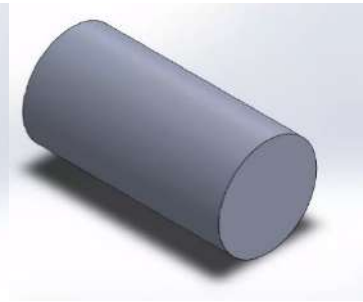
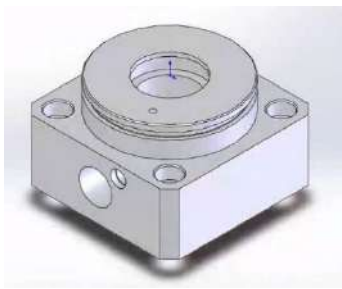




รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”



ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร.ประกอบ ชาติภักต์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีงบประมาณ 2564



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ดร.ประกอบ ชาติฤกษ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปีงบประมาณ 2564

บทสรุปผู้บริหาร

รายงานผลการดำเนินโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ” ประจำปีงบประมาณ 2564 มีวัตถุประสงค์ เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการทำวิศวกรรมย้อนรอย ให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินโครงการ ซึ่งในภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่พึงให้ความรู้ ทั้งการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ในรูปแบบต่าง ๆ ตามความถนัดและในด้านที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญ โดยให้บริการทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน หน่วยงานอิสระ หน่วยงานสาธารณชน และสังคมโดยกว้าง รูปแบบการให้ความรู้ การวิจัย และการบริการวิชาการมีความหลากหลายโดยมุ่งพัฒนาประชากรของประเทศให้มีสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ เป็นไปตามความต้องการของกิจกรรมทางสังคมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดมั่นการส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดวิทยาการด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสและเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สมดุลและยั่งยืน และในปี 2564 นี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินงานโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ” มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้น 27 คน ระดับความพึงพอใจ 95.51 % โดยได้รับงบประมาณจำนวน 68,480 บาท (หกหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

ปัจจุบันการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม ได้ขยายขอบเขตการดำเนินงานตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย ทั้งด้านการจัดฝึกอบรม การบริการวิชาการและข่าวสาร การสร้างเครือข่าย การวิจัย และการบริหารจัดการความรู้ทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย การจัดทำโครงการพัฒนาต่าง ๆ แก่ภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาต้องให้ความรู้ วิจัย บริการทางวิชาการที่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งในวงกว้าง และกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งอาจจะให้บริการโดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งในระดับสถาบัน และระดับบุคคลได้ในหลายลักษณะ หรือหลักสูตรระยะสั้น ดังรายงานผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ 2564 (1 ตุลาคม 2563 - 30 กันยายน 2564) ซึ่งในปีงบประมาณ 2564 การดำเนินงานและโครงการต่าง ๆ ที่ผ่านมามีสำเร็จได้ ก็ด้วยความร่วมมือของบุคลากรของงานบริการวิชาการแก่สังคมทุกคน และบุคลากรของทุกฝ่ายในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ให้ความช่วยเหลือ ดำเนินโครงการ อำนวยความสะดวกหลากหลายประการ การประสานงานต่าง ๆ

1. บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

วิศวกรรมย้อนรอย (Reverse Engineering) เป็นกระบวนการสร้างและผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างหนึ่งทางวิศวกรรมเครื่องกล เป็นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนเดิมที่อยู่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้อย่างง่ายดาย การทำวิศวกรรมย้อนรอยต้องอาศัยการตรวจสอบข้อมูลทางเทคนิคและอื่น ๆ เปรียบเทียบระหว่างชิ้นส่วนที่กำลังจะสร้างขึ้นใหม่ กับชิ้นส่วนต้นแบบเดิม ดังนั้น การทำวิศวกรรมย้อนรอยอย่างเต็มรูปแบบจึงเกี่ยวข้องกับการสืบค้นหาข้อมูลทางเทคนิค การย้อนรอยขนาดและรูปร่างของต้นแบบ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนแต่ละชิ้น การประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็นอุปกรณ์หรือระบบ รวมทั้งการตรวจสอบสมบัติ และพัฒนาสมรรถนะทั้งในระหว่างการผลิตและระหว่างการใช้งาน

ในปัจจุบันยังมีนักออกแบบรุ่นใหม่และบุคลากรทางการศึกษาอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องการความรู้ด้านวิศวกรรมย้อนรอย แต่นักออกแบบรุ่นใหม่ยังติดปัญหาในการใช้งาน ความไม่เข้าใจในหลักการการทำงานของโปรแกรม อีกทั้งการอบรมโดยทั่วไปมีราคาสูงมาก ดังนั้นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดโครงการอบรมตั้งหัวข้อโครงการที่กล่าวมา เพื่อเป็นการบริการวิชาการแก่สังคม โดยจะนำความรู้ เทคนิคและประสบการณ์จริงจากการใช้งานโปรแกรม SolidWorks และออกแบบที่มีมากกว่า 14 ปี ใช้ในการฝึกอบรม การฝึกอบรมและการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ จึงมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อการถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการในการทำวิศวกรรมย้อนรอย เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ นักศึกษา รวมถึงบุคลากรภาคเอกชนทุกระดับ สร้างความเข้มแข็งทางวิชาชีพเฉพาะทาง โดยมีเป้าหมายไปที่บุคลากรทางการศึกษาใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคคลทั่วไป

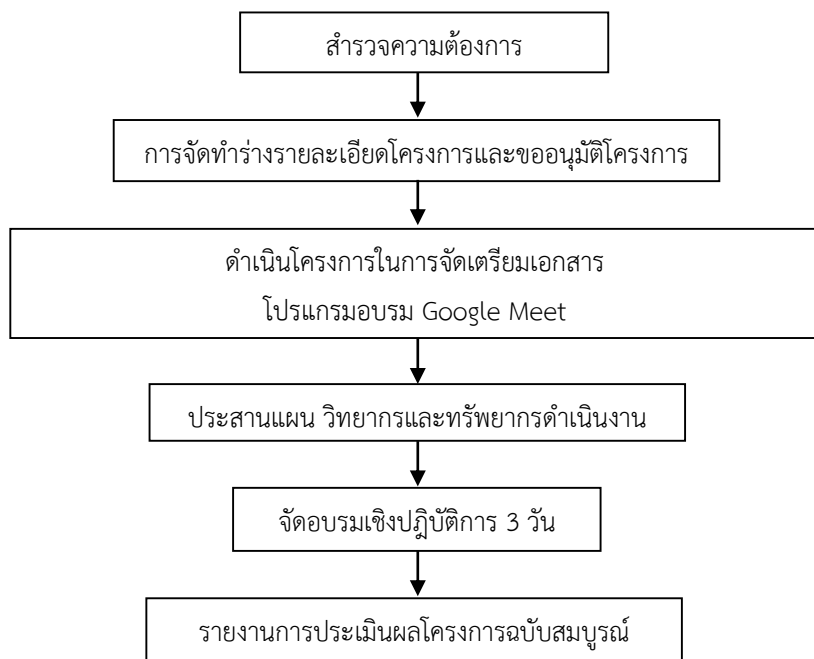
จากการฝึกอบรมในโครงการนี้ ผู้อบรมจะมีความรู้ความสามารถในกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอย การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้านอื่น ๆ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานความรู้ให้สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนต่าง ๆ และเป็นฐานความรู้เพื่อใช้อบรมในโครงการอื่น ๆ เช่น โครงการ "การเขียนแบบภาพฉาย การกำหนดขนาดและการเขียนแบบสิ่งผลิต" โครงการ "การวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลบนหลักการระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์" และโครงการ "การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง" เหล่านี้ล้วนเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการทำวิศวกรรมย้อนรอย
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ
4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

2. วิธีดำเนินการ

การดำเนินงานโครงการ เริ่มต้นจากการสำรวจความต้องการ ด้วยการประชาสัมพันธ์และรับสมัครผู้สนใจอบรม ตามเป้าหมายของโครงการต้องมีผู้เข้าร่วมการอบรมจำนวน 25 คน แต่เมื่อเข้าสู่วันอบรมจริงพบว่าผู้ต้องการอบรมเพิ่มเติม รวมทั้งสิ้น 27 คน นับได้ว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้งานได้จริง จากนั้นได้จัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อนำเสนอของบประมาณในการจัดทำโครงการ ซึ่งมหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบกับภาครัฐประกาศ พ.ร.ก. การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน และประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ออกมาตรการและเฝ้าระวังการระบาดของ การติดเชื้อไวรัสโคโรนา จึงทำให้ต้องปรับรูปแบบการอบรมเป็นการอบรมออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Meet ทำให้ต้องวางแผนประสานงานกับวิทยากรทั้งเรื่องการจัดห้องอบรมและหลักสูตรที่ต้องปรับให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญเนื่องจากวิทยากรต้องมีประสบการณ์จริงในด้านการออกแบบ และการทำวิศวกรรมย้อนรอย การอบรมถูกกำหนดไว้ 3 วัน ซึ่งประกอบไปด้วยบรรยาย และฝึกปฏิบัติ กระบวนการทางวิศวกรรมย้อนรอย ออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เทคนิคการทำวิศวกรรมย้อนรอย การย้อนรอยรูปร่างต้นแบบ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล รายละเอียดดำเนินโครงการตามที่กล่าวมา สามารถเขียนเป็นแผนผังโดยรวมได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนดำเนินโครงการบริการวิชาการ

3. ผลการดำเนินการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2564 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้ดำเนินโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)” มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 27 คน ในวันที่ 13 – 15 สิงหาคม 2564 รวม 3 วัน ในรูปแบบของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง

4. สรุปผลการดำเนินงานตามค่าเป้าหมายของผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร)		
ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนโครงการ (โครงการ)	1	1
2. จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน)	20	27
3. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	90	93.96
4. ผู้รับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ)	86	100
5. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาชีพต่อประโยชน์จากการบริการ (ร้อยละ)	85	95.38

5. การใช้จ่ายงบประมาณ

งบประมาณที่ได้รับ	68,480	บาท
งบประมาณที่ใช้จ่ายจริง	64,800	บาท
- ค่าตอบแทน	64,800	บาท

6. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบกับภาครัฐประกาศ พ.ร.ก. การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน และประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ออกมาตรการและเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ทำให้ผลการดำเนินงานช้ากว่าแผนที่กำหนด

การดำเนินโครงการอบรม

“เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)” สามารถสรุปเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. คณะกรรมการดำเนินงาน

ดร.ประกอบ ชาติภูกต์	ประธาน
ผศ.ดร.ปฏิภาณ ถิ่นพระบาท	รองประธานกรรมการ
อาจารย์จันทิมา รุ่งลายเงิน	กรรมการ
ผศ.ดร.ประเสริฐ วิโรจน์ชิววัน	กรรมการ
อาจารย์ณทพร จินดาประเสริฐ	กรรมการ
อาจารย์ศุภชัย หล้าคำ	กรรมการ
อาจารย์ปวิวัติ คมวชิรกุล	กรรมการ
ผศ.ว่าที่เรือตรี ดร.ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี	กรรมการ
อาจารย์กฤษณ์ อภิญาวิศิษฐ์	กรรมการ

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบผ่านระบบออนไลน์ Google Meet ระหว่างวันที่ 13 – 15 สิงหาคม 2564 โดยมีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวน 27 คน

3. กำหนดการจัดกิจกรรม

ตารางการฝึกอบรม โครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”
ระหว่างวันที่ 13 – 15 สิงหาคม พ.ศ. 2564

4. รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”
ประจำปีงบประมาณ 2564 จำนวน 27 คน ประกอบไปด้วย นักศึกษาภายใน นักศึกษาภายนอก และอาจารย์
ดังรายชื่อในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรม

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลำดับที่	ชื่อ - สกุล
1	นาย ขจรศักดิ์ หลาวเพชร	16	นาย จิรายุส ศักดิ์บรรพต
2	นางสาว จิตาภา จันทภา	17	ว่าที่ร้อยโท ไมตรี ถาวรสิน
3	นาย วรพจน์ แจ่มจำรัส	18	ว่าที่ร้อยตรี ภูมินทร์ มินาบุรณ์
4	นาย รัชเชษฐ์ อธิวงศ์วิศ	19	นาย ณัฐพงศ์ มีसानุ
5	นาย ชูริกรณ์ ตั้งวิเศษทรัพย์	20	นาย วิสา คร้ามอ่ำ
6	นางสาว เกวลิน ทองเสาร์	21	นางสาว นุชนาถ ทองใหญ่
7	นาย จักกรี สุนเสียน	22	นางสาว งามพรรณ ชะโล
8	นาย วรวิทย์ จันทิมา	23	นาย อนุชา สายเจริญ
9	นาย บุรพา ประสิทธิ์กูช	24	นาย สิทธิเดช รัตนมงคล
10	นาย นัทธพงศ์ สิทธิกรรม	25	นาย อลงกต ทะจักษ์
11	นาย ธนกฤต โกมลสิงห์	26	นาย มานัส แดงชาติ
12	นาย ชยณัฐ สันทราย	27	นาย ชัยวัฒน์ ไชยมหาพฤกษ์
13	นาย เกรียงไกร โชติพนิชเศรษฐ์		
14	นาย ปรินทร์ ชมภูศาสตร์		
15	นาย พิพัฒน์ ชูศักดิ์		

ผลการประเมินผู้เข้าร่วมโครงการและรับการฝึกอบรม

5. การประเมินผล

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)” โดยผู้เข้าร่วมโครงการและรับการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี รวม 27 คน พบว่า มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 26 คน คิดเป็นร้อยละ 96.30 %

จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมิน เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 81.49, เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 14.81 ตามลำดับ

ด้านอายุ ไม่เกิน 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.34, อายุ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.85 และ อายุ 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ด้านสถานะ ผู้ตอบแบบประเมิน เป็นนักศึกษา มทร.พระนคร คิดเป็นร้อยละ 92.60, เป็นบุคคลภายนอก คิดเป็นร้อยละ 3.70 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	22	81.49
หญิง	4	14.81
รวม	26	96.30
2. อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	9	33.34
26 - 35 ปี	14	51.85
36 - 45 ปี	3	11.11
46 - 55 ปี	0	0.00
56 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม	26	96.30
3. สถานะ		
เป็นนักศึกษา มทร.พระนคร	25	92.60
เป็นบุคคลภายนอก	1	3.70
รวม	26	96.30

ผลการดำเนินโครงการระหว่างให้บริการ

6. ความพึงพอใจต่อโครงการ

จากข้อมูลวัดความพึงพอใจ พบว่า ด้านวิทยากรมีอยู่ด้วยกัน 3 เรื่อง จากข้อมูลสรุปได้ว่า **เรื่องที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือเรื่อง** วิทยากรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่อบรม คิดเป็นร้อยละ 97.69 รองลงมาคือเรื่อง และวิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ คิดเป็นร้อยละ 96.15 และเรื่องที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือเรื่อง วิทยากรมีการเตรียมการอบรมเป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 94.62 **โดยรวมของด้านวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 96.15**

ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ มีอยู่ด้วยกัน 7 เรื่อง พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุด เท่ากัน 3 เรื่อง คือ มีการแจ้งกำหนดการโครงการให้ทราบล่วงหน้าก่อน, การให้ข้อมูล คำแนะนำต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง, การอบรม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง.....เพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 94.62 รองลงมามีเท่ากัน 2 เรื่อง คือ ไฟล์เอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม และ สื่อ / วัสดุอุปกรณ์ประกอบการอบรมมีความทันสมัย /พร้อมใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 93.85 และเรื่องที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดเท่ากัน 2 เรื่อง คือเรื่อง มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง และติดต่อสอบถามรายละเอียดการอบรมได้ง่ายและสะดวก คิดเป็นร้อยละ 93.08 **โดยรวมของด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ คิดเป็นร้อยละ 93.96**

ด้านประโยชน์จากการรับบริการ มีอยู่ด้วยกัน 2 เรื่อง ผู้ประเมินมีความพึงพอใจมากที่สุด คือเรื่อง การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 97 รองลงมา คือเรื่อง ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 96.15 **โดยรวมของด้านประโยชน์จากการรับบริการ คิดเป็นร้อยละ 96.54**

ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 95.38

โดยสรุปภาพรวมของโครงการ คิดเป็นร้อยละ 95.51 ซึ่ง**แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าจากการจัดโครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”**

สรุปแบบประเมินความพึงพอใจ โครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”

ข้อความ	คะแนนในการประเมิน (คะแนนดิบ)					คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย	คิดเป็น (%)	คิดเป็น % ในแต่ละด้าน	คะแนนในการประเมิน (คะแนนดิบ)					รวม
	5	4	3	2	1					5	4	3	2	1	
ด้านวิทยากร															0
1. วิทยากรมีการเตรียมการอบรมเป็นอย่างดี	19	7				123	4.73	94.62	96.15	95	28	0	0	0	26
2. วิทยากรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่อบรม	23	3				127	4.88	97.69		115	12	0	0	0	26
3. วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	21	5				125	4.81	96.15		105	20	0	0	0	26
ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ															
4. มีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึง	20	3	3			121	4.65	93.08	93.96	100	12	9	0	0	26
5. มีการแจ้งกำหนดการโครงการให้ทราบล่วงหน้าก่อน	20	5	1			123	4.73	94.62		100	20	3	0	0	26
6. ติดต่อสอบถามรายละเอียดการอบรมได้ง่ายและสะดวก	19	5	2			121	4.65	93.08		95	20	6	0	0	26
7. การให้ข้อมูล คำแนะนำต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง	21	3	2			123	4.73	94.62		105	12	6	0	0	26
8. ไฟล์เอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม	19	6	1			122	4.69	93.85		95	24	3	0	0	26
9. การอบรม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง.....เพิ่มมากขึ้น	20	5	1			123	4.73	94.62		100	20	3	0	0	26
10. สื่อ / วัสดุอุปกรณ์ประกอบการอบรมมีความทันสมัย /พร้อมใช้งาน	20	4	2			122	4.69	93.85		100	16	6	0	0	26
ด้านประโยชน์จากการรับบริการ															
11. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	22	4				126	4.85	97	96.54	110	16	0	0	0	26
12. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่าย	21	5				125	4.81	96.15		105	20	0	0	0	26
ด้านความพึงพอใจในภาพรวมของโครงการ															
13. ความพึงพอใจในภาพรวมของโครงการ	20	6				124	4.77	95.38	95.38	100	24	0	0	0	26
คะแนนรวมทั้ง 4 ด้าน								1234.62		1325	244	36	0	0	
ทั้งหมดคิดเป็น %								95.51							

ผลการติดตามหลังการให้บริการ

7. การติดตามประเมินผล

การติดตามผลสำเร็จของโครงการ รวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบติดตามผลถึงผู้ผ่านการฝึกอบรม ได้รับข้อมูล จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 100

7.1 ข้อมูลในภาพรวม

7.1.1 การใช้ประโยชน์จากการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้ใช้ประโยชน์จากการฝึกอบรม และ คิดเป็นร้อยละ 0 ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าร้อยละของผู้ใช้ประโยชน์

การใช้ประโยชน์	จำนวน	ร้อยละ
สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	27	100
ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	0	0
รวม	27	100

7.1.2 ผลการใช้ประโยชน์

จากการศึกษาพบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมร้อยละ 70.37 ใช้ประโยชน์หลังการอบรมทันที ส่วนร้อยละ 25.93 นำไปใช้ประโยชน์หลังอบรม/บริการภายใน 1 เดือน และร้อยละ 3.70 นำไปใช้ประโยชน์หลังอบรม/บริการ 2-3 เดือน ข้อมูลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการใช้ประโยชน์จำแนกตามระยะเวลาที่นำผลการรับการอบรมไปใช้ประโยชน์

ผลการใช้ประโยชน์	จำนวน	ร้อยละ
หลังการอบรม/บริการ ทันที	19	70.37
หลังการอบรม/บริการ ภายใน 1 เดือน	7	25.93
หลังการอบรม/บริการ 2-3 เดือน	1	3.70
หลังการอบรม/บริการ 4-6 เดือน	0	0
รวม	27	100

ด้านแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์มีทั้งหมด 7 เรื่อง ซึ่งผู้อบรมหนึ่งคนสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นการเปรียบเทียบจะเป็นอธิบายถึงร้อยละของผู้อบรมจำนวน 27 คนว่าจะเลือกในเรื่องนั้น ๆ เป็นร้อยละเท่าใด พบว่า เรื่องนำความรู้ไปใช้ในครอบครัว ร้อยละ 55.56, นำความรู้ไปใช้ในชุมชน/กลุ่ม ร้อยละ 37.04, นำความรู้ไปสอนหรือบอกความรู้แก่ผู้อื่น ร้อยละ 81.48, การนำความรู้ดัดแปลงทำแบบใหม่ร้อยละ 55.56, นำไปเป็นรายได้หลัก/เดือน ร้อยละ 18.52, นำไปเป็นรายได้เสริม/เดือนร้อยละ 37.04 และสามารถลดรายจ่ายในครอบครัวต่อเดือนร้อยละ 7.41 ข้อมูลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการใช้ประโยชน์จำแนกตามแนวทางการนำผลของการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์

แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
นำความรู้ไปใช้ในครอบครัว	15	55.56
นำความรู้ไปใช้ในชุมชน/กลุ่ม	10	37.04
สอน/บอกความรู้แก่ผู้อื่น	22	81.48
นำความรู้ไปดัดแปลงทำแบบใหม่	15	55.56
นำไปทำเป็นรายได้หลัก/เดือน	5	18.52
นำไปทำเป็นรายได้เสริม/เดือน	10	37.04
สามารถลดรายจ่ายในครอบครัวได้/เดือน	2	7.41
รวม	79	292.59

นอกจากนี้ ยังพบว่า ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการรับบริการข้อมูล/คำปรึกษา/ฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี มีความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.48 ความพึงพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 18.52 ข้อมูลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการใช้ประโยชน์จำแนกตามความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกอบรม

ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากการบริการข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
มากที่สุด	22	81.48
มากที่สุด	5	18.52
ปานกลาง	0	0
น้อย	0	0
น้อยที่สุด	0	0
รวม	27	100

และมีผู้เข้าอบรมร้อยละ 14.81 สามารถประยุกต์ใช้ประสบการณ์จากการฝึกอบรมพัฒนาอาชีพเดิม ส่วนผู้เข้าอบรมร้อยละ 85.19 สามารถประยุกต์ใช้ประสบการณ์จากการฝึกอบรมพัฒนาเป็นโอกาสในการจะสร้างอาชีพใหม่ได้ ข้อมูลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการใช้ประโยชน์จำแนกตามแนวทางการสร้างและ/หรือพัฒนาอาชีพหลังรับการฝึกอบรม

การนำความรู้ไปขยายผลต่อ	จำนวน	ร้อยละ
สร้างอาชีพใหม่	23	85.19
พัฒนาอาชีพเดิม	4	14.81
ไม่สามารถสร้างอาชีพใหม่หรือพัฒนาอาชีพเดิมได้	0	0
รวม	27	100



แบบฟอร์มสรุปการดำเนินงานโครงการงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

ชื่อโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ประสานงานโครงการ ดร.ประกอบ ชาติภักต์

เบอร์ติดต่อ ๐-๒๘๓๖-๓๐๐๐

แบบฟอร์มสรุปการดำเนินงานโครงการงบรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2564

1. ชื่อโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)
2. หน่วยงานรับผิดชอบ คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. ผลผลิต

<input type="checkbox"/> ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	<input type="checkbox"/> ผลงานการให้บริการวิชาการ
<input checked="" type="checkbox"/> ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<input type="checkbox"/> ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
<input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....	
4. การดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี

<input checked="" type="checkbox"/> อยู่ในแผนปฏิบัติราชการประจำปี 2564
<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนด
<input checked="" type="checkbox"/> มีการปรับระยะเวลาการดำเนินการ
<input type="checkbox"/> ขอบบรรจุเพิ่มเข้าแผนปฏิบัติราชการระหว่างปีงบประมาณ
5. วัตถุประสงค์ของโครงการ (ตามที่ได้เสนอของบประมาณ)
 - 1) เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคในการออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล 3 มิติ เพื่อ งานวิจัย
 - 2) เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วย คอมพิวเตอร์
 - 3) เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนนักศึกษา
 - 4) เพื่อเป็นการช่วยรัฐบาลพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในอีกทางหนึ่งก่อให้เกิดความเข้มแข็งในวิชาชีพ เฉพาะทาง
 - 5) เพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มขีดความสามารถ อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรม SolidWorks ที่มีลิขสิทธิ์
6. สอดคล้องตามแผนปฏิบัติราชการระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 – 2565)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ

เป้าประสงค์ที่ 3.3 การบริการวิชาการสามารถตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศ

กลยุทธ์ที่ 3.3.1.1 สนับสนุนการให้บริการวิชาการที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

7. วันและสถานที่ดำเนินการโครงการ

โครงการกำหนด (วัน/เดือน/ปี) มิถุนายน 2564 สถานที่ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

โครงการดำเนินการจริง (วัน/เดือน/ปี) 13 – 15 สิงหาคม 2564 สถานที่ ถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบการอบรมออนไลน์

กรณีดำเนินโครงการไม่ตรงตามกำหนด (ระบุเหตุผล) – เนื่องจากดำเนินการตามมาตรฐานและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

8. งบประมาณโครงการ

แหล่งเงิน	ได้รับจัดสรร	เบิกจ่ายจริง	คงเหลือ
1. งบรายจ่าย	-	-	-
2. งบเงินรายได้	68,480 บาท	64,800 บาท	3,680
3. งบอื่นๆ (ระบุ)	-	-	-

9. สรุปการดำเนินโครงการ

1) กิจกรรมที่ดำเนินการตามวัตถุประสงค์โครงการ (ระบุรายละเอียดแบบสรุป/ บทคัดย่อ)

การดำเนินงานโครงการผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ 2564 เป็นรายงานผลการดำเนินงานตามภารกิจหลักแบบบูรณาการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากองค์ความรู้โดยมุ่งพัฒนาประชากรของประเทศให้มีสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์เป็นไปตามความต้องการของกิจกรรมทางสังคมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดมั่น การส่งเสริมและดำเนินการถ่ายทอดวิชาการด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสและเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน ให้สมดุลและยั่งยืน และในปี 2563 นี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินงานโครงการบริการวิชาการแก่สังคม โดยโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) สำหรับนักศึกษาปริญญาโท มีผู้เข้ารับบริการทั้งสิ้น 27 คน ระดับความพึงพอใจ 95.35 %

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

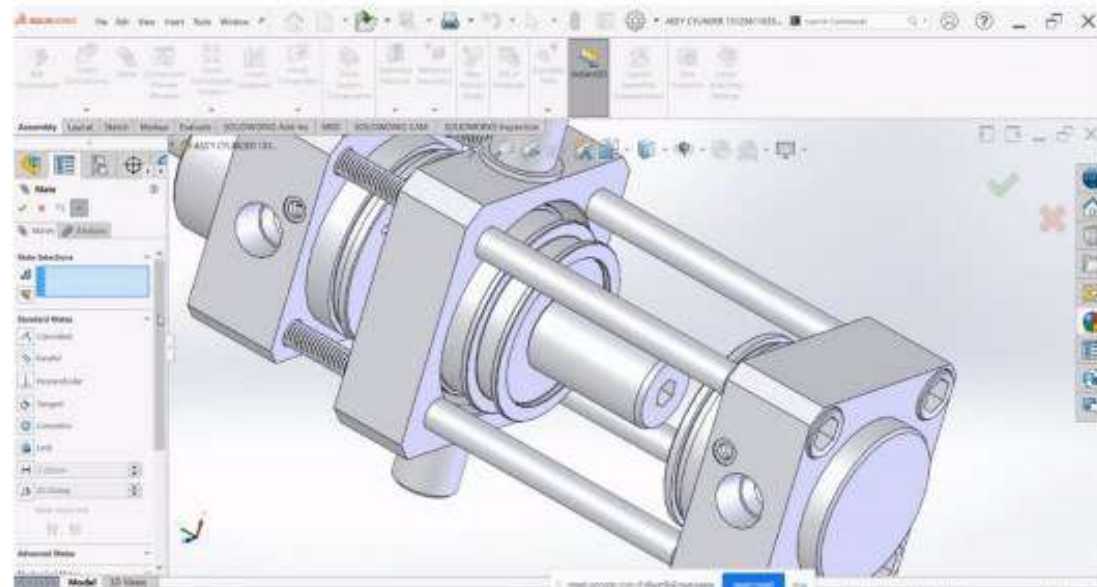
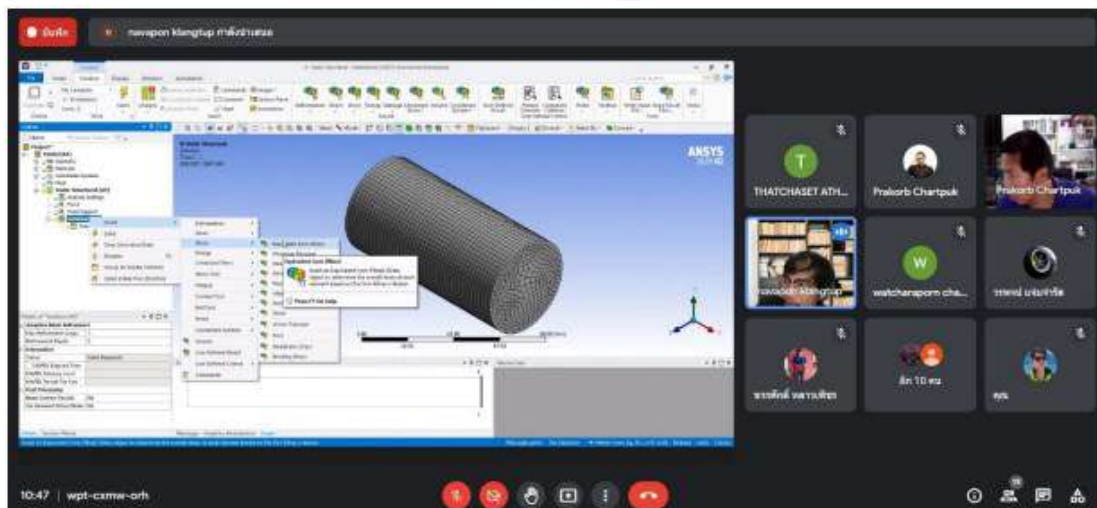
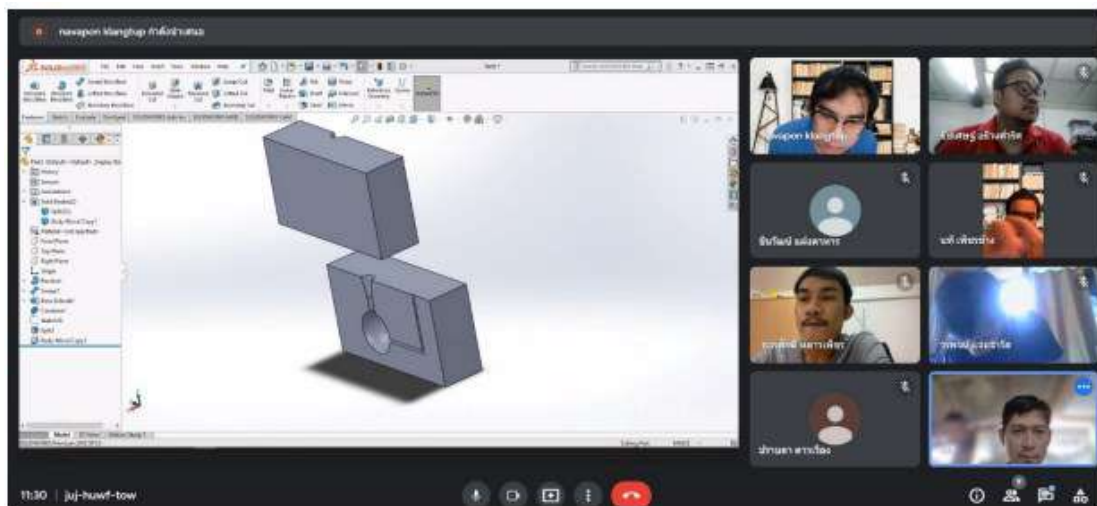
ผู้เข้าร่วมโครงการ	เป้าหมาย (คน)	ผู้เข้าร่วมโครงการ			คิดเป็นร้อยละ
		จำนวน (คน)			
		ชาย	หญิง	รวม	
1. ผู้บริหาร					
2. อาจารย์					
3. บุคลากร					
4. นักศึกษา		21	4	25	
5. ศิษย์เก่า					
6. บุคคลภายนอก		2		2	
7. หน่วยงาน/องค์กร					
8. อื่นๆ (ระบุ)					
รวม	25	23	4	27	

หมายเหตุ หากโครงการสามารถแยกเพศผู้เข้าร่วมได้ โปรดระบุ หากไม่สามารถระบุได้ให้ใส่จำนวนรวมของผู้เข้าร่วมโครงการ

2) ปัญหา อุปสรรคในการจัดโครงการ

เนื่องจากมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อลดความเสี่ยงของการสัมผัสระหว่างบุคคล ทำให้การดำเนินโครงการไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด และต้องปรับรูปแบบหลักสูตรการอบรมให้เข้ากับสถานการณ์

3) ภาพกิจกรรมของโครงการ (ไม่เกิน 6 ภาพ)



10. ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (โปรดตอบโครงการที่ได้รับงบประมาณ)

1) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของโครงการ (ระดับโครงการ)

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
1. จำนวนผู้รับบริการ	25	27
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	90	94.60

2) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของแผนปฏิบัติการราชการระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 – 2565)

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
1. ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม	90	94.60
2.		

3) ดัชนีชี้วัดตามค่าเป้าหมายของยุทธศาสตร์จัดสรรงบประมาณ

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
1.		
2.		

กรณี โครงการพัฒนาและผลิตกำลังคนของประเทศเพื่อรองรับนโยบาย Thailand 4.0 (โปรดระบุ)

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
(ผลลัพธ์)		
1. จำนวนบุคลากรที่อบรมมีความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์เพิ่มขึ้น	คน	
2. จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมศักยภาพระยะสั้นด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์	หลักสูตร	
3. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	ร้อยละ	
(ผลผลิต)	คน	
4. จำนวนผู้ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มทักษะทางด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์		
5. จำนวนหลักสูตรฝึกอบรมศักยภาพระยะสั้นด้านดิจิทัลและหุ่นยนต์	หลักสูตร	

6. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	ร้อยละ	
-------------------------------------	--------	--

กรณี โครงการตาม ผลผลิต : ผลงานการให้บริการวิชาการ (โปรดระบุ)

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
1. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ 86	
2. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพ ต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ	ร้อยละ 85	
3. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการ แข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี	ร้อยละ 15	
4. จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม <input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย <input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้	โครงการ/ กิจกรรม	
5. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการ ให้บริการ	ร้อยละ 90	
6. งานบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ตามกำหนด	
7. ค่าใช้จ่ายของการให้บริการวิชาการตามงบประมาณ ที่ได้รับจัดสรร <input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย <input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้	ร้อยละ 80	
8. ผู้เข้ารับบริการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ 86	
9. ความพึงพอใจของผู้รับบริการวิชาการและวิชาชีพ ต่อประโยชน์จากการบริการวิชาการ	ร้อยละ 85	
10. โครงการบริการวิชาการที่ส่งเสริมศักยภาพในการ แข่งขันของประเทศในเวลา 1 ปี	ร้อยละ 15	
11. จำนวนโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม <input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย <input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้	โครงการ/ กิจกรรม	
12. ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการ ให้บริการ	ร้อยละ 90	
13. งานบริการวิชาการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ตามกำหนด	

14. ค่าใช้จ่ายของการให้บริการวิชาการตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร <input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย <input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้	ร้อยละ 80	
---	-----------	--

กรณี โครงการตาม ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (โปรดระบุ)

ดัชนีชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน
ผลลัพธ์		
1. จำนวนโครงการ/โครงการที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ 85	
2. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ร้อยละ 90	
3. จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภายในระยะเวลา 1 ปี	ร้อยละ 85	
ผลผลิต		
4. จำนวนโครงการ/กิจกรรมศิลปวัฒนธรรม <input type="checkbox"/> งบประมาณรายจ่าย <input type="checkbox"/> งบประมาณเงินรายได้	โครงการ/ กิจกรรม	

11. หน่วยงานอัปโหลดไฟล์เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ (ระบุลิงก์หน้าเพจ/URL สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์)
..... เพจคณะวิศวกรรมศาสตร์ <http://eng.rmutp.ac.th/> >หน่วยงานภายใน>ฝ่ายวางแผน
และพัฒนา>เอกสารเผยแพร่>รายงานผลการดำเนินงานโครงการประจำปีงบประมาณ.....

ลงชื่อ (..... ))

ดร.ประกอบ ชาติภักดิ์
หัวหน้าโครงการ

ลงชื่อ (..... ))

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาคผนวก



กองคลัง ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่.....17211
วันที่ - 2 ส.ค. 2564
เวลา.....16-25

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กองนโยบายและแผน
รับที่ กนผ. 840.
วันที่ 3 ก.ค. 2564
เวลา.....

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทร.๐๒-๘๓๖-๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๗๙
ที่ อว ๐๖๕๒.๐๗/๑๙๕๐ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔
เรื่อง ขออนุมัติปรับแผนและงบประมาณโครงการเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ผ่านผู้อำนวยการกองคลังและ
ผ่านผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน)

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับจัดสรร
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โครงการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วน
เครื่องจักรกลเพื่องานวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโท และโครงการเทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรม
ย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) นั้น เนื่องจากมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙
เพื่อลดความเสี่ยงของการสัมผัสระหว่างบุคคล จึงขออนุมัติปรับแผนและงบประมาณให้ตรงตามการปฏิบัติงานจริง
ในรูปแบบออนไลน์

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้พิจารณารายละเอียดการดำเนินโครงการดังกล่าวแล้ว
มีความประสงค์จะขออนุมัติปรับแผนดำเนินโครงการใหม่ รายละเอียดดังนี้

๑. โครงการการออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเพื่องานวิจัยสำหรับนักศึกษา
ปริญญาโท
 - ๑.๑ งบประมาณ จากเดิม ๗๐,๘๕๐ บาท เปลี่ยนเป็น งบประมาณ ๖๔,๘๐๐ บาท
 - ๑.๒ ระยะเวลาดำเนินโครงการ จากเดิม เดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ เปลี่ยนเป็น ระหว่างวันที่
๖ - ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔
๒. โครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)
 - ๒.๑ งบประมาณ จากเดิม ๖๘,๔๘๐ บาท เปลี่ยนเป็น งบประมาณ ๖๔,๘๐๐ บาท
 - ๒.๒ ระยะเวลาดำเนินโครงการ จากเดิม เดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ เปลี่ยนเป็น ระหว่าง
วันที่ ๑๓ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ)
รักษาราชการแทนคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ

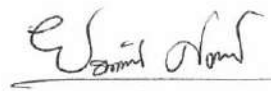
ส่วนราชการ กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทร. ๐ ๒๖๖๕ ๓๗๓๔
ที่ อว ๐๖๕๒.๑๘/ วันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔
เรื่อง ขออนุมัติปรับแผนและงบประมาณโครงการเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ (ต่อ)

เรียน ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งบรายจ่ายอื่น โครงการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเพื่องานวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโท วงเงิน ๗๐,๘๕๐ บาท และโครงการเทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) วงเงิน ๖๘,๔๘๐ บาท แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID - 19) ยังคงมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง และเพื่อป้องกันความปลอดภัยของบุคลากรทางศึกษาและนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขออนุมัติ ดังนี้

โครงการ	จากเดิม	เปลี่ยนเป็น
๑. โครงการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเพื่องานวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโท วงเงิน ๗๐,๘๕๐ บาท	๑. แผนปฏิบัติ และแผนเบิกจ่าย เดือน มิ.ย. ๖๔ ๒. ค่าใช้จ่าย : ๗๐,๘๕๐ บาท - ค่าตอบแทน ๔๓,๒๐๐ บาท - ค่าใช้สอย ๑๘,๙๐๐ บาท - ค่าวัสดุ ๘,๗๕๐ บาท ๓. สถานที่ : มทร.พระนคร	๑. ดำเนินโครงการระหว่าง วันที่ ๖ - ๑๐ ส.ค. ๖๔ ✓ และแผนเบิกจ่าย เดือน ส.ค. ๖๔ ๒. ค่าใช้จ่าย ๖๔,๘๐๐ บาท ✓ - ค่าตอบแทน ๖๔,๘๐๐ บาท ๓. สถานที่ : มทร.พระนคร ในรูปแบบออนไลน์
๒. โครงการเทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) วงเงิน ๖๘,๔๘๐ บาท	๑. แผนปฏิบัติ และแผนเบิกจ่าย เดือน มิ.ย. ๖๔ ๒. ค่าใช้จ่าย : ๖๘,๔๘๐ บาท - ค่าตอบแทน ๔๓,๒๐๐ บาท - ค่าใช้สอย ๑๔,๐๘๐ บาท - ค่าวัสดุ ๑๑,๒๐๐ บาท ๓. สถานที่ : มทร.พระนคร	๑. ดำเนินโครงการระหว่าง วันที่ ๑๓ - ๑๕ ส.ค. ๖๔ ✓ และแผนเบิกจ่าย เดือน ส.ค. ๖๔ ๒. ค่าใช้จ่าย ๖๔,๘๐๐ บาท ✓ - ค่าตอบแทน ๖๔,๘๐๐ บาท ๓. สถานที่ : มทร.พระนคร ในรูปแบบออนไลน์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาเสนอ อมทร. (ผ่านรองอมทร.ฝ่ายการเงินฯ, รองอมทร. ฝ่ายวางแผนฯ, และกค.สอ.) เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตั้ง วศ. เสนอ และมอบ กณผ. ปรับแผนปฏิบัติราชการฯ ต่อไป


(ว่าที่ ร.ต.ยรรวัฒน์ ศตทลธรรัตน์)
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ


๓๐ ก.ค. ๖๔

เรียน อธิการบดี (ผ่านรองอมทร.ฝ่ายการเงินฯ,
รองอมทร.ฝ่ายวางแผนฯ, และกค.สอ.)
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตั้ง วศ. เสนอ และ
มอบ กนผ. เสนอคณะกรรมการบริหารการเงินรายได้
และปรับแผนปฏิบัติราชการฯ ต่อไป



ผ.กนผ.

30 ก.ค. 64

เรียน ผอ.กค. (ผ่านงาน งปม.)

เห็นควรเสนอ อมทร. เพื่อโปรดพิจารณาการขออนุมัติ
ปรับเปลี่ยนระยะเวลา งบประมาณ และ รูปแบบการจัดโครงการฯ
จำนวน 2 โครงการ

โครงการการออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลฯ

จากเดิม เดือน มิ.ย. 64 งบประมาณ 70,850 บาท ณ มทร.พระนคร

เป็น วันที่ 6-10 ส.ค. 64 งบประมาณ 64,800 บาท โดยจัดในรูปแบบ
ออนไลน์

โครงการเทคนิคและการบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการฯ

จากเดิม เดือน มิ.ย. 64 งบประมาณ 68,450 บาท ณ มทร.พระนคร

เป็น วันที่ 13-15 ส.ค. 64 งบประมาณ 64,800 บาท โดยจัดในรูปแบบ
ออนไลน์

ดังคณะวิศวกรรมฯ เสนอตามข้อ 1-2

จ.ร.ว
3 ส.ค. 64

จ.ร.ว
4 ส.ค. 64

จ.ร.ว ๒. วิชาเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง

โครงการจ้างสอน ๒ โครงการ วิชาเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง

จ.ร.ว
4 ส.ค. 64

เรียน อธิการบดี ผ่าน รองฯ ฝ่ายการเงินฯ และรองฯ ฝ่ายวางแผนฯ
เพื่อพิจารณาขออนุมัติปรับเปลี่ยนระยะเวลา งบประมาณ และ
รูปแบบการจัดโครงการ จำนวน ๒ โครงการ

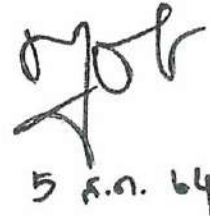
๑. โครงการการออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วน
เครื่องจักรกลฯ จากเดิม "เดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ จำนวนเงิน
๗๐,๘๕๐ บาท มทร.พระนคร" เป็น "วันที่ ๖-๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔
จำนวนเงิน ๖๔,๘๐๐ บาท รูปแบบออนไลน์"

๒. โครงการเทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยฯ
จากเดิม "เดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ จำนวนเงิน ๖๘,๔๕๐ บาท มทร.
พระนคร" เป็น "วันที่ ๑๓-๑๕ ส.ค. ๖๔ จำนวนเงิน ๖๔,๘๐๐ บาท
รูปแบบออนไลน์" หากเห็นชอบโปรดอนุมัติ และมอบ กนผ. ดังเสนอ



ผอ.กค.

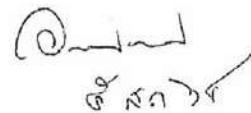
4 ส.ค. 64



5 ส.ค. 64

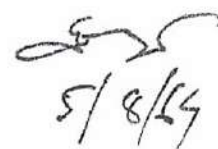
เรียน อธิการบดี

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ



๕ ส.ค. ๖๔

อนุมัติ



5/8/64



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
แบบเสนอขอโครงการ

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

๑. ชื่อโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)

๒. ลักษณะโครงการ

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ) | <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ การทดสอบ การตรวจสอบ |
| <input type="checkbox"/> การประชุม/การสัมมนาทางวิชาการหรือ
เชิงปฏิบัติการ | <input type="checkbox"/> การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี |
| <input type="checkbox"/> การดูงาน การฝึกศึกษา | <input type="checkbox"/> การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> การจัดงาน การจัดนิทรรศการ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

๓. แหล่งงบประมาณ

- งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.....
- งบประมาณรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔
- งบประมาณอื่นๆ.....โปรดระบุ.....

๔. แผนงาน

๔.๑ แผนงานพื้นฐาน

- ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
- ผลผลิต ผลงานบริการวิชาการ
- ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผลผลิต ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

๔.๒ แผนงานบูรณาการ

-

๔.๓ แผนงานยุทธศาสตร์

-

๕. ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (เลือกแผนแม่บทข้อ ๒๓)
- ข้อ ๓ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (เลือกแผนแม่บทข้อ ๑๑ หรือข้อ ๑๒)

๖. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ ๑๑ ศักยภาพคนตลอดชีวิต
- ข้อ ๑๒ การพัฒนาการเรียนรู้
- ข้อ ๒๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๗. แผนการปฏิรูปประเทศ

- ๑ ด้านการศึกษา
- ๒ ด้านเศรษฐกิจ
- ๓ ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน

๘. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัยและพัฒนา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลอย่างมีคุณภาพ

๙. ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์

- มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอก

๑๐. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

- พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

๑๑. หลักการและเหตุผล

วิศวกรรมย้อนรอย (Reverse Engineering) เป็นกระบวนการสร้างและผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างหนึ่งทางวิศวกรรมเครื่องกล เป็นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนเดิมที่อยู่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้อย่างง่ายดาย การทำวิศวกรรมย้อนรอยต้องอาศัยการตรวจสอบข้อมูลทางเทคนิคและอื่นๆ เปรียบเทียบระหว่างชิ้นส่วนที่กำลังจะสร้างขึ้นใหม่ กับชิ้นส่วนต้นแบบเดิม ดังนั้น การทำวิศวกรรมย้อนรอยอย่างเต็มรูปแบบจึงเกี่ยวข้องกับการสืบค้นหาข้อมูลทางเทคนิค การย้อนรอยขนาดและรูปร่างของต้นแบบ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนแต่ละชิ้น การประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เป็นอุปกรณ์หรือระบบ รวมทั้งการตรวจสอบสมบัติและพัฒนาสมรรถนะทั้งในระหว่างการผลิตและระหว่างการใช้งาน

ในปัจจุบันยังมีนักออกแบบรุ่นใหม่และบุคลากรทางการศึกษาอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องการความรู้ด้านวิศวกรรมย้อนรอย แต่นักออกแบบรุ่นใหม่ยังติดปัญหาในการใช้งาน ความไม่เข้าใจในหลักการการทำงานของโปรแกรม อีกทั้งการอบรมโดยทั่วไปมีราคาสูงมาก ดังนั้นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดโครงการอบรมดังกล่าว เพื่อเป็นการบริการวิชาการแก่สังคม โดยจะนำความรู้ เทคนิคและประสบการณ์จริงจากการใช้งานโปรแกรม SolidWorks และออกแบบที่มีมากกว่า 14 ปี ใช้ในการฝึกอบรม การฝึกอบรมและการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ จึงมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อการถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการในการทำวิศวกรรมย้อนรอย เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ นักศึกษา รวมถึงบุคลากรภาคเอกชนทุกระดับ สร้างความเข้มแข็งทางวิชาชีพเฉพาะทาง โดยมีเป้าหมายไปที่บุคลากรทางการศึกษาใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคคลทั่วไป

จากการฝึกอบรมในโครงการนี้ ผู้อบรมจะมีความรู้ความสามารถในกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอย การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้านอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานความรู้ให้สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนต่างๆ และเป็นพื้นฐานความรู้เพื่อใช้อบรมในโครงการอื่นๆ เช่น โครงการ "การเขียนแบบภาพฉาย การกำหนดขนาดและการเขียนแบบสิ่งผลิต", โครงการ "การวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลบนหลักการระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์" และโครงการ "การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง" เหล่านี้ล้วนเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการทำวิศวกรรมย้อนรอย
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
๓. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ
๔. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

๑๓. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

- บูรณาการกับคณะวิชา/หน่วยงาน ระบุ.....
- บูรณาการกับสาขาวิชา ระบุ
- องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่

๑๔. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน คน
๑๔.๑ บุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ บุคคลที่มีความสนใจ	๒๐ ๒๐
๑๔.๒ บุคลากรร่วมโครงการ	๑๒
- วิทยากร	๔
- คณะกรรมการดำเนินโครงการ	๘
รวมทั้งสิ้น	๓๒

๑๕. สถานที่จัดโครงการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ออนไลน์)

๑๖. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

๑. ระบุวันที่เริ่มเตรียมโครงการ ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ - ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔
๒. ระบุวันที่ดำเนินโครงการ ๑๓ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

๑๗. การดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ปี พ.ศ. ๒๕๖๓			ปี พ.ศ. ๒๕๖๔								
	ไตรมาสที่ ๑			ไตรมาสที่ ๒			ไตรมาสที่ ๓			ไตรมาสที่ ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑.จัดทำร่างและรายละเอียดโครงการฯ												
๒.นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น												
๓.ปรับรายละเอียดโครงการตามความเห็นชอบของผู้บริหาร												
๔.ขออนุมัติโครงการ												
๕.ประสานแผน วิทยากร												
๖.ดำเนินโครงการประชุมสัมมนา												
๗.รายงานผลการจัดโครงการ												
๘.ติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์												
๙.รายงานการประเมินผลโครงการฉบับสมบูรณ์												

๑๘. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ช.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	เบิกเงินจ่าย											

(โปรดแนบแผนปฏิบัติราชการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

๑๙. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

ส่วนที่ ๑

๑. ค่าตอบแทน

- รวม ๖๔,๘๐๐ / บาท
- ค่าตอบแทนวิทยากรภายนอก (๒ คน x ๖ ชม. x ๕ วัน x ๑,๒๐๐ บาท) ๔๓,๒๐๐ บาท
 - ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน (๒ คน x ๖ ชม. x ๓ วัน x ๖๐๐ บาท) ๒๑,๖๐๐ บาท
- รวมงบประมาณทั้งสิ้น ๖๔,๘๐๐ บาท

หมายเหตุ ขออภัยค่าใช้จ่ายทุกรายการ โดยเบิกจ่ายจริงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

ส่วนที่ ๒ งบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้รับบริการหลังจากการรับบริการไปแล้ว (ถ้ามีให้แสดงรายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลฯ และต้องเบิกจ่ายภายใน ปีงบประมาณนั้นๆ)

๒๐. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

๒๐.๑ ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

สามารถพัฒนาความรู้ได้

๒๐.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

๒๐.๓ ผลผลิตของโครงการ (Output)

สามารถเพิ่มทักษะได้

๒๑. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองดัชนีชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

๒๑.๑ สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ระยะเวลา ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

- ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

๒๑.๒ สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

- จำนวนผู้รับบริการ จำนวน ๒๐ คน

- ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90)

๒๑.๓ ผลผลิต:ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้ดำเนินการตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังนี้

ดัชนีชี้วัด		ค่าเป้าหมาย	
		หน่วยนับ	จำนวน
ผลลัพธ์	๑. จำนวนโครงการ / กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	๘๕
	๒. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ร้อยละ	๙๐
	๓. จำนวนโครงการ / กิจกรรม ที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภายในระยะเวลา ๑ ปี <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	๘๕
ผลผลิต	๑. โครงการที่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ	๙๐
	๒. โครงการ / กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	๙๖


หมายเหตุ โปรดส่งรายงานผลฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ดำเนินโครงการแล้วเสร็จ

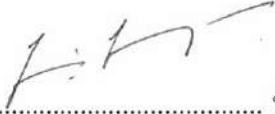
๒๒. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

ชื่อ - สกุล นายปฏิวัติ คมวชิรกุล ตำแหน่ง อาจารย์

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน ๐๒ ๘๓๖ ๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๓๘ โทรศัพท์มือถือ ๐๙๙ ๒๕๙ ๑๖๙๙

E-mail address : patiwat.k@rmutp.ac.th


ลงชื่อ ผู้เสนอโครงการ
(ดร.ประกอบ ขาติภักดิ์)
วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔


ลงชื่อ หัวหน้าหน่วยงาน
(ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ)
วันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๔





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
แบบเสนอขอโครงการ

หน่วยงาน สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

๑. ชื่อโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)

๒. ลักษณะโครงการ

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> การอบรม (การบรรยาย/การฝึกปฏิบัติ) | <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ การทดสอบ การตรวจสอบ |
| <input type="checkbox"/> การประชุม/การสัมมนาทางวิชาการหรือ
เชิงปฏิบัติการ | <input type="checkbox"/> การฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี |
| <input type="checkbox"/> การดูงาน การฝึกศึกษา | <input type="checkbox"/> การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> การจัดงาน การจัดนิทรรศการ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

๓. แหล่งงบประมาณ

- งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.....
- งบประมาณรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔
- งบประมาณอื่นๆ.....โปรดระบุ.....

๔. แผนงาน

๔.๑ แผนงานพื้นฐาน

- ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์
- ผลผลิต ผลงานบริการวิชาการ
- ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผลผลิต ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

๔.๒ แผนงานบูรณาการ

๔.๓ แผนงานยุทธศาสตร์

๕. ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ ๒ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (เลือกแผนแม่บทข้อ ๒๓)
- ข้อ ๓ ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์ (เลือกแผนแม่บทข้อ ๑๑ หรือข้อ ๑๒)

๖. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

- ข้อ ๑๑ ศักยภาพคนตลอดชีวิต
- ข้อ ๑๒ การพัฒนาการเรียนรู้
- ข้อ ๒๓ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

๗. แผนการปฏิรูปประเทศ

- ๑ ด้านการศึกษา
- ๒ ด้านเศรษฐกิจ
- ๓ ด้านการบริหารราชการแผ่นดิน

๘. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์

- ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล
- ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานวิจัยและพัฒนา
- ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาการบริการวิชาการและพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและรักษาสีงามอย่างยั่งยืน
- ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กรด้วยหลักธรรมาภิบาลอย่างมีคุณภาพ

๙. ความสอดคล้องกับเป้าประสงค์

- มีระบบเครือข่ายความร่วมมือและบูรณาการการทำงานร่วมกับองค์กรภายนอก

๑๐. ความสอดคล้องกับกลยุทธ์

- พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

๑๑. หลักการและเหตุผล

วิศวกรรมย้อนรอย (Reverse Engineering) เป็นกระบวนการสร้างและผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างหนึ่งทางวิศวกรรมเครื่องกล เป็นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนเดิมที่อยู่ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ได้อย่างง่ายดาย การทำวิศวกรรมย้อนรอยต้องอาศัยการตรวจสอบข้อมูลทางเทคนิคและอื่นๆ เปรียบเทียบระหว่างชิ้นส่วนที่กำลังจะสร้างขึ้นใหม่ กับชิ้นส่วนต้นแบบเดิม ดังนั้น การทำวิศวกรรมย้อนรอยอย่างเต็มรูปแบบจึงเกี่ยวข้องกับการสืบค้นหาข้อมูลทางเทคนิค การย้อนรอยขนาดและรูปร่างของต้นแบบ วัสดุและกรรมวิธีการผลิตชิ้นส่วนแต่ละชิ้น การประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เป็นอุปกรณ์หรือระบบ รวมทั้งการตรวจสอบสมบัติและพัฒนาสมรรถนะทั้งในระหว่างการผลิตและระหว่างการใช้งาน

ในปัจจุบันยังมีนักออกแบบรุ่นใหม่และบุคลากรทางการศึกษาอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องการความรู้ด้านวิศวกรรมย้อนรอย แต่นักออกแบบรุ่นใหม่ยังติดปัญหาในการใช้งาน ความไม่เข้าใจในหลักการการทำงานของโปรแกรม อีกทั้งการอบรมโดยทั่วไปมีราคาสูงมาก ดังนั้นคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลจึงเล็งเห็นความจำเป็นในการจัดโครงการอบรมดังกล่าวขึ้น เพื่อเป็นการบริการวิชาการแก่สังคม โดยจะนำความรู้ เทคนิคและประสบการณ์จริงจากการใช้งานโปรแกรม SolidWorks และออกแบบที่มีมากกว่า 14 ปี ใช้ในการฝึกอบรม การฝึกอบรมและการอบรมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ จึงมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อการถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการในการทำวิศวกรรมย้อนรอย เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ นักศึกษา รวมถึงบุคลากรภาคเอกชนทุกระดับ สร้างความเข้มแข็งทางวิชาชีพเฉพาะทาง โดยมีเป้าหมายไปที่บุคลากรทางการศึกษาใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และบุคคลทั่วไป

จากการฝึกอบรมในโครงการนี้ ผู้อบรมจะมีความรู้ความสามารถในกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอย การออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบด้านอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานความรู้ให้สามารถนำไปใช้ต่อยอดในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนต่างๆ และเป็นฐานความรู้เพื่อใช้อบรมในโครงการอื่นๆ เช่น โครงการ "การเขียนแบบภาพฉาย การกำหนดขนาดและการเขียนแบบสิ่งผลิต", โครงการ "การวิเคราะห์ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลบนหลักการระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์" และโครงการ "การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นสูง" เหล่านี้ล้วนเป็นโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาบุคลากรให้เข้าใกล้ลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการทำวิศวกรรมย้อนรอย
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์
๓. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่มีความสนใจ
๔. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

๑๓. การบูรณาการองค์ความรู้ระหว่างสาขาวิชา

- บูรณาการกับคณะวิชา/หน่วยงาน ระบุ.....
- บูรณาการกับสาขาวิชา ระบุ
- องค์ความรู้ที่ต้องการบูรณาการข้ามศาสตร์ (ถ้ามี) ได้แก่

๑๔. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน คน
๑๔.๑ บุคลากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่	๒๐
นักศึกษาปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ บุคคลที่มีความสนใจ	๒๐
๑๔.๒ บุคลากรร่วมโครงการ	๑๒
- วิทยากร	๔
- คณะกรรมการดำเนินโครงการ	๘
รวมทั้งสิ้น	๓๒

๑๕. สถานที่จัดโครงการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

๑๖. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

๑. ระบุวันที่เริ่มเตรียมโครงการ ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ - ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔
๒. ระบุวันที่ดำเนินโครงการ มิถุนายน ๒๕๖๔

๑๗. การดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ปี พ.ศ. ๒๕๖๓			ปี พ.ศ. ๒๕๖๔								
	ไตรมาสที่ ๑			ไตรมาสที่ ๒			ไตรมาสที่ ๓			ไตรมาสที่ ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.จัดทำร่างและรายละเอียดโครงการฯ												
2.นำเสนอผู้บริหารเพื่อขอความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น												
3.ปรับรายละเอียดโครงการตามความเห็นชอบของผู้บริหาร												
4.ขออนุมัติโครงการ												
5.ประสานแผน วิทยากร												
6.ดำเนินโครงการประชุมสัมมนา												
7.รายงานผลการจัดโครงการ												
8.ติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์												
9.รายงานการประเมินผลโครงการฉบับสมบูรณ์												

๑๘. แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ

แผนการเบิกจ่ายงบประมาณ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
เบิกเงินจ่าย										✗		

(โปรดแนบแผนปฏิบัติการประจำปีหน้าที่ปรากฏชื่อโครงการด้วยเพื่อประกอบการอนุมัติดำเนินโครงการ)

๑๙. รายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการจัดโครงการ

ส่วนที่ ๑

๑. ค่าตอบแทน	รวม	๔๓,๒๐๐ / บาท
ค่าตอบแทนวิทยากรภายนอก (๒ คน x ๑,๒๐๐ บาท x ๑๒ ชั่วโมง)		๒๘,๘๐๐ / บาท
ค่าตอบแทนวิทยากรภายใน (๒ คน x ๖๐๐ บาท x ๑๒ ชั่วโมง)		๑๔,๔๐๐ / บาท
๒. ค่าใช้สอย	รวม	๑๔,๐๘๐ บาท
ค่าอาหารกลางวัน		๙,๖๐๐ บาท
(๓๒ คน x ๑๕๐ บาท x ๒ มื้อ)		
ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม		๔,๔๘๐ บาท
(๓๒ คน x ๓๕ บาท x ๔ มื้อ)		
๓. ค่าวัสดุ	รวม	๑๑,๒๐๐ บาท
ค่าเอกสารฝึกอบรม (๓๒ คน x ๑ ชุด x ๒๕๐ บาท)		๘,๐๐๐ บาท
ค่าวัสดุสำนักงาน		๓,๒๐๐ บาท
	รวมงบประมาณทั้งสิ้น	๖๘,๔๘๐ บาท

หมายเหตุ ขอถัวจ่ายค่าใช้จ่ายทุกรายการ โดยเบิกจ่ายจริงตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ไม่เกินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

ส่วนที่ ๒ งบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ของผู้รับบริการหลังจากการรับบริการไปแล้ว (ถ้ามีให้แสดงรายละเอียดงบประมาณที่ใช้ในการติดตามผลฯ และต้องเบิกจ่ายภายใน ปีงบประมาณนั้นๆ)

๒๐. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ)

๒๐.๑ ผลลัพธ์ขั้นปลายของโครงการ (Ultimate Outcome)

สามารถพัฒนาความรู้ได้

๒๐.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

๒๐.๓ ผลผลิตของโครงการ (Output)

สามารถเพิ่มทักษะได้

๒๑. การประเมินผลโครงการ (ระบุผลการดำเนินโครงการ ตอบสนองดัชนีชี้วัดและค่าเป้าหมายข้อใด)

๒๑.๑ สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามแผนปฏิบัติการ ระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

- ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

๒๑.๒ สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

- จำนวนผู้รับบริการ จำนวน ๒๐ คน

- ความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90)

๒๑.๓ ผลผลิต:ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้ดำเนินการตามดัชนีชี้วัดความสำเร็จตามยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังนี้

ดัชนีชี้วัด		ค่าเป้าหมาย	
		หน่วยนับ	จำนวน
ผลลัพธ์	๑. จำนวนโครงการ / กิจกรรมที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	๘๕
	๒. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์ของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	ร้อยละ	๙๐
	๓. จำนวนโครงการ / กิจกรรม ที่มีการเผยแพร่ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมภายในระยะเวลา ๑ ปี <input type="checkbox"/> มีการเผยแพร่ <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผยแพร่	ร้อยละ	๘๕
ผลผลิต	๑. โครงการที่บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ	ร้อยละ	๙๐
	๒. โครงการ / กิจกรรมที่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	๙๖

หมายเหตุ โปรดส่งรายงานผลฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ดำเนินโครงการแล้วเสร็จ

๒๒. ข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ

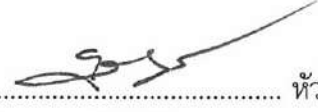
ชื่อ - สกุล นายปฏิวัติ คมวชิรกุล ตำแหน่ง อาจารย์

เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน ๐๒ ๘๓๖ ๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๓๘ โทรศัพท์มือถือ ๐๙๙ ๒๕๙ ๑๖๙๙

E-mail address : patiwat.k@rmutp.ac.th

ลงชื่อ  ผู้เสนอโครงการ
(ดร.ประกอบ ชาติภักต์)

วันที่ 25 ก.ค. 2563

ลงชื่อ  หัวหน้าหน่วยงาน
(ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)

วันที่ 25 ก.ค. 2563



งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ภาคสมทบระดับปริญญาโท 1,276,000 บาท

ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 499,600 บาท

งบดำเนินงาน 185,460 บาท

- 1. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ 185,460 บาท
 - 1:1 ค่าตอบแทน 185,460 บาท

งบรายจ่ายอื่น 314,140 บาท

- 1 โครงการปฐมนิเทศระดับบัณฑิตศึกษา 80,000 บาท
- 2 โครงการเทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) 68,480 บาท
- 3 โครงการสัมมนางานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๖๓-๖๔ ๙๔,๘๑๐ บาท
- 4 โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเพื่องานวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโท 70,850 บาท

ผลผลิต : ผลงานการให้บริการวิชาการ 179,800 บาท

งบรายจ่ายอื่น 179,800 บาท

- 1 โครงการ การอบรมปฏิบัติการวงจรดิจิทัลสำหรับงานอุตสาหกรรม 85,000 บาท
- 2 โครงการ การพัฒนาประสิทธิภาพด้านพลังงานให้กับสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม 94,800 บาท

ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 150,000 บาท

งบรายจ่ายอื่น 150,000 บาท

- 1 โครงการศึกษาและดูงานด้านเศรษฐกิจ พลังงาน สิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืน 150,000 บาท

งบกลาง 127,600 บาท

งบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยฯ 319,000 บาท

- 1 การจัดการศึกษา 255,200 บาท
- 2 ค่าไฟฟ้าสมทบมหาวิทยาลัยฯ 63,800 บาท



งานสารบรรณ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
เลขรับที่ 2189
วันที่ 5 ส.ค. 2564
เวลา 11.30 น.

ฝ่ายวิชาการและวิจัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์
เลขรับที่ 777
วันที่ 5 ส.ค. 2564
เวลา 11.00 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทร. ๐ ๒๘๓๖ ๓๐๐๐ ต่อ ๔๑๓๘
ที่ วศค. ๒๐๖/๒๕๖๔ วันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ข้าพเจ้านายประกอบ ชาติภักต์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และเป็นหัวหน้าโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) ซึ่งได้รับงบประมาณเงินรายได้ประจำปี ๒๕๖๔ เพื่อพัฒนานักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล นั้น

ในการนี้จึงเรียนมาเพื่อขออนุมัติดังรายการต่อไปนี้

๑. ขออนุมัติดำเนินโครงการอบรมดังกล่าว ในวันที่ ๑๓ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔
๒. ขออนุมัติใช้งบดำเนินโครงการตามที่ปรับแผนงบประมาณเงินรายได้ประจำปี ๒๕๖๔ จำนวน ๖๔,๘๐๐ บาท
๓. ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ดำเนินโครงการ

(นายประกอบ ชาติภักต์)
หัวหน้าโครงการวิจัย

(นายกฤษณ์ อภิญญาวิศิษฐ์)
หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เรียน คณบดี
เพื่อไปขอขออนุมัติดำเนินการ
ตามร. 530 ตามของแนบด้วย

530. ๑

เรียน คณบดี
เรื่อง โปรดพิจารณาอนุมัติดำเนินโครงการ
ตามที่เสนอ และขอเวลาพิจารณา

อัญชลี มาน้อย
๕ ส.ค. ๒๕๖๔

ขอนุมัติ มอบตั้งเสนอ

- 5 ส.ค. 2564



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๑๒๓/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการโครงการ เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย่อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้คณะกรรมการศาสตร์ ได้รับจัดสรร
งบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการทำ
วิศวกรรมย่อนรอย นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวประสบความสำเร็จ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการ เทคนิค
และกระบวนการทำวิศวกรรมย่อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังนี้

๑. คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑.๑ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
๑.๓ รองคณบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๑.๔ รองคณบดีฝ่ายวางแผน	กรรมการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ : ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะการดำเนินโครงการ

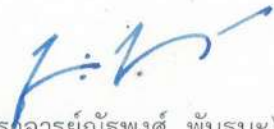
๒. คณะกรรมการฝ่ายดำเนินงาน

๒.๑ ดร.ประกอบชาติภักต์	ประธาน
๒.๒ ผศ.ดร.ปฏิภาณ ถิ่นพระบาท	รองประธานกรรมการ
๒.๓ อาจารย์จันทิมา รั้วลายเงิน	กรรมการ
๒.๔ ผศ.ดร.ประเสริฐ วิโรจน์ชิวัน	กรรมการ
๒.๕ อาจารย์ณทพร จินดาประเสริฐ	กรรมการ
๒.๖ อาจารย์ศุภชัย หลักคำ	กรรมการ
๒.๗ อาจารย์ปฏิวัติ คมวชิรกุล	กรรมการ
๒.๘ ผศ.ว่าที่เรือตรี ดร.ทรงวุฒิ มงคลเลิศมณี	กรรมการ
๒.๙ อาจารย์ภุชงค์ อภิญาวิศิษฐ์	กรรมการ
๒.๑๐ นางสาวเบญจพร แสงเงิน	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

๑. ดำเนินโครงการตามแผนที่กำหนด
๒. รับผิดชอบเป้าหมายตัวชี้วัดของโครงการ
๓. ติดตามประเมินผลความสำเร็จของโครงการ
๔. ปฏิบัติงานอื่นตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษามอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ พันธุ์)
รักษาราชการแทนคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาคผนวก

บรรยากาศการอบรม

โครงการ “เทคนิคและกระบวนการทำวิศวกรรมย้อนรอยเชิงปฏิบัติการ (ป.โท)”

navapon klangtup ทำสิ่งใหม่

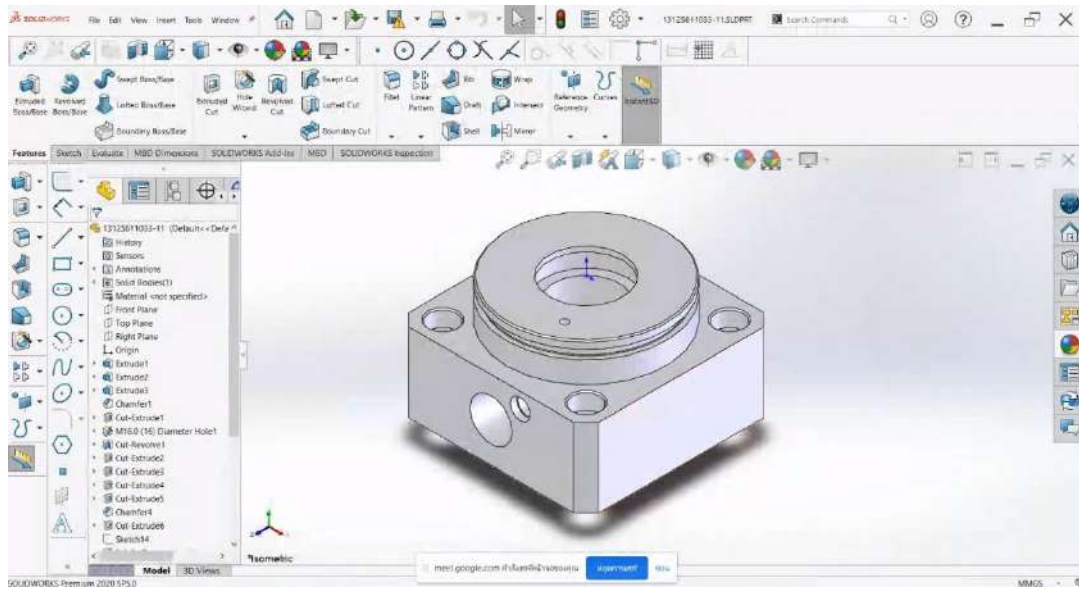
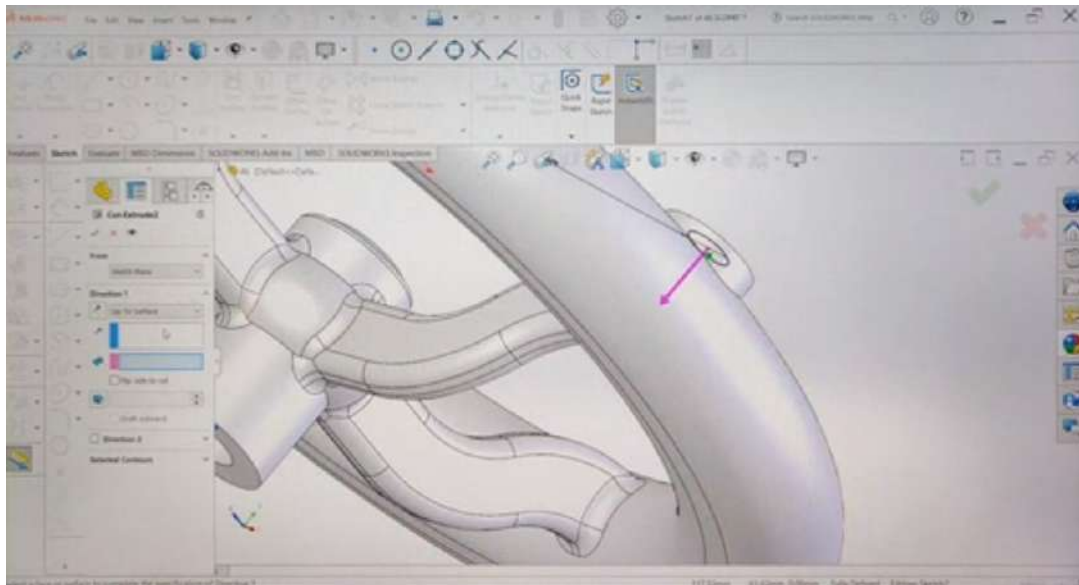
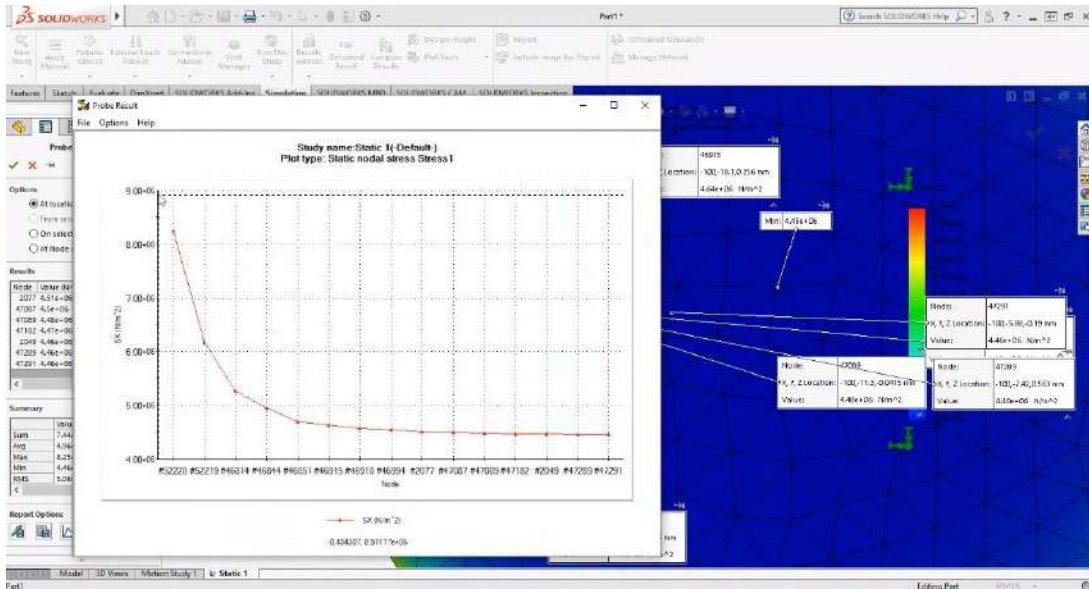
11:30 | wpt-cxmw-orch

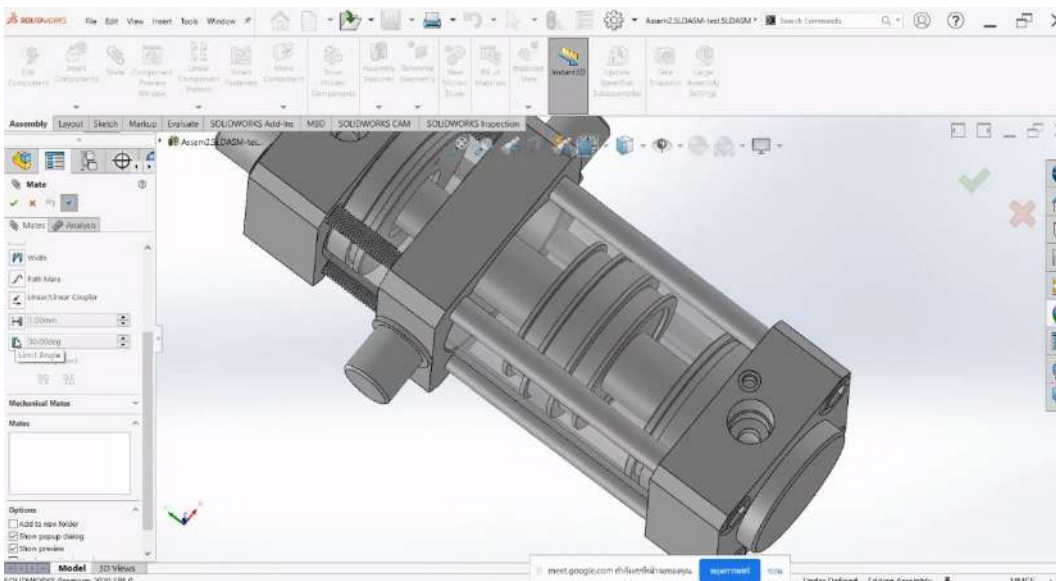
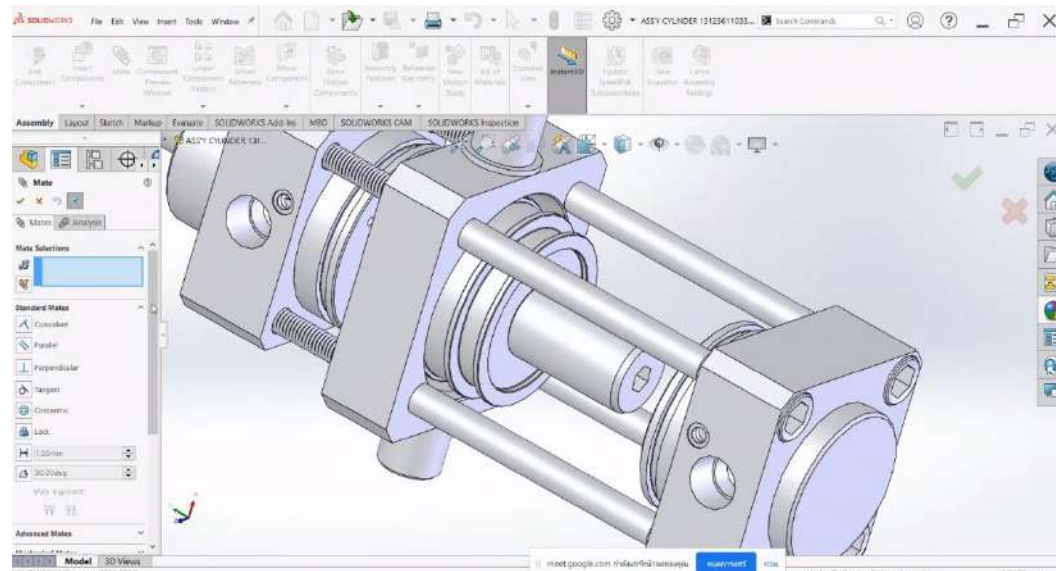
navapon klangtup ทำสิ่งใหม่

10:47 | wpt-cxmw-orch

navapon klangtup ทำสิ่งใหม่

10:29 | wpt-cxmw-orch





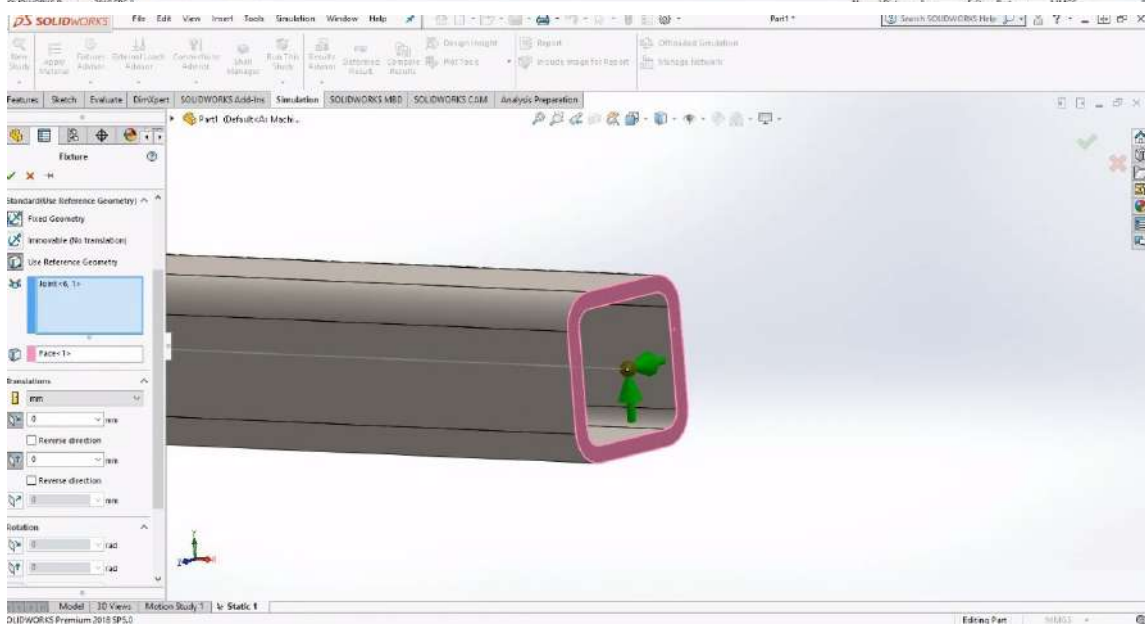
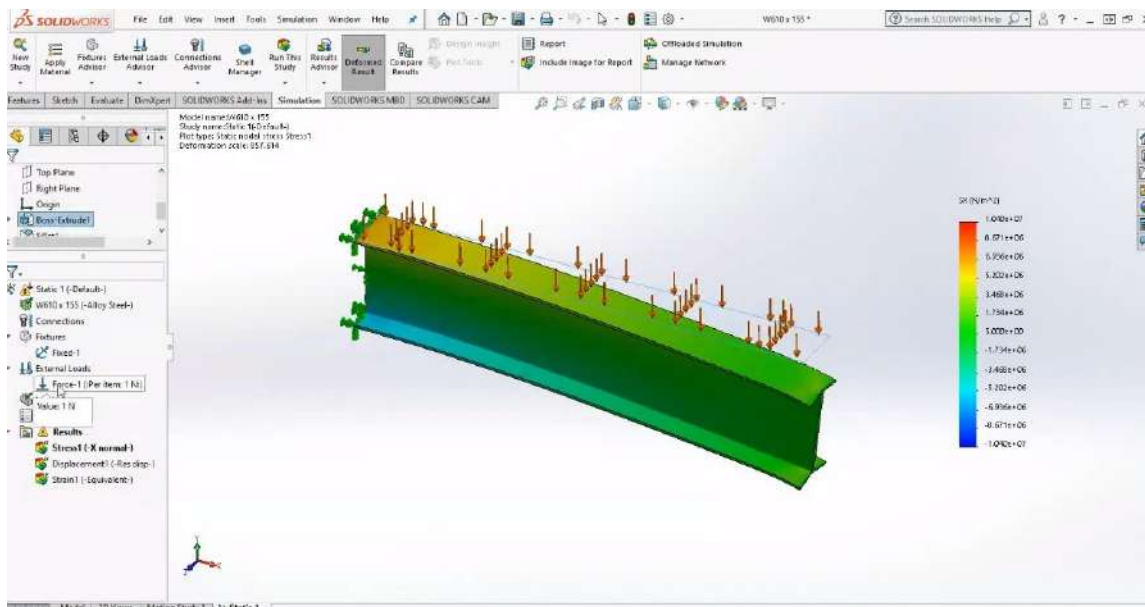
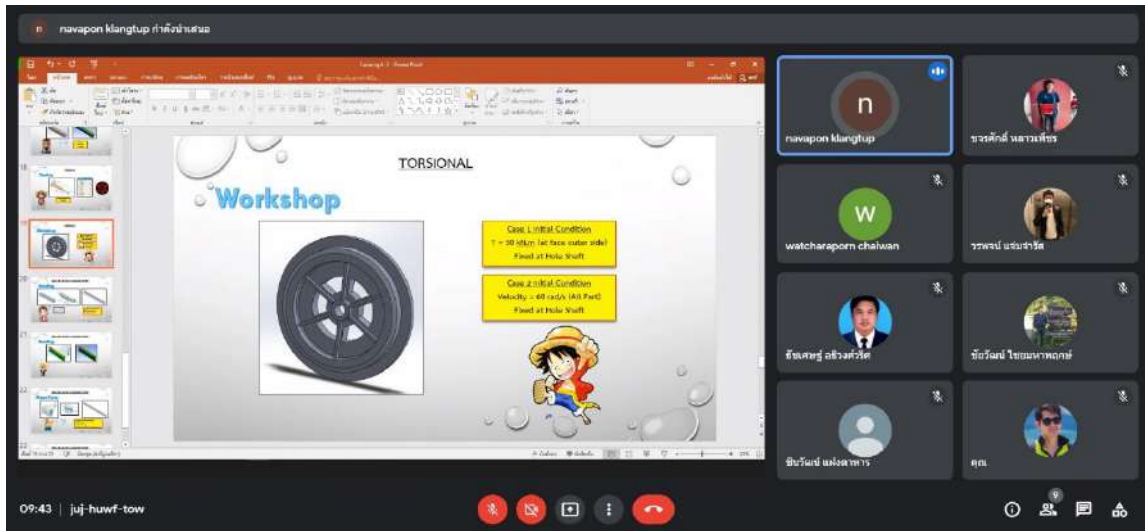
BENDING MOMENT AND SHEAR FORCE

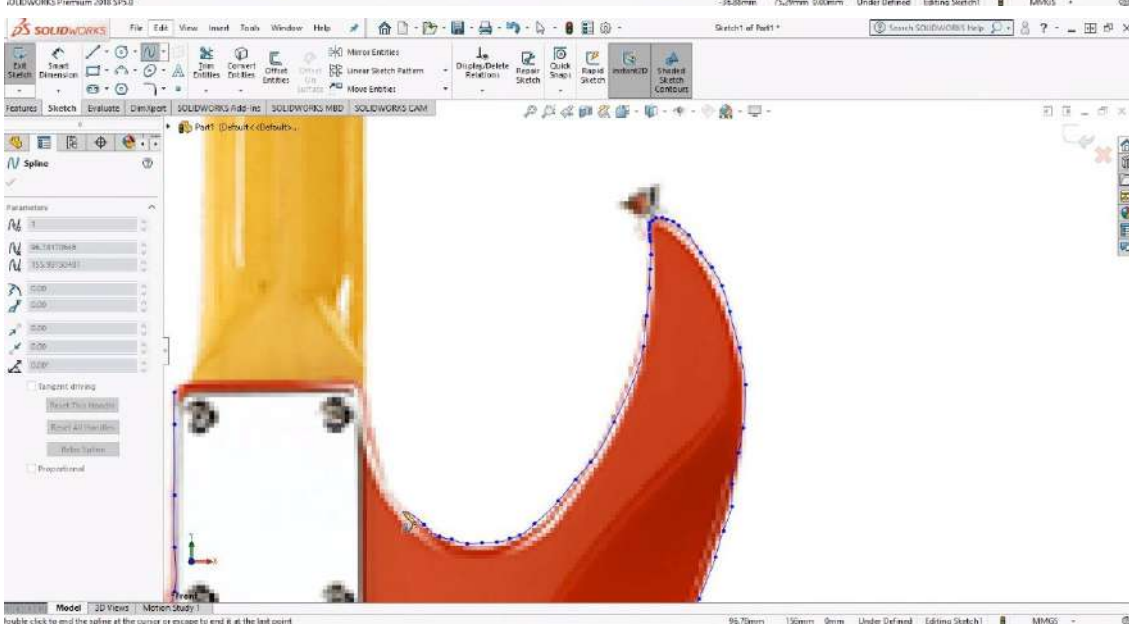
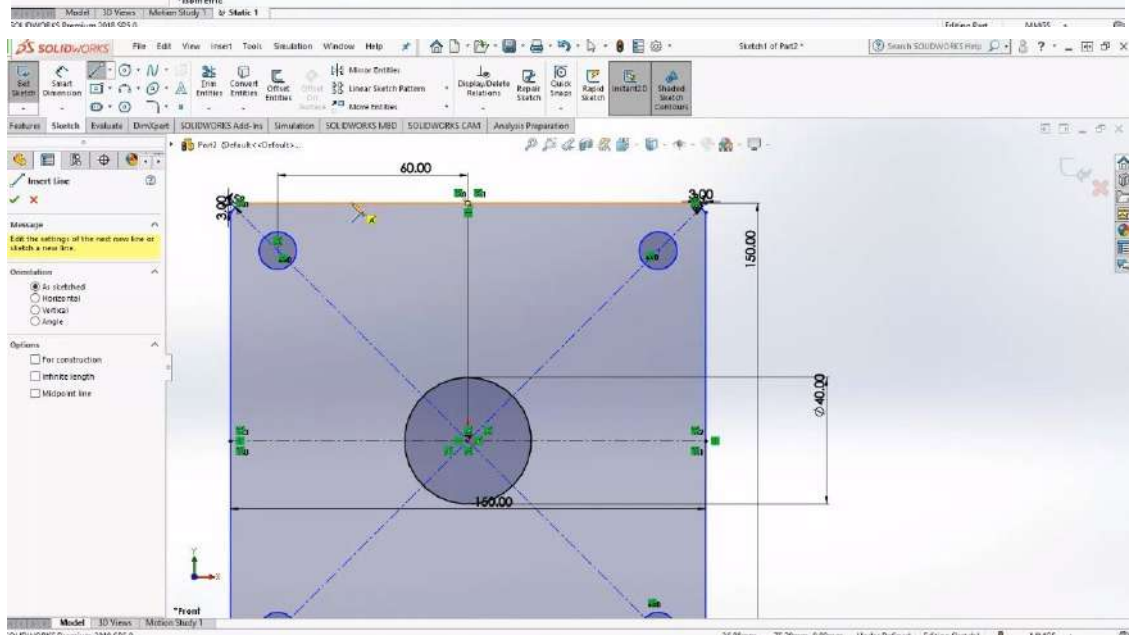
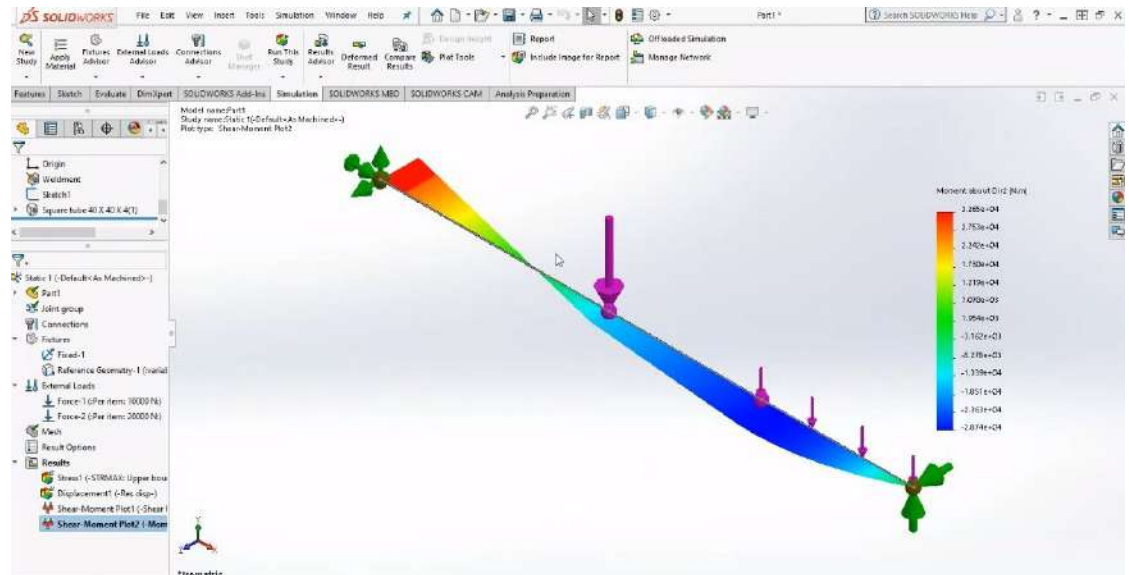
Bending

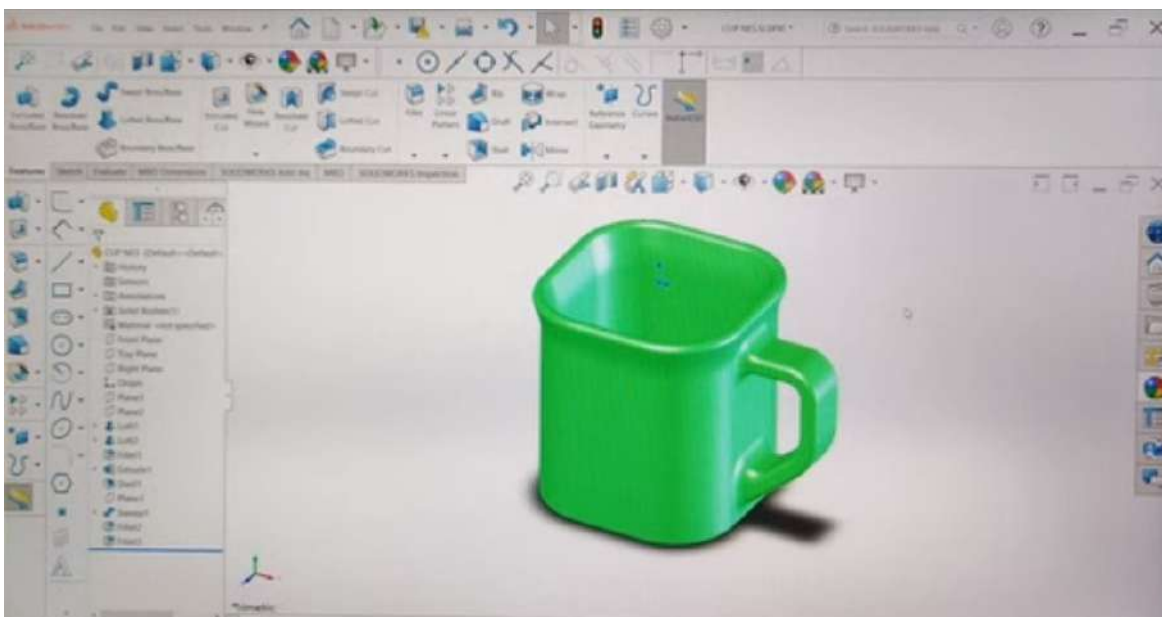
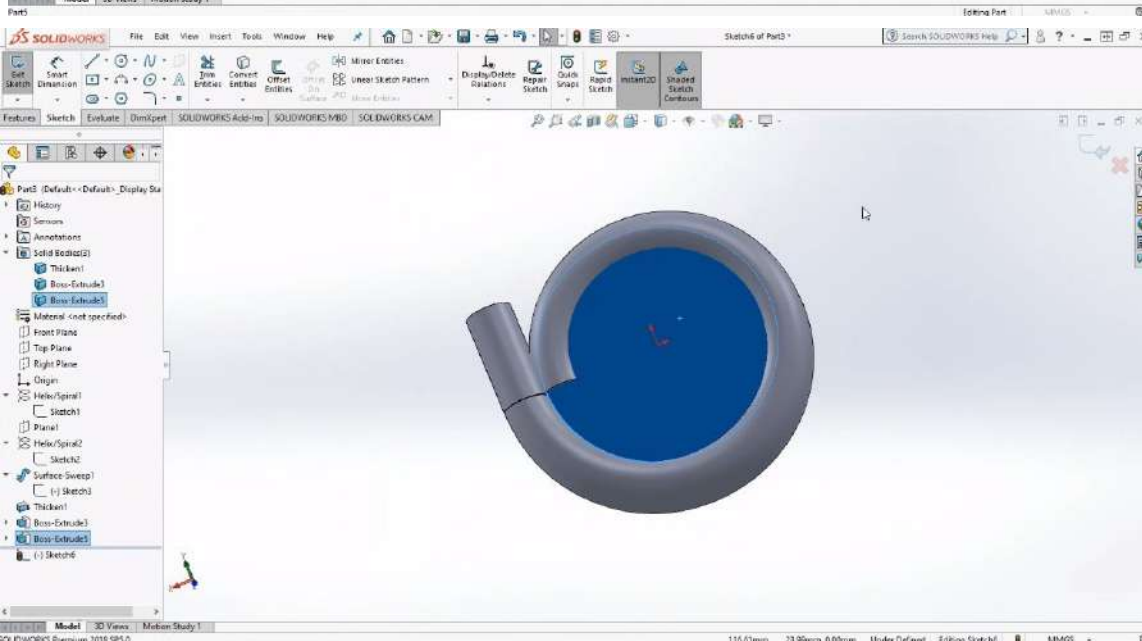
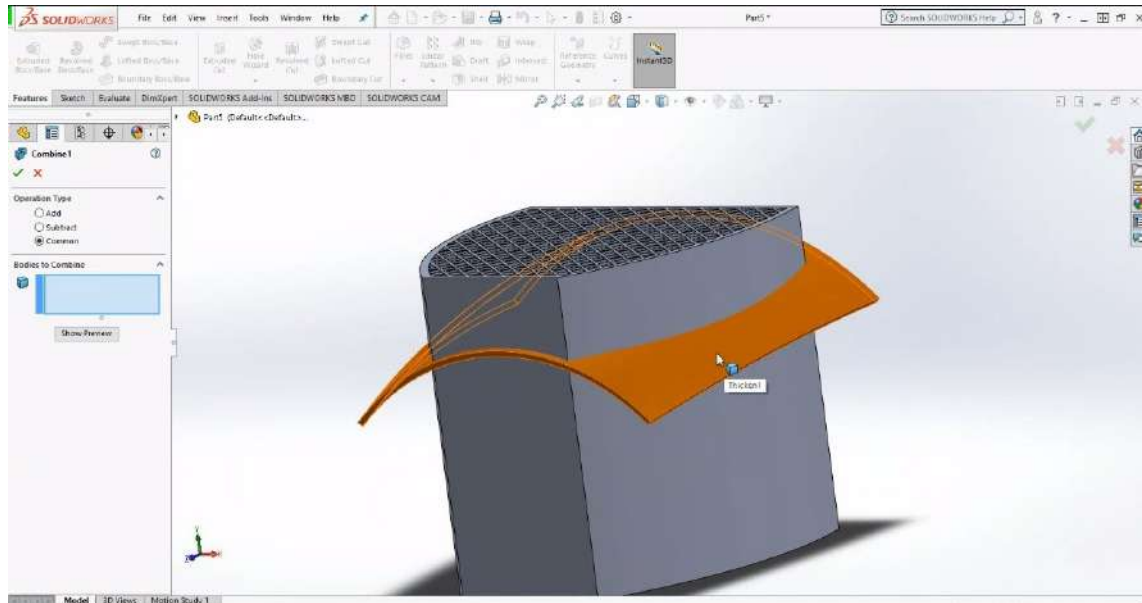
The diagram illustrates the process of bending a beam. It shows a beam in its original straight state, then a beam being bent by a moment, and finally a beam bent into a curve. Labels include 'Before deformation', 'Horizontal line before curved', and 'Vertical line (not straight) after curved'.

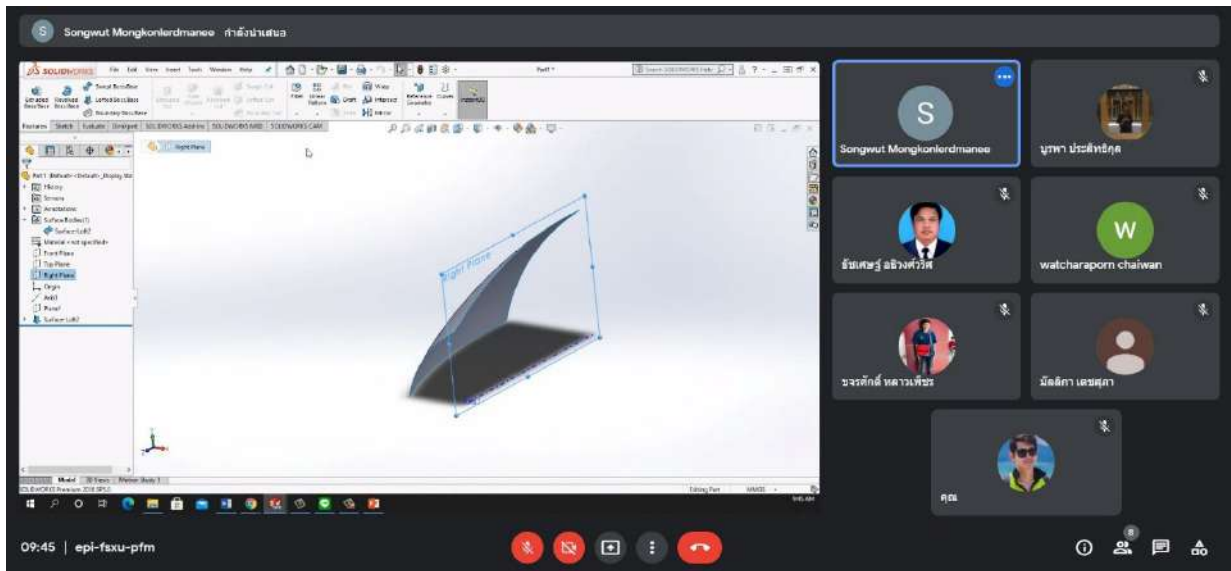
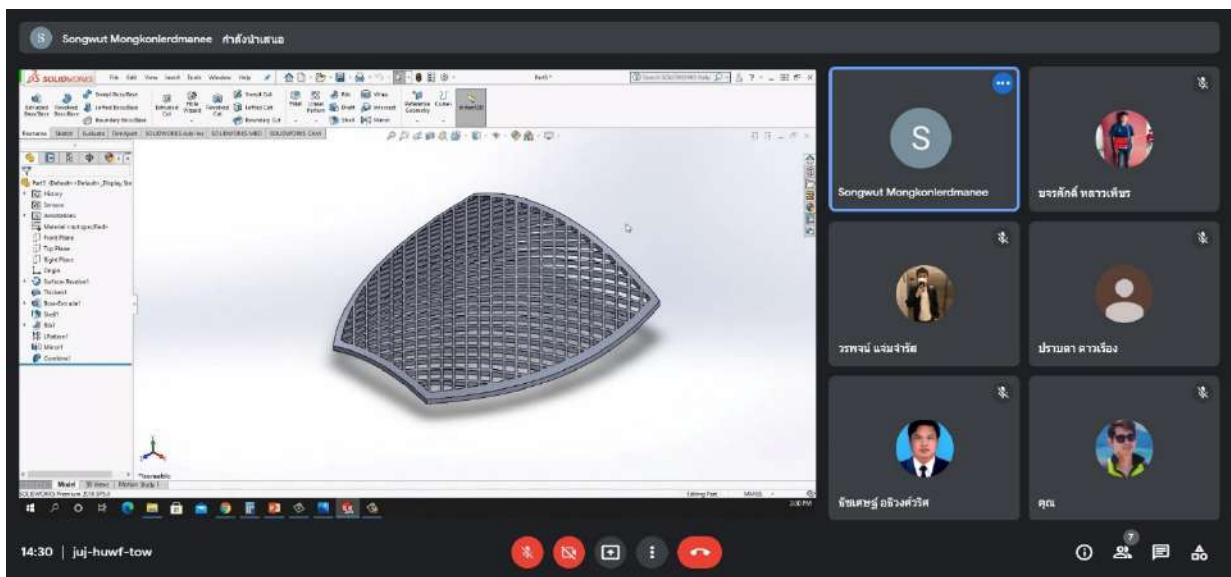
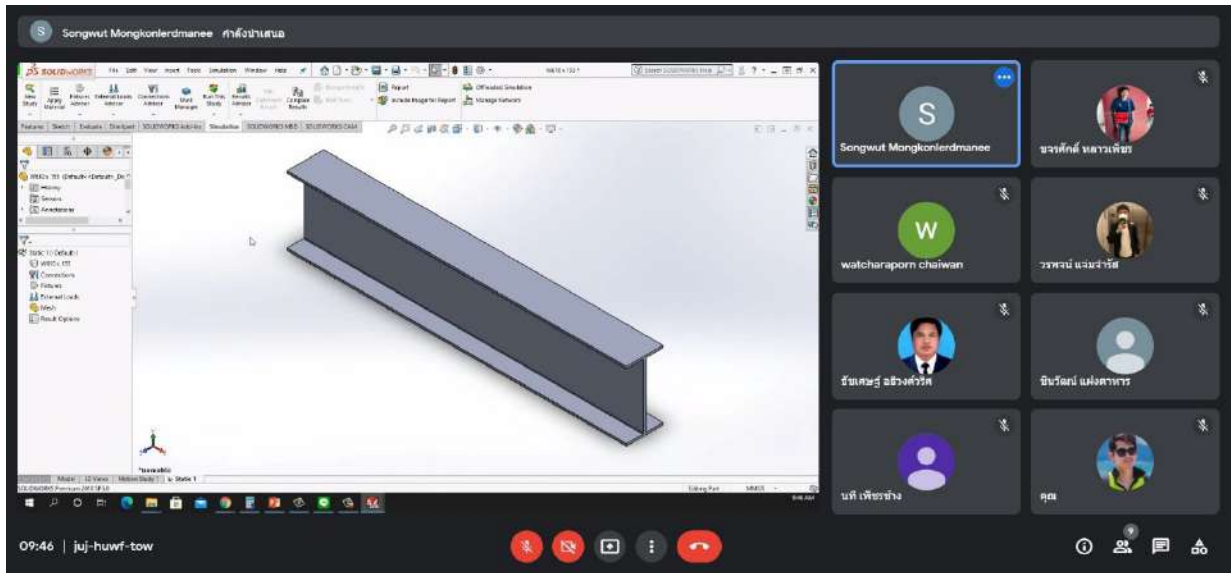
$$\sigma_{\max} = \frac{Mc}{I}$$

σ = Maximum Normal Stress
 M = Bending Moment
 I = Moment of Inertia









Narongrit หนึ่งธนูมา

11:03 | hmi-eirm-zkf

Narongrit หนึ่งธนูมา

13:49 | pxm-pyom-thj

Narongrit หนึ่งธนูมา

09:53 | fqq-ejcv-uyb