
การสอบโครงการโดยการจัดการนิทรรศการ

โดย ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักการ และเหตุผล

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีปณิธานหนึ่งที่มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และความสามารถที่ลึกซึ้งด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต โดยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จะเป็นผู้นำในการส่งเสริม และพัฒนานิสิต รวมทั้งบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อการพัฒนาประเทศโดยใช้ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยเน้นภารกิจหลัก 4E

1. Excellence in Teaching,
2. Excellence in Research and Development,
3. Excellence in Community Services
4. Excellent Environment

จากปณิธานดังกล่าว ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จึงมีแนวความคิดจะให้นิสิตในภาควิชาฯ เป็นผู้ที่มีความรู้จริงในสาขาวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์ โดยมีความสามารถถึงขั้นในระดับเป็นผู้ประกอบการได้ด้วยตนเอง ทักษะที่สำคัญในการประกอบวิชาชีพทางด้านนี้คือ โครงการวิศวกรรม ซึ่งเป็นวิชาในลักษณะที่ให้นิสิตได้ประมวลความรู้ที่เรียนมาในชั้นปีต้นๆ มาสร้างชิ้นงานหรือโครงการตามที่สนใจ ผลงานส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปชิ้นงานหรือซอฟต์แวร์ซึ่งนิสิตมักจะนำเสนอส่งเข้าประกวดตามเวทีต่างๆ การสอบโครงการวิศวกรรมจะทำในลักษณะการนำเสนอวิทยานิพนธ์ โดยเป็นการนำเสนอในห้องปิดให้คณะกรรมการพิจารณา

ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากการสอบวิชาโครงการวิศวกรรมในรูปแบบเดิม มีข้อสังเกตว่า นิสิตจบช้า การสอบในห้องปิดไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร ค่าใช้จ่ายสูง นิสิต/อาจารย์ ขาดโอกาสในการสร้างเครือข่าย เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ จึงได้ปรับการสอบโครงการโดยการจัดการนิทรรศการ โดยให้นิสิตชั้นปีอื่นมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทำให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ การแบ่งปันความรู้ การมีเครือข่ายความรู้ที่เข้มแข็ง และการเสริมสร้างความรู้ระหว่างกัน เครือข่าย รวมทั้งส่งผลให้นิสิตจบตามเวลา โดยในรูปแบบใหม่นี้ทำให้นิสิตทำผลงานเสร็จก่อนสอบปลายภาค โดยเสร็จตั้งแต่เดือนมกราคม นิสิตมีผลงานที่สมบูรณ์ไปส่งประกวด เนื่องจากกระบวนการที่ช่วยนิสิตทำโครงการเสร็จเร็ว ทำให้นิสิตมีเวลามากขึ้นในการปรับปรุงโครงการให้มีโอกาสได้รับรางวัลมากขึ้น เวลาที่ใช้สอบสั้นลง เหลือเวลาสอบเพียงแฉ่ววันเดียว เวล่านำเสนอยาวนาน เพิ่มจาก 3 ชั่วโมงเป็น 8 ชั่วโมง เพิ่มทักษะการนำเสนอของวิศวกรในรูปแบบทั้งวิชาการและทั้งการขยายผลงานให้สื่อสารกับผู้คนได้ดีขึ้น นิสิตชั้นปีอื่นมีส่วนร่วม นิสิตชั้นปีที่สี่ได้นำเสนอและได้เห็นผลงาน

ของนิสิตคนอื่นๆ นิสิตชั้นปีสามที่ทำหน้าที่จัดนิทรรศการ นิสิตชั้นปีที่หนึ่งและสองมีหน้าที่ให้คะแนนและต้องทำรายงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินโครงการวิศวกรรมให้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 1-3 ในภาควิชาฯ และได้เห็นศักยภาพของนิสิตชั้นปีที่ 4 เพื่อสร้างบรรทัดฐานเปรียบเทียบในการพัฒนาตน ผลงานนิสิตได้รับการเผยแพร่ เนื่องจากผลงานของนิสิตทุกคนถูกบังคับให้นำเสนอในงานเกษตรแฟร์ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตพบผู้ประกอบการเข้ามาเยี่ยมชมโครงการนิสิตชั้นปีที่ 4 และรับสมัครนิสิตเข้าทำงาน เพื่อประชาสัมพันธ์ภาควิชาฯ ให้นักเรียนระดับมัธยมได้ทราบและสนใจสมัครเข้าศึกษาต่อที่ภาควิชาฯ

โดยวิธีการดำเนินการของโครงการเริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น นิสิตเสนอหัวข้อตั้งแต่ภาคต้น และต้องรายงานความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง แต่งตั้งอาจารย์ทำหน้าที่ติดตามผลงานความก้าวหน้าของผลงานอยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาเฉพาะการทำโครงการ กำหนดทิศทางการจัดนิทรรศการ ซึ่งจะดำเนินการในช่วงเกษตรแฟร์ การสนับสนุนโครงการใช้ทุนของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาคต้น

1. นิสิตติดต่ออาจารย์เพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
2. นิสิตส่งหัวข้อให้แก่อาจารย์ที่ทำหน้าที่กำกับ ทุกสัปดาห์
3. นิสิตส่งรายละเอียดการออกแบบทั้งหมดภายในภาคต้น

ภาคปลาย

1. นิสิตส่งผลงานว่าพร้อมต่อการสอบหรือไม่ ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ก่อนนิทรรศการ ถ้าไม่พร้อมนิสิตจะถูกลดเกรด หนึ่งเกรด หลังจากที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้เกรดมาแล้ว
2. นิทรรศการจัดช่วงเกษตรแฟร์
 - นิสิตชั้นปีที่สี่ นำเสนอ
 - นิสิตชั้นปีอื่น ส่งรายงานเกี่ยวกับหัวข้อพร้อมทั้งประเมินคะแนนนิยม
 - อาจารย์แต่ละท่านประเมิน ให้คะแนน และให้ข้อเสนอแนะ
3. นิสิตปรับปรุงผลงาน
4. อาจารย์ที่ปรึกษาให้เกรดโครงการ (ซึ่งอาจจะโดนลดได้จากคณะกรรมการกลางหากนิสิตทำผิดระเบียบการสอบ)
5. นิสิตส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ในวันที่กำหนด ถ้าไม่ส่งตามกำหนด นิสิตจะถูกลดเกรด หนึ่งประจูลหลังจากที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้เกรดมาแล้ว

ผลการดำเนินงาน (Output)

จากการดำเนินงานกิจกรรมวิชาการ ซึ่งได้จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี ทำให้ภาควิชาฯ ได้รับความสำเร็จอย่างงดงามและได้รับผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ทำให้องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนานิสิต ดัชนี ภ.3.1 จำนวนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการนิสิตระดับปริญญาตรีเพิ่มขึ้น โดยมีผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมคือ

1. นิสิตจบการศึกษาตามเวลา ทำให้เพิ่มโอกาสที่นิสิตจะได้งานที่ดี

2. ลดค่าใช้จ่ายการดำเนินการ
3. เพิ่มโอกาสในการนำเสนอของนิสิต
4. เพิ่มโอกาสให้ผลงานนิสิตเข้าไปสู่การประกวดแข่งขันในเวทีต่างๆ
5. เปิดโอกาสให้นิสิตรุ่นน้องได้มีโอกาสรับทราบผลงานของรุ่นพี่ซึ่งจะทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการที่จะก้าวไปให้ดีกว่านี้
6. เป็นกิจกรรมให้นิสิตรุ่นอื่นๆ
7. ความร่วมมือของนิสิตรุ่นน้อง และรุ่นพี่ในการจัดเตรียมนิทรรศการ
8. นิสิตทุกคนมีโอกาสได้เยี่ยมชมผลงานโครงการของผู้อื่น
9. สร้างโอกาสให้แก่นิสิตในการสมัครเข้าทำงานกับผู้ประกอบการที่เข้าเยี่ยมชม
10. เพิ่มโอกาสให้ภาควิชาฯ ในการที่จะได้นักเรียนที่เข้าชม มีความสนใจการเข้าเรียนต่อที่ภาควิชาฯ
11. นิสิตมีความสามารถในการจัดเตรียมนิทรรศการระดับเล็ก
12. นิสิตมีทักษะในการนำเสนอในรูปแบบของการขายผลงาน
13. นิสิตชั้นปีที่ 1 – 3 เข้าใจวัตถุประสงค์ของรายวิชาโครงการวิศวกรรมมากขึ้น และเตรียมความพร้อมในการทำโครงการวิศวกรรมในชั้นปีที่ 4 ต่อไป
14. นิสิตชั้นปีที่ 1 – 3 ได้ทราบผลงานวิจัยของแต่ละห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกสาขาการเรียน และอาชีพในอนาคต
15. คณาจารย์ได้รับทราบงานวิจัยของห้องปฏิบัติการอื่น

ผลลัพธ์ของการดำเนินงาน (Outcome)

เนื่องจากความพร้อมของโครงการที่เสร็จเร็วกว่าปีปลายภาคมากทำให้นิสิตมีโอกาสร่วมแต่งโครงการจนนิสิตได้รับรางวัลจากการแข่งขันต่างๆ อาทิ

- รางวัลเจ้าฟ้าไอที ราชสุดา สารสนเทศ ในหลายระดับอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง รางวัลชนะเลิศ
- รางวัลจากการแข่งขัน National Software Contest (NSC) จัดโดย NECTEC โดยได้รับรางวัลในทุกๆระดับมากกว่า 20 รางวัล
- รางวัลอื่นๆ ในระดับ รางวัลรองชนะเลิศ และ รางวัลชมเชย อีกมากมาย

แนวทางการพัฒนาในอนาคต

กิจกรรมนี้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมากกว่า 10 ปี โครงสร้าง และรูปแบบค่อนข้างอยู่ตัว แม้จะมีการพัฒนาตามสมัยนิยมอย่างต่อเนื่อง เช่น การเพิ่มการทำ popular vote ซึ่งเป็นผลมาจากความนิยมรายการ reality ของนิสิต ซึ่งนับเป็นการเพิ่มสีสันให้กิจกรรม อย่างไรก็ดี การจัดนิทรรศการร่วมกับภาควิชาอื่น หรือ สาขาเดียวกันจากมหาวิทยาลัยอื่น ก็น่าจะเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้นิสิตมากขึ้น