

ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560

ปีพุทธศักราช 2560 – 2561

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ด้านการป้องกัน บรรเทา ภัยส่วนบุคคล และสาธารณภัย

กลุ่มที่ 5.1 ด้านการป้องกันภัยส่วนบุคคล

1. คำจำกัดความ :

อุปกรณ์ป้องกัน บรรเทา ภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการดำเนินชีวิต

2. เจตนารมณ์ :

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ อุปกรณ์ป้องกัน บรรเทา ภัยส่วนบุคคลที่มุ่งเน้นเพื่อ

2.1 ป้องกัน บรรเทา อันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย

2.2 เป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตหรือเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันและบรรเทาภัย

3. วัตถุประสงค์ :

3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์ นโยบายของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการ

และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน

3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของชาติ

3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม

3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น

พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อป้องกันและบรรเทาภัยส่วนบุคคล

3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ต่อบุคคลในชุมชน หรือท้องถิ่น

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยป้องกัน บรรเทา ความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อร่างกาย

4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือ พัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ที่ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเกินเกณฑ์มาตรฐาน

4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ ที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ที่สามารถสาธิต หรือ ทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือ มีหลักฐานแสดงการสาธิต หรือ ทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน

4.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 5 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ ประเภทอื่นๆ เช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน ฯลฯ

4.5 มีเอกสารแบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2)

แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย ภาษาอังกฤษ

แบบรับรองการนำผลงานไปใช้งานจริง (ใส่ไว้ในภาคผนวกแบบ ว-สอศ-3)

และแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จำนวน 2 เล่ม

เอกสารจะต้องอยู่ภายในเล่มเดียวกัน หากไม่อยู่ภายในเล่มเดียวกัน

คณะกรรมการจะไม่พิจารณาตรวจให้คะแนนจะมีผลคะแนนเป็นศูนย์

4.6 แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้เป็นไปตามแบบ

ที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด จำนวน 3 แผ่น (อยู่ในเล่ม ๆ ละ 1 แผ่น

และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

4.7 ให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดลงแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf)

ลงแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา

จำนวน 3 แผ่น และบรรจุลงไว้ในซองติดไว้ที่ด้านในปกหลังของเอกสารประกอบการ

นำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ 1 แผ่น และอีกจำนวน 1 แผ่น

ส่งตอนลงทะเบียนพร้อมแบบคุณลักษณะฯ ตามข้อ 4.6

4.8 ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดต้องเป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช., ปวส. ในรูปแบบการศึกษา

ในระบบ หรือการศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน

(ไม่อนุญาตให้นักเรียน/นักศึกษา ระยะสั้นและนักศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และ
ประสบการณ์อาชีพ ส่งผลงานเข้าร่วมการประกวด)

4.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษาต้องใช้งบประมาณ

ในการทำชิ้นงานไม่เกิน 30,000 บาท/ชิ้นงาน

4.10 สิ่งประดิษฐ์ทุกชิ้นต้องมีใบรับรองการนำไปใช้งานจริง อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น

4.10.1 บุคคลทั่วไปที่ทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีชื่อที่อยู่
ของผู้ทดลองใช้ที่ชัดเจนและลงนามให้ความเห็นรับรอง

4.10.2 บริษัทหรือหน่วยงานหรือชุมชนที่นำไปทดสอบ/ทดลองใช้/ตรวจมาตรฐาน
ความปลอดภัย/จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองและประทับตราประทับของหน่วยงานนั้นๆ

4.10.3 ใช้แบบฟอร์มตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

- 5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5 กลุ่มที่ 5.1 ทุกประการ จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้
- 5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดต้องมีการลงทะเบียนผลงานในฐานข้อมูลออนไลน์ก่อนวันประกาศผลการประกวดฯ จึงจะมีสิทธิ์เข้าร่วมการประกวดได้รับงบประมาณและการรับรองผลการประกวด
- 5.3 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงานตามวันและเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันและเวลาที่กำหนด ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการประกวดแต่อนุญาตให้จัดแสดงผลงานได้
- 5.4 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบ หรือ ส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนผลงาน หรือ ส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.7 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.8 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จะต้องเป็นผลงานที่ผ่านการนำไปใช้งานจริงหรือในสถานการณ์จำลองที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของโมเดล
- 5.10 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

เอกสารนำเสนอผลงาน ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ต้องอยู่ในเล่มเดียวกันโดย
จำนวน 2 เล่ม จัดเรียงตามลำดับ ดังนี้

6.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560 ปีพุทธศักราช 2560-2561
(แบบ ว-สอศ-2)

6.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) บทที่ 1 - บทที่ 5 ไม่เกินจำนวน 20 หน้า

โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรม และภาคผนวก

(หากเกินจำนวน 20 หน้า คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา)

6.3 ภาคผนวก

6.3.1 คู่มือการใช้งาน

6.3.2 แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2560

6.3.3 แบบนำเสนอคุณลักษณะ

6.4 แผ่น CD หรือ DVD ที่มีข้อมูลทั้งหมด ในรูปแบบ ไฟล์นามสกุล .doc และ Pdf ติดอยู่

บริเวณปกด้านในของเอกสารประกอบการนำเสนอ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ จำนวน

1 แผ่น และอีก จำนวน 1 แผ่น ให้ส่งพร้อมแบบคุณลักษณะผลงานประดิษฐ์ฯ ตอนลงทะเบียน

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point

กลุ่มที่ 5.2 สิ่งประดิษฐ์ด้านการป้องกัน บรรเทา สาธารณภัย

1. คำจำกัดความ:

เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิต ทรัพย์สิน อันเกิดจากภัยธรรมชาติหรือภัยจากฝีมือมนุษย์ที่ส่งผลต่อสาธารณชน **หรือ สภาพแวดล้อม** มีดังนี้

1. สาธารณภัยธรรมชาติ เป็นสาธารณภัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มักเกิดขึ้นตามฤดูกาล หรือเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย จิตใจทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย อากาศหนาวผิดปกติ ภัยแล้ง แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ภัยจากฝูงสัตว์ และแมลง การระบาดของโรคในมนุษย์ พืช และสัตว์อื่น ๆ

2. สาธารณภัยจากมนุษย์ เป็นสาธารณภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยเกิดจากสิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์ ได้แก่ ภัยจากการจราจร ภัยจากการประกอบอาชีพ ภัยจากความไม่สงบของประเทศ ภัยจากไฟฟ้า ภัยจากอัคคีภัย ภัยจากวัตถุอันตราย ภัยจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

2. เจตนารมณ์ :

ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มุ่งเน้นเพื่อ

- 2.1 ป้องกันความเสียหายอันเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สิน ก่อนเกิดสาธารณภัย
- 2.2 บรรเทา และช่วยเหลือผู้ประสบภัยในการดำรงชีวิตขณะเกิดสาธารณภัย
- 2.3 ฟื้นฟูความเสียหายหลังการเกิดสาธารณภัย

3. วัตถุประสงค์ :

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์ นโยบายของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของชาติ
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรม
- 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- 3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชน หรือ ท้องถิ่น

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินอันเกิดจากสาธารณภัย
- 4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือ พัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ที่ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเกินเกณฑ์มาตรฐาน
- 4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ที่สามารถสาธิต

หรือ ทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือ มีหลักฐานแสดงการสาธิต

หรือ ทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน

- 4.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 5 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทอื่นๆ เช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.5 มีเอกสารแบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2) แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย ภาษาอังกฤษ **แบบรับรองการนำผลงานไปใช้งานจริง (ใส่ไว้ในภาคผนวกแบบ ว-สอศ-3)** และแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จำนวน 2 เล่ม เอกสารจะต้องอยู่ภายในเล่มเดียวกัน หากไม่อยู่ภายในเล่มเดียวกัน คณะกรรมการจะไม่พิจารณาตรวจให้คะแนนจะมีผลคะแนนเป็นศูนย์
- 4.6 แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้เป็นไปตามแบบ ที่สำนักงานวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด จำนวน 3 แผ่น (อยู่ในเล่ม ๆ ละ 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)
- 4.7 ให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดลงแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) ลงแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา จำนวน 3 แผ่น และบรรจุลงไว้ในซองติดไว้ที่ด้านในปกหลังของเอกสารประกอบการ นำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ 1 แผ่น และอีกจำนวน 1 แผ่น ส่งตอนลงทะเบียนพร้อมแบบคุณลักษณะฯ ตามข้อ 4.6
- 4.8 ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดต้องเป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช., ปวส. ในรูปแบบการศึกษา ในระบบ หรือการศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน **(ไม่อนุญาตให้นักเรียน/นักศึกษา ระยะสั้นและนักศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และ ประสบการณ์อาชีพ ส่งผลงานเข้าร่วมการประกวด)**
- 4.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษาต้องใช้งบประมาณ ในการทำชิ้นงานไม่เกิน 30,000 บาท/ชิ้นงาน
- 4.10 สิ่งประดิษฐ์ทุกชิ้นต้องมีใบรับรองการนำไปใช้งานจริง อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น
 - 4.10.1 บุคคลทั่วไปที่ทดลองใช้งานผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีชื่อที่อยู่ ของผู้ทดลองใช้ที่ชัดเจนและลงนามให้ความเห็นรับรอง
 - 4.10.2 บริษัทหรือหน่วยงานหรือชุมชนที่นำไปทดสอบ/ทดลองใช้/ตรวจมาตรฐาน ความปลอดภัย/จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองและประทับตราประทับของหน่วยงานนั้นๆ
 - 4.10.3 ใช้แบบฟอร์มตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

- 5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ **ประเภทที่ 5 กลุ่มที่ 5.2 ทุกประการ จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้**
- 5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด ต้องมีการลงทะเบียนผลงานในฐานข้อมูลออนไลน์ก่อนวันประกาศผลการประกวดฯ จึงต้องมีสิทธิ์เข้าร่วมการประกวดได้รับงบประมาณและการรับรองผลการประกวด
- 5.3 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงานตามวันและเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันและเวลาที่กำหนด ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการประกวดแต่อนุญาตให้จัดแสดงผลงานได้
- 5.4 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่า มีการลอกเลียนแบบ หรือ ส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่า มีการลอกเลียนผลงาน หรือ ส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.7 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.8 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จะต้องเป็นผลงานที่ผ่านการนำไปใช้งานจริงหรือในสถานการณ์จำลองที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของโมเดล
- 5.10 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

เอกสารนำเสนอผลงาน ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ต้องอยู่ในเล่มเดียวกันโดย
จำนวน 2 เล่ม จัดเรียงตามลำดับ ดังนี้

6.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560 ปีพุทธศักราช 2560-2561
(แบบ ว-สอศ-2)

6.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) บทที่ 1 - บทที่ 5 ไม่เกินจำนวน 20 หน้า

โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรม และภาคผนวก

(หากเกินจำนวน 20 หน้า คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา)

6.3 ภาคผนวก

6.3.1 คู่มือการใช้งาน

6.3.2 แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2560

6.3.3 แบบนำเสนอคุณลักษณะ

6.4 แผ่น CD หรือ DVD ที่มีข้อมูลทั้งหมด ในรูปแบบ ไฟล์นามสกุล .doc และ Pdf ติดอยู่

บริเวณปกด้านในของเอกสารประกอบการนำเสนอ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ จำนวน

1 แผ่น และอีก จำนวน 1 แผ่น ให้ส่งพร้อมแบบคุณลักษณะผลงานประดิษฐ์ฯ ตอนลงทะเบียน

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5 กลุ่มที่ 5.1 ,5.2

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)				
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) (3 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด	3	2	1	0
1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (6 คะแนน)				
1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง (3 คะแนน)	3	2	1	0
1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (3 คะแนน)	3	2	1	0
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน (3 คะแนน)				
1.3.1 ชัดเจนถูกต้อง / รายละเอียดภาษาไทย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
1.3.2 ชัดเจนถูกต้อง / รายละเอียดภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1.5 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด	1.5	1	0.5	0
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 4.7 (1.5 คะแนน)				
ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล	1.5	1	0.5	0
2. ข้อกำหนด / คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)				
2.1 ประดิษฐ์ หรือ พัฒนาขึ้นใหม่ (7 คะแนน)	7	5	3	0
2.2 สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)				
3.1 การนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาไทย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
3.4 การนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.6 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 25 คะแนน)				
4.1 เทคนิคการออกแบบ และระบบการทำงาน (5 คะแนน)	5	3	1	0
4.2 รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	5	3	1	0
4.3 วัสดุเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (5 คะแนน)	5	3	1	0
4.4 คุณภาพของวัสดุ (5 คะแนน)	5	3	1	0
4.5 ความปลอดภัย (5 คะแนน)	5	3	1	0
5. คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 40 คะแนน)				
5.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
5.2 ประสิทธิภาพ (10 คะแนน)	10	8	6	4
5.3 ประสิทธิภาพต่อการลงทุน (5 คะแนน)	5	3	1	0
5.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	5	3	1	0
5.5 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์และหรืออุตสาหกรรมได้ (10 คะแนน)	10	8	6	4
รวม	100 คะแนน			

9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5 กลุ่มที่ 5.1,5.2

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด (แบบ ว-สอศ-2) (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) <u>ไม่ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = (0)	<u>ไม่นำส่ง</u> แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
<p>1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (6 คะแนน)</p> <p>1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง (3 คะแนน)</p>	ดีมาก = (3)	<p>รูปแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา</p> <p>ภาพประกอบ <u>มีความประณีตถูกต้อง</u>ของรูปแบบ</p> <p>ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม</p> <p>เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	ดี = (2)	<p>รูปแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา</p> <p>ภาพประกอบ <u>แต่ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u>ของรูปแบบ</p> <p>ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม</p> <p>เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	พอใช้ = (1)	<p>รูปแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>ไม่ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ</p> <p><u>ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u>ของรูปแบบ</p> <p>ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม</p> <p>ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	ปรับปรุง = (0)	<p>รูปแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>ไม่มีความถูกต้อง</u></p> <p><u>ไม่เหมาะสม</u>ที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
<p>1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (3 คะแนน)</p>	ดีมาก = (3)	<p>เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u>ตามหลักวิชาการ</p> <p>เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	ดี = (2)	<p>เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u>ตามหลักวิชาการ</p> <p><u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u></p> <p>เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	พอใช้ = (1)	<p>เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>มีข้อบกพร่องมาก</u></p> <p><u>ไม่เหมาะสม</u>ที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>
	ปรับปรุง = (0)	<p>เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท</p> <p><u>ไม่มีความถูกต้อง</u></p> <p><u>ไม่เหมาะสม</u>ที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้</p>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
<p>1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน (3 คะแนน)</p> <p>1.3.1 ความชัดเจนถูกต้องของ ข้อมูล/รายละเอียด ภาษาไทย (1.5 คะแนน)</p>	ดีมาก = (1.5)	มีรายละเอียดภาษาไทย ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ <u>ถูกต้องครบถ้วน</u>
	ดี = (1)	มีรายละเอียดภาษาไทย ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง <u>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u>
	พอใช้ = (0.5)	มีรายละเอียดภาษาไทย ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง <u>แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก</u>
	ปรับปรุง = (0)	<u>ไม่มี</u> รายละเอียดภาษาไทย ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ <u>ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน</u>
<p>1.3.2 ความชัดเจนถูกต้องของ ข้อมูล/รายละเอียด ภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)</p>	ดีมาก = (1.5)	มีรายละเอียดภาษาอังกฤษ ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ <u>ถูกต้องครบถ้วน</u>
	ดี = (1)	มีรายละเอียดภาษาอังกฤษ ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง <u>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u>
	พอใช้ = (0.5)	มีรายละเอียดภาษาอังกฤษ ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง <u>แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก</u>
	ปรับปรุง = (0)	<u>ไม่มี</u> รายละเอียดภาษาอังกฤษ ด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ <u>ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.4 แบบคุณลักษณะ ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ / ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ตามแบบคุณลักษณะฯ เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ ตามแบบคุณลักษณะฯ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = (0.5)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ตามแบบคุณลักษณะฯ มีข้อบกพร่องมาก ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่มีความถูกต้อง ตามแบบคุณลักษณะฯ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูล ตามข้อกำหนดในข้อ 4.7 ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 4 ส่วน
	ดี = (1)	มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 3 ส่วน
	พอใช้ = (0.5)	มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 2 ส่วน
	ปรับปรุง = (0)	มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 2 ส่วน
2. ข้อกำหนด / คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.1 ประดิษฐ์ หรือ พัฒนาขึ้นใหม่ (7 คะแนน)	ดีมาก = (7)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ที่คิดค้นขึ้นใหม่</u> มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
	ดี = (5)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่</u> และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน
	พอใช้ = (3)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่</u> แต่ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพ
	ปรับปรุง = (0)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ที่ไม่ได้ประดิษฐ์</u> หรือพัฒนาขึ้นใหม่
2.2 สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์
	ดี = (2)	ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
	พอใช้ = (1)	ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง = (0)	ทำงานไม่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต ภาษาไทย (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม
	ดี = (1)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u>
	พอใช้ = (0.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องมาก</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน ภาษาไทย (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (1)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u>
	พอใช้ = (0.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (0)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>ไม่เหมาะสม</u>
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน ภาษาไทย (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (1.5)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 2 ด้าน</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน ภาษาไทย (2 คะแนน)	พอใช้ = (1)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 1 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (0)	<u>ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองได้</u>
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 25 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.1 เทคนิคการออกแบบ และระบบการทำงาน (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	การออกแบบและระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลักวิชาการ <u>และระบบการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ดี = (3)	การออกแบบและระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลักวิชาการ <u>แต่ระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
	พอใช้ = (1)	การออกแบบและระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลักวิชาการบางส่วน <u>และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ปรับปรุง = (0)	การออกแบบและระบบการทำงาน <u>ไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ</u> <u>และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
4.2 รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ ลักษณะของผลงาน <u>ครบทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (3)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ ลักษณะของผลงาน <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u>
	พอใช้ = (1)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ ลักษณะของผลงาน <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (0)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก <u>ไม่เหมาะสมกับ</u> ลักษณะของผลงาน
4.3 วัสดุเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัย กับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ครบทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (3)	ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัย กับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>เพียง 2 ด้าน</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.3 วัสดุเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (5 คะแนน)	พอใช้ = (1)	ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัย
	ปรับปรุง = (0)	ใช้วัสดุไม่เหมาะสม ไม่ประหยัด ไม่ปลอดภัย
4.4 คุณภาพของวัสดุ (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทนแข็งแรง เหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี = (3)	คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทนแข็งแรง สูงเกินความจำเป็นกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	พอใช้ = (1)	คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทนแข็งแรง น้อยกว่าที่ควรจะใช้กับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ปรับปรุง = (0)	คุณภาพของวัสดุมีความคงทนแข็งแรง ไม่เหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
4.5 ความปลอดภัย (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน
	ดี = (3)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม
	พอใช้ = (1)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน อย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์
	ปรับปรุง = (0)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งาน และไม่มีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.4 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต ภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบ ในการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสาร ในการเผยแพร่ผลงาน <u>อย่างครบถ้วนและเหมาะสม</u>
	ดี = (1)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน
	พอใช้ = (0.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน
4.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน ภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (1)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u>
	พอใช้ = (0.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (0)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท ของผู้นำเสนอ <u>ไม่เหมาะสม</u>
4.6 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน ภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้าน ประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (1.5)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้าน ประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 2 ด้าน</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ		ข้อพิจารณา
	พอใช้ = (1)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย และวิธีการทำงานของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 1 ด้าน
	ปรับปรุง = (0)	ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองได้
5. คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 40 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ		ข้อพิจารณา
5.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ ทุกประการ <u>และมีหลักฐานการนำไปใช้งาน</u> ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ
	ดี = (8)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง <u>ตามวัตถุประสงค์ทุกประการ</u>
	พอใช้ = (6)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง <u>แต่ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ทุกประการ</u>
	ปรับปรุง = (4)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้เล็กน้อย
5.2 ประสิทธิภาพ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	ประสิทธิภาพของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ โดยพิจารณาตามหลักเศรษฐศาสตร์ จากองค์ประกอบได้ครบทั้ง 3 ด้าน 1. ประหยัด (ต้นทุน/ทรัพยากร/เวลา) 2. ความทันเวลาและเหตุการณ์ 3. มีคุณภาพ
	ดี = (8)	ประสิทธิภาพของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ โดยพิจารณาตามหลักเศรษฐศาสตร์ จากองค์ประกอบเพียง 2 ด้าน 1. ประหยัด (ต้นทุน/ทรัพยากร/เวลา) 2. ความทันเวลาและเหตุการณ์ 3. มีคุณภาพ <u>แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
	พอใช้ = (6)	<p>ประสิทธิภาพของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ โดยพิจารณาตามหลักเศรษฐศาสตร์ จากองค์ประกอบเพียง 1 ด้าน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประหยัด (ต้นทุน/ทรัพยากร/เวลา) 2. ความทันเวลาและเหตุการณ์ 3. มีคุณภาพ <p><u>และมีข้อบกพร่อง</u></p>
	ปรับปรุง = (4)	<p>ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ทำงานไม่ได้</u> ตามองค์ประกอบของการพิจารณาที่กำหนดไว้</p>
<p>5.3 ประสิทธิภาพต่อการลงทุน (5 คะแนน)</p>	ดีมาก = (5)	<p>เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิด ผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับสูง</p>
	ดี = (3)	<p>เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิด ผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับปานกลาง</p>
	พอใช้ = (1)	<p>เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิด ผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อย</p>
	ปรับปรุง = (0)	<p>เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่สามารถก่อให้เกิด ผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน</p>
<p>5.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)</p>	ดีมาก = (5)	<p><u>ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม</u></p>
	ดี = (3)	<p><u>มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมน้อย</u></p>
	พอใช้ = (1)	<p><u>มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมปานกลาง</u></p>
	ปรับปรุง = (0)	<p><u>มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาก</u></p>
<p>5.5 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ หรือ อุตสาหกรรมได้ (10 คะแนน)</p>	ดีมาก = (10)	<p>สามารถแสดงหลักฐาน และยกตัวอย่าง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอด และพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรือ อุตสาหกรรมในปัจจุบันได้ อย่างน้อย 4 อย่าง เช่น ตารางคำนวณการลงทุน การกำหนดราคา ขายอย่างชัดเจน เอกสารการเผยแพร่ รางวัล หนังสือรับรองการนำไปใช้ และอื่นๆ</p>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.6 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ หรือ อุตสาหกรรมได้ (10 คะแนน)	ดี = (8)	สามารถแสดงหลักฐานและยกตัวอย่าง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอด และพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบันได้ อย่างน้อย 3 อย่าง เช่น ตารางคำนวณการลงทุน การกำหนดราคา ขายอย่างชัดเจน เอกสารการเผยแพร่ รางวัล หนังสือรับรองการนำไปใช้ และอื่นๆ
	พอใช้ = (6)	สามารถแสดงหลักฐานและยกตัวอย่าง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอด และพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบันได้ อย่างน้อย 2 อย่าง เช่น ตารางคำนวณการลงทุน การกำหนดราคา ขายอย่างชัดเจน เอกสารการเผยแพร่ รางวัล หนังสือรับรองการนำไปใช้ และอื่นๆ
	ปรับปรุง = (4)	<u>ไม่สามารถแสดงหลักฐาน</u> และยกตัวอย่าง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอด และพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ได้

หมายเหตุ หากคะแนนรวมของผลงานมีคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนด้านคุณค่าว่ามีผลคะแนน ต่างกันหรือไม่โดยพิจารณาตามลำดับจุดให้คะแนนที่มากไปหาน้อย

(นายอักรินทร์ สุขมา)

รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคแพร่

รองประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ด้านป้องกัน บรรเทา ภัยส่วนบุคคล
และสาธารณภัย

(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรม

และเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ระดับชาติ

(นายมงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา รักษาการในตำแหน่ง

ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาเกษตรกรรมและประมง

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรมอาชีวศึกษา