

สรุปสาระสำคัญของกิจกรรม KM

15 กันยายน 2565

หัวข้อ กลไกขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในวิชาโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา กอเจริญ

กลไกช่วยขับเคลื่อนวิชาโครงการให้เกิดผลสัมฤทธิ์

การทำโครงการของนักศึกษาจะไม่สามารถทำคนเดียวได้ ทุกคนจะต้องช่วยเหลือกันในการทำโครงการจึงจะประสบผลสำเร็จ โดยเริ่มต้นจากการวางแผน การประสานงาน และคณะจะต้องสร้างกรอบหรือสร้างสรรน้ำให้กับนักศึกษา สิ่งที่นักศึกษาจะต้องไปค้นหาโจทย์ของโครงการ ต้องมีการช่วยกันคิดหาปัญหา ซึ่งบางอย่างของปัญหาแต่ละคนอาจจะเก่งไม่เหมือนกัน กิจกรรมการทำโครงการ นักศึกษา ควรจะอยู่รวมกันและช่วยเหลือกันในการทำโครงการ ซึ่งเทคโนโลยีช่วยทำไม่ได้ การวางแผน คนที่เป็นเจ้าของโครงการเกิดการขอร้อง การสร้างอุปสรรค จึงทำให้เกิดการจัดประกวดโครงการขึ้น สิ่งที่นักศึกษาจะต้องคิดคือ จะต้องเร่งทำผลงานให้สำเร็จและนำผลงานไปแสดงให้กับนักศึกษารุ่นน้อง รุ่นพี่และบุคคลภายนอกได้ชมผลงาน และถ้าผลงานนั้นออกมาดีจะเป็นการเชิดชูผลงานของนักศึกษาเจ้าของผลงาน

อาจารย์จะต้องป้อนข้อมูลให้กับนักศึกษาในจังหวะที่เหมาะสมและพอดี นักศึกษาที่เก่งและไม่เก่ง คนที่เก่งจะทำงานเสร็จและสอนคนที่ไม่เก่ง และจะมีการถามเพื่อน ถามอาจารย์ มีการช่วยเหลือกัน และคนที่เก่งจะมาช่วยเหลือเพื่อนโดยที่พวกเขาจะไม่ทึ่งกัน

การแข่งขันประกวดผลงานที่เกิดขึ้นจะต้องมีผู้ชนะ ซึ่งนักศึกษาที่ชนะก็จะมีความดีใจ และความภูมิใจ นักศึกษาก็จะมีการเตรียมตัวและถ้าชนะพวกเขาจะภาคภูมิใจในผลงานของตนและพร้อมที่จะออกไปสู้กับโลกภายนอก และกล้าทำอะไรก็ได้ในสังคมภายนอก

การสอนในวิชาโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มีการส่งเสริมการพัฒนาการวิจัยสิ่งประดิษฐ์ในรายวิชาโครงการ

ดำเนินการทั้งในรูปแบบ

- การเรียนในชั้นเรียน
- การสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านเทคนิคโครงการเป็นฐานการค้นหาโจทย์ปัญหาของ

นักศึกษา

การค้นหาโจทย์ปัญหาของนักศึกษา

- “งานคู่เรียน” จะนำโจทย์ปัญหาจากงานประจำที่ทำอยู่มาจัดทำโครงการ
- “เรียนคู่งาน” จะนำปัญหาที่พบระหว่างการฝึกงานในสถานประกอบการ
- การนำโจทย์ปัญหามาผ่านกระบวนการระดมสมองในกลุ่มย่อย เพื่อหาความสำคัญของปัญหา

- กลุ่มนักศึกษาจะผลัดกันนำเสนอโครงการและตั้งคำถามกันเอง เพื่อให้เห็นโครงการของตนเองในมุมมองต่าง ๆ

- การตั้งคำถามและการตั้งสมมติฐานการดำเนินงาน ซึ่งต้องคำนึงถึงผู้ใช้ประโยชน์ที่ได้ กระบวนการเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและสถานประกอบการ มีการสอบปกป้องโครงการ

- ตรวจสอบการดำเนินการ
- ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์

ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน

- ผู้เรียนไม่เข้าใจปัญหาจริงจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม
- ความแตกต่างของผู้เรียน ทั้งความรับผิดชอบและความสามารถ (คนที่มีทักษะสูงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้เร็ว ถ้าคนมีทักษะน้อยจะแก้ไขปัญหาได้ช้า)
- ความท้าทายของผู้เรียน
- การจัดสรรเวลาดำเนินงาน
- ความเข้าใจในบริบทขององค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม (มากน้อยไม่เท่ากัน)
- ความสามารถในการพัฒนางานประจำในอาชีพที่ดำเนินอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (ประสบการณ์จะช่วยสอนเอง)

การปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ให้มีกลไกที่เหมาะสมในการสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้

- การประกวดโครงการ
 - การนำผลงานไปใช้ประโยชน์
 - การขอสิทธิบัตร (การขออนุสิทธิบัตร เพื่อต่อยอดในการจัดทำชิ้นงาน)
 - การประกวดระดับชาติ (การทำโครงการต้องมีพื้นที่ให้กับนักศึกษาในการทำโครงการ)
- ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการแก้ไขปัญหา หรือการสร้างนวัตกรรมขึ้น

กลไกที่เหมาะสมในการสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้

โครงการประกวดโครงการนักศึกษา

กลไกของการประกวดโครงการ : ภาพรวม

- เป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการประดิษฐ์ผลงาน
- สร้างความภาคภูมิใจหากผลงานได้รับรางวัล
- นักศึกษารุ่นน้องในชั้นปีที่ 1 -3 จะได้ศึกษาและเรียนรู้

- เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาและต่อยอดโครงการนักศึกษา
- สามารถค้นหากลุ่มนักศึกษาที่มีศักยภาพและความตั้งใจในการดำเนินงาน

กลไกของการประกวดโครงการ : นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถสูง

- เป็นการขับเคลื่อนศักยภาพให้โดดเด่นมากขึ้น
- กระตุ้นให้เกิดความสำเร็จ จากความตั้งใจที่จะแสดงผลงานให้ได้รับการยอมรับและคำชื่นชม
- ได้รับความคัดเลือกและสนับสนุนให้ดึงศักยภาพในตนเองออกมาให้มากยิ่งขึ้น
 - ผ่านกลไกของการประกวดผลงานประดิษฐ์ระดับชาติ
 - การยื่นขออนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์คิดค้น เพื่อต่อยอดในอาชีพของตนเอง

โครงการประกวดโครงการนักศึกษา

กลไกของการประกวดโครงการ : นักศึกษากลุ่มหลังห้อง

- จะถูกกลไกของการประกวดโครงการนี้ขับเคลื่อนโดยทางอ้อม
- กลุ่มหลังห้องที่มีวินัยน้อย
 - จะได้รับการกระตุ้นให้เร่งทำโครงการเพื่อให้ทันการเข้าร่วมประกวดโครงการ
 - การประกวดโครงการจัดขึ้นก่อนการสอบปกป้องปริญญาโท ก็ส่งผลทางอ้อมให้เขามีเวลาในการทำโครงการจนกระทั่งสำเร็จทันกำหนดการสอบปกป้องปริญญาโทได้
- กลุ่มหลังห้องที่มีความสามารถน้อย
 - ได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากเพื่อนกลุ่มที่มีความสามารถสูงกว่า ที่มีการจัดแสดงร่วมกัน
 - การทำงานร่วมกันจะทำให้กลุ่มความสามารถน้อยสามารถสร้างผลงานการประดิษฐ์มานำเสนอได้

การประกวดผลงานประดิษฐ์คิดค้นระดับชาติ

เป็นเวทีที่นักศึกษาจะได้นำเสนอโครงการที่ได้จัดทำขึ้น และได้มีโอกาสรับฟังความคิดเห็นจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และจากผู้เข้าชมงานจำนวนมาก นักศึกษากลุ่มที่ได้รับความคัดเลือกจะได้รับการสนับสนุนให้ดึงศักยภาพในตนเองออกมาให้มากยิ่งขึ้น

การสนับสนุนให้ขออนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์คิดค้น

เป็นการแสดงศักยภาพของนักศึกษาให้แก่หัวหน้างานได้ทราบ ซึ่งจะส่งผลต่อการก้าวหน้าในสายงานที่นักศึกษาได้ทำอยู่ในปัจจุบัน

สรุป แผนผังกลไกขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในวิชาโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาจารย์ต้องเป็นผู้กระตุ้นนักศึกษาให้มีแรงขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำโครงการจึงจะประสบผลสำเร็จ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงานเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์

จำนวนผู้สอบผ่านรายวิชาโครงการ

นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ผ่านกลไกขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในวิชาโครงการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 มีส่วนในการสอบผ่านรายวิชาโครงการมากกว่าร้อยละ 90 ซึ่งทำให้ภาระของอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนักศึกษาโครงการแบบส่วนตัวใกล้ชิดมีจำนวนไม่มาก


ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้คือ นักศึกษากลุ่มหลังห้องที่ต้องการการเอาใจใส่ดูแลเป็นพิเศษ จะสามารถทำได้
อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รางวัลจากการประกวดในเวทีระดับชาติ ระหว่างปี 2562-2565

- การยื่นขอรับอนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์คิดค้น จำนวน 2 เรื่อง
- การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์นอกสถาบัน

เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานประจำที่ทำอยู่หรือปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- มีจำนวนมากกว่า 13 ผลงาน



ปวีณา กอวิรัตน์