

การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้ออะไหล่ของโรงงานปิโตรเคมี

Improving the purchasing process for spare parts in a Petrochemical plant

ณัฐกานต์ พงศ์พลาญชัย^{1*} สุทัศน์ รัตนเกือกังวาน²

^{1,2}ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

E-mail: june_np@hotmail.com^{*}

Nattakarn Pongpalanchai^{1*} Suthas Ratanakuakangwan²

^{1,2}Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, Bangkok

E-mail: june_np@hotmail.com^{*}

บทคัดย่อ

จากผลการดำเนินงานของกระบวนการจัดซื้อของโรงงานกรณีศึกษา พบว่ารอบเวลาซึ่งเป็นตัวชี้วัด (KPI) มีค่ามากกว่าที่กำหนดไว้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดซื้ออะไหล่ของโรงงานปิโตรเคมีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเก็บสถิติของรอบเวลาในการปฏิบัติงานของงานจัดซื้อทั้งหมด 43,797 รายการ พบว่าหมวดสินค้าเครื่องกลมีปริมาณการสั่งซื้อมากที่สุด คิดเป็น 50% ของรายการสั่งซื้อทั้งหมด และมีรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉลี่ย 31.88 วัน จากนั้นได้รวบรวมปัญหาโดยการระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้วยทฤษฎีการประเมินความเสี่ยงเพื่อสรุปปัญหาที่มีระดับคะแนนความเสี่ยงในระดับสูง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยแผนผังแสดงสาเหตุ (Cause and Effect Diagram) และหลักการ Why Why Analysis เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้แนวทาง ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange and Simplify) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการจัดซื้อ รวมถึงมีการประชุมและจัดทำโครงการเพื่อวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลจากการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อของหน่วยงานจัดหาในโรงงานกรณีศึกษา พบว่าสามารถลดระยะเวลาของรอบเวลาในการปฏิบัติงานของงานจัดซื้อลงได้ 35.31% และรอบเวลาที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานของการจัดซื้อในหมวดสินค้าเครื่องกล คือ 20.62 วัน นอกจากนี้ยังลดต้นทุนด้านการจัดซื้อได้ โดยคิดเป็น 6,051,000 บาท

คำหลัก การจัดซื้อ, การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ, โรงงานปิโตรเคมี

Abstract

In this case study, the average purchase order (PO) processing time exceeded the maximum time specified by the stated KPI. This study aimed to improve the purchasing process of petrochemical spare parts to achieve more efficient. The PO processing time of 43,797 items were collected. The Mechanical category was ordered most accounted 50% of all purchase orders with 31.88 days of PO processing time. The experts of the relevant parties brainstormed to find the solutions for this problem. Then the problems were classified and prioritized by the principle of Risk Assessment. The "Cause and Effect Diagram" and "Why Why Analysis" were used to find the main cause of the problems; whereas, the ECRS methods (Eliminate, Combine, Rearrange and Simplify) were used to improve the purchasing process. This includes having activities and planning among relevant parties. As a result, a plan for improvement reduced the PO processing time by 35.31% and the Mechanical spare parts' processing time was also reduced to 20.62 days, and saved the purchasing operation cost to 6,051,000 Baht.

Keywords: Purchasing, Purchasing process improvement, Petrochemical Plant

1. บทนำ

ในการดำเนินธุรกิจนั้นจะเน้นเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตเป็นหลัก เนื่องจากเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ขององค์กร แต่ในปัจจุบันที่มีสภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้น ทำให้แต่ละองค์กรจำเป็นต้องวางแผนบริหารจัดการและหากลยุทธ์ใหม่ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจอยู่เสมอ จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของกลยุทธ์ในงานจัดซื้อจัดจ้างมากยิ่งขึ้น ซึ่งงานจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพก็เป็นกระบวนการสำคัญที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจในเรื่องของต้นทุนสินค้าได้ควบคู่ไปกับการกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสมเพื่อใช้วัดและประเมินผลความสำเร็จขององค์กรและมีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับมากขึ้น อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาองค์กรไปสู่ความสำเร็จและยั่งยืน

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

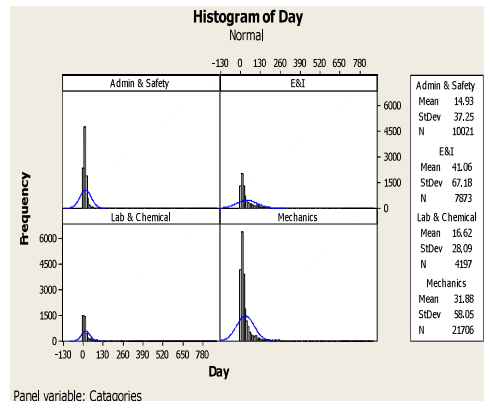
จากปัญหาที่เกิดขึ้นโรงงานการศึกษาซึ่งเป็นกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ พบว่าระยะเวลาในการสั่งซื้ออะไหล่ใช้เวลานาน ซึ่งส่งผลให้กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงักและสร้างความเสียหายคิดเป็นมูลค่ามหาศาล จากเหตุการณ์ข้างต้นจึงนำมาซึ่งการหาสาเหตุของปัญหาในส่วนของการสั่งซื้ออะไหล่พบว่าปัญหาหลักของทางหน่วยงานจัดหาคือมีรอบเวลาในการปฏิบัติงาน (PO Processing Time) นานกว่าที่ตัวชี้วัด (KPI) ที่กำหนดไว้ว่า 90 % ของจำนวนรายทั้งหมดของงานจัดซื้อ ต้องมีรอบเวลาในการปฏิบัติงานของงานจัดซื้อเฉลี่ยไม่เกิน 8 วัน

2. การสาเหตุและการวิเคราะห์ปัญหาที่มีผลกระทบต่อรอบเวลาในการปฏิบัติงานของงานจัดซื้อ

งานวิจัยนี้ทำการดำเนินการเก็บข้อมูลทางสถิติของรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉพาะงานจัดซื้อ จากจำนวนรายการสั่งซื้อทั้งหมด 43,797 รายการ โดยทำการจัดแบ่งประเภทตามหมวดสินค้าออกเป็น 4 หมวดสินค้า พบว่า มีการสั่งซื้ออะไหล่ในหมวดสินค้าเครื่องกล (Mechanical) มากที่สุด จำนวน 21,706 รายการ หรือ คิดเป็น 50% และรองลงมาคือหมวดสินค้าทั่วไปและความปลอดภัย (Admin and Safety) หมวดสินค้าไฟฟ้าและเครื่องมือวัด (Electrical and Instrument) และ หมวดสินค้าที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

และสารเคมี (Lab and Chemical)

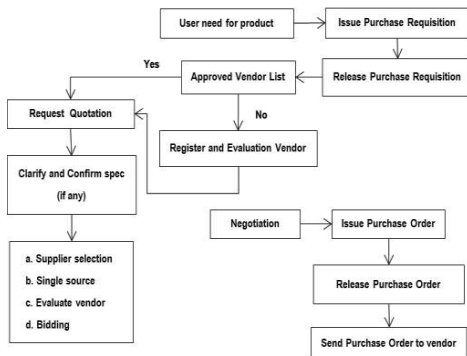
จากนั้นนำข้อมูลทางสถิติของรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉพาะงานจัดซื้อข้างต้น มาหาค่ารอบเวลาปฏิบัติงานเฉลี่ย โดยแยกตามหมวดหมู่สินค้า โดยการสร้างแผนภูมิฮิสโตแกรม ดังรูปที่ 1



Panel variable: Categories

รูปที่ 1 แสดงถึงรอบเวลาปฏิบัติงานเฉลี่ยและความถี่ของจำนวนใบสั่งซื้อโดยแยกตามหมวดหมู่สินค้า

จากแผนภูมิฮิสโตแกรมพบว่าหมวดสินค้าไฟฟ้าและเครื่องมือมีรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉลี่ยมากที่สุด 41.06 วัน และรองลงมา หมวดสินค้าเครื่องกลมีรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉลี่ยเท่ากับ 31.88 วันและเมื่อทำการประเมินทั้งในด้านความรุนแรงของผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ปริมาณการสั่งซื้อ รอบเวลาในการปฏิบัติงานและประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญจึงสรุปได้ว่า หมวดสินค้าที่ควรให้ความสำคัญที่จะนำมาหาสาเหตุของปัญหาเป็นอันดับแรก คือ หมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลจากขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อในปัจจุบันของโรงงานการศึกษานั้นซับซ้อนหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ดังรูปที่ 2 ซึ่งส่งผลทำให้รอบเวลาในการปฏิบัติงานของงานจัดซื้อมีระยะเวลานาน



รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อในต่อหนึ่งรอบเวลาในการปฏิบัติงาน

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีขั้นตอนในการหาสาเหตุของปัญหาเพื่อหาทางแก้ไข โดยศึกษาแนวคิดไคเซน และECRS เพื่อนำมาประยุกต์ใช้และปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ เพื่อลดระยะเวลาของรอบปฏิบัติงานให้สั้นลงและลดต้นทุนในส่วนของการจัดซื้อในองค์กร ซึ่งจะส่งผลให้กระบวนการจัดซื้อมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นอีกด้วย

หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาในหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกล ซึ่งได้ทำการระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานจัดหา หน่วยงานซ่อมบำรุง และหน่วยงานคลังพัสดุ และจากการทบทวนรายงานสรุปผลความก้าวหน้าประจำเดือน (Monthly Progress Report) และแบบสำรวจความพึงพอใจลูกค้า (Customer Satisfaction Survey) ควบคู่ไปกับการสอบถาม (Interview) พนักงานในหน่วยงานจัดหา และพนักงานหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องพบว่ามีปัญหาทั้งหมด 26 รายการ และทำการประเมินโดยใช้ทฤษฎีการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) และนำปัญหาที่มีคะแนนความเสี่ยงสูงมาจัดการแก้ไขก่อน โดยได้ทำการกำหนดเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 เกณฑ์ คือ

1) เกณฑ์ของความเสี่ยงของผลกระทบ (Severity of Effects : S) ดังตารางที่ 1 สำหรับงานวิจัยนี้ จะทำการประเมินด้วย 2 ปัจจัยคือผลกระทบด้านเวลา และด้านค่าเสียโอกาสในการผลิต และจะทำการเลือกคะแนนที่มากที่สุดของคะแนนที่ประเมินได้ในแต่ละปัจจัยและจะใช้ค่าเฉลี่ยโดยการนำผลรวมของการประเมินคะแนนจากผู้ประเมินหารด้วย

จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

(กรณีที่มีจุดทัศนียภาพจะถูกบดบังเป็นจำนวนเต็มทุกกรณี)

ตารางที่ 1 เกณฑ์ของความเสี่ยงของผลกระทบ

(Severity of Effects: S)

ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยงของผลกระทบ (Severity of Effects : S)				
	1	2	3	4	5
	รุนแรงน้อยมาก	รุนแรงน้อย	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงมาก	รุนแรงมากที่สุด
	Slight	Minor	Moderate	Major	Massive
เวลา	ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดไม่เกิน 1 วัน	ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด แต่ไม่เกิน 3 วัน	ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด แต่ไม่เกิน 5 วัน	ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด แต่ไม่เกิน 7 วัน	ล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนด ตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป
ค่าเสียโอกาสในการผลิต	น้อยกว่า 0.3 ล้านบาท	0.3 ล้านบาท ถึง 3 ล้านบาท	3 ล้านบาท ถึง 30 ล้านบาท	30 ล้านบาท ถึง 300 ล้านบาท	มากกว่า 300 ล้านบาท

2) การประเมินโอกาสหรือความถี่บ่อยในการเกิดปัญหา (Occurrence Evaluation: O) ประเมินเป็นเปอร์เซ็นต์เทียบกับจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ของโอกาสในการเกิดหรือความถี่ในการเกิดปัญหา (Occurrence Evaluation: O)

ระดับคะแนน	ความถี่ในการเกิดปัญหา	คำอธิบาย
1	น้อยมาก (Improbable)	ความถี่ในการเกิดต่ำกว่า 5% ของจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป
2	น้อย (Unlike)	ความถี่ในการเกิดตั้งแต่ 5% ถึง 10% ของจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป
3	บางครั้ง (Possible)	ความถี่ในการเกิดตั้งแต่ 11% ถึง 20% ของจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป
4	บ่อย (Likely)	ความถี่ในการเกิดตั้งแต่ 21% ถึง 40% ของจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป
5	บ่อยมาก (Frequent)	ความถี่ในการเกิดมากกว่า 40% ของจำนวนใบสั่งซื้อทั้งหมดของหมวดสินค้าอะไหล่เครื่องกลต่อไป

3) ผู้เข้าร่วมประเมินจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานจัดหา หน่วยงานซ่อมบำรุง และหน่วยงานคลังพัสดุดังตารางที่ 3 โดยผู้ร่วมประเมินทุกคนจะทำ

การประเมินโดยให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจะทำการประเมินปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อรอบเวลาในการปฏิบัติงาน ซึ่งทำการรวบรวมจากการทบทวนเหตุการณ์และการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ และพนักงานในหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตนเองเท่านั้นและจะนำผลคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองมาคูณกัน หลังจากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบค่าในตารางจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับคะแนนของความเสี่ยง (S x O)

ระดับ คะแนน (SxO)	ระดับ ความ เสี่ยง	คำอธิบาย
20-25	สูงมาก (Extreme)	ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องมีการจัดการความเสี่ยงเพื่อลดระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ รวมถึงกำหนดมาตรการแก้ไขเพิ่มเติม
12-16	สูง (High)	ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องมีการจัดการความเสี่ยงโดยมีการกำหนดมาตรการและแผน และให้ความสำคัญในการดำเนินการก่อน
8-10	ปานกลาง (Moderate)	ไม่สามารถยอมรับได้ ต้องมีการจัดการความเสี่ยงโดยมีการกำหนดมาตรการและแผน เพื่อดำเนินการ
3-6	ต่ำ (Low)	ยอมรับได้ แต่ต้องมีการกำหนดมาตรการและแผนในการควบคุมความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ
1-2	ต่ำมาก (Very Low)	ยอมรับได้ โดยไม่ต้องมีการกำหนดมาตรการหรือแผนควบคุมความเสี่ยง

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ร่วมประเมินซึ่งแบ่งตามหน่วยงานและตำแหน่ง

หน่วยงาน	จำนวน (คน) โดยแยกตามตำแหน่งงาน			
	ผู้จัดการ ส่วน	วิศวกรอาวุโส หรือพนักงาน อาวุโส	วิศวกรหรือ พนักงานระดับ ปฏิบัติงาน	รวม
จัดหา (P)	3	3	4	10
ซ่อมบำรุง (M)	3	2	5	10
คลังพัสดุ (W)	1	2	4	7
รวม	7	7	13	27

ตารางที่ 5 แสดงระดับคะแนนความเสี่ยงของปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อรอบเวลาในการปฏิบัติงาน

ลำดับ	รายการปัญหาที่ทำให้รอบเวลาในการปฏิบัติงานเกิดความล่าช้า	หน่วยงานที่ ประเมิน	คะแนน ที่ได้
1	ทางผู้ใช้งานใช้เวลาตรวจสอบข้อมูลจำเพาะ(Specification)เป็นเวลานาน	P-M-W	15
2	การที่ผู้ขายใช้เวลาในการส่งใบเสนอราคา	P-M	15
3	หน่วยงานคลังพัสดุไม่มีการอัปเดตข้อมูลในฐานข้อมูล	P-W-W	12
4	ทางผู้ใช้งานให้ข้อมูลจำเพาะ(Specification)ของสินค้าไม่ชัดเจน	P-M-W	12
5	อะไหล่ที่ต้องการซื้อเป็นอะไหล่เฉพาะต้องใช้เวลานานในการยืนยันจากผู้ผลิต	P-M	12
7	พนักงานในหน่วยงานจัดหาขาดการประสานงานกับผู้ขายและผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง	P-M-W	8
8	ขั้นตอนในการออกใบสั่งซื้อในงานซื้อบางประเภทใช้เวลาค่อนข้างนาน	P-M-W	8
9	ปริมาณใบคำขอสั่งซื้อค่อนข้างมาก	M-W	8
11	อะไหล่ที่ทำการออกใบสั่งซื้อเลิกผลิตไปแล้ว	P-M-W	8
12	ต้องรอตารางในการหยุดเครื่องจักรเนื่องจากไม่มีรายละเอียดเฉพาะของอะไหล่	P-M	8
13	เมื่อมีการเปลี่ยนผู้ดูแลไม่มีการส่งงานและข้อมูลต่อให้กัน	P-M-W	8
14	ผู้ขายเสนอราคาอะไหล่ล่าช้า	P-M	8
15	ผู้ขายไม่มีความเชี่ยวชาญในการให้ข้อมูล	P-M	8
16	ผู้ขายถูกกดสิทธิในการเป็นตัวแทนจำหน่าย	P	8
17	ผู้ขายไม่มีตัวแทนจำหน่ายในประเทศ	P	8

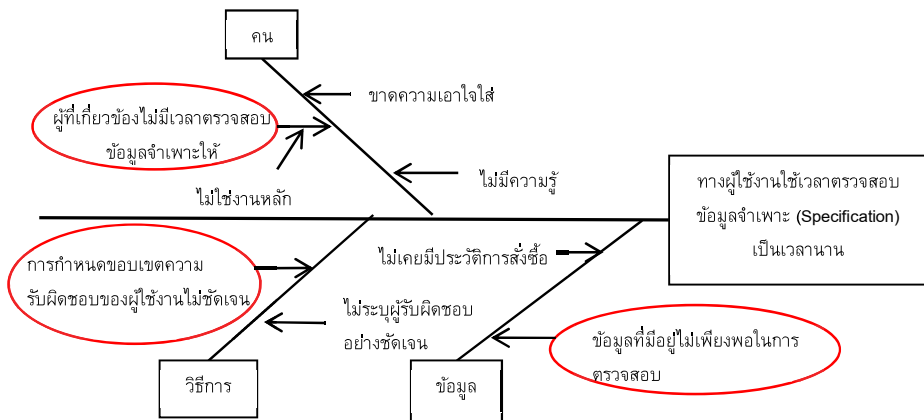
ลำดับ	รายการปัญหาที่ทำให้รอบเวลาในการปฏิบัติงานเกิดความล่าช้า	หน่วยงานที่ประเมิน	คะแนนที่ได้				
18	พนักงานในหน่วยงานจัดหาไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดซื้ออย่างเคร่งครัด ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสับสนในการทำงาน	P-M-W	6	24	การกระจายข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ทั่วถึง	P-M-W	6
19	การแบ่งขอบเขตความรับผิดชอบของพนักงานในหน่วยงานจัดหาไม่ชัดเจน	P-M-W	6	25	ผู้ขายที่เป็นตัวแทนขายในประเทศ ไม่มีอำนาจการตัดสินใจ	P	4
20	การกระจายข้อมูลในการสื่อสารเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานจัดหาไม่ทั่วถึง	P-M-W-P-	6	หลังจากนำผลคุณ (SxO) ที่ได้มาทำการเปรียบเทียบค่าในตารางการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงแล้ว จะสามารถทราบถึงระดับความเสี่ยงของปัญหาตั้งแต่ระดับสูงมากจนถึงต่ำมากได้ แต่สำหรับงานวิจัยนี้ ระดับความเสี่ยงของรายการปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อรอบเวลาในการปฏิบัติงานมีเพียงระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำ โดยที่มีรายการปัญหาที่ต้องจัดการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมีผลกระทบระดับสูงทั้งหมด 6 รายการ (ลำดับที่ 1 - 6) ดังตารางที่ 5			
21	เอกสารที่ใช้ในการขอสั่งซื้อไม่สมบูรณ์	M-W	6				
22	ผู้ขายส่งใบเสนอราคาให้ผู้ใช้งานโดยตรง ซึ่งไม่ได้ผ่านหน่วยงานจัดหา	P-M	6				
23	พนักงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่เข้าใจในข้อกำหนดของหน่วยงานจัดหา และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	P-M-W	6				

หลังจากนำผลคูณ (SxO) ที่ได้มาทำการเปรียบเทียบค่าในตารางการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงแล้ว จะสามารถทราบถึงระดับความเสี่ยงของปัญหาดังแต่ระดับสูงมากจนถึงต่ำมากได้ แต่สำหรับงานวิจัยนี้ ระดับความเสี่ยงของรายการปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อรอบเวลาในการปฏิบัติงานมีเพียงระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำ โดยที่มีรายการปัญหาที่ต้องจัดการแก้ไขอย่างเร่งด่วนมีผลกระทบระดับสูงทั้งหมด 6 รายการ (ลำดับที่ 1 - 6) ดังตารางที่ 5

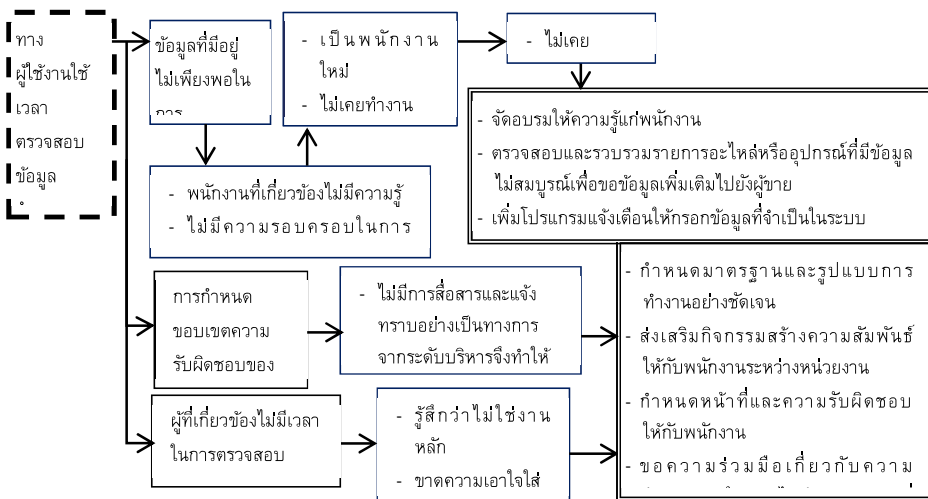
เมื่อค้นพบปัญหาที่มีผลกระทบสูงแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยหรือสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาด้วยแผนผังแสดงสาเหตุ ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดปัญหา โดยจะใช้การระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจะได้นำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดในการหาสาเหตุหลักของปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขให้ตรงกับเหตุแห่งปัญหานั้นๆ เช่น กลุ่มสาเหตุ: ปัญหาผู้ใช้งานใช้เวลาตรวจสอบข้อมูลจำเพาะ (Specification) เป็นเวลานาน ตัวอย่างวิเคราะห์ปัญหาลำดับที่ 1 ดังรูปที่ 3 โดยสาเหตุที่เลือกนำไปแก้ไขมีดังนี้

ข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอในการตรวจสอบ
การกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ใช้งานไม่ชัดเจน

ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่มีเวลาในการตรวจสอบข้อมูลจำเพาะ
หลังจากนั้นก็ให้นำมาวิเคราะห์ต่อด้วยหลักการ Why Why Analysis เพื่อหาสาเหตุหลักหรือต้นตอของปัญหาดังกล่าวจะทำการตรวจสอบรหัสสินค้า หากตรงกับที่มีการทำสัญญาไว้ ระบบจะทำการออกไปสั่งซื้อไปยังผู้ขาย



รูปที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาในกลุ่มสาเหตุ : ทางผู้ใช้งานใช้เวลาตรวจสอบข้อมูลจำเพาะ (Specification) เป็นเวลานาน



รูปที่ 4 มาตรการแก้ปัญหาในกลุ่มสาเหตุ : ทางผู้ใช้งานใช้เวลาตรวจสอบข้อมูลจำเพาะ (Specification) เป็นเวลานาน

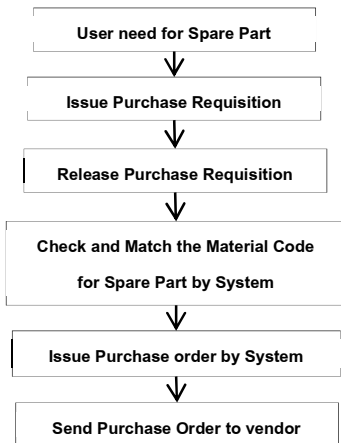
พร้อมทั้งหามาตรการในแก้ไขปัญหากลุ่มสาเหตุดังกล่าว ดังรูปที่ 4 และเมื่อทำการวิเคราะห์ครบทั้ง 6 รายการแล้วจะทำการรวบรวมสาเหตุและหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป

3. การจัดทำมาตรการและวางแผนเพื่อการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้ออะไหล่

จากนั้นก็ทำการจัดทำแผนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อดังต่อไปนี้

1) นำหลักการ ECRS มาประยุกต์ใช้ ซึ่งทำให้สามารถกำจัด ลดหรือรวมขั้นตอน ประกอบกับการนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กระบวนการจัดซื้อ เช่น การจัดทำสัญญาระยะยาวกับผู้ขาย โดยจะนำรหัสรายการที่ทำสัญญาทั้งหมดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล และเมื่อมีการออกไปขอสั่งซื้อ ระบบจัดซื้อจะทำการตรวจสอบรหัสสินค้า หากตรงกับที่มีการ ทำสัญญาไว้ ระบบจะทำการออกไปสั่งซื้อไปยังผู้ขายโดยอัตโนมัติ ซึ่งแผนนี้สามารถทำให้ขั้นตอนในกระบวนการจัดซื้อลดลง ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อที่มีการปรับปรุงตามมาตรการในการปรับปรุงรูปแบบการทำงาน

2) การจัดการประชุมเพื่อวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานจัดหาและหน่วยงานซ่อมบำรุงด้วย โดยทางหน่วยงานจัดหาวะเน้นการทำงานเชิงรุก เช่น ประสานงานไปยังผู้ขายเพื่อจัดเตรียมและตรวจสอบข้อมูลของอะไหล่ล่วงหน้าตามที่กำหนดในแผนซ่อมบำรุง

3) จัดกิจกรรมสร้างเสริมความสัมพันธ์ สร้างความคุ้นเคยและแลกเปลี่ยนทัศนคติกันระหว่างพนักงาน รวมถึงจัดสัมมนาประจำปีระหว่างหน่วยงานจัดหาและผู้ขายอีกด้วย

4) จัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงานให้กับพนักงาน

5) จัดประชุมเกี่ยวกับการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน

หลังจากที่ดำเนินการตามมาตรการปรับปรุงการกระบวนการจัดซื้อแล้วนั้น พบว่าจำนวนรายการที่ออกไปสั่งซื้อภายใต้สัญญาระยะยาวทั้งหมด 2,017 รายการคิดเป็น 11.70% ของรายการที่ออกไปสั่งซื้อทั้งหมด จึงส่งผลให้หมวดสินค้าเครื่องกลมีรอบเวลาในการปฏิบัติงานเฉลี่ยเหลือเพียง 20.62 วัน ลดลงเท่ากับ 11.26 วัน คิดเป็น 35% รวมถึงยังมีส่วนช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงานเป็นมูลค่า 6,051,000 บาท ในการจัดประชุมระหว่างหน่วยงานตามวางแผนที่วางไว้นั้น ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์อันดี มีความเข้าใจในทิศทางและเป้าหมายในการทำงานที่ตรงกัน โดย

พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าของหน่วยงานจัดหาอยู่ที่ 76.91% ซึ่งเพิ่มจากปีที่แล้ว 3.68% และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ขายในระบบการทำงานของหน่วยจัดหาถึง 82%

4. สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้ออะไหล่ของโรงงานปิโตรเคมีของงานวิจัยนี้เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ได้จริงในการแก้ไขปัญหาในทางธุรกิจและสามารถสร้างโอกาสทางธุรกิจจากการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อซึ่งสามารถทำได้ไม่ยากนัก แต่ก่อให้เกิดประโยชน์ในทางธุรกิจมากมาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณพระคุณ รศ.สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำในงานวิจัยนี้สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัวและเพื่อนทุกคนที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือและให้กำลังใจ จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] พูนศักดิ์ ่องค์วงศ์สกุล และ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. 2556. การพัฒนาระบบการสื่อสารของโครงการในงานวิศวกรรม งานจัดซื้อ จัดจ้างและงานก่อสร้างในธุรกิจปิโตรเลียมและปิโตรเคมี. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 4: 37-63
- [2] อุไรวรรณ สิงห์ภู. 2553. การศึกษาความตั้งใจในการใช้ระบบจัดซื้อจัดจ้างแบบอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศรถยนต์โดยให้โมเดลเทคโนโลยี องค์กร สิ่งแวดล้อม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [3] โกศล ดีศีลธรรม. 2547. การจัดการบำรุงรักษาสำหรับงานอุตสาหกรรม. เอ็มแอนดร้า, กรุงเทพฯ.
- [4] Robert M. Monczka et al. 2010. Purchasing & Supply Chain Management, South-Western Cengage learning.