

วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
โครงการ สิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่

1. ชื่อโครงการ : ปีนป้อนลวดเชื่อม TIG
2. ผู้รับผิดชอบ : แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ
3. ระยะเวลาดำเนินโครงการ : สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564
4. สาระสำคัญของโครงการ หลักการและเหตุผลหรือสภาพปัจจุบัน :

จากอดีตจนถึงปัจจุบันการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และช่วยพัฒนาขีดความสามารถของมนุษย์ซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ และเป็นพลังขับเคลื่อนให้มีความเจริญก้าวหน้าทั้งในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เนื่องจากสภาพการณ์ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันสูง ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม รวมถึงด้านการศึกษา ดังนั้นเพื่อเป็นการเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในทุกด้านของประเทศ จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาให้ทันสมัยเพื่อพัฒนาปรับระดับคุณภาพของการศึกษาให้สูงขึ้น(สงวน ศรีสุข2551,3)

การจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษานั้นเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและมีทักษะความชำนาญในวิชาชีพนั้นๆอย่างถ่องแท้ผู้เรียนสามารถประกอบอาชีพได้ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ได้เปิดสอนวิชาชีพหลายๆ วิชา ให้ผู้ที่สนใจเลือกเรียนตามวิชาที่ถนัด ตามวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอาชีวนั้น เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีทักษะอาชีพ ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนสายอาชีพ ควรให้ตรงกับตามความต้องการของตลาดแรงงานอุตสาหกรรมของประเทศ เป็นอีกนโยบายหนึ่งของรัฐบาลที่มอบให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้ดำเนินการในยุคปัจจุบันนี้ในงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อเหล็กมีความต้องการช่างเชื่อมที่มีทักษะในการเชื่อมได้มาตรฐานจำนวนมาก แต่ ณ ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือด้านงานเชื่อมโลหะเป็นจำนวนมาก และนับวันปัญหาดังกล่าวยิ่งสูงขึ้น และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จึงต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้มากขึ้น เพื่อเป็นช่องทางในการประกอบอาชีพ มีนิสัยรักการทำงาน เต็มใจทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในการจัดการ สามารถคิดเป็น ทำเป็นแก้ไขเป็น การจัดการเรียนการสอนจึงต้องเน้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาด้านทฤษฎีและหลักการก่อนการฝึกปฏิบัติ เพื่อช่วยให้งานฝึกทักษะมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ลงมือปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงจะช่วยให้เกิดทักษะเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรและเนื้อหาสาระของวิชาต้องเลือกใช้วิธีการสอนและสื่อที่เหมาะสม นวัตกรรมทางการศึกษาก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาได้ เช่น นวัตกรรมการเรียนการสอน และนวัตกรรมสื่อการสอน จะช่วยให้การเรียนการสอนนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้อย่างมีคุณภาพ

นวัตกรรมการเรียนการสอน คือ การใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ ที่สามารถตอบสนองการเรียนรายบุคคล การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน ตัวอย่างนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ การสอนแบบศูนย์การเรียนการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบเรียนรู้ร่วมกัน และการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการวิจัยในชั้นเรียน ฯลฯ

นวัตกรรมสื่อการสอน คือ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยี โทรคมนาคม ทำให้นักการศึกษาพยายามนำศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ จำนวนมากมาย ทั้งการเรียนด้วยตนเองการเรียนเป็นกลุ่มและการเรียนแบบมวลชนตลอดจนสื่อที่ใช้เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรม ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตัวอย่าง นวัตกรรมสื่อการสอน

ทั้งนี้หน่วยงานที่ผลิตช่างเชื่อมอุตสาหกรรมเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานนั้นก็คือ แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ ของสถาบันการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งในปัจจุบันได้ผลิตช่างเชื่อมอุตสาหกรรม ทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กระบวนการเชื่อมหนึ่งที่ตลาดแรงงานมีความต้องการก็คือ กระบวนการเชื่อมอาร์กโลหะแก๊สคลุม

5.วัตถุประสงค์ :

5.1 เพื่อให้นักเรียน-นักศึกษา แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะได้ฝึกทักษะการออกแบบ

5.2 เพื่อให้นักเรียน-นักศึกษา แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะศึกษาเกี่ยวกับกลไกการทำงานปืนป้อนลวดเชื่อม TIG

5.3 เพื่อให้นักเรียน-นักศึกษา แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้

6. สนองยุทธศาสตร์ :

6.1 ประเด็นยุทธศาสตร์ : การจัดการอาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพด้านมาตรฐาน

6.2 ประเด็นการประกันคุณภาพภายใน : จัดสภาพแวดล้อมให้พร้อมสำหรับการเรียนวิชาชีพ

7. รายละเอียดของโครงการ :

7.1 เป้าหมาย (ผลผลิต / outputs) :

- เป้าหมายเชิงปริมาณ ☞ แสดงจำนวนซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการที่จัดทำ
- เป้าหมายเชิงคุณภาพ ☞ แสดงให้เห็นผลดีหรือประโยชน์ที่ได้ของกิจกรรม

เป้าหมายเชิงปริมาณ	เป้าหมายเชิงคุณภาพ
1. นวัตกรรมปืนป้อนลวดเชื่อม TIG INNOVATIVE TIG WIRE FEEDING GUN. จำนวน 1 ชิ้น	1.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความคิดประดิษฐ์ ปืนป้อนลวดเชื่อม TIG 2.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาสแสดงทักษะในการออกแบบ

7.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน :

☐ เงินงบประมาณ
 ☐ เงินบำรุงการศึกษา
 ☐ เงินอุดหนุนการศึกษา
 ☐ แหล่งอื่นๆ

กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	จำนวนเงิน	คำชี้แจง
1. ค่าวัสดุ				
1.1ท่ออลูมิเนียมเกรด 6063 ขนาด 23 มม. หน้า 6 มม. ยาว 50 ซม.	9 เส้น	550	4950	
1.2ลูกยางขนาด 6 มม.	41 เส้น	50	2050	
1.3Ceramic Alumina Nozzle Gas	8 ตัว	450	3600	
1.4Collet Bodies	12 ตัว	200	2400	
2. ค่าใช้สอย			3000	
2.1 ค่าพาหนะ			2000	
3. ค่าตอบแทน/ค่าจ้างเหมา	-	-	-	
3.1.....	-	-	-	
รวมทั้งสิ้น			18,000	

7.3 ดัชนีวัดผลสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัด	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
ตัวชี้วัดผลผลิต Outputs	นวัตกรรมปืนป้อนลวดเชื่อมTIG INNOVATIVE TIG WIRE FEEDING GUN. จำนวน 1 เครื่อง	1.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาส แสดงความคิดประดิษฐ์นวัตกรรมปืน ป้อนลวดเชื่อมTIG 2.เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาได้มีโอกาส แสดงทักษะในการออกแบบ
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ Outcomes	นวัตกรรมปืนป้อนลวดเชื่อมTIG INNOVATIVE TIG WIRE FEEDING GUN. จำนวน 1 เครื่อง	1.นวัตกรรมปืนป้อนลวดเชื่อมTIG จำนวน 1 เครื่อง สามารถใช้ได้จริง

8. พื้นที่ดำเนินการ : แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

9. ขั้นตอนการดำเนินงาน :

กิจกรรม	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ											
	2562								2563			
	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย
1. เสนอโครงการ / ขออนุมัติ				↔								
2. อนุมัติโครงการ					↔							
3. ดำเนินการ						↔						
4. ติดตามประเมินผล / วิจัย							↔					
5. รายงานผล									↔			

10. การติดตามและประเมินผล :

10.1 ประเมินผลก่อนดำเนินโครงการประเมินความพร้อมของปัจจัยดำเนินงาน

10.2 ประเมินผลระหว่างดำเนินงานโดยสังเกตการณ์เข้าร่วมโครงการของนักเรียนนักศึกษา

.....
 (นายอนุชาติ มากกลาง)
 หัวหน้าแผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ

.....
 (นายพงศ์พันธุ์ ศรีพรหม)
 ผู้เสนอโครงการ

 (นายศุภชัย อ่ำเอี่ยม)
 หัวหน้างานวิจัย พัฒนา นวัตกรรมและ
 สิ่งประดิษฐ์

.....
 (นางสุจารี พงษ์กุลศิริ)
 หัวหน้างานวางแผนและงบประมาณ

.....
 (นายอลงกรณ์ วัฒนสุข)
 รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและความ
 ร่วมมือ

ความคิดเห็น (/) อนุมัติ () รวบรวม () รอพิจารณา
 () อื่น ๆ.....

.....

 (นายธนภัทร แสงจันทร์)
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา