

## การจัดการความรู้ เรื่อง ประสบการณ์สร้างสรรค์โครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า

เรียบเรียงโดย ดร. เสรี เพิ่มชาติ<sup>1</sup>

โครงการ หมายถึง กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ โครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้าก็เช่นเดียวกัน เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่นใดเพื่อใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้นๆ โดยมีผู้สอนคอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา การค้นคว้า ดำเนินการ การวางแผน การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และการสรุปผลการดำเนินงาน ความสำคัญของโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า อาจเป็นโครงการฯ เล็กๆ ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนหรือเป็นโครงการฯ ใหญ่ที่มีความยากและซับซ้อนขึ้นก็ได้ อาจทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการฯ และที่สำคัญของโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า จะช่วยเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลทำให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำโครงการใหม่ๆ ที่จะนำไปสู่โลกของงานอาชีพและการศึกษา อีกทั้งโครงการฯ ที่ตนเองสนใจยังก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่กว้างขวาง เป็นการประสานงานทางวิชาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้ รวมถึงการสร้างสรรค์ประโยชน์ให้กับตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศชาติได้

ประเด็นองค์ความรู้ที่จะนำเสนอนี้ เป็นข้อมูลที่ได้ประมวลได้จากประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้เรียนที่เคยเรียนในรายวิชา EP 54615 การศึกษาโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนที่เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ โดยนำเสนอไว้ 3 ประเด็นด้วยกัน ดังนี้

1. ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า
2. ปัจจัยที่ทำให้โครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้าประสบความสำเร็จ
3. ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า



<sup>1</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

## 1. ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า

1.1 ทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำงาน ประสานงาน และติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ พร้อมทั้งมีการวางแผนการทำงาน

- 1.2 ทำให้กล้าคิด ล้าแสดงออกต่อที่ประชุมมากขึ้น
- 1.3 ทำให้รู้จักหน้าที่และมีความรับผิดชอบมากขึ้น
- 1.4 ทำให้รู้จักการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ
- 1.5 ทำให้รู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 1.6 ทำให้เกิดการพัฒนาความคิด และรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.7 ทำให้รู้จักการแบ่งเวลา และการตรงต่อเวลา
- 1.8 ทำให้รู้จักการแก้ปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- 1.9 ได้ทำงานตามความถนัด และความสนใจของตนเอง
- 1.10 ได้รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ข้อมูล การเรียนรู้
- 1.11 ได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## 2. ปัจจัยที่ทำให้โครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้าประสบความสำเร็จ

- 2.1 ความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน รวมถึงมีความสนใจหรือต้องการคำตอบในเรื่องนั้น
- 2.2 การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น อาจารย์ให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือแถมบังคับ จัดเป็นรายวิชาเรียน ผู้ปกครองให้การสนับสนุน เป็นต้น
- 2.3 ความตั้งใจอย่างสูงในการทำโครงการ
- 2.4 เนื้อหาการทำโครงการควรมีแหล่งศึกษา หาได้ง่าย ในชุมชนและท้องถิ่นของตน
- 2.5 ต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีวัตถุประสงค์ชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอน
- 2.6 การได้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้กับผู้อื่น ทั้งชาวบ้าน ครูอาจารย์ ผู้รู้ทั้งหลาย หรือนักเรียนด้วยกัน รวมถึงการได้มีโอกาสเห็นและศึกษาโครงการที่ประสบความสำเร็จแล้ว
- 2.7 ควรมีการประเมินผลและติดตามความก้าวหน้าของงานโดยครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนางานต่อไป

## 3. ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการทางเทคโนโลยีไฟฟ้า

3.1 เวลาของทีมงานที่ไม่ประสานกัน อาจต้องมีการกำหนดแผนงานที่ชัดเจน รวมถึงการแบ่งเวลาร่วมกันเฉพาะให้กับการจัดทำโครงการ

3.2 สถานที่ทดลองเป็นอุปสรรคอย่างมาก โดยเฉพาะโครงการที่ต้องใช้การทดลองโดยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่หาไม่ได้หรือไม่มี ดังนั้นการประสานงานขอความช่วยเหลือกับสถาบันอุดมศึกษาและหรือหน่วยงานในจังหวัด จะมีส่วนช่วยในการทดลองโครงการได้มาก

2.3 การเลือกหัวข้อโครงการต้องมีความเหมาะสมกับช่วงเวลา ซึ่งเป็นปัญหาทางเทคนิคที่บางครั้งเราไม่สามารถควบคุมได้ในธรรมชาติ เพราะว่าโครงการบางประเภทต้องขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพดินฟ้าอากาศ ที่เหมาะสมจึงจะสามารถดำเนินการได้ เช่น ผักหวาน ที่ต้องการแสงแดดและฝนตก แต่อากาศร้อนแห้งแล้ง ก็ไม่สามารถดำเนินการได้

2.4 หัวข้อโครงการที่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่นที่ทำมาแล้ว ทำให้หมดกำลังใจในการทำโครงการ วิธีการแก้ไขคือ ผู้เรียนต้องศึกษาให้แตกฉานในเรื่องที่สนใจ และสร้างแนวคิดพัฒนาต่อยอด โดยอาจดูจากข้อเสนอแนะของโครงการที่ผ่านมาว่า งานของเขายังมีความไม่สมบูรณ์ที่ส่วนใด และเราจะนำมาพัฒนา ปรับปรุง ได้อย่างไรบ้าง ขณะเดียวกันการศึกษาค้นคว้าผ่านเว็บไซต์ อาจไม่เพียงพอต่อการค้นหาปัญหาหรือหัวข้อโครงการ การได้พูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับปราชญ์ชาวบ้าน ผู้มากประสบการณ์ในพื้นที่ รวมถึงการสังเกตความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน จะมีหัวข้อที่เหมาะสมมากมายไม่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น

2.5 ความรู้ของผู้จัดทำโครงการในเรื่องที่สนใจที่ยังไม่ลึกซึ้งเพียงพอ โครงการที่ดีไม่จำเป็นต้องดีเลิศแต่เพียงอย่างเดียว แต่ถ้าสามารถอธิบายได้ในระดับของผู้เรียนที่กำลังศึกษาอยู่ แสดงถึงภูมิรู้ที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ผลงานชิ้นเล็กชิ้นใหญ่ไม่ใช่เรื่องสำคัญ โดยเฉพาะถ้าสามารถตอบวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นได้ ก็เป็นโครงการที่มีความหมายแล้ว ยิ่งถ้าโครงการนั้นมีประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย และส่งผลกระทบต่อพื้นที่เป้าหมายอย่างเห็นได้ชัดเจน โครงการนั้นย่อมได้รับการยกย่องสรรเสริญว่าเป็นโครงการที่ดีและมีประโยชน์ คุ้มค่าต่อเวลาและการลงทุนลงแรง

ที่เขียนมานี้ เป็นเกร็ดความรู้ที่สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยได้การสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย และข้อมูลบางส่วนที่ท่านผู้รู้ได้เขียนและเผยแพร่ไว้เพื่อประโยชน์อันเกิดแก่ผู้สนใจทั่วไป ที่ต้องการนำเกร็ดความรู้นี้ไปใช้ในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่ผู้เรียนต่อไป ผู้เขียนขอขอบพระคุณทุกท่านที่ทำให้เกิดบทความขึ้นนี้ด้วยความเคารพยิ่ง

### อ้างอิง

เต็มศักดิ์ สุวรรณ. (มปป.). **ประโยชน์ของโครงการ**. ค้นเมื่อ 255, 15 เมษายน. จาก

<https://sites.google.com/site/krutermsaksuwan/home/keiyw-kab-khru-teim-sakdi/>