

ข้อกำหนด

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2556

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ประเภทภูมิปัญญาสร้างสรรค์เศรษฐกิจ

1. คำจำกัดความ

เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ คิดค้นหรือพัฒนาจากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม ภูมิปัญญา เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจ สามารถนำไปส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ได้

2. เจตนารมณ์


เพื่อให้ผู้ประดิษฐ์ได้สร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ประดิษฐ์คิดค้นหรือพัฒนาจากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม ภูมิปัญญา ซึ่งได้มาจากประสบการณ์และความเฉลียวฉลาดของภูมิปัญญาชาวบ้าน รวมทั้งความรู้ที่สั่งสม มาแต่บรรพบุรุษ สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ระหว่างการสืบทอดมีการปรับประยุกต์และเปลี่ยนแปลง แล้วเกิดเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยี ตามสภาพการณ์ทางสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การสร้างสรรค์เศรษฐกิจส่งเสริม สนับสนุนและพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ได้

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์จากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม หรือภูมิปัญญา
- 3.3 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ ในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยี จากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม หรือภูมิปัญญา
- 3.4 เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจและพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์
- 3.5 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ คิดค้นหรือพัฒนาจากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม หรือภูมิปัญญา
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่โปรแกรมประยุกต์ (Application) เช่น ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
- 4.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นหรือพัฒนาปรับปรุงจากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม หรือภูมิปัญญา ให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.5 สามารถแสดงข้อมูล หลักฐาน ของจริง ภาพถ่ายหรือวิดีโอ จากประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม หรือภูมิปัญญา ก่อนการประดิษฐ์คิดค้นหรือการดัดแปลงหรือพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่
- 4.6 มีขนาดและน้ำหนักเหมาะสมแก่การใช้งาน มีความปลอดภัย และปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.7 สามารถสาธิตหรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 4.8 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้นไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษาไม่เกิน 5 คน
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ **ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน** จำนวน 3 เล่ม




(นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 5 ทุกประการ **จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการ**
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงาน ตามวันและเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้ง ตามวัน เวลา ที่กำหนดจะไม่ได้เข้าร่วมการประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนชื่อหรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับ อศจ. เท่านั้นและต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่าลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกตัดสิทธิ์การประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนผลงานหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาดแล้วนำมาปรับปรุงหรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวด จะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นกรณีนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

6. เอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย จำนวน 3 เล่ม ภายในเล่ม ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

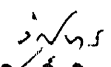
ส่วนที่ 2 รายงานการวิจัย บทที่ 1 - บทที่ 5 ไม่เกิน 20 หน้า โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรม และ ภาคผนวก
(หากเกิน 20 หน้า คณะกรรมการ จะไม่พิจารณา)

ส่วนที่ 3 คู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

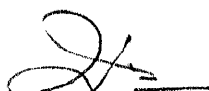
ส่วนที่ 4 แบบแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่เข้าร่วมการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ให้เป็นไปตามแบบที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา กำหนด (อยู่ในเล่ม 1 แผ่น และ แยกส่งตอนลงทะเบียน 1 แผ่น)

ส่วนที่ 5 CD หรือ DVD จำนวน 3 แผ่น โดยให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาส่วนที่ 1-4 เป็นแฟ้มข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) ลงใน CD หรือ DVD พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงานชื่อสถานศึกษา ลงบนแผ่น CD หรือ DVD บรรจุลงในซองติดไว้ที่ด้านในปก หลังของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 3 เล่ม

(ให้จัดส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย ในวันลงทะเบียน ตามเวลาที่คณะกรรมการกำหนด)


(นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



(นายบุญเลิศ สีสสิ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point



(นายวิสุทธิ์ จินนาพันธ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

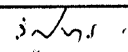


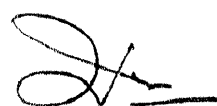
(นายบุญเลิศ สีสี่)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5

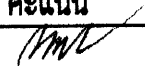
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. แบบแสดงคุณลักษณะ เอกสารประกอบการนำเสนอผลงาน รายงานการวิจัยและ คู่มือประกอบการใช้งาน (15 คะแนน)				
1.1 แบบแสดงคุณลักษณะสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน)	1	-	0	0
1.2 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3 เอกสารรายงานการวิจัย (10 คะแนน)				
1.3.1 การเขียนส่วนหน้าและบทนำ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3.2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3.5 สรุปอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และส่วนท้าย (2คะแนน)	2	1.5	1	0
1.4 คู่มือประกอบการใช้งาน (1 คะแนน)	1	-	0	0
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 6 (1 คะแนน)	1	-	0	0
2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของส่งประดิษฐ์ฯที่ส่งเข้าประกวด (20 คะแนน)				
2.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นมาใหม่จากประเพณี หรือวัฒนธรรม หรือ คำนิยม หรือภูมิปัญญา โดยมีการแสดงข้อมูลเปรียบเทียบ (15 คะแนน)	15	12	9	6
2.2 สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	5	4	3	2
3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ฯในด้านการออกแบบ (10 คะแนน)				
3.1 เทคนิคการออกแบบระบบการทำงาน (3 คะแนน)	3	2	1	0
3.2 รูปแบบเหมาะสม (4 คะแนน)	4	3	2	1
3.3 ความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (3 คะแนน)	3	2	1	0
4. การนำเสนอผลงาน (10 คะแนน)				
4.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน (4 คะแนน)	4	3	2	0
5. การใช้วัสดุผลิต (10 คะแนน)				
5.1 ประหยัดเหมาะสมกับงาน (5 คะแนน)	5	4	3	2
5.2 มีคุณภาพ (5 คะแนน)	5	4	3	2
6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (35 คะแนน)				
6.1 ประโยชน์การใช้งานเชิงพาณิชย์ (15 คะแนน)	15	12	9	6
6.2 ประสิทธิภาพ (10 คะแนน)	10	8	6	0
6.3 ประสิทธิภาพ (10 คะแนน)	10	8	6	0
รวม	100 คะแนน			


 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5




(ดร. มงคลชัย สมอุดร)


ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

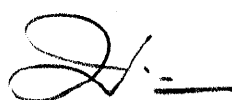

 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 5

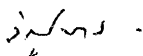
1. แบบแสดงคุณลักษณะ เอกสารประกอบการนำเสนอผลงาน รายงานการวิจัยและคู่มือประกอบการใช้งาน (15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบแสดงคุณลักษณะ สิ่งประดิษฐ์ฯ	ดีมาก (1) =	- มีข้อมูลและรายละเอียดตามแบบฟอร์มแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
	พอใช้ (0.5) =	- มีข้อมูลและรายละเอียดตามแบบฟอร์มแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ แต่ไม่สมบูรณ์
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีหรือมีข้อมูลและรายละเอียดไม่ครบตามแบบฟอร์มแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
1.2 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 19 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ และประเด็นถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่มเอกสารสมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี (1.5) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 19 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตหรือความถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่มเอกสาร สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ (1) =	- ข้อมูลและรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดให้ในแบบการนำเสนอ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 19 ข้อ ไม่มีความประณีตหรือความถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่มเอกสาร ไม่สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่นำส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ


 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5


 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ


 (ดร. มงคลชัย สมอุดร)
 ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
<p>1.3 เอกสารรายงานการวิจัย (10 คะแนน)</p> <p>1.3.1 การเขียนส่วนหน้า และ บทนำ (2 คะแนน)</p>	ดีมาก (2) =	- ปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา สอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา ครบถ้วนถูกต้อง
	ดี (1.5) =	- ปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา สอดคล้องของวัตถุประสงค์กับ สภาพปัญหา ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- ปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา สอดคล้องของวัตถุประสงค์กับ สภาพปัญหา ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์และสภาพปัญหา
<p>1.3.2 แนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2 คะแนน)</p>	ดีมาก (2) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมา ประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมา ประยุกต์ใช้มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ สนับสนุนการวิจัยถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมา ประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้ ไม่มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น มาสนับสนุนการวิจัย


 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5

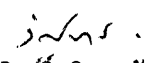


(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.3.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบการวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบการวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
1.3.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย และความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้อง ครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- การแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้องไม่ครบถ้วน

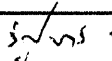

 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5



 (ดร. มงคลชัย สมอุดร)

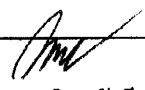
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

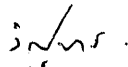
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.3.5 สรุป อภิปราย ข้อเสนอแนะ และ ส่วนท้าย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการอภิปรายผล สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด รวมถึง บรรณานุกรม และภาคผนวก ถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการอภิปรายผล สรุปผลตามวัตถุประสงค์วิจัย ตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด รวมถึง บรรณานุกรม และภาคผนวก ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- มีการอภิปรายผล สรุปผลตามวัตถุประสงค์วิจัย ตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด รวมถึง บรรณานุกรม และภาคผนวก ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการอภิปรายผล สรุปผลตามวัตถุประสงค์วิจัย ตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด รวมถึง บรรณานุกรม และภาคผนวก
1.4 คู่มือประกอบการใช้งาน (1 คะแนน)	ดีมาก (1) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ ถูกต้องครบถ้วน
	พอใช้ (0.5) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องแต่มีแต่มีข้อผิดพลาด
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีคู่มือประกอบการใช้งาน
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลตาม ข้อกำหนดในข้อ 6 (1 คะแนน)	ดีมาก (1) =	- มีข้อมูล ครบถ้วน
	พอใช้ (0.5) =	- มีข้อมูล ไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีข้อมูล

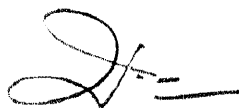

 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5


 (ดร. มงคลชัย สมอุดร)
 ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวด (รวม 20 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
2.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นใหม่จาก ประเพณี หรือวัฒนธรรม หรือ ค่านิยม หรือภูมิปัญญาโดยมี แสดงข้อมูลเปรียบเทียบ (15 คะแนน)	ดีมาก (15) =	- มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นของจริงหรือ หรือวีดิทัศน์ แสดงให้เห็นการประดิษฐ์ฯ คิดค้น ดัดแปลง หรือพัฒนารูปแบบวิธีการทำงาน ให้ดีกว่าเดิมอย่างชัดเจน
	ดี (12) =	- มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นของจริง หรือ ภาพถ่ายหรือวีดิทัศน์ แสดงให้เห็นการประดิษฐ์ ประดิษฐ์คิดค้นฯ หรือการ ดัดแปลงหรือพัฒนารูปแบบวิธีการทำงานใหม่
	พอใช้ (9) =	- มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นของจริง หรือ ภาพถ่ายหรือวีดิทัศน์ แสดงให้เห็นการ ประดิษฐ์ฯ คิดค้น
	ปรับปรุง (6) =	- ไม่มีมีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นของจริง หรือวีดิทัศน์ แสดงให้เห็นการดัดแปลงหรือ พัฒนารูปแบบวิธีการ
2.2 สามารถทำงานได้ตาม วัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- สาธิต ทดลอง การใช้งานให้ดูได้หรือพิสูจน์ได้ ได้จริง ตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ ครบทุกประการ
	ดี (4) =	- สาธิต ทดลอง การใช้งานให้ดูได้หรือพิสูจน์ได้ ทำงาน ได้จริง ตามวัตถุประสงค์ของ สิ่งประดิษฐ์ฯ ได้บ้าง
	พอใช้ (3) =	- สาธิต ทดลอง การใช้งานให้ดูได้หรือพิสูจน์ได้ ทำงานได้จริง ตามวัตถุประสงค์ของ สิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีการติดขัดต้องแก้ไข
	ปรับปรุง (2) =	- ไม่สามารถสาธิต ทดลอง การใช้งานให้ดูได้หรือ ได้ทำงาน ได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ

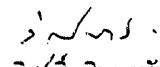

 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5


 (ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ


3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ในด้านการออกแบบ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
3.1 เทคนิคการออกแบบระบบการทำงาน (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- มีการออกแบบระบบการทำงาน ที่มีความสัมพันธ์ สอดคล้อง และถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างสมบูรณ์
	ดี (2) =	- มีการออกแบบระบบการทำงาน ที่มีความสัมพันธ์ สอดคล้อง มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- มีการออกแบบระบบการทำงาน ที่มีความสัมพันธ์ สอดคล้อง มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีการออกแบบระบบการทำงาน ที่มีความสัมพันธ์ สอดคล้อง
3.2 รูปแบบเหมาะสม (4 คะแนน)	ดีมาก (4) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และความประณีตเหมาะสมกับลักษณะของ สิ่งประดิษฐ์ ครบทั้ง 4 ด้าน
	ดี (3) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และความประณีตเหมาะสมกับลักษณะของ สิ่งประดิษฐ์ 3 ด้าน
	พอใช้ (2) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และความประณีตเหมาะสมกับลักษณะของ สิ่งประดิษฐ์ 2 ด้าน
	ปรับปรุง (1)=	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก และความประณีต ไม่เหมาะสมกับลักษณะของ สิ่งประดิษฐ์
3.3 ความปลอดภัย ผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- มีความปลอดภัยในการใช้งาน และไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
	ดี (2) =	- มีความปลอดภัยในการใช้งาน แต่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- มีความปลอดภัยในการใช้งาน แต่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมาก
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งาน และมีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม


 (นายวิสุทธิ์ ชินนาพันธ์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคลำปาง
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 5



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


 (นายบุญเลิศ สัสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ