

ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2562

.....

ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย

1. คำจำกัดความ

เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น หรือช่วยป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิต ทรัพย์สิน อันเกิดจากภัยธรรมชาติหรือภัยจากฝีมือมนุษย์ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล สาธารณชน หรือสภาพแวดล้อม โดยตามรายละเอียดดังนี้

พระราชบัญญัติ เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “เครื่องมือแพทย์” หมายความว่า

1. เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล วัตถุที่ใช้ใส่เข้าไปในร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ นำยาที่ใช้ตรวจในห้องปฏิบัติการ ผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์หรือวัตถุอื่นใด ที่ผู้ผลิตมุ่งหมายเฉพาะสำหรับใช้อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะใช้โดยลำพัง ใช้ร่วมกันหรือใช้ ประกอบกับสิ่งอื่นใด

1.1. ประกอบโรคศิลปะ ประกอบวิชาชีวะเวชกรรม ประกอบวิชาชีวะการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ประกอบวิชาชีวะทันตกรรม ประกอบวิชาชีวะเทคนิคการแพทย์ ประกอบวิชาชีวะกายภาพบำบัด และประกอบวิชาชีวะการสัตวแพทย์ตามกฎหมาย ว่าด้วยการนั้นหรือประกอบวิชาชีวะทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

1.2 วินิจฉัย ป้องกัน ติดตาม บำบัด บรรเทา หรือรักษา โรคของมนุษย์หรือสัตว์

1.3 วินิจฉัย ติดตาม บำบัด บรรเทา หรือรักษา การบาดเจ็บของมนุษย์หรือสัตว์

1.4 ตรวจสอบ ทดแทน แก้ไข ดัดแปลง พยุง ค้ำ หรือจุนด้านกายวิภาคหรือกระบวนการทางสรีระ

ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์

1.5 ควบคุมหรือช่วยชีวิตมนุษย์หรือสัตว์

1.6 คุมกำเนิด หรือช่วยการเจริญพันธุ์ของมนุษย์หรือสัตว์

1.7 ช่วยเหลือหรือช่วยขจัดเซกความทุกข์พลภาพหรือพิการของมนุษย์หรือสัตว์

1.8 ให้ข้อมูลจากการตรวจสอบสิ่งส่งตรวจจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์

หรือการวินิจฉัย

1.9 ทำลายหรือฆ่าเชื้อสำหรับเครื่องมือแพทย์

2. อุปกรณ์ หรือส่วนประกอบของเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล ผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุตาม (1)

3. เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล ผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดว่าเป็นเครื่องมือแพทย์

“สาธารณภัย” หมายความว่า อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง โรคระบาดในมนุษย์ โรคระบาดสัตว์ โรคระบาดสัตว์น้ำ การระบาดของศัตรูพืช ตลอดจนภัยอื่น ๆ อันมีผลกระทบต่อสาธารณชน ไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติ มีผู้ทำให้เกิดขึ้น อุบัติเหตุ หรือเหตุอื่นใด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ร่างกายของประชาชน หรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน หรือของรัฐ และให้หมายความรวมถึงภัยทางอากาศ และการก่อวินาศกรรมด้วย (ตาม มาตรา 4 พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550)

2. เจตนารมณ์

- 2.1 เพื่อสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย
- 2.2 เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนส่งเสริมสุขภาพของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น
- 2.3 เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตหรือเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย
- 2.4 เพื่อป้องกัน บรรเทา ฟื้นฟู ช่วยเหลือ อันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายความเสียหายอันเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สิน ในการดำรงชีวิต

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์ นโยบายของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน
- 3.2 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของชาติ
- 3.3 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม
- 3.5 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย
- 3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ชุมชน หรือท้องถิ่น

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ทางการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย
- 4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานมีความปลอดภัยที่ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกินเกณฑ์มาตรฐาน การใช้งานต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านดูแลและควบคุมการใช้งาน หรือมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- 4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ที่สามารถสาธิต หรือ ทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือ มีหลักฐานแสดงการสาธิต หรือ ทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 4.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 7 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทอื่น ๆ เช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.5 มีเอกสารแบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2) แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ใบรับรองการนำผลงานไปใช้งานจริง และการบันทึกข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดลงแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (เป็นไปตามที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)
- 4.6 ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดต้องเป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช. ,ปวส. ในรูปแบบการศึกษาในระบบ หรือ การศึกษาระบบทวิภาคีหรือทวิศึกษา และนักศึกษาระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์อาชีพที่มีรายวิชา โครงการงาน/โครงการ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาครัฐ และภาคเอกชน จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน

โดยยึดตามฐานข้อมูลที่ลงทะเบียนออนไลน์ก่อนวันประกวด ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ตามประกาศของสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา (ไม่อนุญาตให้นักเรียน/นักศึกษา หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นส่งผลงาน เข้าร่วมการประกวด)

4.7 สิ่งประดิษฐ์ทุกชิ้นต้องมีใบรับรองการนำไปใช้งานจริง อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น

4.7.1 บุคคลทั่วไปที่ทดลองใช้งานเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย ไม่น้อยกว่า 3 คน และต้องมีชื่อที่อยู่ของผู้ทดลองใช้ที่ชัดเจนและลงนามให้ความเห็นรับรอง มีภาพถ่ายที่สามารถเชื่อถือได้

4.7.2 บริษัทหรือหน่วยงานหรือชุมชนที่นำไปทดสอบ/ทดลองใช้/ตรวจมาตรฐานความปลอดภัย/จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองและประทับตราประทับของหน่วยงานนั้นๆ

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไป ของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดต้องมีการลงทะเบียนผลงานในฐานข้อมูลออนไลน์ (Thaiinvention.net) ก่อนวันประกวดฯ จึงจะมีสิทธิ์เข้าร่วมการประกวด ได้รับงบประมาณ และการรับรองผลการประกวด โดยให้นำส่งเอกสารแบบคุณลักษณะ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” ที่พิมพ์ออกจากระบบ ในวันที่ รายงานตัวกับคณะกรรมการรับลงทะเบียน

5.3 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงานตามวันและเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันและเวลาที่กำหนด ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการประกวดแต่อนุญาตให้จัดแสดงผลงานได้

5.4 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวด ในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีกรลอกเลียนแบบ หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่า มีการลอกเลียนผลงาน หรือ ส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน และต้องไม่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคอนำใหม่ ระดับชาติ มาก่อน หรือนำผลงานสิ่งประดิษฐ์เดิมที่เคยได้รับรางวัลมาส่งเข้าประกวดใหม่โดยเปลี่ยนประเภท

5.7 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ

5.8 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่า ได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

5.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จะต้องเป็นผลงานที่ผ่านการนำไปใช้งานจริงหรือในสถานการณ์จำลองที่ไม่ได้อยู่ ในรูปแบบของโมเดล

5.10 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

5.11 กรณีคะแนนรวมของผลงานมีคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนที่ 3 ด้านข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ว่ามีผลคะแนนต่างกันหรือไม่ หากคะแนนเท่ากันอีก ให้พิจารณาคะแนนตามลำดับ หัวข้อการให้คะแนนต่อไป

6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

1. แบบนำเสนอผลงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2562 (แบบ ว-สอศ-2)
 2. แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) ไม่เกิน 20 หน้า ไม่นับรวมปก) คำนำ สารบัญ กิตติกรรมประกาศ และภาคผนวก
 3. ภาคผนวก ประกอบด้วยเอกสารดังหัวข้อมต่อไปนี้
 - 3.1 เอกสารการซื้อขาย สิ่งทำ จ้างผลิต หรือเอกสารอื่น ๆ รูปแบบเอกสารตามที่ได้ (ถ้ามี) ดำเนินการจริง เช่น สัญญาจ้าง ใบซื้อขาย ฯลฯ
 - 3.2 เอกสารรับรองความปลอดภัยด้านอาหารและยา หรือเอกสารรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
- แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานจริง
- 3.3 แผนการตลาด (ถ้ามี)
 - 3.4 แผนธุรกิจ (ถ้ามี)
 - 3.5 แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดไฟล์ Word
 - 3.6 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (ถ้ามี)
 - 3.7 เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)
4. ภาพประกอบอื่น ๆ
 5. บันทึกข้อมูล ตามข้อ 1 - 4 ลงใน CD จำนวน 3 แผ่น โดยบันทึกเป็นไฟล์ Word และ PDF โดยติดไว้ปกหลังเอกสารการนำเสนอ เล่มละ 1 แผ่น สำหรับเอกสารในภาคผนวก ข้อใดที่เป็นเอกสารต้นฉบับ ให้แนกนเป็นไฟล์ภาพ .jpg หรือ .PDF ลงใน CD ด้วย
 6. การรายงานตัวเข้าร่วมการประกวดในทุกๆระดับ ให้ดำเนินการ ดังนี้
 - ส่งเอกสารการนำเสนอผลงาน ณ จุดลงทะเบียน ประกอบด้วย
 - 6.1 รูปเล่มตามข้อ 1 - 5 จำนวน 2 เล่ม
 - 6.2 แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่พิมพ์ออกจากระบบ Thaiinvention.net จำนวน 1 ฉบับ
 - 6.3 CD ตามข้อ 4 จำนวน 1 แผ่น

***** ทั้งนี้เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 ส่วน เป็นตามที่ สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด *****

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 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)				
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ตามแบบ ว-สอศ-2 (4 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด	4	3	2	0
1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (9 คะแนน)				
1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0.5
1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0.5
1.2.4 ผลการวิจัย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
1.2.5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0.5
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ บันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD/DVD ครบถ้วนตามข้อกำหนด (2 คะแนน) - คู่มือประกอบการใช้งาน - แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ - บันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD/DVD	2	1.5	1	0.5
*****เป็นตามที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด*****				
2. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)				
2.1 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย และบุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	5	4	3	2
2.2 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ และบุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	5	4	3	2
3. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 50 คะแนน)				
3.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นใหม่ (15 คะแนน)	15	10	7	5
3.2 ประโยชน์การใช้งาน (12 คะแนน)	12	10	6	4
3.3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (13 คะแนน)	13	10	6	4
3.4 การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม (10 คะแนน)	10	8	6	4
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 25 คะแนน)				
4.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการทำงาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
4.2 รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	5	4	3	2
4.3 ความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	5	4	3	2
4.4 คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ (5 คะแนน)	5	4	3	2
รวม	100 คะแนน			

9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์หรือบรรเทาสาธารณภัย

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/ รายละเอียด ตามแบบ ว-สอศ-2 (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอ โครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบมีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสม ที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (3)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอ โครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหาภาพ ประกอบแต่ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u> ของรูปแบบ ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสม ที่จะเก็บไว้ เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = (2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอ โครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ <u>ไม่ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u> <u>ของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำ รูปเล่มไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = (0)	<u>ไม่นำส่ง</u> แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน
1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (9 คะแนน) 1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา <u>ครบถ้วนถูกต้องตามหลักการเขียนบทนำ</u>
	ดี = (1.5)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา <u>ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วนตามหลักการเขียนบทนำ</u>
	พอใช้ = (1)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา <u>ไม่สอดคล้องกันตามหลักการเขียนบทนำ</u>
	ปรับปรุง = (0.5)	<u>ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา</u> <u>วัตถุประสงค์และสภาพปัญหา</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำกรอบแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี = (1)	มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำกรอบแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ = (0.5)	มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำกรอบแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง=(0)	ไม่มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ไม่มีการนำกรอบแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัย
1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการทดสอบหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่ใช้ประกอบผลการวิจัย ถูกต้องครบถ้วน
	ดี = (1.5)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการทดสอบหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่ใช้ประกอบผลการวิจัย ถูกต้องครบถ้วน แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ = (1)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการทดสอบหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่ใช้ประกอบผลการวิจัย ถูกต้องครบถ้วนแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง=(0.5)	ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการทดสอบหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลที่ใช้ประกอบผลการวิจัย ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
1.2.4 ผลการวิจัย (1.5 คะแนน)	ดีมาก = (1.5)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การวิจัยและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยถูกต้อง และครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัย
	ดี = (1)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การวิจัยบางข้อ และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดน้อย
	พอใช้ = (0.5)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การวิจัยบางข้อและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง=(0)	การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และไม่มีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.2.5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือ การพัฒนาต่อยอด <u>ถูกต้องครบถ้วน</u>
	ดี = (1.5)	มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอด <u>ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u>
	พอใช้ = (1)	มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอด <u>ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก</u>
	ปรับปรุง = (0.5)	<u>ไม่มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย</u> และ <u>ไม่ตรงประเด็นไม่มีข้อเสนอแนะ</u> ในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือ การพัฒนาต่อยอด
1.3 คู่มือประกอบการใช้งานฯ/ ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/ รายละเอียด บันทึกข้อมูลลงในแผ่น CD/DVD (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ <u>ถูกต้องครบถ้วน</u> บันทึกข้อมูลลงในแผ่น มีข้อมูลครบถ้วน 5 ส่วน
	ดี = (1.5)	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ <u>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u> บันทึกข้อมูลลงในแผ่น มีข้อมูลครบถ้วน 4 ส่วน
	พอใช้ = (1)	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ <u>แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก</u> บันทึกข้อมูลลงในแผ่น มีข้อมูลครบถ้วน 3 ส่วน
	ปรับปรุง = (0.5)	<u>ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ</u> การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ <u>ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน</u> บันทึกข้อมูลลงในแผ่น มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 3 ส่วน

2. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.1 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทยและบุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>อย่างครบถ้วนและเหมาะสม</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ - ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี = (4)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลอง ผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริง ในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ - ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านประสิทธิภาพและวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 3 ด้าน</u>
	พอใช้ = (3)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน ภาษาไทย <u>แต่มีข้อบกพร่องมาก</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลอง ผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย - ด้านประสิทธิภาพและวิธีการทำงานของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (2)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>ไม่เหมาะสม</u> - ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.2 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษและบุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาดิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน<u>อย่างครบถ้วนและเหมาะสม</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ - ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี = (4)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาดิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ - ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 3 ด้าน</u>
	พอใช้ = (3)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาดิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน ภาษาอังกฤษ <u>แต่มีข้อบกพร่องมาก</u> - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u> - อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ - ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้อง 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (2)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน - การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาทของผู้นำเสนอ<u>ไม่เหมาะสม</u> - ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้

3. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 50 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.1 ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นใหม่หรือพัฒนา ขึ้นใหม่ (15 คะแนน)	ดีมาก = (15)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ โดยไม่ใช้ การจัดหาอุปกรณ์สำเร็จรูปมาประกอบส่งประกวด
	ดี = (10)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่ โดยไม่ใช้ การจัดหาอุปกรณ์สำเร็จรูปมาประกอบส่งประกวด
	พอใช้ = (7)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่บางส่วน
	ปรับปรุง = (5)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่ได้พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่
3.2 ประโยชน์การใช้งาน (12 คะแนน)	ดีมาก = (12)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ตามวัตถุประสงค์ ทุกประการ และมีหลักฐาน ได้แก่ เอกสาร รับรอง และภาพประกอบ ฯลฯ
	ดี = (10)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ และมีหลักฐาน ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ ฯลฯ
	พอใช้ = (6)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็น ถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ ไม่มีหลักฐาน
	ปรับปรุง = (4)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีข้อมูลที่แสดงให้เห็น ถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์มาก ไม่มีหลักฐาน ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ ฯลฯ
3.3 ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล (13 คะแนน)	ดีมาก = (13)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลครบ ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี = (10)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลครบ ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
	พอใช้ = (6)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้ไม่ต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่เป็นไป ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีข้อบกพร่อง
	ปรับปรุง = (4)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่ทำงานตามที่กำหนดไว้ ในแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.4 การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ หรือ อุตสาหกรรม (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	สามารถแสดงหลักฐาน <u>การซื้อขาย</u> สิ่งประดิษฐ์ หรือต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ พัฒนาระบบการผลิต สู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม
	ดี = (8)	สามารถแสดงหลักฐาน <u>การเจรจา</u> การ <u>ซื้อขาย</u> สิ่งประดิษฐ์ หรือต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ พัฒนา ระบบการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม
	พอใช้ = (6)	สามารถแสดงหลักฐาน <u>การเสนอแนวความคิด</u> <u>ข้อกำหนด</u> เพื่อนำไปสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ พัฒนาระบบการผลิต สู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม
	ปรับปรุง = (4)	สามารถแสดงหลักฐาน <u>การให้คำแนะนำ</u> หรือ <u>ช่วยเป็นที่ปรึกษา</u> ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อดำเนินการทางธุรกิจต่อไป

4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 25 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.1 เทคนิคการออกแบบ และระบบการทำงาน (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	การออกแบบระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลักวิชาการ และระบบการทำงาน <u>ไม่ยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ดี = (8)	การออกแบบระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลัก วิชาการ แต่ระบบการทำงาน <u>ยุ่งยากซับซ้อน</u>
	พอใช้ = (6)	การออกแบบระบบการทำงาน <u>ได้ถูกต้อง</u> ตามหลัก วิชาการ <u>บางส่วน</u> และระบบการทำงาน <u>ยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ปรับปรุง = (4)	การออกแบบระบบการทำงาน <u>ไม่เป็นไป</u> ตามหลัก วิชาการ และระบบการทำงาน <u>ยุ่งยากซับซ้อน</u>
4.2 รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก <u>เหมาะสมกับลักษณะ</u> ของผลงาน <u>ครบทั้ง 3 ด้าน</u>
	ดี = (4)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก <u>เหมาะสมกับลักษณะ</u> ของผลงาน <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u>
	พอใช้ = (3)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก <u>เหมาะสมกับลักษณะ</u> ของผลงาน <u>เหมาะสม 1 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = (2)	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก <u>ไม่เหมาะสมกับลักษณะ</u> ของผลงาน
4.3 ความปลอดภัยและผลกระทบต่อ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>มีความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติ</u> และสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน <u>และมีระบบป้องกัน</u> อันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
	ดี = (4)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน และมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งานแต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม
	พอใช้ = (3)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์
	ปรับปรุง = (2)	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน และไม่มีการป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน
4.4 คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง เหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี = (4)	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง สูงเกินความจำเป็นกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	พอใช้ = (3)	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง น้อยกว่าที่ควรจะใช้กับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ปรับปรุง = (2)	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุมีความคงทนแข็งแรงไม่เหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

หมายเหตุ กรณีคะแนนรวมของผลงานเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนข้อ 3. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ว่ามีคะแนนต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาตามลำดับจุดที่ให้คะแนนมากไปหาน้อย

10. แนวทางการปฏิบัติ ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 ปีพุทธศักราช 2562 – 2563



(นายมนตรี หาเรือนทอง)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด กติกา
และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน
“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ประจำปีการศึกษา 2562
ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์
หรือบรรเทาสาธารณภัย



(นายชัยมงคล เสนาสุ)
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา
ประธานคณะกรรมการอำนวยการจัดทำข้อกำหนด
กติกา และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน
“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ประจำปีการศึกษา 2562