

รายงานการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม / สัมมนา
ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ว่าด้วยการให้ทุนฝึกอบรม ดูงาน
และประชุมทางวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย

- ..ไป (ระบุ ฝึกอบรม ดูงาน ประชุมหรือสัมมนา)การประชุมวิชาการ.....
เรื่อง.....การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2568.....
ณ (ระบุสถานที่ เมือง ประเทศ) ...จังหวัดกระบี่ ประเทศไทย.....
ตั้งแต่วันที่...7 พฤษภาคม 2568..... ถึงวันที่.....9 พฤษภาคม 2568.....
รวมระยะเวลา (ปี เดือน วัน)3 วัน.....
2. รายละเอียดเกี่ยวกับการไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม และสัมมนา ควรรายงานให้มีรายละเอียดและเนื้อหามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยบรรยายสิ่งที่ได้สังเกต รู้ เห็น หรือได้รับถ่ายทอดมาให้ชัดเจนในหัวข้อต่าง ๆ
- 2.1 รายงานการประชุม/สัมมนา

(1) หัวข้อเรื่อง

การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหการ ประจำปี 2568 ภายใต้แนวคิด “Intelligent and Sustainable Industry: Cutting-Edge Technologies for a Resilient Future”
โดย ช่างงานวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นมาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2525 เพื่อสร้างความร่วมมือด้านวิชาการ การแสดงผลงานความก้าวหน้าทางวิชาการ และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากคณาจารย์และบุคลากรจากสถาบันการศึกษา และหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ เป็นประจำในทุกๆ ปี และในปี 2568 สมาคมช่างงานวิชาการวิศวกรรมอุตสาหการ ได้จัดงานประชุมวิชาการขึ้น โดยมอบหมายให้ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้ดำเนินการจัดงานประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหการ ครั้งที่ 43 ประจำปี 2568 (IE Network 2025) ระหว่างวันที่ 7-9 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ณ โรงแรม DEEVANA PLAZA จังหวัดกระบี่ เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองในโอกาสครบรอบ 50 ปี ของสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต ภายใต้แนวคิด “Intelligent and Sustainable Industry: Cutting-Edge Technologies for a Resilient Future”

วัตถุประสงค์ของการประชุม/สัมมนา

1. เพื่อเป็นเวทีให้นักวิชาการ นักวิจัย นิสิตนักศึกษา วิศวกร และบุคคลทั่วไปในสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ และสาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และรัฐวิสาหกิจ ได้ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และงานวิจัย รวมทั้งร่วมนำเสนอบทความวิชาการ ผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์
2. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยี และโอกาสในการตีพิมพ์งานวิจัยในวารสารนานาชาติ โดยได้รับความร่วมมือจาก Journal of Advanced Manufacturing Technology (JAMT) ในการคัดเลือกบทความเข้าตีพิมพ์ในวารสารดังกล่าว อันเป็นการส่งเสริมการนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การพัฒนาในระดับชุมชน สังคม และประเทศต่อไป

- (2) **ผู้เข้าร่วมประชุม/สัมมนา** (ระบุจำนวนรวมและสังกัด เช่น เจ้าหน้าที่จากกระทรวงมหาดไทย 5 คน
อาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ 10 คน)
อาจารย์/ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ 310 คน
- (3) **วิธีการประชุม/สัมมนา** (ระบุลักษณะและวิธีการจัดประชุม/สัมมนา โดยสังเขป)
นำเสนอผลงานวิชาการด้วยวิธีการบรรยายประกอบไฟล์ Powerpoint และตอบคำถามจากผู้ควบคุม
การนำเสนอ (session chair) และผู้เข้าฟังการนำเสนอประมาณ 15 นาที



- (4) **เข้าประชุม/สัมมนาในฐานะวิทยากรบรรยาย (เดี่ยว/กลุ่ม) หรือผู้อภิปรายกลุ่ม หรือเป็นผู้
เสนอบทความทางวิชาการในที่ประชุม/สัมมนา (ในกรณีดังกล่าวโปรดจัดทำบทสรุปย่อใน
ส่วนของท่านด้วย)**

ได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการในฐานะผู้นำเสนอบทความทางวิชาการในที่ประชุม เรื่อง การ
ปรับปรุงประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บ กรณีศึกษา บริษัทฉีดยาฉีดขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
พลาสติก (Warehouse Efficiency Improvement with Storage Location Assignment: A Case
Study of Plastic Injection Molding Company)

การวิจัยเพื่อปรับปรุงคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษา เป็นบริษัทขนาดกลางที่ดำเนินธุรกิจผลิตสินค้า
พลาสติกประเภทต่าง ๆ โดยใช้วิธีการฉีดพลาสติก ซึ่งมีผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บไว้ในคลังเป็นจำนวนมาก
ยกตัวอย่างเช่น กระถางต้นไม้ ถ้วยยางพารา ถ้วยอาหารไก่ เป็นต้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ตัวอย่างสินค้า

โดยลูกค้าหลักคือบริษัทในเครือ ซี.พี. ลูกค้าทั่วไป คือลูกค้าที่เป็นธุรกิจขายสินค้าแบบส่งและสินค้าแบบปลีก ปัญหาที่พบในคลังของบริษัทกรณีศึกษาคือใช้เวลาในการเบิกจ่ายสินค้าค่อนข้างนาน เกิดจากการเก็บผลิตภัณฑ์ภายในคลังสินค้าอย่างไม่เป็นระบบ การทำงานของพนักงานเมื่อทำการจัดเสร็จแล้วจะวางสินค้าใกล้พื้นที่ที่ตนเองฉีด หรือจัดวางตามความสะดวกของแต่ละบุคคล โดยไม่มีการจัดบันทึกตำแหน่งและจำนวนสินค้าที่จัดเสร็จ อีกทั้งยังจัดวางโดยไม่มีการแยกสินค้าเก่าใหม่จึงเกิดการปะปนกัน ดังภาพที่ 2 ซึ่งเป็นปัญหาอย่างมากเมื่อพนักงานที่ทำการจัดวางสินค้านั้น ๆ ลายหยุดเนื่องจากพนักงานที่เก็บในวันนั้น ๆ รู้ตำแหน่งที่แน่ชัดเพียงผู้เดียว จึงเสียเวลาในการค้นหาสินค้าที่อยู่กระจัดกระจายในคลังสินค้าที่ไม่สามารถระบุตำแหน่งที่แน่ชัดได้ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้จึงดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพสามารถลดเวลา

ทำการศึกษาเวลามาตรฐานด้วยการจับเวลาจากพนักงานที่ดำเนินการเบิกจ่ายสินค้านี้ดังตารางที่ 1 พบว่าเวลามาตรฐานของขั้นตอนการเบิกจ่ายสินค้า เท่ากับ 50.03 นาที โดยขั้นตอนค้นหาสินค้าใช้เวลา 22.25 นาที ซึ่งสูงกว่าขั้นตอนอื่นๆ



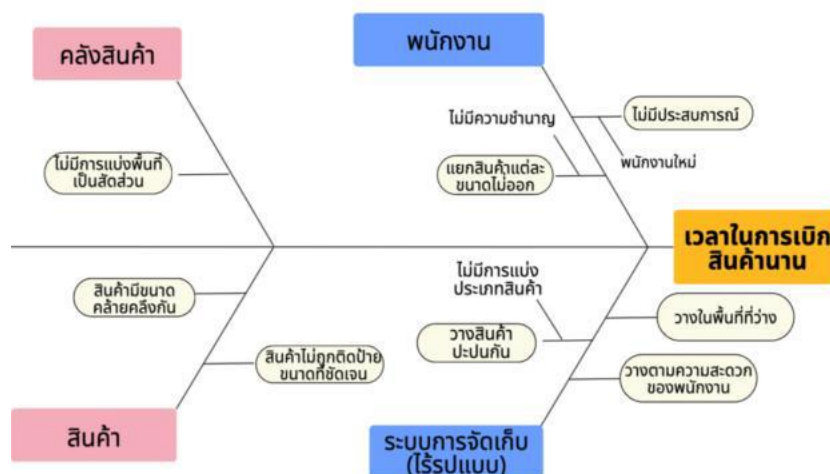
ภาพที่ 2 การจัดเก็บสินค้าก่อนการปรับปรุง

ตารางที่ 1 เวลามาตรฐานการเบิกจ่ายสินค้า

ขั้นตอน	เวลาเฉลี่ย (นาที)	อัตราเร็ว (%)	เวลาปกติ (นาที)	เวลาเผื่อ (%)	เวลามาตรฐาน (นาที)
1. เดินไปยังคลังสินค้า	0.54	1.06	0.57	1.16	0.66
2. ค้นหาสินค้า	18.09	1.06	19.18	1.16	22.25
3. เดินไปตามพนักงานยกสินค้า	1.28	1.06	1.36	1.16	1.58
4. นำพนักงานยกสินค้าเดินไปยังจุดจัดเก็บสินค้า	4.61	1.06	4.89	1.16	5.67
5. ยกสินค้าไปจัดวางยังจุดเตรียมส่งขึ้นรถ	6.84	1.06	7.25	1.16	8.41
6. ตรวจสอบนับจำนวน	3.34	1.06	3.54	1.16	4.11
7. ยกสินค้าขึ้นรถ	5.98	1.06	6.34	1.16	7.35
รวม					50.03

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วย Why-Why Analysis เพื่อค้นหาสาเหตุรากเหง้า ดังภาพที่ 3 พบว่าสาเหตุหลักเกิดจากระบบจัดเก็บ เนื่องจากบริษัทมีระบบจัดเก็บแบบไร้รูปแบบ ไม่มีการแบ่งประเภทของสินค้า ทำให้วางสินค้าปะปนกัน วางในพื้นที่ที่ว่าง เช่น หน้าเครื่องฉีด ทำให้ไม่มีพื้นที่ใช้

สอย วางตามความสะดวกของพนักงาน ทำให้เกิดปัญหาเมื่อพนักงานไม่มาทำงาน หรือเป็นพนักงานใหม่



ภาพที่ 3 แผนผังสาเหตุและผล

กำหนดแนวทางการปรับปรุง

จากการศึกษาข้อมูลด้านระบบการจัดเก็บภายในคลังสินค้า ได้มีแนวคิดการปรับปรุงดังนี้

1. กำหนดพื้นที่จัดเก็บ การกำหนดพื้นที่จัดเก็บพิจารณาจากสินค้าคงคลังเฉลี่ยย้อนหลัง 3 เดือน และใช้สมการ (1) เพื่อกำหนดปริมาณสินค้าสำหรับการจัดเก็บ แสดงตัวอย่างดังตารางที่ 2

$$Q_i = M_i + Z(SD_i) \quad (1)$$

โดยที่

Q_i คือ ปริมาณสินค้าที่ต้องการจัดเก็บ M_i คือ ค่าเฉลี่ยปริมาณสินค้าคงคลัง Z คือ ความน่าจะเป็นที่กำหนดให้ช่องจัดเก็บเพียงพอ

SD_i คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินค้า โดย i คือ ประเภทของสินค้า

ตารางที่ 2 ปริมาณสินค้าคงคลัง

รายการสินค้า	สินค้าคงคลัง (มัด)			M	SD	Q
	เดือน 1	เดือน 2	เดือน 3			
ถาดรองอาหารไก่	163	158	176	165.67	9.29	180.95
กริว	127	97	110	111.33	15.04	136.07
ถังสีเหลือง	93	69	83	81.67	12.06	101.51

หมายเหตุ 1. กำหนดความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่ามาตรฐาน (Z) = 1.645

2. ทการวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลังย้อนหลัง 1 ปี เพื่อยืนยันว่าข้อมูลเฉลี่ย 3 เดือน สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งปีได้ โดยไม่พบผลกระทบจากปัจจัย ฤดูกาล (Seasonal)

2. กำหนดระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว ซึ่งกำหนดให้สินค้าทุกๆ SKU มีตำแหน่งการจัดเก็บที่ตายตัว และใช้ระบบการจัดเก็บตามประเภทของสินค้า โดยพิจารณาจาก 4 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

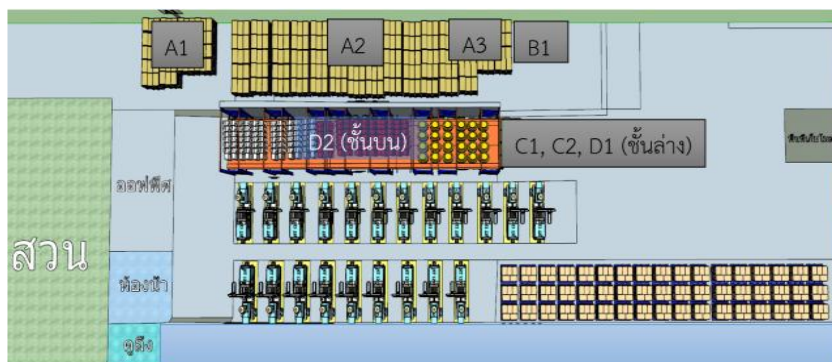
1) ลูกค้ำทั่วไปแบบกระสอบ 2) ลูกค้ำทั่วไปแบบมัด 3) ลูกค้ำหลักแบบกระสอบ และ 4) ลูกค้ำหลักแบบมัด

3. กำหนดระบบการจัดเก็บตามความถี่ โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังเป็นเวลา 3 เดือน และนำสินค้าที่มีความถี่ในการเบิกจ่ายสูงวางใกล้ประตูเข้าออก เพื่อลดระยะเวลาในการหยิบสินค้า

จากการคำนวณพื้นที่และการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3 และแสดงแผนผังการจัดเก็บสินค้าหลังปรับปรุงและพื้นที่การจัดเก็บสินค้าหลังปรับปรุงดังภาพที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 กลุ่มสินค้าและพื้นที่การจัดเก็บ

กลุ่ม	ประเภทสินค้า	ความถี่ (ครั้ง)	กลุ่มย่อย	พื้นที่ (ตร.ม.)
A	ลูกค้าทั่วไปแบบกระสอบ	534	A1	25.24
			A2	72.50
			A3	40.62
B	ลูกค้าทั่วไปแบบมัด	362	B1	17.06
C	ลูกค้าหลักแบบกระสอบ	156	C1	29.33
			C2	34.28
D	ลูกค้าหลักแบบมัด	30	D1	24.39
			D2	88.00
รวม				331.42



ภาพที่ 4 แผนผังการจัดเก็บสินค้าหลังปรับปรุง



ภาพที่ 5 การจัดเก็บสินค้าหลังปรับปรุง

ภายหลังการปรับปรุงคลังสินค้าพบว่า เวลามาตรฐานการเบิกจ่ายสินค้าก่อนและหลังการปรับปรุง เท่ากับ 50.03 และ 23.51 นาที ตามลำดับ โดยลดลงจากเดิม 26.52 นาที หรือลดลงร้อยละ 53.01 ตารางที่ 4 ซึ่งเป็นผลมาจากเวลาในขั้นตอนการค้นหาสินค้าลดลงจากการปรับปรุงระบบจัดเก็บ

ตารางที่ 4 เวลามาตรฐานการเบิกจ่ายสินค้าเฉลี่ยก่อนและหลังการปรับปรุง

เวลาหยิบสินค้าเฉลี่ย (วินาที)		ผลต่างเวลา (วินาที)	ผลต่างเวลา (ร้อยละ)
ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง	ลดลง
50.03	23.51	26.52	53.01

(5) กรณีเข้าร่วมประชุม/สัมมนา ควรประมวลข้อบทความทางวิชาการและเอกสารประกอบการประชุม/สัมมนา ที่เห็นว่าน่าจะเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ทราบ

- การทดแทนแรงงานคนด้วยแขนกลอัตโนมัติโดยการวิเคราะห์ด้วยการจำลองสถานการณ์กรณีศึกษา โรงปรับปรุงคุณภาพข้าว
- การเพิ่มผลิตภาพในสายการประกอบชิ้นส่วนรถของเล่น โดยใช้เทคนิคแบบลีนและเทคโนโลยีไอโอที
- ผลกระทบและความปลอดภัยจากการถูกโจมตีทางไซเบอร์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนด้านความปลอดภัยต่อระบบการผลิตในโรงงานอัจฉริยะ 4.0
- การปรับปรุงผลิตภาพในโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์
- วิธีการค้นหาคำตอบใกล้เคียงแบบแปรผันสำหรับปัญหาการจัดตารางการผลิตไหลเลื่อนแบบสมบูรณ์ที่ลำดับงานมีผลต่อเวลาตั้งค่าเครื่องจักร
- การออกแบบและพัฒนาหุ่นยนต์เหมือนมนุษย์โดยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพแบบฟัซซี่
- การประยุกต์ใช้วิธีทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับแก้ปัญหาการขนส่งยานพาหนะ
- การปรับปรุงกระบวนการส่งออกลำไย ด้วยหลักการลีนโลจิสติกส์

(6) ผลการประชุม (สรุปสาระสำคัญที่ได้ทำการประชุมในเชิงเนื้อหา จากบทความหรือเอกสารที่เสนอต่อ ที่ประชุม การบรรยาย และอภิปรายของที่ประชุม)

จากการศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทกรณีศึกษาในส่วนของคลังสินค้าพบปัญหาความล่าช้าในกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า โดยพบว่าสาเหตุหลักมาจากระบบการจัดเก็บโดยไร้รูปแบบ สินค้าทุกชนิดสามารถวางได้ทุกตำแหน่ง สินค้าวางสินค้าปะปนกัน และการวางสินค้าตามความสะดวกของพนักงาน จึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาทำการวิเคราะห์ และกำหนดแนวทางการปรับปรุง โดยทำการคำนวณหาพื้นที่จัดเก็บ และออกแบบแนวทางในการจัดเก็บสินค้าให้เหมาะสม โดยใช้ระบบจัดเก็บโดยกำหนดตำแหน่งตายตัว ระบบการจัดเก็บตามประเภทของสินค้า และระบบการจัดเก็บตามความถี่โดยสินค้าที่มีความถี่ในการเบิกจ่ายสูง จะนามาวางไว้ใกล้กับประตูเข้า-ออก เพื่อลดระยะเวลาในการหยิบสินค้า อีกทั้งใช้หลักการควบคุมการมองเห็น โดยจัดทำบอร์ดแสดงตำแหน่งการจัดเก็บสินค้า บ้ายระบุกลุ่มสินค้า เพื่อให้เกิดความสะดวก ง่ายต่อการปฏิบัติงาน ค้นหาสินค้าได้ง่ายขึ้น เพิ่มความเป็นระเบียบและมีระบบการจัดเก็บที่ดีขึ้น ผลจากการปรับปรุงพบว่าเวลามาตรฐานการเบิกจ่ายสินค้าลดลงจากเดิม 50.03 นาที เหลือ 23.51 หรือลดลงร้อยละ 53.01

อย่างไรก็ตามหากทำการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปก่อนการปรับปรุงจริง ก็จะสามารถเห็นผลการดำเนินงานเป็นแนวทางได้ก่อน โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายจริง ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาในการดำเนินงานได้

(7) ประโยชน์ที่ได้รับ (ระบุประโยชน์ที่ผู้รับทุนได้รับ และประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ โดยจำแนก เป็นข้อ ๆ)

7.1 ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

- (1) ได้รับความรู้จากการประชุมวิชาการจากการนำเสนองานวิจัยจากคณาจารย์ต่างมหาวิทยาลัย
- (2) รู้จักคณาจารย์ต่างสถาบันซึ่งสามารถเป็นประโยชน์ต่อความร่วมมือทางวิชาการได้ในอนาคต

7.2 ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

- (1) นำความรู้จากการประชุมวิชาการดังกล่าวมาถ่ายทอดให้บุคลากรในมหาวิทยาลัย
- (2) ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่รู้จักในแวดวงวิชาการด้านโลจิสติกส์มากขึ้น
- (3) เพิ่มจำนวนบทความตีพิมพ์ให้กับมหาวิทยาลัย

(8) ข้อเสนอแนะ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยถ้าเป็นข้อเสนอของผู้เขียนรายงานให้ระบุไว้ด้วย)

แต่ละสาขาวิชาควรสร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นในการเป็นเจ้าภาพการประชุมวิชาการในแขนงวิชาหรือองค์ความรู้เฉพาะด้านที่มีความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ได้รับความรู้เชิงวิชาการจากการแลกเปลี่ยนผ่านการนำเสนอแล้ว ยังได้รู้จักคณาจารย์จากสถาบันอื่น ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์กับการสร้างความร่วมมือเชิงวิชาการและสันตนาการด้วย ทำให้การดำเนินการต่าง ๆ ทางวิชาการเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้หากมหาวิทยาลัยสามารถเปิดหลักสูตรด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมได้จะยังสามารถทำให้มหาวิทยาลัยมีงานวิจัยด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมตีพิมพ์เพิ่มมากขึ้นและเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมากขึ้นด้วย

- หมายเหตุ**
1. กรณีไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา เป็นหมู่คณะโปรดระบุชื่อผู้ไปร่วมกิจกรรมดังกล่าวทั้งหมด และเสนอรายงานในชุดเดียวกัน
 2. รายงานควรมีความยาวประมาณ 5 - 10 หน้า และถ้ามีรายงานต่างหากเพิ่มเติมก็ให้แนบไปด้วย ทั้งนี้เพื่อที่ผู้สนใจซึ่งมิได้ไปฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา จะสามารถหาความรู้จากเนื้อหาสาระดังกล่าวได้ตามสมควร
 3. ให้ผู้ที่ได้รับทุนส่งรายงานการฝึกอบรม หรือดูงาน หรือประชุมทางวิชาการ จำนวน 1 ชุด