

ข้อกำหนด กติกาและเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน การประกวดนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาเอกชน
ระดับชาติ

ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์

1. คำจำกัดความ

เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในด้านการแพทย์ ที่ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ป้องกัน
บรรเทา หรือป้องกันโรคติดต่อ ตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 รายละเอียดดังนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562”

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิกความในบทนิยามคำว่า “เครื่องมือแพทย์” ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์
พ.ศ. 2551 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“เครื่องมือแพทย์หมายความว่า”

1. เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องกล วัสดุที่ใช้ใส่เข้าไปในร่างกาย น้ำยาที่ใช้ตรวจในหรือนอกห้องปฏิบัติการ
ผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์หรือวัสดุอื่นใด ที่ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์มุ่งหมายเฉพาะสำหรับใช้อย่างหนึ่งอย่าง
ใดกับมนุษย์หรือสัตว์ต่อไปนี้ ไม่ว่าจะใช้โดยลำพัง ใช้ร่วมกันหรือใช้ประกอบกับสิ่งอื่นใด

(ก) วินิจฉัย ป้องกัน ติดตาม บำบัด บรรเทาหรือรักษาโรค

(ข) วินิจฉัย ติดตาม บำบัด บรรเทาหรือรักษาการบาดเจ็บ

(ค) ตรวจสอบ ทดแทน แก้ไข ดัดแปลง พยุง ค้ำหรือจุนด้านกายวิภาคหรือกระบวนการทางสรีระ
ของร่างกาย

(ง) ควบคุมประคองหรือช่วยชีวิต

(จ) คุมกำเนิดหรือช่วยการเจริญพันธุ์

(ฉ) ช่วยเหลือหรือช่วยชดเชยความทุพพลภาพหรือพิการ

(ช) ให้ข้อมูลจากการตรวจสิ่งส่งตรวจจากร่างกาย เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์หรือการวินิจฉัย

2. อุปกรณ์เสริมสำหรับใช้ร่วมกับเครื่องมือแพทย์ตาม (1)

3. เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล ผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดว่าเป็นเครื่องมือแพทย์ ผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายของสิ่งที่กล่าวถึงตาม (1) ซึ่งเกิดขึ้นในร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ต้องไม่เกิดจากกระบวนการทางเภสัชวิทยา วิทยาภูมิคุ้มกัน หรือปฏิกิริยาเผาผลาญให้เกิดพลังงานเป็นหลัก

มาตรา 4 ให้เพิ่มบทนิยามคำว่า “อุปกรณ์เสริม” ระหว่างบทนิยามคำว่า “เครื่องมือแพทย์” และคำว่า “ผลิต” ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 “อุปกรณ์เสริม” หมายความว่า สิ่งของ เครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์มุ่งหมายเฉพาะให้ใช้ร่วมกับเครื่องมือแพทย์ เพื่อช่วยหรือทำให้เครื่องมือแพทย์นั้นสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่มุ่งหมายของเครื่องมือแพทย์นั้น”

2. เจตนารมณ์

- 2.1 เพื่อสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เสริมทางด้านการแพทย์หรือป้องกันโรคติดต่อ
- 2.2 เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนส่งเสริมสุขภาพของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น
- 2.3 เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิต หรือเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือ อุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เสริมทางด้านการแพทย์หรือป้องกันโรคติดต่อ
- 2.4 เพื่อป้องกัน บรรเทา ฟื้นฟู ช่วยเหลือ อันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกายความเสียหาย อันเกิดขึ้นต่อชีวิต

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์ นโยบายของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั้งรัฐและเอกชน
- 3.2 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของชาติ
- 3.3 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม
- 3.5 เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางด้านการแพทย์หรือป้องกันโรคติดต่อ
- 3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ต่อหน่วยงาน ชุมชน หรือท้องถิ่น

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ หรืออุปกรณ์เสริม ที่ใช้ทางการแพทย์หรือป้องกันโรคติดต่อ
- 4.2 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานมีความปลอดภัย ที่ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกินเกณฑ์มาตรฐาน การใช้งานต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดูแลและควบคุมการใช้งาน หรือมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- 4.3 เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่เกิดจากการบูรณาการการเรียน การสอน ที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งาน ได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือมีหลักฐานแสดงการสาธิต หรือทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 4.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 7 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทเดียวกันและประเภทอื่น ๆ อาทิเช่น ชื่อรูปร่าง คุณลักษณะ และกระบวนการทำงาน
- 4.5 ให้จัดเรียงเอกสารตามลำดับดังนี้
 - 4.5.1. แบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษาเอกชน (รายงาน 5 บทอย่างย่อไม่เกิน 15 หน้า)
 - 4.5.2. แบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” จำนวน 1 แผ่น วารูรูปภาพ QR CODE แบบรายงานโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ และแนบ Link ที่อยู่ของแบบรายงาน (แนบไว้ในภาคผนวก)
 - 4.5.3. คู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่เกิน 3 หน้า (แนบไว้ในภาคผนวก)
 - 4.5.4. แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไปใช้งานจริง (ถ้ามี) (แนบไว้ในภาคผนวก)
 - 4.5.5. รูปภาพประกอบ (แสดงรูปภาพให้ครบกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน) (แนบไว้ในภาคผนวก)
 - 4.5.6. รวมไฟล์เอกสารทั้งหมดเป็นไฟล์เดียวกัน ให้บันทึก ในรูปแบบไฟล์ .PDF

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ

- 5.1 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทที่ 7 ทุกประการจึงจะเข้าร่วมการประกวดได้
- 5.2 ในวันนำเสนอผลงาน ผู้นำเสนอจะต้องนำชิ้นงานมาแสดงต่อคณะกรรมการด้วย
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อหรือประเภทผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวดสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือตามดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจประเมินถือเป็นที่สุด
- 5.4 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ส่งเข้าประกวดหากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่าการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภทจะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวดและต้องไม่เคยผ่านการประกวดสิ่งประดิษฐ์ระดับชาติ มาก่อน หรือนำผลงานสิ่งประดิษฐ์เดิมที่เคยได้รับรางวัลมาส่งเข้าประกวดใหม่โดยเปลี่ยนประเภท
- 5.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่มีการซื้อขายในท้องตลาดแล้วนำมาปรับปรุงหรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.6 กรณีที่เป็นการนำสินค้าหรือผู้ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอดต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไรโดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.7 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้คณะกรรมการกลางเป็นผู้ตัดสินชี้ขาดทั้งนี้ภายใต้ข้อกำหนดกติกาและเกณฑ์มาตรฐานการให้คะแนน “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” การประกวดสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมอาชีวศึกษาเอกชน

การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

6. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

ให้ส่งเอกสารแบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ฯ ในรูปแบบไฟล์ .PDF ตามระยะเวลาที่คณะกรรมการเป็นผู้กำหนด ไฟล์เอกสารประกอบด้วย 2 ส่วน (ให้บันทึกเป็นไฟล์เดียวกัน) ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ฯ อาชีวศึกษาเอกชน (แบบนำเสนอ 5 บทไม่เกิน 15 หน้า นับตั้งแต่หน้าแรกของบทที่ 1 ถึงหน้าสุดท้ายของบทที่ 5)

ส่วนที่ 2 ภาคผนวกประกอบด้วย

- 2.1 แบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” (สรุป 1 หน้า)
- 2.2 คู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ (ไม่เกิน 3 หน้า)
- 2.3 แบบรับรองการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไปใช้งานจริง พร้อมหลักฐานประกอบ (ถ้ามี)
- 2.4 รูปภาพประกอบ (แสดงรูปภาพให้ครบกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน)

7. การพิมพ์แบบเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และแบบรายงานการวิจัย

- 7.1 รูปแบบตัวอักษร (Font) แบบ TH Sarabun PSK
- 7.2 ขนาดตัวอักษรแบบปกติขนาด 16 point และหัวข้อขนาด 18 point



การศึกษาสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์

แบบประเมินผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์

ชื่อผลงาน..... วิทยาลัย

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 20 คะแนน)				
1.1 แบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ (10 คะแนน)				
1.1.1 ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด (10 คะแนน)	10	8	6	4
1.2 แบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”(6 คะแนน)				
1.2.1. ความชัดเจนถูกต้องของข้อมูล/รายละเอียด (6 คะแนน)	6	5	4	3
1.3 คู่มือประกอบการใช้งานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (4 คะแนน)				
1.3.1 คู่มือประกอบการใช้งานชัดเจนถูกต้อง (4 คะแนน)	4	3	2	0
2. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 15 คะแนน)				
2.1 ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)	4	3	2	0
2.2 บุคลิกภาพของผู้นำเสนองานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (4 คะแนน)	4	3	2	0
2.3 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย (4 คะแนน)	4	3	2	0
2.4 ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)	3	2	1	0
3. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 40 คะแนน)				
3.1 ประดิษฐ์หรือพัฒนาชิ้นใหม่ (10 คะแนน)	10	8	6	4
3.2 ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
3.3 ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (10 คะแนน)	10	8	6	4
3.4 การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม (10 คะแนน)	10	8	6	4

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ระดับคะแนน			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
4. ความเหมาะสมของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ในด้านการออกแบบ (รวม 25 คะแนน)				
4.1 เทคนิคการออกแบบและระบบการทำงาน (10 คะแนน)	10	8	6	4
4.2 รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	5	4	3	2
4.3 ความปลอดภัยและผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	5	4	3	2
4.4 คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ (5 คะแนน)	5	4	3	2
รวม	100			

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 90.00 – 100	คะแนน	ได้รางวัลเกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน 80.00 – 89.99	คะแนน	ได้รางวัลเกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน 70.00 – 79.99	คะแนน	ได้รางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองแดง
คะแนน 60.00 – 69.99	คะแนน	ได้รับเกียรติบัตรชมเชย



การศึกษาสรางคน
อาชีวะเอกชนสรางชาติ

ข้อพิจารณาการให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์

1. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และคู่มือประกอบการใช้งาน (รวม 20 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
แบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	รูปแบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = 8	รูปแบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 5 บท มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = 6	รูปแบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 5 บท ไม่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = 4	รูปแบบรายงานผลโครงการนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ทั้ง 5 บท ไม่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งในด้านเนื้อหา ภาพประกอบ ไม่มีความประณีตถูกต้องของรูปแบบในการพิมพ์ การจัดทำปก การจัดทำรูปเล่มเหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
แบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา”(6 คะแนน)	ดีมาก = 6	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ตามแบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ดี = 5	ข้อมูลและรายละเอียดมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ตามแบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	พอใช้ = 4	ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ตามแบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” <u>แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน</u> ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
	ปรับปรุง = 3	ข้อมูลและรายละเอียดไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามแบบสรุป “สุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา” <u>มีข้อบกพร่องมาก</u> ไม่เหมาะสมที่จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
คู่มือประกอบการใช้งานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (4 คะแนน)	ดีมาก = 4	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ถูกต้องครบถ้วน
	ดี = 3	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้ <u>แต่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย</u>
	พอใช้ = 2	มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะการติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา <u>แต่ไม่มีที่อยู่ของผู้ผลิต</u> ที่สามารถติดต่อได้
	ปรับปรุง = 0	ไม่มีรายละเอียดด้านคุณลักษณะ การติดตั้งการใช้งาน ข้อควรระวังการบำรุงรักษา และที่อยู่ของผู้ผลิตที่สามารถติดต่อได้

2. การนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 10 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
ความพร้อมในการนำเสนอผลงานและการสาธิตภาษาไทยและอังกฤษ (4 คะแนน)	ดีมาก = 4	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงานอย่างครบถ้วนและเหมาะสม
	ดี = 3	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน
	พอใช้ = 2	มีการเตรียมการในด้านการนำเสนอผลงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบในการอธิบายสาธิตทดลอง ตลอดจนเอกสารในการเผยแพร่ผลงาน แต่มีข้อบกพร่องมาก
	ปรับปรุง = 0	ไม่มีความพร้อมในการนำเสนอผลงาน
บุคลิกภาพของผู้นำเสนองานภาษาไทยและอังกฤษ (4 คะแนน)	ดีมาก = 4	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทของผู้นำเสนอเหมาะสมทั้ง 3 ด้าน
	ดี = 3	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทของผู้นำเสนอเหมาะสมทั้ง 2 ด้าน
	พอใช้ = 2	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทของผู้นำเสนอเหมาะสมทั้ง 1 ด้าน
	ปรับปรุง = 0	การแต่งกาย การใช้คำพูด กิริยามารยาทของผู้นำเสนอ ไม่เหมาะสม

การศึกษาสร้างคน
 อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
<p>ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาษาไทย (4 คะแนน)</p>	ดีมาก = 4	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิด การประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 4 ด้าน</u>
	ดี = 3	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิด การประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 3 ด้าน</u>
	พอใช้ = 2	อธิบายประกอบการสาธิตหรือทดลอง ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นจริงในด้านแนวความคิด การประดิษฐ์ด้านประโยชน์ใช้สอยด้านประสิทธิภาพ และวิธีการทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ <u>ได้ถูกต้องทั้ง 2 ด้าน</u>
	ปรับปรุง = 0	<u>ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองได้</u>
<p>ความชัดเจนในการนำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ (3 คะแนน)</p>	ดีมาก = 3	มีการแนะนำตนเอง ชื่อผลงาน วัตถุประสงค์ของผลงาน และอธิบายสาธิตทดลองเป็นภาษาอังกฤษ <u>ได้ครบถ้วนทั้ง 4 ประเด็น</u>
	ดี = 2	มีการแนะนำตนเอง ชื่อผลงาน วัตถุประสงค์ของผลงาน และอธิบายสาธิตทดลองเป็นภาษาอังกฤษ <u>ได้ถูกต้อง 3 ประเด็น</u>
	พอใช้ = 1	มีการแนะนำตนเอง ชื่อผลงาน วัตถุประสงค์ของผลงาน และอธิบายสาธิตทดลองเป็นภาษาอังกฤษ <u>ได้ถูกต้อง 2 ประเด็น</u>
	ปรับปรุง = 0	<u>ไม่สามารถอธิบายประกอบการสาธิต หรือทดลองได้</u>

3. ข้อกำหนด/คุณสมบัติของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ (รวม 40 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
ประดิษฐ์หรือพัฒนาขึ้นใหม่ (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นใหม่ โดยไม่ใช้การจัดหาอุปกรณ์สำเร็จรูปมาประกอบส่งประกวด
	ดี = 8	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่โดยไม่ใช้การจัดหาอุปกรณ์สำเร็จรูปมาประกอบส่งประกวด
	พอใช้ = 6	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่บางส่วน
	ปรับปรุง = 4	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่ไม่ได้พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่
ประโยชน์การใช้งาน (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ตามวัตถุประสงค์ทุกประการและมีหลักฐาน ได้แก่ เอกสาร รับรองและภาพประกอบ ฯลฯ
	ดี = 8	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และมีหลักฐาน ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ ฯลฯ
	พอใช้ = 6	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ ไม่มีหลักฐาน
	ปรับปรุง = 4	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อการใช้งานได้จริง ไม่ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์มาก ไม่มีหลักฐาน ได้แก่ เอกสารรับรอง และภาพประกอบ ฯลฯ

การศึกษาวชิรวงศ์
 อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

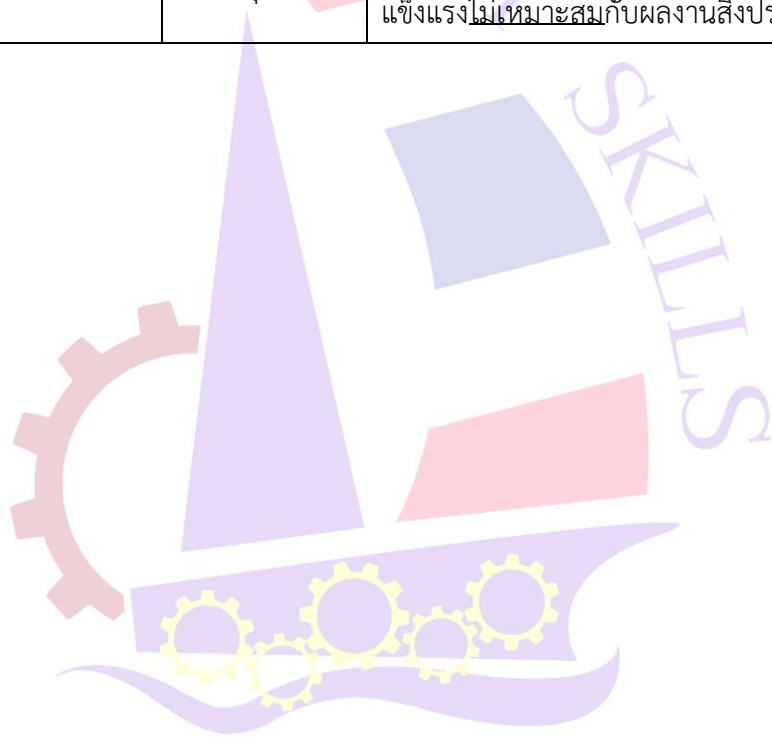
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลครบ ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี = 8	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลครบ ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย
	พอใช้ = 6	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ทำงานได้ไม่ต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่เป็นไป ตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ แต่มีข้อบกพร่อง
	ปรับปรุง= 4	ผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่ทำงานตามที่กำหนดไว้ในแบบคุณลักษณะของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
การพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์หรือ อุตสาหกรรม (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	แสดงเอกสารหลักฐานการซื้อขายผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ประกอบด้วย สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรใบเสร็จรับเงินหรือสัญญาการซื้อขายและเบอร์โทรศัพท์ของผู้ซื้อหรือส่งผลิต
	ดี = 8	สามารถแสดงหลักฐานการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ พัฒนาต่อยอดและพัฒนาระบบการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรม โดยมีเอกสารยื่นขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรหรือเอกสารเจรจาสั่งซื้อหรือส่งผลิต
	พอใช้ = 6	แสดงเอกสารรับรองการใช้งานจากผู้ใช้งาน หรือเอกสารหลักฐานการให้โจทย์และให้คำแนะนำผู้ประดิษฐ์ฯ ในการนำไปสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์
	ปรับปรุง= 4	มีแนวโน้มจะนำไปพัฒนาต่อยอดและพัฒนาระบบการผลิตสู่เชิงพาณิชย์หรืออุตสาหกรรมในปัจจุบันแต่ไม่มีเอกสารหลักฐานแสดงที่ชัดเจน

4. ความเหมาะสมด้านลักษณะรูปแบบของผลงานสิ่งประดิษฐ์ (รวม 25 คะแนน)		
จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
เทคนิคการออกแบบและระบบการทำงาน (10 คะแนน)	ดีมาก = 10	การออกแบบระบบการทำงานได้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน
	ดี = 8	การออกแบบระบบการทำงานได้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ แต่ระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
	พอใช้ = 6	การออกแบบระบบการทำงานได้ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ บางส่วน และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
	ปรับปรุง = 4	การออกแบบระบบการทำงานไม่เป็นไป ตามหลักวิชาการ และระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อน
รูปแบบความเหมาะสม (5 คะแนน)	ดีมาก = 5	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะของผลงาน ครบทั้ง 3 ด้าน
	ดี = 4	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะของผลงาน เหมาะสม 2 ด้าน
	พอใช้ = 3	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก เหมาะสมกับลักษณะของผลงาน เหมาะสม 1 ด้าน
	ปรับปรุง = 2	รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ไม่เหมาะสมกับลักษณะของผลงาน

การศึกษาสรางคน
 อาชีวะเอกชนสรางชาติ

จุดให้คะแนนผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ	ข้อพิจารณา	
ความปลอดภัยและผลกระทบต่อ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (5 คะแนน)	ดีมาก = 5	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยและ ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ในการใช้งาน และมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงาน สิ่งประดิษฐ์ฯ และผู้ใช้งาน
	ดี = 4	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยและ ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน และมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และ ผู้ใช้งาน แต่ต้องแก้ไขเพิ่มเติม
	พอใช้ = 3	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ มีความปลอดภัยและ ไม่มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน และมีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และ ผู้ใช้งาน อย่างไรก็ตามยังไม่สมบูรณ์
	ปรับปรุง = 2	การทำงานของผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ ไม่มีความปลอดภัย และมีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการใช้งาน และไม่มีระบบป้องกันอันตรายต่อผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ และ ผู้ใช้งาน
คุณภาพและความเหมาะสมของ	ดีมาก = 5	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ ที่ใช้มีความ

วัสดุ (5 คะแนน)		คงทนแข็งแรง <u>เหมาะสมกับผลงาน</u> สิ่งประดิษฐ์ฯ
	ดี = 4	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ ที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง <u>สูงเกินความจำเป็น</u> กับผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ
	พอใช้ = 3	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุ ที่ใช้มีความคงทนแข็งแรง <u>น้อยกว่าที่ควรจะใช้</u> กับผลงานสิ่งประดิษฐ์
	ปรับปรุง = 2	คุณภาพและความเหมาะสมของวัสดุมีความคงทนแข็งแรง <u>ไม่เหมาะสมกับผลงาน</u> สิ่งประดิษฐ์



การศึกษาสร้างคน
 อาชีวะเอกชนสร้างชาติ