

การเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติการกับการบริหารโครงการแบบ PMBOK กรณีศึกษา การสร้างอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานเชื่อมด้วยแขนกล

The Comparative Study on Operation Processes and Project Management Body of Knowledge: A Case Study on a Jig Production for the Robotic Welding Machine

ภูวนาด ธัญญผล และ จักร ดิงสภทิพย์

Poovanart Thanyapol and Chark Tingsabhat

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

Master of Business Administration Program, Thai-Nichi Institute of Technology

บทคัดย่อ

การผลิตอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานมีความซับซ้อน ต้องใช้ทักษะทางด้านเทคนิคสูงและมีข้อจำกัดด้านเวลา งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการบริหารงานเพื่อสร้างอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานด้วยแขนกลเปรียบเทียบกับกระบวนการบริหารโครงการแบบ PMBOK ดำเนินการวิจัยเอกสารการปฏิบัติการผลิต Jig ของบริษัทกรณีศึกษาที่เป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนแชสซีในจังหวัดชลบุรี และสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการออกแบบ ผลิต และใช้งาน Jig ของบริษัทกรณีศึกษา และกลุ่มลูกค้าที่เป็นผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Jig ประกอบโดยใช้แบบสามมิติที่พัฒนาขึ้นจากแนวทางการบริหารโครงการแบบ PMBOK Guide ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็นผู้บริหารและคณะทำงานจากบริษัทกรณีศึกษา 5 ราย และผู้บริหารจากลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาอีก 2 ราย ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Jig ประกอบขึ้น ผลการวิจัยพบว่า บริษัทกรณีศึกษายังขาดการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารขอบเขตงานและการบริหารความเสี่ยงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยสำเร็จในการบริหารโครงการ

คำสำคัญ: การบริหารโครงการแบบ PMBOK, อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน, ชิ้นส่วนแขนกล

Abstract

The jig production is a complicate task with time constraints thus requires high skilled staff and advanced technology. The purpose of this study was to compare the Jig production processes between the Case's operation and Project Management Body of Knowledge Guide (PMBOK Guide). A chassis manufacturing company in Chonburi province was selected as the unit of study. The Case's operation procedures were investigated, then the in-depth interviews with 7 informants were conducted; 5 from the Case's staff and 2 from its client's staff using the research tool which is derived from the principle of PMBOK Guide. The result found that the Case Construction Company lacks knowledge in the areas of project stakeholders, scope, and risk management, which are essential for the project success.

Keywords: Project Management Body of Knowledge (PMBOK), jig and fixture, robotic welding machine



บทนำ

ในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ ทุกรอบของการออกรุ่นใหม่จำเป็นต้องมีการจัดทำอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (jig) การสร้างเครื่องจักรหรือการคิดค้นอุปกรณ์บางชนิดที่ไม่เคยมีการทำมาก่อนต้องอาศัยเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วย ขั้นตอนการดำเนินงานมีความซับซ้อน มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา และต้องการความคล่องตัวและรวดเร็วในกระบวนการผลิตซึ่งไม่ใช่เป็นงานที่ทำเป็นประจำ บริษัทที่ศึกษาเป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนแชสซีสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ โดยเป็นผู้ผลิตลำดับที่ 2 บริษัทจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานเพื่อประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกันสำหรับใช้แขนกลในการเชื่อม (robotic welding) ชิ้นงาน ความรู้และทักษะในการสร้าง Jig ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทญี่ปุ่น แต่ยังคงขาดการเรียนรู้ในการบริหารโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีปัญหาในการส่งมอบชิ้นส่วนแชสซีหรือคุณภาพของชิ้นงาน การบริหารโครงการได้ถูกนำมาใช้ในการดำเนินงานภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมเป็นรูปแบบการบริหารงานที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะ ใช้จัดการงานที่มีความซับซ้อนเพื่อควบคุมทรัพยากรต่างๆ ขององค์กรในการดำเนินงานให้บรรลุผลตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยมุ่งเน้นตอบสนองตามความคาดหวังของลูกค้าเพื่อให้สามารถแข่งขันด้านต้นทุนได้ ซึ่งในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงทั้งสิ้น (จักรดิศภักดิ์, 2553) อย่างไรก็ตามผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับคือความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเพื่อใช้เป็นเงินทุนในการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าต่อไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญของการนำเอาการบริหารโครงการมาใช้ในการผลิตอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน โดยศึกษากระบวนการบริหารงานเพื่อสร้างอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานด้วยแขนกลของบริษัทที่ศึกษา เปรียบเทียบกับกระบวนการบริหารโครงการแบบ PMBOK และเสนอแนวทางจัดทำคู่มือบริหารโครงการสร้าง Jig ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษากระบวนการบริหารงานเพื่อสร้างอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานด้วยแขนกลเปรียบเทียบกับกระบวนการบริหารโครงการแบบ PMBOK

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนทฤษฎีการบริหารโครงการแบบ PMBOK และเอกสารการบริหารการผลิต Jig ของบริษัทที่ศึกษาเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. การบริหารโครงการแบบ PMBOK

การบริหารโครงการแบบ PMBOK เป็นการผสมองค์ความรู้ ทักษะ เครื่องมือ และเทคนิควิธีมาใช้ในการจัดการชุดกิจกรรมของโครงการเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ของงานตามข้อกำหนดหรือความต้องการของโครงการ (Project Management Institute, 2013) ความสำเร็จของการบริหารโครงการเกิดจากการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ 10 ด้านโดยบูรณาการผ่านการจัดการกระบวนการ 47 กระบวนการที่ถูกจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบภายใต้วงจรการบริหารโครงการ 5 กลุ่มได้อย่างเหมาะสมเจาะลงตัวในแต่ละช่วงเวลา กลุ่มกระบวนการ 5 กลุ่ม ประกอบด้วย การเริ่มต้น การวางแผน การดำเนินการ การติดตามและควบคุม และการปิดโครงการ

กระบวนการบริหารโครงการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั่วไปกับทุกอุตสาหกรรม PMBOK Guide ได้จัดกระบวนการบริหารโครงการ 47 กระบวนการรวมเข้าไว้ด้วยกันเป็นกลุ่มองค์ความรู้ 10 ด้าน องค์ความรู้ (knowledge areas) เกิดจากการประมวลกลุ่มแนวคิด เทคนิค และชุดกิจกรรมที่เป็นศาสตร์ในการบริหารโครงการ ศาสตร์ตามสาขาวิชาชีพ หรือกลุ่มความเชี่ยวชาญเดียวกันเข้าไว้ด้วยกัน (Project Management Institute, 2013) ได้มีการนำองค์ความรู้ทั้ง 10 ด้านนี้มาใช้ในการบริหารโครงการใหญ่ๆ มาเป็นเวลานาน องค์ความรู้ทางการจัดการ 10 ด้าน ได้แก่ การบูรณาการ ขอบเขตงาน เวลา ต้นทุน คุณภาพ บุคลากร การสื่อสาร ความเสี่ยง การจัด

ชื่อจัดจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กรอบความสัมพันธ์ ภายใต้อำนาจ 5 กลุ่มกระบวนการและองค์ความรู้ 10 ด้านปรากฏ
ระหว่างกระบวนการบริหารโครงการทั้ง 47 กระบวนการ ดังตารางที่ 1

ตาราง 1

กรอบความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและองค์ความรู้ของ PMBOK Guide

กลุ่มกระบวนการ					
องค์ความรู้	เริ่มต้น	วางแผน	ดำเนินงาน	ติดตาม/ควบคุม	ปิดโครงการ
1. การบูรณาการ	จัดทำกฎบัตร	ทำแผนการบริหารจัดการ	สั่งการและจัดการปฏิบัติการ	ติดตามควบคุมงาน/ บริหารการเปลี่ยนแปลงแบบบูรณาการ	ปิดโครงการ
2. ขอบเขตงาน		วางแผนบริหารขอบเขตงาน/ รวบรวมความต้องการ/ กำหนดขอบเขตงาน/ การแตกโครงสร้างงาน		ตรวจสอบขอบเขตงาน/ ควบคุมขอบเขตงาน	
3. ระยะเวลา		วางแผนจัดการตารางปฏิบัติงาน/ กำหนดกิจกรรม/ จัดลำดับกิจกรรม/ ประมาณการทรัพยากร/ ประมาณการระยะเวลา/ จัดทำตารางปฏิบัติงาน		ควบคุมตารางปฏิบัติงาน	
4. ต้นทุน		วางแผนจัดการต้นทุน/ ประมาณการต้นทุน/ จัดทำงบประมาณ		ควบคุมต้นทุน	
5. คุณภาพ		วางแผนจัดการคุณภาพ	ประกันคุณภาพ	ควบคุมคุณภาพ	
6. บุคลากร		วางแผนจัดการทรัพยากรบุคคล	สรรหาทีมงาน/ สร้างทีมงาน/ บริหารทีมงาน		
7. การสื่อสาร		วางแผนจัดการด้านสื่อสาร	กระบวนการสื่อสาร	ควบคุมการสื่อสาร	
8. ความเสี่ยง		วางแผนจัดการความเสี่ยง ระบุความเสี่ยง/ วิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ/ วิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงปริมาณ/ วางแผนรับมือความเสี่ยง		ควบคุมความเสี่ยง	

ตาราง 1 (ต่อ)

กรอบความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและองค์ความรู้ของ PMBOK Guide

กลุ่มกระบวนการ					
องค์ความรู้	เริ่มต้น	วางแผน	ดำเนินงาน	ติดตาม/ควบคุม	ปิดโครงการ
9. การจัดซื้อจัดจ้าง		วางแผนจัดการ การจัดซื้อจัดจ้าง	ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง	ควบคุมจัดซื้อจัดจ้าง	ยุติจัดซื้อ
10. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วางแผนบริหาร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สร้างการมีส่วนร่วม	ควบคุมการมีส่วนร่วม	ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (jig)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้จับยึดชิ้นส่วนแชสซิส Chassis เข้าด้วยกันให้ได้ตำแหน่งเพื่อเชื่อมประสานตามแบบที่กำหนดไว้ช่วงการผลิต Jig และ Fixture สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์จะต้องมีสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการปฏิบัติงานในระดับสูงมาก (สุชาติ วาริส, 2551) ในการผลิต Jig ประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรมหรืองานหลัก 8 รายการ ได้แก่ งานประกอบจิ๊ก (jig assembly) งานอ่านแบบ งานทดลองใช้ (jig trial) งานตรวจสอบคุณภาพ งานตัดแปด (machining) งานปรับปรุงแก้ไข งานเตรียมเครื่องจักรและ Cutting Tool และงานเตรียมวัสดุและร่างแบบงาน

ในอุตสาหกรรมรถยนต์ให้ความสำคัญกับการสร้าง Jig สูงสุด เพราะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประกอบงานสวมและทำให้ Jig ที่ผลิตมาสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ การวางแผนที่ดีสามารถช่วยลดความสูญเสียด้านเวลาและทำให้ได้ชิ้นงานมีคุณภาพตามที่ต้องการ ช่วงผลิต Jig ต้องมีความสามารถในการอ่านแบบซึ่งอาศัยทักษะและความรู้ในการแยกชิ้นและภาพประกอบอย่างแม่นยำและถูกต้อง สามารถมองเห็นลักษณะงานได้และนำไปปฏิบัติให้ได้ตามที่ได้ออกแบบไว้

การจับยึดชิ้นส่วนเพื่อทำการประกอบหรือเชื่อมต้องใช้ Jig เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน สะดวก รวดเร็วและถูกต้อง ดังนั้นการทดลองใช้ Jig ก่อนการปฏิบัติงานจริงสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์จึงมีความสำคัญสูงสุด คุณภาพของชิ้นงานแต่ละชิ้นจะถูกนำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ เพื่อผลิตเป็นรถยนต์ การตรวจสอบคุณภาพของ Jig ที่ใช้ในการผลิตจึงต้องมีความ

ละเอียด ต้องการความเที่ยงตรงสูง ทั้งขนาด ความฉาก และความขนาน เพื่อยืนยันความถูกต้องของ Jig ที่สร้างขึ้นและสามารถนำไปใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้ตรวจสอบจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือวัดแบบสามแกน นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้ในด้านช่างกลโรงงาน มีความชำนาญในการใช้เครื่องกลึง กัดไส เจียรระไน คัดเลือกและเตรียมเครื่องจักรและ Cutting Tool วิเคราะห์ปัญหาและปรับแต่งเพื่อผลิตชิ้นส่วนย่อยที่ใช้ประกอบเป็น Jig เพื่อให้พนักงานทำงานได้สะดวกและมีคุณภาพตามที่ต้องการ

อุปกรณ์จับยึดสำหรับผลิตโครงสร้างหลักของรถยนต์แบ่งเป็น (1) Jig สำหรับงานเชื่อมตรงจุด ใช้สำหรับการจับยึดชิ้นงานที่จะนำมาประกอบกันด้วยการเชื่อมเป็นจุดๆ บนชิ้นงาน โดยใช้แขนกลในการเชื่อมแบบอัตโนมัติ และกำหนดการเชื่อมจุดก่อนแล้วทำการเชื่อมจนครบสมบูรณ์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการทดลองทำตรวจสอบชิ้นงานให้ได้คุณภาพ และกำหนดเป็นมาตรฐานพื้นฐานของการควบคุมการบิดโค้งหรือบิดตัว (2) Jig สำหรับงานเชื่อมที่สมบูรณ์ซึ่งสามารถเชื่อมได้ครบทุกแนวเพื่อให้ชิ้นงานมีการไหลอย่างต่อเนื่องตามหลักการผลิตแบบลีน ในอุตสาหกรรมรถยนต์ในบางครั้งการออกแบบจึงต้องมี Jig สำหรับงานเชื่อมที่ครบทุกแนวเชื่อมอีกหนึ่งตัวซึ่งมีความแข็งแรงมากกว่า Jig เชื่อมตรงจุดเพราะต้องรองรับกับความร้อนเป็นเวลานาน การออกแบบ Jig จะต้องติดตั้งสลักเพื่อให้สามารถสวมชิ้นงานเข้าไปใน Jig ได้ถูกต้องพอดี เป็นวิธีป้องกันความผิดพลาด (Poka Yoke) ในการใส่งานผิดตำแหน่ง (อุษาวดี งามอาจุณชัย, 2553)

3. งานวิจัยการบริหารโครงการ

ความสำเร็จของโครงการปรับปรุงใด ๆ มีผลต่อผลการดำเนินงานโดยรวมของบริษัท การประเมินการบริหารโครงการโดยใช้ตัวชี้สำคัญด้านเวลาดำเนินการงบประมาณ และสัดส่วนความสำเร็จเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการร่วมกับแบบตรวจสอบการปฏิบัติตามองค์ความรู้ด้านการบริหารโครงการ (PMBOK guide) ของโครงการลดการใช้กระดาษบันทึกข้อมูลในสายการผลิต SAW XT และสายการผลิต BP ของบริษัท เอปสัน พรีซิชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด พบว่าประสิทธิภาพในการจัดการเวลาและงบประมาณจำเป็นต้องมีกิจกรรมการจัดการแบบการบูรณาการ การบริหารความเสี่ยง การสื่อสาร และการบริหารการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย แนวทางการบริหารโครงการโดยใช้องค์ความรู้ตามวิธีการของ PMBOK Guide ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในองค์การและทำให้ระยะเวลาดำเนินโครงการลดลงร้อยละ 9 และงบประมาณต่ำกว่าที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 ซึ่งเกิดจากการลดเวลาสูญเสียในช่วงรอยต่อระหว่างระยะโครงการ (ศรายุทธ บุญถิ์, 2556)

ส่วนความสำเร็จของการบริหารต้นทุนโครงการต้องเริ่มจากการจัดโครงสร้างองค์การของโครงการที่ชัดเจน การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของทีมงานแต่ละกลุ่ม มีช่วงการบังคับบัญชาสั้นและกระชับ ซึ่งทำให้ง่ายต่อการสื่อสารและการประสานงาน รวมถึงสามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วในสถานการณ์ฉุกเฉิน นอกจากนี้การจัดทำ Master Schedule Plan ของโครงการจะช่วยให้ทราบทิศทางในการทำงาน สามารถเตรียมขั้นตอนการป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น การวางแผนระยะสั้นและกำหนดแผนระยะยาวที่สอดคล้องกันไปตามกระบวนการจะทำให้โครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ตามเวลาที่กำหนดภายใต้กรอบงบประมาณที่ควบคุมไว้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล สามารถส่งมอบงานให้กับลูกค้า และลูกค้าเกิดความพึงพอใจในผลงานที่มีคุณภาพ และยินดีจะจ่ายค่าจ้างโดยไม่มีเงื่อนไข (เวนิช วัฒนศิริภากร, 2555)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ดำเนินการศึกษาระบบการบริหารการผลิต Jig ของบริษัทกรณีศึกษาเปรียบเทียบกับแนวทางการบริหารโครงการแบบ PMBOK และดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการออกแบบผลิตและใช้งาน Jig ของบริษัทกรณีศึกษาและกลุ่มลูกค้าที่เป็นผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Jig ประกอบเพื่อค้นหาแนวทางจัดทำคู่มือบริหารโครงการสร้าง Jig ต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

บริษัทกรณีศึกษาเป็นโรงงานผลิตชิ้นส่วนแชสซีส์สำหรับรถยนต์ โดยเป็นผู้ผลิตลำดับที่ 2 สัญชาติญี่ปุ่น ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2546 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ปัจจุบันมีพนักงาน 2,000 คน จัดโครงสร้างองค์การโดยแบ่งเป็น 5 ฝ่าย ในการผลิตชิ้นส่วนแชสซีส์ต้องใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงานสำหรับเชื่อมเป็นจุด ๆ บนชิ้นงานด้วยแขนกลแบบอัตโนมัติ

ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเจาะจงจำนวน 7 รายแบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญของบริษัทกรณีศึกษา 5 ราย ซึ่งอยู่ในระดับบริหาร 3 รายและเป็นคณะทำงาน 2 รายและจากลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษาอีก 2 ราย ซึ่งอยู่ในระดับบริหารและมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ใช้

Jig ประกอบขึ้น รายละเอียดของผู้ให้ข้อมูลสำคัญปรากฏดังตารางที่ 2

ตาราง 2

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประเภท	ตำแหน่ง/หน้าที่	อายุงาน
กลุ่มบริษัทกรณีศึกษา		
คนที่ 1	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมควบคุมการออกแบบและการสร้าง Jig	13
คนที่ 2	หัวหน้าหน่วยฝ่ายวิศวกรรม	9
คนที่ 3	ออกแบบและสร้าง Jig	13
คนที่ 4	ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพ	8
คนที่ 5	หัวหน้าหน่วยฝ่ายคุณภาพ (คนที่ 3, 4 ดูแลคุณภาพสินค้าที่ใช้ Jig ประกอบและประสานงานกับลูกค้า) ผู้จัดการฝ่ายผลิตเป็นผู้ใช้งาน Jig	13
กลุ่มลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา		
คนที่ 1	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการผลิต ดูแลการวางแผน โครงการใหม่	22
คนที่ 2	ผู้จัดการหน่วยสนับสนุนการผลิตแม่พิมพ์/ Jig ดูแลการจัดซื้อจัดจ้าง	18

ขั้นตอนและเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและรูปแบบการบริหารการผลิต Jig ของบริษัทกรณีศึกษา ตั้งแต่กระบวนการร่างแบบขึ้นงาน ออกแบบ งานอ่านแบบ งานเตรียมวัสดุเครื่องจักรและ Cutting Tool งานตัดแปด (Machining) และงานปรับปรุงแก้ไข งานประกอบจิ๊ก งานทดลองใช้ และงานตรวจสอบคุณภาพ และประเมินการปฏิบัติตามการบริหารโครงการแบบ PMBOK ของบริษัทกรณีศึกษา

2. ศึกษาทฤษฎีการบริหารโครงการแบบ PMBOK

3. พัฒนาแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเก็บ

รวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 6 ตอน มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 51 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และประเด็นคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามแนวทางการบริหารโครงการแบบ PMBOK แยกตามกลุ่มกระบวนการ ตั้งแต่กลุ่มกระบวนการเริ่มต้น การวางแผน การดำเนินงาน การติดตามและควบคุม และกลุ่มกระบวนการปิดโครงการ

แบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และมีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการศึกษา (IOC) ทั้งชุดเท่ากับ 1.0 ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นชอบเนื่องจากมีความครอบคลุมและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ PMBOK Guide

4. ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

5. วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา

ในการแปลความระดับคะแนนประเมินกับการประยุกต์ใช้งานกลุ่มกระบวนการตาม PMBOK ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญในฝ่ายต่าง ๆ ใช้เกณฑ์ ดังนี้

ความหมาย

1. ประยุกต์ใช้บ้างเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 20

2. ประยุกต์ใช้บ้างแต่ยังไม่ถึงครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 40

3. ประยุกต์ใช้มากกว่าครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 60

4. ประยุกต์ใช้มากแต่ไม่ครอบคลุมทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 80

5. ประยุกต์ใช้ครบถ้วนสมบูรณ์

และใช้เกณฑ์ช่วงชั้นเท่ากัน 5 ระดับ ในการสรุประดับการปฏิบัติตาม PMBOK Guide ดังนี้

4.21 - 5.00 มีระดับการปฏิบัติตามมากที่สุด

3.41 - 4.20 มีระดับการปฏิบัติตามมาก

2.61 - 3.40 มีระดับการปฏิบัติตามปานกลาง

1.81 - 2.60 มีระดับการปฏิบัติตามน้อย

1.00 - 1.80 มีระดับการปฏิบัติตามน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบกระบวนการบริหาร

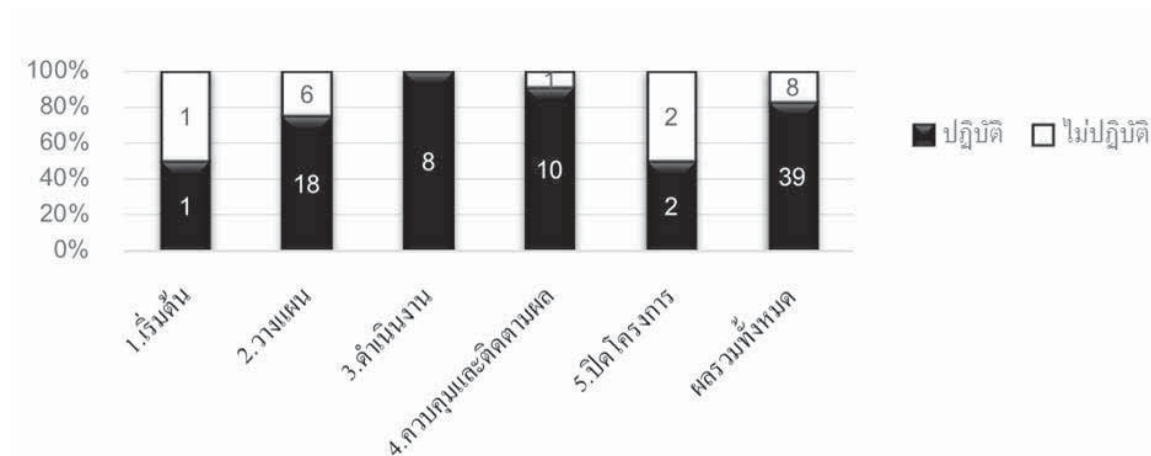
บริษัทกรณีสึกษามีกระบวนการเริ่มต้นงาน โดยกำหนดผู้รับผิดชอบและจัดโครงสร้างองค์กร มีกระบวนการวางแผน การดำเนินงาน ติดตามและควบคุม การผลิต Jig กระบวนการจะสิ้นสุดลงเมื่อมีการตรวจ

รับผลิตภัณฑ์ร่วมกับลูกค้า มีการยืนยันระบบการตรวจคุณภาพและนำไปทดลองผลิตจริง จากนั้นผู้ว่าจ้างจะตรวจรับงานตามมาตรฐาน Jig และ Drawing จนเสร็จสิ้นและฝ่ายวิศวกรรมบันทึกปิดในใบสั่งซื้อ จากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์พบว่า บริษัทกรณีสึกษา มีการปฏิบัติกลุ่มกระบวนการดำเนินงานและกลุ่มกระบวนการปิดโครงการ ได้ครบถ้วนทุกกระบวนการแต่ยังขาดการปฏิบัติบางกระบวนการ ได้แก่ การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในกลุ่มกระบวนการเริ่มต้นการรวบรวมความต้องการ การวางแผนจัดการความเสี่ยง ระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงในเชิงปริมาณและคุณภาพและวางแผนรับมือกับความเสี่ยง ในกลุ่มกระบวนการวางแผนและการควบคุมความเสี่ยง ในกลุ่มกระบวนการติดตามและควบคุมผลการปฏิบัติตามการบริหารโครงการแบบ PMBOK ของบริษัทกรณีสึกษาและคะแนนประเมินการปฏิบัติตามPMBOKของผู้ให้ข้อมูลสำคัญปรากฏในตารางที่3และภาพที่ 1

ตาราง 3

การปฏิบัติตาม PMBOK Guide ของบริษัทกรณีสึกษา

กลุ่มกระบวนการ	กระบวนการใน PMBOK	การปฏิบัติตาม		การประเมินของผู้ให้ข้อมูล	
		จำนวน	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ระดับการปฏิบัติ
เริ่มต้น	2	1	50	4.29	ปฏิบัติตามมากที่สุด
วางแผน	24	18	75	4.29	ปฏิบัติตามมากที่สุด
ดำเนินงาน	8	8	100	5	ปฏิบัติตามมากที่สุด
ติดตาม/ควบคุม	11	10	90.0	4.29	ปฏิบัติตามมากที่สุด
ปิดโครงการ	2	2	100	5	ปฏิบัติตามมากที่สุด
รวม	47	39	82.90		



ภาพ 1 การปฏิบัติตาม PMBOK Guide ของบริษัทกรณีศึกษา

การอภิปรายผล

การศึกษากระบวนการปฏิบัติงานจริงในการบริหารการผลิต Jig ของบริษัทกรณีศึกษาเปรียบเทียบกับกระบวนการบริหารโครงการแบบ PMBOK ทำให้ทราบว่าบริษัทกรณีศึกษามีกระบวนการที่ปฏิบัติไม่ครบตามแนวทางการบริหารโครงการแบบ PMBOK โดยกระบวนการเหล่านี้เป็นกระบวนการที่ต้องปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนภายใต้วงจรการบริหารโครงการและมีความสัมพันธ์กับองค์ความรู้ในการบริหารโครงการเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ แนวทางในการปรับแก้ไขกระบวนการที่ขาดไปสามารถทำได้ดังนี้

1. กลุ่มกระบวนการเริ่มต้นโครงการ

1.1 กระบวนการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการสามารถใช้การจัดทำทะเบียนบันทึกข้อมูลของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในช่วงเริ่มต้นโครงการซึ่งจะช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนและบริหารผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้ครอบคลุมเครื่องมือและเทคนิคที่จะใช้นำมาพิจารณาประกอบด้วยการวิเคราะห์ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย การใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญและการจัดประชุมและเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. กลุ่มกระบวนการวางแผน

2.1 การรวบรวมความต้องการ เพื่อให้มีเอกสารความต้องการและตารางทวนสอบความต้องการ เครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้ได้แก่การสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประชุมเพื่อระดมสมอง แบบสอบถาม การสังเกตการณ์ หรือการวิเคราะห์จากเอกสารที่ถูกคำสั่งมา

ให้ การรวบรวมความต้องการเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารขอบเขตงาน

2.2 การวางแผนจัดการความเสี่ยง เพื่อให้ได้แผนการบริหารความเสี่ยงอาจใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญและการประชุมระดมสมอง รวมถึงเทคนิคการวิเคราะห์ความเสี่ยงซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

2.3 การระบุความเสี่ยง ด้วยการจัดทำทะเบียนข้อมูลบันทึกความเสี่ยงที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของการบริหารโครงการ การใช้ดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์รายการตรวจสอบ ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

2.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงคุณภาพ ด้วยการประเมินความเร่งด่วนของความเสียหาย การจัดประเภทความเสี่ยงจากทะเบียนข้อมูลบันทึกความเสี่ยงที่รวบรวมไว้ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

2.5 การวิเคราะห์ความเสี่ยงเชิงปริมาณ ซึ่งต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นตัวเลขการประเมินความเสี่ยงด้านปริมาณนำไปสู่การปรับปรุงเอกสารหรือแผนการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

2.6 การวางแผนรับมือกับความเสียหาย จำเป็นต้องมีแผนฉุกเฉินเพื่อรับมือกับความเสียหายได้อย่างทันท่วงที มีการปรับปรุงแผนงานต่างๆเพื่อรองรับการปฏิบัติงานให้ทันตามกำหนดเวลาซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์

ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

3. กลุ่มกระบวนการติดตามและควบคุม

การควบคุมความเสี่ยงต้องมีการประเมินความเสี่ยงซ้ำเพื่อระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นใหม่ สามารถใช้การประชุมระดมสมองเพื่อวางแผนควบคุมได้ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในการบริหารความเสี่ยง

ในการบริหารการผลิตอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ บริษัทกรณีศึกษาจึงควรนำกระบวนการบริหารโครงการแบบ PMBOK ที่ยังไม่มี การปฏิบัติตามทั้งหมด 8 กระบวนการไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้บริษัทได้รับประโยชน์สูงสุดจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดภายใต้เงื่อนไขด้านเวลาที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้

ข้อเสนอแนะ

1. การบริหารความเสี่ยงและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและความสำเร็จของโครงการ ผู้บริหารโครงการต้องตระหนักถึงความเสี่ยงของโครงการและจัดการบริหารผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทุกกลุ่ม กระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปิดโครงการ

2. การรวบรวมความต้องการของโครงการควรจัดทำเป็นเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการ การจัดทำทะเบียนรวบรวมตามความต้องการของลูกค้าและมีการประชุมพิจารณาทบทวนอย่างเป็นระบบจะทำให้การบริหารโครงการครบถ้วนสมบูรณ์และได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้

3. บริษัทกรณีศึกษาควรรวบรวมองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ขึ้นเป็นความรู้ขององค์กรและจัดทำเป็นคู่มือในการบริหารโครงการสร้างอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานชนิดอื่นสำหรับงานเชื่อมด้วยแขนกลต่อไป



References

- Boontue, S. (2013). *Applying PMBOK guide for effective project management: A case study on paper consumption reduction projects*. Master of Business Administration Thesis, Thai-Nichi Institute of Technology. (in Thai)
- Ongarjwutichai, U. (2010). *Design of jig for bus chassis production*. Master of Engineering Thesis. Suranaree University of Technology. (in Thai)
- Project Management Institute. (2013). *A guide to the Project Management Body of Knowledge* (5th ed.) Pennsylvania: Author.
- Tingsabhat, C. (2010). *Teaching handbook on feasibility studies and industrial project management*. Bangkok: Thai-Nichi Institute of Technology. (in Thai)
- Vattanapooripakorn, W. (2012). *Factor affecting achievement in cost management: A case study of tall building projects*. Master of Business Administration Thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. (in Thai)
- Wareesodsai, S. (2008). *The study of competency required of jig and fixture workers for automotive industry*. Master of Education Thesis, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)

