

ข้อกำหนด

การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2556

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี

1. คำจำกัดความ

เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สภาวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆที่จัดร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจัดขึ้น มีการนำมาพัฒนาต่อยอดทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่เชิงพาณิชย์ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยมีหลักฐาน แสดงให้เห็นว่าได้ผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ มีการพัฒนาต่อยอดจากผลงานเดิม และมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

2. เจตนารมณ์

เพื่อพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยมุ่งหมายให้มีการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ของสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สภาวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆที่จัดร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มาพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการนำไปสู่เชิงพาณิชย์ และหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อให้สถานศึกษา ได้นำผลงานที่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่จัดโดยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สภาวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานอื่นๆที่จัดร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มาพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ผ่านการประกวดมาแล้ว ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- 3.3 เพื่อเพิ่มคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง การพัฒนาประเทศ การอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3.4 เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์



(นายชูเชิต มัจฉาอำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทอง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายบุญเลิศ สีสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยผลงานนั้นต้องได้รับการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการนำไปสู่เชิงพาณิชย์ และหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- 4.2 ใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่นำเสนอ
- 4.3 มีขนาดและน้ำหนักเหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัยและไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.4 มีหลักฐานนำมาแสดงให้เห็นว่าเป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เคยผ่านการประกวด
- 4.5 ต้องเป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ของสถานศึกษาเดิมที่เคยผ่านการประกวด
- 4.6 มีรายละเอียดระบุการพัฒนาในส่วนที่ต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างชัดเจน
- 4.7 มีภาพเขียนหรือภาพถ่ายที่แสดงรายละเอียดผลงานหรือแผนภูมิวงจรรวมในส่วนที่ต่อยอด
- 4.8 มีจำนวนนักเรียน นักศึกษาผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น ไม่เกิน 10 คน และครูที่ปรึกษาไม่เกิน 5 คน
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ **ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน** จำนวน 3 เล่ม

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ฯ ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 6 ทุกประการ **จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการ**
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียนและติดตั้งผลงานตามวันและเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียนและติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนดจะไม่ได้เข้าร่วมประกวดแต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อหรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับ อศจ. เท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลง
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่าลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกตัดสิทธิ์การประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวดและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนผลงานหรือส่งประกวด มากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุงหรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด



(นายชูเชิต มัจฉานำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

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 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 ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา ลงบนแผ่น CD หรือ DVD บรรจุลงในซองติดไว้ที่ด้านในปก หลังของเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ทั้ง 3 เล่ม

(ให้จัดส่งเอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และรายงานการวิจัย ในวันลงทะเบียน ตามเวลาที่คณะกรรมการกำหนด)

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และรายงานการวิจัย

7.1 รูปแบบตัวอักษร (Front) แบบ TH Sarabun PSK

7.2 ขนาดตัวอักษร แบบปกติ ขนาด 16 point และหัวข้อ ขนาด 18 point (ตัวหนา)



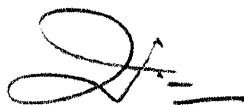
(นายชูเชิด มัจฉานำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุ้มทอง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

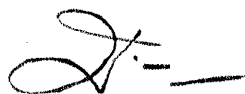
8. หลักเกณฑ์การพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 6

จุดประเมินให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และคู่มือประกอบการใช้งาน (15 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 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (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
2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ ที่ส่งเข้าประกวด (25 คะแนน)				
2.1 มีหลักฐานผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (5 คะแนน)	5	3	1	0
2.2 มีหลักฐานการวิจัยและพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี (10 คะแนน)	10	8	6	0
2.3 ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ (10 คะแนน)	10	8	6	0
3. การนำเสนอผลงาน (15 คะแนน)				
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและสาธิต (5 คะแนน)	5	4	3	0
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	5	4	3	2
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	5	4	3	0
4. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ ในด้านการออกแบบ (15 คะแนน)				
4.1 รูปแบบ (5 คะแนน)	5	4	3	1
4.2 เทคนิคการออกแบบ (5 คะแนน)	5	4	3	1
4.3 ความปลอดภัย/ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	5	4	3	1
5. การใช้วัสดุผลิต (10 คะแนน)				
5.1 ใช้วัสดุเหมาะสม (5 คะแนน)	5	4	3	2
5.2 วัสดุที่ใช้มีคุณภาพ (5 คะแนน)	5	4	3	2
6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ (20 คะแนน)				
6.1 มีการนำไปสู่เชิงพาณิชย์และหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี (10 คะแนน)	10	8	6	0
6.2 มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์และการถ่ายทอดเทคโนโลยี (10 คะแนน)	10	8	6	0
รวม	100 คะแนน			

(นายชูเชิด มัจฉาน้ำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพคูทอง

ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายมงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

(นายบุญเลิศ สีสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์

ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ ประเภทที่ 6

1. เอกสารประกอบการเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (3 คะแนน)	ดีมาก (3) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 20 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาและภาพประกอบ และมีการจัดเก็บข้อมูลลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี มีความประณีตในการจัดพิมพ์และเข้าเล่มสมควรที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี (2) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 20 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาและภาพประกอบ แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องในการพิมพ์ และมีการจัดเก็บข้อมูลลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี
	พอใช้ (1) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 20 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาและภาพประกอบ และมีการจัดเก็บข้อมูลลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี แต่ขาดความประณีตในการจัดพิมพ์และเข้าเล่ม
	ปรับปรุง (0) =	- ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดให้ในแบบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 20 ข้อ <u>ไม่</u> มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาและภาพประกอบพร้อมคู่มือ ประกอบการใช้งาน และการจัดเก็บข้อมูลลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี




(นายชูเชิด มังจาดำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.2 เอกสารรายงานการวิจัย (10 คะแนน) 1.2.1 การเขียนบทนำ (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหาครบถ้วนถูกต้อง
	ดี (1.5) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหาถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับสภาพปัญหา ไม่สอดคล้องกัน
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์และสภาพปัญหา
1.2.2 แนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัยถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	พอใช้ (1) =	- มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่มีการนำองค์ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ไม่มีการนำแนวคิดหรืองานวิจัยอื่น ๆ มาสนับสนุนการวิจัย




(นายชูเชิด มังฉาดำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายบุญเลิศ สัสสี)

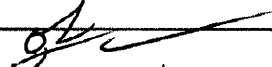
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.2.3 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย ถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค กลวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
1.2.4 ผลการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย และความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ ผลงานวิจัยถูกต้อง ครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ ผลงานวิจัยถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- ความเหมาะสมในการแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ ผลงานวิจัยถูกต้อง แต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- การแบ่งข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยและความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอผลงานวิจัยไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
1.2.5 สรุปอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีการอภิปรายผล สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็นและมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ (1) =	- มีสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย และไม่ตรงประเด็นไม่มีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์หรือการพัฒนาต่อยอด

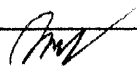

(นายชูเชิด มัจฉาฉ่ำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุ้มทอง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(ดร. มงคลชัย สมสุด)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน(2 คะแนน)	ดีมาก (2) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้ ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องครบถ้วน
	ดี (1.5) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้ ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาด
	พอใช้ (1) =	- มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้ ข้อควร ระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง ใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ ผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน
2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวด (รวม 25 คะแนน)		
2.1 มีหลักฐานผ่านการประกวด สิ่งประดิษฐ์ฯ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- มีหลักฐานการส่งเข้าประกวดระดับชาติ
	ดี (3) =	- มีหลักฐานการส่งเข้าประกวดระดับภาค
	พอใช้ (1) =	- มีหลักฐานการส่งเข้าประกวดระดับจังหวัด
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีหลักฐานการส่งเข้าประกวด
2.2 มีหลักฐานการวิจัยและพัฒนา ยอนนวัตกรรมและเทคโนโลยี (10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- มีหลักฐานการวิจัยและพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบครบถ้วนสมบูรณ์และเหมาะสม
	ดี (8) =	- มีหลักฐานการวิจัยและพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี แต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
	พอใช้ (6) =	- มีหลักฐานการวิจัยและพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีข้อบกพร่องหลายประการ
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมและเทคโนโลยี
2.3 ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ (10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์
	ดี (8) =	- ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
	พอใช้ (6) =	- ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์

(นายชูเชิด มัจฉาฉ่ำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา



(นายบุญเลิศ สีสลี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

3. การนำเสนอผลงาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประติษฐ์า	ข้อพิจารณา	
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงาน และสาธิต (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่าง ครบถ้วนสมบูรณ์และเหมาะสม
	ดี (4) =	- มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่ยังไม่ ครบถ้วนสมบูรณ์
	พอใช้ (3) =	- มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานครบถ้วนแต่ มีข้อบกพร่องหลายประการ
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน หรือ มีการเตรียมการด้านการนำเสนอผลงานน้อย ไม่มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ ประกอบในการอธิบายสาธิต ทดลอง
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- นำเสนอผลงานแต่งกายสุภาพเรียบร้อย ใช้คำพูดกิจกรรมารยาทได้อย่างเหมาะสม
	ดี (4) =	- นำเสนอผลงานแต่งกายสุภาพเรียบร้อย ใช้คำพูดกิจกรรมารยาทไม่เหมาะสม
	พอใช้ (3) =	- ผู้นำเสนอผลงานแต่งกายไม่สุภาพเรียบร้อย ใช้ คำพูดกิจกรรมารยาท ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม
	ปรับปรุง (2)=	- ผู้นำเสนอผลงานแต่งกายไม่สุภาพเรียบร้อย ใช้ คำพูดกิจกรรมารยาท ไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม อย่างมาก
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงาน (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือการ ทดลองได้อย่างชัดเจนเป็นลำดับต่อเนื่องเข้าใจง่าย
	ดี (4) =	- สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือการ ทดลองได้อย่างชัดเจนแต่ไม่ต่อเนื่อง
	พอใช้ (3) =	- สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือการ ทดลอง สับสนวกวนเข้าใจยาก
	ปรับปรุง (0)=	- ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือการทดลอง

(นายชูเชิด มัจฉาฉ่ำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร

ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)


ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์

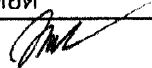
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

4. ความเหมาะสมของสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.1 รูปแบบ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- รูปแบบเหมาะสมกับ ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถดึงดูดความสนใจได้ เป็นอย่างดี
	ดี (4) =	- มีรูปแบบเหมาะสมกับ ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ฯ
	พอใช้ (3) =	- มีรูปแบบเหมาะสมกับ ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ฯ แต่ไม่เรียบร้อย
	ปรับปรุง (1) =	- มีรูปแบบไม่เหมาะสมกับ ลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่เรียบร้อย
4.2 เทคนิคการออกแบบ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- เทคนิคการออกแบบสอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยใช้เทคนิค วิธีการที่สูง ขึ้นแต่ไม่สลับซับซ้อนเกินความจำเป็น
	ดี (4) =	- เทคนิคการออกแบบสอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยใช้เทคนิควิธีการที่ สูงขึ้นระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
	พอใช้ (3) =	- เทคนิคการออกแบบสอดคล้องและถูกต้องตามหลักวิชาการแต่ใช้เทคนิควิธีการที่ไม่สูงและระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
	ปรับปรุง (1) =	- เทคนิคการออกแบบไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
4.3 ความปลอดภัย/ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(5)	ดีมาก (5) =	- มีระบบป้องกันเกี่ยวกับความปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	ดี (4) =	- มีระบบป้องกันเกี่ยวกับความปลอดภัยแต่อาจมีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	พอใช้ (3) =	- มีระบบป้องกันเกี่ยวกับความปลอดภัยน้อยและมีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	ปรับปรุง (1) =	- ไม่มีระบบป้องกันเกี่ยวกับความปลอดภัย ส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. การใช้วัสดุผลิต (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.1 ใช้วัสดุเหมาะสม (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- ใช้วัสดุเหมาะสมและมีความประหยัดสูง
	ดี (4) =	- ใช้วัสดุเหมาะสมและมีความประหยัด
	พอใช้ (3) =	- ใช้วัสดุเหมาะสม แต่ไม่ประหยัด
	ปรับปรุง (2) =	- ใช้วัสดุไม่เหมาะสมและไม่ประหยัด


 (นายชูเชิด มัจฉาฉ่ำ)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพอุทุมพร
 ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6


 (ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา


 (นายบุญเลิศ สีสสี)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
 ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ

จุดให้คะแนนสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.2 วัสดุที่ใช้มีคุณภาพ (5 คะแนน)	ดีมาก (5) =	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรงต่อการใช้งานสูง
	ดี (4) =	- คุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทนแข็งแรงต่อการใช้งาน
	พอใช้ (3) =	- คุณภาพของวัสดุแข็งแรงมากเกินไปกว่าความ
	ปรับปรุง (2) =	- คุณภาพของวัสดุมีความแข็งแรงไม่เพียงพอ
6. คุณค่าของสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 20 คะแนน)		
6.1 มีการนำไปสู่เชิงพาณิชย์และ หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี(10 คะแนน)	ดีมาก (10) =	- มีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่าการนำไปสู่เชิงพาณิชย์และถ่ายทอดเทคโนโลยี
	ดี (8) =	- มีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่าการนำไปสู่เชิงพาณิชย์
	พอใช้ (6) =	- มีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี
	ปรับปรุง (0) =	- ไม่มีหลักฐานพิสูจน์ได้ว่าการนำไปสู่เชิงพาณิชย์และถ่ายทอดเทคโนโลยี
6.2 มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์และ หรือถ่ายทอดเทคโนโลยี(10คะแนน)	ดีมาก (10) =	- ผลงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนในระดับสูงมาก
	ดี (8) =	- ผลงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนในระดับสูง
	พอใช้ (6) =	- ผลงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนในระดับปาน
	ปรับปรุง (0) =	- ผลงานมีความคุ้มค่าในการลงทุนในระดับต่ำ (พิจารณาจากจุดคุ้มทุนในทางเศรษฐศาสตร์)



(นายชูเชิด มัจฉาฉ่ำ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพคู่มือทอง
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดประเภทที่ 6



(นายบุญเลิศ สัสสี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์
ประธานคณะกรรมการกลางสิ่งประดิษฐ์ ระดับชาติ



(ดร. มงคลชัย สมอุดร)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีพศึกษา