

**ข้อกำหนดกติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์**  
**“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ประจำปีการศึกษา 2563**

.....

**ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ**

**1. คำจำกัดความ**

**เทคโนโลยีชีวภาพ** หมายถึง การนำกระบวนการหรือเครื่องมือมาประยุกต์ใช้ในการแยกองค์ประกอบหรือส่วนผสมของผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตหรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต (พืชหรือสัตว์) เพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นทางการผลิตหรือทางกระบวนการต่าง ๆ

**สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ** หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเป็นเทคนิคการนำสิ่งมีชีวิตหรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต (พืชและสัตว์) มาพัฒนาหรือปรับปรุงให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากสารเคมีอันตรายและไม่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และไม่ใช้ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์

**2. นิยามศัพท์**

**ผลผลิต** หมายถึง ผลิตผลจากพืชและสัตว์

**ผลิตภัณฑ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ** หมายถึง การนำผลิตผลจากพืชและสัตว์มาแปรรูปโดยผ่านกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

**ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์** หมายถึง กระบวนการนำผลิตผลจากพืชและสัตว์มาปรุงหรือแปรรูปเป็นอาหารมนุษย์

**3. เจตนารมณ์**

- 3.1 เพื่อสนับสนุนสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
- 3.2 เพื่อพัฒนาผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์
- 3.3 เพื่อนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิต
- 3.4 เพื่อพัฒนาผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

**4. วัตถุประสงค์**

- 4.1 เพื่อนำเทคโนโลยีชีวภาพมาพัฒนาผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 4.2 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
- 4.3 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
- 4.4 เพื่อสนับสนุนการนำผลงานเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

## 5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ใช่เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์และไม่ใช่ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์และต้องไม่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ระดับชาติมาก่อน หรือนำผลงานสิ่งประดิษฐ์เดิมที่เคยได้รับรางวัลมาส่งเข้าประกวดใหม่โดยเปลี่ยนประเภท

5.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่คิดค้นหรือพัฒนาขึ้นใหม่ และเหมาะสมกับการอุปโภคและบริโภคมีความปลอดภัย ปราศจากสารเคมีอันตรายที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียน นักศึกษาเป็นผู้ประดิษฐ์

5.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

5.4 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการบูรณาการเรียนการสอนโดยมีร่องรอย หลักฐาน กระบวนการผลิต และวิจัยที่สามารถสาธิตหรือทดลองใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ให้เห็นได้อย่างเด่นชัด

5.5 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 8 ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทอื่น ๆ

5.6 เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย เป็นไปตามที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด

5.9 เป็นนักเรียนนักศึกษา ระดับปวช., ปวส. ในรูปแบบการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบและการศึกษาระบบทวิภาคี (ยกเว้นหลักสูตรระยะสั้น) ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษาจำนวนไม่เกิน 5 คน

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

6.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 8 ทุกประการ จึงจะเข้าร่วมการประกวดได้

6.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดต้องมีการลงทะเบียนผลงานในฐานข้อมูลออนไลน์ (Thaiinvention.net) ก่อนวันประกวดฯ จึงจะมีสิทธิ์เข้าร่วมการประกวด ได้รับงบประมาณ และการรับรองผลการประกวด โดยให้นำส่งเอกสารแบบคุณลักษณะ “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” ที่พิมพ์ออกจากระบบ ในวันที่รายงานตัวกับคณะกรรมการรับลงทะเบียน

6.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวด ไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ **ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ**

6.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่าการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

6.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านการเข้าประกวดในระดับชาติมาแล้ว ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมประกวดในทุกระดับหากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่าผ่านการประกวด มีการลอกเลียนผลงานหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

6.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่มีการซื้อขายในท้องตลาดแล้วนำมาเลียนแบบ ปรับปรุงหรือดัดแปลงเพื่อส่งเข้าประกวดเจ้าของผลงานต้องรับผิดชอบการละเมิดทางกฎหมาย

6.7 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

6.8 กรณีคะแนนรวมผลการตัดสินของผลงานเท่ากันจะพิจารณาจากความแตกต่างของคะแนนที่ได้เรียงลำดับจากจุดให้คะแนนที่มีค่ามากไปหาน้อย

## 7. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

ให้จัดส่งเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัยในวันลงทะเบียนตามกำหนดเวลาที่คณะกรรมการกำหนด **จำนวน 2 เล่ม** ภายในเล่มประกอบด้วย

7.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ.-2)

7.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ.-3) บทที่ 1 - บทที่ 5 **ไม่เกิน 20 หน้า** โดยไม่รวมปก บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรมและภาคผนวกของงานวิจัย (**หากเกินจำนวน 20 หน้า คณะกรรมการจะไม่พิจารณาให้คะแนนรายงานการวิจัย**)

7.3 ภาคผนวกประกอบด้วย

1) ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ (ถ้ามี)

2) แผนการตลาด ประกอบด้วย ต้นทุนการผลิตรวมบรรจุภัณฑ์ ราคาขายผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ ประเมินการรายรับรายจ่ายจากการขาย กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการส่งเสริมการตลาดตามหลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ **ประเภทที่ 8 ข้อ 5** การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

3) แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้พิมพ์ออกจากระบบ Thaiinvention.net **จำนวน 3 แผ่น** (อยู่ในเล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

4) คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5) หลักฐานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย บันทึกการขายรายจ่าย หลักฐานการสั่งซื้อหลักฐานการจำหน่าย และสถานที่จำหน่าย

6) เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น เอกสารขอจดอนุสิทธิบัตร หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

7.4 อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ.-2, แบบ ว-สอศ.-3 และภาคผนวก เข้าในระบบ Thaiinvention.net

## 8. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

8.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH SarabunPSK

8.2 ขนาดตัวอักษรแบบปกติขนาด 16 point และหัวข้อความ 18 point

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่8สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
<b>1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)</b>				
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบว-สอศ-2) (2คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด	2	1.5	1	0
1.2 แบบรายงานการวิจัย(แบบ ว-สอศ-3) (8 คะแนน)				
1.2.1 รูปแบบงานวิจัยถูกต้อง (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
1.2.2 การเขียนบทนำ (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
1.2.3 แนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1คะแนน)	1	0.5	0	0
1.2.4 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.2.5 ผลการวิจัย (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
1.2.6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน (2 คะแนน)				
1.3.1 ชัดเจนถูกต้อง/รายละเอียดภาษาไทย (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
1.3.2 ชัดเจนถูกต้อง/รายละเอียดภาษาอังกฤษ (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน)				
1	1	0.5	0	0
1.5 อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก เข้าในระบบ Thaiinvention.net (2 คะแนน)				
ความครบถ้วนสมบูรณ์ของไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก	2	-	-	0
<b>2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 40 คะแนน)</b>				
2.1 ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาใหม่ (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.2 การนำกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ (5 คะแนน)	5	3	2	1
2.3 การนำกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ (15 คะแนน)	15	12	8	6
2.4 ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน (5 คะแนน)	5	3	2	1
2.5 ความปลอดภัยของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ (5 คะแนน)	5	3	2	1

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
<b>3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (รวม 10 คะแนน)</b>				
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิต ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)	4	3	2	1
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	3	2.5	2	1.5
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	3	2.5	2	1.5
<b>4. บรรจุภัณฑ์ (รวม 15 คะแนน)</b>				
4.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.2 การเลือกใช้วัสดุ (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.3 บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.4 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
4.5 ความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
<b>5. การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม (รวม 20 คะแนน)</b>				
5.1 ต้นทุนการผลิตรวมบรรจุภัณฑ์ (4 คะแนน)	4	3	2	0
5.2 ราคาขายของผลิตภัณฑ์ พร้อมบรรจุภัณฑ์ (4 คะแนน)	4	3	2	0
5.3 ประมาณการรายรับรายจ่ายจากการขาย (4 คะแนน)	4	3	2	0
5.4 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และการส่งเสริมการตลาด (4 คะแนน)	4	3	2	0
5.5 หลักฐานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (4 คะแนน)	4	3	2	0
<b>รวม</b>	<b>100 คะแนน</b>			

10. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ฯ (แบบ ว-สอศ-2) ความชัดเจนถูกต้องของ ข้อมูล/รายละเอียด (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการ วิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้อง ของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (1.5)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการ วิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบแต่ไม่มีความประณีตถูกต้อง ของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	พอใช้ =(1)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการ วิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ ไม่ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ ในการพิมพ์การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่ม
	ปรับปรุง = (0)	ไม่นำส่งแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ
1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (8 คะแนน)  1.2.1 รูปแบบงานวิจัย ถูกต้อง (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำ ปก การจัดทำรูปเล่ม
	ดี= (0.5)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	พอใช้ = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) ไม่ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ไม่มีความ ประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	ปรับปรุง =(0)	ไม่นำส่งแบบรายงานการวิจัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.2 การเขียนบทนำ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และทุกหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
	ดี = (0.5)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุกหัวข้อ <b>แต่ไม่ครบถ้วน</b> ตามหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
	พอใช้ = (0)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาไม่สอดคล้องและ <b>ไม่ครบถ้วน</b> ทุกหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์และสภาพปัญหา <b>ไม่มี</b> หัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
1.2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	นำแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้และมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <b>ถูกต้องครบถ้วน</b>
	ดี = (0.5)	นำแนวคิด ทฤษฎีองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้และมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <b>ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน</b>
	พอใช้ = (0)	นำแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้และมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <b>ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน</b>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการนำแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้และ <b>ไม่มี</b> งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย
1.2.4 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิควิธีการ ในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <b>ถูกต้องครบถ้วน</b>
	ดี = (1.5)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <b>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</b>
	พอใช้ = (1)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <b>แต่มีข้อผิดพลาดมาก</b>
	ปรับปรุง = (0)	<b>ไม่มี</b> ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.5 ผลการวิจัย (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยถูกต้องและครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัย
	ดี = (0.5)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย บางข้อและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัย ตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดน้อย
	พอใช้ = (0)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย บางข้อและมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง = (0)	การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และไม่มีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย
1.2.6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	มีการสรุปผล อภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องครบถ้วน
	ดี = (1.5)	มีการสรุปผล อภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ = (1)	มีการสรุปผล อภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
1.3 คู่มือประกอบการใช้งานฯ (2 คะแนน)  1.3.1 ชัดเจนถูกต้อง/ รายละเอียดภาษาไทย (1 คะแนน)  1.3.2 ชัดเจนถูกต้อง/ รายละเอียด ภาษาอังกฤษ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	1. คุณลักษณะ 2. วิธีการใช้ 3. วิธีการเก็บรักษา 4. วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5. ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ ปฏิบัติได้ 5 ข้อ
	ดี = (0.5)	1. คุณลักษณะ 2. วิธีการใช้ 3. วิธีการเก็บรักษา 4. วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5. ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ ปฏิบัติได้ 4 ข้อ
	พอใช้ = (0)	1. คุณลักษณะ 2. วิธีการใช้ 3. วิธีการเก็บรักษา 4. วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5. ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้ 3 ข้อ
	ปรับปรุง = (0)	1. คุณลักษณะ 2. วิธีการใช้ 3. วิธีการเก็บรักษา 4. วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5. ที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้น้อยกว่า 3 ข้อ



จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามแบบคุณลักษณะฯ เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (0.5)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ตามแบบคุณลักษณะฯ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วนเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสาร อ้างอิงได้
	พอใช้ = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ ครบถ้วนตามแบบคุณลักษณะฯ มีข้อบกพร่องมากไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่มีความถูกต้องตามแบบคุณลักษณะฯ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
1.5 อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วยแบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก เข้าในระบบ Thaiinvention.net (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก ที่อัปโหลดครบถ้วน และมีข้อมูลถูกต้อง
	ปรับปรุง = (0)	ไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก ที่อัปโหลดมีข้อมูลไม่ถูกต้อง อัปโหลดไฟล์ไม่ครบถ้วน หรือไม่ได้อัปโหลดไฟล์
<b>2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ(รวม 50 คะแนน)</b>		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.1 ประดิษฐ์คิดค้น ขึ้นมาใหม่ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	คิดค้นขึ้นใหม่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
	ดี = (8)	พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน
	พอใช้ = (6)	พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่ แต่ไม่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพ
	ปรับปรุง = (4)	ไม่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.2 การนำกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <b>ปฏิบัติครบ 3 ข้อ</b>
	ดี = (3)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <b>ปฏิบัติครบ 2 ข้อ</b>
	พอใช้ = (2)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <b>ปฏิบัติครบ 1 ข้อ</b>
	ปรับปรุง = (1)	ไม่มีการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้
2.3 การนำกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ (15 คะแนน)	ดีมาก = (15)	คิดค้นการแยกองค์ประกอบหรือส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพทันสมัยและมีหลักฐานชัดเจน
	ดี = (12)	คิดค้นการแยกองค์ประกอบหรือส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพทันสมัย
	พอใช้ = (8)	คิดค้นการแยกองค์ประกอบหรือส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการหรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
	ปรับปรุง = (6)	คิดค้นการแยกองค์ประกอบหรือส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ด้วยกระบวนการหรือเครื่องมือแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.4 ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน <b>ปฏิบัติได้ 4 ข้อ</b>
	ดี = (4)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน <b>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ</b>
	พอใช้ = (3)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน <b>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ</b>
	ปรับปรุง = (1)	ไม่เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้งาน
2.5 ความปลอดภัยของผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ (5 คะแนน)	ดีมาก = (5)	มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปราศจากผลกระทบต่อ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีหลักฐานรับรองความ ปลอดภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามมาตรฐาน ความปลอดภัยของชนิดผลิตภัณฑ์
	ดี = (4)	มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปราศจากผลกระทบต่อ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีหลักฐานรับรองความ ปลอดภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่ตรงตาม มาตรฐานความปลอดภัยของชนิดผลิตภัณฑ์
	พอใช้ = (3)	มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ปราศจากผลกระทบต่อ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ไม่มีหลักฐานรับรองความ ปลอดภัย
	ปรับปรุง = (1)	ไม่มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอ ผลงานและการสาธิตภาษาไทย/ ภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	<b>มีการเตรียมการ</b> ในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการ เผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม (มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
	ดี = (3)	<b>มีการเตรียมการ</b> ในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการ เผยแพร่ผลงาน <b>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</b>
	พอใช้ = (2)	<b>มีการเตรียมการ</b> ในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการ เผยแพร่ผลงาน <b>แต่มีข้อบกพร่องมาก</b>
	ปรับปรุง = (1)	<b>ไม่มีความพร้อม</b> ในการนำเสนอผลงาน
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงาน ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ <b>เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน</b>
	ดี = (2.5)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ <b>เหมาะสม 2 ด้าน</b>
	พอใช้ = (2)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ <b>เหมาะสม 1 ด้าน</b>
	ปรับปรุง = (1)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ <b>ไม่เหมาะสม</b>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอ ผลงานภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง 1. ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2. ด้านประโยชน์ใช้สอย 3. ประสิทธิภาพ 4. วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <b>ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</b>
	ดี = (2.5)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง 1. ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2. ด้านประโยชน์ใช้สอย 3. ประสิทธิภาพ 4. วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <b>ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</b>
	พอใช้ = (2)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นจริง 1. ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2. ด้านประโยชน์ใช้สอย 3. ประสิทธิภาพ 4. วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <b>ถูกต้องทั้ง 2 ด้าน</b>
	ปรับปรุง = (1)	<b>ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้</b>

4. บรรจุกฎเกณฑ์ (รวม 15 คะแนน)	
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา
4.1 บรรจุกฎเกณฑ์เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)  1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <b>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ</b>
	ดี = (2)  1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <b>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ</b>
	พอใช้ = (1)  1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <b>ปฏิบัติได้ 1 ข้อ</b>
	ปรับปรุง = (0)  ไม่มีการออกแบบและพัฒนาบรรจุกฎเกณฑ์
4.2 การเลือกใช้วัสดุ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)  1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <b>ปฏิบัติได้ 4 ข้อ</b>
	ดี = (2)  1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <b>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ</b>
	พอใช้ = (1)  1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <b>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ</b>
	ปรับปรุง = (0)  วัสดุที่ใช้ทำบรรจุกฎเกณฑ์ไม่มีความปลอดภัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.3 บรรจุก้อนที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะครบ 3 ประการ คือ 1. มีรูปทรงสวยงาม 2. มีความคงทน 3. มีขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
	ดี = (2)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะเพียง 2 ประการ จาก 3 ประการ
	พอใช้ = (1)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะเพียง 1 ประการ จาก 3 ประการ
	ปรับปรุง = (0)	บรรจุก้อน มีรูปทรง ความคงทน ขนาดและน้ำหนัก <b>ไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์</b>
4.4 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบรรจุก้อน (3 คะแนน )	ดีมาก = (3)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ ที่บรรจุก้อน ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตร ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ <b>ครบถ้วน</b>
	ดี = (2)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ ที่บรรจุก้อน ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตรส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ <b>ครบถ้วน</b> <b>แต่บางส่วนไม่ถูกต้อง</b>
	พอใช้ = (1)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ ที่บรรจุก้อน ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตรส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ <b>ไม่ครบถ้วน</b> <b>และไม่ถูกต้อง</b>
	ปรับปรุง = (0)	<b>ไม่มี</b> รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารที่จำเป็นแสดงไว้ที่บรรจุก้อน
4.5 ความปลอดภัยของบรรจุก้อน (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะครบ 3 ประการ 1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ 3. ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
	ดี = (2)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะ 2 ประการ จาก 3 ประการ
	พอใช้ = (1)	บรรจุก้อนที่มีลักษณะ 1 ประการ จาก 3 ประการ
	ปรับปรุง = (0)	บรรจุก้อนที่ไม่มีความปลอดภัย

5. การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม (รวม 20 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.1 ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ พร้อมบรรจุภัณฑ์ (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อม บรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <b>ครบถ้วนถูกต้อง</b>
	ดี = (3)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อม บรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <b>ครบถ้วนแต่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม</b>
	พอใช้ = (2)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อม บรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <b>ไม่ครบถ้วนแต่ถูกต้อง</b>
	ปรับปรุง = (1)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อม บรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <b>ไม่ครบถ้วนและ ไม่ถูกต้อง</b>
5.2 ราคาขายผลิตภัณฑ์พร้อม บรรจุภัณฑ์ (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุน <b>ถูกต้องและ กำหนดราคาขายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย</b>
	ดี = (3)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุน <b>ถูกต้องแต่ กำหนดราคาขายไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย</b>
	พอใช้ = (2)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุน <b>ไม่ถูกต้อง</b>
	ปรับปรุง = (1)	<b>ไม่คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุน</b>
5.3 ประมาณการรายรับรายจ่าย (4 คะแนน )	ดีมาก = (4)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์พร้อมทั้ง ประมาณการรายรับรายจ่ายในระยะเวลา 1 ปี <b>ได้ถูกต้อง</b>
	ดี = (3)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์พร้อมทั้ง ประมาณการรายรับรายจ่าย <b>ได้ถูกต้องแต่ไม่ครบตาม ระยะเวลา</b>
	พอใช้ = (2)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ <b>ไม่ถูกต้องแต่ ครบตามระยะเวลา</b>
	ปรับปรุง = (1)	<b>ไม่มีแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์รวมทั้งประมาณ การรายรับรายจ่าย</b>
5.4 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และการส่งเสริมการตลาด (4 คะแนน )	ดีมาก = (4)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายถูกต้องมีแผนส่งเสริมการตลาด ที่ <b>เหมาะสม</b> กับผลิตภัณฑ์และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
	ดี = (3)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายถูกต้อง แผนส่งเสริม การตลาด <b>ไม่เหมาะสม</b> กับผลิตภัณฑ์และกลุ่มลูกค้า เป้าหมาย
	พอใช้ = (2)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย <b>ไม่ถูกต้อง</b> แต่แผนส่งเสริม การตลาด <b>ไม่เหมาะสม</b>
	ปรับปรุง = (1)	<b>ไม่มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และไม่มีแผนส่งเสริมการตลาด</b>



จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.5 หลักฐานจากการจำหน่าย (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	<b>แสดงหลักฐานการจำหน่าย</b> ประกอบด้วย 1. หลักฐานการสั่งซื้อ 2. บัญชีรายรับรายจ่าย 3. สถานที่จำหน่าย
	ดี = (3)	แสดงหลักฐานการขาย 2 รายการ
	พอใช้ = (2)	แสดงหลักฐานการขาย 1 รายการ
	ปรับปรุง = (1)	ไม่แสดงหลักฐานการขาย

**หมายเหตุ** กรณีคะแนนรวมของผลงานเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนข้อ 2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ว่ามีคะแนนต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาตามลำดับจุดที่ให้คะแนนมากไปหาน้อย

**11. แนวทางการปฏิบัติ** ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563



(นายสาयนต์ แสงสุริยนต์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช  
 ประธานคณะกรรมการข้อกำหนด กติกา  
 และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์  
 ประจำปีการศึกษา 2563  
 ประเภทที่ 8 ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ



(นายชัยมงคล เสนาส)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา