

ข้อกำหนดกติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”  
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ประจำปีการศึกษา 2562

.....

**ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ**

**1. คำจำกัดความ**

**เทคโนโลยีชีวภาพ**

หมายถึงเทคโนโลยีซึ่งนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิต หรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต เพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นทางการผลิตหรือทางกระบวนการในด้านต่าง ๆ

**สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ**

หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเป็นเทคนิคการนำสิ่งมีชีวิต หรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต(พืชและสัตว์) มาพัฒนาหรือปรับปรุง ให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ ที่ปราศจากสารเคมีอันตราย และไม่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์และไม่ใช้ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์

**2. นิยามศัพท์**

**ผลผลิตหมายถึง**ผลิตผลจากพืช และสัตว์

**ผลิตภัณฑ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ หมายถึง** การนำผลิตผลจากพืชและสัตว์มาแปรรูปโดยผ่านกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

**ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์ หมายถึง** กระบวนการนำผลิตผลจากพืชและสัตว์ มาปรุงหรือแปรรูปเป็นอาหารมนุษย์

**3. เจตนารมณ์**

เพื่อสนับสนุนสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

3.1 เพื่อพัฒนาผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์

3.2 เพื่อนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิต

3.3 เพื่อพัฒนาผลิตหรือผลิตภัณฑ์สู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

**4. วัตถุประสงค์**

4.1 เพื่อนำเทคโนโลยีชีวภาพมาพัฒนาผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4.2 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

4.3 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

4.4 เพื่อสนับสนุนการนำผลงานเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

## 5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ใช่เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์และไม่ใช้ผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับมนุษย์ **และต้องไม่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ระดับชาติมาก่อน หรือนำผลงานสิ่งประดิษฐ์เดิมที่เคยได้รับรางวัลมาส่งเข้าประกวดใหม่โดยเปลี่ยนประเภท**

5.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่คิดค้นหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ และเหมาะสมกับการอุปโภคและบริโภคมีความปลอดภัย ปราศจากสารเคมีอันตรายที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียนนักศึกษาเป็นผู้ประดิษฐ์

5.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม

5.4 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการบูรณาการการเรียนการสอน โดยมีร่องรอย หลักฐาน กระบวนการผลิตและวิจัยที่สามารถสาธิตหรือทดลองใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ให้เห็นได้อย่างเด่นชัด

5.5 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 8 ต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทอื่น ๆ

5.6 เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย เป็นไปตามที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด

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

## 6. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

6.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ **ประเภทที่ 8 ทุกประการจึงจะเข้าร่วมการประกวดได้**

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

6.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วันส่วนการประกวดในระดับภาคและระดับชาติ **ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ**

6.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีกรลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด

6.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผ่านการเข้าประกวดในระดับชาติมาแล้ว ไม่อนุญาตให้เข้าร่วมประกวดในทุกระดับหากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่าผ่านการประกวด มีการลอกเลียนผลงานหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

6.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่มีการซื้อขายในท้องตลาดแล้วนำมาเลียนแบบ ปรับปรุงหรือดัดแปลง เพื่อส่งเข้าประกวดเจ้าของผลงานต้องรับผิดชอบการละเมิดทางกฎหมาย

6.7 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

6.8 กรณีคะแนนรวมผลการตัดสินของผลงานเท่ากันจะพิจารณาจากความแตกต่างของคะแนนที่ได้เรียงลำดับจากจุดให้คะแนนที่มีค่ามากไปหาน้อย

## 7. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

ให้จัดส่งเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัยในวันลงทะเบียน ตามกำหนดเวลาที่คณะกรรมการกำหนด **จำนวน 2 เล่ม** ภายในเล่มประกอบด้วย

7.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ.-2)

7.2 แบบรายงานการวิจัย(แบบ ว-สอศ.-3)บทที่1-5 ไม่เกินจำนวน 20 หน้าโดยไม่รวมปกบทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ บรรณานุกรมและภาคผนวกของงานวิจัย (หากเกินจำนวน 20 หน้า คณะกรรมการ จะไม่พิจารณาให้คะแนนรายงานการวิจัย)

7.3 ภาคผนวกประกอบด้วย

1) ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ (ถ้ามี)

2) แผนการตลาด ประกอบด้วย ต้นทุนการผลิตรวมบรรจุภัณฑ์ ราคาขายผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ ประมาณการรายรับรายจ่ายจากการขาย กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและการส่งเสริมการตลาดตามหลักเกณฑ์การพิจารณา ผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 8 ข้อ 5 การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

3) แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เข้าร่วมการประกวดให้เป็นไปตามแบบที่สำนักวิจัย และพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด จำนวน 3 แผ่น (อยู่ในเล่ม ๆ ละ จำนวน 1 แผ่น และแยกส่งตอนลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

4) คู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5) หลักฐานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย บันทึกการขายรายจ่าย หลักฐานการสั่งซื้อ หลักฐานการจำหน่าย และสถานที่จำหน่าย

6) เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น เอกสารขอจดอนุสิทธิบัตร หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

7.4 CD หรือ DVD บันทึกข้อมูลเนื้อหาทั้งหมดเรียงลำดับตามที่กำหนดในข้อ 7.1-7.3 ลงใน CD หรือ DVD โดยบันทึกเป็นไฟล์ Word และ PDF จำนวน 3 แผ่นพร้อมระบุรายละเอียด ชื่อผลงาน ชื่อสถานศึกษา บนแผ่น CD หรือ DVD บรรจุในซองติดไว้ปกหลังเอกสารนำเสนอเล่มละ 1 แผ่น ที่เหลืออีก 1 แผ่น ให้นำส่งพร้อมแบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ตอนลงทะเบียนสำหรับ**เอกสารต้นฉบับทุกรายการที่มีในรูปเล่มรายงานจะต้องมีในไฟล์เอกสารด้วย** (เอกสารต้นฉบับใดที่ไม่ได้จัดพิมพ์ให้สแกนเป็นไฟล์ภาพ .jpg หรือ .PDF แทรกในไฟล์เอกสาร และบันทึกลงในแผ่น CD หรือ DVD)

## 8. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

8.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK

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) (9 คะแนน)				
1.2.1 รูปแบบงานวิจัยถูกต้อง (2 คะแนน)	2	1.5	1	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	0.5	0	0
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลครบถ้วนตามข้อกำหนดในข้อ 7.4 (1 คะแนน)	1	0.5	0	0
<b>2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 50 คะแนน)</b>				
2.1 ประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาใหม่ (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.2 การนำกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.3 การนำกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.4 ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.5 ความปลอดภัยของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)	10	8	6	4
<b>3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ (รวม 10 คะแนน)</b>				
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทย/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 10 คะแนน)</b>				
4.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4.2 การเลือกใช้วัสดุ (2 คะแนน )	2	1.5	1	0

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
4.3 บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4.4 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
4.5 ความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
<b>5. การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ / อุตสาหกรรม (รวม 15 คะแนน)</b>				
5.1 ต้นทุนการผลิตรวมบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
5.2 ราคาขายของผลิตภัณฑ์ พร้อมบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
5.3 ประสิทธิภาพการรับร่ายจ่ายจากการขาย (3 คะแนน)	3	2	1	0
5.4 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และการส่งเสริมการตลาด (3 คะแนน)	3	2	1	0
5.5 หลักฐานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (3 คะแนน)	3	2	1	0
<b>รวม</b>	<b>100 คะแนน</b>			

10. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ฯ(แบบ ว-สอศ-2) ความชัดเจนถูกต้อง ของข้อมูล/รายละเอียด (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (1.5)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหาภาพประกอบแต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่ม
	พอใช้ =(1)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ ไม่ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่ม
	ปรับปรุง = (0)	ไม่นำส่งแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ
1.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (9 คะแนน)  1.2.1 รูปแบบงานวิจัยถูกต้อง (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	ดี = (1.5)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งในด้านเนื้อหา แต่ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	พอใช้ = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบรายงานการวิจัย (ว-สอศ-3) ไม่ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม
	ปรับปรุง =(0)	ไม่นำส่งแบบรายงานการวิจัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.2 การเขียนบทนำ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และทุกหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
	ดี = (0.5)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทุกหัวข้อ แต่ไม่ครบถ้วน ตามหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
	พอใช้ = (0)	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ไม่สอดคล้องและไม่ครบถ้วนทุกหัวข้อที่กำหนดตามแบบ(ว-สอศ-3)
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์และสภาพปัญหาไม่มีหัวข้อที่กำหนดตามแบบ (ว-สอศ-3)
1.2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (1 คะแนน )	ดีมาก = (1)	นำแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ และมี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <u>ถูกต้องครบถ้วน</u>
	ดี = (0.5)	นำแนวคิด ทฤษฎีองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ และมี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <u>ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน</u>
	พอใช้ = (0)	นำแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ และมี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย <u>ไม่ถูกต้องไม่ครบถ้วน</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการนำแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ และไม่ม้งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาสนับสนุนการวิจัย
1.2.4 วิธีดำเนินการวิจัย (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิควิธีการในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <u>ถูกต้องครบถ้วน</u>
	ดี = (1.5)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <u>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u>
	พอใช้ = (1)	ความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย <u>แต่มีข้อผิดพลาดมาก</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีความเหมาะสมของเครื่องมือ เทคนิค วิธีการในการศึกษาทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการที่ใช้ตอบปัญหาการวิจัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.5 ผลการวิจัย (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยถูกต้องและครบถ้วนตามระเบียบวิธีวิจัย
	ดี = (0.5)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยบางข้อ และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยมีข้อผิดพลาดน้อย
	พอใช้ = (0)	การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยบางข้อ และมีวิธีการนำเสนอผลการวิจัย ตามระเบียบวิธีวิจัย มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง = (0)	การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และไม่มีวิธีการนำเสนอผลการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย
1.2.6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	มีการสรุปผล อภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องครบถ้วน
	ดี = (1.5)	มีการสรุปผล อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
	พอใช้ = (1)	มีการสรุปผล อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยตรงประเด็น และมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการพัฒนาต่อยอดถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดมาก
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
1.3 คู่มือประกอบการใช้งานฯ (2 คะแนน) 1.3.1 ชัดเจนถูกต้อง/ รายละเอียดภาษาไทย (1 คะแนน) 1.3.2 ชัดเจนถูกต้อง/ รายละเอียดภาษาอังกฤษ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ ปฏิบัติได้ 5 ข้อ
		1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้ 4 ข้อ
	ดี = (0.5)	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้ 4 ข้อ
		1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้ 3 ข้อ
พอใช้ = (0)	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้ 3 ข้อ	
	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้น้อยกว่า 3 ข้อ	
ปรับปรุง = (0)	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้น้อยกว่า 3 ข้อ	
	1.คุณลักษณะ 2.วิธีการใช้ 3.วิธีการเก็บรักษา 4.วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือหมดอายุ 5.ที่อยู่ของผู้ผลิต ที่สามารถติดต่อได้ปฏิบัติได้น้อยกว่า 3 ข้อ	



จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามแบบคุณลักษณะฯเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = (0.5)	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ตามแบบคุณลักษณะฯ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วนเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามแบบคุณลักษณะฯ มีข้อบกพร่องมาก ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = (0)	ข้อมูลและรายละเอียดไม่มีความถูกต้องตามแบบคุณลักษณะฯ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
1.5 CD/DVD บันทึกข้อมูลครบถ้วนตามข้อกำหนดในข้อ 5.8 (1 คะแนน)	ดีมาก = (1)	มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 5 ส่วน
	ดี = (0.5)	มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 4 ส่วน
	พอใช้ = (0)	มีข้อมูลครบถ้วนเพียง 3 ส่วน
	ปรับปรุง = (0)	มีข้อมูลครบถ้วนน้อยกว่า 3 ส่วน

2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์(รวม 50 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
2.1 ประดิษฐ์คิดค้น ขึ้นมาใหม่ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	คิดค้นขึ้นใหม่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
	ดี = (8)	พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างชัดเจน
	พอใช้ = (6)	พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่แต่ไม่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพ
	ปรับปรุง = (4)	ไม่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่
2.2 การนำกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <u>ปฏิบัติครบ 3 ข้อ</u>
	ดี = (8)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <u>ปฏิบัติครบ 2 ข้อ</u>
	พอใช้ = (6)	แสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1. การตั้งสมมติฐาน 2. การกำหนดควบคุมตัวแปร 3. การทดลอง/การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป <u>ปฏิบัติครบ 1 ข้อ</u>
	ปรับปรุง = (4)	ไม่มีการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้
2.3 การนำกระบวนการทางด้านเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	คิดค้นกระบวนการและวิธีการขึ้นใหม่ มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
	ดี = (8)	พัฒนากระบวนการและวิธีการขึ้นใหม่
	พอใช้ = (6)	พัฒนาปรับปรุงขึ้นมาใหม่ และมีประสิทธิภาพ
	ปรับปรุง = (4)	ไม่พัฒนาขึ้นมาใหม่

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
2.4 ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน ปฏิบัติได้ 4 ข้อ
	ดี = (8)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน ปฏิบัติได้ 3 ข้อ
	พอใช้ = (6)	1. ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ 2. มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 3. มีประสิทธิภาพ 4. สะดวกต่อการนำไปใช้งาน ปฏิบัติได้ 2 ข้อ
	ปรับปรุง = (4)	ไม่เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้งาน
2.5 ความปลอดภัยของผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ (10 คะแนน)	ดีมาก = (10)	มีความปลอดภัยต่อผู้อุปโภคและผู้บริโภค ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	ดี = (8)	มีความปลอดภัยต่อผู้อุปโภคและผู้บริโภค ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	พอใช้ = (6)	มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
	ปรับปรุง = (4)	ไม่มีความปลอดภัยต่อผู้อุปโภคและผู้บริโภค และมีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)	ดีมาก = (4)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม (มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
	ดี = (3)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน
	พอใช้ = (2)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงานใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง = (1)	ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ เหมาะสมทั้ง 3 ด้าน
	ดี = (2.5)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ เหมาะสม 2 ด้าน
	พอใช้ = (2)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ เหมาะสม 1 ด้าน
	ปรับปรุง = (1)	1. การแต่งกาย 2. การใช้คำพูด 3. กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ ไม่เหมาะสม

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอ ผลงานภาษาไทย/ ภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริง 1) ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยและ 3) ประสิทธิภาพ 4) วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ปฏิบัติได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน
	ดี = (2.5)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริง 1) ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยและ 3) ประสิทธิภาพ 4) วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน
	พอใช้ = (2)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริง 1) ด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ 2) ด้านประโยชน์ใช้สอยและ 3) ประสิทธิภาพ 4) วิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ถูกต้องทั้ง 2 ด้าน
	ปรับปรุง = (1)	ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้

4. บรรจุกฎเกณฑ์ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.1 บรรจุกฎเกณฑ์เหมาะสม กับผลิตภัณฑ์ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <u>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ</u>
	ดี = (1.5)	1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <u>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ</u>
	พอใช้ = (1)	1. รูปทรงสวยงาม 2. ขนาด และน้ำหนัก เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ฯ 3. คงทน แข็งแรง <u>ปฏิบัติได้ 1 ข้อ</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการออกแบบและพัฒนาบรรจุกฎเกณฑ์
4.2 ความปลอดภัยของบรรจุกฎเกณฑ์ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <u>ปฏิบัติได้ 4 ข้อ</u>
	ดี = (1.5)	1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <u>ปฏิบัติได้ 3 ข้อ</u>
	พอใช้ = (1)	1. มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2. ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ฯ 3. ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ฯ 4. ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม <u>ปฏิบัติได้ 2 ข้อ</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีการออกแบบและพัฒนาบรรจุกฎเกณฑ์

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
4.3 บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะครบ 3 ประการ คือ 1) มีรูปทรงสวยงาม 2) มีความคงทน 3) มีขนาด และน้ำหนักที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
	ดี = (1.5)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะเพียง 2 ประการ จาก 3 ประการ
	พอใช้ = (1)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะเพียง 1 ประการ จาก 3 ประการ
	ปรับปรุง = (0)	บรรจุภัณฑ์ มีรูปทรง ความคงทน ขนาด และน้ำหนักไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
4.4 รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ (2 คะแนน )	ดีมาก = (2)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ที่บรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตร ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ ครบถ้วน
	ดี = (1.5)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ที่บรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตร ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ ครบถ้วน แต่บางส่วนไม่ถูกต้อง
	พอใช้ = (1)	มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นแสดงไว้ที่บรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตสถานที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่ผลิต และ หรือ หมดยุ อายุ น้ำหนัก หรือ ปริมาตร ส่วนประกอบที่สำคัญโดยประมาณ ไม่ ครบถ้วน และไม่ถูกต้อง
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารที่จำเป็นแสดงไว้ที่บรรจุภัณฑ์
4.5 ความปลอดภัยของบรรจุภัณฑ์ (2 คะแนน)	ดีมาก = (2)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะครบ 4 ประการ 1) มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค 2) ไม่มีผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ 3) ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ 4) ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
	ดี = (1.5)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะ 3 ประการ จาก 4 ประการ
	พอใช้ = (1)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะ 2 ประการ จาก 4 ประการ
	ปรับปรุง = (0)	บรรจุภัณฑ์มีลักษณะ 1 ประการ จาก 4 ประการ

5. การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.1 ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <u>ครบถ้วนถูกต้อง</u>
	ดี = (2)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <u>ครบถ้วนแต่ไม่ถูกต้องเหมาะสม</u>
	พอใช้ = (1)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <u>ไม่ครบถ้วนแต่ถูกต้อง</u>
	ปรับปรุง = (0)	แสดงรายการต้นทุนการผลิต จำนวนผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ต่อระยะเวลาการผลิต <u>ไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง</u>
5.2 ราคาขายผลิตภัณฑ์พร้อมบรรจุภัณฑ์ (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุนถูกต้อง และกำหนดราคาขายเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
	ดี = (2)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุนถูกต้อง แต่กำหนดราคาขายไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
	พอใช้ = (1)	คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุนไม่ถูกต้อง
	ปรับปรุง = (0)	ไม่คำนวณราคาขายต่อหน่วยเทียบกับต้นทุน
5.3 ประมาณการรายรับรายจ่าย (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งประมาณการรายรับรายจ่ายในระยะเวลา 1 ปี <u>ได้ถูกต้อง</u>
	ดี = (2)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งประมาณการรายรับรายจ่ายได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบตามระยะเวลา
	พอใช้ = (1)	แสดงแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ <u>ไม่ถูกต้องแต่ครบตามระยะเวลา</u>
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีแผนการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ รวมทั้งประมาณการรายรับรายจ่าย
5.4 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และการส่งเสริมการตลาด (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายถูกต้องมีแผนส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
	ดี = (2)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายถูกต้อง แผนส่งเสริมการตลาด <u>ไม่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย</u>
	พอใช้ = (1)	กำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายไม่ถูกต้อง แต่แผนส่งเสริมการตลาดไม่เหมาะสม
	ปรับปรุง = (0)	ไม่มีกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และไม่มีแผนส่งเสริมการตลาด



จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
5.5 หลักฐานจากการจำหน่าย (3 คะแนน)	ดีมาก = (3)	แสดงหลักฐานการจำหน่าย ประกอบด้วย 1) หลักฐานการสั่งซื้อ 2) บัญชีรายรับรายจ่าย 3) สถานที่จำหน่าย
	ดี = (2)	แสดงหลักฐานการขาย 2 รายการ
	พอใช้ = (1)	แสดงหลักฐานการขาย 1 รายการ
	ปรับปรุง = (0)	ไม่แสดงหลักฐานการขาย

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

**11. แนวทางการปฏิบัติ** ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 ปีพุทธศักราช 2562 – 2563



(นายสายันต์ แสงสุริยันต์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างนครศรีธรรมราช  
ประธานคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนด กติกา  
และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน  
“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”  
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่  
ประจำปีการศึกษา 2562  
ประเภทที่ 8 ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ



(นายชัยมงคล เสนาสุ)

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา  
ประธานคณะกรรมการอำนวยการจัดทำข้อกำหนด  
กติกา และเกณฑ์มาตรฐาน การตัดสินให้คะแนน  
“สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”  
การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่  
ประจำปีการศึกษา 2562