



ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพงานก่อสร้างระบบไฟฟ้า และเครื่องมือวัด ในโรงงานอุตสาหกรรม

A Study of Efficiency Improvement of Electrical Systems and Instrumentation Installation Works in Industrial Plants

เจษฎพงศ์ สีลาศ¹ ศักดิ์ชาย รักการ¹, จีรวัดน์ ปล้องใหม่², จอมภพ ละออ² และ ศุภวัชร เมฆบูรณ์²

¹หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
วิทยาเขตพัฒนาการ 1761 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
²หลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
วิทยาเขตพัฒนาการ 1761 ถนนพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

Jettaphong Leelas¹, Sakchai Rakkarn¹, Jeerawat Plongmai², Jomphop La-or² and Suphawat Mekboon²

¹Master of Engineering Program in Engineering Management, Graduate School,
Kasem Bundit University, Pattanakarn Campus 1761 Pattanakarn Rd., Suanluang Bangkok 10250, Thailand

²Industrial Engineering Technology, Faculty of Engineering,
Kasem Bundit University, Pattanakarn Campus 1761 Pattanakarn Rd., Suanluang Bangkok 10250, Thailand

E-mail¹: leelas_eie@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานก่อสร้างในโครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัดในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจากปัญหาการใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเกิดกว่าที่กำหนดส่งมอบงานเฉลี่ย 8 เปอร์เซ็นต์ จึงได้นำเสนอแนวทางในการจัดการการก่อสร้างในโครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัดให้ได้มาตรฐาน และคุณภาพ ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการใช้หลักการของการบริหารโครงการ และการบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการ จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สาเหตุของปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ แรงงานขาดทักษะขาดการวางแผน ขาดความปลอดภัยในการทำงาน ขาดความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการ ขาดวิธีการทำงานที่ถูกต้อง โดยการศึกษาวิธีการแก้ปัญหาสาเหตุต่าง ๆ นี้จะเน้นไปที่การแก้ปัญหาในส่วนของการขาดทักษะ โดยทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณความขาดแคลนพนักงานในแต่ละระดับ และแต่ละทักษะที่ต้องการซึ่งพบว่า มีพนักงานขาดแคลนจำนวน 17 คน พบสูงสุดในระดับเทคโนโลยี 8 คน นอกจากนี้ยังวิเคราะห์แยกปัญหาความขาดแคลนของความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในแต่ละระดับของพนักงานเพื่อทำการวางแผนความต้องการในการพัฒนาความรู้ และทักษะพนักงานที่มีอยู่ และการสรรหาพนักงานใหม่ที่มีความเหมาะสมกับงาน เพื่อที่จะลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับทางโครงการ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ มีมาตรฐานที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่กำหนด และควบคุมระยะเวลา และแรงงานในการก่อสร้าง ผลการศึกษาการใช้หลักการของการบริหารโครงการมาช่วยในการควบคุมการก่อสร้างในโครงการจะสามารถลดต้นทุนแรงงานลดลง 7% จากเดิม โดยการวางแผนการปฏิบัติงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถใช้ควบคุมและกำหนดระยะเวลา และจำนวนแรงงานได้กับโครงการในอนาคตทำให้สามารถส่งมอบงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด ก่อสร้าง ซึ่งการศึกษาทั้งหมดนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของธุรกิจในการดำเนินการก่อสร้าง และวิเคราะห์ธุรกิจเพื่อวางแผนพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการแข่งขันในอนาคต



การประ
The 2nd Cc



เทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
and Technology for Economy and Society
เกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

วัดในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดการทรัพยากรการ

เยอะมาก ระบบใ
0.24 ปี หรือ!

5. สรุ

Improvement in construction works of electrical
in industrial due to a slower operation problem than the due
average 8 percent. The research offers the approaches for managing the construction
electrical systems and measuring instruments to the highest standards and quality with available resources
condition. By applying the principles of project management and human resource management to improve
the project performance. Data analysis is revealed that the main causes of the problem are lack of skills,
planning, safety in work, responsibility for project management, and how to work. The solution is focused on
solving the problem of lack of skilled labor by doing a quantitative analysis, scarcity of staff in each level and
each skill, which is found the lack of staff 17 people, 8 people in technical level. It also analyzes the shortage
of knowledge, understanding and skills at each level of the employees. To plan for the development of
knowledge and existing staff skills, the recruiting new employees who are suitable for the job to reduce the
potential problems with the project. These will be made the operation efficient and standard that will reduce
the unnecessary steps, also using the tools and equipment are defined and controlled the time and labor in
the construction, which will affect the cost of the project. The study results are found that if the project is
followed planning with these approached for the construction will reduce the cost of labor by 7%. It can be
used to control and set the time and number of labor for the project in the future, therefore it can be
delivered on time. Moreover, all these studies to improve the performance of the business in the
construction process and analyze business to plan for organization development to support future
competition.

KEY WORDS: Efficiency Improvement, Construction works of electrical system installation and measuring
instruments in industrial, Assignment Human Resource, Project Management

1. บทนำ

โครงการวิจัยที่เสนอนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อที่จะหาวิธีการใหม่ที่
มีประสิทธิภาพในการโมเดล ปัญหา และหาคำตอบสำหรับการ
วางแผนงานก่อสร้าง [1],[2],[3],[4] ด้วยการพิจารณาเงื่อนไขทุก
ด้านพร้อมกัน ได้แก่ระยะเวลา ต้นทุน และทรัพยากรต่าง ๆ ของ
โครงการ เพื่อให้สะท้อนสภาพความเป็นจริงที่เหมาะสมของ
โครงการก่อสร้าง พร้อมทั้งเสนอแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ด้วย
การพัฒนา โปรแกรมต้นแบบและทดสอบประเมินกับกรณีศึกษา

ตัวอย่างจริงปัญหาส่วนมากที่เกิดขึ้นก็จะเกิดจากความล่าช้า และ
ไม่มีการวางแผนในการดำเนินงานที่ดี [3],[5],[6] จึงเกิดการสูญเสีย
ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเช่นการนำ (Microsoft Project) [1],[2] มาใช้ใน
การดำเนินการวางแผนโครงการ [1]

ดังนั้นการวางแผนงานที่ผิดพลาดก็จะทำให้เกิด ต้นทุนที่
เกิดขึ้น ซึ่งส่วนมากจะมาจากค่าแรงคนงานที่เพิ่มขึ้น ค่าเช่ารถ
ค่าที่พัก เป็นต้นดังนั้นถ้าหากว่ามีการวางแผนงานที่ดี มีความ
รับผิดชอบที่ดี มีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ก็จะทำให้บริษัทสามารถ



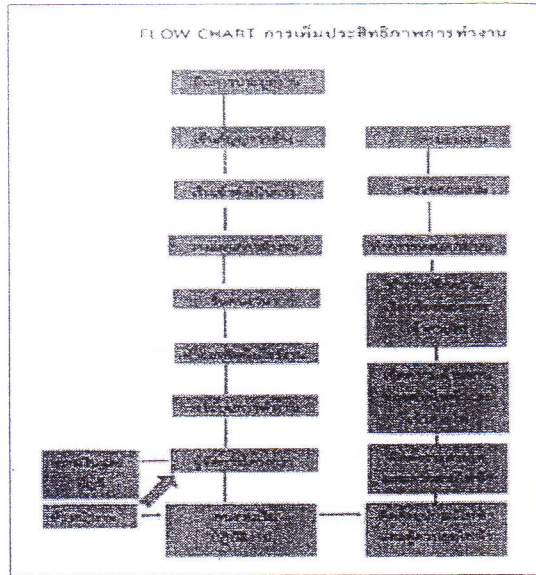
ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
 The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
 วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

ที่จะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้อีกมาก ทุกครั้งงานที่เกิดจากความล่าช้า และการวางแผนงานที่ไม่ได้ตามที่ต้องการจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นอีก เช่น ทำงานโครงการ ESFV ที่โรงงานบริษัท INDORAMA RAYONG สัญญางบประมาณในการก่อสร้างที่ได้มา 12,500,000 บาท เริ่มทำสัญญาทำงาน 15 พ.ค. 2560 วันสิ้นสุดสัญญา 15 ก.ย. 2560 จำนวนวันทำงาน 120 วัน งานแล้วเสร็จ 25 ก.ย. 2560 งานล่าช้าไป 10 วัน คิดเป็น 8.3%

จากโครงการนี้ถ้าหากว่าปล่อยให้มีการจัดการการบริหารจัดการ [7],[8] ที่ไม่มีประสิทธิภาพและขาดการวางแผนงานที่ดี บุคลากรขององค์กรไม่ให้ความร่วมมือ จะทำให้เกิดความเสียหายแก่บริษัทเป็นอย่างมาก โดยใช้เทคนิคการโมเดลปัญหาการจัดตารางเวลางานก่อสร้าง (Construction Scheduling Problems) [2] ที่สามารถรวมการพิจารณาเงื่อนไขเฉพาะในงานก่อสร้างทั้งทางด้านเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม ต้นทุน และการบริหารทรัพยากรโครงการเพื่อให้ได้โมเดลที่ใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงมากขึ้น และใช้วิธีแก้ปัญห (Solving Algorithms) เพื่อให้ได้แผนงานก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น

2. กระบวนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยในกระบวนการวิธีการในการดำเนินงาน ผู้วิจัยจะต้องจัดเตรียมการวางแผนงาน [1] และศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินการในการก่อสร้างในระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัด [3],[5] ในงานที่ได้รับการไว้วางใจจากเจ้าของงาน ระบบแบบแผนในการทำงานเป็นส่วนที่สำคัญยิ่ง ถ้าการทำงานไม่มีการวางแผนงานที่ดีมาก่อนแน่นอนปัญหาจะตามมาอีกมากมาย ทั้งในด้านสูญเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นเนื่องจากเกิดความล่าช้าจากการทำงานเกิดการสูญเสียหรือเกิดความเสียหายจากวัสดุมากเกินไป การบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

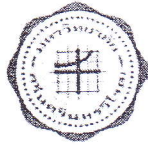


รูปที่ 1 FLOW CHART การแสดงขั้นตอนการทำงาน

ในการวางแผนการทำงาน [1] ทำเป็น Flow Chart เป็นการแสดงถึงวิธีการในการปฏิบัติตามขั้นตอนของการดำเนินงาน และสามารถที่จะดูแลในการบริหารโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการตรวจสอบถึงขบวนการในการทำงานเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ มีการติดตามความคืบหน้าของงานและอัปเดตข้อมูล ประสานงานกับเจ้าของงานที่ดูแลในโครงการให้เป็นไปตามความต้องการของเจ้าของงาน ตามแบบแผนที่ได้ออกแบบมา มีการประชุมร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบกับผู้ดูแลโครงการ รายงานถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นหาวิธีในการแก้ไขปัญหาเพื่อไม่ให้งานเกิดความเสียหาย และสามารถที่จะช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน ไม่เกิดปัญหาทำให้เกิดการส่งมอบงานล่าช้า [3],[5]

3. การวิเคราะห์ปัญหา

กรณีศึกษาในครั้งนี้ ทางผู้จัดทำมีความคิดที่จะนำไปใช้ในการวางแผนในการทำงาน [1],[2] เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ จัดการวางแผนงานให้เป็นระบบ ทำ ตามที่นโยบายที่ได้มีการการปรึกษาหารือกันหลายฝ่าย โดยใช้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ ที่ดี เข้ามาชี้แนะ



ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

แนะนำ และคอยเสริมสร้าง Technology ใหม่ ๆ ให้กับพนักงาน ได้เรียนรู้เท่าทัน ต่อสถานการณ์ของโลก ให้มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความตื่นตัวตลอดเวลา กับการที่จะต้องเผชิญกับสิ่งใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นในองค์กร ทุกระดับ จะต้องตระหนักถึงความสามารถของพนักงาน พนักงานเองก็ต้องมีความใส่ใจต่องานที่รับผิดชอบการวางแผนงานที่ดีก็จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับความเป็นจริง ให้บริหารงานให้เสร็จตามเป้าหมายที่กำหนด และคุณภาพของงานก็จะต้องเป็นที่พึงพอใจต่างๆน้อยลง ความเสียหายต่อการทำงานก็จะมีน้อย ผลเสียต่อโดยรวมของบริษัท ก็จะน้อยลงไปด้วย และการบริหารการจัดการ [7] ก็จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ของบริษัทที่จะได้รับ การวางแผนงานก็จะต้องให้สอดคล้องของลูกค้าของเราด้วย การทำงานจะต้องมีความรับผิดชอบกันทุกฝ่าย ทำงานด้วยความเป็นTeamwork

ปัญหาทุกอย่างมีทางแก้ แต่ก็ขึ้นอยู่กับว่าคุณเลือกจะแก้ไขไปในแนวทางไหน บางคนชอบที่จะเลือกแก้ปัญหาเฉพาะหน้ามากกว่าแก้ปัญหาในระยะยาว บางคนเลือกแก้ปัญหาแบบละเอียด รอบครอบ อาจจะเหนื่อยหน่อย แต่สามารถแก้ได้ระยะยาว บางคนเลือกแก้ปัญหาโดยไม่ดูเลยว่าปัญหาที่แก้ไปมันแก้ไขได้ แต่ไปสร้างปัญหาใหม่อีก ซึ่งบางครั้งอาจจะแก้ยากกว่าเดิมด้วยซ้ำ

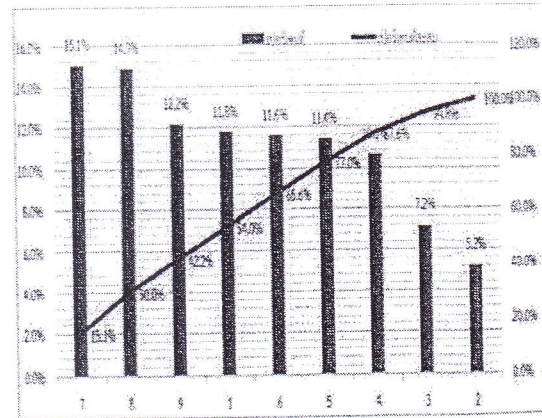
ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน

ปัญหา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
a	6	8	8	10	3	7	7	6	6	61
b	3	5	3	3	2	3	2	4	2	27
c	4	3	5	3	5	4	3	5	5	37
d	8	5	7	3	8	5	5	6	8	55
e	8	10	8	4	7	6	6	6	4	59
f	8	10	7	4	6	5	4	7	9	60
g	10	8	8	8	10	10	10	7	7	78
h	9	10	10	10	8	7	7	8	8	77
i	4	8	10	6	10	5	9	5	6	63

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการทำงานแต่ละโครงการโดยใช้การ แสดงแบบแผนภูมิพารโด

ปัญหา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
g	10	8	8	8	10	10	10	7	7	78
h	9	10	10	10	8	9	5	6	6	77
i	4	8	10	6	10	5	9	5	6	63
a	6	8	8	10	3	7	7	6	6	61
f	8	10	7	4	6	5	4	7	9	60
e	8	10	8	4	7	6	6	6	4	59
d	8	5	7	3	8	5	5	6	8	55
c	4	3	5	3	5	4	4	5	5	37
b	3	5	3	3	2	3	3	4	2	27

หมายเหตุ : a=ความรับผิดชอบ, b=ภัยธรรมชาติ, c=เอกสาร, d=ความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุ, e=อุปสรรคในการทำงาน, f=การแก้ปัญหาจากการทำงาน, g=ขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะ, h=การวางแผนการทำงาน, i=ความปลอดภัย



รูปที่ 2 กราฟพารโดเป็นการวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงาน

3.1 วิเคราะห์หาประเด็นปัญหาต่างๆที่ทำให้เกิดการ ทำงานเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพได้ดังต่อไปนี้

1) สาเหตุจากแรงงานไม่มีทักษะ จะใช้วิธีการจัดการ ด้านทรัพยากรบุคคลที่เน้นคนงานที่มีฝีมือ มีทักษะที่ดี มีความรับผิดชอบเอาใจใส่งานและเข้าใจกับงานที่ได้มอบหมาย

2) สาเหตุจากการวางแผนการทำงานที่ไม่มี ประสิทธิภาพ โดยวิธีการมอบหมายงานให้กับหลายๆ ฝ่าย ได้มีส่วนร่วมและมีการประสานงานในการทำงานให้มากขึ้น



ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

3) สาเหตุจากความปลอดภัยจากการปฏิบัติงาน จะต้องมี ความเข้มงวดและปฏิบัติตามกฎหมายที่โรงงานได้ กำหนดมาอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ จากการ ทำงาน

4) สาเหตุจากความรับผิดชอบของผู้ควบคุมโครงการ จะใช้วิธี leadership management เข้ามาแก้ปัญหาด้วยการ ประชุมระดับหัวหน้าให้บ่อยขึ้น ติดตามความคืบหน้าของงาน และจะต้อง Update ข้อมูลในการทำงานอยู่ตลอด

5) สาเหตุที่เกิดจากการทำงานจะใช้วิธี Operation Management เข้ามาแก้ปัญหาโดยจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์จากการทำงานที่ผ่านมา คอยให้คำปรึกษา ควรมั่นตรวจสอบคุณภาพการทำงานของ คนงาน ให้คำแนะนำถึงวิธีการทำงานให้ถูกต้องตามวิธีการ ที่ ทางผู้ออกแบบได้กำหนดมา

4. วิธีการ

วิธีการในการดำเนินการในการลดปัญหาและเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงาน [3],[8] ทำให้งานเสร็จได้ตาม ระยะเวลาที่กำหนด ช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นได้ ทำให้ การทำงานมีคุณภาพ จึงได้มีการเพิ่มสมรรถนะและหาวิธีใน การจัดการในขบวนการทำงานได้ดังนี้

1. จ้างผู้ที่มีความชำนาญและมีความสามารถพิเศษ ใน งานที่มีความสำคัญเฉพาะด้าน เพื่อที่จะสามารถแก้ปัญหาได้ ตรงจุดและไม่ต้องใช้เวลาในการแก้ไขปัญหายืดเยื้อ
2. ต้องทำการพัฒนาฝึกทักษะให้คนงานที่จะต้อง ใช้ ความรู้ทางด้านเชิงเทคนิคให้มากขึ้น
3. ทำการอบรมคนงาน เพิ่มการทำงานให้เป็นทีมเวิร์ค ให้มีความรับผิดชอบร่วมกัน
4. สร้างความเป็นมืออาชีพ ในการบริหารจัดการ การดำเนินการงานก่อสร้าง
5. รับคนงานที่มีความสารถ และมีประสบการณ์การ ทำงานได้หลาย ๆ อย่าง

6. ลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุจากการทำงาน การทำงานต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด

5. ผลลัพธ์

ผลของการปรับปรุงต้นทุนและค่าใช้จ่าย [1] ในการ ดำเนินการก่อสร้างซึ่งได้ทำการดำเนินการตามวิธีการในการ แก้ไขและปรับเปลี่ยนถึงวิธีการทำงาน จะเห็นได้ว่าจะสามารถ ที่จะลดต้นทุนในการดำเนินการได้โดยรวมถึง 5.8 %

ตารางที่ 3 ต้นทุนการจ้างงาน

	จำนวน คน	ค่าใช้จ่าย ต่อวัน	ระยะเวลา ดำเนินการ (วัน)	รวม ค่าใช้จ่าย
1. ด้านการ ติดตั้ง	15	8,250	108	891,000
2. หัวหน้างาน	4	3,200	130	414,720
3. ด้านการ ตรวจสอบ	5	4,250	103	436,050
4. ด้านการใช้ เครื่องมือวัด	6	7,200	49	349,920
5. ด้านการ บริหารโครงการ	1	2,500	130	324,000
6. ด้านทั่วไป (Unskill)	25	8,000	130	1,036,800
7. ด้านเอกสาร	4	1,800	118	213,840
รวม				3,666,330

ตารางที่ 4 หลังจากมีการแก้ไขหรือพัฒนาในการดำเนินการ

	จำนวน คน	ค่าใช้จ่าย ต่อวัน	ระยะเวลา ดำเนินการ (วัน)	รวม ค่าใช้จ่าย
1. ด้านการ ติดตั้ง	15	8,250	104	858,000
2. หัวหน้างาน	4	3,200	121	387,200
3. ด้านการ ตรวจสอบ	5	4,250	95	403,750
4. ด้านการใช้ เครื่องมือวัด	6	7,200	46	331,200
5. ด้านการ บริหารโครงการ	1	2,500	122	305,000
6. ด้านทั่วไป (Unskill)	25	8,000	121	968,000
7. ด้านเอกสาร	4	1,800	112	201,600
รวม				3,454,750



ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตรังสิต

ตารางที่ 5 สรุปการวิเคราะห์ต้นทุน

	รวม ค่าใช้จ่าย ก่อน ปรับปรุง	รวม ค่าใช้จ่าย หลัง ปรับปรุง	เปอร์เซ็นต์ ลดต้นทุนใน ค่าใช้จ่าย	
			3.7	%
1.ด้านการติดตั้ง	891,000	858,000	3.7	%
2.หัวหน้างาน	414,720	387,200	6.6	%
3.ด้านการตรวจสอบ	436,050	403,750	7.4	%
4.ด้านการใช้ เครื่องมือวัด	349,920	331,200	5.3	%
5.ด้านการบริหาร โครงการ	324,000	305,000	5.9	%
6.ด้านทั่วไป (Unskill)	1,036,800	968,000	6.6	%
7.ด้านเอกสาร	213,840	201,600	5.7	%
รวมทั้งหมด	3,666,330	3,454,750	5.8	%

6. สรุป

จากการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดจากรับเหมาก่อสร้าง [3],[5],[6] ในระหว่างการก่อสร้างโครงการ สาเหตุหลักโดยในแต่ละสาเหตุหลักก็จะมีปัจจัยที่นำไปสู่สาเหตุหลายปัจจัย ซึ่งในแต่ละสาเหตุและปัจจัยของความล่าช้ามีระดับผลกระทบของการเกิดปัญหาแตกต่างกันออกไป หลังจากการวิจัยมีข้อค้นพบหลายประเด็นในเรื่องสาเหตุของความล่าช้าโครงการก่อสร้าง [5] พอที่จะสามารถสรุปออกเป็นหัวข้อหลักๆ เช่นสาเหตุเกิดจากคนงานไม่มีประสิทธิภาพไม่มีทักษะในการทำงาน ขาดความร่วมมือในการทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานที่ดี ไม่มีประสิทธิภาพในการการควบคุมโครงการ การจัดส่งวัสดุถึงหน้างานล่าช้า ซึ่งทั้งหมดนี้ก็เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุปสรรคหรือปัญหาของการทำงาน จึงทำให้เกิดการสูญเสียเวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มตามมา

7. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการก่อสร้าง การบริหารโครงการก่อสร้าง [4],[7] ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด นอกจากปัจจัยหลักในการดำเนินโครงการที่เน้นคุณภาพ เวลา และต้นทุนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยที่รองลงมา เช่น การบริหารจัดการบุคลากรรวมไปถึงคนงาน

ก่อสร้าง การวางแผนการจัดหาวัสดุอีกทั้งสามารถมองเห็นปัญหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันและแก้ไข [3] ปัญหาอื่น ๆ เพื่อนำไปปฏิบัติใช้ให้เกิดผลสำเร็จต่อโครงการก่อสร้าง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ศักดิ์ชัย รักรการ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาสละเวลาที่มีค่าให้ความรู้และคำปรึกษาในเรื่องข้อมูลตลอดจนอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครกมลันความดี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยฤทธิ์ สัตยาประเสริฐ และอาจารย์ ดร.ธนาคม สกกุลไทย คณะกรรมการสอบหัวข้อวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามหลักวิชาการ รวมถึงอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ในสาขาที่เรียนมาตลอดการศึกษา และได้รับการสนับสนุนจาก คณะผู้บริหาร ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เอกสารอ้างอิง

- [1] วชรภูมิ เบญจโอฬาร .(2554).ได้ทำการวิจัยการวางแผนและควบคุมงานก่อสร้างด้วยกำหนดเวลาและต้นทุนที่เหมาะสม พิมพ์ครั้งที่4, สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี, 180 หน้า
ข้อมูลจาก www.doi.nrct.go.th
- [2] Limsila, K., & Ogunlana,S.O.(2008). Performance and leadership outcome correlates of leadership style and subordinate commitment. Engineering, Construction and Architectural Management, 15(2), pp.164-184.
ข้อมูลจาก <http://researchportal.hw.ac.uk>
- [3] สุวัฒน์ พัฒน์ไพบูลย์. (2531). การบริหารงานก่อสร้างแนวทางป้องกันและแก้ไขความล่าช้าโครงการก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่3, หน้า174
ข้อมูลจาก www.digi.library.tu.ac.th
- [4] วชรภูมิ เบญจโอฬาร .(2553). การบริหารงานก่อสร้าง, เอกสารประกอบการสอนวิชาการบริหารงาน ก่อสร้าง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, พิมพ์ครั้งที่ 5, 180 หน้า
ข้อมูลจาก www.stdb.most.go.th



ประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2
The 2nd Conference on Innovation Engineering and Technology for Economy and Society
วันที่ 16 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์.(2554). การศึกษาสาเหตุและ
มาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้าง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขา
วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรม มหาวิทยาลัยพระจอม
เกล้าธนบุรี, หน้า92-93.

ข้อมูลจาก www.repository.mutt.ac.th

Bramble B.B. and Callahan, M.T., "Construction
Delay Clams" John Wiley & Sous, New York,
No.3, 1987, pp.112-115

ข้อมูลจาก www.northern.ac.th

จุฑาทิพย์ อาจโยธา. (2553).ความสัมพันธ์ระหว่าง
สภาพและปัญหาการบริหารธุรกิจงากก่อสร้าง
อุตสาหกรรมมลบตาพุด จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป
มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.

ข้อมูลจาก www.tci-thaijo.org

จิราภรณ์ บุญยั้ง. (2559).การบริหารจัดการธุรกิจ
รับเหมาก่อสร้างในนิคม อุตสาหกรรม มาบตาพุด
จังหวัดระยอง พระนครราชภัฏ: สังคมศาสตร์และ
มนุษยศาสตร์ ฉบับที่ 11 ฉบับที่ 1 หน้า136-148

ข้อมูลจาก www.tci-thaijo.org