

ประเภทที่ ๑  
สิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต

## ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน การประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2557

### ประเภทที่ 1 สิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
2. เจตนารมณ์ : เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมาย
  - 2.1 เพื่อสร้างสรรค์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวก ในการดำรงชีวิต หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
  - 2.2 เพื่อพัฒนาคุณภาพสังคมให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญา และสังคมแห่งการเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดียิ่งขึ้น
3. วัตถุประสงค์
  - 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ
  - 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
  - 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
  - 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
  - 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต
4. ข้อกำหนดทั่วไป
  - 4.1 เป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
  - 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
  - 4.3 เป็นผลงานที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์
  - 4.4 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการเรียน การสอน ของครู และนักเรียน นักศึกษา
  - 4.5 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
  - 4.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 1 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน ฯลฯ
  - 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ๓ รายการ การวิจัย คู่มือประกอบ การใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (\* .doc และ \* .pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ **ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน** จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

## 5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ **ประเภทที่ 1** ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีารลอกเลียนแบบ หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีารลอกเลียนผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

## 6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย

จำนวน 3 เล่ม ภายในเล่ม ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์

ส่วนที่ 2 รายงานการวิจัย บทที่ 1 - บทที่ 5 ไม่เกินจำนวน 20 หน้า โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรม และ ภาคผนวก  
( หากเกินจำนวน 20 หน้า คณะกรรมการ จะไม่พิจารณา )

ส่วนที่ 3 คู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 4 แบบแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่เข้าร่วมการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ให้เป็นไปตามแบบที่ สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด ( อยู่ในเล่ม 1 แผ่น และแยกส่ง ตอนลงทะเบียน 1 แผ่น )

ส่วนที่ 5 CD หรือ DVD จำนวน 3 แผ่น โดยให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาส่วนที่ 1-4 เป็นแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (\*.doc และ \*.pdf) ลงใน CD หรือ DVD พร้อมระบุรายละเอียดชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา ลงบนแผ่น CD หรือ DVD บรรจุลงในซองติดไว้ที่ด้านในปกหลังของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 3 เล่ม ( ให้จัดส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และรายงานการวิจัย ในวันลงทะเบียนตาม เวลา ที่คณะกรรมการกำหนด )



## 7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ และรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point

## 8. หลักเกณฑ์การพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 1

| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์   | ระดับคะแนน       |     |       |          |
|---|------------------|-----|-------|----------|
|   | ดีมาก            | ดี  | พอใช้ | ปรับปรุง |
| <b>1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ฯ และคู่มือประกอบการการใช้งาน (15 คะแนน)</b> |                  |     |       |          |
| 1.1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ฯ ( 4 คะแนน )  |                  |     |       |          |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด   | 4                | 3   | 2     | 0        |
| 1.2 เอกสารรายงานการวิจัย ( 8 คะแนน )  |                  |     |       |          |
| 1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง ( 4 คะแนน )  | 4                | 3   | 2     | 1        |
| 1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ( 4 คะแนน )   | 4                | 3   | 2     | 1        |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน ( 1 คะแนน )   |                  |     |       |          |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด   | 1                | 0.5 | 0     | 0        |
| 1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 4.7 ( 2 คะแนน )                                   |                  |     |       |          |
| ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล   | 2                | 1.5 | 1     | 0        |
| <b>2. ข้อกำหนด / คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ ฯ ( 25 คะแนน )</b>                              |                  |     |       |          |
| 2.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้น ใหม่ ( 15 คะแนน )   | 15               | 10  | 5     | 2        |
| 2.2 สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ( 5 คะแนน )   | 5                | 4   | 3     | 0        |
| 2.3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ( 5 คะแนน )   | 5                | 4   | 3     | 2        |
| <b>3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ ฯ ในด้านการออกแบบ ( 20 คะแนน )</b>                       |                  |     |       |          |
| 3.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการทำงาน ( 8 คะแนน )  | 8                | 6   | 4     | 0        |
| 3.2 รูปแบบเหมาะสม ( 4 คะแนน )   | 4                | 3   | 2     | 1        |
| 3.3 ความปลอดภัย ( 4 คะแนน )   | 4                | 3   | 2     | 1        |
| 3.4 สามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่เชิงพาณิชย์ได้ ( 4 คะแนน )                                      | 4                | 3   | 2     | 1        |
| <b>4. การนำเสนอผลงาน ( 5 คะแนน )</b>  |                  |     |       |          |
| 4.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต (1.5 คะแนน)                                      | 1.5              | 1   | 0.5   | 0        |
| 4.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน ( 1.5 คะแนน )  | 1.5              | 1   | 0.5   | 0        |
| 4.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน ( 2 คะแนน )  | 2                | 1.5 | 1.    | 0        |
| <b>5. การใช้วัสดุผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์ ( 10 คะแนน )</b>                                   |                  |     |       |          |
| 5.1 เหมาะสมกับงาน ( 5 คะแนน )   | 5                | 4   | 3     | 2        |
| 5.2 มีคุณภาพ ( 5 คะแนน )  | 5                | 4   | 3     | 2        |
| <b>6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ ( 25 คะแนน )</b>  |                  |     |       |          |
| 6.1 ประโยชน์การใช้งานพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ ( 12 คะแนน )                                     | 12               | 9   | 6     | 3        |
| 6.2 ประสิทธิภาพ ( 8 คะแนน )   | 8                | 6   | 4     | 0        |
| 6.3 ประสิทธิภาพ ( 5 คะแนน )   | 5                | 3   | 1     | 0        |
| <b>รวม</b>  | <b>100 คะแนน</b> |     |       |          |

/ จุดให้คะแนน...

| 9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 1  |                |  |
|---|----------------|--|
| 1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ และคู่มือประกอบการใช้งาน ( รวม 15 คะแนน)        |                |  |
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์   | ข้อพิจารณา     |  |
| 1.1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์<br>ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล<br>/ รายละเอียด<br>( 4 คะแนน ) | ดีมาก (4) =    | ข้อมูล และรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบ<br>การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 19 ข้อ<br>มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา<br>ภาพประกอบ และความประณีต<br>ถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปก และรูปเล่ม<br>เอกสารสมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้      |
|   | ดี (3) =       | ข้อมูล และรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบ<br>การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 19 ข้อ<br>มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา<br>ภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้อง<br>ในการพิมพ์ การจัดทำปก และรูปเล่มเอกสาร<br>สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
|   | พอใช้ (2) =    | ข้อมูล และรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามที่กำหนด<br>ให้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์<br>ทั้ง 19 ข้อ ไม่มีความประณีตถูกต้องในการพิมพ์<br>การจัดทำปก และรูปเล่มเอกสาร<br>ไม่สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้                                       |
|   | ปรับปรุง (0) = | ไม่นำส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงาน<br>สิ่งประดิษฐ์ และคู่มือประกอบการใช้งาน  |
| 1.2 เอกสารรายงานการวิจัย<br>( 8 คะแนน )<br>1.2.1 รูปแบบการวิจัยถูกต้อง<br>( 4 คะแนน )     | ดีมาก (4) =    | รูปแบบเอกสารตามคู่มือการเขียนรายงาน<br>การวิจัย มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และประณีต<br>ถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่ม<br>เอกสาร สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้   |
|   | ดี (3) =       | รูปแบบเอกสารตามคู่มือการเขียนรายงาน<br>การวิจัย มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และประณีต<br>ถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่ม<br>เอกสาร สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้แต่<br>มีข้อบกพร่องบางส่วน   |
|   | พอใช้ (2) =    | รูปแบบเอกสารมีข้อบกพร่องจำนวนมาก   |
|   | ปรับปรุง (1) = | รูปแบบเอกสารไม่มีความถูกต้องเลย  |

| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                                    | ข้อพิจารณา     |   |
|--|----------------|---|
| 1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา<br>( 4 คะแนน )                 | ดีมาก (4) =    | เนื้อหางานวิจัยทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักวิชาการ สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้   |
|  | ดี (3) =       | เนื้อหางานวิจัยทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักวิชาการ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน  |
|  | พอใช้ (2) =    | เนื้อหางานวิจัยทั้ง 5 บท มีข้อบกพร่องจำนวนมาก   |
|  | ปรับปรุง (1)=  | เนื้อหางานวิจัยทั้ง 5 บท ไม่มีความถูกต้อง   |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน<br>( 1 คะแนน )                   | ดีมาก (1) =    | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ ถูกต้องครบถ้วน                    |
|  | ดี (0.5) =     | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย    |
|  | พอใช้ (0) =    | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งานข้อควร ระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก |
|  | ปรับปรุง (0)=  | ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน          |
| 1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 4.7<br>( 2 คะแนน ) | ดีมาก (2) =    | มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 4 ส่วน  |
|  | ดี (1.5) =     | มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 3 ส่วน   |
|  | พอใช้ (1) =    | มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 2 ส่วน   |
|  | ปรับปรุง (0) = | มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 2 ส่วน  |



| 2. ข้อกำหนด / คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ (รวม 25 คะแนน )    |                |  |
|---|----------------|--|
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                                   | ข้อพิจารณา     |  |
| 2.1 สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้น หรือ พัฒนาขึ้นใหม่ ( 15 คะแนน ) | ดีมาก (15) =   | มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นการประดิษฐ์คิดค้น หรือการดัดแปลง และพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่ให้ดีกว่าเดิมอย่างชัดเจน   |
|   | ดี (10) =      | มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นการประดิษฐ์คิดค้น หรือการดัดแปลง และพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่ให้ดีกว่าเดิม แต่ไม่ชัดเจน |
|   | พอใช้ (5) =    | มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นการประดิษฐ์คิดค้น หรือการดัดแปลง และพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่บ้าง                       |
|   | ปรับปรุง (2)   | ไม่มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นการประดิษฐ์คิดค้น หรือการดัดแปลง และพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่ได้                     |
| 2.2 สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ( 5 คะแนน )             | ดีมาก (5) =    | สาธิต ทดลอง การใช้งานหรือพิสูจน์การทำงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ ถูกต้องครบทุกประการ                   |
|   | ดี (4) =       | สาธิต ทดลอง การใช้งานหรือพิสูจน์การทำงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้บางประการ                          |
|   | พอใช้ (3) =    | สาธิต ทดลอง การใช้งานหรือพิสูจน์การทำงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีการติดขัดต้องแก้ไข               |
|   | ปรับปรุง (0)=  | ไม่สามารถสาธิต ทดลองการใช้งานหรือพิสูจน์การทำงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ                               |
| 2.3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ( 5 คะแนน )                     | ดีมาก (5) =    | สิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  |
|   | ดี (4) =       | สิ่งประดิษฐ์ฯ มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านใดด้านหนึ่งเช่น มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ                    |
|   | พอใช้ (3) =    | สิ่งประดิษฐ์ฯ มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม   |
|   | ปรับปรุง (2) = | สิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  |

| 3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ ในด้านการออกแบบ ( รวม 20 คะแนน ) |                |   |
|--|----------------|---|
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์  | ข้อพิจารณา     |   |
| 3.1 เทคนิคการออกแบบ<br>และระบบการทำงาน<br>( 8 คะแนน )          | ดีมาก (8) =    | มีความชาญฉลาดในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้อง และถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างสมบูรณ์ |
|  | ดี (6) =       | มีความชาญฉลาดในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้อง แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย              |
|  | พอใช้ (4) =    | มีความชาญฉลาดในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีความสัมพันธ์สอดคล้อง แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก           |
|  | ปรับปรุง (0) = | การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ ติดตั้งอุปกรณ์ ไม่มีความสัมพันธ์ และไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ   |
| 3.2 รูปแบบเหมาะสม<br>( 4 คะแนน )                               | ดีมาก (4) =    | มีการออกแบบและตกแต่งที่สามารถดึงดูดความสนใจมาก มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ฯ  |
|  | ดี (3) =       | มีการออกแบบและตกแต่งที่สามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ฯ   |
|  | พอใช้ (2) =    | การออกแบบและตกแต่งสามารถดึงดูดความสนใจ แต่มีขนาดและน้ำหนักไม่เหมาะสมในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ฯ   |
|  | ปรับปรุง (1) = | การออกแบบและตกแต่งไม่สามารถดึงดูดความสนใจ มีขนาดและน้ำหนักไม่เหมาะสมในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ฯ   |



| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                                 | ข้อพิจารณา     |   |
|---|----------------|---|
| 3.3 ความปลอดภัย<br>( 4 คะแนน )                          | ดีมาก (4) =    | สิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยในการใช้งานและเหมาะสมกับสภาพของสิ่งประดิษฐ์ฯ มาก   |
|   | ดี (3) =       | การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยในการใช้งานและเหมาะสมกับสภาพสิ่งประดิษฐ์ฯ แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม   |
|   | พอใช้ (2) =    | การทำงานของสิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัยในการใช้งานแต่ไม่เหมาะสมกับสภาพสิ่งประดิษฐ์ฯ  |
|   | ปรับปรุง (1) = | การทำงานของสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งานและไม่เหมาะสมกับสภาพสิ่งประดิษฐ์  |
| 3.4 สามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่เชิงพาณิชย์ได้<br>( 4 คะแนน ) | ดีมาก (4) =    | สามารถแสดงหลักฐานและยกตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดและพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบันได้                  |
|   | ดี (3) =       | สามารถแสดงและยกตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดและพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบันได้ แต่ไม่มีหลักฐานมาแสดง |
|   | พอใช้ (2) =    | มีแนวโน้มที่จะพัฒนาต่อยอดผลงานกระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบัน  |
|   | ปรับปรุง (1)=  | ไม่สามารถพัฒนาผลงานหรือกระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมได้   |

| 4. การนำเสนอผลงาน ( รวม 5 คะแนน )                      |                |   |
|--|----------------|---|
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                                | ข้อพิจารณา     |   |
| 4.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต ( 1.5 คะแนน ) | ดีมาก (1.5) =  | มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบ ในการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ ผลงานอย่างครบถ้วน และเหมาะสม  |
|  | ดี (1) =       | มีการเตรียมการ <u>แต่มีข้อบกพร่อง</u> บางประการในการนำเสนอผลงาน   |
|  | พอใช้ (0.5) =  | ขาดการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน   |
|  | ปรับปรุง (0) = | ไม่นำเสนอผลงาน  |
| 4.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน ( 1. คะแนน )            | ดีมาก (1.5) =  | ผู้นำเสนอผลงาน แต่งกาย ใช้คำพูด กิริยามารยาทอย่างถูกต้อง และเหมาะสม   |
|  | ดี (1) =       | ผู้นำเสนอผลงาน แต่งกาย ใช้คำพูด กิริยามารยาท <u>ไม่ถูกต้อง</u> หรือ <u>ไม่เหมาะสมบางประการ</u>  |
|  | พอใช้ (0.5) =  | ผู้นำเสนอผลงาน แต่งกาย ใช้คำพูด กิริยามารยาท <u>ไม่ถูกต้อง</u> และ <u>ไม่เหมาะสม</u>  |
|  | ปรับปรุง (0) = | ผู้นำเสนอผลงานมีข้อบกพร่องมากกว่าสองข้อ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท สุภาพเรียบร้อย  |
| 4.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน ( 2 คะแนน )             | ดีมาก (2)=     | สามารถให้คำอธิบายในการประกอบ การสาธิต หรือ การทดลอง สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิด ความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวคิด การประดิษฐ์ประโยชน์ใช้สอยประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ |
|  | ดี (1.5) =     | <u>อธิบายได้ไม่ชัดเจน</u> ในการสาธิต ทดลอง สิ่งประดิษฐ์ฯ ด้านแนวคิดการประดิษฐ์ และด้านประโยชน์ใช้สอย  |
|  | พอใช้ (1) =    | <u>ไม่สามารถให้คำอธิบาย</u> ในการสาธิตทดลอง สิ่งประดิษฐ์ฯ ด้านแนวคิดการประดิษฐ์ และด้านประโยชน์ใช้สอย   |
|  | ปรับปรุง (0) = | ไม่นำเสนอผลงาน  |

| 5. การใช้วัสดุผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์ ( รวม 10 คะแนน ) |               |  |
|--|---------------|--|
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                              | ข้อพิจารณา    |  |
| 5.1 เหมาะสมกับงาน<br>( 5 คะแนน )                     | ดีมาก (5) =   | มีการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณค่าเหมาะสมกับ<br>และประโยชน์ในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ |
|  | ดี (4) =      | มีการเลือกใช้วัสดุที่มีคุณค่าเหมาะสมกับ<br>และประโยชน์ในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ |
|  | พอใช้ (3) =   | ใช้วัสดุที่เหมาะสมกับสภาพและประโยชน์<br>ในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์ บางบางส่วน    |
|  | ปรับปรุง (2)= | การเลือกใช้วัสดุไม่เหมาะสมกับสภาพประโยชน์<br>ในการใช้งานของสิ่งประดิษฐ์          |
| 5.2 มีคุณภาพ<br>( 5 คะแนน )                          | ดีมาก (5) =   | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทน แข็งแรง<br>และมีความปลอดภัยมาก                   |
|  | ดี (4) =      | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทน แข็งแรง<br>และมีความปลอดภัย                      |
|  | พอใช้ (3) =   | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ ไม่มีความคงทน แข็งแรง<br>และมีความปลอดภัยน้อย               |
|  | ปรับปรุง (2)= | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ ไม่มีความคงทน แข็งแรง<br>และไม่มีความปลอดภัย                |



| 6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ ( รวม 25 คะแนน )             |                |  |
|---|----------------|--|
| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์                               | ข้อพิจารณา     |  |
| 6.1 ประโยชน์การใช้งานพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ ( 12 คะแนน ) | ดีมาก (12) =   | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตที่ทำให้คุณภาพชีวิตดียิ่งขึ้น โดยสามารถทดลอง หรือมีข้อพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือได้ว่า มีประโยชน์การใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ มีหลักฐานรับรองการใช้งานมากกว่า 1 รายการ       |
|   | ดี (9) =       | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตที่ทำให้คุณภาพชีวิตดียิ่งขึ้น โดยสามารถทดลอง หรือมีข้อพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือได้ว่า มีประโยชน์การใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์มีหลักฐานรับรองการใช้งาน 1 รายการ               |
|   | พอใช้ (6) =    | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตที่ทำให้ คุณภาพชีวิต ดียิ่งขึ้น โดยสามารถทดลอง หรือมีข้อพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือได้ว่ามีประโยชน์การใช้งานได้จริง แต่ไม่ครบตามวัตถุประสงค์ <u>ไม่มี</u> หลักฐานรับรองการใช้งาน |
|   | ปรับปรุง (3)=  | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตที่ทำให้คุณภาพชีวิตดียิ่งขึ้น <u>ไม่สามารถ</u> ทดลอง หรือมีข้อพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือได้ว่ามีประโยชน์การใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ <u>ไม่มี</u> หลักฐานรับรองการใช้งาน     |
| 6.2 ประสิทธิภาพ ( 8 คะแนน)                            | ดีมาก (8) =    | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อประโยชน์ และคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ฯ นั้น ๆ <u>ครบทุกข้อ</u>   |
|   | ดี (6) =       | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ หัวข้อประโยชน์ และคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ฯ นั้น ๆ <u>แต่ไม่ครบทุกข้อ</u>  |
|   | พอใช้ (4) =    | สิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ หัวข้อประโยชน์ และคุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ฯ นั้น ๆ <u>มีการติดขัดบ้าง</u>  |
|   | ปรับปรุง (0) = | สิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ไม่สามารถ</u> ทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ในหัวข้อ ประโยชน์ และคุณค่า ของ สิ่งประดิษฐ์ฯ นั้น ๆ  |

| จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์       | ข้อพิจารณา     |  |
|-------------------------------|----------------|--|
| 6.3 ประสิทธิภาพ<br>( 5 คะแนน) | ดีมาก (5) =    | สิ่งประดิษฐ์ก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้มาก    |
|                               | ดี (4) =       | สิ่งประดิษฐ์ก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บ้าง   |
|                               | พอใช้ (3) =    | สิ่งประดิษฐ์ก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน แต่ไม่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้    |
|                               | ปรับปรุง (2) = | สิ่งประดิษฐ์ไม่ก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน และไม่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ |



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์  
ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรม  
และเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ระดับชาติ



(นายมงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา  
ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรมอาชีวศึกษา