

คำนำ

รายงานสรุปผลการดำเนินงานตามโครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้น นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่งต่อไปในอนาคต

งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ได้ดำเนินการตามโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ทุกประการ จึงขอรายงานผลการดำเนินงานตาม โครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา และเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณต่อไป

งานวิจัยพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยเทคนิคพิมาย

โครงสร้างการบริหารงาน

งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์



นายประยูร ป้องสีดา
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพิมาย



ว่าที่ร้อยตรีไชยา ทับวิธร
รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานฯ



นายชัชวาล คำเพชรดี
หัวหน้างานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมฯ



นางณัฐกาญจน์ ผ่องพรรณ
เจ้าหน้าที่งานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมฯ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนภูมิการบริหารงาน	ค
คำสั่ง	ง
ปฏิทิน	จ
โครงการ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการประเมิน	1
แผนการดำเนินงาน	1
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	1-2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
แนวคิดการทำให้ประติสุขของคนรุ่นใหม่	3
ประวัติความเป็นมาของสิ่งประติสุขของคนรุ่นใหม่	3-4
ข้อกำหนดในการจัดทำให้สิ่งประติสุขของคนรุ่นใหม่	5-30
ทฤษฎีความพึงพอใจ	30-31
บทที่ 3 วิธีการประเมินผลการดำเนินงาน	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	34
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34-35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36
ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37-40
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	41
วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน	41

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
สรุปผลการวิจัย	42
ภาคผนวก	
ก. ภาพกิจกรรมของโครงการ	
ข. แบบสอบถาม	

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่และหุ่นยนต์อาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2558

ชื่อผู้รับผิดชอบ งานวิจัยพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

ระยะเวลาการดำเนินการ ตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2558 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ 2559

หลักการและเหตุผล

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีนโยบายให้สถานศึกษา จัดนักเรียน นักศึกษา ได้ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ และหุ่นยนต์อาชีวศึกษาเข้าร่วมการแข่งขัน เพื่อให้ นักศึกษาได้ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาในการคิดสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรม ที่ช่วยนำไปสู่ในการพัฒนา ประเทศชาติต่อไป ดังนั้นเพื่อเป็นการสนองต่อนโยบายและเพื่อเป็นการส่งเสริมนักเรียนนักศึกษา ให้มี ความรู้ความสามารถ ในการพัฒนา ความรู้ทางด้านสิ่งประดิษฐ์ และหุ่นยนต์และการใช้เวลาว่างให้ เกิดประโยชน์ จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

1. เพื่อเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่และหุ่นยนต์ ประจำปี 2558
2. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมและแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถ ตามความถนัดและความสนใจ
3. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคพินายนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

เป้าหมาย และตัวชี้วัด

เชิงปริมาณ

ครู นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคพินาย จัดทำผลงานสิ่งประดิษฐ์ ร้อยละ 50

คุณภาพ

นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม และสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำวันได้ พร้อมกับเป็นการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นไปตามคุณลักษณะ ที่กำหนด

วิธีดำเนินการประเมิน

โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคน รุ่นใหม่และหุ่นยนต์อาชีวศึกษา ประจำปีการศึกษา 2558 ดำเนินการในระหว่างเดือน มิถุนายน 2558 ถึง กุมภาพันธ์ 2559 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ครู นักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคพินาย จัดทำผลงานสิ่งประดิษฐ์ จำนวน 25 คน ชื่อกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง จากประชาชน จำนวน 50 คน เครื่องมือ ที่ใช้ประเมินโครงการคือ แบบสอบถาม โดยเก็บ รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ $\bar{X}$, S.D. และ t-test

ผลการประเมิน

ผลการประเมินแต่ละด้านดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 46 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้มีอายุ 40-49 ปีคิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาเป็นผู้มีอายุ 50-59 ปีคิดเป็นร้อยละ 24, อายุ 30-39 ปี และอายุ 60 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยเท่ากันร้อยละ 10, อายุ 20-29 ปี มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อยู่ระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมาเป็นระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 42, ระดับ ป.ตรี คิดเป็นร้อยละ 6 และระดับอนุปริญญา/ปวส. คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพ

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อยู่สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 86 รองลงมาเป็น สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 10 และหม้าย/หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาศัยอยู่ในพื้นที่

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้มีประชาชนส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล
คิดเป็นร้อยละ 98 รองลงมา อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล คิดเป็นร้อยละ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้มีประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 32 ,อาชีพค้าขายหรือธุรกิจทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 6 , เป็นพนักงานบริษัทหรือโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 2 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อยู่หลังจากประเมินโดยภาพรวมประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 1.67 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.23 สำหรับผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีดังนี้

1.โรคเบาหวานสามารถรักษาให้หายขาดได้ ไม่ใช่ อยู่ในระดับ น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 1.34 และมีค่า S.D. เท่ากับ 0.47

2. สาเหตุหนึ่งของโรคเบาหวานมาจากกรรมพันธุ์ ใช่ อยู่ในระดับ น้อย มีค่าเฉลี่ย

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

การจัดทำสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ เป็นการจัดทำเพื่อส่งเข้าประกวดในการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นนโยบายหลักของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และเป็นโครงการความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างเยาวชนอาชีวศึกษา ได้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ โดยอาศัยความรู้ทางด้านวิชาชีพ เป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนร่วมและประเทศชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้จัดให้มีการประกวดเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2532 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน
2. เพื่อให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อพัฒนาทักษะ และความรู้ของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
4. เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

ขอบเขตการประเมินผล

1. ตัวอย่างการประเมินผล ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ครูวิทยาลัยเทคนิคพิมาย
2. ตัวแปร ที่ใช้ในการประเมินผล ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ครูวิทยาลัยเทคนิคพิมาย
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของนักเรียน ครูวิทยาลัยเทคนิคพิมาย

ระยะเวลาในการดำเนินงาน

วันพุธที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัย เทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

แผนการดำเนินงาน

1. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการเผยแพร่สุดยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ฯ
2. ดำเนินงานตามโครงการ
3. สรุปผลการดำเนินงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลในการปรับปรุงชิ้นงานให้มีความเหมาะสมมากขึ้น
2. นักเรียน นักศึกษา ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำผลงาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

สิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น ไม่ว่าด้วยความฉลาดหรือบังเอิญ แล้วผู้ประดิษฐ์

สิ่งของเรามักจะเรียกว่านักประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์คือสิ่งต่างๆ ที่เกิดจากความต้องการของมนุษย์เพื่อใช้ในการแสวงหาประโยชน์ หรืออำนวยความสะดวกสบายต่างๆ

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1-3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคพิมาย

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1-2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเทคนิคพิมาย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

โครงการเผยแพร่สุดยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ผู้ประเมินได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมโครงการเผยแพร่สุดยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 เพื่อนำมาเป็นกรอบ แนวคิดในการประเมิน ดังนี้

1. แนวคิดการทำให้สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
2. ประวัติความเป็นมาของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
3. ประวัติความเป็นมาของการประดิษฐ์
4. ข้อกำหนดในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
5. ทฤษฎีความพึงพอใจ

1. แนวคิด

เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีนโยบายที่จะสร้างความเข้มแข็งในด้านการบริหารและการจัดการในด้านกิจกรรมต่างๆ ให้กับอาชีวศึกษาจังหวัด ดังนั้นจึงได้กำหนดให้มีการจัดการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ เพื่อคัดเลือกผลงานในระดับอาชีวศึกษาจังหวัด เพื่อเข้าแข่งขันระดับภาค และระดับชาติ วิทยาลัยเทคนิคพิมาย จึงได้จัดให้มีการเผยแพร่สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ขึ้นภายในวิทยาลัยฯ

2. ประวัติความเป็นมาของสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมของคนรุ่นใหม่

การจัดงานศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา ในช่วงระยะก่อนแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ยังใช้สถานที่บริเวณพระที่นั่งสวนอัมพร กิจกรรมใน ส่วนของกรมอาชีวศึกษาที่นอกเหนือจากการจัดแข่งขันทักษะวิชาชีพทุกสาขาแล้ว ยังได้จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องทุนแรง อุปกรณ์ทำมาหากินและของแปลกๆ ใหม่ ๆ ซึ่งเป็นผลงานของครูอาจารย์ และนักศึกษาจากสถานศึกษาในสังกัด เช่น เครื่องผ่าไม้ไผ่ โรงสีข้าวอิมอาชีวะ รถสะเทินน้ำสะเทินบก รถพลังงานกลบ เครื่องสาวไหมและหุ่นยนต์ เป็นต้น

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530) กรมอาชีวศึกษา ได้กำหนดแผนพัฒนาคุณภาพอาชีวศึกษาโดยกำหนดนโยบายชื่อ “จุดเน้น 7 ประการ” และเนื่องด้วยนโยบายเป้าหมาย 10 ประการ (ระหว่าง พ.ศ.2530-2534) มีเป้าหมายข้อที่ 2 “การจัดการเทคโนโลยีใหม่ ” โดยมุ่งเน้นการคิดค้น วิเคราะห์ ประดิษฐ์ ทดลองและสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งนายอาทกร จันทวิมล ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค ได้สั่งการให้ สถานศึกษาในสังกัดดำเนินการเป็นครั้งแรก โดยมีเป้าหมายให้เป็นผลงานที่เกิดจาก “ครูกคิด ครูทำ โดยมีนักเรียน นักศึกษาเป็นผู้ร่วมดำเนินการ ” และผลงานทั้งหมดได้นำไปจัดแสดงในงานศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา ครั้งที่ 41 (ปีการศึกษา 2531) ณ บริเวณหน้าอาคารกีฬา นิมิตบุตร สนามกีฬาแห่งชาติโดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

ด้านอาชีวศึกษา ให้เกิดเป็นรูปธรรมและสร้างภาพลักษณ์ใหม่ให้กับนักเรียน อาชีวศึกษา ผู้บริหารระดับสูงของกรมอาชีวศึกษาในยุคนั้นจึงได้ประกาศนโยบายให้สถานศึกษาในสังกัดทุกแห่งได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษา ได้รู้จักค้นคว้า ประดิษฐ์ทดลอง มีความคิดริเริ่มที่จะพัฒนาผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ๆ ขึ้นมา โดยมีเป้าหมายให้เป็นผลงานที่เกิดจาก “นักเรียนคิด นักเรียนทำ โดยมีครูอาจารย์เป็นที่ปรึกษา ” และให้นำมาจัดประกวดเพื่อคัดเลือกสิ่งประดิษฐ์ที่มีความเป็นเลิศในแต่ละปีการศึกษา การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน นักศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา จึงได้เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปีการศึกษา 2532 ภายใต้ชื่อ “การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่”

3. ประวัติความเป็นมาของการประดิษฐ์

เชื่อกันว่าการประดิษฐ์ครั้งแรกอยู่ช่วงสมัยยังเป็นมนุษย์ยุคก่อนๆ หรือยุคของมนุษย์สายพันธุ์ The Avominable Snorman ที่ซึ่งพัฒนามาจากลิงหลักฐานถูกค้นพบในถ้ำเก่าแก่ของ ชั่วโลกเหนือจากเครื่องมือที่ให้น่ามหากินโดยนักสำรวจชาวอเมริกัน มหาวิทยาลัยฮิลลินอยส์ และทีมงานเป็นผู้ค้นพบ จากการตรวจสอบทางแล็ปทดลองอย่างละเอียดพบว่า อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ มีสภาพคงอยู่มานานนับพันๆ ปี หรือในช่วง 5000-1000 B.C ราวๆ 100-4000 ก่อนพุทธศักราช ของใช้ต่างๆ แม้จะอยู่ในสภาพที่เก่าแก่เหลือทน แต่เราสามารถทราบได้ถึงวิวัฒนาการของมนุษย์ในยุคนั้นจากสิ่งประดิษฐ์เล็กๆ ของมนุษย์จนมาถึงเครื่องบินลำยักษ์ในปัจจุบัน เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากมนุษย์ทั้งสิ้น

ยุคในการประดิษฐ์

สามารถแบ่งการประดิษฐ์ออกเป็น 3 ช่วงตามเวลา และอุปกรณ์การประดิษฐ์ ยุคต้น (ก่อนคริสต์ศักราชถึงต้นปี 500) มนุษย์เรียนรู้การใช้ไฟฟ้าและการหลอมโลหะ ตีอุปกรณ์ ทำแก้ว ยุคนี้เป็นยุคเฟื่องฟูของศาสนาและการค้าขาย ในยุคที่มีการแบ่งชนชั้นมากเช่นนี้ ผู้คนจำเป็นต้องการนำของถวายหรือบูชา ไม่ว่าจะเป็นพิธีกรรมทางศาสนาหรือว่าการบูชาทำนาย ทำให้มีการทำ เหมืองแบบเก่าเป็นจำนวนมากเพื่อขุดทอง เงินและทองแดง ในการทำเครื่องประดับต่างๆ นอกจากนี้เรื่องของเครื่องแต่งกายยังเป็นยุคที่เฟื่องฟูอีกด้วย เชื่อกันว่าผู้คนรู้จักการย้อมผ้าและทักย้อมแบบหยาดๆ แล้ว โดยอาศัยตัวไหมและยางจากต้นไม้ ในทางเซตยุโรปผู้คนนิยมทำเครื่องเก รางดาบ เครื่องเงิน มง กฏและอุตสาหกรรมต่อเรือยังเป็นอะไรที่เฟื่องฟูอีกด้วย ผู้คนนิยมเดินทางโดยเฉพาะฝรั่งเศสและอังกฤษที่ชอบล่าเมืองขึ้น และบ้านยังเป็นแบบไม้ชั้นเดียวที่ต้องแนบหนา การประดิษฐ์เป็นแบบพื้นๆ แล้วศิลปะมากกว่าทางเอเชีย หรือแอฟริกาทางเอเชียการประดิษฐ์ไม่ค่อยเป็นที่ใส่ใจเท่าไร บ้านยังเป็นแบบเก่าที่ทำจากไม้ ผู้คนจะนิยมขายอาหารกิจกรรมศาสนามากกว่า เช่นเดียวกับแอฟริกาที่การประดิษฐ์ไม่ค่อยเจริญเทียบเท่าแถบยุโรป

ยุครุ่งเรือง (ช่วงกลาง 500-1350)

นักประดิษฐ์ทางยุโรปเริ่มรู้จักการใช้ไฟฟ้า อาชีพนักวิทยาศาสตร์เจริญมาก ทำให้การประดิษฐ์ก้าวหน้าไปด้วย มีการค้นพบคุณสมบัติของไฟฟ้าเป็นครั้งแรก ทำให้มีการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ มากมายเช่น การค้นพบคลื่นวิทยุ มอเตอร์ สนามพลังงาน ทำให้มีการสร้างรถยนต์ หลอดไฟ วิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งของอิเล็กทรอนิกส์อีกมากมาย

ยุคปัจจุบัน (1350-ปัจจุบัน)

มนุษย์เริ่มรู้จักการใช้ชิปมีการสร้างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมาย เซาว์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ จรวด เรือดำน้ำ อุปกรณ์ไฮเทคต่างๆ มีการใช้คลื่นสัญญาณโทรทัศน์กระจายไปทั่วโลก ทำให้เกิดนักประดิษฐ์มากกว่าและความพร้อม ได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาลทำให้เกิดความก้าวหน้าเร็วขึ้นแล้วเปลี่ยนการทำงานเป็นการทำงานแบบองค์การหรือทีมนั่นเอง

4. ข้อกำหนดในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ประเภทที่ 1 สิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตหรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
2. เจตนารมณ์ : เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมาย
 - 2.1 เพื่อสร้างสรรค์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตหรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
 - 2.2 เพื่อพัฒนาคุณภาพสังคมให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดจนส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดียิ่งขึ้น

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
- 3.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต หรือพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 4.3 เป็นผลงานที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์
- 4.4 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการการเรียน การสอน ของครู และนักเรียน นักศึกษา
- 4.5 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 1 จากสถานศึกษา เดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึก
เพิ่มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัย และพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของ
สิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมใหม่ ประเภทที่ทุกประการ จึงจะได้รับพิจารณา
ให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และ
เวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้
เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด
สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้ง
ล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค
และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการ
ลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้า
ประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลัง
ว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูก
ถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน

ผู้อื่น

- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์ด้านการประกอบอาชีพ

- 1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริมสนับสนุน ในการประกอบอาชีพด้านต่างๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม
- 2. เจตนารมณ์ : เพื่อการประกอบอาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักประดิษฐ์ จัดทำผลงาน สิ่งประดิษฐ์ ที่สามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพด้านต่างๆ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสามารถลดต้นทุนการผลิต เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปกรรม เป็นต้น ซึ่งสิ่งประดิษฐ์เพื่อการประกอบอาชีพ มี 3 ลักษณะ ดังนี้
 - 2.1 เครื่องจักร* (Machinery) หมายถึง กลอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นเครื่อง เพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
 - 2.2 เครื่องมือ* (Tool) หมายถึง สิ่งของสำหรับใช้ในการงาน
 - 2.3 อุปกรณ์* (Equipment) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องช่วย เครื่องประกอบ (* ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542)
- 3. วัตถุประสงค์
 - 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
 - 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
 - 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
 - 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
 - 3.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการประกอบอาชีพ
 - 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงาน สิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชนหรือท้องถิ่น

3.7 เพื่อบริการประกันคุณภาพภายใน และภายนอก ของสถานศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็น เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ส่งเสริมสนับสนุนในการประกอบอาชีพ
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่เกินมาตรฐาน
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ ที่สามารถนำโปรแกรมประยุกต์ (Application) เป็นส่วนหนึ่งในการทำงานหรือไม่ก็ได้
- 4.4 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตร หรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 4.5 มีขนาด น้ำหนัก และวัสดุ ที่เหมาะสมกับการใช้งานถูกต้องตามหลักการ
- 4.6 สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 4.7 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 2 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทเดียวกัน และประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

● หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด เฉพาะของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 2 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง

- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามี การลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของผู้อื่น
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 3 สิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

1. คำจำกัดความ : ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมใช้งานแต่ไม่ใช่อาหารที่มนุษย์ใช้รับประทาน
สิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป หมายถึง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพร้อมบรรจุภัณฑ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาให้ดีขึ้นจากเดิม สามารถแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์ หรือวิธีการใช้งานของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้อย่างชัดเจน มีประโยชน์ใช้สอย มีความประณีตความปลอดภัย ราคาเหมาะสม ตรงตามความต้องการของตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
2. เจตนารมณ์ : เพื่อให้เกิดผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป พร้อมบรรจุภัณฑ์ด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เกษตรกรรม คหกรรม ศิลปกรรม ของ

นักเรียน นักศึกษา ในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งนำไปสู่การใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
- 3.4 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ประเภทผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 3.5 เพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 3.6 เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 3.7 เพื่อสนับสนุนการนำผลงานเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางราชการ

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เกษตรกรรม คหกรรม ศิลปกรรม ของนักเรียน นักศึกษา ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ที่สามารถพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาให้ดีขึ้นจากเดิมและเหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียน นักศึกษา เป็นผู้ประดิษฐ์
- 4.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ที่มีแผนการตลาดรองรับ
- 4.5 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ที่มีกระบวนการผลิตสามารถนำเสนอตามรูปแบบของงานวิจัยได้ และสามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานจริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์นั้นๆ
- 4.6 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูล

ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการ
อาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของ
สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 3 ทุกประการ จึงจะได้รับการ
พิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และ
เวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้
เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด
สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้ง
ล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค
และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการ
ลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้า
ประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลัง
ว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูก
ถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียง
เล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้อง
สามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร
โดยจะต้องไม่ลอก กเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลาง
เป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 4 สิ่งประดิษฐ์ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ ในการผลิตหรือใช้พลังงานหรือ
เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน หรือลดการใช้พลังงานและหรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยผ่าน
กระบวนการวิจัยและพัฒนา มีผลวิจัยบ่งบอกว่าสามารถ

ใช้ประโยชน์ได้จริงเป็นรูปธรรม และแสดงให้เห็น ถึงขั้นตอนตามหลักของงานวิจัยสามารถพัฒนาไปสู่เชิงพาณิชย์และเป็นผลงานที่ได้จากขบวนการจัดการเรียนการสอน

2. เจตนารมณ์ : เพื่อสร้างเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใช้ในการผลิต หรือใช้พลังงาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน หรือลดการใช้พลังงาน และหรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย และคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ มีความทันสมัยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาประเทศ

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม หรือนำไปใช้ในชุมชน สถานศึกษา และหน่วยงานต่างๆ ตามความเหมาะสม
- 3.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ และเจตคติ ในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้านพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 3.6 เพื่อเป็นประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาประเทศ ด้านพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ ประเภท เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใช้ในการผลิต หรือใช้พลังงาน หรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน หรือลดการใช้พลังงาน และหรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ลดหรือกำจัด หรือไม่สร้างมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงหรือต่อยอดจากของเดิม
- 4.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ใช้งานได้จริง เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์และมีความปลอดภัยในการใช้งาน
- 4.5 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีขนาด น้ำหนัก และวัสดุเหมาะสมกับการใช้งาน
- 4.6 สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงาน สิ่งประดิษฐ์หรือมีหลักฐานแสดงการสาธิต หรือทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน

- 4.7 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 4 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 4 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้อง

สามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรผู้อื่น

5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลาง เป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ช่วยป้องกัน บรรเทาและฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน อันเกิดจากภัยธรรมชาติ หรือภัยจากฝีมือมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อคนหมู่มาก มีดังนี้

1. สาธารณภัยธรรมชาติ เป็นสาธารณภัยที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มักเกิดขึ้นตามฤดูกาล หรือเกิดขึ้นอย่าง ฉับพลัน ที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย จิตใจ ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ อุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย อากาศหนาวผิดปกติ ภัยแล้ง แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ภัยจากฝูงสัตว์และแมลง การระบาดของโรคในมนุษย์ พืช และสัตว์อื่นๆ
2. สาธารณภัยจากมนุษย์ เป็นสาธารณภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยเกิดจากสิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์ ได้แก่ ภัยจากการจราจร ภัยจากการประกอบอาชีพ ภัยจากความไม่สงบของประเทศ ภัยจากไฟฟ้า ภัยจากอัคคีภัย ภัยจากวัตถุอันตราย ภัยจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

2. เจตนารมณ์ : สิ่งประดิษฐ์เพื่อป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยที่มุ่งเน้นเพื่อ

- 2.1 ป้องกันความเสียหายอันเกิดขึ้นต่อชีวิต และทรัพย์สินก่อนเกิดสาธารณภัย
- 2.2 บรรเทา และช่วยเหลือผู้ประสบภัยในการดำรงชีวิตขณะเกิดสาธารณภัย
- 2.3 ฟื้นฟูความเสียหายหลังการเกิดสาธารณภัย

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
- 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ ในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการประกอบอาชีพ
- 3.6 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชนหรือท้องถิ่น
- 3.7 เพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายใน และภายนอกของสถานศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟูความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินอันเกิดจากสาธารณภัย
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
- 4.3 สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์
- 4.4 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ของครูและนักเรียน นักศึกษา
- 4.5 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 5 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 5 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ

- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์ และชีวอนามัย

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการแพทย์ และชีวอนามัยให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น
2. เจตนารมณ์ : เพื่อสนับสนุนด้านการแพทย์ และชีวอนามัย
 - 2.1 เพื่อสร้างสรรค์เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการแพทย์ชีวอนามัย
 - 2.2 เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนส่งเสริมสุขภาพของคนไทยให้ดียิ่งขึ้น
3. วัตถุประสงค์
 - 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
 - 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
 - 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
 - 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
 - 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ ในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาด้านการแพทย์ และชีวอนามัย
4. ข้อกำหนดทั่วไป
 - 4.1 เป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการแพทย์ และชีวอนามัย

- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 4.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่ใช่โปรแกรมประยุกต์ (Application) เช่น Software Computer
- 4.5 เป็นผลงานที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์
- 4.6 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการ การเรียน การสอน ของครูและนักเรียน นักศึกษา
- 4.7 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 6 จากสถานศึกษา เดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 6 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ

- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์อาหาร

1. คำจำกัดความ : อาหาร หมายถึง สิ่งที่รับประทานแล้วเป็นประโยชน์แก่ร่างกาย ไม่เป็นโทษต่อร่างกาย

ผลิตภัณฑ์อาหาร หมายถึง อาหารสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูปพร้อมบรรจุภัณฑ์ ซึ่งได้จากกระบวนการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และประมวงสำหรับมนุษย์บริโภค ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาให้ดีขึ้นจากเดิม สามารถแสดงขั้นตอนการคิดค้นแปรรูป ส่วนประกอบ คุณค่าทางโภชนาการ วิธีการบริโภค และข้อมูลอื่นๆ ตามประเภทผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างชัดเจนมีความปลอดภัย ราคาเหมาะสม ตรงตามกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ประเภทผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบรรจุภัณฑ์ที่ทำขึ้นเรียบร้อยแล้วพร้อมรับประทาน

ผลิตภัณฑ์อาหารกึ่งสำเร็จรูป หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร พร้อมบรรจุภัณฑ์ที่ทำขึ้นเรียบร้อยแล้วแต่ไม่พร้อมใช้รับประทานต้องนำไปปรุง หรือผ่านกรรมวิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงจะรับประทานได้

2. เจตนารมณ์ : เพื่อให้เกิดผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์อาหาร พร้อมบรรจุภัณฑ์ของนักเรียน นักศึกษาในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งสามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์ และเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรม

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรม
- 3.4 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ ในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร
- 3.5 เพื่อนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในกระบวนการผลิตหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 3.6 เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร และประมง
- 3.7 เพื่อสนับสนุนการสร้างผลิตภัณฑ์สถานศึกษาสู่การสร้างงานสร้างอาชีพ
- 3.8 เพื่อสนับสนุนการนำผลงานเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์อาหารของนักเรียน นักศึกษา ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์อาหาร ที่สามารถพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม
- 4.3 เป็นสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์อาหาร ที่คิดค้น ขึ้นใหม่ หรือพัฒนาให้ดีขึ้นจากเดิมและเหมาะสมกับการบริโภค มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียน นักศึกษา เป็นผู้ประดิษฐ์
- 4.4 เป็นสิ่งประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ที่มีกระบวนการผลิตสามารถนำเสนอตามรูปแบบของงานวิจัยได้ และสามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานจริงตามวัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์นั้นๆ
- 4.5 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.6 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 7 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามี การลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีการเกษตร

1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้น เพื่อใช้ส่งเสริมสนับสนุน ในการนำไปใช้งานด้านเกษตรกรรม หรือประมง
2. เจตนารมณ์ : เพื่อให้ นักประดิษฐ์ จัดทำผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้งานด้านเกษตรกรรมหรือประมง ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสามารถลดต้นทุนการผลิต ดังนี้

2.1 เครื่องจักร * (Machinery) หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็น

2.2 เครื่องเพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

2.2 เครื่องมือ* (Tool) หมายถึง สิ่งของสำหรับใช้ในการงาน

2.3 อุปกรณ์ * (Equipment) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องช่วย
เครื่องประกอบ (*ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ.๒๕๔๒)

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์อาชีวศึกษา
- 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำผลงานเข้ารับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
- 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์
- 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ ในกระบวนการ
ประดิษฐ์คิดค้นพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการเกษตรกรรม ประมง
- 3.6 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน การนำผลงานสิ่งประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์ในชุมชน
หรือท้องถิ่น
- 3.7 เพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอกของสถานศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็น เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้น เพื่อใช้ส่งเสริม
สนับสนุนในด้านเกษตรกรรมหรือประมง
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นขึ้นใหม่ หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้
งาน มีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมไม่เกิน
เกณฑ์มาตรฐาน
- 4.3 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้อง
สามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร
โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 4.4 มีขนาด น้ำหนัก และวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานถูกต้องตามหลัก
วิศวกรรม
- 4.5 สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ของผลงาน
สิ่งประดิษฐ์
- 4.6 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่
ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน

- 4.7 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 8 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.8 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 8 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามี การลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ

- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 9 สิ่งประดิษฐ์ด้านหัตถศิลป์

1. คำจำกัดความ : งานหัตถศิลป์ หมายถึง กระบวนการความคิดระหว่างนักเรียน นักศึกษา และชุมชน ในการใช้ศิลปะในการผลิตสิ่งต่างๆ ด้วยมือ โดยถือความงามเป็นหลัก เช่น งานเครื่องปั้นดินเผา งานแกะสลัก งานจักสาน งานโลหะ

รูปพรรณ

และเครื่องประดับ งานลงรักปิดทอง งานไม้ งานถักทอ งานหนัง

2. เจตนารมณ์ : เพื่อให้เกิดผลงานสิ่งประดิษฐ์ ทางด้านหัตถศิลป์ ของนักเรียน นักศึกษา ร่วมกับชุมชนในท้องถิ่นไทย พร้อมบรรจุภัณฑ์ เพื่อนำไปสู่การอนุรักษ์ ศิลปหัตถกรรมของไทยและเกิดประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่ออนุรักษ์งานศิลปหัตถกรรมไทย ให้คงอยู่คู่ประเทศไทย
- 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนางานหัตถศิลป์
- 3.3 เพื่อพัฒนากระบวนการคิด และสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้พัฒนาทักษะในการประดิษฐ์งานหัตถศิลป์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์
- 3.4 เพื่อนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดทำชิ้นส่วนประกอบในงานหัตถศิลป์
- 3.5 เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์
- 3.6 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นผลงานที่เกิดจากการประดิษฐ์ด้วยมือเป็นส่วนใหญ่ เน้นสุนทรีย์ด้านความงาม
- 4.2 ต้องเป็นงานหัตถกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือนำมาประยุกต์ร่วมกัน
- 4.3 ต้องเป็นวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นและหรือมีจำหน่ายทั่วไปสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง
- 4.4 เป็นวัสดุที่คิดค้นใหม่ หรือพัฒนาให้ดีกว่าเดิมมาใช้ในการงานหัตถศิลป์
- 4.5 บรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
- 4.6 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการเรียนการสอนของครูที่ปรึกษา นักเรียน นักศึกษา
- 4.7 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน

- 4.8 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 9 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.9 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 9 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามี การลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบ และไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ

5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลาง
เป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 10 สิ่งประดิษฐ์ด้านนวัตกรรมซอฟต์แวร์

1. คำจำกัดความ : เป็นสิ่งประดิษฐ์ประเภทซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนา หรือคิดค้นขึ้นใหม่เพื่อติดตั้ง และใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบส่วนบุคคล หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการบนระบบเครือข่ายขนาดต่างๆ หรืออินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) หรือเครื่องอุปกรณ์สมองกลฝังตัว (Embedded Devices)

2. เจตนารมณ์ : เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการสร้างสรรค์การพัฒนาซอฟต์แวร์ ในการยกระดับคุณภาพสังคมให้เป็นสังคมแห่งเทคโนโลยี และการเรียนรู้

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
- 3.2 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการเรียนรู้ และทักษะในกระบวนการประดิษฐ์ คิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.3 เพื่อส่งเสริม สนับสนุน การวิจัยนวัตกรรมด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
- 3.4 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
- 3.5 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์ด้านอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์
- 3.6 เพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายในและภายนอกของสถานศึกษา

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง และใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบส่วนบุคคล หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการบนระบบเครือข่ายขนาดต่างๆ หรือ อินเทอร์เน็ตหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) หรือเครื่องอุปกรณ์สมองกลฝังตัว (Embedded Devices)
- 4.2 เป็นซอฟต์แวร์ที่คิดค้น หรือพัฒนาขึ้นใหม่ให้เหมาะสมกับงานที่นำเสนอ มีความปลอดภัย มีผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
- 4.3 เป็นผลงานที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์
- 4.4 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา
- 4.5 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน

- 4.6 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 10 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 10 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้
- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด ต้องเป็นผลงานที่นักเรียน นักศึกษา ทำด้วยตนเอง หากเป็นการจ้างผู้อื่นทำ จะถูกตัดสิทธิ์การประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามีการลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.6 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.7 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ

- 5.8 ผลงานที่เป็นการนำซอฟต์แวร์ที่มีจำหน่ายหรือแจกฟรี (Free Software) มาพัฒนาต่อยอดต้องสามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไรโดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบผลงานของผู้อื่น
- 5.9 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการออกแบบ พัฒนา ติดตั้งใช้งาน ต้องเป็นซอฟต์แวร์ที่ไม่ละเมิดสิทธิ
- 5.10 ผู้เข้าประกวดจะต้องเตรียมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมทั้งการใช้ระบบเครือข่ายหรือการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (ถ้ามี) ให้พร้อมต่อการสาธิตการทำงานด้วยตนเอง
- 5.11 ผู้เข้าประกวดต้องนำเสนอขั้นตอน กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในห้องนำเสนอพร้อมตอบคำถามของคณะกรรมการ ในเวลาตามความเหมาะสมไม่เกิน 15 นาที หรือตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการ
- 5.12 ให้ผู้เข้าประกวดจัดทำโปสเตอร์ขนาด 40x60 เซนติเมตร (A2) จำนวน 1 แผ่นเพื่อจัดแสดงในส่วนแสดงนิทรรศการ
- 5.13 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลางเป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 11 สิ่งประดิษฐ์ประเภทกำหนดโจทย์ (การป้องกัน และแก้ไขปัญหายยะ)

- 1. คำจำกัดความ : เป็นเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่สามารถจัดการ และแก้ไขปัญหายยะในด้านต่างๆ เช่นการกำจัดแยกขยะ แปรสภาพ จัดเก็บขยะในครัวเรือน ชุมชน เมือง หรือพื้นที่อื่นๆ
- 2. เจตนารมณ์ : เพื่อให้ นักประดิษฐ์สร้างเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) หรือการแปรรูปขยะเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ซึ่งเป็นเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่มีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความทันสมัยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจสังคมและการพัฒนาประเทศ
- 3. วัตถุประสงค์
 - 3.1 เพื่อสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอาชีวศึกษาของชาติ
 - 3.2 เพื่อส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ฯ
 - 3.3 เพื่อสนับสนุนการนำไปจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร
 - 3.4 เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตสู่เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรมหรือนำไปใช้ในชุมชนสถานศึกษา และหน่วยงานต่างๆตามความเหมาะสม

- 3.5 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะ และเจตคติในกระบวนการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม เทคโนโลยีด้านการจัดการและแก้ไขปัญหาขยะ
- 3.6 เพื่อเป็นประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาประเทศด้านการจัดการ และแก้ไขปัญหาขยะ

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 เป็นสิ่งประดิษฐ์ฯ ประเภทเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ ที่ใช้จัดการและแก้ไขปัญหาขยะ
- 4.2 เป็นสิ่งประดิษฐ์ฯ ที่คิดค้นขึ้นมาใหม่หรือพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งานมีความปลอดภัย ปราศจากผลกระทบต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
- 4.3 เป็นผลงานที่สามารถสาธิต หรือทดลองการใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ หรือมีหลักฐานแสดงการสาธิตหรือทดลองการใช้งานให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 4.4 มีนักเรียน นักศึกษา ผู้ร่วมประดิษฐ์คิดค้น จำนวนไม่เกิน 10 คน และที่ปรึกษา จำนวนไม่เกิน 5 คน
- 4.5 ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเข้าร่วมการประกวดประเภทที่ 11 จากสถานศึกษาเดียวกันต้องไม่ซ้ำกับผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทอื่นๆ อาทิเช่น ชื่อ รูปร่าง คุณลักษณะและกระบวนการทำงาน ฯลฯ
- 4.6 เป็นผลงานที่เกิดจากการบูรณาการเรียนการสอนของครูและนักเรียน นักศึกษา
- 4.7 มีเอกสารประกอบการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ รายงานการวิจัย คู่มือประกอบการใช้งาน แบบคุณลักษณะผลงานสิ่งประดิษฐ์และบันทึกแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (*.doc และ *.pdf) บนแผ่น CD หรือ DVD ตามลำดับ ให้อยู่ในเล่มเดียวกัน จำนวน 3 เล่ม (ตามแบบฟอร์มที่สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษากำหนด)

5. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงาน

- 5.1 ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนดทั่วไปของสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประเภทที่ 11 ทุกประการ จึงจะได้รับการพิจารณาให้เข้าประกวดจากคณะกรรมการกลาง
- 5.2 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด จะต้องลงทะเบียน และติดตั้งผลงานตามวัน และเวลาที่กำหนด หากไม่ลงทะเบียน และติดตั้งตามวันเวลาที่กำหนด จะไม่ได้เข้าร่วมประกวด แต่ให้แสดงผลงานได้

- 5.3 การเปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ ในการส่งเข้าประกวด สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดเท่านั้น และต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการประกวดไม่น้อยกว่า 7 วัน ส่วนการประกวดในระดับภาค และระดับชาติ ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงชื่อ หรือประเภทสิ่งประดิษฐ์ฯ
- 5.4 ผลงานที่ส่งเข้าประกวด หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่ามี การลอกเลียนแบบหรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูกตัดสิทธิ์การเข้าประกวด
- 5.5 ผลงานที่ส่งประกวด และได้รับรางวัล หากคณะกรรมการตรวจพบภายหลังว่ามีการลอกเลียนแบบผลงาน หรือส่งประกวดมากกว่า 1 ประเภท จะถูก ถอดถอนรางวัล และเลื่อนลำดับรางวัลถัดไปขึ้นมาแทน
- 5.6 ผลงานที่มีการซื้อขายในท้องตลาด แล้วนำมาปรับปรุง หรือดัดแปลงเพียง เล็กน้อยเพื่อส่งเข้าประกวดจะไม่ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการ
- 5.7 กรณีที่เป็นการนำสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายมาพัฒนาต่อยอด ต้อง สามารถแสดงให้เห็นว่าได้มีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมอย่างไร โดยจะต้องไม่ลอกเลียนแบบและไม่ละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตรของ
- 5.8 กรณีเกิดปัญหาในการดำเนินงานให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกลาง เป็นผู้ชี้ขาด

ประเภทที่ 12 องค์ความรู้ การนำเสนอสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา ภาคภาษาอังกฤษ

1. **ประเภทของกิจกรรม :** การนำเสนอผลงานวิจัยนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ภาคภาษาอังกฤษ (English Presentation on Innovation and Invention Based on Research Methodology Contests)
2. **เจตนารมณ์ :** เป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช.และ ปวส. จากสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ทำหน้าที่พุดนำเสนอ จำนวน 1 คน และอาจมีผู้ช่วยในการนำเสนอได้ จำนวน 1 คน ซึ่งผู้นำเสนอจะต้อง ชื่อปรากฏเป็นตัวแทนที่อยู่ในทีม คิดค้น และสร้างผลงานสิ่งประดิษฐ์ด้วย

3. วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อพัฒนาความสามารถในการพุดนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์เป็นภาษาอังกฤษ
- 3.2 เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และกล้าแสดงออกของนักเรียน นักศึกษา
- 3.3 เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา เกิดเจตคติที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษ
- 3.4 เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียน นักศึกษาในการประกอบอาชีพและการ เข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน

- 3.5 เพื่อบูรณาการ การเรียน การสอน ภาษาอังกฤษ กับการเรียนวิชาชีพทั้งภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และเกษตรกรรม

4. วิธีการประกวด

- 4.1 เป็นนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช. และ ปวส.จากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 4.2 ทีมที่มีสิทธิ์นำเสนอผลงานภาคภาษาอังกฤษ จะต้องมีผลงานเข้าร่วมการประกวดในระดับอาชีวศึกษา
- 4.3 สถานศึกษาที่ส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าร่วมการประกวด จำนวนมากกว่า 1 ผลงาน หรือ 1 ประเภท สามารถส่งผู้แทนเข้าประกวดการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์ภาคภาษาอังกฤษ ตามระดับภาคเป็นผู้กำหนด
- 4.4 ทีมประกวดจะต้องส่งบทคัดย่อ ทั้งไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ชุด ให้คณะกรรมการก่อนการประกวด
- 4.5 ระยะเวลาในการประกวด ไม่เกิน 8 นาที ต่อ 1 ผลงาน
- 4.6 ผู้เข้าร่วมการประกวด ต้องแต่งกายด้วยเครื่องแบบนักเรียน นักศึกษา หรือชุดปฏิบัติการสุภาพเรียบร้อย
- 4.7 ผู้เข้าร่วมการประกวด เมื่อผ่านการคัดเลือกเป็นตัวแทนในระดับภาคแล้ว จะต้องเข้าร่วมการประกวดในระดับชาติ ต่อไป
(ซึ่งผลงานสิ่งประดิษฐ์ฯ จะไม่ผ่านการประกวดระดับภาค สู่ระดับชาติ)

5. ทฤษฎีความพึงพอใจ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

Maslow (1968) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนล้วนมีความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้นและความต้องการนั้นมีมากน้อยต่างกัน และได้จัดลำดับความต้องการของมนุษย์จากขั้นต่ำสุดขึ้นไปหาขั้นสูงสุดดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกไม่มีวันจบสิ้น
2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม
3. ความต้องการของมนุษย์จะเรียงเป็นลำดับขั้นตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนองซึ่งลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอนตามลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนอง

2. ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Needs) ถ้าความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้วมนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือเป็นความรู้สึกที่ต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคง ในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วก็จะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเข้าร่วมและได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน

4. ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติและเห็นความสำคัญของตนเอง อยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความเป็นอิสระ และเสรีภาพ

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของคน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้น

บทที่ 3

วิธีการประเมินผลการดำเนินงาน

การดำเนินการตามโครงการ เผยแพร่สู่ดอยตุงนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 โดยวิทยาลัยเทคนิคพิมาย ได้ดำเนินการจัดใน วันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย ผู้ประเมินผลมีวิธีการดำเนินการโดยใช้กระบวนการสำรวจความคิดเห็น รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน นักศึกษาที่เข้าร่วมชมผลงาน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากร นักเรียน นักศึกษาที่เข้าร่วมชมผลงาน ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ใช้การสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง จำนวน 50 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม 1 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการเผยแพร่สู่ดอยตุงนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการดำเนินงานโครงการเผยแพร่สู่ดอยตุงนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

**** แบบสอบถามชุดนี้ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ****

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้นเองโดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน
 - 1.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด ได้แก่ แบ่งเป็น 2 ตอนได้แก่
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการดำเนินงาน โครงการ เผยแพร่สู่द्यอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558
 - 1.3 สร้างแบบสอบถามตามโครงสร้างเนื้อหาและรูปแบบที่กำหนดไว้
 - 1.4 นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาให้ข้อเสนอแนะแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง
 - 1.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาแล้วไปขอความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ประกอบด้วย
 - 1.5.1 นายประยูร ป้องสีดา ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพิมาย
 - 1.5.2 นายกรภัทร์ จุ้ยยิ้ม ทำหน้าที่ รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สำนวนภาษาที่ใช้และความถูกต้องของคำถามแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 - 1.6 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว ตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะไปทดลองใช้ (Try out) กับประชาชนทั่วไป จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
 - 1.7 นำผลการตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 96)
 - 1.8 เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล
 - 1.9 เขียนรายงานการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- เก็บข้อมูลในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ วิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด โดยดำเนินการดังนี้
- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการดำเนินงานโครงการเผยแพร่สู่द्यอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ตอนที่ 3 ข้อมูลปลายเปิดแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ประเมินผลได้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Window โดยจำแนกแบบสอบถามทุกชุด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์หาค่าความถี่และการกระจายโดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การแปลความหมายของข้อมูลโดยการนำค่าเฉลี่ยที่ได้ มาเทียบกับเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 309)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51- 5.00	ความพึงพอใจในหัวข้อนั้นมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	ความพึงพอใจในหัวข้อนั้นมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	ความพึงพอใจในหัวข้อนั้นปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	ความพึงพอใจในหัวข้อนั้นน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	ความพึงพอใจในหัวข้อนั้นน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

X แทน คะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

$\sum$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการเผยแพร่ สูดยอด นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ผู้ประเมินผลได้เสนอวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N แทน จำนวนประชากร

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

SD แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ดังตาราง 1-2

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของารดำเนินโครงการเผยแพร่สูดยอด นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ดังตารางที่ 3

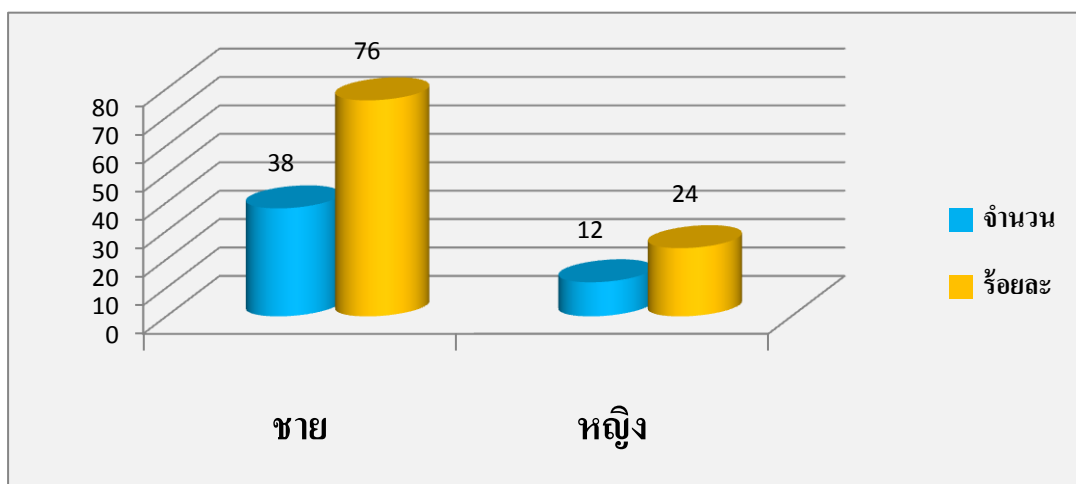
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

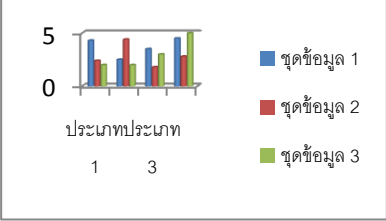
เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	38	76
หญิง	12	24
รวม	50	100

จากตารางที่ 1 ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาเป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ



แผนภาพประกอบที่ 1 จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับชั้น

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
	37	74.00
	3	6.00
	4	8.00
	6	12.00
	-	-
รวม	50	100

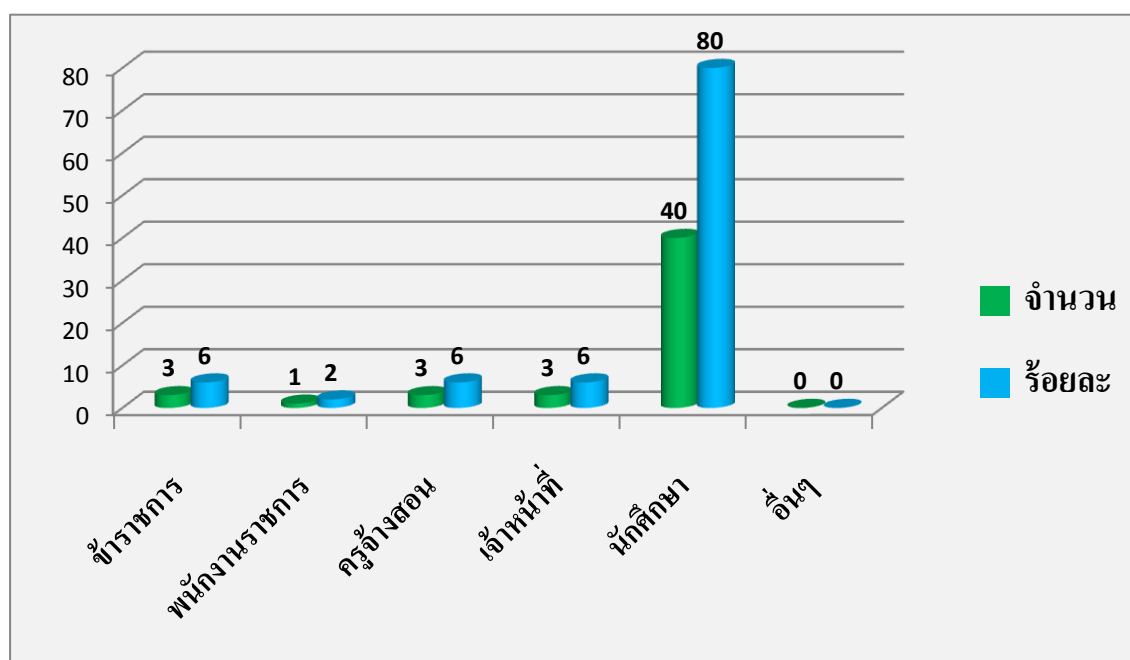
จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับ ปวช.1 คิดเป็นร้อยละ 74.00 , รองลงมา ระดับ ปวช.2 คิดเป็นร้อยละ 12.00 ,ปวช.3 คิดเป็นร้อยละ 8.00,ปวส.1 คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

แผนภาพประกอบที่ 2 จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพปัจจุบัน

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ	3	6
พนักงานราชการ	1	2
ครูจ้างสอน	3	6
เจ้าหน้าที่	3	6
นักศึกษา	40	80
อื่นๆ	-	-
รวม	50	100

จากตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อาชีพนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา ข้าราชการครู ครูจ้างสอน เจ้าหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 6 , และพนักงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 2



แผนภาพประกอบที่ 3 จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพปัจจุบัน

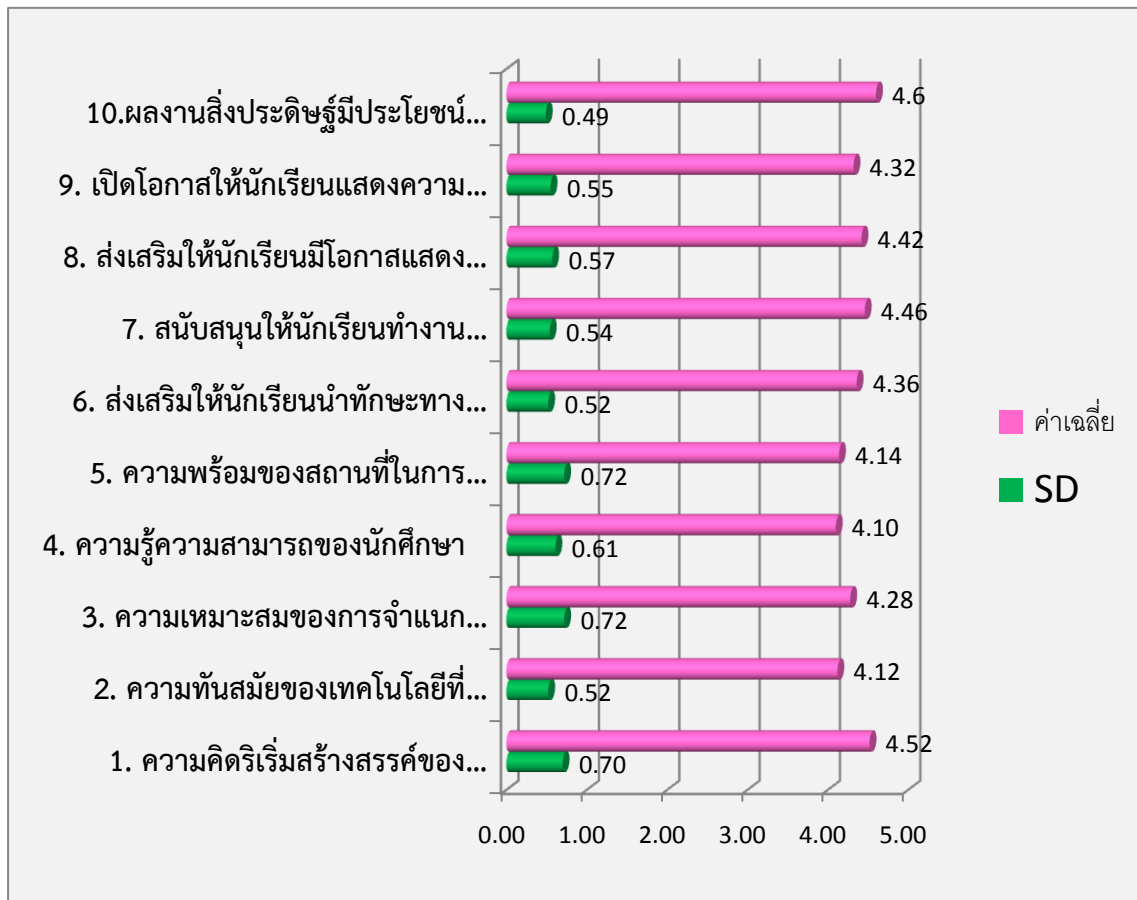
ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อการเผยแพร่ สุตยอนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์
ของคณกรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม
โครงการเผยแพร่ สุตยอนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคณกรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

N=50

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความ พึงพอใจ
1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทต่างๆ	4.52	0.70	มากที่สุด
2. ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่นำมาใช้และความน่าสนใจ	4.12	0.52	มาก
3. ความเหมาะสมของการจำแนกสิ่งประดิษฐ์	4.28	0.72	มาก
4. ความรู้ความสามารถของนักศึกษา	4.10	0.61	มาก
5. ความพร้อมของสถานที่ในการเผยแพร่ผลงาน	4.14	0.72	มาก
6. ส่งเสริมให้นักเรียนนำทักษะทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้ในการ ประดิษฐ์ชิ้นงาน	4.36	0.52	มาก
7. สนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม	4.46	0.54	มาก
8. ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสดูและนำเสนอผลงาน	4.42	0.57	มาก
9. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น	4.32	0.55	มาก
10. ผลงานสิ่งประดิษฐ์มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	4.60	0.49	มากที่สุด
รวม	4.33	0.59	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยรวมแล้วความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อการเข้าร่วม
โครงการเผยแพร่ สุตยอนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคณกรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 อยู่ในระดับ
มาก ($\bar{x} = 4.33$, SD = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่า ทุกหัวข้ออยู่ในระดับมาก
โดยเฉพาะหัวข้อ ผลงานสิ่งประดิษฐ์มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} =$
4.60) รองลงมา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทต่างๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{x} =$
4.52) , สนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.46$) , ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกา
สแสดงและนำเสนอผลงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.42$) , ส่งเสริมให้นักเรียนนำทักษะทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้
ในการประดิษฐ์ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.36$) , เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} =$
4.32) , ความเหมาะสมของการจำแนกสิ่งประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.28$) , ความพร้อมของ
สถานที่ในการเผยแพร่ผลงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.14$) , ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่นำมาใช้และ
ความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.12$) , ความรู้ความสามารถของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x} = 4.10$)
ตามลำดับ



แผนภาพประกอบที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ตอบ

แบบสอบถามโครงการเผยแพร่สุดยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินโครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ฝ่ายประเมินผลได้นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

- 5.1. วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน
- 5.2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 5.3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 5.4. สรุปผลการวิจัย
- 5.5. ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน
2. เพื่อให้ผู้เรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อพัฒนาทักษะ และความรู้ของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
4. เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

5.2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครู นักเรียน นักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครู นักเรียน นักศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 ในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ใช้การสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง จำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2558 ณ หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 50 ชุด โดยดำเนินการดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการเผยแพร่สื่อยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ตอนที่ 3 ข้อมูลปลายเปิดแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.4. สรุปผลการวิจัย

ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ

ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ 18-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 74 , รองลงมาอายุ 35 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 12 , อายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 8 , อายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 6

ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถาม อาชีพนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 80, รองลงมาอาชีพข้าราชการครูจ้างสอน เจ้าหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 6 ,และอาชีพพนักงานราชการ คิดเป็นร้อยละ

โดยรวมแล้วความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อการเข้าร่วมโครงการเผยแพร่สุดยอดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบว่า ทุกหัวข้ออยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะหัวข้อผลงานสิ่งประดิษฐ์มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.60$) รองลงมา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภท ต่างๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{x} = 4.52$) , สนับสนุนให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.46$) , ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสดูแลและนำเสนอผลงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.42$) , ส่งเสริมให้นักเรียนนำทักษะทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.36$) , เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.32$) , ความเหมาะสมของการจำแนกสิ่งประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.28$) , ความพร้อมของสถานที่ในการเผยแพร่ ผลงาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.14$) , ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่นำมาใช้และความน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 4.12$) , ความรู้ความสามารถของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{x} = 4.10$) ตามลำดับ

5.5. ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

ขั้นตอนการดำเนินงาน
โครงการส่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๘

ภาพกิจกรรม และผลการประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา

โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ระดับอาชีวศึกษา จังหวัดนครราชสีมา

ระหว่างวันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2558

ณ วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา

ภาพกิจกรรม และผลการประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา

โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระหว่างวันที่ 22 - 25 ธันวาคม 2558

ณ โรงแรมสยามริเวอร์ รีสอร์ท จังหวัดชัยภูมิ

ภาพกิจกรรม และผลการประกวดสุดยอดนวัตกรรมอาชีวศึกษา
โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ประจำปีการศึกษา 2558

ระดับชาติ

ระหว่างวันที่ 15 – 18 กุมภาพันธ์ 2559

ณ ห้องเอ็มซีซีฮอลล์ ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์

สาขาบางกะปิ กรุงเทพฯ

แบบสอบถาม

ภาคผนวก ค.
แบบสอบถาม

ประเภทที่ 1 สิ่งประดิษฐ์ด้านพัฒนาคุณภาพชีวิต



ชื่อผลงาน เย็นทันใจ
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2

ประเภทที่ 2 สิ่งประดิษฐ์เพื่อการประกอบอาชีพ



ชื่อผลงาน อุปกรณ์บาลานซ์ลมยาง
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 3 สิ่งประดิษฐ์ด้านผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป



ชื่อผลงาน อุปกรณ์จับดอกตะปู/ฝ้าย
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 4

ประเภทที่ 5 สิ่งประดิษฐ์ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย



ชื่อผลงาน เครื่องกรองน้ำระบบ RO พลังงานโซลาร์เซลล์
 รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 4

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน ไม่เท่าคนตาบอดดิจิทัล
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยพยุงเดินสำหรับผู้ป่วยอัมพฤกษ์
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2

ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีการเกษตร



ชื่อผลงาน เครื่องแยกเมล็ดข้าวเขียว
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2

ประเภทที่ 11 สิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยเดินสำหรับผู้สูงอายุ
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยพยุงเดินสำหรับผู้ป่วยอัมพฤกษ์
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน ไม่เท่าคนตาบอดดิจิทัล
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2

ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีการเกษตร



ชื่อผลงาน เครื่องแยกเมล็ดถั่วเขียว
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 11 สิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยเดินสำหรับผู้สูงอายุ
รางวัลชนะเลิศ

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน ไม้เท้าคนตาบอดดิจิทัล
อันดับที่ 10 เหรียญทองแดง

ประเภทที่ 6 สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์และชีวอนามัย



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยพยุงเดินสำหรับผู้ป่วยอัมพฤกษ์
อันดับที่ 9 เหรียญเงิน

ประเภทที่ 8 สิ่งประดิษฐ์ด้านเทคโนโลยีการเกษตร



ชื่อผลงาน เครื่องแยกเมล็ดข้าวเขียว
อันดับที่ 9 เหรียญเงิน

ประเภทที่ 11 สิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้สูงอายุ



ชื่อผลงาน เครื่องช่วยเดินสำหรับผู้สูงอายุ
รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจของนักเรียน นักศึกษา ที่มีต่อโครงการสิ่งแวดล้อมของชุมชนใหม่
ประจำปีการศึกษา 2558

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ☐ หน้าข้อความต่อไปนี้

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. ระดับชั้น () ปวช.1 () ปวช.2 () ปวช.3
 () ปวส.1 () ปวส.2
3. แผนกวิชา () การบัญชี () การตลาด () คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 () ช่างยนต์ () ช่างอิเล็กทรอนิกส์ () ช่างไฟฟ้ากำลัง
 () ช่างซ่อมบำรุงฯ () ช่างกลโรงงาน () เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่2 ระดับความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ประจำปีการศึกษา2558

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมายลงในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านเพื่อคำตอบ

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อ โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ข้อสังเกต
	5	4	3	2	1	
1. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผลงานสิ่งประดิษฐ์ประเภทต่างๆ						
2. ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่นำมาใช้และความน่าสนใจ						
3. ความเหมาะสมของการจำแนกสิ่งประดิษฐ์						
4. ความรู้ ความสามารถของนักเรียน นักศึกษา						
5. ความพร้อมของสถานที่ในการเผยแพร่ผลงาน						
6. ส่งเสริมให้นักศึกษานำทักษะทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ชิ้นงาน						
7. สนับสนุนให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีม						
8. ส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสแสดงและนำเสนอผลงาน						

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ข้อสังเกต
	5	4	3	2	1	
9. เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น						
10. ผลงานสิ่งประดิษฐ์มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน						

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

งานวิจัยพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
วิทยาลัยเทคนิคพิมาย
ขอขอบพระคุณยิ่ง