลไกให้ประชาชน ผู้ประกอบการเข้าถึง วว. ได้โดยง่าย ผ่านการบริหารจัดการกระบวนการภายใน ที่มีการทำงานเชิงรุกด้านการประชาสัมพันธ์ การประสานงานกับลูกค้าที่รวดเร็ว และตอบสนองต่อความต้องการได้ทันเวลา (Speed) ตลอดจนการนำเสนอผลงานองค์ความรู้ที่ วว. สั้นสม ถ่ายทอดสู่สาธารณะ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายเพื่อสร้างสังคมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในส่วนที่ วว. เกี่ยวข้อง

๒.๓ สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ด้านนวัตกรรม

จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่ผ่านมาของ วว. ในด้านต่างๆ และการวิเคราะห์ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายที่สำคัญในด้านต่างๆ สามารถสรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านนวัตกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ ๒.๙ สรุปผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายในของ วว. ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน
ด้านนวัตกรรม

รายการ	การดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
นโยบาย และแผนการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดแผน เป้าหมาย ประเด็นการดำเนินงานพัฒนาด้านงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่เชื่อมโยงไปกับแผนและนโยบาย ยุทธศาสตร์หลักขององค์กรและประเทศ - มีการวางแผนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสนับสนุนการต่อยอด และขยายผลการพัฒนานวัตกรรม
ความสามารถ และผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรมีการกำหนดนโยบาย แผนการดำเนินงาน งบประมาณ และตัวชี้วัดการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ชัดเจน มีการดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนด รวมทั้งมีการปรับปรุงแผนอย่างต่อเนื่อง - องค์กรมีผลความสำเร็จจากการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม และการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการใช้ประโยชน์จากผลงานนวัตกรรมในการดำเนินงานขององค์กร รวมทั้งการได้รับรางวัลด้านนวัตกรรมจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในประเทศและนอกประเทศ

แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ และแผนบริหารจัดการนวัตกรรมปี ๒๕๖๔

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำ โดยอ้างอิงให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ด้านการจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ประกาศให้ทุกรัฐวิสาหกิจดำเนินการตามเกณฑ์ประเมินตั้งแต่ปีบัญชี ๒๕๖๓ เพื่อ มุ่งเน้นให้รัฐวิสาหกิจมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมที่เหมาะสม ในการนำองค์ความรู้สู่ การเป็นองค์กรที่ยั่งยืน

โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ห้องค์กรในบริบทด้านนวัตกรรม แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ และแผนบริหารจัดการนวัตกรรมปี ๒๕๖๔ ดังนี้

๔.๑ การวิเคราะห์ห้องค์กรในบริบทด้านนวัตกรรม

การวิเคราะห์ห้องค์กรในบริบทด้านนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยด้านต่างๆที่มีผลต่อการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม รวมถึงการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน ในอนาคต ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ SWOT Analysis และ การวิเคราะห์ SOAR Analysis โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๑.๑ การวิเคราะห์ SWOT Analysis

การวิเคราะห์สถานภาพด้านนวัตกรรม ดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis โดยนำผลการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของ วว. มาทำการวิเคราะห์เพื่อ จำแนกถึงผลที่มีต่อการดำเนินงานใน ๔ ด้าน ซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง (S: Strength) จุดอ่อน (W: Weaknesses) โอกาส (O: Opportunities) และอุปสรรค (T: Threats) โดยแสดงผลการวิเคราะห์ ดังนี้

๑. จุดแข็ง (S: Strength)

- มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยี สอดคล้องกับอุตสาหกรรม เป้าหมายมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จะต่อยอดงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยายผล
- มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูง และเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลายสาขา สามารถประยุกต์สู่การปฏิบัติได้ครบวงจร
- ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
- มีหน่วยงานวิจัยภูมิภาคที่มีกิจกรรมกับเครือข่ายต่อเนื่อง

๒. จุดอ่อน (W: Weaknesses)

- โครงการวิจัยบางส่วนขนาดเล็กขาดการบูรณาการที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- ขาดความคล่องในการดำเนินการเชิงธุรกิจ เนื่องจากกฎระเบียบ และ พรบ. องค์กร
- รูปแบบการทำงานและวัฒนธรรมองค์กรเป็นแบบราชการ ขาดประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการแข่งขัน
- การบริหารศักยภาพและการจัดการบุคลากรไม่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและทิศทางประเทศเท่าที่ควร
- ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ซึ่งยังคงจำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณรัฐบาล

๓. โอกาส (O: Opportunities)

- นโยบายขับเคลื่อน Thailand ๔.๐: BCG Economy and Sharing Economy สอดคล้องเป้าหมายด้านการพัฒนานวัตกรรมของ วว.
- การควมรวมกระทรวง เป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนา ศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน
- ความต้องการทางธุรกิจต้องการใช้ วทน. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
- การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การเชื่อมต่อผ่านสังคมออนไลน์ การบริหาร องค์กรด้วยดิจิทัล
- สถานการณ์ด้านวิกฤตสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ

๔. อุปสรรค (T: Threats)

- ความไม่แน่นอนจากการเปลี่ยนแปลงนโยบาย จากการควมรวม
- นโยบายรัฐบาลและระบบการจัดสรรงบประมาณ
- ความผันผวนทางเศรษฐกิจโลก
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม การตรวจสอบ ทำให้เกิดความล่าช้าใน การจัดสรรและใช้จ่ายงบประมาณ

๔.๑.๒ การวิเคราะห์แนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมด้วย SOAR Analysis

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรม เป็นการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ โดยประยุกต์ใช้วิธี SOAR Analysis ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์เชิงบวก เนื่องจากเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาจุดเด่นเพื่อพัฒนา ในขณะที่เดียวกันก็มองหาโอกาสที่เกิดขึ้น ผนวกกับการตั้งมั่นใน เป้าหมาย และผลลัพธ์ที่ดี ซึ่งกลยุทธ์ที่ได้จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ดังนี้

S = Strength จุดแข็ง ข้อดีขององค์กร จากมุมมองทั้งภายในและภายนอกองค์กร

O= Opportunities โอกาสที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร

A= Aspirations เป้าหมายในอนาคตที่อยากจะเป็น หรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคตกับองค์กร

R= Results ผลลัพธ์ที่องค์กรต้องการตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ Aspirations

จากหลักการวิเคราะห์กลยุทธ์โดยใช้ วิธี SOAR Analysis ดังกล่าวข้างต้น สามารถแสดงผลการวิเคราะห์กลยุทธ์ในกลุ่มต่างๆ ดังนี้

Strategic Inquiry

S= Strength		O= Opportunities	
What are we doing really well?	<ul style="list-style-type: none"> มีการพัฒนาผลงานวิจัยและเทคโนโลยี สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย (ด้าน Bio based research : อาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ พลังงานชีวภาพ) มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จะต่อยอดงานวิจัยไปสู่การผลิตและขยาย (Appropriate tech, Infrastructure) 	What the best possible market opportunities?	<ul style="list-style-type: none"> นโยบายขับเคลื่อน Thailand ๔.๐: BCG Economy and Sharing Economy ความต้องการทางธุรกิจมีความต้องการใช้ วทน. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การเชื่อมต่อผ่านสังคมออนไลน์ การบริหารองค์กรด้วยดิจิทัล สถานการณ์ด้านวิกฤติสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ
What are our greatest asset?	<ul style="list-style-type: none"> มีบุคลากรที่มีประสบการณ์สูง และเชี่ยวชาญด้านการวิจัยหลายสาขาสามารถประยุกต์สู่การปฏิบัติได้ครบวงจร ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล มีหน่วยงานวิจัยภูมิภาคที่มีกิจกรรมกับเครือข่ายต่อเนื่อง 	What are we to best partner with others?	<ul style="list-style-type: none"> การควบคุมกระทรวง เป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน

Appreciative intent

A= Aspirations	R= Results
<p>To what do we aspire?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● นวัตกรรมรองรับการเปลี่ยนแปลงสังคมสูงอายุ เช่น นวัตกรรมด้านสุขภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ อาหารและสมุนไพรสำหรับผู้สูงอายุ ● พัฒนานวัตกรรมตลอดห่วงโซ่อุปทานความต้องการของพื้นที่ เช่น เวชสำอางค์พืชอัตลักษณ์พื้นถิ่นไทย ● พัฒนานวัตกรรมพลังงานทดแทน/ชีวภาพเพื่อขับเคลื่อน BCG Economy ● พัฒนาระบบทดสอบทางรางและทางถนน เพิ่มความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ ● พัฒนาห้องปฏิบัติการมาตรฐาน OECD GLP เป้าหมาย ASEAN LAB ● การบริหารจัดการเชิงธุรกิจโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญ ● What is our preferred future? ● Innovation Ecosystem: วัฒนธรรมนวัตกรรม, Innovative Leadership, บุคลากรที่มีแนวคิดเชิงนวัตกรรมสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่เป้าหมาย ● ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลรองรับการบริหารจัดการนวัตกรรม และทุกระบบ ● ร่วมทุนทางวิจัยและพัฒนาภาคเอกชนสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ ● การส่งเสริมการทำงานแบบบูรณาการทั้งภายในและภายนอก ● พัฒนาระบบธุรกิจและการตลาดทั้งในและต่างประเทศที่มีความเป็นมืออาชีพ 	<p>What are our measurable results? What do we want to know for?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผลลัพธ์ด้านการเงิน ● ผลลัพธ์ด้านลูกค้า ● ผลลัพธ์ด้านการบริหารจัดการภายใน ● ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมด้วย SOAR Analysis ผนวกกับการวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมของ วว. ที่ผ่านมานั้น พบว่า วว. มีดัชนีชี้วัดที่สะท้อนถึงความสำเร็จของผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง สำหรับการจัดการนวัตกรรมนั้น ในภาพรวม วว. ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการนวัตกรรมอย่างมีคุณภาพได้สอดคล้องตามแนวทางระบบประเมินคุณภาพรัฐวิสาหกิจพอสมควร

ในช่วงขณะที่ วว. กำลังก้าวต่อไป ซึ่งเป็นเวลาที่ วว. มุ่งเน้นการสร้างความยั่งยืนในอนาคต และยกระดับการเป็นองค์กรชั้นนำในการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน แม้ว่า

วว. จะมีความได้เปรียบด้านทรัพยากรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรวิจัย เครื่องมือ อุปกรณ์ โครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งทำให้ วว. มีความได้เปรียบ แต่ทว่าในอนาคต วว. ต้องเตรียมรับมือกับความท้าทายที่มาในรูปแบบของความรวดเร็วและการสร้างสิ่งใหม่ (Agility and Innovation) การเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจและการพัฒนาความก้าวหน้าของเทคโนโลยี Technology Disruption การเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉม อาจนำไปสู่รูปแบบธุรกิจ (Business Model) และเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดคู่แข่งที่ วว. อาจตั้งรับไม่ทันในอนาคต

ดังนั้น แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม ฉบับนี้ จึงได้ทบทวนว่า วว. ต้องมุ่งเน้นการสร้างสรรค์งานวิจัย และนวัตกรรมให้มีมาตรฐานเทียบเท่าได้ในระดับสากล ในขณะเดียวกันต้องไม่ลืมที่จะคำนึงถึงนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าให้ต่อสังคม ซึ่งการขับเคลื่อนได้นั้นต้องมีระบบการจัดการนวัตกรรมให้เอื้อต่อการนำความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ไปผ่านการบูรณาการให้เกิดการขยายผลและพัฒนาไปสู่การเกิดเป็นนวัตกรรมที่สร้างคุณค่า และยกระดับกำลังคนให้พร้อมก้าวทันการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ต้องผลักดันให้ วว. เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ที่ทุกภาคส่วนมีความพร้อมใจร่วมกันคิดสิ่งที่สร้างสรรค์ โดยมีการบริหารจัดการให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร การพัฒนาปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือริเริ่มสิ่งใหม่ ที่สร้างคุณค่า ทั้งต่อองค์กรและต่อสังคม

๔.๒ แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำ โดยอ้างอิงให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและการจัดการ (Enablers) ด้านการจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ (สคร.) ประกาศให้ทุกรัฐวิสาหกิจดำเนินการตามเกณฑ์ประเมินตั้งแต่ปีบัญชี ๒๕๖๓ เพื่อมุ่งเน้นให้รัฐวิสาหกิจมีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้และนวัตกรรมที่เหมาะสม ในการนำองค์กรบรรลุสู่การเป็นองค์กรที่ยั่งยืน

ในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เป็นผู้แทนจากทุกกลุ่มงานที่เป็นคณะทำงานและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และขอความคิดเห็นจากอนุกรรมการจัดการความรู้และนวัตกรรม ซึ่งองค์ประชุมประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากหลากหลายมุมมองและให้ทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจต่อเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงานด้านนวัตกรรมของ วว.

ซึ่งช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบทุติยภูมิและปฐมภูมิ กลับกรองออกมาเป็นวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม เพื่อจะนำไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของ วว. ที่กำหนดไว้ในแผนวิสาหกิจ วว. ได้ดังนี้

๔.๒.๑ วิสัยทัศน์ของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

❖ วิสัยทัศน์ของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

“เป็นองค์กรนวัตกรรมที่สร้างความเข้มแข็งและเติบโตอย่างยั่งยืน”

โดยมีความนัยที่แฝงไว้ในวิสัยทัศน์เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนตรงกันมากขึ้น ดังนี้ เป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีค่านิยมในการใฝ่เรียนรู้ และร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้อย่างสร้างสรรค์ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ไปสู่การสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรม โดยนวัตกรรมที่เกิดขึ้นต้องสามารถสร้างความยั่งยืนให้แก่องค์กร สังคม และประเทศ

❖ พันธกิจของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

- นำองค์ความรู้สู่การสร้างสรรค้วัตกรรมที่สร้างความเข้มแข็งให้องค์กรและสร้างประโยชน์ต่อสังคม
- สร้างสังคมนวัตกรรมสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมที่ยั่งยืน

❖ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์

- สร้างสรรค้นวัตกรรมที่สร้างคุณค่าให้องค์กรและสนับสนุนการพัฒนาประเทศ
- พัฒนาระบบจัดการนวัตกรรมที่สามารถผลักดันผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
- สร้างสังคมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และยกระดับความสามารถบุคลากรด้านนวัตกรรม

โดยวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ทั้ง ๓ ข้อ สามารถเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ วว. ได้ดังนี้

ตารางที่ ๔.๑ ความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม
ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ และแผนวิสาหกิจ วว.

ยุทธศาสตร์ วว. (แผนวิสาหกิจ วว.)	กลยุทธ์ วว. (แผนวิสาหกิจ วว.)	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ด้านนวัตกรรม (แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม)
S๑: สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณค่า ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio-based economy)	<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์ ๑.๑ สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณค่า ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio-based economy) ● กลยุทธ์ที่ ๑.๒ ส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืน 	<ul style="list-style-type: none"> ● สร้างสรรค์นวัตกรรมที่สร้างคุณค่าให้องค์กรและสนับสนุนการพัฒนาประเทศ
S๒ สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากตามความต้องการของพื้นที่ (Area based) ด้วย วทน.	<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์ ๒.๒ สร้างนวัตกรรมดิจิทัลเชิงพื้นที่ แบบแบ่งปัน (sharing economic) ที่ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก 	
S๓ ส่งเสริมการนำความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานทาง วทน. ไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร (Total solution) เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์ที่ ๓.๒ บูรณาการ วทน.ร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายเพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน 	<ul style="list-style-type: none"> ● พัฒนาระบบจัดการนวัตกรรมที่สามารถผลักดันผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ● สร้างสังคมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และยกระดับความสามารถบุคลากรด้านนวัตกรรม
S๔: พัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูงทันสมัย เข้มแข็งพึ่งตนเองได้และมีธรรมาภิบาล (High Performance Organization)	<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์ที่ ๔.๑ พัฒนาและยกระดับสมรรถนะบุคลากรเพื่อรองรับภารกิจทั้งในปัจจุบันและอนาคต 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์ที่ ๔.๒ บริหารจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมและการตลาดเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ ● กลยุทธ์ที่ ๔.๓ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารองค์กรเพื่อพัฒนาสู่องค์กรระดับสากล และทันสมัย ● กลยุทธ์ที่ ๔.๔ สร้างคลังความรู้ด้านการวิจัยฐานชีวภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ 	

๔.๒.๒ ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔

ยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ๓ ด้าน เพื่อขับเคลื่อนให้ วว. เป็น “**เป็นองค์กรนวัตกรรมที่สร้างความเข้มแข็งและเติบโตอย่างยั่งยืน**” มีดังนี้

❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมนวัตกรรมและพัฒนาบุคลากร

มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพบุคลากร ควบคู่กับการสร้างแนวทางและบรรยากาศที่ทำให้บุคลากรมีค่านิยมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง

เป้าประสงค์

- สร้างค่านิยม สังคม และวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นนวัตกรรม เพื่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมที่ยั่งยืน
- เพิ่มจำนวนนวัตกรรมในองค์กรผ่านการยกระดับทักษะและความสามารถด้านนวัตกรรม

❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

มุ่งเน้นพัฒนาและขับเคลื่อนให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ไปสู่การต่อยอด ขยายผล สร้างสรรค์ให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่าและสามารถสร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

เป้าประสงค์

- เพิ่มรายได้จากนวัตกรรมผ่านกลไกการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต้นผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์
- เกิดสังคมนวัตกรรมอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ในภูมิภาคต่างๆ ที่กระจายความเจริญอย่างทั่วถึง (Inclusive Growth)

❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์

มุ่งเน้นการพัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมครอบคลุมถึงการสร้างเครือข่ายนวัตกรรม Quadruple Helix ระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้ ระบบจัดการทรัพย์สินทางปัญญา โดยนำดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในกระบวนการจัดการ

เป้าประสงค์

- คลังความรู้ดิจิทัลด้านการวิจัยฐานชีวภาพ (Bio-based) ที่นำไปใช้ต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดคุณค่าสนับสนุนการพัฒนาประเทศ
- รูปแบบการทำงานกับเครือข่ายด้านนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตามหลักการ Quadruple Helix (หน่วยงานรัฐ เอกชน ชุมชน และสถาบันการศึกษา)
- ระบบบริหารจัดการนวัตกรรมที่นำระบบดิจิทัลและ IT มาใช้ในกระบวนการจัดการ

โดยยุทธศาสตร์ทั้ง ๓ ด้าน ได้กำหนดเป้าประสงค์ที่สำคัญของแต่ละยุทธศาสตร์ ไว้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม	เป้าประสงค์	ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ วว. (แผนวิสาหกิจ วว.)
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมนวัตกรรมและพัฒนาบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> ❖ สร้างค่านิยม สังคม และวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นนวัตกรรมเพื่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมที่ยั่งยืน ❖ เพิ่มจำนวนนวัตกรรมในองค์กรผ่านการยกระดับทักษะและความสามารถด้านนวัตกรรม 	❖ S๔: พัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูงทันสมัย แข็งแรง พึ่งตนเองได้และมีธรรมาภิบาล (High Performance Organization)
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ❖ เพิ่มรายได้จากนวัตกรรมผ่านกลไกการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต้นผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ❖ เกิดสังคมนวัตกรรมที่แข่งขันกันที่ในภูมิภาคต่างๆ ที่กระจายความเจริญอย่างทั่วถึง (Inclusive Growth) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ S๑: สร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีคุณค่า ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพ (Bio-based economy) ❖ S๒: สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากตามความต้องการของพื้นที่ (Area based) ด้วย วทน.
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> ❖ คลังความรู้ดิจิทัลด้านการวิจัยฐานชีวภาพ (Bio-based) ที่นำไปใช้ต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดคุณค่าสนับสนุนการพัฒนาประเทศ ❖ รูปแบบการทำงานกับเครือข่ายด้านนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่มูลค่าตามหลักการ Quadruple Helix (หน่วยงานรัฐ เอกชน ชุมชน และสถาบันการศึกษา) ❖ ระบบบริหารจัดการนวัตกรรมที่นำระบบดิจิทัลและ IT มาใช้ในกระบวนการจัดการ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ S๓: ส่งเสริมการนำความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานทาง วทน. ไปใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร (Total solution) เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมนวัตกรรมที่ยั่งยืน ❖ S๔: พัฒนาสู่องค์กรสมรรถนะสูงทันสมัย แข็งแรง พึ่งตนเองได้และมีธรรมาภิบาล (High Performance Organization)

โดยยุทธศาสตร์แต่ละด้านประกอบด้วยแผนงานที่นำพา ๓ ยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าประสงค์ รวม ๕ แผนงาน ๙ โครงการ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม	แผนงาน	โครงการ
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมนวัตกรรมและพัฒนาบุคลากร	❖ แผนงาน ๑.๑ ยกระดับความสามารถบุคลากรด้านนวัตกรรม	❖ ๑.๑.๑ โครงการเสริมสร้างค่านิยมด้านนวัตกรรมให้แก่ผู้นำและบุคลากร (Innovative culture Development) ❖ ๑.๑.๒ โครงการสร้างนวัตกรรม
	❖ แผนงาน ๑.๒ เสริมสร้างบรรยากาศแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสังคมนวัตกรรม	❖ ๑.๒.๑ โครงการ Knowledge for share
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม	❖ แผนงาน ๒.๑ สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่งเน้นลูกค้าและประโยชน์ต่อสังคม	❖ ๒.๑.๑ โครงการเสียงสะท้อนด้านนวัตกรรม (VOC & VOS) ❖ ๒.๑.๒ โครงการพัฒนากระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณค่าและคุ้มค่าในการจัดสรรทรัพยากร
❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์	❖ แผนงาน ๓.๑ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการนวัตกรรมและผลักดันผลงานสู่การใช้ประโยชน์	❖ ๓.๑.๑ โครงการพัฒนาระบบขับเคลื่อนด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ❖ ๓.๑.๒ โครงการเครือข่ายความร่วมมือด้านนวัตกรรม Quadruple Helix
	❖ แผนงาน ๓.๒ พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการด้านนวัตกรรม	❖ ๓.๒.๑ โครงการสร้างฐานข้อมูลนวัตกรรม วว. ❖ ๓.๒.๒ โครงการพัฒนาระบบดิจิทัลในกระบวนการจัดการนวัตกรรม

๔.๒.๓ แผนบริหารจัดการนวัตกรรม ปี ๒๕๖๔

แผนยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม วว. ประกอบด้วย ๓ ยุทธศาสตร์ รวม ๕ แผนงาน ๘ โครงการ ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ มีการกำหนดกำหนดเป้าหมาย การดำเนินงาน และหน่วยงานหลักผู้รับผิดชอบในแต่ละแผนงานโครงการ ดังนี้

แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม วว. ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ วิสัยทัศน์ “เป็นองค์กรนวัตกรรมที่สร้างความเข้มแข็งและเติบโตด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน”				
สร้างสังคมนวัตกรรมสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมที่ยั่งยืน		นำองค์ความรู้สู่การสร้างสรรค่นวัตกรรมที่สร้างความเข้มแข็งให้องค์กรและสร้างประโยชน์ต่อสังคม		
ยุทธศาสตร์ที่ ๑: ส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมนวัตกรรมและพัฒนาบุคลากร		ยุทธศาสตร์ที่ ๒: สร้างสรรค่นวัตกรรมและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม		ยุทธศาสตร์ที่ ๓: พัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์
เป้าประสงค์: <ul style="list-style-type: none"> สร้างค่านิยม สังคม และวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นนวัตกรรมเพื่อการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมที่ยั่งยืน เพิ่มจำนวนนวัตกรรมในองค์กรผ่านการยกระดับทักษะและความสามารถด้านนวัตกรรม 		เป้าประสงค์: <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มรายได้จากนวัตกรรมผ่านกลไกการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ เกิดสังคมนวัตกรรมที่แข็งแกร่งทั้งในภูมิภาคต่างๆ ที่กระจายความเจริญอย่างทั่วถึง (Inclusive Growth) 		เป้าประสงค์: <ul style="list-style-type: none"> คลังความรู้ดิจิทัลด้านการวิจัยฐานชีวภาพ (Bio-based) ที่นำไปใช้ต่อยอดสร้างสรรค่นวัตกรรมที่เกิดคุณค่าสนับสนุนการพัฒนาประเทศ รูปแบบการทำงานกับเครือข่ายด้านนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่มูลค่าตามหลักการ Quadruple Helix ระบบบริหารจัดการนวัตกรรมที่นำระบบดิจิทัล และ IT มาใช้ในกระบวนการจัดการ
แผนงานที่ ๑.๑ ยกระดับความสามารถบุคลากรด้านนวัตกรรม	แผนงานที่ ๑.๒ เสริมสร้างบรรยากาศแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสังคมนวัตกรรม	แผนงานที่ ๒.๑ สร้างสรรค่นวัตกรรมที่มุ่งเน้นลูกค้าและประโยชน์ต่อสังคม		แผนงานที่ ๓.๑ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการนวัตกรรมและผลักดันผลงานสู่การใช้ประโยชน์
๑.๑.๑ โครงการเสริมสร้างค่านิยมด้านนวัตกรรมให้แก่ผู้นำและบุคลากร (Innovative culture Development) ๑	๑.๒.๑ โครงการแบ่งปันความรู้ Knowledge for share ๕	๒.๑.๑ โครงการเสียงสะท้อนด้านนวัตกรรม (VOC & VOS) ๓ ๒ ๒.๑.๒ โครงการพัฒนากระบวนการสรรค่นวัตกรรมที่มีคุณค่าและคุ้มค่าในการจัดสรรทรัพยากร ๒ ๘		๓.๑.๑ โครงการพัฒนาระบบขับเคลื่อนด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา ๒ ๓.๑.๒ โครงการเครือข่ายความร่วมมือด้านนวัตกรรม และ Quadruple Helix ๘
		๓.๒.๑ โครงการสร้างฐานข้อมูลนวัตกรรม วว. ๓.๒.๒ โครงการพัฒนาระบบดิจิทัลในกระบวนการจัดการนวัตกรรม ๔ ความสอดคล้องกับหัวข้อลักษณะที่ ๔ การประเมินการจัดการนวัตกรรม (Enabler) ๑		

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมสนับสนุนค่านิยมนวัตกรรมและพัฒนาบุคลากร

ประกอบด้วย ๒ แผนงาน ๓ โครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ที่มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพบุคลากร ควบคู่กับการสร้างแนวทางและบรรยากาศที่ทำให้บุคลากรมีค่านิยมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการใช้ความคิดสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

แผนงาน ๑.๑ ยกระดับความสามารถบุคลากรด้านนวัตกรรม

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
๑.๑.๑ โครงการเสริมสร้างค่านิยมด้านนวัตกรรมให้แก่ผู้นำและบุคลากร (Innovative culture Development)	<ul style="list-style-type: none"> การกำหนดผู้นำที่เป็น Role Model ด้านนวัตกรรม พร้อมแนวทางที่พึงปฏิบัติของผู้นำ ผู้นำ Role Model ด้านนวัตกรรม ประกาศค่านิยมและนโยบายด้านนวัตกรรม ระบุสิ่งที่ต้องการ ให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังเป็นประจำทุกปี กำหนดการสื่อสารค่านิยมที่มุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างสรรค์นวัตกรรม ช่องทางการสื่อสาร รอบการสื่อสาร การประชุม และพบปะพนักงานอย่างต่อเนื่อง การสำรวจพฤติกรรมของบุคลากรว่ามีพฤติกรรมตามค่านิยมที่กำหนด โดยสำรวจจากการยอมรับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ทบทวนแผนการเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมทั้งระยะยาวและประจำปีขององค์กร เพื่อเพิ่มการเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่มุ่งเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างสรรค์นวัตกรรม ถ่ายทอดแผนการเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน ดำเนินการตามแผนการเสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยม สรุปรู ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ทบทวนแผนฯ เป็นประจำทุกปี เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ร้อยละของผู้บริหารมีพฤติกรรมตามค่านิยมด้านนวัตกรรมที่กำหนด (เป้าหมาย ร้อยละ ๖๐) ร้อยละของบุคลากรมีพฤติกรรมตามค่านิยมด้านนวัตกรรมที่กำหนด (เป้าหมาย ร้อยละ ๖๐) 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้บริหาร สทบ.
๑.๑.๒ โครงการสร้างนวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินช่องว่างความรู้ความสามารถศักยภาพการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุ่งเน้นนวัตกรรม (Gap analysis) ยกระดับความรู้ความสามารถด้านนวัตกรรมให้แก่บุคลากรในการนำไปสร้างสรรค์นวัตกรรม การทำงานที่สนับสนุนภารกิจองค์กร สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ และทิศทางขององค์กร ดำเนินโครงการนวัตกรรมเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรมี ความคิดสร้างสรรค์ และนำองค์ความรู้ไป 	<ul style="list-style-type: none"> จำนวนนวัตกรรม (เป้าหมาย ๖๓ คน) ร้อยละจำนวนหน่วยงาน (ระดับศูนย์/สำนัก) ที่เข้าร่วมโครงการและมีการนำนวัตกรรมไปทดสอบใช้จริงในหน่วยงาน (เป้าหมาย ร้อยละ ๖๐) ประสิทธิภาพที่ดีขึ้นจากนวัตกรรมหรือกระบวนการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้บริหาร สทบ.

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
	<p>พัฒนากระบวนการทำงานที่สามารถลดเวลาในการปฏิบัติงาน หรือลดขั้นตอน หรือเกิดประโยชน์ในด้านอื่นๆ ให้แก่องค์กร โดยนำนวัตกรรมมาใช้สนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> • บันทึกและรวบรวมข้อมูลความรู้และสารสนเทศที่ได้อย่างเป็นระบบ และนำเข้าสู่ขั้นตอนการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล KM องค์กร เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ต่อยอดขยายผลต่อไป 	<p>ทำงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนา (เป้าหมาย ร้อยละ ๑๐)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ร้อยละความพึงพอใจในนวัตกรรมหรือกระบวนการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงพัฒนา (เป้าหมายร้อยละ ๘๐) 	

แผนงาน ๑.๒ เสริมสร้างบรรยากาศแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสังคมนวัตกรรม

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๓	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
๑.๒.๑ โครงการ Knowledge for share	<ul style="list-style-type: none"> • ออกแบบกิจกรรมและแนวการแบ่งปันความรู้และข้อมูล ด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม โดยเน้นการใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันออนไลน์สาธารณะ เป็นช่องทางออนไลน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ผ่านการสร้างเครือข่าย (Social Network) ให้เกิดเป็นสังคมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ • ตั้งระบบ Admin เพื่อบริหารจัดการข้อมูลที่แบ่งปันแลกเปลี่ยนในช่องทางออนไลน์ที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบ • ประชาสัมพันธ์ และเชิญชวนให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆที่กำหนดไว้ • สสำรวจความพึงพอใจและทัศนคติที่มีต่อการแบ่งปันความรู้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับบุคลากร • บันทึกและรวบรวมข้อมูลความรู้และสารสนเทศที่ได้อย่างเป็นระบบ และนำเข้าสู่ขั้นตอนการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล KM องค์กร เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ต่อยอดขยายผลต่อไป • ติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อนำมาทบทวนและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> • จำนวนช่องทางออนไลน์ ในการแบ่งปันความรู้และข้อมูล ด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ผ่านระบบ ซึ่งบุคลากรสามารถเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์ Device เช่น สมาร์ทโฟนด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา (เป้าหมาย ๑ ช่องทาง) • ร้อยละจำนวนบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการแบ่งปันความคิดสร้างสรรค์ (เป้าหมาย ร้อยละ ๕๐) • ระดับความพึงพอใจและทัศนคติที่มีต่อการแบ่งปันความรู้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับบุคลากร (เป้าหมาย ร้อยละ ๘๐) • ร้อยละความสำเร็จในการรวบรวมข้อมูลความรู้และสารสนเทศที่ได้จากกิจกรรมและช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไว้ในฐานข้อมูล KM องค์กร (เป้าหมาย ร้อยละ ๑๐๐) 	<ul style="list-style-type: none"> • สสอ. • สทส.

❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

ประกอบด้วย ๑ แผนงาน ๒ โครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ที่มุ่งเน้นพัฒนาและขับเคลื่อนให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ไปสู่การต่อยอด ขยายผล สร้างสรรค์ให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่มีคุณค่าและสามารถสร้างมูลค่าเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

แผนงาน ๒.๑ สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่งเน้นลูกค้าและประโยชน์ต่อสังคม

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
๒.๑.๑ โครงการเสียงสะท้อนด้านนวัตกรรม (VOC & VOS)	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลเสียงลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยวิธีต่างๆ อาทิ การสำรวจออนไลน์ การระดมความคิด การสัมภาษณ์ ตามความเหมาะสมของกลุ่มลูกค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการบ่งชี้นวัตกรรม วิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Data analytic (ตามความเหมาะสม) เพื่อจัดลำดับความสำคัญและบ่งชี้นวัตกรรมสำหรับอนาคตที่องค์กรควรพัฒนา เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอนาคต โดยครอบคลุม <ul style="list-style-type: none"> นวัตกรรมกระบวนการทำงาน นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ นวัตกรรมเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ วิเคราะห์ความเป็นไปได้ โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรม รวมถึงพันธมิตรนวัตกรรมเพื่อสร้างความร่วมมือ จัดกิจกรรมพิเศษ เช่น งานสัมมนาแก่ลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียองค์กรเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมด้านนวัตกรรม โดยให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ที่ วว. อยู่ระหว่างการพัฒนา เพื่อให้ลูกค้ามีส่วนร่วมสร้างความคุ้นเคย ในฐานะผู้ได้รับประโยชน์จากนวัตกรรมที่จะขยายผลในอนาคต จัดทำรายงานข้อมูลสารสนเทศความต้องการด้านนวัตกรรมจากเสียงของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำไปเป็น Input ในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีขององค์กร บันทึกและรวบรวมข้อมูลความรู้และสารสนเทศที่ได้อย่างเป็นระบบ และนำเข้าสู่ขั้นตอนการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล KM องค์กร เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ต่อยอดขยายผลต่อไป ทบทวนกระบวนการรับฟังเสียงลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นประจำทุกปีเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> รายงานข้อมูลสารสนเทศความต้องการด้านนวัตกรรมจากเสียงของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน ๑ รายงาน การนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลต่อคณะกรรมการ TRM คณะทำงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนักวิจัย บุคลากร วว. เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> สจท.

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
<p>๒.๑.๒ โครงการพัฒนากระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีคุณค่าและคุ้มค่าในการจัดสรรทรัพยากร</p>	<ul style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ทิศทางและความต้องการของประเทศ และข้อมูลที่ได้จากเสียงลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (VOC & VOS) เพื่อจัดทำ TRM ในการกำหนดทิศทางนโยบายด้านการวิจัยและนวัตกรรม สำรวจและคาดการณ์ความเพียงพอของทรัพยากรด้านการเงินและไม่ใช้การเงินที่ใช้สำหรับแผนงาน/โครงการด้านนวัตกรรม เป็นประจำทุกปี สื่อสารทำความเข้าใจกับนักวิจัยถึงระบบการดำเนินงานและจัดการด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนแนวทางการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการ และการจัดสรรงบประมาณ นำความรู้ที่จัดเก็บในฐานข้อมูล KM องค์กร มาใช้เป็นปัจจัยนำเข้าในการพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรม มีการประเมินความคุ้มค่า/ ความเสี่ยง ของผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมตามหลักเกณฑ์การจัดสรรทรัพยากร (ที่กำหนดตามความเหมาะสม) ในการอนุมัติข้อเสนอโครงการ ขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรม ติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมรายไตรมาส ประเมินความพร้อมเทคโนโลยีก่อนนำนวัตกรรมไปขยายผล ถ่ายทอด หรือใช้ประโยชน์ ประเมินผลกระทบที่ได้จากผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม บันทึกและรวบรวมข้อมูลความรู้และสารสนเทศที่ได้อย่างเป็นระบบ และนำเข้าสู่ขั้นตอนการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล KM องค์กร เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ต่อยอดและขยายผลต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> TRM ศูนย์ภายใต้กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา (เป้าหมาย ทุกศูนย์) ร้อยละผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้บนแนวคิด BCG concept ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ (เป้าหมาย ร้อยละ ๒๕) ชุมชน/ท้องถิ่นนวัตกรรมที่ให้บริการพัฒนา (เป้าหมาย ๑๔ ชุมชน) รายได้จากกลุ่มวิจัยและพัฒนา (เป้าหมาย ๑๑๐ ลบ.) มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่องบประมาณที่ได้รับ (เป้าหมาย ๕ เท่า) ความพึงพอใจลูกค้า/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์/บริการ (เป้าหมาย ร้อยละ ๘๐) ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน OTOP มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ เทคโนโลยีพร้อมใช้ที่สามารถแก้ปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมเกษตรกรรมอุตสาหกรรมอาหาร และบริการสุขอย่างน้อย ๑๐ เทคโนโลยี 	<ul style="list-style-type: none"> คณะกรรมการ TRM สยศ. สจท. ผู้บริหาร / นักวิจัยกลุ่ม อช. และ พย.

❖ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์

ประกอบด้วย ๒ แผนงาน ๔ โครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาระบบการจัดการเทคโนโลยีนวัตกรรมครอบคลุมถึงระบบฐานรวบรวมจัดเก็บฐานข้อมูลองค์ความรู้ ระบบจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การจัดสรรทรัพยากร โดยนำดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในกระบวนการจัดการ

แผนงาน ๓.๑ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการนวัตกรรมและผลักดันผลงานสู่การใช้ประโยชน์

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
๓.๑.๑ โครงการพัฒนาระบบขับเคลื่อนด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> • ทบทวนแนวทางการปฏิบัติในปัจจุบัน ตลอดจนกฎระเบียบและข้อบังคับในการดำเนินงานด้านวิจัยพัฒนา นวัตกรรม การสร้างองค์ความรู้ ผลงานวิชาการ และด้านทรัพย์สินทางปัญญา วิเคราะห์ข้อจำกัดที่มีในบริบทต่างๆของผู้เกี่ยวข้องๆ • ศึกษาแนวทางหรือกฎระเบียบและข้อบังคับในการดำเนินงานด้านวิจัยพัฒนา นวัตกรรม การสร้างองค์ความรู้ ผลงานวิชาการ และด้านทรัพย์สินทางปัญญา ของหน่วยงานที่เป็น Best practice หรือหน่วยงานที่มีบริบทใกล้เคียงกับ วว. • จัดทำแนวทางการปรับปรุงพัฒนา หรือกฎระเบียบและข้อบังคับในการดำเนินงานด้านวิจัยพัฒนา นวัตกรรม การสร้างองค์ความรู้ ผลงานวิชาการ และด้านทรัพย์สินทางปัญญา • นำเสนอแนวทางการปรับปรุงพัฒนา หรือกฎระเบียบและข้อบังคับในการดำเนินงานด้านวิจัยพัฒนา นวัตกรรม การสร้างองค์ความรู้ ผลงานวิชาการ และด้านทรัพย์สินทางปัญญา ผ่านคณะกรรมการ TRM และคณะกรรมการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา (เป้าหมาย ๒๐ ผลงาน) • ร้อยละของสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรที่นำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ (เป้าหมาย ร้อยละ ๓) 	<ul style="list-style-type: none"> • สจท. • กกม.
๓.๑.๒ โครงการเครือข่ายความร่วมมือด้านนวัตกรรม Quadruple Helix	<ul style="list-style-type: none"> • สานสัมพันธ์ความร่วมมือพันธมิตรเครือข่ายที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรและหน่วยงานคู่ความร่วมมือ • มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือและกำหนดกิจกรรมที่จะดำเนินงานร่วมกัน • ดำเนินกิจกรรมความร่วมมือ และติดตามผลการดำเนินงานที่เกิดจากความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> • จำนวนโครงการความร่วมมือกับภาคเอกชน องค์กร สถาบันศึกษา และหน่วยงานวิจัย เพื่อสร้างศักยภาพ และความเชี่ยวชาญด้าน วิทยาศาสตร์ ต่อยอดเทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม (เป้าหมาย ๒๔ ความร่วมมือ) 	<ul style="list-style-type: none"> • สจท.

แผนงาน ๓.๒ พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนกระบวนการด้านนวัตกรรม

โครงการ	กิจกรรมการดำเนินงานปี ๒๕๖๔	ตัวชี้วัด	หน่วยงานหลัก
<p>๓.๒.๑ โครงการสร้างฐานข้อมูลนวัตกรรม วว.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ออกแบบแนวทางการรวบรวมฐานข้อมูลนวัตกรรมที่สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต และก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ● รวบรวมข้อมูลและกลั่นกรองความถูกต้องของข้อมูล ● จัดเก็บข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองแล้ว บันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูล สำหรับเผยแพร่ให้บุคลากรทั้งภายในและภายนอก เข้าถึงได้ตลอด ๒๔ ชม. ผ่านอุปกรณ์ Device ● จัดอบรมการใช้งานและส่งเสริมให้บุคลากรทั้งภายในและภายนอกให้มีความรู้ไปใช้ต่อยอด (Use) และกระจายความรู้ (Share) ผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อกระตุ้นและสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมของ วว. ● อัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง พร้อมสื่อสารให้บุคลากรทราบทุกครั้งที่มีการอัปเดตเพื่อกระตุ้นให้เกิดการติดตาม ● สํารวจ ติดตามและประเมินการนำความรู้ที่จัดเก็บไว้ในระบบ ไปใช้ประโยชน์ และสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูล เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ● ทบทวนการดำเนินงานเป็นประจำทุกปีเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ฐานข้อมูลนวัตกรรม วว. (เป้าหมาย ๒ ฐานข้อมูล ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> -ฐานข้อมูลลูกค้า -ฐานข้อมูลนักวิจัย -ฐานข้อมูลนวัตกรรม/ผลงานวิจัย ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ● สจท. ● สทส.
<p>๓.๒.๒ โครงการพัฒนาระบบดิจิทัลในกระบวนการจัดการนวัตกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● สํารวจกระบวนการจัดการนวัตกรรมที่ต้องนำระบบดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนการทำงาน ● ดำเนินการพัฒนาระบบและทดสอบการใช้งานกับผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ● จัดอบรมการใช้งาน ● อัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง พร้อมสื่อสารให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบทุกครั้งที่มีการอัปเดตเพื่อกระตุ้นให้เกิดการติดตามและใช้งาน ● ติดตามและประเมินผลการใช้งานเป็นประจำทุกปีเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ความสำเร็จการนำระบบ IT มาใช้ในกระบวนการจัดการนวัตกรรม ได้ตามเป้าหมาย (เป้าหมาย ๑ ระบบ) 	<ul style="list-style-type: none"> ● สจท. ● สทส.

การถ่ายทอดยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ

๕.๑ แนวทางการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ ติดตาม และประเมินผล

การถ่ายทอดยุทธศาสตร์ ติดตาม ประเมินผลของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ ยึดหลักการมีบทบาทหน้าที่ในการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการที่ศูนย์/สำนัก/กอง รับผิดชอบ โดยที่สำนักจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นผู้ประสาน รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปในภาพรวมของแผนเสนอต่อผู้บริหาร คณะอนุกรรมการจัดการความรู้และนวัตกรรม และคณะกรรมการ/คณะทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการให้ข้อคิดเห็นและกำหนดแนวทางปรับปรุงพัฒนาให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยสามารถกำหนดขอบเขตของการถ่ายทอด ติดตาม และการประเมินผลแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ ดังนี้

การถ่ายทอด กำหนดให้มีการถ่ายทอดแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้รับรู้และเข้าใจ เพื่อให้สามารถผลักดันผลการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการสำรวจการรับรู้และเข้าใจแผนฯ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

การติดตามผล เป็นกระบวนการและวิธีการในการกำกับการปฏิบัติงานโครงการ/แผนงานภายใต้ยุทธศาสตร์นวัตกรรมของ วว. ให้เป็นไปตามเป้าหมายทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และงบประมาณ โดยมีกระบวนการติดตามผลอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของแต่ละแผนงานโครงการให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ ที่กำหนดไว้

การประเมินผล (ตามแนวทาง PDCA) เป็นกระบวนการในการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับแผนที่กำหนด การกำกับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน การศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในทางปฏิบัติเพื่อแก้ไข/ปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดผลผลิต ผลลัพธ์ที่ต้องการ และเป็นการประเมินผลกระทบทั้งทางตรง/ทางอ้อม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุงแผนงาน/โครงการให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้จะได้มีการทบทวนกระบวนการถ่ายทอด ติดตาม และการประเมินผลแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม เป็นประจำทุกปี เพื่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๕.๒ รอบเวลาการติดตามและประเมินผล

สำหรับระยะเวลาที่จะใช้ในการติดตามผล เป็นดังต่อไปนี้

- ระยะเวลาตามไตรมาสเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานรายโครงการ
- ระยะสิ้นสุดปี ๒๕๖๓ เพื่อทบทวนปรับแผนงานโครงการสำหรับการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์ที่กำหนด
- ระยะสิ้นสุดปีของแผนฯ (ปี ๒๕๖๔) เพื่อประเมินผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของแผนฯ และเพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำนโยบายเพื่อการจัดทำแผนฉบับต่อไปเสนอต่อผู้บริหารระดับสูง

แนวทางการติดตามและประเมินผลข้างต้น ทำให้ วว. มีขอบเขต รอบเวลา และกรอบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างชัดเจน เพื่อประสาน เร่งรัด และดูแลให้หน่วยงาน คณะกรรมการ และคณะทำงานที่เกี่ยวข้องของปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔

๕.๓ ข้อเสนอแนะปัจจัยสู่ความสำเร็จในการขับเคลื่อนด้านนวัตกรรม

ในการผลักดันให้การสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นกลไกในการขับเคลื่อน วว. ให้เป็น “องค์กรชั้นนำในการบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างสังคมนวัตกรรมอย่างยั่งยืน” ที่สามารถนำผลงานด้านนวัตกรรมมาเสริมการดำเนินงานให้บรรลุวิสัยทัศน์ ได้นั้น วว. มีความจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุง และพัฒนากลไกการบริหารจัดการเพื่อขับเคลื่อนงานจัดการความรู้และการสร้างนวัตกรรมในมิติต่าง ๆ ดังนี้

๑.) มีผู้บริหารระดับสูงขององค์กรที่เป็นต้นแบบในฐานะผู้บริหารการจัดการความรู้และนวัตกรรม ที่ให้ความสำคัญในการมีองค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมสำหรับใช้เป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ ผ่านการมีส่วนร่วมในการให้นโยบายและให้การสนับสนุน การวิจัยพัฒนา การสร้างองค์ความรู้ และการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมขององค์กรอย่างต่อเนื่อง

๒.) การมี **แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรม** ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร เพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางการผลิตผลงานองค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และ **นวัตกรรมในการส่งเสริมต่อการสร้างธุรกิจใหม่ พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการ ปรับปรุงกระบวนการทำงาน** และขับเคลื่อนองค์กรให้พร้อมรองรับการขับเคลื่อนตามโมเดลเศรษฐกิจประเทศไทย ๔.๐ ที่สำคัญคือต้องให้ความสำคัญในการพัฒนา **นวัตกรรมที่มุ่งเน้นลูกค้าและตลาด**

๓.) ใช้กลไกคณะกรรมการจัดการความรู้และนวัตกรรมในการขับเคลื่อนที่มุ่งเน้นให้หน่วยปฏิบัติ คณะกรรมการและคณะทำงานที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการความรู้และการสร้างนวัตกรรมในทุกระดับสามารถ **ดำเนินงานเชิงบูรณาการร่วมกันเพื่อสร้างนวัตกรรมเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ** และ **กำหนดการกำกับติดตามการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง**

๔.) การสร้างสังคมนวัตกรรม วัฒนธรรมบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการแบ่งปันเพื่อมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม การสร้างแรงจูงใจ เช่น การให้รางวัล (ทั้งอยู่ในรูปแบบตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน) พร้อมกับจัดสรรทรัพยากร (เวลา และงบประมาณ) เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรมีแรงในการคิดสร้างสรรค์ เพื่อผลิตผลงานนวัตกรรมที่สร้างคุณให้แก่องค์กรและสังคม

๕.) ปรับให้มีกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผลิตองค์ความรู้ ที่เหมาะสมกับลักษณะการทำงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่เป็นรูปแบบสากล ซึ่งต้องมีลักษณะ **การบริหารจัดการนวัตกรรมที่มีความคล่องตัวในการดำเนินงาน และยังคงความโปร่งใส อารมณ์ไวซึ่งหลักธรรมาภิบาล** และมุ่งเน้นการวิจัยพัฒนา ผลิตองค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการขยายโอกาสทางธุรกิจขององค์กรเป็นหลัก

๖.) การนำเครื่องมือเข้าใช้ในสนับสนุน **กลไกการนำความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมตลอดห่วงโซ่คุณค่า** อาทิ

- เครื่องมือในการวิเคราะห์ Technology Roadmap สำหรับพิจารณาความสำคัญขององค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ วว. ต้องเตรียมจัดหาและพัฒนา
- เครื่องมือสำหรับรวบรวม จัดเก็บ ประเมิน และต่อยอดองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม
- เกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการที่สมควรได้รับการสนับสนุน เพื่อช่วยให้เกิดการใช้งบประมาณที่มีประสิทธิภาพ
- เครื่องมือในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการ
- แนวทางการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่ชัดเจน และมีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงเพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่ในการสร้างคุณค่าให้แก่องค์กร

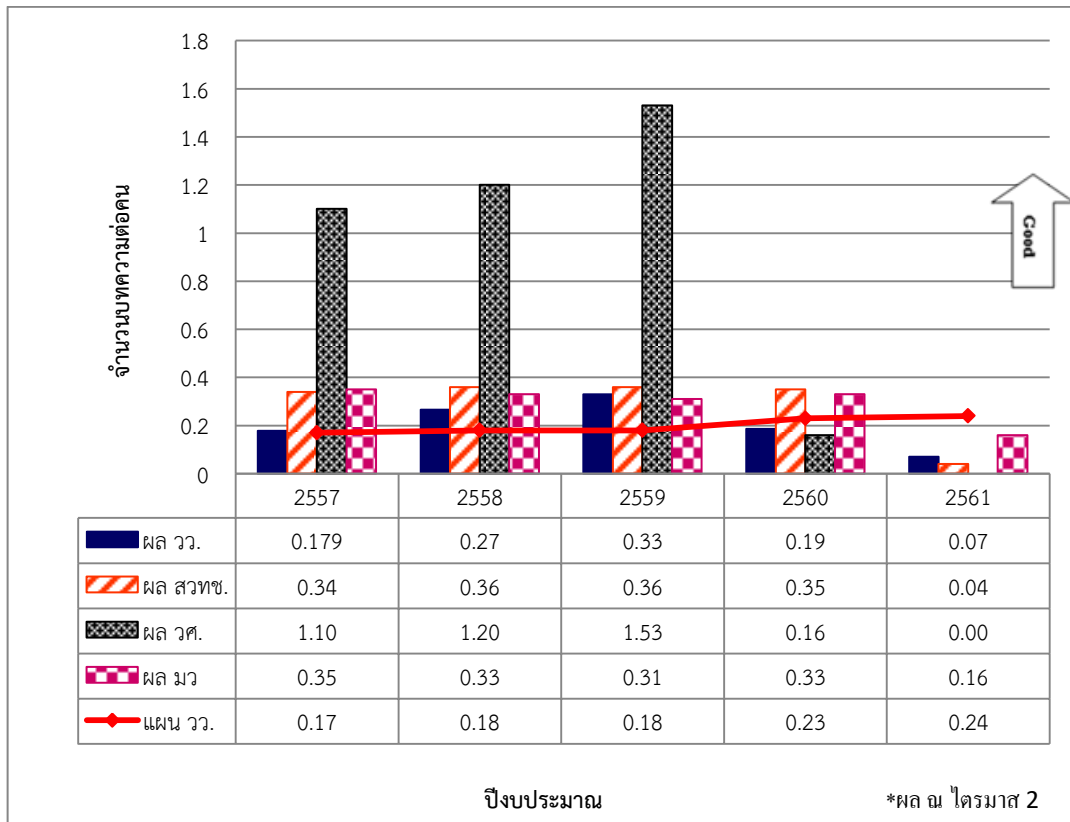
๗.) **การจัดสรรทรัพยากรด้านนวัตกรรมที่มีความชัดเจน** และต่อเนื่องบนพื้นฐานการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ทั้งนี้ วว. ต้องมีความชัดเจนใน Roadmap การพัฒนาด้านนวัตกรรมที่จะทำในแต่ละปี พร้อมกำหนดผลลัพธ์ด้านนวัตกรรมทั้งด้านการเงินและไม่ใช้การเงินที่ชัดเจน

๘.) **การสร้างเครือข่ายความร่วมมือของ วว. กับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานวิจัยตลอดจนพันธมิตรของ วว. ทั้งภาครัฐและเอกชน (รูปแบบ Quadruple Helix)** ในการขับเคลื่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ วว. เพื่อช่วยทำให้เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ การพัฒนาผลการวิจัย บุคลากร และผลงานด้านนวัตกรรมอย่างก้าวกระโดด รูปแบบความร่วมมืออาจอยู่ในรูปแบบของการขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากหน่วยงานสนับสนุนส่งเสริมการวิจัยระดับชาติ หรือการร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และบุคลากร หรือแม้แต่การใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องปฏิบัติการ สถานีทดลองวิจัย ร่วมกัน เป็นต้น

จากปัจจัยดังกล่าว หากมีการดำเนินการและได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและบุคลากร วว. ในทุกระดับจะช่วยขับเคลื่อนให้แผนยุทธศาสตร์นวัตกรรมปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔ เกิดผลที่เป็นรูปธรรม สามารถสร้างองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญใหม่ สำคัญที่สุดคือการทำให้ วว. เป็นองค์กรนวัตกรรมที่ยั่งยืนเพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนให้ประเทศเติบโตได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป.

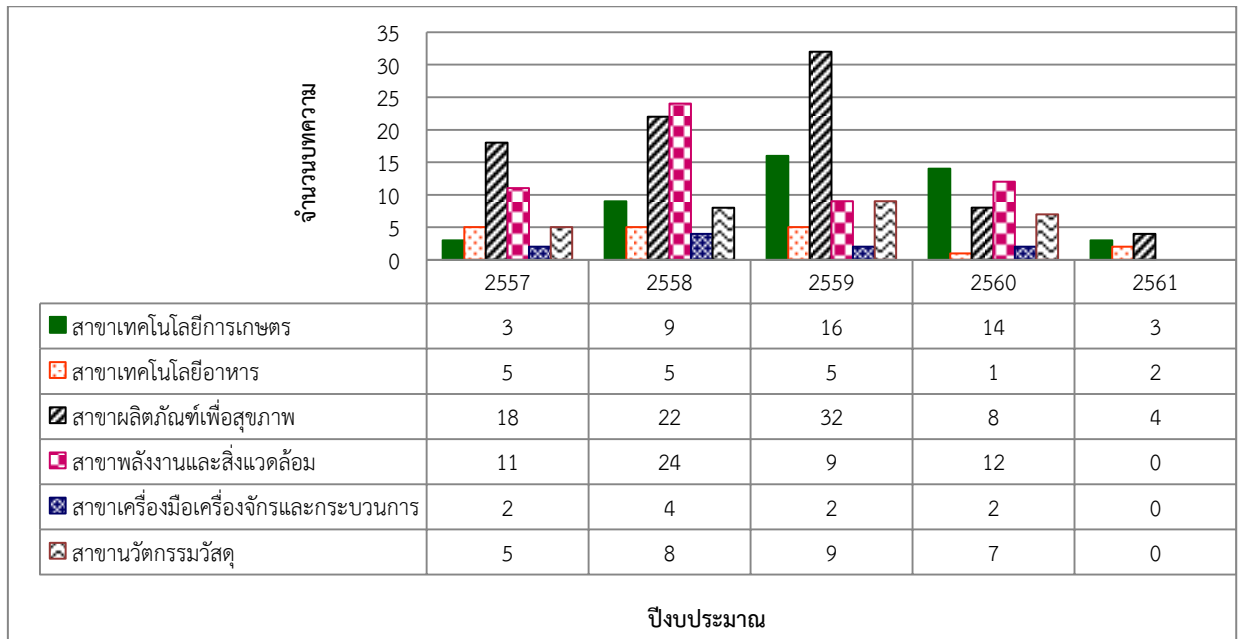
ภาคผนวก

ผลการดำเนินงานที่สำคัญด้านนวัตกรรมตามมิติ LetCI



จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย (บทความ/คน)

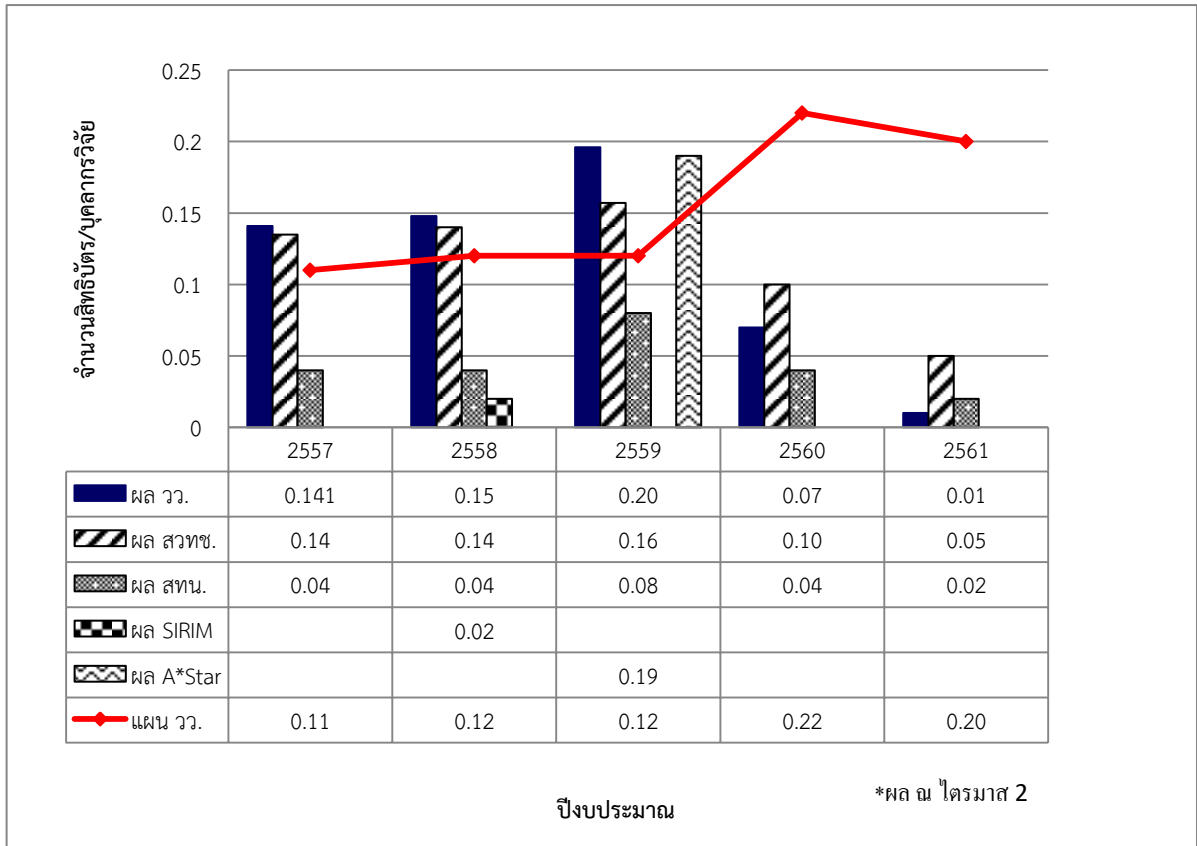
จากรูป พบว่า ปี2557-2559 วว. มีผลการดำเนินงานเมื่อเทียบกับแผนเป็นไปตามเป้าหมาย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ลดลงใน ปี2560 ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่มีการดำเนินงานคล้ายกัน พบว่า วว. มีผลการดำเนินงานต่ำกว่า สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.)



*ผล ณ ไตรมาส 2

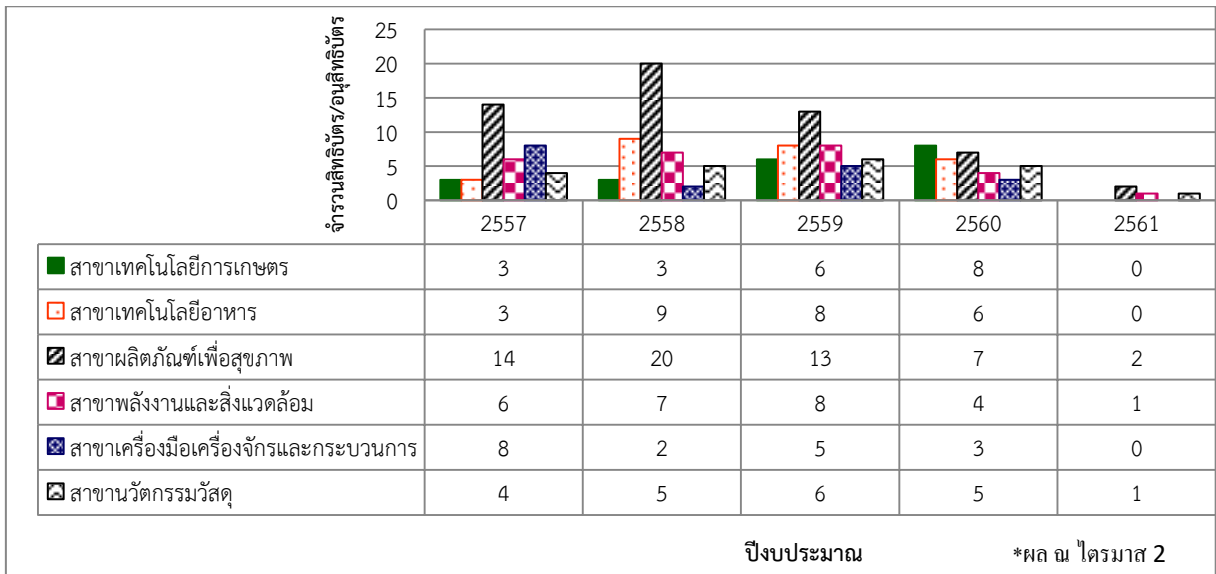
จำนวนบทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ จำแนกตามสาขาความเชี่ยวชาญ

จากรูป พบว่า ปี 2560 วว. มี บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ในสาขาเทคโนโลยีการเกษตรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สาขาพลังงานและสิ่งแวดล้อม สาขาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแนวโน้มผลงาน ปี 2557 ถึง 2560 พบว่า มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในสาขาเทคโนโลยีการเกษตร สาขาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และสาขานวัตกรรมวัสดุ



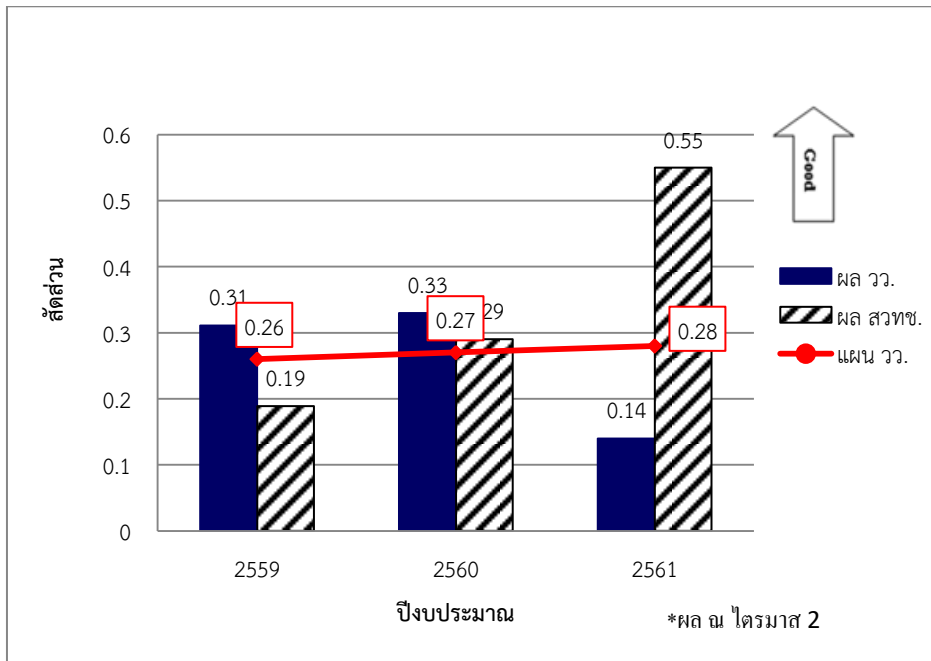
จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตรต่อบุคลากรวิจัย (เรื่องต่อคน)

จากรูป พบว่า ปี2557-2559 วว. มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และมีแนวโน้มผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่มีการดำเนินงานคล้ายกันในภาพรวม พบว่า วว. ยังคงมีผลการดำเนินงานสูงกว่า สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (สทน.) และ SIRIM



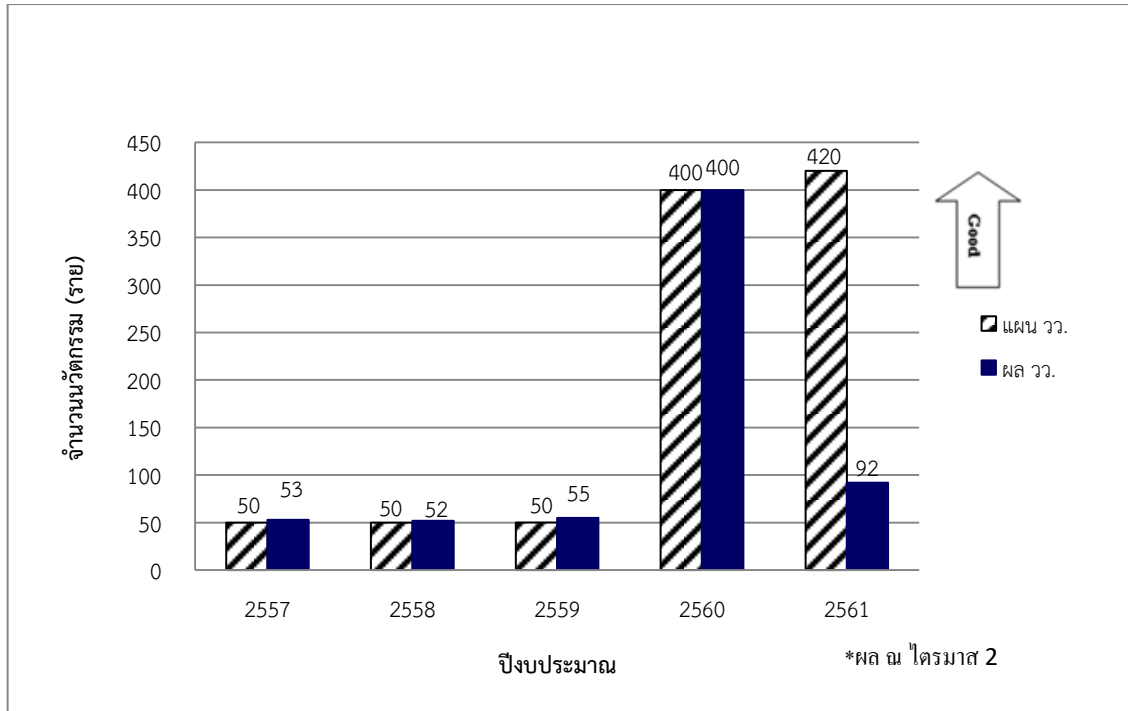
จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรจำแนกตามสาขาความเชี่ยวชาญ

จากรูป พบว่า ปี 2560 วว. มีผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรต่อบุคลากรวิจัยใน สาขาเทคโนโลยีการเกษตร มากที่สุด รองลงมาได้แก่ สาขาสถิติภัณฑ์สุขภาพ สาขาเทคโนโลยีอาหาร และสาขานวัตกรรมวัสดุ ตามลำดับ



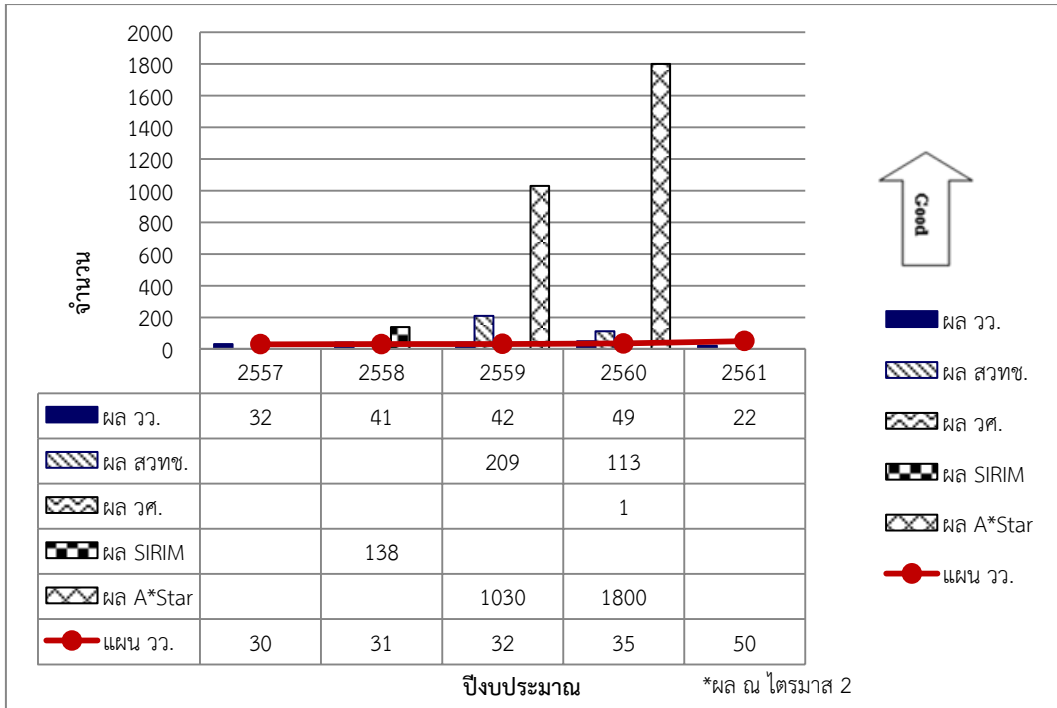
สัดส่วนการนำผลการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม (สัดส่วน)

จากรูปเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ตั้งไว้ พบว่า ปี2559 และ ปี2560 ดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่มีการดำเนินงานคล้ายกัน พบว่า วว. มีผลการดำเนินงานที่สูงกว่า สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในช่วงปี 2559-2560



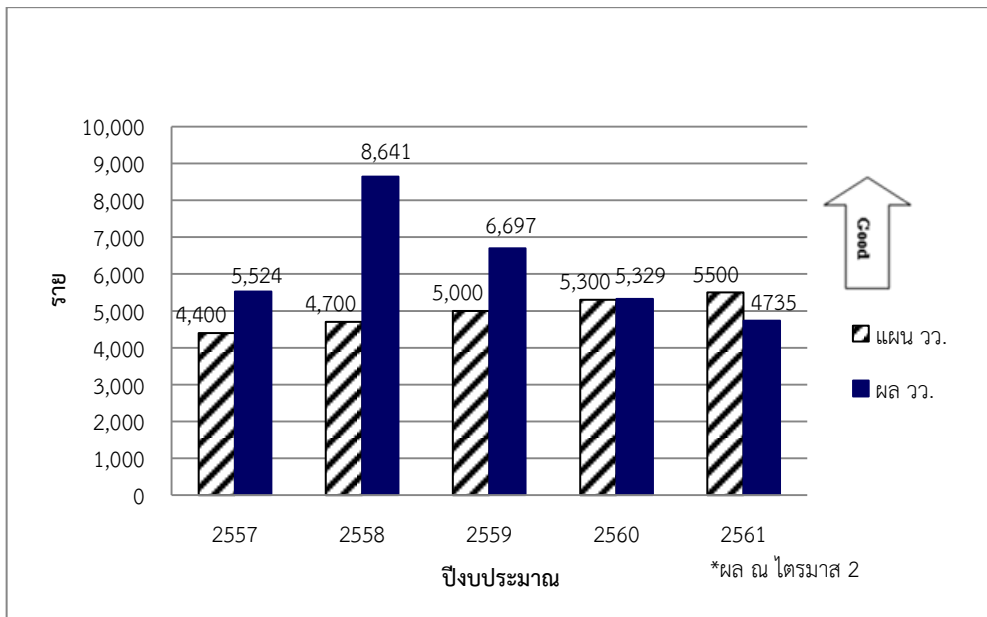
จำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด (ราย)

จากรูปซึ่งแสดงจำนวนนวัตกรรม OTOP ที่ถ่ายทอด พบว่า ปี2557-2560 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น



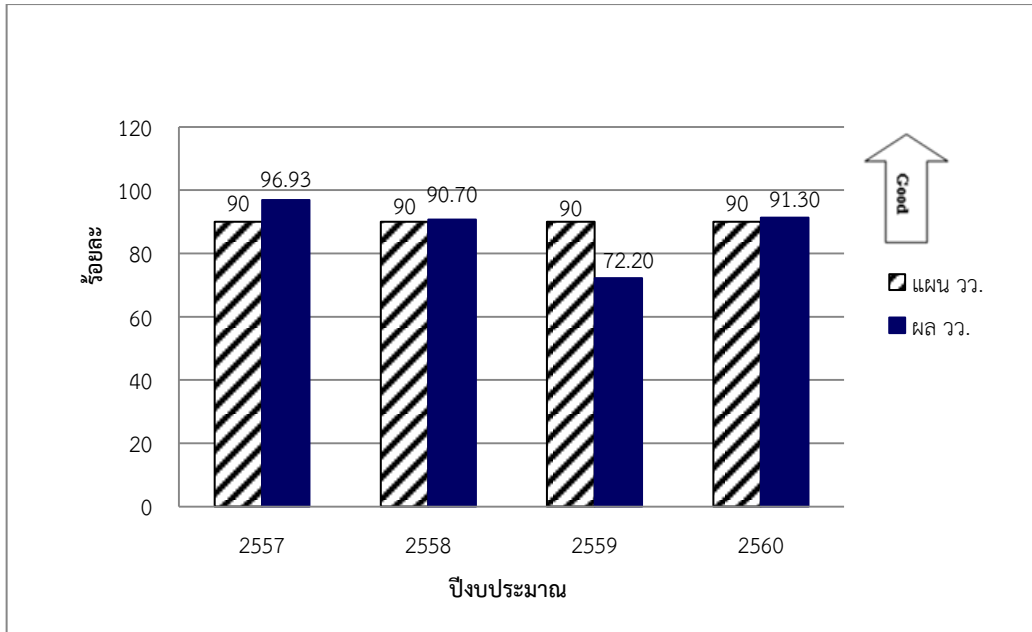
จำนวนลูกค้าบริการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ (ราย)

จากรูปซึ่งแสดงจำนวนลูกค้าบริการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่า ปี 2557-2560 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานที่มีการดำเนินงานคล้ายกัน พบว่า วว มีผลการดำเนินงานต่ำกว่า สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) SIRIM และ A*Star



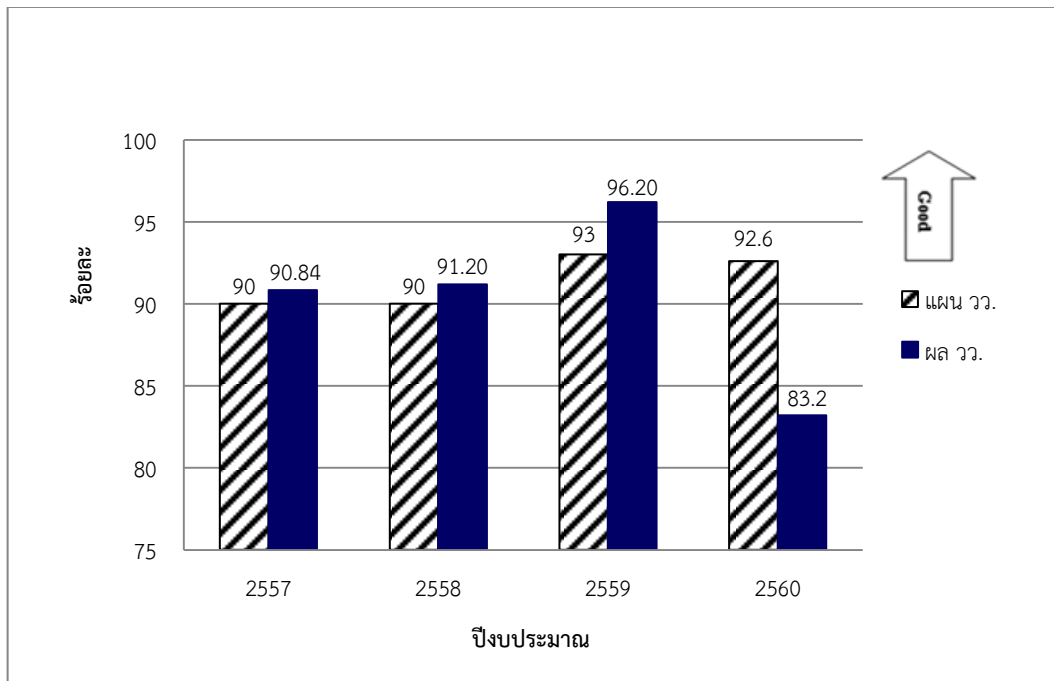
จำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม (ราย)

จากรูปซึ่งแสดงจำนวนผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เชิงสังคม พบว่า ปี 2557 - 2560 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น



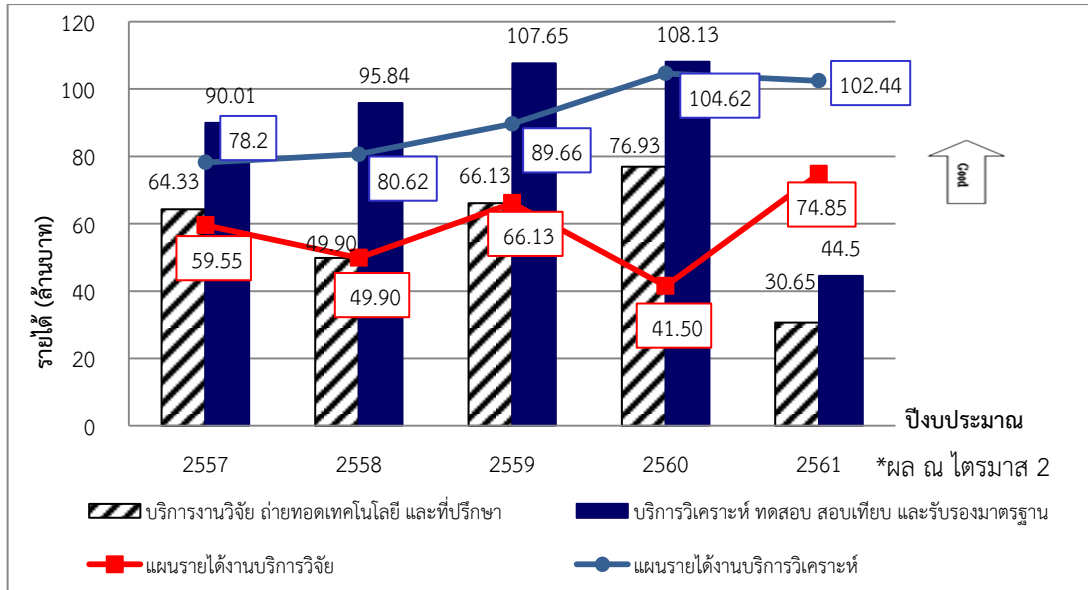
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าเชิงพาณิชย์ที่ใช้บริการของ วว.

จากรูปซึ่งแสดงร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าเชิงพาณิชย์ที่ใช้บริการของ วว. ได้แก่ ลูกค้าบริการวิจัย บริการถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่า วว. มีแนวโน้มของผลการดำเนินงานค่อนข้างคงที่



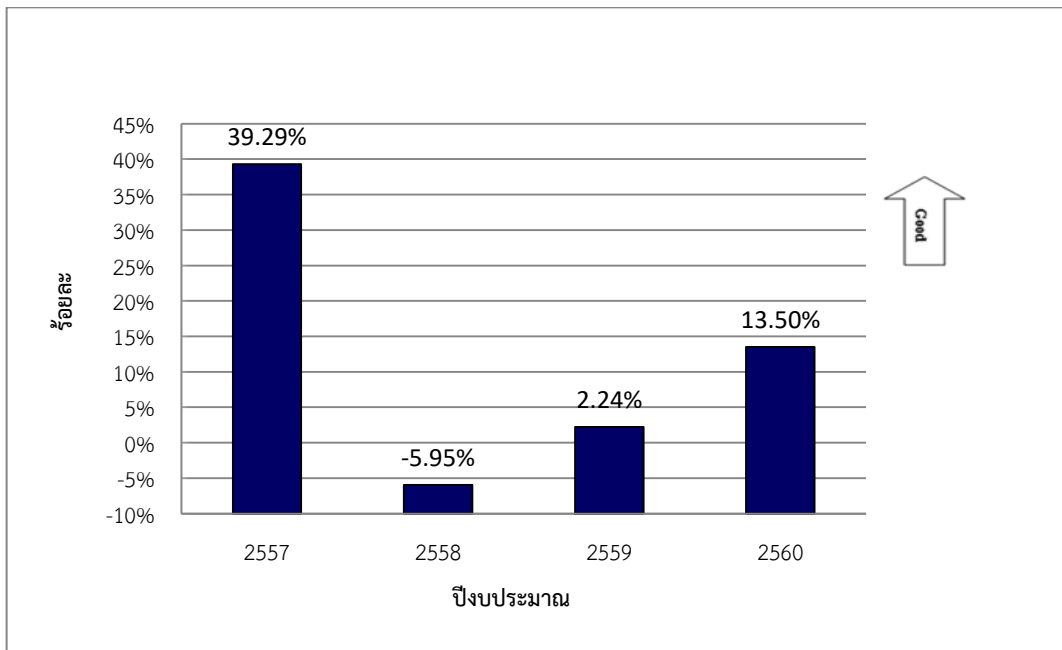
ร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าเชิงสังคมที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้

จากรูปซึ่งแสดงร้อยละความพึงพอใจของลูกค้าเชิงสังคมที่ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยี การปลูกผักพื้นบ้าน การสร้างอาคารจากอิฐบล็อกประสาน การแปรรูปอาหารเพื่อเพิ่มมูลค่า เป็นต้น พบว่า ปี2557-2559 มีผลการดำเนินงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ลดลงในปี 2560



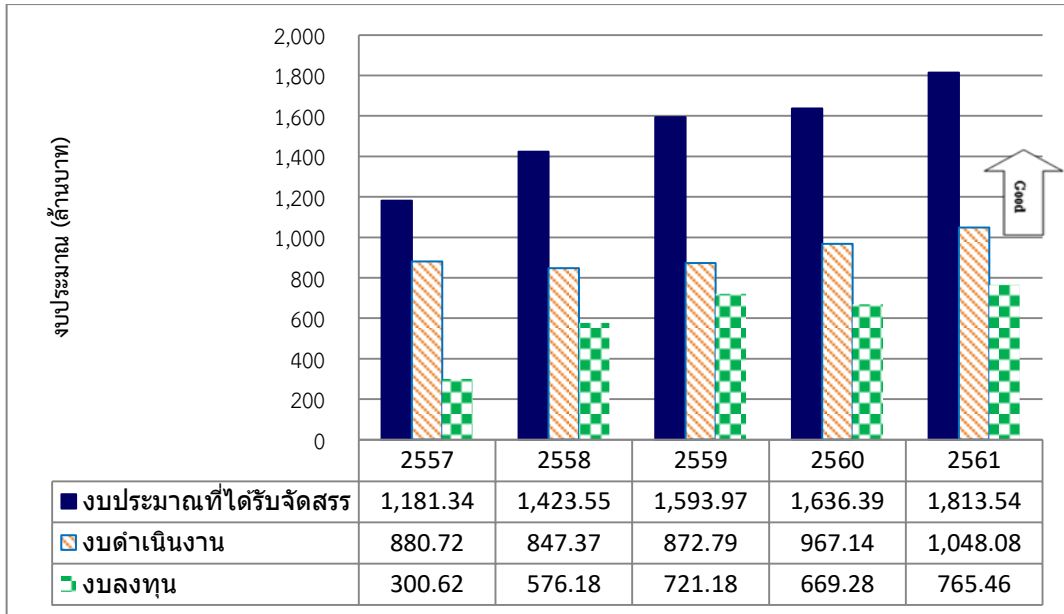
รายได้นอกงบประมาณ จำแนกตามประเภทรายได้ (ล้านบาท)

จากรูป เมื่อจำแนกรายได้นอกงบประมาณตามประเภทรายได้ พบว่า ปี2557-2560 รายได้บริการงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยี และที่ปรึกษาเป็นไปตามแผนที่กำหนด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนรายได้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ และรับรองมาตรฐาน เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น



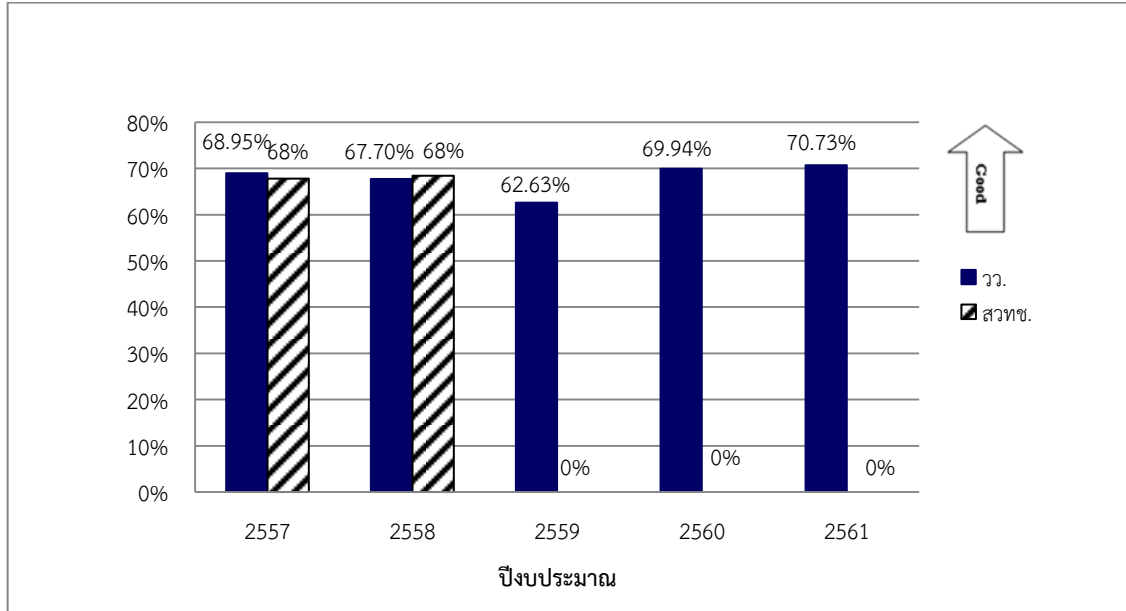
ร้อยละของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของบริการงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยี และที่ปรึกษา

จากรูปซึ่งแสดงร้อยละของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของบริการงานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยี และที่ปรึกษา พบว่า ในปี 2558 มีร้อยละของรายได้ที่เพิ่มขึ้นลดลง อย่างไรก็ตามพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2559-2560



งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (ล้านบาท)

จากรูปซึ่งแสดงงบประมาณที่ได้รับจัดสรร (ล้านบาท) พบว่า ปี2557-2561 วว. ได้รับจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการดำเนินงานโครงการเพื่อตอบสนองนโยบายชาติที่สำคัญ เช่น ศูนย์นวัตกรรมการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์เพื่ออุตสาหกรรม โครงการพัฒนานวัตกรรมสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) โครงการโรงงานนำร่องมาตรฐาน สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ได้จากผลผลิตงานวิจัย เป็นต้น



ร้อยละบุคลากรด้านวิจัยพัฒนาและวิชาการตามอัตรากำลังหลักต่อบุคลากรทั้งหมด

จากรูปแสดงให้เห็นถึงร้อยละของอัตรากำลังหลักด้านนวัตกรรม ได้แก่ นักวิจัย นักวิชาการ เป็นต้น ซึ่ง วว ร้อยละบุคลากรอัตรากำลังหลักเมื่อเทียบกับบุคลากรทั้งหมด พบว่ามีสัดส่วนใกล้เคียงกับหน่วยงานที่มีการดำเนินคล้ายกัน คือ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น