



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การศึกษาตัวชี้วัดสำคัญเพื่อติดตามความก้าวหน้า
และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการ
ดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน.”

โดย

รศ.ดร. เรืองชัย ตันสุชาติ

รศ.ดร. ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

ผศ.ดร. จิราคม สิริศรีสกุลชัย

กุมภาพันธ์ 2565

บทสรุปผู้บริหาร

การจัดทำแผน วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประจำปี 2563-2565 ได้กำหนดตัวชี้วัด Objective Key Results (OKRs) ในระดับโปรแกรมไว้ทั้งสิ้น 72 ตัวชี้วัด อย่างไรก็ตาม OKRs จำนวนมากไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังไม่มีข้อมูลชัดเจนในนิยามและขอบเขต ในฐานะที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) มีภารกิจที่จะต้องติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลตัวชี้วัดเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มีการศึกษาถึงตัวชี้วัดสำคัญเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน. การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวชี้วัดสำคัญที่ยังไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังมีความไม่ชัดเจนจำนวน 29 ตัวชี้วัด

การศึกษานี้มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงและยังมีความไม่ชัดเจนที่เกี่ยวข้องแต่อาจจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ใกล้เคียงหรือเทียบเคียงได้มาใช้เป็นค่าของตัวชี้วัดดังกล่าว นอกจากนี้การดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวชี้วัดยังมีการใช้เกณฑ์การคัดเลือกตามแนวทางของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2564 และเกณฑ์อื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อคัดเลือกข้อมูลมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัด โดยเกณฑ์ดังกล่าวประกอบด้วย

1. ข้อมูลที่เผยแพร่ต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น
2. ข้อมูลที่มีอยู่ต้องเป็นข้อมูล (โดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐาน) ที่มีการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลอยู่แล้ว (มีหน่วยงานจัดเก็บอยู่แล้ว เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ไม่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ต้องจัดซื้อจัดจ้างทำวิจัยเพื่อรวบรวมข้อมูลอีก)

ทั้งนี้หากตัวชี้วัดใดชี้วัดหนึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดไปตัวชี้วัดนั้นจะไม่สามารถนำมาใช้ในงานครั้งนี้ได้ โดยตัวชี้วัดทั้ง 29 ตัวชี้วัดที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ การศึกษาใช้ขอบเขตระยะเวลาของข้อมูลพื้นฐานอยู่ระหว่างปี 2559 – 2563 หรือ ในช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่ข้อมูลมีระยะเวลาการจัดทำที่เฉพาะมิได้มีการเผยแพร่ในทุก ๆ ปี

ผลการศึกษาในช่วง 6 เดือน (15 มิถุนายน 2564 – 14 ธันวาคม 2564) สามารถสรุปถึงตัวชี้วัดที่มีข้อมูลสามารถค้นหาในเบื้องต้นได้ทั้งสิ้น 24 ตัวชี้วัด โดยประกอบไปด้วย

OP	ตัวชี้วัด
1.1.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด
1.1.2	จำนวนประชากรทั้งหมด
1.3.1	จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก

OP	ตัวชี้วัด
1.1.2.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด
1.2.1.1.1	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
1.4.4.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
1.5a.2.1	จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัยที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
1.5b.2.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี
1.6.1.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
1.6.2.2	จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี
2.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี
2.5.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
2.8.1.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
2.8.1.2	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน
2.8.2.1	รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”
2.9.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี
3.10b.2.1	จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG
3.12b.1.1	ยอดขายกลุ่มสินค้าโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU
3.12b.1.2	ยอดขายกลุ่มสินค้าโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น
3.12b.2.1	ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น
4.15.3.1	จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี (Indirect Proxy: จำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น)
3.5.1	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)

OP	ตัวชี้วัด
เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers
เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย

ขณะที่อีก 5 ตัวชี้วัดเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีความพร้อม ได้แก่

OP	ตัวชี้วัด
1.2.2.1	จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC
1.3.3.1	จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม
1.5b.1.1	จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)
2.9.1.1	จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)
3.5.2	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท

สาเหตุของตัวชี้วัดที่ไม่มีความพร้อม เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้จัดเก็บ หรือข้อมูลดังกล่าวอาจมีการจัดเก็บแต่ไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้รวบรวม ต้องใช้ระยะเวลา และกำลังคนที่เพิ่มขึ้นเพื่อติดตามจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ข้อมูลที่ทางทีมวิจัยรวบรวมเพื่อมาเป็นฐานข้อมูลสำหรับเป็นตัวชี้วัดยังมีความเหลื่อมของเวลา ทำให้บางตัวชี้วัดมีข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน สาเหตุสำคัญเนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลที่ทางประเทศไทยมีอยู่ และ ระยะเวลาของกระบวนการจัดทำข้อมูลของผู้จัดทำที่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถหาข้อมูลแบบทุติยภูมิหรือไม่มีความพร้อมของข้อมูลนั้น จากการดำเนินงานที่ผ่านมาทีมวิจัยมีข้อเสนอสำหรับการจัดทำข้อมูล คือ สกสว. ควรเลือกตัวชี้วัดใดตัวชี้วัดหนึ่งซึ่งคิดว่าสำคัญที่สุด และพิจารณาจัดสรรงบประมาณ และ กำลังคนเพื่อจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว ตลอดจนควรให้ค่านิยมที่ชัดเจนขึ้น และ สร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรจะทำให้สามารถได้ข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดที่ครบถ้วนได้

บทคัดย่อ

ตามที่มีการจัดทำแผน วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประจำปี 2563-2565 ได้กำหนด ตัวชี้วัด Objective Key Results (OKRs) ในระดับโปรแกรมไว้ทั้งสิ้น 72 ตัวชี้วัด ซึ่งสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) มีภารกิจที่จะต้องติดตาม ความก้าวหน้าและประเมินผลตัวชี้วัดเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม OKRs จำนวนมากไม่สามารถ วัดได้โดยตรงหรือยังไม่มี ความชัดเจนในนิยามและขอบเขต อุปสรรคดังกล่าวทำให้เกิดโครงการ “การศึกษาตัวชี้วัดสำคัญเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคม ของการดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน.” ขึ้น โครงการนี้มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูล Baseline สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงและ ไม่มีความชัดเจนที่เกี่ยวข้องแต่อาจจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ใกล้เคียงหรือเทียบเคียงได้มาใช้เป็นค่าของ ตัวชี้วัดดังกล่าว จำนวน 29 ตัวชี้วัด โดยการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวชี้วัดมีการใช้เกณฑ์การ คัดเลือกตามแนวทางของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2564 และ เกณฑ์ที่ทางทีม วิจัยเป็นผู้กำหนดขึ้น ทั้งนี้ตัวชี้วัดทั้ง 29 ตัวชี้วัดที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ การศึกษาใช้ขอบเขต ระยะเวลาของข้อมูล Baseline อยู่ระหว่างปี 2559 – 2563 หรือ ในช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่ข้อมูลมี ระยะเวลาการจัดทำที่เฉพาะมิได้มีการเผยแพร่ในทุก ๆ ปี ผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดทั้ง 29 ตัวชี้วัด สามารถค้นหาข้อมูลทุติยภูมิได้ทั้งสิ้น 24 ตัวชี้วัดขณะที่อีก 5 ตัวชี้วัดเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีความพร้อม เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้จัดเก็บ หรือ ข้อมูลดังกล่าวอาจมีการจัดเก็บ แต่ไม่มีหน่วยงานใด เป็นผู้รวบรวม ต้องใช้ระยะเวลา และ กำลังคนที่เพิ่มขึ้นเพื่อติดตามจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว

Abstract

According to the Science, Research, and Innovation Plan for 2020 -2022, the 72 Objective Key Results (OKRs) indicators were set at the program level. The Thailand Science Research and Innovation (TSRI) monitors progress and regularly reviews key indicators. However, many OKRs cannot be measured directly, or their definitions and scope are unclear. Such limitations cause the project “A study of key indicators to monitor progress and assess the socio-economic worth of actions to achieve planned OKRs”. The project focuses on secondary data and expert interviews to obtain baseline data for 29 non-measurable indicators. To obtain the indicators, selection criteria based on the National Economic and Social Development Council's standards for the year 2021 and the study team's criteria were applied. All 29 indicators studied were based on the period of the baseline data between 2016 and 2020, or alternative periods if the data did not have a particular period. The results found that 24 of the 29 indicators could search for secondary data. In comparison, the remaining five indicators were not readily available since there was no organization to collect them, or such data may have been taking time and extra effort because it is stored but not gathered by any organization.

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ	13
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	13
1.2 วัตถุประสงค์.....	13
1.3 ขอบเขตการศึกษา	14
1.4 ระยะเวลา.....	16
1.5 แผนการดำเนินงาน.....	16
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	17
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	18
2.1 ความหมายของตัวชี้วัด	18
2.2 ประเภทของตัวชี้วัด	19
2.3 องค์ประกอบและรูปแบบของตัวชี้วัด	20
2.4 คุณลักษณะที่ดีของตัวชี้วัด	22
2.5 กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัด	24
2.6 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	29
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	37
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา.....	104
บรรณานุกรม.....	111
ภาคผนวก ก.....	114

สารบัญตาราง

ตาราง 2.1 ตัวอย่างตัวชี้วัดและคำจำกัดความ	20
ตาราง 2.2 ตัวอย่างแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับจัดทำตัวชี้วัด	21
ตาราง 3.1 ตัวชี้วัดจำแนกตามโปรแกรม	31
ตาราง 4.1 ตารางแสดงจำนวนตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูล	37
ตาราง 4.2 จำนวนบุคลากรนักวิจัยและพัฒนา ประชากร และ อัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนาต่อ ประชากร 10,000 คน	42
ตาราง 4.3 น้ำหนักการคำนวณ SCImago Institutions Rankings (SIR)	44
ตาราง 4.4 จำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR)	46
ตาราง 4.5 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด	48
ตาราง 4.6 จำนวนแรงงานที่จบการฝึกเพื่อเข้าทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	50
ตาราง 4.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามช่วงอายุของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers	55
ตาราง 4.8 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงของนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1	57
ตาราง 4.9 จำนวนห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนกโดยกองบริหารและ รับรองห้องปฏิบัติการ	60
ตาราง 4.10 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ใน ฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%	64
ตาราง 4.11 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ใน ฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%	68
ตาราง 4.12 จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์	70
ตาราง 4.13 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือด สมอง	72
ตาราง 4.14 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย	74
ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของประเทศไทย	75
ตาราง 4.16 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง 4.17 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยที่อายุ 60 ปีขึ้นไปผู้ป่วยในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	80
ตาราง 4.18 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาบาล ข้าราชการและครอบครัว) ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่าง ประเทศ	82
ตาราง 4.19 จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC)	84
ตาราง 4.20 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือด สมอง	87
ตาราง 4.21 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการ ผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมค้าส่ง/ค้าปลีก	90
ตาราง 4.22 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG	94
ตาราง 4.23 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้า การเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี	96
ตาราง 4.24 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และมูลค่าการส่งออกสินค้า การเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี	99
ตาราง 4.25 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป	103
ตาราง 5.1 จำนวนตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูลด้วยข้อมูลทุติยภูมิ	104
ตาราง 5.2 ความพร้อมของข้อมูลของตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูลในปี 2559–2563	107

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 4.1 KR 1.1 อัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 10,000 คน	41
รูปที่ 4.2 KR 1.3 จำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR)	46
รูปที่ 4.3 KR 1.1.2 อัตราส่วนของจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด	48
รูปที่ 4.4 KR 1.2.1 จำนวนแรงงานที่จบการฝึกเพื่อเข้าทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	50
รูปที่ 4.5 KR เพิ่มเติม รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามช่วงอายุของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge	55
รูปที่ 4.6 KR 1.4.4 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1	57
รูปที่ 4.7 KR 1.5a.2.1 จำนวนห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนกโดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ	60
รูปที่ 4.8 KR 1.5b1.2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%	64
รูปที่ 4.9 KR 1.5b1.2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%	67
รูปที่ 4.10 KR 1.6.2 จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์	69
รูปที่ 4.11 KR 2.3 การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ (จำนวนผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง)	72
รูปที่ 4.12 KR 2.5.1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย	74
รูปที่ 4.13 KR 2.5 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ (ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของประเทศไทย)	75
รูปที่ 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิรายได้ หัก รายจ่ายของประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้	76
รูปที่ 4.15 KR 2.8.1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย	78

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 4.16 KR 2.8.1 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน (อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยที่อายุ 60 ปีขึ้นไปผู้ป่วยในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง)	80
รูปที่ 4.17 KR 2.8.1 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน (จำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ)	81
รูปที่ 4.18 KR 2.8.1 ผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุเพื่อตักตวงและพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง (จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC))	84
รูปที่ 4.19 KR 2.3 การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ (อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง)	87
รูปที่ 4.20 KR 3.5 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีก	89
รูปที่ 4.21 KR 3.10b 2.1 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG	94
รูปที่ 4.22 KR OP3.12b.1.1 และ OP3.12b.1.2 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี	96
รูปที่ 4.23 KR 3.12b.2.1 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี	99
รูปที่ 4.24 KR 4.15.3.1 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป	103

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ตามที่มีการจัดทำแผน วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) ประจำปี 2563-2565 ได้กำหนดตัวชี้วัด Objective Key Results (OKRs) ในระดับโปรแกรมไว้ทั้งสิ้น 72 ตัวชี้วัด ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) มีภารกิจที่จะต้องติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลตัวชี้วัดเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ดี OKRs จำนวนมากไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังไม่มีข้อมูลชัดเจนในนิยามและขอบเขต ทำให้เกิดความยากลำบากในการตีความและกำหนดค่าของตัวชี้วัดเหล่านั้น

การประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) (Ex-ante) และการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการลงทุนด้าน ววน. (Ex-post) มีความจำเป็นต้องเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับค่าข้อมูลพื้นฐานที่เป็นแนวโน้มของตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงภายใต้สถานการณ์ที่ไม่มีการลงทุนด้าน ววน. (Baseline) ด้วยเพื่อแสดงถึงผลกระทบที่เป็นส่วนเพิ่ม (Marginal change) ได้อย่างแท้จริง ดังนั้น สกสว. จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานของตัวชี้วัดต่าง ๆ ตาม OKRs ของแผน ววน.

ในการนี้ การได้มาซึ่งตัวชี้วัดเหล่านั้นดำเนินการด้วยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่ใกล้เคียงหรือสามารถใช้เทียบเคียงได้ รวมทั้งอาจจะต้องทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามในส่วนที่ยังไม่มีการจัดทำเป็นข้อมูลทุติยภูมิหรือไม่ได้มีหน่วยงานใดในประเทศไทยเคยจัดทำข้อมูลดังกล่าวมาก่อน สกสว. จึงจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สำคัญเหล่านี้

โครงการนี้มุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อให้ได้ข้อมูล Baseline สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงและไม่มีข้อมูลชัดเจนที่เกี่ยวข้องแต่อาจจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ใกล้เคียงหรือเทียบเคียงได้มาใช้เป็นค่าของตัวชี้วัดดังกล่าวจำนวน 29 ตัวชี้วัด ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการจะทำให้ สกสว. มีข้อมูลตัวชี้วัด OKRs ดังกล่าวที่พร้อมสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการติดตามและประเมินผล และมีแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลตัวชี้วัด OKRs ซึ่งเอื้อให้เกิดการติดตามความก้าวหน้าของความสำเร็จตามตัวชี้วัด OKRs ที่เกี่ยวข้องได้ในระยะยาวต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

ศึกษาตัวชี้วัดสำคัญที่ยังไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังมีความไม่ชัดเจนเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน.

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการจัดทำข้อมูล Baseline สำหรับตัวชี้วัด (Outcome Parameters: OP) จำนวน 29 รายการ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด
1	1.1.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด
2	1.1.2	จำนวนประชากรทั้งหมด
3	1.3.1	จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก
4	1.1.2.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด
5	1.2.1.1.1	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
6	1.2.2.1	จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนดที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC
7	1.3.3.1	จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม
8	1.4.4.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
9	1.5a2.1	จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัยที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
10	1.5b.1.1	จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)
11	1.5b.2.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี
12	1.6.1.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
13	1.6.2.2	จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด
14	2.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี
15	2.5.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
16	2.8.1.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
17	2.8.1.2	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน
18	2.8.2.1	รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”
19	2.9.1.1	จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)
20	2.9.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี
21	3.5.2	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท
22	3.10b.2.1	จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG
23	3.12b.1.1	ยอดขายกลุ่มสินค้าโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU
24	3.12b.1.2	ยอดขายกลุ่มสินค้าโดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น
25	3.12b.2.1	ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น
26	4.15.3.1	จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี (Indirect Proxy: จำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น)
27	3.5.1	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)
28	เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด
29	เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพ ชีวิตของคนไทย

1.4 ระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา (15 มิถุนายน 2564 – 14 ธันวาคม 2564)

1.5 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือนที่						ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	
ช่วงที่ 1							
1. ศึกษาตัวชี้วัดตาม OKRs ที่ยังไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังมีความไม่ชัดเจน							10
2. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องหรือที่สามารถใช้เทียบเคียงได้							15
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ถ้ามี)							15
4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (ถ้ามี)							10
ช่วงที่ 2							
5. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องหรือที่สามารถใช้เทียบเคียงได้							15
6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (ถ้ามี)							15
7. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (ถ้ามี)							10
8. ถอดบทเรียนจากการเก็บข้อมูลตัวชี้วัด OKRs ที่ยังไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังมีความไม่ชัดเจน เพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาฐานข้อมูลของ สกสว. ในการติดตามความก้าวหน้าของ OKRs ที่เกี่ยวข้องในระยะยาว							10

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(1) สกสว. ได้รับค่า Baseline ของตัวชี้วัดสำคัญที่ยังไม่สามารถวัดได้โดยตรงหรือยังมีความไม่ชัดเจนเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน.

(2) สกสว. สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบอันเกิดจากการลงทุนด้าน ววน. (Ex-post evaluation) ด้วยการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจริงกับแนวโน้มตาม Baseline

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมในครั้งนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดตั้งแต่ความหมาย ประเภทของตัวชี้วัด องค์ประกอบและรูปแบบ คุณลักษณะที่ดี และกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดเป็นดัชนีชี้วัด หรือหน่วยวัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดขึ้น โดยเป็นหน่วยวัดที่ควรมีผลเป็นตัวเลขที่นับได้จริง และต้องสื่อถึงเป้าหมายในการปฏิบัติงานสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อสร้างความชัดเจนในการกำหนด ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ (สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง, 2563) นอกจากความหมายดังกล่าวข้างต้นตัวชี้วัดยังหมายถึง

- สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นจะต้องบ่งบอกสถานะที่เจาะจง แต่จะบ่งบอกหรือสะท้อนให้เห็นถึงวิธีหรือทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต เช่น ตัวบ่งชี้เปรียบเทียบความสามารถของนักเรียนในปีต่าง ๆ เป็นต้น ตัวบ่งชี้จะเป็นสิ่งบอกชี้อย่างกว้าง ๆ ถึงสถานะหรือสภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบ ตัวอย่างของตัวบ่งชี้ที่บ่งชี้ระบบการศึกษาระดับชาติ เช่น ตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมในทรัพยากรมนุษย์ต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งค่าที่คำนวณได้นั้นจะต้องแปลผลในลักษณะภาพรวม ๆ หรือเป็นภาพสะท้อนของการกระจายการมีส่วนร่วมของทรัพยากรมนุษย์ในการศึกษา (Johnstone, 1981)

- เครื่องมือบอกทิศทางทางการพัฒนาหรือการดำเนินกิจกรรมที่เป็นนโยบายสาธารณะของรัฐ ในแต่ละเรื่องว่ามีความก้าวหน้าไปถึงจุดใด บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหรือไม่ โดยตัวชี้วัดจะถูกใช้สำหรับการดูผลสัมฤทธิ์ของงานหรือผลสำเร็จของงาน (เมธี ครองแก้ว, 2540)

- ตัวแปร (Variable) ที่สามารถใช้อธิบายสถานการณ์ในเรื่องต่าง ๆ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ทิศทางการเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งที่ต้องการวัดกับสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2546)

- ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งชี้บอกสถานภาพ หรือสะท้อนลักษณะดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

- ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะจุดหรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้ระบุ/บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อ

ประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดหรือช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบถึงเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษาได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2551)

2.2 ประเภทของตัวชี้วัด

โดยทั่วไปตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ตัวชี้วัดประเภทนี้จะมีค่าเป็นตัวเลข จำนวนคน งบประมาณ หรืออื่น ๆ เป็นต้น

2. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เช่น คุณภาพชีวิต ความพึงพอใจของผู้รับบริการ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรืออื่น ๆ เป็นต้น

นอกจากนี้การกำหนดประเภทตัวชี้วัดของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.), 2556) เพื่อวัดผลสำเร็จของการปฏิบัติราชการในเรื่องที่พิจารณานั้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ ตัวชี้วัดที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้วัดสิ่งที่นับได้หรือสิ่งที่มีลักษณะเชิงกายภาพ โดยมีหน่วยการวัด เช่น จำนวน ร้อยละ และระยะเวลา เป็นต้น ตัวชี้วัดเชิงปริมาณจะเหมาะสำหรับการวัดในสิ่งที่จับต้องได้เป็นรูปธรรม และมีความชัดเจน

2. ตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่ใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรม โดยการวัดในหลายกรณีจะเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น ความพึงพอใจระดับความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม สิ่งเหล่านี้แม้จะไม่มีลักษณะเชิงกายภาพที่สามารถนับเป็นจำนวนได้อย่างชัดเจน แต่สามารถวัดเป็นเชิงปริมาณได้โดยการสร้างเครื่องมือวัดเพื่อใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรมเหล่านี้ขึ้น เช่น การวัดความพึงพอใจอาจทำได้โดยการพัฒนาเครื่องมือวัด ซึ่งได้แก่แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อให้ผู้รับบริการเป็นผู้ประเมิน โดยคะแนนสูงหมายถึง พึงพอใจมาก ส่วนคะแนนต่ำ หมายถึง พึงพอใจน้อย ทั้งนี้คะแนนที่ได้รับมาจากผู้รับบริการแต่ละรายเมื่อนำมาประมวลผลรวมกันจะได้คะแนนเฉลี่ยที่แสดงถึงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการโดยรวม

3. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ ตัวชี้วัดที่ใช้วัดสิ่งที่ไม่เป็นค่าเชิงปริมาณ หรือเป็นหน่วยวัดใด ๆ แต่จะเป็นการวัดที่อิงกับค่าเป้าหมายที่มีลักษณะพรรณนา หรือเป็นคำอธิบายถึงเกณฑ์การประเมิน ณ ระดับค่าเป้าหมายต่าง ๆ ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายนี้จึงทำหน้าที่เสมือนเป็นเกณฑ์หรือกรอบกำกับการใช้วิจารณ์ของของผู้ประเมิน โดยทั่วไปการกำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ควรพิจารณาถึงค่าเป้าหมายควบคู่ไปพร้อมกัน เนื่องจากชื่อของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพนั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นคำกว้าง ๆ ไม่เฉพาะเจาะจง เช่น ระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบงาน ระดับประสิทธิภาพในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น ค่าเป้าหมายจึงเป็นตัวที่จะช่วยบอกถึงนิยาม หรือความหมาย หรือความคาดหวังของผลสัมฤทธิ์ของงานของตัวชี้วัดนั้น ๆ

2.3 องค์ประกอบและรูปแบบของตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดอาจอยู่ในรูปตัวแปรเดียว (Simple Variable) หรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน (Complex Variable) โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ หรือ อาจอยู่ในรูปของดัชนีรวม (Composite Index) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่จะนำไปประเมินผลกระทบจากการดำเนินงานแบบองค์รวม โดยการนำตัวชี้วัดหลาย ๆ ตัวมารวมกัน UNAIDS (UNAIDS, 2010) ได้แบ่งองค์ประกอบของตัวชี้วัดไว้ 14 องค์ประกอบซึ่งประกอบไปด้วย

1. หัวข้อ (Title) คือ ชื่อสั้น ๆ ของตัวชี้วัด
2. คำจำกัดความ (Definition) คือ คำอธิบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับตัวชี้วัด ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างตัวชี้วัดและคำจำกัดความ

ตัวชี้วัด	คำจำกัดความ
การดำรงอยู่ของโครงการสุขภาพในเมือง (Existence of a city health education Program)	โปรแกรมสุขภาพซึ่งประกอบด้วยโครงการหนึ่งหรือหลายโครงการที่มุ่งพัฒนาความรู้,ช่วยเหลือและให้บริการแก่บุคคลเพื่อพัฒนาและรักษาวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
พื้นที่อยู่อาศัย (Living space)	พื้นที่ห้องเฉลี่ยต่อคนซึ่งจะนับห้องที่ต่อเมื่อพื้นที่ดังกล่าวมีจุดประสงค์ที่ในที่พักอาศัยชัดเจนและเป็นพื้นที่ที่มากกว่า 4 ตร.ม. เช่น ห้องครัว ห้องรับประทานอาหาร ห้องนอน ฯลฯ
น้ำหนักแรกเกิดต่ำ (Low birthweight)	ร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิด 2.5 กก. หรือน้อยกว่า
ร้อยละของครอบครัวพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว (Percentage of single parent families)	สัดส่วนของครัวเรือนที่ประกอบด้วยคนอยู่ด้วยกันอย่างน้อยสองคนที่เป็นครอบครัวพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยว

ที่มา: WHO (2003)

3. วัตถุประสงค์ (Purpose) คือ เหตุผลที่ตัวบ่งชี้วัดมีอยู่ หรืออีกนัยคือ ตัวชี้วัดดังกล่าวมีไว้เพื่ออะไร
4. เหตุผล (Rationale) หลักการพื้นฐานที่แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้ตัวชี้วัด เช่น ประโยชน์ของตัวชี้วัด
5. วิธีการวัด (Method of measurement) อาจแบ่งเป็นวิธีการต่าง ๆ เช่น เครื่องมือเก็บข้อมูล กรอบการสุ่มตัวอย่าง และการประกันคุณภาพ
6. การคำนวณ (Calculation) คือกระบวนการเฉพาะสำหรับบ่งชี้ค่าของตัวชี้วัด

7. วิธีการรวบรวมข้อมูล (Data Collection Method) คือ วิธีการหรือกระบวนการทั่วไปที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวอย่างเช่น แบบสอบถาม การบันทึกเสียง หรือการใช้แบบจำลอง เป็นต้น

8. เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล (Data Collection Method) คือ เครื่องมือสำหรับการใช้รวบรวมข้อมูล ตัวอย่างเช่น แบบสำรวจทั่วไป แบบประเมินตนเอง หรือการลงทะเบียนรายชื่อ เป็นต้น

9. ความถี่ในการเก็บข้อมูล (Data collection frequency) คือ ช่วงเวลาและความบ่อยที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลอาจเป็นรายปี รายวัน หรือรายไตรมาส

10. การแยกข้อมูล (Data disaggregation) คือ การย่อย/แบ่งกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้มีความละเอียดและละเอียดขึ้นเพื่อให้เข้าใจและวิเคราะห์สิ่งที่ค้นพบได้แม่นยำยิ่งขึ้น เช่น การแบ่งเพศ อายุ และกลุ่มเสี่ยง เป็นต้น

11. จุดแข็งและจุดอ่อนของตัวชี้วัด (Strengths and weaknesses) คือ สรุปโดยย่อว่าตัวชี้วัดที่นำมาใช้มีข้อดีหรือข้อเสียอย่างไร

12. แนวทางการตีความและใช้ข้อมูล (Guidelines to interpret and use data) คือ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีที่ดีที่สุดในการประเมินและนำตัวชี้วัดไปใช้ เช่น การสรุปความหมายของการเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัด

13. ความท้าทาย (Challenges) คือ อุปสรรคหรือปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อการใช้ตัวชี้วัด

14. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง (Relevant sources of additional information) คือ การอ้างอิงถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด รวมไปถึงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาตัวชี้วัด การเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดในเวลาก่อนหน้า และบทเรียนที่ได้รับจากการใช้ตัวชี้วัดที่คล้ายคลึงกันในการวัดผลตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับจัดทำตัวชี้วัด

เรื่อง	หน่วยงาน
แนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลก (Global environment outlook)	โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP, Nairobi)
รายงานการพัฒนามนุษย์ (Human development report)	สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP, New York)
สถานการณ์ของเด็กในโลก (State of the world's children)	องค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF, New York)
หนังสือสถิติประจำปีขององค์การสหประชาชาติ (United Nations statistical yearbook)	องค์การสหประชาชาติ (UN, New York)
สัญญาณชีพ	สถาบันเว็ลด์วอธ

เรื่อง	หน่วยงาน
(Vital signs)	(Worldwatch Institute, Washington)
สถานการณ์โลก (State of the world)	สถาบันเวิลด์วอตช์ (Worldwatch Institute, Washington)
สถานการณ์ความยากจนในชนบทของโลก (State of world rural poverty)	กองทุนระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา เกษตรกรรม (IFAD, Rome)
รายงานการพัฒนาโลก (World development report)	ธนาคารโลก (World Bank)
รายงานสุขภาพโลก (World health report)	องค์การอนามัยโลก (WHO, Geneva)
สถิติสุขภาพโลกประจำปี (World health statistics annual)	องค์การอนามัยโลก WHO, Geneva
รายงานทรัพยากรโลก (World resources report)	สถาบันทรัพยากรโลก (World Resources Institute, Washington)

ที่มา: WHO (2003)

รูปแบบของตัวชี้วัดมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการประเมินหรือการติดตามผลโดยรูปแบบตัวชี้วัดที่มักพบบ่อย ได้แก่

- จำนวน (Number)
- ร้อยละ (Percentage)
- สัดส่วน (Proportion)
- อัตราส่วน (Ratio)
- อัตรา (Rate)
- ค่าเฉลี่ย (Mean)
- การแจกแจง (Distribution)
- อัตราการเติบโต (Growth Rate)

2.4 คุณลักษณะที่ดีของตัวชี้วัด

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (2563) ได้ระบุถึงลักษณะของตัวชี้วัดที่ดีไว้ ดังนี้

1. มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ และยุทธศาสตร์ขององค์กร

2. แสดงถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อองค์กรและหน่วยงาน โดยตัวชี้วัดที่มีความสำคัญต่อองค์กร และหน่วยงานมี 2 ลักษณะ คือ ตัวชี้วัดที่แสดงผลการดำเนินงานที่สำคัญของ องค์กร และตัวชี้วัด กิจกรรมหรืองานที่สำคัญซึ่งหากผิดพลาดจะก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรง ในองค์กรหรือหน่วยงานได้

3. ตัวชี้วัดต้องประกอบด้วยตัวชี้วัดที่เป็นเหตุ (Leading Indicators) และผล (Lagging Indicators)

4. ตัวชี้วัดต้องประกอบด้วยมิติหรือมุมมองที่หลากหลาย เช่น ในการให้บริการมิได้วัดจาก ผลการสำรวจกับผู้รับบริการเท่านั้น แต่ควรรวมถึงมุมมองด้านคุณภาพการให้บริการ และมุมมองด้าน การพัฒนาองค์กรที่เกี่ยวข้องด้วย

5. ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นจะต้องมีบุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบตัวชี้วัดทุกตัวที่สร้าง

6. ตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นมา ควรเป็นตัวชี้วัดที่องค์กรสามารถควบคุมได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวชี้วัดทั้งหมด เนื่องจากถ้าภายในองค์กรประกอบด้วยตัวชี้วัดที่ไม่สามารถควบคุมได้มากเกินไป จะทำให้ตัวชี้วัดนั้นไม่สามารถแสดงถึงความสามารถในการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กร

7. ตัวชี้วัดที่ดีต้องสามารถวัดได้และเป็นที่เข้าใจของบุคลากรทั่วไป ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ผู้ที่เข้าใจ มีเพียงแค่ผู้จัดทำตัวชี้วัดเท่านั้น

8. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องช่วยให้ผู้บริหารและบุคลากรสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่ สำคัญขององค์กรได้ นอกเหนือจากการใช้ตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผลงาน

9. ตัวชี้วัดที่ดีจะต้องไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในองค์กร ซึ่งเป็นข้อที่ควรระวังในการ จัดทำตัวชี้วัด

ในขณะที่สำนักงาน ก.พ. ได้ระบุถึงตัวชี้วัดที่ดีตามหลัก Smart Objective ไว้คือ

S (Specific): ตัวชี้วัดต้องมีความเฉพาะเจาะจง ตัวชี้วัดควรมีความชัดเจนและมีความหมาย มุ่งไปยังสิ่งที่วัด

M (Measurable): ตัวชี้วัดต้องสามารถวัดได้ เป็นตัวชี้วัดที่สามารถนำไปวัดผลการ ปฏิบัติงานได้จริงข้อมูลที่ได้จากการวัดต้องสามารถนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากตัวชี้วัดอื่นและ ใช้วิเคราะห์ความหมายทางสถิติได้

A (Attainable)/(Achievable): ตัวชี้วัดสามารถบรรลุผลสำเร็จได้

R (Realistic): ตัวชี้วัดต้องเป็นจริงได้ มีความสมจริง และตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักต้อง มีความเหมาะสมกับองค์กร

T (Time Bound): ตัวชี้วัดสามารถใช้วัดผลการปฏิบัติงานได้ภายในเวลาที่กำหนด ภายใต้ กรอบเวลาที่เหมาะสม และควรปรับปรุงตัวชี้วัดให้ทันสมัยอยู่เสมอ

รૂงนภา คำผาง (2561) ได้ระบุถึงตัวชี้วัดที่ดีเพิ่มเติมจากสำนักงาน ก.พ. ไว้ดังนี้

- เฉพาะเจาะจง
- สามารถวัดได้

- สามารถทำให้สำเร็จได้
- สอดคล้องกับความเป็นจริง
- วัดได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด
- ทำแล้วสนุก
- เป็นการให้รางวัล
- มีความชัดเจน
- ได้รับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ
- มีแหล่งข้อมูลน่าเชื่อถือ
- มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลง

2.5 กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัด

กระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดมีหลายรูปแบบ หนึ่งในแนวคิดที่สำคัญของกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดเกิดขึ้นในปี 1981 ที่ระบุว่ากระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดประกอบด้วย 3 แนวคิดหลัก คือ (Johnstone, 1981)

(1) การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ (Pragmatic Method) เป็นการพัฒนาตัวชี้วัดโดย 1. ผู้วิจัยทำการพิจารณาคัดเลือกตัวแปรมาจำนวนหนึ่งซึ่งผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่าเหมาะสมเกิดประโยชน์ และสามารถนำไปใช้ โดยตัวชี้วัดเหล่านี้จะแสดงความเป็นตัวแทน หรือ 2. ผู้วิจัยทำการนำตัวชี้วัดหลาย ๆ ตัวมารวมกัน และลดค่าตัวแปรลงตามสถานการณ์ซึ่งผู้วิจัยจะทำการศึกษาถึงสภาพปัญหา และแรงจูงใจภายในและภายนอก มาทำงานวิจัยจนได้ข้อสรุป และนำแรงจูงใจที่ได้ และมาจัดองค์ประกอบใหม่

(2) การพัฒนาตัวชี้วัดตามทฤษฎี (Theoretical Method) โดยทำการคัดเลือกตัวแปรตามเอกสารและทฤษฎีที่มีความสอดคล้อง และใช้ถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาทำการคัดเลือกอีกครั้ง หรืออาจใช้วิธีการเน้นเรื่องน้ำหนักตัวแปรโดยใช้เทคนิคหรือตัวแปรที่มีลายลักษณ์อักษรไว้แล้ว โดยผ่านความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ และ

(3) การพัฒนาตัวชี้วัดเชิงวิธีประจักษ์ (Empirical Method) การพัฒนาตัวชี้วัดแบบนี้มีลักษณะคล้ายกับการพัฒนาตัวชี้วัดแบบทฤษฎี แต่ต่างที่การกำหนดน้ำหนักตัวแปรจะเป็นการกำหนดตามข้อมูลจริงที่ได้จากการเก็บรวบรวมภาคสนาม การพัฒนาตัวชี้วัดประเภทนี้เป็นการรวมแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัด 2 อย่างเข้าด้วยกัน ระหว่างการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ (Pragmatic Method) และตัวชี้วัดเชิงทฤษฎี (Theoretical Method) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ เข้ามาช่วย (Factor Analysis) เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดเชิงประจักษ์ (Empirical Method) ซึ่งผู้วิจัยจะใช้แบบสอบถาม

เป็นเครื่องมือในงานวิจัยและลำดับองค์ประกอบออกมาและนำตัวชี้วัดที่ได้ไปผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสรุปตัวชี้วัด KPI ที่ได้มาตรฐานต่อไป

นอกจากนี้สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดไว้ 5 ขั้นตอนได้แก่

(1) ศึกษาวัตถุประสงค์/เป้าประสงค์: ขั้นตอนนี้จะต้องระบุถึงสิ่งที่ต้องการให้ได้อย่างชัดเจนเพื่อสามารถนำไปใช้สำหรับการระบุถึงตัวแปรที่สำคัญของการวัดได้

(2) วิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญ: เป็นการค้นหาถึงองค์ประกอบที่สามารถสะท้อนถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในหนึ่งหัวข้ออาจมีความแตกต่างกันได้ตามบริบทที่สนใจ

(3) กำหนดตัวชี้วัด: ในขั้นตอนนี้สามารถนำหลักการของลักษณะตัวชี้วัดที่ดีมาใช้เพื่อระบุถึงตัวชี้วัดตามองค์ประกอบสำคัญที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2

(4) ระดมสมองพิจารณา: อาจเป็นการทบทวนถึงความสอดคล้องกับบริบท คุณภาพของข้อมูล หรือ การคำนวณ เป็นต้น และ

(5) ทดสอบตัวชี้วัด เป็นการพิจารณาตัวชี้วัดในประเด็นของแนวโน้มและความสอดคล้อง ในปี 2561 มีการดัดแปลงการกำหนดกรอบของกระบวนการพัฒนาตัวชี้วัดออกเป็น 6 ขั้นตอน ซึ่งประกอบไปด้วย

(1) ทบทวน logical framework ของโครงการ

(2) คัดเลือกประเด็นสำคัญสำหรับพัฒนาตัวชี้วัด (ไม่ควรมีตัวชี้วัดมากเกินไป)

(3) ร่างตัวชี้วัด

(4) แกะไขและใช้ตัวชี้วัดในพื้นที่ที่ดำเนินโครงการ (ก่อนและหลังดำเนินโครงการ)

(5) ทดลองใช้ตัวชี้วัดในบางพื้นที่ (เก็บข้อมูลเรื่องการยอมรับ ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล) และ

(6) ทหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกันในเรื่องความชัดเจน ความเกี่ยวข้อง และ ความถูกต้องของตัวชี้วัด (รุ่งนภา คำผาง, 2561)

2.6 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

สำราญ มีแจ้ง และ ไพศาล วรคำ (2551) ได้ทำการพัฒนาตัวชี้วัดศักยภาพการจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัดศักยภาพการจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง โดยการศึกษาเป็นการศึกษาในกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองในเขตจังหวัดพิษณุโลก และเพชรบูรณ์ จำนวน 706 กองทุน และนำผลการประเมินมาตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยัน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดศักยภาพการจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง มี 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบด้านคุณภาพการบริหารจัดการ ด้านภาวะผู้นำของประธาน ด้านคุณภาพของคณะกรรมการกองทุน ด้านคุณภาพของสมาชิกกองทุน ด้านความเข้มแข็งของชุมชน และด้านการได้รับการสนับสนุนของกองทุน ซึ่งประกอบด้วย 18 องค์ประกอบย่อยได้แก่ คุณภาพการจัดองค์กร กลยุทธ์การบริหาร ความ

เหมาะสมของกฎระเบียบ คุณลักษณะของผู้นำกองทุน ความสามารถเชิงกลยุทธ์ ความสามารถในการสร้างความร่วมมือ คุณลักษณะของคณะกรรมการ ความสามารถในการทำงาน ความพึงพอใจในการทำงาน ความพึงพอใจในกฎระเบียบ คุณลักษณะส่วนบุคคลของ สมาชิก การมีส่วนร่วมกิจกรรมของสมาชิก ความพึงพอใจของสมาชิก การมีส่วนร่วมของชุมชน การติดต่อสัมพันธ์ในเครือข่ายชุมชน การพึ่งตนเองได้ของชุมชน ปริมาณการสนับสนุนจากภายในชุมชน และปริมาณการสนับสนุนจากภายนอกชุมชน รวมตัวชี้วัดทั้งหมด 104 ตัวชี้วัด โดยองค์ประกอบทั้งหมดสามารถอธิบายความแปรปรวนในศักยภาพการจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองได้ถึงร้อยละ 68.22

ชุดิมา สัจจามันท์ และ บุญศรี พรหมมาพันธุ์ (2554) ได้ทำการวิจัยและพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยานการเรียนรู้โดยการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยานการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิต รูปแบบอุทยานการเรียนรู้และจัดทำคู่มือมาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยานการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวิจัยทั้งวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งเครื่องมือวิจัยประกอบไปด้วย แบบสนทนากลุ่มและแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง การตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยานการเรียนรู้มีจำนวน 5 มาตรฐาน 21 ประเด็นย่อย 100 ตัวชี้วัด และมาตรฐานทุกด้านมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมาตรฐานที่ 4 ด้านบุคลากรมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด นอกนั้นอยู่ในระดับมาก และตัวชี้วัดทุกตัวเป็นตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสม มีความตรงตามเนื้อหา และเป็นตัวชี้วัดสภาพที่เป็นจริงได้เหมาะสมระดับมาก

วิชุดา โชคภูเขียว (2555) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีสำหรับโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมในจังหวัดเครือข่ายของศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดและตรวจสอบคุณภาพตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีสำหรับโรงเรียน แกนนำจัดการเรียนร่วมในจังหวัดเครือข่ายของศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้บริหารโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมในจังหวัดเครือข่ายของศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จำนวน 550 คน ผลการศึกษามีการสร้างตัวชี้วัดด้านนักเรียน 8 ตัวชี้วัด ด้านสภาพแวดล้อม 14 ตัวชี้วัด ด้านกิจกรรมการเรียน การสอน 19 ตัวชี้วัด และด้านเครื่องมือ 16 ตัวชี้วัด รวม 57 ตัวชี้วัด โดย ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีด้านกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่า มีความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบย่อยที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรก คือ องค์ประกอบย่อยหลักความโปร่งใส ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีด้านเครื่องมือพบว่ามีความสำคัญเป็นลำดับสอง องค์ประกอบย่อยที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกด้านเครื่องมือคือ องค์ประกอบย่อยหลักความคุ้มค่า ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีด้านสภาพแวดล้อมพบว่ามีความสำคัญเป็นลำดับที่สาม องค์ประกอบ

ย้อยที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรก คือ องค์ประกอบย่อยหลักการมีส่วนร่วม ซึ่งการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการเป็นการรวมพลังระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรคนพิการ ชุมชน และผู้ปกครอง และ ตัวชี้วัดการบริหารจัดการที่ดีด้านนักเรียน จากผลการวิจัยพบว่า ด้านนักเรียนมีความสำคัญในลำดับสุดท้าย องค์ประกอบย่อยที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกคือ องค์ประกอบย่อยหลักความรับผิดชอบ

ภาวนา กิตติวิมลชัย (2556) ได้ทำการศึกษาในเรื่องการพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุนสังกัดสำนักงานอธิการบดี โดยการศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น และกำหนดวิธีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี การศึกษาเก็บข้อมูลจาก 2 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบด้านการประกันคุณภาพของหน่วยงานสนับสนุนสังกัดสำนักงานอธิการบดี จำนวน 23 หน่วยงานเพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุนและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจคัดเลือกตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุน โดยผลการวิจัยกำหนดองค์ประกอบคุณภาพได้ 9 องค์ประกอบ 20 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงาน

- 1.คุณภาพของแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ
- 2.การถ่ายทอดตัวชี้วัดระดับองค์กรสู่ระดับบุคคล

องค์ประกอบที่ 2 การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

- 3.ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการสอน
- 4.ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
- 5.การพัฒนาบุคลากรสายสายสนับสนุน
- 6.ความพึงพอใจและความผาสุกของบุคลากร

องค์ประกอบที่ 3 การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ

- 7.การจัดการข้อร้องเรียน

องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย

- 8.กระบวนการพัฒนางานโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

องค์ประกอบที่ 5 การบริการวิชาการและวิชาชีพ

- 9.ความพึงพอใจของผู้รับบริการ
- 10.ความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ

องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

- 11.กระบวนการส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและวัฒนธรรมองค์กร

องค์ประกอบที่ 7 การบริหารจัดการ

- 12.ภาวะผู้นำของกรรมการบริหารสูงสุดและผู้บริหาร
- 13.การจัดการความรู้
- 14.การจัดการสารสนเทศเพื่อการบริหารและตัดสินใจ
- 15.การบริหารความเสี่ยง

องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ

- 16.การบริหารจัดการงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ (อัตราการใช้เงินงบประมาณ, งบประมาณที่สามารถประหยัดได้)
- 17.การลดขั้นตอนการปฏิบัติราชการ
- 18.ประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

- 19.การประกันคุณภาพของหน่วยงาน
- 20.แนวปฏิบัติที่ดีด้านการประกันคุณภาพและผลงานวิจัยด้านการประกันคุณภาพ

นุสรา แสงอร่าม และคณะ (2562) ได้พัฒนาตัวชี้วัดเพื่อกำหนดมาตรฐานธุรกิจร้านขนมไทยสู่ตลาดต่างประเทศ โดยวัตถุประสงค์การศึกษาคือ การพัฒนาและตรวจสอบความตรงของตัวชี้วัดมาตรฐานธุรกิจร้านขนมไทยสู่ตลาดต่างประเทศ และกำหนดมาตรฐานธุรกิจร้านขนมไทยสู่ตลาดต่างประเทศ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจร้านขนมไทย จำนวนทั้งสิ้น 932 ราย ผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดเพื่อกำหนดมาตรฐานธุรกิจร้านขนมไทยสู่ตลาดต่างประเทศที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 44 ตัวชี้วัดจาก 11 องค์ประกอบ ต่างมีความตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างผ่านเกณฑ์มากกว่า 0.60 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ผ่านเกณฑ์ 0.30 ขึ้นไป (ค่าสัมบูรณ์) นอกจากนี้เมื่อนำตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นมากำหนดมาตรฐานธุรกิจร้านขนมไทยสู่ตลาดต่างประเทศ จากคะแนนรวมสุทธิจะสามารถแบ่งได้ 5 ระดับ คือ ระดับไม่ผ่านมาตรฐาน (1 ดาว) (<50%) ระดับต่ำกว่ามาตรฐาน (2 ดาว) (>50-59%) ระดับมาตรฐาน (3 ดาว) (>60-69%) ระดับดี (4 ดาว) (>70-89%) และระดับดีเยี่ยม (5 ดาว) (>90-100%)

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาตัวชี้วัดสำคัญเพื่อติดตามความก้าวหน้าและประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของการดำเนินงานเพื่อบรรลุ OKRs ตามแผน ววน. ทั้ง 29 ตัวชี้วัด โดยมุ่งเน้นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline) สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงและไม่มีความชัดเจนที่เกี่ยวข้องแต่อาจจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ใกล้เคียงหรือเทียบเคียงได้มาใช้เป็นค่าของตัวชี้วัดดังกล่าว นอกจากนี้การดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวชี้วัดยังมีการใช้เกณฑ์การคัดเลือกตามแนวทางของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2564 โดยเกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัดประกอบไปด้วย

1. **ความเกี่ยวข้อง (Relevant)** คือ ตัวชี้วัดต้องมีความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายหลักของแผนงาน
2. **สามารถวัดผลได้ (Measurable)** คือ ตัวชี้วัดสามารถวัดผลได้ และแสดงค่าเป็นตัวเลขได้ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด ตลอดจนวิธีการจัดเก็บให้ได้มาซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวต้องมีความน่าเชื่อถือ
3. **สามารถควบคุมได้ (Controllable)** คือ ผู้รับผิดชอบข้อมูลสามารถควบคุมและปรับเปลี่ยนค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดได้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรหรือวิธีการบริหารของหน่วยงานผู้รับผิดชอบ
4. **สามารถเปรียบเทียบได้ (Comparable)** คือ ตัวชี้วัดมีมาตรฐานสามารถนำมาเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานของหน่วยงานอื่นที่มีภารกิจคล้ายกันเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรได้
5. **ใช้ทรัพยากรเหมาะสมในการจัดเก็บ (Affordable)** คือ ตัวชี้วัดต้องใช้เวลาและทรัพยากรที่เหมาะสมในการจัดเก็บ

นอกจากนี้ทีมวิจัยยังมีการใช้เกณฑ์อื่น ๆ เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากแนวทางของสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อคัดเลือกข้อมูลมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัด โดยเกณฑ์ดังกล่าวประกอบด้วย

1. ข้อมูลที่เผยแพร่ต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น
2. ข้อมูลที่มีอยู่ต้องเป็นข้อมูล (โดยเฉพาะข้อมูล Baseline) ที่มีการเก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลอยู่แล้ว (มีหน่วยงานจัดเก็บอยู่แล้ว เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ไม่เป็น ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่ต้องจัดซื้อจัดจ้างทำวิจัยเพื่อรวบรวมข้อมูลอีก)

ทั้งนี้หากตัวชี้วัดใดชี้วัดหนึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดไปตัวชี้วัดนั้นจะไม่สามารถนำมาใช้ในงานครั้งนี้ได้และจะมีการค้นหาตัวชี้วัดอื่นเข้ามาทดแทนในกรณีที่ทีมวิจัยพิจารณาแล้วว่าไม่มีข้อมูลเพียงพอ และตอบโจทยวัตถุประสงค์ของตัวชี้วัดที่ทำการศึกษา โดยตัวชี้วัดทั้ง 29 ตัวชี้วัดที่ทำการศึกษาในครั้งนี้

การศึกษาใช้ขอบเขตระยะเวลาของข้อมูล Baseline อยู่ระหว่างปี 2559 – 2563 หรือ ในช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่ข้อมูลมีระยะเวลาการจัดทำที่เฉพาะมิได้มีการเผยแพร่ในทุก ๆ ปี ทั้งนี้ตัวชี้วัดทั้งหมดสามารถแบ่งหมวดใหญ่ได้ทั้งสิ้น 4 แพลตฟอร์ม ซึ่งประกอบไปด้วย

1. แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

- โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ
- โปรแกรมที่ 2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
- โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
- โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)
- โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ
- โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

2. แพลตฟอร์มที่ 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

- โปรแกรมที่ 8 สังคมสูงวัย
- โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

3. แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

- โปรแกรมที่ 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ
- โปรแกรมที่ 11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม

4. แพลตฟอร์มที่ 4 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

- โปรแกรมที่ 15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ

ซึ่งตัวชี้วัดทั้ง 29 ตัวชี้วัดสามารถแบ่งได้ตามแพลตฟอร์ม และ โปรแกรมต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 3.1

ตาราง 3.1 ตัวชี้วัดจำแนกตามโปรแกรม

โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ		
1 พัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง	KR1.1 นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 30 คนต่อประชากร 10,000 คน	OP1.1.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด
		OP1.1.2 จำนวนประชากรทั้งหมด
	KR1.3 สถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยชั้นนำของโลก จำนวน 10 แห่ง	OP1.3.1 จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก
O1.1 พัฒนาระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพตรงความต้องการของประเทศ	KR1.1.2 มีระบบในการสร้างและสนับสนุนเส้นทางอาชีพ นักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน	OP1.1.2.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด
โปรแกรมที่ 2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ		
O1.2 มีกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ	KR1.2.1 นวัตกรรมจัดการและการฝึกอบรม เพื่อพัฒนากำลังคนระดับสูง ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC	OP1.2.1.1 จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC
		OP1.2.2.1 จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต		
O1.3 พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต	KR1.3.3 มีพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน เข้าถึงได้ และถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำหรับคนทุกวัย โดยเฉพาะเยาวชน เพื่อเสริมการมีทักษะแห่งอนาคต โดยเฉพาะทักษะด้านวิจัย วิศวกรรม และนวัตกรรม หรือวิทยาการที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การสร้างโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม (Fabrication Lab for STEM) พิพิธภัณฑสถานการเรียนรู้ ทุกเมือง	OP1.3.3.1 จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม
	เพิ่มเติม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers
โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)		
O1.4 พัฒนากำลังคนที่สามารถสร้าง พัฒนาเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ และทำงานโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อเป็นฐานในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ	KR1.4.4 นักวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงและปัญญาประดิษฐ์ และนักออกแบบพัฒนาขั้นแนวหน้า เพิ่มขึ้นจำนวน 100 คน	OP1.4.4.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ		
OP1.5a พัฒนาระบบนิเวศการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยขั้นแนวหน้าที่ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยและนวัตกรรม	KR1.5a.2 โครงสร้างพื้นฐานการวิจัยพื้นฐานของประเทศและการวิจัยขั้นแนวหน้าที่เพียงพอที่มีกระบวนการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพ	OP1.5a.2.1 จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
OP1.5b พัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของคนไทย สร้างโอกาสให้คนไทยเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อโจทย์ท้าทายในอนาคต	KR1.5b.1 องค์ความรู้ และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ที่สร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม หรือวิทยาการที่สำคัญที่ประเทศต้องมีในอนาคต อย่างน้อย 5 เรื่องต่อปี	OP1.5b.1.1 จำนวนองค์ความรู้ และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)
	KR1.5b.2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และติดอันดับ 1 ของ ASEAN ภายใน 2570	OP1.5b.2.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี
โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ		
OP1.6 โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัยในสเกลใหญ่ที่จำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และความมั่นคงของประเทศได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม	KR1.6.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) อย่างน้อย 20 ฉบับ ต่อปี	OP1.6.1.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
	KR1.6.2 จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร หรือถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี	OP1.6.2.2 จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี

โปรแกรมที่ 8 สังคมสูงวัย		
O2 คนทุกช่วงวัยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและมีคุณค่า และสามารถจัดการปัญหาท้าทายเร่งด่วนสำคัญทางสังคมของประเทศได้อย่างเหมาะสม ด้วยองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม	KR2.3 การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ	OP2.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี OP2.5.1 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)
	KR2.5 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย
O2.8 พัฒนาคมนในทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงชีวิตด้วยตนเองได้อย่างมีคุณค่า และสร้างกลไกที่เอื้อต่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขพร้อมรับสังคมสูงวัย	KR2.8.1 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน	OP2.8.1.2 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และ พาร์กินสัน
	KR2.8.2 มีผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุ เพื่อดึงศักยภาพ และพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง	OP2.8.2.1 รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”
โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง		
O2.9 สร้างสังคมที่มีการอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และมีการเสริมพลังเพื่อสร้างความมั่นคงทางสังคม	KR2.9.1 นโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ที่ได้จากองค์ความรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 นโยบายหรือมาตรการ	OP2.9.1.1 จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)
	KR2.9.3 ภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ ลดลงร้อยละ 5 ต่อปี	OP2.9.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี

โปรแกรมที่ 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ		
O3 ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	KR3.5 จำนวนบริษัทที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม อย่างน้อย 100 ล้านบาทต่อปีเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม	OP3.5.1 จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)
		OP3.5.2 จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม อย่างน้อย 100 ล้านบาท
O3.10b ต่อยอดอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และวางรากฐานการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy)	KR3.10b.2 การจ้างงานแรงงานที่ใช้ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตำแหน่ง	OP3.10b.2.1 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG
โปรแกรมที่ 11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม		
O3.12b สินค้าและบริการสำคัญทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมที่ผ่านการรับรองมาตรฐานในประเทศสามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก	KR3.12b.1 เครื่องหมายคุณภาพของไทยได้รับการยอมรับในคุณค่าและคุณภาพทัดเทียมเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU และญี่ปุ่น โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรม	OP3.12b.1.1 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU
		OP3.12b.1.2 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น
	KR3.12b.2 การส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยเพิ่มมากขึ้น	OP3.12b.2.1 ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรปมูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น

โปรแกรมที่ 15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ		
04.15 พัฒนาเมืองศูนย์กลางในภูมิภาคในการสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในเมืองและเชื่อมโยงความเจริญสู่ชนบท	KR4.15.3 กลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่	OP4.15.3.1 จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี (Indirect Proxy: จำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น)

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาในช่วง 6 เดือน (15 มิถุนายน 2564 – 14 ธันวาคม 2564) สามารถสรุปถึงตัวชี้วัดที่มีข้อมูลสามารถค้นหาในเบื้องต้นได้ทั้งสิ้น 24 ตัวชี้วัด (แสดงดังตารางที่ 4.1) ขณะที่อีก 5 ตัวชี้วัดเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีความพร้อมเนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้จัดเก็บ หรือข้อมูลดังกล่าวอาจมีการจัดเก็บแต่ไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้รวบรวม ต้องใช้ระยะเวลา และกำลังคนที่เพิ่มขึ้นเพื่อติดตามจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว นอกจากนี้ข้อมูลทางที่มิวิจัยรวบรวมเพื่อมาเป็นฐานข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดยังมีความเหลื่อมล้ำของเวลาที่ไม่ใช้ระยะเวลาเดียวกันในบางตัวชี้วัด เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลทางประเทศไทยมีอยู่ และระยะเวลาของกระบวนการจัดทำข้อมูลของผู้จัดทำที่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 4.1 ตารางแสดงจำนวนตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูล

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล
1	1.1.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓
2	1.1.2	จำนวนประชากรทั้งหมด	✓
3	1.3.1	จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก	✓
4	1.1.2.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓
5	1.2.1.1.1	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของ ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	✓
6	1.2.2.1	จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC	✗
7	1.3.3.1	จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม	✗

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล
8	1.4.4.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	✓
9	1.5a2.1	จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓
10	1.5b.1.1	จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)	✗
11	1.5b.2.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี	✓
12	1.6.1.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓
13	1.6.2.2	จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี	✓
14	2.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓
15	2.5.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓
16	2.8.1.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓
17	2.8.1.2	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และ พาร์กินสัน	✓
18	2.8.2.1	รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”	✓

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล
19	2.9.1.1	จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)	✗
20	2.9.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓
21	3.5.2	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท	✗
22	3.10b.2.1	จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG	✓
23	3.12b.1.1	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU	✓
24	3.12b.1.2	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ ญี่ปุ่น	✓
25	3.12b.2.1	ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น	✓
26	4.15.3.1	จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี (Indirect Proxy: จำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น)	✓
27	3.5.1	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)	✓
28	เพิ่มเติมระดับโปรแกรม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers	✓

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล
29	เพิ่มเติมระดับโปรแกรม	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาส และด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย	✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึงข้อมูลมีความพร้อมเชื่อมโยง

✗ หมายถึงข้อมูลยังไม่พร้อมมีการเชื่อมโยง

โดยแต่ละตัวชี้วัดที่มีความพร้อมของข้อมูล มีดังนี้

Platform 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

โปรแกรม 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ

KR 1.1 นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 30 คนต่อประชากร 10,000 คน

KR 1.1	OP
นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 30 คนต่อประชากร 10,000 คน	1.1.1 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยที่มีภาระงานเต็มเวลา (FTE)
	1.1.2 จำนวนประชากรทั้งหมด

OP1.1.1 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด

คำนิยาม : จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาซึ่งประกอบไปด้วยนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ทำงานสนับสนุนการวิจัยที่มีภาระงานเต็มเวลา (FTE)

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: เป็นข้อมูลที่นำมาจากหนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การการพัฒนาประเทศประจำปีต่าง ๆ ในหัวข้อบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ระบบ NRIIS และ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: ข้อมูลมีความพร้อมสูงเนื่องจากในหนังสือ “ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การการพัฒนาประเทศ” มีการแบ่งประเภทของนักวิจัยออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ทำงานสนับสนุนการวิจัยซึ่งเป็นการแบ่งที่บ่งบอก

ถึงระดับสมรรถนะได้เพียงพออยู่แล้ว และจากค่านิยามในส่วนของสมรรถนะที่กำหนด ผู้วิจัยพิจารณาว่านักวิจัยที่มีภาระงานเต็มเวลา (Full-time equivalent: FTE) สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสมรรถนะภาพได้เพียงพอ และการที่นักวิจัยในกลุ่มที่มีภาระงานเต็มเวลาเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ย่อมสามารถแสดงให้เห็นถึงการพัฒนากำลังคนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้

(6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <https://www.nrct.go.th/RandDIndex>
2. <http://stiic.sti.or.th/stat/ind-rd/rd-t003/>

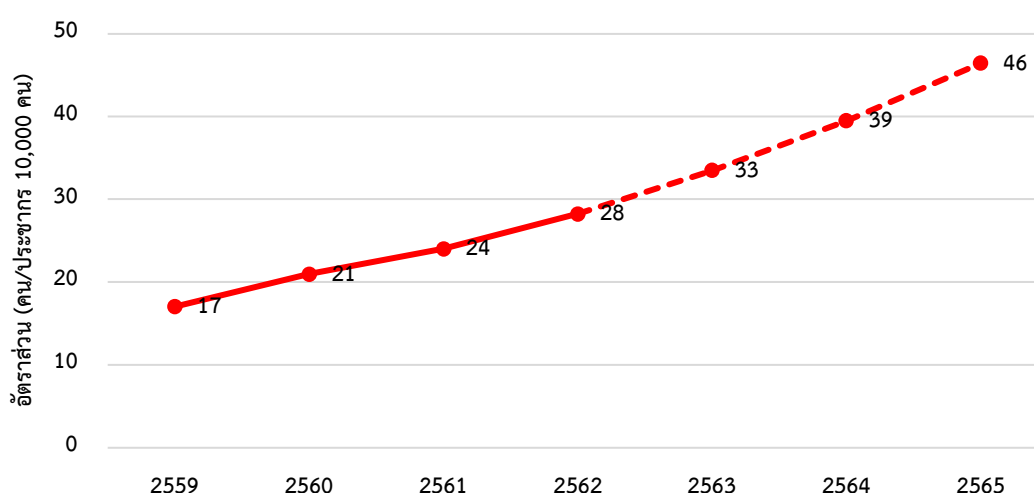
OP1.1.2 จำนวนประชากรทั้งหมด

ค่านิยาม : จำนวนประชากรไทยทั้งหมด

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการเก็บข้อมูล: ส่วนบริหารและพัฒนาเทคโนโลยีการทะเบียน สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลตามจริงจากทะเบียนราษฎร์
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: หน่วยงานกรมการปกครองจัดเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ข้อมูลจากทะเบียนราษฎร์
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่ข้อมูล:

1. https://stat.bora.dopa.go.th/new_stat/webPage/statByYear.php

รูปที่ 4.1 KR 1.1 อัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 10,000 คน



ตาราง 4.2 จำนวนบุคลากรนักวิจัยและพัฒนา ประชากร และ อัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนา ต่อประชากร 10,000 คน

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562p	2563p	2564p	2565p
บุคลากร (คน)	112,386	138,644	159,507	188,018	221,626	261,241	307,937
ประชากร (ล้านคน)	65.93	66.18	66.41	66.55	66.18	66.17	66.34
อัตราส่วน (คน/ประชากร 10,000 คน)	17	21	24	28	33	39	46

ที่มา : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และ กรมการปกครอง

หมายเหตุ เนื่องจากหนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศประจำปี 2563 มีการระบุข้อมูลจำนวนนักวิจัยล่าสุดไว้ในปี 2561 ดังนั้น ตัวเลขข้อมูลในปี 2562 – 2565 จึงมาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของนักวิจัยตั้งแต่ปี 2556 – 2561

จากข้อมูลในตารางที่ 4.2 ข้างต้นพบว่าอัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 10,000 คนมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี โดยในปี 2561 อยู่ที่ 24 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้อยู่ที่ 30 คนต่อประชากร 10,000 คน

KR 1.3	OP
สถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยชั้นนำของโลก จำนวน 10 แห่ง	1.3.1 จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก

OP1.1.1 จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก

คำนิยาม : จำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR)

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** SCImago Lab
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีการเก็บข้อมูลจริงที่แหล่งข้อมูลมาจาก Scopus, PATSTAT และเว็บไซต์ต่าง ๆ เช่น ข้อมูลการอ้างอิงผ่าน Twitter, Facebook, บล็อก, ข่าวสารและความคิดเห็นใน Reddit, SlideShare, Vimeo หรือ YouTube เป็นต้น
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** SCImago Lab
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** ข้อมูลจาก SCImago Institutions Rankings
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูงเนื่องจาก SCImago Institutions Rankings (SIR) มีการเผยแพร่ผลการจัดอันดับองค์กรที่มีผลงานการวิจัยทั่วโลกเป็นประจำในทุก ๆ ปี โดยการจัดอันดับดังกล่าวจะเป็นการพิจารณาองค์ประกอบใหญ่ที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

1. ด้านการวิจัย (Research) ซึ่งให้น้ำหนักการจัดทำดัชนีเท่ากับ 50% โดยจะประกอบไปด้วยจำนวนเอกสารทางวิชาการ วารสาร งานวิจัย จำนวนการอ้างอิง จำนวนผู้เขียนที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิชาการและผลงานวิจัยของสถาบันนั้น ๆ โดยอ้างอิงผลข้อมูลจาก Scopus

2. ด้านนวัตกรรม (Innovation) ซึ่งให้น้ำหนักการจัดทำดัชนีเท่ากับ 30% เป็นการพิจารณาในด้านความรู้ที่เป็นนวัตกรรม สิทธิบัตร หรือผลงานตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จากสถาบันที่อ้างอิงในสิทธิบัตร โดยพิจารณาข้อมูลมาจาก PATSTAT (Patent Statistical Database)

3. ด้านสังคม (Societal) ซึ่งให้น้ำหนักการจัดทำดัชนีเท่ากับ 20% จะพิจารณาจากขนาดของเว็บ จำนวนหน้าเว็บที่เชื่อมโยงกับ URL ของสถาบัน จำนวนเครือข่าย (subnets) ที่เชื่อมโยงการเข้าถึงกับเว็บไซต์ของสถาบันนั้น และปริมาณเอกสาร และข่าวสารต่าง ๆ ของสถาบันที่เผยแพร่อยู่ใน social media

ทั้งนี้กระบวนการจัดทำข้อมูลของแต่ละองค์ประกอบหลักมีการให้น้ำหนักต่าง ๆ ดังนี้

ตาราง 4.3 น้ำหนักการคำนวณ SCImago Institutions Rankings (SIR)

วิจัย 50%	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก
Research (50%)	Normalized Impact (NI)	13%
	Excellence with Leadership (EwL)	8%
	Output (O)	8%
	Scientific Leadership (L)	5%
	Not Own Journals (NotOJ)	3%
	Own Journals (OJ)	3%
	Excellence (Exc)	2%
	High Quality Publications (Q1)	2%
	International Collaboration (IC)	2%
	Open Access (OA)	2%
	Scientific Talent Pool (STP)	2%
Innovation (30%)	Innovative Knowledge (IK)	10%
	Technological Impact (TI)	10%
	Patents (PT)	10%
Societal (20%)	Altmetrics (AM)	10%
	Inbound Links (BN)	5%
	Web Size (WS)	5%

ที่มา : SCImago Lab

โดยในแต่ละองค์ประกอบย่อยมีความหมาย ดังนี้

ด้านการวิจัย (Research)

- **Normalized** คือ ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบทางวิทยาศาสตร์โดยเฉลี่ยของสถาบันที่วัดกับค่าเฉลี่ยโลกที่กำหนดคะแนนเป็น 1

- **Excellence with Leadership** คือ ความเป็นเลิศกับภาวะผู้นำโดยบ่งชี้จากจำนวนบทความต่าง ๆ ที่สถาบันมีความเป็นเลิศและเป็นผู้สนับสนุนหลัก

- **Output (O)** คือ จำนวนเอกสารทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่จัดทำดัชนีโดย Scopus

- **Not Own Journals Output** คือ จำนวนเอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์ในวารสารของตนเอง

- **Own Journals** คือ จำนวนวารสารที่ตีพิมพ์โดยสถาบัน

- **International Collaboration** คือ ผลงานของสถาบันที่ผลิตร่วมกับสถาบันต่างประเทศ

High Quality Publications (Q1) คือ จำนวนสิ่งพิมพ์ที่สถาบันตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ทรงอิทธิพลที่สุดในโลก โดยเป็นอันดับในควอร์ไทล์แรก (25%) ในหมวดหมู่ของตัวบ่งชี้จาก SCImago Journal Rank

- **Excellence** คือ ความเป็นเลิศบ่งชี้จากปริมาณผลงานทางวิทยาศาสตร์ของสถาบันที่รวมอยู่ใน 10% แรกของบทความที่อ้างถึงมากที่สุดในสาขาวิทยาศาสตร์ของตน

- **Scientific Leadership** คือ จำนวนเอกสารหรือบทความที่ผู้เขียนอื่น ๆ กล่าวถึงสถาบัน

- **Open Access** คือ เปอร์เซ็นต์ของเอกสารที่เผยแพร่ในวารสาร Open Access

- **Scientific Talent Pool** คือ จำนวนผู้เขียนต่าง ๆ จากสถาบันในผลงานตีพิมพ์ทั้งหมดของสถาบันนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง

ด้านนวัตกรรม (Innovation)

- **Innovative Knowledge** คือ ผลงานตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์จากสถาบันที่อ้างถึงในสิทธิบัตร อิงจาก PATSTAT

- **Technological Impact** คือ เปอร์เซ็นต์ของผลงานตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ที่อ้างถึงในสิทธิบัตร เปอร์เซ็นต์นี้คำนวณโดยพิจารณาจากผลผลิตทั้งหมดในพื้นที่ที่อ้างถึงในสิทธิบัตร ได้แก่ วิทยาศาสตร์การเกษตรและชีวภาพ ชีวเคมี พันธุศาสตร์ และอนุชีววิทยา วิศวกรรมเคมี เคมี วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์โลกและดาวเคราะห์ พลังงาน วิศวกรรม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาชีพด้านสุขภาพ ภูมิคุ้มกันวิทยาและจุลชีววิทยา วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ ยา เกษตรศาสตร์ สาขาวิชาชีพ สาขาทฤษฎี การพยาบาล เกสัชวิทยา พืชวิทยา ฟิสิกส์และดาราศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสัตวแพทย์

- **Patents** คือ จำนวนคำขอรับสิทธิบัตร

ด้านสังคม (Societal)

- **Altmetrics** คือ ตัวบ่งชี้ Altmetrics ได้รับการคำนวณจากเอกสาร 10% ของ เอกสารที่ดีที่สุดเกี่ยวกับค่าผลกระทบที่เป็นมาตรฐาน ตัวบ่งชี้นี้มีสององค์ประกอบ

- **PlumX Metrics** (น้ำหนัก: 70%) คือ จำนวนเอกสารที่มีการกล่าวถึงมากกว่าหนึ่งรายการใน PlumX Metrics ซึ่งพิจารณาจากการกล่าวถึงใน Twitter, Facebook, บล็อก, ข่าวสาร และความคิดเห็นใน Reddit, SlideShare, Vimeo หรือ YouTube

- **Mendeley** (น้ำหนัก: 30%) คือ จำนวนเอกสารที่มีผู้อ่านมากกว่าหนึ่งคนใน Mendeley

- **Number of Backlinks** คือ จำนวนเครือข่าย (ซัพเน็ต) ที่ลิงค์ขาเข้าไปยังเว็บไซต์ของสถาบัน

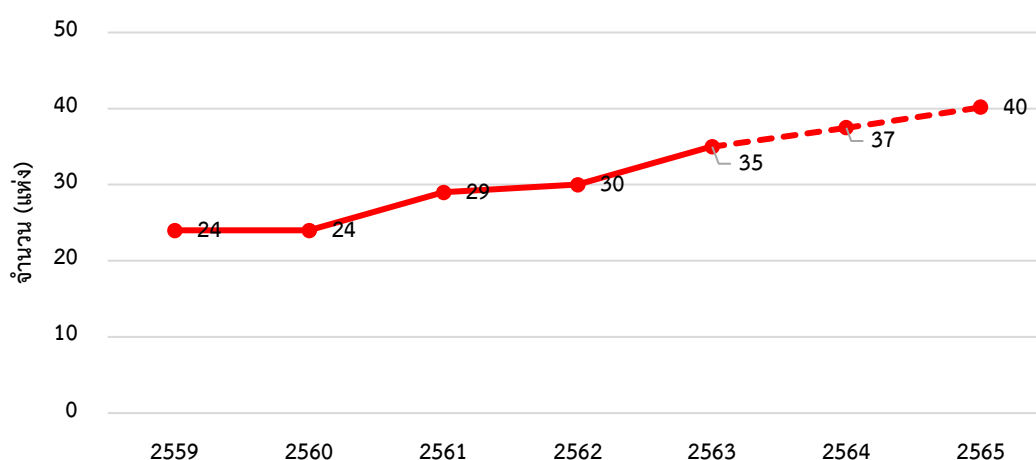
- **Web size** คือ จำนวนหน้าที่เชื่อมโยงกับ URL ของสถาบันตาม Google

(6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <https://www.scimagoir.com/rankings.php> โดยทำการเลือกในส่วนของ

Overall Rank → All sectors → Thailand → Year

รูปที่ 4.2 KR 1.3 จำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR)



ตาราง 4.4 จำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR)

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
สถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ (แห่ง)	24	24	29	30	35	37	40

ที่มา : SCImago Lab

หมายเหตุ ตัวเลขข้อมูลในปี 2564 – 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของจำนวนสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย องค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยในประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์การจัดอันดับใน SCImago Institutions Rankings (SIR) ตั้งแต่ปี 2552 – 2563

ในปี 2563 สถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัย และองค์กรต่าง ๆ ผ่านการจัดอันดับใน SIR จำนวนทั้งสิ้น 35 แห่ง ซึ่งหากเทียบกับผลสัมฤทธิ์หลักที่ต้องการแล้วพบว่าค่าดังกล่าวสูงกว่าค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น ผู้ที่นำตัวชี้วัดไปใช้สามารถปรับเปลี่ยนเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์หลักเพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลได้ ปัจจุบันหากเปรียบเทียบในส่วนของอันดับในแต่ละสถาบันกับอันดับทั่วโลกนั้น พบว่าอันดับที่ดีที่สุดในประเทศไทยคือ 554 จาก 7,026 หรือหากเปรียบเทียบกับประเทศในทวีปเอเชีย พบว่า อันดับที่ดีที่สุดในประเทศไทยคือ 194 จาก 2,093

KR 1.1.2	มีระบบในการสร้างและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน
----------	--

KR 1.1.2	OP
มีระบบในการสร้างและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน	1.1.2.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด

OP1.1.2.1 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด

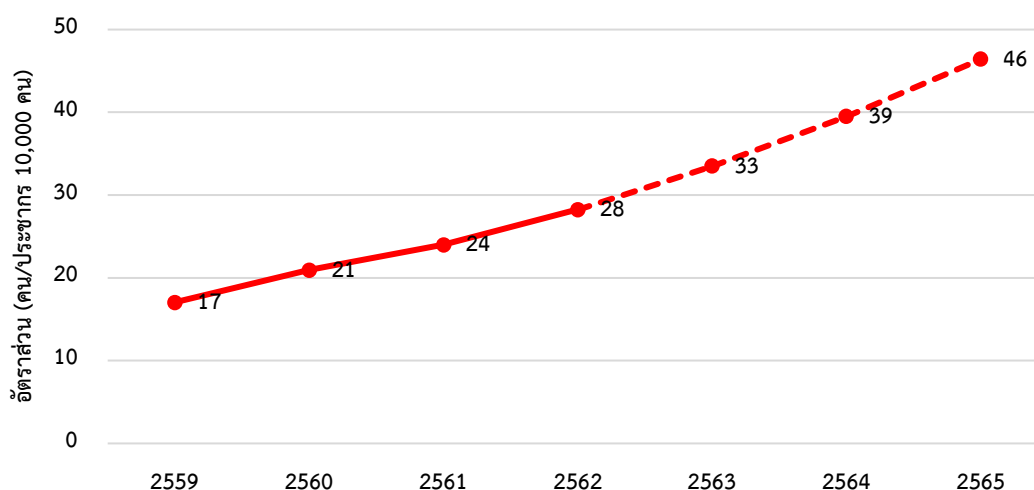
คำนิยาม : จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาซึ่งประกอบไปด้วยนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ทำงานสนับสนุนการวิจัยที่มีภาระงานเต็มเวลา (FTE)

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** เป็นข้อมูลที่นำมาจากหนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศประจำปีต่าง ๆ ในหัวข้อบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** ระบบ NRIIS และ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** ข้อมูลมีความพร้อมสูงเนื่องจากในหนังสือ ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศมีการแบ่งประเภทของนักวิจัยออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และ ผู้ทำงานสนับสนุนการวิจัยซึ่งเป็นการแบ่งที่บ่งบอกถึงระดับสมรรถนะได้เพียงพออยู่แล้ว และจากคำนิยามในส่วนของสมรรถนะที่กำหนด ผู้วิจัยพิจารณาว่านักวิจัยที่มีภาระงานเต็มเวลา (FTE) สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสมรรถนะภาพได้เพียงพอ และการที่นักวิจัยในกลุ่มที่มีภาระงานเต็มเวลาเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ย่อมสามารถแสดงให้เห็นถึงการพัฒนากำลังคนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้

(6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1. <https://www.nrct.go.th/RandDIndex>
2. <http://stiic.sti.or.th/stat/ind-rd/rd-t003/>

รูปที่ 4.3 KR 1.1.2 อัตราส่วนของจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด



ตาราง 4.5 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะที่กำหนด

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562p	2563p	2564p	2565p
บุคลากร (คน)	112,386	138,644	159,507	188,018	221,626	261,241	307,937
อัตราส่วน (คน/ประชากร 10,000 คน)	17	21	24	28	33	39	46

ที่มา : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

หมายเหตุ เนื่องจากหนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศประจำปี 2563 มีการระบุข้อมูลจำนวนนักวิจัยล่าสุดไว้ในปี 2561 ดังนั้น ตัวเลขข้อมูลในปี 2562 – 2565 จึงมาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของนักวิจัยตั้งแต่ปี 2556 - 2561

จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 ข้างต้นพบว่าอัตราส่วนของนักวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 10,000 คนมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี โดยในปี 2561 อยู่ที่ 24 คนต่อประชากร 10,000 คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้อยู่ที่ 25 คนต่อประชากร 10,000 คน แต่อย่างไรก็ตามหากเปรียบเทียบกับเป้าหมายหลักที่ตั้งไว้ คือ มีระบบในการสร้างและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน แต่ข้อมูลทุกข้อมูมิยังไม่พบแหล่งข้อมูลหลักที่รวบรวมข้อมูลของจำนวนระบบที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัย ดังนั้นหากต้องการข้อมูลที่มีความแม่นยำ และสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการสร้างตัวชี้วัดนี้ขึ้นมา ผู้วิจัยจึงขอเสนอว่าหน่วยงานควรมีการเก็บข้อมูลอย่างชัดเจน ว่าระบบที่เกิดขึ้นในแต่ละปีมีจำนวนทั้งสิ้นกี่ระบบ และ ระบบดังกล่าวต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ว่าผู้ที่เข้าร่วมในระบบพัฒนานักวิจัยที่สร้างขึ้นสามารถกลายมาเป็นนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ทำงานสนับสนุนการวิจัยซึ่งมีภาระงานเต็มเวลา (FTE) ทั้งสิ้นกี่คน

โปรแกรม 2 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ

KR 1.2.1	นวัตกรรมการจัดการและการฝึกอบรม เพื่อพัฒนากำลังคนระดับสูง ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC
-----------------	--

KR 1.2.1	OP
นวัตกรรมการจัดการและการฝึกอบรม เพื่อพัฒนากำลังคนระดับสูง ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC	1.2.1.1 จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC 1.2.2.1 จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

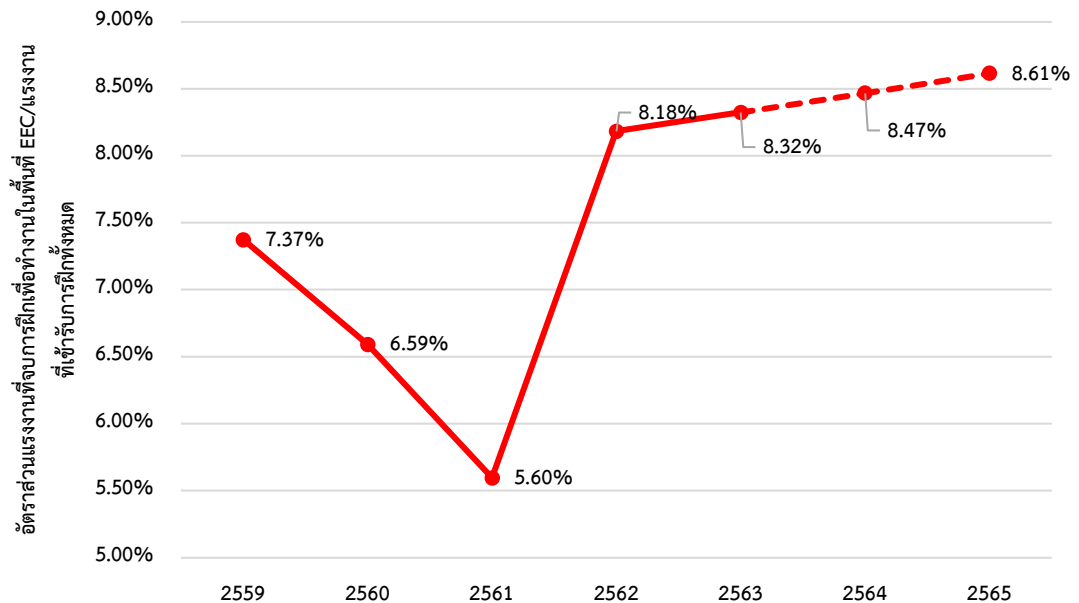
OP1.2.1.1 จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC

คำนิยาม : จำนวนแรงงานผู้จบการฝึกทักษะเตรียมเข้าทำงาน ฝึกยกระดับฝีมือ และฝึกอาชีพ เสริมสำหรับการทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีการเก็บข้อมูลตามจริงจากผู้เข้าฝึกในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** สถิติแรงงานประจำปี
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1. https://www.mol.go.th/academician/reportstatic_labour

รูปที่ 4.4 KR 1.2.1 จำนวนแรงงานที่จบการฝึกเพื่อเข้าทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก



ตาราง 4.6 จำนวนแรงงานที่จบการฝึกเพื่อเข้าทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
จำนวนแรงงานที่จบการฝึก (ราย)	16,693	13,736	26,383	9,962	10,312	10,675	11,050
จำนวนแรงงานทั่วประเทศที่เข้ารับการฝึกทั้งหมด (ราย)	205,175	160,037	226,389	208,335	471,489	121,737	123,876
อัตรากำลังแรงงานที่จบการฝึกเพื่อพื้นที่ EEC/แรงงานทั่วประเทศที่เข้ารับการฝึกทั้งหมด	7.37%	6.59%	5.60%	8.18%	8.32%	8.47%	8.61%

ที่มา : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ ตัวเลขข้อมูลในปี 2563 – 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของจำนวนแรงงานที่จบการฝึกเพื่อเข้าทำงานในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และจำนวนแรงงานทั่วประเทศที่เข้ารับการฝึกทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2557 – 2562

OP1.2.2.1 จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

คำนิยาม : จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC

ตัวชี้วัด OP 1.2.2.1 ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และยังมีได้มีการนิยามรหัสอุตสาหกรรมทั้ง 10 (ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive) 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism)

4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Biotechnology) 5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (Food for the Future) 6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Robotics) 7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) 8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals) 9. อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital) 10. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)) ไว้ในรหัสมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงการมีอยู่ของข้อมูลตามเกณฑ์ที่ทีมวิจัยใช้ในการศึกษา ข้อมูลดังกล่าวจึงยังสามารถนำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้

สำหรับ KR ที่ 1.2.1 นวัตกรรมการจัดการและการฝึกอบรม เพื่อพัฒนากำลังคนระดับสูง ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC ซึ่งกำหนดตัวชี้วัดเป็นจำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC และจำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC พบว่าตัวชี้วัด ทั้ง 2 ดังกล่าวมีข้อมูลพร้อมเพียง 1 ตัวชี้วัด คือ จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรมที่จัดเก็บโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน อย่างไรก็ตามสำหรับตัวชี้วัดจำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนดที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC ในปัจจุบันยังไม่มีเก็บข้อมูลอย่างชัดเจนเกิดขึ้น ข้อมูลดังกล่าวจึงยังสามารถนำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้

โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต

KR 1.3.3	มีพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน เข้าถึงได้ และถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำหรับคนทุกวัย โดยเฉพาะเยาวชน เพื่อเสริมการมีทักษะแห่งอนาคต โดยเฉพาะทักษะด้านวิจัย วิศวกรรม และนวัตกรรม หรือวิทยาการที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การสร้างโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม (Fabrication Lab for STEM) พิพิธภัณฑสถานเพื่อการเรียนรู้ ทุกเมือง
-----------------	--

KR 1.3.3	OP
มีพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน เข้าถึงได้ และถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำหรับคนทุกวัย โดยเฉพาะเยาวชน เพื่อเสริมการมีทักษะแห่งอนาคต โดยเฉพาะทักษะด้านวิจัย วิศวกรรม และนวัตกรรม หรือวิทยาการที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การสร้างโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม (Fabrication Lab for STEM) พิพิธภัณฑสถานเพื่อการเรียนรู้ ทุกเมือง	1.3.3.1 จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม

สำหรับตัวชี้วัดนี้ การค้นหาด้วยข้อมูลทุติยภูมิ พบว่า ข้อมูลที่ใกล้เคียงที่สุดที่สามารถนำมาใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด คือ จำนวนพิพิธภัณฑสถานการเรียนรู้ในประเภทต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามสำหรับคำสำคัญว่า “มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)” ยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้ระบุถึงมาตรฐานดังกล่าวขึ้น ประกอบกับจำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ดังกล่าว จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่จัดทำข้อมูลข้างต้น พบว่า การบันทึกผู้เข้าใช้งานจะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าที่บางพิพิธภัณฑสถานจะไม่มีการบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้ ซึ่งหากต้องการตามข้อมูลดังกล่าวให้ได้ อาจจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาจำนวนหนึ่งในการค้นหาว่าจากพิพิธภัณฑสถานจำนวน 2,239 แห่งของไทยได้มีการบันทึกจำนวนผู้เข้าชมไว้หรือไม่ และมีจำนวนผู้เข้าชมต่อปีจำนวนเท่าไร ซึ่งสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ ทีมวิจัยด้วยเงื่อนไขของการกำหนดค่าพื้นฐาน (Baseline) ที่ต้องเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่มีการจัดเก็บของหน่วยงานรัฐหรือเอกชน ข้อจำกัดของเวลา และทรัพยากร ส่งผลให้ทีมวิจัยจึงมิได้มีการนำเสนอข้อมูลสำหรับประกอบการจัดทำตัวชี้วัดใน OP 1.3.3.1

ทั้งนี้สำหรับข้อมูลจำนวนพิพิธภัณฑสถานการเรียนรู้ในประเภทต่าง ๆ ทีมวิจัยนำข้อมูลมาจาก ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) จาก <https://db.sac.or.th/museum/> ที่มีการรวบรวม

ข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยไว้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามข้อมูลจากแหล่งดังกล่าวมิได้มีการระบุไว้ว่าในแต่ละปีมีจำนวนพิพิธภัณฑ์ในแต่ละประเภทเท่าใด แต่เป็นเพียงการระบุข้อมูลในภาพรวมไว้ว่าในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 2,239 แห่ง โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

1. ประวัติศาสตร์ 221 แห่ง
2. งานอนุรักษ์สถาปัตยกรรม 68 แห่ง
3. เครื่องปั้นดินเผา 54 แห่ง
4. ธรรมชาติวิทยา 106 แห่ง
5. การสื่อสาร/ไปรษณีย์ 10 แห่ง
6. บ้านประวัติศาสตร์ 89 แห่ง
7. เงินตรา/การเงินธนาคาร 13 แห่ง
8. โบราณคดี 118 แห่ง
9. บุคคลสำคัญ 150 แห่ง
10. กฎหมายและราชทัณฑ์ 9 แห่ง
11. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 26 แห่ง
12. ศาสนา ความเชื่อ และพิธีกรรม 226 แห่ง
13. วิถีชีวิตท้องถิ่นและภูมิปัญญา 627 แห่ง
14. ศิลปะการแสดง 78 แห่ง
15. ผ้า/สิ่งทอ 66 แห่ง
16. การทหาร/สงคราม 64 แห่ง
17. พระป้า 25 แห่ง
18. ชชาติพันธุ์ 149 แห่ง
19. การแพทย์และสาธารณสุข 40 แห่ง
20. อื่น ๆ 100 แห่ง

KR เพิ่มเติม	พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะเพื่ออนาคต
เพิ่มเติม	OP
เพิ่มเติม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers

เพิ่มเติม อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers

คำนิยาม : อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers ซึ่งอยู่ในรหัสอาชีพหมวดใหญ่ 1 – 3 จากฐานข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของภาคครัวเรือนไทย (SES)

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีการเก็บข้อมูลเก็บข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (SES) เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่าง เก็บข้อมูลทั่วประเทศทั้ง 77 จังหวัด โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายของครัวเรือนตัวอย่าง
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานสถิติแห่งชาติทั่วประเทศ และกองนโยบายและวิชาการสถิติ สนับสนุนแผนการสุ่มตัวอย่าง
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** ข้อมูลถูกจัดเก็บที่ส่วนกลาง และประมวลผลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

ปัจจุบันการขอใช้ข้อมูลจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานสถิติแห่งชาติก่อน โดยปกติแล้วผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องแจ้งวัตถุประสงค์เข้าไปว่าต้องการนำข้อมูลไปใช้เพื่ออะไร และ ใช้สำหรับโครงการการศึกษาใดศึกษาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

สำหรับการจัดหมวดหมู่อาชีพ ทีมวิจัยอ้างอิงตามการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล (International Standard Classification of Occupation: ISCO) โดยมาตรฐานดังกล่าวมีการแบ่งทักษะอาชีพออกเป็น 4 ระดับ จากน้อยไปมาก โดยอาชีพที่มีการใช้ทักษะในระดับสูง (ระดับ 3 – 4) จากมาตรฐานดังกล่าวจะถูกแบ่งไว้อยู่ในรหัสอาชีพ 1 – 3 ซึ่งได้แก่ ผู้จัดการ ข้าราชการระดับอาวุโส และผู้บัญชาการกองหมาย ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่าง ๆ และ เจ้าหน้าที่เทคนิคและผู้ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านต่าง ๆ

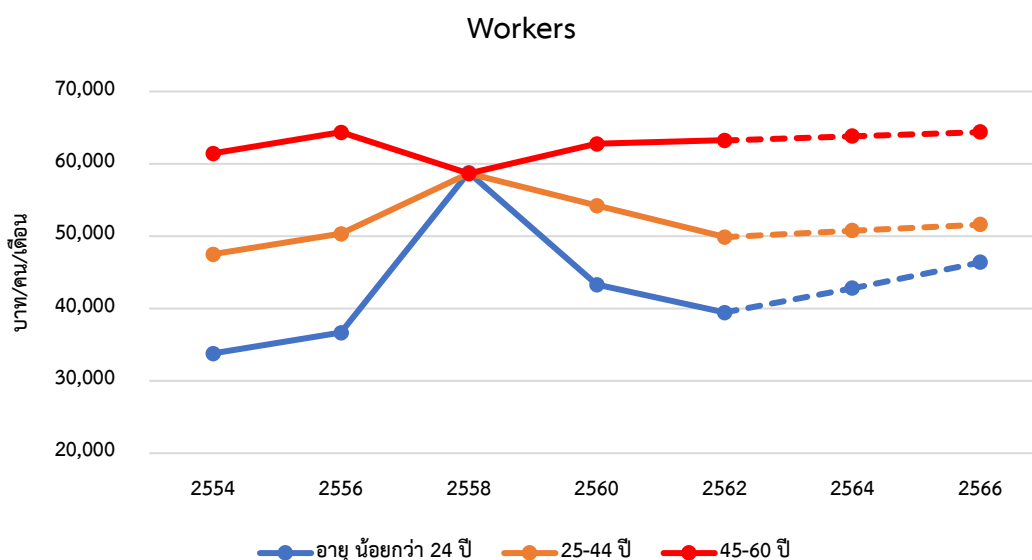
โดยสำหรับข้อมูลที่นำมาประกอบเป็นตัวชี้วัด ใช้รหัสอาชีพตามหมวด HM 36 หรือ HM38 (รหัสของข้อมูลขึ้นอยู่กับสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นผู้กำหนด) ในแต่ละครัวเรือนตัวอย่าง จากนั้นเลือกเฉพาะผู้ประกอบอาชีพในแต่ละครัวเรือนที่มีรหัสอาชีพอยู่ใน หมวดใหญ่ 1 – 3 ในไฟล์ Record 2 เมื่อได้ผู้ประกอบอาชีพ ตามรหัสหมวดใหญ่ 1 – 3 แล้ว นำข้อมูลไปเทียบกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่อคนของครัวเรือนด้วยรหัส A13 ในไฟล์ Record 1 (สำหรับข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนใน SES จะมีเฉพาะในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น)

จากนั้นใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเพื่อหารายได้ของผู้ประกอบอาชีพในหมวดใหญ่ 1 – 3 ออกมา โดยค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะจำแนกตามช่วงอายุซึ่งอิงตามมาตรฐานการผลิตสถิติ ตัวแปรอายุ โดยทีมวิจัยมีการแบ่งกลุ่มช่วงอายุด้วยระยะเวลา 20 ปี ทำให้ข้อมูลสามารถแบ่งช่วงอายุออกเป็น 3 ช่วง คือ

1. น้อยกว่าเท่ากับ 24 ปี
2. 25 – 44 ปี
3. 45 – 60 ปี

รูปที่ 4.5 KR เพิ่มเติม รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามช่วงอายุของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers



ตาราง 4.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามช่วงอายุของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers

ข้อมูล/ปี	2554	2556	2558	2560	2562	2564p	2566p
อายุ น้อยกว่า 24 ปี	33,800	36,672	58,803	43,317	39,468	42,785	46,382
25-44 ปี	47,514	50,330	58,673	54,248	49,875	50,735	51,610
45-60 ปี	61,444	64,351	58,683	62,787	63,235	63,809	64,388

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ ตัวเลขข้อมูลในปี 2564 และ 2566 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามช่วงอายุของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers ตั้งแต่ปี 2554 - 2562

จากข้อมูลในตารางที่ 4.7 ข้างต้นพบว่าส่วนใหญ่แล้วรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers มีค่าต่างกันจากอายุเป็นหลัก โดยตั้งแต่ปี 2558 เป็นต้นมา รายได้ของบุคลากรในช่วงอายุ 45 – 60 ปี กลับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่กลุ่มอื่น ๆ กลับลดลงในปี 2562

โปรแกรม 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)

KR 1.4.4	นักวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงและปัญญาประดิษฐ์ และนักออกแบบพัฒนาชั้นแนวหน้า เพิ่มขึ้นจำนวน 100 คน
-----------------	--

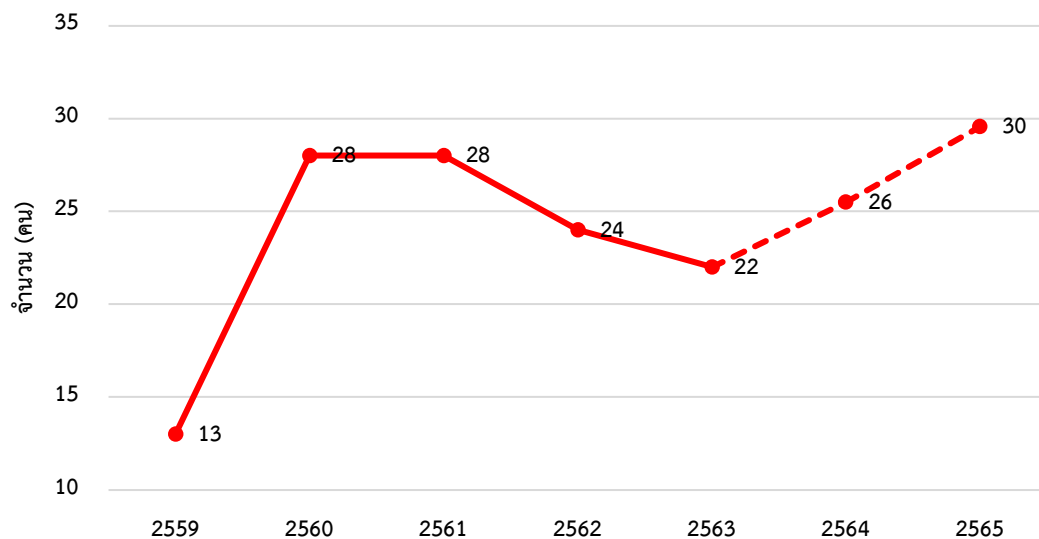
KR 1.4.4	OP
นักวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงและปัญญาประดิษฐ์ และนักออกแบบพัฒนาชั้นแนวหน้า เพิ่มขึ้นจำนวน 100 คน	1.4.4.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

OP 1.4.4.1 จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง

คำนิยาม : จำนวนนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงที่แหล่งข้อมูลมาจาก Conference Proceeding, Book Series และ Journal ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Scopus
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: www.scopus.com
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:
 1. <https://www.scival.com/home> → Overview
 2. ค้นหาโดยจำกัดพื้นที่ Thailand จากนั้น เลือก Year และ Subject areas เป็น Computer Science เลือกหมวดย่อย Artificial Intelligence
 3. เลือก Authors จากนั้น เลือก Export ข้อมูล
 4. Filter ข้อมูลตามปี

รูปที่ 4.6 KR 1.4.4 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1



ตาราง 4.8 จำนวนและการเปลี่ยนแปลงของนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
บุคลากร (คน)	13	28	28	24	22	26	30
การเปลี่ยนแปลง	-	15	0	- 4	-2	4	4

ที่มา : Scopus

หมายเหตุ ตัวเลขข้อมูลในปี 2564 – 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของจำนวนของนักวิจัยที่มีการตีพิมพ์ผลงานเกี่ยวกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1 ตั้งแต่ปี 2555 – 2563

จากข้อมูลในตารางที่ 4.8 ข้างต้นพบว่าตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมาจำนวนนักวิจัยที่มีผลงานตีพิมพ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ Artificial Intelligence ในฐานข้อมูล Scopus Q1 มีการเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปมา ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นในแต่ละปีนั้นยังคงมีจำนวนไม่ถึงจำนวน 100 คน ตามที่ทางตัวชี้วัดได้ตั้งเป้าหมายไว้

โปรแกรม 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

KR 1.5a.2	โครงสร้างพื้นฐานการวิจัยพื้นฐานของประเทศและการวิจัยขั้นแนวหน้าที่เพียงพอที่มีกระบวนการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพ
------------------	--

KR 1.5a.2	OP
โครงสร้างพื้นฐานการวิจัยพื้นฐานของประเทศและการวิจัยขั้นแนวหน้าที่เพียงพอที่มีกระบวนการประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพ	1.5a.2.1 จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)

OP1.5a.2.1 จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)

คำนิยาม : จำนวนห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนกโดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.)
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** เป็นข้อมูลที่นำมาจากหนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศประจำปีต่าง ๆ ในหัวข้อบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ, กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.), สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** ข้อมูลมีความพร้อมสูงเนื่องจากในหนังสือ ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบันไดสู่การพัฒนาประเทศมีการแบ่งประเภทของมาตรฐานของห้องปฏิบัติการสำหรับรองรับการวิจัยออกเป็น 10 ประเภทได้แก่

5.1 ISO/IEC 17025 คือ มาตรฐานสากลซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ โดย ISO/IEC 17025 ครอบคลุมทุกด้านการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่การเตรียมตัวอย่างถึงความชำนาญในการวิเคราะห์ทดสอบถึงการเก็บบันทึกและการรายงานผล มาตรฐานนี้เน้นองค์ประกอบหลายด้าน เช่น ระบบคุณภาพของ

ห้องปฏิบัติการ การควบคุมเอกสาร การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน สถานที่และภาวะแวดล้อม เครื่องมือ การประมาณค่าความไม่แน่นอน หลักฐานความสอบกลับได้ การสุ่มตัวอย่างและอื่น ๆ

5.2 ISO 9000 series คือ มาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อการได้มาซึ่งคุณภาพและผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้อง โดย ISO 9000 ได้ให้ขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการจัดทำและพัฒนาระบบการบริหารงานคุณภาพขององค์กรหนึ่ง ๆ ระบบการจัดการคุณภาพนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะเฝ้าตรวจติดตามความคืบหน้า/ความก้าวหน้าของสินค้าหรือบริการในขณะที่ยังดำเนินการนั้น ๆ อยู่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตเริ่มตั้งแต่การพัฒนา การทดสอบ การประกอบ ไปจนถึงการรับข้อมูลตอบกลับจากลูกค้า

5.3 ISO 14000 คือ ระบบมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นให้องค์กรมีการพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

5.4 ISO 15189 คือ มาตรฐานการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์หรือชั้นสูงตรรกศาสตร์สุข

5.5 HACCP คือ มาตรฐานการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร

5.6 QS 9000 คือ มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพยานยนต์ หรือระบบคุณภาพของงานรถยนต์

5.7 GMP คือ หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตาม และทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันและขจัดความเสี่ยงที่อาจทำให้อาหารเป็นอันตราย เป็นพิษ หรือเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

5.8 GLP คือ ระบบการประกันคุณภาพที่รวมถึงข้อกำหนดและขั้นตอนการจัดการสำหรับการวางแผนการดำเนินการติดตามการบันทึกการเก็บถาวรและการรายงานการศึกษาด้านสุขภาพและความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากการศึกษาทางคลินิก

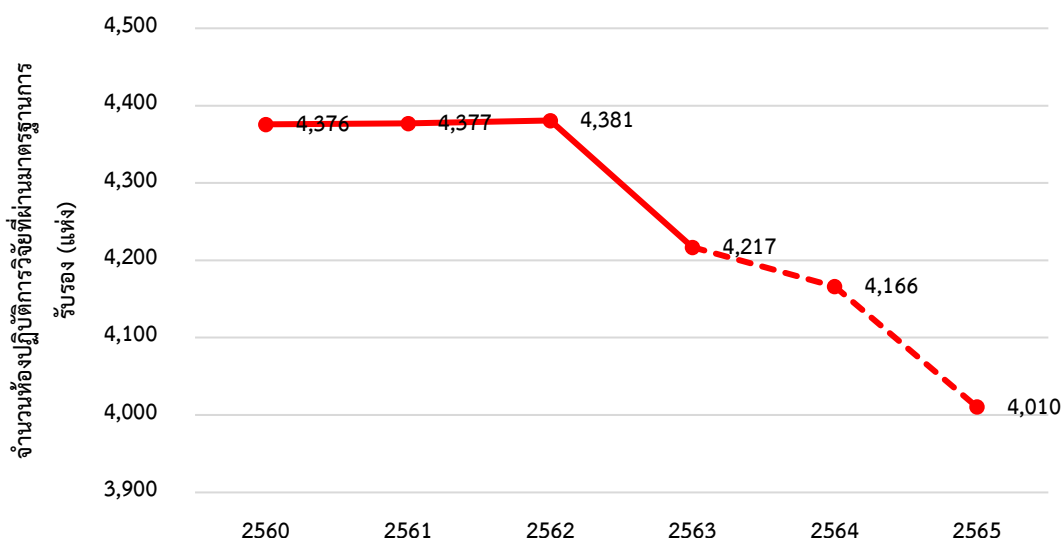
5.9 ฮาลาล คือ มาตรฐานที่บ่งบอกว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นที่ฮาลาล (อนุมัติ) สำหรับมุสลิมใช้บริโภค ไม่เจือปนสิ่งต้องห้ามบริโภค

5.10 อื่น ๆ

(6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <https://www.nrct.go.th/RandDIndex>

รูปที่ 4.7 KR 1.5a.2.1 จำนวนห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนก
โดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ



ตาราง 4.9 จำนวนห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนกโดยกองบริหาร
และรับรองห้องปฏิบัติการ

ข้อมูล/ปี	25560	2561	2562	2563	2564p	2565p
ISO/IEC 17025	687	689	690	686	678	652
ISO 9000 series	1,290	1,290	1,291	1,262	1,247	1,200
ISO 14000	576	575	575	572	565	544
ISO 15189	113	113	113	54	53	51
HACCP	422	422	423	365	361	347
QS 9000	17	17	17	17	17	16
GMP	413	413	414	414	409	394
GLP	6	6	6	6	6	6
ฮาลาล	13	13	13	13	13	12
อื่น ๆ	839	839	839	828	818	787
รวม	4,376	4,377	4,381	4,217	4,166	4,010

ที่มา : สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และ กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ ตัวเลขข้อมูลในปี 2564 – 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวน
ห้องปฏิบัติการวิจัยที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง ซึ่งจำแนกโดยกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่ปี 2560 - 2563

จากข้อมูลในตารางที่ 4.9 ข้างต้นพบว่าตั้งแต่ปี 2560 จำนวนห้องปฏิบัติการสำหรับการวิจัย
ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานต่าง ๆ มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ในปี 2563 จำนวนห้องปฏิบัติการ
ต่าง ๆ ที่ผ่านการรับรองกลับมีจำนวนที่ลดลงจากปี 2562 ถึง 164 แห่ง

KR 1.5b.1	องค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ที่สร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม หรือ วิทยาการที่สำคัญที่ประเทศต้องมีในอนาคต อย่างน้อย 5 เรื่องต่อปี
-----------	---

KR 1.5b.1	OP
องค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ที่สร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม หรือ วิทยาการที่สำคัญที่ประเทศต้องมีในอนาคต อย่างน้อย 5 เรื่องต่อปี	1.5b.1.1 จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือ วิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)

ปัจจุบันตัวชี้วัดดังกล่าวยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นเจ้าภาพในการให้คำนิยามเกี่ยวกับองค์ความรู้ และกระบวนการทัศน์ใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ที่สร้างความเข้าใจและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม หรือ วิทยาการที่สำคัญที่ประเทศต้องมีในอนาคต และยังไม่มีข้อมูล ทุติยภูมิเพียงพอสำหรับนำมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงข้อมูล เทียบเคียงที่ใกล้เคียงตัวชี้วัดดังกล่าวมากที่สุด และสามารถสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดจากการมีองค์ความรู้ใหม่ในสายต่าง ๆ อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงในดัชนีที่สำคัญต่าง ๆ อาทิเช่น ดัชนีนวัตกรรมระดับโลก (Global Innovation Index) เป็นต้น

ทั้งนี้จากการปรึกษาร่วมกับ สอวช. ที่ผ่านมาในการค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว ทีม สอวช. ได้ให้คำแนะนำว่า หากต้องการสร้างข้อมูลดังกล่าวขึ้นมา หน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าวควรเป็น หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา กำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

KR 1.5b.2	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และติดอันดับ 1 ของ ASEAN ภายใน 2570
------------------	---

KR1.5b.2	OP
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และติดอันดับ 1 ของ ASEAN ภายใน 2570	1.5b.2.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี

OP1.5b2.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี

คำนิยาม : จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงที่แหล่งข้อมูลมาจาก Conference Proceeding, Book Series และ Journal ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Scopus
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: www.scopus.com
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) สิ่งที่ทำเผยแพร่:

<https://www.scival.com/home>

ทั้งนี้ตัวชี้วัดดังกล่าวครอบคลุมงานวิจัยขั้นแนวหน้าซึ่งประกอบไปด้วย

1. การคำนวณแบบควอนตัม (Quantum Computing)
2. เทคโนโลยีอวกาศ (Space Technology)
3. ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง (High Energy Physics)
4. วัสดุขั้นสูง (Advanced Materials)
5. อาหารเพื่ออนาคต (Food for the Future)

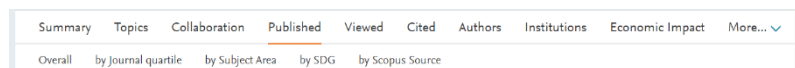
6. การวิจัยทางการแพทย์ขั้นสูง (Advanced Medical Research)

อย่างไรก็ตามปัจจุบันแหล่งข้อมูลจาก Scopus ยังมิได้มีการจัดหมวดงานวิจัยดังกล่าวไว้ ดังนั้นในการจำแนกว่าผลงานตีพิมพ์ใดถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ทั้ง 6 นั้นไม่สามารถทำได้โดยใช้เพียงแค่คำค้นหา Quantum Computing, Space Technology, High Energy Physics, Advanced Materials, Food for the Future, Advanced Medical Research ได้โดยตรง แต่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเหล่านั้นพิจารณาลงไปในเรื่องงานจึงจะสามารถจำแนกได้ว่าผลงานตีพิมพ์นั้นอยู่ในหมวดหมู่ใด ทีมวิจัยจึงได้มีการกำหนดการจัดทำตัวชี้วัดไว้ใน 2 วิธีการ โดย

วิธีที่ 1 นำประเภทของงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus Q1 ซึ่งถูกแบ่งด้วย All Science Journal Classification (ASJC) มาเทียบเคียงกับสาขาทั้ง 6 ของงานวิจัยขั้นแนวหน้า โดยสาขาที่นำมาเทียบเคียงได้ระบุไว้ในภาคผนวก ก อย่างไรก็ตามวิธีการนี้อาจส่งผลให้ค่าข้อมูลของตัวชี้วัดจำนวนมากและอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับผู้จัดทำ เนื่องจากการนำงานวิจัย Q1 ซึ่งถูกแบ่งด้วย All Science Journal Classification (ASJC) มาเทียบเคียงกับงานวิจัยขั้นแนวหน้านั้นเป็นการวิเคราะห์ที่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นส่วนบุคคล ดังนั้นทีมวิจัย จึงเสนอการจัดทำตัวชี้วัดเพิ่มเติมอีก 1 วิธีการ

วิธีที่ 2 เป็นการจัดทำตัวชี้วัดโดยพิจารณาเฉพาะผลงานวิจัยทั้ง 27 สาขาในฐานข้อมูล Scopus Q1 ที่ถูกตีพิมพ์ใน Journal ต่าง ๆ เทียบกับ Journal TOP 1% โดยจัดทำได้โดย

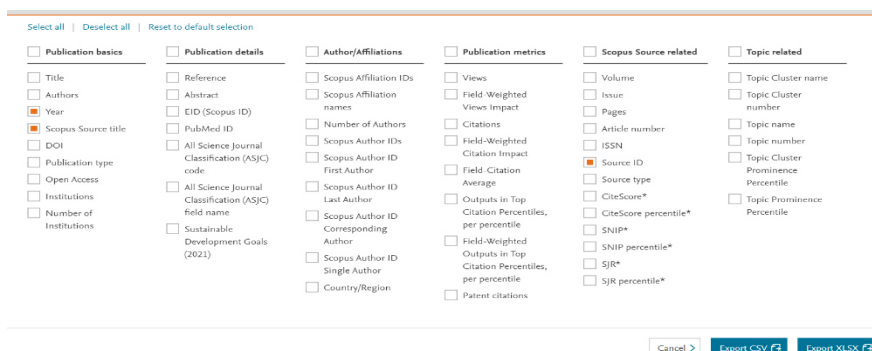
1. Scival.com
2. เลือก Thailand ตรง แทบทางด้านซ้าย
3. ไปที่ Overview
4. เลือก Published by Journal quartile



5. เลือกเฉพาะ Q1 และเลือกเฉพาะตัวเลข ล่างคำว่า Publications

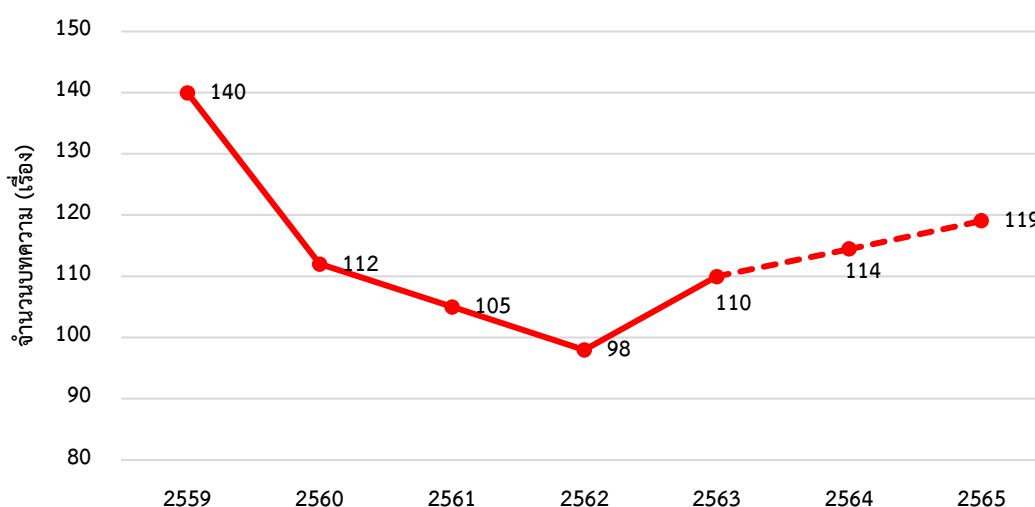
Quartiles	Publications	Publication share (%)
Q1 (top 25%)	48,832	13.2

6. จำกัด Filter โดย Publication types เลือกเฉพาะ Article และ Publication stage เลือกเฉพาะ Final
7. เลือก Export >> Export spreadsheet >> เลือกข้อมูลที่ต้องการโดย คำจำเป็นหลักที่ทีมวิจัยใช้ประกอบด้วย Year และ Source ID



8. Export ข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นนำมาฟิลเตอร์ตามปี และเทียบเคียงบทความวิจัยกับวารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99% ตามรหัสในภาคผนวก 1 กับรหัส Source ID โดยใช้ฟังก์ชัน Excel อย่างง่าย คือ =MATCH (ค่า Source ID ที่ต้องการเทียบเคียง, ช่วงข้อมูลรหัส Journal 1 % ทั้งหมด,0) หากฟังก์ชันพบค่า จะขึ้นเป็นตัวเลขของลำดับข้อมูลที่ปรากฏอยู่ขึ้น

รูปที่ 4.8 KR 1.5b1.2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%



ตาราง 4.10 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนบทความ (เรื่อง)	140	112	105	98	110	114	119

ที่มา : Scopus

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

การตั้งเป้าหมายจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติ (Top-tier Journals) เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี หลังจากการพิจารณาด้วยจำนวนบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลจาก SciVal แล้ว พบว่าประเทศไทยมีจำนวนบทความในฐานข้อมูลดังกล่าวเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 5 ในปี 2563 อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้าเป้าหมายดังกล่าวอาจยังไม่สามารถทำได้เนื่องจากบทความมีจำนวนที่ลดลงในทุก ๆ ปี

โปรแกรม 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ

KR 1.6.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และติดอันดับ 1 ของ ASEAN ภายใน 2570
-----------------	--

KR1.6.1	OP
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติ (Top-tier Journals) อย่างน้อย 20 ฉบับ ต่อปี	1.6.1.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี

OP1.6.1 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี

คำนิยาม : จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาตินานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสาร Top 1% ของโลก

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงที่แหล่งข้อมูลมาจาก Conference Proceeding, Book Series และ Journal ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Scopus
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: Scopus
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: www.scopus.com
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

<https://www.scival.com/home>

ทั้งนี้ตัวชี้วัดดังกล่าวครอบคลุมงานวิจัยขั้นแนวหน้าซึ่งประกอบไปด้วย

1. การคำนวณแบบควอนตัม (Quantum Computing)
2. เทคโนโลยีอวกาศ (Space Technology)
3. ฟิสิกส์พลังงานขั้นสูง (High Energy Physics)
4. วัสดุขั้นสูง (Advanced Materials)
5. อาหารเพื่ออนาคต (Food for the Future)
6. การวิจัยทางการแพทย์ขั้นสูง (Advanced Medical Research)

อย่างไรก็ตามปัจจุบันแหล่งข้อมูลจาก Scopus ยังมิได้มีการจัดหมวดงานวิจัยดังกล่าวไว้ ดังนั้นในการจำแนกว่าผลงานตีพิมพ์ใดถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ทั้ง 6 นั้นไม่สามารถทำได้โดยใช้เพียงแค่ว่า คำค้นหา Quantum Computing, Space Technology, High Energy Physics, Advanced Materials, Food for the Future, Advanced Medical Research ได้โดยตรง แต่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเหล่านั้นพิจารณาลงไปในเรื่องงานจึงจะสามารถจำแนกได้ว่าผลงานตีพิมพ์นั้นอยู่ในหมวดหมู่ใด ทีมวิจัยจึงได้มีการกำหนดการจัดทำตัวชี้วัดไว้ใน 2 วิธีการ โดย

วิธีที่ 1 นำประเภทของงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus Q1 ซึ่งถูกแบ่งด้วย All Science Journal Classification (ASJC) มาเทียบเคียงกับสาขาทั้ง 6 ของงานวิจัยชั้นแนวหน้า โดยสาขาที่นำมาเทียบเคียงได้ในภาคผนวก ก อย่างไรก็ตามวิธีการนี้อาจส่งผลให้ค่าข้อมูลของตัวชี้วัดที่ได้มาอาจมีจำนวนมาก และ แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับผู้จัดทำ เนื่องจากการนำงานวิจัย Q1 ซึ่งถูกแบ่งด้วย All Science Journal Classification (ASJC) มาเทียบเคียงกับงานวิจัยชั้นแนวหน้านั้นเป็นการวิเคราะห์ที่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นส่วนบุคคล ดังนั้นทีมวิจัย จึงเสนอการจัดทำตัวชี้วัดเพิ่มเติมอีก 1 วิธีการ

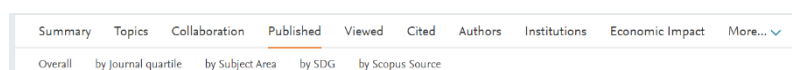
วิธีที่ 2 เป็นการจัดทำตัวชี้วัดโดยพิจารณาเฉพาะ ผลงานวิจัยทั้ง 27 สาขาใน ฐานข้อมูล Scopus Q1 ที่ถูกตีพิมพ์ใน Journal ต่าง ๆ เทียบกับ Journal TOP 1% โดยจัดทำได้โดย

9. Scival.com

10. เลือก Thailand ตรง แทบทางด้านซ้าย 

11. ไปที่ Overview

12. เลือก Published by Journal quartile



13. เลือกเฉพาะ Q1 และเลือกเฉพาะตัวเลข ล่างคำว่า Publications

Quartiles	Publications	Publication share (%)
 Q1 (top 25%)	48,832	13.2

14. จำกัด Filter โดย Publication types เลือกเฉพาะ Article และ Publication stage เลือกเฉพาะ Final

15. เลือก Export >> Export spreadsheet >> เลือกข้อมูลที่ต้องการโดย คำจำเป็นหลักที่
ทีมวิจัยใช้ประกอบด้วย Year และ Source ID

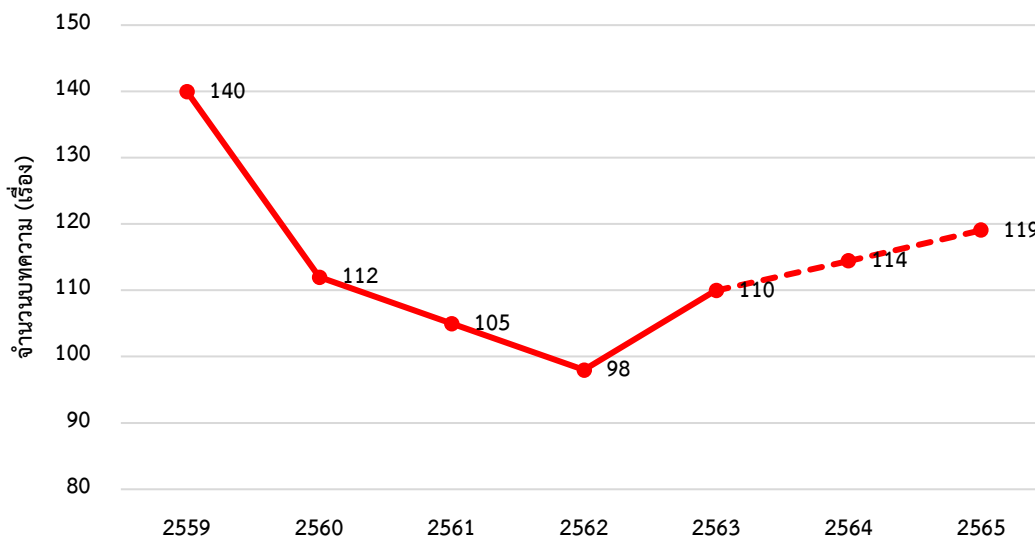
Select all | Deselect all | Reset to default selection

Publication basics	Publication details	Author/Affiliations	Publication metrics	Scopus Source related	Topic related
☐ Title	☐ Reference	☐ Scopus Affiliation IDs	☐ Views	☐ Volume	☐ Topic Cluster name
☐ Authors	☐ Abstract	☐ Scopus Affiliation names	☐ Field-Weighted Views Impact	☐ Issue	☐ Topic Cluster number
☒ Year	☐ EID (Scopus ID)	☐ Number of Authors	☐ Citations	☐ Pages	☐ Topic name
☒ Scopus Source title	☐ PubMed ID	☐ Scopus Author IDs	☐ Field-Weighted Citation Impact	☐ Article number	☐ Topic number
☐ DOI	☐ All Science Journal Classification (ASJC) code	☐ Scopus Author ID First Author	☐ Field-Citation Average	☐ ISSN	☐ Topic Cluster Prominence Percentile
☐ Publication type	☐ All Science Journal Classification (ASJC) field name	☐ Scopus Author ID Last Author	☐ Outputs in Top Citation Percentiles, per percentile	☒ Source ID	☐ Topic Prominence Percentile
☐ Open Access	☐ Sustainable Development Goals (2021)	☐ Scopus Author ID Corresponding Author	☐ Field-Weighted Outputs in Top Citation Percentiles, per percentile	☐ Source type	
☐ Institutions		☐ Scopus Author ID Single Author	☐ Patient citations	☐ CiteScore*	
☐ Number of Institutions		☐ Country/Region		☐ CiteScore percentile*	
				☐ SNIP*	
				☐ SNIP percentile*	
				☐ SJR*	
				☐ SJR percentile*	

Cancel > Export CSV Export XLSX

16. Export ข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นนำมาฟิลเตอร์ตามปี และเทียบเคียงบทความวิจัยกับ Journal 1 % ตามรหัสในภาคผนวก 1 กับรหัส Source ID โดยใช้ฟังก์ชัน Excel อย่างง่าย คือ =MATCH (ค่า Source ID ที่ต้องการเทียบเคียง, ช่วงข้อมูลรหัส Journal 1 % ทั้งหมด,0) หากฟังก์ชันพบค่า จะขึ้นเป็นตัวเลขของลำดับข้อมูลที่ปรากฏอยู่ขึ้น

รูปที่ 4.9 KR 1.5b1.2 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%



ตาราง 4.11 จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนบทความ (เรื่อง)	140	112	105	98	110	114	119

ที่มา : Scopus

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scopus Q1 เทียบเคียงกับ วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

การตั้งเป้าหมายจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) อย่างน้อย 20 ฉบับ ต่อปี หลังจากการพิจารณาด้วยจำนวนบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลจาก SciVal แล้ว พบว่าประเทศไทยมีจำนวนบทความในฐานข้อมูลดังกล่าวลดลงมาตั้งแต่ปี 2559 และ กลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2563 อย่างไรก็ตามจำนวนบทความยังคงมากกว่า 20 ฉบับ/ปี ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

KR 1.6.2	จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร หรือถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี
----------	--

KR1.6.2	OP
จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร หรือถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี	1.6.1.1 จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์ในแต่ละปี

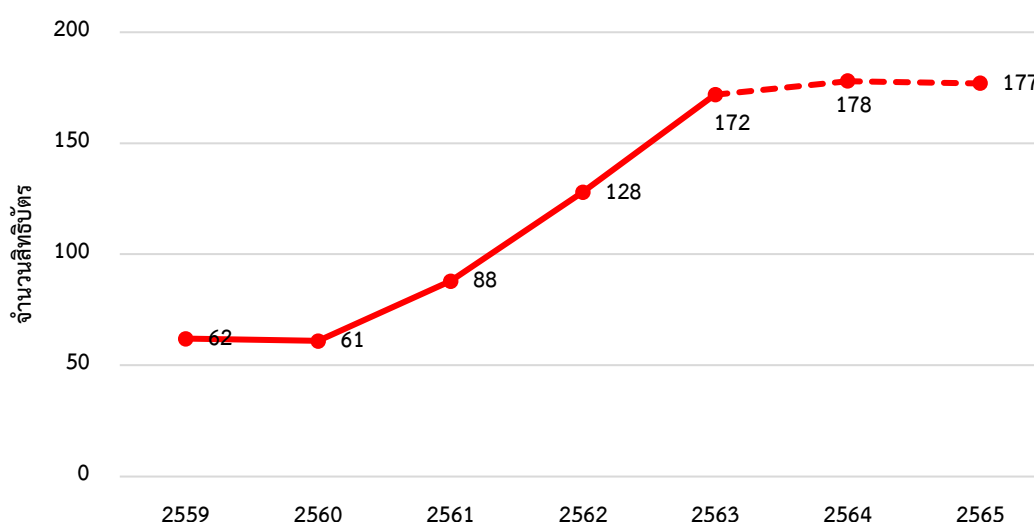
OP1.6.2 จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี

คำนิยาม : จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์ในแต่ละปี

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: กรมทรัพย์สินทางปัญญา
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลตามจริงจากผู้ที่มาจดทะเบียนและได้รับการขึ้นทะเบียน
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: กรมทรัพย์สินทางปัญญา
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <http://www.ipthailand.go.th/th/patent-012.html>

รูปที่ 4.10 KR 1.6.2 จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์



ตาราง 4.12 จำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
สิทธิบัตรด้านการประดิษฐ์ (ราย)	62	61	88	128	172	178	177

ที่มา : กรมทรัพย์สินทางปัญญา

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 – 2565 ของจำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายปีตั้งแต่ปี 2522 ถึงปี 2563

การตั้งเป้าหมายจำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร หรือถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี หลังจากการพิจารณาด้วยจำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับของเทคโนโลยีด้านการประดิษฐ์ในแต่ละปี พบว่า ไทยมีจำนวนสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 มาตั้งแต่ปี 2561 อยู่แล้ว ดังนั้นการตั้งเป้าหมายจำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร สามารถเปลี่ยนแปลงให้มีจำนวนที่สูงขึ้นได้

Platform 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

โปรแกรมที่ 8 สังคมสูงวัย

KR 2.3

การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ

KR 2.3	OP
การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ	2.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี

OP2.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี

คำนิยาม : จำนวนผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมองในแต่ละปี

เหตุผล : โรคไม่ติดต่อสำคัญทั้ง 3 ประเภท เป็นโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในปี 2562 อ้างอิงจากข้อมูลจำนวนและอัตราป่วย / ตาย ปี 2559-2562 (ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, หลอดเลือดหัวใจ, หลอดเลือดสมอง, หลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง) ต่อประชากรแสนคน 100,000 คน (รวมทุกการวินิจฉัยโรค) จำแนกรายจังหวัด เขตบริการสุขภาพ และภาพรวมประเทศ (รวมกรุงเทพมหานคร) ที่ทำการเผยแพร่ไว้ในกองโรคไม่ติดต่อ

(1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

(2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีการเก็บข้อมูลตามจริงตามรหัสโรคโดย

- ผู้ป่วยโรคเบาหวาน รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น E10-E14
- ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I10-I15
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I60-I69

(3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

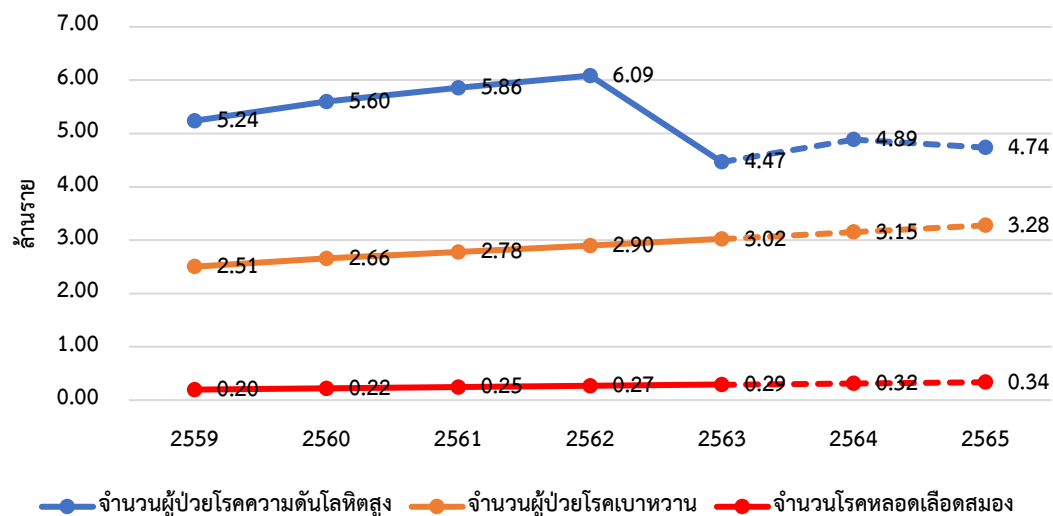
(4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

(5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง

(6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1.https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11

รูปที่ 4.11 KR 2.3 การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ (จำนวนผู้ป่วยในโรค ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง)



ตาราง 4.13 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ล้านราย)	5.238	5.599	5.855	6.088	4.469	4.886	4.741
จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน (ล้านราย)	2.506	2.658	2.779	2.898	3.024	3.152	3.279
จำนวนโรคหลอดเลือดสมอง (ล้านราย)	0.198	0.223	0.248	0.268	0.293	0.316	0.339

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 – 2565 ของจำนวนผู้ป่วยต่าง ๆ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายไตรมาสตั้งแต่ปี 2556 ถึงปี 2563 จากนั้น นำข้อมูลแต่ละไตรมาสมาหาค่ารวมรายปี

เมื่อพิจารณาโรคที่ไม่ติดต่อที่มีจำนวนผู้ป่วยจำนวนมากเป็น 3 อันดับแรกในประเทศไทย พบว่า จากข้อมูลที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยในโรคที่เป็นปัญหาหลักของประเทศไทย (พิจารณาจากความชุก (Prevalence) ของจำนวนผู้ป่วย) มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นโรคความดันโลหิตสูงที่มีการลดลงของผู้ป่วยลงจาก 6.088 ล้านรายในปี 2562 มาอยู่ที่ 4.469 ล้านราย อย่างไรก็ตาม หากใช้จำนวนผู้ป่วยมาเป็นเกณฑ์เพื่อประเมินถึงการแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ ทีมวิจัยพิจารณาว่าตัวชี้วัดดังกล่าวอาจยังไม่สามารถสะท้อนถึงการแก้ปัญหาได้ครบถ้วน ผู้ใช้ตัวชี้วัดอาจต้องมีการกำหนดเกณฑ์ หรือตัวชี้วัดเพิ่มเติมที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมไว้ด้วย

KR 2.5	OP
ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้	2.5.1 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) (OP เพิ่มเติมระดับโปรแกรม) ค่าสัมประสิทธิ์จີนิจินี้ที่ใช้วัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ในแต่ละปี

เหตุผล : สำหรับตัวชี้วัดนี้ที่มิวิจัยใช้ข้อมูลรายได้ และ รายจ่ายในระดับครัวเรือนที่มีประชากรผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) อาศัยอยู่ เฉลี่ยตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ตามข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (Socio-Economic Survey: SES) มิได้มีการใช้ข้อมูลรายได้ในระดับส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมิได้มีการระบุไว้

OP 2.5.1 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)

คำนิยาม : จำนวนประชากรที่อายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่ายมากกว่าหรือเท่ากับ 1

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลเก็บข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (Socio-Economic Survey: SES) เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่าง เก็บข้อมูลทั่วประเทศทั้ง 77 จังหวัด โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายของครัวเรือนตัวอย่าง
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติทั่วประเทศ และกองนโยบายและวิชาการสถิติ สนับสนุนแผนการสุ่มตัวอย่าง
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ข้อมูลถูกจัดเก็บที่ส่วนกลาง และประมวลผลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

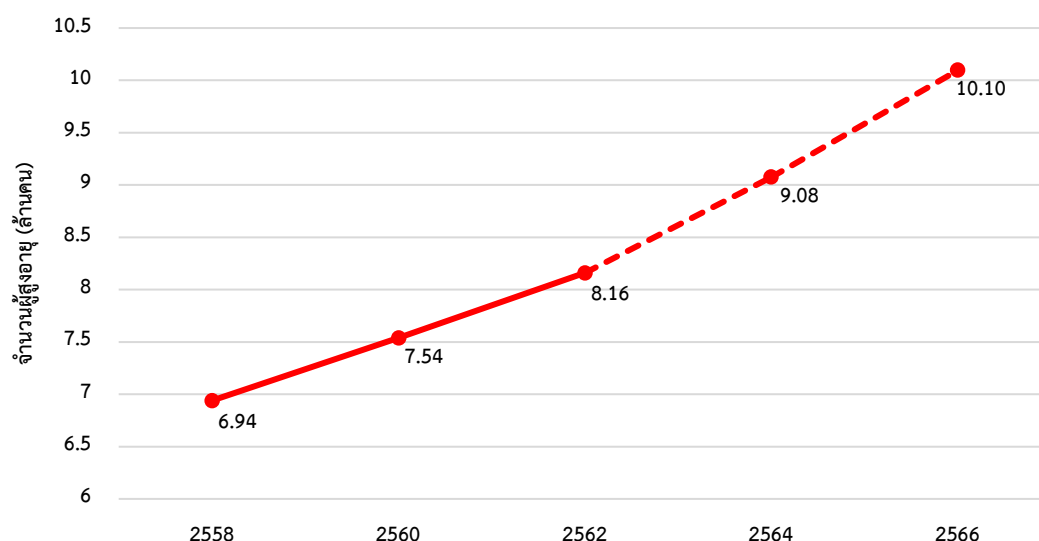
ปัจจุบันการขอใช้ข้อมูลจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานสถิติแห่งชาติก่อน โดยปกติแล้วผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องแจ้งวัตถุประสงค์เข้าไปว่าต้องการนำข้อมูลไปใช้เพื่ออะไร และใช้สำหรับโครงการการศึกษาใดศึกษาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง ทั้งนี้ข้อมูลในส่วนของการรายได้จะมีการจัดทำเฉพาะในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

โดยสำหรับข้อมูลที่น่ามาประกอบเป็นตัวชี้วัดใช้รหัส A13 สำหรับข้อมูลด้านรายรับ A07 สำหรับข้อมูลด้านรายจ่าย และ HM04 สำหรับบอกอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

นำข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปที่มีสัดส่วนรายรับ/รายจ่ายมากกว่าหรือเท่ากับ 1 มาเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลร้อยละของประชากรสูงอายุที่มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับรายจ่าย

นำข้อมูลร้อยละของประชากรสูงอายุที่มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับรายจ่าย $\times$ จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั้งหมดในปีนั้น ๆ

รูปที่ 4.12 KR 2.5.1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือเท่ากับรายจ่าย



ตาราง 4.14 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย

ข้อมูล/ปี	2558	2560	2562	2564p	2566p
จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย (ล้านคน)	6.94	7.54	8.16	9.08	10.10

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 และ 2566 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่ายตั้งแต่ปี 2554 – 2562 โดยข้อมูลจะมีการจัดทำแค่ในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

จากข้อมูลในตารางที่ 4.14 ข้างต้นพบว่าตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมาจำนวนผู้สูงอายุที่มีรายได้เพียงพอต่อรายจ่าย หรือ มากกว่า มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ประชากรในกลุ่มนี้สามารถพึ่งพาตนเองได้เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี โดยอาจเป็นผลมาจากปัจจัยหลายด้าน อาทิเช่น เงินช่วยเหลือผู้สูงอายุ หรือ ผู้สูงอายุเกษียณตนเองช้าลง เป็นต้น อย่างไรก็ตามอาจเป็นไปได้ว่าจำนวนผู้สูงอายุก็เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นตัวชี้วัดนี้ควรพิจารณาทั้งจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดเพื่อประเมินสัดส่วนของผู้สูงอายุที่มีรายได้เพียงพอรายจ่ายด้วย

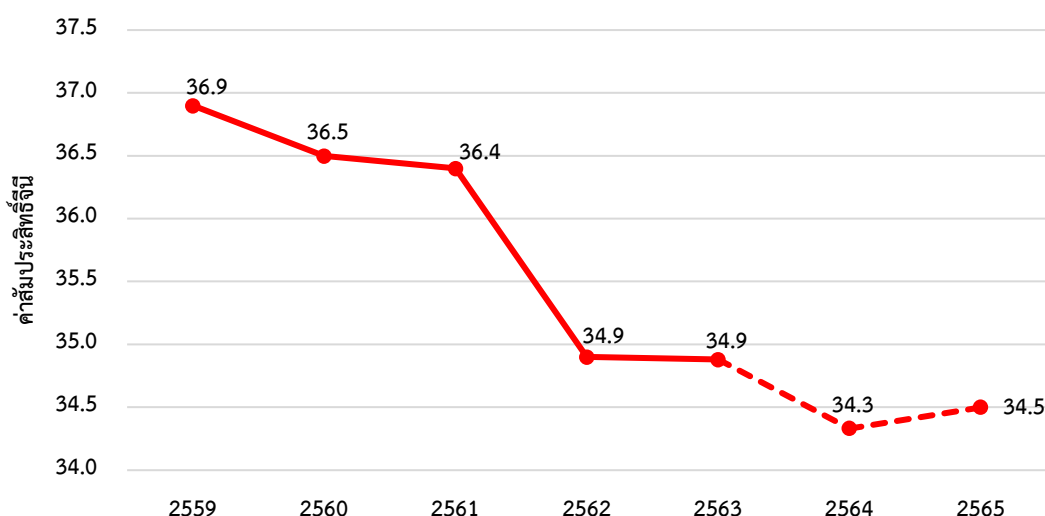
OP เพิ่มเติมระดับโปรแกรม ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย

คำนิยาม : ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: The World Bank
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: ข้อมูลอ้างอิงจากข้อมูลการสำรวจครัวเรือนเบื้องต้นที่ได้รับจากหน่วยงานสถิติของรัฐบาลและสำนักงานธนาคารโลกประจำประเทศไทย
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ และ สำนักงานธนาคารโลกประจำประเทศไทย
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: Gini index (World Bank estimate) - Thailand
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=TH>

รูปที่ 4.13 KR 2.5 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ (ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของประเทศไทย)



ตาราง 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของประเทศไทย

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ	36.9	36.5	36.4	34.9	34.8	34.3	34.5

ที่มา : The World Bank

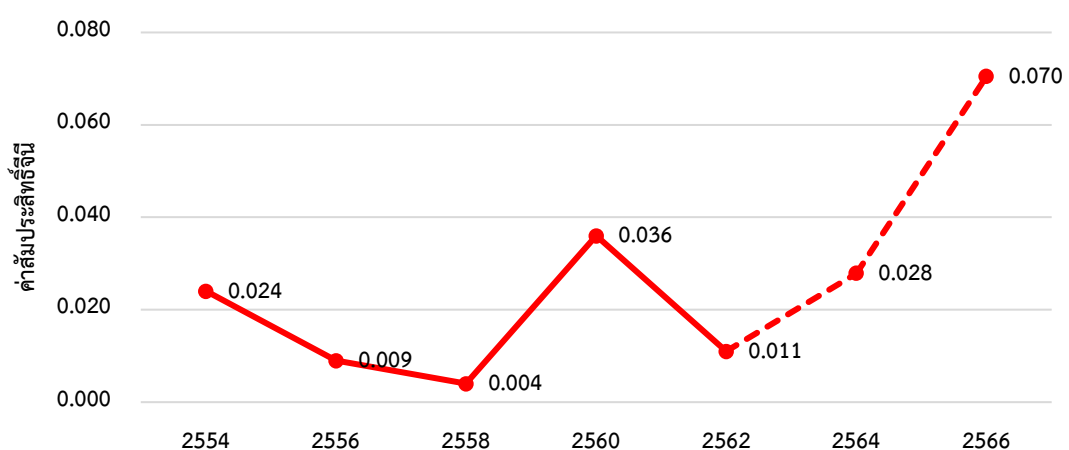
หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่ายตั้งแต่ปี 2554 - 2562 โดยข้อมูลจะมีการจัดทำแคในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

ตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมาค่าสัมประสิทธิ์จีนิมีค่าลดลงในทุก ๆ ปี โดยในปี 2562 มีค่าอยู่ที่ 34.9 ซึ่งเมื่อหากนำไปเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อังกฤษ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิในปีเดียวกันมีค่าอยู่ที่ 34.7 ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของไทยมีมากกว่าเพียง 0.2 เท่านั้น และหากเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกาในปีเดียวกันซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์จีนิเท่ากับ 41.4 นั้น พบว่า ไทยมีค่าที่ต่ำกว่าสถานการณ์ในส่วนนี้อาจสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของนโยบายต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำของประเทศไทย อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดนี้แสดงค่าความเหลื่อมล้ำในภาพรวม ไม่ได้จำเพาะสำหรับประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี

นอกจากนี้เพื่อทำข้อมูลให้สอดคล้องกับเป้าหมายของตัวชี้วัดที่ต้องการวัดถึงประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเหลื่อมล้ำ ที่มิวจีย จึงได้นำข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (SES) ในส่วนของรายได้ หักรายจ่ายของผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมาทำข้อมูลสัมประสิทธิ์ความเหลื่อมล้ำขึ้น โดยเป็นการนำข้อมูลรายได้ ครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุ 60 ปี อาศัยอยู่ (A13) หักด้วยรายจ่ายของครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุ 60 ปี อาศัยอยู่ (A07) จากนั้นเรียงลำดับข้อมูล รายได้ - รายจ่าย จากนั้นน้อยไปมาก จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวไปจัดทำค่าสัมประสิทธิ์ความเหลื่อมล้ำโดยใช้โปรแกรม R โดยมีโค้ดข้อมูลดังนี้

1. `install.packages("dineq")`
2. `library(dineq)`
3. `import ไฟล์ข้อมูลในรูปแบบ Tex (Tab delimited)`
4. `gini.wtd (ชื่อไฟล์ข้อมูลที่ import ในรูปแบบ Tex (Tab delimited))`

รูปที่ 4.14 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิรายได้ หัก รายจ่ายของประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้



หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 และ 2566 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์จีนิ รายได้ หัก รายจ่ายของประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ร้อยละ 80 มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ 2554 – 2562 โดยข้อมูลจะมีการจัดทำแคในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

KR 2.8.1	ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน
----------	---

KR 2.8.1	OP
ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน	2.8.1.1 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) 2.8.1.2 จำนวนผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 60 ปีขึ้นไปที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันประกอบไปด้วย โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน และ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ จำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและครอบครัว) ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ

เหตุผล : สำหรับตัวชี้วัดนี้ที่มิวิจัยใช้ข้อมูลรายได้ และ รายจ่ายในระดับครัวเรือนที่มีประชากรผู้สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) อาศัยอยู่ ตามข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (SES) มิได้มีการใช้ข้อมูลรายได้ในระดับส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวมิได้มีการระบุไว้

OP 2.8.1 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)

คำนิยาม : จำนวนประชากรที่อายุ 60 ปีขึ้นไปที่มีอัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่ายมากกว่า หรือ เท่ากับ 1

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลเก็บข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน (SES) เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสถิติแห่งชาติไปสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่าง เก็บข้อมูลทั่วประเทศทั้ง 77 จังหวัด โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลรายได้และค่าใช้จ่ายของครัวเรือนตัวอย่าง
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานสถิติแห่งชาติทั่วประเทศ และกองนโยบายและวิชาการสถิติ สนับสนุนแผนการสุ่มตัวอย่าง
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ข้อมูลถูกจัดเก็บที่ส่วนกลาง และประมวลผลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง

(6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

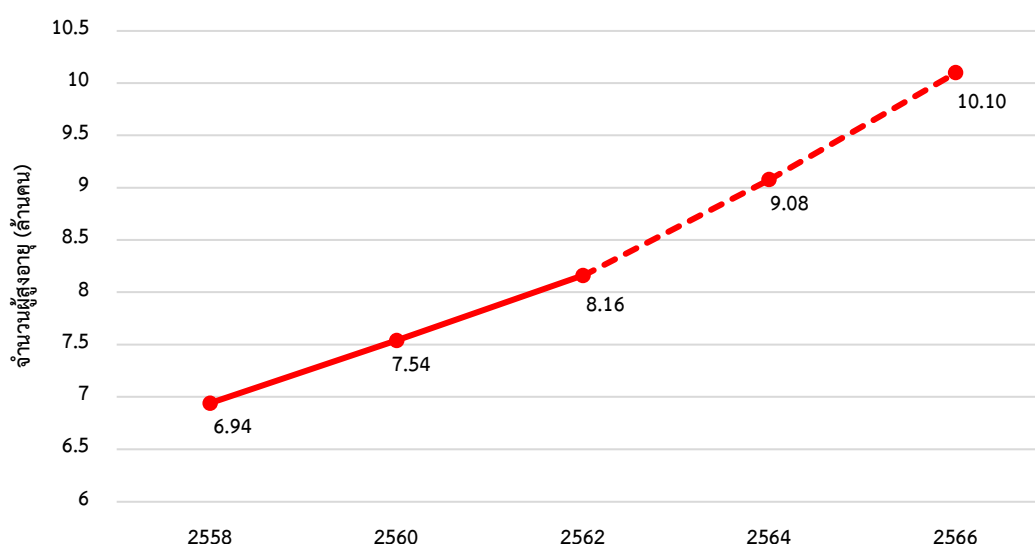
ปัจจุบันการขอใช้ข้อมูลจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานสถิติแห่งชาติก่อน โดยปกติแล้วผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องแจ้งวัตถุประสงค์เข้าไปว่าต้องการนำข้อมูลไปใช้เพื่ออะไร และใช้สำหรับโครงการการศึกษาใดศึกษาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง ทั้งนี้ข้อมูลในส่วนของการรายได้จะมีการจัดทำเฉพาะในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

โดยสำหรับข้อมูลที่นำมาประกอบเป็นตัวชี้วัดใช้รหัส A13 สำหรับข้อมูลด้านรายรับ A07 สำหรับข้อมูลด้านรายจ่าย และ HM04 สำหรับบอกอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

นำข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปที่มีสัดส่วนรายรับ/รายจ่ายของครัวเรือน มากกว่าหรือเท่ากับ 1 มาเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลร้อยละของประชากรสูงอายุที่มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับรายจ่าย

นำข้อมูลร้อยละของประชากรสูงอายุที่มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับรายจ่าย x จำนวนประชากรผู้สูงอายุทั้งหมดในปีนั้น ๆ

รูปที่ 4.15 KR 2.8.1 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย



ตาราง 4.16 จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย

ข้อมูล/ปี	2558	2560	2562	2564p	2566p
จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่าย (ล้านคน)	6.94	7.54	8.16	9.08	10.10

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 และ 2566 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเติบโตของประชากรผู้สูงอายุที่มีรายได้มากกว่า หรือ เท่ากับรายจ่ายตั้งแต่ปี 2554 – 2562 โดยข้อมูลจะมีการจัดทำแค่ในปีที่เป็นเลขคู่เท่านั้น

จากข้อมูลในตารางที่ 4.16 ข้างต้นพบว่าตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมาจำนวนผู้สูงอายุที่มีรายได้เพียงพอดำรงชีพหรือมากกว่า มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ประชากรในกลุ่มนี้สามารถพึ่งพาตนเองได้เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี โดยอาจเป็นผลมาจากปัจจัยหลายด้าน อาทิเช่น เงินช่วยเหลือผู้สูงอายุหรือผู้สูงอายุเกษียณตนเองข้างลง เป็นต้น

OP2.8.1.2 จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน

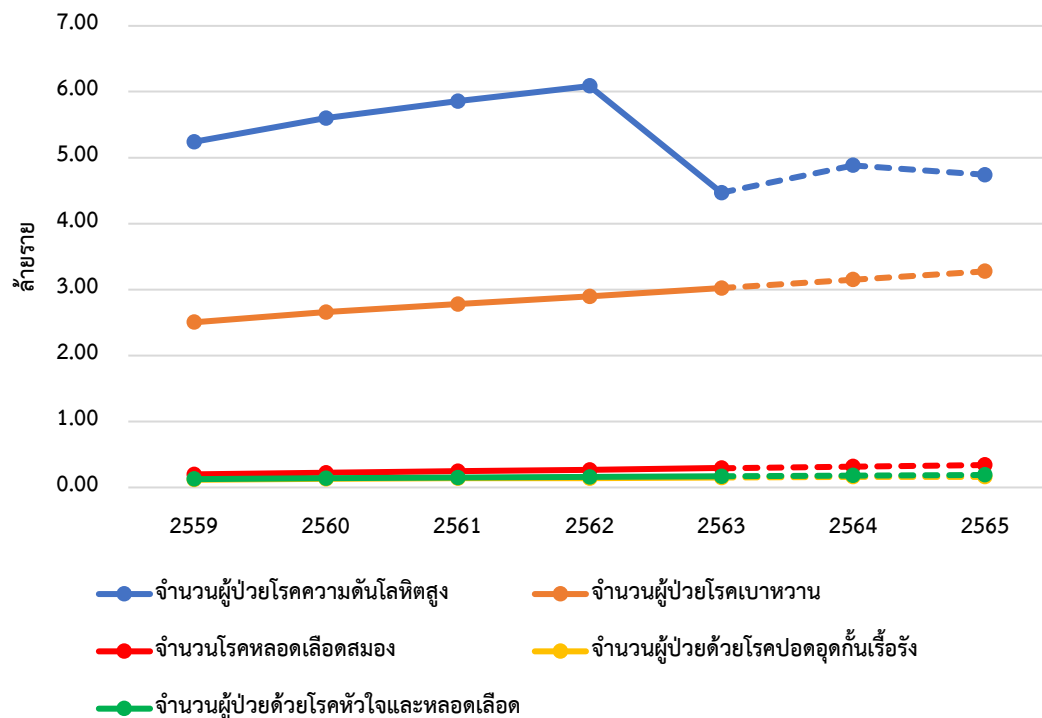
คำนิยาม : จำนวนผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 60 ปีขึ้นไปที่มีผู้ป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันประกอบไปด้วย โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน และ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ จำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและครอบครัว) ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ

แหล่งข้อมูลสำหรับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลตามจริงตามรหัสโรคโดย
 - ผู้ป่วยโรคเบาหวาน รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น E10-E14
 - ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I10-I15
 - ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I60-I69
 - ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น J44
 - ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I00-I09 หรือ I20-I28 หรือ I30-I52
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1.https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11

รูปที่ 4.16 KR 2.8.1 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน (อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยที่อายุ 60 ปีขึ้นไปป่วยในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง)



ตาราง 4.17 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยที่อายุ 60 ปีขึ้นไปป่วยในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (ล้านราย)	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง (ล้านราย)	5.24	5.60	5.86	6.09	4.47	4.89	4.74
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (ล้านราย)	0.20	0.22	0.25	0.27	0.29	0.32	0.34
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ล้านราย)	2.51	2.66	2.78	2.90	3.02	3.15	3.28
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ล้านราย)	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

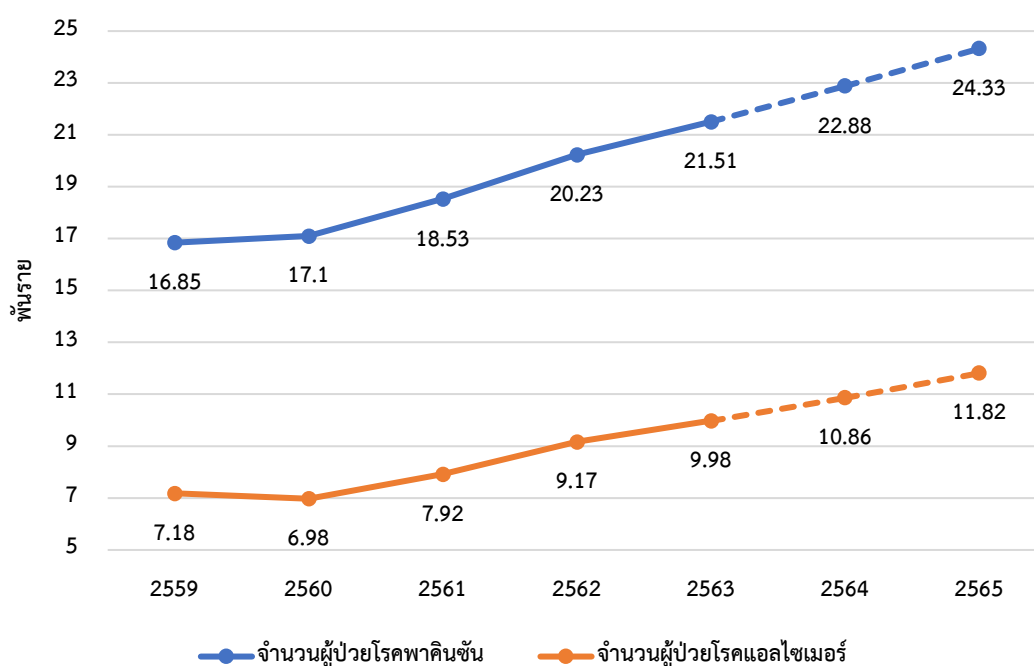
หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 – 2565 ของจำนวนผู้ป่วยต่าง ๆ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายไตรมาสตั้งแต่ปี 2556 ถึงปี 2563 จากนั้น นำข้อมูลแต่ละไตรมาสมาหาค่ารวมรายปี

แหล่งข้อมูลสำหรับโรคโรคอัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงจากผู้ป่วยแต่ละรายที่เข้ารับรักษาตัว
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: สถิติจำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและครอบครัว) รวมทุกการวินิจฉัยโรค จำแนกตามเพศและโรค/กลุ่มโรค 298 โรค ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 ทัวราชอาณาจักร พ.ศ. 2558 - 2562
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1.<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx>

รูปที่ 4.17 KR 2.8.1 ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดีและพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และพาร์กินสัน (จำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ)



ตาราง 4.18 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการ
รักษาพยาบาลข้าราชการและครอบครัว) ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กินสันตามบัญชี
จำแนกโรคระหว่างประเทศ

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
จำนวนผู้ป่วยโรคพาคินสัน (พันราย)	16.85	17.1	18.53	20.23	21.51	22.88	24.33
จำนวนผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ (พัน ราย)	7.18	6.98	7.92	9.17	9.98	10.86	11.82

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนของจำนวนผู้ป่วย
ใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการและครอบครัว) ที่ป่วยเป็นโรคอัลไซเมอร์ และ พาร์กิน
สันตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศตั้งแต่ปี 2559 - 2562

จากข้อมูลที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าค่าของตัวชี้วัดในส่วนของจำนวนผู้ป่วยทั้งในโรคไม่ติดต่อ
เรื้อรังที่สำคัญ โรคพาคินสันและโรคอัลไซเมอร์ของประเทศไทยยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น
หากต้องการตอบสนองเป้าหมายหลักของตัวชี้วัดที่ต้องการให้ประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี มีสุขภาพดี
และพึ่งพาตัวเองได้ และลดอุบัติการณ์การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases:
NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจต้องมีการดำเนินมาตรการ หรือให้
ความสำคัญกับการป้องกันโรคเหล่านี้เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับตัวชี้ข้างต้น หากใช้จำนวนผู้ป่วยควรต้องม
ีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านสาธารณสุขที่เหมาะสม

KR 2.8.2	มีผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุเพื่อตักตวงและพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง
----------	---

KR 2.8.2	OP
KR 2.8.2 มีผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุเพื่อตักตวงและพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง	2.8.2.1 จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ, ผู้สูงวัย” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC)

OP2.8.2.1 รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”

คำนิยาม : วิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC)

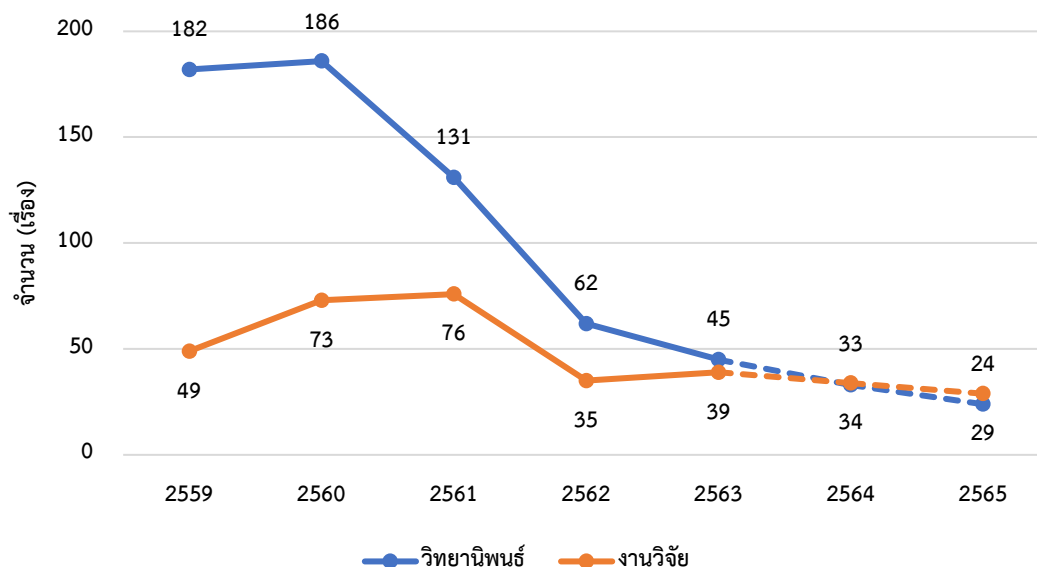
- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงจากมหาวิทยาลัย/สถาบัน/วิทยาลัย และหน่วยงานในเครือข่ายความร่วมมือ
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ThaiLIS Digital Collection
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <https://tdc.thailis.or.th/tdc/advance.php>

คำสืบค้น ผู้สูงอายุ, ผู้สูงวัย → จากเขตข้อมูล : ทุกเขตข้อมูล → เลือกมหาวิทยาลัย/สถาบัน: ทุกมหาวิทยาลัย/สถาบัน → เลือกชนิดเอกสาร: งานวิจัย/วิทยานิพนธ์

ทั้งนี้นอกจากคำสืบค้น “ผู้สูงอายุ, ผู้สูงวัย” ที่มียังได้มีการใช้คำสืบค้นเพิ่มเติมในภาษาอังกฤษโดยใช้คำว่า “elder” แต่กลับพบว่าเอกสารงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่ใช้คำค้นดังกล่าวถูกรวมเข้ากับคำค้น “ผู้สูงอายุ, ผู้สูงวัย” แล้วที่มียังจึงได้ตัดคำค้นภาษาอังกฤษข้างต้นและไม่ได้แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้

รูปที่ 4.18 KR 2.8.1 ผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุเพื่อดั่งศักยภาพ และพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง (จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC))



ตาราง 4.19 จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC)

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
วิทยานิพนธ์ (เรื่อง)	182	186	131	62	45	33	24
งานวิจัย (เรื่อง)	49	73	76	35	39	34	29

ที่มา : ThaiLIS Digital Collection

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้น “ผู้สูงอายุ” ในฐานข้อมูล Thai Digital Collection (TDC) ตั้งแต่ปี 2559 - 2562

จากเป้าหมายของตัวชี้วัดที่ระบุไว้ว่าต้องมีผลงานวิจัยเชิงบูรณาการที่สะท้อนคุณค่าผู้สูงอายุเพื่อดั่งศักยภาพ และพัฒนาสวัสดิภาพของผู้สูงอายุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย จำนวน 5 เรื่อง ผู้วิจัยได้นำจำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ใช้คำค้นเกี่ยวกับผู้สูงอายุมาเป็นตัวชี้วัดซึ่งพบว่าปัจจุบันจำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิจัยมีมากกว่า 5 เรื่องต่อปีอยู่แล้ว ดังนั้นจึงอาจพิจารณาเพิ่มจำนวนผลงาน อย่างไรก็ตามเป็นการยากที่จะระบุได้ว่าเป็นงานวิจัยที่มีการบูรณาการและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายได้

โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

KR 2.9.1 นโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ที่ได้จากองค์ความรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 นโยบายหรือมาตรการ

KR 2.9.1	OP
นโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก ที่ได้จากองค์ความรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 5 นโยบายหรือมาตรการ	2.9.1.1 จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)

ปัจจุบันตัวชี้วัดดังกล่าวยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นเจ้าภาพในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายหรือมาตรการที่เกิดจากองค์ความรู้ที่ทางงานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้สร้างขึ้น และการค้นหาจากข้อมูลทุติยภูมิ ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับนำมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว โดยจากคำแนะนำที่ผ่านมาของทีมนิสิตฯ หน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าวควรเป็น สำนักงานวิจัยแห่งชาติ ตลอดจนควรมีผู้เชี่ยวชาญให้คำนิยามตัวชี้วัดดังกล่าว และ แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ชัดเจนขึ้น

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงข้อมูลที่ใกล้เคียงที่สุดเพื่อมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว ซึ่งสะท้อนถึง สังคมคุณภาพและความมั่นคง ทีมวิจัยมีความเห็นว่าการนำข้อมูลดัชนีชี้วัดความสุขที่จัดทำโดยสหประชาชาติ อาจเป็นอีกฐานข้อมูลหนึ่งที่สามารถนำมาประกอบการจัดทำตัวชี้วัดนี้ได้

KR 2.9.3	OP
ภาวะโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ ลดลงร้อยละ 5 ต่อปี	2.9.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี

OP2.9.3.1 จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี

คำนิยาม : จำนวนผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมองในแต่ละปี

เหตุผล : โรคไม่ติดต่อสำคัญทั้ง 3 ประเภท เป็นโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในปี 2562 อ้างอิงจากข้อมูลจำนวนและอัตราป่วย / ตาย ปี 2559-2562 (ความดันโลหิตสูง, เบาหวาน, หลอดเลือดหัวใจ, หลอดเลือดสมอง, หลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง) ต่อประชากรแสนคน 100,000 คน (รวมทุกการวินิจฉัยโรค) จำแนกรายจังหวัด เขตบริการสุขภาพ และภาพรวมประเทศ (รวมกรุงเทพมหานคร) ที่ทำการเผยแพร่ไว้ในกองโรคไม่ติดต่อ

(1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

(2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีการเก็บข้อมูลตามจริงตามรหัสโรคโดย

- ผู้ป่วยโรคเบาหวาน รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น E10-E14
- ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I10-I15
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รหัส ICD10 3 หลักแรก เป็น I60-I69

(3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

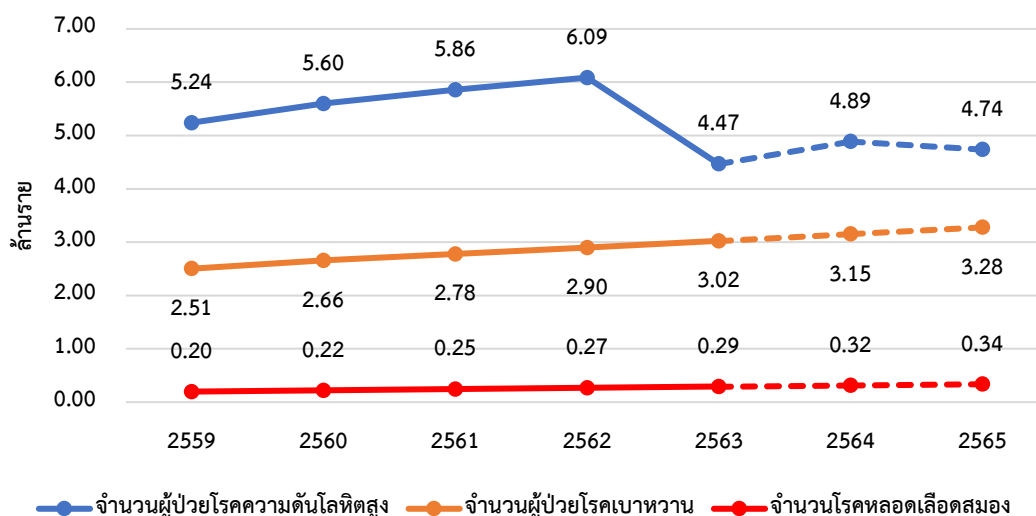
(4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

(5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง

(6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1.https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11

รูปที่ 4.19 KR 2.3 การแก้ปัญหาภาระโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศ (อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง)



ตาราง 4.20 จำนวนของจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ในโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และ โรคหลอดเลือดสมอง

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ล้านราย)	5.238	5.599	5.855	6.088	4.469	4.886	4.741
จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน (ล้านราย)	2.506	2.658	2.779	2.898	3.024	3.152	3.279
จำนวนโรคหลอดเลือดสมอง (ล้านราย)	0.198	0.223	0.248	0.268	0.293	0.316	0.339

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 – 2565 ของจำนวนผู้ป่วยต่าง ๆ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายไตรมาสตั้งแต่ปี 2556 ถึงปี 2563 จากนั้น นำข้อมูลแต่ละไตรมาสมาหาค่ารวมรายปี

จากข้อมูลที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยในโรคที่เป็นปัญหาหลักของประเทศไทย (พิจารณาจากความชุกของจำนวนผู้ป่วย) ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยกเว้นโรคความดันโลหิตสูงที่มีการลดลงของผู้ป่วยในปี 2563 ซึ่งมีการลดลงสูงถึง 26.60% จากปี 2562 ทั้งนี้ หากต้องการแก้ปัญหาภาระโรคเหล่านี้ ภาครัฐ หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญไปยังวิธีการหรือมาตรการสำหรับการป้องกันโรคดังกล่าวที่มากขึ้น ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใจถึงความอันตรายของโรค และ วิธีการป้องกันหรือดูแลตัวเองเพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสในการเกิดโรคดังกล่าวในเบื้องต้น การใช้ตัวชี้วัดจำแนกรายโรค อาจพิจารณาการกำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลงให้แตกต่างกันไปจากร้อยละ 5 ตามลักษณะของโรคได้

Platform 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

โปรแกรมที่ 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ

KR 3.5	จำนวนบริษัทที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนาและ นวัตกรรม อย่างน้อย 100 ล้านบาทต่อปีเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม
--------	--

KR 3.5	OP
จำนวนบริษัทที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนาและ นวัตกรรม อย่างน้อย 100 ล้านบาทต่อปี เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และ นวัตกรรม	3.5.1 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีก 3.5.2 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีกที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท (อยู่ในระหว่างการทบทวนหาตัวชี้วัดทดแทน)

OP3.5.1 จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)

คำนิยาม : จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรม การผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีก

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงจากผู้ประกอบการ
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: รายงานผลการสำรวจการวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง จัดเก็บข้อมูลทุก ๆ 5 ปี โดยปีที่มีข้อมูลล่าสุดคือปี 2560
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <http://stiic.sti.or.th/work/rdi-survey-report-2018/>

OP3.5.2 จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท

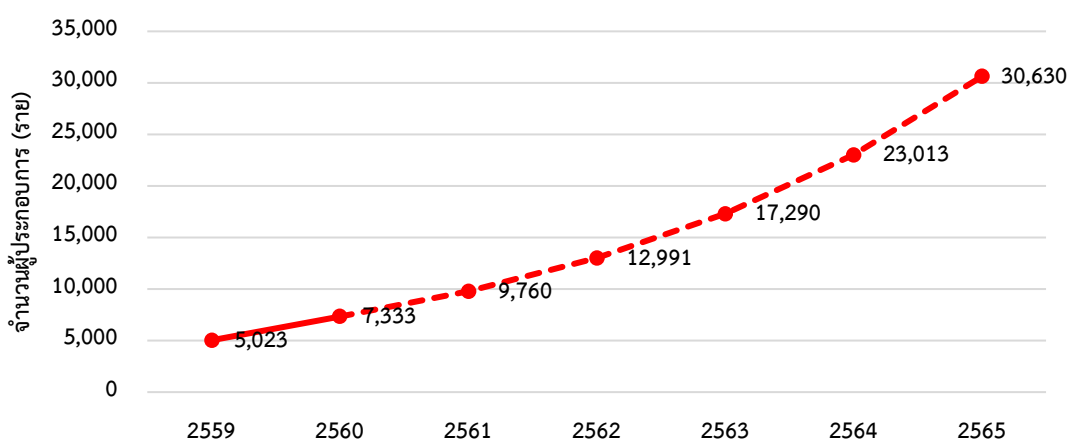
คำนิยาม : จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรม การผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีกที่ ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท

เนื่องจากการสอบถามข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ข้อมูลที่ทาง สำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดทำขึ้นนั้นไม่สามารถบ่งบอกได้อย่างเฉพาะเจาะจงว่าแต่ละบริษัทเอกชนมี การลงทุนวิจัยและพัฒนาในแต่ละปีเป็นมูลค่าเท่าไร ข้อมูลที่มีการระบุไว้เพียงค่าใช้จ่ายด้านการ ลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการรายอุตสาหกรรมโดยรวมเท่านั้น ซึ่งข้อมูลค่าใช้จ่าย ด้านการลงทุนวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการมีกระบวนการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการ จัดเก็บดังนี้

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: มีการเก็บข้อมูลจริงจากผู้ประกอบการ
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: รายงานผลการสำรวจการวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมใน ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: จัดเก็บข้อมูลทุก ๆ 5 ปี โดยปีที่มีข้อมูลล่าสุดคือปี 2560
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

1. <http://stiic.sti.or.th/work/rdi-survey-report-2018/>

รูปที่ 4.20 KR 3.5 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ใน ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมการค้าส่ง/ค้าปลีก



ตาราง 4.21 จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมค้าส่ง/ค้าปลีก

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561p	2562p	2563p	2564p	2565p
จำนวนผู้ประกอบการ (ราย)	5,023	7,333	9,760	2,991	7,290	3,013	30,630

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2561 – 2565 มาจากการพยากรณ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งอยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ภาคอุตสาหกรรมบริการและภาคอุตสาหกรรมค้าส่ง/ค้าปลีก ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายปีตั้งแต่ปี 2556 ถึงปี 2560

จากผลสัมฤทธิ์หลักที่ต้องการวัดยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจด้วยจำนวนบริษัทที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม อย่างน้อย 100 ล้านบาทต่อปี เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมดที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ทั้งนี้ ตัวชี้วัดถึง KR ดังกล่าวมีความพร้อมของข้อมูลเพียงจำนวนผู้ประกอบการที่มีการวิจัยและพัฒนา เท่านั้น ยังขาดข้อมูลจำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ที่มีการลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาทเนื่องจากผู้รับผิดชอบดูแลข้อมูลดังกล่าวมิได้มีการจัดเก็บในส่วนนี้

โปรแกรม 10 ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ

KR 3.10b.2	การจ้างงานแรงงานที่ใช้ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตำแหน่ง
-------------------	---

KR 3.10b.2	OP
การจ้างงานแรงงานที่ใช้ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตำแหน่ง	3.10b.2.1 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG

OP 3.10b.2.1 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG

คำนิยาม : จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรม BCG ซึ่งประกอบไปด้วย อุตสาหกรรมการเกษตรและอาหาร สุขภาพและการแพทย์ พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ และการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานสถิติแห่งชาติ และกระทรวงแรงงาน
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** ส่งเจ้าหน้าที่ภาคสนามไปพื้นที่ครัวเรือนตัวอย่างโดยใช้ tablet มีโปรแกรมในการทำสำรวจ และข้อมูลถูกบันทึกกลับมาที่ส่วนกลาง มีการนำเสนอโดยออกเป็นรายเดือน ทุกเดือน รายไตรมาส และรายปี ซึ่งประมวลผลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติทั่วประเทศ
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** สำนักงานสถิติแห่งชาติทั่วประเทศ และกองนโยบายและวิชาการสถิติ สนับสนุนแผนการสุ่มตัวอย่าง
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** ข้อมูลถูกจัดเก็บที่ส่วนกลาง และประมวลผลโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

ตัวชี้วัดดังกล่าวไม่สามารถหาข้อมูลมาประกอบได้โดยตรงต้องมีการแปลงข้อมูลโดยใช้ข้อมูลที่มาจก 2 ส่วน คือ

1. สัดส่วนของแรงงานที่เป็น Knowledge Worker ข้อมูลดังกล่าวพิจารณาจาก

$$R_{k_i} = \frac{L_{k_i}}{L_{a_i}}$$

โดย L_{k_i} คือ จำนวนตัวอย่างผู้ประกอบการอาชีพที่อยู่ในรหัสต่าง ๆ ที่มาจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

L_{a_i} คือ จำนวนตัวอย่างแรงงานทั้งหมดที่มาจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในแต่ละปี

R_{k_i} คือ สัดส่วนของแรงงานที่เป็น Knowledge Worker ในแต่ละปี

ซึ่งข้อมูลก็นำมาประกอบเป็นตัวชี้วัด ใช้รหัสอาชีพในรหัส HM 36 หรือ HM38 ในไฟล์ Record 2 (รหัสของข้อมูลขึ้นอยู่กับสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นผู้กำหนด) อย่างไรก็ตามสำหรับข้อมูลดังกล่าวปัจจุบันการขอใช้ข้อมูลจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตจากสำนักงานสถิติแห่งชาติก่อน โดยปกติแล้วผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องแจ้งวัตถุประสงค์เข้าไปว่าต้องการนำข้อมูลไปใช้เพื่ออะไร และใช้สำหรับโครงการการศึกษาใดศึกษาหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง

2. จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG

ข้อมูลในส่วนนี้นำมาจากรายงานสถิติแรงงานประจำปี ของกระทรวงแรงงาน ที่อยู่ในเว็บไซต์ https://www.mol.go.th/academician/reportstatic_labour

ทั้งนี้การจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมในสถิติแรงงานดังกล่าว ไม่ได้ตรงกับหมวดหมู่อุตสาหกรรมของ BCG โดยตรงผู้วิจัยจึงได้เทียบเคียงอุตสาหกรรมตามสถิติแรงงานที่ถูกจัดรหัสประเภทผ่านมาตรฐานของตามมาตรฐานการจัดประเภทอุตสาหกรรมประเทศไทย ปี 2552 กับภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายของ BCG ดังนี้

2.1 กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เทียบเคียงกับ

- การเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ การล่าสัตว์ และกิจกรรมบริการที่เกี่ยวข้อง หมวดย่อย 01 หมู่ย่อย 0111 – 0170
- การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หมวดย่อย 03 หมู่ย่อย 0321 – 0322
- การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร หมวดย่อย 10 หมู่ย่อย 1011 – 1080
- การผลิตเครื่องดื่ม หมวดย่อย 11 หมู่ย่อย 1101 - 1104

2.2 กลุ่มอุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์ เทียบเคียงกับ

- การผลิตเภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ที่ใช้รักษาโรค หมวดย่อย 21 หมู่ย่อย 2100
- กิจกรรมด้านสุขภาพมนุษย์ หมวดย่อย 86 หมู่ย่อย 8610 - 8690
- กิจกรรมการให้การดูแลที่ที่พัก หมวดย่อย 87 หมู่ย่อย 8710 - 8790
- กิจกรรมสังคมสงเคราะห์ที่ไม่ให้ที่พัก หมวดย่อย 88 หมู่ย่อย 8810 – 8890

2.3 กลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ เทียบเคียงกับ

- การทำเหมืองถ่านหินและลิกไนต์ หมวดย่อย 05 หมู่ย่อย 0510 - 0520
- การขุดเจาะปิโตรเลียมดิบและก๊าซธรรมชาติ หมวดย่อย 06 หมู่ย่อย 0610 - 0620
- การทำเหมืองสินแร่โลหะ หมวดย่อย 07 หมู่ย่อย 0710 - 0730

- การทำเหมืองแร่และเหมืองหินอื่น ๆ หมวดย่อย 08 หมู่ย่อย 0810 – 0899
- กิจกรรมบริการที่สนับสนุนการทำเหมืองแร่ หมวดย่อย 09 หมู่ย่อย 0910 – 0990
- การผลิตถ่านโค้กและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียม หมวดย่อย 19 หมู่ย่อย 1910 – 1920
- การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี หมวดย่อย 20 หมู่ย่อย 2011 – 2030
- ไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ หมวดย่อย 35 หมู่ย่อย 3510 - 3530

2.4 การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เทียบเคียงกับ

- ที่พักแรม หมวดย่อย 55 หมู่ย่อย 5510 - 5590
- การบริการอาหารและเครื่องดื่ม หมวดย่อย 56 หมู่ย่อย 5610 - 5630
- การผลิตภาพยนตร์ วิดิทัศน์ และรายการโทรทัศน์ การบันทึกเสียงลงบนสื่อ และการจัดพิมพ์จำหน่ายหรือเผยแพร่ดนตรี หมวดย่อย 59 หมู่ย่อย 5911 - 5920
- กิจกรรมของตัวแทนธุรกิจท่องเที่ยว การจัดงานเที่ยว การบริการสำรอง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง หมวดย่อย 72 หมู่ย่อย 7210
- กิจกรรมการสร้างสรรค์ศิลปะและความบันเทิง หมวดย่อย 90 หมู่ย่อย 9000

จากข้อมูลทั้ง 2 ส่วนทำให้สามารถหาจำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG ได้ดังนี้

$$R_{k_i} \times L_{BCG_i}$$

โดย L_{BCG_i} คือจำนวนแรงงานในแต่ละอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG ในแต่ละปี ซึ่งได้มาจาก

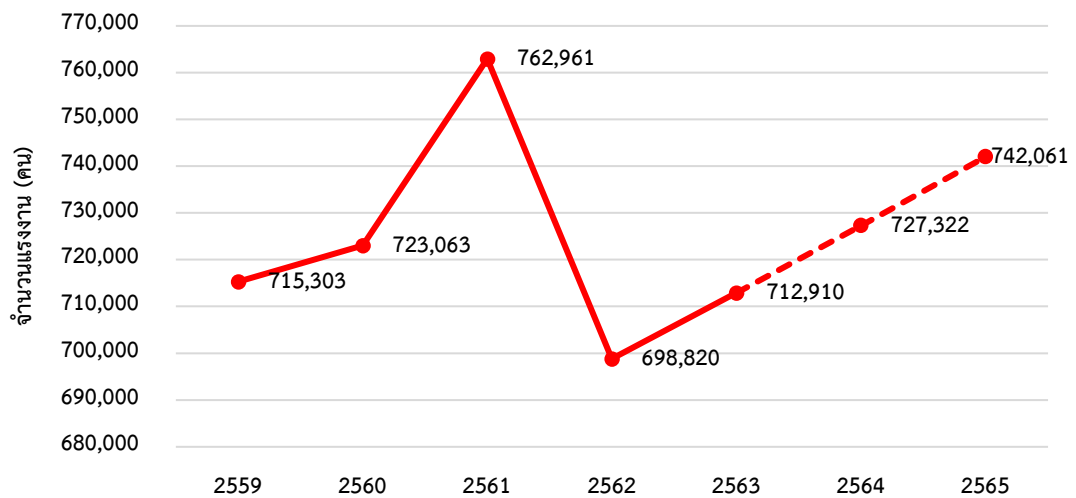
$$L_{BCG_i} = \sum_{i=1}^n L_{C_i} \times \left(\frac{L_{T_i}}{L_{a_i}} \right)$$

L_{C_i} คือ จำนวนแรงงานจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในอุตสาหกรรมที่นำมาเทียบในแต่ละปี

L_{T_i} คือ จำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมทั้งหมดจากรายงานของกระทรวงแรงงานในแต่ละปี

L_{a_i} คือ จำนวนตัวอย่างแรงงานทั้งหมดที่มาจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในแต่ละปี

รูปที่ 4.21 KR 3.10b 2.1 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG



ตาราง 4.22 จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	25625	2563p	2564p	2565p
อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร	564,681	569,961	591,949	547,370	560,487	573,919	587,672
อุตสาหกรรมสุขภาพและการแพทย์	27,969	28,414	32,040	27,755	27,846	27,936	28,027
อุตสาหกรรมพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ	11,159	11,702	12,447	11,206	11,253	11,300	11,348
การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	111,494	112,986	126,525	112,489	113,324	114,166	115,013
รวม	715,302	723,064	762,962	698,820	712,910	727,322	742,061

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG ตั้งแต่ปี 2559 - 2562

จากข้อมูลในตารางที่ 4.22 ข้างต้นพบว่าแรงงานในแต่ละอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นลดลงที่แตกต่างกันไปในแต่ละปี อย่างไรก็ตามเมื่อรวมจำนวนแรงงานที่ใช้ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG ทั้งหมด พบว่า มีจำนวนแรงงานเฉลี่ยตลอด 5 ปีที่ผ่านมา (2558 - 2562) ทั้งสิ้น 727,943 คน ซึ่งหากนำไปเทียบกับเป้าหมายใหญ่ที่ได้วางไว้คือการจ้างงานแรงงานที่ใช้ความรู้และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1,000,000 ตำแหน่ง ประเทศไทยอาจจะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างคนที่มีทักษะเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใน BCG มากขึ้น

โปรแกรม 11 สร้างและยกระดับศักยภาพวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และพื้นที่เศรษฐกิจนวัตกรรม

KR 3.12b.1	เครื่องหมายคุณภาพของไทยได้รับการยอมรับในคุณค่าและคุณภาพทัดเทียม เครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU และญี่ปุ่น โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตร และสินค้าวัฒนธรรม
-------------------	---

KR 3.12b.1	OP
เครื่องหมายคุณภาพของไทย ได้รับการยอมรับในคุณค่าและ คุณภาพทัดเทียมเครื่องหมาย คุณภาพสินค้าของ EU และ ญี่ปุ่น โดยเฉพาะกลุ่มสินค้า เกษตรและสินค้าวัฒนธรรม	OP3.12b.1.1 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตร และสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมาย คุณภาพสินค้าของ EU OP3.12b.1.2 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตร และสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมาย คุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น

OP3.12b.1.1 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่
ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU

OP3.12b.1.2 ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่
ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น

คำนิยาม : มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้า
การเกษตรไทยไปญี่ปุ่น

- (1) หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล: กระทรวงพาณิชย์
- (2) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล: ประมาณวันที่ 17-18 ของทุกเดือนจะนำข้อมูลมาจากเว็บไซต์
ของกรมศุลกากร ที่เป็นข้อมูลดิบ แล้วนำมาประมวลผลต่อ
- (3) องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล: กระทรวงพาณิชย์
- (4) แหล่งจัดเก็บข้อมูล: ฐานข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์
- (5) สถานะความพร้อมของข้อมูล: มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:

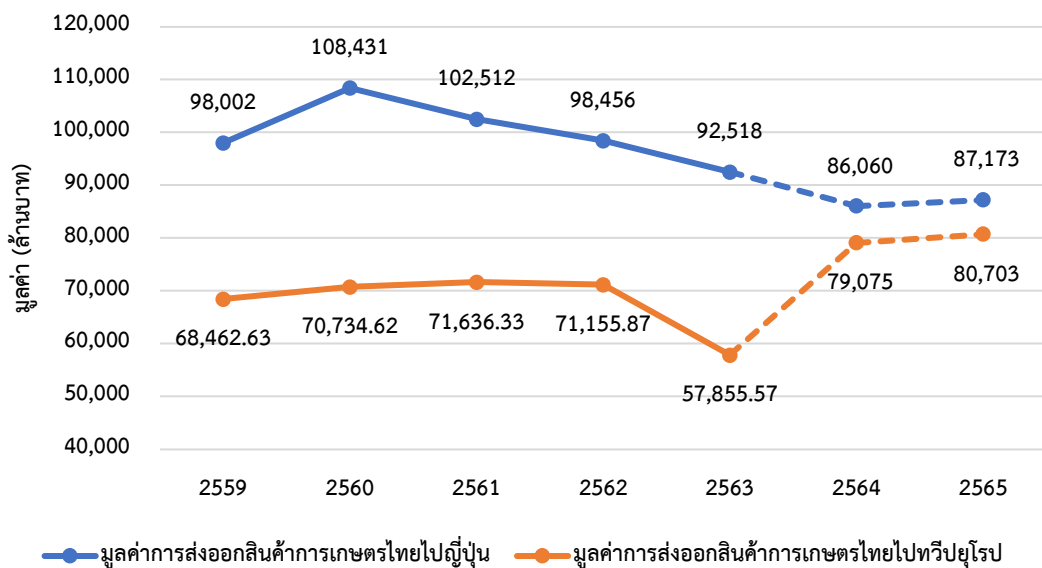
1. <http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopNCountry&Option=1&Lang=Th&ImExType=1>

—> เลือกช่วงเวลา

—> เลือก ประเทศ: ญี่ปุ่น และ ทวีปยุโรป

—> เลือกสินค้า: เกษตรกรรม

รูปที่ 4.22 KR OP3.12b.1.1 และ OP3.12b.1.2 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี



ตาราง 4.23 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป (ล้านบาท)	68,462	70,734	75,246	71,155	57,855	79,075	80,703
มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น (ล้านบาท)	98,002	108,431	102,512	98,456	92,518	86,060	87,173

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 – 2565 ของจำนวนผู้ป่วยต่าง ๆ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายปีตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2562

จากข้อมูลในตารางที่ 4.23 ข้างต้น พบว่า ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมามูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรปเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561 ดังนั้นหากไทยต้องการทำให้สินค้าและบริการสำคัญทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกอาจต้องให้ความสำคัญในกลุ่มสินค้านี้มาก

อย่างไรก็ตามสำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าวัฒนธรรม จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จากกระทรวงพาณิชย์ถึงมูลค่าการส่งออก พบว่า ทางกระทรวงพาณิชย์ยังได้มีการแบ่งประเภทสินค้าวัฒนธรรมเอาไว้ นอกจากนี้จากการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้าวัฒนธรรมจากกระทรวงวัฒนธรรมพบว่าในปัจจุบันมีการให้เครื่องหมายสินค้าวัฒนธรรมไว้เรียบร้อยแล้ว โดยเครื่องหมายดังกล่าวคือ CPOT ซึ่งเครื่องหมายดังกล่าวจะมอบให้กับสินค้าวัฒนธรรมที่ผ่านการคัดเลือกของ

กระทรวงวัฒนธรรมโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นสินค้าที่มีคุณค่า ความหมาย เรื่องราว ด้าน วัฒนธรรม อันเป็นรากเหง้าที่ได้รับการสืบสาน สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ บ่งบอกอัตลักษณ์ และสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างเป็นสินค้าเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้จากการสอบถามคุณพิชญุตม์ ทอง ปทุม นักวิชาการด้านวัฒนธรรมที่ดูแลเกี่ยวกับเครื่องหมาย CPOD พบว่า ทางกระทรวงวัฒนธรรมได้มีการจัดบันทึกถึงยอดสินค้าวัฒนธรรมที่ส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ไว้เช่นเดียวกับกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งส่งผลให้ผู้วิจัยจึงไม่สามารถสืบค้นข้อมูลสถิติของยอดส่งออกสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตรา เครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปีได้

นอกจากนี้สาเหตุที่นำยอดการส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ของสินค้าไทย เพื่อเป็นตัวชี้วัด ทดแทนยอดขายกลุ่มสินค้าต่าง ๆ ของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าจากประเทศต่าง ๆ เนื่องจากการสอบถามองค์กรส่งเสริมการค้าต่างประเทศของญี่ปุ่น ได้รับข้อมูลว่าโดยทั่วไปแล้วสินค้า นำเข้าจากต่างประเทศเพื่อจำหน่ายแก่ผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่น จะต้องผ่านมาตรฐานการนำเข้า สินค้าตามที่ภาครัฐกำหนดก่อนอยู่แล้ว ตลอดจนผ่านเกณฑ์การจดทะเบียนการส่งออกต่าง ๆ ที่ ประเทศเป็นผู้กำหนด (ดูได้ในภาคผนวก ก) ซึ่งข้อมูลนี้ทำให้ทีมวิจัยตัดสินใจนำตัวชี้วัดดังกล่าวมาใช้

KR 3.12b.2	การส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยเพิ่มมากขึ้น
-------------------	---

KR 3.12b.2	OP
การส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยเพิ่มมากขึ้น	3.12b.2.1 ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี, มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น

OP 3.12b.2.1 ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี, มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และมูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น

คำนิยาม : ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น

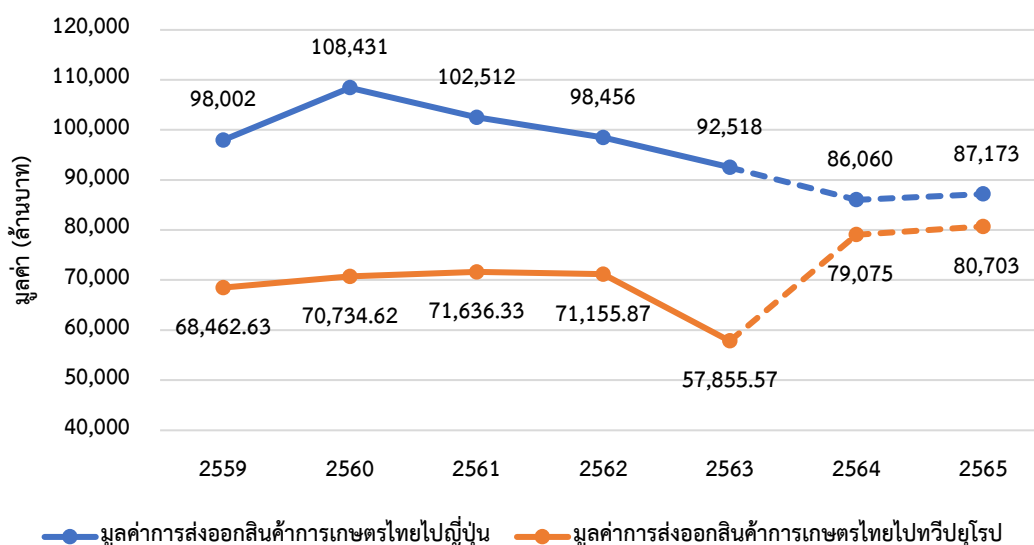
- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** กระทรวงพาณิชย์
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** ประมาณวันที่ 17-18 ของทุกเดือนจะนำข้อมูลมาจากเว็บไซต์ของกรมศุลกากรที่เป็นข้อมูลดิบ แล้วนำมาประมวลผลต่อ
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** กระทรวงพาณิชย์
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** ฐานข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1. <http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopN>

Country&Option=1&Lang=Th&ImExType=1

- > เลือกช่วงเวลา
- > เลือก ประเทศ: ญี่ปุ่น และ ทวีปยุโรป
- > เลือกสินค้า: เกษตรกรรม

รูปที่ 4.23 KR 3.12b.2.1 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และ มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี



ตาราง 4.24 มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป และมูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นแต่ละปี

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563p	2564p	2565p
มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป (ล้านบาท)	68,462	70,734	75,246	71,155	57,855	79,075	80,703
มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น (ล้านบาท)	98,002	108,431	102,512	98,456	92,518	86,060	87,173

ที่มา : กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2563 – 2565 ของจำนวนผู้ป่วยต่าง ๆ มาจากการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA (0,1,1) ซึ่งใช้ข้อมูลพยากรณ์รายปีตั้งแต่ปี 2541 ถึงปี 2562

จากข้อมูลในตารางที่ 4.24 ข้างต้นพบว่า ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่นลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรปเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561 ดังนั้นหากประเทศไทยต้องการทำให้สินค้าและบริการสำคัญทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมเป็นที่ยอมรับในตลาดโลกอาจต้องให้ความสำคัญในกลุ่มสินค้าดังกล่าวมากขึ้น

อย่างไรก็ตามสำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าวัฒนธรรม จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จากกระทรวงพาณิชย์ถึงยอดการส่งออก พบว่า ทางกระทรวงยังไม่ได้มีการแบ่งประเภทสินค้าวัฒนธรรมเอาไว้ นอกจากนี้การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับสินค้าวัฒนธรรมจากกระทรวงวัฒนธรรม พบว่า ในปัจจุบันมีการให้เครื่องหมายสินค้าวัฒนธรรมไว้เรียบร้อยแล้ว โดยเครื่องหมายดังกล่าวคือ CPOOT ซึ่งเครื่องหมายดังกล่าวจะมอบให้กับสินค้าวัฒนธรรมที่ผ่านการคัดเลือกของกระทรวงวัฒนธรรมโดยมี

เกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นสินค้าที่มีคุณค่า ความหมาย เรื่องราว ด้านวัฒนธรรม อันเป็นรากเหง้าที่ได้รับการสืบสาน สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ บ่งบอกอัตลักษณ์ และสามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างเป็นสินค้าเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้จากการสอบถามคุณพิชฎมภ์ ทองปทุม นักวิชาการด้านวัฒนธรรมที่ดูแลเกี่ยวกับเครื่องหมาย CPOOT พบว่า ทางกระทรวงวัฒนธรรมได้มีการจดบันทึกถึงยอดสินค้าวัฒนธรรมที่ส่งออกไปยังประเทศต่าง ๆ ไว้เช่นเดียวกับกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งส่งผลให้ผู้วิจัยจึงไม่สามารถสืบค้นข้อมูลสถิติของยอดส่งออกสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปีได้

โปรแกรม 15 เมืองน่าอยู่และการกระจายศูนย์กลางความเจริญ

KR 4.15.3	กลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่
------------------	--

KR 4.15.3	OP
กลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่	OP4.15.3.1 จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี (Indirect Proxy: จำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น) เปลี่ยนเป็น จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป

OP 4.15.3.1 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป

จากการค้นหาข้อมูลตามตัวชี้วัดเดิม คือ จำนวนโครงการที่เกิดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและถูกนำไปปฏิบัติจริงในแต่ละปี หรือจำนวนโครงการที่ได้เบิกจ่ายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น พบว่า ข้อมูลดังกล่าวจะมีกระบวนการจัดเก็บที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น มิได้มีการรวบรวมไว้ชัดเจนไว้ที่หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในเรื่องของการติดตามข้อมูล ดังนั้นการค้นหาข้อมูลทุติยภูมิจึงทำได้ยาก ประกอบกับข้อมูลดังกล่าวที่มิวิสัยได้พิจารณาว่า ไม่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายได้อย่างชัดเจนถึงกลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ซึ่งต่อมาที่มิวิสัยได้พิจารณาไปที่ประเด็นของจำนวนงบประมาณที่ถูกจัดสรรให้กับองค์กรส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละปีเข้ามาทดแทน

อย่างไรก็ตามเมื่อทำการค้นหาในข้อมูลของงบประมาณกลับพบว่า ในรายงานวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณที่มีการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ นั้นมีการระบุถึงตัวชี้วัดหนึ่งที่เป็นตัวชี้วัดเพื่อระบุถึงเป้าหมายในการจัดสรรงบประมาณ และประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไว้ ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวก็คือ การประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment: LPA) โดย LPA คือ การประเมินประสิทธิภาพขององค์กร หรือเป็นการประเมินผลการปฏิบัติราชการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในชั้นพื้นฐานประจำปี โดยแบ่งการประเมินฯ ออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านการบริหารจัดการ
2. ด้านการบริหารงานบุคคลและกิจการสภา

3. ด้านการบริหารงานการเงินและการคลัง
4. ด้านการบริการสาธารณะ
5. ด้านธรรมาภิบาล

โดยในแต่ละตัวชี้วัดจะมีระดับการให้คะแนน ได้แก่ ค่าคะแนนที่ระดับ 0 หมายถึงไม่มีการดำเนินการ ค่าคะแนนที่ระดับ 1 หมายถึงเริ่มมีการดำเนินการ ค่าคะแนนระดับที่ 3 หมายถึงมีการดำเนินการแล้วแต่ยังไม่ครบถ้วนตามเป้าหมายที่กำหนด และค่าคะแนนระดับที่ 5 หมายถึง มีการดำเนินการแล้วเสร็จและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ผลการประเมิน LPA ดังกล่าว จะถูกนำมาวิเคราะห์ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับ ผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ และในแต่ละระดับจะใช้สีเพื่อแทนระดับผลการประเมินต่าง ๆ ดังนี้

1. ระดับ “ดีเด่น” หมายถึง ผลการประเมินอยู่ที่ระดับร้อยละ 90 ถึง 100 ใช้แทนด้วย
2. ระดับ “ดีมาก” หมายถึง ผลการประเมินอยู่ที่ระดับร้อยละ 80 ถึง 89.99
3. ระดับ “ดี” หมายถึง ผลการประเมินอยู่ที่ระดับร้อยละ 70 ถึง 79.99 ใช้แทนด้วย
4. ระดับ “พอใช้” หมายถึง ผลการประเมินอยู่ที่ระดับร้อยละ 60 ถึง 69.99
5. ระดับ “ควรปรับปรุง” หมายถึง ผลการประเมินอยู่ที่ระดับต่ำกว่าร้อยละ

ทั้งนี้เกณฑ์ดังกล่าวได้กำหนด “เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ” สำหรับผลการประเมินในแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่ที่ระดับร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

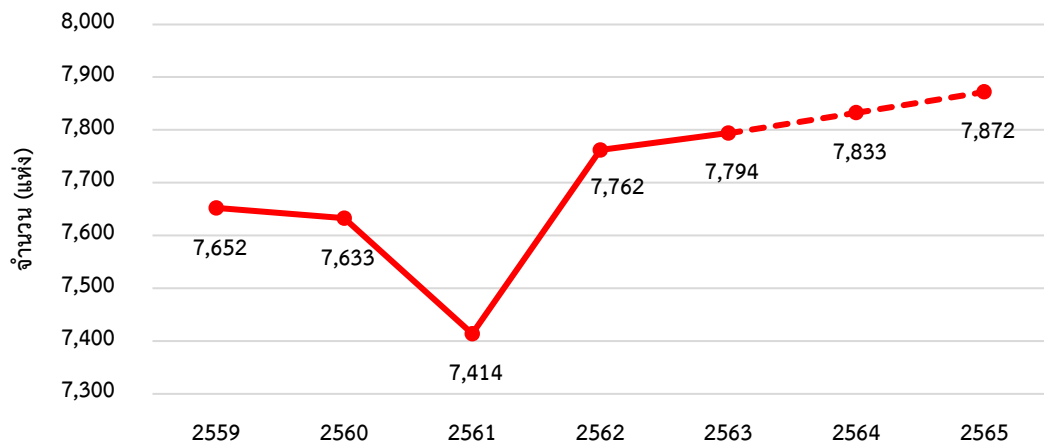
จากข้อมูลข้างต้น ทำให้ทีมวิจัยจึงได้ตัดสินใจนำตัวชี้วัดนี้มาทดแทนเพื่อระบุถึงกลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

คำนิยาม : จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป

- (1) **หน่วยงานเจ้าภาพในการจัดเก็บข้อมูล:** กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น
- (2) **กระบวนการจัดเก็บข้อมูล:** มีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลไว้ในรายงานสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (สอ. – อปท.) ประจำปี
- (3) **องค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บข้อมูล:** กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น
- (4) **แหล่งจัดเก็บข้อมูล:** รายงานสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (สอ. – อปท.) ประจำปี
- (5) **สถานะความพร้อมของข้อมูล:** มีความพร้อมของข้อมูลสูง
- (6) **ลิงค์ที่ทำการเผยแพร่:**

1.http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2021/1/24834_2_1611031994

รูปที่ 4.24 KR 4.15.3.1 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับ ร้อยละ 60 ขึ้นไป



ตาราง 4.25 จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป

ข้อมูล/ปี	2559	2560	2561	2562	2563	2564p	2565p
จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับดีเด่น (แห่ง)	113	88	69	94	749	1,002	1,186
จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับดีมาก (แห่ง)	2,524	560	420	3,165	4,687	5,747	6,240
จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับดี (แห่ง)	3,815	3,187	2,730	3,733	2,105	936	369
จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับพอใช้ (แห่ง)	1,200	3,798	4,195	770	253	148	77
รวม	7,652	7,633	7,414	7,762	7,833	7,872	7,911

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

หมายเหตุ ข้อมูลในปี 2564 - 2565 มาจากการพยากรณ์ข้อมูลโดยการใช้ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมิน LPA ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไปตั้งแต่ปี 2559 - 2563

จากข้อมูลในตารางที่ 4.25 ข้างต้นพบว่าตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมาจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับดีเด่นมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ขณะที่ จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับพอใช้กลับลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการจัดการต่าง ๆ ที่ดีขึ้นภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งสะท้อนให้เห็นได้ถึงกลไกพัฒนาพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีขีดความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาสามารถสรุปตัวชี้วัดทั้งหมดที่สามารถหาข้อมูลได้ทั้งสิ้น 24 ตัวชี้วัด ซึ่งมีระยะเวลาของข้อมูลฐานและผู้จัดเก็บข้อมูล ตามตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตาราง 5.1 จำนวนตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูลด้วยข้อมูลทุติยภูมิ

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล	ช่วงเวลาของฐานข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
1	1.1.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓	2559 - 2561	วช.
2	1.1.2	จำนวนประชากรทั้งหมด	✓	2559 - 2561	กรมการปกครอง
3	1.3.1	จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก	✓	2559 - 2563	SCImago Lab
4	1.1.2.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓	2559 - 2561	วช.
5	1.2.1.1.1	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	✓	2559 - 2562	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
6	1.4.4.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	✓	2559 - 2563	Scopus
7	1.5a2.1	จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓	2560 - 2563	กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ, วช.

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อม ของ ข้อมูล	ช่วงเวลาของ ฐานข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
8	1.5b.2.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับชาติและ นานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตาม เกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี	✓	2559 - 2563	Scopus
9	1.6.1.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการระดับชาติและ นานาชาติ (Top-tier Journals) (ตาม เกณฑ์ที่กำหนด)	✓	2559 - 2563	Scopus
10	1.6.2.2	จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและ เทคโนโลยีในแต่ละปี	✓	2559 - 2563	กรมทรัพย์สินทาง ปัญญา
11	2.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓	2559 - 2563	สำนักงาน ปลัดกระทรวง สาธารณสุข
12	2.5.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่ มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่ กำหนด)	✓	2560 - 2562	สำนักงานสถิติ แห่งชาติ
13	2.8.1.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่ มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่ กำหนด)	✓	2560 - 2562	สำนักงานสถิติ แห่งชาติ
14	2.8.1.2	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่ มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non- Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซ เมอร์ และ พาร์กินสัน	✓	2559 - 2563	สำนักงาน ปลัดกระทรวง สาธารณสุข
15	2.8.2.1	รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”	✓	2559 - 2563	กระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อม ของ ข้อมูล	ช่วงเวลาของ ฐานข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
16	2.9.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓	2559 - 2563	สำนักงาน ปลัดกระทรวง สาธารณสุข
17	3.10b.2. 1	จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้ และทักษะ (Knowledge Worker) ใน อุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG	✓	2559 - 2562	สำนักงานสถิติ แห่งชาติ, กระทรวง แรงงาน
18	3.12b.1. 1	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่ม สินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของ ไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้า ของ EU	✓	2559 - 2563	กระทรวงพาณิชย์
19	3.12b.1. 2	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่ม สินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของ ไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้า ของญี่ปุ่น	✓	2559 - 2563	กระทรวงพาณิชย์
20	3.12b.2. 1	ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและ สินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตรา เครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละ ปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตร ไทยไปทวีปยุโรป มูลค่าการส่งออก สินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น	✓	2559 - 2563	กระทรวงพาณิชย์
21	4.15.3.1	จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป	✓	2559 - 2563	กรมส่งเสริมการ ปกครองส่วน ท้องถิ่น
22	3.5.1	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)	✓	2559 - 2560	สวทช.
23	เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	อัตราการเติบโตของรายได้ของ บุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers	✓	2560 - 2562	สำนักงานสถิติ แห่งชาติ

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	ความพร้อมของข้อมูล	ช่วงเวลาของฐานข้อมูล	ผู้จัดเก็บข้อมูล
24	เพิ่มเติมระดับโปรแกรม	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่ง ด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย	✓	2559 - 2562	World Bank

ทั้งนี้ความพร้อมของข้อมูลในปี 2559 – 2563 ของแต่ละตัวชี้วัดแสดงดังตารางที่ 5.2 อย่างไรก็ตามหากข้อมูลช่วงใดขาดไป ทีมวิจัยจะใช้การพยากรณ์เข้ามาทดแทน และ ข้อมูลในปี 2563 – 2565 ก็มีการใช้การพยากรณ์ข้อมูลเข้ามาเช่นกัน โดยในส่วนของพยากรณ์ข้อมูล ทีมวิจัยได้ใช้การพยากรณ์ข้อมูลที่แตกต่างกันไป 2 รูปแบบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลง และ แบบจำลอง ARIMA โดยการพยากรณ์ด้วย 2 วิธีการดังกล่าวมีหลักการใช้ที่แตกต่างกันคือ สำหรับข้อมูลการพยากรณ์ที่ใช้ค่าเฉลี่ยจะเป็นข้อจำกัดที่ช่วงข้อมูลมีจำนวนน้อยและมีปัจจัยหลายอย่างส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลดังกล่าว ขณะที่การใช้แบบจำลอง ARIMA จะใช้ในกรณีที่ข้อมูลมีความพร้อมมากกว่า 10 ช่วงข้อมูลขึ้นไป

ตาราง 5.2 ความพร้อมของข้อมูลของตัวชี้วัดที่มีความพร้อมในการเชื่อมโยงข้อมูลในปี 2559 - 2563

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	2562	2563
1	1.1.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓	✓	✓		
2	1.1.2	จำนวนประชากรทั้งหมด	✓	✓	✓	✓	✓
3	1.3.1	จำนวนของสถาบันวิจัย / ศูนย์วิจัยที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ในแต่ละระดับของเกณฑ์ตามมาตรฐานของโลก	✓	✓	✓	✓	✓
4	1.1.2.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีสมรรถนะตามที่กำหนด ในระดับสมรรถนะที่กำหนด	✓	✓	✓		
5	1.2.1.1.1	จำนวนแรงงานที่ได้รับการพัฒนาจากนวัตกรรมการจัดการและฝึกอบรม ที่สามารถตอบสนองความต้องการของ ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสอดคล้องต่อความต้องการของการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	✓	✓	✓	✓	

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	2562	2563
6	1.4.4.1	จำนวนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	✓	✓	✓	✓	✓
7	1.5a.2.1	จำนวนพื้นที่เพื่อสนับสนุนการวิจัย เช่น ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้า ห้องปฏิบัติการวิจัยกลาง ศูนย์วิจัยของมหาวิทยาลัย ที่มีมาตรฐานในการดำเนินงาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)		✓	✓	✓	✓
8	1.5b.2.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในแต่ละปี	✓	✓	✓	✓	✓
9	1.6.1.1	จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (Top-tier Journals) (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)	✓	✓	✓	✓	✓
10	1.6.2.2	จำนวนสิทธิบัตรของผลงานวิจัยและเทคโนโลยีในแต่ละปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	2.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓	✓	✓	✓	✓
12	2.5.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)		✓		✓	
13	2.8.1.1	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีรายได้ต่อรายจ่าย (ตามเกณฑ์ที่กำหนด)		✓		✓	
14	2.8.1.2	จำนวนประชากรที่มีอายุเกิน 60 ปี ที่มีโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) และโรคที่เกิดในผู้สูงอายุ เช่น อัลไซเมอร์ และ พาร์กินสัน	✓	✓	✓	✓	✓
15	2.8.2.1	รวมวิทยานิพนธ์ “ผู้สูงอายุ”	✓	✓	✓	✓	
16	2.9.3.1	จำนวนผู้ป่วยโรคที่เป็นปัญหา 1 ใน 3 ของประเทศในแต่ละปี	✓	✓	✓	✓	✓
17	3.10b.2.1	จำนวนการจ้างงานแรงงานที่ใช้ ความรู้ และทักษะ (Knowledge Worker) ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG	✓	✓	✓	✓	

ลำดับ	OP	ตัวชี้วัด	2559	2560	2561	2562	2563
18	3.12b.1.1	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของ EU	✓	✓	✓	✓	✓
19	3.12b.1.2	ยอดขายกลุ่มสินค้า โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมของไทยที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพสินค้าของญี่ปุ่น	✓	✓	✓	✓	✓
20	3.12b.2.1	ยอดการส่งออกสินค้าเกษตรและสินค้าวัฒนธรรมที่ได้รับตราเครื่องหมายคุณภาพของไทยในแต่ละปี มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปทวีปยุโรป มูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตรไทยไปญี่ปุ่น	✓	✓	✓	✓	✓
21	4.15.3.1	จำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓
22	3.5.1	จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม (Indirect Proxy: จำนวนผู้ประกอบการที่มี กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา)	✓	✓			
23	เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	อัตราการเติบโตของรายได้ของบุคลากรในกลุ่ม Knowledge Workers		✓		✓	
24	เพิ่มเติม ระดับ โปรแกรม	ความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ ด้านความมั่งคั่งด้านโอกาสและด้านคุณภาพชีวิตของคนไทย	✓	✓	✓	✓	

ขณะที่อีก 5 ตัวชี้วัดเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีความพร้อมเนื่องจาก 2 สาเหตุหลักคือ

1. ข้อมูลยังไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้จัดเก็บ ซึ่งตัวชี้วัดที่เกิดปัญหาดังกล่าวประกอบไปด้วย
 - จำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC
 - จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท
 - จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการค้นคว้าใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด)

- จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด)

2. **ข้อมูลดังกล่าวอาจมีการจัดเก็บ แต่ไม่มีหน่วยงานใดเป็นผู้รวบรวม** ต้องใช้ระยะเวลา และกำลังคนที่เพิ่มขึ้นเพื่อติดตามจัดเก็บข้อมูลดังกล่าว ซึ่งตัวชี้วัดที่เกิดปัญหาดังกล่าวประกอบไปด้วย

- จำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม

นอกจากนี้แม้จะไม่มีข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดข้างต้น แต่ทีมวิจัยพิจารณาแล้วว่า สำหรับตัวชี้วัดจำนวนการเข้าใช้งานพื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน (ตามเกณฑ์ที่กำหนด) ในประชากรแต่ละกลุ่ม จำนวนวิสาหกิจที่ลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมอย่างน้อย 100 ล้านบาท และจำนวนแรงงานมีทักษะระดับสูงที่มีสมรรถนะตามที่กำหนดในระดับสมรรถนะที่กำหนด ที่ทำงานในแต่ละ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC ยังเป็นตัวชี้วัดที่ยังไม่จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนแปลง เพียงแค่มีกระบวนการร่วมมือในการจัดหาและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างองค์กรก็สามารถจัดทำตัวชี้วัดได้ ขณะที่ ตัวชี้วัดอีก 2 ตัวชี้วัด ซึ่งได้แก่ จำนวนองค์ความรู้และกระบวนการค้นคว้าใหม่ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ (ตามนิยามที่กำหนด) และ จำนวนนโยบายหรือมาตรการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลก (ตามหัวข้อและเกณฑ์ที่กำหนด) ทีมวิจัยพิจารณาว่า อาจใช้ข้อมูลของดัชนีนวัตกรรมโลก และ ดัชนีความสุข เข้ามาประกอบการจัดทำได้

ข้อเสนอแนะ

สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถหาข้อมูลแบบทุติยภูมิ หรือไม่มีความพร้อมของข้อมูลนั้น จากการทำดำเนินงานที่ผ่านมาทีมวิจัยมีข้อเสนอสำหรับการจัดทำข้อมูลดังนี้

- สกสว. ควรเลือกตัวชี้วัดใดตัวชี้วัดหนึ่งซึ่งคิดว่าสำคัญที่สุด และพิจารณาจัดสรรงบประมาณ และ กำลังคนเพื่อจัดทำตัวชี้วัดดังกล่าว
- คำจำกัดความ หรือ คำนิยามสำหรับตัวชี้วัดต่าง ๆ ควรมีการระบุอย่างชัดเจนมากขึ้นว่าจะใช้เกณฑ์ใด หรือมาตรฐานใดมาเป็นสิ่งที่กำหนด เพื่อเลือกข้อมูลมาเป็นฐานสำหรับการจัดทำตัวชี้วัด
- สำหรับค่าเป้าหมายหากค้นพบว่าตัวชี้วัดยังมีค่าความแตกต่างจากข้อมูลจริงอยู่มาก สกสว. ควรพิจารณาถึงสาเหตุดังกล่าว ตลอดจนหาหนทางแก้ไข หรือ มีการปรับเปลี่ยนค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดให้เหมาะสม
- การสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรก็เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้สามารถได้ข้อมูลสำหรับตัวชี้วัดที่ครบถ้วน

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. (2564). สถิติจำนวนประชากร. สืบค้นจาก https://stat.bora.dopa.go.th/new_stat/webPage/statByYear.php
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2564). สถิติ - สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร. สืบค้นจาก <http://www.ipthailand.go.th/th/patent-012.html>
- กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2564). รายงานสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (สถ. – อปท.). สืบค้นจาก http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2021/1/24834_2_1611031994404.pdf
- กระทรวงพาณิชย์. 2564. มูลค่าตลาดส่งออกสินค้าของไทยรายสินค้า. สืบค้นจาก <http://tradereport.moc.go.th/Report/Default.aspx?Report=MenucomTopN>
- กระทรวงแรงงาน. (2564). สถิติแรงงานประจำปี. สืบค้นจาก https://www.mol.go.th/academician/reportstatic_labour
- ชุติมา สัจจานันท์ และบุญศรี พรหมมาพันธุ์. (2554). การพัฒนามาตรฐานและตัวชี้วัดการดำเนินงานห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยานการเรียนรู้. วารสารมนุษยศาสตร์ปริทรรศน์. 33(2), 1-18. ค้น ค้น จาก <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/hm/article/view/3054/3073>.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2551.) “การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน” การประชุมวิชาการ เปิดขอบฟ้าคุณธรรมจริยธรรม. วันที่ 29 สิงหาคม 2551. โรงแรมแอมบาสเดอร์.
- นุสรา แสงอร่าม. (2562). *ดัชนีชี้วัดเพื่อกำหนดมาตรฐานการตลาดร้านขนมไทยในมุมมองของผู้ประกอบการสู่ตลาดต่างประเทศ*. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสยาม.
- ภาวนา กิตติวิมลชัย 2556. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ “การพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี”. สำนักงานประเมินและประกันคุณภาพ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ภาวนา กิตติวิมลชัย. 2556. การพัฒนาตัวชี้วัดความสำเร็จของหน่วยงานสนับสนุน สังกัดสำนักงานอธิการบดี. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานประเมินและประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เมธี ครองแก้ว. (2540). *รายงานการศึกษาเพื่อจัดทำเครื่องชี้วัดสำหรับสำหรับประเมินผลการพัฒนาของกระทรวงมหาดไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผน สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย.
- รุ่งนภา คำผาง. (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินผล. เข้าถึงเมื่อ 4 กรกฎาคม 2564 จาก http://oec.anamai.moph.go.th/download/OEC_2016/MEETING2561/JAN2561/29_31JAN_Research1_1/L4_Indicator.pdf

วิชุดา โชคภูเขียว, วรรณดี แสงประทีปทอง, รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, และ สมพร หวานเสรีจ. (2012). การ พัฒนา ตัว ชีว วัด การ บริหาร จัดการ ที่ ดี สำหรับ โรงเรียน แกน นำ จัดการ เรียน ร่วม ใน จังหวัด เครือ ข่าย ของ ศูนย์ การ ศึกษา พิเศษ เขต การ ศึกษา 9. Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University, 2(3), 49-56.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2564). ดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบ่งชี้การพัฒนาระบบ 2563. สืบค้นจาก <https://www.nrct.go.th/RandDIndex>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) (2556). *คลังตัวชี้วัดกลาง*. สำนักงานวิจัยและพัฒนา ระบบงานบุคคล สำนักงาน ก.พ.

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.). 2564. รายงานผลการสำรวจการวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประจำปี 2561. สืบค้นจาก <http://stiic.sti.or.th/work/rdi-survey-report-2018>

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (2563). หลักการกำหนดตัวชี้วัด. เข้าถึงเมื่อ 5 กรกฎาคม 2564 จาก <https://km.mof.go.th/th/view/attachment/file/34313039/principle%20of%20KPI.pdf>

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2564). กลุ่มรายงานมาตรฐาน >> การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ. สืบค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2546). การพัฒนาตัวชี้วัด. เข้าถึงเมื่อ วันที่ 8 กรกฎาคม 2564 จาก http://nsotrainig.nso.go.th/download/13-08-56_2019-03-04.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). สถิติสุขภาพ. จำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและครอบครัว) รวมทุกการวินิจฉัยโรค จำแนกตามเพศและโรค/กลุ่มโรค 298 โรค ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 ทัวราอาณาจักร พ.ศ. 2559 – 2563. สืบค้นจาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx>

สำราญมีแจ้ง และ ไพศาล วรคำ. 2551. การพัฒนาตัวชี้วัดศักยภาพการจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2551

Johnston. (1981). Indicators of Education System. London: UNESCO

SCImago Lab. (2021). Scimago Institutions Rankings. Retrieved from <https://www.scimagoir.com/rankings.php>

Scival. (2021). Thailand Overview. Retrieved from <https://www.scival.com/home>

ThaiLIS Digital Collection. (2021). สืบค้นงานวิจัย และ วิทยานิพนธ์ผู้สูงอายุ. จาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/advance.php>

The World Bank. (2021). Gini index (World Bank estimate) – Thailand. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI?locations=TH>

UNAIDS. (2010). An Introduction to Indicators. Retrieved 4 July 2021 from https://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/8_2-Intro-to-IndicatorsFMEF.pdf

World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development and Department of HIV/AIDS. Rapid Assessment and Response Technical Guide, Version 1.0. Geneva, World Health Organization, 2003.

ภาคผนวก ก

การประชุมร่วมกับทีม สกสว.

ทีมวิจัยได้ดำเนินการประชุมเพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายในการติดตามตัวชี้วัดเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2564 โดยในการประชุมครั้งนี้เป็นการหารือถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ แนวทางการสร้างตัวชี้วัด ตลอดจนการวางแผนกำหนดแนวทางสำหรับการคัดเลือกตัวชี้วัดเพื่อนำมาใช้

ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมอยู่แล้ว (ปรับนิยาม/วิธีการคำนวณ/การจัดเก็บ)

1) ประเด็นการเกษตร

เป้าหมาย: ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในสาขาเกษตรเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด: อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สาขาเกษตร (เฉลี่ยร้อยละ)

นิยามของตัวชี้วัด: ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสาขาเกษตร (GDP from Agriculture) หมายถึง อัตราการขยายตัวของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สาขาเกษตร

วิธีการวัดและคำนวณ:

- กระทรวงพาณิชย์และสหกรณ์ เสนอให้ใช้ การวัดผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ สาขาเกษตร **ควรใช้การวัดแบบปริมาตรลูกโซ่ (Chain Volume Measures: CVM)** ซึ่งเป็นการวัดมูลค่าราคาเพื่อปัจจุบันโดยใช้ราคาปีใดปีหนึ่งเป็นน้ำหนักในการใช้ฐาน ซึ่งการวัดดังกล่าวจะให้ผลการคำนวณที่ง่ายและเป็นมาตรฐานกับเป้าหมายการวัดในแบบอื่น ๆ
- หน่วยงานขึ้นทะเบียน/หน่วยงานจัดเก็บข้อมูล:
 - กระทรวงพาณิชย์และสหกรณ์
 - หน่วยงานจัดเก็บข้อมูล สำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานสถิติจังหวัด

คำอธิบาย: คณะที่ปรึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสนอให้มีการกำหนดเป้าหมาย GDP สาขาเกษตรใหม่ ในแต่ละช่วง 5 ปี ไม่เกิน **ควรอยู่ระหว่างร้อยละ 2 - 3** ต่อช่วงการดำเนินงานตามเป้าหมาย

ตัวชี้วัด	ปีฐาน	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566-2570	2571-2575	2576-2580
อัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสาขาเกษตร	ค่าเป้าหมาย ตามกรอบนโยบายโมดูลเกษตรฯ ปีที่ 3 (ร้อยละ 3)												

แนวคิดการคัดเลือกตัวชี้วัด เกณฑ์การคัดเลือกตัวชี้วัด

- Relevant** ตัวชี้วัดต้องมีความเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของยุทธศาสตร์หรือแผนงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสามารถเชื่อมโยงได้กับเป้าหมายของยุทธศาสตร์หรือแผนงานได้อย่างประจักษ์
- Measurable** ตัวชี้วัดต้องสามารถวัดผลได้ อย่างมีนัยสำคัญ แสดงค่าเป็นตัวเลขได้ภายใต้กรอบระยะเวลาที่กำหนดได้อย่างเป็นรูปธรรมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบได้ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้ (Input Data) ตัวชี้วัดต้องมีความน่าเชื่อถือ และวิธีการจัดเก็บและการได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณจะต้องมีความน่าเชื่อถือ
- Controllable** ผู้รับผิดชอบต้องเกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องมีความสามารถในการควบคุมหรือจัดการกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อช่วยผู้รับผิดชอบดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดได้หากมีการเปลี่ยนแปลงการพิจารณาหรือปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการของหน่วยงานผู้รับผิดชอบ
- Comparable** ตัวชี้วัดควรมีมาตรฐานเพื่อให้สามารถนำมาเทียบเคียงกับผลการดำเนินงานของหน่วยงานอื่นที่มีการศึกษากันได้เพื่อใช้ในการประเมินอันดับหรือประสิทธิภาพการดำเนินงาน (หรือนำมาเปรียบเทียบกับต่างประเทศได้)
- Affordable** การได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อป้อนเข้าสู่การวิเคราะห์ตัวชี้วัดจะต้องใช้ทรัพยากรและเวลาที่เหมาะสมในการจัดเก็บ โดยงบประมาณและเวลาที่จัดสรรให้กับกิจกรรมการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลจะต้องคุ้มค่ากับประโยชน์จากการใช้ประโยชน์จากตัวชี้วัดที่ได้รับ

การประชุมร่วมกับทีม สอวช.

ทีมวิจัยได้ดำเนินการประชุมเพื่อให้ทราบถึงวิธีจัดทำผังโครงสร้างข้อมูล และแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2564 โดยในการประชุมครั้งนี้เป็นการหารือถึงการจัดทำตัวชี้วัดที่ผ่านมาก่อนหน้าว่ามีกระบวนการจัดทำตัวชี้วัดตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างไร ความหมายอย่างเฉพาะเจาะจงของตัวชี้วัดเป็นเช่นไร ตลอดจนหาหรือถึงตัวชี้วัดที่ทางทีมวิจัยได้เตรียมนำมาใช้ว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้หรือไม่

The screenshot displays a Zoom meeting interface. The main window shows a grid of video feeds for participants. The participants listed on the right are: ROENGCHAI TANSUCHAT (Host, me), NXPO - Nonhawt, Chaiwat, Arm W. N. (NXPO), Nararat_NXPO, Sakrapong NXPO, and Tuwanon NXPO. The bottom of the screen shows a toolbar with buttons for 'Invite' and 'Mute All', and a notification that says 'You can now send non-verbal feedback ("yes", "slow down", etc.) from "Reactions" on the toolbar.'

การพยากรณ์ด้วยสูตรคำนวณค่าเฉลี่ยการเติบโต/การเปลี่ยนแปลง : พิจารณาจากสูตรคำนวณดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

โดย x_i คือ ข้อมูลที่ทำการศึกษา ณ ปีที่ i

$\sum_{i=1}^n x_i$ คือ ผลรวมของข้อมูลที่ทำการศึกษา ณ ปีที่ i ต่าง ๆ

n คือ จำนวนของข้อมูล

ดังนั้นการพยากรณ์ข้อมูลในปีถัดไปจะมีสูตรการคำนวณคือ

$$x_{i+1} = \bar{x} \times x_i$$

การพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)

เป็นการหารูปแบบที่เหมาะสมให้กับอนุกรมเวลาโดยการใช้ค่า Autocorrelation function (ACF) และค่า Partial autocorrelation function (PACF) เป็นหลักในการพิจารณารูปแบบ Autoregressive processes ณ อันดับ p และ Moving average ณ อันดับ q โดยแบบจำลองที่ได้คือ แบบจำลอง Autoregressive Moving Average ณ อันดับ p และ q หรือ ARMA(p,q)

$$y_t = \phi y_{t-1} + \dots + \phi y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

แต่เนื่องจากอนุกรมเวลาอาจมี unit root อันเนื่องมาจากลักษณะข้อมูลมีองค์ประกอบของแนวโน้มปรากฏอยู่ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำให้อยู่ในรูปต่าง (d-th difference operator) จะได้แบบจำลอง Autoregressive Integrated Moving Average ณ อันดับ p , d และ q หรือ ARIMA (p,d,q) คือ

$$\Delta^d y_t = \phi y_{t-1} + \dots + \phi y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

หรือเขียนในรูป

$$\phi(L)\Delta^d y_t = \theta(L)\varepsilon_t$$

โดย

$\phi(L)$ คือ สัญลักษณ์ของ Moving Average Polynomial

$\theta(L)$ คือ สัญลักษณ์ของ Autoregressive Polynomial

y_t คือ ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะนำมาใช้สำหรับการพยากรณ์

Δ^d คือ สัญลักษณ์ของการหาผลต่างระดับที่ d (d-th differences operator)

ε_t คือ ตัวรบกวน ณ เดือนที่ t กำหนดให้มีคุณสมบัติ White Noise Process

สาขางานวิจัยชั้นแนวหน้าที่เปรียบเทียบกับ All Science Journal Classification (ASJC)

1. **Quantum Computing** ปัจจุบันยังไม่มีสาขาที่ระบุเฉพาะเจาะจงถึงสาขางานวิจัยดังกล่าวได้
2. **Space Technology** ประกอบไปด้วย
 - 2.1 Space and Planetary Science
 - 2.2 Aerospace Engineering
 - 2.3 Earth and Planetary Sciences (miscellaneous)
3. **High Energy Physics** ประกอบไปด้วย
 - 3.1 Nuclear and High Energy Physics
4. **Advanced Materials** ประกอบไปด้วย
 - 4.1 Electrical and Electronic Engineering
 - 4.2 Building and Construction
 - 4.3 Civil and Structural Engineering
 - 4.4 Geotechnical Engineering and Engineering Geology
 - 4.5 Instrumentation
 - 4.6 Ceramics and Composites
 - 4.7 Energy Engineering and Power Technology
 - 4.8 Electronic, Optical and Magnetic Materials
 - 4.9 Polymers and Plastics
 - 4.10 Automotive Engineering
 - 4.11 Materials Chemistry
 - 4.12 Ocean Engineering
 - 4.13 Mechanics of Materials
5. **Food for the Future** ประกอบไปด้วย
 - 5.1 Agronomy and Crop Science
 - 5.2 Food Science
6. **Advanced Medical Research** ประกอบไปด้วย
 - 6.1 Endocrinology, Diabetes and Metabolism
 - 6.2 Oncology
 - 6.3 Biomedical Engineering
 - 6.4 Ophthalmology

6.5 Immunology
6.6 Epidemiology
6.7 Immunology and Allergy
6.8 Psychiatry and Mental Health
6.9 Infectious Diseases
6.10 Hepatology
6.11 Gastroenterology
6.12 Pharmacology (medical)
6.13 Rheumatology
6.14 Cancer Research
6.15 Rehabilitation
6.16 Hematology
6.17 Pharmaceutical Science
6.18 Anatomy
6.19 Cardiology and Cardiovascular Medicine
6.20 Radiology, Nuclear Medicine and Imaging
6.21 Endocrinology
6.22 Medicine (miscellaneous)
6.23 Molecular Medicine
6.24 Virology
6.25 Complementary and Alternative Medicine
6.26 Orthopedics and Sports Medicine
6.27 Dermatology
6.28 Microbiology
6.29 Surgery
6.30 Acoustics and Ultrasonics
Pharmacology
6.31 Health, Toxicology and Mutagenesis
6.32 Drug Discovery
6.33 Anesthesiology and Pain Medicine
6.34 Pediatrics, Perinatology and Child Health
6.35 Public Health, Environmental and Occupational Health

- 6.36 Urology
- 6.37 Nephrology
- 6.38 Neurology (clinical)
- 6.39 Emergency Medicine
- 6.40 Periodontics
- 6.41 Toxicology
- 6.42 Otorhinolaryngology
- 6.43 Orthodontics
- 6.44 Microbiology (medical)
- 6.45 General Immunology and Microbiology
- 6.46 Genetics (clinical)
- 6.47 Chemical Health and Safety
- 6.48 Critical Care Nursing
- 6.49 Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation
- 6.50 Nuclear Energy and Engineering
- 6.51 Advanced and Specialized Nursing
- 6.52 Oral Surgery
- 6.53 Histology
- 6.54 Transplantation
- 27.55 Biochemistry (medical)**

27 สาขาหมวดใหญ่ของบทความที่ถูกจำแนกไว้ในฐานข้อมูล Scopus

1. Agricultural and Biological Sciences
2. Arts and Humanities
3. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
4. Business, Management and Accounting
5. Chemical Engineering
6. Chemistry
7. Computer Science
8. Decision Sciences
9. Dentistry
10. Earth and Planetary Sciences

- 11.Economics, Econometrics and Finance
- 12.Energy
- 13.Engineering
- 14.Environmental Science
- 15.Health Professions
- 16.Immunology and Microbiology
- 17.Materials Science
- 18.Mathematics
- 19.Medicine
- 20.Multidisciplinary
- 21.Neuroscience
- 22.Nursing
- 23.Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
- 24.Physics and Astronomy
- 25.Psychology
- 26.Social Sciences
- 27.Veterinary

รายชื่อและ Source ID วารสาร วารสารที่มี Highest percentile เท่ากับ 99%

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
13017	Physics of Life Reviews	Agricultural and Biological Sciences
14324	Advances in Agronomy	Agricultural and Biological Sciences
14365	Trends in Ecology and Evolution	Agricultural and Biological Sciences
15061	Agricultural Systems	Agricultural and Biological Sciences
15110	Agriculture, Ecosystems and Environment	Agricultural and Biological Sciences
16592	Plant Biotechnology Journal	Agricultural and Biological Sciences
16715	Annual Review of Phytopathology	Agricultural and Biological Sciences
16721	Annual Review of Plant Biology	Agricultural and Biological Sciences
17269	Studies in Mycology	Agricultural and Biological Sciences
17809	Trends in Plant Science	Agricultural and Biological Sciences
18567	Fungal Diversity	Agricultural and Biological Sciences
19133	Annual Review of Entomology	Agricultural and Biological Sciences
20250	Journal of Virology	Agricultural and Biological Sciences
21928	Fish and Fisheries	Agricultural and Biological Sciences
22475	Trends in Food Science and Technology	Agricultural and Biological Sciences
30441	Computers and Electronics in Agriculture	Agricultural and Biological Sciences
9500153903	Biological Reviews	Agricultural and Biological Sciences
19900191716	Reviews in Aquaculture	Agricultural and Biological Sciences
21100216308	GCB Bioenergy	Agricultural and Biological Sciences
21100330722	Annual Review of Animal Biosciences	Agricultural and Biological Sciences
21100416121	Nature Plants	Agricultural and Biological Sciences
21100804573	Information Processing in Agriculture	Agricultural and Biological Sciences
12216	Molecular Biology and Evolution	Agricultural and Biological Sciences
12789	Journal of Creative Behavior	Arts and Humanities
12853	Communication Monographs	Arts and Humanities
15613	Journal of Communication	Arts and Humanities
17409	Poetics	Arts and Humanities
17530	Social Forces	Arts and Humanities
17649	Communication Research	Arts and Humanities
18140	Sociology of Religion	Arts and Humanities
18651	Applied Linguistics	Arts and Humanities
19419	Computers in Human Behavior	Arts and Humanities
19977	British Journal for the Philosophy of Science	Arts and Humanities
21754	Annals of the New York Academy of Sciences	Arts and Humanities
22478	Journal of Memory and Language	Arts and Humanities
22857	Political Geography	Arts and Humanities
22861	Political Psychology	Arts and Humanities
23574	Public Opinion Quarterly	Arts and Humanities
23626	Science Education	Arts and Humanities

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
23675	Artificial Intelligence	Arts and Humanities
24141	Artificial Intelligence Review	Arts and Humanities
24377	Social Studies of Science	Arts and Humanities
24810	Journal of Moral Education	Arts and Humanities
26239	Quaternary Science Reviews	Arts and Humanities
26801	Computational Linguistics	Arts and Humanities
28979	Journal of Economic History	Arts and Humanities
33918	Current Anthropology	Arts and Humanities
40554	American Antiquity	Arts and Humanities
57810	Journal of Cultural Heritage	Arts and Humanities
83061	Journal of Archaeological Research	Arts and Humanities
144794	Written Communication	Arts and Humanities
144973	Men and Masculinities	Arts and Humanities
100147338	Modern Language Journal	Arts and Humanities
5000154401	Archaeological Prospection	Arts and Humanities
5700158829	Empirical Studies of the Arts	Arts and Humanities
7100153129	European Accounting Review	Arts and Humanities
11600153461	Journal of Island and Coastal Archaeology	Arts and Humanities
16300154722	Psychology of Music	Arts and Humanities
17700156745	Psychology of Religion and Spirituality	Arts and Humanities
19500156812	Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts	Arts and Humanities
19500157063	International Journal of Social Robotics	Arts and Humanities
19700168801	Journal of Eurasian Studies	Arts and Humanities
19700181322	International Journal of Architectural Heritage	Arts and Humanities
19700182304	Philosophy and Technology	Arts and Humanities
19700200922	3L: Language, Linguistics, Literature	Arts and Humanities
19700201037	CoDesign	Arts and Humanities
21100217021	Journal of Writing Research	Arts and Humanities
21100259593	Linguistic and Philosophical Investigations	Arts and Humanities
21100259594	Review of Contemporary Philosophy	Arts and Humanities
21100790093	Opuscula	Arts and Humanities
21100820630	Translation Spaces(Netherland)	Arts and Humanities
21100836108	Knowledge Cultures	Arts and Humanities
21100887701	Journal of Self-Governance and Management Economics	Arts and Humanities
21100889860	Design Science	Arts and Humanities
21101019253	Oeconomia Copernicana	Arts and Humanities
21101039232	Microbial Physiology	Arts and Humanities
15819	Nature Medicine	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
16115	Nature Biotechnology	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
16757	Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
16801	Annual Review of Biochemistry	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
18395	Annual Review of Cell and Developmental Biology	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
18434	Cell	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
18990	Nature Genetics	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
18991	Nature Reviews Genetics	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
19084	Molecular Aspects of Medicine	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
20315	Nature Reviews Molecular Cell Biology	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
24004	Physiological Reviews	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
29093	Cancer Cell	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
146172	Cell Metabolism	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
6100153018	Cell Stem Cell	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
12000154482	Annual Review of Biophysics	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
21100778827	Nature Methods	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
21100862548	Nature Catalysis	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
12429	Molecular Cancer	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
12464	Nature Reviews Cancer	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
17500	Journal of Finance	Business, Management and Accounting
19696	International Journal of Project Management	Business, Management and Accounting
20037	International Journal of Management Reviews	Business, Management and Accounting
20143	Business and Society	Business, Management and Accounting
20191	Academy of Management Journal	Business, Management and Accounting

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
20635	Journal of Management	Business, Management and Accounting
24379	Journal of Financial Economics	Business, Management and Accounting
28418	Brookings Papers on Economic Activity	Business, Management and Accounting
100147318	Entrepreneurship Theory and Practice	Business, Management and Accounting
19900191906	Academy of Management Annals	Business, Management and Accounting
21100196101	Annual review of food science and technology	Business, Management and Accounting
21100201981	Journal of Management, Spirituality and Religion	Business, Management and Accounting
12512	Journal of Management in Engineering - ASCE	Business, Management and Accounting
27538	Progress in Energy and Combustion Science	Chemical Engineering
18100156701	Nature Chemistry	Chemical Engineering
21100824897	ACS Sensors	Chemical Engineering
21100826569	Nature Reviews Chemistry	Chemical Engineering
12229	Mass Spectrometry Reviews	Chemistry
23340	Chemical Reviews	Chemistry
23350	Chemical Society Reviews	Chemistry
23470	Coordination Chemistry Reviews	Chemistry
26465	Progress in Polymer Science	Chemistry
26968	Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews	Chemistry
17249	IEEE Communications Magazine	Computer Science
17915	Proceedings of the IEEE	Computer Science
18902	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	Computer Science
18935	IEEE Wireless Communications	Computer Science
23038	ACM Computing Surveys	Computer Science
24212	Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	Computer Science
26099	Information Fusion	Computer Science
110561	Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision	Computer Science
5100155071	Foundations and Trends in Information Retrieval	Computer Science
19300156903	Foundations and Trends in Machine Learning	Computer Science
19600166419	Foundations and Trends in Signal Processing	Computer Science
21100235616	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	Computer Science
21100338350	IEEE Internet of Things Journal	Computer Science
21100831443	Nature Biomedical Engineering	Computer Science
21100872828	Foundations and Trends in Programming Languages	Computer Science

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
19165	International Journal of Production Economics	Decision Sciences
21915	Omega	Decision Sciences
19700180533	International journal of oral science	Dentistry
14642	Tunnelling and Underground Space Technology	Earth and Planetary Sciences
16352	International Journal of Rock Mechanics and Minings Sciences	Earth and Planetary Sciences
22005	Annual Review of Earth and Planetary Sciences	Earth and Planetary Sciences
22580	Earth-Science Reviews	Earth and Planetary Sciences
22647	Gondwana Research	Earth and Planetary Sciences
26651	Annual Review of Astronomy and Astrophysics	Earth and Planetary Sciences
28599	Reviews of Geophysics	Earth and Planetary Sciences
39563	International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation	Earth and Planetary Sciences
147222	Reviews in Mineralogy and Geochemistry	Earth and Planetary Sciences
4400151418	Climate of the Past	Earth and Planetary Sciences
17600155041	Nature Geoscience	Earth and Planetary Sciences
19700188395	Annual Review of Marine Science	Earth and Planetary Sciences
21100297619	Geochemical Perspectives	Earth and Planetary Sciences
12074	Bulletin of the American Meteorological Society	Earth and Planetary Sciences
12503	Remote Sensing of Environment	Earth and Planetary Sciences
21203	Long Range Planning	Economics, Econometrics and Finance
24385	Journal of the Academy of Marketing Science	Economics, Econometrics and Finance
28980	Journal of Economic Perspectives	Economics, Econometrics and Finance
29431	Quarterly Journal of Economics	Economics, Econometrics and Finance
100147317	Journal of Supply Chain Management	Economics, Econometrics and Finance
11600153422	Review of Environmental Economics and Policy	Economics, Econometrics and Finance
19900191767	American Economic Journal: Applied Economics	Economics, Econometrics and Finance
19900191884	American Economic Journal: Economic Policy	Economics, Econometrics and Finance
21100812579	Nature Energy	Energy
21100834904	Joule	Energy
12274	Progress in Aerospace Sciences	Engineering
12349	International Journal of Engineering Science	Engineering
13837	Advances in Applied Mechanics	Engineering
13858	Research in Engineering Design - Theory, Applications, and Concurrent Engineering	Engineering
16211	IEEE Transactions on Multimedia	Engineering
16398	Chemical Engineering Journal	Engineering
17814	Materials Science and Engineering: R: Reports	Engineering
18144	Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering	Engineering

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
19881	Advanced Materials	Engineering
20893	Transportation Research Part C: Emerging Technologies	Engineering
21576	Nonlinear Dynamics	Engineering
21955	Critical Reviews in Food Science and Nutrition	Engineering
23833	Cement and Concrete Research	Engineering
24242	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	Engineering
24769	Materials Today	Engineering
26053	IEEE Transactions on Industrial Electronics	Engineering
28801	Applied Energy	Engineering
29161	ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing	Engineering
4000149002	IEEE Transactions on Information Forensics and Security	Engineering
5200152631	IEEE Vehicular Technology Magazine	Engineering
11500153511	ACS Nano	Engineering
17900156715	IEEE Communications Surveys and Tutorials	Engineering
21100197947	Nano Energy	Engineering
21100274221	IEEE Transactions on Cybernetics	Engineering
21100470165	Advanced Science	Engineering
21100780794	Engineering	Engineering
21100787106	Journal of Industrial Information Integration	Engineering
21100900364	Protection and Control of Modern Power Systems	Engineering
16343	Applied Catalysis B: Environmental	Environmental Science
18795	Water Research	Environmental Science
23895	Critical Reviews in Environmental Science and Technology	Environmental Science
26424	Resources, Conservation and Recycling	Environmental Science
28800	Annual Review of Environment and Resources	Environmental Science
110325	Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics	Environmental Science
17500155114	Energy and Environmental Science	Environmental Science
19900191736	Conservation Letters	Environmental Science
21100831440	Nature Ecology and Evolution	Environmental Science
22481	Journal of Phonetics	Health Professions
20798	Immunity	Immunology and Microbiology
5300152732	Cell Host and Microbe	Immunology and Microbiology
17854	Nature Materials	Materials Science
17899	Progress in Materials Science	Materials Science

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
21119	International Materials Reviews	Materials Science
21206	Nature	Materials Science
9500153997	Polymer Reviews	Materials Science
21100812243	Nature Reviews Materials	Materials Science
21100832985	ACS Energy Letters	Materials Science
12286	Surface Science Reports	Materials Science
12137	Journal of Statistical Software	Mathematics
12996	IEEE Signal Processing Magazine	Mathematics
18050	International Journal of Robotics Research	Mathematics
18080	Robotics and Computer-Integrated Manufacturing	Mathematics
24254	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	Mathematics
24535	Acta Numerica	Mathematics
24668	Journal of the American Mathematical Society	Mathematics
24721	Annals of Mathematics	Mathematics
26430	SIAM Review	Mathematics
4700152228	Molecular Systems Biology	Mathematics
5800173379	Virtual and Physical Prototyping	Mathematics
9000153105	Nonlinear Analysis: Hybrid Systems	Mathematics
19900192513	Swarm and Evolutionary Computation	Mathematics
21100197181	NPG Asia Materials	Mathematics
21100200203	Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Molecular Science	Mathematics
21100332429	Annual Review of Statistics and Its Application	Mathematics
21100886132	Science Robotics	Mathematics
21100887442	Forum of Mathematics, Pi	Mathematics
12354	The Lancet Oncology	Medicine
12611	Drug Resistance Updates	Medicine
13037	Annual Review of Biomedical Engineering	Medicine
15090	Progress in Retinal and Eye Research	Medicine
15402	Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines	Medicine
15623	Human Reproduction Update	Medicine
15847	New England Journal of Medicine	Medicine
16321	IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering	Medicine
16590	The Lancet	Medicine
16860	The Lancet Neurology	Medicine
17271	Medical Image Analysis	Medicine

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
17382	Molecular Psychiatry	Medicine
17552	Acta Neuropathologica	Medicine
17864	Radiology	Medicine
18000	American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine	Medicine
19136	Annals of the Rheumatic Diseases	Medicine
19584	Annual Review of Public Health	Medicine
19651	Clinical Microbiology Reviews	Medicine
19817	British Journal of Sports Medicine	Medicine
19897	European Urology	Medicine
20313	Nature Reviews Microbiology	Medicine
20373	Sports Medicine	Medicine
20996	British Journal of Surgery	Medicine
21003	Environmental Health Perspectives	Medicine
21195	Pharmacology and Therapeutics	Medicine
21684	Journal of Heart and Lung Transplantation	Medicine
21858	British Journal of Anaesthesia	Medicine
22401	Journal of the American College of Cardiology	Medicine
22581	Circulation	Medicine
24267	British Journal of Dermatology	Medicine
27085	American Journal of Surgical Pathology	Medicine
28773	Ca-A Cancer Journal for Clinicians	Medicine
29213	Cancer Treatment Reviews	Medicine
29282	Journal of Occupational Health Psychology	Medicine
30078	American Journal of Obstetrics and Gynecology	Medicine
85291	JAMA - Journal of the American Medical Association	Medicine
3600148102	Alzheimer's and Dementia	Medicine
5700191211	World Journal of Emergency Surgery	Medicine
6200180159	World Psychiatry	Medicine
11300153736	Annual Review of Pathology: Mechanisms of Disease	Medicine
17600155130	NCHS data brief	Medicine
17700156202	Nature Reviews Nephrology	Medicine
17700156208	Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology	Medicine
17700156408	Nature Reviews Neurology	Medicine
17700156440	Nature Reviews Endocrinology	Medicine
19700174677	Science Translational Medicine	Medicine
21100204914	Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	Medicine

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
21100220495	The Lancet Respiratory Medicine	Medicine
21100228519	JAMA Neurology	Medicine
21100228540	JAMA Pediatrics	Medicine
21100228543	JAMA Surgery	Medicine
21100228547	JAMA Psychiatry	Medicine
21100237403	The Lancet Diabetes and Endocrinology	Medicine
21100265444	The Lancet Global Health	Medicine
21100356804	The Lancet Psychiatry	Medicine
21100773752	Nature Microbiology	Medicine
21100780831	Nature Reviews Disease Primers	Medicine
21100788876	Chem	Medicine
21100797856	Journal of Extracellular Vesicles	Medicine
21100804406	The Lancet Public Health	Medicine
21100805354	GeroScience	Medicine
21100826360	JAMA Cardiology	Medicine
21100834316	The Lancet Child and Adolescent Health	Medicine
21100858657	The Lancet Planetary Health	Medicine
21100881469	Laryngoscope investigative otolaryngology	Medicine
21318	Nature Reviews Immunology	Immunology and Microbiology
17436	Nature Neuroscience	Neuroscience
18045	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	Neuroscience
19837	Sleep Medicine Reviews	Neuroscience
28475	Ageing Research Reviews	Neuroscience
12066	Journal of the American Medical Directors Association	Nursing
29993	Annual Review of Nutrition	Nursing
19409	Advanced Drug Delivery Reviews	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
19479	Annual Review of Pharmacology and Toxicology	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
20425	Nature Reviews Drug Discovery	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
21191	Pharmacological Reviews	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
4700152457	Nano Today	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
20700195026	Acta Pharmaceutica Sinica B	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
13839	Annual Review of Fluid Mechanics	Physics and Astronomy

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
17622	Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology	Physics and Astronomy
28677	Living Reviews in Relativity	Physics and Astronomy
29229	Physics Reports	Physics and Astronomy
29488	Progress in Particle and Nuclear Physics	Physics and Astronomy
29719	Reviews of Modern Physics	Physics and Astronomy
5200152704	Nature Nanotechnology	Physics and Astronomy
5700165152	Nature Photonics	Physics and Astronomy
21100884663	Nature Electronics	Physics and Astronomy
12481	Journal of Engineering Education	Psychology
12812	Personality and Social Psychology Review	Psychology
12854	Clinical Psychology Review	Psychology
13443	Psychological Bulletin	Psychology
13461	Psychological Methods	Psychology
13564	Educational Psychologist	Psychology
13969	Psychological Science in the Public Interest, Supplement	Psychology
14278	Educational Psychology Review	Psychology
15359	Trends in Cognitive Sciences	Psychology
19181	Psychotherapy and Psychosomatics	Psychology
30039	Journal of Personality and Social Psychology	Psychology
4600151524	Annual Review of Clinical Psychology	Psychology
17900156719	International Review of Sport and Exercise Psychology	Psychology
21100863710	Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior	Psychology
13357	Journal of the Learning Sciences	Social Sciences
13500	Developmental Psychology	Social Sciences
13502	Developmental Review	Social Sciences
14735	Government Information Quarterly	Social Sciences
14772	Human Communication Research	Social Sciences
14813	Journal of Travel Research	Social Sciences
14946	Group Processes and Intergroup Relations	Social Sciences
15136	Information Society	Social Sciences
15555	American Journal of Political Science	Social Sciences
15557	American Political Science Review	Social Sciences
15631	International Journal of Information Management	Social Sciences
15646	Annual Review of Political Science	Social Sciences
15670	Journal of Peasant Studies	Social Sciences

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
16036	Administrative Science Quarterly	Social Sciences
16306	New Media and Society	Social Sciences
16473	Journal of Contemporary Asia	Social Sciences
16512	Review of Educational Research	Social Sciences
16514	Review of Research in Education	Social Sciences
16547	Tourism Management	Social Sciences
16929	American Sociological Review	Social Sciences
16965	Internet and Higher Education	Social Sciences
16976	Annual Review of Sociology	Social Sciences
17645	Computers and Education	Social Sciences
18947	User Modeling and User-Adapted Interaction	Social Sciences
19041	Landscape and Urban Planning	Social Sciences
19434	MMWR Recommendations and Reports	Social Sciences
19878	Journal of European Public Policy	Social Sciences
21149	Leadership Quarterly	Social Sciences
22899	Journal of Consumer Research	Social Sciences
23239	Land Degradation and Development	Social Sciences
23411	Journal of Industrial Ecology	Social Sciences
23859	Journal of Business Ethics	Social Sciences
24303	Computer Standards and Interfaces	Social Sciences
24456	Child Development	Social Sciences
25772	International Affairs	Social Sciences
25835	International Security	Social Sciences
25967	Social and Cultural Geography	Social Sciences
28179	Journal of Advertising	Social Sciences
30020	Journal of Organizational Behavior	Social Sciences
30060	World Development	Social Sciences
30084	Journal of Sex Research	Social Sciences
30088	Journal of Social Issues	Social Sciences
36483	Global Environmental Change	Social Sciences
39139	International Organization	Social Sciences
58530	National vital statistics reports : from the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System	Social Sciences
68623	Annual Review of Anthropology	Social Sciences
71056	MMWR Surveillance Summaries	Social Sciences
144669	Journal of Intellectual Capital	Social Sciences
144974	Journal of Service Research	Social Sciences
145558	Political Analysis	Social Sciences

Source ID	ชื่อ วารสาร	หมวดหมู่วารสาร
200147110	Information Communication and Society	Social Sciences
4700152248	Educational Research Review	Social Sciences
5700164380	Comunicar	Social Sciences
18400156711	Cambridge Journal of Regions, Economy and Society	Social Sciences
19400158343	Current Opinion in Environmental Sustainability	Social Sciences
19400158483	Social Issues and Policy Review	Social Sciences
19700201681	Environmental Innovation and Societal Transitions	Social Sciences
19900191605	Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change	Social Sciences
21100198409	Nature Climate Change	Social Sciences
21100201725	European Journal of Psychology Applied to Legal Context	Social Sciences
21100218523	Ecosystem Services	Social Sciences
21100261712	Analytic Methods in Accident Research	Social Sciences
21100283775	Biology of Sex Differences	Social Sciences
21100430187	Digital Journalism	Social Sciences
21100466714	International Journal of Educational Technology in Higher Education	Social Sciences
21100833928	Psychology of Popular Media Culture	Social Sciences
21100837352	Social Media and Society	Social Sciences
21100838044	Geopolitics, History, and International Relations	Social Sciences
21100865101	Synthesis Lectures on Human Language Technologies	Social Sciences
21100867411	Annual Review of Criminology	Social Sciences
21100873499	Nature Sustainability	Social Sciences
21100934923	IEEE Communications Standards Magazine	Social Sciences
12442	Progress in Human Geography	Social Sciences
12808	Journal of Educational Psychology	Social Sciences
10300153305	Transboundary and Emerging Diseases	Veterinary

**หน่วยงานที่ผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านสาธารณสุข/คุ้มครอง
ผู้บริโภค(ISO/IEC17025)**

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลข ทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
1	บริษัท ยูนิลีเวอร์ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	1001/41	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
2	บริษัท เอส เอส แอล แมนูแฟค เจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1003/42	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
3	บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด	1004/42	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2566
4	ศูนย์บริการห้องปฏิบัติการ อุตสาหกรรมอาหาร สถาบัน อาหาร	1005/42	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/2569
5	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด	1007/43	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
6	บริษัท สุรพลชูพรีเมฟู้ดส์ จำกัด	1009/45	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
7	บริษัท ศรีตรังโกลฟส์ (ประเทศ ไทย) จำกัด (มหาชน) สาขา สงขลา	1010/44	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
8	บริษัท สยามเกสซ์ จำกัด	1012/45	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
9	บริษัท ชัวร์เท็กซ์ จำกัด	1013/45	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2566
10	บริษัท ไมลอร์ท แลบบอราทอรีส์ จำกัด	1014/45	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2568
11	บริษัท กิฟฟารีน สกายไลน์ แล็บ บอราทอรี แอนด์ เฮลท์แคร์ จำกัด	1015/45	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
12	บริษัท บุโร เวอร์ริทัส เอคิวิ แล็บ (ประเทศไทย) จำกัด	1018/46	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
13	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน) (บางนา)	1020/46	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
14	ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1021/47	Accredited version 2017	20/02/2563	19/02/2565
15	บริษัท ชันฟู้ดอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	1022/47	Accredited version 2017	06/03/2563	05/03/2565
16	บริษัท เอส แอนด์ เจ อินเตอร์ เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)	1023/47	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
17	สำนักห้องปฏิบัติการกลาง บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	1024/47	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/2569
18	ห้องปฏิบัติการ บริษัท สหฟาร์ม จำกัด	1025/47	Accredited version 2017	10/02/2564	9/02/2566
19	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (สระบุรี)	1028/47	Accredited version 2017	05/04/2563	04/04/2565
20	บริษัท ไทยนิปปอน รับเบอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	1029/47	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
21	บริษัท อติณพ จำกัด	1030/47	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
22	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด	1031/47	Accredited version 2017	06/03/2563	05/03/2565
23	บริษัท เยนรัล ฮอสปิตัล โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)	1033/47	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
24	บริษัท เคมีแล็บ เซอร์วิสเอส (ประเทศไทย) จำกัด	1034/47	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
25	บริษัท จีเอฟพีที จำกัด (มหาชน)	1035/47	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
26	บริษัท เมย์ยูเม แมนูแฟค เจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	1036/47	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
27	บริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ โพรเซส ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1037/47	Accredited version 2017	05/04/2563	04/04/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
28	บริษัท เอสแอนด์พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	1038/47	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
29	บริษัท เช่าทอส์ตเอเซียลลาบอรา ทอรี จำกัด	1040/47	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
30	บริษัท มิต จอห์นสัน นิวทริชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1042/47	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
31	บริษัท ไทสัน สาขานครนายก	1043/47	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
32	บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) สาขาเทพารักษ์	1045/47	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
33	บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาลพบุรี)	1046/47	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
34	บริษัท โกลโบ ฟู้ดส์ จำกัด	1047/47	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
35	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขา กรุงเทพฯ	1051/47	Accredited version 2017	03/05/2563	24/06/2565
36	บริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1052/47	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
37	บริษัท คาร์กิลล์มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1053/47	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
38	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (มีนบุรี1)	1054/47	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2568
39	บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) (โรงงานศรี ราชา)	1055/47	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
40	ห้องปฏิบัติการกลาง บริษัท เค เอฟฟู้ดส์ จำกัด	1056/47	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
41	บริษัท บางกอกแร้นซ์ จำกัด (มหาชน)	1062/48	Accredited version 2017	05/04/2564	04/04/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
42	บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอร์รี่ จำกัด (มหาชน)	1064/48	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
43	บริษัท ไทยนิปปอนด์ ฟู้ดส์ จำกัด	1065/48	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565
44	บริษัท รับตรวจสินค้าโพ้นทะเล จำกัด	1066/48	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
45	บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล ฟู้ดส์ เทสติ้ง แลบบอราทอรี จำกัด	1068/48	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
46	บริษัท อาหารเบทาเทอร์ จำกัด	1069/48	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
47	กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบ คุณภาพสินค้า กองพัฒนาระบบ และรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรรมวิชาการเกษตร	1074/48	Temporary suspension	28/11/2562	27/11/2564
48	กองตรวจสอบคุณภาพสินค้า ประมง (กลุ่มพัฒนาระบบ ตรวจสอบคุณภาพทางเคมี และ กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบ คุณภาพทางจุลินทรีย์) กรม ประมง กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์	1075/48	In process	23/01/2563	22/01/2565
49	บริษัท เซนทาแล็บ จำกัด	1076/48	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
50	ศูนย์วิจัยและตรวจสอบคุณภาพ สินค้าประมงสมุทรสาคร กรม ประมง	1077/48	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
51	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขา สมุทรสาคร	1078/48	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2566

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
52	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขา เชียงใหม่	1079/48	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
53	บริษัท เอเชียนซี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	1080/49	Accredited version 2017	19/07/2564	18/07/2568
54	ศูนย์วิจัยและตรวจสอบคุณภาพ สินค้าประมงสงขลา	1081/49	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
55	ศูนย์ปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซี พี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	1082/49	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
56	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขา ฉะเชิงเทรา	1083/49	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
57	บริษัท ไทยฟูดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1084/49	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
58	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาสงขลา	1085/49	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
59	บริษัท โกลเด้นไลน์ บิสซิเนส จำกัด	1086/49	Accredited version 2017	05/04/2563	04/04/2565
60	บริษัท พันธ์โพลทรี กรุ๊ป จำกัด	1087/49	Accredited version 2017	14/3/2564	13/03/2568
61	ศูนย์วิจัยและตรวจสอบคุณภาพ สินค้าประมงสุราษฎร์ธานี กรม ประมง	1088/49	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2568
62	สถาบันค้นคว้าและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	1089/49	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
63	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด	1090/49	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
64	บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์ เบทา โกร จำกัด (สาขา Science Park)	1092/49	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
65	กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กอง วิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทาง การเกษตร กรมวิชาการเกษตร	1095/49	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
66	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขา ขอนแก่น	1096/49	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
67	บริษัท แบรินด์ ชันโทรี (ประเทศ ไทย) จำกัด	1098/49	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
68	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4016/49	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
69	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4020/49	Accredited version 2017	23/04/2563	22/04/2565
70	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4021/49	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2568
71	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4022/49	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
72	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 7 ขอนแก่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4023/49	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
73	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4024/49	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
74	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4025/49	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
75	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 3 นครสวรรค์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4026/49	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
76	สำนักเครื่องสำอางและวัตถุ อันตราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4031/49	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/2569
77	แผนกปฏิบัติการทดสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ องค์การแพมีลี เฮลท์ อินเตอร์เนชั่นแนล	1099/50	Accredited version 2017	18/04/2564	17/04/2568
78	กองผลิตภัณฑ์อาหารและวัสดุ สัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์บริการ	1100/50	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
79	บริษัท โอกาโมโต รับเบอร์ โปรดักส์ จำกัด	1101/50	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2568
80	บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)	1102/50	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
81	บริษัท ซีเฟรชอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	1104/50	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
82	ห้องปฏิบัติการชีวเคมีและจุล ชีววิทยา ศูนย์ทดสอบและมาตร วิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)	1105/50	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
83	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ ภาคตะวันออก กรมปศุสัตว์	1106/50	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
84	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ภาคเหนือตอนล่าง	1107/50	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
85	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) ระยอง	1109/50	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
86	บริษัท โรงงานเภสัชกรรม เกร็ดเตอร์ฟาร์มา จำกัด	1110/50	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
87	บริษัท โอคินอสฟูด จำกัด (มหาชน)	1111/50	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
88	บริษัท ไทยนครพัฒนา จำกัด	1113/50	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
89	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ ภาคเหนือตอนบน กรมปศุสัตว์	1114/50	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
90	บริษัท ไทยรอยแอลฟรอนเซฟูด จำกัด	1115/50	Accredited version 2017	11/03/2563	10/03/2565
91	กลุ่มงานตรวจยาเสพติด กอง พิสูจน์หลักฐานกลาง สำนักงาน พิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ	1116/50	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
92	บริษัท ไทยนิสชิน เซฟุง จำกัด	1117/50	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
93	บริษัท ไทยโพลทรีรี่ กรุป จำกัด	1118/50	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
94	บริษัท อินโนลาเทกซ์ (ประเทศ ไทย) จำกัด	1119/50	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
95	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ ภาคใต้ตอนบน กรมปศุสัตว์	1120/50	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2568
96	ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	1121/50	Temporary suspension	06/03/2563	05/03/2565
97	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ภาคตะวันตก กรมปศุสัตว์	1122/50	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
98	บริษัท แหลมทองสหการ จำกัด	1123/50	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
99	บริษัท ศูนย์ห้องปฏิบัติการและ วิจัยทางการแพทย์และการเกษตร แห่งเอเชีย จำกัด (มหาชน)	1124/50	Accredited version 2017	26/08/2564	24/03/2568
100	หจก.ซัชวาล อิมพอร์ต เอ็กซ์ พอร์ต แอนด์ แพ็คเกจจิ้ง	1125/50	Accredited version 2017	24/09/2563	23/09/2565
101	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4032/50	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
102	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพ ทย์	4034/50	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
103	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม กรมวิทยาศาสตร์ก ารแพทย์	4035/50	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
104	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4038/50	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
105	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4039/50	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
106	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพ ทย์	4041/50	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
107	สำนักคุณภาพและความปลอดภัย อาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4043/50	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
108	สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4044/50	Accredited version 2017	25/08/2563	24/08/2565
109	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4049/50	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
110	สำนักวิจัยและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4050/50	Accredited version 2017	25/08/2563	24/08/2565
111	สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	4051/50	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2568
112	บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟ เวอร์เรจ จำกัด (โรงงานอาหาร สำเร็จรูป ฉะเชิงเทรา)	1126/51	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
113	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง	1127/51	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
114	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตว แพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน กรมปศุสัตว์	1128/51	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2568
115	สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ	1129/51	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
116	บริษัท แผลมทองผลิตภัณฑ์ อาหาร จำกัด	1130/51	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
117	สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล	1131/51	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
118	บริษัท ไทย แคน ไบโอเทค จำกัด	1132/51	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
119	บริษัท เจ้าคุณเกษรพืชผล จำกัด	1133/51	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
120	สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุ สัตว์ กรมปศุสัตว์	1134/51	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
121	บริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล แล็บ บอราทอริส จำกัด	1135/51	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
122	บริษัท โกลโบ ฟู้ดส์ จำกัด สาขา สุพรรณบุรี	1136/51	Accredited version 2017	25/01/2565	24/01/2569
123	บริษัท แผลมทองโพลทรี จำกัด	1138/51	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
124	บริษัท สยามสมุทรโพรงเซ็นฟู้ดส์ จำกัด	1139/51	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
125	บริษัท สุรพลนิชิเรฟู้ดส์ จำกัด (สาขาเทพารักษ์)	1141/51	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
126	บริษัท สุรพลนิชิเรฟู้ดส์ จำกัด (สาขากบินทร์บุรี)	1142/51	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2568
127	บริษัท ชินวงศ์ฟู้ด จำกัด	1143/51	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
128	บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)	1144/51	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
129	บริษัท พัฒนาโพรงเซ็นฟู้ด จำกัด	1145/51	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
130	บริษัท ซีพีเอฟ ฟู้ด แอนด์ เบฟ เวอร์เรจ จำกัด (สมุทรสาคร สาขาที่ 6)	1146/51	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2568
131	บริษัท ไบโอ-อินโนวา และชินค รอน จำกัด	1149/51	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
132	National Health Laboratory of the Maldives Food and Drug Authority (MFDA), Ministry of Health	1150/51	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2566
133	บริษัท อินกริดิออน (ประเทศไทย) จำกัด (สาขาภาพสินธุ์)	1151/52	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
134	บริษัท โรงเส้นหมี่ขอเฮง จำกัด	1152/52	Accredited version 2017	05/04/2564	04/04/2568
135	กลุ่มตรวจพิสูจน์ทางเคมี, กอง ตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ และ กองสารพันธุกรรม สถาบันนิติ วิทยาศาสตร์ กระทรวงยุติธรรม	1154/52	Accredited version 2017	23/04/2563	22/04/2565
136	บริษัท ซีพีแรม จำกัด (สาขาลาด หลุมแก้ว)	1155/52	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
137	ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1156/52	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
138	แผนกทดสอบ ฝ่ายประกัน คุณภาพ องค์การเภสัชกรรม	1158/52	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
139	โรงงานเภสัชกรรมทหาร ศูนย์อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และพลังงานทหาร	1159/52	Accredited version 2017	24/09/2563	23/09/2565
140	สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	1160/52	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
141	บริษัท ไทสัน โพลทรี (ไทยแลนด์) จำกัด (ชลบุรี)	1161/52	Accredited version 2017	07/06/2563	06/06/2565
142	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชายฝั่งภูเก็ต กรมประมง	1162/52	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
143	บริษัท สุราษฎร์ซีฟู้ดส์ จำกัด	1164/52	Accredited version 2017	05/04/2564	04/04/2568
144	ห้องปฏิบัติการกลาง บริษัท จีว ฮวด จำกัด	1165/52	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
145	ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงอ่าว ไทยตอนล่าง (สงขลา) กรมประมง	1166/52	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
146	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชายฝั่งสมุทรสาคร กรม ประมง	1167/52	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565
147	สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การ เภสัชกรรม	1169/52	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
148	ห้องปฏิบัติการวิจัยและทดสอบ อาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1172/53	Accredited version 2017	05/04/2564	04/04/2566
149	บริษัท เอ็มเค เรสโตรองด์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1173/53	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2568
150	ศูนย์วิจัยสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา กรมประมง	1174/53	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
151	บริษัท อินกริดิออน (ประเทศไทย) จำกัด (สาขา ระยอง)	1176/53	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2568
152	บริษัท มิลลิเมต จำกัด	1177/53	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
153	บริษัท ฟาร์ม่า อินโนวา จำกัด	1179/53	Accredited version 2017	28/11/2564	27/11/2568
154	บริษัท ไชม์ ดาร์บี้ ออยส์ มรกต จำกัด (มหาชน)	1183/53	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
155	Analytical Laboratory, บริษัท มีด จอห์นสัน นิวทริชั่น (ประเทศ ไทย) จำกัด	1184/53	Accredited version 2017	10/02/2564	09/12/2566
156	บริษัท เคอร์ฟลาวมิลด์ จำกัด	1185/53	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2658
157	บริษัท เบ็ทเทอร์ฟาร์ม่า จำกัด	1186/53	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
158	ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้ง กระเบน อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี	1187/53	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
159	บริษัท ที. ซี. ฟาร์มาชูติคอล อุตสาหกรรม จำกัด	1188/53	Temporary suspension	23/04/2563	22/04/2565
160	บริษัท นิวลี เวสต์ ฟู้ดส์ (ประเทศ ไทย) จำกัด	1189/53	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
161	บริษัท แพ็คฟู้ด จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 6	1190/53	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
162	บริษัท อาร์เอ็กซ์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	1191/53	Accredited version 2017	28/10/2564	11/11/2565
163	กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและ ปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและ พัฒนาการเกษตร	1192/53	Temporary suspension	05/04/2564	04/04/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
	เขตที่ 1 กรมวิชาการ เกษตร เชียงใหม่				
164	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน) สาขาสงขลา	1193/53	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
165	บริษัท ไบโอแลบ จำกัด	1194/53	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
166	บริษัท ดานอน สเปนเชียลไลซ์ นิวทริชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1195/53	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
167	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขต 6	1196/53	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
168	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด	1197/53	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
169	บริษัท เคอร์รี่ อินกรีเดียนท์ (ไทย แลนด์) จำกัด	1198/53	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
170	บริษัท เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอล อินดัสตรี จำกัด	1199/53	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568
171	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขต 2	1200/53	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
172	บริษัท เทสท์ เทค จำกัด	1201/54	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
173	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สาร ตกค้าง แผนกงานศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง จ.เชียงใหม่	1202/54	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
174	ศูนย์วิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	1204/54	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
175	บริษัท น้ำมันบริโภคไทย จำกัด	1205/54	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
176	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำจืดสุพรรณบุรี	1206/54	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/2569

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
177	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด พระนครศรีอยุธยา	1207/54	Accredited version 2017	26/12/2564	25/12/2568
178	บริษัท ปริ้นเซสฟูดส์ จำกัด	1208/54	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
179	บริษัท บางกอกแล็ป แอนด์ คอสเมติก จำกัด	1209/54	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2568
180	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 (ชัยนาท)	1210/54	Accredited version 2017	23/04/2563	22/04/2565
181	บริษัท โปลิฟาร์ม จำกัด	1211/54	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
182	สำนักงานผู้แทน นิปปอน ซูอิซาน ไคชา ลิมิเต็ด	1213/54	Accredited version 2017	16/05/2564	15/05/2568
183	บริษัท เกสซ์กรรมศรีประสิทธิ์ จำกัด	1214/54	Accredited version 2017	24/09/2563	23/09/2565
184	บริษัท รูเบีย อุตสาหกรรม จำกัด	1215/54	Accredited version 2017	26/12/2564	25/12/2568
185	บริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	1216/55	Accredited version 2017	07/06/2563	06/06/2565
186	บริษัท อุตสาหกรรม พันท้ายนรสิงห์ สินค้าพื้นเมือง จำกัด	1217/55	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
187	บริษัท ซีพี เมจิ จำกัด	1218/55	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
188	ห้องปฏิบัติการฝ่ายตรวจวัดและประเมินปริมาณรังสี และฝ่ายตรวจวัดวิเคราะห์โดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์ ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	1219/55	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
189	บริษัท เอฟแอนด์เอ็น แดรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1221/55	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
190	บริษัท โรงงานเภสัชกรรมแอตแลนติก จำกัด	1222/55	Accredited version 2017	28/10/2564	24/02/2566
191	บริษัท พรีเม้าแอส (ไทยแลนด์) จำกัด	1223/55	Accredited version 2017	21/01/2564	21/01/2566
192	บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด สาขาหาดใหญ่	1224/55	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
193	Analytical Laboratory Unit of Quality Control and Research Section, Research and Development Division, Department of Fisheries. (Yangon Region, Myanmar)	1225/55	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
194	บริษัท ยูเมต้า จำกัด	1227/55	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2568
195	บริษัท ยูโทเปีย จำกัด	1228/55	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
196	บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด	1229/55	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
197	บริษัท ยูนิลีเวอร์ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด (นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์)	1231/55	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/2569
198	กลุ่มงานพิษวิทยาและกลุ่มงาน ตรวจเลือดชีวเคมี และเขม่าดิน ปืน สถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ	1233/56	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
199	ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ทาง จุลชีววิทยาและห้องปฏิบัติการ ตรวจวัดปริมาณรังสี ศูนย์ฉายรังสี	1234/56	Accredited version 2017	12/11/2563	11/11/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แห่งชาติ (องค์การมหาชน)				
200	ศูนย์ภูมิปัญญาทางเภสัชศาสตร์ “ประโชติ เปล่งวิทยา” คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร	1235/56	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
201	บริษัท โกลบอล โซเอ็นทิฟิค เซอร์วิสেস จำกัด	1237/56	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
202	ห้องปฏิบัติการ นิติเวชศาสตร์ พิษวิทยาและมนุษย์พันธุศาสตร์ ภาควิชาพยาธิวิทยา โรงพยาบาล รามาริบดี	1238/56	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
203	บริษัท โซเอทิส (ประเทศไทย) จำกัด	1239/56	Accredited version 2017	28/11/2564	27/11/2568
204	บริษัท ดีเอ็นเอ เทสติ้ง แล็บบอรา ทอรี จำกัด	1241/56	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
205	บริษัท ยูนิคอร์น จำกัด (มหาชน) (Plant 1)	1243/57	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
206	บริษัท ดร.สาโรช การวิจัย จำกัด	1244/57	Accredited version 2017	27/07/2563	26/07/2565
207	บริษัท ศรีนันทพร มาร์เก็ตติ้ง จำกัด (มหาชน) สาขานน เศรษฐกิจ	1245/57	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565
208	บริษัท อำพลฟู้ดส์ โปรเซสซิง จำกัด	1246/57	Accredited version 2017	20/02/2563	19/02/2565
209	ห้องปฏิบัติการ บริการสอบเทียบ และทดสอบเครื่องมือวัด สมาคม ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)	1248/57	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565
210	บริษัท แอ็กโกร (ประเทศไทย) จำกัด	1249/57	Accredited version 2017	25/06/2563	24/06/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
211	บริษัท น้ำปลาพิไชย จำกัด	1251/57	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
212	บริษัท ซีพีแรม จำกัด (ลาดกระบัง)	1253/57	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
213	บริษัท พี.เอส.ฟู้ดโปรดักส์ จำกัด	1254/57	Accredited version 2017	05/04/2564	04/04/2566
214	บริษัท โอลิค (ประเทศไทย) จำกัด	1255/57	Accredited version 2017	30/04/2563	29/04/2565
215	บริษัท ปฐวิน จำกัด	1256/57	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
216	บริษัท อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิส เซส (ประเทศไทย) จำกัด	1258/58	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
217	บริษัท บีค เคมิคอล จำกัด	1259/58	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2568
218	บริษัท อินเตอร์ไทย ฟาร์มาซูติ เคิล แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	1260/58	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
219	ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	1262/58	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
220	บริษัท ไทยฟู้ดส์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) สาขาปราจีนบุรี	1263/58	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2568
221	บริษัท โดล ไทยแลนด์ จำกัด สาขาหัวหิน	1264/58	Accredited version 2017	14/10/2564	13/10/2568
222	บริษัท อินเตอร์เซีย จำกัด (สาขา ที่ 00001)	1265/58	Accredited version 2017	26/11/2565	25/11/2568
223	บริษัท โปรโนวา แลบบอราทอรีส์ จำกัด	1266/58	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
224	บริษัท สุขสมบูรณ์ น้ำมันพืช จำกัด	1267/58	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565
225	บริษัท อิชิตัน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1269/58	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
226	บริษัท ก้าวหน้าไก่สด จำกัด	1270/59	Accredited version 2017	23/04/2563	22/04/2565
227	บริษัท อุตสาหกรรมทวี วงศ์ จำกัด	1271/59	Accredited version 2017	24/07/2563	23/07/2565
228	บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด	1272/59	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
229	บริษัท ศรีตรังโกลฟส์ (ประเทศ ไทย) จำกัด (มหาชน) (สาขาสู ราษฎร์ธานี)	1273/59	Accredited version 2017	22/06/2563	21/06/2565
230	บริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (สาขาเทพารักษ์)	1274/59	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
231	กลุ่มวิจัยพัฒนาการตรวจสอบพืช และจุลินทรีย์ดัดแปรพันธุกรรม สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีโลยี ชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร	1275/59	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
232	บริษัท อินกริดิออน สวิตเพ็นเนอร์ แอนด์ สตาร์ช (ประเทศไทย) จำกัด	1276/59	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
233	ห้องปฏิบัติการ Molecular Tropical Medicine ภาควิชาชีว โมเลกุลและพันธุศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล	1277/59	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
234	บริษัท อาร์เบอร์ เอเคอร์ส ประเทศไทย จำกัด	1278/59	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2568
235	บริษัท โออิชิ ฟู้ด เซอร์วิส จำกัด	1279/59	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
236	บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด	1280/60	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
237	ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	1281/60	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2568

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
238	สหกรณ์โคนมวังน้ำเย็น จำกัด	1282/60	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
239	บริษัท เอ.เอ็น.บี ลาบอราตอรี (อำนวยการเวช) จำกัด	1283/60	Accredited version 2017	21/01/2565	20/01/2569
240	บริษัท สยามเดลมองต์ จำกัด	1284/60	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
241	แผนกวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ อินดิเมตเวเลนส์ บริษัท เอสเอ สแอล แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศ ไทย) จำกัด	1285/60	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
242	องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่ง ประเทศไทย สำนักงาน อ.ส.ค. ภาคกลาง	1286/60	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
243	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ธุรกิจโรงงานแปรรูป ไข่ (หนองจอก)	1289/60	Accredited version 2017	28/01/2565	27/01/2569
244	บริษัท บูโคโน (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	1290/60	Accredited version 2017	20/02/2563	19/02/2565
245	สถาบันวิชาการและตรวจพิสูจน์ ยาเสพติด สำนักงาน คณะกรรมการการป้องกันและ ปราบปรามยาเสพติด	1291/60	Accredited version 2017	20/02/2563	19/02/2565
246	กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืช และ ปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและ พัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 (อุบลราชธานี)	1292/61	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
247	บริษัท ยูอาร์ซี (ประเทศไทย) จำกัด	1293/61	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
248	องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่ง ประเทศไทย สำนักงาน อ.ส.ค. ภาคเหนือ	1294/61	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
249	บริษัท ไทยโอซูก้า จำกัด	1295/61	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
250	บริษัท อินเตอร์ ฟาร์มา จำกัด (มหาชน) จำกัด	1296/61	Accredited version 2017	23/07/2564	07/12/2565
251	ห้องปฏิบัติการศูนย์ความ หลากหลายทางชีวภาพ (ศคช.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	1297/61	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2566
252	บริษัท ไทยฟูดส์ อินเตอร์เนชั่น แนล จำกัด	1298/61	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
253	แผนกปฏิบัติการวิเคราะห์ หน่วย วิจัยและวิเคราะห์คุณภาพอาหาร และยา สำนักวิจัย สถาบันจุฬารักษ์	1299/61	Accredited version 2017	24/09/2563	23/09/2565
254	บริษัท เอ อี แล็บ จำกัด	1300/62	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566
255	บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด (สาขาพัทลุง)	1301/62	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
256	ศูนย์ทดสอบและวิจัยคุณภาพชีว วัตถุสำหรับสัตว์ สถาบันสุขภาพ สัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์	1302/62	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
257	บริษัท เยนเนรัล สตาร์ช จำกัด	1303/62	Accredited version 2017	11/01/2564	10/01/2566
258	บริษัท อินโนเวชั่น เว็นเตอร์ จำกัด	1304/62	Accredited version 2017	24/12/2563	23/12/2565
259	บริษัท สยามออริจินัล ฟู้ดส์ จำกัด	1305/62	Accredited version 2017	29/11/2563	28/11/2565
260	บริษัท เซน อินโนเวชั่น กรุ๊ป จำกัด สำนักงานสาขา 3	1306/62	Accredited version 2017	13/12/2563	12/12/2565
261	ห้องปฏิบัติการ ตรวจวิเคราะห์ ทางชีวภาพ (AMS-BAT)	1307/62	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
	ศูนย์บริการเทคนิคการแพทย์ คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่				
262	กองควบคุมคุณภาพ การประกัน คุณภาพโรงงานผลิตรังสิต 1 องค์การเภสัชกรรม	1309/62	Accredited version 2017	25/02/2564	24/02/2568
263	กลุ่มงานตรวจยาเสพติด ศูนย์ พิสูจน์หลักฐาน 10 สำนักงาน พิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ จังหวัดยะลา	1310/62	Accredited version 2017	25/03/2564	24/03/2568
264	บริษัท ซีพีแรม จำกัด (ขอนแก่น)	1311/62	Accredited version 2017	06/05/2564	06/05/2568
265	บริษัท เอฟแอนด์เอ็น ยูโนเต็ด จำกัด	1312/62	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2568
266	บริษัท ไทยซัมมิท มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	1314/62	Accredited version 2017	12/11/2564	11/11/2568
267	บริษัท ดี ยูนิค แลปโพรทอริส จำกัด	1315/62	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
268	บริษัท นากาเซ่ (ประเทศไทย) จำกัด	1316/63	Accredited version 2017	19/03/2563	18/03/2565
269	บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (นครราชสีมา)	1317/63	Accredited version 2017	23/04/2563	22/04/2565
270	ศูนย์นวัตกรรม การทดสอบทาง ประสาทสัมผัส บริษัทไทยยูเนียน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1318/63	Accredited version 2017	12/05/2563	11/05/2565
271	บริษัท ยูนิซัน จำกัด	1319/63	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565
272	ส่วนงานตรวจวิเคราะห์เคมี แผนกควบคุมคุณภาพยา บริษัท แอนิมัล ซัพพลายเมนต์ แอนด์ ฟาร์ มาซูติคอล จำกัด	1320/63	Accredited version 2017	28/05/2563	27/05/2565

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
273	บริษัท ศรีตรังโกลฟส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สาขาตรัง	1321/63	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
274	ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 9.2 บุริรัมย์ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา	1322/63	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
275	ห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องมือทางการแพทย์ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 (เชียงใหม่)	1323/63	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
276	บริษัท ดีโอดี ไบโอเทค จำกัด (มหาชน)	1324/63	Accredited version 2017	23/07/2563	22/07/2565
277	ห้องปฏิบัติการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพของเครื่องมือทางการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	1325/63	Accredited version 2017	25/08/2563	24/08/2565
278	ศูนย์วินิจฉัยโรคสัตว์บก บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด	1326/63	Accredited version 2017	25/08/2563	24/08/2565
279	บริษัท ไบโอเดอเนซ จำกัด	1327/63	Accredited version 2017	24/09/2563	23/09/2565
280	บริษัท ฤทธา แลบบอราทอรีส์ จำกัด	1328/64	Accredited version 2017	26/11/2563	25/11/2565
281	กลุ่มวิจัยและตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ กรมประมง	1329/64	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
282	บริษัท เทพวัฒนา จำกัด	1330/64	Accredited version 2017	08/12/2563	07/12/2565
283	บริษัท เอเบิล เมดิคอล จำกัด	1331/64	Accredited version 2017	21/01/2564	20/01/2566

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
284	ห้องปฏิบัติการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	1332/64	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
285	บริษัท แมคโครฟาร์ จำกัด	1333/64	Accredited version 2017	10/02/2564	09/02/2566
286	บริษัท พอนด์ เคมีคอล จำกัด	1334/64	Accredited version 2017	11/03/2564	10/03/2566
287	สำนักเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์	1335/64	Accredited version 2017	06/05/2564	05/05/2566
288	บริษัท เจนซานน์ รีเสิร์ช จำกัด	1336/64	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2566
289	ห้องปฏิบัติการทดสอบทางจุลชีววิทยา แผนกวิเคราะห์ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ไล้ออน (ประเทศไทย) จำกัด	1337/64	Accredited version 2017	20/05/2564	19/05/2566
290	ศูนย์วิเคราะห์และวิจัยเนื้อเยื่อเซลล์และอณูวิทยาช่องปาก สำนักงานการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	1338/64	Accredited version 2017	24/06/2564	23/06/2566
291	บริษัท ที.โอ.เคมีคอลส์ (1979) จำกัด	1339/64	Accredited version 2017	20/07/2564	19/07/2566
292	บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเต็มส์ จำกัด	1340/64	Accredited version 2017	19/08/2564	18/08/2568
293	ห้องปฏิบัติการโรงงานต้นแบบผลิตอนุภาคนาโนและเครื่องสำอาง ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงาน	1341/64	Accredited version 2017	14/09/2564	13/09/2566

ที่	ห้องปฏิบัติการ	หมายเลขทะเบียน	สถานะ	ให้ไว้ ณ วันที่	ถึงวันที่
	พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ				
294	ห้องปฏิบัติการ บริษัท ชุมชนเภสัชกรรม จำกัด (มหาชน)	1342/65	Accredited version 2017	28/10/2564	27/10/2568
295	ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย	1343/65	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
296	บริษัท ทูฟ นอร์ด (ประเทศไทย) จำกัด	1344/65	Accredited version 2017	26/11/2564	25/11/2568
297	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด	1345/65	Accredited version 2017	09/12/2564	08/12/2568
298	บริษัท อินแพค ฟาร์มา จำกัด	1346/65	Accredited version 2017	24/12/2564	23/12/2568
299	บริษัท ยูโรฟีนส์ ฟู้ด เทสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	1347/65	Accredited version 2017	11/02/2565	10/02/

ตัวอย่างแบบประเมิน LPA ด้านต่าง ๆ

แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓
ด้านที่ ๑ การบริหารจัดการ (รวม ๒๓ ข้อ และตัวชี้วัดของจังหวัด ๑๐ คะแนน) ข้อ ๑ - ๒๓
จำนวน ๑๑๕ คะแนน

เป้าหมาย : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและพร้อมในการดำเนินการเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น

ชื่อ (อปท.)
 อำเภอ จังหวัด

หัวข้อประเมิน	เมือง พัทยา	อบจ.	ทน.	ทม.	ทค.	อบค.	คะแนนที่ได้	
	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	ร้อยละ
๑. การวางแผนพัฒนาท้องถิ่น	๕	๖	๕	๕	๕	๕		
๒. การจัดทำฐานข้อมูล	๓	๓	๓	๓	๓	๓		
๓. การจัดการข้อร้องทุกข์/ร้องเรียน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๔. การบริการประชาชน	๓	๓	๓	๓	๓	๓		
๕. ระบบการควบคุมภายในและการตรวจสอบภายใน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๖. การประเมินผลการปฏิบัติงาน	๓	๓	๓	๓	๓	๓		
๗. การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน	๓	๓	๓	๓	๓	๓		
๘. การปรับปรุงภารกิจ	๓	๓	๓	๓	๓	๓		
๙. การดำเนินงานตามนโยบายของจังหวัด	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
รวม	๒๒	๒๓	๒๒	๒๒	๒๒	๒๒		

ลงชื่อ ผู้รับการประเมิน
 (.....)
 ปลัด/รองปลัด/ผอ.สำนัก/กอง

ลงชื่อ หัวหน้าทีมประเมิน ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

ลงชื่อ ทีมประเมิน ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

วันที่ประเมิน / /



แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓

แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓
ด้านที่ ๒ การบริหารงานบุคคลและกิจการสภา (รวม ๒๑ ข้อ) ข้อ ๒๔ - ๔๔
จำนวน ๑๐๕ คะแนน

เป้าหมาย : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินการบริหารทรัพยากรบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการวางแผน การส่งเสริม การพัฒนา การถ่ายทอดความรู้ พร้อมทั้งมีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน และส่งเสริม การพัฒนาคุณภาพชีวิตของเจ้าหน้าที่ พร้อมกับส่งเสริม และสนับสนุนให้สภาท้องถิ่นดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อ (อปท.)
อำเภอ จังหวัด

หัวข้อประเมิน	เมือง พัทยา	อบจ.	ทน.	ทม.	ทต.	อบต.	คะแนนที่ได้	
	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	ร้อยละ
๑. ความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์	๕	๕	๕	๕	๕	๕		
๒. ประสิทธิภาพของการบริหารทรัพยากรบุคคล	๔	๔	๔	๔	๔	๔		
๓. คุณภาพชีวิตและความสมดุลของชีวิตกับการทำงาน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๔. การดำเนินการกิจการของสภาท้องถิ่น	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐		
รวม	๒๑	๒๑	๒๑	๒๑	๒๑	๒๑		

ลงชื่อ ผู้รับการประเมิน
(.....)
ปลัด/รองปลัด/ผอ.สำนัก/กอง

ลงชื่อ หัวหน้าทีมประเมิน ทีมประเมิน
(.....) (.....)

ลงชื่อ ทีมประเมิน ทีมประเมิน
(.....) (.....)

วันที่ประเมิน / /

แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓
ด้านที่ ๓ การบริหารงานการเงินและการคลัง (รวม ๕๐ ข้อ) ข้อ ๔๔ - ๔๔
จำนวน ๒๕๐ คะแนน

เป้าหมาย : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการบริหารงานการเงินการคลังที่มีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บรายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีรายได้เพิ่มขึ้น ลูกหนี้ลดลง มีการดำเนินการด้านงบประมาณและพัสดุถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย โปร่งใส ไม่มีข้อบกพร่องที่เกี่ยวกับการบริหารงานการเงินและการคลังจากหน่วยงานตรวจสอบ

ชื่อ (อ.ปท.)
 อำเภอ จังหวัด

หัวข้อประเมิน	เมือง	อบจ.	ทบ.	ทม.	ทค.	อบค.	คะแนนที่ได้	
	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	ร้อยละ
๓. การจัดเก็บรายได้	๓๖	๖	๓๖	๓๖	๓๖	๓๖		
๒. การจัดทำงบประมาณ	๔	๔	๔	๔	๔	๔		
๓. การพัสดุ	๗	๗	๗	๗	๗	๗		
๔. การบริหารงบประมาณรายจ่าย การจัดทำบัญชีและรายงานการเงิน	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐		
๕. บำเหน็จบำนาญข้าราชการส่วนท้องถิ่น	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๖. ผลสัมฤทธิ์การบริหารงานการเงินและการคลัง	๕	๕	๕	๕	๕	๕		
รวม	๔๔	๓๔	๔๔	๔๔	๔๔	๔๔		

ลงชื่อ ผู้รับการประเมิน
 (.....)
 ปลัด/รองปลัด/ผอ.สำนัก/กอง

ลงชื่อ หัวหน้าทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

ลงชื่อ ทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

วันที่ประเมิน / /

☒ แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓

แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓
ด้าน ๔ การบริการสาธารณะ (รวม ๘๕ ข้อ) ข้อ ๙๕ - ๑๗๙
จำนวน ๔๒๕ คะแนน

ชื่อ (อปท.)
อำเภอ จังหวัด

หัวข้อประเมิน	เมือง พัทยา	อบจ.	ทน.	ทม.	ทต.	อบต.	คะแนนที่ได้	
	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	ร้อยละ
๓. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗		
๔. ด้านงานส่งเสริมคุณภาพชีวิต	๓๘	๓๙	๔๐	๔๑	๔๒	๔๓		
๕. ด้านการวางแผนการส่งเสริมการลงทุน พาณิชยกรรม และการท่องเที่ยว	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙		
๖. ด้านศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น	๕๐	๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	๕๕		
๗. ด้านการจัดระเบียบชุมชน สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐	๖๑		
๘. ด้านการบริหารจัดการ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม	๖๒	๖๓	๖๔	๖๕	๖๖	๖๗		
รวม	๗๕	๗๖	๗๗	๗๘	๗๙	๘๐		

ลงชื่อ ผู้รับการประเมิน
(.....)
ปลัด/รองปลัด/ผอ.สำนัก/กอง

ลงชื่อ หัวหน้าทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
(.....) (.....)

ลงชื่อ ทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
(.....) (.....)

วันที่ประเมิน...../...../.....

แบบประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(Local Performance Assessment : LPA) ประจำปี ๒๕๖๓
ด้านที่ ๕ ธรรมาภิบาล (รวม ๑๑ ข้อ) ข้อ ๑๘๐ - ๑๙๐
จำนวน ๕๕ คะแนน

เป้าหมาย : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการสร้างจิตสำนึกและตระหนักในการใช้อำนาจหน้าที่ให้บังเกิดประโยชน์สุขแก่ประชาชนในท้องถิ่น การปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีคุณธรรม หรือจริยธรรม และการบริหารราชการท้องถิ่น ให้โปร่งใส เปิดเผยข้อมูลข่าวสาร เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังการทุจริตและยกย่องบุคคลต้นแบบ ด้านคุณธรรม จริยธรรมทั้งในและนอกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ชื่อ (อ.ปท.)
 อำเภอ จังหวัด

หัวข้อประเมิน	เมือง พัทยา	อบจ.	ทน.	ทม.	ทต.	อบค.	คะแนนที่ได้	
	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	ร้อยละ
๑. การบริหารราชการเพื่อป้องกันการทุจริต	๕	๕	๕	๕	๕	๕		
๒. การส่งเสริมบทบาทและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๓. การมีระบบ และกลไกจัดการรับเรื่องร้องเรียน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
๔. การสร้างความโปร่งใสในการปฏิบัติงาน	๒	๒	๒	๒	๒	๒		
รวม	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑		

ลงชื่อ ผู้รับการประเมิน
 (.....)
 ปลัด/รองปลัด/ผอ.สำนัก/กอง

ลงชื่อ หัวหน้าทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

ลงชื่อ ทีมประเมิน ลงชื่อ ทีมประเมิน
 (.....) (.....)

วันที่ประเมิน...../...../.....

การจดทะเบียนผู้ส่งออก และกฎ ระเบียบ และเงื่อนไขการส่งออก ผักและผลไม้ไปประเทศญี่ปุ่น

การจดทะเบียนผู้ส่งออก

1. ผู้ประสงค์จะส่งออกพืชควบคุมเฉพาะไปประเทศญี่ปุ่น ต้องจดทะเบียนผู้ส่งออก หมายเลขทะเบียน JP-XX-XXX โดยยื่นคำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (แบบ สมพ.5) ได้ที่กลุ่มจดทะเบียนและออกใบรับรองกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช
2. หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ มีอายุ 2 ปี นับจากวันที่ออกเอกสาร

เงื่อนไขการส่งออกเพิ่มเติม

1. ผู้ประสงค์จะส่งออกพืชควบคุมเฉพาะไปประเทศญี่ปุ่นต้องขอใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) ก่อนการส่งออกด้วย โดยการออกใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary Certificate) ให้กับพืช/ ผลิตผลพืชเพื่อส่งออกไปต่างประเทศ เป็นการปฏิบัติงานภายใต้พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2551ซึ่งการออกใบรับรองสุขอนามัยพืชมิใช่มาตรการบังคับ หากขึ้นอยู่กับความประสงค์ของผู้ส่งออกหรือเป็นความต้องการของประเทศผู้นำเข้าที่ต้องการให้มีใบรับรองสุขอนามัยพืชกำกับไปกับพืช/ผลิตผลพืช เพื่อเป็นการแสดงว่าพืชที่ส่งออกไปนั้นปราศจากศัตรูพืช และเป็นไปตามข้อกำหนดทางกักกันพืชหรือเงื่อนไขการนำเข้าของประเทศปลายทาง ยกเว้น การส่งออกพืชที่ถูกประกาศให้เป็นพืชควบคุม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการป้องกันมิให้ศัตรูพืชระบาดออกไปนอกราชอาณาจักร ซึ่งผู้ส่งออกต้องขอรับใบรับรองสุขอนามัยพืชหากประสงค์จะส่งออกพืชควบคุมดังกล่าว สำหรับการขอรับใบรับรองสุขอนามัยพืชนั้น ผู้ส่งออกสามารถติดต่อขอรับบริการได้ที่กลุ่มบริการส่งออกสินค้าเกษตร หรือด่านตรวจพืช 42 ด่านทั่วประเทศ ซึ่งปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร การออกใบรับรองสุขอนามัยพืช แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชแบบปกติ เจ้าหน้าที่จะทำการสุ่มตัวอย่างพืช/ ผลิตผลพืชด้วยวิธีการตรวจด้วยตาเปล่า (visual inspection) หากไม่พบศัตรูพืชก็จะดำเนินการออกใบรับรองสุขอนามัยพืช แต่หากสินค้านั้นๆ ตรวจพบศัตรูพืชซึ่งมีใช้ศัตรูพืชกักกันของประเทศปลายทาง ผู้ส่งออกจะต้องทำการกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น

การจุ่มยา การฉีดพ่นด้วยสารกำจัดศัตรูพืช หรือการรมยา และเจ้าหน้าที่จะทำการสุ่มตรวจอีกครั้ง หากไม่พบศัตรูพืชจึงจะออกใบรับรองสุขอนามัยพืชให้กับสินค้าดังกล่าว

2. การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชที่ต้องระบุข้อความรับรองพิเศษตามข้อกำหนดทางกักกันพืชและเงื่อนไขในการนำเข้าของประเทศปลายทาง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชในลักษณะนี้ นักวิชาการจากกลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จะเป็นผู้เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ศัตรูพืชในชั้นละเอียด และส่งผลการวิเคราะห์มายังสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตรเพื่อดำเนินการออกใบรับรองสุขอนามัยพืชต่อไป

3. การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชตามข้อตกลงทวิภาคีกับประเทศคู่ค้า การตรวจสอบ/ ควบคุมการกำจัดศัตรูพืชและออกใบรับรองสุขอนามัยพืชจะดำเนินการโดยกลุ่มวิจัยการกักกันพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สินค้าเกษตรส่งออกที่มีใบรับรองสุขอนามัยพืชในลักษณะนี้ เช่น การส่งออกมะม่วงอบไอน้ำไปประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และนิวซีแลนด์ การส่งออกลิ้นจี่ ลำไย และมังคุดไปประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น

การจดทะเบียนผู้ส่งออก และกฎ ระเบียบ และเงื่อนไขการส่งออกผักและผลไม้ไปสหภาพยุโรป

การจดทะเบียนผู้ส่งออก

1. ผู้ประสงค์จะส่งออกผักและผลไม้ไปประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ต้องจดทะเบียนผู้ส่งออก หมายเลขทะเบียน EU-XX-XXX โดยยื่นคำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ (แบบ สมพ.4) ได้ที่กลุ่มจดทะเบียนและออกใบรับรองกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช
2. ผู้ส่งออกต้องใช้ผลผลิตจากแปลง GAP ที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร
3. ผู้ส่งออกต้องใช้โรงคัดบรรจุสินค้าที่ได้รับการรับรอง GMP และ HACCP และเป็นโรงคัดบรรจุที่ได้ขึ้นทะเบียนโรงงานผลิตสินค้าพืชกับกรมวิชาการเกษตรแล้ว (ยื่นขอได้ที่กลุ่มพัฒนาระบบตรวจรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช)
4. หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ไปต่างประเทศ มีอายุ 2 ปี นับจากวันที่ออกเอกสาร

เงื่อนไขการส่งออกเพิ่มเติม

1. ผู้ประสงค์จะส่งออกพืชควบคุมเฉพาะไปประเทศญี่ปุ่นต้องขอใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) ก่อนการส่งออกด้วย

**รหัสสถิติสินค้าตามพิกัดศุลกากร ฉบับปี 2565 จัดแบ่งกลุ่มสินค้าตามขั้นตอนการผลิต
ออกเป็น 21 หมวด 97 ตอน**

หมวด 1 สัตว์มีชีวิต ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (ตอนที่ 1 - 5)

- 01 สัตว์มีชีวิต
- 02 เนื้อสัตว์และส่วนอื่นของสัตว์ที่บริโภคได้
- 03 ปลา สัตว์น้ำจำพวกครัสเตเชีย โมลลัสก์ และสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ
- 04 ผลิตภัณฑ์นม ไข่สัตว์ปีก น้ำผึ้งธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่บริโภคได้ ซึ่งไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น
- 05 ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

หมวด 2 ผลิตภัณฑ์จากพืช (ตอนที่ 6 -14)

- 06 ต้นไม้ และพืชอื่น ๆ ที่มีชีวิต หัว รากและสิ่งที่คล้ายกัน ดอกไม้และใบไม้ที่ใช้ประดับ
- 07 พืชผักรวมทั้งรากและหัวบางชนิดที่บริโภคได้
- 08 ผลไม้และลูกนัตที่บริโภคได้ เปลือกผลไม้จำพวกส้มหรือเปลือกแตงโม
- 09 กาแฟ ชา ชามาเต้ และเครื่องเทศ
- 10 ธัญพืช
- 11 ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมไม้สีเมล็ดธัญพืช มอลต์ สตาร์ช อินูลิน และกลูเทนจากข้าวสาลี
- 12 เมล็ดพืชและผลไม้ ที่มีน้ำมัน เมล็ดธัญพืช เมล็ดพืชและผลไม้เบ็ดเตล็ด พืชที่ใช้ในอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นยาพาง และหญ้าแห้งที่ใช้เป็นอาหารสัตว์
- 13 ครั่ง รวมทั้งกัม เรซิน น้ำเลี้ยง (แซป) และสิ่งสกัดอื่น ๆ จากพืช
- 14 วัตถุจากพืชที่ใช้ถักสาน ผลิตภัณฑ์จากพืชที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

หมวด 3 ไขมันและน้ำมันที่ได้จากสัตว์หรือพืช และผลิตภัณฑ์ที่แยกได้จากไขมันและน้ำมันดังกล่าว (ตอนที่ 15)

- 15 ไขมันและน้ำมันที่ได้จากสัตว์หรือพืช และผลิตภัณฑ์ที่แยกได้จากไขมันและน้ำมันดังกล่าว ไขมันที่บริโภคได้ซึ่งจัดทำแล้ว ไขที่ได้จากสัตว์หรือพืช

หมวด 4 อาหารปรุงแต่ง เครื่องดื่ม สุรา และน้ำส้มสายชู ยาสูบ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนยาสูบ (ตอนที่ 16 - 24)

- 16 ของปรุงแต่งจากเนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์น้ำจำพวกครัสเตเชีย โมลลัสก์ หรือจากสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลังอื่น ๆ
- 17 น้ำตาลและขนมทำจากน้ำตาล (ซูการ์คอนแฟกชันเนอร์)
- 18 โกโก้และของปรุงแต่งที่ทำจากโกโก้

- 19 ของปรุงแต่งจากธัญพืช แป้ง สตาร์ช หรือนม ผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกเพสทรี
- 20 ของปรุงแต่งทำจากพืชผัก ผลไม้ ลูกนัต หรือจากส่วนอื่นของพืช
- 21 ของปรุงแต่งเบ็ดเตล็ดที่ทำจากพืช
- 22 เครื่องดื่มสุรา น้ำส้มสายชู
- 23 กากและเศษที่เหลือจากอุตสาหกรรมผลิตอาหาร อาหารที่จัดทำไว้สำหรับการเลี้ยงสัตว์
- 24 ยาสูบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนยาสูบ

หมวด 6 ผลิตภัณฑ์ทางเคมี(ตอนที่ 28 - 38)

- 28 เคมีภัณฑ์อินทรีย์ สารประกอบอินทรีย์ประเภทสารประกอบอินทรีย์ ของโลหะมีค่า และโลหะจำพวกแรร์เอิร์ท ของธาตุกัมมันตรังสีหรือไอโซโทป
- 29 เคมีภัณฑ์อินทรีย์
- 30 ผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม
- 31 ปุ๋ย
- 32 สิ่งสกัดที่ใช้ฟอกหนังหรือย้อมสี แทนินและอนุพันธ์ของแทนนิน สีย้อม สารสี (พิกเมนต์) และวัตถุแต่งสี อื่นๆ สีทาและวานิชพัตต์และมาสติกอื่นๆรวมทั้งหมึก
- 33 เอสเซนเชียลออยล์และเรซินนอยด์ เครื่องหอม เครื่องสำอางหรือสิ่งปรุงแต่งสำหรับ ประทินร่างกายหรือประเทืองโฉมเครื่องประเทืองโฉม (ทอยเล็ดเพรพาเรชัน)
- 34 สบู่ สารอินทรีย์ที่เป็นตัวลดแรงตึงผิว สิ่งปรุงแต่งที่ใช้ซักล้าง สิ่งปรุงแต่งที่ใช้หล่อลื่น ไขมัน ไขมันปรุงแต่ง สิ่งปรุงแต่งที่ใช้ขัดเงาหรือขัดถู เทียนไข และของที่คล้ายกัน เพสต์สำหรับ ทำแบบ “ไขที่ใช้ทางทันตกรรม” สิ่งปรุงแต่งทางทันตกรรมซึ่งมีพลาสติกเป็นหลัก
- 35 สารแอลบูมินอยด์ โมดิไฟด์ สตาร์ช กาว เอนไซม์
- 36 วัตถุระเบิด ผลิตภัณฑ์จำพวกดอกไม้เพลิง ไม้ขีดไฟ แอลลอยด์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ สิ่ง ปรุงแต่งที่สันดาปได้บางชนิด
- 37 ของที่ใช้ในการถ่ายรูปหรือถ่ายภาพยนตร์
- 38 เคมีภัณฑ์เบ็ดเตล็ด

หมวด 7 ผลิตภัณฑ์ของพลาสติกและยาง (ตอนที่ 39 - 40)

- 39 พลาสติกและของที่ทำด้วยพลาสติก
- 40 ยาง และของทำด้วยยาง

หมวด 8 ผลิตภัณฑ์จากหนังและหนังเฟอร์ (ตอนที่ 41 - 43)

- 41 หนังดิบ(นอกจากเฟอร์) และหนังฟอก
- 42 เครื่องหนัง เครื่องอานและเครื่องเทียมลาก เครื่องใช้สำหรับเดินทาง กระเป๋าถือและ ภาชนะที่คล้ายกัน ของที่ทำด้วยไส้สัตว์(นอกจากไส้ตัวไหม)
- 43 หนังเฟอร์ เฟอร์เทียม และผลิตภัณฑ์ของดังกล่าว

หมวด 9 ไม้และของทำด้วยไม้ (ตอนที่ 44 - 46)

44 ไม้และของทำด้วยไม้ ถ่านไม้

45 ไม้ก๊อก และของทำด้วยไม้ก๊อก

46 ผลิตภัณฑ์ทำด้วยฟาง ทำด้วยเอสพาร์โตหรือวัตถุลักษณะอื่น ๆ เครื่องจักสานและเครื่องสาน

หมวด 10 เยื่อไม้และกระดาษ (ตอนที่ 47 - 49)

47 เยื่อไม้หรือเยื่อไม้ที่ได้จากวัตถุดิบจำพวกเส้นใยเซลลูโลสอื่นๆ เศษและของที่ใช้ไม่ได้ที่เป็นกระดาษหรือกระดาษแข็ง

48 กระดาษและกระดาษแข็ง ของทำด้วยเยื่อกระดาษหรือทำด้วยกระดาษหรือกระดาษแข็ง

49 หนังสือที่พิมพ์เป็นเล่ม หนังสือพิมพ์ รูปภาพ และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของอุตสาหกรรมการพิมพ์ ดัชนีแบบเขียนหรือตีพิมพ์ และแปลน

หมวด 11 สิ่งทอและของทำด้วยสิ่งทอ (ตอนที่ 50 - 63)

50 ไหม

51 ขนแกะ ขนละเอียดยหรือขนหยาบของสัตว์ ด้ายขนม้าและผ้าทอ

52 ผ้าย

53 เส้นใยสิ่งทอจากพืชอื่นๆ ด้ายกระดาษ และผ้าทอจากด้ายกระดาษ

54 ไยยาวประดิษฐ์

55 เส้นใยสั้นประดิษฐ์

56 แวตติ้ง สักหลาดและผ้าไม่ทอ ด้ายชนิดพิเศษ เชือกชนิดทไวน์ ชนิดคอร์เดจ ชนิดโรปและเคเบิล และของทำด้วยสิ่งดังกล่าว

57 พรหมและสิ่งทอปูพื้นอื่นๆ

58 ผ้าทอชนิดพิเศษ ผ้าสิ่งทอที่ทำปูแบบทัฟต์ ผ้าลูกไม้เทเพสทรี ผ้าที่ใช้ตกแต่ง ผ้าปัก

59 ผ้าสิ่งทอที่อาบซึม เคลือบ หุ้มหรืออัดเป็นชั้น ของทำด้วยสิ่งทอชนิดที่เหมาะสมสำหรับใช้ในอุตสาหกรรม

60 ผ้าถักแบบนิตหรือแบบโครเชต์

61 เครื่องแต่งกายและของที่ใช้ประกอบกับเครื่องแต่งกาย ถักแบบนิตหรือแบบโครเชต์

62 เครื่องแต่งกายและของที่ใช้ประกอบกับเครื่องแต่งกาย ที่ไม่ได้ถักแบบนิตหรือแบบโครเชต์

63 ของทำด้วยสิ่งทอที่จัดทำแล้วอื่นๆ ของเป็นชุด เสื้อผ้าที่ใช้แล้วและของที่ใช้แล้วทำด้วยสิ่งทอ ผ้าชีวีว

หมวด 12 ของสำเร็จรูป (ตอนที่ 64 - 67)

64 รองเท้า สนับแข้งและของที่คล้ายกัน รวมทั้งส่วนประกอบของของดังกล่าว

65 เครื่องสวมศีรษะและส่วนประกอบของเครื่องสวมศีรษะ

66 ร่ม ร่มปักกันแดด ไม้เท้า ไม้เท้าที่เป็นที่นั่ง แส้(วิป) แส้ขี้น้ำและส่วนประกอบของของดังกล่าว

67 ขนแข็งและขนอ่อนของสัตว์ปีกที่จัดเตรียมแล้ว และของทำด้วยของดังกล่าว ดอกไม้เทียมของทำด้วยผมนคน

หมวด 13 หิน ผลิตภัณฑ์เซรามิก เครื่องแก้ว (ตอนที่ 68 - 70)

68 ของทำด้วยหิน พลาสติกอร์ ซีเมนต์ แอสเบสทอส ไมกา หรือวัตถุที่คล้ายกัน

69 ผลิตภัณฑ์เซรามิก

70 แก้วและเครื่องแก้ว

หมวด 14 ไข่มุก รัตนชาติ(ตอนที่ 71)

71 ไข่มุกธรรมชาติ หรือไข่มุกเลี้ยง รัตนชาติหรือกึ่งรัตนชาติ โลหะมีค่า โลหะที่หุ้มติดด้วยโลหะมีค่า และของที่ทำด้วยของดังกล่าว เครื่องเพชรพลอย และรูปพรรณที่เป็นของเทียมหรือลอกเลียน

หมวด 15 โลหะสามัญและของทำด้วยโลหะสามัญ (ตอนที่ 72 - 83)

72 เหล็กและเหล็กกล้า

73 ของทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า

74 ทองแดงและของทำด้วยทองแดง

75 นิกเกิลและของทำด้วยนิกเกิล

76 อะลูมิเนียมและของทำด้วยอะลูมิเนียม

78 ตะกั่วและของทำด้วยตะกั่ว

79 สังกะสีและของทำด้วยสังกะสี

80 ดีบุกและของทำด้วยดีบุก

81 โลหะสามัญชนิดอื่น เซอร์เมต และของทำด้วยของดังกล่าว

82 เครื่องมือ เครื่องใช้ ของใช้ชนิดมีคม ข้อนและส้อม ทำด้วยโลหะสามัญ ส่วนประกอบของของดังกล่าวทำด้วยโลหะสามัญ

83 ของเบ็ดเตล็ดทำด้วยโลหะสามัญ

หมวด 16 เครื่องจักร เครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า (ตอนที่ 84 - 85)

84 เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ บอยเลอร์ เครื่องจักร เครื่องใช้กล และส่วนประกอบของเครื่องดังกล่าว

85 เครื่องจักรไฟฟ้า เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า และส่วนประกอบของเครื่องดังกล่าว เครื่องบันทึกเสียงและเครื่องถอดเสียงเครื่องบันทึกและเครื่องถอดภาพ และเสียงทางโทรศัพท์ รวมทั้งส่วนประกอบและอุปกรณ์ของเครื่องดังกล่าว

หมวด 17 ยานบก ยานน้ำ อากาศยาน (ตอนที่ 86 - 89)

86 หัวรถจักรของรถไฟหรือรถราง รถที่เดินบนรางและส่วนประกอบของของดังกล่าว สิ่งติดตั้งถาวรและอุปกรณ์ติดตั้งสำหรับรางรถไฟหรือรถราง และส่วนประกอบของสิ่งดังกล่าว เครื่องอุปกรณ์กล (รวมถึงที่เป็นเครื่องกลไฟฟ้า) สำหรับให้สัญญาณทางจราจรทุกชนิด

87 ยานบกนอกจากรถไฟที่เดินบนรางรถไฟหรือรถราง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของยานดังกล่าว

88 อากาศยาน ยานอวกาศ และส่วนประกอบของยานดังกล่าว

89 เรือและสิ่งก่อสร้างลอยน้ำ

หมวด 18 อุปกรณ์ทางทัศนศาสตร์ การแพทย์ เครื่องดนตรี นาฬิกา (ตอนที่ 90 - 92)

90 อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ การถ่ายรูป การถ่ายภาพยนตร์ การวัด การตรวจสอบ การวัดความเที่ยง การแพทย์หรือการศัลยกรรม รวมทั้งส่วนประกอบ และอุปกรณ์ประกอบของของดังกล่าว

91 นาฬิกาชนิดคล็อกและชนิดวอตช์ และส่วนประกอบของนาฬิกาดังกล่าว

92 เครื่องดนตรี รวมทั้งส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องดนตรี

หมวด 19 อาวุธและกระสุน (ตอนที่ 93)

93 อาวุธและกระสุน รวมทั้งส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของของดังกล่าว

หมวด 20 ผลิตภัณฑ์เบ็ดเตล็ด (ตอนที่ 94 - 96)

94 เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเตี้ยง พูก ฐานรองพูก เบาะ และสิ่งตกแต่งยัดไส้ที่คล้ายกัน เครื่องประทีปโคมไฟ ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น เครื่องหมายที่มีแสงสว่าง แผ่นป้ายชื่อที่มีแสงสว่างและของที่คล้ายกัน รวมทั้งอาคารสำเร็จรูป

95 ของเล่น ของเล่นเกม และของใช้ที่จำเป็นในการเล่นกีฬา ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของของดังกล่าว

96 ผลิตภัณฑ์เบ็ดเตล็ด

หมวด 21 ศิลปกรรม โบราณวัตถุ (ตอนที่ 97)

97 ศิลปกรรม ของที่นักสะสมรวบรวม และโบราณวัตถุ