ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560

ปีพุทธศักราช 2560 - 2561

…………………………………………..

**ประเภทที่ 11 สิ่งประดิษฐ์ประเภทกำหนดโจทย์**

**11.1 ด้านยานพาหนะไฟฟ้า**

11.1.1 คำจำกัดความ :

เป็นรถสามล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้าย ขนส่ง บรรทุก ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ และสามารถกำเนิดหรือผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนมาเก็บไว้ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ ได้ด้วยตัวเองและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ

11.1.2 เจตนารมณ์ :

เพื่อให้นักประดิษฐ์สร้างรถสามล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้าย ขนส่ง บรรทุก ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ และสามารถกำเนิดหรือผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนมาเก็บไว้ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ ได้ด้วยตัวเองและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ

11.1.3. วัตถุประสงค์

11.1.3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ

11.1.3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

11.1.3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดอนุสิทธิบัตร หรือ สิทธิบัตร

11.1.3.4 เพื่อการพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาในอนาคตที่เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์

รถสามล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้าย ขนส่ง บรรทุก ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ และสามารถกำเนิดหรือผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้พลังงานหมุนเวียนมาเก็บไว้ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ ได้ด้วยตัวเองและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ

11.1.3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และเจตคติในกระบวนการประดิษฐ์

คิดค้นนวัตกรรม

11.1.3.6 เพื่อเป็นประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาประเทศ

ทางด้านสังคม – เศรษฐกิจและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ

/11.1.4. ข้อกำหนดทั่วไป...

11.1.4. ข้อกำหนดทั่วไป

11.1.4.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รถสามล้อซึ่งสามารถเคลื่อนย้าย ขนส่ง บรรทุก   
 ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บ  
 พลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ และสามารถกำเนิดหรือผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้  
 พลังงานหมุนเวียนมาเก็บไว้ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบ  
 อื่นๆ ได้ด้วยตัวเองและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ

11.1.4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีขนาดมอเตอร์ไม่เกิน 1 กิโลวัตต์/ตัว แบตเตอรี่

ไม่เกิน 48 โวลต์ 40 แอมป์ น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม   
 (ไม่รวมคนขับ)

11.1.4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสม

กับการใช้งานสะดวก ปลอดภัย ปราศจากมลภาวะ

11.1.4.4 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ใช้งานได้จริง เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์

11.1.4.5 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการการเรียน การสอน

ที่สามารถสาธิตและทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์

**โดยมีเครื่องวัดแสดงการใช้พลังงานและการสร้างพลังงานย้อนกลับประกอบ   
 ติดตั้งอย่างชัดเจน** และมีหลักฐานการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่สามารถนำไปใช้งานจริง อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น บุคคลทั่วไปที่ทดลองใช้งานสิ่งประดิษฐ์ ไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งต้องมีชื่อที่อยู่ของผู้ทดลองใช้ที่ชัดเจนและลงนามให้ความเห็นรับรอง **หรือ**บริษัท/หน่วยงาน/ชุมชนที่นำไปทดสอบ/ทดลองใช้/ตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัย/จำหน่าย โดยต้องมีหนังสือรับรองและตราประทับของหน่วยงานนั้นๆ

11.1.4.6 สามารถเคลื่อนที่ในทางลาดชันได้ ที่ระดับความลาดชัน 1 : 8

11.1.4.7 ใช้แบบฟอร์มตามที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด

11.1.4.8 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 11 จาก

สถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทอื่น ๆ อาทิ เช่น ชื่อ

รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ

11.1.4.9 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ ฯ จะต้องมีการลงทะเบียนในฐานข้อมูลออนไลน์[**http://thaiinvention.net**](http://thaiinvention.net) ก่อนการลงทะเบียนประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

11.1.4.10 มีเอกสารแบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2)

แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทย

และภาษาอังกฤษ และแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จำนวน 2 เล่ม

เอกสารจะต้องอยู่ภายในเล่มเดียวกัน หากไม่อยู่ภายในเล่มเดียวกัน

คณะกรรมการจะไม่พิจารณาตรวจให้คะแนนจะมีผลคะแนนเป็นศูนย์

11.1.4.11 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้เป็นไป

ตามแบบที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด จำนวน 3 แผ่น

(อยู่ในเล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

/ 11.1.4.10 ให้บันทึก...

11.1.4.12 ให้บันทึกเนื้อหาทั้งหมดลงแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ( \*.doc และ \*.pdf )  
 ลงแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา จำนวน 3 แผ่น และบรรจุลงในซองติดไว้ที่ด้านในปกหลังของเอกสารประกอบ

การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น

และอีกจำนวน 1 แผ่น ในนำส่งตอนลงทะเบียนพร้อมแบบคุณลักษณะ ตามข้อ

11.1.4.11

11.1.4.13 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช., ปวส. ในรูปแบบการศึกษาในระบบ

การศึกษานอกระบบ การศึกษาระบบทวิภาคี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 10 คน

และที่ปรึกษาจำนวนไม่เกิน 5 คน

**11.1.5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ**

11.1.5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามข้อกําหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 11 ทุกประการ

จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

11.1.5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงานตามวัน

และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันและเวลาที่กำหนด

ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการประกวด แต่อนุญาตให้จัดแสดงผลงานได้

11.1.5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือ ประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด

สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อน

การประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ

ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง ชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

11.1.5.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่า

มีการลอกเลียนแบบ หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์

การเข้าประกวด

11.1.5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการ

ตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท

จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

11.1.5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลง

เพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ

11.1.5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถ แสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้อง

ไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

11.1.5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลาง

เป็นผู้ชี้ขาด

**11.1.6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย**

ให้จัดส่งเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

ในวันลงทะเบียนตามกำหนดเวลาที่คณะกรรมการกำหนด **จํานวน 2 เล่ม**

/ภายในเล่ม...

**ภายในเล่ม ประกอบด้วย**

11.2.6.1 เอกสารนำเสนอผลงาน ในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ต้องอยู่ในเล่มเดียวกันโดย จำนวน 2 เล่มจัดเรียงตามลำดับ ดังนี้

ก) แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2560 ปีพุทธศักราช 2560-2561   
 ข) แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) บทที่ 1 - 5 ไม่เกินจำนวน 20 หน้า

โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรม และ ภาคผนวก **(หากเกินจำนวน**  **20**  **หน้า** **คณะกรรมการจะไม่รับพิจารณา)**   
 ค) ภาคผนวก

- คู่มือการใช้งาน

- แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้งานจริง ประจำปีการศึกษา 2560

- แบบนำเสนอคุณลักษณะ

ง) แผ่น CD หรือ DVD ที่มีข้อมูลทั้งหมด ในรูปแบบ \*.doc และ \*.pdf ติดอยู่บริเวณปกด้านใน พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา ลงในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน 3 แผ่น ของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 2 เล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และอีก จำนวน 1 แผ่น ให้ส่งพร้อมแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ตอนลงทะเบียน

11.2.6.2 ในส่วนของคะแนนรวมของผลงานมีคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนด้านข้อกำหนด /คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ โดยพิจารณาตามลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย

**11.1.7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ และแบบรายงานการวิจัย**

11.1.7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

11.1.7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point

/11.1.8. หลักเกณฑ์…

**11.1.8. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 11** การประกวดฯ ด้านยานพาหนะไฟฟ้า

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์**ฯ | **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 ตามแบบ ว-สอศ-3 (7 คะแนน) | | | | |
| 1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง (3 คะแนน) | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (4 คะแนน) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (2 คะแนน) | | | | |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| 1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1.5 คะแนน) | | | | |
| ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล / รายละเอียด | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| 1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 11.1.4.9 (1.5 คะแนน) | | | | |
| ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| **2. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 30 คะแนน)** | | | | |
| 2.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการทํางาน (8 คะแนน) | 8 | 6 | 4 | 2 |
| 2.2 รูปแบบความเหมาะสม (7 คะแนน) | 7 | 5 | 3 | 1 |
| 2.3 ความปลอดภัย (10 คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 2.4 การใช้วัสดุ (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| **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 การนำเสนอผลงานและการสาธิตภาคภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน) | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| 3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน) | 1.5 | 1 | 0.5 | 0 |
| 3.6 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานอังกฤษ (2 คะแนน) | 2 | 1.5 | 1 | 0 |
| **4. ข้อกําหนด / คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 45 คะแนน)** | | | | |  |  |  |  |
| 4.1 ประดิษฐ์ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ (15 คะแนน) | 15 | 12 | 9 | 6 |
| 4.2 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน ) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 4.3 ประสิทธิภาพการใช้งานในทางลาดชัน (10 คะแนน) | 10 | 8 | 6 | 4 |
| 4.4 ประสิทธิภาพการทำงานของชุดกำเนิดหรือผลิตพลังงานไฟฟ้า (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 4.5 ประสิทธิผลต่อการลงทุน (5 คะแนน) | 5 | 4 | 3 | 2 |
| **รวม** | **100 คะแนน** | | | |

/ **11.1.9. ข้อพิจารณา**…

**11.1.9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ  ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล  / รายละเอียด ตามแบบ ว-สอศ-2  (3 คะแนน) | ดีมาก = (3) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 27 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ดี = (2) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 27 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| พอใช้ = (1) | * ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 27 ข้อไม่ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่นำส่งแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ * และคู่มือประกอบการใช้งาน |
| 1.2 แบบรายงานการวิจัย  ตามแบบ ว-สอศ-3  (7 คะแนน)  1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง   * 1. (3 คะแนน) | ดีมาก = (3) | * รูปแบบเอกสารงานวิจัย ทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ดี = (2) | * รูปแบบเอกสารงานวิจัย ทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| พอใช้ = (1) | * รูปแบบเอกสารงานวิจัย ทั้ง 5 บทไม่ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม   ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ปรับปรุง = (0) | * รูปแบบเอกสารงานวิจัย ทั้ง 5 บท ไม่มีความถูกต้อง   ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |

/ **จุดให้คะแนน**…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา  (4 คะแนน) | ดีมาก = (4) | * เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท * มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักวิชาการ * เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ดี = (3) | * เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท * มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามหลักวิชาการ * แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน เหมาะสมที่จะเก็บไว้ * เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| พอใช้ = (2) | * เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท * มีข้อบกพร่องมาก ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้ * เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ปรับปรุง = (1) | * เนื้อหางานวิจัย ทั้ง 5 บท * ไม่มีความถูกต้อง ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้ * เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| 1.3 คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยและ  ภาษาอังกฤษ  / ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล  / รายละเอียด  (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง  การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา  และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้  ถูกต้องครบถ้วนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ |
| ดี = (1.5) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง  การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา  และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง  แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยทั้งภาษาไทย  และภาษาอังกฤษ |
| พอใช้ = (1) | มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง  การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา  และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ถูกต้อง  แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมากทั้งภาษาไทย  และภาษาอังกฤษ |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง  การใช้งาน ข้อควรระวัง การบํารุงรักษา  และที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้  ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วนทั้งภาษาไทย  และภาษาอังกฤษ |

/ **จุดให้คะแนน**…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 1.4 แบบคุณลักษณะของผลงาน  สิ่งประดิษฐ์  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | * ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วน * ตามแบบคุณลักษณะฯ เหมาะสมที่จะเก็บไว้ เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ดี = (1) | * ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ * ตามแบบคุณลักษณะฯ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วนเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| พอใช้ = (0.5) | * ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ครบถ้วน * ตามแบบคุณลักษณะฯ มีข้อบกพร่องมาก * ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| ปรับปรุง= (0) | * ข้อมูลและรายละเอียดไม่มีความถูกต้อง * ตามแบบคุณลักษณะฯ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้ * เป็นเอกสารอ้างอิงได้ |
| 1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูล  ตามข้อกำหนดในข้อ 4.9  ความครบถ้วนสมบูรณ์  (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. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 30 คะแนน)** | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
| 2.1 เทคนิคการออกแบบ  และระบบการทํางาน  (8 คะแนน) | ดีมาก = (8) | การออกแบบและระบบการทำงานได้ถูกต้อง  ตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน |
| ดี = (6) | การออกแบบและระบบการทำงานได้ถูกต้อง  ตามหลักวิชาการ แต่ระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน |
| พอใช้ = (4) | การออกแบบและระบบการทำงานได้ถูกต้อง  ตามหลักวิชาการบางส่วน และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน |
| ปรับปรุง = (2) | การออกแบบและระบบการทำงาน  ไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน (แต่ทำงานได้) |
| 2.2 รูปแบบความเหมาะสม  (7 คะแนน) | ดีมาก = (7) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ  ลักษณะของผลงาน ครบทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (5) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ  ลักษณะของผลงาน เหมาะสม 2 ด้าน |
| พอใช้ = (3) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ  ลักษณะของผลงาน เหมาะสม 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (1) | รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ไม่เหมาะสมกับ  ลักษณะของผลงาน (ทำงานได้) |

/ **จุดให้คะแนน**…

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | | **ข้อพิจารณา** | |
| 2.3 ความปลอดภัย  (10 คะแนน) | | ดีมาก = (10) | การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน  /อันตรายต่อ..... |
|  |  |
| ดี = (8) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน  แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม |
| พอใช้ = (6) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน  อย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์ |
| ปรับปรุง = (4) | การทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  ความปลอดภัยในการใช้งานต่ำ  และไม่มีระบบป้องกันอันตราย  ต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน |
| 2.4 การใช้วัสดุ  (5 คะแนน) | | ดีมาก = (5) | เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม มีคุณภาพ มีความคงทน  แข็งแรง และมีความปลอดภัยมาก |
| ดี = (4) | เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม มีคุณภาพ มีความคงทน  แข็งแรง และมีความปลอดภัย |
| พอใช้ = (3) | เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม มีคุณภาพ มีความคงทน  แข็งแรง และมีความปลอดภัยบางส่วน |
| ปรับปรุง = (2) | เลือกใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสม ไม่มีคุณภาพ  ไม่มีความคงทนแข็งแรง และความปลอดภัยต่ำ |
| **3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)** | | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | | |
| 3.1 ความพร้อมในการนําเสนอ  ผลงานและการสาธิต  ภาษาไทย  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน  ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย  สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม |
| ดี = (1) | | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน  ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย  สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน |

/ **จุดให้คะแนน**…

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
|  | พอใช้ = (0.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน  ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย  สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน   /การแต่งกาย..... |
| 3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน  ภาษาไทย  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน |
| ดี = (1) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 2 ด้าน |
| พอใช้ = (0.5) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท  ของผู้นำเสนอ เหมาะสม 1 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท  ของผู้นำเสนอ ไม่เหมาะสม |
| 3.3 ความชัดเจนในการนําเสนอผลงาน  ภาษาไทย  (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงาน  สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน |
| ดี = (1.5) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 3 ด้าน |
| พอใช้ = (1) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทํางานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 2 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองได้ |
| 3.4 ความพร้อมในการนําเสนอ  ผลงานและการสาธิต  ภาษาอังกฤษ  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน  ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย  สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม |

/**จุดให้คะแนน**...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | |
|  | ดี = (1) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน  ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย  สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน |
|  |  | แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน |
| พอใช้ = (0.5) | มีการเตรียมการในด้านการนําเสนอผลงาน   * ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย * สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (0) | * ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน   /ใช้ภาษา..... |
| 3.5 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน  ภาคภาษาอังกฤษ  (1.5 คะแนน) | ดีมาก = (1.5) | ใช้ภาษาได้ลื่นไหลได้ดี หยุดเว้นวรรคได้เป็นธรรมชาติ  ออกเสียงผิดเล็กน้อย สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจ  ในเนื้อหาได้ดี |
| ดี = (1) | ออกเสียงได้ชัดเจน ถูกต้อง ผิดเป็นครั้งคราว แบ่งวรรคผิดเล็กน้อย สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจ  ในเนื้อหาได้ |
| พอใช้ = (0.5) | * นำเสนอได้ลื่นไหล ออกเสียงผิดแต่ยังเข้าใจได้ * มีการเตรียมตัวมาดี โดยรวมแล้วสามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจในเนื้อหา |
| ปรับปรุง = (0) | * ผู้ชมต้องใช้ความพยายามในการทำความเข้าใจอย่างมาก * การพูดนำเสนอขาดตอนเป็นช่วง ๆ ขาดการเตรียมตัวที่ดี ไม่สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจในเนื้อหาได้ |
| 3.6 ความชัดเจนในการนําเสนอผลงาน  ภาษาอังกฤษ  (2 คะแนน) | ดีมาก = (2) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงาน  สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริงใน  ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย  ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทํางาน  ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน |
| ดี = (1.5) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทํางาน  ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 3 ด้าน |
| พอใช้ = (1) | อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้าน  แนวความคิดการประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้าน |

/**จุดให้คะแนน**...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | | **ข้อพิจารณา** | |
|  |  | | ประสิทธิภาพ และวิธีการทํางาน  ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้ถูกต้อง 2 ด้าน |
| ปรับปรุง = (0) | | ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลองได้ |
| **4. ข้อกำหนด / คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 45 คะแนน)** | | | |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | | **ข้อพิจารณา** | |
| 4.1 ประดิษฐ์ หรือ พัฒนาขึ้นใหม่  (15 คะแนน) | | ดีมาก = (15) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่  มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ |
| ดี = (12) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่  และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน |
| พอใช้ = (9) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่  แต่ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพ |
| ปรับปรุง = (6) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่ได้ประดิษฐ์  หรือพัฒนาขึ้นใหม่ /ย้ายประเภท /ปีก่อน (เข้าประเภท) |
| 4.2 ประโยชน์การใช้งาน  (10 คะแนน) | | ดีมาก = (10) | ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ |
| ดี = (8) | ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์  แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย |
| พอใช้ = (6) | ทำงานได้ดี และสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์  แต่มีข้อบกพร่องมาก |
| ปรับปรุง = (4) | ทำงานไม่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (มีประโยชน์ในส่วนอื่นมากกว่า) |
| 4.3 ประสิทธิภาพการใช้งานในทางลาดชัน  (10 คะแนน) | | ดีมาก = (10) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม (ไม่รวมคนขับ) สามารถเคลื่อนที่ในทางลาดชันได้ อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพครบตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
| ดี = (8) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ น้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม (ไม่รวมคนขับ) สามารถเคลื่อนที่ในทางลาดชันได้ อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพครบตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ  แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย |
| พอใช้ = (6) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้ไม่ครบ  ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ  ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และมีข้อบกพร่อง |
| ปรับปรุง = (4) | ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ |
|  | | ดีมาก = (5) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถสาธิตและทดลองการใช้งานได้จริง โดยติดตั้งเครื่องวัดแสดงการใช้พลังงาน  และกำเนิดหรือผลิตพลังงานย้อนกลับประกอบ ได้อย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพมากและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ |

/**จุดให้คะแนน**...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ** | **ข้อพิจารณา** | | |
| 4.4 ประสิทธิภาพการทำงานของชุดกำเนิด  หรือผลิตพลังงานไฟฟ้า  (5 คะแนน) | | ดี = (3) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถสาธิตและทดลองการใช้งานได้จริง โดยติดตั้งเครื่องวัดแสดงการใช้พลังงานและกำเนิดหรือผลิตพลังงานย้อนกลับประกอบ ได้อย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพน้อยและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ |
| พอใช้ = (2) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถสาธิตและทดลองการใช้งานได้จริง โดยติดตั้งเครื่องวัดแสดงการใช้พลังงานและกำเนิดหรือผลิตพลังงานย้อนกลับประกอบ อย่างใดอย่างหนึ่ง มีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ |
| ปรับปรุง = (0) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่สามารถสาธิตและทดลองการใช้งานได้จริง โดยติดตั้งเครื่องวัดแสดงการใช้พลังงานและกำเนิดหรือผลิตพลังงานย้อนกลับประกอบ ได้อย่างชัดเจน |
| 4.5 ประสิทธิผลต่อการลงทุน  (5 คะแนน) | | ดีมาก = (5) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับสูง |
| ดี = (4) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับปานกลาง  /คุ้มค่าต่อการ..... |
| พอใช้ = (3) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อย |
| ปรับปรุง = (2) | เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่สามารถก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน |

(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรม

และเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา ระดับชาติ

ว่าทีร้อยโท

(นิคม เหลี่ยมจุ้ย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี

ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด

(นายมงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา รักษาการในตำแหน่ง

ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาเกษตรกรรมและประมง

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรมอาชีวศึกษา