ข้อกำหนดกติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ประจำปีการศึกษา 2561

………..…………………………………………………………………….…………..

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ

1. คำจำกัดความ

เป็นเครื่องจักรกลหรือเครื่องมือกล ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริม สนับสนุน ในการประกอบอาชีพ  
ด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม สามารถทำงานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ใช่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

เครื่องจักรกล หมายถึง ชิ้นส่วนที่ประกอบขึ้นจากส่วนหนึ่ง หรือ ส่วนต่าง ๆ หลายส่วน ซึ่งถูกสร้างขึ้นมาเพื่อทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายเฉพาะเจาะจงอย่างหนึ่ง เครื่องจักรกลจะต้องมีพลังขับเคลื่อน เช่น พลังงานเชิงกล ความร้อน เคมีหรือไฟฟ้า เป็นต้น

เครื่องมือกล หมายถึง เครื่องมือที่ทำงานโดยอาศัยพลังงานขับเคลื่อน เช่น ไฟฟ้า เครื่องยนต์   
หรือต้นกำลังอื่นๆ

2. เจตนารมณ์

เพื่อการประกอบอาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักประดิษฐ์ จัดทำผลงานสิ่งประดิษฐ์ ที่สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสามารถลดต้นทุนการผลิต เช่น อุตสาหกรรม  
เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม เป็นต้น

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ

3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา

3.3 เพื่อสนับสนุนการนําไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

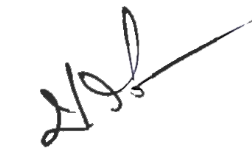
3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการประกอบอาชีพ

3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไปใช้ประโยชน์ในชุมชน ท้องถิ่น  
หรือสถานประกอบการในการประกอบอาชีพ

3.7 เพื่อรองรับการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

**4. ข้อกำหนดทั่วไป**

4.1 เป็นเครื่องจักรกล ที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่หรือพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ส่งเสริม สนับสนุน ในการประกอบอาชีพด้านต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรมเหมาะสมกับการใช้งานมีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่เกินมาตรฐาน **และต้องไม่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ระดับชาติ มาก่อน หรือนำผลงานสิ่งประดิษฐ์เดิมที่เคยได้รับรางวัลมาส่งเข้าประกวดใหม่โดยเปลี่ยนประเภท**

 4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถนำโปรแกรมประยุกต์ (Application) เป็นส่วนหนึ่ง  
ในการทำงานหรือไม่ก็ได้

/4.3 กรณีที่เป็น...

4.3 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร  
หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

4.4 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ที่สามารถสาธิตหรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือมีหลักฐานแสดงการสาธิตหรือทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน  
 4.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 2 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทเดียวกัน และประเภทอื่น ๆ อาทิเช่น ชื่อรูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ

4.6 มีเอกสารแบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2) แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จำนวน 2 เล่ม เอกสารจะต้องอยู่ภายในเล่มเดียวกัน หากไม่อยู่ภายในเล่มเดียวกันคณะกรรมการจะไม่พิจารณาตรวจให้คะแนนจะมีผลคะแนนเป็นศูนย์

4.7 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้เป็นไปตามแบบที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด จำนวน 3 แผ่น (อยู่ในเล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

4.8 ให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดลงแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (\*.doc และ \*.pdf) ลงแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา จำนวน 3 แผ่น และบรรจุลงไว้ในซองติดไว้  
ที่ปกด้านในของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และอีกจำนวน 1 แผ่น ให้นำส่งตอนลงทะเบียนพร้อมแบบคุณลักษณะฯ ตามข้อ 4.7

4.9 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช., ปวส.ในรูปแบบการศึกษาในระบบและการศึกษาระบบ  
ทวิภาคี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษาจำนวนไม่เกิน 5 คน

4.10 ในการประกวดระดับชาติให้มีแผ่นป้ายไวนิล โปสเตอร์ แสดงรายละเอียดการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เป็นภาษาอังกฤษขนาด 1.50 X 1.80 ม.

**5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ**

5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกําหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 2 ทุกประการ จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องลงทะเบียนในฐานข้อมูลออนไลน์ (<http://thaiinvention.net>) และติดตั้งผลงานตามวันและเวลาที่กำหนดหากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันและเวลาที่กำหนดไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการประกวดแต่อนุญาตให้จัดแสดงผลงานได้

5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วันส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

5.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

 5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่า  
มีการลอกเลียนผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

/5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์...

5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุงหรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ

5.7 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ต้องสอดคล้องกับประเภทวิชาที่เรียนของผู้ประดิษฐ์ หรืออาจมีการบูรณาการข้ามประเภทวิชา หรือข้ามสถานศึกษา โดยมีครูนักเรียนนักศึกษาต่างสถานศึกษาร่วมกันประดิษฐ์คิดค้น

5.8 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็น  
ว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

5.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 2 ต้องมีการลงทะเบียนผลงานในฐานข้อมูลออนไลน์ ก่อนวันประกาศผลการประกวดฯ จึงจะมีสิทธิ์ได้รับงบประมาณจากสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษาและได้รับ  
การรับรองผลการประกวดฯ ในกรณีไม่ลงทะเบียนในฐานข้อมูลออนไลน์ หากได้รับรางวัลจากการประกวด  
จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับถัดไปขึ้นมาแทน

5.10 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เคยผ่านการประกวดในระดับภาคทุกประเภทมาแล้ว และยังไม่ได้รับ  
การพัฒนาปรับปรุง ห้ามนำมาประกวดซ้ำ

5.11 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

**6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย**

เอกสารนำเสนอผลงานในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ต้องอยู่ในเล่มเดียวกันโดยจำนวน

2 เล่ม จัดเรียงตามลำดับ ดังนี้

6.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวด

สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2561 ปีพุทธศักราช 2561 - 2562 (แบบ ว-สอศ-2)

6.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) ไม่เกิน 20 หน้า

6.3 ภาคผนวก

6.3.1 คู่มือการใช้งาน

6.3.2 แบบรับรองการนำผลสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2561

6.3.3 แบบนำเสนอคุณลักษณะ

6.3.4 หลักฐานการซื้อขายเชิงพาณิชย์และอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร

6.4 แผ่น CD หรือ DVD ที่มีข้อมูลทั้งหมด ในรูปแบบไฟล์นามสกุล \*.doc และ \*.pdf ติดอยู่บริเวณด้านใน จำนวน 3 แผ่น (อยู่ในเล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

**7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และแบบรายงานการวิจัย**

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษรแบบปกติขนาด 16 point และหัวข้อขนาด 18 point



/8. หลักเกณฑ์การ...

**8. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯประเภทที่ 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ระดับคะแนน** | | | |
| **ดีมาก** | **ดี** | **พอใช้** | **ปรับปรุง** |
| **1. เอกสารประกอบการนําเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)** | | | | |
| 1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) (3คะแนน) | | | | |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (9 คะแนน) | | | | |
| 1.2.1 การเขียนบทนำ (2คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| 1.2.2 แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1คะแนน) | 1 | 0.5 | 0 | 0 |
| 1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| 1.2.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| 1.2.5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งานและแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน) | | | | |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด | 1 | 0.5 | 0 | 0 |
| 1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 4.8 (2 คะแนน) | | | | |
| ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |
| **2. ข้อกําหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 20คะแนน)** | | | | |
| 2.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นใหม่ (10คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 2.2 สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 2.3 หลักฐานการซื้อขายเชิงพาณิชย์ (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| **3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ(รวม 10 คะแนน)**  **4. การนําเสนอผลงาน ( 5 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 การนําเสนอผลงานและการสาธิตภาคภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน) | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| 3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน) | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| 3.6 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ (2 คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| **4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 20 คะแนน )**  **( 20 คะแนน )** | | | | |
| 4.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการทำงาน อัตโนมัติหรือแบบ  อื่นๆ (10 คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 4.2 รูปแบบความเหมาะสม (4 คะแนน) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.3 ความปลอดภัย (4 คะแนน) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2 คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0.5 |

/5. การเลือกใช้...

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ระดับคะแนน** | | | |
| **ดีมาก** | **ดี** | **พอใช้** | **ปรับปรุง** |
| **5. การเลือกใช้วัสดุในการผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)** | | | | |
| 5.1 วัสดุเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 5.2 คุณภาพของวัสดุ (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| **6. คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 25คะแนน)** | | | | |
| 6.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 6.2 ประสิทธิภาพการทำแบบอัตโนมัติหรืออื่นๆ (10 คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 6.3 ประสิทธิผลต่อการลงทุน (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| **รวม** | **100 คะแนน** | | | |

**9.ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ  ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/ รายละเอียด (แบบ ว-สอศ-2)  (3 คะแนน) | ดีมาก = (3) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ * มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ดี = (2) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ * มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้อง * ของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก * การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้ * เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| พอใช้ = (1) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ * ไม่ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ * ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ * ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม   ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่นำส่งแบบแสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ * ทั้ง 26 ข้อ |



/1.2 แบบรายงาน...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3)  ( 9 คะแนน)  1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | * ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา * ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ * กับสภาพปัญหาครบถ้วนถูกต้อง |
| ดี = (1.5) | * ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา * ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ * กับสภาพปัญหาถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน |
| พอใช้ = (1) | * ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา * ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์   กับสภาพปัญหาไม่สอดคล้องกัน |
| ปรับปรุง = (0.5) | * ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา * วัตถุประสงค์และสภาพปัญหา |
| 1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง (1 คะแนน) | ดีมาก = (1) | มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องครบถ้วน |
| ดี = (0.5) | มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน |
| พอใช้ = (0) | มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง   * มาประยุกต์ใช้ ไม่มีการนำแนวคิด หรือ งานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัย |
| 1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ  ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้  ตอบปัญหาการวิจัยถูกต้องครบถ้วน |
| ดี = (1.5) | ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ  ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัยถูกต้องครบถ้วน แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย |
| พอใช้ = (1) | ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ  ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัยถูกต้องครบถ้วนแต่มีข้อผิดพลาดมาก |
| ปรับปรุง = (0.5) | ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ  ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้  ตอบปัญหาการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน |

/1.2.4 ผลการวิจัย...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.2.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | * การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ * การวิจัยและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยถูกต้องและครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัย |
| ดี= (1.5) | * การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ * การวิจัยบางข้อ และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดน้อย |
| พอใช้ = (1) | * การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ * การวิจัยบางข้อและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดมาก |
| ปรับปรุง = (0.5) | * การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และไม่มีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย |
| 1.2.5 สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือ การพัฒนาต่อยอดถูกต้องครบถ้วน |
| ดี = (1.5) | มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย |
| พอใช้ = (1) | มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก |
| ปรับปรุง = (0.5) | ไม่มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย  และไม่ตรงประเด็นไม่มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือ การพัฒนาต่อยอด |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งานฯ/ ความชัดเจน  ถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด   (1 คะแนน) | ดีมาก = (1) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิต  ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องและแบบคุณลักษณะฯ ถูกต้องครบถ้วน |
| ดี = (0.5) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องและแบบคุณลักษณะฯ  แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย |
| พอใช้ = (0) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องและแบบคุณลักษณะฯแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง  การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา  ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง  และแบบคุณลักษณะฯไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน |

1.4 CD/DVD...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูล ตามข้อกำหนด  ในข้อ 4.9 ความครบถ้วนสมบูรณ์  ของข้อมูล (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 4 ส่วน |
| ดี = (1.5) | มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 3 ส่วน |
| พอใช้ = (1) | มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 2 ส่วน |
| ปรับปรุง = (0.5) | มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 2 ส่วน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. ข้อกําหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 25 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 2.1 ประดิษฐ์ หรือพัฒนาขึ้นใหม่  (10 คะแนน) | ดีมาก = (10) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่  มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ |
| ดี = (8) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่  และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน |
| พอใช้ = (6) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่  แต่มีผลต่อประสิทธิภาพเพียงเล็กน้อย |
| ปรับปรุง = (4) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่  แต่ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพ |
| 2.2 สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์  (5 คะแนน) | ดีมาก = (5) | ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ |
| ดี = (4) | ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์  แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย |
| พอใช้ = (3) | ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์  แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (2) | ทำงานไม่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ |
| 2.3 หลักฐานการซื้อขายเชิงพาณิชย์  (5 คะแนน) | ดีมาก = (5) | แสดงเอกสารหลักฐานการซื้อขายผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประกอบด้วย สิทธิบัตรหรือ  อนุสิทธิบัตร ใบเสร็จรับเงินหรือสัญญา  การซื้อขาย และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ซื้อ |
| ดี = (4) | แสดงเอกสารหลักฐานการแนะนำเพิ่มเติมจากสิ่งประดิษฐ์เดิม แล้วจะซื้อสิ่งประดิษฐ์หรือต้นแบบสิ่งประดิษฐ์ |
| พอใช้ = (3) | แสดงเอกสารหลักฐานการให้โจทย์และให้คำแนะนำผู้ประดิษฐ์ฯในการนำไปสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ |
| ปรับปรุง = (2) | * แสดงเอกสารหลักฐานการให้โจทย์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ |

/3. การนำเสนอ...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. การนําเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 3.1 ความพร้อมในการนําเสนอ  ผลงานและการสาธิตภาษาไทย  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  อย่างครบถ้วนและเหมาะสม |
| ดี = (1) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน |
| พอใช้ = (0.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลองตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน |
| 3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน  ภาษาไทย (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (1) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 2 ด้าน |
| พอใช้ = (0.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอไม่เหมาะสม |
| 3.3 ความชัดเจนในการนําเสนอผลงาน  ภาษาไทย (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน |
| ดี = (1.5) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 3 ด้าน |
| พอใช้ = (1) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 2 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองได้ |

/3.4 ความพร้อม...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 3.4 ความพร้อมในการนําเสนอ  ผลงานและการสาธิตภาษาอังกฤษ  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลองตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  อย่างครบถ้วนและเหมาะสม |
| ดี = (1) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน |
| พอใช้ = (0.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน  แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน |
| 3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน  ภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (1) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 2 ด้าน |
| พอใช้ = (0.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาท  ของผู้นำเสนอ ไม่เหมาะสม |
| 3.6 ความชัดเจนในการนําเสนอผลงาน  ภาษาอังกฤษ (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง  ในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน |
| ดี = (1.5) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง  ในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 3 ด้าน |
| พอใช้ = (1) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง  ในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพและด้านวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 2 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้ |

/4. ความเหมาะสม...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 20 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 4.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการ  ทํางานอัตโนมัติหรือแบบอื่นๆ  (10 คะแนน) | ดีมาก = (10) | การออกแบบและระบบการทำงานอัตโนมัติ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ |
| ดี = (8) | การออกแบบและระบบการทำงานกึ่งอัตโนมัติ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ |
| พอใช้ = (6) | การออกแบบและระบบการทำงานแบบอื่นๆ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ |
| ปรับปรุง = (4) | การออกแบบและระบบการทำงานไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ |
| 4.2 รูปแบบความเหมาะสม (4 คะแนน) | ดีมาก = (4) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะ  ของผลงานครบทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (3) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะ  ของผลงานเหมาะสม 2 ด้าน |
| พอใช้ = (2) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะ  ของผลงานเหมาะสม 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (1) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนักไม่เหมาะสมกับลักษณะ  ของผลงาน |
| 4.3 ความปลอดภัย (4 คะแนน) | ดีมาก = (4) | การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน |
| ดี = (3) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม |
| พอใช้ = (2) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์ |
| ปรับปรุง = (1) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งานและไม่มีระบบป้องกันอันตราย ต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน |
| 4.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติ  และสิ่งแวดล้อม (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม |
| ดี = (1.5) | มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมน้อย |
| พอใช้ = (1) | มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม  ปานกลาง |
| ปรับปรุง = (0.5) | มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาก |

/5. การเลือก...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. การเลือกใช้วัสดุในการผลิตผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 5.1 วัสดุเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์  (5 คะแนน) | ดีมาก = (5) | ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัยกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ครบทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (4) | ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัยกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพียง 2 ด้าน |
| พอใช้ = (3) | ใช้วัสดุเหมาะสม ประหยัด และปลอดภัยกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพียง 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (2) | ใช้วัสดุไม่เหมาะสมไม่ประหยัดไม่ปลอดภัย |
| 5.2 คุณภาพของวัสดุ (5 คะแนน) | ดีมาก = (5) | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทนแข็งแรงเหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| ดี= (4) | คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทนแข็งแรง  สูงเกินความจำเป็นกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| พอใช้ = (3) | คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง  น้อยกว่าที่ควรจะใช้กับผลงาสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| ปรับปรุง = (2) | คุณภาพของวัสดุมีความคงทนแข็งแรง  ไม่เหมาะสมกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 20 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 6.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน) | ดีมาก = (10) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์  ทุกประการ และมีหลักฐานการนำไปใช้งาน ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ |
| ดี = (8) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์  ทุกประการ |
| พอใช้ = (6) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงแต่ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ทุกประการ |
| ปรับปรุง = (4) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลและแสดงให้เห็น  ถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้เล็กน้อย |

/6.2 ประสิทธิภาพ…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 6.2 ประสิทธิภาพการทำแบบอัตโนมัติ หรืออื่นๆ (10 คะแนน) | ดีมาก = (10) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานแบบอัตโนมัติได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพครบตามที่กำหนดไว้  ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| ดี = (8) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพครบตามที่กำหนดไว้  ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| พอใช้ = (6) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานแบบอื่นๆได้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| ปรับปรุง = (4) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้ไม่สมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| 6.3 ประสิทธิผลต่อการลงทุน (5 คะแนน) | ดีมาก = (5) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับสูง |
| ดี = (4) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับปานกลาง |
| พอใช้ = (3) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯที่สามารถก่อให้เกิด  ความคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อย |
| ปรับปรุง = (2) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯที่สามารถก่อให้เกิด  ความคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อยที่สุด |

**หมายเหตุ: หากคะแนนรวมของผลงานมีคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนด้านคุณค่า**

**ว่ามีผลคะแนนต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาตามลำดับจุดให้คะแนนที่มากไปหาน้อย**

(นายประมวล วิลาจันทร์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านแพง

ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด กติกา

และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน

“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ประจำปีการศึกษา 2561

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ

(นายชัยมงคล เสนาสุ)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

ประธานคณะกรรมการอำนวยการจัดทำข้อกำหนด กติกา

และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน

“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2561