

ข้อกำหนด กติกา และเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน
การประเมินสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ “นวัตกรรมอาชีวศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความยากจน”
ประจำปีการศึกษา 2564

แนบท้ายประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2564

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะชน

1. คำจำกัดความ

เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่ได้จัดทำขึ้นโดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากองค์กร สถานประกอบการ ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในการจัดทำขึ้นเพื่อใช้แก้ปัญหา อำนวยความสะดวกหรือยกระดับความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคมและ สิ่งแวดล้อม ตามบริบทเชิงพื้นที่ ของแต่ละภูมิภาค

2. เจตนารมณ์

เพื่อให้สถานประกอบการ องค์กร ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการส่งเสริม สนับสนุน ให้นักเรียนนักศึกษา ประดิษฐ์ คิดค้น และสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถ นำไปใช้งานได้จริง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ยกระดับความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้สามารถต่อยอด ในเชิงพาณิชย์และเชิงอุตสาหกรรม

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา (ฉบับปรับปรุง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบายและจุดเน้นของสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3.2 เพื่อขับเคลื่อนแผนพัฒนาการอาชีวศึกษาสู่การปฏิบัติ ในด้านการส่งเสริมการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม เทคโนโลยี และองค์ความรู้ด้านอาชีวศึกษา เพื่อเพิ่มผลผลิต เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม

3.3 เพื่อส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชน องค์กร หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุน บริหารจัดการ อาชีวศึกษา ทั้งในด้านการงบประมาณและการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในศตวรรษที่ 21

3.4 เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในการแก้ปัญหา อำนวยความสะดวก หรือยกระดับ ความเป็นอยู่ของคนในชุมชน สังคม ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และตามบริบทเชิงพื้นที่

3.5 เพื่อสนับสนุนการนำไปยื่นขอรับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรได้

4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สถานประกอบการ องค์กร ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ให้การสนับสนุนหรือมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ในการจัดทำ

4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงในการแก้ปัญหา อำนวยความสะดวกหรือยกระดับความเป็นอยู่ของคนในชุมชน สังคม ตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับบริบทเชิงพื้นที่ ของแต่ละภูมิภาค

4.4 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการด้านการเรียนการสอนร่วมกับการทำงานสามารถสาธิตหรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือมีหลักฐานแสดงการสาธิต หรือทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน

4.5 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถนำโปรแกรมประยุกต์ (Application) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงานหรือไม่ก็ได้

4.6 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ของนักเรียนนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระบบปกติ และระบบทวิภาคี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน

4.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

4.8 ให้จัดทำเอกสารประกอบการประกวด จำนวน 2 เล่ม ในแต่ละเล่มประกอบด้วยเอกสารตามข้อ 4.8.1 ถึง 4.8.8 และจัดเรียงเอกสารตามลำดับ ดังนี้

4.8.1 แบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2)

4.8.2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (ไม่เกิน 20 หน้า)

4.8.3 คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4.8.4 แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไปใช้จริง

4.8.5 หลักฐานการได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากสถานประกอบการ องค์กร ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

4.8.6 แบบแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ พิมพ์ออกจากระบบ Thaiinvention.net จำนวน 3 แผ่น (รวมอยู่ในเล่ม เล่มละ 1 แผ่น และแยกส่งเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน จำนวน 1 แผ่น)

4.8.7 หลักฐานการซื้อขาย หรือการจ้างผลิต หรือการส่งมอบผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ให้กับชุมชน องค์กร สถานประกอบการ หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

4.8.8 รูปภาพประกอบ (จำนวน 1 แผ่น ไม่เกิน 2 รูป)

4.9 จำนวนนักเรียนนักศึกษาไม่เกิน 10 คน และจำนวนครูที่ปรึกษาไม่เกิน 5 คน ต่อ 1 ผลงาน

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประเมินจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ **ประเภทที่ 5 ทุกประการ** จึงจะเข้าร่วมการประเมินได้

5.2 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประเมินทุกผลงานจะต้องลงทะเบียนในฐานข้อมูลออนไลน์ <http://thaiinvention.net>

5.3 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เคยผ่านการประกวดประเภทต่าง ๆ ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดหรือในระดับภาคมาแล้ว และยังไม่ได้รับการพัฒนาปรับปรุง ห้ามนำมาเข้าร่วมการประเมินซ้ำ

5.4 การเปลี่ยนแปลงชื่อหรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประเมิน ไม่น้อยกว่า 7 วัน **การประเมินในระดับภาคและระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ**

5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประเมิน หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่า มีการลอกเลียนแบบ หรือส่งประเมินมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าร่วมการประเมิน

5.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาดแล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อย เพื่อส่งเข้าร่วมการประเมิน จะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ

5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น

5.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประเมินและได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจสอบพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนผลงาน หรือส่งเข้าประเมินมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัลและเลื่อนลำดับรางวัลถัดไป ขึ้นมาแทน และกรณีเกิดปัญหาการดำเนินงานให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

5.9 ผู้เข้าร่วมการประเมินต้องนำเสนอขั้นตอนการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ในรูปแบบวิดีโอ มีความยาวไม่เกิน 10 นาที โดยอัปโหลดวิดีโอขึ้น Google Drive พร้อมส่ง Link Url ก่อนเข้าร่วมการประเมินและนำเสนอแบบออนไลน์ พร้อมตอบคำถามของคณะกรรมการ ในเวลาไม่เกิน 10 นาที หรือตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการ

6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ให้จัดส่งเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัยในวันลงทะเบียนตามกำหนดเวลา ที่คณะกรรมการกำหนด จำนวน 2 เล่ม ภายในเล่มประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบนำเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ฯ (แบบ ว-สอศ-2)

ส่วนที่ 2 แบบรายงานการวิจัย (แบบ ว-สอศ-3) (ไม่เกิน 20 หน้า)

ส่วนที่ 3 ภาคผนวก ประกอบด้วย

3.1 คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไปใช้จริง ประจำปีการศึกษา 2564

3.3 หลักฐานการได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากสถานประกอบการ องค์กร ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

3.4 แบบแสดงคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ พิมพ์ออกจากระบบ Thaiinvention.net

3.5 หลักฐานการซื้อขาย หรือการจ้างผลิต หรือการส่งมอบผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ให้กับสถานประกอบการ องค์กร ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

3.6 รูปภาพประกอบ (จำนวน 1 แผ่น ไม่เกิน 2 รูป)

ส่วนที่ 4

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

2) วิดีโอสาธิตการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ฯ ความยาวไม่เกิน 10 นาที โดยอัปโหลดวิดีโอ ขึ้น Google Drive พร้อมส่ง Link Url

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

รูปแบบตัวอักษร (Font) TH SarabunPSK

ขนาดตัวอักษร แบบปกติขนาด 16 point และหัวข้อความ 18 point

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะชน

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)				
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (แบบ ว-สอศ-2) (2 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด	2	1.5	1	0
1.2 แบบรายงานการวิจัย (ตามแบบ ว-สอศ-3) (8 คะแนน)				
1.2.1 รูปแบบการวิจัยที่ถูกต้อง (3 คะแนน)	3	2	1	0
1.2.2 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (5 คะแนน)	5	4	3	2
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด	2	1.5	1	0
1.4 แบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (1 คะแนน)				
ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด	1	0.5	0	0
1.5 อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วยแบบ ว-สอศ-2 ,แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวกเข้าในระบบออนไลน์ http://thaiinvention.net (2 คะแนน)				
ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล	2	0	0	0

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 20 คะแนน)				
2.1 ประดิษฐ์ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ (10 คะแนน)	10	8	6	4
2.2 สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	5	4	3	2
2.3 สามารถพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมได้ (5 คะแนน)	5	4	3	2
3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 15 คะแนน)				
3.1 การนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาไทย (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
3.4 การนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	1.5	1	0.5	0
3.6 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)	2	1.5	1	0
3.7 ความสามารถในการใช้สื่อและเทคโนโลยี (5 คะแนน)	5	4	3	2
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 20 คะแนน)				
4.1 รูปแบบ เทคนิคการออกแบบ และระบบการทำงาน (8 คะแนน)	8	6	4	2
4.2 คุณภาพ ความเหมาะสมของวัสดุ และความปลอดภัย (8 คะแนน)	8	6	4	2
4.3 ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (4 คะแนน)	4	3	2	1
5. คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 30 คะแนน)				
5.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
5.2 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน (10 คะแนน)	10	8	6	4
5.3 ประสิทธิภาพ (5 คะแนน)	5	3	2	1
5.4 ประสิทธิภาพต่อการลงทุน (5 คะแนน)	5	3	2	1
รวม	100 คะแนน			

9. ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะชน

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.1 แบบเสนอโครงการวิจัย สิ่งประดิษฐ์ฯ ความชัดเจน ถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด (ตามแบบ ว-สอศ-2) (2 คะแนน)	ดีมาก=(2)	ข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ทั้ง 26 ข้อ <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี=(1.5)	<u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้=(1)	<u>ไม่ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบ</u> ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง=(0)	แบบเสนอโครงการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่ถูกต้องตามที่กำหนด
1.2 แบบรายงานการวิจัย (ตามแบบ ว-สอศ-3) (8 คะแนน) 1.2.1 รูปแบบการวิจัย ที่ถูกต้อง (3 คะแนน)	ดีมาก= (3)	รูปแบบรายงานการวิจัย ทั้ง 5 บท <u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>มีความประณีตถูกต้อง</u> ของรูปแบบ ในการพิมพ์ การจัดทำปกการจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี=(2)	<u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ แต่ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u> ของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำรูปเล่ม เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้=(1)	<u>ไม่ครบถ้วน</u> ทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ <u>ไม่มีความประณีตถูกต้อง</u> ของรูปแบบในการพิมพ์ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่มีความถูกต้อง</u> ของรูปแบบในการพิมพ์ ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
1.2.2 ความสมบูรณ์ ของเนื้อหา (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	<u>เนื้อหางานวิจัยทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ตามหลักวิชาการ เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็น เอกสารอ้างอิงได้
	ดี=(4)	<u>มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ตามหลักวิชาการ <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็น เอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้=(3)	<u>มีข้อบกพร่องมาก</u> และ <u>ไม่เหมาะสม</u> ที่จะเก็บไว้เป็น เอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง=(2)	<u>ไม่มีความถูกต้อง</u> และ <u>ไม่เหมาะสม</u> ที่จะเก็บไว้เป็น เอกสารอ้างอิงได้
1.3 คู่มือประกอบการใช้งาน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)	ดีมาก=(2)	<u>มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้</u> <u>ถูกต้องครบถ้วน</u> ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ
	ดี=(1.5)	<u>ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u> ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ
	พอใช้=(1)	<u>ถูกต้องแต่มีข้อผิดพลาดค่อนข้างมาก</u> ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้ง การใช้งาน ข้อควรระวัง การบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิต</u>
1.4 แบบคุณลักษณะ ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ (1 คะแนน)	ดีมาก=(1)	<u>ข้อมูลและรายละเอียด มีความสมบูรณ์ครบถ้วน</u> ตามแบบคุณลักษณะฯ เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็น เอกสารอ้างอิงได้
	ดี=(0.5)	<u>มีความสมบูรณ์</u> ตามแบบคุณลักษณะฯ <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> เหมาะสมที่จะเก็บไว้ เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้=(0)	<u>ไม่มีความสมบูรณ์ มีข้อบกพร่องมาก</u> ไม่เหมาะสม ที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่มีความถูกต้อง</u> และ <u>ไม่เหมาะสม</u> ที่จะเก็บไว้ เป็นเอกสารอ้างอิงได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์		ข้อพิจารณา	
1.5 อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2, แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก เข้าในระบบ http://thaiinvention.net (2 คะแนน)	ดีมาก=(2)	อัปโหลดไฟล์ PDF ประกอบด้วย แบบ ว-สอศ-2 , แบบ ว-สอศ-3 และภาคผนวก ที่อัปโหลด <u>ครบถ้วน</u> <u>และมีข้อมูลถูกต้อง</u>	
	ปรับปรุง=(0)	<u>มีข้อมูลไม่ถูกต้อง</u> อัปโหลดไฟล์ <u>ไม่ครบถ้วน</u> หรือ <u>ไม่ได้</u> <u>อัปโหลดไฟล์</u>	
2. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 20 คะแนน)			
2.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนา ขึ้นใหม่ (10 คะแนน)	ดีมาก=(10)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ <u>คิดค้นขึ้นใหม่</u> มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ	
	ดี=(8)	ที่พัฒนาปรับปรุง <u>ขึ้นใหม่</u> และมีประสิทธิภาพ <u>สูงขึ้น</u> อย่างชัดเจน	
	พอใช้=(6)	ที่พัฒนาปรับปรุง <u>ขึ้นใหม่</u> แต่มีผลต่อ <u>การเพิ่ม</u> <u>ประสิทธิภาพน้อย</u>	
	ปรับปรุง=(4)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ไม่มีการพัฒนา</u>	
2.2 สามารถทำงานได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	ทำงานได้ <u>ครบถ้วน</u> ตรงตามวัตถุประสงค์	
	ดี=(4)	ทำงานได้ <u>ครบถ้วน</u> ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่มีข้อบกพร่อง <u>เล็กน้อย</u>	
	พอใช้=(3)	ทำงานได้ <u>ครบถ้วน</u> ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่มีข้อบกพร่อง <u>มาก</u>	
	ปรับปรุง=(2)	ทำงานได้แต่ <u>ไม่ครบถ้วน</u> ตรงตามวัตถุประสงค์	
2.3 สามารถพัฒนา สู่เชิงพาณิชย์หรือ อุตสาหกรรมได้ (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ สามารถพัฒนากระบวนการ การผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมได้	
	ดี=(4)	สามารถพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมได้ <u>โดยต้องมีการพัฒนาบางส่วน</u>	
	พอใช้=(3)	<u>มีแนวโน้ม</u> ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอด และพัฒนา กระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมได้ โดยต้องมีการพัฒนาหลายส่วน	
	ปรับปรุง=(2)	<u>ไม่สามารถพัฒนาผลงาน</u> หรือ กระบวนการผลิต สู่เชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมได้	

3. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 15 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
3.1 การนำเสนอผลงานและการ สาธิตภาษาไทย (1.5 คะแนน)	ดีมาก=(1.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>อย่างครบถ้วน และเหมาะสม</u>
	ดี=(1)	ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง และเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่อง บางส่วน</u>
	พอใช้=(0.5)	ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิตทดลอง และเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องมาก</u>
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่มีความพร้อม</u> ในการนำเสนอผลงาน
3.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอ ผลงานภาษาไทย (1.5 คะแนน)	ดีมาก=(1.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสมทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี=(1)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 3 ด้าน</u>
	พอใช้=(0.5)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท ของผู้นำเสนอ <u>เหมาะสม 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง=(0)	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยา มารยาท ของผู้นำเสนอ <u>ไม่เหมาะสม</u>
3.3 ความชัดเจนในการนำเสนอ ผลงานภาษาไทย (2 คะแนน)	ดีมาก=(2)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริง ในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงาน ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี=(1.5)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</u>
	พอใช้=(1)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่สามารถ</u> อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
3.4 การนำเสนอผลงานและการ สาธิตภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	ดีมาก=(1.5)	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>อย่างครบถ้วนและเหมาะสม</u>
	ดี=(1)	ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ทดลอง และเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u>
	พอใช้=(0.5)	ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบาย สาธิต ทดลอง และเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน <u>แต่มีข้อบกพร่องมาก</u>
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่มีความพร้อม</u> ในการนำเสนอผลงาน
3.5 บุคลิกภาพของผู้นำเสนอ ผลงานภาษาอังกฤษ (1.5 คะแนน)	ดีมาก=(1.5)	ใช้ภาษาได้ดี หยดเว้นวรรคได้เป็นธรรมชาติ ออกเสียงผิดเล็กน้อย สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความ สนใจในเนื้อหาได้ดี
	ดี=(1)	ออกเสียงได้ชัดเจน ถูกต้อง ผิดเป็นครั้งคราว สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจในเนื้อหาได้
	พอใช้=(0.5)	ออกเสียงผิดแต่ยังเข้าใจได้ มีการเตรียมตัวมาดี โดยรวมแล้วสามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจ ในเนื้อหาได้
	ปรับปรุง=(0)	ไม่สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจในเนื้อหาได้
3.6 ความชัดเจนในการนำเสนอ ผลงานภาษาอังกฤษ (2 คะแนน)	ดีมาก=(2)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิดการประดิษฐ์ ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านประสิทธิภาพ และวิธีการ ทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี=(1.5)	อธิบายประกอบการสาธิต หรือ ทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</u>
	พอใช้=(1)	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง=(0)	<u>ไม่สามารถ</u> อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลองได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
3.7 ความสามารถในการใช้สื่อและเทคโนโลยี (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้อย่างหลากหลาย ทันสมัย น่าสนใจ ครอบคลุมเนื้อหา ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามเวลาที่กำหนด
	ดี=(4)	สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้อย่างหลากหลาย ทันสมัย น่าสนใจ ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
	พอใช้=(3)	สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ได้อย่างหลากหลาย
	ปรับปรุง=(2)	สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 20 คะแนน)		
4.1 รูปแบบ เทคนิคการออกแบบ และระบบการทำงาน (8 คะแนน)	ดีมาก=(8)	<u>การออกแบบและระบบการทำงาน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ดี=(6)	<u>ถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่ระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
	พอใช้=(4)	<u>ถูกต้องตามหลักวิชาการบางส่วน และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
	ปรับปรุง=(2)	<u>ไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน</u>
4.2 คุณภาพ ความเหมาะสมของวัสดุ และความปลอดภัย (8 คะแนน)	ดีมาก=(8)	<u>รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับ ลักษณะของผลงาน ครบทั้ง 3 ด้าน มีความปลอดภัยในการใช้งาน และมีระบบป้องกันอันตราย ต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน</u>
	ดี=(6)	<u>เหมาะสมกับ ลักษณะของผลงาน เหมาะสม 2 ด้าน มีความปลอดภัยในการใช้งานและ มีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม</u>
	พอใช้=(4)	<u>เหมาะสมกับลักษณะของผลงาน เหมาะสม 1 ด้าน มีความปลอดภัยในการใช้งานและมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตาม อย่างหนึ่งแต่ไม่สมบูรณ์</u>
	ปรับปรุง=(2)	<u>ไม่เหมาะสม กับลักษณะของผลงาน ไม่มีความปลอดภัยและไม่มีระบบป้องกันอันตราย ต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งานในการใช้งาน</u>

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
4.3 ผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (4 คะแนน)	ดีมาก=(4)	ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
	ดี=(3)	มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม <u>น้อย</u>
	พอใช้=(2)	มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม <u>ปานกลาง</u>
	ปรับปรุง=(1)	มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม <u>มาก</u>
5. คุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 30 คะแนน)		
5.1 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	ดีมาก=(10)	ผลงาน <u>นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ฯ</u> มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ต่อการใช้งาน มีแบบรับรองฯ จากหน่วยงาน และนำไปใช้จริง 4 แห่งขึ้นไป
	ดี=(8)	มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ต่อการใช้งาน มีแบบรับรองฯ จากหน่วยงาน และนำไปใช้จริง 3 แห่ง
	พอใช้=(6)	มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ต่อการใช้งาน มีแบบรับรองฯ จากหน่วยงาน และนำไปใช้จริง 2 แห่ง
	ปรับปรุง=(4)	มีข้อมูลและแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ต่อการใช้งาน มีแบบรับรองฯ จากหน่วยงาน และนำไปใช้จริง 1 แห่ง
5.2 งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุน จากสถาน ประกอบการ องค์กร ชุมชน หน่วยงานภายนอกทั้ง ภาครัฐและภาคเอกชน (10 คะแนน)	ดีมาก=(10)	เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากสถานประกอบการ ชุมชน หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ร้อยละ 100
	ดี=(8)	หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณ ร้อยละ 80 – 99
	พอใช้=(6)	หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณ ร้อยละ 60 – 79
	ปรับปรุง=(4)	หน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการสนับสนุนงบประมาณ ร้อยละ 40 – 59 ต่ำกว่าร้อยละ 40 ไม่ผ่านเกณฑ์

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์	ข้อพิจารณา	
5.3 ประสิทธิภาพ (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	<u>ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง</u> และ มีประสิทธิภาพครบตามที่กำหนดไว้ ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี=(3)	<u>ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง</u> และมีประสิทธิภาพครบ ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ <u>แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย</u>
	พอใช้=(2)	<u>ทำงานได้ไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ</u> ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>และมีข้อบกพร่องมาก</u>
	ปรับปรุง=(1)	<u>ทำงานไม่ได้</u> ตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
5.4 ประสิทธิภาพต่อการลงทุน (5 คะแนน)	ดีมาก=(5)	เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดผลงาน ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับสูง
	ดี=(3)	เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิดผลงาน ที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับปานกลาง
	พอใช้ (2)	เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่สามารถก่อให้เกิด ผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุนในระดับน้อย
	ปรับปรุง(1)	<u>ไม่สามารถ</u> ก่อให้เกิดผลงานที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

หมายเหตุ หากคะแนนรวมของผลงานมีคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากจุดให้คะแนนด้านคุณค่า ว่ามีผล
คะแนนต่างกันหรือไม่ โดยพิจารณาตามลำดับจุดให้คะแนนที่มากไปหาน้อย

10. แนวทางการปฏิบัติ ให้เป็นไปตามข้อปฏิบัติในการดำเนินโครงการประเมินสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่
“นวัตกรรมอาชีวศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความยากจน” ประจำปีการศึกษา 2564

(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างระยอง
คณะกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรม
และเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา

(นางบุษกร ภัทรพิศาล)

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักวิจัย
และพัฒนาการอาชีวศึกษา