



วิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง  
วันที่ ..... ๓๑.๑๒.๒๕  
วันที่ ๓๑.๑๒.๒๕  
เวลา ..... ๑๐.๒๐ น.

ที่ ศธ ๐๖๐๗/ ๗๕๑๓

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วม “กิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม  
สายอาชีวศึกษา : Smart Invention & Innovation” ภาคเหนือ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเหนือทุกแห่ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการและ (ร่าง) กำหนดการกิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนา

สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา : Smart Invention & Innovation จำนวน ๑ ชุด

๒. แบบฟอร์มการเขียนข้อเสนอเชิงแนวคิด (Concept Paper) จำนวน ๑ ชุด

๓. คำชี้แจงการเข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) และ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีความร่วมมือในการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพความสามารถของนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรอาชีวศึกษา ด้วยการวิจัยและนวัตกรรม โดยกำหนดการจัด “กิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา : Smart Invention & Innovation” ภาคเหนือ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่

ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ขอเชิญท่านพิจารณาส่งครูที่ปรึกษาและนักเรียน นักศึกษา ผู้มีความมุ่งมั่นตั้งใจจริง มีความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมหรือแนวคิดในการวิจัย จำนวนไม่เกิน ๔ ท่าน เข้าร่วม “กิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา : Smart Invention & Innovation ภาคเหนือ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖” ตามวันและสถานที่ข้างต้น เพื่อเสริมสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะ และเทคนิคด้านการประดิษฐ์คิดค้น ตลอดจนการเขียนข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์อย่างเป็นระบบ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ โดยมีแนวปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรมฯ ดังนี้

๑. ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมฯ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ได้ที่ [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) หรือ [www.rin.nrct.go.th](http://www.rin.nrct.go.th) หรือ QR Code แนบท้ายนี้ ภายในวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ปิดรับสมัครก่อนกำหนดกรณีมีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมฯ เต็มจำนวน

๒. วช. รับรองในส่วนของเอกสารประกอบการบรรยาย ค่าอาหารตลอดการจัดงาน ๓ วัน และค่าที่พัก จำนวน ๒ คืน (คืนแรกและคืนที่สองของวันจัดงาน) สำหรับค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าที่พัก ส่วนที่เกิน ๒ คืน เบิกจากงบประมาณของสถานศึกษาต้นสังกัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

/๓. จัดทำ...

๓. จัดทำเอกสารข้อเสนอเชิงแนวคิด (Concept Paper) จำนวน ๕ ชุด ส่งให้เจ้าหน้าที่ วช.  
ณ จุดลงทะเบียนในวันแรกของการจัดงาน รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพิจารณาส่งครูที่ปรึกษาและนักเรียน นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมมา  
ตามวันและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น

ขอแสดงความนับถือ



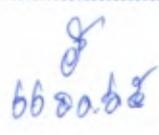
(นายสง่า แต่เชื้อสาย)

ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สพฉ. มัชฉ.วช.ท  
ข้อ ๒ ข้อ ๑๑๑. เพื่อ  
ขอเชิญร่วมกิจกรรมกลุ่มงาน  
เพื่อเฉลิมฉลองวช.ครบ ๖๐ ปี  
ประจำปี ๒๕๖๕  
เพื่อโปรดทราบ  
ต้นฉบับ ๒๒ ธ.ค. ๖๕

เรียน ผู้อำนวยการ

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา
- เห็นควรแจ้ง... รองฯ ๑๒๗
- เห็นควรมอบ... ทาง ๑๒๗

  
๒๒ ธ.ค. ๖๕

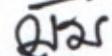
สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา  
โทร: ๐-๒๕๑๐-๙๕๕๒ - ๔ ต่อ ๒๕๒  
โทรสาร ๐-๒๕๑๐-๙๕๕๒ - ๔ ต่อ ๑๗๐



ลงทะเบียน  
ภาคเหนือ

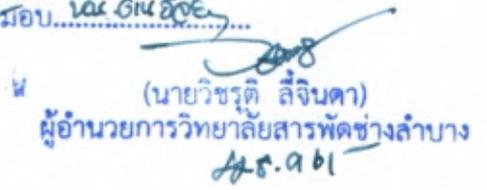
เรียน ผู้อำนวยการ

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา
- เห็นควรแจ้ง... รองฯ ๑๒๗
- เห็นควรมอบ... ทาง ๑๒๗



(นายบัญญัติ กันมาเวียง)  
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร  
๒๒ ธ.ค. ๖๕

- ทราบ... ๑๒๗
- แจ้ง... ๑๒๗
- มอบ... ๑๒๗

  
(นายวิชรุตี ลีจินดา)  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง  
๒๕.๑๒.๖๕



## โครงการ

การบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา :

Smart Invention & Innovation ประจำปี ๒๕๖๖ ใน ๔ ภูมิภาค

จัดโดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)



### ๑. ความเป็นมา

ศักยภาพและคุณภาพของประชากรไทยทุกช่วงวัยยังคงเป็นปัจจัยท้าทายสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีสัดส่วนประชากรวัยแรงงานและวัยเด็กที่ลดลง และประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาประเทศในมิติต่างๆ มีความท้าทายมากขึ้น ดังนั้น การเตรียมความพร้อมของประชากรให้มีคุณภาพและการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิตและการบริการของประเทศจะเป็นความท้าทายสำคัญในระยะต่อไป

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาคนและสังคมไทยให้เป็นรากฐานที่เข้มแข็งของประเทศในการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้สู่การร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙ และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙ ในการมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พร้อมทั้งการพัฒนาศักยภาพกำลังคนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ ดังนั้น วช. และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) จึงได้ร่วมจัดวางกลไกและจัดทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เยาวชนและบุคลากรของสถาบันการศึกษาได้พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีทักษะและคุณลักษณะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีของโลก สามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศได้ต่อไป

ในการนี้ เพื่อเป็นการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องในการเร่งพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเสริมสร้างทักษะที่สำคัญจำเป็นและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๖ วช. จึงได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา : Smart Invention & Innovation เพื่อเสริมสร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการประดิษฐ์คิดค้นตลอดจนการเขียนข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์ได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้นักประดิษฐ์สายอาชีวศึกษาได้เข้าใจและเห็นประโยชน์ของการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในเชิงนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาต่อยอดและสร้างมูลค่าเพิ่มสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสังคมได้ต่อไป

### ๒. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียน นักศึกษาสายอาชีวศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเขียนข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์ กระบวนการขั้นตอนการประดิษฐ์หรือพัฒนานวัตกรรมที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๒) เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน นักศึกษาสายอาชีวศึกษาได้เข้าใจและเห็นประโยชน์ของการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในเชิงนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาต่อยอด สร้างมูลค่าเพิ่มสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสังคม

๓) เพื่อส่งเสริมและสร้างให้เกิดเครือข่ายด้านการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### ๓. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาที่รับผิดชอบการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน หน่วยงานละไม่เกิน ๔ คน

### ๔. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมการบ่มเพาะโดยได้รับอนุมัติจากหน่วยงานต้นสังกัด

- ๑) เป็นนักเรียน นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเจ้าของผลงานหรือผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ในสังกัดสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ภาครัฐบาลและภาคเอกชน)
- ๒) เป็นผู้ที่มีสนใจจริงและมุ่งมั่น และมีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา/ต่อยอดผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในการเข้ารับการฝึกอบรมบ่มเพาะ สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ตลอดหลักสูตร
- ๓) มีรายละเอียดผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของตนเองและจัดเตรียมข้อมูลล่วงหน้าเพื่อประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมในการรับความคิดเห็นจากวิทยากรระหว่างกิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง
- ๔) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมขอให้จัดเตรียม Notebook (ถ้ามี) เพื่อใช้ในการค้นคว้าข้อมูลหรือฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามกลุ่มเรื่อง

### ๕. รูปแบบการบ่มเพาะ

- ๑) การบรรยาย/การอภิปราย/การเสวนา/การให้ความรู้
- ๒) ฝึกปฏิบัติและทำกิจกรรมร่วมกัน
- ๓) กิจกรรม workshop ตามกลุ่มเรื่องผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม และการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อขอรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนาผลงาน
- ๔) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ Best Practice
- ๕) การนำเสนองานจากการเข้าร่วมกิจกรรม workshop
- ๖) กิจกรรมรางวัลติดดาวเป็นกิจกรรมการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีความโดดเด่นในแต่ละกลุ่มเรื่อง โดยพิจารณาคัดเลือกจากเอกสารเชิงแนวคิด (Concept paper) และการนำเสนอผลงานที่มีความน่าสนใจและมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลงาน โดยแบ่งการให้รางวัล 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

### ๖. วิทยากรในการให้ความรู้

- ๑) คณะทำงานบริหารพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา
- ๒) ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ ของ วช.
- ๓) ผู้บริหารจากองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม
- ๔) นักวิจัยและนักประดิษฐ์ที่มีประสบการณ์และความรู้ความเชี่ยวชาญในการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับประเทศ

### ๗. กลุ่มเรื่องผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมบ่มเพาะ

• ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ หรือการออกแบบพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านทรัพยากรพืช ทรัพยากรสัตว์ ทรัพยากรประมง ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร ระบบเกษตร ทรัพยากรดิน ธุรกิจการเกษตร วิศวกรรมและเครื่องจักรกลการเกษตร สิ่งแวดล้อมทางการเกษตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีการเกษตร (AgriTech) เป็นต้น

● **ด้านการสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ** เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ออกแบบพัฒนาและสร้างเพื่อส่งเสริมและมุ่งหมายในการป้องกันการเกิดโรค ดูแล รักษา และบำบัดโรค การตรวจสอบและวินิจฉัยโรค การสร้างเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและประชากร เช่น ผลิตภัณฑ์สุขภาพ อุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Natural Products) สมุนไพร เทคโนโลยีสุขภาพ (Healthtech) เทคโนโลยีการแพทย์ (Meditech) และสปา เป็นต้น และเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์หรือการออกแบบพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการแปรรูป กระบวนการผลิตอาหาร การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาใช้อุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตหรือใช้เพื่อสุขอนามัย และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีอาหาร (Foodtech) เครื่องสำอาง อาหารสำเร็จรูป เครื่องปรุงรสอาหาร อาหารเสริม เป็นต้น

● **ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ** เป็นการออกแบบและสร้างสิ่งประดิษฐ์อุปกรณ์ทั้งเชิง Software และ Hardware ที่นำมาใช้ประโยชน์ในงานด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทุกประเภท ทั้งที่ใช้ประโยชน์ได้ในปัจจุบันและอนาคต การปรับปรุงกระบวนการผลิต สภาวะแวดล้อม และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotech) เทคโนโลยีด้านการเงิน (Fintech) อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์ โดยไม่ต้องใช้คน (IOT) และเทคโนโลยีการศึกษา (Edtech) เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เป็นต้น

● **ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model** เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ออกแบบพัฒนาและสร้างเพื่อการแก้ไขและฟื้นฟู บำรุงรักษา ปรับปรุงคุณภาพและตรวจวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม การพัฒนาระบบพลังงานทางเลือก การตรวจวัด การอนุรักษ์พลังงาน และเทคโนโลยีพลังงานสะอาด เช่น การกำจัดขยะมลพิษทางอากาศ น้ำเน่าเสีย เซ็นเซอร์ทางสิ่งแวดล้อมและพลังงาน การผลิตพลังงานจากธรรมชาติ โซลาร์เซลล์ พลังงานจากขยะ นวัตกรรมเพื่อการประหยัดพลังงาน และพลังงานรูปแบบใหม่ เป็นต้น

● **ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์** เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากต้นทุนทางศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความคิดสร้างสรรค์ มาออกแบบพัฒนาและสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม ออกแบบภายใน การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ การออกแบบเครื่องแต่งกาย ออกแบบเครื่องประดับ สื่อมัลติมีเดีย สื่อการเรียนการสอนและสื่อการเรียนรู้สำหรับทุกระดับการศึกษาและชุมชน การออกแบบศิลปะและงานประยุกต์ศิลป์อื่นๆ เทคโนโลยีการออกแบบ (Designtech) ธุรกิจไลฟ์สไตล์ (Lifestyle Business) เทคโนโลยีการท่องเที่ยว (Traveltech) รูปแบบการท่องเที่ยว และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ (Service Enhancing) เป็นต้น

#### ๘. ระยะเวลาในการบ่มเพาะ

ภูมิภาค	วันที่	จังหวัด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๑๐ - ๑๒ มกราคม ๒๕๖๖	จ.อุบลราชธานี
ภาคเหนือ	๒๔ - ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖	จ.เชียงใหม่
ภาคกลางและภาคตะวันออก	๒๒ - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖	จ.อยุธยา
ภาคใต้	๘ - ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖	จ.สุราษฎร์ธานี

#### ๙. วิธีการรับสมัครเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม

หน่วยงานที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ประสงค์จะส่งนักเรียน นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาที่รับผิดชอบการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (ตามคุณสมบัติข้อ ๔) สามารถลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมผ่านทาง [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่ง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และอื่นๆ กรุณาเบิกจ่ายจากต้นสังกัดและขอสงวนสิทธิ์ปีรับสมัครกรณีมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเต็มจำนวน ก่อนวันที่กำหนดไว้

## ๑๐. การประเมินผล

- ๑) ประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- ๒) ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากจำนวนเวลาการเข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละกิจกรรมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนเวลาอบรมทั้งหมดที่กำหนด และข้อเสนอโครงการสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของกลุ่ม

## ๑๑. การติดตามและประเมินผลภายหลังการฝึกอบรม เพื่อการพัฒนายกระดับศักยภาพนักวิจัยไทย

- ๑) ติดตามผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม โดยการส่งแบบสอบถามและการสัมภาษณ์
- ๒) จัดให้มีการสัมมนาเพื่อติดตามผลการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานภายหลังจัดอบรมหรือสร้างเครือข่ายในการทำผลงานและการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม

## ๑๒. เกณฑ์การมอบวุฒิบัตรให้แก่ผู้ผ่านการฝึกอบรม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอบรมบ่มเพาะต้องเข้าร่วมกิจกรรมตลอดการจัดงานทั้ง ๓ วัน

## ๑๓. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความเข้าใจในการทำสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมอย่างมีระบบ
- ๒) ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ มีความเข้าใจและเห็นประโยชน์ของการวิจัยและการประดิษฐ์คิดค้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในเชิงนวัตกรรมที่สามารถพัฒนาต่อยอด สร้างมูลค่าเพิ่มสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และสังคมได้
- ๓) ผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการเพิ่มจำนวนนักวิจัยและนักประดิษฐ์ที่มีคุณภาพให้แก่ประเทศ
- ๔) ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการส่งเสริมและยกระดับการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมให้มีมาตรฐานตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

## ๑๔. งบประมาณ

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

## ๑๕. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายส่งเสริมพัฒนาศักยภาพบุคลากรการวิจัย

กองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑๙๖ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

โทรศัพท์ ๐-๒๕๗๙-๑๓๗๐-๙ ต่อ ๕๑๖, ๕๑๗, ๕๒๔ และ ๕๓๐ โทรสาร ๐-๒๕๗๙-๐๑๐๙

Website: [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) E-mail address: [rinvoice@nrct.go.th](mailto:rinvoice@nrct.go.th)

(ร่าง) กำหนดการ  
กิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา  
Smart Invention & Innovation ใน ๔ ภูมิภาค  
จัดโดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

\*\*\*\*\*

**วันที่หนึ่ง**

- ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ✍ ลงทะเบียนรับเอกสาร
- ๐๙.๐๐ - ๐๙.๑๕ น. ✍ พิธีเปิดและปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “พัฒนาคน พัฒนาอาชีพ : เพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน”  
โดย ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง  
ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- ๐๙.๑๕ - ๐๙.๓๐ น. ✍ การบรรยายพิเศษเรื่อง “ยกระดับพลังอาชีพะ ด้วยวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างชาติ”  
โดย ผู้บริหารจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น. ✍ การบรรยายเรื่อง “เริ่มต้นดี...มีชัยไปกว่าครึ่ง : เทคนิคการคิดและหลักการเขียนข้อเสนอ  
โครงการสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม”  
โดย ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช  
นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ เมธีวิจัยอาวุโส และ  
อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ๑๐.๓๐ - ๑๑.๓๐ น. ✍ การบรรยายเรื่อง “ทรัพย์สินทางปัญญากับการต่อยอดผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม”  
โดย รศ.ดร.วรภัทร วชิรยากรณ์  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ๑๑.๓๐ - ๑๒.๓๐ น. ✍ การบรรยายเรื่อง “Waste-to-Wealth : เปลี่ยนขยะให้เป็นสินค้าด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม”  
โดย ศ.ดร.สนอง เอกสิทธิ์  
นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ และอาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 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 และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจในการเขียนข้อเสนอโครงการ การพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์ในแต่ละกลุ่มเรื่อง</li> <li>- หลักการคิดหัวข้อ การตั้งโจทย์ ปัญหาที่เกิดขึ้น</li> <li>- ผู้เข้าร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสนอแนะความเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการสร้างสรรคผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ในการพัฒนาประเทศ</li> </ul>

- ๑๖.๓๐ - ๑๗.๓๐ น. ✍ พักผ่อนตามอัธยาศัย
- ๑๗.๓๐ - ๑๘.๓๐ น. ✍ รับประทานอาหารเย็น

๑๘.๓๐ - ๒๐.๓๐ น. **กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๒**

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายแนวทางและเทคนิคในการพัฒนาผลงาน สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> </ul>

**วันที่สอง**

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. **ลงทะเบียน**

๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. **การบรรยายเรื่อง "Creative Thinking for Creative Innovation"**

โดย นายจิรบุลย์ วิทยสิงห์

กรรมการสภาวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันวิทยาลัยชุมชน

๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น. **การบรรยายเรื่อง "บูรณาการข้ามศาสตร์เพื่อพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม"**

โดย รศ.ดร.อนรรฆ ชันชะชวณะ

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล และอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. **การบรรยายเรื่อง "เมื่อมี IDEA ต้อง Pitch อย่างไร ให้โดนใจ?"**

โดย รศ.ดร.คุสิต อธิณวัฒน์

คณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. **พักรับประทานอาหารกลางวัน**

๑๓.๐๐ - ๑๖.๓๐ น. **กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๓**

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</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>- คัดเลือกผลงานเพื่อเป็นตัวแทนกลุ่มนำเสนอแนวคิดผลงาน สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมตามกลุ่มเรื่อง</li> </ul>

๑๖.๓๐ - ๑๗.๓๐ น. **พักผ่อนตามอัธยาศัย**

๑๗.๓๐ - ๑๘.๓๐ น. **รับประทานอาหารเย็น**

๑๘.๓๐ - ๒๐.๓๐ น. **กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ครั้งที่ ๔**

กลุ่มเรื่อง	ประเด็นในการฝึกปฏิบัติ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร</li> <li>● การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ</li> <li>● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ</li> <li>● ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</li> <li>● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยากรบรรยายแนวทางและเทคนิคในการนำเสนองานให้โดนใจคณะกรรมการ</li> <li>- นำเสนอ Concept Paper เพื่อวิพากษ์และให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน</li> </ul>

วันที่สาม

- ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ☑ ลงทะเบียน
- ๐๙.๐๐ - ๑๑.๐๐ น. ☑ การนำเสนอแนวคิดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีความโดดเด่นใน ๕ กลุ่มเรื่อง
- การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
  - การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
  - การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และอุปกรณ์อัจฉริยะ
  - ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
  - ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. ☑ กล่าวปิดกิจกรรมการอบรมบ่มเพาะ  
โดย ดร.วิภารัตน์ ตีอ่อง  
ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
- ☑ พิธีมอบรางวัลกิจกรรมติดตาม
- ☑ พิธีมอบเกียรติบัตรให้แก่ผู้ผ่านการฝึกอบรม
- ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. ☑ พักรับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๓.๐๐ น. ☑ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

\*\*\*\*\*

กลุ่มเรื่อง	วิทยากรกิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง	
● การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	- ดร.อรสุดา เจริญรัก - รศ.ดร.วรภัทร วชิรยากรณ์	- รศ.ดร.ดุสิต อธิวัฒน์ - ผศ.วรวจน์ ศตเดชากุล
● การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	- ศ.ดร.สนอง เอกสิทธิ์ - ศ.ดร.ปรินทร์ ชัยวิสุทธิช่างูร	- รศ.ดร.ภาคภูมิ พาณิชยุปการนันท์ - ผศ.สุภาวดี ทับกล้า
● การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และอุปกรณ์อัจฉริยะ	- ศ.ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช - รศ.ดร.มิตรชัย จงเขียวชำนาญ	- รศ.ดร.ก่อโชค จันทรวงูร - ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ เตไปวา
● ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	- พลเอก วินัฐ อินทรสุวรรณ - รศ.ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ	- ดร.พรเทพ ศักดิ์สุจริต - อ.จิริบูลย์ วิทยสิงห์
● ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	- ศ.พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญชัย - ท่านสุกัญญา อีระกูรณ์เลิศ	- ท่านปัทมา วีระวานิช - ผศ.ดร.อริศร์ เทียนประเสริฐ - รศ.ดร.อนรรฆ ชันชะวนะ

- หมายเหตุ**
๑. กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
  ๒. ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th)
  ๓. จัดส่งเอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper) แนบไฟล์ .pdf ผ่านทางระบบลงทะเบียน
  ๔. กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ขอให้ทีมนักประดิษฐ์เตรียมไฟล์นำเสนอผลงานนวัตกรรมเรื่องละ

ไม่เกิน ๓ นาที

## แบบฟอร์มการเขียนข้อเสนอเชิงแนวคิด (Concept Paper)

๑. ชื่อผลงานนวัตกรรม

ภาษาไทย.....

ภาษาอังกฤษ.....

๒. สถาบันการศึกษาที่สังกัด (กรณาระบุชื่อเต็มของวิทยาลัย ไม่ใช่อักษรย่อ และเขียนให้ถูกต้อง)

สถานที่ติดต่อ (กรณาระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร)

กลุ่มเรื่องสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (เลือกเพียง ๑ กลุ่มเรื่องเท่านั้น)

- ๑. การเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
- ๒. การสาธารณสุข สุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
- ๓. การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ
- ๔. ด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม และ BCG Economy Model
- ๕. การพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจสร้างสรรค์

๓. รายชื่อผู้นำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (สามารถพิมพ์เพิ่มได้)

๑) ชื่อ.....นามสกุล.....

มือถือ.....E-mail:.....

๒) ชื่อ.....นามสกุล.....

มือถือ.....E-mail:.....

๔. อาจารย์ที่ปรึกษา (สามารถพิมพ์เพิ่มได้)

๑) ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

มือถือ.....E-mail:.....

๒) ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

มือถือ.....E-mail:.....

๕. รูปเขียนหรือรูปภาพสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม พร้อมคำอธิบาย

--	--	--	--

๖. ที่มาและแนวคิดของการสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (คำอธิบาย : แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเรื่องนี้ โดยกำหนดปัญหาให้ชัดเจนทั้งข้อเท็จจริงและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น)

.....  
.....  
.....

๗. วัตถุประสงค์การสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (คำอธิบาย : ระบุวัตถุประสงค์หลักของการสร้างสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม อย่างชัดเจนเป็นข้อๆ เรียงลำดับความสำคัญ โดยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับความสำคัญและที่มาของปัญหา ตลอดจนข้อของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม)

.....  
.....  
.....

๘. การทบทวนวรรณกรรมและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง (คำอธิบาย : เป็นการวิเคราะห์และสังเคราะห์งานทางวิชาการที่ผ่านมา ทั้งในรูปแบบของบทความวิจัยและสิทธิบัตร เพื่อใช้ในการพัฒนางานใหม่ โดยเนื้อหาของวรรณกรรมที่ทบทวนต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำถามของการทำสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Literature Review) สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและแสวงหาแนวทางที่น่าจะเป็นไปเป็นไปได้จากทฤษฎี/สมมติฐานในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง)

.....  
.....  
.....

๙. เอกสารอ้างอิง (คำอธิบาย : ระบุแหล่งหรือที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้ในการเขียนที่มา แนวคิด การทบทวนวรรณกรรมและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง)

.....  
.....  
.....

๑๐. คุณสมบัติ / คุณลักษณะเฉพาะและขอบเขตการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (คำอธิบาย : สิ่งใดสิ่งหนึ่งของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีลักษณะพิเศษ และการจำกัดหรือวงกรอบของการใช้สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ได้แก่ กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา การกำหนดขอบเขตเนื้อหาและระยะเวลาการใช้งานของนวัตกรรม)

.....  
.....  
.....

๑๑. หลักการ วิธีการ ขั้นตอนการสร้างและการทดสอบการทำงานของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม [คำอธิบาย : วิธีการ (Methodology) กลไกการทำงาน (Mechanism) การทดลอง (Experiment) การทดสอบ (Test) และการตรวจสอบ (Examination) การวิเคราะห์ทางสถิติหรือตัวแปรที่เกี่ยวข้อง]

.....  
.....  
.....

๑๒. สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนี้ มีความโดดเด่นกว่าสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมอื่นที่เคยมีมาก่อนอย่างไร  
(คำอธิบาย : สิ่งใดสิ่งหนึ่งของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่มีความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมอื่นในประเภทเดียวกัน)

(๑) .....

(๒) .....

(๓) .....

๑๓. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ (คำอธิบาย : ระบุการเลือกใช้วัสดุ (Material) และอุปกรณ์ (Equipment) พร้อมเหตุผลในการเลือกใช้)

(๑) .....

(๒) .....

(๓) .....

(๔) .....

๑๔. ประโยชน์และคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม (คำอธิบาย : แสดงความคาดหวัง วิธีการหรือแนวทางที่จะนำสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์ และผลกระทบจากสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน)

.....

.....

.....

๑๕. กลุ่มเป้าหมายในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

ภาครัฐ (โปรดระบุ) .....

ภาคเอกชน/การผลิต (โปรดระบุ) .....

ภาคประชาชน/สังคม/ชุมชน (โปรดระบุ) .....

ลงชื่อ.....หัวหน้าผู้ประดิษฐ์  
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ลงชื่อ.....ผู้ร่วมประดิษฐ์  
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

## คำชี้แจงการเข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษา  
Smart Invention & Innovation ภาคเหนือ ประจำปีพ.ศ. 2566  
จัดโดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

### การลงทะเบียน

1. กำหนดการจัดกิจกรรมฯ และระยะเวลาการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการบ่มเพาะเพื่อเพิ่มศักยภาพการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอาชีวศึกษาฯ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - 1.1 กำหนดการจัดกิจกรรม ระหว่างวันที่ 24 - 26 มกราคม 2566 ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส จังหวัดเชียงใหม่
  - 1.2 ปิดรับลงทะเบียนวันที่ 10 มกราคม 2566 และขอสงวนสิทธิ์ปิดรับลงทะเบียนก่อนกำหนดกรณีมีผู้ลงทะเบียนเต็มตามจำนวนที่กำหนดไว้
2. ลงทะเบียนผ่าน [www.nrct.go.th](http://www.nrct.go.th) หรือ [www.rin.nrct.go.th](http://www.rin.nrct.go.th) หรือ QR code แนบท้ายนี้ โดยลงทะเบียนเป็นรายคน กรอกข้อมูล 1 คนต่อการลงทะเบียน 1 ครั้ง



ลงทะเบียน  
ภาคเหนือ

3. ข้อมูลในแฟ้มลงทะเบียนหน้างาน จะเป็นไปตามข้อมูลที่ท่านได้กรอกข้อมูลลงทะเบียนไว้ในระบบ ดังนั้น ขอให้ตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนให้ถูกต้อง
4. เมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว จะมี e-mail แจ้งยืนยันการลงทะเบียนกลับไปยัง e-mail ที่ท่านระบุไว้ (หากพิมพ์ e-mail ผิด ท่านจะไม่ได้รับข้อมูลยืนยันการลงทะเบียน) หากมีการแก้ไขข้อมูล สามารถแก้ไขได้ก่อนการปิดลงทะเบียน ไม่ต้องลงทะเบียนใหม่
5. การเข้าร่วมกิจกรรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการลงทะเบียน โดย วช. รับรองในส่วนของเอกสารประกอบการบรรยาย ค่าอาหารตลอดการจัดงาน 3 วัน และค่าที่พักจำนวน 2 คืน (คืนแรก และคืนที่สองของวันจัดงาน) อนึ่ง ค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าใช้จ่ายในการเดินทางขอให้เบิกจ่ายจากต้นสังกัดของท่าน
6. จัดทำ Concept Paper จำนวน 5 ชุด และส่งให้เจ้าหน้าที่ วช. ในวันแรกของการจัดงาน ระหว่างเวลา 08.00 - 10.00 น. ณ จุดลงทะเบียนท่านั้น

---

---

### คุณสมบัติผู้เข้าร่วม

---

---

1. เป็นนักเรียน นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาเจ้าของผลงานหรือผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้นสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ในสังกัดสถานศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (ภาครัฐบาลและภาคเอกชน)
2. เป็นผู้ที่สนใจจริงและมุ่งมั่นและมีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา/ต่อยอดผลงานสิ่งประดิษฐ์ ในนวัตกรรมการเข้ารับการฝึกอบรมเฉพาะ สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ตลอดหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากหน่วยงานต้นสังกัด
3. มีรายละเอียดผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของตนเองและจัดเตรียมข้อมูลล่วงหน้าเพื่อประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมในการรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จากวิทยากรระหว่างกิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติ ตามกลุ่มเรื่อง
4. กิจกรรมแบ่งกลุ่มการฝึกปฏิบัติตามกลุ่มเรื่อง ขอให้ทีมนักประดิษฐ์เตรียมไฟล์นำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเรื่องละไม่เกิน 3 นาที และขอให้ทีมนักประดิษฐ์จัดเตรียม Notebook (ถ้ามี) เพื่อใช้ในการค้นคว้าหรือฝึกปฏิบัติกิจกรรมตามกลุ่มเรื่อง

---

---

### การจองที่พัก

---

---

1. ทางโรงแรมจะรับ Check in ตามรายชื่อผู้เข้าพักและช่วงวันที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มของ วช. เท่านั้น
2. วช. รับผิดชอบเฉพาะค่าห้องพักเท่านั้น กรณีมีค่าใช้จ่ายอื่นนอกเหนือจากค่าห้องพัก เช่น การสั่งอาหาร ขึ้นมาทานในห้อง การส่งซักรีด หรือบริการอื่นใดของทางโรงแรม ผู้เข้าพักจะต้องชำระค่าใช้จ่ายเอง
3. หากมีการเปลี่ยนแปลงการเข้าพัก หรือไม่เข้าพักตามที่ได้สำรองไว้ โปรดแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการเข้าพัก 5 วัน เนื่องจากทาง วช. จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามจำนวนห้องพักที่ยืนยันไว้กับทางโรงแรม
4. หากจองที่พักไว้กับทาง วช. แต่ไม่เข้าพักและไม่แจ้งยกเลิกการเข้าพักกับทาง วช. จะมีการรายงานชื่อส่งไปยังหน่วยงานต้นสังกัด สอศ. และผู้เข้าร่วมจะไม่สามารถนำใบเสร็จค่าที่พักจากที่อื่นมาขอเบิกจ่ายกับทาง วช. ได้
5. กรณี ส่งรายชื่อจองห้องพัก และระบุชื่อผู้เข้าพักคู่กับท่าน ขอให้ผู้เข้าพักคู่กับท่านโปรดลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย ถ้าหากไม่มีชื่อลงทะเบียนในการเข้าร่วมกิจกรรม ทาง วช. จะไม่ทำการจองที่พักให้
6. วช. **ไม่รับรอง**ค่าที่พักให้กับผู้ติดตาม และคนขับรถ
7. วช. ขอสงวนสิทธิ์การจองที่พัก กรณีห้องพักเต็มก่อนสิ้นสุดการตอบรับเข้าร่วมกิจกรรม

---

---

### มาตรการแนวทางปฏิบัติควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

---

---

การเข้าร่วมกิจกรรม วช. ขอจำกัดเฉพาะผู้ลงทะเบียนล่วงหน้าที่ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 แล้วไม่น้อยกว่า 2 เข็ม และเพื่อเป็นการปฏิบัติตามมาตรการในการควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างเคร่งครัด ซึ่งนอกจากการสวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า การเว้นระยะห่างทางสังคมแล้ว วช. มีความจำเป็นในการขอความร่วมมือผู้เข้าร่วมงาน แสดงผลตรวจ ATK ภายใน 24 ชม.ก่อนเข้าสถานที่จัดงาน และงดการลงทะเบียนงานและ Walk in ในทุกกรณี