



ที่ อว ๐๔๑๒/ว ๑๕๘๒๕

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐

๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมกิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา: บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม

เรียน อธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการและร่างกำหนดการกิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา: บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม  
๒. แบบฟอร์มการจัดทำเอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper)

ด้วย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างนักวิจัยและนักประดิษฐ์ ในการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถด้านการวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการประดิษฐ์คิดค้น ในสถาบันการศึกษา โดยเสริมสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการประดิษฐ์คิดค้น กระตุ้น และสร้างแรงจูงใจให้เข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรม โดยได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง สำหรับปีงบประมาณ ๒๕๖๗ วช. ได้กำหนดจัดกิจกรรมภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและนักประดิษฐ์ สายอุดมศึกษา ดังนี้

๑. กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา: บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมมารวยการ์เด็น กรุงเทพฯ  
๒. กิจกรรมประกวดผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษา ในระหว่างงาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ ๒๕๖๗ (Thailand Research Expo 2024)” ระหว่างวันที่ ๒๖ - ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ  
(ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ในการนี้ วช. ขอเชิญสถาบันการศึกษาของท่านส่งนิสิตนักศึกษาทุกระดับการศึกษาเข้าร่วม กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา: บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมมารวยการ์เด็น กรุงเทพฯ เพื่อบ่มเพาะความรู้ ความเข้าใจและเทคนิคการสร้างนวัตกรรม การเขียนข้อเสนอโครงการและการพัฒนานวัตกรรม พร้อมทั้งการสร้าง แรงบันดาลใจในการพัฒนานวัตกรรม โดยลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมและ Download แบบฟอร์มเอกสารเชิงแนวคิด (Concept paper) ได้ที่ [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) หรือ [www.rin.nrct.go.th](http://www.rin.nrct.go.th) ภายในวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น อนึ่ง การเข้าร่วมงานกรณีมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าที่พักกรุณาเบิกค่าใช้จ่ายจากต้นสังกัดของท่าน และ วช. ขอปิดรับสมัครกรณีมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเต็มจำนวน ก่อนวันที่กำหนดไว้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว และขอขอบคุณ ในความร่วมมือล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววิภารัตน์ ตีอ่อง)

ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

กองบริหารทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม  
กลุ่มงานส่งเสริมสมรรถนะกำลังคนวิจัยและนวัตกรรม  
โทร ๐ ๒๕๗๙ ๑๓๗๐ - ๙ ต่อ ๒๖๓ (โอยลดา, ศศิกานุจน์)  
E-mail: rinudom@nrct.go.th

QR Code  
ลงทะเบียนQR Code  
สิ่งที่ส่งมาด้วย

## โครงการ

กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา : บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้  
เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม

ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ

### ๑. ความเป็นมา

ประเทศที่ประสบความสำเร็จและเป็นผู้นำด้านเศรษฐกิจ ส่วนสำคัญประการหนึ่งคือการนำนวัตกรรม เป็นหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ตลอดจนมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถยืนอยู่ได้ท่ามกลางการแข่งขันทางเศรษฐกิจในเวทีโลกดังกล่าว ประเทศไทย จะต้องเตรียมความพร้อมในการรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ตลอดเวลา โดยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และภาคธุรกิจอุตสาหกรรมจากการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน คือ การยกระดับนวัตกรรม ด้วยนวัตกรรม ที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งจะทำให้ภาพรวมเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศที่มี รายได้ปานกลาง และสามารถลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างชาติ เป็นการสร้างความสมดุลทางเศรษฐกิจ และสังคมให้เกิดความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนได้อย่างแท้จริง

นโยบายรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของไทยได้ให้ความสำคัญ กับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำและความยากจน ยกกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรม เชิงสังคมและนวัตกรรมเชิงพื้นที่ ที่สามารถช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตควบคู่ไปกับการพัฒนาทุนมนุษย์ ให้พร้อมสำหรับโลกยุคดิจิทัลและอุตสาหกรรม ๔.๐ ตามความเหมาะสมได้อย่าง เป็นรูปธรรม ดังนั้น ทรัพยากรมนุษย์ จะเป็นทุนสังคมที่สำคัญ และมีบทบาทเป็นทั้งผู้สร้างการพัฒนา และผู้ได้รับผลจากการพัฒนาจึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพของคนในทุกมิติโดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมที่มีความรู้ ทักษะความชำนาญ และประสบการณ์ สามารถทำงานได้อย่าง มีคุณภาพและหลากหลายรูปแบบโดยการศึกษา วิจัย ตลอดจนการฝึกอบรม เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ของประเทศให้มีความสามารถและใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการผลักดันประเทศ ไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้และการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในการนี้ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างนักวิจัยและนักประดิษฐ์ ในการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาการประดิษฐ์คิดค้น ในสถาบันการศึกษา โดยเสริมสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรม กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรม โดยมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๖๗ วช. ได้กำหนดจัดกิจกรรมภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยและนักประดิษฐ์สายอุดมศึกษา ดังนี้

๑. กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา : บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ

๒. กิจกรรมประกวดผลงานนวัตกรรมสายอุดมศึกษา ในระหว่างงาน “มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ ๒๕๖๗ (Thailand Research Expo 2024)” ระหว่างวันที่ ๒๖ - ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

## ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อสร้างและพัฒนาเยาวชนให้เป็นนักวิจัย/นักประดิษฐ์ที่มีคุณภาพ
- ๒.๒ เพื่อบ่มเพาะความรู้ในการเป็นนักวิจัย/นักประดิษฐ์ พร้อมทั้งการสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนานวัตกรรมที่จะมุ่งไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
- ๒.๓ เพื่อส่งเสริมให้นิสิต นักศึกษาระดับอุดมศึกษาได้มีเครือข่ายด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคเอกชน

## ๓. กลุ่มเป้าหมาย

นิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ภาครัฐบาลและภาคเอกชน

## ๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑ นิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้รับการเสริมสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการพัฒนานวัตกรรมตลอดจนการเขียนข้อเสนอโครงการอย่างเป็นระบบ
- ๔.๒ นิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้รับแรงกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้เข้าใจและเห็นประโยชน์ของการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่สามารถพัฒนาต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และการสร้างมูลค่าเพิ่ม
- ๔.๓ นิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้รับการส่งเสริมและเกิดการสร้างเครือข่ายด้านการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมระหว่างนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

## ๕. กลุ่มเรื่องนวัตกรรมสายอุดมศึกษา

โดยในปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ได้จัดแบ่งกลุ่มเรื่องเพื่อนำเสนอผลงานเข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

๕.๑ การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร (Agriculture, Industrial and Agricultural Technology) เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมความมั่นคงทางอาหารและทางการเกษตร/ปศุสัตว์/ประมง อาทิ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การออกแบบบรรจุภัณฑ์หีบห่อ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร/ปศุสัตว์/ประมง เครื่องมือ/เครื่องจักรกล/อุปกรณ์ด้านการเกษตร/ปศุสัตว์/ประมง ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป ผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร การขนส่ง/โลจิสติกส์ของสินค้าทางการเกษตร/ปศุสัตว์/ประมง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๒ การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness & Bio-Med) เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยที่ดีต่อประชาชน อาทิ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสาธารณสุข เครื่องมือ/อุปกรณ์/ชุดทดสอบทางการแพทย์และสาธารณสุข ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม นวัตกรรมเพื่อลดอุบัติเหตุ/ลดอัตราการตาย นวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ/ ผู้ทุพพลภาพ นวัตกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาวะทางกายและทางจิต และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อุปกรณ์อัจฉริยะ พลังงานและสิ่งแวดล้อม (Smart Devices, Mechatronics, Digital, Artificial Intelligence, Energy and Environment) เป็นการออกแบบและสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์ทั้งเชิง Software และ Hardware ที่นำมาใช้ประโยชน์ในงานด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทุกประเภท ทั้งที่ใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบันและอนาคต การปรับปรุงกระบวนการผลิต สภาวะแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotech) เทคโนโลยีด้านการเงิน (Fintech) อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์โดยไม่ต้องใช้คน (IOT) เทคโนโลยีการศึกษา (Edtech) เพื่อใช้ประโยชน์

ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีในการผลิตพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือก พลังงานสะอาด เทคโนโลยี/อุปกรณ์เพื่อการลดใช้พลังงาน ประหยัดพลังงาน การพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงาน การพัฒนาของเสียเพื่อนำกลับมาใช้เป็นพลังงาน เครื่องมือ/อุปกรณ์เทคโนโลยีในการรับมือกับปัญหา การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การบริหารจัดการทรัพยากรดิน/น้ำ/ป่าไม้ การลดปัญหาภัยพิบัติต่างๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย ไฟป่า การลดมลภาวะทางอากาศ การจัดการสิ่งแวดล้อม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

๕.๔ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Quality of Life Improvement and Creative Economy) คือ นวัตกรรมที่เกิดจากต้นทุนทางศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความคิดสร้างสรรค์ มาออกแบบพัฒนาและสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม ออกแบบภายใน การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ การออกแบบเครื่องแต่งกาย ออกแบบเครื่องประดับ สื่อมัลติมีเดีย สื่อการเรียนการสอนและสื่อการเรียนรู้สำหรับทุกระดับการศึกษาและชุมชน การออกแบบศิลปะ และงานประยุกต์ศิลป์อื่นๆ เทคโนโลยีการออกแบบ (Designtech) ธุรกิจไลฟ์สไตล์ (Lifestyle Business) เทคโนโลยีการท่องเที่ยว (Traveltech) รูปแบบการท่องเที่ยว และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ (Service Enhancing) เป็นต้น

## ๖. วิธีการฝึกอบรม

๖.๑ การบรรยาย/อภิปราย

๖.๒ กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่องและทำกิจกรรมร่วมกัน

๖.๓ การนำเสนอผลงานนวัตกรรมเพื่อขอรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนาผลงานนวัตกรรม

๖.๔ กิจกรรมรางวัลดีดาว คัดเลือกผลงานที่มีการนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมที่โดดเด่น โดยในแต่ละกลุ่มเรื่องแบ่งการให้รางวัล ดังนี้

(๑) รางวัลระดับ ๕ ดาว รางวัลละ ๕,๐๐๐ บาท พร้อมเกียรติบัตร

(๒) รางวัลระดับ ๔ ดาว รางวัลละ ๔,๐๐๐ บาท พร้อมเกียรติบัตร

(๓) รางวัลระดับ ๓ ดาว รางวัลละ ๓,๐๐๐ บาท พร้อมเกียรติบัตร

## ๗. ระยะเวลาในการบ่มเพาะ

ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗ ณ โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ

## ๘. วิธีการรับสมัครเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม

นักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา พร้อมอาจารย์ที่ปรึกษา จากสถาบันการอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

๘.๑ ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมทาง [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) ภายในวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๗

๘.๒ ขอให้จัดส่งเอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper) จำนวน ๕ ชุด ส่ง ณ จุดลงทะเบียน วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๗

ทั้งนี้ การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในกรณีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าที่พักกรุณาเบิกค่าใช้จ่ายจากต้นสังกัดของท่าน อนึ่ง ขอปิดรับสมัครกรณีมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเต็มจำนวนก่อนวันที่กำหนดไว้

## ๙. งบประมาณ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

**๑๐. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

กลุ่มงานส่งเสริมสมรรถนะกำลังคนวิจัยและนวัตกรรม

กองบริหารทรัพยากรการวิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๑๓๗๐-๙ ต่อ ๒๖๓ หรือ ๒๖๔ หรือ ๒๖๗

Website: [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th)

E-mail: [rinudom@nrct.go.th](mailto:rinudom@nrct.go.th)

---

---

(ร่าง) กำหนดการ  
กิจกรรมการเพิ่มศักยภาพและมาตรฐานบุคลากรอุดมศึกษา: บ่มเพาะและแลกเปลี่ยนเรียนรู้  
เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม  
ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗  
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ

วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๗

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ✍ ลงทะเบียนรับเอกสาร

๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น. ✍ พิธีเปิดและปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
ฟันเฟืองหลักของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย  
ยุคสังคมอัจฉริยะ”

โดย ดร.วิภารัตน์ ตีอ่อง

ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น. ✍ การบรรยายเรื่อง “SCAMPER ยกระดับความคิดสร้างสรรค์...สร้างสรรค์นวัตกรรม”

โดย ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ เมธีวิจัยอาวุโส และอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น. ✍ การบรรยายเรื่อง “Develop & Deploy : ขับเคลื่อนนวัตกรรมด้วยระดับความพร้อมของ  
เทคโนโลยี”

โดย ศ.ดร.สนอง เอกสิทธิ์

นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ และอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๑.๓๐ - ๑๒.๓๐ น. ✍ การอภิปรายเรื่อง “Innovation PITCH: สื่อสารนวัตกรรมแบบมืออาชีพ”

โดย รศ.ดร.ดุสิต อธิณัฐวัฒน์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

๑๒.๓๐ - ๑๓.๓๐ น. ✍ รับประทานอาหารกลางวัน

๑๓.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ✍ กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๑

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● พลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model</li> <li>● การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายให้ความรู้ความเข้าใจในการพัฒนานวัตกรรม/ชิ้นงาน ในแต่ละกลุ่มเรื่อง</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> </ul>

๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น. ✍ รับประทานอาหารเย็น

/๑๘.๐๐ น. ....

๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น. ✍️ กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๒

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายแนวทางและเทคนิคในการพัฒนาผลงาน สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> </ul>

วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๗

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ✍️ ลงทะเบียน

๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น. ✍️ การบรรยายเรื่อง **“การพัฒนานวัตกรรมด้วย Design Thinking (Design Thinking for Innovation Development)”**

โดย ผศ.ดร.นพ.อมรพันธุ์ เสรีมาศพันธุ์

ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมทางการแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ✍️ การบรรยายเรื่อง **“พาณิชย์นวัตกรรมด้วย Business Model Canvas”**

โดย ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และผู้ก่อตั้ง บริษัท รีนิว อินโนเวชันส์ จำกัด

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. ✍️ พักรับประทานอาหารกลางวัน

๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ✍️ กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๓

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● พลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model</li> <li>● การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้วัสดุอุปกรณ์ (Material) ที่ใช้ในการนำเสนอผลงาน เช่น สื่อการนำเสนอ การจัดทำโปสเตอร์ การจัดทำ Model เป็นต้น</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> <li>- คัดเลือกผลงานเพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวคิด นวัตกรรมตามกลุ่มเรื่อง</li> </ul>

๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น. ✍️ รับประทานอาหารเย็น

๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น. ✍️ กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๔

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายแนวทางและเทคนิคในการพัฒนาผลงาน สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> </ul>

วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗

- ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ✍ ลงทะเบียน
- ๐๙.๐๐ - ๑๑.๓๐ น. ✍ การนำเสนอแนวคิดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีความโดดเด่นใน ๕ กลุ่มเรื่อง
- การเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร
  - การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์
  - การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อัจฉริยะ
  - พลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model
  - การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- ๑๑.๓๐ - ๑๒.๐๐ น. ✍ กล่าวปิดกิจกรรมการอบรมบ่มเพาะ  
โดย ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง  
ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- ✍ พิธีมอบรางวัลกิจกรรมติดตาม
- ✍ พิธีมอบเกียรติบัตรให้แก่ผู้ผ่านการฝึกอบรม
- ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. ✍ พักรับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๓.๐๐ น. ✍ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

\*\*\*\*\*

- หมายเหตุ**
๑. กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
  ๒. ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th)
  ๓. จัดพิมพ์เอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper) จำนวน ๕ ชุด จัดส่งให้เจ้าหน้าที่ วช. ณ จุดลงทะเบียนในวันแรกของการจัดงาน ระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. เท่านั้น
  ๔. กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ขอให้ทีมนักประดิษฐ์เตรียมไฟล์นำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเรื่องละไม่เกิน ๓ นาที และขอให้ทีมนักประดิษฐ์จัดเตรียม notebook (ถ้ามี) เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูลหรือฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามกลุ่มเรื่อง



## รายชื่อวิทยากรกิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง

กลุ่มเรื่อง	ประเด็น
๑. การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	๑. รศ.ดร.วรภัทร วชิรยากรณ์ ๒. รศ.ดร.ดุสิต อธินิววัฒน์ ๓. รศ.ดร.อนามัย ดำเนตร ๔. ผศ.วรพจน์ ศตเดชากุล ๕. ดร.อรสุดา เจริญรัตน์
๒. การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์	๑. ศ.นพ.อภิชาติ อัครวงมคกุล ๒. ศ.ดร.ปรินทร์ ชัยวิสุทธิช่างูร ๓. รศ.ดร.ภาคภูมิ พานิชยุปการนันท์ ๔. ผศ.ดร.นพ.อมรพันธ์ เสรีมาศพันธ์ ๕. ผศ.สุภาวดี ทับกล้า
๓. การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และอุปกรณ์อัจฉริยะ	๑. พลเอก วินัฐ อินทสุวรรณ ๒. ศ.ดร.สนอง เอกสิทธิ์ ๓. ศ.ดร.มิตรชัย จงเขียวชำนาญ ๔. รศ.ดร.ก่อโชค จันทรวงูร ๕. รศ.ดร.ณัฐฉิ เตไปวา
๔. ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model	๑. พลเอก กนก ภู่ม่วง ๒. ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช ๓. รศ.ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ ๔. ดร.พรเทพ ศักดิ์สุจริต ๕. นายระพี บุญบุตร
๕. ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	๑. ศ. (พิเศษ) ดร.กาญจนา เงารังษี ๒. นางสาวสุกัญญา ธีระกูรณ์เลิศ ๓. นางปัทมา วีระวานิช ๔. รศ.ดร.อนรรฆ ชันระชวานะ ๕. ผศ.ดร.อริศร์ เทียนประเสริฐ

## แบบฟอร์มการจัดทำเอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper)

ชื่อผลงาน (ภาษาไทย) .....

ชื่อผลงาน (ภาษาอังกฤษ) .....

### สถาบันการศึกษาที่สังกัด

ชื่อสถาบันการศึกษา (โปรดระบุภาควิชา คณะ และชื่อสถาบันการศึกษา ให้ชัดเจน ถูกต้อง ไม่ใช้อักษรย่อ)

ที่อยู่ของสถาบันการศึกษา (โปรดระบุรายละเอียดของที่อยู่ให้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร)

### กลุ่มเรื่องนวัตกรรม (เลือกเพียง ๑ กลุ่มเรื่องเท่านั้น)

- (๑) การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
- (๒) การสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์
- (๓) การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อัจฉริยะ
- (๔) พลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model
- (๕) การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

### รายชื่อผู้นำเสนอโครงการ (สามารถพิมพ์เพิ่มได้)

๑) ชื่อ - นามสกุล .....

นักศึกษาระดับ  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail address .....

๒) ชื่อ - นามสกุล .....

นักศึกษาระดับ  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail address .....

### อาจารย์ที่ปรึกษา (สามารถพิมพ์เพิ่มได้)

๑) ชื่อ - นามสกุล .....

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail address .....

๒) ชื่อ - นามสกุล .....

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail address .....

รูปภาพ/ภาพวาดของนวัตกรรม พร้อมคำอธิบายตัวผลงานที่คาดว่าจะทำ

แบบร่างนวัตกรรมที่คาดว่าจะทำ

๑. ความสำคัญและที่มา

(ระบุถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องดำเนินการในเรื่องนี้ โดยกำหนดปัญหาให้ชัดเจน ทั้งข้อเท็จจริง หรือผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงโอกาสหรือความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ หรือโอกาสทางการตลาด ความคุ้มค่าในการลงทุน หรือแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่มีโอกาสสูงมากที่กระทบต่อระบบเศรษฐกิจ)

.....

.....

.....

๒. วัตถุประสงค์การสร้างนวัตกรรม

(คำอธิบาย : ระบุวัตถุประสงค์หลักของการสร้างนวัตกรรมอย่างชัดเจนเป็นข้อๆ เรียงลำดับความสำคัญ โดยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับความสำคัญและที่มาของปัญหา ตลอดจนชื่อของนวัตกรรม)

.....

.....

.....

๓. การทบทวนวรรณกรรมและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

(คำอธิบาย : เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานทางวิชาการที่ผ่านมา ทั้งในรูปแบบของบทความวิจัย และสิทธิบัตร เพื่อใช้ในการพัฒนางานใหม่ โดยเนื้อหาของวรรณกรรมที่ทบทวนต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามของการทำนวัตกรรม ด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Literature Review) สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและแสวงหาแนวทางที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง)

.....

.....

.....

๔. ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการดำเนินการวิจัย

(คำอธิบาย : วิธีการ (Methodology) กลไกการทำงาน (Mechanism) การทดลอง (Experiment) การทดสอบ (Test) และการตรวจสอบ (Examination) การวิเคราะห์ทางสถิติหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้อง]

.....

.....

.....

๕. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) (โปรดระบุว่านวัตกรรม มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย SDGs ข้อใด พร้อมอธิบายความสอดคล้อง อาจจะมีมากกว่า ๑ ข้อได้)

เป้าหมายที่ .....

อธิบายความสอดคล้อง

<p>เป้าหมายที่ 1 : ขจัดความยากจน</p> <p>เป้าหมายที่ 2 : ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ</p> <p>เป้าหมายที่ 3 : สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกวัย</p> <p>เป้าหมายที่ 4 : สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>เป้าหมายที่ 5 : บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมอำนาจให้แก่สตรีและเด็กหญิง</p> <p>เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคนและมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน</p> <p>เป้าหมายที่ 7 : สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ที่ยั่งยืนในราคาที่ย่อมเยา</p> <p>เป้าหมายที่ 8 : ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่มีผลิตภาพ และการมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน</p> <p>เป้าหมายที่ 9 : สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม</p> <p>เป้าหมายที่ 10 : ลดความไม่เสมอภาคภายในประเทศและระหว่างประเทศ</p> <p>เป้าหมายที่ 11 : ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกันและยั่งยืน</p> <p>เป้าหมายที่ 12 : สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน</p> <p>เป้าหมายที่ 13 : ต่อสู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น</p> <p>เป้าหมายที่ 14 : อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p> <p>เป้าหมายที่ 15 : ปกป้อง ปันฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและพื้นสภาพดิน และหยุดยั้งการสูญเสียดiversity ความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>เป้าหมายที่ 16 : ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ</p> <p>เป้าหมายที่ 17 : เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน</p>
---

๖. ประโยชน์และคุณค่าของนวัตกรรม

(คำอธิบาย : แสดงความคาดหวัง วิธีการ หรือแนวทางที่จะนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์ และผลกระทบจากนวัตกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน)

.....

.....

.....

## ๗. มาตรฐานการวิจัย

- มีการใช้สัตว์ทดลอง
- มีการวิจัยในมนุษย์
- มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่
- มีการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี
- ไม่เกี่ยวข้อง

## ๘. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ (ถ้ามี)

## ๙. ระดับความพร้อมของผลงานนวัตกรรม (โปรดระบุระดับ TRL หรือ SRL พร้อมอธิบายรายละเอียดความพร้อมขององค์ความรู้/เทคโนโลยี)

## ๙.๑ ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ.....

อธิบายรายละเอียด .....

<p>ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>TRL 1: Basic principles observed and reported (หลักการพื้นฐานได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน: เริ่มกระบวนการพิจารณาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา/ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลงานวิจัย/ผลิตภัณฑ์/สิทธิบัตรที่มีมาก่อน)</p> <p>TRL 2: Technology concept and/or application formulated (สร้างแนวคิดทางเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์ใช้งาน: ศึกษา/วิเคราะห์ผลการศึกษา/งานวิจัยที่ผ่านมาเพื่อประเมินความเป็นไปได้ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยไม่มีการทดลองเพื่อพิสูจน์/สนับสนุนสมมติฐาน)</p> <p>TRL 3: Concept demonstrated analytically or experimentally (แนวคิดได้รับการยืนยันด้วยการวิเคราะห์ หรือ การทดลอง: มีผลการศึกษาหรือทำการทดลอง และวิเคราะห์ เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้เชิงหลักการ (proof-of-concept))</p> <p>TRL 4: Key elements demonstrated in laboratory environment (องค์ประกอบที่สำคัญได้รับการทดสอบในห้อง ปฏิบัติการ: องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เป้าหมายทำงานได้ตามคาดหวัง) ยังไม่มีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ</p> <p>TRL 5: Key elements demonstrated in relevant environments (องค์ประกอบที่สำคัญของผลิตภัณฑ์เป้าหมายได้รับการทดสอบในสภาวะเลียนแบบใกล้เคียงสภาวะจริง: การทดสอบได้ผลตามที่คาดหวัง สอดคล้องความต้องการประยุกต์ใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย ยังไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบ แต่อาจมีการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อทดสอบเบื้องต้น)</p> <p>TRL 6: Representative of the deliverable demonstrated in relevant environment (ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) ผ่านการทดสอบการทำงานภายใต้สภาวะเลียนแบบใกล้เคียงสภาวะจริง: มีการควบคุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวให้เหมือนกับสภาวะทำงานจริง ได้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเป้าหมาย วิธีการทดสอบตามมาตรฐานเชื่อถือได้ ทำซ้ำได้)</p> <p>TRL 7: The final development version of the deliverable demonstrated in operational environment (ผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ่านการพิสูจน์การใช้งานภายใต้สภาวะจริง: การทดสอบทำภายใต้สภาพแวดล้อมจริง ไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ/ล้มเหลว วิธีการทดสอบตามมาตรฐานทำซ้ำได้ ได้รับการยอมรับจากลูกค้าตัวจริง)</p> <p>TRL 8: Actual deliverable qualified through test and demonstration (ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบสามารถทำงานได้ในสภาวะการใช้งานจริง: ต้นแบบผ่านการทดสอบคุณภาพการใช้งานพร้อมส่งมอบให้ลูกค้า/ผู้ใช้งาน ผ่านการรับรองมาตรฐาน มีคู่มือการผลิตและใช้งาน หรือมีการผลิตระดับอุตสาหกรรมในโรงงาน)</p> <p>TRL 9: Operational use of deliverable (ผลิตภัณฑ์ใช้งานได้จริง มีการผลิตและจำหน่าย: เทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้งานจริง มีการติดตามและประเมินผลการใช้งานอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่เหมาะสม ปัญหาข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ได้รับการแก้ไข)</p>
--

## ๔.๒ ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL)

SRL ณ ปัจจุบัน ระดับ.....

อธิบายรายละเอียด .....

<p><b>ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL) มีรายละเอียด ดังนี้</b></p> <p>SRL 1: Identifying problem and identifying societal readiness (การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้ และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี)</p> <p>SRL 2: Formulation of problem, proposed solution(s) and potential impact, expected societal readiness; identifying relevant stakeholders for the project (การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ)</p> <p>SRL 3: Initial testing of proposed solution(s) together with relevant stakeholders (ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง)</p> <p>SRL ๔: Problem validated through pilot testing in relevant environment to substantiate Proposed impact and societal readiness (ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยัน ผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี)</p> <p>SRL ๕: Area proposed solution(s) validated, now by relevant stakeholders in the area (แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง)</p> <p>SRL ๖: Solution (s) demonstrated in relevant environment and in co-operation with relevant stakeholders to gain initial feedback on potential impact (ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่น และดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นไปได้)</p> <p>SRL 7: Refinement of project and/or solution and, if needed, retesting in relevant environment with relevant stakeholders (การปรับปรุงโครงการและ/หรือการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)</p> <p>SRL 8: Proposed solution(s) as well as a plan for societal adaptation complete and qualified (เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์ และได้รับการยอมรับ)</p> <p>SRL 9: Actual project solution (s) proven in relevant environment (แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ)</p>
---

### ๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านวิชาการ

ระบุ.....

ด้านสังคม

○ ด้านสาธารณะ    ○ ด้านชุมชนและพื้นที่    ○ ด้านสิ่งแวดล้อม

ระบุ.....

ด้านนโยบาย

ระบุ.....

ด้านเศรษฐกิจ

ระบุ.....

### ๑๑. ผู้ที่จะได้รับประโยชน์จากโครงการ

.....

.....

.....

๑๓. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output) (คำอธิบาย : ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ)

.....

.....

.....

๑๔. ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ (Outcome) (คำอธิบาย : การนำผลผลิต (output) ที่ได้ของนวัตกรรม ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทักษะ ทักษะ การปฏิบัติหรือทักษะของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากนวัตกรรมมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของนวัตกรรมที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของนวัตกรรมเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ)

.....

.....

.....

๑๕. ผลกระทบ (Expected Impacts) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (คำอธิบาย : การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านวิชาการ เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement Activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (Impact Pathway) ในการขับเคลื่อนไปสู่การสร้างผลกระทบ)

ด้านวิชาการ

ระบุ.....

ด้านสังคม

○ ด้านสาธารณะ ○ ด้านชุมชนและพื้นที่ ○ ด้านสิ่งแวดล้อม

ระบุ.....

ด้านนโยบาย

ระบุ.....

ด้านเศรษฐกิจ

ระบุ.....

๑๖. เอกสารอ้างอิง (คำอธิบาย : ระบุแหล่งหรือที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนที่มา แนวคิด การทบทวนวรรณกรรมและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง)