

ข้อกำหนด
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2556

.....

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์เพื่อการประกอบอาชีพ

1. คำจำกัดความ

เป็นเครื่องจักร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริม สนับสนุน ในการประกอบอาชีพด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม

2. เจตนารมณ์

เพื่อการประกอบอาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักประดิษฐ์ จัดทำผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพด้านต่างๆ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสามารถลดต้นทุนการผลิต เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม เป็นต้น ซึ่งสิ่งประดิษฐ์เพื่อการประกอบอาชีพ มี 3 ลักษณะ ดังนี้

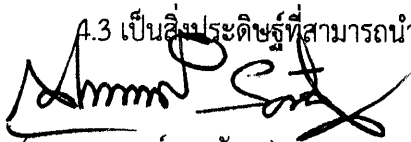
- 2.1 เครื่องจักร* (Machinery) หมายถึง กลอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นเครื่อง เพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 - 2.2 เครื่องมือ* (Tool) หมายถึง สิ่งของสำหรับใช้ในการงาน
 - 2.3 อุปกรณ์* (Equipment) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องช่วย เครื่องประกอบ
- (* ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542)

3. วัตถุประสงค์

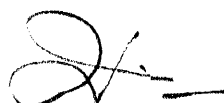
- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
- 3.5 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการประกอบอาชีพ
- 3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชนหรือท้องถิ่น
- 3.7 เพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอกของสถานศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องจักร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริม สนับสนุน ในการประกอบอาชีพ
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปโปรแกรมประยุกต์ (Application) เป็นส่วนหนึ่งในการทำงานหรือไม่ก็ได้


(นายชาญทงค์ นุชรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(ดร. มงคลชัย สมสุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



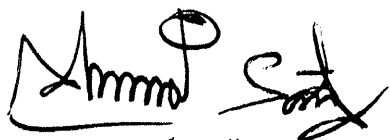
(นายบุญเลิศ สัสลี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

- 4.4 กรณีที่เป็นกรนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดลิขสิทธิ์บัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 4.5 มีขนาด น้ำหนัก และวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
- 4.6 สามารถสาธิตหรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 4.7 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้นไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษาไม่เกิน 5 คน
- 4.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 2 จากสถานศึกษาเดียวกัน ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ ทั้ง ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ และบันทึกเพิ่มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ **ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน** จำนวน 3 เล่ม

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ประเภทที่ 2 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 กรณีที่เป็นกรนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดลิขสิทธิ์บัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด



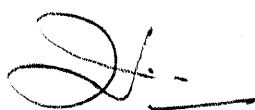
(นายชาญทองคำ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สีสี่)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

6. เอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย จำนวน 3 เล่ม ภายในเล่ม ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์

ส่วนที่ 2 รายงานการวิจัย บทที่ 1 – บทที่ 5 ไม่เกิน 20 หน้า โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญชั วรรณานุกรม และ ภาคผนวก
(หากเกิน 20 หน้า คณะกรรมการ จะไม่พิจารณา)

ส่วนที่ 3 คู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

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

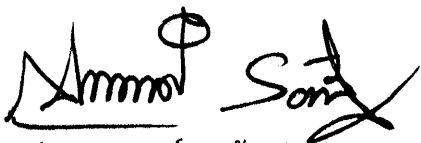
ส่วนที่ 5 CD หรือ DVD จำนวน 3 แผ่น โดยให้บันทึกข้อมูลเนื้อหาส่วนที่ 1-4 เป็นแฟ้มข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) ลงใน CD หรือ DVD พร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา ลงบนแผ่น CD หรือ DVD บรรจุลงในซองติดไว้ที่ด้านในปก หลังของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 3 เล่ม

(ให้จัดส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย ในวันลงทะเบียน ตามเวลาที่คณะกรรมการกำหนด)

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point



(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

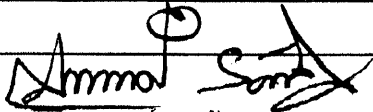


(ดร. มงคลชัย สมอุคร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 2

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และคู่มือประกอบการใช้งาน (17 คะแนน)				
1.1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
1.2 เอกสารรายงานการวิจัย (10 คะแนน)				
1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.2.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.2.5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 6 (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
2. ข้อกำหนดคุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวด (20 คะแนน)				
2.1 สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นหรือพัฒนาขึ้นใหม่ (10 คะแนน)	10	8	6	2
2.2 สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	5	4	3	1
2.3 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรม (5 คะแนน)	5	4	3	1
3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ในด้านการออกแบบ (24 คะแนน)				
3.1 เทคนิคการออกแบบระบบการทำงาน (10 คะแนน)	10	8	6	2
3.2 รูปแบบเหมาะสม (5 คะแนน)	5	4	3	1
3.3 ความปลอดภัย (5 คะแนน)	5	4	3	1
3.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (4 คะแนน)	4	3	2	1
4. การนำเสนอผลงาน (7 คะแนน)				
4.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและสาธิต (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน (3 คะแนน)	3	2	1	0
5. การเลือกใช้วัสดุในการผลิต (6 คะแนน)				
5.1 เหมาะสมกับงานและประหยัด (3 คะแนน)	3	2	1	0
5.2 คุณภาพของวัสดุ (3 คะแนน)	3	2	1	0
6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (26 คะแนน)				
6.1 ประโยชน์การใช้งานด้านการประกอบอาชีพ (10 คะแนน)	10	8	6	2
6.2 ประสิทธิภาพ (8 คะแนน)	8	6	4	0
6.3 ประสิทธิภาพ (8 คะแนน)	8	6	4	0
รวม	100 คะแนน			

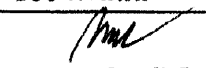

(นายชาญณรงค์ บุณย์รักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

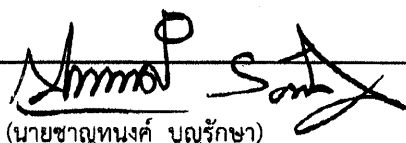
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


(นายบุญเลิศ สีสลี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

8. ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 2

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงาน (17 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 19 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่มเอกสาร สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี (2) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบการนำเสนอ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 19 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปก และรูปเล่มเอกสาร สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ (1) =	- ข้อมูลและรายละเอียดไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในแบบการนำเสนอ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 19 ข้อ ไม่มีความประณีตถูกต้องในการพิมพ์ การจัดทำปกและรูปเล่มเอกสาร ไม่สมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่นำส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และคู่มือประกอบการใช้งาน
1.2 . เอกสารรายงานการวิจัย (10 คะแนน) 1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา ครบถ้วนถูกต้อง
	ดี (1.5) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา ไม่สอดคล้องกัน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์และสภาพปัญหา

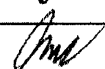

(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

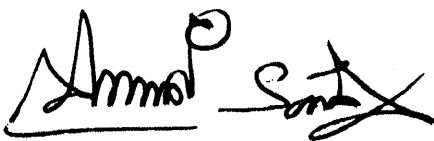
ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิด หรืองานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ไม่มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่นๆ มาสนับสนุนการวิจัย
1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการเก็บรวบรวม ข้อมูล และวิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน



(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สีสสี)

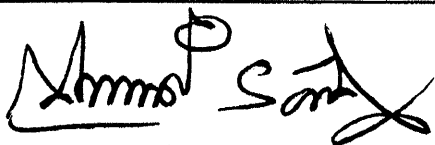
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง (0) =	- การแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน
1.2.5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- มีสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยและไม่ตรงประเด็นไม่มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด



(นายชานูทวงศ์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน

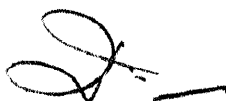
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สีสลี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์

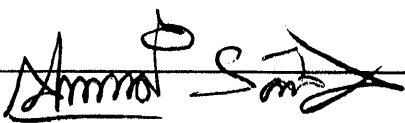
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



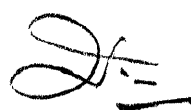
(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

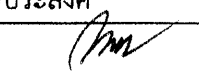
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน
1.4 CD/DVD บันทึกข้อมูลตามข้อกำหนดในข้อ 6 (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 4 ส่วน
	ดี (1.5) =	- มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 3 ส่วน
	พอใช้ (1) =	- มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 2 ส่วน
	ปรับปรุง (0) =	- มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 2 ส่วน
2. ข้อกำหนดคุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าประกวด (20 คะแนน)		
2.1 สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นหรือพัฒนาขึ้นใหม่ ขึ้นใหม่ (10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพสูง
	ดี (8) =	- สิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพ
	พอใช้ (6) =	- สิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพสูง
	ปรับปรุง (2) =	- สิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพ
2.2 สามารถทำงานได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์
	ดี (4) =	- ทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
	พอใช้ (3) =	- ทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง (1) =	- ทำงานไม่ได้ตามวัตถุประสงค์


(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



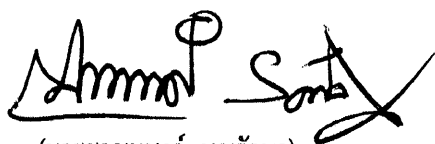
(ดร. มงคลชัย สมอุดร)


(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
2.3 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรม (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรมได้
	ดี (4) =	- มีข้อบกพร่องเล็กน้อย ต้องพัฒนาจึงสามารถนำไปสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรมได้
	พอใช้ (3) =	- มีข้อบกพร่องมาก ต้องพัฒนาจึงสามารถนำไปสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรมได้
	ปรับปรุง (1) =	- ไม่สามารถพัฒนาไปสู่เชิงพาณิชย์และ/หรืออุตสาหกรรมได้
3. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ในด้านการออกแบบ (24 คะแนน)		
3.1 เทคนิคการออกแบบระบบการทำงาน (10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- การออกแบบระบบการทำงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
	ดี (8) =	- การออกแบบระบบการทำงานตามหลักวิชาการแต่ระบบการทำงานยุ่งยาก
	พอใช้ (6) =	- การออกแบบระบบการทำงานตามหลักวิชาการแต่ระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
	ปรับปรุง (2) =	- การออกแบบระบบการทำงานไม่เป็นไปตามหลักวิชาการและยุ่งยากซับซ้อน
3.2 รูปแบบเหมาะสม (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสม มีความประณีต
	ดี (4) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมแต่ไม่มี ความประณีต
	พอใช้ (3) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ไม่เหมาะสมแต่มีความประณีต
	ปรับปรุง (1) =	- รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ไม่เหมาะสม ไม่มี ความประณีต



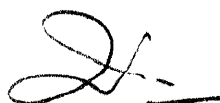
(นายชาญทงศ์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สัสสี)

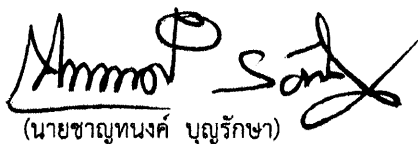
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
3.3 ความปลอดภัย (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- มีระบบป้องกันอันตรายทั้งสิ่งประดิษฐ์และผู้ใช้ อย่างสมบูรณ์
	ดี (4) =	- มีระบบป้องกันอันตราย สิ่งประดิษฐ์หรือ ผู้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างสมบูรณ์
	พอใช้ (3) =	- มีระบบป้องกันอันตรายสิ่งประดิษฐ์หรือผู้ใช้ อย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์
	ปรับปรุง (1) =	- ไม่มีระบบป้องกันอันตรายทั้งสิ่งประดิษฐ์และ ผู้ใช้
3.4 ผลกระทบต่อธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (4 คะแนน)	ดีมาก (4) =	- มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดีกว่า เกณฑ์มาตรฐาน
	ดี (3) =	- มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตาม เกณฑ์มาตรฐาน
	พอใช้ (2) =	- มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่ำ กว่าเกณฑ์มาตรฐาน
	ปรับปรุง (1) =	- ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม
4. การนำเสนอผลงาน (7 คะแนน)		
4.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงาน ผลงานและสาธิต (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงานใช้ วัสดุ อุปกรณ์ ประกอบในการอธิบายสาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม
	ดี (1.5) =	- มีการเตรียมการแต่มีข้อบกพร่องบางประการใน การนำเสนอผลงาน
	พอใช้ (1) =	- มีการเตรียมการแต่มีข้อบกพร่องหลายประการ ในการนำเสนอผลงาน
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน


(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สัสสี)

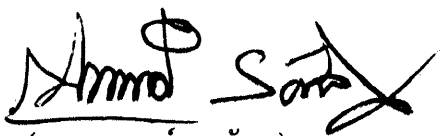
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
4.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ผู้เสนอผลงานต้องมีความพร้อมในด้านต่างๆ ต่างๆ ดังนี้ การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย
	ดี (1.5) =	- ผู้เสนอผลงานมีข้อบกพร่องข้อใดข้อหนึ่งด้าน ต่างๆ ดังนี้ การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย
	พอใช้ (1) =	- ผู้เสนอผลงานมีข้อบกพร่องมากกว่าหนึ่งข้อใน ด้านต่างๆ ดังนี้ การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย
	ปรับปรุง (0) =	- ผู้เสนอผลงานมีข้อบกพร่องมากกว่าสองข้อใน ด้านต่างๆ ดังนี้ การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย
4.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- สามารถให้คำอธิบายในการประกอบ การสาธิต หรือ การทดลอง สิ่งประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดความ เข้าใจและเห็นจริงในด้านแนวคิดการประดิษฐ์ ประโยชน์ใช้สอยประสิทธิภาพและวิธีการ ทำงานของสิ่งประดิษฐ์
	ดี (2) =	- สามารถแสดง การสาธิตหรือการทดลอง สิ่งประดิษฐ์ด้านแนวคิดการประดิษฐ์ ประโยชน์ ใช้สอยได้แต่ไม่สามารถอธิบายประกอบได้อย่าง ชัดเจน
	พอใช้ (1) =	- สามารถอธิบายแนวคิดการประดิษฐ์ ประโยชน์ ใช้สอยได้ชัดเจนแต่ไม่สามารถแสดงการสาธิต หรือการทดลองสิ่งประดิษฐ์ได้
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่สามารถให้คำอธิบายและแสดงการสาธิตหรือ การทดลองสิ่งประดิษฐ์ด้านแนวคิดการประดิษฐ์ และด้านประโยชน์ใช้สอยได้



(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สัสสี)

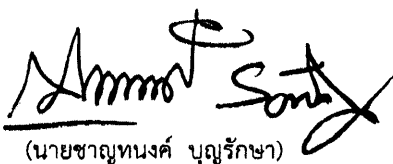
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

5. การเลือกใช้วัสดุในการผลิต (6 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
5.1 เหมาะสมกับงานและประหยัด (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- ใช้วัสดุเหมาะสมกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์และประหยัด
	ดี (2) =	- ใช้วัสดุเหมาะสมกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์แต่ไม่ประหยัด
	พอใช้ (1) =	- ใช้วัสดุไม่เหมาะสมกับชนิดของ สิ่งประดิษฐ์แต่ประหยัด
	ปรับปรุง (0) =	- ใช้วัสดุไม่เหมาะสมกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์และไม่ประหยัด
5.2 คุณภาพของวัสดุ (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทน แข็งแรง เหมาะสมกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์
	ดี (2) =	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทน แข็งแรงสูง เกินความจำเป็นกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์
	พอใช้ (1) =	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้ มีความคงทน แข็งแรงน้อยกว่าที่ควรจะใช้กับชนิดของสิ่งประดิษฐ์
	ปรับปรุง (0) =	- คุณภาพของวัสดุมีความคงทน แข็งแรงไม่เหมาะสมกับชนิดของสิ่งประดิษฐ์
6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (26 คะแนน)		
6.1 ประโยชน์การใช้งานด้านการประกอบประกอบอาชีพ (10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- สิ่งประดิษฐ์มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ และมีหลักฐานการนำไปใช้ในชุมชน
	ดี (8) =	- สิ่งประดิษฐ์มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ทุกประการ
	พอใช้ (6) =	- สิ่งประดิษฐ์มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริงแต่ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์
	ปรับปรุง (2) =	- สิ่งประดิษฐ์มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้เล็กน้อย



(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



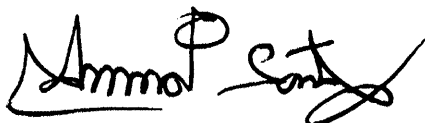
(นายบุญเลิศ สัสลี)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
6.2 ประสิทธิภาพ (8 คะแนน)	ดีมาก (8) =	- เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับสูง
	ดี (6) =	- เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับปานกลาง
	พอใช้ (4) =	- เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถก่อให้เกิดผลงานคุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อย
	ปรับปรุง (0) =	- เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่สามารถก่อให้เกิดผลงานคุ้มค่าต่อการลงทุน
6.3 ประสิทธิภาพ (8 คะแนน)	ดีมาก (8) =	- สิ่งประดิษฐ์ทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งประดิษฐ์นั้น
	ดี (6) =	- สิ่งประดิษฐ์ทำงานได้ในระดับปานกลางตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งประดิษฐ์
	พอใช้ (4) =	- สิ่งประดิษฐ์ทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งประดิษฐ์เพียงเล็กน้อย
	ปรับปรุง (0) =	- สิ่งประดิษฐ์ไม่สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งประดิษฐ์



(นายชาญณรงค์ บุญรักษา)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกระนวน
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 2



(นายบุญเลิศ สีสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอูตร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา