



# แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์  
เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

พฤศจิกายน 2559

## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| บทสรุปผู้บริหาร.....                                                                                                                                                                                      | 1  |
| ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อนเศรษฐกิจนวัตกรรม (NEW GROWTH ENGINES).....                                                                                                                                     | 5  |
| แผนงาน 1.1 พัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis).....                                                                                                                                                  | 5  |
| โครงการย่อย (1.1.1) โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร .....                                                                                                                                 | 6  |
| โครงการย่อย (1.1.2) โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (งบกลาง).....                                                                                                                         | 13 |
| แผนงาน 1.2 พัฒนากลไกสนับสนุนผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startups).....                                                                                                                             | 19 |
| โครงการย่อย (1.2.1) โครงการศึกษาสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) .....                                                                                                          | 20 |
| แผนงาน 1.3 พัฒนากำลังคน Talent Mobility & STEM.....                                                                                                                                                       | 22 |
| โครงการย่อย (1.3.1) โครงการส่งเสริมและสนับสนุน Talent Mobility (ส่งเสริมการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคผลิตและบริการ) .....                                         | 23 |
| โครงการย่อย (1.3.2) โครงการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมของเด็กวัยเรียน.....                                                                                                                          | 27 |
| ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สร้างรากฐานความเข้มแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Enabling Factor for Innovation System).....                                                                                    | 30 |
| แผนงาน 2.1 พัฒนาและประสานการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ..                                                                                                                     | 30 |
| โครงการย่อย (2.1.2) โครงการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลแผนงานตามการจัดสรรงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม .....                                                                               | 33 |
| โครงการย่อย (2.1.3) โครงการจัดทำนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ.....                                                                                                                    | 35 |
| โครงการย่อย (2.1.4) โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ .....                                                                                                              | 38 |
| โครงการย่อย (2.1.5) โครงการจัดทำมาตรการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบแรงจูงใจ กฎหมายกฎระเบียบ เพื่อกระตุ้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมภาคผลิตและบริการ และประสานการจัดทำนโยบายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ..... | 40 |
| โครงการย่อย (2.1.6) โครงการจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) ของประเทศไทย .....                                                                                       | 42 |
| โครงการย่อย (2.1.7) โครงการขับเคลื่อนกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม .....                                                                                                                    | 44 |
| แผนงาน 2.2 จัดทำฐานข้อมูลดัชนี วทน. และคาดการณ์เทคโนโลยี .....                                                                                                                                            | 47 |

|                                                                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| โครงการย่อย (2.2.1) โครงการจัดทำตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี ตามนโยบายแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ .....                                              | 48 |
| โครงการย่อย (2.2.2) โครงการคาดการณ์เทคโนโลยีเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ 51                                                                      |    |
| โครงการย่อย (2.2.3) โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ .....                                                                   | 54 |
| ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนา PLATFORM สนับสนุนนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม .....                                                                                         | 57 |
| แผนงาน 3.1 พัฒนา Innovation Corridor สนับสนุน Eastern Economic Corridor (EEC) .....                                                                               | 57 |
| โครงการย่อย (3.1.1) โครงการศึกษาพัฒนาระบบนวัตกรรมสำหรับระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation: EECI) .....                              | 58 |
| แผนงาน 3.2 สร้าง Industrial Technology Platform สำหรับอุตสาหกรรม S-curve .....                                                                                    | 61 |
| โครงการย่อย (3.2.1) โครงการพัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางราง .....                                                                            | 62 |
| โครงการย่อย (3.2.2) โครงการพัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0 .....                                                           | 65 |
| โครงการย่อย (3.2.3) โครงการจัดทำข้อเสนอการปรับโครงสร้างสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST) ..... | 69 |
| โครงการย่อย (3.2.4) โครงการพัฒนา Platform การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช .....                                                                           | 71 |
| โครงการย่อย (3.2.5) โครงการพัฒนา Platform ส่งเสริมการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุ .....                                                                                  | 76 |
| แผนงาน 3.3 ออกแบบและทดสอบกลไกสนับสนุน วทน. ในอุตสาหกรรม .....                                                                                                     | 81 |
| โครงการย่อย (3.3.1) โครงการขยายผลจัดการศึกษารูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WiL) สำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ .....                                  | 82 |
| โครงการย่อย (3.3.2) โครงการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพ (Career Academy: CA) .....                                            | 86 |
| โครงการย่อย (3.3.3) โครงการนวัตกรรมเพื่อการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรม ด้วยการวิจัยพัฒนาและอุตสาหกรรม (Research Development and Industrialization –RDI) .....  | 90 |
| โครงการย่อย (3.3.4) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม (เกษตร) .....                  | 94 |
| โครงการย่อย (3.3.5) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม (ท่องเที่ยว) .....             | 96 |
| โครงการย่อย (3.3.6) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม .....                          | 98 |

|                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| แผนงาน 4.1 สนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช. (แผนงาน CROSS CUTTING)                                                                                                                                            | 100 |
| โครงการย่อย (4.1.1) โครงการสนับสนุนงานเลขานุการของสภานโยบายระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.)                                                                                                            | 101 |
| แผนงาน 4.2 ขับเคลื่อนนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) (แผนงาน CROSS CUTTING)                                                                                                                    | 103 |
| โครงการย่อย (4.2.1) โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                                                                 | 104 |
| แผนงาน 4.3 ศึกษาวิจัยนโยบาย วทน. (แผนงาน CROSS CUTTING)                                                                                                                                                    | 109 |
| โครงการย่อย (4.3.1) โครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)                                                                                                        | 111 |
| โครงการย่อย (4.3.2) โครงการศึกษาวิจัยการพัฒนาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) และขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน (ASEAN Talent Mobility) | 113 |
| โครงการย่อย (4.3.3) โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นอุตสาหกรรม 4.0            | 116 |
| โครงการย่อย (4.3.4) โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพุดพริตส์สิ่งแวดล้อมระยะที่ 2                                                                                                                                     | 119 |
| แผนงาน 5.1 พัฒนางองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน                                                                                                                                                            | 121 |
| โครงการย่อย (5.1.1) โครงการการพัฒนางองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน                                                                                                                                         | 122 |
| โครงการย่อย (5.1.2) โครงการบริหารจัดการแผนงบประมาณภายในองค์กร                                                                                                                                              | 124 |
| โครงการย่อย (5.1.3) โครงการประเมินผลองค์กร                                                                                                                                                                 | 126 |
| โครงการย่อย (5.1.4) โครงการงานตรวจสอบการควบคุมภายใน                                                                                                                                                        | 127 |
| แผนงาน S โครงการที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น                                                                                                                                                   | 129 |
| โครงการย่อย (S1) โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์                                                                                                                                                                  | 129 |
| โครงการย่อย (S2) โครงการขับเคลื่อนเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม (Alliance of Innovation Managers, AIMS Thailand)                                                                                              | 133 |
| โครงการย่อย (S3) โครงการส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย                                                                                                                                         | 135 |

## บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการสำนักงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของสำนักงานในระยะเวลา 1 ปี โดยดำเนินการ ภายใต้แนวคิดของรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่จะขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ซึ่งทำให้ต้องปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศจาก “ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ” สู่ “ความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน” ที่นำไปสู่โครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรม “สร้างมูลค่า” โดยเปลี่ยนผ่านจากการเป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ (Efficiency-Driven) เป็นประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven) ด้วยกลไกสำคัญการขับเคลื่อนชุดใหม่ (New Growth Engine) ประกอบด้วย (1) กลไกขับเคลื่อนผ่านการสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine) (2) กลไกขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine) และ (3) กลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Green Growth Engine) จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ประเทศ 20 ปี โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยเปลี่ยนผ่านไปเป็นประเทศที่มีรายได้สูง โดยอาศัยองค์ความรู้ด้าน วทน.

สวทน. ได้รับจัดสรรงบประมาณภายใต้ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ซึ่งได้ประกาศในพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2559 จำนวน 310,963,900 บาท ประกอบด้วย

- (1) แผนงานบุคลากรภาครัฐ จำนวน 57,249,300 บาท
- (2) แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำนวน 54,014,500 บาท
- (3) แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 13,000,000 บาท
- (4) แผนงานบูรณาการ จำนวน 4 แผนงาน ได้แก่ (1) แผนงานบูรณาการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา (2) แผนงานบูรณาการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (3) แผนงานบูรณาการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ (4) แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรม ศักยภาพ งบประมาณรวม เท่ากับ 186,7001,000 บาท

ในการนี้ สวทน. ได้จัดทำแผนการดำเนินงานและงบประมาณ ปีงบประมาณ 2560 โดยยึดตามกรอบแนวคิดกลยุทธ์ของสำนักงาน ซึ่งประกอบด้วย

|                                                           |                |     |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----|
| (1) งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 (ตาม พ.ร.บ.) | 310,963,900.00 | บาท |
| (2) งบประมาณผูกพันยกมาจากรายปี 2559 (ต่อเนื่อง)           | 46,168,909.00  | บาท |
| (3) โครงการอุดหนุนโดยหน่วยงานอื่น                         | 10,462,853.00  | บาท |
| (4) เงินสำรองฉุกเฉิน                                      | 30,000,000.00  | บาท |
| (5) งบกลาง                                                | 48,233,298.00  | บาท |
| รวมแผนรายจ่ายงบประมาณและเงินสำรองฉุกเฉิน                  | 445,828,960.00 | บาท |

| แผนงาน/โครงการ                                                                                                                                                                      | รวมงบประมาณโครงการ   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| งบภายใน                                                                                                                                                                             | 405,366,107.00       |
| <b>A1.1 พัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)</b>                                                                                                                                | <b>94,899,323.00</b> |
| 1. โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)                                                                                                                 | 46,666,025.00        |
| 2. โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) งบกลาง                                                                                                          | 48,233,298.00        |
| <b>A1.2 พัฒนากลไกสนับสนุนผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startups)</b>                                                                                                           | <b>2,856,500.00</b>  |
| 1. โครงการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)                                                                                               | 2,856,500.00         |
| <b>A1.3 พัฒนากำลังคน Talent Mobility &amp; STEM</b>                                                                                                                                 | <b>65,971,701.82</b> |
| 1. การดำเนินงาน Talent Mobility Clearing House                                                                                                                                      | 47,988,308.82        |
| 2. การดำเนินงานและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Talent Mobility                                                                                                                                | 2,421,980.00         |
| 3. จัดทำนโยบายสนับสนุน สร้างกลไก และแนวทางขยายผลการดำเนินงาน Talent Mobility                                                                                                        | 12,561,413.00        |
| 4. โครงการการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมของเด็กวัยเรียน                                                                                                                       | 3,000,000.00         |
| <b>A2.1 พัฒนาและประสานการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ</b>                                                                                                 | <b>8,165,000.00</b>  |
| 1. โครงการจัดทำระบบงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม                                                                                                                       | 900,000.00           |
| 2. โครงการติดตามและประเมินผลแผนงานและโครงการตามระบบงบประมาณ                                                                                                                         | 100,000.00           |
| 3. โครงการจัดทำนโยบายและแผนการพัฒนานวัตกรรมวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ                                                                                                                | 500,000.00           |
| 4. โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนพัฒนานวัตกรรมวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ                                                                                                              | 5,200,000.00         |
| 5. โครงการจัดทำมาตรการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบแรงจูงใจ กฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อกระตุ้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมภาคผลิตและบริการ และประสานการจัดทำนโยบายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | 1,165,000.00         |
| 6. โครงการจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) ของประเทศไทย                                                                                        | 200,000.00           |
| 7. โครงการขับเคลื่อนกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                                                                                     | 100,000.00           |
| <b>A2.2 จัดทำฐานข้อมูลดัชนี วทน. และคาดการณ์เทคโนโลยี</b>                                                                                                                           | <b>23,917,015.00</b> |
| 1. โครงการจัดทำตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี ตามนโยบายแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ                                                                                       | 8,677,015.00         |
| 2. โครงการคาดการณ์เทคโนโลยีเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ                                                                                                            | 11,440,000.00        |
| 3. โครงการการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                                                                                                         | 3,800,000.00         |
| <b>A3.1 พัฒนา Innovation Corridor สนับสนุน Eastern Economic Corridor (EEC)</b>                                                                                                      | <b>300,000.00</b>    |
| 1. โครงการจัดทำข้อเสนอการจัดตั้งและบริหารจัดการระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรมภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation: EECI)                                                      | 300,000.00           |
| <b>A3.2 สร้าง Industrial Tech Platform for S-curve Industries</b>                                                                                                                   | <b>36,937,779.36</b> |
| 1. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มความรู้และเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางราง                                                                                                                      | 9,245,295.00         |
| 2. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0                                                                                                     | 12,202,500.00        |
| 3. โครงการจัดทำข้อเสนอแนะการปรับทิศทางและแนวทางการดำเนินงานของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST)                  | 1,050,000.00         |
| 4. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช                                                                                                                 | 6,000,000.00         |
| 5. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มส่งเสริมการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุ                                                                                                                            | 8,439,984.36         |
| <b>A3.3 พัฒนากลไกสนับสนุนความสามารถด้านวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรม</b>                                                                                                   | <b>27,856,142.00</b> |

| แผนงาน/โครงการ                                                                                                                                                                         | รวมงบประมาณโครงการ    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. โครงการขยายผลจัดการศึกษารูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WiL) สำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ                                                                              | 11,310,000.00         |
| 2. โครงการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพ (CA)                                                                                                        | 4,050,000.00          |
| 3. โครงการนวัตกรรมเพื่อการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรม ด้วยการวิจัย พัฒนาและ<br>การทำอุตสาหกรรม (Research Development and Industrialization: RDI)                                    | 1,300,000.00          |
| 4. โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการเกษตร                                                                                                                       | 5,200,000.00          |
| 5. โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการท่องเที่ยว                                                                                                                  | 2,800,000.00          |
| 6. โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้<br>วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม                                                                  | 3,196,142.00          |
| <b>A4.1 สนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช.</b>                                                                                                                                              | <b>4,000,000.00</b>   |
| 1. สนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช.                                                                                                                                                       | 4,000,000.00          |
| <b>A4.2 ขับเคลื่อนนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy</b>                                                                                                                       | <b>7,200,000.00</b>   |
| 1. โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้าน วทน.                                                                                                                         | 7,200,000.00          |
| <b>A4.3 ศึกษาวิจัยนโยบาย วทน.</b>                                                                                                                                                      | <b>3,500,000.00</b>   |
| 1.โครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่<br>(Startup)                                                                                                   | 500,000.00            |
| 2.โครงการ Asean Open Innovation and Entrepreneurship Platform                                                                                                                          | 2,000,000.00          |
| 3.โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี<br>Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น<br>“อุตสาหกรรม 4.0” | 500,000.00            |
| 4. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพัตพริตส์สิ่งแวดล้อมระยะที่ 2                                                                                                                                  | 500,000.00            |
| <b>A5.1 ระบบงาน</b>                                                                                                                                                                    | <b>128,476,645.82</b> |
| 1. โครงการส่วนพัฒนาองค์กร                                                                                                                                                              | 128,087,645.82        |
| 2. บริหารจัดการแผนงบประมาณภายในองค์กร                                                                                                                                                  | 389,000.00            |
| <b>A5.2 ประเมินองค์กร</b>                                                                                                                                                              | <b>1,286,000.00</b>   |
| 3. ประเมินผลองค์กร                                                                                                                                                                     | 180,000.00            |
| 4. โครงการตรวจสอบภายใน                                                                                                                                                                 | 1,106,000.00          |
| <b>สำรองฉุกเฉิน</b>                                                                                                                                                                    | <b>30,000,000.00</b>  |
| <b>A5.3 สำรองฉุกเฉิน</b>                                                                                                                                                               | <b>30,000,000.00</b>  |
| สำรองฉุกเฉิน                                                                                                                                                                           | 30,000,000.00         |
| <b>อุดหนุนโดยหน่วยงานอื่น</b>                                                                                                                                                          | <b>16,321,829.60</b>  |
| <b>S โครงการอุดหนุนโดยหน่วยงานอื่น</b>                                                                                                                                                 | <b>16,321,829.60</b>  |
| 1. โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์                                                                                                                                                            | 9,574,000.00          |
| 2. โครงการเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม (Alliance of Innovation Managers : AIMS<br>Thailand                                                                                               | 4,881,785.60          |
| 3. โครงการส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย                                                                                                                                   | 1,866,044.00          |
| <b>งบประมาณรวม</b>                                                                                                                                                                     | <b>451,687,936.60</b> |

หมายเหตุ : งบประมาณเพิ่มขึ้นจากเสนอ บวทน. จาก 445,828,960.00 บาท เป็น 451,687,936.60 บาท  
เนื่องจากโครงการอุดหนุนโดยหน่วยงานอื่น ปี 2560 ได้ประมาณการว่าจะได้รับงบประมาณเพิ่มเติม รวมกับเงิน  
เหลือจากปีก่อนอีกจำนวน 5,858,976.60 บาท

## วิสัยทัศน์

สวทช. พัฒนานโยบายและระบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ อย่างทั่วถึง

## เป้าหมาย

1. ภาคการผลิตและบริการ ได้รับการพัฒนาจากนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมและก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ
2. ภาคการผลิตและบริการ ได้รับการพัฒนาจากนโยบายส่งเสริม สนับสนุน และสร้างกลไกให้มีบุคลากรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีศักยภาพเพื่อรองรับการลงทุนวิจัยและพัฒนาและสร้างนวัตกรรม
3. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อดึงดูดบริษัทชั้นนำระดับโลกด้านอาหาร ทั้งต่างประเทศและในประเทศให้มาตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา และลงทุนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีในคลัสเตอร์เป้าหมายของประเทศ



## ยุทธศาสตร์ที่ 1: ขับเคลื่อนเศรษฐกิจนวัตกรรม (NEW GROWTH ENGINES)

### เป้าหมาย

สร้างเศรษฐกิจในคลัสเตอร์เป้าหมายด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

#### แผนงาน 1.1 พัฒนาเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)

##### ความสำคัญ

เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) เป็นหนึ่งในโครงการตามนโยบาย Super Cluster ซึ่งเป็นกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยจะได้รับสิทธิและประโยชน์สำหรับการส่งเสริมการลงทุนเป็นพิเศษในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ซึ่งมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2559 มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนการจัดตั้งและดำเนินการ Food Innopolis ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยในระยะแรกเขตพื้นที่ดำเนินการ Food Innopolis ตั้งอยู่ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ซึ่งมีความพร้อมรองรับกิจกรรมวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชน ระยะต่อไปจะดำเนินการในพื้นที่ที่มีศักยภาพ อาทิ มหาวิทยาลัยเครือข่ายที่มีความร่วมมือกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ การจัดตั้ง Food Innopolis จะช่วยปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารจากสินค้าปฐมภูมิ (Commodity) ที่มีมูลค่าต่ำ ความต้องการของตลาดไม่แน่นอน และราคาผันผวน ไปสู่สินค้าที่มีคุณภาพสูง เป็นที่ต้องการของตลาด และขายได้ในราคาสูง ซึ่งจะเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารและสร้างรายได้ของเกษตรกรในระยะยาว

##### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เมืองนวัตกรรมอาหารมีบริษัทเอกชนมาลงทุนวิจัยและพัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่ายนวัตกรรมอาหารจากทั่วประเทศและจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยยกระดับมาตรฐานการผลิตและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ

##### การดำเนินงาน

| โครงการ                                                                                | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)          | 46,666,025.00         |
| โครงการที่ 2 โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) (งบกลาง) | 48,233,298.00         |

## โครงการย่อย (1.1.1) โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร

### 1. เหตุผลความจำเป็น

อุตสาหกรรมอาหารเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีบทบาทสำคัญของประเทศทั้งในแง่ของการผลิต การจ้างงาน และการส่งออก เน้นการใช้วัตถุดิบที่มีอยู่อย่างหลากหลายในประเทศเป็นหลัก และมีการเชื่อมโยงกับภาคเกษตรกรรม สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและชุมชน โดยสร้างรายได้ให้แก่ประเทศร้อยละ 22.5 ของ GDP และในปี 2557 การส่งออกสินค้าอาหารของไทยมีมูลค่า 933,902 ล้านบาท จัดเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารอันดับที่ 14 ของโลก แต่อย่างไรก็ตามจากสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงของตลาดอาหารโลก จำเป็นที่อุตสาหกรรมอาหารของไทยต้องยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมอาหารของโลกอย่างยั่งยืนต่อไป

ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2558 เห็นชอบให้ Food Innopolis เป็นหนึ่งใน Super Cluster ซึ่งเป็นกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยจะได้รับสิทธิประโยชน์สำหรับการส่งเสริมการลงทุนเป็นพิเศษในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น โดยในระยะต้น (พ.ศ. 2558 – 2559) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2559 โดยให้ประสานกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) สถาบันอาหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดหาสิทธิประโยชน์และสิ่งจูงใจ รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ สนับสนุน เพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำของโลกมาลงทุนนวัตกรรมอาหารในประเทศไทย และผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรวมถึงนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งจะนำร่องโครงการ Food Innopolis ในพื้นที่ที่ความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความพร้อมทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ สำหรับการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพื่อการผลิตสินค้าและบริการที่มูลค่าเพิ่มสูง (High Value Added : HVA) อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจของประเทศจากการใช้แรงงานเข้มข้นมีมูลค่าเพิ่มต่ำ ไปสู่การใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มข้นที่มีมูลค่าสูง และดึงดูดการลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชนระดับโลก แรงงานฐานความรู้ (Knowledge Workers) มาสู่พื้นที่ Food Innopolis ต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งจะก่อให้เกิดการยกระดับความสามารถของ SMEs ในประเทศ และเพิ่มโอกาสการลงทุนให้แก่บริษัทธุรกิจเทคโนโลยีที่จัดตั้งใหม่ (Startup) ตลอดจนเพิ่มการจ้างงาน นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนวัตกรรม ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และการเพิ่มจำนวนบริษัทเอกชนที่มีนวัตกรรมขึ้นเป็นจำนวนมากในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเป็นฐานความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนพร้อมสำหรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียนและตลาดโลก อันจะนำพาประเทศไปสู่การหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ดังนั้นเพื่อสร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา Food Innopolis ให้ทำงานอย่างเป็นระบบสามารถดึงดูดบริษัทเอกชนและแรงงานฐานความรู้เข้ามาในพื้นที่โครงการ Food Innopolis ได้ จึงจำเป็นต้องมีกลไกและมาตรการในการขับเคลื่อนโครงการ Food

Innopolis ที่เป็นรูปธรรมในลักษณะที่เป็นความร่วมมือระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา และมีหน่วยงานเฉพาะในการรับผิดชอบดูแลเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการทำงาน

## 2. วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำของโลกทั้งบริษัทไทยและบริษัทต่างประเทศมาลงทุนด้านนวัตกรรมอาหารในประเทศไทย
- (2) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Research and Innovation Hub) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร และเป็นแหล่งจ้างงานบุคลากรวิจัย
- (3) เพื่อยกระดับความสามารถ SMEs และบริษัทจัดตั้งใหม่ (Startup) ให้สามารถเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานอาหารระดับโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมอาหารของไทยจากการผลิตสินค้าและบริการที่ใช้แรงงานเข้มข้นมีมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่สินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มข้น

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

สถานที่ดำเนินการที่มีความเป็นไปได้ ได้แก่ (1) พื้นที่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย/ เทคโนธานี ซึ่งมีศักยภาพและความพร้อมของสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ รวมทั้งบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่แล้วพร้อมดำเนินการทันที (2) พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่มีความร่วมมือกับกระทรวงฯ และมีโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรพร้อม ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่ดำเนินการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (3) พื้นที่ของเอกชนที่สนใจพัฒนาเป็นเมืองนวัตกรรมอาหารในอนาคต ที่ต้องการรับการส่งเสริมจากรัฐบาลโดยกระทรวงฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิจัย
- หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ
- ห้องปฏิบัติการ
- ศูนย์ออกแบบนวัตกรรม
- หน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ผู้ประกอบการภาคเอกชนทั้งรายใหญ่และ SMEs
- วิสาหกิจชุมชน

● เกษตรกร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. เป็นหน่วยงานหลักในการผลักดันเชิงนโยบาย และขับเคลื่อนโครงการ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และหน่วยงานในพื้นที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ จะประสานงานเชื่อมโยงกับเครือข่ายมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้งร่วมมือกับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคแต่ละแห่ง และบริษัทเอกชนที่สนใจร่วมพัฒนาโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร

**5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม**

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                  | ผลผลิต                                                                                                                        | หน่วยนับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----|----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |          | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> จัดทำข้อเสนอกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ Food innopolis                                                                                                                                                                   | - ข้อเสนอนโยบาย<br>(แผนปฏิบัติการเข้า ครม.)<br>- ข้อเสนอแนวทางการพัฒนา Food Innopolis ในพื้นที่มหาวิทยาลัยหรืออุทยานฯ ภูมิภาค | 2 เรื่อง |             | 1  | 1  |    |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> จัดให้มีสำนักงานใหญ่ของ Food Innopolis เพื่อบริหารโครงการ การบริการลูกค้า และเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการผลักดันเชิงนโยบาย และขับเคลื่อนโครงการ เมืองนวัตกรรมอาหาร ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย | สำนักงานใหญ่                                                                                                                  | 1 แห่ง   | 1           |    |    |    |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> จัดตั้งหน่วยให้บริการเบ็ดเสร็จ<br>(One Stop Center)                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |          |             |    |    |    |

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                                    | หน่วยนับ                                           | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|----|----|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| 3.1 หน่วยงานประสานงาน (liaison office) ใน Food Innopolis                                                                                                                                                                                                                    | จำนวนหน่วยงานประสานงาน                                                                                                                                                                                                                    | อย่างน้อย 4 หน่วยงาน                               | 2           | 1  | 1  |    |
| 3.2 พัฒนาและเชื่อมโยงภาคเอกชนกับหน่วยงานวิจัยและมหาวิทยาลัย เช่น Food Tech Startup, Food Tech Incubator/Accelerator, Food Business Innovation Competition                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิด FoodTech Startup Competition ระดับประเทศ</li> <li>- มี Food Incubator/Accelerator Network ครอบคลุมทุกภูมิภาค</li> <li>- ระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนา</li> </ul> | อย่างน้อย 1 ครั้ง<br><br>1 เครือข่าย<br><br>1 ระบบ |             | 1  |    |    |
| 3.3 จัดทำระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนา อาทิ ฐานข้อมูลด้านกำลังคนด้าน ฐานข้อมูลด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ฐานข้อมูลด้านทรัพย์สินทางปัญญา หรือ ฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ เพื่อใช้ในการให้บริการกับบริษัทเอกชนที่จะมาลงทุนใน Food Innopolis | เกิดระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล FI Resource Database                                                                                                                                                                                        | ฐานข้อมูล                                          |             | 1  |    |    |
| <b>กิจกรรมที่ 4 พัฒนา Service Platform</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |             |    |    |    |
| 4.1 Food Innopolis Academy: FIA                                                                                                                                                                                                                                             | ผู้ประกอบการเข้าร่วมหลักสูตร                                                                                                                                                                                                              | ไม่น้อยกว่า 200 ราย                                | 50          | 50 | 50 | 50 |
| - Knowledge Forum                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           | 4 หลักสูตร                                         | 1           | 1  | 1  | 1  |
| - Technical Training Workshop                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |             |    |    |    |

| กิจกรรม                                                                                                                           | ผลผลิต                                                                                                                                                                                   | หน่วยนับ                                              | ค่าเป้าหมาย       |              |              |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------|--------------|----|
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                       | Q1                | Q2           | Q3           | Q4 |
| 4.2 Food Innopolis Global Network:<br>FI-GNET                                                                                     | เครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ                                                                                                                                            | ไม่น้อยกว่า 3 เครือข่าย                               | 1                 | 1            | 1            |    |
| 4.3 Food Innopolis Sensory Evaluation:<br>FI-SENSORY                                                                              | - เครือข่าย Sensory<br>- ผู้ประกอบการมาใช้บริการ                                                                                                                                         | 1 เครือข่าย<br>อย่างน้อย 30 ราย                       | 1<br>5            | 10           | 15           |    |
| 4.4 Food Innopolis Nutrition: FI-NUTRI                                                                                            | - จัดให้มีและพัฒนา service platform การให้บริการ<br>- ผู้ประกอบการมาใช้บริการ                                                                                                            | 1 service platform<br><br>อย่างน้อย 30 ราย            | 1<br>5            | 10           | 15           |    |
| 4.5 Food Innopolis Pilot Plant: FI-PP                                                                                             | - จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและระบบการให้บริการโรงงานต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหาร<br>- ผู้ประกอบการมาใช้บริการ                                                                                     | 1 แห่ง<br><br>อย่างน้อย 30 ราย                        | <br>5             | 1<br>10      | <br>15       |    |
| 4.6 Food Innopolis Talent: FI-TALENT                                                                                              | - จัดให้มีหน่วยประสานงานการเคลื่อนย้ายบุคลากรภาครัฐด้านการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเกษตรและอาหารไปสู่ภาคเอกชน<br>- จำนวนบุคลากรภาครัฐที่เข้าร่วมโครงการ<br>- ผู้ประกอบการมาใช้บริการ | 1 แห่ง<br><br>อย่างน้อย 30 คน<br><br>อย่างน้อย 30 ราย | 1<br><br>10<br>10 | <br>10<br>10 | <br>10<br>10 |    |
| <b>กิจกรรมที่ 5</b> จัดกิจกรรมการตลาด (Marketing) ในการดึงดูดลูกค้าให้บริษัทเอกชนมาลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมในเมืองนวัตกรรมอาหาร | จำนวนผู้ประกอบการที่เข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนาใน Food Innopolis                                                                                                                            | 15 ราย                                                | 3                 | 3            | 4            | 5  |

6. งบประมาณดำเนินงาน 46,666,025 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                  | Q1           | Q2           | Q3           | Q4           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1.จัดทำข้อเสนอกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ Food innopolis                                                                                                                                                                                                                     | -            | 250,000.00   | 250,000.00   | -            |
| 2. จัดให้มีสำนักงานใหญ่ของ Food Innopolis เพื่อบริหารโครงการ การบริการลูกค้า และเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการผลักดันเชิงนโยบายและขับเคลื่อนโครงการ เมืองนวัตกรรมอาหาร ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย                                                   | 1,300,000.00 | 900,000.00   | 900,000.00   | 900,000.00   |
| 3. จัดตั้งหน่วยให้บริการเบ็ดเสร็จ (One Stop Center)                                                                                                                                                                                                                      | -            | -            | -            | -            |
| 3.1 หน่วยประสานงานของหน่วยงานร่วมดำเนินการเมืองนวัตกรรมอาหาร (liaison office) ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย                                                                                                                                                               | 2,000,000.00 | 1,000,000.00 | -            | -            |
| 3.2 พัฒนาและเชื่อมโยงภาคเอกชนกับหน่วยงานวิจัยและมหาวิทยาลัย เช่น Food Tech Startup, Food Tech Incubator/Accelerator, Food Business Innovation Competition                                                                                                                | -            | 500,000.00   | 2,000,000.00 | -            |
| 3.3 จัดทำระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนาอาทิ ฐานข้อมูลด้านกำลังคนด้าน ฐานข้อมูลด้านอุปกรณ์เครื่องมือฐานข้อมูลด้านทรัพย์สินทางปัญญา หรือ ฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ เพื่อใช้ในการให้บริการกับบริษัทเอกชนที่จะมาลงทุนใน Food Innopolis | 2,000,000.00 | -            | 2,000,000.00 | 1,000,000.00 |
| 4. พัฒนา Service Platform                                                                                                                                                                                                                                                | -            | -            | -            | -            |
| 4.1 Food Innopolis Academy: FIA                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000,000.00 | -            | 1,000,000.00 | 1,000,000.00 |
| 4.2 Food Innopolis Global Network: FI-GNET                                                                                                                                                                                                                               | -            | 1,500,000.00 | 1,500,000.00 | 2,000,000.00 |
| 4.3 Food Innopolis Sensory Evaluation: FI-SENSORY                                                                                                                                                                                                                        | 500,000.00   | 500,000.00   | 300,000.00   | -            |
| 4.4 Food Innopolis Nutrition: FI-NUTRI                                                                                                                                                                                                                                   | 250,000.00   | 250,000.00   | 250,000.00   | 250,000.00   |
| 4.5 Food Innopolis Pilot Plant: FI-PP                                                                                                                                                                                                                                    | 250,000.00   | 250,000.00   | 250,000.00   | 250,000.00   |

|                                                                                                                          |                  |                  |                   |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 4.6 Food Innopolis Talent: FI-TALENT                                                                                     | 250,000.00       | 250,000.00       | 250,000.00        | 250,000.00       |
| 5. จัดกิจกรรมการตลาด (Marketing) ในการ<br>ดึงดูดลูกค้าให้บริษัทเอกชนมาลงทุนวิจัย<br>พัฒนาและนวัตกรรมในเมืองนวัตกรรมอาหาร | 1,800,000.0<br>0 | 3,500,000.0<br>0 | 2,700,000.0<br>0  | 2,700,000.0<br>0 |
| การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์ด้วย<br>วชน.<br>สาขาเกษตรอาหาร                                                       | 60,000.00        | -                | -                 | -                |
| การจัดทำแผนธุรกิจและการดึงดูดลูกค้าเมือง<br>นวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)                                               | -                | -                | 8,606,025.0<br>0  | -                |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                       | <b>9,410,000</b> | <b>8,900,000</b> | <b>20,006,025</b> | <b>8,350,000</b> |



## โครงการย่อย (1.1.2) โครงการจัดตั้งและบริหารจัดการเมืองนวัตกรรมอาหาร (งบกลาง)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

อุตสาหกรรมอาหารเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีบทบาทสำคัญของประเทศทั้งในแง่ของการผลิต การจ้างงาน และการส่งออก เน้นการใช้วัตถุดิบที่มีอยู่อย่างหลากหลายในประเทศเป็นหลัก และมีการเชื่อมโยงกับภาคเกษตรกรรม สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและชุมชน โดยสร้างรายได้ให้แก่ประเทศร้อยละ 22.5 ของ GDP และในปี 2557 การส่งออกสินค้าอาหารของไทยมีมูลค่า 933,902 ล้านบาท จัดเป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารอันดับที่ 14 ของโลก แต่อย่างไรก็ตาม จากสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงของตลาดอาหารโลก จำเป็นที่อุตสาหกรรมอาหารของไทยต้องยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมอาหารของโลกอย่างยั่งยืนต่อไป

ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2558 เห็นชอบให้ Food Innopolis เป็นหนึ่งใน Super Cluster ซึ่งเป็นกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยจะได้รับสิทธิประโยชน์สำหรับการส่งเสริมการลงทุนเป็นพิเศษในพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น โดยในระยะต้น (พ.ศ. 2558 – 2559) และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2559 โดยให้ประสานกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) สถาบันอาหาร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดหาสิทธิประโยชน์และสิ่งจูงใจ รวมทั้งมาตรการต่าง ๆ มาสนับสนุน เพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำของโลกมาลงทุนนวัตกรรมอาหารในประเทศไทย และผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรวมถึงนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งจะนำร่องโครงการ Food Innopolis ในพื้นที่ความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีความพร้อมทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน และปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ สำหรับการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมเพื่อการผลิตสินค้าและบริการที่มูลค่าเพิ่มสูง (High Value Added : HVA) อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจของประเทศจากการใช้แรงงานเข้มข้นมีมูลค่าเพิ่มต่ำ ไปสู่การใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มข้นที่มีมูลค่าสูง และ ดึงดูดการลงทุนวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของภาคเอกชนระดับโลก แรงงานฐานความรู้ (Knowledge Workers) มาสู่พื้นที่ Food Innopolis ต่อยอดผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งจะก่อให้เกิดการยกระดับขีดความสามารถของ SMEs ในประเทศ และเพิ่มโอกาสการลงทุนให้แก่บริษัทธุรกิจเทคโนโลยีที่จัดตั้งใหม่ (Startup) ตลอดจนเพิ่มการจ้างงาน นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และ นวัตกรรม ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง และการเพิ่มจำนวนบริษัทเอกชนที่มีนวัตกรรมขึ้นเป็นจำนวนมากในอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อเป็นฐานความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนพร้อมสำหรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียนและตลาดโลก อันจะนำพาประเทศไปสู่การหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ดังนั้นเพื่อสร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนา Food Innopolis ให้ทำงานอย่างเป็นระบบสามารถดึงดูดบริษัทเอกชนและแรงงานฐานความรู้เข้ามาในพื้นที่โครงการ Food Innopolis ได้ จึงจำเป็นต้องมีกลไกและมาตรการในการขับเคลื่อนโครงการ Food Innopolis ที่เป็นรูปธรรมในลักษณะที่เป็นความร่วมมือระหว่าง

ภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา และมีหน่วยงานเฉพาะในการรับผิดชอบดูแลเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการทำงาน

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำของโลกทั้งบริษัทไทยและบริษัทต่างประเทศมาลงทุนด้านนวัตกรรมอาหารในประเทศไทย
- (2) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Research and Innovation Hub) สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร และเป็นแหล่งจ้างงานบุคลากรวิจัย
- (3) เพื่อยกระดับความสามารถ SMEs และบริษัทจัดตั้งใหม่ (Startup) ให้สามารถเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานอาหารระดับโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) เพื่อปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมอาหารของไทยจากการผลิตสินค้าและบริการที่ใช้แรงงานเข้มข้นมีมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่สินค้าและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มสูงโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มข้น

## 3. พื้นที่ดำเนินการ (โปรตระกูล จังหวัด / อำเภอ / ตำบล)

สถานที่ดำเนินการที่มีความเป็นไปได้ ได้แก่ (1) พื้นที่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย/ เทคโนธานี ซึ่งมีศักยภาพและความพร้อมของสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ รวมทั้งบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่แล้วพร้อมดำเนินการทันที (2) พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่มีความร่วมมือกับกระทรวงฯ และมีโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรพร้อม ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเครือข่ายที่ดำเนินการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (3) พื้นที่ของเอกชนที่สนใจพัฒนาเป็นเมืองนวัตกรรมอาหารในอนาคต ที่ต้องการรับการส่งเสริมจากรัฐบาลโดยกระทรวงฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย
  - มหาวิทยาลัย
  - สถาบันวิจัย
  - หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ
  - ห้องปฏิบัติการ
  - ศูนย์ออกแบบนวัตกรรม
  - หน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
  - ผู้ประกอบการภาคเอกชนทั้งรายใหญ่และ SMEs
  - วิสาหกิจชุมชน
  - เกษตรกร

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. เป็นหน่วยงานหลักในการผลักดันเชิงนโยบาย และขับเคลื่อนโครงการ ร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และหน่วยงานในพื้นที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น นอกจากนี้ จะประสานงานเชื่อมโยงกับเครือข่ายมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รวมทั้งร่วมมือกับอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคแต่ละแห่ง และบริษัทเอกชนที่สนใจร่วมพัฒนาโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| ผลผลิตและค่าเป้าหมาย                                                                                                                                          |                                                     | จำนวนหน่วยนับ |             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|-------------|----|
| กิจกรรม                                                                                                                                                       | ผลผลิต                                              | หน่วยนับ      | ค่าเป้าหมาย |    |
|                                                                                                                                                               |                                                     |               | Q1          | Q2 |
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> สำนักงานบริหารโครงการ Food Innopolis                                                                                                      | สำนักงานบริหารจัดการ Food Innopolis                 | 1 แห่ง        | 1           |    |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> การพัฒนาธุรกิจ (Business Development)                                                                                                     |                                                     |               |             |    |
| 2.1 จัดทำแผนปฏิบัติการ 4 ด้านตามมติ ครม. ได้แก่ ด้านการวิจัยและพัฒนา,ด้านงบประมาณและแหล่งเงินทุน,ด้านโครงสร้างองค์กรและบุคลากร และด้านการร่วมลงทุนของภาคเอกชน | แผนปฏิบัติการ Food Innopolis                        | 1 เรื่อง      |             | 1  |
| 2.2 การวิเคราะห์ความต้องการและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรด้านการวิจัยพัฒนาในอุตสาหกรรมอาหาร                                                                        | ฐานข้อมูลทรัพยากรด้านการวิจัยพัฒนาในอุตสาหกรรมอาหาร | 1 ฐานข้อมูล   |             | 1  |
| 2.3 Technology Road Map เรื่อง ข้าว                                                                                                                           | รายงานการศึกษา Technology Road Map เรื่อง ข้าว      | 1 เรื่อง      |             | 1  |
| 2.4 การขับเคลื่อนเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) เพื่อสร้างศักยภาพและขีดความสามารถของอุตสาหกรรมอาหารด้านการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมอาหารสุขภาพ               | Service platform (FI-FDA)                           | 1 platform    |             | 1  |

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                             | ผลผลิต                                                                        | หน่วยนับ                                                    | ค่าเป้าหมาย |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                                                             | Q1          | Q2 |
| 2.5 ศึกษาความต้องการของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมอาหาร                                                                                                                                                                    | รายงานการศึกษาความต้องการของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมอาหาร                         | 1 เรื่อง                                                    |             | 1  |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การตลาดเพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำของโลกทั้งในและต่างประเทศมาจัดตั้งศูนย์วิจัย พัฒนา และนวัตกรรมใน Food Innopolis                                                                              |                                                                               |                                                             |             |    |
| 3.1 การจัดแสดงนิทรรศการ Food Innopolis ซึ่งเป็นงานด้านอาหารระดับโลก เพื่อนำเสนอการให้บริการและสิทธิประโยชน์แก่ภาคธุรกิจด้านอาหาร รวมถึงเชิญชวนบริษัทด้านอาหารมาจัดตั้งศูนย์วิจัย พัฒนา และนวัตกรรมใน Food Innopolis | ผู้ประกอบการด้านอาหาร มาลงทุนวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมใน Food Innopolis          | อย่างน้อย 5 ราย                                             | 3           | 2  |
| 3.2 จัดทำชุดเสนอขายบริการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิทธิประโยชน์ (Sale Kit)                                                                                                                                            | เว็บไซต์ VDO ชุดเสนอขายบริการ (Sale Kit)                                      | 1 เว็บไซต์<br>2 รายการ<br>1 เรื่อง                          | 1<br>1<br>1 | 1  |
| 3.3 สื่อประชาสัมพันธ์                                                                                                                                                                                               | -แผนยุทธศาสตร์ประชาสัมพันธ์<br>-สื่อบูชา เพื่อนำเสนอต่อสื่ออย่างต่อเนื่องข่าว | 1 แผนงาน<br>10 scoop นสพ. , 10 scoop ข่าวทีวี, 10 ข่าววิทยุ | 1<br>15     | 15 |
| 3.4 สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานด้านนวัตกรรมอาหารระดับโลก                                                                                                                                                            | เครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ                                 | ไม่น้อยกว่า 3 เครือข่าย                                     | 1           | 2  |
| 3.5 กิจกรรมการเปิดตัวโครงการ Food Innopolis<br>(เตรียมพื้นที่ให้พร้อมกับการเปิดตัว)                                                                                                                                 | help desk หน่วยงานเครือข่าย                                                   | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยงาน                                      |             | 3  |

| กิจกรรม                                                                                                                     | ผลผลิต                                                                                              | หน่วยนับ                                  | ค่าเป้าหมาย |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|----|
|                                                                                                                             |                                                                                                     |                                           | Q1          | Q2 |
| <b>กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาบุคลากร</b>                                                                                         |                                                                                                     |                                           |             |    |
| 4.1 พัฒนาบุคลากร โดยการ Training Workshop โดยผู้เชี่ยวชาญชั้นนำของโลก รวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบริษัทภายในประเทศ | - การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ<br>- สร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยวิจัย บริษัท | 6 เรื่อง                                  |             | 3  |
| 4.2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง                                                                                         | - การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ<br>- สร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยวิจัย บริษัท | 1 หลักสูตร<br><br>ไม่น้อยกว่า 1 เครือข่าย | 1           | 1  |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 48,233,298 บาท

| กิจกรรม                                                                                                                                                         | Q1        | Q2        | Q3 | Q4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----|----|
| 1. สำนักงานบริหารโครงการ Food Innopolis                                                                                                                         | 1,816,400 | -         | -  | -  |
| 2. การพัฒนาธุรกิจ (Business Development)                                                                                                                        | -         | -         | -  | -  |
| 2.1 จัดทำแผนปฏิบัติการ 4 ด้านตามมติ ครม. ได้แก่ ด้านการวิจัยและพัฒนา,ด้านงบประมาณ และแหล่งเงินทุน, ด้านโครงสร้างองค์กรและบุคลากร และด้านการร่วมลงทุนของภาคเอกชน | 975,000   | 525,000   | -  | -  |
| 2.2 การวิเคราะห์ความต้องการและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากร ด้านการวิจัยพัฒนาในอุตสาหกรรมอาหาร (TMA /NECTEC)                                                           | 4,000,000 | 4,000,000 | -  | -  |
| 2.3 Technology Road Map เรื่อง ข้าว                                                                                                                             | 750,000   | 750,000   | -  | -  |
| 2.4 การขับเคลื่อนเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) เพื่อสร้างศักยภาพและขีดความสามารถของ                                                                       | 1,000,000 | 1,500,000 | -  | -  |

|                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                   |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|
| อุตสาหกรรมอาหารด้านการวิจัยพัฒนาและ<br>นวัตกรรมอาหารสุขภาพ (MOU กับ ออย.)                                                                                                                                                                   |                   |                   |          |          |
| 2.5 ศึกษาความต้องการของภาคเอกชนใน<br>อุตสาหกรรมอาหาร                                                                                                                                                                                        | -                 | 1,014,840         | -        | -        |
| 3. การตลาดเพื่อดึงดูดบริษัทอาหารชั้นนำ<br>ของโลก<br>ทั้งในและต่างประเทศมาจัดตั้งศูนย์วิจัย<br>พัฒนา และนวัตกรรมใน Food Innopolis                                                                                                            | -                 | -                 | -        | -        |
| 3.1 การจัดแสดงนิทรรศการ Food<br>Innopolis<br>ซึ่งเป็นงานด้านอาหารระดับโลก เพื่อ<br>นำเสนอการให้บริการและ<br>สิทธิประโยชน์แก่ภาคธุรกิจด้านอาหาร<br>รวมถึงเชิญชวน<br>บริษัทด้านอาหารมาจัดตั้งศูนย์วิจัย พัฒนา<br>และนวัตกรรมใน Food Innopolis | 357,368           | -                 | -        | -        |
| 3.2 จัดทำชุดเสนอขายบริการ เครื่องมือ<br>อุปกรณ์<br>และสิทธิประโยชน์ (Sale Kit)                                                                                                                                                              | 3,208,150         | 6,000,000         | -        | -        |
| 3.3 สื่อประชาสัมพันธ์                                                                                                                                                                                                                       | 500,000           | 500,000           | -        | -        |
| 3.4 สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานด้าน<br>นวัตกรรมอาหารระดับโลก                                                                                                                                                                                | 1,959,000         | 900,000           | -        | -        |
| 3.5 กิจกรรมการเปิดตัวโครงการ Food<br>Innopolis<br>(เตรียมพื้นที่ให้พร้อมกับการเปิดตัว)                                                                                                                                                      | 3,000,000         | 3,500,000         | -        | -        |
| 4. การพัฒนาบุคลากร                                                                                                                                                                                                                          | -                 | -                 | -        | -        |
| 4.1 พัฒนาบุคลากร โดยการ Training<br>Workshop<br>โดยผู้เชี่ยวชาญชั้นนำของโลก รวมถึงการ<br>แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบริษัท<br>ภายในประเทศ                                                                                                   | 2,700,000         | 464,300           | -        | -        |
| 4.2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง                                                                                                                                                                                                         | 7,830,405         | 982,835           | -        | -        |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>28,096,323</b> | <b>20,136,975</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |

## แผนงาน 1.2: พัฒนากลไกสนับสนุนผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startups)

### ความสำคัญ

การพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ถือเป็นโครงการตาม Agenda หลักของรัฐบาลและ วท. โดย สวทช. เป็นหนึ่งในหน่วยงานหลักของ วท. ในการขับเคลื่อนการพัฒนา Startup และเป็นประธานคณะกรรมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริม Startup ภายใต้คณะกรรมการวิสาหกิจเริ่มต้นแห่งชาติ ภารกิจของ สวทช. ในการพัฒนากลไกการสนับสนุนผู้ประกอบการ Startup จึงมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาระบบนิเวศที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมให้ธุรกิจ Startup เติบโตได้ ทั้งการจัดทำการสำรวจและสถิติที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับ Startup เพื่อใช้ในการวางแผนการพัฒนา Startup การพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบที่เหมาะสมต่อการส่งเสริม Startup ในอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ของประเทศ ตลอดจนการขับเคลื่อนการสร้างระบบนิเวศในการพัฒนาผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมในมหาวิทยาลัย และการปรับเปลี่ยนมหาวิทยาลัยของไทยไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นโยบายการพัฒนาระบบนิเวศน์ ที่เอื้อต่อการเติบโตของผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่

### การดำเนินงาน

| โครงการ                                                                                         | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 โครงการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) | 2,856,500             |
|                                                                                                 |                       |

## โครงการย่อย (1.2.1) โครงการศึกษาสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ตามที่รัฐบาลมีนโยบายปรับโครงสร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ให้เป็นนักรบทางเศรษฐกิจที่สามารถใช้ทรัพยากรของประเทศในการผลิตสินค้าและบริการ มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงานในท้องถิ่น และการกระจายรายได้สู่ภูมิภาค รวมทั้งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศ โดยมีเป้าหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ในการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานนโยบายด้าน วทน. ของประเทศ จึงดำเนินโครงการศึกษาสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ซึ่งเป็นการจัดทำแนวทางและแผนการเก็บข้อมูล สถิติ และดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น เพื่อใช้ในการติดตาม ประเมินผล และวางแผนในการพัฒนาและส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางและนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจเริ่มต้น ตลอดจนการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น โดยเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อจัดทำกรอบการเก็บข้อมูลและศึกษาสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) เพื่อเสนอแนะแนวทางการส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

- กลุ่มประชาคม Startup
- หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- มหาวิทยาลัย
- ผู้ประกอบการ Startup
- นิสิต นักศึกษา อาจารย์



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- สมาคมการค้าเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการเทคโนโลยีรายใหม่

#### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                               | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) การจัดทำกรอบการจัดเก็บข้อมูล และรายงานสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการ Startup |    |    |    |    |
| กรอบการจัดเก็บข้อมูลและรายงานสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการ Startup               |    |    |    | 1  |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 2,856,500 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                        | Q1      | Q2        | Q3      | Q4      |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|
| (01) การจัดทำกรอบการจัดเก็บข้อมูล และรายงานสถานภาพการพัฒนาผู้ประกอบการ Startup | 856,500 | 1,000,000 | 500,000 | 500,000 |
| รวมงบประมาณ                                                                    | 856,500 | 1,000,000 | 500,000 | 500,000 |

### แผนงาน 1.3 พัฒนากำลังคน Talent Mobility & STEM

#### ความสำคัญ

การพัฒนาบุคลากรวิจัยต้นน้ำและในภาคเอกชน ด้วยรูปแบบการพัฒนาวิศวกรรมรุ่นใหม่ผ่านการสร้างทักษะด้วยลงมือปฏิบัติ และการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยภาครัฐไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหาคาดแคลนบุคลากร วทน. ในภาคเอกชน ซึ่งยังเป็นการส่งเสริมการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างสถาบันวิจัยของรัฐกับภาคเอกชน ก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างกัน

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

กลไก/ระบบการพัฒนากำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และนักเรียนทุนด้าน วทน. รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาสะเต็มศึกษา

#### การดำเนินงาน

| โครงการ                                                                                                                                              | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 โครงการส่งเสริมและสนับสนุน Talent Mobility (ส่งเสริมการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคผลิตและบริการ) | 62,971,701.82         |
| โครงการที่ 2 โครงการการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมของเด็กวัยเรียน                                                                              | 3,000,000             |

## โครงการย่อย (1.3.1) โครงการส่งเสริมและสนับสนุน Talent Mobility (ส่งเสริมการหมุนเวียนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคผลิตและบริการ)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยประสบกับสภาวะแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ การท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ ความสามารถในการแข่งขัน ปัญหาผลิตภาพการผลิต เป็นต้น ซึ่งบริบทการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นที่ต้องเตรียมพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ที่ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงโดยนำ วทน. มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต มีการยกระดับกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติไปสู่การใช้เทคโนโลยีที่ช่วยในการผลิตสินค้าตามความต้องการของผู้บริโภค รายบุคคลมากยิ่งขึ้น ซึ่งหากภาคเอกชนไม่สามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ขาดการลงทุนด้าน วทน. จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง ซึ่งจากส่วนหนึ่งของเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่ต้องการให้สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู่ร้อยละ 2.0 ของ GDP และมีสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเป็น 70:30 อีกทั้งต้องการให้สัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน จึงทำให้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจรายสาขา ให้มีการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนาโดยให้การส่งเสริมการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยภาครัฐไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาบุคลากรวิจัย แก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร วทน. ในภาคเอกชน โดยเป็นการบริหารจัดการเพื่อนำศักยภาพของบุคลากรเหล่านี้มาช่วยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถานประกอบการ ภาคเอกชนอย่างเป็นรูปธรรมให้สามารถแข่งขันได้ในสากล และเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของไทยให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น อีกทั้งเป็นการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาคมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของรัฐ ก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2558-2577) ข้อ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่มีแนวทางในการสนับสนุนการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาและต้องการให้บุคลากร วทน. ในภาคการผลิตและบริการเพียงพอทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ อีกทั้งยังเป็นเรื่องที่สนับสนุนกับการบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ ประจำปี 2560 เรื่องการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอีกด้วย

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (สวทน.) ได้เริ่มนำร่องขับเคลื่อน “โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน (Talent Mobility)” เพื่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายบุคลากรให้เข้าไปปฏิบัติงานในภาคเอกชนเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง และเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2558 ได้มีมติเห็นชอบนโยบายส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) ทั้ง 4 ข้อตามที่ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเสนอ ในประเด็นดังต่อไปนี้

- (1) เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ถือเป็นการปฏิบัติงานเต็มเวลาของหน่วยงานต้นสังกัด โดยให้นับเป็นอายุราชการหรืออายุงานของหน่วยงานต้นสังกัด
- (2) เห็นชอบให้การปฏิบัติงานในโครงการฯ ตามข้อ 1 ของบุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ที่มีข้อผูกพันตามสัญญาชดใช้ทุน นับเป็นระยะเวลาชดใช้ทุนตามสัญญาด้วย ทั้งนี้ ให้รวมถึงผู้รับทุนที่ต้องการเข้าร่วมโครงการฯ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในหน่วยงานต้นสังกัดสำหรับกรณีที่หน่วยงานต้นสังกัดเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ และองค์การมหาชน โดยครอบคลุมทั้งองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 และองค์การมหาชนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติเฉพาะ ที่เป็นหน่วยงานด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม
- (3) เห็นชอบให้บุคลากรจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐที่เข้าร่วมโครงการฯ สามารถใช้ผลการปฏิบัติงานในภาคเอกชนในช่วงเวลาดังกล่าว เป็นผลงานในการขอตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งงานอื่นๆ รวมทั้งการขึ้นเงินเดือน โดยให้มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐจัดทำเกณฑ์การเลื่อนตำแหน่ง การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการขึ้นเงินเดือนที่ชัดเจน
- (4) มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อผลักดันการดำเนินการตามนโยบายให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

หลังจาก สวทน. เริ่มนำร่องขับเคลื่อนโครงการ Talent Mobility ก็มีความก้าวหน้าเป็นลำดับ ได้แก่ จัดให้มีศูนย์อำนวยความสะดวก Talent Mobility (Talent Mobility Clearing House) ดำเนินงานนำร่องโครงการทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค พัฒนฐานข้อมูลความต้องการบุคลากร วทน. ของสถานประกอบการ และฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐเพื่อใช้สืบค้นและจับคู่ (TM Database) และได้มีการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง สวทน. กับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนและบูรณาการการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ อาทิ การสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนในการปรับปรุงค่าจ้าง เรื่อง การขอรับสิทธิและประโยชน์เพิ่มเติมตามคุณค่าของโครงการ (Merit-based Incentives) ให้ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโครงการ Talent Mobility เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาบุคลากร วทน. ให้สามารถรองรับภาคเอกชนที่ใช้เทคโนโลยีสูง และผลักดันให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ด้าน วทน. ได้อย่างเป็นรูปธรรม นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อขับเคลื่อนการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทย และการพัฒนาระดับเทคโนโลยีและผลิตภาพ (Productivity) และบรรเทาปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภาคเอกชน
- (2) เชื่อมโยงการทำงานระหว่างภาครัฐ/ภาคอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรม (university-industry links) ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนและสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีผลต่อการพัฒนาภาคเศรษฐกิจ สังคม ภาคอุตสาหกรรม การผลิตและบริการ ภาคอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยโดยรวมของประเทศ

- (3) ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ และบริษัทต่างชาติลงทุนทำวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นทั้งในด้านงานวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้แข่งขันได้ในสากล
- (4) พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากภาคอุตสาหกรรม โดยร่วมกันทำวิจัยหรือแก้ไขปัญหาทางเทคนิคและการจัดการเทคโนโลยีตามที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ
- (5) สร้างเครือข่าย และผลักดันความร่วมมือและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างประเทศไทยกับนานาชาติทั้งในภูมิภาคอาเซียน เอเชีย อเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย และแอฟริกา ผ่านทางสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย องค์กรไม่แสวงกำไร และองค์กรรูปแบบอื่นๆ ที่กระทรวงวิทยาศาสตร์พิจารณาเห็นว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคเอกชนของไทย
- (6) สร้างระบบฐานข้อมูลนักวิจัย เพื่อให้ทราบจำนวนนักวิจัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถทราบถึงความต้องการและความเร่งด่วนของจำนวนนักวิจัยตามรายสาขา เพื่อเป็นทิศทางในการให้ทุนการศึกษาตามสาขาที่ขาดแคลนรวมถึงสามารถเชื่อมโยงระหว่างนักวิจัยและภาคผลิตและบริการให้ตรงตามความต้องการ

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ สถานประกอบการภาคเอกชน

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนครพนม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์อำนวยความสะดวกโครงการส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                             | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) โครงการย่อยการจัดทำนโยบายสนับสนุน สร้างกลไก และแนวทางขยายผลการดำเนินงาน Talent Mobility                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |    |
| กลไกการสนับสนุน Talent Mobility สำหรับอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ และกลไกการสนับสนุน Talent Mobility สำหรับ นักเรียนทุนด้าน วทน. (2 กลไก)                                                                                                                                                          |    |    | 1  | 1  |
| (02) โครงการย่อยการดำเนินงานและพัฒนาระบบฐานข้อมูล Talent Mobility                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |    |
| ระบบฐานข้อมูลที่มีข้อมูลบุคลากร วทน. ที่ครอบคลุมภายในประเทศ (1 ระบบ)                                                                                                                                                                                                                         |    |    |    | 1  |
| (03) โครงการย่อยการดำเนินงาน Talent Mobility Clearing House ต่อเนื่อง และนำร่องกิจกรรม Talent Mobility เพื่อเพิ่มขีดความสามารถภาคอุตสาหกรรมตามสาขายุทธศาสตร์และความต้องการ วทน. ทั้งในประเทศ และในภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งประเทศพันธมิตร                                                       |    |    |    |    |
| Talent Mobility Clearing House ที่มีการดำเนินกิจกรรมสนับสนุน โครงการ Talent Mobility ต่อเนื่องทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และนำร่อง Talent Mobility เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ภาคอุตสาหกรรมตามสาขายุทธศาสตร์และความต้องการ วทน. ทั้งใน ประเทศและในภูมิภาค ASEAN รวมทั้งประเทศพันธมิตร (65 คน) | 15 | 15 | 15 | 20 |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 62,971,701.82 กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                               | Q1                   | Q2                   | Q3                   | Q4                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| กิจกรรมที่ 1 จัดทำนโยบายสนับสนุน สร้าง กลไก และแนวทางขยายผลการดำเนินงาน Talent Mobility                                                                                                                                               | 561,413.00           | 3,500,000.00         | 8,500,000.00         | -                   |
| กิจกรรมที่ 2 การดำเนินงานและพัฒนา ระบบฐานข้อมูล Talent Mobility                                                                                                                                                                       | 2,300,000.00         | -                    | -                    | 121,980.00          |
| กิจกรรมที่ 3 การดำเนินงาน Talent Mobility Clearing House ต่อเนื่อง และ นำร่องกิจกรรม Talent Mobility เพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถภาคอุตสาหกรรมตาม สาขายุทธศาสตร์และความต้องการ วทน. ทั้งในประเทศและในภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งประเทศพันธมิตร | 17,894,311.80        | 20,269,685.00        | 8,706,166.52         | 1,118,145.50        |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>20,755,724.80</b> | <b>23,769,685.00</b> | <b>17,206,166.52</b> | <b>1,240,125.50</b> |

## โครงการย่อย (1.3.2) โครงการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมของเด็กวัยเรียน

### 1. เหตุผลความจำเป็น

จากปัญหาด้านกำลังคนที่อุตสาหกรรมไทยเผชิญอยู่และเป็นคอขวดสำคัญในพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้ประเทศไทยยังติดอยู่ในกับดักประเทศรายได้ปานกลาง เนื่องจากประเทศไทยขาดกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การขาดความคิดเชิงวิพากษ์ การขาดทักษะในการแก้ปัญหาหรือต่อยอด ขาดการเชื่อมโยงเนื้อหาวิชากับการทำงาน ขาดการเข้าถึงเทคโนโลยี ปัญหาเหล่านี้ได้ฝังลึกและเป็นปัญหาเรื้อรังในสังคมไทย ทุกรัฐบาลพยายามที่จะแก้ปัญหาเหล่านี้ แต่ที่ผ่านมา มักจะเป็นการแก้ไขที่เน้นเร่งให้เกิดผลสัมฤทธิ์โดยเร็ว เพื่อให้ได้มาซึ่งดัชนีชี้วัดระดับมหภาคที่สอดคล้องกับนโยบายที่ตั้งไว้ เช่น การเพิ่มสัดส่วนนักเรียนสายอาชีวะ จำนวนการปรับหลักสูตร การสร้างความตระหนักแก่เยาวชนและผู้เกี่ยวข้องผ่านการฝึกอบรม เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ถูกกลืนไปด้วยการเร่งพัฒนาส่วนประกอบอื่นในระบบนิเวศที่ถูกถอดแบบมาจากประเทศที่ประสบผลสำเร็จแล้ว ถึงเวลาแล้วที่ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันมุ่งเป้าในการแก้ปัญหาพื้นฐานคือ “การพัฒนาศักยภาพมนุษย์” โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้าน STEM ให้มีทักษะการคิด การเรียนรู้ มีความสามารถในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำพาประเทศออกจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง

นวัตกรรมและการแก้ปัญหาเชิงกลุ่มที่เน้นทักษะทางด้านวิศวกรรมเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับอาชีพ STEM แต่ทักษะเหล่านี้ถูกผลักออกไปจากระบบการศึกษาไทยโดยวิธีการวัดด้วยข้อสอบมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ของประเทศจบการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยไม่มีแม้แต่ประสบการณ์การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การสร้าง working prototype และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่ผ่านมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสร้างทักษะ Hands-on ให้กับนักเรียน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เต็มไปด้วยคู่มือ วิธีการทดลองที่ชัดเจน และเป็นในลักษณะโมดูล ทำให้เกิดการตีกรอบความคิดของผู้เรียน และบ่อยครั้งที่โมดูลนั้นล้าสมัยไม่ทันการกับเทคโนโลยีปัจจุบันที่เปลี่ยนผ่านไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดช่องว่างระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษามากขึ้นเรื่อยๆ การเรียนรู้ในรูปแบบนี้อาจจะเป็นจุดกำเนิดของปัญหาด้านกำลังคนที่กระทบต่อการยกระดับอุตสาหกรรม ดังกล่าว

ดังนั้น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้มีแนวคิดในการพัฒนาศักยภาพและสร้างสรรค์นวัตกรรมของเด็กวัยเรียน เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในโครงการต้นน้ำของระบบการผลิตและพัฒนาวิศวกรรมรุ่นใหม่ของประเทศ ผ่านการสร้างทักษะ Hands-on และ Heads-in โดยเน้นการเสริมสร้างกระบวนการทางวิศวกรรมและการเข้าถึงเทคโนโลยีให้นักเรียนที่นำไปสู่ชิ้นงานได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้เองเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของวิศวกรรมรุ่นใหม่ที่สามารถสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ (generation and dissemination of knowledge) รวมถึงการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบนวัตกรรม (use of knowledge)

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) สร้างรูปแบบโมเดลต้นแบบและเครือข่ายการพัฒนาศักยภาพและนวัตกรรมของเด็กวัยเรียนที่เน้นเสริมสร้างทักษะและกระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์
- (2) ศึกษากลไกการขยายผลโครงการ

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร และจังหวัดของโรงเรียนเครือข่าย

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- เยาวชนในวัยเรียนระดับมัธยมปลาย ระดับอาชีววะ หรือ เทียบเท่า
- ครู อาจารย์ ในสถาบันการศึกษาของนักเรียนมัธยมปลาย

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานส่วนราชการและในกำกับ เช่น สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) สถาบันนวัตกรรมแห่งชาติ(สนช.) สถาบันการศึกษาทั้งในระดับอุดมศึกษา ระดับอาชีวศึกษา และการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนในสังกัด สพฐ. และ สกอ. ที่เป็นโรงเรียนเครือข่ายนำร่อง และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- องค์กรอิสระ เช่น สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ สถาบันเฉพาะทางในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ เป็นต้น
- ภาคเอกชน รวมทั้งสมาคมวิชาชีพ สมาอุตสาหกรรม หอการค้าจังหวัด ที่ร่วมสนับสนุนโครงการพัฒนากำลังคน เพื่อให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการ

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) กลไกการทำงานในเชิงระบบของโมเดลต้นแบบ และการพัฒนา platform เพื่อการขยายผล |    |    |    |    |
| โมเดลต้นแบบ และ platform เพื่อการขยายผล                                       |    |    |    | 1  |
| (02) การจัด Workshop ตามห้องปฏิบัติการ Fablab                                 |    |    |    |    |
| การจัด Workshop ใน Fablab ตามโรงเรียนภูมิภาค จำนวนผู้เข้าร่วม (คน)            |    |    | 50 | 50 |
| (03) การจัดตั้งห้องปฏิบัติการ Fablab                                          |    |    |    |    |
| ห้องปฏิบัติการ Fablab (แห่ง)                                                  |    |    | 2  |    |
| (04) การประเมินนักเรียน ครูผู้สอนและผลการดำเนินโครงการ                        |    |    |    |    |
| ผลการประเมิน (ฉบับ)                                                           |    |    |    | 1  |



6. งบประมาณดำเนินงาน 3,000,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                             | Q1             | Q2             | Q3             | Q4               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| (01) การถอดกลไกการทำงานในเชิงระบบของโมเดลต้นแบบ และการพัฒนา platform เพื่อการขยายผล | 20,000         | 30,000         | 30,000         | 20,000           |
| (02) การจัด Workshop ตามห้องปฏิบัติการ Fablab                                       | 140,000        | 106,000        | 150,000        | 904,000          |
| (03) การจัดตั้งห้องปฏิบัติการ Fablab                                                | -              | 700,000        | 700,000        | -                |
| (04) การประเมินนักเรียน ครูผู้สอนและผลการดำเนินโครงการ                              | -              | 100,000        | -              | 100,000          |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                  | <b>160,000</b> | <b>936,000</b> | <b>880,000</b> | <b>1,024,000</b> |

## ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สร้างรากฐานความเข้มแข็งของระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ (Enabling Factor for Innovation System)

### เป้าหมาย

สร้างความเข้มแข็งในระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยกำหนดทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์บูรณาการหน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนกำกับและติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และการประเมินผลการดำเนินการ ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

### แผนงาน 2.1 พัฒนาและประสานการขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ความสำคัญ

การพัฒนานโยบายและแผน วทน. ที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ เช่น การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและนวัตกรรม การปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ กฎหมาย/กฎระเบียบด้านทรัพย์สินทางปัญญา และมาตรการแรงจูงใจทางการเงินและภาษี จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้อย่างยั่งยืน การจะทำให้ไทยเป็นนโยบายและแผนสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้นั้น จำเป็นต้องมีการประสานบูรณาการกับทุกภาคส่วนเพื่อสร้างพลังในการขับเคลื่อน และมียุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณที่มุ่งเน้นโครงการ/กิจกรรมที่มีความสำคัญสูง และกำหนดวงเงินสนับสนุนให้ชัดเจนเพื่อให้รัฐบาลมีงบประมาณที่เพียงพอให้การดำเนินงานตามนโยบายและแผนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นโยบายและแผนวิจัยและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ และบูรณาการทุกภาคส่วน

### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                                           | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>โปรแกรมการจัดสรรงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์</b>                                                     |                       |
| โครงการที่ 1 : จัดทำระบบงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม                                        | 900,000               |
| โครงการที่ 2 : พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลแผนงานตามการจัดสรรงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม | 100,000               |
| <b>โปรแกรมพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรม</b>                                                                |                       |
| โครงการที่ 3 : จัดทำนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ                                     | 500,000               |
| โครงการที่ 4 : ขับเคลื่อนนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ                                | 5,200,000             |
| <b>โปรแกรมพัฒนาระบบนวัตกรรม</b>                                                                           |                       |
| โครงการที่ 5 : จัดทำมาตรการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบแรงจูงใจ กฎหมาย กฎระเบียบฯ                           | 1,165,000             |
| โครงการที่ 6 : โครงการจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) ของประเทศไทย  | 200,000               |
| โครงการที่ 7 : โครงการขับเคลื่อนกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม                               | 100,000               |

## โครงการย่อย (2.1.1) โครงการจัดทำระบบงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม

### 1. เหตุผลความจำเป็น

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูประบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัย เพื่อ นวัตกรรม ในคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ได้นำวาระการปฏิรูปที่ 21 เรื่อง ระบบวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของประเทศ มา ดำเนินการขับเคลื่อนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของชาติในระยะ 20 ปี โดยมีการปรับปรุงส่วนของระบบ วิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศให้เหมาะสม และมีความครอบคลุม เพื่อให้เกิดระบบ การจัดการที่ดี ลดปัญหาการวิจัยซ้ำซ้อน การวิจัยที่ไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ อันจะนำมาประเทศให้ ไปสู่วิสัยทัศน์ประเทศไทย 2575 “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” โดยพบว่า หนึ่งในประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องมุ่ง แก้ไขปัญหา คือ การมีกรอบยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณการวิจัยในสัดส่วนอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง ที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาประเทศตลอดจนการปฏิรูปเพื่อให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่เป็น Commodity based และใช้แรงงานคนเป็นหลัก ไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยฐานความรู้และนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าและเศรษฐกิจฐานราก

รัฐบาลโดย ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้มอบหมายให้ ฯพณฯ รอง นายกรัฐมนตรี พอ.อ.อ.ประจิน จั่นตอง เป็นประธานในการระดมความเห็นเรื่อง “การปฏิรูประบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศ” ร่วมกันระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (รมว.วท.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ (สวทช.) ตลอดจนผู้บริหารหน่วยงานด้านวิจัยสาขาต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัยเอกชน และนักวิชาการ โดยได้ข้อสรุปในเบื้องต้นว่า ในเรื่องของการจัดสรรงบประมาณ ปัจจุบัน เป็นนโยบายระยะสั้นและจัดสรรงบประมาณรายปี ไม่สามารถทำงานวิจัยขนาดใหญ่ต่อเนื่องได้ ทำ ให้งานวิจัยกระจุกกระจาย ไม่เชื่อมโยงสู่การผลิตและบริการ อีกทั้งยังขาดการสนับสนุน translational research และ โครงสร้างพื้นฐานด้านวิเคราะห์ ทดสอบและการรับรองมาตรฐานยังมีอยู่น้อย

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จึงได้ ดำเนินการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้าน นวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การจัดการงบประมาณและทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ เป้าหมายของประเทศและเกิดประโยชน์สูงสุด

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษารูปแบบการจัดสรรและบริหารจัดการงบประมาณในลักษณะแผนงาน/โครงการ (program-based budgeting) และการร่วมลงทุนกับภาคเอกชน
- เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดสรรและบริหารจัดการงบประมาณบูรณาการเชิง ยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมที่เหมาะสมของประเทศไทย

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย คณะกรรมการนโยบายด้านวิจัยและนวัตกรรมระดับชาติ
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ หน่วยงานต่างๆ ในระบบวิจัยและนวัตกรรม

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับเป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                                                                                                               | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1. รายงานแนวทางการจัดสรรและบูรณาการงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของประเทศ                                                                        |    | 1  |    |    |
| 2. ข้อเสนอการจัดสรรและบูรณาการงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของประเทศที่ผ่านความเห็นชอบต่อคณะกรรมการระดับชาติ                                     |    |    |    | 1  |
| 3. ระบบการบริหารจัดการงบประมาณบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของชาติที่สามารถนำไปใช้เป็นกลไกสำคัญต่อการขับเคลื่อนสู่เป้าหมายยุทธศาสตร์วิจัยของชาติ |    |    |    | 1  |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 900,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                            | Q1 | Q2    | Q3      | Q4     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------|--------|
| 1. ศึกษาและจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น                                                                                  | -  | 5,000 | 860,000 | 35,000 |
| 2. ประชุมหารือ ปรับปรุง แก้ไขแนวทางการจัดสรรฯ ผ่านคณะกรรมการและที่ปรึกษา                                           |    |       |         |        |
| 3. จัดทำรายงานแนวทางการจัดสรรและบูรณาการงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม                                         |    |       |         |        |
| 4. จัดทำแนวทางการจัดสรรและบูรณาการงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์เสนอต่อคณะกรรมการระดับนโยบายของชาติ |    |       |         |        |
| รวมงบประมาณ                                                                                                        | -  | 5,000 | 860,000 | 35,000 |

## โครงการย่อย (2.1.2) โครงการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลแผนงานตามการจัดสรรงบประมาณ บูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรม

### 1. เหตุผลความจำเป็น

จากการปฏิรูประบบวิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ โดยจุดอ่อนและปัญหาของประเทศไทยทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ที่ผ่านมา คือ โครงสร้างการบริหารจัดการและระบบงบประมาณ วทน. ขาดประสิทธิภาพและขาดความต่อเนื่อง ทำให้การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาและระบบงบประมาณระบบการจัดสรรงบประมาณของประเทศไม่เอื้อ เนื่องจากปัจจุบันเป็นการจัดสรรงบประมาณตาม Function based เป็นรายปี และจัดสรรโดยตรงให้กับหน่วยงาน หรือให้เป็นโครงการวิจัยย่อยๆ ทำให้การจัดสรรงบประมาณการวิจัยไม่สอดคล้องกับสำคัญของงานวิจัย หรืองานวิจัยที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่สูง นอกจากนี้ยังขาดระบบติดตามผลงานวิจัยทำให้เห็นว่าผลงานวิจัยจำนวนมากไม่เป็นตามที่คาดหวัง จึงมีข้อเสนอปรับวิธีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการ วทน. อันเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการสร้างสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สวทช. ในฐานะหน่วยงานซึ่งมีพันธกิจสำคัญในการจัดทำและขับเคลื่อนนโยบาย วทน. ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการศึกษาระบบการติดตามนโยบายตลอดจนกลไกการประเมินผลการจัดสรรงบประมาณที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถนำระบบการจัดการนี้มาประยุกต์ใช้ประเมินผลการจัดสรรอันจะนำไปสู่การกำหนดทิศทางการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสาขาที่มีศักยภาพในการสร้างความเข้มแข็งของประเทศ

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษาระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการของที่ต่างๆ และกรณีศึกษาตัวอย่างความสำเร็จ
- เพื่อจัดทำข้อเสนอระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณแบบเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของชาติที่เหมาะสม

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย คณะกรรมการนโยบายด้านวิจัยและนวัตกรรมระดับชาติ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ หน่วยงานต่างๆ ในระบบวิจัยและนวัตกรรม

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับเป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                                                          | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| ▪ รายงานการศึกษาระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการและกรณีศึกษาตัวอย่างเทียบเคียง |    | 1  |    |    |
| ▪ ข้อเสนอแนะระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของชาติ             |    |    |    | 1  |
| ▪ ระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของชาติ                       |    |    |    | 1  |
| ▪ คลังข้อมูลผลการดำเนินงานการจัดสรรงบประมาณเชิงยุทธศาสตร์ด้านนวัตกรรมของชาติ                     |    |    |    | 1  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 100,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                       | Q1            | Q2            | Q3            | Q4            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. ศึกษาและจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น                                                             | 35,000        | 30,000        | 25,000        | 10,000        |
| 2. ประชุมหารือ ปรับปรุง แก้ไขระบบการติดตามฯ ผ่านคณะกรรมการและที่ปรึกษา                        |               |               |               |               |
| 3. จัดทำรายงานระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรฯ                                                |               |               |               |               |
| 4. จัดทำรายงานระบบติดตามและประเมินผลการจัดสรรฯ ฉบับสมบูรณ์เสนอต่อคณะกรรมการระดับนโยบายของชาติ |               |               |               |               |
| 5. ติดตามและประเมินผลที่สะท้อนถึงความก้าวหน้าและผลสำเร็จของงาน                                |               |               |               |               |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                            | <b>35,000</b> | <b>30,000</b> | <b>25,000</b> | <b>10,000</b> |

## โครงการย่อย (2.1.3) โครงการจัดทำนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการสร้าง กระจ่าย และใช้เทคโนโลยี จำเป็นต้องมีการสร้างอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) กำลังคนด้าน STEM (Science, technology, engineering and mathematics) ที่มีความรู้และทักษะพร้อมที่จะรองรับกิจกรรมการวิจัยและนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรม การขาดบุคลากรที่เหมาะสม เป็นอุปสรรคที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งต่อการพัฒนานวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรม ข้อมูลจากรายงานผลการสำรวจการวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ประจำปี 2557 โดย สวทช. พบว่า การขาดบุคลากรที่เหมาะสมเป็นอุปสรรคที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับ 1 ต่อการพัฒนานวัตกรรมของภาคการผลิต และภาคบริการ และมีความสำคัญเป็นอันดับ 2 ของภาคค้าส่งและค้าปลีก

ภาครัฐสามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์กำลัง STEM เพื่อรองรับกิจกรรมวิจัยและนวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรมได้โดยผ่านมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการสนับสนุนทางการเงินเพื่อการพัฒนากำลังคนภาคอุตสาหกรรม การสร้างกลไกอำนวยความสะดวกในการสร้างและใช้ประโยชน์กำลังคน การสนับสนุนให้หน่วยเชี่ยวชาญชาวต่างชาติมาปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย เป็นต้น ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีนโยบายและแผนงานที่ชัดเจนและได้รับความเห็นชอบจากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยนโยบายและแผนงานต่างๆจะต้องถูกจัดทำบนพื้นฐานขอข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้นโยบายที่เกิดขึ้นสามารถนำไปผลักดันเพื่อแก้ปัญหาด้านกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรม

อย่างไรก็ตาม นโยบายและมาตรการที่ส่งเสริมการพัฒนาและการใช้กำลังคน STEM ในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมยังขาดแรงจูงใจในการพัฒนาบุคลากร ระบบรองรับการพัฒนาบุคลากร STEM ก็ยังมีไม่เพียงพอ และไม่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งการกำหนดนโยบายก็ยังขาดกลยุทธ์เนื่องจากขาดการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้อนปัญหาที่แท้จริงด้านกำลังคน STEM ของภาคอุตสาหกรรม ทำให้การดำเนินนโยบายไม่สามารถตอบเป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาวได้ นอกจากนี้การผลักดันกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมยังขาดทิศทาง ขาดการจัดลำดับความสำคัญ และดำเนินไปอย่างแยกส่วนจากกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทำให้การดำเนินนโยบายขาดประสิทธิภาพ ผู้เชี่ยวชาญและองค์ความรู้ STEM มีการกระจุกตัวอยู่เฉพาะในหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านหรือในสถาบันอุดมศึกษา ทำให้ทรัพยากรผู้เชี่ยวชาญด้าน STEM ไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์ในการยกระดับผลิตภาพของกำลังแรงงานอย่างเต็มที่ และไม่สามารถนำพาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางได้

ด้วยเหตุนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. จึงเห็นความสำคัญของการวิจัยเชิงนโยบายด้านกำลังคน STEM เพื่อให้การพัฒนากำลังคน STEM ของประเทศ เป็นไปอย่างมีทิศทางและมีประสิทธิภาพ โดยผลของการศึกษาวิจัยจะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ช่วยสนับสนุนการผลักดันนโยบายระดับชาติด้านการพัฒนาระบบวิจัยและนวัตกรรมโดยคณะกรรมการระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

(กวนช.)<sup>1</sup> และนำไปสู่การพัฒนากำลังคนวิจัยและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติที่มีการระบุแผนที่นำทางเทคโนโลยี (technology roadmap) ของแต่ละสาขาอุตสาหกรรมหรือสาขาเทคโนโลยีเป้าหมายของชาติ ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2560 สวทช.จะมุ่งไปที่การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีความเร่งด่วน ได้แก่การจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ การจัดทำมาตรการสนับสนุนการนำผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติเข้ามาปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมไทย และการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการพัฒนาระบบพัฒนาฝีมือแรงงาน STEM

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1.) เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศดำเนินไปอย่างมีทิศทางและมีการบูรณาการร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- (2.) เพื่อพัฒนามาตรการและกลไกการสนับสนุนการพัฒนาฝีมือแรงงาน STEM ที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- กำลังแรงงาน STEM ทั้งระดับสูง (high-skilled workers) ระดับกลาง (medium-skilled workers) ระดับล่าง (low-skilled workers) ในกลุ่มอุตสาหกรรม first S-curve และ new S-curve
- ผู้ประกอบการที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรม first S-curve และ new S-curve

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สำนักงานปลัดกระทรวงฯ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ เป็นต้น



5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม/ผลผลิต                                                        | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-----------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1.) การจัดทำแผนพัฒนากำลังคนวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ                   |    |    |    |    |
| แผนพัฒนากำลังคนวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (ฉบับ)                        |    |    |    | 1  |
| 2.) การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการพัฒนา<br>ระบบพัฒนาฝีมือแรงงาน STEM |    |    |    |    |
| ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการพัฒนาระบบพัฒนาฝีมือ<br>แรงงาน STEM (ฉบับ)      |    |    | 1  |    |

6. งบประมาณดำเนินงาน 500,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                 | Q1     | Q2     | Q3      | Q4      |
|---------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|
| (01) จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมระดับชาติ | 50,000 | 50,000 | 50,000  | 150,000 |
| (02) ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบพัฒนาฝีมือแรงงาน STEM       | 30,000 | 30,000 | 100,000 | 40,000  |
| รวมงบประมาณ                                             | 80,000 | 80,000 | 150,000 | 190,000 |

## โครงการย่อย (2.1.4) โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ปัจจุบันรัฐบาลของไทย มีเป้าหมายในการยกระดับขีดความสามารถของประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle income Trap-MIT) โดยการเพิ่มผลิตภาพของภาคการผลิตและบริการให้สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่า (Value added) ให้กับภาคการผลิตและบริการ ดังนั้นการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ถือเป็นมาตรการหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการสร้างฐานขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่แข็งแกร่ง ซึ่งจะทำให้ภาคการผลิตและบริการในประเทศไทยมีความเข้มแข็งในระยะยาว

จากเหตุผลข้างต้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการขับเคลื่อนนโยบายในการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ผ่านกลไกที่ดำเนินการร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับชาติที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนและผลักดันการดำเนินงานตามนโยบายและแผน และติดตามประเมินผลการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ จึงได้จัดทำโครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อยกระดับการพัฒนาบุคลากรให้เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในฐานะการผลิตที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศให้ขับเคลื่อนด้วยระบบวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและมูลค่าสูงผ่านการพัฒนาบุคลากรระดับสูงที่มีองค์ความรู้ มีความเชี่ยวชาญและสามารถดูดซับเทคโนโลยีได้
- 2.) เพื่อแก้ปัญหาคาดแคลนความต้องการกำลังคนระดับสูงของอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศโดยเน้นการพัฒนาทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
- 3.) เพื่อเพิ่มการลงทุนในการศึกษาระดับสูง ทั้งรูปแบบของหลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรฝึกอบรม และการทำวิจัยร่วมระหว่างประเทศเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมาย
- 4.) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่จำเป็นให้แก่วิศวกรที่สำเร็จการศึกษาใหม่และบุคลากรที่สนใจเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การทำงานจริงในสถานประกอบการ
- 5.) เพื่อเป็นระบบการวิเคราะห์หาช่องว่างทางความรู้ (Knowledge Gap) ของผู้เรียนในแต่ละคน เพื่อพัฒนาความสามารถรายบุคคลต่อไป
- 6.) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยหน่วยงานพัฒนาบุคลากรในองค์กร วางแผนพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการต่อไป
- 7.) เพื่อสร้างกลไกในการขับเคลื่อนนักเรียนทุนในระดับของการวิจัยและพัฒนาเข้าสู่อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย

1.) สำหรับโครงการพัฒนาและเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรในการทำงานผ่านระบบ e-Learning เน้นวิศวกรในระดับปฏิบัติงาน

2.) สำหรับโครงการขับเคลื่อนนักเรียนทุนเข้าสู่อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศเน้นนักเรียนทุนที่จบการศึกษาแล้ว

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- 1.) หน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.) มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย
- 3.) สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น (สสท.)

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                           | Q1 | Q2 | Q3 | Q4           |
|----------------------------------------------------------------------------|----|----|----|--------------|
| ข้อเสนอการพัฒนาและเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรในการทำงานผ่านระบบ e-Learning |    |    |    | 1<br>ข้อเสนอ |
| กลไกการขับเคลื่อนนักเรียนทุนเข้าสู่อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ             |    |    |    | 1<br>กลไก    |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 5,200,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                    | Q1        | Q2        | Q3        | Q4        |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ข้อเสนอการพัฒนาและเตรียมความพร้อมสำหรับวิศวกรในการทำงานผ่านระบบ e-Learning | 2,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| กลไกการขับเคลื่อนนักเรียนทุนเข้าสู่อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ             | 50,000    | 50,000    | 50,000    | 50,000    |
| รวมงบประมาณ                                                                | 2,050,000 | 1,050,000 | 1,050,000 | 1,050,000 |

โครงการย่อย (2.1.5) โครงการจัดทำมาตรการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบแรงจูงใจ กฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อกระตุ้นการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมภาคผลิตและบริการ และประสานการจัดทำนโยบายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 1. เหตุผลความจำเป็น

รัฐบาลมีนโยบายในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นการพัฒนาประเทศด้วยนวัตกรรม เพื่อนำพาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง และมีการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ในการเพิ่มขีดความสามารถของประเทศด้านนวัตกรรมนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ที่เหมาะสม ประกอบด้วย การยกเว้นหรือปรับเปลี่ยนกฎหมายหรือกฎระเบียบให้เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม การพัฒนามาตรการด้านแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนและดำเนินการด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม การพัฒนามาตรการด้านการเงินเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม การพัฒนาและใช้ประโยชน์บุคลากรด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม รองรับการพัฒนาประเทศ และการพัฒนาหน่วยงานกลางเพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างนวัตกรรม

ในการนี้ สวทช. เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินการศึกษาและจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนวัตกรรม ในเรื่องต่อไปนี้

#### 1) มาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

ในการเร่งให้เกิดการยกระดับด้านวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม นั้น จำเป็นต้องมีมาตรการเพื่อดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่มีองค์ความรู้และทักษะที่ประเทศยังขาดแคลนอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรวิจัย ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาบุคลากรในประเทศผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะ ในประเทศที่มีความสามารถด้านนวัตกรรมสูงนั้น ต่างมีมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่ทันสมัยต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นในการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศได้ จึงควรมีการศึกษาและจัดทำข้อเสนอมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่เหมาะสมและทันสมัย

#### 2) อนุบัญญัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

เพื่อกระตุ้นการสร้างและการใช้ประโยชน์ในผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา และเพื่อให้หน่วยงานที่ดำเนินการวิจัย เช่น มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาของประเทศ สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชนได้อย่างคล่องตัวยิ่งขึ้น สวทช. จึงได้จัดทำร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการดำเนินการจัดทำกฎหมายในระดับอนุบัญญัติ จำพวกข้อบังคับหรือเกณฑ์ เพื่อกำหนดหน้าที่และการดำเนินงานในรายละเอียดประกอบร่างพระราชบัญญัติข้างต้น

ทั้งนี้ ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในการนำไปปฏิบัติ เพื่อนำเสนอต่อสถานนโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.) นั้น จะต้องมีการศึกษาและประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา จึงต้องมีการพัฒนากลไกประสานงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์โครงการ

- 1) เพื่อศึกษาและจัดทำข้อเสนอมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่เหมาะสมและทันสมัย
- 2) เพื่อศึกษาและจัดทำอนุบัญญัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย : บริษัทเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ : ผู้ประกอบการในภาคเอกชน หน่วยงานให้ทุนวิจัย มหาวิทยาลัย และกระทรวงที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงการคลัง กระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม/ผลผลิต                                                                                           | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) จัดทำข้อเสนอมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ                                                     |    |    |    |    |
| จ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคอุตสาหกรรมกลุ่มต่างๆ (รายงาน)         |    |    | 1  |    |
| จัดประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึก (ครั้ง)                                      | 2  | 3  | 3  | 2  |
| จัดประชุมระดมความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ครั้ง)                                                     |    | 1  | 1  |    |
| จัดทำร่างข้อเสนอมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ พร้อมรายละเอียดหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติต่างๆ (ฉบับ) |    |    |    | 1  |
| (02) จัดทำอนุบัญญัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม                          |    |    |    |    |
| ประชุมคณะทำงานฯ                                                                                          | 1  | 1  | 2  | 1  |
| ร่างอนุบัญญัติของ ร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ....                 |    |    |    | 1  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,165,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                         | Q1             | Q2             | Q3             | Q4             |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| (01) จัดทำข้อเสนอมาตรการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ                            | 100,000        | 300,000        | 300,000        | 175,000        |
| (02) จัดทำอนุบัญญัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม | 190,000        | 25,000         | 50,000         | 25,000         |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                              | <b>290,000</b> | <b>325,000</b> | <b>350,000</b> | <b>200,000</b> |

## โครงการย่อย (2.1.6) โครงการจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) ของประเทศไทย

### 1. เหตุผลความจำเป็น

การสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเป็นประเด็นเชิงนโยบายที่สำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ระบบวิจัยนวัตกรรมแห่งชาติที่เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพจะนำมาสู่ปัจจัยเชิงบวกในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เช่น การสร้างสรรค์และการแพร่กระจายองค์ความรู้ก่อให้เกิดโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และเทคโนโลยีใหม่ๆ การสร้างทรัพยากรนวัตกรรม อันได้แก่ ทุน การสนับสนุนทางการเงิน แรงงานที่มีความสามารถ ระบบการศึกษาที่เข้มแข็ง ความเชื่อมโยงระหว่างภาคส่วนต่างๆ อันก่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ กฎหมาย และระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรม เป็นต้น องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศในระยะยาวทั้งสิ้น

อย่างไรก็ตาม ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทยยังคงไม่เข้มแข็ง ขาดการทำงานร่วมกัน และลดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากอันดับปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี ค.ศ.2016 ที่จัดโดย International Institute for Management Development (IMD) ที่จัดให้ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 49 จากจำนวนประเทศที่ได้รับการจัดอันดับทั้งหมด 61 ประเทศ โดยอันดับของประเทศไทยในปัจจุบันดังกล่าว ไม่ได้พัฒนาขึ้นมาเป็นระยะเวลานาน และตกลงมาจากอันดับที่ 46 ในปี ค.ศ.2015 นอกจากนี้ สาเหตุมาจากการลงทุนด้าน วทน. โดยเฉพาะการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย อีกทั้งทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา วทน. ของประเทศไทยก็ยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร นอกจากนี้ปัจจัยด้านสถาบันยังไม่เอื้อต่อการสร้างและพัฒนานวัตกรรม เป็นต้น

ภาครัฐได้มีความพยายามที่จะใช้กลยุทธ์การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับประเทศ อย่างไรก็ตาม ระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติเป็นระบบที่มีความซับซ้อน และประกอบไปด้วยผู้เล่นที่มีบทบาทหน้าที่และมีระดับความเข้มแข็งที่แตกต่างกัน อีกทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กรต่างๆก็ยังมีระดับความเข้มข้นที่ไม่เท่ากัน การวางแผนเพื่อพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศจึงควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ทั้งในแง่ของบริบทการพัฒนาประเทศ โครงสร้าง ภารกิจ อำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงควรมีการศึกษาประสบการณ์ในการพัฒนาระบบนวัตกรรมของต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นบทเรียนประกอบการปฏิรูประบบนวัตกรรมของประเทศไทย และดำเนินกลยุทธ์ให้การพัฒนา ระบบนวัตกรรมของประเทศทัดเทียมกับต่างประเทศ การศึกษาวิจัยขึ้นนี้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับสภาวะวิจัยและนวัตกรรมในการผลักดันนโยบายที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงและแก้ไขโครงสร้าง ภารกิจ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรมให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์

ระบบวิจัยและ นวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนเสนอแนะต่อคณะรัฐมนตรีให้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อรองรับความต้องการในการวิจัยและนวัตกรรมต่อไป

## 2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑.) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ผู้มีบทบาทสำคัญและเกี่ยวข้องในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National innovation Systems- NIS) ของประเทศไทยเทียบกับกรณีของต่างประเทศ

๒.) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสร้างความเข้มแข็งของระบบนวัตกรรมแห่งชาติในเชิงของการปรับปรุง ภารกิจ อำนาจหน้าที่ ของหน่วยงานต่างๆให้มีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ หรือเพื่อเสนอให้มีจัดตั้งหน่วยงานรองรับความต้องการด้านการวิจัยและนวัตกรรม ในการเพิ่มขีดความสามารถให้หน่วยงานในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

## 4.กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

-

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                       | Q1 | Q2           | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|----|----|
| ๑.) รายงานการศึกษาเชิงวิเคราะห์และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบนวัตกรรมแห่งชาติ |    | 1<br>ข้อเสนอ |    |    |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 200,000บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                                     | Q1      | Q2      | Q3 | Q4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----|----|
| โครงการศึกษาบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) ในกรณีของประเทศไทยเทียบกับต่างประเทศ | 100,000 | 100,000 | -  | -  |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                 | 100,000 | 100,000 |    |    |

## โครงการย่อย (2.1.7) โครงการขับเคลื่อนกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม

### 1. เหตุผลความจำเป็น

รัฐบาลได้วางยุทธศาสตร์นำประเทศไทยไปสู่ Thailand 4.0 ซึ่งอาศัยการพัฒนาจากปัจจัยที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบ ได้แก่ ความหลากหลายทางชีวภาพ และความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทั้งนี้ จำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ จากการใช้แรงงานเข้มข้นมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่การเป็นเศรษฐกิจที่ก้าวหน้าโดยใช้นวัตกรรมในการเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการ (Innovation-driven Economy) โดยมุ่งเน้นใน 5 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) กลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Food Agriculture and Biotech) 2) กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Biomed) 3) กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม (Smart Devices, Robotics and Mechatronics) 4) กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Digital, IoT and Embedded Technology) 5) กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง (Creative, Culture and High Value Services) การสร้างและพัฒนาให้เกิดธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวเป็นกลยุทธ์สำคัญของรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานใหม่เพื่ออนาคต (New Growth Engine) สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในการพัฒนาธุรกิจที่มีศักยภาพในการทำซ้ำ (Repeatable) และขยายตลาด (Scalable) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และสามารถเติบโตอย่างก้าวกระโดด (High growth) โดยธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมจะเป็นแหล่งรายได้ใหม่ เป็นแหล่งจ้างบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สำคัญของประเทศ

ทั้งนี้ การพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอนกว่าจะพัฒนานวัตกรรมสู่เชิงพาณิชย์ได้สำเร็จ เช่น การพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคและเชิงการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การทดลองผลิตนำร่อง การทดสอบและขอรับรองมาตรฐาน เป็นต้น โดยกระบวนการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมจะสำเร็จได้ ต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนหลายประการ เช่น เงินทุน บุคลากรวิจัย โครงสร้างพื้นฐาน เนื่องจากธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีความเสี่ยงสูง รัฐบาลจำเป็นต้องมีนโยบายและมาตรการสนับสนุนทางการเงินเพื่อช่วยลดความเสี่ยงและภาระการลงทุนของบริษัทในช่วงเริ่มต้น ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นและสนับสนุนผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการรายใหม่ หรือผู้ที่ประสงค์และมีศักยภาพในการพัฒนาธุรกิจ ให้สามารถดำเนินธุรกิจบนฐานขององค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้ ส่งผลให้ประเทศสามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสนับสนุนทุนอุดหนุนสมทบบางส่วน (Matching Grant) หรือทุนอุดหนุนสมทบกำหนดเงื่อนไขการส่งคืนเมื่อโครงการประสบความสำเร็จเชิงพาณิชย์ (Recoverable Grant) ในการพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ บริการใหม่ หรือกระบวนการผลิต กระบวนการให้บริการใหม่ ซึ่งครอบคลุมกระบวนการวางแผน พัฒนาผลิตภัณฑ์ พิสูจน์ความเป็นไปได้ทางการตลาด การจัดทำแผนธุรกิจ การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบ วิศวกรรม การทดลองผลิตระดับอุตสาหกรรม การทดสอบและขอรับรองมาตรฐาน การเสาะหาลูกค้าหรือตลาดใหม่ และการทดสอบตลาด รวมทั้งสนับสนุนนวัตกรรมการจัดการเพื่อให้ธุรกิจสามารถขยายผลเชิงพาณิชย์ได้จริงเป็นรูปธรรม โดยสนับสนุนแก่นักศึกษา หรือผู้ที่จบการศึกษาจาก



สถาบันการศึกษามาไม่เกิน 7 ปี หรือบุคลากรในสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัย หรือผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมหรือวิสาหกิจเริ่มต้นที่มีการดำเนินงานด้านการพัฒนานวัตกรรมร่วมกับสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัย ให้เข้าถึงแหล่งทุน เพื่อริเริ่มหรือขยายธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกองทุนนี้ ได้แก่ หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย หน่วยงานดำเนินการวิจัย มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีเฉพาะทาง ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และสนับสนุนกิจกรรมวิจัยและพัฒนาในระดับห้องปฏิบัติการเท่านั้น จึงยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่คุ้มค่าต่อเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่กองทุนนี้มีวัตถุประสงค์สนับสนุนการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยสนับสนุนให้เกิดผลิตภัณฑ์ บริการใหม่ หรือกระบวนการผลิต กระบวนการให้บริการใหม่ ซึ่งครอบคลุมกระบวนการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ พิสูจน์ความเป็นไปได้ทางการตลาด การจัดทำแผนธุรกิจ การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบ วิศวกรรม การทดลองผลิตระดับอุตสาหกรรม การทดสอบและขอรับรองมาตรฐาน การเสาะหาลูกค้าหรือตลาดใหม่ และการทดสอบตลาด ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง หากไม่มีการสนับสนุนจากภาครัฐก็จะเป็นภาระสำหรับผู้ประกอบการมากทำให้ขาดแรงจูงใจที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงขึ้น

ดังนั้น การมีกองทุนนี้ขึ้นจะช่วยต่อยอดให้ผลงานวิจัยระดับห้องปฏิบัติการที่หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย หน่วยงานดำเนินการวิจัย มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีเฉพาะทาง พัฒนาขึ้นให้ออกสู่เชิงพาณิชย์ ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมให้ภาคเอกชนรักษาความสามารถแข่งขัน ขยายส่วนแบ่งตลาดสินค้าได้มากขึ้น และสร้างรายได้ให้กับประเทศ

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                             | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) ระเบียบ วท. ว่าด้วยการบริหารกองทุนฯ                                                     |    |    |    | 1  |
| (02) เกณฑ์การคัดเลือกผู้ขอรับทุน การคัดเลือกโครงการ การพิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน และการจ่ายเงิน |    |    |    | 1  |
| (03) โครงสร้างสำนักงานกองทุน                                                                 |    |    |    | 1  |

6. งบประมาณดำเนินงาน 100,000 บาท

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Q1       | Q2        | Q3       | Q4       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|
| <p>ขับเคลื่อนกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> <p>1. จัดทำระเบียบกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการบริหารกองทุน การรับ การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงินกองทุน การจัดหาผลประโยชน์</p> <p>และการจัดการกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม</p> <p>2. จัดทำเกณฑ์การคัดเลือกผู้ขอรับทุน การคัดเลือกโครงการ การพิจารณาอนุมัติจ่ายเงิน และการจ่ายเงิน</p> <p>3. จัดทำโครงสร้างสำนักงานกองทุน</p> <p>4. ดำเนินการร่วมกับกรมบัญชีกลางและสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อรวบรวมกองทุนตั้งตัวได้กับกองทุนพัฒนาฯ</p> <p>5. ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานใน วท. ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อดำเนินกิจกรรมเตรียมความพร้อมต่างๆ</p> | 5,000.00 | 85,000.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,000.00 | 85,000.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |

## แผนงาน 2.2 จัดทำฐานข้อมูลดัชนี วทน. และคาดการณ์เทคโนโลยี ความสำคัญ

ข้อมูลสถิติด้าน วทน. และการคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยี เป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายรูปแบบ เช่น ใช้ชี้วัดสถานภาพการพัฒนา วทน. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนด้าน วทน. ในประเด็นที่สำคัญของประเทศ และใช้ในการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของประเทศ ตลอดจนใช้ในการจัดทำแผนที่นำทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งนำไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ศูนย์ข้อมูลด้าน วทน. และการคาดการณ์เทคโนโลยีที่เผยแพร่ข้อมูลสถิติ แนวโน้มเทคโนโลยีของโลก และนโยบาย วทน. ซึ่งสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการชี้วัดสถานภาพการพัฒนา วทน. ของประเทศ และประกอบการวางนโยบายและแผน วทน. และการตัดสินใจในการลงทุนด้าน วทน. ที่สำคัญของประเทศ

### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                  | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : จัดทำตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี ตามนโยบายแผน วทน.                  | 8,677,015.00          |
| โครงการที่ 2 : การคาดการณ์เทคโนโลยีเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ | 11,440,000.00         |
| โครงการที่ 3 : พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ    | 3,800,000.00          |

## โครงการย่อย (2.2.1) โครงการจัดทำตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี ตามนโยบายแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

- (1) โครงการสอดคล้องกับนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) แห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2555-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 5: การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อด้าน วทน. ของประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน มาตรการที่ 5.5.2 การพัฒนา/บูรณาการฐานข้อมูล วทน. ในมิติต่างๆ ให้สมบูรณ์และทันสมัย
- (2) เป็นภารกิจที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ. วทน. พ.ศ.2551 หมวด 3 มาตรา 17 (6) ที่ระบุให้ สวทช. จัดให้มีตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี และการศึกษาวิจัยนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- (3) เป็นภารกิจที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ. วทน. พ.ศ.2551 หมวด 3 มาตรา 17 (7) ที่ระบุให้ สวทช. จัดทำรายงานการติดตามและประเมินผลตามนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรี ตามมาตรา 12 (2)

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย
- (2) เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ด้านการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการไทยกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- (3) เพื่อรวบรวมข้อมูล สถิติ ตัวชี้วัด และดัชนีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) และนำไปข้อมูล สถิติ ตัวชี้วัด และดัชนีดังกล่าว ไปวิเคราะห์และจัดทำรายงานสถานการณ์และความก้าวหน้าด้าน วทน. ของประเทศ รวมทั้งเผยแพร่ให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูล สถิติและดัชนี วทน. อย่างกว้างขวาง
- (4) เพื่อพัฒนาดัชนีและตัวชี้วัดสำหรับการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ด้าน วทน. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายประเทศไทย 4.0
- (5) พัฒนาและบำรุงรักษาลงข้อมูล วทน. ระบบสารสนเทศด้าน วทน. และระบบภูมิสารสนเทศด้าน วทน. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ สวทช. ให้มีข้อมูลที่ทันสมัยและระบบที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- (6) พัฒนาและบำรุงรักษาเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล วทน. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูล สถิติ และดัชนีด้าน วทน. แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน
- (7) เพื่อให้บรรลุตามภารกิจที่ระบุไว้ใน พ.ร.บ.วทน. พ.ศ.2551 หมวด 3 มาตรา 17 (6) ที่ให้ สวทช. จัดให้มีตัวชี้วัด ฐานข้อมูล ดัชนี และการศึกษาวิจัยนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และบรรลุเป้าหมาย และบรรลุเป้าหมายตามนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ ฉบับที่ 1 มาตรการที่ 5.5.2 การพัฒนา/บูรณาการฐานข้อมูล วทน. ในมิติต่างๆ ให้สมบูรณ์และทันสมัย

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- หน่วยงานในเครือข่ายองค์การบริหารงานวิจัยแห่งชาติ
- หน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- หน่วยงานในคณะกรรมการจัดทำดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- สภาอุตสาหกรรม
- หอการค้าแห่งประเทศไทย
- ภาคเอกชน
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
- กระทรวงทุกกระทรวง

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                            | Q1 | Q2     | Q3 | Q4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----|----|
| (01) โครงการการสำรวจข้อมูลวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนไทย และการจัดทำทำเนียบรายชื่อผู้ประกอบการที่มีการวิจัยและพัฒนาประจำปี 2559                                                                                                |    |        |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● รายงานการสำรวจข้อมูลวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนไทย ปี 2559</li><li>● ทำเนียบรายชื่อผู้ประกอบการที่มีการวิจัยและพัฒนาประจำปี 2559</li><li>● เผยแพร่รายงานการศึกษาผ่าน website</li></ul> |    | 1<br>1 | 1  |    |
| (02) โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                                                                                                                          |    |        |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● ระบบ e - service เพื่อแสดงผลสถิติสารสนเทศข้อมูลวทน.</li></ul>                                                                                                                       |    |        |    | 1  |
| (03) โครงการจัดทำหนังสือดัชนีชี้วัดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2559                                                                                                               |    |        |    |    |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                       | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>หนังสือดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี พ.ศ. 2559</li> </ul>                                |    |    |    | 1  |
| (04) โครงการ STI Outlook                                                                                                               |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการจัดทำข้อมูล Science Technology and Industry (นาร่อง สาขาอุตสาหกรรมอาหาร)</li> </ul>    |    |    |    | 1  |
| (05) โครงการพัฒนาระบบและแนวทางการเชื่อมโยงความต้องการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                           |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานฉบับสมบูรณ์การพัฒนาระบบและแนวทางการเชื่อมโยงความต้องการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม</li> </ul> | 1  |    |    |    |

6. งบประมาณดำเนินงาน 8,677,015 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                                      | Q1        | Q2        | Q3        | Q4        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (01) โครงการการสำรวจข้อมูลวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนไทย และการจัดทำทำเนียบรายชื่อผู้ประกอบการที่มีการวิจัยและพัฒนาประจำปี 2559 | 820,000   | 1,230,000 | 820,000   |           |
| (02) โครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                           | 890,400   | 200,000   |           | 1,800,000 |
| (03) โครงการจัดทำหนังสือดัชนีชี้วัดความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ                                  | 262,150   |           | 200,000   | 300,000   |
| (04) STI Outlook                                                                                                             |           | 800,000   | 350,000   | 350,000   |
| (05) โครงการพัฒนาระบบและแนวทางการเชื่อมโยงความต้องการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม                                                 | 654,465   |           |           |           |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                  | 2,627,015 | 2,230,000 | 1,370,000 | 2,450,000 |

## โครงการย่อย (2.2.2) โครงการคาดการณ์เทคโนโลยีเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

การพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ถือเป็นภารกิจหลักของ สวทช. โดยที่นโยบาย วทน. ถือเป็นนโยบายที่มีความสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูง และประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ นโยบาย วทน. มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ อาทิ นโยบายเศรษฐกิจ นโยบายอุตสาหกรรม นโยบายการเกษตร นโยบายการสาธารณสุข นโยบายการค้าการลงทุน นโยบายการศึกษา และนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจาก วทน. ถือเป็นข้อต่อสำคัญของการพัฒนาในทุกมิติ ดังนั้น สวทช. จำเป็นต้องมีทั้งข้อมูลอดีต ข้อมูลปัจจุบัน และข้อมูลแนวโน้มอนาคต เพื่อให้ให้นโยบายที่ได้รับการพัฒนามีลักษณะเป็นนโยบายที่มาจากข้อเท็จจริง (Evidence-based policy)

ตามที่รัฐบาลได้ประกาศนโยบาย “ประเทศไทย 4.0” โดยมีเป้าหมายเพื่อยกสถานะประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูง และก้าวข้ามความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (new growth engine) ที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ 10 อุตสาหกรรม โดยรัฐบาลได้แบ่งอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเดิม (first s-curve) ประกอบไปด้วย 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และ 5) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และ กลุ่มอุตสาหกรรมอนาคต (new s-curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันและมีผู้สนใจลงทุน ประกอบไปด้วย 1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 3) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 4) อุตสาหกรรมดิจิทัล และ 5) อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

การก้าวไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” นั้น สวทช. มีหน้าที่ตาม พ.ร.บ. ให้เป็นหน่วยงานที่ต้องรายงานสถานการณ์ของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในตามการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการวิเคราะห์แนวโน้มและการประเมินความเสี่ยงของเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างมาก ประเด็นเทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศที่มีนัยสำคัญต่อการพัฒนาด้าน วทน. ของประเทศ เช่น technology roadmap, technology trend, technology risk assessment, technology readiness เป็นประเด็นที่จะต้องมีการศึกษา ติดตาม ด้วยกระบวนการที่เป็นระบบ กระบวนการคาดการณ์อนาคตของเทคโนโลยี (technology foresight) เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการดำเนินการดังกล่าว

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) จัดทำ Technology Roadmap ในอุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อตอบสนองต่อนโยบาย “ประเทศไทย 4.0”
- (2) ติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองต่อนโยบาย “ประเทศไทย 4.0”
- (3) พัฒนาเครื่องมือด้านการคาดการณ์เทคโนโลยีในการร่างนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย  
หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ  
หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย

#### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                     | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (1) Technology Roadmap ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ                                                                                                                 |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Technology Roadmap ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ<br/>อย่างน้อย 5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย</li> </ul>                                |    |    | 5  |    |
| (2) ติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายประเทศ                                                                                         |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>การวิเคราะห์และเสนอแนะเชิงนโยบายด้าน วทน. ในการผลักดันงานดำเนินงานตามนโยบายและแผน วทน. โดย ศ.ดร. นกสิทธิ์ คุ้มฉายา</li> </ul> | 1  | 1  | 1  | 1  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อมูลการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน. ในประเด็นที่สำคัญๆ</li> </ul>                                                    |    |    | 1  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>เครื่องมือและข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน.</li> </ul>                                                |    | 1  |    |    |
| (3) การขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุของประเทศไทย                                                                                                                  |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุของประเทศไทย (ฉบับ)</li> </ul>                                                                |    | 1  |    |    |



6. งบประมาณดำเนินงาน 11,440,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                                | Q1               | Q2               | Q3               | Q4               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| (1) Technology Roadmap ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ                                                                   |                  |                  |                  |                  |
| ● Technology Roadmap ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ อย่างน้อย 5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย                                      | 2,000,000        | 2,000,000        | 2,000,000        | 1,700,000        |
| (2) ติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายประเทศ                                           |                  |                  |                  |                  |
| ● การวิเคราะห์และเสนอแนะเชิงนโยบายด้าน วทน. ในการผลักดันงานดำเนินงานตามนโยบายและแผน วทน. โดย ศ.ดร. นกสิทธิ์ คูวัฒนาชัย | 360,000          | 360,000          | 360,000          | 360,000          |
| ● ข้อมูลการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน. ในประเด็นที่สำคัญๆ                                                      | 0                | 300,000          | 400,000          | 300,000          |
| ● เครื่องมือและข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง วทน.                                                  | 500,000          | 300,000          | 200,000          | 0                |
| (3) การขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุของประเทศไทย                                                                    |                  |                  |                  |                  |
| ● กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีวัสดุของประเทศไทย (ฉบับ)                                                                  |                  | 300,000          |                  |                  |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                     | <b>2,860,000</b> | <b>3,260,000</b> | <b>2,960,000</b> | <b>2,360,000</b> |

## โครงการย่อย (2.2.3) โครงการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ตามมติคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 และ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 เห็นชอบให้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ทำหน้าที่เป็น National Designated Entity (NDE) ของประเทศไทย โดยจะเป็นหน่วยประสานงานกลางด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อขอรับการสนับสนุนความช่วยเหลือจาก Climate Technology Centre and Network (CTCN) ภายใต้กลไกเทคโนโลยีของกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) โดยมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย หลักเกณฑ์การคัดเลือก และจัดลำดับความสำคัญคำร้อง/ข้อเสนอด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากองค์กร/หน่วยงานภายในประเทศ โดยคำร้อง/ข้อเสนอฯ นั้นต้องสอดคล้องกับความต้องการเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ

จากถ้อยแถลงของนายกรัฐมนตรีไทย พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 ในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 21 มีสาระสำคัญ คือ การแสดงเจตนารมณ์ของประเทศไทยที่จะมีส่วนร่วมผลักดันให้การเจรจาความตกลงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศฉบับใหม่บรรลุผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน โดยคำนึงถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียวเพื่อส่งเสริมรายได้และลดผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปพร้อมกัน รวมทั้งเรียกร้องให้ทุกประเทศร่วมมือกันทั้งในด้านเงินทุน การวิจัย การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การสร้างความตระหนักรู้กับประชาชนในการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยประเทศไทยได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 20-25 จากกรณีปกติ ภายในปี ค.ศ. 2030 และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาใช้เป็นหลักในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โดยเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559 ครม. มีมติมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในประเทศ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ในฐานะ National Designated Entity (NDE) ของประเทศไทยได้รับมอบหมายให้จัดทำฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีและแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (Climate Technology database and roadmap) เพื่อนำไปเป็นกรอบในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับประเทศ รวมถึงเป็นกรอบในการหารือความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

การจัดทำฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Technology Database) จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยข้อมูลเหล่านี้จะเป็นฐานข้อมูลที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง และลดผลกระทบทางการค้าและสังคมที่เกิดจากมาตรการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ และการจัดทำแผนที่นำ

ทางด้านเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Technology Roadmap) จะใช้เทคนิคในด้านการมองอนาคต (Foresight) ที่มีประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการมองอนาคตเพื่อวางแผนองค์กร/อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดการเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการสร้างความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจก การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดการกีดกันทางการค้าในประเด็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การสนับสนุนทางการเงิน การสร้างเสริมสร้างความเข้มแข็งให้บุคลากร และมีการดำเนินการในแผนงานต่าง ๆ อย่างเป็นระบบและสอดคล้องกันระหว่างหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

(1) สนับสนุนข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ให้กับผู้กำหนดนโยบายในการดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(2) จัดทำฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีและแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (Technology database and roadmap) เพื่อนำไปเป็นกรอบในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย รวมถึงเป็นกรอบในการหารือความร่วมมือระหว่างประเทศ

(3) เชื่อมโยงการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ/ภาคอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรม ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น โดยก่อให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนและสร้างองค์ความรู้ใหม่ระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีผลต่อการพัฒนาภาคเศรษฐกิจ สังคม ภาคอุตสาหกรรม ภาคอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยโดยรวมของประเทศ ในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย  
หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ  
หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                         | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (1) การจัดทำฐานข้อมูลเทคโนโลยีและแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |    |    |    |    |
| ● Climate Technology Roadmap                                                             |    | 1  |    |    |
| ● ฐานข้อมูลเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ                                      |    | 1  |    |    |
| (2) การบริหารจัดการหน่วยประสานงานกลางด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้กรอบ UNFCCC    |    |    |    |    |
| ● รายงานการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจาก CTCN                         |    |    |    | 1  |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการประชุมคณะทำงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย วทน.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | 1  | 1  | 1  | 1  |
| (3) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ วทน. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับนานาชาติ                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>รายงานการเข้าร่วมสนับสนุนในคณะเจรจาประเทศไทยเพื่อผลักดันยุทธศาสตร์ วทน. ของไทย และบทบาท NDE ในประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> </ul>                                                                                                                          | 1  |    | 1  |    |
| (4) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ วทน. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับประเทศไทย (Technology Action Plan: TAP) ทั้งด้านการปรับตัว (Adaptation) และการลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation) โดยเกิดแผนงาน / โครงการที่มีประเด็นด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> </ul> | 1  |    |    |    |

6. งบประมาณดำเนินงาน 3,800,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                  | Q1               | Q2             | Q3             | Q4             | Q1               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| (1) การจัดทำฐานข้อมูลเทคโนโลยีและแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 630,000          | 720,000        | 450,000        | 500,000        | 2,300,000        |
| (2) การบริหารจัดการหน่วยประสานงานกลางด้านการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้กรอบ UNFCCC    | 5,000            | 45,000         | 45,000         | 5,000          | 100,000          |
| (3) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ วทน. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับนานาชาติ          | 300,000          | 0              | 300,000        | 0              | 600,000          |
| (4) การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ วทน. ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศ                 | 200,000          | 200,000        | 200,000        | 200,000        | 800,000          |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                       | <b>1,135,000</b> | <b>965,000</b> | <b>995,000</b> | <b>705,000</b> | <b>3,800,000</b> |

### ยุทธศาสตร์ที่ 3: พัฒนา PLATFORM สนับสนุนนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

#### เป้าหมาย

พัฒนาแพลตฟอร์มทางนวัตกรรม (Innovation Platform) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม S-Curve และยกระดับความสามารถของวิสาหกิจเล็ก กลาง และใหญ่ ผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างรัฐ-เอกชน-ภาคการศึกษา และต่างประเทศ

#### แผนงาน 3.1 พัฒนา Innovation Corridor สนับสนุน Eastern Economic Corridor (EEC)

##### ความสำคัญ

การศึกษาวิจัยและจัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้แก่ การวิจัยพัฒนา กำลังคน วทน. โครงสร้างพื้นฐาน วทน. กฎระเบียบ เพื่รองรับความต้องการของอุตสาหกรรมในพื้นที่

##### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

##### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                                                                            | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : โครงการจัดทำข้อเสนอการจัดตั้งและบริหารจัดการระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรมภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation: EECI) | 300,000               |

### โครงการย่อย (3.1.1) โครงการศึกษาพัฒนาระบบนวัตกรรมสำหรับระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation: EECI)

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

รัฐบาลกำลังเร่งพัฒนาประเทศด้วย โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ซึ่งนับว่าเป็นโครงการที่มีการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ ซึ่งได้รับมติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี (ครม.) เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2559 ต่อมา ครม. มีมติเห็นชอบร่าง พ.ร.บ. เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ที่จะมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ให้สามารถพัฒนาเศรษฐกิจไทยในช่วงต่อไป เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศไทยไปสู่ Thailand 4.0 และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับต่างชาติให้มาลงทุนให้เกิดการพัฒนา EEC อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาดำเนินการขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานอย่างแท้จริง โดยการเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาท่าเรือ สนามบิน การเดินทางทางบก ทางราง ซึ่งมีการยกระดับการดึงดูดการลงทุนอุตสาหกรรมใหม่ๆ เช่น กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น โดยคาดว่าจะรัฐบาลจะใช้เงินลงทุนประมาณ 3 แสนล้านบาท และคาดว่าจะสามารถดึงดูดการลงทุนจากเอกชนได้มากกว่า 1.9 ล้านล้านบาท โดยมุ่งหวังให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งลงทุนหลักของประเทศ เชื่อมการลงทุนสู่ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออกและทวาย ประกอบกับการเชื่อมโยงทางน้ำไปถึงชายฝั่งทะเลกัมพูชา และจีน โดยจะดำเนินการใน 3 จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา แบ่งเป็นเขตอุตสาหกรรม เขตพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และเขตพัฒนาเมืองจากการลงทุนของ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อให้เป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth)

การที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายเกิดการลงทุนดังกล่าวได้นั้น รัฐบาลได้มีการวางแผนที่จะสนับสนุนโดยการให้สิทธิประโยชน์แก่นักลงทุนเพิ่มขึ้นจากเดิม การจัดตั้งกองทุนพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ การจัดตั้งศูนย์บริการเบ็ดเสร็จการลงทุน (One Stop Service) การอำนวยความสะดวกในการอนุมัติเรื่องการค้าการลงทุน สิ่งแวดล้อมและผังเมือง ความรวดเร็วในการออกใบอนุญาต การจัดหาที่ดินและระยะเวลาเช่าที่ดิน การประกาศเป็นเขตปลอดภาษี ระยะเวลาพำนักและทำงานของนักลงทุนและผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ สิทธิในการทำธุรกรรมทางการเงิน การใช้เงินตราต่างประเทศ การจัดตั้งศูนย์ธุรกรรมการเงิน และการจัดตั้งกองทุนในพื้นที่ร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น ซึ่งการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมเป้าหมายนอกจากจะลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกันของ EEC และการอำนวยความสะดวกดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการลงทุนในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะสร้างความพร้อมในการสนับสนุน ให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลก

จากทิศทาง นโยบายและการผลักดันโครงการ EEC อย่างจริงจัง ดังการดำเนินงานที่ได้กล่าวมาในข้างต้น และเพื่อเปลี่ยนผ่านให้ประเทศไทยเกิดการพัฒนาระบบขององค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) โดยกลุ่มยุทธศาสตร์นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (Directorate of Innovation for Industry) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการสร้างและเสริมความเข้มแข็งของระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

(National Innovation System : NIS) จึงได้เสนอโครงการจัดตั้งและบริหารจัดการระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรม ภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation : EECI) ซึ่งได้ถูกคิดขึ้นเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์ – นวัตกรรมเพื่อการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาดในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Innovation for Smart Living in the EEC Neighborhood) เพื่อช่วยสนับสนุนการลงทุนที่เน้นด้านการคิดค้นและการพัฒนาเทคโนโลยี โดยมีแนวทางในการสร้างสภาพแวดล้อมและปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการพัฒนาอังกอร์โปรแกรม (Anchor Programs) (ตัวอย่างเช่น VISTEC Frontier Research, EV and Charging Station Infrastructure, Medicopolis, และ Procurement of New ICT Logistics Investment and Services เป็นต้น) ที่จะเป็นแกนหลักสำหรับการพัฒนาเฉพาะด้านเพื่อรองรับการขยายตัวของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่เกี่ยวข้อง (เช่น Tech Startups, Thai LEs, Thai SMEs, University 4.0, Gov. Scholarship Students, Overseas Research and Technology Organizations (RTO) Partners, MNCs เป็นต้น)

ซึ่งในอีกทางหนึ่ง EECI คือ ระบบนิเวศน์ที่ร่วมสร้างสรรค์กันและกัน (Ecosystem for Co-Creation) ที่จะได้รับการประสานเชื่อมโยงและบูรณาการจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่เฉพาะทางด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology : THAIST) เป็นต้น โดยข้อเสนอ EECI มีแนวโน้มที่จะได้รับการสนับสนุนด้านการลงทุนสำหรับแผนการพัฒนานวัตกรรมและปัจจัยแวดล้อมทั้งจากหน่วยงานให้ทุนขนาดใหญ่ระดับนานาชาติ (สำหรับโครงการในระยะแรกเริ่ม) และจากรัฐบาลไทย (สำหรับโครงการในเฟสที่ 2) เนื่องจากจะมีการสร้างและพัฒนากลไกที่จะให้การสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ของสังคมชุมชน (Knowledge Society) พัฒนาผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย (U-I linked) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในพื้นที่ให้เติบโตเป็นแกนหลักได้อย่างมั่นคง สร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดการพัฒนาภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างยั่งยืน และเปลี่ยนผ่านประเทศไปสู่ Thailand 4.0

## 2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เรื่อง ระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรม-โมเดลสร้างสรรค์กันและกัน (Innovation Corridor Co-Creation Model) เพื่อเป็นโมเดลตัวอย่าง
- (2) เพื่อส่งเสริมการผลิตและพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการออกแบบ (STEM-D) และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องที่ขาดแคลนและมีความต้องการ หรือจำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม
- (3) เพื่อส่งเสริมสนับสนุน การให้คำปรึกษา การทำนวัตกรรมขององค์กรแบบองค์รวม (Research & Development and Industrialization / Industry University Collaboration : RDI/ IUC)
- (4) เพื่อส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรม (Industrial Standards)
- (5) เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยในเชิงพาณิชย์ (Research Commercialization)

### 3.พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา

### 4.กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

- บุคลากรในกลุ่ม Tech Startups, Thai LEs, Thai SMEs, University 4.0, Gov. Scholarship Students, Overseas Research and Technology Organizations (RTO) Partners
- นักวิจัย อาจารย์
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการออกแบบ (STEM-D) และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สวทช., วว., สถาบันมาตรวิทยา เป็นต้น
- หน่วยงานนอกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ BOI, กระทรวงอุตสาหกรรม, กระทรวงการคลัง, กระทรวงสาธารณสุข, สภาอุตสาหกรรม เป็นต้น
- มหาวิทยาลัยในพื้นที่ และมหาวิทยาลัยเครือข่าย
- เครือข่ายวิจัย กลุ่มวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

### 5.ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| การพัฒนา Innovation Corridor สนับสนุน EEC                                                                                     |    |    |    |    |
| ● จัดทำข้อเสนอการจัดตั้งและบริหารจัดการระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรมภาคตะวันออก (East Economic Corridor of Innovation: EECI) (ฉบับ) |    |    |    | 1  |
| ● จัดทำข้อเสนอโครงการเงินกู้ ADB (ฉบับ)                                                                                       |    |    |    | 1  |

### 6.งบประมาณดำเนินงาน 300,000 บาท

| โครงการ                                   | Q1 | Q2      | Q3      | Q4      |
|-------------------------------------------|----|---------|---------|---------|
| การพัฒนา Innovation Corridor สนับสนุน EEC |    | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| รวมงบประมาณ                               |    | 100,000 | 100,000 | 100,000 |



### แผนงาน 3.2 สร้าง Industrial Technology Platform สำหรับอุตสาหกรรม S-curve

#### ความสำคัญ

การพัฒนา platform เทคโนโลยีผ่านกลไกความร่วมมือระหว่างรัฐ-เอกชน-ภาคการศึกษา (Triple Helix) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เน้นอุตสาหกรรม S-Curve อาทิ เทคโนโลยีระบบขนส่งทางราง เทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) เทคโนโลยีการแพทย์ และสุขภาพ และเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- Platform ความรู้และเทคโนโลยีระบบขนส่งทางราง
- Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0
- Platform เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm)
- Platform เทคโนโลยีการแพทย์และสุขภาพ

#### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                                                                                                                | งบประมาณปี 2560<br>(บาท) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| โครงการที่ 1 : พัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีระบบขนส่งทางราง                                                                                                               | 9,245,295.00             |
| โครงการที่ 2 : พัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0                                                                                          | 12,202,500.00            |
| โครงการที่ 3 : โครงการจัดทำข้อเสนอแนะการปรับทิศทางและแนวทางการดำเนินงานของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST) | 1,050,000.00             |
| โครงการที่ 4 : โครงการพัฒนา Platform การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช                                                                                                   | 6,000,000.00             |
| โครงการที่ 5 : โครงการพัฒนา Platform ส่งเสริมการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุ                                                                                                          | 3,200,000.00             |

### โครงการย่อย (3.2.1) โครงการพัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางราง

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของระบบขนส่งทางรางเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการขนส่งทางบกและระบบโลจิสติกส์ของประเทศในอนาคต โดยมีนโยบายในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในระบบขนส่งทางรางระหว่างปี 2558-2565 ประกอบด้วย การลงทุนด้านรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และรถไฟทางคู่

ในอดีตที่ผ่านมา การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบขนส่งทางรางของประเทศได้มีการซื้อเทคโนโลยีและจ้างผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ส่งผลให้ประเทศไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและบุคลากรจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่คิดวางแผน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตลอดจนการออกแบบการก่อสร้าง การบริหารและกระบวนการบำรุงรักษาระบบการเดินรถ รวมทั้ง กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสู่บุคลากรไทยก็ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งเนื่องจากการขาดแคลนบุคลากรที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านระบบราง จึงทำให้การดูดซับความรู้และเทคโนโลยีจากต่างประเทศไม่เพียงพอที่จะบ่มเพาะเทคโนโลยีเหล่านั้นเพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับที่เหมาะสม

นอกจากนี้ โครงการระบบขนส่งทางรางเส้นทางใหม่ที่คาดว่าจะเปิดให้บริการจำนวนหนึ่งนั้น ปัจจุบันยังไม่มีแผนงานเพื่อเตรียมการสร้างกำลังคนด้านปฏิบัติการมารองรับการเปิดให้บริการของโครงการเหล่านี้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้ทำการศึกษาความต้องการกำลังคนระดับปฏิบัติการด้านระบบขนส่งทางรางเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ. 2558 - 2565 โดยอ้างอิงจากต้นแบบการศึกษาของสถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) พบว่า เมื่อโครงการลงทุนด้านระบบขนส่งทางรางแล้วเสร็จตามแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของกระทรวงคมนาคม จะมีความต้องการบุคลากรประมาณ 25,000 คน ประกอบด้วย วิศวกร (ด้านโยธา ไฟฟ้า และเครื่องกล) ประมาณ 5,000 คน และช่างเทคนิค (ด้านช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า และช่างกล) ประมาณ 9,000 คน และบุคลากรสาขาอื่นๆ ประมาณ 11,000 คน

พระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 กำหนดให้สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST) มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยเพื่อเพิ่มนักวิจัยให้เพียงพอและยกระดับคุณภาพของการวิจัย รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาโครงการหรือหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม จึงได้ริเริ่มดำเนินการวางรากฐานระบบการพัฒนาบุคลากร โดยสร้างเครือข่ายการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบรางของประเทศ ประกอบด้วย 14 หน่วยงาน ทั้งมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย หน่วยงานนโยบายและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งได้มีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2555 และคณะรัฐมนตรีได้มีมติรับทราบการลงนาม MOU เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2555 ทั้งนี้ ได้ขยายจำนวนหน่วยงานเครือข่ายภายใต้ MOU เพิ่มเติมเป็น 19 หน่วยงาน เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2556 ภายใต้เครือข่ายดังกล่าว สถาบันฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนนำร่องโครงการต่างๆ มาตั้งแต่ปี 2555 - 2559 โดยในปี 2560 จะดำเนินการเพื่อให้

เกิดความต่อเนื่องในการผลิตและพัฒนาบุคลากร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาแพลตฟอร์มความรู้และเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานด้านระบบรางของประเทศ

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) ผลิตและพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาและขยายระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย
- (2) พัฒนาแพลตฟอร์มความรู้และเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางเพื่อรองรับการพัฒนาและขยายระบบขนส่งทางรางของประเทศ
- (3) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พิษณุโลก ขอนแก่น นครราชสีมา สงขลา

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานในภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และภาคการศึกษา

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- ดำเนินการ ผู้ประกอบการเดินรถและอุตสาหกรรมการผลิตที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางราง มหาวิทยาลัยวิทยาลัยอาชีวศึกษา สถาบันวิจัย

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                   | Q1     | Q2 | Q3 | Q4                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|---------------------|
| กิจกรรมที่ 1 การสร้างกำลังคนระดับช่างเทคนิคด้านระบบขนส่งทางราง (คน)                                | 320 คน | -  | -  | -                   |
| กิจกรรมที่ 2 การจัดประชุมวิชาการระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย ประจำปี 2560 (คน)                      | -      | -  | -  | 200 คน              |
| กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยด้านระบบขนส่งทางราง (คน/หลักสูตรฝึกอบรม)                   | -      | -  | -  | 100 คน              |
| กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาบุคลากรและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางของประเทศ (คน/หลักสูตรฝึกอบรม) | -      | -  | -  | 50 คน<br>1 หลักสูตร |
| กิจกรรมที่ 5 การสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายพัฒนากำลังคนและเทคโนโลยีระบบราง (คน)                     | -      | -  | -  | 50 คน<br>1 หลักสูตร |
| กิจกรรมที่ 6 การจ้างที่ปรึกษาด้านการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางของ        | -      | -  | -  | 1 ฉบับ              |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|---------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| ประเทศ (รายงานข้อเสนอแนะการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญ/ฉบับ) |    |    |    |    |

6. งบประมาณดำเนินงาน 9,245,295 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                           | Q1        | Q2        | Q3        | Q4        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| กิจกรรมที่ 1 การสร้างกำลังคนระดับช่างเทคนิคด้านระบบขนส่งทางราง                                    | 1,911,795 | 1,333,500 | -         | -         |
| กิจกรรมที่ 2 การจัดประชุมวิชาการระบบขนส่งทางรางของประเทศไทย ประจำปี 2560                          | -         | 390,000   | 520,000   | 390,000   |
| กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยด้านระบบขนส่งทางราง                                       | -         | 200,000   | 400,000   | 400,000   |
| กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาบุคลากรและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางของประเทศ                     | -         | 300,000   | 400,000   | 300,000   |
| กิจกรรมที่ 5 การสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายพัฒนากำลังคนและเทคโนโลยีระบบราง                         | -         | 510,000   | 680,000   | 510,000   |
| กิจกรรมที่ 6 การจ้างที่ปรึกษาด้านการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีระบบขนส่งทางรางของประเทศ | -         | 200,000   | 300,000   | 500,000   |
| รวมงบประมาณ                                                                                       | 1,911,795 | 2,933,500 | 2,300,000 | 2,100,000 |

## โครงการย่อย (3.2.2) โครงการพัฒนา Platform ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม

### 4.0

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

จากนโยบายรัฐบาลในด้านการเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศที่เน้นส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของประเทศ เช่น ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยการพัฒนานวัตกรรมและกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อาหารไทยบนฐานความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และภูมิปัญญา ส่งเสริมการวิจัยเกษตรแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและแก้ไขปัญหาที่สำคัญของประเทศ เป็นต้น ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้การออกแบบและสร้างสรรค์ และส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อปรับกระบวนการผลิตสู่ระบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมให้เข้มแข็ง สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเพิ่มองค์ความรู้ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ประเทศไทยจึงได้วางเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต โดยมุ่งเน้นการลงทุนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างการลงทุนเพื่อสร้างความสมดุล โดยต้องพัฒนาทั้งเรื่องคน สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี โดยรัฐบาลได้กำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย จากกลุ่มอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ 5 กลุ่มอุตสาหกรรมเดิม และ 5 กลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ เพื่อเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ) นอกจากนี้สำหรับประเทศไทยซึ่งยังต้องพึ่งพาอุตสาหกรรมการผลิตในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรือ “อุตสาหกรรม 4.0” ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตรูปแบบใหม่ที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ โดยทุกหน่วยของระบบการผลิตจะถูกเชื่อมต่อทางเครือข่ายเพื่อให้สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อข้อมูลซึ่งกันและกันได้ เพื่อให้การจัดการกระบวนการผลิตทั้งหมดในรูปแบบของโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เพื่อให้ยังคงรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิตเอาไว้ได้

แต่ในปัจจุบันปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการปรับโครงสร้างและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศยังมีประสิทธิภาพต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศักยภาพของบุคลากร และความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเสริมสร้างให้ปัจจัยเหล่านี้มีคุณภาพและเพียงพอเป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก การพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีความอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาในด้านบุคลากรเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้าในระดับสากล โดยเน้นการสร้างความสามารถของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและฐานความรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรม โดยอาศัยองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมในแต่ละอุตสาหกรรมมาบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ และการสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อสร้างจุดแข็งในการผลิต ตลอดจนการสร้างนวัตกรรมต่างๆ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบและด้านเทคโนโลยีการผลิตจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิตของภาคอุตสาหกรรมได้

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) โดยกลุ่มยุทธศาสตร์นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (Innovation for Industry) มีวาระการดำเนินงานในการสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ (Industrial Clusters Development) โดยในระยะเริ่มต้นจะมุ่งเน้นการสร้างแพลตฟอร์มในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-curve Industries) ตามนโยบายของรัฐบาล และการผลักดันให้เกิดเครือข่ายเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายกับหน่วยงานต่างประเทศเพื่อสร้างความร่วมมือทางด้าน วทน. และส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ดำเนิน “โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตเพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของประเทศ และเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงเครือข่ายเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการผลิต ระหว่างภาครัฐ สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย ภาคเอกชน และหน่วยงานต่างประเทศ ในการร่วมกันพัฒนาให้เกิดแพลตฟอร์มการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตแก่ผู้ประกอบการเพื่อรองรับการผลิตแบบอุตสาหกรรม 4.0 รวมถึงการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี (Industrialization Policy) เพื่อสนับสนุนการปรับตัวของอุตสาหกรรมเกี่ยวข้อง

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการผลิตแก่ผู้ประกอบการเพื่อรองรับการผลิตแบบอุตสาหกรรม 4.0
- 2) เพื่อเชื่อมโยงสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ กับภาคอุตสาหกรรม ให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีการผลิต
- 3) เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีการผลิตให้มีความรู้ความสามารถทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติให้ตรงกับตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- 4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี (Industrialization Policy) เพื่อสนับสนุนการปรับตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยให้เข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร พิษณุโลก ขอนแก่น อุบลราชธานี นครราชสีมา ชลบุรี

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- ผู้ประกอบการ วิศวกร และนักวิจัยในภาคอุตสาหกรรม
- อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยในภาคการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐ
- ผู้ประกอบการ MNCs, LEs, SMEs ของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานด้านวิจัย/เทคโนโลยีภายในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาทิ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- มหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษา ภายในประเทศ
- เครือข่ายวิจัย กลุ่มวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
- ผู้ประกอบการรายสาขาอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมภาคการผลิต
- สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัย ในต่างประเทศ

**5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม**

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                | Q1    | Q2                | Q3                        | Q4                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> การพัฒนาศูนย์สาธิตเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ด้านโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เพื่อรองรับการผลิตแบบอุตสาหกรรม 4.0 (สื่อการเรียนรู้คน)                                     | -     | -                 | -                         | 6 ชุดสื่อ                          |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> การพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมด้านเซนเซอร์เพื่อรองรับยุคอุตสาหกรรม 4.0 (คน/หลักสูตร)                                                                                             | -     | -                 | 40 คน<br>1 หลักสูตร       | 40 คน<br>1 หลักสูตร                |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การสร้างความตระหนักเรื่องอุตสาหกรรม 4.0 ให้กับผู้ประกอบการ (คน/ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการพัฒนาแพลตฟอร์มด้าน วทน. สำหรับอุตสาหกรรม 4.0)                                        | -     | -                 | 150 คน                    | ข้อเสนอแนะ<br>เชิงนโยบาย<br>1 ฉบับ |
| <b>กิจกรรมที่ 4</b> การพัฒนาแพลตฟอร์มการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า (คน/เทคโนโลยี)                                                                                                  | -     | -                 | -                         | 20 คน<br>1 เทคโนโลยี               |
| <b>กิจกรรมที่ 5</b> การพัฒนาแพลตฟอร์มการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการขึ้นรูปโลหะ (คน/เทคโนโลยี)                                                                                                       | -     | -                 | 10 คน<br>1 เทคโนโลยี      | 10 คน<br>1 เทคโนโลยี               |
| <b>กิจกรรมที่ 6</b> การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรม (คน)                                                                                                                        | 40 คน |                   |                           |                                    |
| <b>กิจกรรมที่ 7</b> การพัฒนาศักยภาพของศูนย์นวัตกรรมด้านการออกแบบและวิศวกรรมเพื่อการผลิต (คน)                                                                                                    |       | 10 คน             | 10 คน                     | 10 คน                              |
| <b>กิจกรรมที่ 8</b> การศึกษาวิจัยนโยบาย วทน. เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย (แผนที่นำทางการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า) |       |                   | แผนที่<br>นำทาง<br>1 ฉบับ | ข้อเสนอแนะ<br>เชิงนโยบาย<br>1 ฉบับ |
| <b>กิจกรรมที่ 9</b> การขับเคลื่อนกรอบนโยบายการพัฒนานาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย (Nanotechnology Roadmap (ฉบับที่ 3) /Nanosafety and Ethics Strategic Plan (ฉบับที่ 2))                             | -     | NanoTRM<br>1 ฉบับ | Nano<br>Safety<br>1 ฉบับ  | -                                  |
| <b>กิจกรรมที่ 10</b> การขับเคลื่อนนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ ฉบับที่ 1                                                                                                                          | -     | -                 | -                         | -                                  |

6. งบประมาณดำเนินงาน 12,202,500 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                                          | Q1        | Q2        | Q3        | Q4        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาศูนย์สาธิตเทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ด้านโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) เพื่อรองรับการผลิตแบบอุตสาหกรรม 4.0 | 400,000   | 1,200,000 | 1,200,000 | 1,200,000 |
| กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาเครือข่ายนวัตกรรมด้านเซนเซอร์เพื่อรองรับยุคอุตสาหกรรม 4.0                                                   | -         | -         | 150,000   | 350,000   |
| กิจกรรมที่ 3 การสร้างความตระหนักเรื่องอุตสาหกรรม 4.0 ให้กับผู้ประกอบการ                                                          | -         | -         | 220,000   | -         |
| กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาแพลตฟอร์มการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า                                                         | -         | 220,000   | 440,000   | 440,000   |
| กิจกรรมที่ 5 การพัฒนาแพลตฟอร์มการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการขึ้นรูปโลหะ                                                              | -         | 330,000   | 440,000   | 330,000   |
| กิจกรรมที่ 6 การอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตแก่ภาคอุตสาหกรรม                                                                  | 1,224,000 | 918,500   | -         | -         |
| กิจกรรมที่ 7 การพัฒนาศักยภาพของศูนย์นวัตกรรมด้านการออกแบบและวิศวกรรมเพื่อการผลิต                                                 | -         | 360,000   | 480,000   | 360,000   |
| กิจกรรมที่ 8 การศึกษาวิจัยนโยบาย วทน. เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย                                                     | 100,000   | 100,000   | 150,000   | 1,150,000 |
| กิจกรรมที่ 9 การขับเคลื่อนกรอบนโยบายการพัฒนานาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย                                                            | 100,000   | 100,000   | 180,000   | -         |
| กิจกรรมที่ 10 การขับเคลื่อนนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ ฉบับที่ 1                                                                  |           |           | 60,000    |           |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                      | 1,824,000 | 3,228,500 | 3,320,000 | 3,830,000 |



## โครงการย่อย (3.2.3) โครงการจัดทำข้อเสนอการปรับโครงสร้างสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง (Thailand Advanced Institute of Science and Technology: THAIST)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงได้ดำเนินงานมาตั้งแต่ พ.ศ. 2552–2559 ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 มาตรา 29 ซึ่งกำหนดหน้าที่ของสถาบันฯ ในการประสานงานให้สถาบันวิจัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศและต่างประเทศทำความร่วมมือด้านการศึกษา หรือการวิจัยและพัฒนาที่ตอบสนองต่อนโยบายและความต้องการของประเทศในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย สนับสนุนให้เกิดศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทาง และดำเนินการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ระหว่างสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศกับต่างประเทศ

อย่างไรก็ดี ขณะนี้รัฐบาลได้จัดทำข้อเสนอเพื่อให้มีการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ และกำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ทำหน้าที่จัดทำและขับเคลื่อนนโยบาย โดยมุ่งเน้นส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเป็นหลัก

ในการนี้ สถาบันฯ จึงเห็นสมควรปรับทิศทางการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อเป็น “กลไกการขับเคลื่อนนโยบาย (Policy Driving Arm)” ที่เป็นตัวกลางในการประสานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ ให้เกิดการทำงานร่วมกัน 3 ฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน (Triple Helix) เพื่อให้แสดงผลในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก และมีกลไกเชื่อมโยงความรู้และเทคโนโลยีจากหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการประสานประโยชน์ร่วมกัน (Mutual Benefits)

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะการปรับทิศทาง บทบาทหน้าที่ วิธีการและแนวทางการดำเนินงานของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

- สถาบันการศึกษา
- สถาบันวิจัย
- หน่วยงานภาครัฐ
- ภาคอุตสาหกรรม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute: TDRI)

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

ผลผลิตและค่าเป้าหมาย

จำนวนหน่วยนับ

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                     | ผลผลิต               | หน่วยนับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-------------|----|----|----|
|                                                                                                                                                                                             |                      |          | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| โครงการจัดทำข้อเสนอแนะการ<br>ปรับทิศทางและแนวทางการ<br>ดำเนินงานของสถาบันวิทยาศาสตร์<br>และเทคโนโลยีขั้นสูง ให้สอดคล้อง<br>กับการปฏิรูประบบวิทยาศาสตร์<br>เทคโนโลยีและนวัตกรรมของ<br>ประเทศ | ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย | เรื่อง   | 1           | -  | -  | -  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,050,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

แผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรม

หน่วย : บาท

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                     | แผนการใช้จ่าย<br>งบประมาณปี 2560 | Q1        | Q2 | Q3 | Q4 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|----|----|----|
| โครงการจัดทำข้อเสนอแนะการ<br>ปรับทิศทางและแนวทางการ<br>ดำเนินงานของสถาบัน<br>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง<br>ให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบ<br>วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ<br>นวัตกรรมของประเทศ | 1,050,000                        | 1,050,000 | -  | -  | -  |

### โครงการย่อย (3.2.4) โครงการพัฒนา Platform การถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยยังคงประสบภาวะและบริบทของความเปลี่ยนแปลงต่างๆ เช่น ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบการกับสถานการณ์ด้านต่างๆ ที่ยังคงประสบปัญหาอยู่ เช่น ปัญหาผลิตภาพการผลิต ความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา เป็นต้น ดังนั้นกรอบแนวคิดที่มุ่งเน้นเรื่อง “คน” เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม จึงเป็นหลักยึดสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่สำคัญ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนให้สนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศและมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะในวัยแรงงาน เพื่อให้มีการพัฒนาสมรรถนะและทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยมีพื้นฐานในการพัฒนาต่อยอดในวินิสิตและนักศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งทักษะสร้างสรรค์ต่อยอดไปสู่การสร้างนวัตกรรมความรู้ และทักษะชีวิตและอาชีพ สอดคล้องกับ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2558 – 2577) สำหรับยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนเพื่อให้เป็นรากฐานที่สำคัญของประเทศ เพื่อให้เป็นคนที่มีศักยภาพเพียงพอในการมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศ มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต

ดังนั้น จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และ (ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีดังกล่าว “คน” หรือ “ทรัพยากรมนุษย์” นั้นเป็นกำลังหลักที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้ประเทศเดินต่อไปข้างหน้าอย่างมั่นคง เมื่อพิจารณาอำนาจหน้าที่ของสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงประการหนึ่ง คือ การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยเพื่อเพิ่มนักวิจัยให้เพียงพอและยกระดับคุณภาพของการวิจัย นักวิจัยเป็นผู้ทำการค้นคว้าโดยการทดลองและสำรวจหรือศึกษาตามหลักวิชาการเพื่อให้ได้ข้อมูล ความรู้ รวมการทั้งการพัฒนาผลของการค้นคว้า โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำมาใช้ในการยกระดับความสามารถในการผลิตและการบริการหรือด้านวิชาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำด้านการส่งออกสินค้าด้านการเกษตรที่สำคัญของโลก แสดงได้จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ระบุว่าปี 2557 มีมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกว่า 1,308,000 ล้านบาท ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสัดส่วนแรงงานที่อยู่ในภาคการเกษตรของธนาคารแห่งประเทศไทย ปี 2556 ที่มีสัดส่วนร้อยละ 39.60 ของแรงงานทั้งหมดของประเทศ มีความสำคัญในมิติการเป็นฐานการผลิตอาหารและด้านพลังงานทดแทนให้กับประเทศ ภาคครัวเรือนมีรายได้จากการเกษตรกว่า 5.8 ล้านครัวเรือน จึงแสดงให้เห็นว่า ภาคการเกษตรมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งในแง่ของการสร้างรายได้และการจ้างงาน หากพิจารณาโดยตลอดห่วงโซ่การผลิตเป็นอาหารแปรรูปทางการเกษตร ซึ่งเริ่มตั้งแต่การมีเมล็ดพันธุ์และท่อนพันธุ์ที่ดี เพื่อให้ได้พืชที่เกิดจากการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรที่มีปริมาณและคุณภาพสูง นำไปสู่การแปรรูปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่อไป แต่อย่างไรก็ดี พบว่าภาคการเกษตรของประเทศไทยพบปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตรที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทั้งที่เป็นกำลังแรงงานที่สำคัญด้านหนึ่งของประเทศ สอดรับ

กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรด้านการเกษตรให้เพิ่มสูงขึ้น มุ่งเน้นให้เกิดเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีความรู้อย่างครบวงจรในด้านเกษตรกรรม และสร้างทัศนคติและค่านิยมของ “นวัตกรรมเพื่อการเกษตร (Innovation for Agriculture)” เข้ามาเป็นกลไกที่สำคัญในการยกระดับความสามารถด้านการเกษตรของไทยให้เพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย นวัตกรรมเพื่อการเกษตร จึงหมายรวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ารวมกับการเกษตรแบบดั้งเดิมอย่างบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูก เพิ่มผลผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ อาทิเช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิม (Conventional Breeding) เพื่อให้ได้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค ทนสภาพแวดล้อม และการเปลี่ยนภูมิอากาศของโลก รวมถึงเทคโนโลยีการเกษตรแม่นยำสูง (SMART Farming) ที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในบริหารจัดการฟาร์มเกษตร และปัจจัยที่ส่งเสริมการผลิตให้เพิ่มสูงขึ้น โดยศูนย์เครือข่ายเชี่ยวชาญเพื่อการวิจัยพัฒนาและบริการวิชาการด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ในแต่ละภูมิภาคนั้น มีบทบาทหน้าที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1) พัฒนาศักยภาพของบุคลากร การดำเนินการจัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) ให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ในขั้นตอนของการปรับปรุงพันธุ์พืช และการผลิตเมล็ดพันธุ์
- 3) สืบค้น ศึกษาองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับประเทศ
- 4) บริการด้านการวิจัยและพัฒนา โดยตลอดห่วงโซ่ด้านเกษตรกรรม นำร่องด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ รวมทั้งให้บริการด้านการตรวจวิเคราะห์ทดสอบ เช่น อัตราความงอก ความปนเปื้อนและความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์
- 5) ประสานเชื่อมโยงทั้งหน่วยงานเชี่ยวชาญทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงหน่วยงานเข้ารับบริการเทคโนโลยี ทั้งหน่วยงานต่างๆของภาครัฐ และบริษัทเอกชนโดยเฉพาะบริษัทของไทย
- 6) สร้างเครือข่ายและความร่วมมือ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนทั้งบุคลากร ทรัพยากรและองค์ความรู้

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) พัฒนาเครือข่ายเชี่ยวชาญที่เข้มแข็ง เพื่อการบูรณาการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในระบบการเกษตรแบบดั้งเดิมและการเกษตรทันสมัยในภูมิภาคต่างๆ ตามพืชสำคัญในแต่ละพื้นที่
- (2) ส่งเสริมการผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพทั้งด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ ที่สามารถปรับปรุงพันธุ์พืช พร้อมทั้งผลิตและพัฒนาเพื่อให้ได้พันธุ์พืชให้เกิดพันธุ์ใหม่ตามความต้องการของประเทศ มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอต่อผู้บริโภคและเกษตรกร
- (3) ส่งเสริมให้หน่วยงานในประเทศ ทั้งภาครัฐและบริษัทเอกชนสามารถเข้าถึงและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในกระบวนการปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิตพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์ รวมถึงการบริหารจัดการฟาร์มและแปลงเกษตร ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญ และการให้บริการทางเทคโนโลยี

(4) สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเมล็ดพันธุ์และพันธุ์พืช สำหรับพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน และสามารถนำไปประยุกต์เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร นครปฐม เชียงใหม่ สงขลา ชลบุรี จันทบุรี

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

- สถาบันการศึกษา
- สถาบันวิจัย
- หน่วยงานภาครัฐ
- บริษัทเอกชนในอุตสาหกรรมพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- มหาวิทยาลัยบูรพา
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

#### ผลผลิตและค่าเป้าหมาย

#### จำนวนหน่วยนับ

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Q1 | Q2                                        | Q3                         | Q4                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย พัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อการเกษตรในภาคกลาง (มุ่งเน้นพืชเศรษฐกิจ พืชไร่)<br>1.1 การจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง<br>1.2 การถ่ายทอดและบริการเทคโนโลยี รวมถึงการให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน<br>1.3 การจัดทำ “เอกสารเผยแพร่ เรื่องงานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง” | -  | 2 หลักสูตรฝึกอบรม<br>30 คน<br>3 เทคโนโลยี | 1 เทคโนโลยี                | 2 หลักสูตรฝึกอบรม<br>15 คน<br>1 เทคโนโลยี<br>1 ฉบับ |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย พัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อการเกษตรในภาคเหนือ (มุ่งเน้นพืชสวน ไม้ดอกไม้ประดับ)                                                                                                                                                                                                      | -  | 1 ระบบฐานข้อมูล                           | 1 หลักสูตรฝึกอบรม<br>70 คน | -                                                   |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                                                                    | Q1      | Q2      | Q3      | Q4      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| 2.1 การจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง<br>2.2 การจัดประชุมวิชาการความร่วมมือของพืชสำคัญในภาคเหนือ<br>2.3 การพัฒนาฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมของไม้ดอกไม้ประดับของไทย (Germplasm Database)                                                                                                    |         |         |         |         |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อการเกษตรในภาคตะวันออก (มุ่งเน้นพืชยืนต้น คือ ไม้ผล ปาล์มน้ำมัน ยางพารา)<br>3.1 การจัดประชุมวิชาการความร่วมมือของพืชสำคัญในภาคตะวันออกภาคใต้: มุ่งเน้นพืชยืนต้น คือ ไม้ผล ปาล์มน้ำมัน ยางพารา |         |         |         | 60 คน   |
| <b>กิจกรรมที่ 4</b> การบริหารจัดการเครือข่ายความร่วมมือ                                                                                                                                                                                                                             | 1 ครั้ง | 2 ครั้ง | 2 ครั้ง | 1 ครั้ง |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 6,000,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

แผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรม

หน่วย : บาท

| โครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Q1      | Q2        | Q3        | Q4      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------|
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อการเกษตรในภาคกลาง (มุ่งเน้นพืชเศรษฐกิจ พืชไร่)<br>1.1 การจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง<br>1.2 การถ่ายทอดและบริการเทคโนโลยี รวมถึงการให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน<br>1.3 การจัดทำ “เอกสารเผยแพร่ เรื่องงานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลัง” | 800,000 | 1,200,000 | 1,600,000 | 400,000 |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อการเกษตรในภาคเหนือ (มุ่งเน้นพืชสวน ไม้ดอกไม้ประดับ)<br>2.1 การจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง<br>2.2 การจัดประชุมวิชาการความร่วมมือของพืชสำคัญในภาคเหนือ                                                                                                      | -       | 560,000   | 560,000   | 280,000 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                  |                  |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|
| 2.3 การพัฒนาฐานข้อมูลเชื้อพันธุกรรมของไม้<br>ดอกไม้ประดับของไทย (Germplasm<br>Database)                                                                                                                                                                                                              |                |                  |                  |                |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การพัฒนาศูนย์เครือข่ายวิจัย<br>พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนวัตกรรมเพื่อ<br>การเกษตรในภาคตะวันออก (มุ่งเน้นพืชยืนต้น<br>คือ ไม้ผล ปาล์มน้ำมัน ยางพารา)<br>3.1 การจัดประชุมวิชาการความร่วมมือของพืช<br>สำคัญในภาคตะวันออกภาคใต้: มุ่งเน้นพืชยืนต้น<br>คือ ไม้ผล ปาล์มน้ำมัน ยางพารา | -              | 250,000          | 150,000          | 100,000        |
| <b>กิจกรรมที่ 4</b> การบริหารจัดการเครือข่ายความ<br>ร่วมมือ                                                                                                                                                                                                                                          | 25,000         | 25,000           | 25,000           | 25,000         |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>825,000</b> | <b>2,035,000</b> | <b>2,335,000</b> | <b>805,000</b> |

### โครงการย่อย (3.2.5) โครงการพัฒนา Platform ส่งเสริมการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุ

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

ชีวเวชภัณฑ์หรือยาชีววัตถุ (Biopharmaceutical Biotechnology drug หรือ Biologics) เป็นคำรวมที่ใช้เรียกกลุ่มของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ทางการแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการรักษาโรค โดยใช้กระบวนการผลิตทางชีวภาพ (Bioprocess) ซึ่งโดยทั่วไป ชีววัตถุ จะประกอบด้วย น้ำตาล (sugar) โปรตีน (Protein) กรดนิวคลีอิก (Nucleic acid) หรือเกิดจากสารประกอบดังกล่าวผสมกันหรืออาจเป็นเซลล์หรือเนื้อเยื่อที่มีชีวิต โดยสกัดแยกมาจากแหล่งต่างๆ ตามธรรมชาติ เช่น มนุษย์ สัตว์ หรือจุลินทรีย์ หรือผลิตมาจากกระบวนการที่อาศัยเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ หากเรียกเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากกระบวนการที่อาศัยเทคโนโลยีชีวภาพ จะเรียกว่า “ชีวเภสัชภัณฑ์ (Biopharmaceuticals)” ซึ่งแต่เดิมชีววัตถุ (Biological products) มีความหมายครอบคลุมเพียงแค่วัคซีน ทอกซอยด์ แอนติทอกซิน เซรุ่ม และผลิตภัณฑ์จากเลือด แต่ปัจจุบันมีความหมายกว้างขึ้น และนิยมใช้คำว่า Biologics แทน Biological products

อุตสาหกรรมยาชีววัตถุทั่วโลกเติบโตอย่างมากในอัตราร้อยละ 10 ต่อปีในช่วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (2006 - 2011) ในขณะที่อุตสาหกรรมยาชีววัตถุของประเทศไทย มีอัตราเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี (2008 - 2012) และมีอัตราการเติบโตและแบ่งพื้นที่ของตลาดยาเวชภัณฑ์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ในปี 2012 ประเทศไทยได้นำเข้ายาชีววัตถุเป็นมูลค่าสูงกว่า 20,000 ล้านบาท ในขณะที่ประเทศไทยยังขาดอุตสาหกรรมผลิตยาชีวเวชภัณฑ์ภายในประเทศ ทำให้สูญเสียงบประมาณในการสั่งซื้อยาจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เนื่องจากปัญหาในหลายด้าน อาทิ ขาดแคลนบุคลากร แม้ประเทศไทยมีบุคลากรที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) อยู่เป็นจำนวนมาก แต่ขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะและองค์ความรู้ด้านการพัฒนา Biopharmaceuticals โดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักวิจัยหรือสัตวแพทย์ในขั้นการทดสอบในระยะพรีคลินิก (Preclinical studies) และวิศวกรที่มีทักษะองค์ความรู้ในด้านการบวนการทางชีวภาพ (Bioprocess Engineer) ทั้งนี้สาเหตุมาจากมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาอยู่จำนวนน้อย นอกจากนั้นยังรวมถึงการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับมาตรฐานสากลในแต่ละส่วนของห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมยาชีววัตถุ กล่าวคือ ห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GLP ศูนย์ทดลองทางคลินิกที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GLP และ GCP โรงงานผลิตยาชีววัตถุที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน PIC/S GMP จนถึงมาตรฐานข้อกำหนด การควบคุมและการขึ้นทะเบียนยา

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) โดยสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ได้เล็งเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาและเตรียมกำลังคนของประเทศในสาขาที่ขาดแคลนในด้านที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อาทิ Pharmaceutical Medicine และ Bioprocess Engineering เป็นต้น รวมทั้งการส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ผ่านการตรวจประเมินมาตรฐานในระดับสากล เพื่อสร้างความเป็นเลิศในการวิจัยและพัฒนา และการผลิตในเชิงพาณิชย์ รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมยาชีววัตถุของประเทศ โดยสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งสถาบันวิจัยและ



หน่วยงานภาครัฐ ภาคการผลิตและบริการ สถาบันการศึกษา ในการเพิ่มและพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการเติบโตของอุตสาหกรรมยาชีววัตถุในประเทศอย่างยั่งยืน และเสริมสร้างความมั่นคงด้านสุขภาพของประชาชน

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) ส่งเสริมการผลิตและพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีความเชี่ยวชาญ โดยตรงด้าน Biopharmaceuticals ที่ขาดแคลนและมีความต้องการ หรือจำเป็นต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยาชีววัตถุ โดยเน้นที่การควบคุมการขึ้นทะเบียนยา และการทบทวนตำรับยา
- (2) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน การทดสอบ แหล่งทดสอบต่างๆ ให้ได้มาตรฐานเครื่องมือแพทย์ในระดับสากล
- (3) เพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ไทยให้ได้มาตรฐานสากล ให้สามารถรองรับการขยายตัวในอุตสาหกรรมยาและเครื่องมือแพทย์ได้

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร และพื้นที่อื่นๆ

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- บุคลากรในอุตสาหกรรมยาและยาชีววัตถุ
- แพทย์และเภสัชกร
- นักวิจัย อาจารย์
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาแพทยศาสตร์ เภสัชศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- หน่วยงานนอกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และสถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (MedResNet)
- สมาคมผู้วิจัยและผลิตเภสัชภัณฑ์ (PReMA) สมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน (TPMA) และสมาคมเภสัชกรรมทะเบียนและกฎหมายผลิตภัณฑ์ (RAPAT)

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

ผลผลิตและค่าเป้าหมาย

จำนวนหน่วยนับ

| กิจกรรม                                                                                                             | ผลผลิต                                                                                                                                                                                                     | หน่วย<br>นับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----|----|-----|
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |              | Q1          | Q2 | Q3 | Q4  |
| กิจกรรมที่ 1 พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลผลิตภัณฑ์มาตรฐาน การทดสอบ แหล่งทดสอบ ตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์                  | 1) ระบบเชื่อมโยงข้อมูลผลิตภัณฑ์มาตรฐาน การทดสอบ แหล่งทดสอบ ตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์                                                                                                                       | ระบบ         | -           | -  | -  | 1   |
|                                                                                                                     | 2) เครือข่ายบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการทางการแพทย์และสุขภาพ                                                                                                                                       | คน           | -           | -  | -  | 100 |
| กิจกรรมที่ 2 พัฒนาการออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อทดสอบเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน (Software Validation)                       | 1) ระบบซอฟต์แวร์เพื่อทดสอบเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน                                                                                                                                                        | ระบบ         | -           | -  | -  | 1   |
|                                                                                                                     | 2) เครือข่ายบุคลากรผู้มีความรู้ ความเข้าใจในข้อกำหนด มาตรฐานการออกแบบ การทดสอบและแหล่งทดสอบที่ได้มาตรฐานเครื่องมือแพทย์สากล                                                                                | คน           | -           | -  | -  | 100 |
| กิจกรรมที่ 3 การยกระดับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal antibody และ biosimilars | 1) นักวิจัยในห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal antibody และ biosimilars ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีองค์ความรู้และพัฒนาทักษะให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการสากล | คน           | -           | 20 | -  | -   |
|                                                                                                                     | 2) รายงานการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการยกระดับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal antibody และ biosimilars                                                                    | รายงาน       | -           | 1  | -  | -   |
| กิจกรรมที่ 4 การพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ                                              | 1) บุคลากรผู้ประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal Antibody และ                                                                                               | คน           | -           | -  | 20 | -   |

| กิจกรรม                                                                   | ผลผลิต                                                                                                                                                                      | หน่วย<br>นับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----|----|----|
|                                                                           |                                                                                                                                                                             |              | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| Biotherapeutic products<br>ชนิด monoclonal<br>Antibody และ<br>Biosimilars | Biosimilars ได้รับการถ่ายทอดองค์<br>ความรู้และพัฒนาทักษะในการประเมิน<br>คุณภาพให้ได้มาตรฐาน                                                                                 |              |             |    |    |    |
|                                                                           | 2) รายงานการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการ<br>พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพ<br>ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ<br>Biotherapeutic products ชนิด<br>monoclonal Antibody และ<br>Biosimilars | รายงาน       | -           | -  | 1  | -  |

6. งบประมาณดำเนินงาน 8,439,984.36 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

แผนการใช้จ่ายงบประมาณตามกิจกรรม

หน่วย : บาท

| กิจกรรม                                                                                                                                       | แผนการใช้จ่าย<br>งบประมาณปี<br>2560 | Q1                  | Q2                  | Q3                  | Q4                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน การทดสอบ แหล่งทดสอบ ตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์                                    | 2,716,000.00                        | 679,000.00          | 679,000.00          | 679,000.00          | 679,000.00          |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> พัฒนาการออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อทดสอบเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน (Software Validation)                                          | 2,723,984.36                        | 679,000.00          | 679,000.00          | 679,000.00          | 686,984.36          |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การยกระดับห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal antibody และ biosimilars                    | 1,500,000.00                        | 375,000.00          | 375,000.00          | 375,000.00          | 375,000.00          |
| <b>กิจกรรมที่ 4</b> การพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Biotherapeutic products ชนิด monoclonal Antibody และ Biosimilars | 1,500,000.00                        | 375,000.00          | 375,000.00          | 375,000.00          | 375,000.00          |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                    | <b>8,439,984.36</b>                 | <b>2,108,000.00</b> | <b>2,108,000.00</b> | <b>2,108,000.00</b> | <b>2,115,984.36</b> |

### แผนงาน 3.3 ออกแบบและทดสอบกลไกสนับสนุน วทน. ในอุตสาหกรรม ความสำคัญ

การพัฒนากลไกเพื่อยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมระดับใหญ่ กลาง เล็ก ด้วยการสร้างแรงงานทักษะผ่านระบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL) การวิจัย พัฒนาและการทำอุตสาหกรรม (Research Development and Industrialization : RDI) และการสร้างความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพในระดับมัธยมศึกษา (Career Academy : CA)

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- กลไกการสร้างแรงงานทักษะในอุตสาหกรรม S-Curve
- กลไกการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาภายในบริษัทระดับกลาง
- กลไกการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับวิสาหกิจขนาดเล็ก
- กลไกการสร้างความรู้เส้นทางอาชีพในระดับมัธยมศึกษา

#### การดำเนินงาน

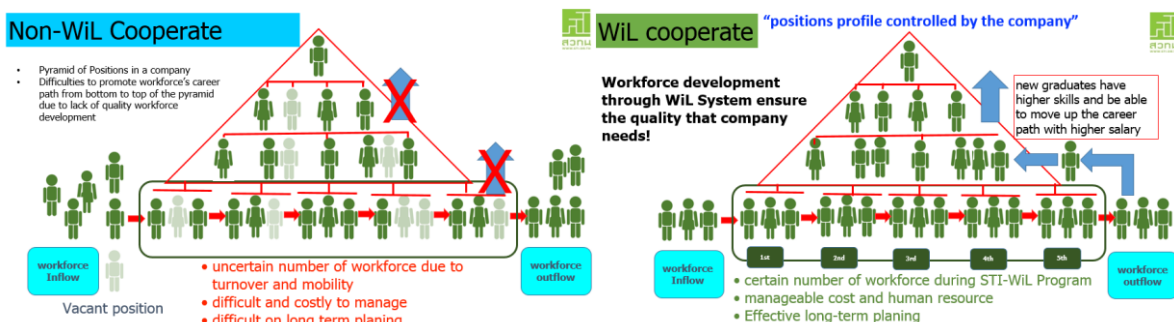
| โปรแกรม/โครงการ                                                                                                                                                    | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : นวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมระดับใหญ่ ด้วยการสร้างแรงงานทักษะผ่านระบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL) | 11,310,000.00         |
| โครงการที่ 2 : พัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพในระดับมัธยมศึกษา (Career Academy : CA)                                           | 4,050,000.00          |
| โครงการที่ 3 : นวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมระดับกลาง ด้วยการวิจัย พัฒนาและการทำอุตสาหกรรม (Research Development and Industrialization : RDI)        | 1,300,000.00          |
| โครงการที่ 4 : โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการเกษตร                                                                                       | 5,200,000.00          |
| โครงการที่ 5 : โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการท่องเที่ยว                                                                                  | 2,800,000.00          |
| โครงการที่ 6 : โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม                                      | 3,196,142.00          |

### โครงการย่อย (3.3.1) โครงการขยายผลจัดการศึกษารูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WiL) สำหรับ อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

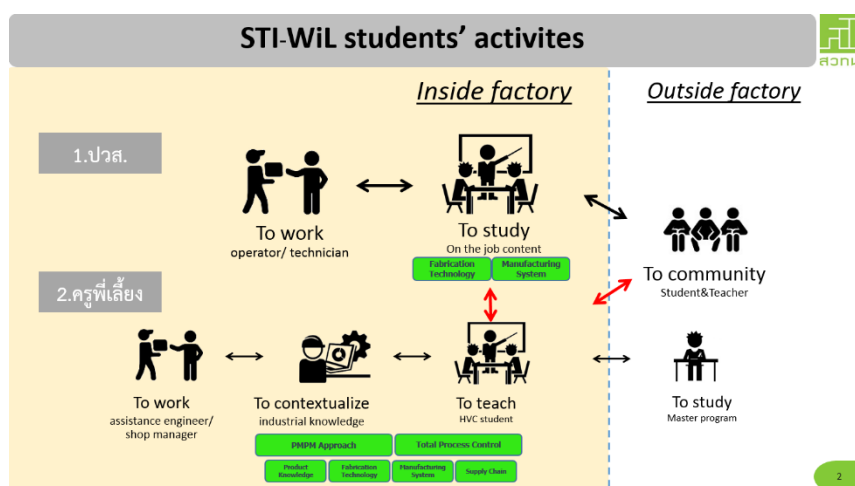
จากปัญหาความไม่สอดคล้อง หรือ “mismatch” ระหว่างภาคอุตสาหกรรม กับ ภาคการศึกษา ได้แก่ ปัญหา (1) อุตสาหกรรมไทยขาดความสามารถในการสร้าง การกระจายและการใช้เทคโนโลยี (2) คนงานในโรงงานไม่มีโอกาสได้เรียนและพัฒนาความรู้ (3) ไม่มีรูปแบบการจัดการศึกษาที่เชื่อมโยงระหว่าง อุตสาหกรรมกับสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ (4) ความรู้ที่เรียนในสถานศึกษาไม่สอดคล้องกับงานที่ต้องทำใน อุตสาหกรรม (5) หลักสูตรที่ต้องสนองอุตสาหกรรมทุกระดับล้าสมัย ตามไม่ทันอุตสาหกรรมสมัยใหม่ (6) งานวิจัยในสถานศึกษาและสถาบันวิจัยภาครัฐส่วนใหญ่ไม่ตอบโจทย์การวิจัยของอุตสาหกรรม (7) มี โครงการด้านพัฒนาคนจากภาคการศึกษาแบบวิชาการแต่ไม่เป็นที่ต้องการของ SME มีการจ้างงานน้อยและ ไม่มีเส้นทางอาชีพ ปัญหาเหล่านี้เป็นรากฐานของความอ่อนแอของระบบนวัตกรรมของประเทศไทยที่ส่งผล ต่อความสามารถในการแข่งขันและขับเคลื่อนประเทศด้วยประสิทธิภาพ ขาดการเติบโตอย่างทั่วถึงและ ยั่งยืน (inclusive and sustainable growth)

การจัดการปัญหา mismatch ดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้ริเริ่มนำร่องแก้ปัญหาที่ (2) (3) และ (4) ร่วมกับสถานประกอบการและ สถานศึกษาโดยใช้รูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work integrated Learning: WiL) โดย การบูรณาการระหว่าง “คนงาน” ในระดับปฏิบัติการหรือช่างเทคนิค ให้ได้เรียนและมีความรู้ ขณะที่ “นักศึกษา” ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือระดับปริญญาบัณฑิต (ป.ตรี) ให้มีความรู้ที่ เรียนจากงานจริง โดยบริหารจัดการให้นักศึกษาเรียนในสถานประกอบการพร้อมกับปฏิบัติงานเป็น คนทำงานอย่างเป็นระบบ นักศึกษาที่ปฏิบัติงานได้เหมือนคนทำงานในระบบ WiL เรียกว่า “นักศึกษา WiL” โดย นักศึกษา WiL ได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์จากการทำงานจริงตลอดระยะเวลาที่ศึกษา สถาน ประกอบการได้บุคลากรที่มีความสามารถสูง ลดอัตราการลาออกโดยรวมของพนักงาน ลดค่าใช้จ่ายในการ จ้างงาน อีกทั้งมีนักศึกษา WiL ทำงานประจำในโรงงานซึ่งจะมีจำนวนคงที่เมื่อดำเนินงานแบบเต็มโครงการ จะเห็นได้ว่า ในแต่ละปีจะมีนักศึกษาที่เข้ามาใหม่เท่ากับจำนวนที่จบออกไป โดยผู้จบการศึกษานี้มีโอกาส เข้าสู่ตำแหน่งงานที่มีค่าจ้างสูงขึ้น (รายละเอียดแสดงในรูปที่ 1)



รูปที่ 1 ความแตกต่างของสถานประกอบการที่ Non-WiL Cooperate (ซ้าย) และ WiL Cooperate (ขวา)

ด้วยการออกแบบการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและหมุนเวียนได้ หรือเป็น rolling system ตั้งแต่ นักศึกษาผู้เข้าร่วมโครงการ ผู้ปฏิบัติงาน ครูผู้สอนประจำโรงงานและครูจากสถานศึกษา โดยให้เกิดการ ปฏิบัติงานที่ปรับเปลี่ยนใหม่ในแต่ละรุ่นการศึกษา ครูจากเดิมที่ไม่สามารถอยู่ในโรงงานได้ จะเปลี่ยนเป็น ครูที่อยู่ในโรงงานและจะถูกพัฒนาให้สามารถเรียนรู้และทำงานควบคู่ไปด้วยกันได้ในระบบ WiL หรือ เรียกว่า “ครูพี่เลี้ยง” โดยการจัดหาผู้ที่จบปริญญาตรีเข้าไปฝึกงานในสถานประกอบการจนคุ้นเคยต่อการ ทำงานจริง จากนั้นจึงใช้ความเข้าใจเรียบเรียงความรู้ออกมาใหม่ซึ่งเป็นการถอดบทเรียนเป็นกระบวนการที่ ใช้ในแต่ละตำแหน่งงาน (post/station) เพื่อให้เกิดการกระจายและการใช้เทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม แล้วนำไปถ่ายทอดเนื้อหาให้แก่ นักศึกษา WiL ในระดับ ปวส. โดยอาศัยครูที่มาจากสถานศึกษาเข้ามาช่วย แนะนำหลักการเรียบเรียงความรู้และการสอน (รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2)



การจัดให้มีครูจากสถาบันการศึกษาประจำอยู่ในโรงงานนี้ ถือเป็นการประยุกต์ให้เข้ากับระบบ โรงเรียนในโรงงานของประเทศไทยเป็นการเฉพาะ และเพื่อให้เกิดการถอดองค์ความรู้ที่ได้จากกระบวนการ ทำงานในภาคอุตสาหกรรม ด้วยการจัดให้มีคนเข้าไปถอดองค์ความรู้ออกมาสอนผู้ปฏิบัติงาน (นักศึกษา WiL) โดยมีการหมุนเวียนคนและความรู้อย่างเป็นระบบ (rolling system) การดำเนินงานนี้ถือเป็นเรื่องใหม่ ของประเทศไทยและมีความท้าทายสูง จึงต้องการผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ด้าน อุตสาหกรรมเป็นอย่างมากมาบริหารจัดการ ทั้งด้าน การจัดหาคนทำงานจากผู้มีประสบการณ์ทำงานสูง ในภาคอุตสาหกรรมที่มีความเข้าใจ core business ของสถานประกอบการ ความเข้าใจในการแข่งขันตาม กลไกตลาดของอุตสาหกรรม การถอดบทเรียนในสถานประกอบการโดยครูพี่เลี้ยง การดูแลนักศึกษา WiL ให้ได้รับความรู้และผลตอบแทน การประสานงานจัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ ครูพี่ เลี้ยง สถานศึกษาและนักศึกษา WiL รวมทั้งความสามารถในการแก้ไขข้อขัดแย้งต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่าง การดำเนินงาน มีศักยภาพและมีความคล่องตัวสูง สามารถขยายตัวไปยังอุตสาหกรรมอื่นได้ในวงกว้าง สวทช. จึงเสนอการศึกษา การดำเนินงานในรูปแบบใหม่ คือ ให้บริษัทเอกชนที่มีความสามารถ มีประสบการณ์ และ มีความคล่องตัวในการบริหารจัดการแบบธุรกิจมาดำเนินการ โดยยังคงทำงานร่วมกับโรงงานอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

### เป้าหมาย

1. การกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในการใช้รูปแบบ WiL สำหรับการแก้ปัญหา mismatch ระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคการศึกษา โดยที่ทุกฝ่ายโดยเฉพาะกำลังคนที่เข้าร่วมโครงการได้ประโยชน์ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
2. การสร้างรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นตัวอย่างธุรกิจ WiL ในรูปแบบ business to business เพื่อสร้างเส้นทางอนาคตให้กับคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม
3. พัฒนากลไกสนับสนุนแรงงานให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

ภาคกลาง กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา นนทบุรี ปทุมธานีและลพบุรี  
ภาคตะวันออก ระยอง

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

1. ขยายผลการดำเนินงาน WiL ในรูปแบบ business to business (เอกชนบริหารจัดการ WiL ให้แก่เอกชน) ร่วมกับสถานประกอบการดังนี้
  - 1) บริษัท สตาร์ส ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) (SMT) (พระนครศรีอยุธยา)
  - 2) บริษัท โซนี่ เทคโนโลยี ประเทศไทย จำกัด (ปทุมธานี)
  - 3) บริษัท กรุงเทพ ได้อแคสซิ่ง แอนด์ อินแจ็กชั่น จำกัด (BDI) (นนทบุรี)
  - 4) บริษัท เซ็นทรัล พัฒนา จำกัด (มหาชน) (CPN) (กรุงเทพฯ)
  - 5) บริษัท สหฟาร์ม จำกัด (ลพบุรี)
  - 6) บริษัท เอเชีย ซิลิโคนส์ โมโนเมอร์ จำกัด (ระยอง)
2. การขยายผล WiL โดยเชื่อมกับการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)
3. การเชื่อมต่อกับโครงการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมขนาดกลางด้านงานวิจัย พัฒนา และอุตสาหกรรม (RDI) ทั้งการถ่ายทอดองค์ความรู้ และการเคลื่อนย้ายกำลังคนจากโครงการทั้งสอง และระหว่างสู่อุตสาหกรรมขนาดกลาง และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่



## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) ผลักดันขยายผล WiL 3 อุตสาหกรรม ในการถอดองค์ความรู้ในอุตสาหกรรม และบทเรียนในการปรับปรุงการดำเนินงาน                       |    |    |    |    |
| องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม ที่สามารถกระจายและถ่ายทอดให้แก่กำลังคนทางด้านเทคนิคและเทคโนโลยี ใน 3 อุตสาหกรรม |    |    |    | 3  |
| (02) สวทช. ดำเนินการเองในการลงพื้นที่และจัดประชุม ติดตามผล เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล                                  |    |    |    |    |
| กลไกสนับสนุนแรงงานให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่                                                 |    |    |    | 1  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 11,310,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                 | Q1               | Q2               | Q3               | Q4               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| (01) ผลักดันขยายผล WiL 3 อุตสาหกรรม ในการถอดองค์ความรู้ในอุตสาหกรรม และบทเรียนในการปรับปรุงการดำเนินงาน | 1,562,860        | 4,350,000        | 2,700,000        | 1,900,000        |
| (02) สวทช. ดำเนินการเองในการลงพื้นที่และจัดประชุม ติดตามผล เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล            | 80,000.00        | 200,000.00       | 250,000.00       | 267,140.00       |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                      | <b>1,642,860</b> | <b>4,550,000</b> | <b>2,950,000</b> | <b>2,167,140</b> |

### โครงการย่อย (3.3.2) โครงการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับเส้นทางอาชีพ (Career Academy: CA)

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

จากสภาพปัญหาปัจจุบัน 1) การศึกษาในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลายสายสามัญ ขาดการสอนให้นักเรียนมีความรู้ในการประกอบอาชีพเบื้องต้น 2) การศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. ลำสมัย การฝึกช่างฝีมือไม่สอดคล้องกับความรู้ที่ใช้ในอุตสาหกรรมสมัยใหม่ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ 3) เยาวชนที่จบการศึกษาภาคบังคับที่อาศัยอยู่ในภูมิภาค ห่างไกลและยากจนไม่มีโอกาสในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาและขาดโอกาสในการหางานทำ 4) การให้ความรู้ในการทำงานในวิชาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นจะสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพให้กับเยาวชนที่ไม่มีโอกาสศึกษาต่อ โดยที่ผ่านมามีแนวทางการแก้ไขที่ผ่านมาประกอบด้วย 1) การจัดทำมีครูแนะแนวและครูสัมมาชีพ แต่ครูแนะแนวไม่มีความรู้ในวิชาชีพสมัยใหม่ 2) การจัดการศึกษาวิชาชีพในวิทยาลัยการอาชีพแต่การศึกษาในวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นอาชีพที่มีค่าตอบแทนต่ำ ไม่มีการใช้เทคโนโลยี 3) การอบรมต่างๆ ให้ครูแต่ไม่มีประสิทธิภาพ และ 4) ผลของการจัดการศึกษาแบบรวมศูนย์ทำให้นักเรียนในเมืองใหญ่มีโอกาสเรียนรู้มากกว่าโดยผู้ปกครอง แต่นักเรียนด้อยโอกาสในชนบทไม่มีโอกาสเรียนรู้

รูปแบบการดำเนินการ เป็นการดำเนินการพัฒนาระบบให้ความรู้แก่นักเรียน ผู้ปกครอง สังคมทั่วไปถึงความสัมพันธ์ของการศึกษากับการจ้างงาน การประกอบอาชีพ และ competency โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีความสอดคล้อง ความพร้อมของสถานศึกษากับรูปแบบการดำเนินการย่อยจาก 6 module โดยอาจเลือกดำเนินการเฉพาะ Module ที่สอดคล้องกับความต้องการในพื้นที่นั้นๆ ดังนี้

#### *Module 1. ให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพสมัยใหม่ จนถึงการทำธุรกิจอย่างง่าย*

- กลุ่มเป้าหมาย มัธยมต้น
- รูปแบบ การให้ข้อมูล
- รายละเอียด การแนะนำการประกอบอาชีพที่เชื่อมโยงอุตสาหกรรม บริการ อาชีพอิสระ ทั้งในท้องถิ่นและในเมืองใหญ่ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น robot, IT, Digital

#### *Module 2. ให้ความรู้และกระบวนการทำงานในอุตสาหกรรมและบริการ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น*

- กลุ่มเป้าหมาย มัธยมปลาย – มีโรงงานในพื้นที่
- รูปแบบ ทั้งการเรียนในห้องเรียน ที่โรงงานสถานประกอบการ มีการฝึกงานที่สถานประกอบการ เน้นถึงการขายและการตลาด
- รายละเอียด มีโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการในบริเวณใกล้เคียง เน้นอาชีพที่ใช้เทคโนโลยี

#### *Module 3. สร้างแนวทางประกอบอาชีพอิสระในท้องถิ่นที่ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม*

- กลุ่มเป้าหมาย มัธยมปลาย – ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการในบริเวณใกล้เคียง
- รูปแบบ มีทั้งการเรียนในห้องเรียน มีการฝึกงานที่สถานประกอบการ เน้นถึงการขายและการตลาด และการประกอบอาชีพอิสระ freelance

- รายละเอียด เน้นอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับการบริการหรือการผลิตขนาดเล็กที่ใช้เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ มีรายได้สูง เช่น ท่องเที่ยว โรงแรม homestay e-service Web-service digital marketing game หรือ software

#### Module 4. ให้ความรู้เกี่ยวกับเกษตรสมัยใหม่ สำหรับทายาทเกษตร

- กลุ่มเป้าหมาย มัธยมปลาย – ครอบครัวประกอบอาชีพเกษตรกรรม
- รูปแบบ ศึกษากระบวนการเรียนที่มีอยู่เช่น โรงเรียนสอนทำนา
- รายละเอียด
  - กำหนด การทำงานเกษตรที่ใช้ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ เช่น การใช้เครื่องจักรกล การจัดการไร่นา การจัดการระบบคุณภาพเกษตรอินทรีย์ การแปรรูปเกษตร ขนาดเล็กมูลค่าสูง เทคโนโลยีชีวภาพ จีโนมิกส์ เน้นการตลาดและการขาย เกษตรแม่นยำ
  - ทำ need assessment ทำ gap analysis
  - ทำโครงการทดลองโปรแกรมการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง สมัยใหม่

#### Module 5. หาแนวทางต่อยอดกับการศึกษา การทำงานที่สูงขึ้นในวิชาชีพที่ต้องการผู้จบระดับอุดมศึกษา

- กลุ่มเป้าหมาย มัธยมปลาย – ต้องการเรียนต่อ
- รูปแบบ ให้ความรู้เกี่ยวกับ การทำงานของนักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ วิศวกรในโรงงานอุตสาหกรรม อาชีพเกี่ยวกับดิจิทัล อาชีพเกี่ยวกับ New S Curve นักบัญชีสมัยใหม่ที่ใช้ ERP อาชีพอิสระ START-UP
- อาจทำกิจกรรม หรือการศึกษาเป็นโครงการเดียวกันกับการพัฒนาครูแนะแนวและครูสัมมาชีพ ในโครงการที่ 6
- สามารถเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประสงค์จะเข้าโครงการ WiL (WiL Feeder)

#### Module 6. มีระบบให้ความรู้กับสังคมทั่วไปถึงความสัมพันธ์ของการศึกษากับการจ้างงาน การประกอบอาชีพ competency

- กลุ่มเป้าหมาย ครูแนะแนวและครูสัมมาชีพ
- รูปแบบ ศึกษาการพัฒนาความรู้ของครูในระบบปัจจุบันเพื่อหาจุดปรับปรุง
- เน้นการศึกษากับการมีงานทำในอาชีพสมัยใหม่ เช่น New S Curve และการศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น STEM, Digital, Software, Robotic.
- ทำ need assessment ทำ gap analysis
- ทำ โครงการทดลองโปรแกรมการพัฒนาการแนะแนวและการแนะอาชีพสมัยใหม่ ทั้ง ในอุตสาหกรรม บริการ อิสระ เน้นเทคโนโลยีขั้นสูง เน้นอาชีพที่มีรายได้สูง

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาการฝึกทักษะอาชีพ การเรียน และการบริหารจัดการในโรงเรียนที่นำไปสู่การพัฒนาเส้นทางอาชีพแก่นักเรียน
2. เพื่อพัฒนากลไกการบริหารจัดการความร่วมมือระหว่าง โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ในการเตรียมความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพแก่นักเรียน

3. เพื่อพัฒนากลไกการสร้างระบบห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) ด้านกำลังคนที่เชื่อมต่อกับ โครงการขยายผลจัดการศึกษารูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WiL) สำหรับอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ของประเทศ

#### ผลผลิต

- 1) รายงานการศึกษาโอกาสในการเรียนต่อและการหางานทำ ระบบการแนะแนวประสิทธิผลการแนะแนว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพสมัยใหม่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย อาชีพอิสระที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 2) กลไกการสร้างระบบห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) ด้านกำลังคนที่เชื่อมต่อกับ โครงการขยายผลจัดการศึกษารูปแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (WiL) สำหรับอุตสาหกรรม ยุทธศาสตร์ของประเทศ

#### ผลลัพธ์

- 1) เกิดระบบการให้ความรู้แก่นักเรียน ผู้ปกครอง สังคมทั่วไปถึงความสัมพันธ์ของการศึกษากับ การจ้างงาน การประกอบอาชีพ และ competency
- 2) ผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพที่เชื่อมโยงอุตสาหกรรม บริการ อาชีพอิสระ ทั้งในท้องถิ่นและในเมืองใหญ่

#### ผลกระทบ

- 1) สถานศึกษาปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนที่มีส่วนร่วมจากอุตสาหกรรม บริการ อาชีพอิสระ ทั้งในท้องถิ่นและในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

จังหวัดเชียงใหม่ ยโสธร อุบลราชธานี และสุรินทร์

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนมัธยมต้น นักเรียนมัธยมปลาย ครูแนะแนวและครูสัมมาชีพประจำโรงเรียน

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

โรงเรียนในกลุ่มจังหวัดภาคอีสานตอนล่าง เช่น ยโสธร อุบลราชธานี สุรินทร์ และ โรงเรียนแม่อาววิทยาคม จ.เชียงใหม่

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                       | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) จัดทำข้อมูลการศึกษาโอกาสในการเรียนต่อและการหางานทำ การแนะแนวอาชีพสมัยใหม่                                                         |    |    |    |    |
| ข้อมูลการศึกษาโอกาสในการเรียนต่อและการหางานทำ การแนะแนวอาชีพสมัยใหม่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย อาชีพอิสระที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ |    |    | 1  |    |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                       | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (02) สวทน. ดำเนินการเองในการลงพื้นที่และจัดประชุม ติดตามผล เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการศึกษาฯ                                                  |    |    |    |    |
| รายงานการศึกษาโอกาสในการเรียนต่อและการหางานทำ ระบบการแนะแนวประสิทธิภาพการแนะแนว อาชีพสมัยใหม่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย อาชีพอิสระที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ (ฉบับ) |    |    |    | 1  |
| กลไกการสร้างระบบ supply chain ด้านกำลังคนที่เชื่อมต่อกับ WiL (ฉบับ)                                                                                                    |    |    |    | 1  |

6. งบประมาณดำเนินงาน 4,050,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                                                                            |  | Q1                  | Q2                | Q3                  | Q4                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| (01) จัดทำรายงานการศึกษาโอกาสในการเรียนต่อและการหางานทำ การแนะแนวอาชีพสมัยใหม่ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย อาชีพอิสระที่เกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่                   |  | 1,050,000.00        | 750,000.00        | 1,450,000.00        | 500,000.00        |
| (02) สวทน. ดำเนินการเองในการลงพื้นที่และจัดประชุม ติดตามผล เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำกลไกการสร้างระบบ supply chain ด้านกำลังคนที่เชื่อมต่อกับ WiL |  | 80,000.00           | 70,000.00         | 80,000.00           | 70,000.00         |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                 |  | <b>1,130,000.00</b> | <b>820,000.00</b> | <b>1,530,000.00</b> | <b>570,000.00</b> |

### โครงการย่อย (3.3.3) โครงการนวัตกรรมเพื่อการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรม ด้วยการวิจัย พัฒนา และอุตสาหกรรม (Research Development and Industrialization –RDI)

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

ประเทศไทยกำหนดเป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปประเทศไทย คือการนำพาประเทศออกจากกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของประเทศเป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาในทุกมิติ นโยบายวิทยาศาสตร์ในระยะที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นความพยายามในการปรับฐานที่สำคัญเพื่อนำไปสู่ระบบนวัตกรรมของประเทศ (National Innovation System) ที่สมบูรณ์และยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นการปฏิรูปทั้งในเชิงโครงสร้าง เชิงกลไกการกำกับดูแลและการบริหารระบบ วทน. การสร้างความตระหนักในผลกระทบของวทน. ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการปลูกฝังการใช้กระบวนการ วทน. ในชีวิตประจำวันในสังคมและชุมชน ทั้งนี้เพื่อเร่งขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เป้าหมายดังกล่าว

อุตสาหกรรมไทยเติบโตอย่างต่อเนื่องและยังเป็นภาคส่วนสำคัญในการกระจายรายได้สู่ประชากร



ไทยผ่านการจ้างงานและยังเป็นภาคส่วนสำคัญที่สร้างมูลค่าโดยคิดเป็นประมาณ 40% ของ GDP ในช่วงปี 2001-2014 เมื่อเทียบกับจำนวนแรงงานในภาคผลิตและบริการแล้ว แรงงานในภาคอุตสาหกรรมนั้นสามารถสร้างมูลค่าสูงสุด ดังนั้นการที่จะนำประเทศออกจากกับดักรายได้ปานกลางจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มผลิตผลโดยรวมและสร้างมูลค่าเพิ่มในภาคอุตสาหกรรมผ่านการยกระดับความสามารถในการวิจัย พัฒนาและการทำอุตสาหกรรม

โครงการนวัตกรรมเพื่อการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมด้วยการวิจัย พัฒนาและการทำอุตสาหกรรม (RDI) นี้มุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศน์ที่สมบูรณ์ในการเกิดของนวัตกรรม กล่าวคือ การสร้างความรู้ (Generation of Knowledge) การเผยแพร่หรือถ่ายทอดของความรู้หรือเทคโนโลยี (Dissemination of Knowledge) และการใช้ความรู้ (Utilization of Knowledge) ในระบบ

การยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมนั้นสามารถทำได้หลายแบบไม่ว่าจะเป็น การตลาด การพัฒนากระบวนการผลิต การเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต หรือแม้กระทั่งการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ใหม่ ทั้งนี้ทั้งนั้นในทุกกระบวนการที่กล่าวมาข้างต้นนั้นต้องใช้การวิจัยและพัฒนา ภายใต้เงื่อนไขของการทำ

อุตสาหกรรมกล่าวคือ คุณภาพ ต้นทุนและการส่งมอบ (Quality Cost and Delivery) กระบวนการ RDI จึงมุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงของกระบวนการในระบบอุตสาหกรรมผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยง



**Risk 0 : Unattainable product performance generated by the development of the offer**

**Risk 1 : Failure to deliver expected product performance due to the target model design**

**Risk 2 : Failure to deliver expected product performance due to the process (5M)**

**Risk 3 : Failure to deliver expected industrial performance**

**Risk 4 : Unattainable product performance generated by the articulation of the offer**

เพื่อให้เกิดระบบที่สามารถทำนวัตกรรมได้สม่ำเสมอและยั่งยืน

จากผลการดำเนินงานผ่านโครงการ STI-WiL ได้พบว่าบริษัทในแต่ละอุตสาหกรรมนั้นมีความพร้อมและความต้องการในการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการนำเข้าเทคโนโลยีใหม่เลยโดยที่ยังไม่มีระบบรองรับเทคโนโลยีทำให้เกิดการใช้เทคโนโลยีที่ด้อยประสิทธิภาพ หรือ การขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต ซึ่งทั้งหมดนี้ก็กลับมาส่งผลถึง คุณภาพ ต้นทุนและการส่งมอบนั่นเอง

แนวทางการทำโครงการ RDI จึงแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยที่ระยะแรกเป็นการประเมินความต้องการและการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่าง industrial process เพื่อให้รู้จุดเริ่มต้น จากนั้นจึงเข้าสู่ระยะที่สองซึ่งเป็นการทำโครงการระยะสั้น (6-8 เดือน) เพื่อขยายขอบเขตให้ครอบคลุมทุกกระบวนการอุตสาหกรรมผ่านการนำร่องการทำวิจัยพัฒนาแบบไขว้สายงาน (cross functional process) ในระยะสุดท้ายเป็นโครงการระยะยาว (1-3 ปี) มุ่งเน้นการสร้างระบบ RDI อย่างสมบูรณ์โดยมีการพัฒนากำลังคน การสร้าง RDI platform ในอุตสาหกรรม

บทบาทของ สวทช. จำเป็นต้องสร้าง RDI platform ในอุตสาหกรรม เน้นการเก็บข้อมูลความต้องการและการสร้างกลไกการสนับสนุนให้เกิดการทำ RDI อย่างต่อเนื่องผ่านข้อมูลจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนานโยบายที่ตอบโจทย์และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. สร้างความสามารถในการทำนวัตกรรมในบริษัทไทยขนาดกลาง เพื่อสร้างการเจริญเติบโตของธุรกิจ ด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนากระบวนการ ใหม่ ภายใต้เงื่อนไข คุณภาพ ต้นทุนและการส่งมอบ (Quality Cost Delivery and Standard : QCDS)
2. (ระยะสั้นถึงปานกลาง) สร้างความเข้มแข็งและความสามารถในการทำ วิจัย พัฒนา และการทำให้เป็น อุตสาหกรรมเพื่อและต่อยอดการเจริญเติบโต อย่างยั่งยืน ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย: 1)ยานยนต์แห่งอนาคต 2) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) ท่องเที่ยวระดับคุณภาพ 4) เกษตรเชิงประสิทธิภาพ และ 5) อาหารแห่งอนาคต

3. (ระยะยาว) สร้างความเข้มแข็งและความสามารถในการทำ วิจัย พัฒนา และการทำให้เป็นอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต และยกระดับเศรษฐกิจไทยแบบก้าวกระโดดในอุตสาหกรรมเป้าหมาย: 1) หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม 2) อุตสาหกรรมการขนส่งและการบิน 3) อุตสาหกรรมชีวภาพ พลังงานและเคมีชีวภาพ 4) อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพ และ 5) อุตสาหกรรมดิจิทัล

#### ผลผลิต (Output)

- วิธีการและกลไกการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม
- ระบบบริหารจัดการโครงการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม
- เครือข่ายกลุ่มอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหรือบริการซึ่งกันและกัน
- รูปแบบการให้บริการด้านการวิจัยพัฒนา และเทคโนโลยีของอุตสาหกรรม
- กลไกการสนับสนุนการยกระดับอุตสาหกรรมผ่านเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญทั้งในและนอกประเทศ

#### ผลลัพธ์ (Outcome)

- อุตสาหกรรมไทยมีการทำวิจัยและพัฒนาที่นำไปสู่ผลิตผลที่มีมูลค่าสูง
- เกิดธุรกิจการให้บริการด้านเทคโนโลยีซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจฐานความรู้
- เกิดการขยายขอบเขตในการทำงานของทุกภาคส่วน เช่น UIL ของภาคการศึกษา หรือ Workforce Training ของภาคอุตสาหกรรม ที่มีประสิทธิภาพ มีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาตามการเติบโตเทคโนโลยีและนวัตกรรม

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และนิคมอุตสาหกรรม

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

บริษัทในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

ITAP สวทช. มหาวิทยาลัย และบริษัทในภาคอุตสาหกรรม



## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                           | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) รายงานการวิเคราะห์ความต้องการและช่องว่างของเทคโนโลยีระดับบริษัท (ระยะที่ 1)           |    | 5  |    |    |
| (02) ข้อเสนอโครงการนำร่องการยกระดับกระบวนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม (ระยะที่ 2) |    |    | 0  |    |
| (03) ข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบกลไกการยกระดับอุตสาหกรรมด้วยกระบวนการนวัตกรรมประเทศไทย      |    |    |    | 1  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,300,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Q1            | Q2               | Q3             | Q4            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|----------------|---------------|
| ดำเนินการกิจกรรมพัฒนากลไกการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจขนาดเล็-กลาง (RDI)<br>1) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความต้องการและช่องว่างของเทคโนโลยีระดับบริษัท<br>2) จัดทำข้อเสนอโครงการนำร่องการยกระดับกระบวนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม<br>3) ศึกษาและจัดทำข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบกลไกการยกระดับอุตสาหกรรมด้วยกระบวนการนวัตกรรมประเทศไทย | 20,000        | 1,100,000        | 100,000        | 80,000        |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>20,000</b> | <b>1,100,000</b> | <b>100,000</b> | <b>80,000</b> |

### โครงการย่อย (3.3.4) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการเกษตร

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

- จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันประจำปี 2558 – 2559 โดย World Economic Forum และ Global Entrepreneurship Index ปี 2559 โดย The Global Entrepreneurship and Development Institute ประเทศไทยยังคงจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยอาศัยปัจจัยด้านประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาในการการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งมีบทบาทสำคัญโดยตรงในการยกระดับไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมหรือกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่ายังมีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ

- ในยุคปัจจุบัน กลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืนและก้าวกระโดด คือ การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หันไปเน้นการผลิตสินค้านวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ให้ความสำคัญกับการส่งออก และพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องมีการสนับสนุนให้ SMEs ไทย สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการเข้าถึงนวัตกรรมโดยประสานความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและผู้ประกอบการ ในการทำให้เกิดสินค้านวัตกรรมและเป็นการขยายผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ และเกิดการพัฒนารัฐกิจให้เติบโตจากธุรกิจขนาดเล็กไปเป็นธุรกิจขนาดกลางที่มีศักยภาพและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน

.

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อส่งเสริมให้และผลักดันให้ SMEs เข้าถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจ
- (2) เพื่อสนับสนุนให้ SMEs สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างนวัตกรรม และเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าหรือบริการ
- (3) เพื่อส่งเสริมให้ SMEs พัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตและการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ

#### 3. พื้นที่ดำเนินการ

- ภาคกลาง เช่น ออยุธยา สุโขทัย เป็นต้น
- ภาคเหนือ เช่น เชียงใหม่ เชียงราย เป็นต้น
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ขอนแก่น ยโสธร เป็นต้น
- ภาคใต้ เช่น ชุมพร ตรัง เป็นต้น

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลผลิต (Output)

### กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมรายสาขาเป้าหมาย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานร่วมดำเนินการ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                                               | ผลผลิต                                                             | หน่วยนับ  | ค่าเป้าหมาย |    |     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----|-----|----|
|                                                                                       |                                                                    |           | Q1          | Q2 | Q3  | Q4 |
| กิจกรรมการส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรม การเกษตรและเกษตรแปรรูปเข้าสู่เทคโนโลยีที่เหมาะสม | SMEs ในอุตสาหกรรมเกษตรและเกษตรแปรรูปเข้าสู่เทคโนโลยีที่เหมาะสม     | กิจการ    |             |    | 110 |    |
|                                                                                       | เครือข่าย SMEs ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย                                | เครือข่าย |             |    | 3   |    |
|                                                                                       | SMEs ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาหรือปรับปรุงการดำเนินธุรกิจได้อย่างน้อย | กิจการ    |             |    | 15  |    |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 5,200,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                     | Q1         | Q2           | Q3           | Q4         |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------|------------|
| ส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรม การเกษตรและเกษตรแปรรูปเข้าสู่เทคโนโลยีที่เหมาะสม | 770,000.00 | 1,110,000.00 | 2,800,000.00 | 520,000.00 |
| รวมงบประมาณ                                                                 | 770,000.00 | 1,110,000.00 | 2,800,000.00 | 520,000.00 |

### โครงการย่อย (3.3.5) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ด้านการท่องเที่ยว

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

- จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันประจำปี 2558 – 2559 โดย World Economic Forum และ Global Entrepreneurship Index ปี 2559 โดย The Global Entrepreneurship and Development Institute ประเทศไทยยังคงจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยอาศัยปัจจัยด้านประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาในการการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งมีบทบาทสำคัญโดยตรงในการยกระดับไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรมหรือกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่ายังมีการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ

- ในยุคปัจจุบัน กลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืนและก้าวกระโดด คือ การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หันไปเน้นการผลิตสินค้านวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ให้ความสำคัญกับการส่งออก และพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องมีการสนับสนุนให้ SMEs ไทย สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการเข้าถึงนวัตกรรมโดยประสานความร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและผู้ประกอบการ ในการทำให้เกิดสินค้านวัตกรรมและเป็นการขยายผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ และเกิดการพัฒนารัฐกิจให้เติบโตจากธุรกิจขนาดเล็กไปเป็นธุรกิจขนาดกลางที่มีศักยภาพและมีขีดความสามารถในการแข่งขัน

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อส่งเสริมให้และผลักดันให้ SMEs เข้าถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจ
- (2) เพื่อสนับสนุนให้ SMEs สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างนวัตกรรม และเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าหรือบริการ
- (3) เพื่อส่งเสริมให้ SMEs พัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตและการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ

#### 3. พื้นที่ดำเนินการ

- ภาคกลาง เช่น ออยุธยา สุโขทัย เป็นต้น
- ภาคเหนือ เช่น เชียงใหม่ เชียงราย เป็นต้น
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ขอนแก่น ยโสธร เป็นต้น
- ภาคใต้ เช่น ชุมพร ตรัง เป็นต้น

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

##### กลุ่มเป้าหมาย

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมรายสาขาเป้าหมาย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

หน่วยงานร่วมดำเนินการ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                                   | ผลผลิต                                                   | หน่วยนับ  | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|-------------|----|----|----|
|                                                                           |                                                          |           | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| กิจกรรมการส่งเสริมให้ SMEs ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ | SMEs ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเข้าถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสม | กิจการ    |             |    | 50 |    |
|                                                                           | เครือข่าย SMEs ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย                      | เครือข่าย |             |    | 1  |    |
|                                                                           | SMEs ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาหรือปรับปรุงการดำเนินธุรกิจ   | กิจการ    |             |    | 10 |    |

## 6.งบประมาณดำเนินงาน 2,800,000 บาท

| กิจกรรม                                                                              | Q1             | Q2             | Q3             | Q4             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MOU สป.กก. สวทช. สวทช. (เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย)                                   | -              | -              | -              | -              |
| (01) กิจกรรมการสร้างเครือข่ายนวัตกรรมเพื่อการท่องเที่ยว                              | 868,000        | -              | -              | -              |
| (02) กิจกรรมนำร่องการยกระดับกระบวนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม              | -              | 868,000        | 434,000        | -              |
| (03) กิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศการท่องเที่ยวสำหรับผู้ประกอบการท้องถิ่น | -              | -              | -              | 630,000        |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                   | <b>868,000</b> | <b>868,000</b> | <b>434,000</b> | <b>630,000</b> |

### โครงการย่อย (3.3.6) โครงการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ให้สามารถเข้าถึงการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมที่เหมาะสม

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) มีภารกิจหลักในการจัดทำนโยบายและแผนแห่งชาติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการสนับสนุนและให้คำแนะนำในการจัดทำแผนปฏิบัติการของหน่วยงานภาครัฐ โดยมี สวทน. เป็นผู้ประสานงานในการขับเคลื่อนและติดตามงานตามนโยบายและแผนดังกล่าวร่วมกับส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรเอกชนและประชาชน และการจัดทำแผนปฏิบัติการด้าน วทน. ของประเทศ ได้ให้ความสำคัญกับประเด็นหลัก ด้านเศรษฐกิจ ในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมการผลิต และภาคบริการ เพื่อยกระดับความสามารถในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของเศรษฐกิจรายสาขา ให้เกิดการลงทุนและความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา โดยการใช้ วทน. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างคุณค่า และนวัตกรรม และเพื่อส่งเสริมการวางแผนและการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงและการกีดกันทางการค้า ด้วย วทน. เพื่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นฐานความรู้ มีความยืดหยุ่น สามารถแข่งขันได้ มีภูมิคุ้มกันความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานเศรษฐกิจรายสาขาในปี 2560 เน้นการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการนำ วทน. ไปใช้ในการพัฒนาในสาขาเป้าหมายใหม่ที่จะเริ่มต้น เช่น ประเด็นในเรื่อง digital economy Industry 4.0, Internet of Things การพัฒนากลไกและเครื่องมือด้าน วทน. เพื่อให้เกิดการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ และการนำ วทน. ไปใช้ให้เกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งเกิดการขยายผลการดำเนินงานขับเคลื่อนงาน วทน. ในระดับประเทศ

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการนำ วทน. ไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจรายสาขา
- (2) เพื่อพัฒนากลไกและเครื่องมือในการนำ วทน. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจรายสาขา
- (3) เพื่อเพิ่มมูลค่าการส่งออก เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการผลิต ลดการนำเข้า มีเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ
- (4) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้าน วทน. เช่น โรงงานต้นแบบ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์การเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี เกิดองค์ความรู้และระบบฐานข้อมูล ศูนย์ทดสอบและรับรองมาตรฐาน เป็นต้น

#### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรายสาขาเป้าหมาย สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และภาคประชาชน

#### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

ผลผลิตและค่าเป้าหมาย

จำนวนหน่วยนับ

| กิจกรรม                                                        | ผลผลิต                                                                                                    | หน่วยนับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----|----|----|
|                                                                |                                                                                                           |          | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| กิจกรรมที่ 1 การใช้<br>วทน. เพื่อขับเคลื่อน<br>เศรษฐกิจรายสาขา | รายงานการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและ<br>ความต้องการการนำวิทยาศาสตร์<br>เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในการ<br>พัฒนา | รายงาน   |             |    | 2  |    |
|                                                                | รายงานแนวทางการพัฒนากลไกและ<br>เครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจราย<br>สาขาเป้าหมาย                       | รายงาน   |             |    | 1  |    |
|                                                                | แผนงาน/โครงการผลักดันและขยายผล<br>การนำ วทน. ไปใช้ในเศรษฐกิจราย<br>สาขาเป้าหมาย                           | รายงาน   |             |    | 1  |    |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 3,196,142 บาท

| กิจกรรม                                     | Q1      | Q2      | Q3      | Q4      |
|---------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| ใช้ วทน. เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจราย<br>สาขา | 829,000 | 835,000 | 783,142 | 749,000 |
| รวมงบประมาณ                                 | 829,000 | 835,000 | 783,142 | 749,000 |

#### แผนงาน 4.1 สนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช. (แผนงาน CROSS CUTTING)

##### ความสำคัญ

รัฐบาลได้ปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยกำหนดให้มีสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.) ทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนกำกับและติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินการ ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ โดยมีสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นฝ่ายเลขานุการ ดังนั้น สวทน. จึงได้จัดตั้งสำนักงานเลขานุการสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.) ขึ้นเพื่อรองรับการดำเนินงานของ นวนช. คณะอนุกรรมการและคณะทำงานภายใต้ นวนช. ให้มีประสิทธิภาพ

##### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- สำนักเลขานุการ นวนช. ที่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานของ นวนช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

##### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                              | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : สนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช. | 4,000,000             |



## โครงการย่อย (4.1.1) โครงการสนับสนุนงานเลขานุการของสถานโยบายระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

“การวิจัยและนวัตกรรม” เป็นยุทธศาสตร์หลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อการกระจายโอกาสไปสู่ภูมิภาคและประชาชนอย่างทั่วถึง และเป็นการพัฒนาที่สมดุลระหว่างมิติเศรษฐกิจ สังคม ภูมิปัญญามนุษย์ และสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการเพิ่มผลิตภาพ โดยใช้ทรัพยากรลดลงแต่ใช้ความรู้เพิ่มผลผลิตให้มากขึ้น ปัจจุบัน การวิจัยและนวัตกรรมยังไม่เข้มแข็งมากพอและยังไม่ถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม ไม่มีกลไกเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ ภาคผู้ผลิตความรู้ และภาคการผลิตและบริการที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ขาดขีดความสามารถในการบริหารนวัตกรรม โครงสร้างการบริหารจัดการงานด้านนวัตกรรมภายในภาครัฐเองไม่มีการจัดระบบให้มีเอกภาพเชิงนโยบายและมีข้อจำกัดในระบบการจัดงบประมาณสนับสนุนนวัตกรรมของประเทศที่มีประสิทธิผล ทำให้ภาคเอกชนไม่สามารถเข้าถึงทุนสนับสนุนการวิจัย รวมทั้งการจัดสรรงบประมาณเป็นแบบรายปีและเป็นการจัดสรรให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานตามหน้าที่ ทำให้ไม่มีกลไกบูรณาการและขาดความต่อเนื่อง จึงสมควรปรับโครงสร้างการบริหารจัดการระบบนวัตกรรมของประเทศไทยให้มีสมรรถนะสูงในการตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการ ภาคสังคมและชุมชน มีกลไกให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดนโยบายนวัตกรรมของประเทศ มีคณะกรรมการระดับชาติที่มีเอกภาพโดยมีผู้นำสูงสุดของประเทศเป็นหัวหน้าการขับเคลื่อน มีหน่วยงานเลขานุการที่มีสมรรถนะสูงและทำงานเชื่อมโยงใกล้ชิดกับผู้นำประเทศ โดยให้มีหน่วยงานนโยบายนวัตกรรมรายสาขาในภาพประเทศ จัดระบบหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมตามภารกิจให้มีความชัดเจน ตลอดจนปรับระบบการจัดสรรงบประมาณแบบบูรณาการตามยุทธศาสตร์ ให้เอื้อต่อบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนนโยบายเฉพาะด้านของรัฐบาล โดยจัดสรรผ่านหน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาลที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะให้บรรลุผลสำเร็จได้ โดยมีเป้าหมายในการผลักดันให้ประเทศไทยออกจากประเทศกลุ่มรายได้ปานกลาง ลดความเหลื่อมล้ำ กระจายโอกาสสู่ภูมิภาคและประชาชนอย่างทั่วถึง พัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว

รัฐบาลจึงได้ปฏิรูปโครงสร้างและระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศเพื่อให้เกิดการบูรณาการ โดยจะแต่งตั้งสถานโยบายระบบวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (นวนช.) และคณะกรรมการจำนวน 2 ชุด ภายใต้ นวนช. ประกอบด้วย 1) คณะอนุกรรมการสายวิจัย และ 2) คณะอนุกรรมการสายนวัตกรรม ซึ่ง วช. จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการหลักในคณะอนุกรรมการสายวิจัย ในขณะที่ สวทช. จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการหลักในคณะอนุกรรมการสายนวัตกรรม เพื่อให้การขับเคลื่อนประเทศไทยก้าวข้ามกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ดังนั้น เพื่อให้การสนับสนุนงาน นวนช. บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จึงได้จัดข้อเสนอโครงการเพื่อบริหารและสนับสนุนงานฝ่ายเลขานุการ นวนช.

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อบริหารจัดการสำนักงานเลขานุการ นวนช.
- เพื่อสนับสนุนงานเลขานุการของ นวนช.

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมายคณะกรรมการนโยบายด้านวิจัยและนวัตกรรมระดับชาติ
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ หน่วยงานต่างๆ ในระบบวิจัยและนวัตกรรม

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                            | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) สำนักงานเลขานุการ นวนช.                                |    |    |    | 1  |
| (02) การประชุม นวนช. และคณะกรรมการ/<br>คณะทำงานภายใต้ นวนช. |    |    | 0  |    |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 4,000,000 บาท

| กิจกรรม                                                                                                                                    | Q1        | Q2        | Q3        | Q4        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| บริหารเตรียมจัดการประชุม<br>ติดตามผลการดำเนินงานตามมติที่ประชุม<br>ดำเนินการประชุม<br>จัดทำรายงานประชุม<br>ปฏิบัติงานอื่นตาม นวนช. สั่งการ | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| รวมงบประมาณ                                                                                                                                | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 | 1,000,000 |

## แผนงาน 4.2 ขับเคลื่อนนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) (แผนงาน CROSS CUTTING)

### ความสำคัญ

การดำเนินการเชิงรุกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการบูรณาการภายในประเทศ โดยเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การพัฒนาอุตสาหกรรม S-Curve และเสริมสร้างบทบาทของประเทศไทยด้าน วทน. ในอาเซียนและเวทีนานาชาติ

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการทูตวิทยาศาสตร์ และการขับเคลื่อนความร่วมมือกับ OECD, ASEAN COST, UN-CSTD, UK-Newton Fund

### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                                       | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม | 7,200,000             |

## โครงการย่อย (4.2.1) โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ปัจจุบันเศรษฐกิจไทยจำเป็นต้องพึ่งพาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกัน รัฐบาลก็ได้กำหนดให้การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-Curve Industries) ซึ่งมีเทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมเป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของไทย และพัฒนาเศรษฐกิจไทย ให้ก้าวไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและเศรษฐกิจดิจิทัล ในการดำเนินการต่าง ๆ เหล่านี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้าน วทน. จากต่างประเทศ อีกทั้งยังต้องนำองค์ความรู้เหล่านี้มาใช้ประกอบการเจรจาและการประชุมกับต่างประเทศ เพื่อสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เป็นประโยชน์กับประเทศไทยอย่างแท้จริง สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ สามารถผลักดันให้ไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศที่มีรายได้ ปานกลาง และเจริญเติบโตต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวนโยบายของรัฐบาล

การพัฒนาองค์ความรู้ด้าน วทน. มิได้เป็นเพียงกลไกที่มีจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมขีดความสามารถ ในการแข่งขันของไทยเพียงประการเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกที่สามารถนำไปใช้เสริมสร้างความสัมพันธ์ อันดี กับต่างประเทศ ภายใต้สภาวะภูมิศาสตร์การเมืองที่เปลี่ยนแปลงไปได้ด้วยเช่นกัน โดยประเทศไทยในฐานะ ประเทศผู้ให้รายใหม่ สามารถนำขีดความสามารถในด้าน วทน. ที่มีอยู่ มาใช้เป็นเครื่องมือในการ ยกระดับ และเสริมสร้างภาพลักษณ์ของประเทศไทยในประชาคมโลก ในขณะเดียวกัน เป็นการส่งเสริมความร่วมมือด้าน วทน. กับประเทศที่มีความละเอียดอ่อนในด้านการเมือง โดยมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากความร่วมมือ เพื่อผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และต่อยอดการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ตลอดจนธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) ตามแนวทางการใช้กลไกประชารัฐในการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

นอกจากนี้ ประเด็นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความมั่นคงด้านอาหาร เกษตรกรรม พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ได้กลายเป็นความท้าทาย ที่นับวันก็ยิ่งทวีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ทั้งในประชาคมอาเซียนและในเวทีระหว่างประเทศโดยรวม หน่วยงานต่าง ๆ ที่มีภารกิจในการเจรจาและการประชุมต่างประเทศจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในด้านวิทยาศาสตร์ที่ ถูกต้อง และสามารถกำหนดท่าทีไทยได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกัน จากกระแสภายนอก ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จึงได้ริเริ่มการจัดทำกรอบการดำเนินงานการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) ของไทย ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2560 – 2564) ร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อบูรณาการและขับเคลื่อนการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับคำแถลงนโยบาย ของรัฐบาลในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนา และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยและพัฒนา นอกจากนี้ยังสอดคล้อง

กับนโยบายและแผน วทน. แห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555–2564) ในด้านการส่งเสริมความร่วมมือ วทน. กับต่างประเทศทั้งในกรอบทวิภาคีและพหุภาคี

สวทช. จึงเห็นสมควรดำเนินโครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้าน วทน. ในปีงบประมาณ 2560 เพื่อดำเนินการเชิงรุกในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ ตลอดจน ผลักดันบทบาทและผลประโยชน์ประเทศไทยในอาเซียนและเวทีนานาชาติ อาทิ (1) ทำหน้าที่ประธาน คณะกรรมการที่ปรึกษาของคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน (Board of Advisory Committee of ASEAN Committee on Science and Technology: BAC of ASEAN COST) (2) เป็นผู้แทน ประเทศไทยในคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาขององค์การสหประชาชาติ (United Nations Committee on Science and Technology for Development หรือ UN-CSTD) ระหว่างปี 2558 – 2562 (3) เป็นผู้แทนประเทศไทย ตามคำเชิญให้ประเทศไทยเป็นผู้มีส่วนร่วม (Participant) ในคณะกรรมการ ด้านนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Committee for Scientific and Technological Policy, CSTP) ขององค์กรความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) (4) บูรณาการการดำเนินนโยบาย วทน. ด้าน การต่างประเทศ กับกระทรวง การต่างประเทศและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เกิดการบูรณาการ ความร่วมมือด้าน วทน. ภายในประเทศ ทั้งภายในกระทรวง วิทยาศาสตร์และ กระทรวงอื่นๆ ส่งผลให้การดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศ เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ยิ่งขึ้น
- มีข้อมูลด้าน วทน. ของไทยและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดทำนโยบาย วทน. ของประเทศ และสนับสนุนการวางแผนทางความร่วมมือระหว่างประเทศ
- เกิดเครือข่ายระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา ทั้งในและนอกประเทศ
- ประชาคมอาเซียนมีการรวมตัวกันเข้มแข็งขึ้น ผ่านความร่วมมือด้าน วทน. ทำให้เกิดการเสริมสร้าง กัน ในการพัฒนาภูมิภาคนี้
- ประเทศไทยมีบทบาทในเวทีระดับโลกและระดับภูมิภาค ทำให้ได้รับโอกาสในการพัฒนา เกิดความ เชื่อมมั่นและภาพลักษณ์ที่ดีในเวทีนานาชาติ

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร สหราชอาณาจักร (Newton Fund, FameLab) กลุ่มประเทศอาเซียน ฝรั่งเศส (OECD) สวิสเซอร์แลนด์ (UN-CSTD)

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- กระทรวงการต่างประเทศ (กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ สำนักนโยบายและแผน สำนักพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ และกรมภูมิภาคต่างๆ)
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- ผู้ประกอบการ
- มหาวิทยาลัยวิจัย
- หน่วยนโยบาย วทน. ในประเทศอาเซียนและคู่เจรจา และสำนักงานเลขาธิการอาเซียน
- องค์การระหว่างประเทศ อาทิ UNCTAD, OECD
- British Council

## 5.ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                  | Q1 | Q2 | Q3        | Q4      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------|---------|
| (01) กรอบการดำเนินงานการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) ของไทย (กรอบ)                                                                                                                                                          |    |    | 1         |         |
| (02) จัดทำข้อมูล Intelligence<br>-ตรวจสอบข้อมูลความเชี่ยวชาญ วทน. ของต่างประเทศ ในภาคผนวกของกรอบการดำเนินงานการทูตวิทยาศาสตร์ (ประเทศ)<br>-รวบรวมข้อมูลด้าน Industry 4.0 เพื่อดำเนินงาน Platform ในอนาคต (เรื่อง)                 |    |    |           | 30<br>1 |
| (03) Web-based platform ของ สวทช. เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาชนได้ง่ายขึ้น (Web)                                                                                                                              |    |    |           | 1       |
| (04) ดำเนินกิจกรรมส่งเสริม Mobility ของนักวิจัยในยุโรปและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ผ่านโครงการ SEA-EU Joint Call for Mobility ร่วมกับ สวทช (5 โครงการ)                                                                                |    | 5  |           |         |
| (04) รายงานความก้าวหน้าจากโครงการ Newton UK-Thailand Research and Innovation Partnership Fund เรื่อง Decentralized Community Scale Anaerobic Digestion, Resource Recovery and Waste Treatment และ Woman Entrepreneurship (รายงาน) |    |    | 2         |         |
| (05) ยกระดับภาพลักษณ์ วทน. ของไทย ผ่านโครงการ FameLab และ School Lab (คนที่ได้รับชมและมีส่วนเกี่ยวข้อง)                                                                                                                           |    |    | 5,000,000 |         |
| (06) แผนงานการใช้ประโยชน์จากการเป็น participant ของ OECD เช่น การจัดทำ ข้อมูลนโยบาย วทน. ของประเทศ เพื่อให้อยู่ในฐานข้อมูล STI Outlook 2018 ของ OECD-CSTP (แผน)                                                                   |    |    |           | 1       |
| (07) การเข้ามีส่วนร่วม และจัดทำทำที่ประเทศไทยในการเข้าร่วมประชุม OECD-CSTP ในฐานะ Participant (ครั้ง)                                                                                                                             | 1  | 1  |           |         |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (8) การเข้ามีส่วนร่วม ทำที่ประเทศไทยในการเข้าร่วมประชุม UN-CSTD ในฐานะประเทศสมาชิก (ครั้ง)                                                       |    |    | 1  |    |
| (9) การจัดทำทำที่ประเทศไทยในการเข้าร่วมประชุม ABAPAST, ASEAN COST และ ASEAN S&T Ministers ในฐานะประเทศสมาชิก และประธาน BAC to ASEAN COST (ครั้ง) | 1  |    | 1  |    |

**6. งบประมาณดำเนินงาน 7,200,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้**

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Q1               | Q2             | Q3             | Q4             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>โครงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อาเซียนและการต่างประเทศด้าน วทน.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5,517,500</b> | <b>585,500</b> | <b>506,000</b> | <b>591,000</b> |
| Action plan ของยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ ได้แก่<br>1.จัดทำแผนปฏิบัติการร่วมและตัวชี้วัดในร่างยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์<br>2.ข้อมูล วทน. ระดับ Frontier ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน ของต่างประเทศ เพื่อเสริมภาคผนวกของร่างยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์<br>3.ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อยกระดับ วทน. ในภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคเอกชน และภาคสังคม<br>4. จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการรับฟังความคิดเห็นสำหรับ<br>-แผนปฏิบัติการและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์<br>-ข้อเสนอแนะการให้ความช่วยเหลือด้าน วทน. เชิงยุทธศาสตร์ กับประเทศเพื่อนบ้าน<br>5. จัดทำ Open Science Platform เพื่อยกระดับ วทน. ในสังคมไทย และยกระดับภาพลักษณ์ วทน. ของไทย ผ่านโครงการ FameLab และ School Lab (คน) | 470,000          | 220,500        | 69,500         | -              |
| Actional plan ของ OECD ได้แก่<br>1.การกำหนดทำที่และบทบาทประเทศไทยใน OECD - CSTP ในฐานะตัวแทนประเทศ<br>2.จัดทำฐานข้อมูลนโยบาย วทน. ในฐานข้อมูล STI Outlook ของ OECD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 721,000          | 315,000        | -              | 591,000        |
| จัดทำทำที่ประเทศไทยและร่วมประชุม ABAPAST, ASEAN COST และ ASEAN S&T Ministers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,326,500        | -              | 126,500        | -              |

|                                                              |           |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|
| จัดทำทำที่และบทบาทประเทศไทยใน UN-CSTD ใน<br>ฐานะตัวแทนประเทศ | -         | 50,000  | 310,000 | -       |
| รวมงบประมาณ                                                  | 5,517,500 | 585,500 | 506,000 | 591,000 |



#### แผนงาน 4.3 ศึกษาวิจัยนโยบาย วทน. (แผนงาน CROSS CUTTING)

##### ความสำคัญ

สวทช. ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยการพัฒนาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) และขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน (ASEAN Talent Mobility) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาฐานระบบและกลไกขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมในสาขาที่ตกลงกันให้เกิดเป็นรูปธรรมได้จริง ผ่านการสร้างระบบนวัตกรรมแบบเปิด ที่ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในภูมิภาคอาเซียนและจากประเทศคู่เจรจาของอาเซียน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยเชื่อมโยงสู่อาเซียน เพื่อการเป็นประเทศไทย 4.0 ตามนโยบายหลักของรัฐบาล

สวทช. ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานการวางและขับเคลื่อนนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมคลัสเตอร์เป้าหมายของประเทศ (S-Curve Industries) ตามนโยบายของประเทศ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ซึ่ง จำเป็นต้องอาศัยระบบ Cyber-Physical Systems เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับสิ่งต่างๆ รวมทั้งข้อมูลและบริการ โดยอาศัยเทคโนโลยี Internet of Things ดังนั้น จึงได้จัดทำ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความสนใจอย่างมากทั้งยุโรปและในเวทีโลก สวทช. จึงดำเนินโครงการขับเคลื่อนนโยบายฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและจัดทำโครงการนำร่อง 2 ผลิตภัณฑ์ 1 บริการ คือ ไก่ยากิโตรี สุขภัณฑ์ และร้านสะดวกซื้อ เพื่อประเมินศักยภาพของฐานข้อมูลและวิธีการประเมินฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

##### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform)
- ข้อเสนอนโยบายการพัฒนา Platform อุตสาหกรรม S-Curve และวิสาหกิจขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และ Startups

##### การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                                                                                                                                                                       | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : โครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)                                                                                                        | 500,000<br>2,000,000  |
| โครงการที่ 2 : โครงการศึกษาวิจัยการพัฒนาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) และขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน (ASEAN Talent Mobility) | 500,000               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>โครงการที่ 3 : โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0”</p> <p>โครงการที่ 4 : โครงการพัฒนาฐานข้อมูลพหุพริ้นต์สิ่งแวดล้อมระยะที่ 2</p> | 500,000 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

## โครงการย่อย (4.3.1) โครงการพัฒนานโยบายและมาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ตามที่รัฐบาลมีนโยบายปรับโครงสร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ให้เป็นนักรบทางเศรษฐกิจที่สามารถใช้ทรัพยากรของประเทศในการผลิตสินค้าและบริการ มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงานในท้องถิ่น และการกระจายรายได้สู่ภูมิภาค รวมทั้งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศ โดยมอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ในการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup)

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานนโยบายด้าน วทน. ของประเทศ จึงได้ริเริ่มโครงการนโยบายและมาตรการการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ เพื่อศึกษากระบวนการและประเด็นปัญหาเชิงยุทธศาสตร์ สำหรับพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มาตรการ กลไก เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ ในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (New S-curve) ของประเทศ โดยมีหลักการในการดำเนินโครงการดังนี้

(1) การอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพ ในจัดตั้งและดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

(2) พัฒนาและออกแบบกลไกและมาตรการสนับสนุนทางการเงินและการคลัง ตลอดจนปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบเพื่อให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

(3) ส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางกายภาพ (Hard infrastructure) และปัจจัยสนับสนุน (Soft infrastructure) ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) ในสาขาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

(4) ส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรมและภาวะผู้ประกอบการ โดยเฉพาะการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยในการเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจในการการพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

พัฒนากลไกและมาตรการเพื่อส่งเสริมและบ่มเพาะผู้ประกอบการธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Startup) เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเริ่มต้นและดำเนินธุรกิจนวัตกรรมได้อย่างยั่งยืน ส่งผลกระทบทางบวกต่อเศรษฐกิจของประเทศ และปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การอุตสาหกรรมฐานนวัตกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

##### กลุ่มเป้าหมาย

- กลุ่มประชาคม Startup
- หน่วยงานรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- มหาวิทยาลัย
- ผู้ประกอบการ Startup
- นิสิต นักศึกษา อาจารย์

##### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- คณะกรรมการวิสาหกิจเริ่มต้นแห่งชาติ
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สมาคมการค้าเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการเทคโนโลยีรายใหม่
- สมาคมไทยผู้ประกอบการธุรกิจเงินร่วมลงทุน

#### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|---------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) การพัฒนาข้อเสนอการพัฒนาระบบนิเวศน์ Startup รายอุตสาหกรรม |    |    |    |    |
| ข้อเสนอการพัฒนา Startup ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย 2 อุตสาหกรรม     |    |    | 1  | 1  |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 500,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                        | Q1      | Q2      | Q3      | Q4      |
|----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| (01) ข้อเสนอการพัฒนา Startup ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย 2 อุตสาหกรรม | 100,000 | 150,000 | 150,000 | 100,000 |
| รวมงบประมาณ                                                    | 100,000 | 150,000 | 150,000 | 100,000 |

## โครงการย่อย (4.3.2) โครงการศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) และขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน (ASEAN Talent Mobility)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

การส่งเสริมการสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมเพื่อดึงดูดบุคลากรผู้มีความสามารถด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) จากต่างประเทศให้สนใจเข้ามาทำงานในประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และการสร้างกลไกสนับสนุนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถและผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานในสาขาที่จำเป็นและขาดแคลน เป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย และทำให้ประเทศไทยหลุดจากกับดักการเป็นประเทศรายได้ปานกลางสู่ประเทศพัฒนาแล้วได้สำเร็จ ตัวอย่างจากประเทศที่พัฒนาได้อย่างรวดเร็วต่อเนื่องในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา เช่น จีน เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ และกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป และสแกนดิเนเวีย ไม่เพียงแต่สามารถยกระดับบุคลากรด้าน วทน. ในประเทศของตนเองให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังสร้างระบบรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนานวัตกรรมต่อยอดในสาขาเป้าหมายที่ประเทศต้องการแข่งขันในเวทีโลก ด้วยการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักพัฒนาและบริหารเทคโนโลยี นักพัฒนาและบริหารนวัตกรรม ให้เข้ามาทำงานในประเทศของตน เชื่อมโยงกับทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาคการผลิต ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจบริการ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการธุรกิจเกิดใหม่ (Startup) ภาคการศึกษา ด้วยกลไก มาตรการ และการสนับสนุนจากนโยบายที่เหมาะสมและตอบโจทย์ของภาครัฐ

ที่ผ่านมาทั้งก่อนและภายหลังการเป็นประชาคมอาเซียน สวทช. และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ริเริ่มดำเนินการขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. (ASEAN Talent Mobility: ATM) ด้วยการทำการศึกษาสภาวะการเคลื่อนย้ายผู้มีความสามารถด้าน วทน. (Study on the State of ASEAN Talent Mobility) จากองค์กรทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาที่สนใจเข้าร่วมโครงการจากทั้งสิบประเทศสมาชิกอาเซียน เก็บข้อมูลจำนวนผู้มีความสามารถด้าน วทน. (Stocks) จำนวนการเดินทางระหว่างประเทศที่มีระยะเวลาการแลกเปลี่ยนผู้มีความสามารถด้าน วทน. ตั้งแต่ 2 สัปดาห์เป็นต้นไป ทั้งขาเข้าและขาออก (Inbound and Outbound Flows) และวิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุน (Incentives) และปัจจัยต่อต้าน (Barriers) การตัดสินใจเดินทางไปทำงานต่างประเทศของบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. และพบข้อสรุปว่าที่จริงแล้วในระยะ 3 ปี (ค.ศ. 2012 – 2014) ที่รวบรวมสถิติ มีการเดินทางขาออกของบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. (ผู้ที่จบระดับปริญญาตรีขึ้นไปในองค์กรที่เข้าร่วมในการศึกษา) ของประเทศสมาชิกอาเซียน ไปยังประเทศสมาชิกอาเซียนด้วยกันเอง ไปยังกลุ่มประเทศ ASEAN+3 ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ และประเทศอื่นๆ มากกว่าการเดินทางเข้ามาทำงานของผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมายังประเทศสมาชิกอาเซียนหลายเท่า และปัจจัยที่ส่งเสริมความก้าวหน้าในการทำงาน เช่น ความสำคัญของความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน โอกาสความก้าวหน้าในอาชีพ และการสร้างและรักษาเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ มีความสำคัญมากกว่าความแตกต่างด้านภาษา ศาสนา และวัฒนธรรม และอุปสรรคจากการดำเนินการขอวีซ่าและพิธีการตรวจคนเข้าเมือง เป็นต้น

การศึกษาวิจัยการพัฒนาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) และขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน (ASEAN Talent Mobility) นี้ นับเป็นโครงการต่อเนื่องระยะที่สองต่อจากโครงการที่ได้ดำเนินการมาแล้วภายหลังการเป็นประชาคมอาเซียน โดยจะมุ่งเน้นการพัฒนาฐานระบบและกลไกขับเคลื่อนการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมในสาขาที่ตกลงกันให้เกิดเป็นรูปธรรมได้จริง ผ่านการสร้างระบบนวัตกรรมแบบเปิด ที่ส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในภูมิภาคอาเซียนและจากประเทศคู่เจรจาของอาเซียน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยเชื่อมโยงสู่อาเซียน เพื่อการเป็นประเทศไทย 4.0 ตามนโยบายหลักของรัฐบาลในการปฏิรูปประเทศไทยให้เป็นประเทศพัฒนาแล้วให้สำเร็จ

## 2.วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) ในสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยเชื่อมโยงสู่อาเซียน เพื่อการเป็นประเทศไทย 4.0 ตามนโยบายของรัฐบาล
2. ผลักดันโครงการต่อเนื่องด้านการส่งเสริมการเคลื่อนย้ายผู้มีความสามารถด้าน วทน. ในอาเซียน ที่ สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการมาแล้วทั้งก่อนและหลังการเป็นประชาคมอาเซียน สอดคล้องตามวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงาน ของแผนปฏิบัติการด้าน วทน. ของอาเซียน พ.ศ. 2559 – 2568 (ASEAN Plan of Action on Science Technology and Innovation: APASTI 2016-2025)
3. สร้างและรักษาเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญด้าน วทน. ในประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศคู่เจรจาของอาเซียน

## 3.พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพฯ ประเทศไทย ประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศคู่เจรจาของอาเซียน

## 4.กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานกำหนดนโยบายจากภาครัฐ และสมาคมอุตสาหกรรม (Industry Consortium) ของประเทศไทย ประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศคู่เจรจาของอาเซียน

### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ร่วมหารือระดมความคิดเห็น เช่น กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ภาคเอกชน
- หน่วยงานจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกลุ่มคณะกรรมการอาเซียนว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ASEAN Committee on Science and Technology: COST) จากประเทศสมาชิกอาเซียนทั้งสิบประเทศ

- สำนักเลขาธิการอาเซียน (ASEAN Secretariat)

## 5.ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                                     | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1. ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) ซึ่งครอบคลุมกลไกการพัฒนาการเคลื่อนย้ายบุคลากรผู้มีความสามารถด้าน วท. ในอาเซียน และการขับเคลื่อน วท. เพื่อตอบโจทย์ประเด็น ASEAN Grand Challenge |    |    | 1  |    |
| 2. ขับเคลื่อนกิจกรรมการเคลื่อนย้ายผู้มีความสามารถด้าน วท. ในอาเซียน ระยะที่สองต่อจากที่ได้ริเริ่มไว้                                                                                                                                 |    |    |    | 1  |
| 3. เครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในการพัฒนาระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform) จากประเทศสมาชิกอาเซียนและ/หรือประเทศคู่เจรจาของอาเซียน                                                       |    |    |    | 1  |

## 6.งบประมาณดำเนินงาน 2,000,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                           | Q1 | Q2 | Q3      | Q4      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------|---------|
| กิจกรรมที่ 1 จัดทำกรอบแนวคิดฐานระบบนวัตกรรมแบบเปิดในอาเซียน (ASEAN Open Innovation Platform)                                                                                                      |    |    | 500,000 |         |
| กิจกรรมที่ 2 ระบุเป้าหมายร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสาขาเป้าหมายในประเทศไทย และสร้างเครือข่ายการขับเคลื่อน ASEAN Open Innovation Platform โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ                         |    |    | 500,000 |         |
| กิจกรรมที่ 3 จัดทำภาพอนาคตและ Roadmap การพัฒนา ASEAN Open Innovation Platform ในประเทศไทย ผ่านกลไก ASEAN Talent Mobility โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสาขาเป้าหมายในอาเซียน |    |    |         | 500,000 |
| กิจกรรมที่ 4 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเสนอต่อที่ประชุม ASEAN COST และ AMMST                                                                                                                  |    |    |         | 500,000 |

โครงการย่อย (4.3.3) โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็นอุตสาหกรรม 4.0

1. เหตุผลความจำเป็น

ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ การขยายตัวของปัจจัยการผลิต เช่น แรงงาน ที่ดินทุน และผลิตภาพการผลิตโดยรวม (Total Factor Productivity: TFP) ส่งผลโดยตรงต่อการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศทั้งหมด (Gross Domestic Product: GDP) และสะท้อนให้ต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วย จากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของประเทศต่างๆ และการขยายตัวด้านการค้าระหว่างประเทศ ส่งผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของหลายประเทศสู่รูปแบบใหม่ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการปรับตัว เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศยกระดับจากประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศรายได้สูงด้วยนวัตกรรม จากเดิมประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่การขับเคลื่อนด้วยอุตสาหกรรมเบา พัฒนาสู่อุตสาหกรรมหนัก โดยมีเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” และผลักดันภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่ “การปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 (Industry 4.0)” ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Communications Technology: ICT) ในการควบคุมการผลิตให้มีคุณภาพสูง การใช้เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เชื่อมโยงการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร และระหว่างเครื่องจักรและเครื่องจักร (Cyber-Physical Systems)

การเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมของไทยโดยการประยุกต์ใช้ทั้งผลการวิจัยพัฒนาและกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าของไทย สร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยการพัฒนาผลิตภาพ (Productivity) และนวัตกรรมสมัยใหม่ สนับสนุนภาคอุตสาหกรรมไทยไปสู่ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainability Growth)

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) โดยกลุ่มยุทธศาสตร์นวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (Innovation for Industry) ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานการวางแผนและขับเคลื่อนนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการสนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมคลัสเตอร์เป้าหมายของประเทศ (S-Curve Industries) ตามนโยบายของประเทศ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ซึ่ง จำเป็นต้องอาศัยระบบ Cyber-Physical Systems เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับสิ่งต่างๆ รวมทั้งข้อมูลและบริการ โดยอาศัยเทคโนโลยี Internet of Things ดังนั้น จึงได้จัดทำ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0” โดยมีวัตถุประสงค์ ให้เกิดเป็นการเตรียมความพร้อมโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรมมุ่งสู่ “การปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4.0 (Industry 4.0)”



## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม อาทิเช่น เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) ที่ต้องอาศัยองค์ความรู้และกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

## 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทุกภูมิภาคทั่วประเทศ

## 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานภาครัฐ
- บริษัทเอกชน/ผู้ประกอบการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                                                                                                                                                           | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0”                                             |    |    |    |    |
| ● การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0” และเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) |    |    |    | 1  |

6.งบประมาณดำเนินงาน 500,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                                                                                                        | Q1             | Q2             | Q3             | Q4             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| โครงการศึกษาวิจัยนโยบายการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยด้านเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสู่การเตรียมความพร้อมสู่การเป็น “อุตสาหกรรม 4.0” |                |                |                |                |
| • การจ้างที่ปรึกษาเพื่อกำกับดูแลการดำเนินการวิจัยนโยบาย                                                                                                                        |                | 96,000         | 96,000         | 96,000         |
| • การศึกษา เก็บข้อมูล และถอดบทเรียนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Internet of Things ในภาคอุตสาหกรรม                                                                                  | 100,000        |                |                |                |
| • การศึกษา สืบค้นและเก็บข้อมูลโรงงานต้นแบบด้านอุตสาหกรรม 4.0 ในประเทศไทย                                                                                                       |                | 12,000         |                |                |
| • ประชุมเครือข่ายประจำแต่ละเดือน (Thailand Internet of Thing Consortium)                                                                                                       | 25,000         | 25,000         | 25,000         | 25,000         |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                                                                                                             | <b>125,000</b> | <b>133,000</b> | <b>121,000</b> | <b>121,000</b> |

## โครงการย่อย (4.3.4) โครงการพัฒนาฐานข้อมูลฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมระยะที่ 2

### 1. เหตุผลความจำเป็น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความสนใจอย่างมากทั้งยุโรปและในเวทีโลก นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจด้วย โดยสหภาพยุโรปถือเป็นผู้นำในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อรับมือกับภาวะโลกร้อนและลดก๊าซเรือนกระจก ตั้งแต่ปี 2550 สหภาพยุโรปได้กำหนดเป้าหมายและแผนปฏิบัติการต่อสู้กับภาวะโลกร้อนที่ชัดเจนใน Energy and Climate Change Package ควบคู่กับการออกมาตรการและกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่มีความเข้มงวดและซับซ้อนยิ่งขึ้น

ปัจจุบันกรรมาธิการยุโรป (European Commission) ได้มีแนวคิดในการประเมินสมรรถนะทางสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาผลกระทบในหลายๆ ด้านประกอบกัน และได้ริเริ่มมาตรการตลาดเดียวสำหรับสินค้าสีเขียว (Single market for green product) โดยได้พัฒนาแนวคิดการวิเคราะห์ฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อม (Environmental Footprint) ขึ้นมา โดยสามารถประเมินฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ (Products Environmental Footprint, PEF) โดยทางกรรมาธิการยุโรป ได้พัฒนาแนวทางการประเมินทั้ง PEF ขึ้นมาเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วยุโรป เพื่อให้สินค้าที่จะนำเข้า/ส่งออกในสหภาพยุโรปเป็นสินค้าสีเขียว ซึ่งการริเริ่มมาตรการดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจส่งออกสินค้าของประเทศไทยเป็นอย่างมาก

จากมาตรการฯ ดังกล่าวที่สหภาพยุโรปได้ริเริ่มประกาศใช้ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้เล็งเห็นประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะได้รับจึงดำเนินโครงการขับเคลื่อนนโยบายฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและจัดทำโครงการนำร่อง 2 ผลิตภัณฑ์ 1 บริการ คือ ไก่ย่างกิโตรี สุขภัณฑ์ และร้านสะดวกซื้อ เพื่อประเมินศักยภาพของฐานข้อมูลและวิธีการประเมินฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พร้อมทั้งยกระดับฐานข้อมูลของประเทศไทยให้ได้มาตรฐานฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการยกระดับฐานข้อมูล สวทน. จึงดำเนินโครงการขับเคลื่อนนโยบายฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมไก่และอาหารสัตว์ โดยใช้แนวคิดตลอดวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA) ทั้งนี้เพื่อรับมือกับมาตรการ Single Market for Green Product ที่มีแนวโน้มเข้มงวดมากขึ้น

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อปรับปรุงคุณภาพฐานข้อมูลวัฏจักรชีวิตระดับประเทศ (National Life Cycle Inventory Database) โดยพัฒนาฐานข้อมูลฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมไก่และอาหารสัตว์
- (2) เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศด้านฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อขับเคลื่อนฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย

- หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย สมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทย กลุ่มบริษัทผลิตสินค้าส่งออกที่ต้องประเมินฟุตพริ้นต์สิ่งแวดล้อม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- หน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัยภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัย สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย สมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทย

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                                     | ผลผลิต                                                                   | หน่วยนับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----|----|----|
|                                                                             |                                                                          |          | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| กิจกรรมที่ 1<br>โครงการพัฒนา<br>ฐานข้อมูลฟุตพริ้นต์<br>สิ่งแวดล้อมระยะที่ 2 | กลุ่มอุตสาหกรรมที่เข้าร่วม 2 กลุ่มคือ<br>กลุ่มอุตสาหกรรมไก่และอาหารสัตว์ | sector   |             |    |    | 2  |
|                                                                             | คู่มือการประเมินฟุต พริ้นต์<br>สิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ราย sector         | เรื่อง   |             |    |    | 1  |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 500,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                                     | แผนการใช้จ่าย<br>งบประมาณปี<br>2560 | Q1     | Q2      | Q3      | Q4      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|---------|---------|---------|
| กิจกรรมที่ 1 โครงการ<br>พัฒนาฐานข้อมูลฟุตพ<br>ริ้นต์สิ่งแวดล้อมระยะที่<br>2 | 500,000                             | 20,000 | 130,000 | 125,000 | 225,000 |

## แผนงาน 5.1 พัฒนางองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน ความสำคัญ

การพัฒนางองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน ให้ความสำคัญเรื่องประสิทธิภาพของระบบการปฏิบัติงาน โดยได้ปรับปรุงและพัฒนาระบบให้สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีบูรณาการ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้มีการปรับตัวอย่างสมดุลสามารถประเมินผลความมีประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าในการบริหาร รวมทั้งใช้ทรัพยากรการเงินให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

พัฒนาความรู้ ความสามารถบุคลากร ลดขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร  
การดำเนินงาน

| โปรแกรม/โครงการ                                               | งบประมาณปี 2560 (บาท) |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| โครงการที่ 1 : โครงการการพัฒนางองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน | 128,087,645           |
| โครงการที่ 2 : โครงการบริหารจัดการแผนงบประมาณภายในองค์กร      | 389,000               |
| โครงการที่ 3 : โครงการประเมินผลองค์กร                         | 180,000               |
| โครงการที่ 4 : โครงการงานตรวจสอบการควบคุมภายใน                | 1,106,000             |

## โครงการย่อย (5.1.1) โครงการการพัฒนองค์กรและระบบบริหารจัดการภายใน

### 1. เหตุผลความจำเป็น

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2551 มีหน้าที่จัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ จัดทำแผนดำเนินงานของสำนักงานฯ ประสานงานและติดตามการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ สนับสนุนและให้คำแนะนำหน่วยงานของรัฐในการจัดทำแผนปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีตัวชี้วัด ฐานข้อมูลดัชนี และการศึกษาวิจัยนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ต่อมาเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2559 หัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ได้มีคำสั่ง คสช. ที่ 62/ 2559 เพื่อการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้เกิดการบูรณาการ ลดความซ้ำซ้อนและสามารถผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดให้มี “สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ” (นวนช.) โดยมีนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน และให้เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นเลขานุการร่วม โดย นวนช. มีหน้าที่ในการกำหนดทิศทางนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศตลอดจนกำกับติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการวิจัยของประเทศและปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน

เพื่อให้การดำเนินงานของ สวทน. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในแต่ละปี จึงได้จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายพื้นฐานของสำนักงานเพื่อใช้ในการบริหารงานและการพัฒนองค์กรทั้งด้านทุนมนุษย์และโครงสร้างพื้นฐาน ที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายโครงการตาม พรบ. โครงการตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาลและโครงการที่ได้รับงบประมาณอุดหนุนจากหน่วยงานอื่น

### 2. เป้าหมายหลักที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- การสร้างความเป็นเลิศด้านทุนมนุษย์ของ สวทน.
- การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานภายในของสำนักงาน

### 3. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                           | Q1  | Q2  | Q3  | Q4   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| ความสำเร็จในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสำนักงาน                               | 25% | 50% | 75% | 100% |
| การปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการดำเนินงานภายในองค์กร                        |     |     |     |      |
| การพัฒนาระบบงานเพื่อรองรับการทำงานของสภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ                     |     |     |     |      |
| การปรับปรุงศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ และปรับปรุงกฎหมายให้เอื้อต่อการดำเนินงานของสำนักงาน |     |     |     |      |

| กิจกรรม / ผลผลิต                                 | Q1  | Q2  | Q3  | Q4   |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| ความสำเร็จในการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร  | 25% | 50% | 75% | 100% |
| การบริหารเพื่อพัฒนาสายอาชีพพนักงาน               |     |     |     |      |
| การพัฒนากระบวนการบริหารและประเมินผลการปฏิบัติงาน |     |     |     |      |
| การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและความโปร่งใส            |     |     |     |      |

3. งบประมาณดำเนินงาน 128,087,645.82 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม            | Q1         | Q2         | Q3         | Q4         |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| 1. บริหารงานบุคคล  | 17,452,142 | 17,452,142 | 17,452,142 | 17,063,142 |
| 2. พัฒนาบุคลากร    | 330,506    | 5,218,000  | 240,000    | 918,000    |
| 3. ระบบสารสนเทศ    | 2,944,883  | 4,336,221  | 4,152,480  | 4,116,528  |
| 4. กฎหมาย          | 335,500    | 340,500    | 340,500    | 340,500    |
| 5. สำนักเลขาธิการ  | 659,520    | 679,287    | 664,515    | 616,579    |
| 6. ประชาสัมพันธ์   | 1,161,470  | 1,120,470  | 957,470    | 967,470    |
| 7. บริหารงานทั่วไป | 2,536,664  | 2,066,664  | 2,071,956  | 2,071,956  |
| 8. อาคารสถานที่    | 5,667,378  | 4,604,354  | 4,604,354  | 4,604,354  |
| รวมงบประมาณ        | 31,088,062 | 35,817,638 | 30,483,416 | 30,698,529 |

## โครงการย่อย (5.1.2) โครงการบริหารจัดการแผนงบประมาณภายในองค์กร

### 1. เหตุผลความจำเป็น

กลไกสำคัญของการบริหารจัดการภายในองค์กรอีกกลไกหนึ่งคือ การบริหารจัดการแผนงบประมาณ การติดตามงาน และการรายงานผลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ด้วย สวทน. เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับงบประมาณแผ่นดินประจำปีเพื่อปฏิบัติงานตามแผนที่อนุมัติ ซึ่งมีวิธีการ จัดการแผนงบประมาณและกำกับดูแลผลการดำเนินงานภายในตามความเห็นชอบโดยคณะกรรมการนโยบาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (บวทน.)

ด้วยการบริหารจัดการดังกล่าว สวทน. จึงได้วางแนวทางการบริหารจัดการแผนงบประมาณภายในไว้ ตามขั้นตอนการบริหารองค์กร ได้แก่ การจัดทำคำของบประมาณประจำปี การจัดทำแผนปฏิบัติการและแผน ดำเนินงาน การติดตามรายงานผล และการกำหนดตัวชี้วัดองค์กร เพื่อเสนอต่อ บวทน. ตามรอบที่กำหนด

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการแผนงบประมาณขององค์กร
- เพื่อจัดทำระบบการบริหารติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย บวทน. และคณะผู้บริหาร สวทน.

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ ผู้บริหารตามโครงสร้าง สวทน.

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                                              | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|----------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1. แผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี                                         |    |    | 1  |    |
| 2. แผนปฏิบัติการและแผนดำเนินงานประจำปี                               | 1  |    |    |    |
| 3. รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด/<br>เป้าหมายที่กำหนดตามรอบรายงาน | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 4. รายงานประจำปี                                                     |    | 1  |    |    |



6. งบประมาณดำเนินงาน 389,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                         | Q1             | Q2             | Q3            | Q4            |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 1. ประสานจัดทำแผนคำขอ งบประมาณ<br>แผนปฏิบัติการ | 64,000         | -              | 40,000        | 10,000        |
| 2. สรุปแผน                                      | 30,000         | -              | -             | -             |
| 3. บริหารแผน                                    | 2,000          | 3,000          | -             | -             |
| 4. จัดทำตัวชี้วัด                               | 10,000         | 20,000         | 10,000        | -             |
| 5. รายงานและติดตามผล                            | -              | 200,000        | -             | -             |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                              | <b>106,000</b> | <b>223,000</b> | <b>50,000</b> | <b>10,000</b> |

### โครงการย่อย (5.1.3) โครงการประเมินผลองค์กร

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

การประเมินผล สวทช. ได้รับการกำหนดกรอบการประเมินผลการดำเนินงานตลอดจนเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม และจัดทำรายงานการประเมินการดำเนินงานของ สวทช. โดยคณะกรรมการประเมินการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนด สวทช. จึงมีการจัดประชุมและจัดทำรายงานการประเมินฯ ตามแนวทางที่เห็นชอบของคณะกรรมการประเมินฯ ประจำปี

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อสนับสนุนการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร
- เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร

#### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ส่วนกลาง

#### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มเป้าหมาย คณะกรรมการนโยบายและคณะผู้บริหาร สวทช.

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ ผู้ใช้ประโยชน์ผลงานของ สวทช.

#### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม                                    | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1. รายงานการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กร |    |    |    | 1  |

#### 6. งบประมาณดำเนินงาน 180,000 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม               | Q1     | Q2     | Q3 | Q4     |
|-----------------------|--------|--------|----|--------|
| 1. เตรียมการจัดประชุม | -      | -      | -  | -      |
| 2. จัดประชุม          | 84,000 | 28,000 | -  | 56,000 |
| 3. จัดทำเอกสาร        | 3,000  | 3,000  | -  | 6,000  |
| รวมงบประมาณ           | 87,000 | 31,000 | -  | 62,000 |

## โครงการย่อย (5.1.4) โครงการงานตรวจสอบการควบคุมภายใน

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้มีโครงการจัดทำแผนการตรวจสอบภายในของสำนักงาน โดยการว่าจ้าง บริษัท เคพีเอ็มจี ภูมิไชยที่ปรึกษาธุรกิจ จำกัด ตามสัญญาว่าจ้างเลขที่ C2558-0129 ลงวันที่ 21 กันยายน 2558 เพื่อจัดทำแผนการตรวจสอบภายในตามความเสี่ยง 2 ปี แล้วนั้น ซึ่งตามแผนงานตรวจสอบนี้กำหนดให้ต้องมีการตรวจสอบงานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเนื่องด้วยผลการประเมินความเสี่ยงของ สวทน. เนื่องจากปัจจัยความเสี่ยงจากการหยุดชะงักของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบสารสนเทศที่สนับสนุนไม่ครอบคลุมในทุกส่วนงาน รวมถึงการไม่มีระบบฐานข้อมูลส่วนกลางที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง

จากการตรวจสอบที่ผ่านมานับแต่การดำเนินการของสำนักงานฯ ยังไม่เคยมีการตรวจสอบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้งานตรวจสอบครอบคลุมกระบวนการตรวจสอบปฏิบัติงานทั้งหมดของ สวทน. โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการตรวจสอบครั้งที่ 1/2560 วันที่ 12 พฤศจิกายน 2558 เห็นชอบให้งานตรวจสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความชำนาญโดยเฉพาะ ซึ่งได้กำหนดแผนการตรวจสอบในงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีงบประมาณ 2560

### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- (1) เพื่อให้มั่นใจว่า การควบคุมภายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ
- (2) เพื่อให้มั่นใจว่า มีการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงในระบบสารสนเทศ และระเบียบคู่มือการปฏิบัติงานก่อนการบังคับใช้
- (3) เพื่อให้มั่นใจว่า การพัฒนาหรือการปรับปรุงระบบงานต่างๆมีการกำหนดความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงวัตถุประสงค์การใช้งานอย่างชัดเจน และเป็นลายลักษณ์อักษร ตลอดจนมีการทดสอบระบบงานจนมั่นใจในประสิทธิภาพของระบบก่อนนำขึ้นระบบปฏิบัติงานจริง
- (4) เพื่อให้มั่นใจว่าสิทธิการเข้าถึงข้อมูล และระบบงานถูกกำหนดอย่างเหมาะสม
- (5) เพื่อให้มั่นใจว่าฐานข้อมูลสารสนเทศมีความถูกต้อง เหมาะสม และเป็นปัจจุบัน
- (6) เพื่อให้มั่นใจว่า มีการจัดทำแผนสำรองฉุกเฉิน และสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ
- (7) เพื่อให้มั่นใจว่า การควบคุมการเข้าถึงระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับอำนาจอนุมัติที่กำหนดไว้

### 3. พื้นที่ดำเนินการ (โปรดระบุ จังหวัด / อำเภอ / ตำบล)

-

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

-

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

รายงานผลการตรวจสอบ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งจะรายงานผลการตรวจสอบ ว่าการควบคุมภายใน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล สามารถรองรับการทำงานของสำนักงานฯ รวมทั้ง การป้องกันความปลอดภัยในการใช้ระบบงาน และมีการแผนสำรองฉุกเฉินหากมีการหยุดชะงักของ ระบบงาน รวมถึงข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุงเพื่อให้ระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ต่อสำนักงานโดยคาดว่าจะดำเนินการได้ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2/2559 เป็นต้นไป โดยเรื่องจะตรวจสอบ ประกอบด้วย

การบริหารจัดการระบบงาน IT และการจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์

การควบคุมการเข้าถึงระบบงาน ได้แก่ การกำหนดการเข้าใช้ระบบงาน

การควบคุมการจัดเก็บข้อมูล และการจัดการฐานข้อมูล

การควบคุมการสื่อสารข้อมูล

การควบคุมระบบการรักษาความปลอดภัยระบบงาน IT แผนสำรองฉุกเฉิน และการสำรองข้อมูล

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,106,000 บาท

| กิจกรรม                             | Q1        | Q2         | Q3         | Q4         |
|-------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| การจัดประชุมคณะอนุกรรมการตรวจสอบ    | 16,000.00 | 32,000.00  | 16,000.00  | 32,000.00  |
| โครงการตรวจสอบการควบคุมทั่วไปงาน IT | -         | 300,000.00 | 400,000.00 | 300,000.00 |
| อบรมความรู้งานตรวจสอบภายใน          | -         | -          | 6,000.00   | 4,000.00   |
| รวมงบประมาณ                         | 16,000.00 | 332,000.00 | 422,000.00 | 336,000.00 |

## แผนงาน S โครงการที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น

### โครงการย่อย (S1) โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์

#### 1. เหตุผลความจำเป็น

อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในยุคเศรษฐกิจที่ใช้องค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ และเป็นกลไกในการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา อุทยานวิทยาศาสตร์คือนิคมวิจัยซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมวิจัยพัฒนาของภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา โดยมีพื้นที่เพื่อการดำเนินการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) และ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการดำเนินงานวิจัยพัฒนา เช่น ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือวิจัย เป็นต้น

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 เห็นชอบยุทธศาสตร์การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศ (พ.ศ. 2556 – 2560) ประกอบด้วยแนวทางการพัฒนากิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ใน 7 ประเด็นหลัก และมาตรการสนับสนุนและส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ 3 มาตรการหลัก ซึ่งเป็นทิศทางในการพัฒนากิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศในภาพรวม ในระยะ 5 ปี และเห็นชอบโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้) พ.ศ. 2556 – 2558

โดยผลงานที่อยู่ระหว่างการขับเคลื่อนในช่วงรอยต่อระหว่างปีงบประมาณ 2558-2559 ได้แก่ (1) การสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย (2) การส่งเสริมและสนับสนุนความสามารถในการนำผลงานวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ โดยการส่งเสริมการสร้างผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม และผู้จัดการนวัตกรรม (Thailand Innovation Fellows) (3) การศึกษารูปแบบการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน วทน. ของอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เพื่อส่งเสริมภาคเอกชนในการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์มีความต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมาย และมีความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล จำเป็นต้องจัดทำกลไกการส่งเสริม ขับเคลื่อนมาตาการและกลไกการส่งเสริมต่างๆร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สร้างความเข้มแข็งให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบอุทยานวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสร้างเครือข่ายในการดำเนินกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ของภาครัฐ ภาคการศึกษา และภาคเอกชน

#### 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

สนับสนุนการดำเนินของ สอว. ในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี สวทน. และ สวทช. เป็นผู้ช่วยเลขานุการของคณะกรรมการฯ (ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี) ดังนี้

- เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะนโยบายและมาตรการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของประเทศ (พ.ศ. 2556 – 2560) และขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ
- เพื่อพัฒนากำลังคนเฉพาะทางด้านอุทยานวิทยาศาสตร์ โดยการเสริมสร้างขีดความสามารถให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานอุทยานวิทยาศาสตร์

- เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ สอว. ในการส่งเสริมและพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์

ภูมิภาค

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

- 1) กรุงเทพมหานคร
- 2) อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ
- 3) อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 4) อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

- มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิจัย
- หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ
- ห้องปฏิบัติการ
- ศูนย์ออกแบบนวัตกรรม
- หน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ผู้ประกอบการภาคเอกชน

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิจัย
- ผู้ประกอบการภาคเอกชน
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์ (สอว.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สมาคมหน่วยบ่มเพาะธุรกิจและอุทยานวิทยาศาสตร์ไทย

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

ผลผลิตและค่าเป้าหมาย

จำนวนหน่วยนับ

| กิจกรรม                                                                                                                                                                                            | ผลผลิต                                                                                                                                                        | หน่วย<br>นับ | ค่าเป้าหมาย |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|----|----|----|
|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |              | Q1          | Q2 | Q3 | Q4 |
| <b>กิจกรรมที่ 1</b> การจัดตั้ง และ<br>ขยายผลการดำเนินงานของศูนย์<br>ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็ง<br>ให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของ<br>ภาคเอกชนในประเทศไทย ระยะ<br>ที่ 2 (Distributed Innovation<br>Hubs) | รายงานการศึกษาร<br>จัดตั้ง และขยายผลการ<br>ดำเนินงานของศูนย์<br>ส่งเสริมและสร้างความ<br>เข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและ<br>พัฒนาของภาคเอกชนใน<br>ประเทศไทย ระยะที่ 2 | 1 เรื่อง     |             |    | 1  |    |
| <b>กิจกรรมที่ 2</b> การพัฒนา<br>ผู้ประกอบการนวัตกรรมเพื่อ<br>สร้าง Thailand Innovation<br>Fellowship รุ่นที่ 2                                                                                     | รายงานการศึกษาร<br>พัฒนาผู้ประกอบการ<br>นวัตกรรมเพื่อสร้าง<br>Thailand Innovation<br>Fellowship รุ่นที่ 2                                                     | 1 เรื่อง     |             |    | 1  |    |
| <b>กิจกรรมที่ 3</b> การสร้างขีด<br>ความสามารถให้กับบุคลากร<br>ของอุทยานวิทยาศาสตร์                                                                                                                 | รายงานการสร้างขีด<br>ความสามารถให้กับ<br>บุคลากรของอุทยาน<br>วิทยาศาสตร์                                                                                      | 1 เรื่อง     |             |    | 1  |    |

6. งบประมาณดำเนินงาน 9,574,000 บาท

| กิจกรรม                                                                                     | Q1           | Q2           | Q3           | Q4         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 1. โครงการส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย ระยะที่ 2 | 1,896,000.00 | 1,896,000.00 | 1,264,000.00 | -          |
| 2. โครงการการพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรมเพื่อสร้าง Thailand Innovation Fellowship รุ่นที่ 2   | 1,500,000.00 | -            | 848,000.00   | -          |
| 3. การสร้างขีดความสามารถให้กับบุคลากรของอุทยานวิทยาศาสตร์                                   | 670,000.00   | 500,000.00   | 500,000.00   | 500,000.00 |
| รวมงบประมาณ                                                                                 | 4,066,000.00 | 2,396,000.00 | 2,612,000.00 | 500,000.00 |



## โครงการย่อย (S2) โครงการขับเคลื่อนเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม (Alliance of Innovation Managers, AIMS Thailand)

### 1. เหตุผลความจำเป็น

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพให้แก่บุคลากรด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ผ่านมา สวทน. ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร 8 แห่ง จัดการประชุมนานาชาติ AUTM Asia 2016 โดยหลังจากเสร็จสิ้นการจัดประชุมฯ เมื่อเดือนมีนาคม 2559 หน่วยงานเจ้าภาพร่วมเห็นควรให้มีการดำเนินการขับเคลื่อนภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพให้แก่บุคลากรด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดยให้นางประมาณส่วนที่เหลือจากการจัดประชุมฯ มาขับเคลื่อนเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม (Alliance of Innovation Managers, AIMS Thailand) ตามที่สวทน. ได้ริเริ่มและดำเนินการอยู่มาระยะหนึ่งแล้ว สวทน. จึงได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรมขึ้น และทำหน้าที่เป็นหน่วยงานประสานงานกลาง บริหารจัดการงบประมาณและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของเครือข่ายผู้จัดการนวัตกรรม ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรที่มีภารกิจเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ มหาวิทยาลัย และภาคเอกชน

### 2. วัตถุประสงค์โครงการ

เพื่อขับเคลื่อนระบบทรัพย์สินทางปัญญาและส่งเสริมให้เกิด eco-system ในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยสร้างแพลตฟอร์มที่ทำหน้าที่เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการนวัตกรรมให้มีความเข้มแข็งทั้งในมิติของบุคลากรและหน่วยงาน

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

ทั่วประเทศ

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- กลุ่มเป้าหมาย : หน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยี อุทยานวิทยาศาสตร์ หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ ผู้ประกอบการภาคเอกชน
- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ : หน่วยบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยีในมหาวิทยาลัย, อุทยานวิทยาศาสตร์, หน่วยบ่มเพาะธุรกิจ ผู้ประกอบการภาคเอกชน, สมาคมหน่วยบ่มเพาะธุรกิจและอุทยานวิทยาศาสตร์ไทย

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                                        | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| (01) พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการนวัตกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (capacity building) |    |    |    |    |
| การฝึกอบรม (Training)                                                                   | 1  | 1  | 1  | 1  |
| เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ (AIMs Forum)                                                      |    | 1  | 1  | 1  |
| (02) พัฒนาระบบสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการบริหารจัดการนวัตกรรม                     |    |    |    |    |
| website AIMs Thailand เพื่อให้เป็นช่องทางเข้าถึงองค์ความรู้<br>กิจกรรม และเครือข่าย     |    |    |    | 1  |
| Web portal พร้อมใช้งานโดยมีฐานข้อมูลผลงานวิจัยที่มีอยู่                                 |    |    |    | 1  |

## 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,757,458 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| โครงการ                                                                                        | Q1               | Q2             | Q3            | Q4             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|
| (01) พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการจัดการ<br>นวัตกรรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (capacity<br>building) | 30,000           | 40,000         | 40,000        | 40,000         |
| (02) พัฒนาระบบสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี<br>และการบริหารจัดการนวัตกรรม                        |                  | 150,000        |               | 250,00         |
| (03) โอนงบประมาณคืนหน่วยงานเจ้าภาพร่วม 2<br>หน่วยงาน                                           | 1,207,458        |                |               |                |
| <b>รวมงบประมาณ</b>                                                                             | <b>1,237,458</b> | <b>190,000</b> | <b>40,000</b> | <b>290,000</b> |

## โครงการย่อย (S3) โครงการส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย

### 1. เหตุผลความจำเป็น

ปัจจุบันประเทศไทย วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Sized Enterprises : SMEs) เป็นภาคธุรกิจที่มีจำนวนมากที่สุด มีจำนวนประมาณ 2.6 ล้านกิจการ หรือคิดเป็น 83.89% ของจำนวนธุรกิจทั้งหมดในประเทศ ซึ่งช่วยสร้างความเจริญด้านเศรษฐกิจแก่ประเทศ ประมาณ 36% ของ GDP ของประเทศไทย [ข้อมูลการสำรวจจาก ISMED] ซึ่งสถานประกอบการ SMEs จะมีต้นทุนด้านพลังงาน ประมาณ 16-25% ของต้นทุนการผลิต (คิดเป็นพลังงานความร้อน 90% และพลังงานไฟฟ้า 10%)

เศรษฐกิจของประเทศไทยจะขึ้นอยู่กับภาคการผลิต การท่องเที่ยวและบริการ และเกษตรกรรม โดยประเทศไทยมีประชากรในวัยทำงานของภาคการผลิตคิดเป็น 28% ของประชากรในวัยทำงานทั้งหมดของประเทศ ดังนั้นการจะเพิ่มศักยภาพของการแข่งขันของภาคการผลิตนั้น จำเป็นต้องส่งเสริมและสนับสนุนการนำนวัตกรรมการผลิตที่สะอาด ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนด้านพลังงาน ประกอบกับนโยบายและโครงการของภาครัฐในการสนับสนุนสถานประกอบการ SMEs จะเป็นตัวกระตุ้นให้ SMEs ของไทย พัฒนาและเพิ่มขีดความพร้อมสำหรับการเข้าสู่ AEC และการแข่งขันในตลาดการค้าโลกต่อไป

ดังนั้น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ รับผิดชอบด้านการส่งเสริม สนับสนุน และการพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ SMEs ไทย จึงได้ร่วมกับองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization : องค์การยูนิโด) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำโครงการ GEF UNIDO Cleantech Programme for SMEs in Thailand กับองค์การยูนิโด โดยใช้เงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility : GEF) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs และ Startups ให้พัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการผลิตสะอาด 4 ด้าน ได้แก่ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Water Efficiency) การใช้ของเสียเป็นพลังงาน (Waste to Energy) และพลังงานทดแทน (Renewable Energy) ภายใต้โครงการ "GEF UNIDO Cleantech Programme for SMEs in Thailand"

### 2. วัตถุประสงค์โครงการ

- 2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางดำเนินธุรกิจนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย
- 2.2 เพื่อศึกษานโยบายของหน่วยงานภาครัฐ เปรียบเทียบกับนโยบายของหน่วยงานต่างประเทศ เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสะอาด
- 2.3 เพื่อวางแผนทางยุทธศาสตร์การส่งเสริมกิจกรรมนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย

### 3. พื้นที่ดำเนินการ

กรุงเทพมหานคร ชลบุรี เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา และภูเก็ต

### 4. กลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

#### กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ประกอบการ SMEs และ Start up โดยเฉพาะในกลุ่ม Clean Technology ได้แก่ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (Water Efficiency) การใช้ของเสียเป็นพลังงาน (Waste to Energy) และพลังงานทดแทน (Renewable Energy)

#### ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย / หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
- วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- มหาวิทยาลัยรังสิต

### 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับที่เป็นรูปธรรม

| กิจกรรม / ผลผลิต                                                         | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 |
|--------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 1.ระบบนวัตกรรมในกลุ่มเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย                          |    | 1  |    |    |
| 2.กรอบยุทธศาสตร์การส่งเสริมกิจกรรมนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย |    |    | 1  |    |

### 6. งบประมาณดำเนินงาน 1,866,044 บาท กิจกรรมโดยสรุปมีดังนี้

| กิจกรรม                                                  | Q1      | Q2        | Q3      | Q4      |
|----------------------------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|
| (01) การจัดประชุมสัมมนาในระดับกรม                        | 80,000  | 0         | 50,000  | 50,000  |
| (02) การสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ SMEs และ Start-up   | 80,000  | 500,000   | 100,000 | 0       |
| (03) การจัดทำระบบนวัตกรรมกลุ่มเทคโนโลยีสะอาดของประเทศไทย | 76,044  | 450,000   | 200,000 | 200,000 |
| (04) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น                       | 0       | 80,000    | 0       | 0       |
| รวมงบประมาณ                                              | 236,044 | 1,030,000 | 350,000 | 250,000 |

