



รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การยกระดับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม  
ที่มีศักยภาพสูง "นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก"

จัดทำโดย นางสาวศิริรินทร์พร เดียวตระกูล  
รหัส 9973

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม (นบส.1) รุ่นที่ 99  
วิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ.  
ประจำปี 2567  
ลิขสิทธิ์ของสำนักงาน ก.พ.



ผลงานรายบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การยกระดับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม  
ที่มีศักยภาพสูง "นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก"

จัดทำโดย นางสาวศิรินทร์พร เดียวตระกูล  
รหัส 9973

หลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม รุ่นที่ 99  
วิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงาน ก.พ.  
ประจำปี 2567

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา



สำนักงาน ก.พ.

เอกสารผลรายงานการศึกษาส่วนบุคคลนี้ อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตร  
นักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรมของสำนักงาน ก.พ.

ลงชื่อ .....  
(นางระรินทิพย์ ศิโรรัตน์)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงชื่อ .....  
(นายชาญเชาวน์ ไชยานุกิจ)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงชื่อ .....  
(นายอารักษ์ พรหมณี)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

## บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานหลักในการสนับสนุนให้การวิจัยและนวัตกรรมได้ใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และวิชาการ เพื่อส่งเสริมการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยดำเนินการตามบทบาท มีหน้าที่และอำนาจ 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) การให้ทุนวิจัยและนวัตกรรมหลักของประเทศ 2) การจัดทำฐานข้อมูลและดัชนีวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ 3) การริเริ่ม ขับเคลื่อนและประสานการดำเนินงานโครงการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ 4) การจัดทำมาตรฐานและจริยธรรมการวิจัย 5) การส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ 6) การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม และ 7) การให้รางวัล ประกาศเกียรติคุณหรือยกย่องบุคคลหรือหน่วยงานด้านการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งภารกิจการดำเนินงานดังกล่าว มีความสอดคล้องกับแผน 3 ระดับ โดยการใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นกลไกสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างยั่งยืน และมีศักยภาพเพียงพอในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง พร้อมรองรับความท้าทายใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้ ด้านการพัฒนากำลังคน ถือเป็นอีกหนึ่งความสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจภายในประเทศ และยกระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว จึงเป็นความท้าทายของ วช. ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ในการวางแผนพัฒนาบุคลากรการวิจัยและนวัตกรรมให้มีคุณภาพ และมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสาขาความต้องการของประเทศ รวมถึงการสนับสนุนผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ที่มีความพร้อมไปสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดอัตราการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย จึงนำมาสู่ประเด็นการศึกษา “การยกระดับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้มีศักยภาพสูง “นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก”

และเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการวิเคราะห์การดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมาของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ และศึกษาทฤษฎีและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนา 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยให้มีศักยภาพสูง ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ โดยการสนับสนุนกลไก Multi Mentoring System (MMS) ผ่านการสนับสนุนให้นักวิจัยอาชีพที่ได้รับรางวัลระดับชาติหรือนานาชาติเป็น Mentor ที่ช่วยถ่ายทอดทักษะ ประสบการณ์ และองค์ความรู้ ให้กับนักวิจัยและนักประดิษฐ์รุ่นใหม่ รวมทั้งสนับสนุนการสร้างเครือข่ายการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยหนุนเสริมให้บุคลากรเข้าสู่เส้นทางนักวิจัยสายอาชีพ โดยในการการพัฒนากำลังคนต้องขับเคลื่อนตามอุปสงค์ และมุ่งเน้นผลลัพธ์ให้มากขึ้น (Demand – Driven and Results) เพื่อยกระดับศักยภาพและทักษะของบุคลากรวิจัยให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ 2) การพัฒนาการหนุนเสริมเพื่อพัฒนาความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยสนับสนุนกลไกการร่วมลงทุนและการพัฒนาศักยภาพและทักษะของนักวิจัยที่เกิดจากภาคเอกชน ทั้งในรูปแบบ In-Kind และ In-Cash การให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่

การร่วมกำหนดโจทย์วิจัย ร่วมดำเนินการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ และการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งกลไกดังกล่าวจะเป็นส่วนช่วยหนุนเสริมให้นักวิจัยสามารถพัฒนาทักษะได้ตามสมรรถนะจริง และ 3) การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงข้อมูล โดยพัฒนาแพลตฟอร์มด้านเส้นทางอาชีพในระบบวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นฐานข้อมูลด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา รวมทั้งมาตรฐานวิชาชีพที่ระบุความรู้ ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่จำเป็นในแต่ละตำแหน่งงานของสายอาชีพ โดยข้อมูลมีความทันสมัยตามกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไป และได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยมุ่งหวังให้แพลตฟอร์มดังกล่าวเป็นฐานข้อมูลที่ทั้งภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษา สามารถใช้ประโยชน์ และเข้าถึงแหล่งข้อมูลด้านการวิจัย และนวัตกรรมได้มากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ผู้นำที่จะขับเคลื่อนข้อเสนอเชิงนโยบายจะต้องเป็นผู้นำที่พร้อมนำพาและผลักดันองค์กรไปสู่จุดหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล พร้อมปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกสถานการณ์ โดยเฉพาะปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการทำงานมาก รวมทั้ง ต้องเป็นผู้นำที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือ และสร้างความไว้วางใจให้กับผู้ร่วมงาน มีความยุติธรรมและซื่อสัตย์สุจริต โดยอาศัยหลักของความถูกต้อง ทั้งนี้ การผลักดันให้ข้อเสนอเชิงนโยบายเป็นผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติ ผู้นำจะต้องให้ความสำคัญกับการสื่อสาร และการโน้มน้าว เพื่อให้ทิศทางการทำงานมีความชัดเจน และเกิดความร่วมมือกันภายในทีมงาน ตลอดจนสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน นอกจากนี้ ต้องมีสมรรถนะในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยการวางแผนอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องใช้ทักษะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) มาปรับใช้เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหา และดำเนินงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ มีการวางแผนในการปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรม และนำเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่เข้ามาใช้ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายองค์กร

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล เรื่อง การยกระดับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมให้มีศักยภาพสูง "นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก" สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาและปรารถนาดีในการให้คำแนะนำ คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์และกำลังใจที่ดีเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ระรินทิพย์ ศิโรรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ชาญเชาวน์ ไชยานุกิจ และอาจารย์อารักษ์ พรหมณี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำชี้แนะในการปรับปรุงเนื้อหาการศึกษานี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม (นบส.1) ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยนักบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนทุกท่าน ที่ดูแลใส่ใจและทุ่มเทแรงกายแรงใจในการจัดการอบรมหลักสูตรนี้ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ และขอขอบคุณเพื่อนนักบริหารระดับสูงทุกท่าน ในหลักสูตรนักบริหารระดับสูง : ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม (นบส.1) รุ่นที่ 99 สำหรับมิตรจิตที่มอบให้ และกำลังใจในการจัดทำรายงานการศึกษานี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง) เป็นอย่างยิ่งที่สนับสนุนให้ผู้ศึกษาเข้ารับการอบรมในครั้งนี้ และขอบคุณเจ้าหน้าที่กองบริหารทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ในการสนับสนุนข้อมูลการจัดทำรายงานและทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการยกระดับและเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่มีสมรรถนะสูง ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสามารถนำผลงานวิจัยที่มีความพร้อมไปสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

ศรินทร์พร เดียวตระกูล

พฤษภาคม 2567

## สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฅ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ญ
1. วิสัยทัศน์ของตำแหน่งเป้าหมาย	
1.1 การวิเคราะห์บริบทและทิศทางยุทธศาสตร์ของส่วนราชการ	1
1.2 ตำแหน่งรองอธิบดีที่เป็นเป้าหมาย	13
1.3 กำหนดวิสัยทัศน์ของตำแหน่งเป้าหมาย	17
2. ข้อเสนอเพื่อขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ	18
2.1 การกำหนดประเด็นการศึกษา	18
2.2 การกำหนดข้อเสนอเชิงนโยบาย	30
2.3 ภาวะผู้นำเพื่อการขับเคลื่อนข้อเสนอ	40
3. แผนพัฒนาตนเอง	41
3.1 การวิเคราะห์ตนเอง	41
3.2 การวางแผนพัฒนาตนเอง	41
3.3 ผลการพัฒนาตนเอง	42
บรรณานุกรม	48
ประวัติผู้เขียนผลงานรายบุคคล	49

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย พ.ศ.2562 จำแนกตามหน่วย ดำเนินการ	20
ตารางที่ 2 แสดงความรู้และทักษะที่บุคลากรวิจัยและนวัตกรรมจำเป็นต้องมี ตามประเภท อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ	26
ตารางที่ 3 แสดงความต่อเนื่องของการพัฒนาเส้นทางอาชีพ	34
ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ตนเอง	43
ตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณลักษณะที่ต้องการ พัฒนา	44
ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดแผนพัฒนารายบุคคล : ระยะเวลา 2 ปี	45
ตารางที่ 7 แสดงรายละเอียดแผนพัฒนารายบุคคล : ระยะเวลา 2 เดือน (ระหว่างการ ฝึกอบรม นบส.1)	46



## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงความสอดคล้องกับแผน 3 ระดับ	1
ภาพที่ 2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างหมวดหมายการพัฒนากับเป้าหมายหลัก	7
ภาพที่ 3 นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2563-2570	8
ภาพที่ 4 แสดงความเชื่อมโยงภารกิจและยุทธศาสตร์องค์กรของ วช. กับแผนทั้ง 3 ระดับ	11
ภาพที่ 5 แสดงโครงสร้างและหน้าที่ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	13
ภาพที่ 6 อัตรานักวิชาการวิจัยและนวัตกรรม (แบบรายหัว) ของประเทศไทย พ.ศ.2558-2562	21
ภาพที่ 7 อัตราการเพิ่มเฉลี่ยของบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (FTE) ของประเทศไทย ปี พ.ศ.2558-2562	21
ภาพที่ 8 แสดงสัดส่วนผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามสาขาวิชาในปี พ.ศ. 2562-2563	22
ภาพที่ 9 แสดงกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามกลุ่มอายุ ในปี พ.ศ. 2562-2563	23
ภาพที่ 10 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ (FTE) ในภาคเอกชน ปี พ.ศ.2562 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม	25
ภาพที่ 11 แสดงความเชื่อมโยงการร่วมมือและการใช้ประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐ ด้วยกันเอง และระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐและหน่วยงานเอกชน	32
ภาพที่ 12 แสดงการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากร “นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก”	37
ภาพที่ 13 Value Chain แนวทางการพัฒนาบุคลากร “นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก”	38

**คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ**

- วช. = สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ  
อว. = กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

1. วิสัยทัศน์ของตำแหน่งเป้าหมาย

(ข้อมูลส่วนบุคคลไม่เผยแพร่)

## 2. ข้อเสนอเพื่อขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ

### 2.1 การกำหนดประเด็นการศึกษา

**ประเด็นการศึกษา :** การยกระดับบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูง "นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก"

#### 2.1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การพัฒนาศักยภาพของคนเป็นปัจจัยสำคัญในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจภายในประเทศ และยกระดับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว แม้ว่าทรัพยากรมนุษย์ของไทยในภาพรวมจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น แต่เมื่อพิจารณาจากดัชนีการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index: HDI) ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) เพิ่มขึ้นจาก 0.73 ในปี พ.ศ. 2556 เป็น 0.78 ในปี พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ ยังมีช่องว่างเชิงคุณภาพที่สำคัญ โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนทักษะแรงงานที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยเมื่อพิจารณาจากดัชนีความสามารถในการแข่งขันระดับโลก (Global Competitiveness Index: GCI) ของ World Economic Forum ในส่วนของตัวชี้วัดด้านทักษะพบว่า อันดับความสามารถปรับตัวลดลงจากอันดับที่ 66 ในปี พ.ศ. 2561 – 2562 เป็นอันดับที่ 73 จาก 141 ประเทศทั่วโลก หรืออันดับที่ 6 ของภูมิภาคอาเซียนในปี 2562 – 2563 โดยมีอันดับลดลง ทั้งตัวชี้วัดด้านชุดทักษะของผู้สำเร็จการศึกษา จากอันดับที่ 61 ในปี พ.ศ. 2561 - 2562 เป็นอันดับที่ 79 ในปี พ.ศ. 2562 - 2563 และด้านทักษะดิจิทัลในกลุ่มประชากรจากอันดับที่ 61 เป็น 66 ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาที่ไม่สามารถผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนไป โดยเห็นได้จากคะแนนทดสอบสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment: PISA) ของเด็กไทย ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าหลายประเทศและผลคะแนนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากอันดับที่ 50 ในปี พ.ศ. 2555 เป็นอันดับที่ 66 ในปี 2561 จาก 79 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกันด้านแรงงานไทยยังมีผลิตภาพแรงงานต่ำ โดยในช่วงปี พ.ศ. 2556 - 2562 ผลิตภาพแรงงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 3.0 ต่อปี ในขณะที่ข้อมูลจาก Asian Productivity Organization (APO) ในปี พ.ศ. 2562 ระบุว่าผลิตภาพแรงงานไทยมีอัตราการเติบโตค่อนข้างต่ำตลอดช่วงสองทศวรรษ โดยปัจจุบันอยู่ในระดับใกล้เคียงกับประเทศจีนและอินโดนีเซีย แต่ยังคงต่ำกว่ามาเลเซีย (2 เท่า) และเกาหลีใต้ (2.5 เท่า) ดังนั้น การพัฒนากำลังคนในทุกมิติเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนฐานองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยสามารถก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างระบบผลิตและพัฒนาากำลังคนที่มีคุณภาพ เพื่อสร้างปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนต่อการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากกำลังคนระดับสูงให้สามารถทำงานตอบสนองการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังคนเพื่อดำเนินการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร นักบริหารจัดการเทคโนโลยี หรือผู้เชี่ยวชาญระดับสูงในสาขาอื่นๆ รวมถึงการสร้างเส้นทางอาชีพที่ส่งเสริมการเติบโตของบุคลากรที่เหมาะสมกับศักยภาพ เพื่อเก็บรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพสูง (Talent retention) ให้ยังคงอยู่ในระบบวิจัยและนวัตกรรมของไทยในระยะยาว และดึงดูดบุคลากรกลุ่มใหม่เข้ามาสู่ระบบ การสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคอุตสาหกรรมในการผลิตกำลังคนระดับสูงผ่านกลไกต่าง ๆ เช่น การบูรณาการ

การเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning) การสร้างตลาดงานวิจัยที่ท้าทาย สำหรับนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง เช่น การสร้างระบบวิจัยรองรับการวิจัยระดับหลังปริญญาเอกหรือหลังปริญญาโท (Postdoctoral and postgraduate research system) การพัฒนาโลกและมาตรการดึงดูดให้ผู้มีศักยภาพสูงจากต่างประเทศเข้ามาทำงานในประเทศไทย การสร้างกลไกดึงดูดศักยภาพคนไทยในต่างประเทศที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ให้มาช่วยพัฒนาประเทศไทย (Reverse brain drain) และการพัฒนาโลกแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ (Brain circulation) ทั้งสถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัยของรัฐ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีในระบบนิเวศนวัตกรรม ทั้งนี้ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาบุคลากร และขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของแผนการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2565 – 2570 วช. จึงมุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อพัฒนานักวิจัยให้ตามความต้องการของประเทศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้มีนักวิจัยที่เพิ่มขึ้นทั้งจำนวนและคุณภาพ พร้อมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อสร้างความรู้ทางวิชาการและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งการนำความรู้ทางวิชาการมาใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนประเทศ

## 2.1.2 สภาพของปัญหาที่ผ่านมาและแนวโน้มของปัญหาในอนาคต และผลกระทบที่เกิดขึ้น

### ● สถานภาพบุคลากรวิจัยและพัฒนา

ในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) (Personnel by headcount) รวมทั้งสิ้น 247,135 คน ประกอบด้วย นักวิจัย 180,524 คน (ร้อยละ 73.05) ผู้ช่วยนักวิจัย 49,396 คน (ร้อยละ 19.99) ผู้ทำงานสนับสนุน 17,215 คน (ร้อยละ 6.96) โดยเมื่อเทียบบุคลากรวิจัยและพัฒนาและนักวิจัย (แบบรายหัว) ต่อประชากร 10,000 คน เท่ากับ 37 คน และ 27 คน ตามลำดับ และเมื่อเทียบบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) และนักวิจัย (แบบรายหัว) ต่อกำลังแรงงาน 10,000 คน เท่ากับ 65 และ 47 คน ตามลำดับ

ในส่วนของจำนวนบุคลากรและพัฒนาแบบทำงานวิจัยเทียบแบบเต็มเวลา (Full-Time Equivalent: FTE) ในปี พ.ศ. 2562 รวมทั้งสิ้น 166,788 คน ประกอบด้วย นักวิจัย (แบบ FTE) 124,640 คน (ร้อยละ 74.73) ผู้ช่วยนักวิจัย 33,206 คน (ร้อยละ 19.91) ผู้ทำงานสนับสนุน 8,942 คน (ร้อยละ 5.36) เมื่อเทียบบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ต่อประชากร 10,000 คน เท่ากับ 25 คน และเทียบนักวิจัย (แบบ FTE) ต่อประชากร 10,000 คน เท่ากับ 19 คน และเทียบบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ต่อกำลังแรงงาน 10,000 คน เท่ากับ 44 คน และเทียบนักวิจัย (แบบ FTE) ต่อกำลังแรงงาน 10,000 คน เท่ากับ 33 คน

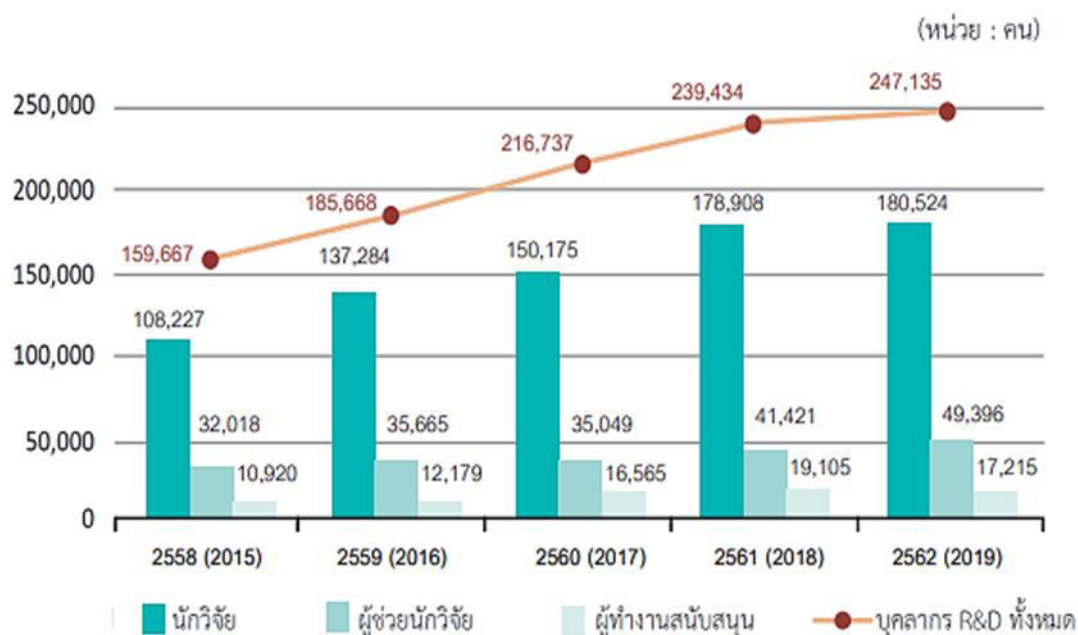
และเมื่อจำแนกบุคลากรวิจัยและพัฒนาตามหน่วยดำเนินการ พบว่า บุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) ในภาคเอกชนมีบุคลากรวิจัยและพัฒนามากที่สุด จำนวน 122,997 คน (ร้อยละ 49.77) รองลงมาคือ ภาคอุดมศึกษา 93,241 คน (ร้อยละ 37.73) ภาครัฐบาล 28,454 คน (ร้อยละ 11.51) ภาครัฐวิสาหกิจ 1,700 คน (ร้อยละ 0.69) และภาคเอกชนไม่คำกำไร 743 คน (ร้อยละ 0.30) เมื่อพิจารณา นักวิจัย (รายหัว) ในแต่ละหน่วยดำเนินการ พบว่า ในภาคเอกชนมีนักวิจัยมากที่สุด จำนวน 90,994 คน (ร้อยละ 50.40) รองลงมาคือ ภาคอุดมศึกษา 73,057 คน (ร้อยละ 40.47) ในจำนวนนี้เป็นนักวิจัยที่ทำวิจัยประเภทโครงการวิจัย 49,648 คน และนักวิจัยในประเภทวิทยานิพนธ์ 23,409 คน ภาครัฐบาล 14,979 คน (ร้อยละ 8.30) และภาค รัฐวิสาหกิจ 995 คน (ร้อยละ 0.55) ส่วนบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ในภาคเอกชนมีจำนวนมากที่สุด ถึง 115,543 คน (ร้อยละ 69.28) รองลงมาคือ ภาคอุดมศึกษา 35,013 คน (ร้อยละ 20.99) ภาครัฐบาล 14,165 คน (ร้อยละ 8.49) ภาครัฐวิสาหกิจ 1,484 คน (ร้อยละ 0.89) และภาคเอกชนไม่คำกำไร 583 คน

(ร้อยละ 0.35) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณานักวิจัย (แบบ FTE) พบว่า ภาคเอกชนมีนักวิจัยมากที่สุด จำนวน 86,370 คน (ร้อยละ 69.30) รองลงมาคือ ภาคอุดมศึกษา 28,946 คน (ร้อยละ 23.22) ภาครัฐบาล 8,081 คน (ร้อยละ 6.48) ภาครัฐวิสาหกิจ 859 คน (ร้อยละ 0.69) และภาคเอกชนไม่ค้ากำไร 384 คน (ร้อยละ 0.31) รายละเอียดตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย พ.ศ. 2562 จำแนกตามหน่วยดำเนินการ

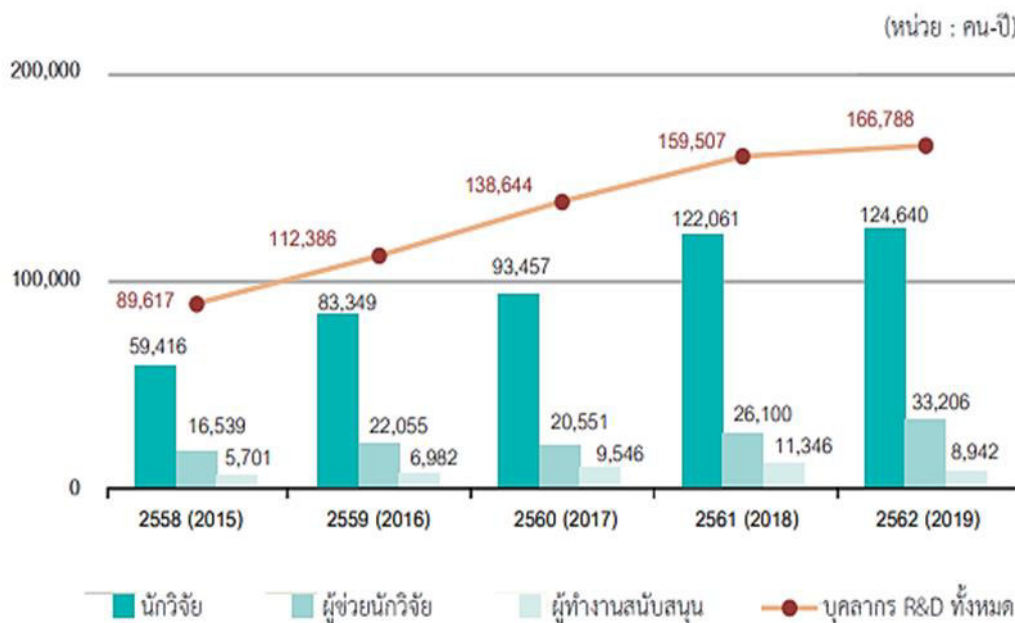
หน่วยดำเนินการ	บุคลากรทางการวิจัย							
	แบบรายหัว (คน)				แบบ FTE (คน-ปี)			
	นักวิจัย	ผู้ช่วยนักวิจัย	ผู้ทำงานสนับสนุน	รวม	นักวิจัย	ผู้ช่วยนักวิจัย	ผู้ทำงานสนับสนุน	รวม
ภาครัฐบาล	14,979 (6.06%)	8,062 (3.26%)	5,413 (11.51%)	28,454 (11.51%)	8,081 (4.85%)	3,670 (2.20%)	2,414 (1.45%)	14,165 (8.49%)
ภาคอุดมศึกษา	73,057 (29.56%)	14,120 (5.72%)	6,064 (2.45%)	93,241 (37.73%)	28,946 (17.35%)	4,245 (2.55%)	1,822 (1.09%)	35,013 (20.99%)
ภาครัฐวิสาหกิจ	995 (0.40%)	437 (0.18%)	268 (0.11%)	1,700 (0.69%)	859 (0.52%)	388 (0.23%)	237 (0.14%)	1,484 (0.89%)
<b>ภาคเอกชน</b>	<b>90,994 (36.83%)</b>	<b>26,628 (10.77%)</b>	<b>5,375 (2.17%)</b>	<b>122,997 (49.77%)</b>	<b>86,370 (51.78%)</b>	<b>24,785 (14.86%)</b>	<b>4,388 (2.63%)</b>	<b>115,543 (69.28%)</b>
ภาคเอกชนไม่ค้ากำไร	499 (0.20%)	1.49 (0.06%)	95 (0.04%)	743 (0.30%)	384 (0.23%)	118 (0.07%)	81 (0.05%)	583 (0.35%)
<b>รวม</b>	<b>180,524 (73.05%)</b>	<b>49,396 (19.99%)</b>	<b>17,215 (6.96%)</b>	<b>247,135 (100.00%)</b>	<b>124,640 (74.73%)</b>	<b>33,206 (19.91%)</b>	<b>8,942 (5.36%)</b>	<b>166,788 (100.00%)</b>

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าเต็มเวลา (แบบ FTE) ต่อประชากร 1,000 คน ของปี พ.ศ. 2564 ข้อมูลจาก IMD World Competitiveness Yearbook 2017-2021 พบว่า ประเทศที่มีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบเทียบเท่าทำงานเต็มเวลา (แบบ FTE) เป็น 5 อันดับแรกของโลก ได้แก่ เดนมาร์ก ไต้หวัน เกาหลีใต้ สวิตเซอร์แลนด์ และไอซ์แลนด์ ตามลำดับ ซึ่งประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับที่ 40 ของโลก และอยู่ในอันดับที่ 3 ของอาเซียน โดยเป็นรองสิงคโปร์ที่อยู่ในอันดับ 13 และมาเลเซียอันดับ 39 ของโลก โดยอัตราการเพิ่มของบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) ของประเทศไทยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 - 2562 (ดังภาพที่ 6) พบว่าอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี (Growth Rate) ของ บุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) มีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 11.54 ส่วนนักวิจัย (แบบรายหัว) เพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 13.64



ภาพที่ 6 อัตราบุคลากรวิจัยและพัฒนา (แบบรายหัว) ของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2562

เมื่อพิจารณาอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีของบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานวิจัยแบบเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) ของประเทศ (ภาพที่ 7) ในระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นของบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (แบบ FTE) ร้อยละ 16.80 ส่วนนักวิจัย (แบบ FTE) เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.35



ภาพที่ 7 อัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (FTE) ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558- 2562

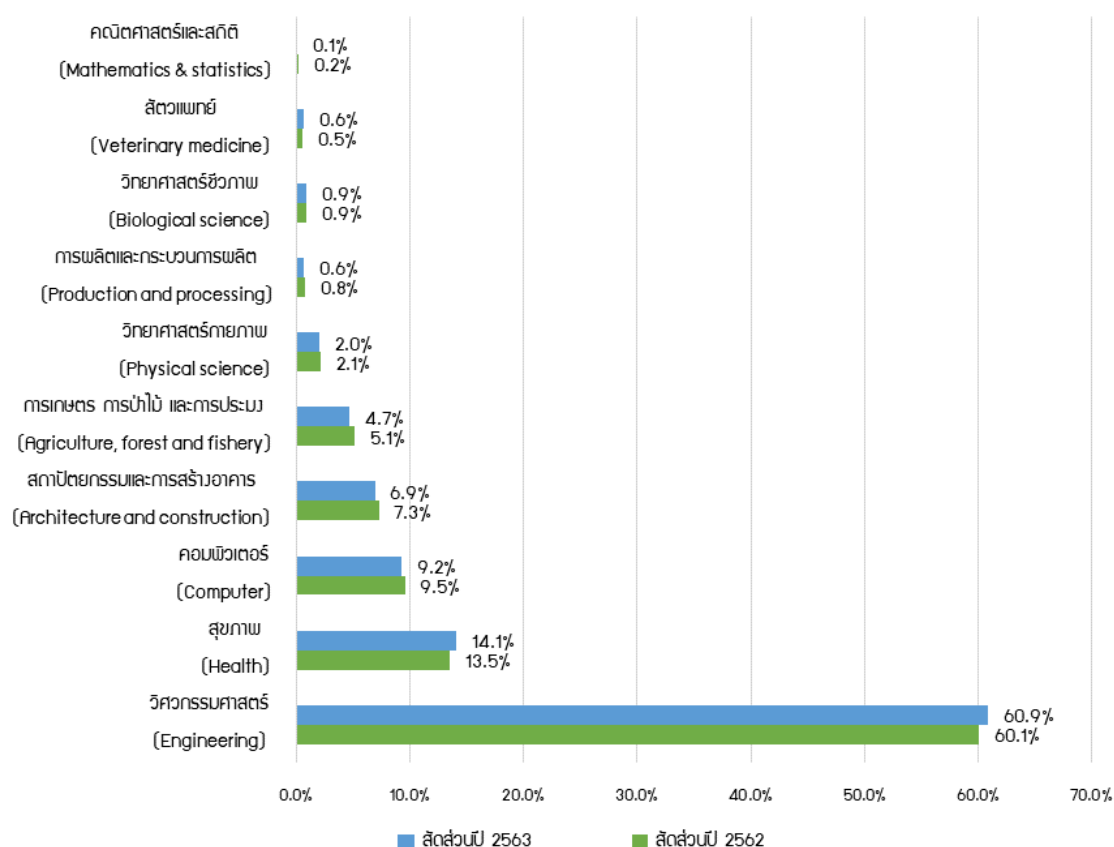
และจากนโยบายรัฐบาลที่ต้องการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องมีแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเป็นฐานรองรับการขับเคลื่อน โดยแผนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2565 - 2570

ได้ตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) ให้มีสัดส่วนเป็น 30 คน ต่อประชากร 10,000 คน

### ● สถานภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากข้อมูลสถิติกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) เกี่ยวกับผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยจำแนกตามสาขาวิชา พบว่าสัดส่วนในปี พ.ศ. 2562 และ 2563 สามารถเรียงลำดับจำนวนผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษา ได้ดังนี้ 1) สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2) สาขาคอมพิวเตอร์ 3) สาขาสถาปัตยกรรมและการสร้างอาคาร 4) สาขาการเกษตร การป่าไม้ และการประมง 5) สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ 6) สาขาการผลิตและกระบวนการผลิต 7) สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 8) สาขาสัตวแพทย์ และ 9) สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ ทั้งนี้ มีบางสาขาที่มีจำนวนผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น จำนวน 6 สาขา ได้แก่ 1) สาขาวิศวกรรมศาสตร์ 2) สาขาคอมพิวเตอร์ 3) สาขาสถาปัตยกรรมและการสร้างอาคาร 4) สาขาการเกษตร การป่าไม้ และการประมง 5) สาขาการผลิตและกระบวนการผลิต และ 6) สาขาคณิตศาสตร์และสถิติ ซึ่งมีสัดส่วนดังภาพที่ 8

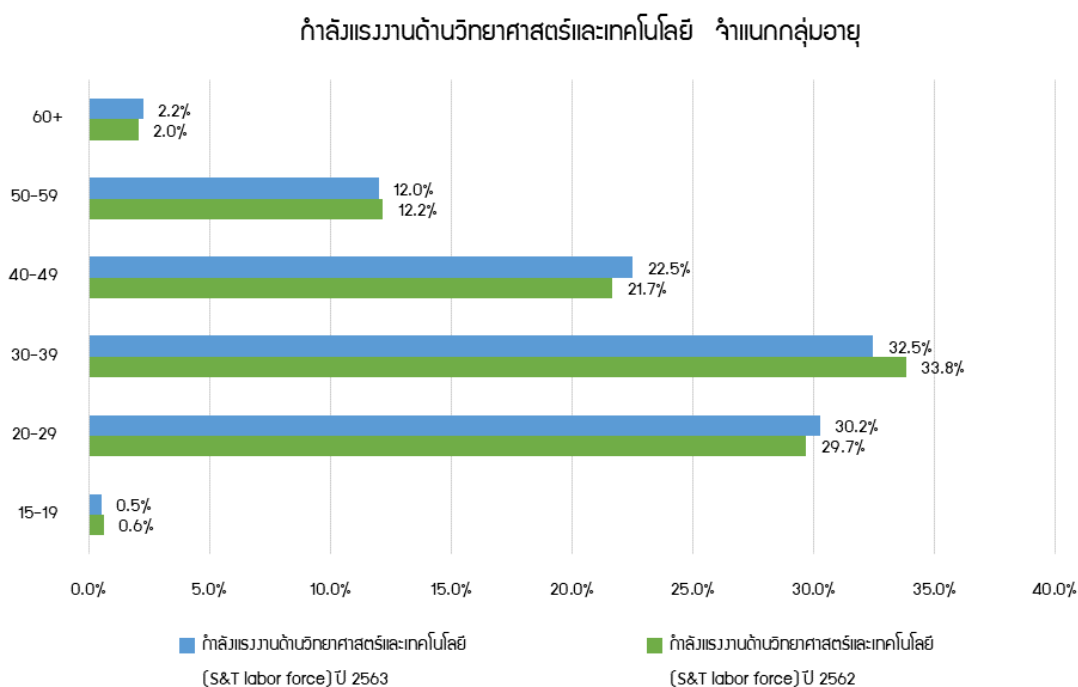
ผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามสาขาวิชา



ภาพที่ 8 แสดงสัดส่วนผู้มีงานทำและสำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามสาขาวิชาในปี พ.ศ. 2562-2563



เมื่อพิจารณาข้อมูลกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถจำแนกตามกลุ่มอายุได้ โดยจัดลำดับกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปี พ.ศ. 2562 และ 2563 ได้ดังนี้ 1) ช่วงอายุ 30 - 39 ปี 2) ช่วงอายุ 20 - 29 ปี 3) ช่วงอายุ 40 - 49 ปี 4) ช่วงอายุ 50 - 59 ปี 5) 60 ปีขึ้นไป และ 6) ช่วงอายุ 15 - 19 ปี ตามลำดับ โดยปี พ.ศ. 2563 มีกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นในช่วงอายุ 20 - 29 ปี ช่วงอายุ 40 - 49 ปี และช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป

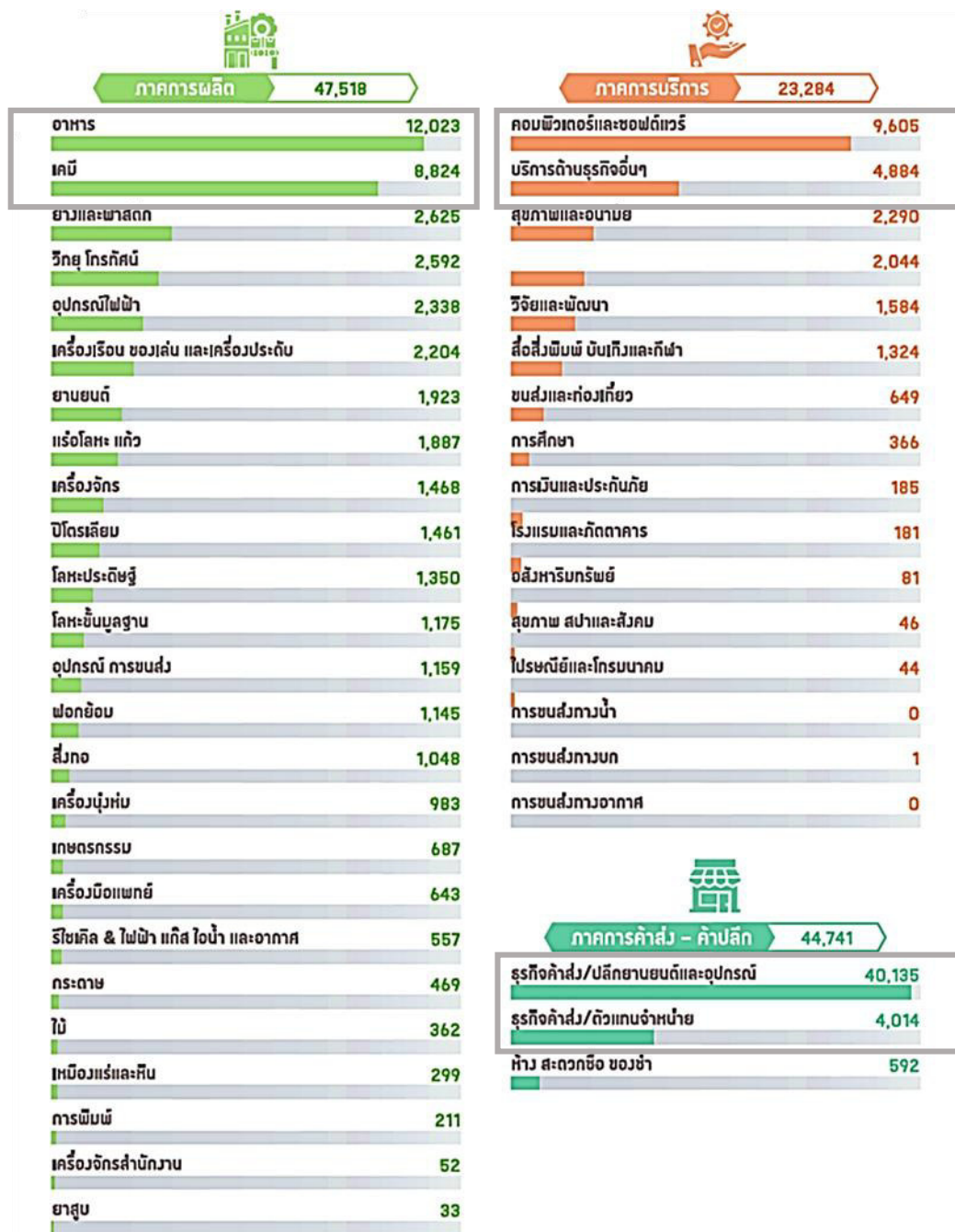


**ภาพที่ 9** แสดงกำลังแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามกลุ่มอายุ ในปี พ.ศ. 2562 – 2563

- **ความต้องการบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมในภาคการผลิตและการบริการ**

ประเทศไทยมีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ FTE ในภาคเอกชน จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งแบ่งออกเป็นอุตสาหกรรมภาคการผลิต จำนวน 47,518 คน โดยพบว่าภาคการผลิตที่มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ FTE มากที่สุด คือ ด้านอาหาร จำนวน 12,023 คน รองลงมาคือ ด้านเคมี จำนวน 8,824 คน เป็นต้น และด้านอุตสาหกรรมภาคบริการ จำนวน 23,284 คน โดยพบว่า ภาคการบริการที่มีบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ FTE มากที่สุด คือ ด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ จำนวน 9,605 คน รองลงมา คือ ด้านบริการด้านธุรกิจอื่นๆ จำนวน 4,884 คน นอกจากนี้ ยังมีอุตสาหกรรมภาคการค้าส่ง-ค้าปลีก ซึ่งมีบุคลากรทั้งสิ้น 44,741 คน โดยธุรกิจค้าส่ง/ปลีกยานยนต์และอุปกรณ์มีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ FTE มากที่สุด จำนวน 40,135 คน รองลงมาคือ ธุรกิจค้าส่ง/ตัวแทนจำหน่าย จำนวน 4,014 คน ข้อมูลดังภาพที่ 10 เมื่อพิจารณาความต้องการบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมตามสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในปี พ.ศ. 2567 ที่รายงานโดยสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และนำมาจัดกลุ่มแยกตาม 13 หมายเหตุของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) พบว่าในแต่ละหมายเหตุมีความต้องการบุคลากร ดังนี้

- **หมวดหมู่ที่ 1** ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 12,458 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 2** ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 15,432 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 3** ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมยานยนต์อัจฉริยะ 6,434 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 4** ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมบริการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 14,907 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 5** ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 29,289 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 6** ไทยเป็นศูนย์กลางด้านดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของอาเซียน มีความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมดิจิทัล 30,742 คน
  - **หมวดหมู่ที่ 12** ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต มีความต้องการกำลังคนใน อุตสาหกรรมพัฒนาทักษะและกำลังคน 13,306 คน
- แต่อย่างไรก็ตาม หมวดหมู่อื่น ๆ ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ก็มีความต้องการบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมเช่นกัน แต่ยังขาดการรวบรวมและรายงานจำนวนบุคลากร จึงทำให้ไม่ปรากฏตัวเลขที่ชัดเจน



ภาพที่ 10 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาแบบ (FTE) ในภาคเอกชนปี พ.ศ. 2562  
จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลทำให้โครงสร้างอุตสาหกรรมและโครงสร้างการจ้างงานของทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป และเกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่ต้องการบุคลากรที่มีองค์ความรู้และทักษะที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่งผลให้บุคลากรวิจัยและนวัตกรรมต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดย (ร่าง) แผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2565 - 2570 ได้สรุปตัวอย่างความรู้และทักษะที่บุคลากรวิจัยและนวัตกรรมจำเป็นต้องมีเพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

ตารางที่ 2 แสดงความรู้และทักษะที่บุคลากรวิจัยและนวัตกรรมจำเป็นต้องมี ตามประเภทอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

อุตสาหกรรมเป้าหมาย	ความรู้/ทักษะ
<p>เกษตรและเกษตรแปรรูป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร</li> <li>● ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรแม่นยำ</li> </ul> <p>ความรู้ความรู้อันเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น IoT เช่น เซอร์ โดรน การควบคุมเครื่องจักรกลการเกษตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การผสมพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชด้วยกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>● การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการเกษตร</li> <li>● การชลประทาน</li> <li>● เคมีอาหาร</li> <li>● ชีวเคมี</li> <li>● การแปรรูปอาหาร ควบคุมกระบวนการผลิต การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร</li> <li>● Smart Agribusiness Entrepreneurships</li> <li>● การออกแบบโรงงานและการจัดการอุตสาหกรรมอาหาร</li> <li>● มาตรฐานและความปลอดภัย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร</li> </ul>
<p>อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การบริหารงานด้านการบริการ</li> <li>● การต้อนรับ</li> <li>● ภาษาต่างประเทศ</li> <li>● การจัดการ รีสอร์ท โรงแรม</li> <li>● การพัฒนาและบริหารธุรกิจ</li> <li>● สาธารณสุขและอนามัยเบื้องต้น</li> <li>● การเล่าเรื่อง (Story telling)</li> <li>● ประวัติศาสตร์ชุมชน</li> <li>● การสื่อสารและการมีส่วนร่วมของชุมชน</li> <li>● การสื่อสารการตลาด</li> <li>● อุตสาหกรรมการพักผ่อน การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์</li> <li>● การตลาดออนไลน์</li> <li>● การจัดการท่องเที่ยว</li> <li>● การวางแผนการเดินทางและเชื่อมโยงเส้นทางกับสถานที่สำคัญ</li> <li>● คมนาคมโลจิสติกส์เพื่อการค้ำค่า</li> <li>● การออกแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก</li> <li>● การเพิ่มมูลค่าให้สินค้าและบริการ</li> </ul>

อุตสาหกรรมเป้าหมาย	ความรู้/ทักษะ
อุตสาหกรรมยานยนต์อัจฉริยะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยว</li> <li>● การสร้างดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content and Creation)</li> <li>● วิศวกรรมแบตเตอรี่และระบบจัดการแบตเตอรี่</li> <li>● พัฒนาและควบคุมระบบส่งกำลังไฟฟ้า ระบบที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า</li> <li>● ออกแบบมอเตอร์ไฟฟ้า</li> <li>● การจัดการ รีชาร์จ โรงแรม</li> <li>● กลศาสตร์ยานยนต์</li> <li>● ใช้โปรแกรม Mat lab และ Simulink</li> <li>● เขียนโปรแกรม Embedded C และมีความรู้เรื่อง Electronic Control Unit</li> <li>● สถาปัตยกรรมยานยนต์</li> <li>● กระบวนการทดสอบ ตรวจสอบ และรับรองที่ใช้ในการออกแบบรถยนต์ไฟฟ้า</li> <li>● ประกอบยานพาหนะและระบบ</li> <li>● เทคโนโลยีการตรวจจับและเซนเซอร์</li> <li>● ประมวลผลสัญญาณและภาพ และการรวมข้อมูล</li> <li>● มีความรู้เรื่อง Controller Area Network และขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง</li> <li>● ออกแบบตามแบบจำลอง</li> </ul>
การแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความรู้เกี่ยวกับการแพทย์พื้นฐาน อุปกรณ์ทางการแพทย์ และผลิตภัณฑ์เวชศาสตร์</li> <li>● ชีววิทยา</li> <li>● ชีวเคมี</li> <li>● ชีวโมเลกุลและพันธุศาสตร์</li> <li>● Bioinformatics</li> <li>● การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ</li> <li>● การเลี้ยงสัตว์ทดลอง</li> <li>● การเก็บตัวอย่างและการจัดการตัวอย่างชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อมด้านสุขอนามัย</li> <li>● ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์/ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์</li> </ul>

ทั้งนี้ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ความต้องการทักษะแรงงานของภาคผลิตและบริการเปลี่ยนไป และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ระบาดในวงกว้าง ส่งผลกระทบต่อกิจการจำนวนมาก ทำให้การดำเนินกิจการหลังการระบาดอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เกิดเป็นวิถีใหม่ทางเศรษฐกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น ส่งผลให้ภาคธุรกิจเอกชนอาจประสบกับปัญหาประสิทธิภาพการผลิตลดลง จากแรงงานที่มีทักษะความรู้ที่ไม่ตอบโจทย์กับรูปแบบกิจการที่จะเกิดขึ้น

โดยประเทศไทยได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการแพร่ระบาดของโควิด-19 โดยมีการคาดการณ์จากธนาคารโลก (World Bank) และธนาคารแห่งประเทศไทยว่า อัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ. 2563 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product หรือ GDP) จะหดตัวลงร้อยละ 5.3 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นอัตราการหดตัวที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่นทั้งหมดในเอเชีย ซึ่งภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวในอัตราต่ำอยู่แล้วในปี พ.ศ. 2562 การขยายตัวทั้งปีเป็นศูนย์ และเมื่อเกิดการระบาดของโควิด-19 อย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบอย่างหนักไม่ว่าจะเป็นการท่องเที่ยวและการส่งออกการผลิตและบริการก็ได้รับผลกระทบอย่างเป็นลูกโซ่ อันเนื่องมาจากการชะลอการผลิตในภาคอุตสาหกรรมทั่วโลก **ประเด็นเร่งด่วนสำหรับภาคอุตสาหกรรม คือ ระยะสั้นในการปรับตัวและบรรเทาผลกระทบ ระยะกลางและระยะยาว คือการวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศต่อไปได้**

การวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต จะสามารถเพิ่มผลิตภาพ คุณภาพ และมาตรฐาน รวมทั้งศักยภาพของผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม และก่อให้เกิดการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมและบริการเป้าหมาย และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศในภาพรวม โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ ประกอบด้วยการส่งเสริมการนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม โดยในช่วงที่ผ่านมา มีประเด็นท้าทายที่สำคัญ คือ การเตรียมความพร้อมบุคลากรทางการวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

การยกระดับความสามารถในการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ เป็นส่วนหนึ่งที่ตอบประเด็นความท้าทายด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการให้ทันกับแนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจของโลก ผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์มนวัตกรรมในด้านที่ประเทศไทยมีศักยภาพและโอกาสในการพัฒนาสูง เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ การปรับโครงสร้างการผลิต โครงสร้างการแข่งขัน การเพิ่มผลิตภาพในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมการผลิตและบริการ การเปลี่ยนรูปแบบวัตถุดิบและปัจจัยการผลิต การลดต้นทุน การลดทรัพยากร การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Technology Localization) การบ่มเพาะผู้ประกอบการ การเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและยกระดับการสร้างศักยภาพทางการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในรูปแบบต่างๆ ต่อไป

### 2.1.3 ความจำเป็นในการดำเนินการแก้ไขหรือพัฒนา

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ส่งผลให้การพัฒนาทักษะแรงงานของภาคผลิตและบริการมีการเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ทำให้เกิดวิถีใหม่ทางเศรษฐกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้น การวิจัยและนวัตกรรมต้องตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต เพื่อเพิ่มผลิตภาพ คุณภาพ และมาตรฐาน รวมทั้งศักยภาพของผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดการขยายตัวในภาคอุตสาหกรรมและบริการเป้าหมาย และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศในภาพรวม โดยปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ การส่งเสริมการนำนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพาณิชย์ รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมที่เอื้อ

ต่อการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม คือการเตรียมความพร้อมบุคลากรทางการวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ ซึ่งสอดคล้องตามเป้าหมายการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ประเทศและแผนบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2565 - 2570 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานเทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) ให้มีสัดส่วนเป็น 30 คน ต่อประชากร 10,000 คน

## 2.2 การกำหนดข้อเสนอเชิงนโยบาย

### 2.2.1 หลักการและแนวคิดที่ใช้เป็นกรอบหรือแนวทางในการจัดทำข้อเสนอ

#### 2.2.1.1 นโยบายส่งเสริมการปรับบทบาทของมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนากำลังคน

การพัฒนากำลังคนทั้งในระบบการศึกษาและผู้ที่อยู่ในตลาดแรงงานหรืออยู่ในกลุ่มนอกรวัยเรียน (Non Aged Group) ให้เป็นกำลังคนที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ สมรรถนะเชิงวิชาการ สมรรถนะการประกอบอาชีพที่มีทักษะการปฏิบัติงานรองรับงานในปัจจุบันและอนาคต และสมรรถนะการเป็นพลโลก รองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การยกระดับคุณภาพศักยภาพอาจารย์และบุคลากรอุดมศึกษาให้สูงขึ้น มีผลงานวิชาการและชุมชนวิชาการเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ รวมถึงผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID -19 ในปีที่ผ่านมา ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเสี่ยงต่อการหลุดออกจากระบบการศึกษา ทักษะของผู้จบการศึกษาลดลง และขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะความรู้ที่จำเป็น ดังนั้น อุดมศึกษาต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับสถานการณ์และความท้าทายใหม่ดังกล่าวข้างต้น

การส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยอุดมศึกษา พบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีความต้องการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นหนึ่งในกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ที่สามารถสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และประเทศ จึงจำเป็นต้องมีระบบนิเวศที่มีศักยภาพสามารถรองรับความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้สูงขึ้น

#### 2.2.1.2 นโยบายส่งเสริมการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University)

มหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University) เป็นแนวคิดการจัดการมหาวิทยาลัยที่เกิดขึ้นใหม่จากรูปแบบมหาวิทยาลัยดั้งเดิม ที่มีการบริหารจัดการโดยพึ่งพาการสนับสนุนจากภาครัฐเป็นหลัก สู่รูปแบบที่มหาวิทยาลัยสามารถสร้างรายได้และส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมทั้งสร้างผลกระทบต่อสังคมได้ โดยการดำเนินพันธกิจด้านการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับการวิจัยให้สอดคล้องกับสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในเศรษฐกิจและสังคม โดยผลลัพธ์ที่เกิดจากการบูรณาการพันธกิจมหาวิทยาลัยภายใต้กระบวนทัศน์ใหม่ของมหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ คือ การสร้างผู้ประกอบการนวัตกรรมใหม่ การพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมและภาครัฐ การพัฒนากระบวนการและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาประเทศ โดยการดำเนินการดังกล่าว เป็นไปเพื่อช่วยให้เกิดการมุ่งสู่การตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development Goals: SDGs ข้อที่ 9 ในเรื่องการส่งเสริมนวัตกรรม ธุรกิจวิจัยนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัย (University spin-offs) และเพิ่มรายได้วิจัยเพื่อยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรม

#### 2.2.1.3 แนวคิด Multi Mentoring System (MMS)

ระบบ Multi Mentoring System (MMS) เป็นกลไกในการสนับสนุนและส่งเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ให้สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยให้กับประเทศ รวมถึงการพัฒนานักวิจัยรุ่นกลางให้กลับเข้ามาขับเคลื่อนการทำงานด้านการวิจัยต่อไป โดย MMS เป็นกลไกการเชื่อมต่อเชิงซ้อนซึ่งสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย



ต่างๆ เข้าด้วยกันจนกระทั่งสามารถเป็นระบบการพัฒนานักวิจัยระดับประเทศ นอกจากนักวิจัยจะมีพี่เลี้ยง (Mentor) ในรายบุคคล ยังมีมหาวิทยาลัยและโค้ช (Coach) ในแต่ละภูมิภาค ซึ่ง MMS แต่ละกลุ่มสามารถออกแบบการดำเนินงานที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ แต่ยังคงมีเป้าหมายร่วมกันคือการทำให้นักวิจัยสามารถมีเส้นทางอาชีพและตอบโจทย์การแก้ปัญหาให้กับประเทศ โดยจากประสบการณ์ที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยความสำเร็จของงานวิจัยจากนักวิจัยรุ่นใหม่ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วนประกอบด้วย 1) ปัจจัยด้านตัวนักวิจัย 2) ปัจจัยด้านการบริหาร 3) ปัจจัยภายนอก

#### 2.2.1.4 การให้บริการสาธารณะภายใต้แนวคิดรัฐบาลดิจิทัล

การพัฒนารัฐบาลดิจิทัล มีทั้งเป้าหมายประสงค์ที่ต้องการให้เกิดทั้งภายในและนอกระบบราชการ กล่าวคือเป้าหมายภายในในระบบราชการ คือต้องการให้เกิดระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน และสร้างกระบวนการทำงานที่เรียบง่ายมากขึ้น เกิดการประสานงานและสื่อสารที่ดีขึ้น มีความโปร่งใสมากขึ้น เกิดการใช้ข้อมูลข่าวสารร่วมกันระหว่างหน่วยงาน มีความปลอดภัยมากขึ้น ส่วนเป้าหมายภายนอกที่คาดหวังให้เกิดขึ้นในระดับสังคมและประเทศ คือ การส่งมอบสินค้าและบริการสู่ประชาชนที่สะดวกรวดเร็ว เกิดประสิทธิภาพและผลงานมากขึ้น เกิดการบริการที่รวดเร็วยืดหยุ่น เกิดนวัตกรรมในการส่งมอบบริการ ส่งเสริมการทำงานในรูปแบบเครือข่าย และยกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมถึงสามารถเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันในระดับประเทศ

### 2.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการจัดทำข้อเสนอ

#### 2.2.2.1 นโยบายส่งเสริมการปรับบทบาทของมหาวิทยาลัยด้านการพัฒนากำลังคน

##### ● กลไกการพัฒนาการอุดมศึกษา ในพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562

กลไกการพัฒนาการอุดมศึกษา ในพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 ได้มีมาตรการส่งเสริมสนับสนุน การประเมินคุณภาพ การจัดสรรงบประมาณให้แก่สถาบันอุดมศึกษา และการติดตามผลสัมฤทธิ์ เช่น การจัดการศึกษาและการจัดหลักสูตรในรูปแบบที่หลากหลาย (มาตรา 31) ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน (มาตรา 34) ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและหน่วยงานภาคเอกชน (มาตรา 35) การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้งของสถาบันอุดมศึกษา (มาตรา 58) และ Sandbox ด้านการอุดมศึกษา (มาตรา 69) เป็นต้น

ทั้งนี้ จากการพิจารณาและวิเคราะห์กลไกการพัฒนาการอุดมศึกษา ใน พ.ร.บ. การอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 นั้น ยังขาดความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของภาครัฐด้วยตนเอง ที่จะนำไปสู่การแลกเปลี่ยนทรัพยากร และความร่วมมือต่าง ๆ เช่น องค์กรความรู้ หลักสูตร การวิจัย สถานที่ ระบบนิเวศ บุคลากร อาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน การบริหารจัดการทรัพยากร กฎเกณฑ์และแนวปฏิบัติร่วมระหว่างหน่วยงาน เป็นต้น เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ที่ต่อเนื่อง



ภาพที่ 11 แสดงความเชื่อมโยงการร่วมมือและการใช้ประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐด้วยกันเอง และระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐและหน่วยงานเอกชน

- **การอุดมศึกษาที่ตอบสนองต่ออุปสงค์ (Demand-directed higher education)**

จุดเริ่มต้นของการอุดมศึกษาที่ตอบสนองต่ออุปสงค์ในประเทศไทยนั้น มาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) โดยรัฐบาลได้เพิ่มจำนวนของสถาบันอุดมศึกษาในแต่ละภูมิภาคเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาของประชาชนในพื้นที่ และเพื่อเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในทุกภูมิภาคของประเทศ ได้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาคเหนือ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคใต้) จึงได้มีการปรับระบบงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษาให้มีความคล่องตัว โดยมหาวิทยาลัยรัฐสามารถบริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับจากรัฐบาล ในรูปแบบของ Block Grant แบบเต็มตัวได้ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถผลิตกำลังคนทักษะสูง สามารถรองรับการพัฒนาของธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วในภาคเอกชน

- **กองทุนสนับสนุนการพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ**

เป็นการใช้กลไกการจัดตั้งกองทุนต่าง ๆ เพื่อการสนับสนุนการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาและความต้องการบุคลากรเพื่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งสามารถจำแนกตามวัตถุประสงค์และเจตนารมณ์ในการพัฒนากลุ่มกำลังคนในระดับอุดมศึกษาต่าง ๆ ดังนี้

- **กลุ่มที่ 1:** การพัฒนากำลังคนเพื่อเป็นกำลังคนขั้นแนวหน้า (Frontier) ด้านวิทยาศาสตร์และสังคม (Big Science and SHA) เช่น โครงการ พสวท. นักเรียนทุน เป็นต้น
- **กลุ่มที่ 2:** การพัฒนากำลังคนเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ เช่น โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) โดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นต้น
- **กลุ่มที่ 3:** การพัฒนากำลังคนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในท้องถิ่น/พื้นที่ เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏ โครงการมหาวิทยาลัยสู่ตำบล (U2T) เพื่อสร้างคนไปสู่วิศวกรสังคม โครงการธรรมศาสตร์โมเดล ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาชุมชนและเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น
- **กลุ่มที่ 4:** การพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองความต้องการของการริเริ่มการพัฒนาเศรษฐกิจที่สำคัญ (Key economic development initiative) เช่น โครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) และโครงการอื่นอีกในอนาคต เป็นต้น

• **กลุ่มที่ 5:** การพัฒนากำลังคนกลุ่มพัฒนาปัญญาและคุณธรรมด้วยหลักศาสนา

**2.2.2.2 นโยบายส่งเสริมการพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial University)**

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ร่วมกับคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้นแห่งชาติ (National Startup Committee) ในการพัฒนาแผนการส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ของประเทศไทย (พ.ศ. 2559 - 2564) ซึ่งได้กำหนดแนวทางส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) ของไทย โดยเร่งดำเนินการให้มีการเพิ่มบทบาทของมหาวิทยาลัยในการสร้างความตระหนัก สร้างความตื่นตัว การบ่มเพาะวิสาหกิจเริ่มต้น การบริหารจัดการนวัตกรรม ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี ผลักดันให้มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งสร้างสรรค์ความคิดและนวัตกรรม ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาและปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศ ผ่านการดำเนินกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่

- การส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตรความเป็นผู้ประกอบการ เครือข่ายอาจารย์ผู้สอนด้านความเป็นผู้ประกอบการและพี่เลี้ยงการพัฒนาผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Educator Consortium) เพื่อพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านความเป็นผู้ประกอบการ

- การส่งเสริมให้กิจการขนาดใหญ่เป็นพี่เลี้ยงทางธุรกิจ (Business Brotherhood) บริษัทขนาดใหญ่ทำหน้าที่เร่งการเติบโตทางธุรกิจให้วิสาหกิจเริ่มต้นของนักศึกษามีโอกาสเติบโตและประสบความสำเร็จสูงขึ้น และเป็นการสร้างช่องทางให้กิจการขนาดใหญ่สามารถร่วมมือทางธุรกิจกับวิสาหกิจเริ่มต้นได้ ทั้งนี้จะใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแหล่งสร้างความรู้ในการดำเนินการเพื่อพัฒนานักศึกษาและบุคลากรให้มีความพร้อมในการร่วมมือกับภาคเอกชนและใช้เทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาศักยภาพของเอกชน

- การสร้างความตระหนักของความเป็นผู้ประกอบการ การแข่งขันวิสาหกิจเริ่มต้นระดับประเทศ (Startup Thailand League) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและบุคลากรในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ให้สามารถสร้างวิสาหกิจเริ่มต้น และคัดเลือกวิสาหกิจเริ่มต้นที่มีศักยภาพเข้าร่วมกิจกรรม National Campaign Startup Thailand

- การพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมด้วยมาตรการทางการเงิน กองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation-Based Enterprise Development Fund : TED Fund) เพื่ออุดหนุนการพัฒนาธุรกิจบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีศักยภาพทางการตลาด สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้

**2.2.2.3 แนวคิด Multi Mentoring System (MMS)**

● **ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง (Mentor)**

จากการปรับระบบวิจัย วช. ได้รับมอบหมายภารกิจในการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมตามยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผน ววน. ด้านการพัฒนากำลังคน และสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 จนถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนาเส้นทางอาชีพ ความต่อเนื่องตั้งแต่ระดับนักวิจัยรุ่นเยาว์ นักวิจัยรุ่นใหม่ นักวิจัยรุ่นกลาง จนถึงนักวิจัยอาวุโส

### ตารางที่ 3 แสดงความต่อเนื่องของการพัฒนาเส้นทางอาชีพ

ระดับนักวิจัย	ระบบพี่เลี้ยง		การเป็น Mentor	หมายเหตุ
	Mentor	ที่ปรึกษา		
1. นักวิจัยรุ่นเยาว์ (ป.โท/ป.เอก)	-	อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์	-	
2. นักวิจัยรุ่นใหม่	มีนักวิจัย Mentor	-	-	
3. นักวิจัยรุ่นกลาง	-	-	เป็น Mentor ให้นักวิจัยรุ่นใหม่ได้ หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	
4. นักวิจัยอาวุโส	-	-	เป็น Mentor ให้ทีมนักวิจัยในโครงการของตนเอง หรืออาจเป็นที่ปรึกษาให้กับนักวิจัยรุ่นกลาง	

จะเห็นได้ว่าระบบการมีพี่เลี้ยงสำหรับนักวิจัยรุ่นเยาว์ และนักวิจัยรุ่นใหม่ เป็นกลไกสำคัญที่ ouch. ให้ความสำคัญและการดำเนินการตามรูปแบบที่ สกว. ได้เคยดำเนินการมาและเป็นส่วนสำคัญที่นำมาประกอบในการพิจารณาสนับสนุนทุน เพราะจะมีส่วนช่วยในการผลักดันให้เกิดผลสำเร็จในการดำเนินการวิจัย แต่เนื่องจากไม่มีการติดตามประเมินผลของการมี Mentor ในช่วง ปี 2563-2566 และไม่มีการนำระบบ MMS และการมีหัวหน้าโค้ชมาเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนต่อจาก สกว. แต่จากการประเมินผลของการมีโครงการ "การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยรุ่นใหม่ ผ่าน Multi Mentoring System" และการมีหัวหน้าโค้ช (Head Coach) ในช่วงการดำเนินการปี พ.ศ. 2557-2562 โดย สกว. มีแนวโน้มที่นักวิจัยรุ่นใหม่ส่งรายงานความก้าวหน้า และรายงานฉบับสมบูรณ์ตามกำหนด และมีคุณภาพทางวิชาการ มีแนวโน้มสูงที่มีผลงานตีพิมพ์ จึงเห็นควรสนับสนุนการมีระบบ MMS และการมีหัวหน้าโค้ชมาช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานวิจัยของนักวิจัยรุ่นใหม่ การสร้างแรงบันดาลใจและการทำวิจัย ตลอดจนเกิดการสร้างเครือข่ายเพื่อช่วยยกระดับนักวิจัยรุ่นใหม่ให้อยู่ในระบบวิจัย

#### 2.2.2.4 การให้บริการสาธารณะภายใต้แนวคิดรัฐบาลดิจิทัล

การนำแนวคิดรัฐบาลดิจิทัลมาใช้ในงานและให้บริการสาธารณะ นอกเหนือจากจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานราชการแล้ว ยังสามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์จะพบว่าการนำเครื่องมือจากเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการประชาชนสามารถยกระดับการให้บริการของรัฐที่สอดคล้องตามแนวคิดการบริการภาครัฐแนวใหม่ที่พึงประสงค์ โดย ouch. ในฐานะหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการงานวิจัยของประเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการข้อมูล โดยเฉพาะการสร้างฐานข้อมูลกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศที่จะช่วยขับเคลื่อนองค์ความรู้งานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2562 กำหนดให้ ouch. จัดทำฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อประโยชน์

ในการบูรณาการ บริหารจัดการ และวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลการวิจัยและนวัตกรรมในภาพรวมของประเทศ รวมถึงให้เกิดความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพระหว่างทุกภาคส่วนในระบบวิจัย

ระบบ NRIIS มีหลักการสำคัญในการพัฒนา คือ ต้องเป็นข้อมูลชุดเดียวกันที่เป็นเอกภาพ ทั้งการใช้อ้างอิงและการใช้ประโยชน์ร่วมกัน การไหลเข้าของข้อมูลเป็นแบบอัตโนมัติตามกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลมีมาตรฐานคือการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยง สามารถติดตามและตรวจสอบสถานภาพ ดำเนินการวิจัย รวมทั้งการใช้จ่ายงบประมาณการวิจัยได้ตลอดวงจรการดำเนินงานของโครงการ และที่สำคัญระบบ ต้องใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว สามารถรองรับบริหารจัดการโครงการการวิจัยของ หน่วยงานทุกระดับ โดยที่หน่วยงานไม่ต้องพัฒนาระบบขึ้นมาใช้เอง ทำให้ประเทศประหยัดงบประมาณในการ พัฒนาระบบได้อีกทางหนึ่ง ระบบ NRIIS จัดเป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูงโดยทำงานบนระบบคลาวด์กลาง ภาครัฐ ซึ่งมีความปลอดภัย มีมาตรฐาน และมีเสถียรภาพสูง สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลาตลอด 24 ชม. รองรับบริการสมัครทุนวิจัยได้จำนวนมากอย่างไม่จำกัด นอกจากนี้ระบบ NRIIS ยังมีระบบตอบคำถาม แบบอัตโนมัติ (CHATBOT) และมีเจ้าหน้าที่บริการตลอดเวลา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ด้วยรูปแบบการดำเนินงานและข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ NRIIS ในปัจจุบัน สามารถพัฒนาให้เป็นฐานข้อมูลนักวิจัยที่จำแนกตามสาขาความเชี่ยวชาญ และประเภทของ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ เพื่อเป็นช่องทางให้หน่วยงานภาคเอกชน สามารถเข้ามาค้นหานักวิจัย และผลงาน สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถต่อยอดไปสู่เชิงพาณิชย์ได้

### 2.2.3 แนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาโยบายที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์

จากแนวคิดและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนานักวิจัยและนักประดิษฐ์ที่มี ศักยภาพสูง และทักษะตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการของประเทศ รวมทั้งการผลักดัน สิ่งประดิษฐ์คิดค้นจากนักวิจัยมืออาชีพ ไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณะทั้งในระดับชาติและ นานาชาติ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน โดยมีแนวทางดังนี้

#### 1. การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยให้มีศักยภาพสูง ตอบโจทย์ความต้องการของ ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

1.1 พัฒนากลไกสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรมทั้งสายหลักและสาย สนับสนุนให้มีสมรรถนะสูง โดยใช้กลไก Multi Mentoring System (MMS) ผ่านการสนับสนุนให้นักวิจัยอาชีพ ที่ได้รับรางวัลระดับชาติหรือนานาชาติเป็น Mentor ที่ช่วยถ่ายทอดทักษะ ประสบการณ์ และองค์ความรู้ ให้กับ นักวิจัยและนักประดิษฐ์รุ่นใหม่ รวมทั้งสนับสนุนการสร้างเครือข่ายการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยหนุนเสริมให้บุคลากร สามารถเข้าสู่เส้นทางนักวิจัยสายอาชีพได้

1.2 การพัฒนากำลังคนตามการขับเคลื่อนอุปสงค์ และมุ่งเน้นผลลัพธ์ให้มากยิ่งขึ้น (Demand – Driven and Results) เพื่อยกระดับศักยภาพและทักษะของบุคลากรวิจัยให้สามารถตอบสนองต่อความ ต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ

1.3 การสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยให้เป็นนักวิจัยศักยภาพสูง โดยใช้เครือข่าย ความร่วมมือกับต่างประเทศ Global Partnership การแลกเปลี่ยนนักวิจัยระยะสั้น เพื่อพัฒนาทักษะและ สาขาความเชี่ยวชาญที่มีความเฉพาะจากเทคโนโลยีต่างประเทศ

1.4 การสนับสนุนรางวัลเชิดชูเกียรติให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความโดดเด่น และสาขาความเชี่ยวชาญที่มีความจำเพาะ จากเดิมที่ วช. สนับสนุนรางวัลนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ รางวัลผลงานวิจัย รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น เพื่อเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาศักยภาพให้เป็นนักวิจัยศักยภาพสูง

## 2. การพัฒนากลไกการหนุนเสริมเพื่อพัฒนาความร่วมมือกับภาคเอกชน

2.1 เพิ่มสัดส่วนการลงทุนสำหรับงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมจากภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนกลไกการร่วมลงทุนและการพัฒนาศักยภาพและทักษะของนักวิจัยที่เกิดจากภาคเอกชน ทั้งในรูปแบบ In-Kind และ In-Cash โดยการให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่การร่วมกำหนดโจทย์วิจัยที่สอดคล้องตามความต้องการหรือสนับสนุนการแก้ปัญหาของภาคอุตสาหกรรม (ต้นน้ำ) ร่วมดำเนินการวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ (กลางน้ำ) และการผลักดันผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (ปลายน้ำ) ซึ่งกลไกดังกล่าวจะเป็นส่วนช่วยหนุนเสริมให้นักวิจัยสามารถพัฒนาทักษะได้ตามสมรรถนะจริง

2.2 สนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัย นักประดิษฐ์ ภาคอุตสาหกรรม และเครือข่ายต่างประเทศ ผ่านกลไกการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างหน่วยวิจัยและหน่วยผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมหรือขยายผลในเชิงพาณิชย์

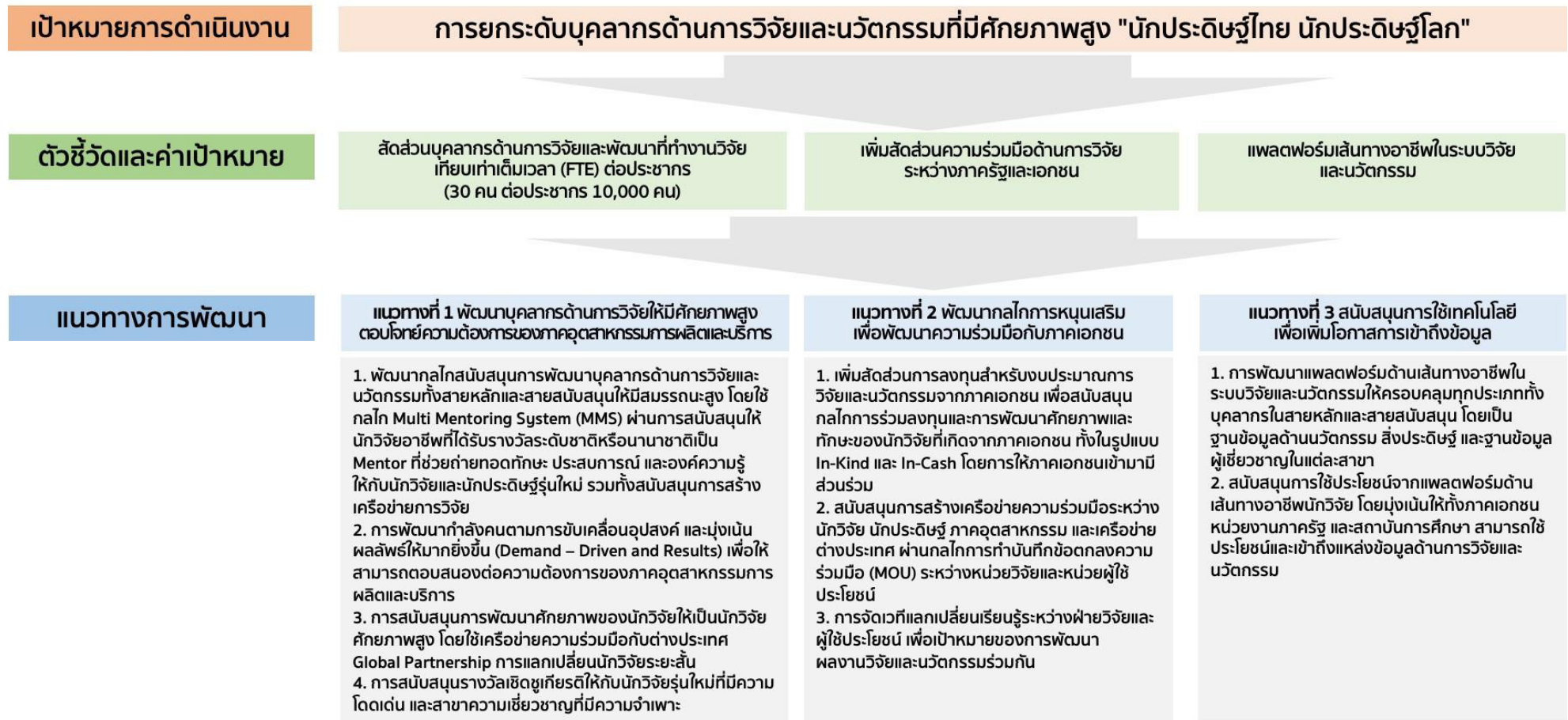
2.3 การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างฝ่ายวิจัยและผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อเป้าหมายของการพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกระดับ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

## 3. การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงข้อมูล

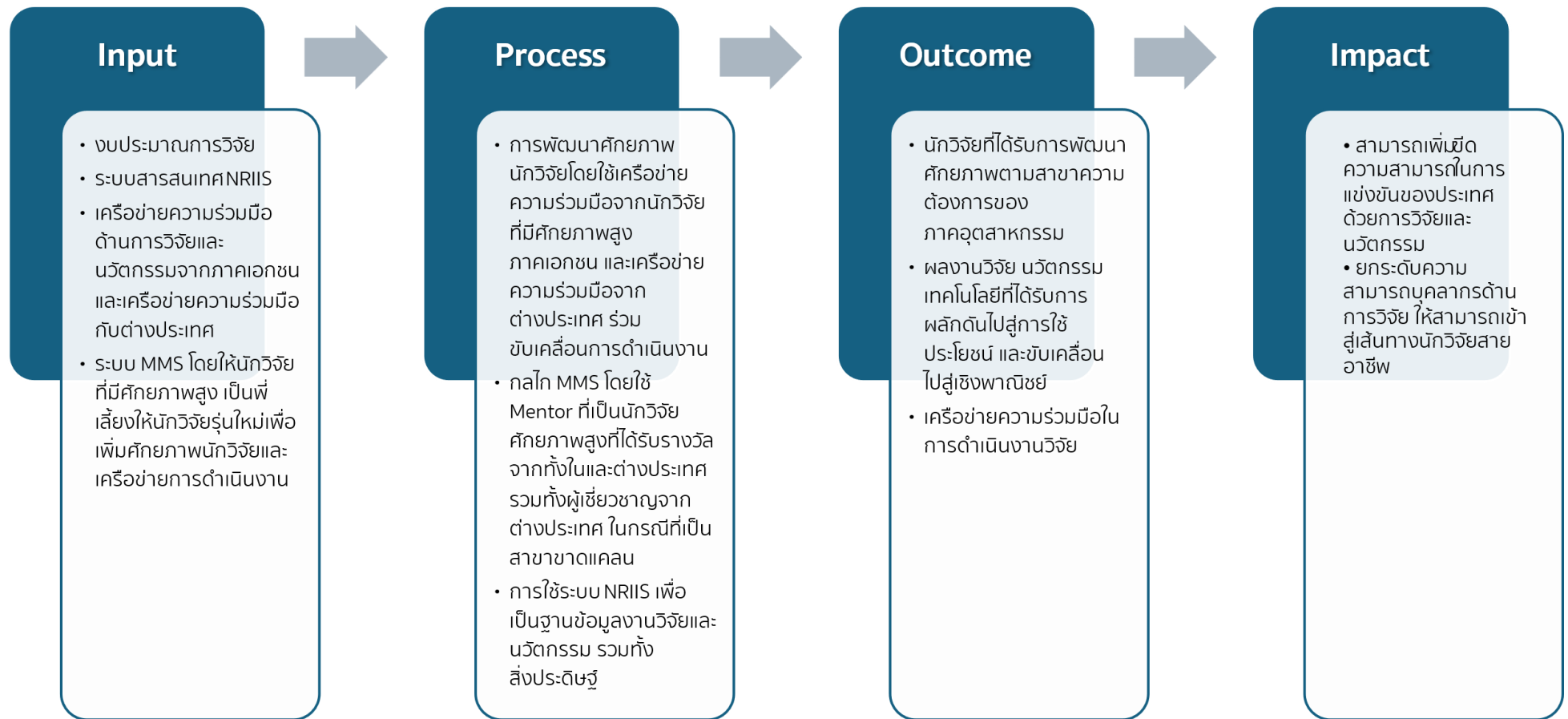
3.1 การพัฒนาแพลตฟอร์มด้านเส้นทางอาชีพในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้ครอบคลุมทุกประเภททั้งบุคลากรในสายหลักและสายสนับสนุน โดยเป็นฐานข้อมูลด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา รวมทั้งมาตรฐานวิชาชีพที่ระบุความรู้ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะที่จำเป็นในแต่ละตำแหน่งงานของสายอาชีพ โดยข้อมูลมีความทันสมัยตามกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไป และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

3.2 สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากแพลตฟอร์มด้านเส้นทางอาชีพนักวิจัย โดยมุ่งเน้นให้ทั้งภาคเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษา สามารถใช้ประโยชน์และเข้าถึงแหล่งข้อมูลด้านการวิจัยและนวัตกรรม

## แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงาน



ภาพที่ 12 แสดงการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากร “นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก”



ภาพที่ 13 Value Chain แนวทางการพัฒนาบุคลากร “นักประดิษฐ์ไทย นักประดิษฐ์โลก”



## 2.2.4 ปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินการตามข้อเสนอและแนวทางการบริหารจัดการ

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จ	แนวทางการบริหาร
ความร่วมมือของภาคเอกชนและเครือข่ายต่างประเทศ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเจรจาขยายความร่วมมือและเครือข่ายภาคเอกชนมาร่วมดำเนินการ</li> <li>2. ประชาสัมพันธ์เชิญชวนภาคเอกชน และทำความเข้าใจเรื่องสิทธิประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2564</li> <li>3. จัดงานตลาดงานวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีความพร้อม เพื่อให้ให้นักวิจัยและภาคเอกชนสามารถเจรจาซื้อขายนวัตกรรม ซึ่งจะเป็นกลไกในการผลักดันผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์</li> </ol>
ผู้เชี่ยวชาญไม่ครบตามสาขาความต้องการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดโจทย์การวิจัย และสาขาความเชี่ยวชาญที่ต้องการนักวิจัย นักประดิษฐ์มาร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์</li> <li>2. ในบางสาขาความเชี่ยวชาญที่จำเป็นต้องใช้ทักษะเฉพาะ อาจต้องสรรหานักวิจัยมืออาชีพจากต่างประเทศ เพื่อให้ครอบคลุมความต้องการทักษะเฉพาะจากภาคอุตสาหกรรม</li> <li>3. ใช้ระบบ NRIIS เชื่อมโยงฐานข้อมูลนวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์รวมทั้งฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา เพื่อให้ภาคเอกชนสามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลได้</li> </ol>

## 2.3 ภาวะผู้นำเพื่อการขับเคลื่อนข้อเสนอ

การขับเคลื่อนดังกล่าว ต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญของผู้นำดังนี้

2.3.1 ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership) เพื่อนำพาและผลักดันองค์กรไปสู่จุดหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยกล้าคิดและตัดสินใจเรื่องสำคัญต่าง ๆ จากข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ต่อองค์กร และพร้อมรับผิดชอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.3.2 มีความยืดหยุ่นพร้อมปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกสถานการณ์ (Agile Leader) โดยเป็นผู้นำที่สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมขององค์กร เพื่อนำองค์กรไปสู่ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ และสร้างคุณค่าให้กับสังคมทุกภาคส่วน รวมทั้งประเทศชาติในภาพรวมด้วย

2.3.3 ทักษะการสื่อสารและการโน้มน้าว (Communication and Influencing Skill) เพื่อให้ผู้ร่วมงานมีความเข้าใจเป้าหมาย ปฏิบัติในสิ่งที่ต้องการได้ชัดเจน และสามารถปฏิบัติงานในทิศทางเดียวกัน ทำให้สามารถนำพองค์กรขับเคลื่อนไปข้างหน้าเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ นอกจากนี้จะสื่อสารและโน้มน้าวกับบุคลากรในองค์กรแล้ว จำเป็นต้องมีทักษะในการสื่อสารและโน้มน้าวกับบุคลากรหน่วยงานอื่นๆ เนื่องจากต้องปฏิบัติภารกิจหรือบูรณาการงานร่วมกัน จึงจำเป็นต้องสื่อสารทั้งด้วยการพูด การเขียน ที่ชัดเจน กระชับ เข้าใจง่าย และสามารถโต้ตอบหรือโน้มน้าวใจด้วยการสื่อสารที่นุ่มนวล มีเหตุผลด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจ ความน่าเชื่อถือต่อสารที่แสดงออกไป

2.3.4 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning) เป็นกระบวนการวางแผนและวิธีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีทิศทางที่องค์กรจะมุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยต้องคำนึงถึงสภาพการณ์ที่ต้องการสร้างขีดความสามารถขององค์กร และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในแต่ละมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ รวมถึงแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน โดยคำนึงถึง ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก ที่ส่งผลต่อการวางแผนองค์กรด้วย

2.3.5 ทักษะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ให้ถูกจุด โดยต้องพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำลังเผชิญด้วยการคิดวิเคราะห์วิธีแก้ไขอย่างถี่ถ้วน และรอบด้านหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องาน เพื่อที่จะหาวิธีการที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดสำหรับการขับเคลื่อนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.6 ทักษะการสร้างเครือข่ายในการทำงานระหว่างหน่วยงาน (Collaboration) เนื่องจากการขับเคลื่อนข้อเสนอจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการหน่วยงานจากภาครัฐและเอกชน เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยต่างๆ สำนักงานส่งเสริมรัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เป็นต้น จึงต้องอาศัยเครือข่ายการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด ซึ่งต้องสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันและความสัมพันธ์ที่ดีเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จ

2.3.7 ทักษะดิจิทัล (Digital Skill) ทักษะและกรอบความคิดที่จะสนับสนุนให้ผู้นำสามารถนำพาบุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยุคดิจิทัล โดยผู้นำที่มีทักษะดิจิทัลจะสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และแก้ไขปัญหา เพื่อให้การปฏิบัติงานในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

### 3. แผนพัฒนาตนเอง

(ข้อมูลส่วนบุคคลไม่เผยแพร่)

## บรรณานุกรม

- คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสังคม,2563. แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านสังคม (ฉบับปรับปรุง).
- คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2560 ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 20 ปี พ.ศ. 2560 - 2579.
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ,2559. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2560-2564).
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565. แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม พ.ศ. 2566 - 2570.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561. ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2566 – 2580) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม).

## ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ – สกุล นางสาวศิริรินทร์พร เดียวตระกูล

### ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี: ศิลปศาสตรบัณฑิต ภาษาอังกฤษ / สถาบันราชภัฏเชียงใหม่  
 ปริญญาโท : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต รัฐศาสตร์ / มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
 ปริญญาเอก : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต นวัตกรรมบริการและการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม/  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ / อยู่ระหว่างการศึกษา

### ประสบการณ์การรับราชการ

2566 – ปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบวิจัย  
 และปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม  
 2564 – 2566 ผู้อำนวยการภารกิจการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศด้านการเตรียมรับสังคมสูงวัย  
 2562 - 2563 หัวหน้าฝ่ายพัฒนาสังคม กองบริหารทุนวิจัยและนวัตกรรม 2  
 2539 - 2562 เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ ระดับ 3 - นักวิเทศสัมพันธ์ชำนาญการพิเศษ กองการต่างประเทศ

### ผลงานทางวิชาการ

1. การศึกษาผลการบริหารจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรม ด้านสังคมสูงวัย ประจำปีงบประมาณ 2563 –2565 ตามกรอบการวิจัยของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
2. การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการวิจัยและนวัตกรรมของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติกับต่างประเทศ : กรณีศึกษาสหราชอาณาจักร

### รางวัลหรือทุนการศึกษา (เฉพาะที่สำคัญ)

1. รางวัลข้าราชการดีเด่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2560
2. รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น สาขาวิชาการ หรือวิชาชีพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประจำปี 2566
3. รางวัลข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2566 (สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)

### ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและสถานที่ทำงาน

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านระบบวิจัย และปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ