

กระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงสำหรับโครงการก่อสร้างประเภทงานอาคาร
โดยผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดกลาง

นายพชร ชูกรวงศ์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2549

คณะกรรมการสอบการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง

..... ประธานกรรมการการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง
(ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา)

..... กรรมการ
(ผศ.ดร.วุฒิพงศ์ เมืองน้อย)

..... กรรมการ
(ดร.สุทธิ ภาณุผล)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงสำหรับโครงการก่อสร้างประเภทงานอาคาร
โดยผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดกลาง

นายเพชร ชูธรรมวงศ์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

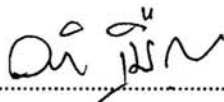
การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2549

คณะกรรมการสอบการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง



(ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา)

ประธานกรรมการการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง



(ผศ.ดร.วุฒิพงศ์ เมืองน้อย)

กรรมการ



(ดร.สุทธิ ภาษีผล)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สำนักหอสมุด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	กระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงสำหรับ โครงการก่อสร้างประเภทงานอาคารโดยผู้รับเหมา ก่อสร้างขนาดกลาง
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายพชร ชูกรวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
พ.ศ.	2549

บทคัดย่อ

การวิจัยกระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาขั้นตอนการพิจารณาและหลักการที่ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงในโครงการก่อสร้างประเภทงานอาคารของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทยโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ทั้งหมด 4 บริษัท โดยบุคลากรที่มีส่วนร่วมเช่น ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง ผู้จัดการโครงการ และวิศวกรโครงการเป็นต้นซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลจะเก็บข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จำนวน 3 ครั้งเพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์กับทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกและการบริหารงานก่อสร้างซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานจริง

งานวิจัยครั้งนี้ได้เสนอรูปแบบขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง ซึ่งมีประกอบด้วยขั้นตอนการพิจารณา 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1.“การพิจารณาลักษณะงาน” ขั้นตอนที่ 2.“การพิจารณางานหลัก” ขั้นตอนที่ 3.“การพิจารณาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด” ขั้นตอนที่ 4.“การพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง” ขั้นตอนที่ 5.“การพิจารณาการลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ” ขั้นตอนที่ 6.“การพิจารณาการวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน” รวมทั้งได้นำเสนอหลักการและเครื่องมือที่จะนำมาพิจารณาซึ่งจากการพิจารณาแต่ละขั้นตอนจะเป็นแนวทางที่จะช่วยในการตัดสินใจและเป็นแนวทางที่จะพัฒนาคู่มือที่จะใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการบริหารของแต่ละบริษัทเพื่อให้การตัดสินใจเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ : ผู้รับเหมาช่วง / แหล่งทรัพยากรภายนอก / ประเภทงานก่อสร้างอาคาร

Special Research Studies Title	Subcontracting Decision Making Process for Middle Size Building Contractors
Special Research Studies Credits	6
Candidate	Mr. Patchara Chookruvong
Special Research Studies Advisor	Dr. Santi Charoenphornphathana
Program	Master of Engineering
Field of Study	Construction Engineering and Management
Department	Civil Engineering
Faculty	Engineering
B.E.	2549

Abstract

The aim of this research is to develop a decision making guideline of subcontracting in building works. Four construction companies are investigated. Key persons are in-depth interview. The interview is made with experts, project managers, assistance project managers, field engineers.

As a result, decision making process for Subcontracting consisted of 6 steps 1.Consider of Character work 2.Consider of Core competency 3.Consider of Resource and Scope of work. 4.Provide of Subcontractors 5.Investment of Resource 6.Risk analysis. Based on these steps, details of each steps will be the guideline for developing in the future.

Keywords: Subcontractor / Outsourcing / Building Contractor

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษากระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงในการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ก็ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงของท่านอาจารย์ ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น พร้อมด้วยช่วยตรวจแก้ไขด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งโครงการเฉพาะเรื่องฉบับนี้จนสำเร็จเรียบร้อย และขอขอบพระคุณ ผศ. ดร.วุฒิพงศ์ เมืองน้อย และ ดร.สุทธิ ภาณุผล ที่ได้กรุณาร่วมเป็นกรรมการตรวจสอบแก้ไขการทำงานวิจัยและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้เกิดความสำเร็จมากขึ้น

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ซ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรภายนอกธุรกิจ	4
2.1.1 เหตุผลการใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจ	5
2.2 แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการทางการเงิน	10
2.2.1 แนวคิดการจัดการทางการเงินในสหัสวรรษใหม่	10
2.2.2 แนวคิดในเรื่องโครงสร้างต้นทุน	10
2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างต้นทุนของเงิน	11
2.3 แนวคิดที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง	15
2.3.1 การวางแผนโครงการ	15
2.3.2 การจัดองค์การโครงการและพึงแจกแจงความรับผิดชอบ	24
2.3.3 การประมาณเวลาของงานก่อสร้าง	35

3. วิธีการดำเนินการวิจัย	42
3.1.1 การทบทวนวรรณกรรม	43
3.1.2 การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	43
3.1.3 การจัดทำแบบสัมภาษณ์	44
3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	44
3.1.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	45
3.1.6 ข้อมูลบุคคลที่ใช้ในการสัมภาษณ์	45
3.1.7 การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย	46
 4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	 47
4.1 ข้อมูลทั่วไป	47
4.1.1 ขั้นตอนที่ 1. การพิจารณาลักษณะงาน	48
4.1.2 ขั้นตอนที่ 2. การพิจารณางานหลัก	51
4.1.3 ขั้นตอนที่ 3. การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด	53
4.1.4 ขั้นตอนที่ 4. การพิจารณาจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)	56
4.1.5 ขั้นตอนที่ 5. การพิจารณาลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	58
4.1.6 ขั้นตอนที่ 6. การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน	61
 5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	 76
5.1 สรุปผลการวิจัย	76
5.2 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้งาน	78
5.3 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยครั้งต่อไป	78
 เอกสารอ้างอิง	 79
 ภาคผนวก	
ก แบบสัมภาษณ์	81
ข คู่มือการพิจารณาเลือกผู้รับเหมาช่วง	87
 ประวัติผู้วิจัย	 117

รายการตาราง

ตาราง

หน้า

4.1 แสดงขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

67

รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า
2.1 รหัสกิจกรรมสามารถใช้เป็นสื่อในการติดต่อระหว่างกัน	19
2.2 การจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างตามแนวทางของ ว.ส.ท. (2540)	19
2.3 การแบ่งงานออกเป็น 16 หมวดตามรูปแบบของ CSI/CSC Master Format	21
2.4 การจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างแยกตามระบบงาน ในแนวทางของ CSI/CSC UniFormat	22
2.5 หมวดหมู่ระบบ 12-Division UniFormat ที่ใช้แสดงข้อมูลราคาประกอบต่อหน่วย	22
2.6 ตัวอย่างการกำหนดรหัสงานเทคโนโลยีฐานรากโดยสร้างจาก รหัสหมวดหมู่แบบ UniFormat และ Master Format	23
2.7 ขั้นตอนการจัดองค์การโดยทั่วไป	25
2.8 การจัดองค์การตามหน้าที่การทำงาน (Functional Organization) บริษัทรับเหมาก่อสร้าง	26
2.9 ลักษณะการจัดองค์การในการบริหารโครงการ	27
2.10 ตัวอย่างการจัดองค์การโครงการก่อสร้าง ตามหน้าที่การทำงาน โดยระบบสายงานหลัก (Line) และสายงานรอง (Staff)	28
2.11 ระดับของการจัดองค์การแบบประธาน	29
2.12 ความสัมพันธ์ระหว่างทีมบริหารโครงการกับแผนกต่างๆในองค์กรแม่	31
2.13 เครือข่ายความสัมพันธ์ในการบริหารองค์การแบบประธาน	32
2.14 โครงสร้างของผังแจกแจงความรับผิดชอบ	33
2.15 ขั้นตอนในการประมาณเวลากิจกรรมก่อสร้าง	36
3.1 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย	42
3.2 สรุปรูปข้อมูลองค์กรผู้สัมภาษณ์	45
4.1 แสดงภาพรวมขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง	69
4.2 ขั้นตอนการพิจารณาลักษณะงาน	70
4.3 ขั้นตอนการพิจารณางานหลัก	71
4.4 ขั้นตอนการพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด	72
4.5 ขั้นตอนการพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง	73
4.6 ขั้นตอนการพิจารณาการลงทุน	74
4.7 ขั้นตอนการพิจารณาความเสี่ยงในการทำงาน	75

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างมากทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของงานรวมทั้งการเกิดขึ้นของบริษัทด้านการก่อสร้างเป็นจำนวนมากซึ่งมีผลทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยเกิดการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงมากดังนั้นองค์กรจึงมีการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างโดยใช้ การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก หรือ ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)ในการดำเนินทางธุรกิจกันอย่างแพร่หลายเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในองค์กร การลดระยะเวลาการทำงาน การเพิ่มความหลากหลายในการทำงานขององค์กรแต่ทว่าแล้วในความเป็นจริงก็มักจะเกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างการดำเนินการ เช่น การทำงานของผู้รับเหมาช่วง การทำงานที่ไม่ได้คุณภาพ การทำงานล่าช้ากว่าแผน ค่าใช้จ่ายที่เกินงบประมาณ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้อาจจะมาจากสาเหตุดังนี้มาจาก การไม่ได้รับความร่วมมือ การขาดความรู้ความเข้าใจในขอบเขตการทำงาน วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันระหว่าง 2 องค์กร ปัญหาและสาเหตุต่างๆที่กล่าวมานับได้ว่ามีความสำคัญดังนั้นควรศึกษาถึงการดำเนินงานว่ามีผลกระทบอย่างไรเพื่อจะวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยอะไรที่มีผลกระทบเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินโครงการโดยใช้ผู้รับเหมาช่วงรวมถึงการตัดสินใจคัดเลือกแหล่งทรัพยากรภายนอกเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์

การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้ มุ่งเน้นทำการศึกษาขั้นตอนและหลักการที่ในการตัดสินใจใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย จำนวน 4 องค์กร โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รวมทั้งประยุกต์ทฤษฎีที่เกี่ยวกับรูปแบบการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (Outsourcing) และการบริหารงานก่อสร้างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานจริงและเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อพัฒนาการวิเคราะห์การตัดสินใจในการเลือกรูปแบบการบริหารให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)
3. เพื่อศึกษาแหล่งที่มาข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)
4. เพื่อพัฒนากลุ่มแนวทางพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) และหลักการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์และนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับหลักการบริหารโครงการก่อสร้าง จะได้มาเพื่อการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์การตัดสินใจในการดำเนินการเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในธุรกิจก่อสร้างให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการทางการเงิน
2. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ระบบ Outsourcing ที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง
3. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Management)
4. จัดทำแบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในการดำเนินงาน
5. สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีและการสัมภาษณ์
6. เสนอแนวทางการวิเคราะห์ในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบ Outsourcing

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อสามารถทราบขั้นตอนในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)
2. เพื่อสามารถทราบหลักการวิเคราะห์การตัดสินใจในการเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)
3. เพื่อเป็นแนวทางการใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย
4. เพื่อประยุกต์ระบบ Outsourcing ให้เหมาะสมกับระบบการบริหารงานก่อสร้างเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง
5. เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจและใช้เป็นแนวทางในเรื่องขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะได้กล่าวถึงความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโดยใช้ทรัพยากรภายนอก(Outsourcing) เข้ามาดำเนินการและหลักการบริหาร โครงการก่อสร้าง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรภายนอกธุรกิจ

การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกธุรกิจ (OUTSOURCING) สุชาดา สุขสวัสดิ์ ฌ อยุธา กล่าวว่าการจ้างงานเป็นยุทธวิธีหนึ่งในการจัดกระบวนการทางธุรกิจเพื่อให้เกิดความกระชับเหมาะสมกับขนาด และค่าใช้จ่ายจึงเกิดกระบวนการจ้างงานบุคคลภายนอกให้เป็นผู้ดำเนินการงานบางอย่างซึ่งควรเป็นงานที่จัดเพื่อภายนอกในองค์กรเองและในการเลือกยุทธวิธีนี้ก่อนตัดสินใจควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

1. ลักษณะงานมีความจำเป็นอย่างน้อยเพียงใดที่ต้องใช้คนในเป็นผู้ดำเนินการเอง
เป็นงานต้องรักษาความลับมากน้อยเพียงใด
2. บุคลากรที่มีอยู่ มีความรู้ ความสามารถสอดคล้องตรงกับความต้องการหรือไม่
3. ค่าใช้จ่ายในการทำงาน ต้นทุนที่ต้องลงไปมีความเหมาะสมกับผลงานหรือไม่

การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกธุรกิจ (Outsourcing) Richter (1997 อ้างในอัจฉริยะ)

กล่าวว่าการจ้างงานภายนอกในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กิจกรรมที่จัดเตรียมจากบุคลากรภายนอกที่ถูกจัดเตรียมจากบุคคลภายนอก ผู้ซึ่งเคยมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานภายในองค์กรมาก่อน โดยการจ้างงานภายนอกจะทำให้ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ทำหน้าที่เป็นผู้เอื้อประสาน (Facilitator) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านทรัพยากรมนุษย์ส่วนใหญ่จึงมักมองว่าการจ้างงานภายนอกจะกลายเป็นวิธีในการบรรลุถึงบทบาทของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ในระดับกลยุทธ์
สาเหตุที่ทำให้แนวคิดด้านการใช้บริการจากหน่วยงานภายนอกมีปัจจัยดังนี้

1. ขนาดของธุรกิจ (Business Size)
2. ผลการปฏิบัติงาน (Performance)
3. ต้นทุน (Cost)
4. ความต้องการบริการเพิ่มเติม (Demand)
5. ความต้องการของธุรกิจ (Business Need)
6. การพัฒนาบุคลากร (Staff Development)

จากความหมายทั้งหมด สรุปได้ว่าการจ้างงานภายนอกเป็นวิธีการโอนภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน เทคโนโลยี รวมไปถึงพนักงานบางส่วนในงานนั้นๆ ให้กับผู้ดำเนินการจากแหล่งภายนอก ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ และมีความพร้อมมากกว่า เป็นผู้ดำเนินการ ดังนั้นการจ้างงานภายนอกจึงเป็นแนวคิดในการคิดการตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก

2.1.1 เหตุผลการใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจ

Bragg (1998) กล่าวว่าถึงเหตุผลที่ทำให้ ผู้บริหารพิจารณาที่จะใช้บริการจากผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจไว้หลายประการ

1. ความต้องการทักษะใหม่ๆ เมื่อพบว่าทักษะของคนที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการจัดการกับหน้าที่นั้นๆ
2. ความต้องการการบริหารจัดการที่ดี โดยพิจารณาจากการที่องค์กรมีปริมาณการลาออกที่สูง การขาดงาน ผลงานที่ได้รับมีคุณภาพต่ำ การใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การจัดดีขึ้น
3. ความต้องการที่จะเน้นถึงกลยุทธ์ ผู้บริหารขององค์กรอาจใช้เวลาแต่ละวันในการจัดการงานที่มีรายละเอียดมาก แต่เมื่อตัดสินใจใช้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอก ทำให้ผู้บริหารงานมีเวลามากขึ้นในการจัดการกับงานที่เป็นกลยุทธ์ เช่น งานด้านการตลาด พัฒนาผลิตภัณฑ์ การวางแผนวางระบบการเงิน
4. ความต้องการที่จะเน้นงานเป็นหลัก องค์กรแต่ละแห่งมีหน่วยงานหลักที่ทำให้องค์กรอยู่รอด และผู้บริหารองค์กรต้องทำการดูแลเป็นพิเศษจึงต้องตัดงานที่ไม่จำเป็นออกไปให้แหล่งทรัพยากรภายนอกที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้เทียบเท่ากับการที่องค์กรปฏิบัติเอง
5. หลีกเลี่ยงการลงทุน องค์กรอาจพบว่าในองค์กรเองมีหน่วยงานที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เท่าควร ซึ่งอาจการขาดการลงทุนในหน่วยงานนั้น ซึ่งถ้าองค์กรนั้นยังเก็บหน่วยงานนั้นไว้กับองค์กรในที่สุดก็ต้องทำการลงทุนในหน่วยงาน
6. ช่วยในสถานการณ์ที่บริษัทมีการเจริญเติบโตเร็ว ในกรณีที่องค์กรมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ผู้บริหารทำการขยายงานเพื่อที่จะรับมือกับธุรกิจที่ขยายตัว การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกเป็นทางเลือกที่ดีกว่าในฐานะที่จะช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาสนใจงานที่สำคัญ
7. ช่วยในการจัดการงานที่มากเกินไป องค์กรอาจจะพบว่าในช่วงเวลาหนึ่งในรอบปีที่หน่วยงานภายในองค์กรมีงานมากโดยไม่มีสามารถมีการควบคุมได้ ในสถานการณ์เช่นนี้ การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกเข้ามาช่วยจัดการน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าการจ้างพนักงานเพิ่ม
8. เพื่อเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่น การส่งต่องานให้แหล่งทรัพยากรภายนอกทำให้องค์กรมีการจัดเก็บค่าใช้จ่ายคงที่จากการจ้างพนักงานประจำเป็นค่าใช้จ่ายแปรผันตามผลงาน หรือตามผลงานที่แหล่งทรัพยากรภายนอกเป็นผู้รับผิดชอบ

9. เป็นการปรับปรุงสัดส่วนของพนักงาน

10. เพื่อเป็นการกำจัดคู่แข่งชั้นของผู้บริหาร การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกช่วยทำให้กำจัดหน่วยงานที่มีการแข่งขันกันภายในองค์กร

11. การเลือกใช้แหล่งทรัพยากรเนื่องจากความนิยม เนื่องจากทุกองค์กรใช้บริการหรือองค์กรที่เป็นผู้นำ เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือ องค์กรอาจใช้ผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจเป็นเครื่องมือทางการตลาด ในกรณีที่จะบอกลูกค้าของพวกเขาว่าเราได้ใช้ผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจที่มีชื่อเสียงเข้ามาจัดการกับงานของพวกเขาเพื่อให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจได้ว่าคุณภาพของการบริการที่ได้รับ หรือในบางครั้งอาจให้ผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจเข้าร่วมทีมในการเสนองานให้กับลูกค้า ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การนำเสนอมีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น

12. การดูแลหน้าที่งานปัจจุบัน องค์กรอาจพบว่าพนักงานขององค์กรเองไม่สามารถดูแลงานหน้าที่ในปัจจุบันได้ในขณะที่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ๆ หรืองานที่ใหม่ การใช้ผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจอาจเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดี

13. การลดค่าใช้จ่าย องค์กรอาจเน้นถึงการลดค่าใช้จ่ายเนื่องจากเหตุผลหลายๆ อย่าง เช่น ปัญหาทางการเงิน

14. การปรับปรุงผลการปฏิบัติงาน

15. เพื่อเป็นการเริ่มต้นทางด้านกลยุทธ์ การใช้บริการจากผู้ให้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจอาจจะจุดเริ่มต้นของการวางกลยุทธ์ขององค์กร

Barlas (2002) ได้กล่าวไว้ในบทความ Outsourcing Logistics ว่าเหตุผลต่างๆ ที่มีการใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจด้านการ Logistics คือ ช่วยให้ผู้ผลิตประหยัดค่าใช้จ่าย และช่วยให้มีเวลาเพิ่มขึ้นในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น การให้บริการจากบุคคลที่สามกำลังได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยได้ขยายไปถึงการให้บริการจัดการค้าปลีกสินค้า ซึ่งบริการที่เพิ่มขึ้น

เหล่านี้ช่วยให้มีการปรับปรุงการดำเนินธุรกิจแบบ E-business ของผู้ให้บริการมากขึ้น

Cook (1999 อ้างใน อัจฉริยะ, 2543) กล่าวว่าองค์กรส่วนใหญ่มักใช้การจ้างงานภายนอกในการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อ

1. ลดต้นทุนทั่วไป ต้นทุนในการบริหารจัดการ และค่าใช้จ่ายต่อหัวของพนักงานโดยการลดค่าใช้จ่ายขององค์กร

2. เพื่อใช้เทคโนโลยีหรือความเชี่ยวชาญที่องค์กรไม่มี

3. เพื่อปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ ให้มีความรวดเร็วในขณะที่มีค่าใช้จ่ายน้อยลง

4. ปรับปรุงบริการและจัดเตรียมเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้กับพนักงาน

5. เชื่อมโยงกระบวนการในการบริหารจัดการไปสู่การเป็นงานหลักขององค์กร

6. สร้างแหล่งเงินทุนสำหรับธุรกิจหลัก เพราะการจ้างงานภายนอกจะช่วยลดการลงทุนในส่วนที่ไม่ใช่สายธุรกิจ โดยการจ้างงานภายนอกในการบริหารทรัพยากรมนุษย์จะช่วยปรับปรุงวิธีการวัดผลการการเงิน โดยการกำหนดให้มีการแสดงสัดส่วนของรายได้ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในแต่ละหน้างานนั้นๆ
7. จัดการกับความเสี่ยงเพราะหลายหน้างานของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ เกี่ยวข้องกับกฎเกณฑ์ต่างๆ มากมาย การใช้การจ้างงานภายนอก ผู้ให้บริการจะสามารถประนีประนอมและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย หรือกฎระเบียบต่างๆ ได้ดีกว่า ซึ่งจะช่วยให้องค์กรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างทนายหรือเจ้าหน้าที่ทางกฎหมายอีก เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เหตุผลของการใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจสามารถแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการเงิน การใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจสามารถช่วยให้องค์กร ลดค่าใช้จ่ายลดการลงทุนในทรัพย์สิน
2. ด้านการบริหารงานจัดการ การใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจสามารถช่วยให้ผู้บริหารมีเวลาในการบริหารงานหลักขององค์กรมากขึ้น ทำให้การดำเนินธุรกิจมีประสิทธิภาพมากขึ้น พนักงานสามารถได้เรียนรู้จากความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการ
3. ด้านสภาพแวดล้อม การใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจองค์กรสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกได้ทัน เนื่องจากผู้บริหารเพิ่มโอกาสรับรู้ถึงข่าวสารเพิ่มขึ้น การเข้าเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.1.2 ข้อดีและข้อเสียในการใช้บริการจากแหล่งภายนอกธุรกิจ

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2541) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้บริการจากผู้ให้บริการภายนอก มีดังนี้

1. ด้านการเงิน สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เงินลงทุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นการลงทุนจำนวนค่อนข้างมาก
2. การเสียเปรียบในเชิงกลยุทธ์
3. ต้องพึ่งพาผู้ให้บริการภายนอก
4. คิดว่าการใช้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอกช่วยให้แก้ปัญหาที่ประสบอยู่
5. แผนการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา

ลีสมรค์ อินทจันยง (2542) ได้กล่าวไว้ว่า แม้ว่าการใช้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอก (Outsourcing) จะมีผลในทางบวกตามแรงจูงใจหลายประการ แต่องค์กรต้องพิจารณาถึงข้อเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอกด้วยดังนี้

1. การสูญเสียอำนาจในการควบคุมและการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ
2. การกลายเป็นผู้พึ่งพิง
3. ความเสี่ยงในเรื่องความรั่วไหลของข้อมูล
4. การล้าสมัยความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.3 การเลือกผู้แหล่งทรัพยากรภายนอก

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย ได้กล่าวถึงแนวทางในการคัดเลือกผู้ให้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอก แต่ละองค์กรอาจใช้หลักเกณฑ์ที่แตกต่างกันไปซึ่งหลักเกณฑ์ใหญ่ได้แก่

1. ประสบการณ์ของบริษัท
2. ปริมาณงานและลักษณะงานที่เคยทำ
3. คุณสมบัติของพนักงานของบริษัทเกี่ยวกับความสามารถในการจัดการกับระบบสารสนเทศได้หรือไม่
4. ใครเป็นผู้จัดการโครงการของบริษัทนั้น
5. ฐานะทางการเงินและผู้บริหารของบริษัท
6. ความตั้งใจของบริษัทที่จะช่วยให้บริษัทมีความแข็งแกร่งขึ้นโดยเฉพาะความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ
7. ความเชื่อใจในเรื่องการรักษาความลับของข้อมูลในองค์กร

นิรนาม (2546) ได้กล่าวว่าการ Outsourcing กับพันธมิตรที่เหมาะสมในการเลือกพันธมิตรที่ดีเพื่อการบริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอกจำเป็นต้องพิจารณาสิ่งสำคัญ

- 5 ประการเพราะว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับแหล่งทรัพยากรภายนอกมีความสัมพันธ์ระยะยาว
1. พันธมิตรที่จะรับงานความเสนอประโยชน์เชิงกลยุทธ์ที่ทำให้องค์กรผู้จ้างสามารถใช้ทรัพยากรที่มีค่าของตนได้อย่างเต็มที่และมุ่งมั่นเพื่อที่จะดำเนินธุรกิจหลักของตนได้องค์กรจำเป็นต้องตั้งเป้าหมายขึ้นมาอย่างชัดเจนและควรมีการร่วมแสดงความคิดเห็นและพูดคุยเกี่ยวกับเป้าหมายต่างๆเหล่านี้กับองค์กรพันธมิตรต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการกับความคาดหวังต่างๆ ก่อนทำสัญญาซึ่งหมายถึงว่าพันธมิตรที่ให้บริการควรมีความเชี่ยวชาญในธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในระดับที่สามารถให้คำปรึกษาได้รวมทั้งความสามารถในการนำเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นและแนวโน้มใหม่ๆ ทางธุรกิจมาใช้ในการสร้างกลยุทธ์ในการดำเนินงานต่างๆ เพื่อให้ผลแน่นอน

2. บริษัทจะต้องศึกษาให้แน่ชัดว่าการนำเสนอของพันธมิตรผลที่ได้สามารถลดต้นทุนเพิ่มปริมาณการผลิตและประสิทธิภาพของปริมาณงานที่ดีกว่า
3. ผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มขยายขนาดและเพิ่มลดกระบวนการทำงานเป็นต้น
4. พันธมิตรควรช่วยให้ฐานต้นทุนขององค์กรเปลี่ยนจากต้นทุนคงที่ไปเป็นต้นทุนแปรผัน
5. ในการคัดเลือกพันธมิตรควรคำนึงถึงฐานะการเงินและความแข็งแกร่งขององค์กรพันธมิตรที่เหมาะสม

นอกจากนี้องค์กรจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสำเร็จเพื่อประเมินคุณค่าจากการใช้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอก เพื่อองค์กรจะสามารถสร้างสัญญาที่ปฏิบัติได้จริงและแผนทางธุรกิจที่ใช้งานได้กับพันธมิตรที่เหมาะสม

2.1.4 ลักษณะการใช้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอก

Cook (1999 อ้างใน อัจฉริยะ, 2543) ทางเลือกของการจ้างงานภายนอกในการบริหารทรัพยากรมนุษย์จำแนกได้ดังนี้

1. การจ้างงานภายนอกในกิจกรรมทรัพยากรมนุษย์ (Total HR Outsourcing)
องค์กรขนาดกลางและขนาดใหญ่ อาจจะประสบปัญหากับการจ้างงานภายนอกในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ทั้งหมดได้
2. การจ้างงานภายนอกในกิจกรรมทรัพยากรมนุษย์เพียงบางส่วน (Partial HR Outsourcing) โดยขึ้นอยู่กับความเฉพาะเจาะจงของกิจกรรมทรัพยากรมนุษย์ที่องค์กรวางแผนจะทำการจ้างงานภายนอก เช่น งานว่าจ้าง งานค่าจ้างและเงินเดือน งานสวัสดิการ เป็นต้น
3. การจ้างงานภายนอกในระดับพนักงานทรัพยากรมนุษย์ (HR Staff Outsourcing) หลายองค์กรต้องการปรับปรุงหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์ โดยให้ผู้บริการจากแหล่งทรัพยากรภายนอกทำหน้าที่เตรียมบุคลากรเพื่อที่จะเข้ามาปรับปรุงระบบงานภายใน โดยใช้ข้อตกลงของการเช่าพนักงาน (Employee Leasing)
4. การจ้างงานภายนอกในบางช่วงเวลา (Outsourcing via Time-Sharing) บางองค์กรใช้การจ้างงานภายนอกในช่วงเวลา ในกรณีนี้องค์กรจะจัดสรรเวลาและอุปกรณ์ร่วมกับผู้ให้บริการ ในขณะที่ผู้ให้บริการจะทำหน้าที่จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเพราะแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของทรัพยากรมนุษย์ใหม่จะเปลี่ยนไปเป็นพันธมิตรทางธุรกิจที่มุ่งความสนใจการดำเนินการซึ่งจะสนับสนุนการบริหารจัดการเพื่อคงสถานภาพขององค์กรต่อไป

2.2 แนวคิดที่เกี่ยวกับการจัดการทางการเงิน (Financial Management)

การจัดการการเงินเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดในทุกธุรกิจรวมทั้งธนาคารพาณิชย์และสถาบันต่างๆ อุตสาหกรรมทุกประเภท การจัดการการเงินยังมีความสำคัญแม้จะอยู่ในภาครัฐการ หน้าที่ของการจัดการการเงิน จะครอบคลุมถึงการตัดสินใจว่าควรขยายโรงงานหรือไม่ จะระดมทุนจากหลักทรัพย์ประเภทใด นอกจากนี้ ผู้บริหารการเงิน จะยังมีความรับผิดชอบในการตัดสินใจว่าจะกำหนดนโยบายสินเชื่ออย่างไร จะมีสินค้าน่าลงทุนไว้มากน้อยเพียงใด จะดำรงเงินสดมากน้อยเพียงใด ควรรวมกับบริษัทอื่นหรือไม่และควรจ่ายเงินปันผลมากน้อยเพียงใด

2.2.1 การจัดการการเงินในสหัสวรรษใหม่ (Financial Management In The New Millenniums)

การจัดการทางการเงินเริ่มแยกเป็นสาขาวิชา ในตอนต้นทศวรรษ 1900s โดยเน้นในด้านกฎระเบียบต่างๆของการรวมกิจการ (Mergers) การจัดตั้งบริษัท และหลักทรัพย์ประเภทต่างๆที่บริษัทสามารถใช้ในการระดมทุนได้ส่วนในช่วงสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงทศวรรษ 1930s การจัดการการเงินจะมุ่งเน้นด้านการปรับปรุงองค์กร (Reorganization) การล้มละลาย (Bankruptcy) การจัดการสภาพคล่อง (Liquidity) ของบริษัทและกฎระเบียบต่างๆ ของตลาดหลักทรัพย์ (Regulation of Security market) ในช่วงทศวรรษที่1940s ได้เริ่มมีทฤษฎีทางการเงินเกิดขึ้น โดยเน้นการจัดการระหว่างทรัพย์สินกับหนี้สิน เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะทำให้มูลค่าของกิจการ (Value of Firm) สูงสุด และเป้าหมายนี้ยังคงดำเนินมาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีแนวโน้มที่สำคัญสองประการที่เพิ่มความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการด้านการเงิน (1). ธุรกิจในโลกยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization of Business) และ (2). มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology)

2.2.2 แนวความคิดในเรื่องโครงสร้างต้นทุน

แนวความคิดในเรื่องโครงสร้างต้นทุน จัดได้ว่ามีความสำคัญต่อบริษัท ในการดำเนินธุรกิจในระยะยาวเป็นอย่างมาก ซึ่งนิยามของโครงสร้างของเงินทุนนั้น อาจมีความหมายที่แตกต่างกันออกไป เพื่อผู้อ่านมีความเข้าใจตรงกันโดยมีความหมายดังต่อไปนี้

โครงสร้างทางการเงิน (Finance structure) หมายถึง แหล่งเงินทั้งหมดที่ธุรกิจจัดหา มาเพื่อใช้ในการดำเนินการทั้งแหล่งเงินทุนระยะสั้นและแหล่งเงินทุนระยะยาวซึ่งแหล่งเงินทุนระยะสั้นประกอบด้วย เจ้าหนี้การค้าและตั๋วเงินจ่าย เงินเบิกเกินบัญชีเงินกู้ระยะยาว หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นสามัญ และกำไรสะสม

โครงสร้างของเงินทุน (Capital structure) หมายถึง เงินทุนระยะยาวของธุรกิจซึ่งอาจมาจากภายในและภายนอกบริษัท เพื่อนำมาขยายกิจการ หรือใช้ในการดำเนินงาน โดยแหล่งที่ระดมทุนจะเป็นแหล่งที่ได้จากภายนอก โดยการจัดหาเงินทุนในลักษณะนี้ได้จากการก่อหนี้ระยะยาว ได้แก่ เงินทุนจากการกู้ยืมระยะยาวหรือหนี้สินระยะยาว หุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ และส่วนผู้ถือหุ้น ซึ่งประกอบด้วย หุ้นสามัญที่ได้มาจากการระดมทุนจากภายนอกบริษัท และกำไรสะสมที่ได้มาจากภายในบริษัท โครงสร้างของเงินทุน ประกอบด้วย หนี้สินระยะยาว และส่วนของผู้ถือหุ้น โดยไม่รวมหนี้สินหมุนเวียน

โครงสร้างของเงินทุนที่เหมาะสม (Optimal Capital structure) คือโครงสร้างเงินทุนที่ทำให้ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินทุน (Weighted average cost of capital หรือ WACC) ของธุรกิจมีค่าต่ำสุดโดยปกติ หากบริษัททราบว่าโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนั้น อยู่ระดับใด ผู้บริหารของบริษัทนั้น ก็มักจะตั้งโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนี้เป็นโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวด้วยนั่นคือ

โครงสร้างของเงินทุนตามเป้าหมาย (Target capital structure) ได้แก่ การที่ธุรกิจได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะใช้สัดส่วนของโครงสร้างเงินทุนแต่ละประเภท ได้แก่ หนี้สินระยะยาว หุ้นบุริมสิทธิ และ ส่วนของผู้ถือหุ้น

การจัดหาเงินทุนจากหนี้สินมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีประการหนึ่งของการจัดหาเงินทุนจากการก่อหนี้ระยะยาวเพิ่ม ก็คือ บริษัทสามารถนำดอกเบี้ยไปลดภาระภาษีของบริษัทได้ ทำให้ต้นทุนของการก่อหนี้หลังหักภาษี จะต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ต้องจ่าย ข้อเสียของการก่อหนี้ระยะยาวเพิ่ม จะทำให้บริษัทเกิดการะส่ำพ่นทางดอกเบี้ยที่บริษัทต้องชำระให้เจ้าหนี้ไม่ว่าสภาพทางธุรกิจจะเป็นเช่นไร เมื่ออัตราหนี้สินสูงความเสี่ยงในการล้มละลายของบริษัทก็สูงขึ้น ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับก็จะสูงตาม ทำให้ความเสี่ยงของผู้ถือหุ้นสูงขึ้น

2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างต้นทุนของเงิน

ดังที่กล่าวไปแล้ว โครงสร้างของเงินที่เหมาะสม คือ โครงสร้างของเงินทุนที่สร้างความสมดุลระหว่างความเสี่ยงกับอัตราผลตอบแทน ในการสร้างความมั่งคั่งของผู้ถือหุ้นสามัญให้มีค่าสูงสุด ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างของเงินทุนของบริษัทนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 4 ปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

ความเสี่ยงทางธุรกิจ(Business risk)

ความเสี่ยงทางธุรกิจ เป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินงานของบริษัท โดยมิได้คำนึงถึงโครงสร้างของเงินทุนของบริษัท ความเสี่ยงประเภทนี้จะเกิดขึ้นในกรณีที่บริษัทนั้น มิได้ใช้เงินทุนที่มาจาก การกู้ยืมเงินเลย ในกรณีที่ความเสี่ยงของธุรกิจสูงขึ้น โครงสร้างเงินทุนนั้น ก็ควรที่จะประกอบด้วยหนี้สินในอัตราค่อนข้างต่ำ

ภาษี (Tax position)

การจัดหาเงินทุนโดยการก่อหนี้ระยะยาวนั้น บริษัทจะมีผลประโยชน์ทางภาษีเกิดขึ้น เนื่องจากบริษัทสามารถนำดอกเบี้ยจ่าย ไปลดภาระภาษีของบริษัทลงได้ ทำให้ต้นทุนของหนี้สินต่ำลง ดังนั้น จึงถือว่าธุรกิจได้รับประโยชน์จากการก่อหนี้ หากอัตราภาษียิ่งสูงขึ้นเท่าใด ผลประโยชน์จากการก่อหนี้ก็จะมากขึ้นเท่านั้น

ความยืดหยุ่นทางการเงิน(Finance flexibility)

ความยืดหยุ่นทางการเงิน เป็นความสามารถในการจัดหาทุน ในยามที่บริษัทต้องการได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจตกต่ำ ขาดแคลนเงินทุน หรือประเทศอยู่ในช่วงวิกฤตการณ์ ซึ่งความยืดหยุ่นทางการเงินนี้ จะสะท้อนถึงความสามารถในการระดมทุน ด้วยการก่อหนี้เพิ่ม หรือความยืดหยุ่นทางการเงินนี้จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเงินทุนของบริษัทด้วย หากบริษัทมีแนวโน้มความต้องการเงินทุนของบริษัทที่สูง ก็ควรมีโครงสร้างของเงินทุนในส่วนของหนี้สินในระดับที่ต่ำ

2.2.4 ความเสี่ยงทางธุรกิจและความเสี่ยงทางการเงิน

ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์งบประมาณลงทุน 3ประเภทด้วยกัน คือความเสี่ยงเฉพาะตัว ความเสี่ยงของบริษัท และความเสี่ยงตามตลาดตามทฤษฎีแล้ว หากผู้ถือหุ้นมีการกระจายความเสี่ยงที่ดีแล้ว ความเสี่ยงประเภทเดียวที่ผู้วิเคราะห์ควรให้ความสนใจก็คือ ความเสี่ยงตามตลาดเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงผู้ลงทุนอาจมีการกระจายความเสี่ยงไม่ดีพอ หรือสภาพความเป็นจริงอาจไม่เป็นตามข้อสมมติฐานของแบบจำลอง CAPM ดังนั้นผู้วิเคราะห์จึงยังต้องให้ความสำคัญกับความเสี่ยงเฉพาะตัวและความเสี่ยงของบริษัท ประกอบการพิจารณาด้วย

ความเสี่ยงทางธุรกิจและภาระผูกพันจากการดำเนินงาน

ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับบริษัท หากบริษัทไม่มีการก่อหนี้ความเสี่ยงประเภทนี้ จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระแสเงินสดจากการดำเนินการ ทั้งกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ก่อนล่วงหน้า โดยสามารถวัดความเสี่ยงนี้ได้จากความผันผวนของผลตอบแทนจากการดำเนินงานหลังหักภาษี เทียบกับเงินทุนไปทั้งหมด โดยอัตราผลตอบแทนต่อเงินทั้งหมดนี้ สามารถคำนวณหาได้ ดังสมการนี้

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{Invested Capital}}$$

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{หนี้สิน} + \text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

โดยที่

ROIC	= อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุนทั้งหมด
NOPAT	= กำไรจากการดำเนินงานหลังหักภาษี
Invested Capital	= เงินที่ลงทุนไปทั้งหมด

จากสมการที่กล่าวมานี้ หากบริษัทไม่มีการก่อหนี้ระยะยาวในกรณีนี้บริษัทจะไม่มีหนี้สินระยะยาว หรือแทนค่า หนี้สิน=0 ในสมการ ดังนั้นจึงไม่มีดอกเบี้ยจ่ายเกิดขึ้น (After-tax interest payment =0) ดังนั้น สามารถเขียนได้ใหม่ในกรณีที่ปรึกษาไม่มีการก่อหนี้ระยะยาวได้ดังนี้

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NI}}{\text{Equity}}$$

ROIC = ROE

ดังนั้น ความเสี่ยงทางธุรกิจของบริษัท ที่ไม่มีการกู้ยืมเงิน สามารถวัดได้ด้วยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า ROE ของบริษัทนั่นเอง ซึ่งความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดรับ อาจเกิดขึ้นจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดการเปลี่ยนแปลงการแข่งขัน การคาดการณ์เกี่ยวกับคู่แข่ง ราคา และยอดขาย ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้และความไม่แน่นอนของกระแสเงินสดจ่าย ความเสี่ยงทางธุรกิจเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเนื่องจากต้นทุนในการดำเนินงานเปลี่ยนไป การใช้ต้นทุนที่แตกต่าง ทำให้เกิดความเสี่ยงที่ต่างกันด้วย

ความเสี่ยงทางธุรกิจจะมากน้อยหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับว่า บริษัทอยู่ในธุรกิจใดและสภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมนั้น ในช่วงเวลาขณะนั้นเป็นอย่างไร และแม้ว่าจะอยู่ในธุรกิจเดียวกัน แต่ความเสี่ยงทางธุรกิจของแต่ละบริษัท ก็จะไม่เท่ากันทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางธุรกิจ มีดังต่อไปนี้

ความผันผวนของความต้องการสินค้า

ถ้าความต้องการของสินค้ามีความผันผวนสูง บริษัทก็就会有ความเสี่ยงสูง

ความผันผวนของราคา

การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าจะกระทบต่อยอดขายของสินค้า ถ้าบริษัทมีความผันผวนของการเปลี่ยนการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า บริษัทก็จะมีความเสี่ยงทางธุรกิจที่สูง

ความผันผวนของต้นทุนขาย

บริษัทที่มีความผันผวนของต้นทุนของสินค้ามาก จะทำให้ความเสี่ยงทางธุรกิจของบริษัทสูงขึ้นตามด้วย

ความสามารถเปลี่ยนแปลงราคาขาย ตามต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

บริษัทจะมีความเสี่ยงทางธุรกิจต่ำ หากสามารถเปลี่ยนแปลงราคาขายให้เพิ่มขึ้น ตามต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้ โดยไม่กระทบต่อหน่วยการขาย

ความสามารถในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ได้รวดเร็ว โดยต้นทุนไม่สูงมาก

ส่วนมากมักเกิดกับบริษัทที่ผลิตสินค้าที่ต้องการความทันสมัยอยู่เสมอ ถ้าผลิตภัณฑ์ล้ำสมัยความเสี่ยงทางธุรกิจจะสูงขึ้น

ความเสี่ยงจากปัจจัยต่างประเทศ

เกิดกับบริษัทที่ดำเนินธุรกิจและทำกำไรส่วนใหญ่จากต่างประเทศ การเปลี่ยนแปลงจากอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ความเสี่ยงสูง หรือการที่บริษัทดำเนินธุรกิจอยู่ในประเทศที่มีเสถียรภาพทางการเมืองต่ำ ก็จะต้องเผชิญกับความเสี่ยงทางการเมือง

ต้นทุนคงที่

ถ้าต้นทุนคงที่ของการผลิตสินค้าอยู่ในระดับที่สูง และไม่สามารถทำให้ลดลงได้ตามยอดขายที่ลดลง จะทำให้ความเสี่ยงทางธุรกิจของบริษัทเพิ่ม

ปัจจัยดังกล่าวทั้งหมดนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของอุตสาหกรรมที่บริษัทดำเนินอยู่ซึ่งสามารถควบคุมหรือหลีกเลี่ยงได้ในระดับหนึ่ง โดยบริษัทอาจจะมีการใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นในการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่างๆ เหล่านั้น

2.2.5 การใช้ภาระผูกพันจากการดำเนินงาน (Operating leverage)

Leverage เป็นศัพท์ในภาษาอังกฤษ ซึ่งมีนามว่า คือ คำว่า Lever ซึ่งหมายถึง คานงัด ซึ่งเป็นเครื่องทุ่นแรงประเภทหนึ่ง ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของ โดยใช้แรงน้อยแต่ได้งานมาก หากนำเอาหลักการนี้มาใช้ประยุกต์กับการบริหารธุรกิจ จะหมายถึง การใช้สินทรัพย์หรือเงินทุนของธุรกิจ ในการช่วยให้บริษัทมีผลประกอบการที่ดีขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น ภาระพันจากการดำเนินงาน (Operating leverage) และ ภาระผูกพันทางการเงิน (Finance leverage) ซึ่งแตกต่างกันตรงที่แหล่งที่มาของภาระผูกพันแต่วัตถุประสงค์เหมือนกันคือ ต้องการทำให้ผลประกอบการของบริษัทดีขึ้น โดยการใช้ทรัพยากรต่างๆมี

อยู่ให้เหมาะสมกับการระดมทุนจากการดำเนินงานและสามารถวัดได้ด้วยปริมาณต้นทุนคงที่ของบริษัท หากบริษัทมีต้นทุนคงที่สูง จะมีผลทำให้ความเสี่ยงทางธุรกิจสูงขึ้นด้วย นั่นคือ หากยอดขายลดลงเพียงเล็กน้อย ก็อาจมีผลทำให้กำไรจากการดำเนินงาน และกำไรต่อหุ้นลดลงอย่างมากได้ ตัวอย่างที่ 6-1 จะแสดงให้เห็นว่า การมีภาระผูกพันจากการดำเนินงานที่สูง จะทำให้บริษัทมีความเสี่ยงทางธุรกิจที่สูงขึ้นไปด้วย โดยอาศัยหลักการคำนวณหาจุดคุ้มทุน (breakeven point) ซึ่งหมายถึง หน่วยการขายที่ทำให้รายได้ของบริษัท มีจำนวนเท่ากับต้นทุนรวมของบริษัท นั่นคือ จุดที่บริษัทไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน ซึ่งจุดคุ้มทุนนี้ สามารถคำนวณหาได้ ดังแสดงด้วยสมการที่ (6.3) ต่อไปนี้

$$\text{ROIC} = \frac{\text{TFC}}{\text{P-VC}}$$

โดยที่

Q	=	หน่วยการขายที่ทำให้บริษัทคุ้มทุน
TFC	=	ต้นทุนคงที่
P	=	ราคาขาย ต่อหน่วย
VC	=	ต้นทุนผันแปร ต่อหน่วย

2.3 แนวคิดที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้าง

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการก่อสร้างจะช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการวางแผนวางก่อสร้าง ทั้งด้านเวลา คุณภาพ และต้นทุนรวมถึงการใช้ทรัพยากรต่างๆในงานก่อสร้างโดยจะเริ่มจากการวิเคราะห์หากิจกรรมที่ต้องทำ จนนำไปสร้างเป็นแผนงานและแผนกำหนดเวลาที่สมบูรณ์ของโครงการ

2.3.1 การวางแผนโครงการ (Project Planning)

การวางแผนเพื่อประสบความสำเร็จของโครงการหมายถึง โครงการได้รับการบริหารและจัดการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงาน โดย

- ได้คุณภาพที่กำหนด
- ทันเวลาที่ต้องการใช้
- มีค่าใช้จ่ายภายในงบประมาณที่จัดเตรียมไว้

คำว่าได้คุณภาพตามที่กำหนดจะหมายถึง คุณภาพของงานที่สัมผัสได้ เช่น ความเรียบร้อย ความแข็งแรงตามที่วิศวกรกำหนด ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น และคุณภาพยังหมายถึง

สำหรับเรื่องกรอบเวลาในโครงการก่อสร้าง มักเป็นปัญหาให้กับทีมบริหารโครงการเสมอๆ ทั้งนี้ กำหนดการใช้สิ่งปลูกสร้างในโครงการมักมาจากฝ่ายเจ้าของงาน หรือผู้ใช้งาน ซึ่งจะกำหนดตามเงื่อนไขทางธุรกิจ เช่น โครงการก่อสร้างโรงแรมลักษณะรีสอร์ท ซึ่งประกอบด้วยอาคารพัก 4 ชั้น 6 หลัง เจ้าของงานคอยทีมบริหารโรงแรมต้องการให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 2 หลัง พร้อมห้องรีบบีรับแขกภายใน 6 เดือน ทั้งนี้เพราะต้องการให้ทันเปิดรับนักท่องเที่ยวช่วงฤดูท่องเที่ยวในปลายปี เป็นต้น หรือในบางกรณีอิทธิพลการเมืองท้องถิ่นก็มีผลต่อการกำหนดเวลาแล้วเสร็จของโครงการก่อสร้างด้วย ทีมงานบริหารโครงการที่ดีย่อมไม่คิดว่า “ทำไม่ได้” แต่ควรคิดว่า “เป็นไปได้” มากกว่าบ่อยครั้งที่ผู้จัดการโครงการจะต้องเปลี่ยนความคิด หรือชักนำให้ผู้ร่วมทีมบริหารโครงการเชื่อว่า “เป็นไปได้” ก่อนการเริ่มดำเนินโครงการ ซึ่งจะส่งผลให้การจัดการโครงการก่อสร้างนั้นง่ายมากที่เดียวอย่างไรก็ดีผู้เกี่ยวข้องหลักในโครงการก่อสร้าง ซึ่งได้แก่ เจ้าของงาน และผู้รับเหมาก่อสร้าง มักให้ความสำคัญเรื่องงบประมาณในอันดับต้นๆ เสมอ โดยในส่วนของงานจะต้องบริหารต้นทุนให้ดี เพราะโครงการก่อสร้างมักต้องการเงินทุนค่อนข้างสูง และต้องอาศัยความสนับสนุนจากสถาบันการเงินในรูปแบบเงินกู้ ซึ่งหากมีการใช้จ่ายเงินมากกว่างบประมาณที่ได้จัดเตรียมไว้ ก็อาจจะส่งผลถึงสภาพคล่องของโครงการ ซึ่งอาจถึงขั้นต้องหยุดโครงการกลางคันก็ยังมี ในแง่ผู้รับเหมาก่อสร้างนั้นเมื่อรับงานมาแล้วย่อมต้องบริหารงานก่อสร้างเพื่อให้ได้ต้นทุนที่ต่ำที่สุดภายใต้เงื่อนไขสัญญาจ้าง ทั้งนี้เพื่อให้เหลือเป็นกำไรสำหรับจ่ายเป็นค่าดำเนินการ เพื่อให้องค์กรของตัวเองอยู่รอดและเจริญต่อไปได้

โครงการก่อสร้างจะประสบผลสำเร็จตามคำจัดความที่กล่าวมาได้ย่อมต้องอาศัยการวางแผนอย่างดีของทีมบริหารโครงการ ทั้งนี้การวางแผนจะให้ประโยชน์แก่การบริหารและจัดการโครงการก่อสร้างดังต่อไปนี้

2.3.1.1 ประโยชน์ของการวางแผนโครงการ

การที่ทีมบริหารโครงการให้เวลา และความพยายามกับงานวางแผนโครงการล่วงหน้าก่อนจะดำเนินการใดๆ ย่อมเกิดผลประโยชน์อย่างคุ้มค่าตามมาในด้านต่างๆ ได้แก่

- ได้รู้ว่ามีงานอะไรบ้างที่ต้องทำในโครงการ โดยทีมบริหารอาจใช้เทคนิคโครงสร้างรายการช่วย
- ได้มีโอกาสศึกษางานที่จะทำล่วงหน้าก่อนลงมือปฏิบัติจริง ทั้งนี้อาจมีการเลือกวิธีการก่อสร้าง

(Construction method) หลายๆ แนวทางเพื่อให้ได้แนวทางที่ดีที่สุด อาจทำโดยใช้เทคนิคระดมความคิด (Brain storming)

ทำให้เห็นปัญหาล่วงหน้าและเตรียมหาวิธีแก้ไขไว้ก่อน ทั้งนี้ยังมีงานที่ต้องทำจำนวนมากๆ ย่อมมีปัญหาคัดข้องและขัดแย้งต่างๆ มากขึ้นตามด้วยการป้องกันอาจลดการขจัดปัญหาให้หมดไป หรืออาจใช้เทคนิคการจัดการความเสี่ยง

- รู้ถึงรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการเพิ่มเติมทั้งนี้ เมื่อทีมบริหารโครงการได้ศึกษารายละเอียดต่างๆ ของงานที่ต้องทำ รวมถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ก็จะทำให้รู้ถึงข้อมูลต่างๆ รวมถึง สิ่งอื่นที่ต้องการเพิ่มเติม ซึ่งจะสามารถจัดหา หรือเตรียมไว้เพื่อพร้อมใช้งานได้ทันทีเมื่อต้องการ
- ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการปฏิบัติโครงการ โดยเกณฑ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในขั้นตอนวางแผนทั้งด้านต้นทุน เวลา และคุณภาพ จะถูกนำไปใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงระหว่างการดำเนินการโครงการ

จะเห็นว่าได้ว่าการให้เวลา และความพยายามกับงานวางแผนจะมีประโยชน์อย่างมากในการบริหารงานก่อสร้าง ทั้งนี้หากมองการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ

2.3.1.2 ระบบวางแผน และการควบคุมโครงการ

กระบวนการในการปฏิบัติโครงการ มาสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนวางแผน และส่วนควบคุมซึ่งจะเกิดเป็นวงรอบอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาระยะเวลาดำเนินโครงการ

ในขั้นตอนแรกของการวางแผน จะเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของโครงการทั้งด้านคุณภาพ เวลา และต้นทุนรวมถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ด้วย

แผนงานที่ได้จัดทำไว้แล้วนี้ จะเป็นแนวทางปฏิบัติ และใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลปฏิบัติโครงการ หากผลการดำเนินการเบี่ยงเบนไปจากแผนที่กำหนดไว้ ทีมบริหารโครงการก็จะดำเนินการแก้ไขให้ได้ตามแผน ทั้งนี้ เป้าหมายอาจมีการปรับปรุงใหม่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้นในระหว่างโครงการก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ได้

ในวงจรของการวางแผนและควบคุมนี้ ในภาคอุตสาหกรรมถือเป็นวงจรที่มีคุณค่ายิ่งในการพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ โดยในประเทศญี่ปุ่น เรียกว่า วงจรของเดมมิง (Deming Cycle) ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) จากนั้นนำแผนไปปฏิบัติ (Do) ในขณะที่ดำเนินงานอยู่จะมีการตรวจ (Check) เพื่อประเมินดูผลการปฏิบัติว่าได้ตามแผนหรือไม่ หากไม่ได้ทีมบริหารและควบคุมก็ต้องตัดสินใจแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นๆ (Action) หากการบริหารโครงการก่อสร้างได้นำวงจรของเดมมิงนี้ไปประยุกต์ใช้ ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะลดลงเรื่อยๆ เช่นกัน อันเป็นการยกมาตรฐานของงานขึ้นไปอีก ทั้งนี้จะต้องมีระบบบันทึกที่ดี สำหรับปัญหาและวิธีการแก้ไขต่างๆ เพื่อสามารถนำข้อมูลดังกล่าว

2.3.1.3 ขั้นตอน และวิธีการในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง

การจัดทำแผนงานก่อสร้าง จะเริ่มมาตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมถึงขอบเขตของงาน จากนั้นทีมบริหารโครงการ จะทำการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาพื้นฐานเหล่านี้คือ

- มีงานอะไรบ้างที่ต้องทำ
- ใครเป็นผู้รับผิดชอบ และทำโดยใคร
- ทำอย่างไร
- ทำที่ไหน
- ทำเมื่อไร
- ต้องการอะไรบ้างในการทำ

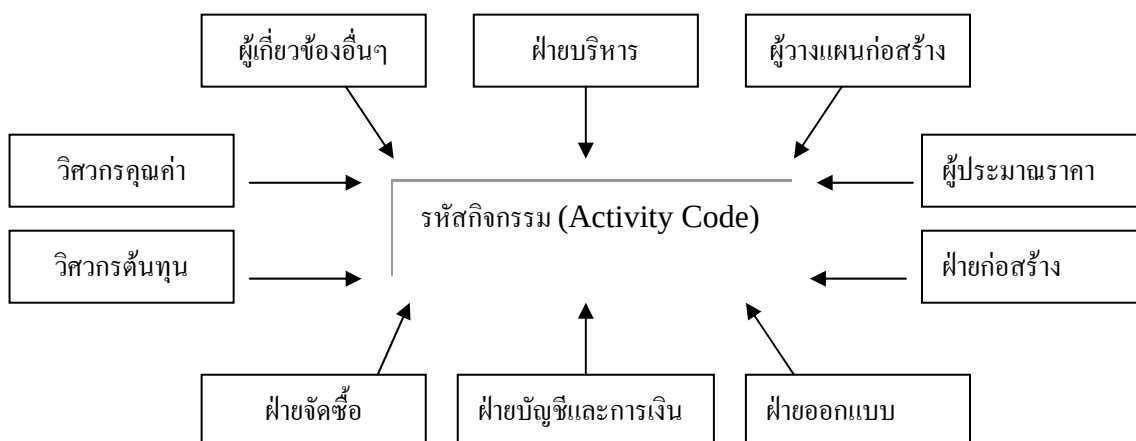
2.3.1.4 โครงสร้างรายงาน (Work Breakdown Structure, WBS)

ในโครงการก่อสร้างหนึ่งๆหากทีมบริหารโครงการเคยมีประสบการณ์ตรงในงานก่อสร้างที่มีลักษณะคล้ายๆ กันก็อาจจะสามารถกำหนดงานที่ต้องทำได้อย่างถูกต้องโดยไม่ลำบาก โดยความชำนาญในลักษณะนี้อาจทำให้มองข้ามงานบางงานที่ไม่เคยทำในโครงการก่อนๆ แต่มีอยู่ในโครงการ ก่อสร้างที่กำลังวางแผนอยู่นี้ และหากงานที่เผชิญตกหล่นไปนี้มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการด้วยแล้ว ก็จะสร้างปัญหาให้กับทีมบริหารโครงการได้อย่างคาดไม่ถึงทีเดียว

ดังนั้นการใช้เทคนิคโครงสร้างรายงาน หรือเรียกย่อๆ ว่า WBS นี้ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ในการวิเคราะห์งานที่ต้องทำในโครงการก่อสร้างได้เป็นอย่างดีหลักการของ WBS จะเริ่มจากการมองโครงการก่อสร้างออกเป็นส่วนหลักๆ ก่อน เช่น แบ่งออกเป็นพื้นที่ หรืออาคาร หรือประเภทของสิ่งปลูกสร้าง เป็นต้น จากนั้นจึงค่อยแตกในแต่ละพื้นที่ที่ออกเป็นกลุ่มงานระดับที่ 1 ที่ต้องทำ จากกลุ่มงานระดับที่ 1 นี้จะแตกออกต่อไปเป็น ระดับที่ 2 และต่อไปเรื่อยๆ จนถึงหน่วยงาน หรือกิจกรรมที่ต้องทำแต่ละกลุ่มงาน

2.3.1.5 รหัสกิจกรรม (Activity Code)

ระบบของรหัสกิจกรรมที่ออกแบบดี ย่อมมีประโยชน์ในการบริหารโครงการอย่างมากทั้งนี้เพราะรหัสเหล่านี้จะเปรียบเสมือนภาษาที่ใช้ในการสื่อสารกันภายในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ



รูปที่ 2.1 รหัสกิจกรรมสามารถใช้เป็นสื่อในการติดต่อระหว่างกัน

รหัสกิจกรรมที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบอาจมาจากรหัสมาตรฐานของการจัดหมวดหมู่ของงานก่อสร้างตามวิธีที่ใช้กันอยู่ในแต่ละประเทศซึ่งทำให้สามารถเข้าใจได้ง่าย คoded อาจมีการเพิ่มรหัสเฉพาะงานที่ชี้เฉพาะเจาะจงถึงตัวงานที่กำลังพิจารณาดังนี้

2.3.1.5.1 รหัสกิจกรรมมาตรฐาน

ในประเทศไทยโดยสมาคมวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) ในพระบรมราชูปถัมภ์ได้เสนอจัดหัวข้องานเพื่อเป็นแนวทางในการวัดปริมาณ ดังรูปที่ 2.2

หมวด	รหัสกิจกรรม	รายการงาน
01		งานทั่วไป
	01 0100	ข้อกำหนดทั่วไป
	01 0200	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
02		งานสนามและงานเสาเข็ม
	02 0100	งานปรับเตรียมสถานที่และรื้อถอน
	02 0200	งานขุด
	02 0300	งานถมและงานกลับแต่ง

รูปที่ 2.2 การจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างตามแนวทางของ ว.ส.ท. (2540)

หมวด	รหัสกิจกรรม	รายการงาน
	02 0400	งานเสาเข็ม
	02 0500	งานพื้นและถนนภายในอาคาร
03		งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
	03 0100	งานคอนกรีต
	03 0200	งานไม้แบบ
	03 0300	งานเหล็กเสริมคอนกรีต
04		งานก่อและงานฉาบ
	04 0100	งานอิฐและงานบล็อก
	04 0200	งานฉาบ
05		งานโครงสร้างเหล็กและโลหะอื่นๆ
06		งานโครงสร้างไม้
07		งานป้องกันน้ำ อูณภูมิ และความชื้น
	07 0100	งานมุงหลังคา
	07 0200	งานระบายน้ำ
	07 0300	งานฉนวนกันชื้น
08		งานประตูหน้าต่างและงานผนังกระจก (Curtain Wall)
	08 0100	งานประตูหน้าต่าง
	08 0200	งานกระจก
	08 0300	งานผนังกระจก
09		งานตกแต่งผนัง พื้น และงานฝ้าเพดาน
	08 0100	งานสี
	08 0200	งานวัสดุปูพื้น กระเบื้องและงานหินขัด
	08 0300	งานฝ้าเพดาน

รูปที่ 2.2 การจัดหมวดหมู่งานก่อสร้างตามแนวทางของ ว.ส.ท. (2540)(ต่อ)

หมวดหมู่งานที่ ว.ส.ท. จัดไว้ในงานโครงสร้างและสถาปัตยกรรมนี้ มีแนวทางอ้างอิงจาก Construction Specifications Institute (CSI) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้มีการพัฒนาร่วมกันระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดาเป็นเวลานาน โดยจะแบ่งออกเป็น 16 หมวด ครอบคลุมงานก่อสร้าง ทั้งหมด โดยรายละเอียดส่วนขยายแต่ละหมวดได้ดังรูป 2.3

หมวด	รายการงาน
01	ข้อกำหนดงานทั่วไป (General Requirements)
02	งานสนาม (Site Construction)
03	งานคอนกรีต (Concrete)
04	งานก่อฉาบ(Masonry)
05	งานโลหะ(Metal)
06	งานไม้และพลาสติก(Wood &Plastics)
07	งานป้องกันความร้อนและความชื้น(Thermal and Moisture Protection)
08	งานประตูหน้าต่าง(Doors and Window)
09	งานตกแต่งพื้นผิวและเพดาน(Finishes)
10	งานพิเศษเฉพาะทาง(Specialties)
11	อุปกรณ์(Equipment)
12	งานตกแต่ง(Furnishings)
13	งานก่อสร้างพิเศษ(Special Construction)
14	ระบบลำเลียงขนส่ง(Conveying Systems)
15	ระบบเครื่องกล(Mechanical)
16	งานระบบไฟฟ้า(Electrical)

รูปที่ 2.3 การแบ่งงานออกเป็น 16 หมวดตามรูปแบบของ CSI/CSC Master Format

การจัดหมวดหมู่งานแบบ CSI / CSC Master Format นี้ จะเหมาะสมในเรื่องการจัดหมวดหมู่ข้อมูลต่างๆ ในงานก่อสร้าง เช่น วัสดุก่อสร้าง การประมาณราคาก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างสำหรับการจัดหมวดหมู่ตามระบบของงานก่อสร้าง ได้มีการพัฒนาไว้เป็นอีกรูปแบบหนึ่งเรียกว่า ระบบ CSI/CSC Unit Format ซึ่งจัดหมวดหมู่งานออกเป็น 8 หมวดหลัก สำหรับงานก่อสร้างอาคาร ดังรูป 2.4

หมวด	รายการงาน
A	งานโครงสร้างใต้ดิน (Substructure)
B	โครงสร้างและกรอบนอกอาคาร (Shell)
C	งานก่อสร้างภายในอาคาร (Interior)
D	งานสิ่งอำนวยความสะดวก (Services)
E	อุปกรณ์และงานตกแต่ง (Equipment and Furnishings)
F	งานก่อสร้างอื่นๆ ในอาคาร (Other Building Construction)
G	งานผังบริเวณ (Building Site Work)
H	งานตามเงื่อนไขทั่วไป (General)

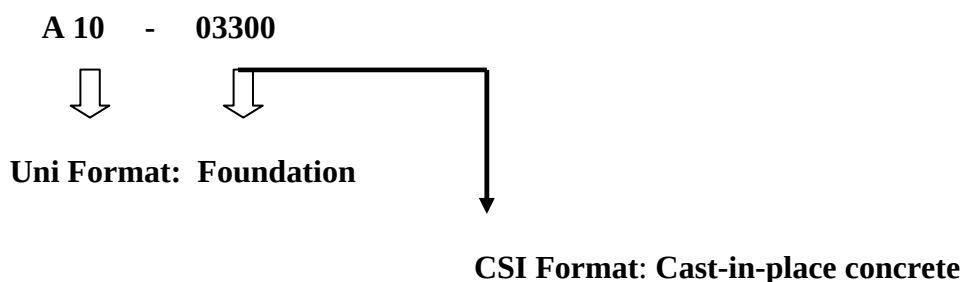
รูปที่ 2.4 การจัดหมวดหมู่ งานก่อสร้างแยกตามระบบงาน ในแนวทางของ CSI/CSC UniFormat

แนวทางของ CSI/CSC UniFormat ได้มีการพัฒนาต่อไปเพื่อใช้งาน ดังรูป 2.5

หมวด	รายการงาน
01	งานฐานราก (Foundations)
02	งานโครงสร้างใต้ดิน (Sub Structures)
03	งานโครงสร้างบนดิน (Super Structure)
04	งานปิดรอบนอกอาคาร (Exterior Closure)
05	งานหลังคา (Roofing)
06	งานก่อสร้างภายในอาคาร (Interior Construction)
07	งานระบบขนส่ง (Conveying)
08	งานระบบเครื่องกลและสุขาภิบาล (Mechanical)
09	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (Electrical)
10	งานตามเงื่อนไขทั่วไป (General Condition)
11	งานพิเศษ (Special)
12	งานผังบริเวณ (Site Work)

รูปที่ 2.5 หมวดหมู่ งานระบบ 12-Division UniFormat ที่ใช้แสดงข้อมูลราคาประกอบต่อหน่วย

จากรหัสของงานตามรูปแบบต่างๆ ข้างต้นผู้ใช้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดเป็นมาตรฐานของแต่ละโครงการได้ โดยอาจเลือกใช้แบบของประเทศไทย หรือ แบบ CSI/CSC MasterFormat หรือ แบบ UniFormat หรืออาจจะใช้ผสมก็ได้ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นมากขึ้น ยกตัวอย่างการกำหนดรหัสงาน เทคอนกรีตฐานราก



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการกำหนดรหัสงานเทคอนกรีตฐานรากโดยสร้างจากรหัสหมวดหมู่งานแบบ UniFormat และ Master Format

2.3.1.6 สรุป

โครงการก่อสร้างที่ประสบความสำเร็จ คือ โครงการที่สามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้ตามคุณภาพที่กำหนด และทันเวลาที่ต้องการ โดยมีค่าใช้จ่ายรวมอยู่ภายใต้งบประมาณที่ได้จัดเตรียมไว้ การวางแผนที่ดี จะส่งผลให้โครงการมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงขึ้นเพราะการวางแผนจะบอกให้รู้ว่า มีงานอะไรบ้างที่ต้องทำ ซึ่งสามารถศึกษาทำความเข้าใจงานล่วงหน้า และให้เห็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินโครงการ โดยทีมงานบริหารโครงการจะสามารถหาแนวทางแก้ไข รวมถึงหาข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการไว้ให้พร้อมต่อการใช้งานเมื่อจำเป็น นอกจากนี้แผนที่วางไว้ ยังใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติโครงการต่อไปด้วย

ระบบการวางแผนและควบคุมโครงการ จะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง เริ่มจากการกำหนดเป้าหมาย จนถึงการจัดทำเป็นปฏิบัติขั้นละเอียด ซึ่งถูกนำไปเป็นฐานในการประเมินผลจากการปฏิบัติจริง ซึ่งหากมีความเบี่ยงเบนเกิดขึ้น ก็จะต้องมีการแก้ไขต้นเหตุแห่งความเบี่ยงเบนนั้น โดยการทำอย่างต่อเนื่องจะเป็นการยกระดับมาตรฐานของการปฏิบัติโครงการให้ดีขึ้น

ขั้นตอนและวิธีการในการจัดทำแผนงานก่อสร้าง ได้จากการตอบปัญหาพื้นฐานต่อไปนี้ได้แก่ มีงานอะไรบ้างที่ต้องทำ ใครเป็นผู้รับผิดชอบ และทำโดยใคร วิธีการทำเป็นอย่างไร จะทำที่ไหน และเมื่อไร ต้องการอะไรบ้างในการทำ

โครงสร้างรายงาน เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์กิจกรรม ที่ต้องทำในโครงการก่อสร้าง เริ่มจากการ

รหัสกิจกรรมก่อสร้าง จะใช้เป็นสื่อในการติดต่อระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง ค่อยๆจะสร้างขึ้นจากชุดของตัวเลข หรือ ตัวเลขผสมกับตัวอักษร ซึ่งได้มาจากการจัดหมวดหมู่ งานแบบต่างๆ เช่น จากโครงสร้างรายงาน หรืออาจมาจากการจัดหมวดหมู่ งานแบบ CSI/CSC MasterFormat หรือแบบอื่นๆตามความเหมาะสมโครงการ โดยหลักการทั่วไปคือชุดตัวเลขรหัสเหล่านี้ ควรง่ายต่อความเข้าใจสำหรับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

2.3.2 การจัดองค์การโครงการและผังแจกแจงความรับผิดชอบ

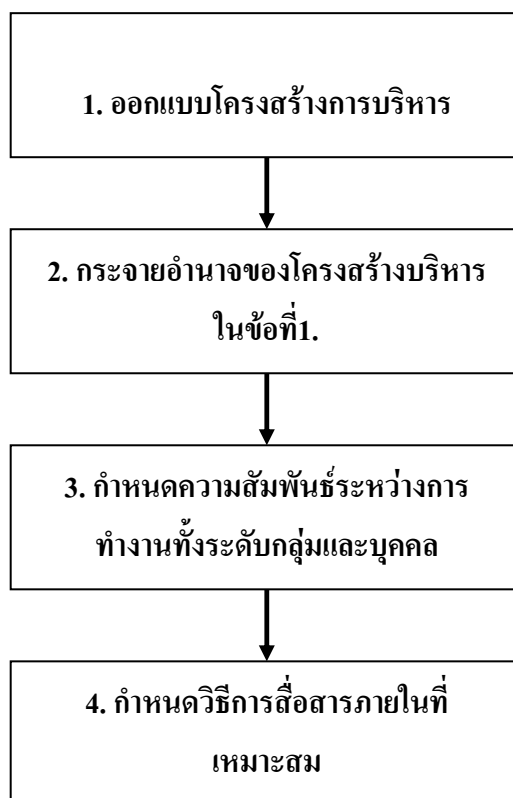
เมื่อทีมบริหารโครงการได้กำหนดกลุ่มงาน และกิจกรรมต่างๆทำโดยใช้เทคนิคโครงสร้างรายงาน (WBS) และอาจมีการกำหนดรหัสกิจกรรมเพิ่มเติมให้กับแต่ละกิจกรรม เพื่อให้การจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ในขั้นตอนต่อไปในการวางแผนโครงการจะเป็น การกำหนดผู้รับผิดชอบ กลุ่มงานต่างๆ ข้างต้นโดยอาศัยข้อมูลการจัดองค์การโครงการมาช่วยในการ จัดทำต่อไป

2.3.2.1 การจัดองค์การโครงการ

เนื่องจากโครงการก่อสร้างมีลักษณะเป็นชั่วคราว โดยมีช่วงเวลาดำเนินการที่แน่นอน ดังนั้นการจัด องค์การของโครงการ จึงเป็นการรวบรวมผู้มีความสามารถที่เหมาะสม มาร่วมกันเพื่อทำงานเพื่อให้ โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ทีมบริหารโครงการอาจมาจากบุคคลากร หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอก หรือจากสายงานปกติในองค์กรแม่ ก็นได้ โดยอาจจะทำในลักษณะเต็มหรือไม่เต็มเวลา ดังนั้นการทำงานจึงต้องมีสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ ออกระหว่างทีมบริหารโครงการโดยตรง กับ สายงานบริหารปกติในองค์กรแม่

การจัดองค์การทั่วไป จะมีหลักเกณฑ์การทำเป็นขั้นตอนดังรูป 2.6 ได้แก่การออกแบบโครงสร้างการ บริหารเป็นกลุ่ม หรือแผนกตามความเหมาะสม เสร็จแล้วจะกำหนดอำนาจหน้าที่ตามลำดับ และถึง กำหนดความสัมพันธ์ในการทำงานระหว่างกลุ่ม แผนก หรือบุคคล รวมถึงกำหนดวิธีการในการ สื่อสารระหว่างกันด้วย

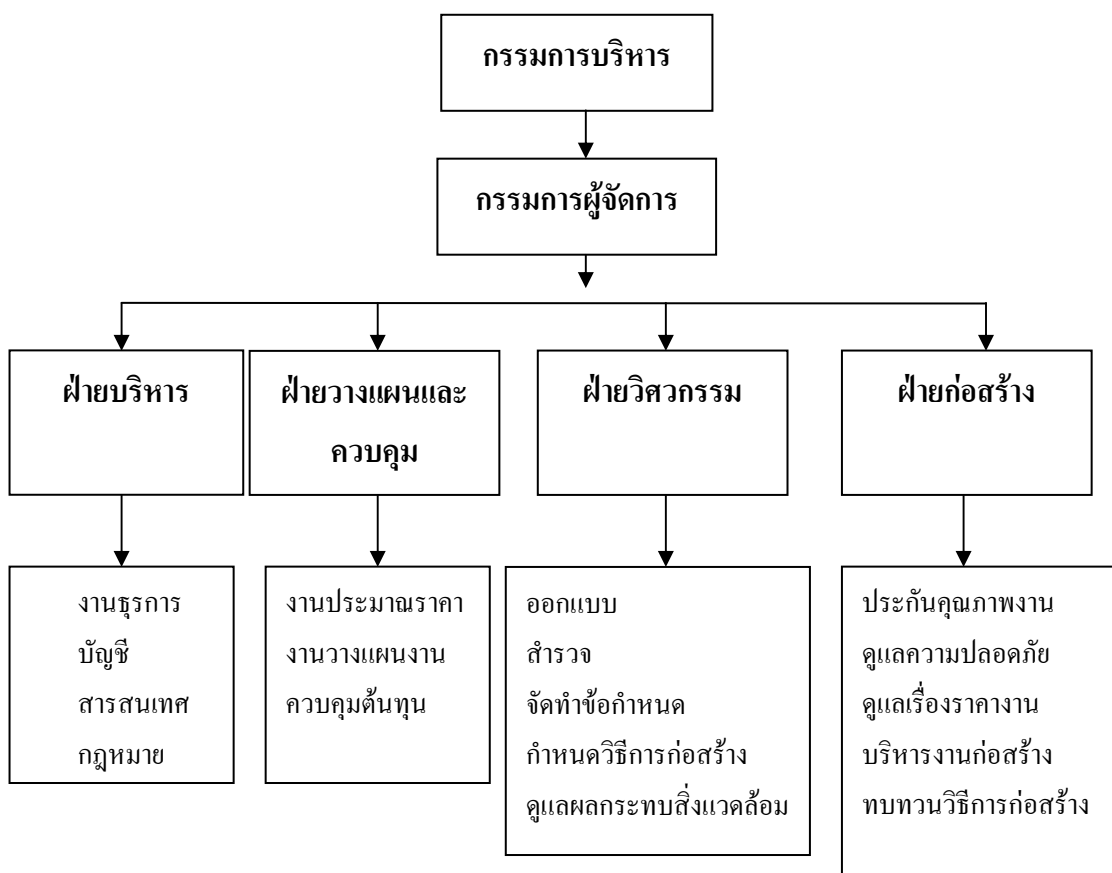


รูปที่ 2.7 ขั้นตอนการจัดองค์การโดยทั่วไป

ในการออกแบบโครงสร้างการบริหารข้างต้น อาจทำโดยการจัดกลุ่มในองค์การตามลักษณะต่างๆ ได้แก่

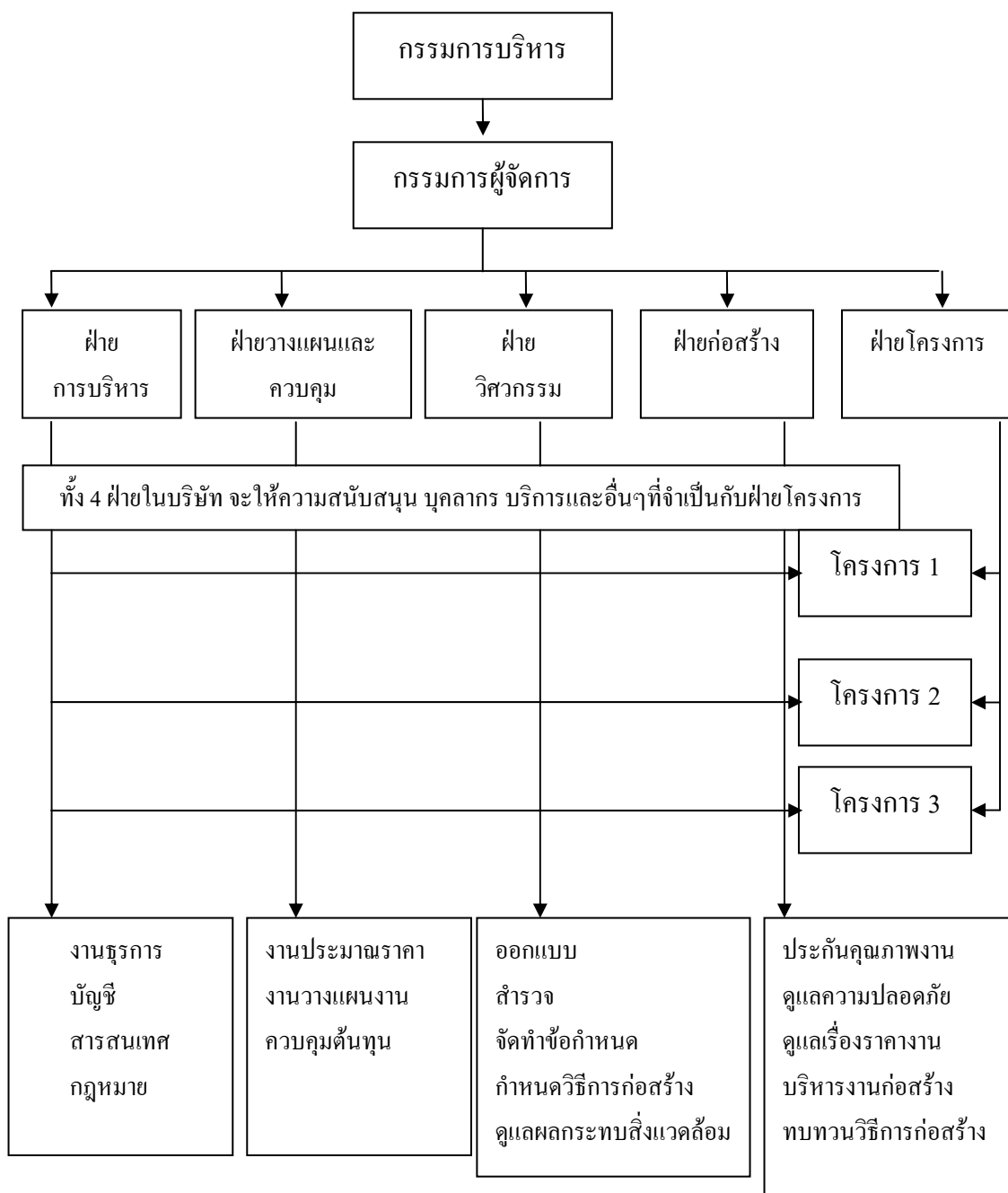
- หน้าที่การทำงาน หรือความชำนาญเฉพาะทาง เช่น ฝ่ายบัญชี ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายผลิต เป็นต้น
- ชนิดผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การแบ่งกลุ่มตามสายการผลิตของผลิตภัณฑ์ แต่ละชนิด
- กลุ่มลูกค้า เช่น กลุ่มงานก่อสร้างโรงงาน กลุ่มงานก่อสร้างอาคารสูง เป็นต้น
- ภูมิภาค เช่น ภาคเหนือ ภาคอีสาน เป็นต้น
- กระบวนการ โดยแยกตามขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น แผนกประกอบตัวถัง แผนกประกอบเครื่องยนต์ แผนกประกอบอุปกรณ์ตกแต่ง เป็นต้น

สำหรับตัวอย่างการจัดองค์การของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง อาจเป็นดังรูป 2.8 ซึ่งแสดงให้เห็นการจัดแผนกตามหน้าที่ การทำงาน หรือความชำนาญเฉพาะทาง



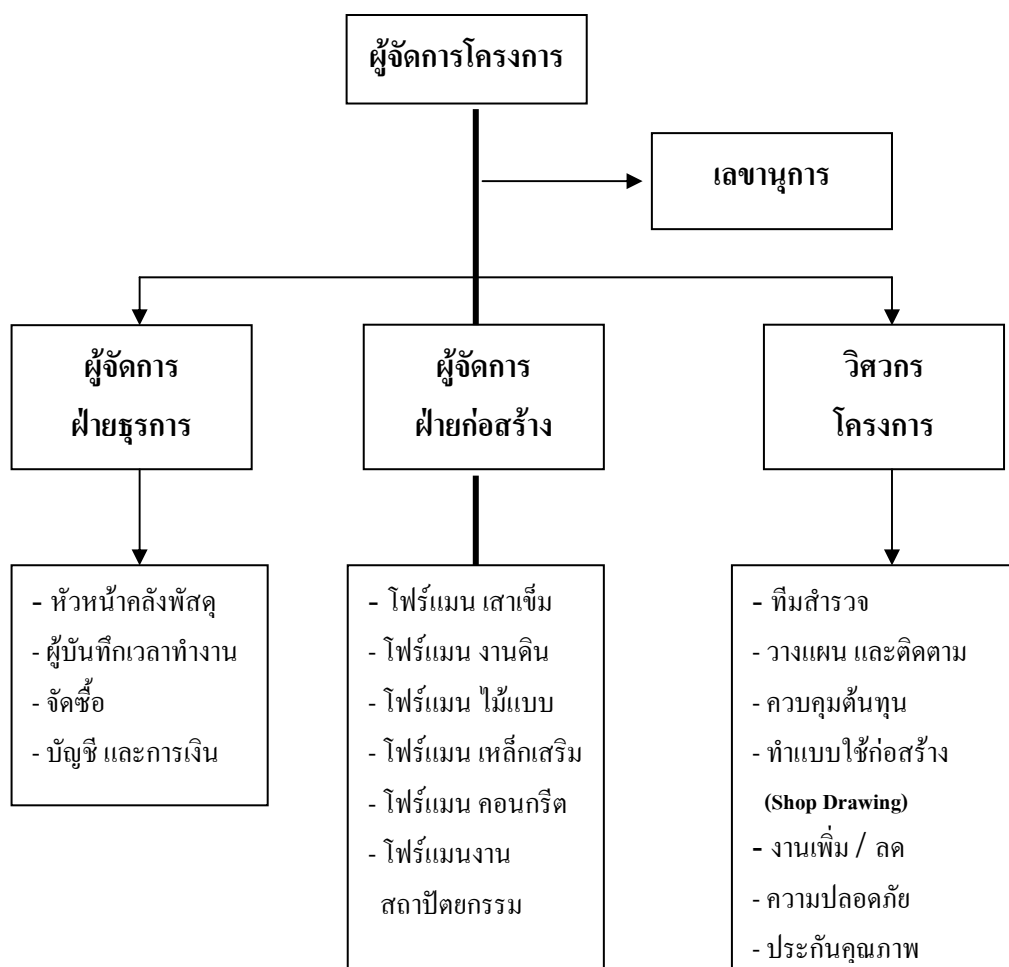
รูปที่ 2.8 การจัดองค์กรตามหน้าที่การทำงาน (Functional Organization) บริษัทรับเหมาก่อสร้าง

โดยในแต่ละแผนกจะมีหน้าที่ที่ต่างกันไป และเมื่อบริษัทได้รับงานก่อสร้างซึ่งมีลักษณะเป็นโครงการ ก็จะต้องมีการจัดทีมบริหารโครงการขึ้น โดยคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมจากสายงานปกติ และบางส่วนอาจจ้างจากบุคคลภายนอกองค์กร หากมองในรูปของการประสานการทำงาน จะได้ดังรูป 2.9 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการบริหารโครงการดำเนินไป โดยได้รับการสนับสนุนจากแผนกต่างๆ ขององค์กรแม่



รูปที่ 2.9 ลักษณะการจัดองค์การในการบริหารโครงการ

สำหรับการบริหารงานในโครงการก่อสร้างนิยมการจัดองค์การโดยแบ่งตามหน้าที่การทำงานระบุนสายงานหลัก (Line) ที่มีต่อความสำเร็จของโครงการ และสายงานรอง (Staff) ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนการทำงานของสายงานหลัก เพื่อให้โครงการดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์ ดังตัวอย่างในรูปที่ 2.10

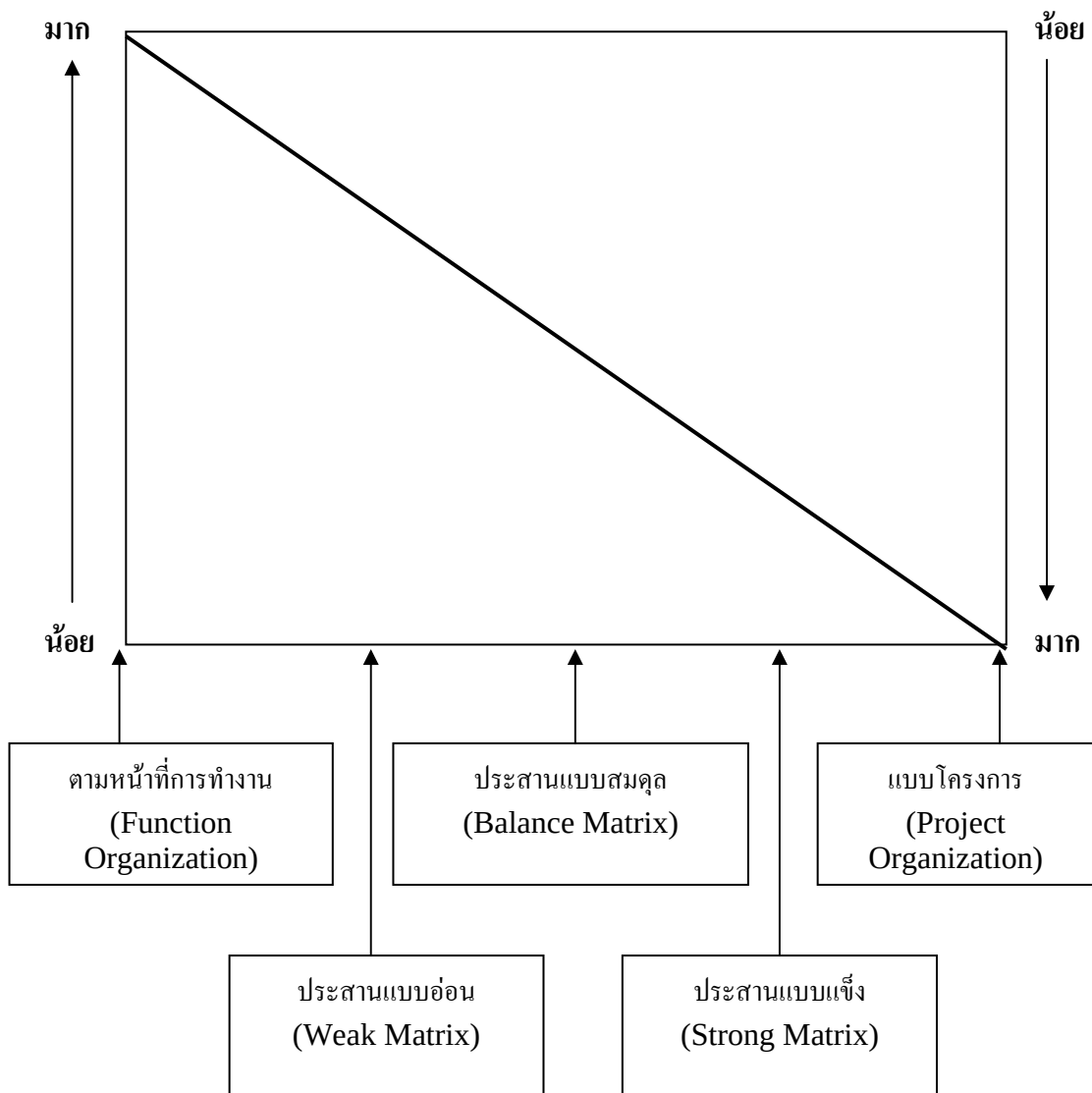


สายงานหลัก (Line)

สายงานรอง (Staff)

รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการจัดองค์การโครงการก่อสร้าง ตามหน้าที่การงาน
โดยระบุสายงานหลัก (Line) และสายงานรอง (Staff)

จากลักษณะการจัดองค์การของการบริหารโครงการข้างต้น จะเห็นว่าจะต้องมีการทำงานที่คาบเกี่ยวกันระหว่างทีมบริหารโครงการ และสายงานบริหารปกติขององค์กรแม่ ซึ่งเราเรียกการจัดองค์การแบบนี้ว่า แบบประสาน



รูปที่ 2.11 ระดับของการจัดองค์การแบบประสาน

2.3.2.2 การจัดองค์การแบบประสาน (Matrix Organization)

จากการที่โครงการก่อสร้างมีลักษณะเป็นงานที่มีลักษณะงานชั่วคราว และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ตั้งแต่ช่วงเริ่มโครงการจนแล้วเสร็จนั้นการจัดองค์การจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการด้วย

การจัดองค์การแบบประสานจะเป็นลักษณะที่ผสมผสานอำนาจ หน้าที่ความรับผิดชอบระหว่างการจัดองค์การตามหน้าที่การทำงาน (Function Organization) และการจัดองค์การแบบโครงการ (Project Organization) ดังรูปที่ 2.11 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับความรับผิดชอบในโครงการ กับความรับผิดชอบในหน้าที่การทำงานในสายงานปกติเชิงเปรียบเทียบระดับองค์การแบบประสานระหว่างทั้งสองแนวทางข้างต้น

จากรูปที่ 2.11 เราอาจแบ่งการจัดองค์การแบบประสานสำหรับโครงการก่อสร้างออกเป็น 5 ระดับ ตามระดับความรับผิดชอบในโครงการและสายงานปกติ

การจัดองค์การตามหน้าที่การทำงาน (Function Organization)

ในโครงการก่อสร้างที่จัดการบริหารแบบนี้ งานโครงการจะถูกแบ่งเป็นส่วนๆ หรือกลุ่มงาน แล้วมอบหมายให้บุคลากรในแผนกต่างๆ ในฝ่ายบริหารองค์การแม่รับผิดชอบไปโดยการประสานงานจะทำโดยผู้จัดการแผนกเหล่านั้น หรือผู้จัดการระดับสูงขึ้นไป

การจัดองค์การประสานแบบอ่อน(Weak Matrix Organization)

โครงการก่อสร้างที่จัดองค์การแบบนี้ อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบจะอยู่ที่ผู้จัดการแผนกในองค์การแม่ตามความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ เป็นหลัก โดยผู้จัดการโครงการจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างสายงานปกติเป็นส่วนใหญ่

การจัดองค์การประสานแบบสมดุล (Balance Matrix Organization)

ผู้จัดการโครงการที่จัดองค์การแบบนี้จะร่วมกับผู้จัดการแผนกในองค์การแม่ ในการตัดสินใจทำการต่างๆ ในโครงการ และร่วมกันรับผิดชอบผลที่ได้ด้วย

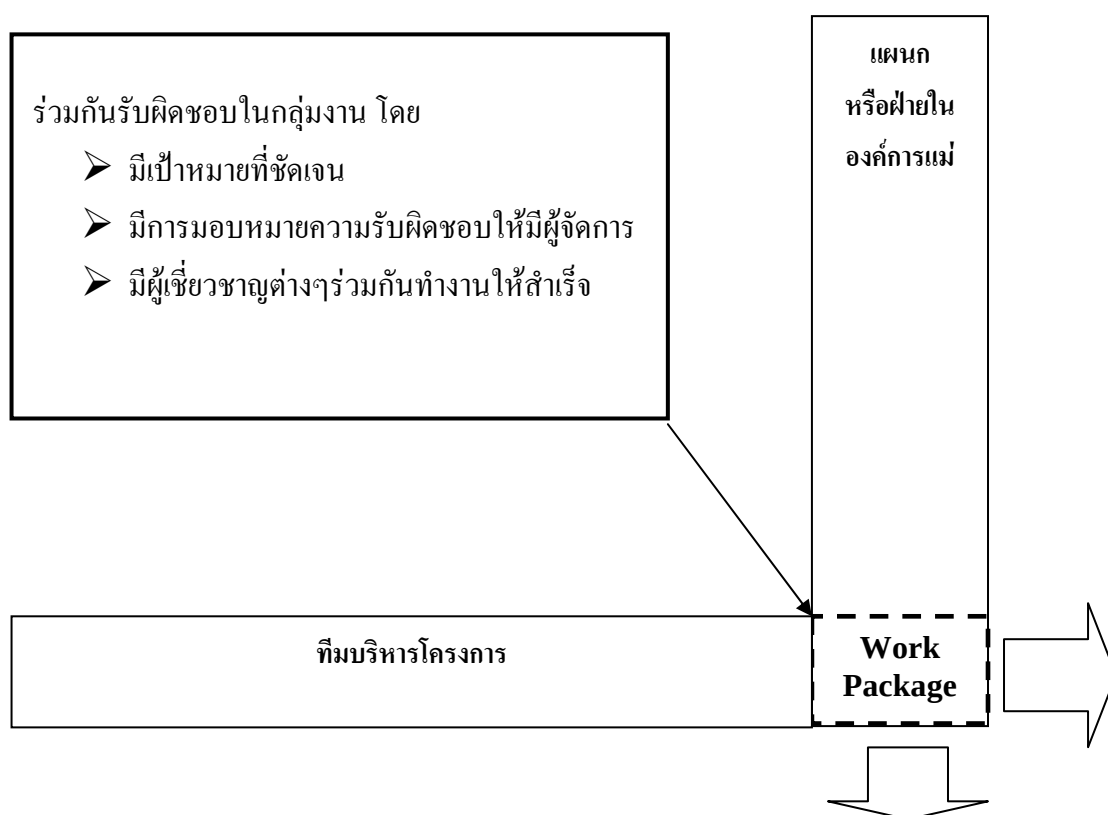
การจัดองค์การประสานแบบแข็ง(Strong Matrix Organization)

โครงการก่อสร้างแบบนี้จะมีผู้จัดการโครงการที่มีอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบในการบริหาร และจัดการให้โครงการประสบผลสำเร็จ ผู้จัดการแผนกในสายงานปกติจะคอยสนับสนุนโดยส่งผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ที่โครงการต้องการมาช่วยเหลือในทีมบริหารโครงการ แต่ผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นยังคงขึ้นตรงกับผู้จัดการสายงานปกติอยู่เช่นเดิม

การจัดองค์การประสานแบบโครงการ(Project Organization)

การจัดองค์การแบบสุดท้ายนี้จะเน้นความสำเร็จของโครงการเป็นหลัก โดยผู้จัดการโครงการจะมีอำนาจในการตัดสินใจต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ โดยผู้จัดการแผนกในองค์กรแม่จะไม่เข้ามาเกี่ยวข้องในการบริหารโครงการ ผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายที่ส่งมาจากแผนกต่างๆ จะมาอยู่ภายใต้การจัดการของผู้จัดการโครงการโดยตรงด้วย

จะเห็นได้ว่าการบริหารโครงการ จะต้องมีติดต่อประสานงานกันระหว่างทีมบริหารโครงการ และบุคลากรหรือ ผู้จัดการแผนกขององค์กรแม่เสมอ ลักษณะการประสานนี้เกิดเป็นลักษณะของเครือข่ายความสัมพันธ์ตามกลุ่มงาน หรืองานที่ร่วมรับผิดชอบดังรูปที่ 2.12

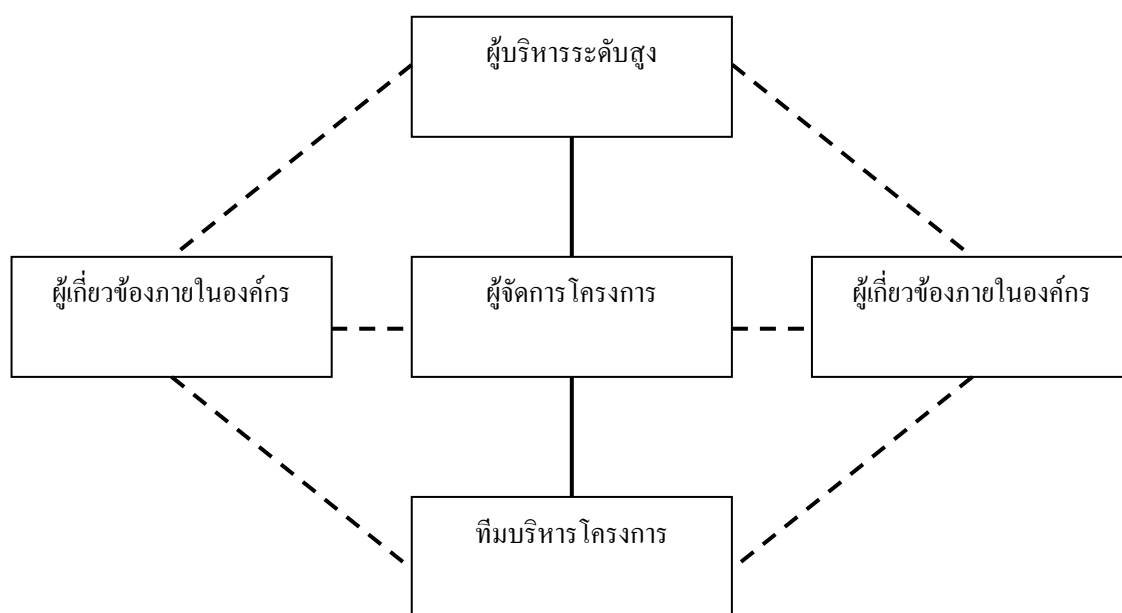


รูปที่ 2.12 ความสัมพันธ์ระหว่างทีมบริหารโครงการกับแผนกต่างๆ ในองค์กรแม่

2.3.2.3 การติดต่อประสานงานในองค์กรแบบประสาน

เนื่องจากการจัดองค์การแบบโครงการ (Project Organization) จะมีลักษณะการสื่อสารแนวราบ (Horizontal) แต่องค์การแบบหน้าที่การทำงาน (Function Organization) จะมีลักษณะการสื่อสารในแนวตั้ง (Vertical) ซึ่งทำให้การจัดองค์การแบบประสาน (Matrix Organization) ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ในองค์การแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ในองค์กรขึ้น

เครือข่ายความสัมพันธ์ในองค์กร ก็คือ ความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดการสื่อสารแบบสองทาง เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการทำได้อย่างสะดวก และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการดำเนินสู่วัตถุประสงค์ตามที่คาดหวังได้ โดยสายสัมพันธ์นี้ผู้จัดการโครงการต้องสร้างและคอยรักษาไว้ ทั้งกับผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กร และผู้เกี่ยวข้องภายนอกองค์กร ดังรูปที่ 2.13



รูปที่ 2.13 เครือข่ายความสัมพันธ์ในการบริหารองค์กรแบบประสาน

เครือข่ายความสัมพันธ์ที่ดีจะช่วยให้โครงการโอกาสประสบความสำเร็จสูงขึ้น แต่การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีไม่มีสูตรตายตัว ผู้จัดการโครงการจะต้องเป็นผู้สร้างขึ้น โดยการทดลองวิธีการต่างๆ และการเจรจาต่อรองเพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ ในการกำหนดอำนาจ และความรับผิดชอบที่เหมาะสมรวมถึงการวางแผน การจัดองค์การ การควบคุม และวิธีการสื่อสารระหว่างกันด้วย แต่อย่างไรก็ดีผู้ที่สร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ที่ดี ควรเป็นที่รู้จักการประณีตระนอม โดยมีจิตใจที่เปิดกว้าง จริงใจ และมีความยืดหยุ่นเพียงพอ

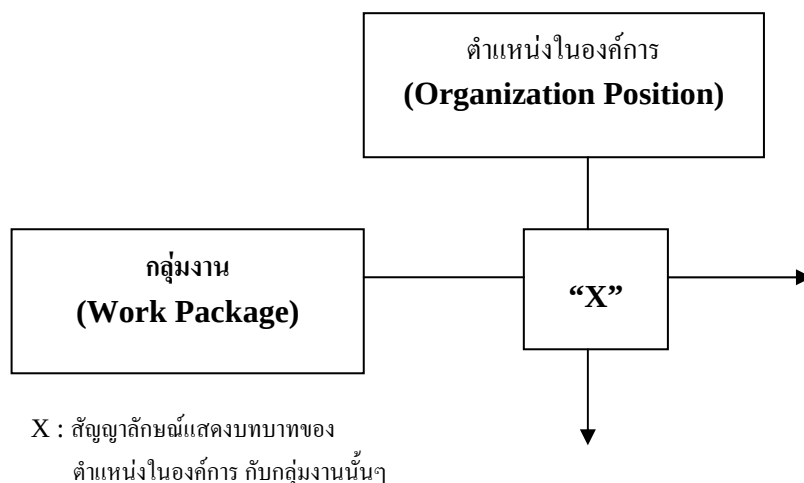
หลังจากได้จัดองค์การโครงการแล้ว สิ่งตามก็คือ การกำหนดอำนาจและความรับผิดชอบที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มงานต่างๆ ที่ได้จัดทำไว้แล้วจาก WBS ซึ่งสามารถจัดทำโดยใช้หลักการของการแจกแจงความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

2.3.2.4 ผังแจกแจงความรับผิดชอบ (Linear Responsibility Chart,LRC)

จากการที่โครงการก่อสร้างมีการประสานงานร่วมมือกันทำงาน ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน จะต้องมีการกำหนดบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน โดยบทบาทนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มหรือลดลงได้ตามสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในการโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป

โครงสร้างของผังแจกแจงความรับผิดชอบ

หลักการในการสร้างผังแจกแจงความรับผิดชอบนี้ มาจากการกำหนดขอบเขตอำนาจ และความรับผิดชอบของแต่ละกลุ่มงาน (Work Package) ดังรูปที่ 2.14 ซึ่งจะเห็นว่าจุดตัดระหว่างตำแหน่งภายในองค์กร (ของโครงการหรือองค์กรแม่) กับกลุ่มงาน จะแสดงสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงบทบาทของตำแหน่งในองค์กรนั้น กับกลุ่มงานที่พิจารณา



รูปที่ 2.14 โครงสร้างของผังแจกแจงความรับผิดชอบ

หลักการสร้างผังแจกแจงความรับผิดชอบโครงการ

ผังแจกแจงความรับผิดชอบโครงการที่ดีควรมีการปรึกษาหารือกันในกลุ่มผู้รับผิดชอบงาน ทั้งนี้เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ยอมรับกันทุกฝ่าย แม้จะต้องใช้เวลาในการจัดทำพอสมควร แต่เมื่อเสร็จแล้วทุกฝ่ายจะรู้ขอบเขตอำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบของตนเป็นอย่างดี สำหรับแนวทางปฏิบัติสำหรับจัดทำแผนแจกแจงความรับผิดชอบ มีดังต่อไปนี้

- ให้มีการประชุมร่วมกันในกลุ่มบุคคลที่จะเป็นผู้ร่วมทีมบริหารโครงการ
- ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดองค์กรที่ใช้อยู่
- ศึกษาเอกสาร WBS ที่แสดงกลุ่มงานต่างๆที่ต้องทำ

- แจกแบบแปลนของผังแจกแจงความรับผิดชอบ (LRC) ที่จะใช้ในการกำหนดบทบาทผู้ร่วมทีม
- อธิบายเรื่องผังแจกแจงความรับผิดชอบนี้ รวมถึงสัญลักษณ์ที่จะใช้ในการกำหนดบทบาท
- ช่วยกันกำหนดบทบาทลงในผังแจกแจงความรับผิดชอบโดยเอกฉันท์
- สรุปผล และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

หลังจากกำหนดบทบาทของตำแหน่งต่างๆในองค์กรตามกลุ่มงานแล้วควรมีการกำหนดขอบเขตอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบให้ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับตำแหน่งเหล่านั้นด้วย เพื่อป้องกันความสับสน และกำกวมในการทำงานและจัดการ โครงการ

2.3.2.5 อำนาจและความรับผิดชอบ

คำว่า อำนาจ หรือ Authority หมายถึง ความสามารถที่ชอบธรรมในการออกคำสั่ง หรือกระทำการใดๆ ในการบริหาร โครงการซึ่งมีการจัดองค์การแบบประธาน ทั้งนี้หากไม่มีการระบุขอบเขตอำนาจที่ชัดเจนอาจเกิดความสับสนในการสั่งงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในกลุ่มงานนั้นๆได้

ส่วนความรับผิดชอบในที่นี้อาจแบ่งได้เป็นสองความหมายคือการรับผิดชอบตามภาระหน้าที่ (Responsibility) และความรับผิดชอบต่อผลงาน (Accountability) ในการบริหารโครงการควรมีการจัดทำรายละเอียดของขอบเขตอำนาจ และความรับผิดชอบของตำแหน่งสำคัญๆในองค์กร ไว้ทั้งนี้เพื่อการร่วมมือประสานกันสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.6 สรุป

การจัดองค์การ โครงการคือการจัดหาผู้มีความสามารถที่เหมาะสมมาร่วมกันทำงาน เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีขั้นตอนเริ่มจาก การออกแบบโครงสร้างการบริหาร เสร็จแล้วจึงมาดูเรื่องการกระจายอำนาจการบริหารตามโครงการนั้น โดยต้องมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มและบุคคล รวมถึงให้มีวิธีการสื่อสารภายในที่เหมาะสม

โครงสร้างองค์การ อาจเริ่มจากการแบ่งกลุ่มเป็นฝ่ายหรือแผนกตามลักษณะที่คล้ายกัน เช่นตามหน้าที่ การงาน ประเภทงานและอื่นๆ เมื่อองค์การแม่ได้กำหนดงานในลักษณะโครงการขึ้น ทั่วไปจะมีการจัดสรรทรัพยากรจากฝ่ายหรือแผนกต่างๆในองค์การแม่มาช่วยในการดำเนินโครงการซึ่งรวมกับทรัพยากรภายนอกองค์การตามความเหมาะสม ซึ่งรวมเป็นทีมบริหารโครงการ

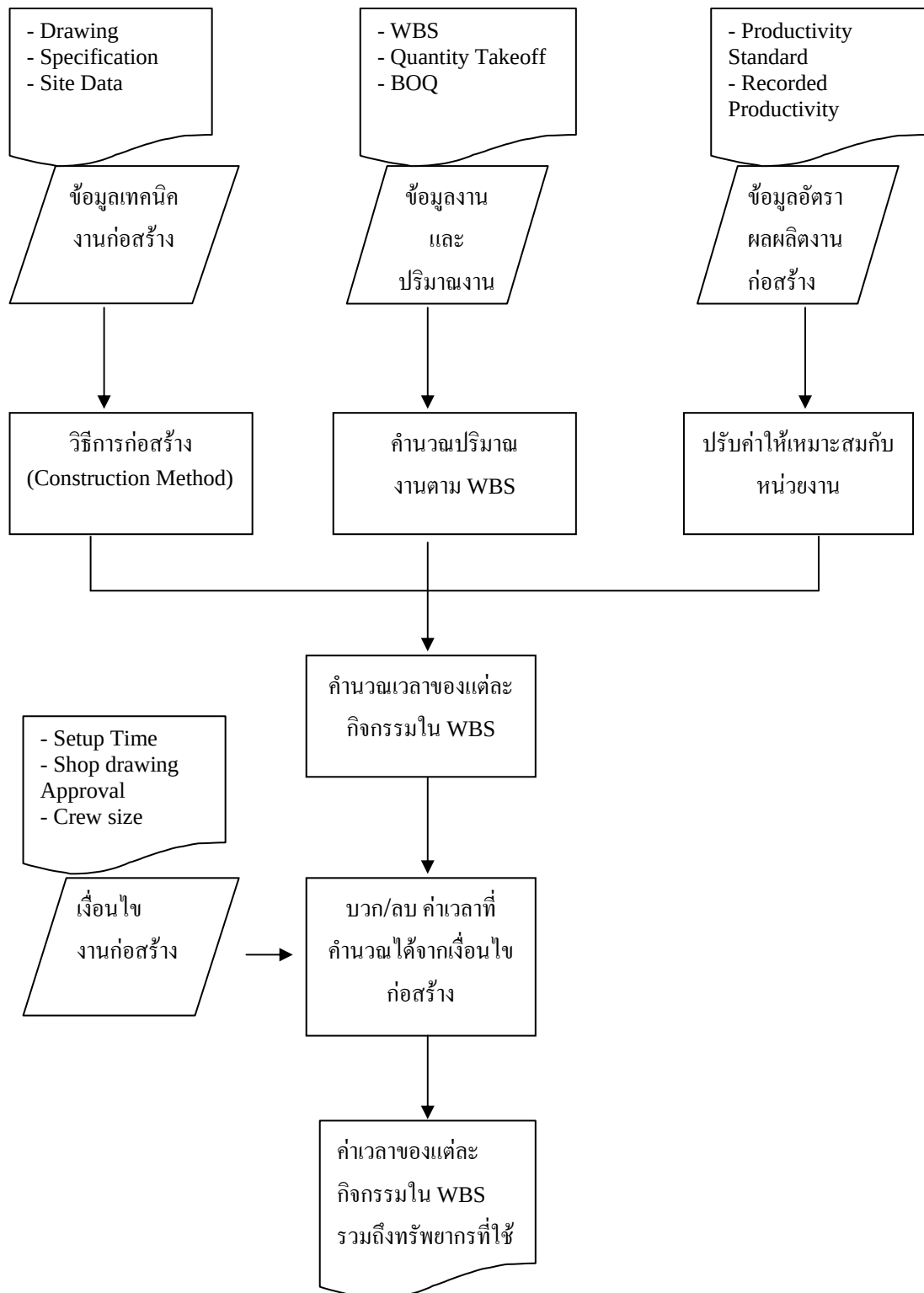
การบริหารโครงการ จะมีลักษณะการกระจายอำนาจ และความรับผิดชอบระหว่างทีมบริหารโครงการ กับแผนกหรือฝ่ายภายในองค์การแม่ โดยรูปแบบประสานกัน (Matrix) ซึ่งแบ่งเป็นระดับจากการจัดองค์การตามหน้าที่การทำงาน ประสานแบบอ่อน ประสานแบบสมดุล ประสานแบบแข็ง และแบบ

การติดต่อประสานงานในองค์การโครงการ จะมีลักษณะเครือข่ายความสัมพันธ์ในการบริหารองค์การแบบประสาน ซึ่งมีทั้งแนวราบและแนวดิ่ง กับผู้เกี่ยวข้องภายในและภายนอกองค์การ รวมถึงทีมบริหารโครงการ และผู้บริหารระดับสูงขึ้นไปขององค์การแม่ผังแจกแจงความรับผิดชอบใช้ในการกำหนดบทบาทของตำแหน่งต่างๆในองค์การของการบริหารโครงการ กับทุกๆ กลุ่มงานหรือกิจกรรมในโครงการนั้นๆ การสร้างผังแจกแจงความรับผิดชอบควรร่วมกันทำโดยกลุ่มผู้รับผิดชอบเพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจขอบเขตอำนาจดูแลความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานในโครงการต่อไปการกำหนดอำนาจและความรับผิดชอบสำหรับตำแหน่งสำคัญๆในองค์การของการบริหารโครงการ ควรทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อป้องกันความสับสนและคลุมเครือในการสั่งงานระหว่างการดำเนินโครงการ

2.3.3 การประมาณเวลาของงานก่อสร้าง (Construction Duration Estimating)

เมื่อทีมบริหารโครงการได้จัดแบ่งกิจกรรมต่างๆในโครงการออกเป็น กลุ่มงานและได้กำหนดผู้ที่จะรับผิดชอบ กลุ่มงานนั้นๆ แล้วขั้นต่อไปจะเป็นการวางแผนกำหนดเวลาก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ และใช้ควบคุมเวลาของโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วย

เวลาของโครงการ จะได้มาจากการพิจารณา เวลาของแต่ละกลุ่มงาน หรือแต่ละกิจกรรมที่จะต้องทำในโครงการ รวมถึงความสัมพันธ์ของงานเหล่านั้นด้วย ส่วนวิธีการคำนวณเวลาทั้งโครงการนั้นอาจทำได้หลายวิธี ทั้งโดยการประมาณและโดยการวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบซึ่งเราจะมาศึกษาถึงวิธีการหาเวลาของแต่ละกิจกรรมอาจเขียนเป็นขั้นตอนได้ ดังรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 ขั้นตอนในการประมาณเวลากิจกรรมก่อสร้าง

2.3.3.1 ข้อมูลในการประมาณเวลากิจกรรมก่อสร้าง

การประมาณเวลาของกิจกรรม หรือกลุ่มงานในโครงการก่อสร้างให้ถูกต้องใกล้เคียงความจริงนั้น อาจทำได้โดยทีมบริหารโครงการที่ประสบการณ์ตรงในกิจกรรมนั้นๆ โดยการประมาณจากวิธีค่าสูง-ต่ำ (Bracket Approach) เริ่มจากการกำหนดว่ากิจกรรมลักษณะนี้ใช้ทีมงานที่กำหนดจะใช้เวลาในการก่อสร้างเท่าไร โดยเริ่มจากค่าที่มากที่สุดแล้วค่อยๆ ปรับลงจนถึงค่าที่ทีมงานคิดว่าเหมาะสมเสร็จแล้ว ให้ประมาณใหม่ โดยกำหนดค่าต่ำที่สุดก่อน แล้วค่อยๆ ปรับขึ้นจนถึงระดับที่เหมาะสม หลังจากการประมาณข้างต้นจะได้ช่วงของค่าเวลาสำหรับกิจกรรมนั้นๆ ซึ่งผู้วางแผนสามารถเลือกค่าที่เหมาะสมที่สุดอยู่ในช่วงนี้

ปัญหาประการหนึ่งในวิธีข้างต้นคือ จะหาทีมบริหารโครงการก่อสร้างที่มีประสบการณ์ตรงในทุกๆ กิจกรรมคงไม่ใช่เรื่องง่าย ดังนั้นการประมาณค่าเวลาที่ทำอย่างเป็นระบบจะเป็นวิธีการปฏิบัติที่ดีกว่า ทั้งนี้โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานดังต่อไปนี้

ข้อมูลด้านเทคนิคงานก่อสร้าง

- แบบก่อสร้าง (Drawing)
- ข้อกำหนดงานก่อสร้าง (Specification)
- ข้อมูลภาคสนาม (Site Data)

ข้อมูลรายการงาน และปริมาณงาน

- โครงสร้างรายการงาน (WBS)
- รายการคำนวณปริมาณงาน (Quantity takeoff)
- ระเบียบปริมาณงาน (BOQ)

ข้อมูลอัตราผลิตงานก่อสร้าง

- อัตราผลิตมาตรฐาน
- อัตราผลิตขององค์กร

2.3.3.2 ข้อมูลด้านเทคนิคงานก่อสร้าง

แบบก่อสร้าง

ก่อนที่ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะเสนอราคางานก่อสร้างได้ ย่อมต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างอย่างละเอียด ทั้งเพื่อให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างว่าจะสร้างอะไรและควรทำอย่างไร ซึ่งทีมบริหารโครงการจะต้องศึกษาเพื่อจัดทำเป็นแนวทางวิธีการก่อสร้าง (Method Statement) ซึ่งบางครั้งอาจต้องทำเสนอให้กับเจ้าของงาน พร้อมกับการเสนอราคาด้วย และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือใช้ประกอบการทำโครงสร้างรายการงาน (WBS) รวมทั้งระเบียบปริมาณงาน(BOQ)ในเอกสารเสนอราคานั้น

ข้อกำหนดงานก่อสร้าง

ข้อกำหนดงานก่อสร้าง หรือ Specification โดยทั่วไปแล้วจะมีความหมายรวมเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอันได้แก่

- เอกสารเสนอราคา และเอกสารสัญญา
(Bidding and Contractual Document)
- เงื่อนไขสัญญา
(Condition of the contract)
- ข้อกำหนดงานก่อสร้างด้านเทคนิค
(Detailed Technical Specification)

เอกสารเสนอราคาและเอกสารสัญญา จะแสดงรายละเอียดเงื่อนไขและวิธีการเสนอราคารายละเอียดด้านราคางานก่อสร้างจนถึงข้อตกลงในแง่สิทธิและหน้าที่ในทางสัญญา ซึ่งสอดคล้องกับกฎหมายของแต่ละประเทศ

ส่วนเงื่อนไขสัญญา เป็นเอกสารที่ค่อนข้างมีความสำคัญในการวางแผนงานก่อสร้าง เพราะในเงื่อนไขสัญญาจะบอกถึงกติกา หรือขั้นตอนการปฏิบัติของกระบวนการก่อสร้างในโครงการเริ่มจากลำดับความสำคัญของเอกสารประกอบสัญญาจ้างทั้งหมด ขั้นตอนต่างๆ ในการขออนุมัติใช้แบบก่อสร้าง (Shop drawing) วัสดุก่อสร้างหรืออื่นที่จำเป็นรวมถึงเวลาที่ต้องใช้ในการอนุมัติเป็นต้น ซึ่งผู้วางแผนจะต้องศึกษาให้เข้าใจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลกำหนดเวลาของกิจกรรมก่อสร้างต่อไป

สำหรับข้อกำหนดงานก่อสร้างด้านเทคนิค จะเป็นรายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้างประเภท และคุณสมบัติของช่างฝีมือที่ใช้ รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อสร้างโดยละเอียด

2.3.3.3 ข้อมูลรายการงาน และปริมาณงาน

สำหรับข้อมูลประเภทนี้ ทีมบริหารโครงการจำเป็นต้องกำหนดปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม หรือกลุ่มงานตาม WBS ที่ได้จัดทำไว้แล้ว โดยข้อมูลจะมาจากรายการคำนวณในการหาปริมาณงานร่วมกับระเบียบปริมาณงาน หรือบัญชีปริมาณงาน (Bill of Quantity, BOQ) ซึ่งเป็นตัวสรุปปริมาณงานจากรายการคำนวณ พร้อมราคาของแต่ละรายการ เมื่อสามารถแยกปริมาณงานจากรายการคำนวณปริมาณออกตามรายการงาน ใน WBS แล้วทีมบริหารโครงการจะสามารถจะประมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมโดยอาศัยข้อมูล อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง

ข้อมูลอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง

คำว่า อัตราผลผลิต หมายถึงผลงานที่ทำได้ต่อหนึ่งหน่วยของเวลาโดยทีมงานที่กำหนดหรืออาจให้ความหมายถึงเวลาที่ใช้ต่อการทำงานหนึ่งหน่วย โดยทีมงานนั้นก็ได้ ดังนั้นการบันทึกค่าอัตราผลผลิตจึงทำได้หลายรูปแบบ เช่น ผลงานที่ทำได้ เจียวต่อคนหนึ่งที่ทำได้ในหนึ่งวัน (8 ชั่วโมง) ดังตัวอย่างในรูป 2.16 ซึ่งเป็นอัตราผลผลิตของงานก่ออิฐฉาบปูน

ลำดับ	รายการ	ผลงานเฉลี่ยต่อคนต่อวัน
1	ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นระดับพื้น	8 ต.ร.ม
2	ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นระดับสูงจากพื้น 3.00 เมตร	4 ต.ร.ม
3	ก่ออิฐคอนกรีตบล็อกหนา 7 ซม.	6.5-8 ต.ร.ม
4	ก่ออิฐ บ.ป.ก โขว์แนว	3-5 ต.ร.ม
5	ฉาบปูนผนัง	8-10 ต.ร.ม
6		

รูปที่ 2.16 ตัวอย่างการบันทึกอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง โดยการวัดผลงานที่ทำได้ต่อ 1 คนทำงาน 1 วัน (8 ชั่วโมง)

สำหรับการบันทึกในรูปแบบของเวลาที่ใช้ต่องานหนึ่งหน่วย โดยทีมช่างที่กำหนด มักจะบันทึกในรูปแบบจำนวน คน-ชั่วโมง (ที่ได้มาจากจำนวนช่าง x ชั่วโมงทำงาน) ที่ใช้ในการทำงานแล้วเสร็จจำนวนหนึ่งหน่วย ดังรูป 2.17

ลำดับ	รายการ	หน่วย	คน-ชั่วโมง
	งานปลุกต้นไม้/พุ่ม ขนาดสูง		
1	0.60 ม.	ต้น	0.25
2	0.90 ม.	ต้น	0.40
3	1.20 ม.	ต้น	0.55
4		ต้น	0.70

รูปที่ 2.17 ตัวอย่างอัตราผลผลิตงานก่อสร้างที่บันทึกในรูปแบบ คน-ชั่วโมงของช่างที่ใช้ต่อผลงานหนึ่งหน่วย

ประโยชน์ของค่าอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง

ค่าอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง ที่มีการบันทึกข้อมูลไว้อย่างสม่ำเสมอ สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานของทีมช่างได้ ซึ่งถือเป็นการควบคุมด้านประสิทธิภาพการทำงานของช่างในองค์กร การควบคุมอัตราผลผลิตก็คือ การควบคุมต้นทุนนั่นเอง ทั้งนี้ถ้าหากเราทราบว่าช่างหนึ่งคนทำงานหนึ่งวัน ได้ผลงานเท่าไรก็ย่อมหาออกมาได้ว่าต้นทุนต่อหน่วยได้

นอกจากค่าอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง จะเป็นตัวสะท้อนต้นทุนของงานก่อสร้างแล้ว ในการวางแผนงานและแผนกำหนดเวลางานก่อสร้าง ยังคงต้องใช้ค่าดังกล่าวในการประมาณเวลาที่จะใช้ในการทำงานแต่ละกิจกรรมใน WBS รวมถึงทรัพยากรต่างๆ ที่ต้องใช้ด้วย

แหล่งข้อมูลอัตราผลผลิตงานก่อสร้าง

ผู้วางแผนงานและแผนกำหนดเวลาก่อสร้างจำเป็นต้องมีข้อมูล อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง ของกิจกรรมต่างๆ มากเพียงพอ เพื่อนำมาช่วยในการวางแผนดังกล่าว ทั้งนี้แหล่งข้อมูลอาจมาจาก

- ข้อมูลสถิติเดิม ที่เก็บรวบรวมไว้ในองค์กรเอง
- ข้อมูลอัตราผลผลิตมาตรฐาน

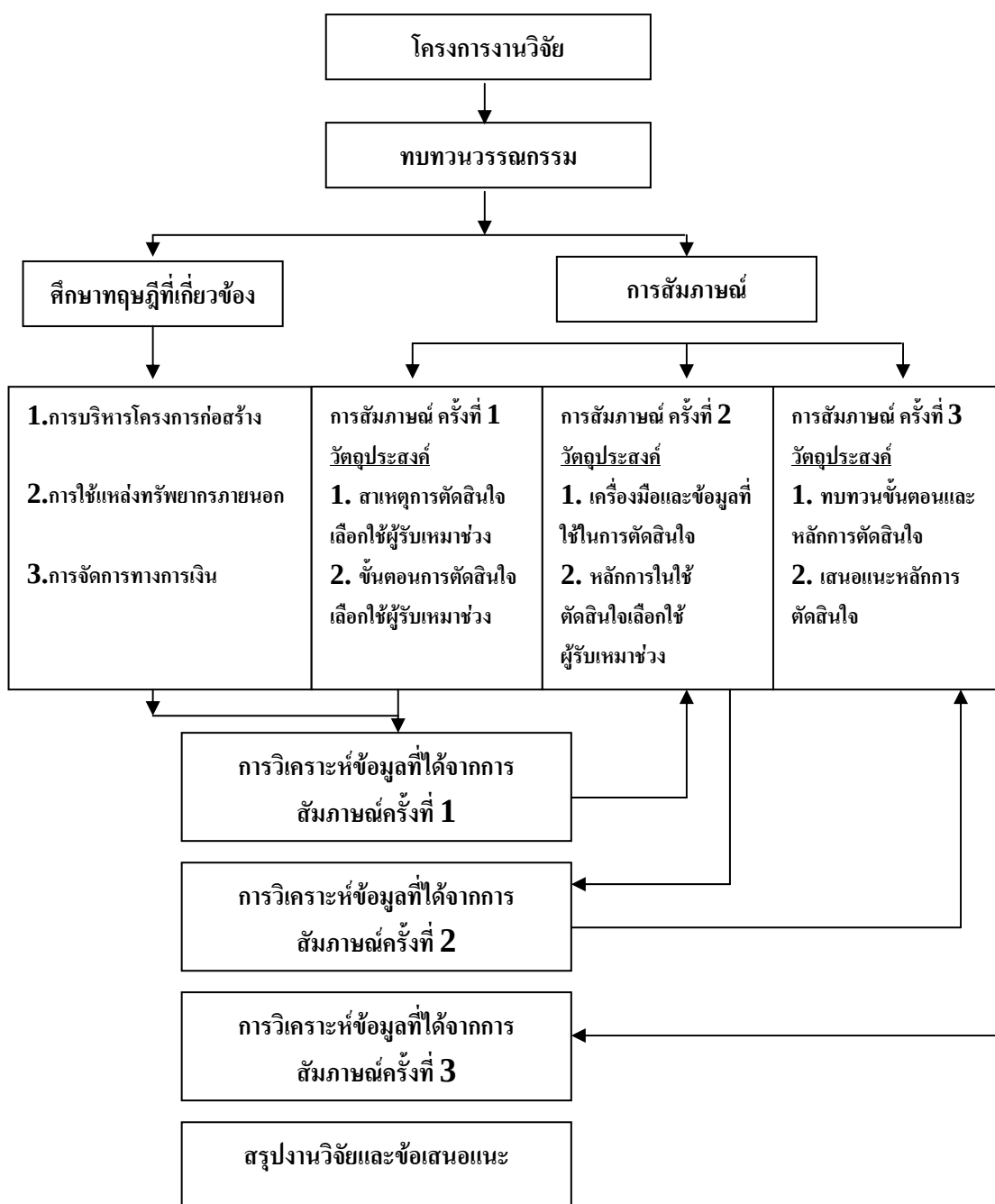
สำหรับข้อมูลสถิติเดิมในประเทศไทย มีผู้รวบรวมไว้พอสมควร แต่มักจะเป็นข้อมูลภายในองค์กรใช้เอง จะมีเผยแพร่บางส่วนในหนังสือวิชาการ ประเภทการประมาณราคาก่อสร้าง อนึ่งการนำค่าอัตราผลิต ดังกล่าว ไปใช้ในการวางแผน ค่าดังกล่าวอาจไม่ถูกต้องหรือเหมาะสมกับหน่วยงานที่กำลังวางแผนอยู่ ทั้งนี้เพราะความแตกต่างในสภาพแวดล้อมของหน่วยงาน ภูมิอากาศ ความชำนาญของช่าง รวมถึงเครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ที่มีการใช้ไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากมีการนำตัวเลขค่าอัตราผลิตมาตรฐาน(Productivity Standard) ผู้วางแผนจำเป็นต้องปรับปรุงตัวเลขให้เหมาะสมเสียก่อนนำไปใช้งาน

การประมาณเวลาของงานก่อสร้าง

หลังจากผู้วางแผนงานได้ข้อมูลครบถ้วน ทั้งด้านเทคนิคงานก่อสร้าง ข้อมูลด้านกิจกรรมก่อสร้างตาม WBS รวมถึงปริมาณงานขั้นต่อไปก็จะทำการคำนวณเวลาที่ต้องใช้สำหรับแต่ละกิจกรรม WBS นั้น โดยการใช้ข้อมูลอัตราผลิตงานก่อสร้าง ที่มีอยู่นำมาทำการปรับแก้ให้เหมาะสมก่อนแล้วจึงนำไปใช้ในการคำนวณเวลาของงาน

บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงวิธีการดำเนินการศึกษาและแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาซึ่งวิธีการดำเนินการศึกษางานวิจัยจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆตามที่กล่าวในรายละเอียดดังต่อไปนี้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

3.1.1 การทบทวนวรรณกรรม

ขั้นตอนการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา ในเรื่องของสาเหตุการเลือกใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING) เข้ามาทำงานภายในองค์กรเพื่อจะทำให้ทราบข้อมูลที่ได้มีการศึกษาแล้วจะได้เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยนี้

3.1.2 การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โดยการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

3.1.2.1 ทฤษฎีการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING)

การศึกษาทฤษฎีของการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING) เพื่อนำมาศึกษาความหมายและจุดประสงค์การเลือกใช้ทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING) รวมถึงผลกระทบที่มีต่อการดำเนินการของบริษัทที่นำระบบการใช้ทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING) เข้ามาดำเนินการแทนทรัพยากรที่มีอยู่ของบริษัท

3.1.2.2 ทฤษฎีการจัดการทางการเงิน (Financial management)

การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการทางการเงิน โดยจะใช้วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลกับการลงทุน และค่าดำเนินการรวมทั้งการพิจารณาความเสี่ยงทางการเงิน เพื่อที่จะนำมาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ทรัพยากรภายนอก (OUTSOURCING) ที่ต้นทุนคงที่ต่ำ แต่ค่าดำเนินการสูงกับไม่ใช่ทรัพยากรภายนอก (NOT OUTSOURCING)

- ทฤษฎีโครงสร้างต้นทุน
- ทฤษฎีกระแสเงินสด
- ทฤษฎีความเสี่ยงทางการเงิน

3.1.2.3 ทฤษฎีการบริหารงานก่อสร้าง (Construction Management)

การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้าง เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์โครงการก่อสร้าง โดยมีเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจน ทั้งด้านต้นทุน เวลา และคุณภาพ รวมทั้งแนวทางการปฏิบัติ ซึ่งพิจารณาได้จาก

- ทฤษฎีการวางแผนโครงการ
- ทฤษฎีการจัดองค์กรโครงการและผังแจกแจงความรับผิดชอบ
- ทฤษฎีการประมาณเวลาการก่อสร้าง

3.1.3 การจัดทำแบบสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีประสบการณ์การทำงานในเรื่องของการตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) และการสัมภาษณ์จะดำเนินการเป็นจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นการทบทวนแนวทางการตัดสินใจที่ทำให้ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดการสัมภาษณ์ ดังนี้

การสัมภาษณ์ครั้งที่ 1

การสัมภาษณ์จะทำการศึกษาแนวทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยจะทำการสัมภาษณ์ประเด็นที่สำคัญ 2 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1. เหตุผลหรือปัจจัยที่ผู้ตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ประเด็นที่ 2. ขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

การสัมภาษณ์ครั้งที่ 2

การสัมภาษณ์จะทำการศึกษาทบทวนแนวทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่ได้จากการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 และหลักการที่จะตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ได้อย่างเหมาะสม โดยจะทำการสัมภาษณ์ประเด็นที่สำคัญ 3 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1. แนวทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ประเด็นที่ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ประเด็นที่ 3. การตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

การสัมภาษณ์ครั้งที่ 3

การสัมภาษณ์จะทำการทบทวนขั้นตอนการตัดสินใจ และหลักการการตัดสินใจ รวมถึงการแสดงความเห็นในข้อเสนอแนะของแนวทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เพื่อให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานจริงได้อย่างเหมาะสม แล้วเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการตัดสินใจ โดยจะทำการศึกษา 2 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1. ทบทวนรูปแบบและหลักการทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ประเด็นที่ 2. ข้อเสนอแนะแนวทางการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะเป็นการจัดทำแบบสัมภาษณ์ เพื่อทำการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ก็เพื่อจะได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานและแนวทางที่ใช้ปฏิบัติงานจริง เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาปัจจัยที่ใช้ตัดสินใจ ขั้นตอนการตัดสินใจ เครื่องมือที่ใช้ตัดสินใจ และหลักการตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง รวมทั้งเป็นแนวทางที่ให้ผู้ตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

3.1.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์แต่ละครั้งมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับทฤษฎีการบริหารโครงการก่อสร้าง เพื่อประยุกต์ให้เห็นแนวทางการปฏิบัติงานจริง โดยข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์ในแต่ละครั้งจะต้องนำข้อมูลมาเรียบเรียงก่อนแล้วนำกลับไปให้ผู้มีประสบการณ์ทบทวนและพิจารณารูปแบบที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาจากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้รูปแบบขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) มีความสอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานจริง และเกิดประโยชน์สูงสุด

3.1.6 ข้อมูลบุคคลที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ในงานวิจัยนี้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จากกลุ่มบุคคลในแต่ละองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เนื่องจากกลุ่มบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่เข้าใจรายละเอียดและขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ตั้งแต่ต้นนโยบายในการทำงาน จนกระทั่งความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ซึ่งกลุ่มบุคคลที่ทำการสัมภาษณ์ จะประกอบด้วย กลุ่มบุคคลจาก 4 องค์กร โดยในแต่ละองค์กรมีรายละเอียด ดังนี้

บริษัท	มูลค่าโครงการ	จำนวนบุคลากร		ตำแหน่งผู้สัมภาษณ์
		สำนักงาน	ภาคสนาม	
บริษัท A	มากกว่า 100 ล้านบาท	30	100	ผู้จัดการโครงการ
บริษัท B	มากกว่า 100 ล้านบาท	15	60	ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง
บริษัท C	มากกว่า 100 ล้านบาท	15	40	ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง
บริษัท D	มากกว่า 100 ล้านบาท	10	20	ผู้จัดการโครงการ

รูปที่ 3.2 สรุปข้อมูลองค์กรผู้สัมภาษณ์

3.1.7 การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงที่ผ่านมาและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องรวมถึงการจัดทำแบบสัมภาษณ์เพื่อการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ในการจัดทำรูปแบบการตัดสินใจเพื่อที่จะพัฒนาหลักการตัดสินใจที่เหมาะสมแล้วจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง

บทที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลทั่วไป

จากการศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรเข้ามาดำเนินงานจะอยู่ในช่วงการวางแผนโครงการคือหลังจากมีการตัดสินใจที่จะดำเนินโครงการแล้วทีมบริหารโครงการจะต้องพิจารณาโดยมีจุดประสงค์ที่ครอบคลุมด้าน

- เวลาของกิจกรรมต่างๆ และเวลาของโครงการ
- ต้นทุนหรืองบประมาณ
- คุณภาพตามที่กำหนด

ทั้งนี้จะรวมถึงการจัดสรรบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานต่างๆ ที่ได้วางแผนไว้โดยอาศัยปัจจัยภายใต้ข้อกำหนดที่มีอยู่และดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผนซึ่งขั้นตอนการตัดสินใจจะประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก

- ขั้นตอนที่ 1. “การพิจารณาลักษณะงาน”
- ขั้นตอนที่ 2. “การพิจารณางานหลัก”
- ขั้นตอนที่ 3. “การพิจารณาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด”
- ขั้นตอนที่ 4. “การพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง”
- ขั้นตอนที่ 5 “การพิจารณาการลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ”
- ขั้นตอนที่ 6. “การพิจารณาการวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน”

ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาศึกษาแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้างและขั้นตอนวิธีการก่อสร้างเพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์แล้วนำมาจัดทำวางแผนการทำงานโดยพิจารณาแต่ละขั้นตอนซึ่งแต่ละขั้นตอนจะมีเป้าหมายลักษณะคล้ายกันคือการเลือกใช้ทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรเครื่องจักรอย่างเหมาะสมกับประเภทงานเพื่อให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์แต่ทว่าแล้วในการพิจารณาแต่ละขั้นตอนของแต่ละบริษัทจะแตกต่างกันเพราะขึ้นอยู่กับนโยบายการดำเนินงานและความพร้อมของทรัพยากรที่มีของบริษัทนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 1. การพิจารณาลักษณะงาน

นิยาม

การพิจารณาลักษณะงาน หมายถึง การพิจารณากิจกรรมต่างๆ ที่จากการศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง และข้อกำหนดต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้าง โดยแบ่งลักษณะงานออกเป็น 2 กลุ่ม

- งานทั่วไป หมายถึง ลักษณะงานที่บุคลากรขององค์กรมีความชำนาญและมีความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกที่จะดำเนินการเอง
- งานเฉพาะทาง หมายถึง ลักษณะงานที่บุคลากรขององค์กรไม่มีความชำนาญในการทำงานและไม่มี ความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์และถ้าจะเลือกดำเนินการเองจะต้องลงทุนที่มีมูลค่าสูงและมีความเสี่ยงในการทำงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้ชำนาญเฉพาะทางหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินการ

หลักการ

การพิจารณากิจกรรมงานที่ได้จากการศึกษาแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างแล้วมาพิจารณาลักษณะงานของแต่ละองค์อาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัทและความพร้อมของทรัพยากรของบริษัท โดยสามารถพิจารณาเป็น 4 ขั้นตอน

ขั้นตอนย่อยที่ 1.1 “การพิจารณาข้อกำหนดสัญญา”

การพิจารณาข้อกำหนดของสัญญาจ้างหรือ Specification ซึ่งบางครั้งสัญญาจะกำหนดผู้ดำเนินการ หรือผู้ผลิตเพื่อต้องการควบคุมคุณภาพตามที่กำหนดซึ่งพิจารณาจาก

- เอกสารเสนอราคาและ เอกสารสัญญา
(Bidding and Contractual Document)
- เงื่อนไขสัญญา
(Condition of the Contract)
- ข้อกำหนดงานก่อสร้างด้านเทคนิค
(Detailed Technical Specification)

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจควรศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้างเพื่อทราบกิจกรรมทั้งหมดต้องทำอะไรบ้างแล้วนำมาพิจารณาข้อกำหนดต่างๆ ในสัญญาของงานนั้นๆว่าจะระบุคุณสมบัติต่างๆของผู้ดำเนินการหรือผู้ผลิตไว้ในสัญญาถ้าหากผู้ตัดสินใจพิจารณาคูสมบัติของบริษัทเช่น ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมา เป็นต้นเมื่อพิจารณาแล้วไม่ตรงตามข้อกำหนดของสัญญาที่ระบุไว้ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาลักษณะงาน

➤ ถ้าลักษณะงานที่พิจารณาคุณสมบัติตามรายละเอียดข้อจำกัดของสัญญาต่างๆที่ระบุไม่ตรงตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรพิจารณากิจการนั้นเป็นลักษณะเฉพาะทางแล้วเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่คุณสมบัติตรงตามข้อจำกัดต่างๆของสัญญา

ขั้นตอนย่อยที่ 1.2 “การพิจารณานโยบายของบริษัท”

การพิจารณาทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทที่จะเลือกประเภทงานในอนาคต ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนการดำเนินการเพราะเพิ่มขึ้นขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งพิจารณาจาก

1. ทิศทางการดำเนินการของบริษัท

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดสัญญาแล้วพบว่ากิจการนั้นไม่มีการจำกัดใดๆซึ่งหมายความว่าบริษัทสามารถดำเนินการเองได้แล้วต่อมาควรมาพิจารณาทิศทางการดำเนินการของบริษัทในอนาคตว่ามีแนวโน้มการดำเนินธุรกิจที่จะสนใจกิจการนั้นหรือไม่และการดำเนินการลักษณะงานเฉพาะทางจะทำให้มีการเพิ่มขึ้นขั้นตอนการทำงานที่มากขึ้นและการเพิ่มขนาดองค์กรรวมถึงการลงทุนของทรัพยากรต่างๆที่ใช้งานด้วยแต่ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาแล้วว่าแนวทางการดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสนใจผู้ตัดสินใจควรพิจารณาเลือกผู้รับช่วง (Sub contractor) เข้ามาดำเนินงานแต่ถ้านโยบายของบริษัทมีความสนใจลักษณะงานเฉพาะทางผู้ตัดสินใจควรพิจารณาขั้นตอนมูลค่าการลงทุนต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณา นโยบายการดำเนินงานของบริษัทในอนาคตที่จะดำเนินกิจกรรมประเภทนี้แล้วพบว่านโยบายบริษัทไม่สนใจที่จะดำเนินการเองผู้ตัดสินใจควรพิจารณากิจการนั้นเป็นลักษณะเฉพาะทางแล้วเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนย่อยที่ 1.3 “การพิจารณามูลค่าการลงทุน”

การพิจารณามูลค่าการลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อที่จะใช้ในการดำเนินงานเฉพาะทาง

1. มูลค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์และเทคโนโลยี
2. มูลค่าทรัพยากรบุคคลและทีมงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจได้พิจารณานโยบายของบริษัทที่สนใจจะเลือกดำเนินการกิจกรรมนั้นเองแล้วต้องพิจารณามูลค่าการลงทุนด้วยเพราะการลงทุนในลักษณะงานเฉพาะทางบางครั้งอาจจะต้องลงทุนเครื่องจักร อุปกรณ์การเพิ่มบุคลากรหรือการจัดการฝึกอบรมบุคคลกรเพื่อให้มีความชำนาญเฉพาะทางและเทคโนโลยีที่มีมูลค่าสูงซึ่งจะเป็นการลงทุนระยะยาวซึ่งจะมีค่าดำเนินการต่างเช่น ค่าบำรุงรักษาและการจัดเก็บซึ่งปัจจุบันผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)ที่ดำเนินการมีมากที่จะเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจเลือกเข้ามาดำเนินการและนโยบายของบริษัทพิจารณาการลงทุนแล้วไม่คุ้มกับการลงทุนก็ควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)เข้ามาดำเนินการแต่ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาแนวทางการดำเนินการกิจกรรมประเภทนี้ในอนาคตการลงทุนจะสามารถลดต้นทุนการดำเนินการและเพิ่มกลยุทธ์การทำงานได้ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาขั้นตอนการดำเนินการต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจได้พิจารณามูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆที่ใช้งานแล้วนโยบายไม่สนใจที่จะลงทุนดำเนินการเองดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนย่อยที่ 1.4 “การพิจารณาดำเนินการ”

การพิจารณาการแบบก่อสร้างอย่างละเอียดเพื่อเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างว่าจะสร้างอะไรและควรทำอย่างไรซึ่งเป็นแนวทางวิธีการดำเนินการก่อสร้าง(Method Statement) ดังนั้นทีมบริหารโครงการก็จะทราบว่าทรัพยากรที่เหมาะสมตามแผนงานโดยพิจารณาจาก

1. ประสบการณ์ของบุคลากร
2. ระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
3. สภาพแวดล้อมการทำงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาการดำเนินการเพราะลักษณะงานเฉพาะทางเป็นงานต้องอาศัยทักษะความชำนาญและประสบการณ์การทำงานซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพงานระยะเวลาก่อสร้างและต้นทุนการทำงานเมื่อผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่าการลงทุนแล้วว่าคุ้มค่าการลงทุนต่อมาต้องพิจารณาเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานเพื่อผลิตงานที่มีคุณภาพหรือมาตรฐานงานที่กำหนดและสภาพการทำงานที่มีความยากง่ายของงานรวมระยะเวลาก่อสร้างตามแผนกำหนดด้วยว่ามีข้อจำกัดแล้วจะไม่สามารถควบคุมการดำเนินการที่อาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ผู้ตัดสินใจก็ควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor) เข้ามาดำเนินการแต่ถ้าพิจารณาแล้วสามารถควบคุมการทำงานได้ก็เลือกที่จะดำเนินการเอง

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดการดำเนินงานของกิจกรรมนั้นเช่น มาตราฐานคุณภาพงานสภาพแวดล้อมการทำงานระยะเวลาก่อสร้างที่จำกัดเป็นต้นแต่เมื่อพิจารณา ประสิทธิภาพที่ผ่านมาของทีมงานแล้วอาจจะเกิดความผิดพลาดในการทำงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควร เลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2. การพิจารณางานหลัก

นิยาม

กิจกรรมที่มีความสำคัญต่อแผนการทำงานทั้งด้านระยะเวลาและต้นทุนการดำเนินงานเป็นกิจกรรมที่ ควรจะเลือกดำเนินการเองเพราะการดำเนินการเองจะสามารถควบคุมการทำงานได้แน่นอนกว่าใช้ ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

หลักการ

การพิจารณากิจกรรมที่ต้องดำเนินการเองซึ่งได้จากการศึกษารายละเอียดหรือการจัดทำโครงสร้าง รายงาน (WBS) แล้วนำมาวางแผนการทำงานเพื่อวิเคราะห์กิจกรรมที่มีความสำคัญกับแผนงานคือ กิจกรรมวิกฤต (Critical path) หมายถึง กิจกรรมที่ไม่สามารถแล้วเสร็จช้ากว่าแผนกำหนดได้ซึ่งจะ ส่งผลกระทบให้ระยะเวลาโครงการขยายออกไปหรือในกรณีที่จะต้องมีการเร่งระยะเวลากว่า แผนงานไม่ว่ากรณีใดๆซึ่งอาจจะต้องทำงานทั้งกลางวันและกลางคืนถ้าใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จะมีปัญหาในเรื่องการทำงานนอกเหนือจากการพิจารณากิจกรรมแล้วต้องพิจารณา ความพร้อมของประสิทธิภาพทีมงานด้วย โดยพิจารณาเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนย่อยที่ 2.1 “การพิจารณาข้อจำกัดเวลา”

การพิจารณากิจกรรมที่ได้จากแผนการทำงานว่ากิจกรรมไหนที่มีความสำคัญต่อแผนการทำงานหรือ กิจกรรมวิกฤต (Critical Path) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่ไม่สามารถขยายระยะเวลาการทำงานได้เพราะจะ ส่งผลกระทบแผนการทำงานภาพรวมโครงการหรือบางครั้งอาจขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ตัดสินใจ โดย พิจารณาจาก

1. กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมวิกฤต(Critical)
2. กิจกรรมที่สามารถเร่งระยะเวลาได้

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาแผนงานว่ากิจกรรมไหนที่มีผลกระทบต่อแผนการทำงานหรือกิจกรรมวิกฤต ซึ่งไม่สามารถขยายเวลาออกไปได้และกิจกรรมที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ดำเนินการแล้วจะเกิด ปัญหาในเรื่องต่างๆเช่น การเร่งงานในเวลากลางคืนเพื่อให้สามารถเร่งงานให้เป็นไปตามแผนงาน

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดด้านเวลาของกิจกรรมนั้นจากแผนการทำงาน แล้วพบว่าไม่มีผลกระทบต่อแผนการทำงานหรือถ้ามีผลกระทบต่อแผนการทำงานแต่สามารถที่จะควบคุมการทำงานผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)และสามารถที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องค่าแรงที่มากขึ้นในการทำงานล่วงเวลาผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนย่อยที่ 2.2 “การพิจารณาความพร้อมทรัพยากร”

การพิจารณาความพร้อมทรัพยากรต่างๆรวมถึงแรงงานช่างฝีมือต่างๆและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้งานมีส่วนสำคัญมากเพราะงานหลักเป็นงานมีผลกระทบทั้งด้านระยะเวลาและงบประมาณของโครงการ ดังนั้นบริษัทควรมีการเก็บข้อมูลเพื่อการพิจารณาในการใช้งาน โดยพิจารณาจาก

1. บัญชีรายการเครื่องจักร,อุปกรณ์
2. บัญชีรายชื่อช่างฝีมือ

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรเครื่องมือ อุปกรณ์รวมถึงบุคลากรที่ใช้งานที่มีอยู่ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้าง และขั้นตอนการก่อสร้างซึ่งบริษัทควรมีการเก็บข้อมูล บัญชีรายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ บัญชีรายชื่อช่างฝีมือเพื่อนำมาใช้พิจารณาหลังจากการพิจารณาพบว่าไม่มีความพร้อมทรัพยากรตามที่ได้ต้องการผู้ตัดสินใจต้องจัดหาทรัพยากรมาเพิ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมหลักถ้าไม่สามารถที่จะหามาเพิ่มได้ผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการโดยควบคุมการทำงานอย่างเข้มงวด

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาความพร้อมของทรัพยากร(Resource)ที่ต้องใช้งาน แล้วพบว่าทรัพยากรที่มีอยู่ไม่สามารถที่จะดำเนินกิจกรรมได้และก็ไม่สามารถที่จะสรรหามาเพิ่มได้ผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนย่อยที่ 2.3 “การพิจารณาผลการดำเนินการที่ผ่านมา”

การพิจารณาผลการดำเนินการที่ผ่านมาเพื่อที่จะนำมาตัดสินใจในการวางแผนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนกำหนด โดยพิจารณาจาก

1. ประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท
2. ประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจควรจะศึกษาข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างเพื่อที่จะทราบวัตถุประสงค์รวมถึง คุณภาพงานที่กำหนด ทักษะความชำนาญของช่างฝีมือ ระยะเวลาการทำงานที่ต้องการใช้งานแล้วนำมาพิจารณาข้อมูลประสิทธิภาพการของช่างฝีมือและทีมงานที่เกี่ยวข้องที่โดยการใช้จุดพินิจของผู้มีประสบการณ์และข้อมูลหรือผลการดำเนินงานที่ผ่านมาว่าจะสามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดได้หรือไม่ถ้าพิจารณาจากข้อมูลแล้วไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนดผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor) เข้ามาดำเนินการโดยควบคุมการทำงานอย่างเข้มงวด

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรบุคคลโดยอาศัย ประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาแล้วพบว่าไม่สามารถที่จะดำเนินการได้หรือสามารถที่จะดำเนินการได้แต่มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในการทำงานผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3. “การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด”

นิยาม

การพิจารณากิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อนำมาจัดทำแผนการทำงานนอกจากนี้ข้อมูลที่ได้มาพร้อมกับแผนการทำงานได้แก่ ทรัพยากรต่างๆที่จำเป็นต้องใช้เพื่อดำเนินกิจกรรมก่อสร้างให้แล้วเสร็จหลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับแผนกำหนดตามสัญญาจ้าง

หลักการ

การพิจารณาแผนการทำงานจะต้องใช้ผู้มีความรู้และประสบการณ์ในงานก่อสร้างเพื่อที่จะกำหนดเวลาของกิจกรรมรวมถึงปริมาณช่างฝีมือ เครื่องจักรต่างๆที่ใช้งานแล้วนำมาเปรียบเทียบกับระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญาจ้าง

ขั้นตอนย่อยที่ 3.1 “การพิจารณาปริมาณงาน”

การพิจารณากิจกรรมทั้งหมดจากแบบก่อสร้างอย่างละเอียดโดยใช้เทคนิคโครงสร้างรายการงานหรือเรียกย่อๆว่า WBS นี้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์งานที่ต้องทำ โดยพิจารณาจาก

1. โครงสร้างรายการงาน
2. รายการคำนวณปริมาณงาน
3. ระเบียบปริมาณงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างจะทำให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างว่าจะสร้างอะไร โดยการใช้เทคนิคโครงสร้างรายการงานหรือเรียกย่อๆ WBS เพื่อวิเคราะห์งานที่ต้องทำในโครงการก่อสร้างจะเริ่มจากการมองโครงการก่อสร้างออกเป็นส่วนหลักๆก่อน เช่น แบ่งออกเป็นพื้นที่หรืออาคาร ประเภทสิ่งก่อสร้างจากนั้นจึงค่อยแตกในแต่ละพื้นที่ออกเป็นกลุ่มงานระดับที่1 ที่ต้องทำจากกลุ่มงานระดับที่1จะแตกเป็นกลุ่มงานระดับที่2และต่อไปเรื่อยๆจนถึงหน่วยงานหรือกิจกรรมที่ต้องทำแล้วนำมาคำนวณปริมาณงานเพื่อจัดทำระเบียบปริมาณงาน

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบงานที่ต้องทำทั้งหมดมีอะไรบ้างและมีปริมาณเท่าไร โดยอาศัยเทคนิคโครงสร้างรายการงานเพื่อมาจัดทำระเบียบปริมาณงาน

ขั้นตอนย่อยที่ 3.2 “การพิจารณาปริมาณทรัพยากร”

การพิจารณาแบบก่อสร้างและข้อกำหนดงานก่อสร้างได้ข้อมูลครบถ้วนทั้งด้านเทคนิคก่อสร้างเพื่อจัดทำเป็นแนวทางวิธีการก่อสร้าง(Method Statement) และปริมาณงานในขั้นตอนต่อไปในการวางแผนการทำงานคือการกำหนดผู้รับผิดชอบกลุ่มงานต่างๆรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้งาน โดยพิจารณาจาก

1. แผนผังบุคลากร
2. บัญชีรายชื่อแรงงานและช่างฝีมือ
3. บัญชีรายการเครื่องมือและอุปกรณ์

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างจะทำให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างรวมถึงคุณสมบัติช่างฝีมือและทรัพยากรต่างๆที่ต้องการใช้

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบว่าทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่ต้องใช้งานมีอะไรบ้างเช่น ทีมงานและ ช่างฝีมือประเภทอะไร เครื่องจักรและอุปกรณ์อะไรเป็นต้น

ขั้นตอนย่อยที่ 3.3 “การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน”

การพิจารณาเวลาของโครงการ จะได้มาจากการวิเคราะห์หาระยะเวลาของแต่ละกลุ่มงานหรือ แต่ละกิจกรรมที่ต้องทำในโครงการซึ่งอาศัยข้อมูลจากทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่มีอยู่ โดยพิจารณาจาก

1. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
2. อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง
3. ระยะเวลาการทำงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาปัจจัยการผลิต(Physical input) จะได้แก่ทรัพยากร (Resources) ต่างๆที่มีอยู่ เช่น แรงงาน วัสดุ เครื่องจักรเครื่องมือ เงิน การจัดการ โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินอัตราผลผลิต (Productivity) หมายความว่า “ความสามารถในการผลิต คุณสมบัติหรือสภาพแห่งการผลิต ผลผลิตต่อหนึ่งแรงในหนึ่งชั่วโมง” หรือประสิทธิภาพการทำงานซึ่งได้จากข้อมูลมาตรฐานหรือข้อมูลที่ได้จากการเก็บสถิติการทำงาน of แรงงานและช่างฝีมือของบริษัทเพื่อประมาณเวลาของกิจกรรม (Construction Duration Estimating) แล้วจะนำมาวางแผนกำหนดเวลาก่อสร้าง

➤ ผู้ตัดสินใจพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานจากทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่มีอยู่โดยประเมินประสิทธิภาพหรือการประมาณเวลาการทำงานแล้วนำมาจัดทำแผนการทำงาน

ขั้นตอนย่อยที่ 3.4 “การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด”

การพิจารณาแผนการทำงานที่ได้จากการอาศัยข้อมูลจากแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดต่างๆและทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อนำแผนการทำงานมาเปรียบเทียบกับแผนกำหนดเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้างหากมีความแตกต่างกันให้มีการปรับแก้ โดยเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมรวมถึงอาจต้องมีการเพิ่มทรัพยากรหรือการใช้ผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) เข้ามาดำเนินการเพื่อเปลี่ยนแปลงเวลาก่อสร้างของกิจกรรมให้กำหนดแล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาจ้าง โดยพิจารณาจาก

1. ระยะเวลาจากแผนการทำงาน
2. ระยะเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้าง

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องนำระยะเวลาจากแผนการทำงานที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณงานที่ต้องทำและทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่เพื่อนำมาเปรียบเทียบระยะเวลาซึ่งได้จากเงื่อนไขสัญญาจ้างถ้าระยะเวลาจากแผนการทำงานเกินจากระยะเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้างผู้ตัดสินใจควรจะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) เข้าดำเนินการเพื่อลดระยะเวลาการทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาแต่ถ้าระยะเวลาจากแผนการทำงานอยู่ระยะเวลาตามสัญญากำหนดก็ควรจะพิจารณาความเสี่ยงการทำงานในขั้นตอนต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาเปรียบเทียบระยะเวลาก่อสร้างจากแผนการทำงานกับระยะเวลาตามสัญญาจ้างแล้วพบว่าระยะเวลาก่อสร้างตามทรัพยากรที่มีอยู่เกินจากระยะเวลาตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 4. “การพิจารณาจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)”

นิยาม

การพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วงก็คือการนำบุคลากรภายนอกองค์กรเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านต่างๆเช่น ลดขั้นตอนการทำงาน ความชำนาญเฉพาะทาง ลดระยะเวลาการทำงาน เป็นต้น

หลักการ

การพิจารณาเลือกผู้รับช่วงนั้นก็ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเสมอไปบางครั้งการได้มาซึ่งผู้รับเหมาช่วงที่ไม่มีประสิทธิภาพก็อาจจะส่งผลในทางตรงข้าม เช่น คุณภาพงานที่ไม่ตรงตามกำหนดต้องมีการแก้งานทำให้มีผลต่อระยะเวลางาน หรืออาจจะทิ้งงานเป็นต้นดังนั้นการพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) ควรตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆที่เหมาะสมกับประเภทงานหรือประวัติการทำงานที่ผ่านเพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อ ลดระยะเวลาภายใต้งบประมาณที่กำหนด

ขั้นตอนย่อยที่ 4.1 “การพิจารณากำหนดรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)”

การพิจารณารายชื่อผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) เป็นขั้นตอนแรกในการที่จะตัดสินใจเลือกเพราะถ้ามีข้อมูลมากก็หมายความว่าเรามีตัวเลือกมากดังนั้นผู้ตัดสินใจควรให้ความสำคัญในการที่จัดหาข้อมูลและจัดเก็บโดยแยกประเภทงานหรือคุณสมบัติอื่นๆ เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม โดย

1. จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจควรเก็บข้อมูลจากผู้รับเหมาช่วงเดิมที่เคยทำงานและสรรหามาเพิ่มเพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) โดยแยกประเภทงานที่ต้องทำอย่างชัดเจนแล้วควรมีการประเมินผลการทำงานหรือประสิทธิภาพการทำงานที่สามารถทำได้ซึ่งจะนำมาตัดสินใจเลือกใช้พิจารณาในขั้นตอนการตรวจสอบคุณสมบัติต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจต้องทราบข้อมูลรายชื่อและประเภทงานของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่จะต้องใช้เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนย่อยที่ 4.2 “การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)”

การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ ของผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ในเรื่องของการทำงานและด้านอื่นๆ ที่ผลต่อการทำงานเพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจคัดเลือกในขั้นตอนต่อไป โดยพิจารณาจาก

1. ผลการทำงานที่ผ่านมา
2. จำนวนช่างแรงงานและช่างฝีมือ
3. ศักยภาพทางการเงิน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจจะทราบข้อมูลคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จากศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างแล้วนำมาพิจารณาคัดเลือกคุณสมบัติจากบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ซึ่งจะทราบข้อมูล ผลการทำงานที่ผ่านมาจะสามารถพิจารณา คุณภาพงาน และความรับผิดชอบต่องานที่ทำได้ จำนวนแรงงานและช่างฝีมือจะสามารถพิจารณา ปริมาณขอบเขตงานที่สามารถทำได้ และศักยภาพทางการเงินจะสามารถพิจารณามูลค่างานที่สามารถทำได้เพราะถ้าผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) รับงานเกินศักยภาพทางการเงินอาจจะทำให้เกิดปัญหาไม่มีเงินจ่ายค่าแรงแล้วทำให้แรงงานไม่ยอมทำงานทำให้งานล่าช้าหรือทางบริษัทต้องมารับผิดเรื่องของการเบิกล่วงหน้าของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ดังนั้นผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงานโดยพิจารณาทั้งข้อมูลและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์เพื่อเลือกผู้รับเหมาช่วงอย่างน้อย 2 รายที่จะเสนอราคาในการพิจารณามูลค่างานต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบคุณสมบัติของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่เหมาะกับการใช้งานก่อนแล้วนำมาพิจารณาตรวจสอบและคัดเลือกคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง

ขั้นตอนย่อยที่ 4.3 “การพิจารณามูลค่างานผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)”

การพิจารณามูลค่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะจะมีผลต่องบประมาณดังนั้นควรจะให้ผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ที่จะเสนอมูลค่ามากกว่า 1 รายเพื่อเปรียบเทียบหารายที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาจาก

1. ใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจจะพิจารณามูลค่าได้จากผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว ก่อนให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอราคาควรต้องแจ้งรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนด ก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างรวมถึงระยะเวลาทำงานซึ่งจะมีผลต่อการเบิกจ่ายเงินอย่าง ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการทำงานเรื่องมูลค่างานเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นได้แล้วให้ผู้รับเหมา ช่วง (Subcontractor) เสนอราคาอย่างน้อย 2 รายเพื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับงบประมาณต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่างานโดยพิจารณาจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง

(Subcontractor)

ขั้นตอนย่อยที่ 4.4 “การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่างานผู้รับเหมาช่วงกับงบประมาณ”

การพิจารณามูลค่าการทำงานของผู้รับเหมาช่วงช่วง (Sub-contractor) ให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่ กำหนดไว้ซึ่งบางครั้งอาจจะไม่สามารถหาเนื่องจาก ผู้รับเหมาช่วงขาดแคลน หรือ งบประมาณที่จำกัด โดยพิจารณาจาก

1. งบประมาณการทำงาน
2. ใบเสนอมูลค่างานผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณามูลค่างานและเงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุดจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับงบประมาณถ้ามูลค่างานอยู่ภายใต้งบประมาณก็เลือกใช้ ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) แต่ถ้ามูลค่างานเกินงบประมาณผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาว่าทำไมถึงเกิน เช่น ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ไม่เข้าใจขอบเขตงานที่ชัดเจน ก็ควรจะมีการเจรจาเพื่อเงื่อนไขที่ดี ที่สุดเช่น ระยะเวลาการทำงานเร็วขึ้นหรือถ้าพิจารณาเลือกผู้รับเหมาช่วงไม่ได้ควรจะมาพิจารณาว่าจะ เลือกที่จะลงทุนดำเนินการเองหรือลงทุนที่จะใช้ผู้รับเหมาช่วงแล้วงบประมาณเกิน

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วงแล้วอยู่ภายใต้งบประมาณ

และเงื่อนไขที่กำหนดผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 5. “การพิจารณาลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน”

นิยาม

การพิจารณาลงทุนเพิ่มทรัพยากรบุคคล เครื่องจักรและค่าดำเนินการอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหลังการที่พิจารณาแล้วว่าทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาจ้างแล้วก็ได้จัดหาผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) แต่มูลค่างานเกินงบประมาณหรือผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ขาดแคลนดังนั้นผู้ตัดสินใจควรพิจารณาเลือกเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขอย่างเหมาะสมที่สุด

หลักการ

การพิจารณามูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่ผู้รับเหมาช่วงเสนอสูงหรือการประมาณการงบประมาณต่ำก็ควรจะมีการต่อรองเพื่อหามูลค่างานที่เหมาะสมหรือผู้ตัดสินใจจะพิจารณาที่จะดำเนินการเองโดยการลงทุนเพิ่มทรัพยากรต่างที่ใช้งานก็ควรพิจารณาแนวทางการดำเนินการในอนาคตเรื่องความคุ้มค่าในแง่ต้นทุนคงที่ที่จะเกิดขึ้น

ขั้นตอนย่อยที่ 5.1 “การพิจารณามูลค่างานส่วนเกิน”

การพิจารณามูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่ผู้รับเหมาช่วงเสนอผู้ตัดสินใจควรพิจารณาที่ต่อรองบางครั้ง อาจจะมีมูลค่างานเกินแต่เร่งระยะเวลาการทำงานแต่ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาจาก

1. มูลค่างบประมาณที่กำหนด
2. มูลค่างานจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจจะพิจารณามูลค่างานที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอมาแล้วเปรียบเทียบกับงบประมาณที่กำหนดซึ่งจะทำให้ผู้ตัดสินใจทราบว่ามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่เสนอเกินจากงบประมาณที่กำหนดเป็นมูลค่าเท่าไร

- ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่กำหนดไว้

ขั้นตอนย่อยที่ 5.2 “การพิจารณามูลค่าการลงทุน”

การพิจารณามูลค่าของการเพิ่มทรัพยากรบุคคล เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานเพื่อสามารถที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรพิจารณาในการดำเนินการในอนาคตด้วย โดยพิจารณาจาก

1. มูลค่าการเพิ่มเครื่องมือ อุปกรณ์และอุปกรณ์
2. มูลค่าการเพิ่มทรัพยากรบุคคล
3. มูลค่าการเพิ่มค่าดำเนินการส่วนอื่นๆ

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างรวมถึงระยะเวลาการทำงานตามแผนการทำงานเพื่อจะทราบว่าทรัพยากรที่ใช้งานมีอะไรบ้างแล้วมาพิจารณามูลค่าการลงทุนเช่น มูลค่าเครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงาน ช่างฝีมือและทีมงานที่ต้องนำมาเพิ่มรวมถึงค่าดำเนินการต่างๆที่เกิดจากการเพิ่มทรัพยากรขององค์กร โดยต้องพิจารณาไปพร้อมกับนโยบายการดำเนินการของบริษัทว่าต้องการที่จะลงทุนทรัพยากรที่อาจจะเป็นต้นทุนระยะยาวหรือไม่

➤ ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่าการลงทุนทรัพยากรต่างๆที่ใช้งาน

ขั้นตอนย่อยที่ 5.3 “การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่างานส่วนเกินกับมูลค่าการลงทุน”

การพิจารณามูลค่าการลงทุนเพิ่มทรัพยากรเครื่องมือหรือการจ้างบุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับงาน แรงงาน และช่างฝีมือ จะเป็นการลงทุนระยะยาวซึ่งการพิจารณาต้องอาศัยนโยบายในอนาคตเพื่อตัดสินใจก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับมูลค่างานส่วนเกินของผู้รับเหมาช่วงที่ได้มีการเจรจาต่อแล้วว่าจะมีความคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยพิจารณาจาก

1. มูลค่าการลงทุนเพิ่มทรัพยากร
2. มูลค่างานส่วนเกินของผู้รับเหมาช่วง

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องนำข้อมูลของมูลค่างานส่วนที่เกินจากงบประมาณและเงื่อนไขจากการเจรจาที่ดีที่สุดเพื่อนำมาเปรียบเทียบมูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆ (Resource) ที่ต้องใช้งานโดยคำนึงถึงนโยบายการดำเนินงานของบริษัทเพราะการลงทุนทรัพยากรบางประเภทจะเป็นการลงทุนระยะยาวแต่ถ้านโยบายของบริษัทไม่สนับสนุนที่จะดำเนินการงานประเภทนี้ก็ควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) และควรจะหาสาเหตุว่าทำไมงบประมาณที่กำหนดต่ำกว่ามูลค่างานที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอมาถ้าหากบริษัทสนใจจะดำเนินการงานประเภทนี้เองในอนาคตก็ควรที่จะเลือกดำเนินการเองแต่ควรต้องพิจารณาความเสี่ยงในการทำงานต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆแล้วว่ามีมูลค่าสูงซึ่งเปรียบเทียบกับมูลค่างานส่วนเกินแล้วไม่คุ้มค่าการลงทุนดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ระบบผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 6. “การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน”

นิยาม

การวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงานคือการคาดการณ์ของความผิดพลาดในการทำงานที่อาจจะเกิดขึ้นในการทำงานและส่งผลกระทบต่อการทำงานเช่น คุณภาพงานไม่ตรงที่กำหนด เกินระยะเวลาที่กำหนด เกินงบประมาณที่กำหนด เป็นต้น โดยอาศัยผู้มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างประเภทนั้นและข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีต

หลักการ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษาแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้าง และคุณสมบัติของช่างฝีมือที่ใช้รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อสร้างอย่างละเอียด แล้วการนำข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในอดีตและความคิดเห็นของผู้ที่มีประสบการณ์มาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการป้องกันความผิดพลาดของการทำงานอันเนื่องมาจาก การใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทงาน ซึ่งจะได้นำข้อมูลมาตัดสินใจในการวางแผนต่อไป

ขั้นตอนย่อยที่ 6.1 “การพิจารณาศึกษาประเภทงาน”

การพิจารณาศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้าง และคุณสมบัติของช่างฝีมือที่ใช้รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อสร้างอย่างละเอียดและการสำรวจสถานที่ก่อสร้างเพื่อทราบข้อมูลสภาพการทำงานและวางแผนการทำงานที่ดี

1. แบบก่อสร้าง
2. เอกสารเสนอราคา
3. เงื่อนไขสัญญา
4. ข้อกำหนดงานก่อสร้าง
5. ผลการสำรวจสถานที่ทำงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษาประเภทงานหรือคุณภาพงานที่กำหนดโดยอาศัยจากข้อมูลแบบก่อสร้างจะพิจารณาได้ว่าจะสร้างอะไร ปริมาณเท่าไร เอกสารเสนอราคาจะพิจารณาเพื่อที่จะทราบต้นทุนการทำงาน เงื่อนไขสัญญาจะพิจารณาระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา ข้อกำหนดงานก่อสร้างจะพิจารณาขั้นตอนการก่อสร้างและคุณภาพงานที่ต้องการ ผลการสำรวจสถานที่ก่อสร้างจะพิจารณา สภาพการทำงานยาก-ง่ายในการทำงานแล้วผู้ตัดสินใจนำข้อมูลและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์เพื่อมาประเมินความเสี่ยงในการทำงานเช่น การทำงานที่ไม่ได้คุณภาพงานแล้วต้องแก้ไขงานจะต้องมีการแก้ไขงานจะส่งผลกระทบต่องบประมาณและระยะเวลาที่กินแผนการทำงานและประเมินโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาด

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำเช่น ขั้นตอนการทำงาน สภาพแวดล้อมการทำงานรวมระยะเวลาก่อสร้างที่กำหนด

ขั้นตอนย่อยที่ 6.2 “การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน”

การพิจารณาคุณสมบัติทรัพยากรบุคคลที่จะนำมาใช้ดำเนินการ โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาประเภทงานเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมในการทำงาน โดยพิจารณาจาก

1. ผลงานที่ผ่านมาของช่างฝีมือ
2. ประสิทธิภาพของทีมงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานของทรัพยากร (Resources) ต่างๆที่มีอยู่โดยพิจารณาจาก ประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาของทีมงาน อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง ทักษะความชำนาญของช่างฝีมือ เพื่อประเมินความสามารถในการทำงาน

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบความสามารถในการทำงานทรัพยากรบุคคลที่ใช้ดำเนินงานโดยการพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์

ขั้นตอนย่อยที่ 6.3 “การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน”

การพิจารณาโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดและความเสียหายซึ่งจากการศึกษาประเภทงานที่ทำ ข้อมูลในอดีตและคุณสมบัติของทีมงานที่จะดำเนินการอย่างละเอียดเพื่อทำการวิเคราะห์โดยหลักการความน่าจะเป็นด้วยเหตุผลและความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์ โดยพิจารณาจาก

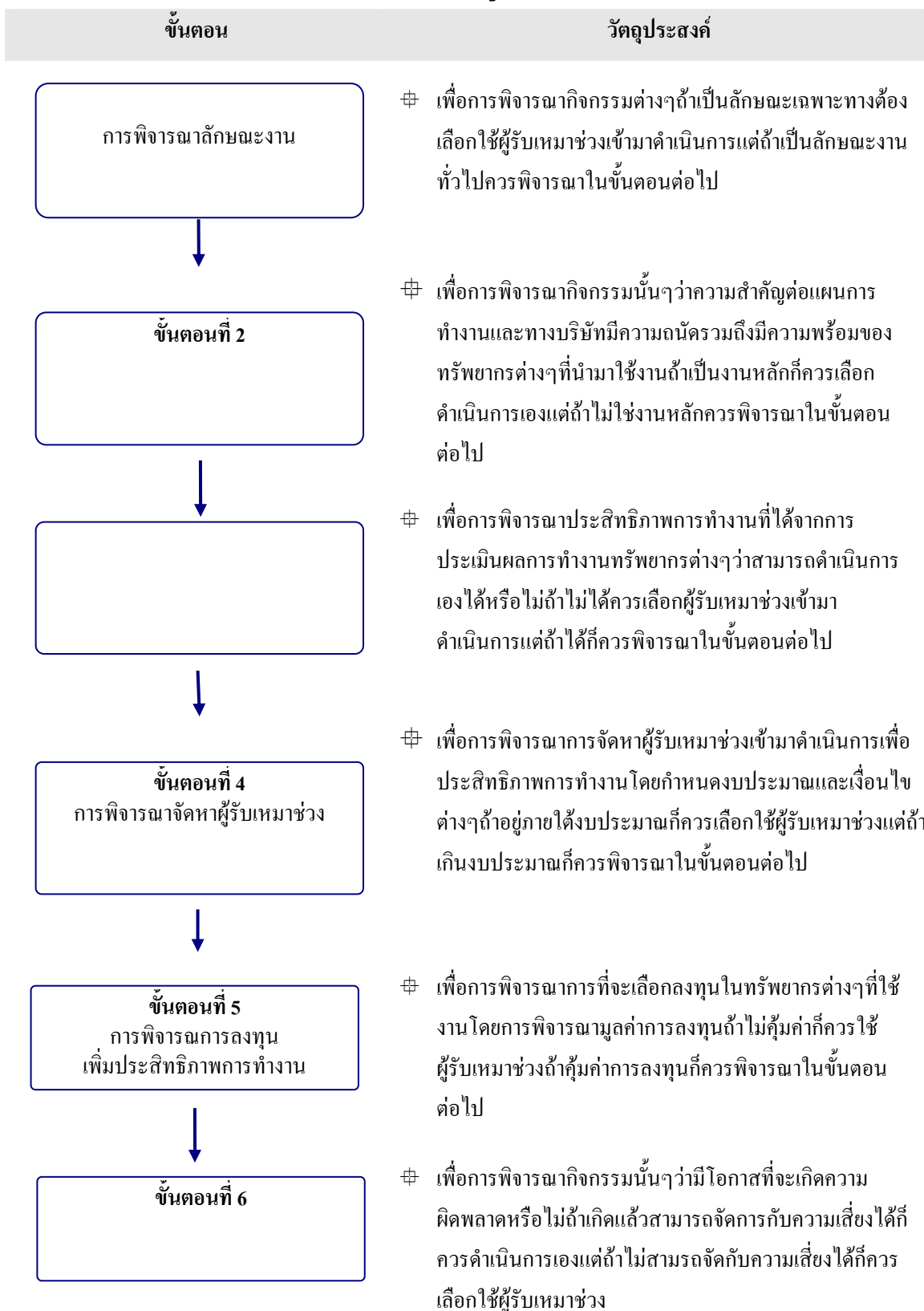
1. ข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในอดีต
2. ข้อมูลประเภทงาน
3. ข้อมูลผลงานที่ผ่านมาของทีมงาน

แนวทางการตัดสินใจ

ผู้ตัดสินใจต้องนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาประเภทงานซึ่งทราบถึงความเสี่ยงในการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานที่ได้จากการประเมินความสามารถของทรัพยากรต่างๆ(Resource) ที่มีอยู่แล้ว ข้อมูลทั้งความเสี่ยงในการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานมาเปรียบเทียบโดยอาศัยดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์ถ้าพิจารณาแล้วความสามารถในการทำงานไม่สามารถที่จะดำเนินการได้หรือมีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor) ที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินการเพราะถ้าหากเกิดความผิดพลาดจะส่งกระทบ คุณภาพงานไม่ได้ตามที่กำหนด ต้นทุนการ

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจได้พิจารณากิจกรรมที่ทำโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดสูง ดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการ

กระบวนการพิจารณาเพื่อคัดเลือกลูกจ้างรับเหมาช่วง (Subcontractors)



ตารางที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

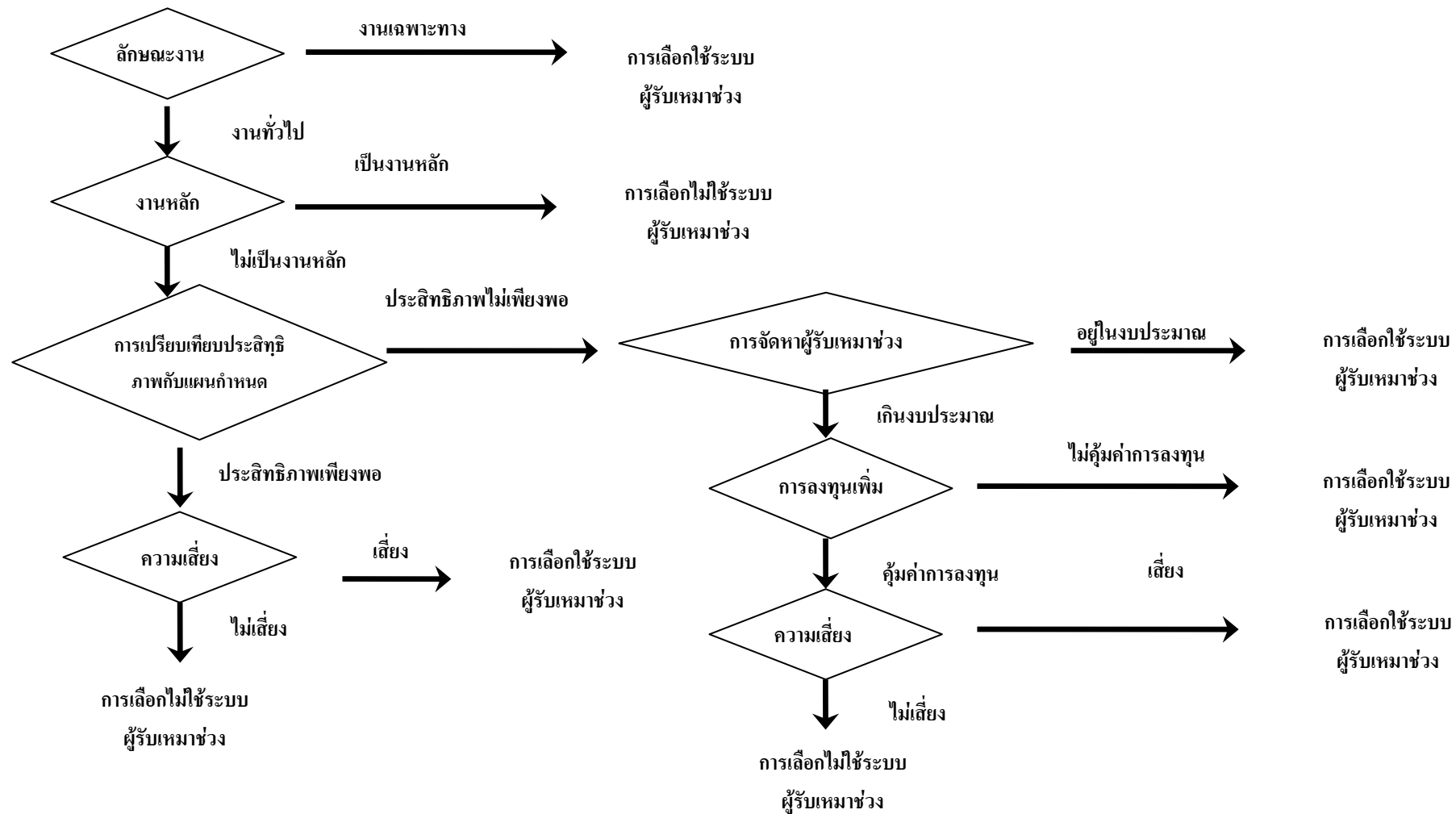
ขั้นตอนหลัก	รายการตัดสินใจหลัก	ขั้นตอนย่อย	รายการตัดสินใจย่อย	ลำดับ	เครื่องมือในการตัดสินใจ
1	"การพิจารณาลักษณะงาน"	1.1	ข้อจำกัดของสัญญา	1	เอกสารเสนอราคาและเอกสารสัญญา
				2	เงื่อนไขสัญญา
				3	ข้อกำหนดงานก่อสร้างด้านเทคนิค
			นโยบายของบริษัท	1	ทิศทางการดำเนินของบริษัท
				2	การเพิ่มขั้นตอนการทำงานในส่วนอื่นๆ
			มูลค่าการลงทุน	1	มูลค่าเครื่องจักร, อุปกรณ์และเทคโนโลยี
				2	มูลค่าการจัดฝึกอบรมบุคลากร
				3	มูลค่าการเก็บและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร
			การดำเนินการ	1	ประสบการณ์ของบุคลากร
				2	สภาพแวดล้อมการทำงาน
				3	ระยะเวลาจากแผนงาน
				4	คุณภาพงานตามที่กำหนด
2	"การพิจารณางานหลัก"	2.1	ข้อจำกัดของเวลา	1	กิจกรรมที่อยู่ในสายงานวิกฤต

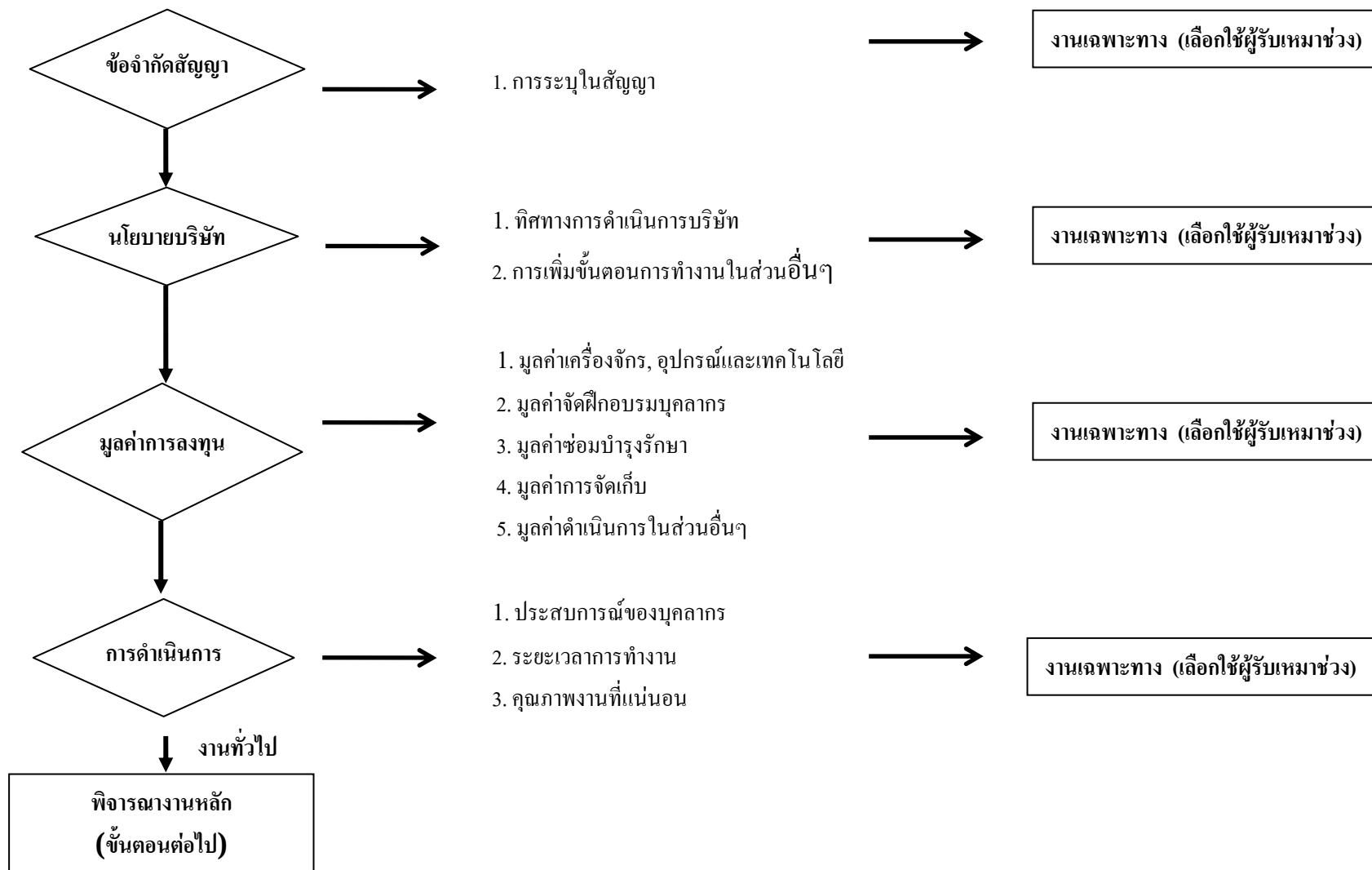
ตารางที่ 4.1(ต่อ) แสดงขั้นตอนการตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

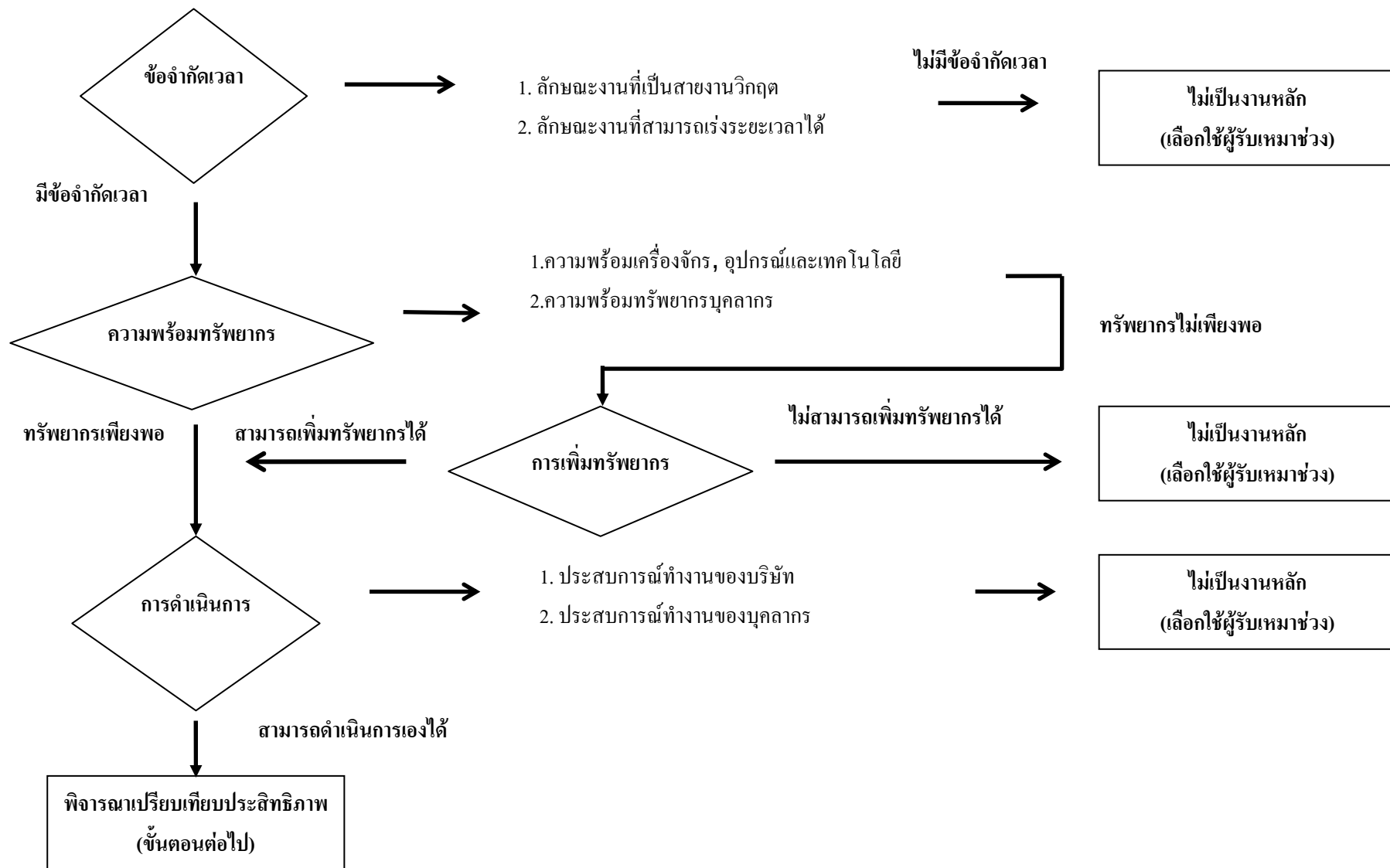
ขั้นตอนหลัก	รายการตัดสินใจหลัก	ขั้นตอนย่อย	รายการตัดสินใจย่อย	ลำดับ	เครื่องมือในการตัดสินใจ
4	"การพิจารณาจัดหาผู้รับเหมาช่วง"	3.4	การเปรียบเทียบประสิทธิกับแผนกำหนด	1	ระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
				2	ระยะเวลาจากแผนงาน
		4.1	กำหนดรายชื่อผู้รับเหมา	1	บัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง
		4.2	ตรวจสอบคุณสมบัติ	1	ผลการทำงานที่ผ่านมา
5	"การพิจารณาลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ"			2	จำนวนทรัพยากรที่ต้องการ
				3	ศักยภาพทางการเงิน
		4.3	สรุปราคาผู้รับเหมา	1	ใบเสนอราคาผู้รับเหมา
		4.4	การเปรียบเทียบราคาผู้รับเหมาช่วงกับงบประมาณกำหนด	1	งบประมาณการทำงาน
				2	ราคาผู้รับเหมาช่วง
		5.1	มูลค่างานที่เกินงบประมาณ	1	ใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง
				2	งบประมาณที่กำหนด
		5.2	มูลค่าการลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ	1	มูลค่าการเพิ่มเครื่องมือและอุปกรณ์
				2	มูลค่าการเพิ่มทรัพยากรบุคคล
				3	มูลค่าการเพิ่มการดำเนินการ
		5.3	การเปรียบเทียบมูลค่าการเพิ่ม	1	มูลค่างานส่วนเกินของผู้รับเหมาช่วง

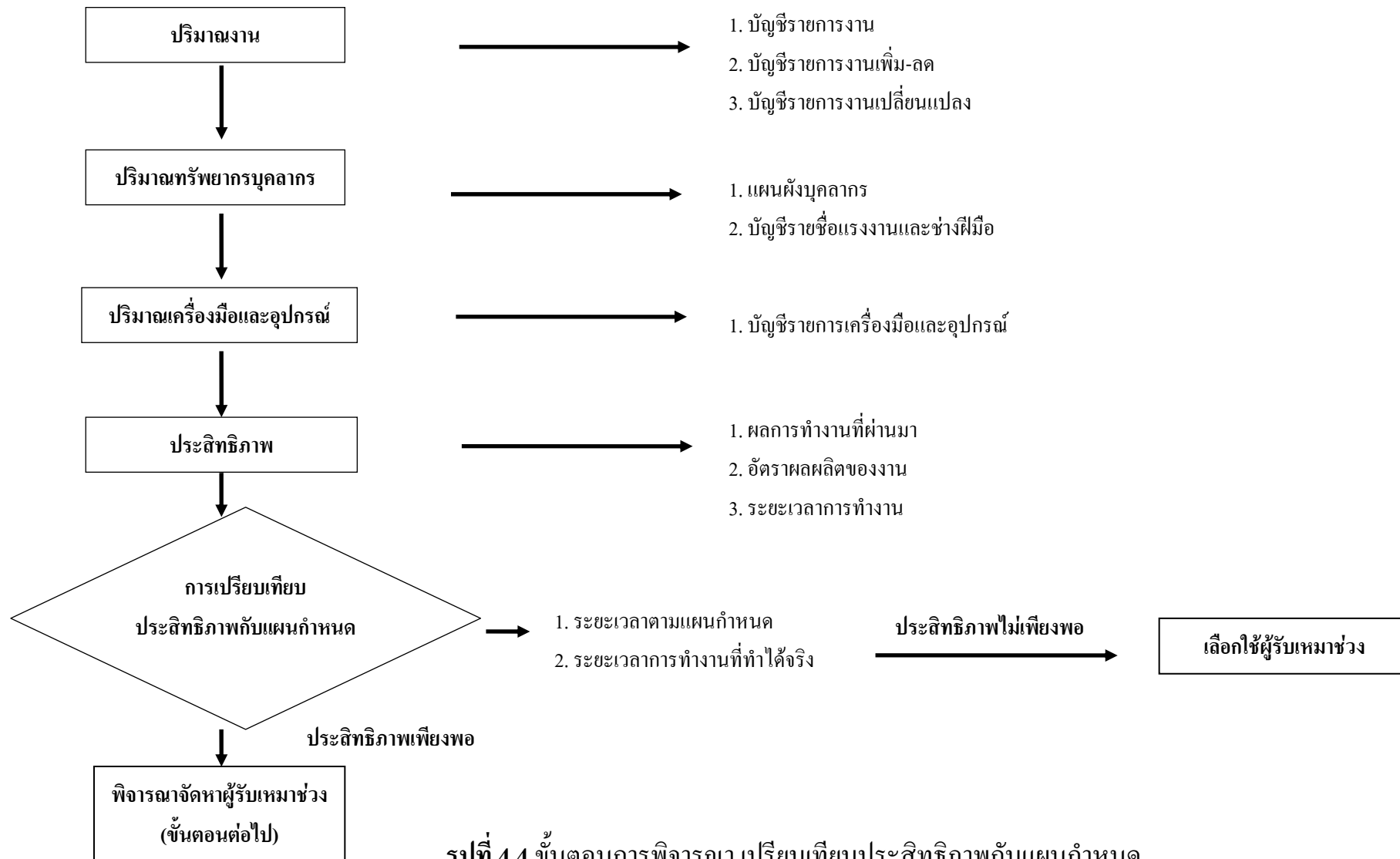
ตารางที่ 4.1(ต่อ) แสดงขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนหลัก	รายการตัดสินใจหลัก	ขั้นตอนย่อย	รายการตัดสินใจย่อย	ลำดับ	เครื่องมือในการตัดสินใจ
6	"การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงในการทำงาน"	5.3(ต่อ)	ประสิทธิภาพกับมูลค่างานส่วนเกิน	2	มูลค่าการลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ
		6.1	การศึกษาประเภทงาน	1	แบบก่อสร้าง
				2	เอกสารเสนอราคา
				3	เงื่อนไขสัญญา
				4	ข้อกำหนดงานก่อสร้าง
		6.2	ประสบการณ์ทำงาน	1	ผลงานที่ผ่านมาของแรงงานและช่างฝีมือ
				2	ผลงานที่ผ่านมาของบุคลากร
		6.3	การวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน	1	ประสบการณ์การทำงาน
				2	ข้อมูลประเภทงาน
				3	คู่มือปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงาน

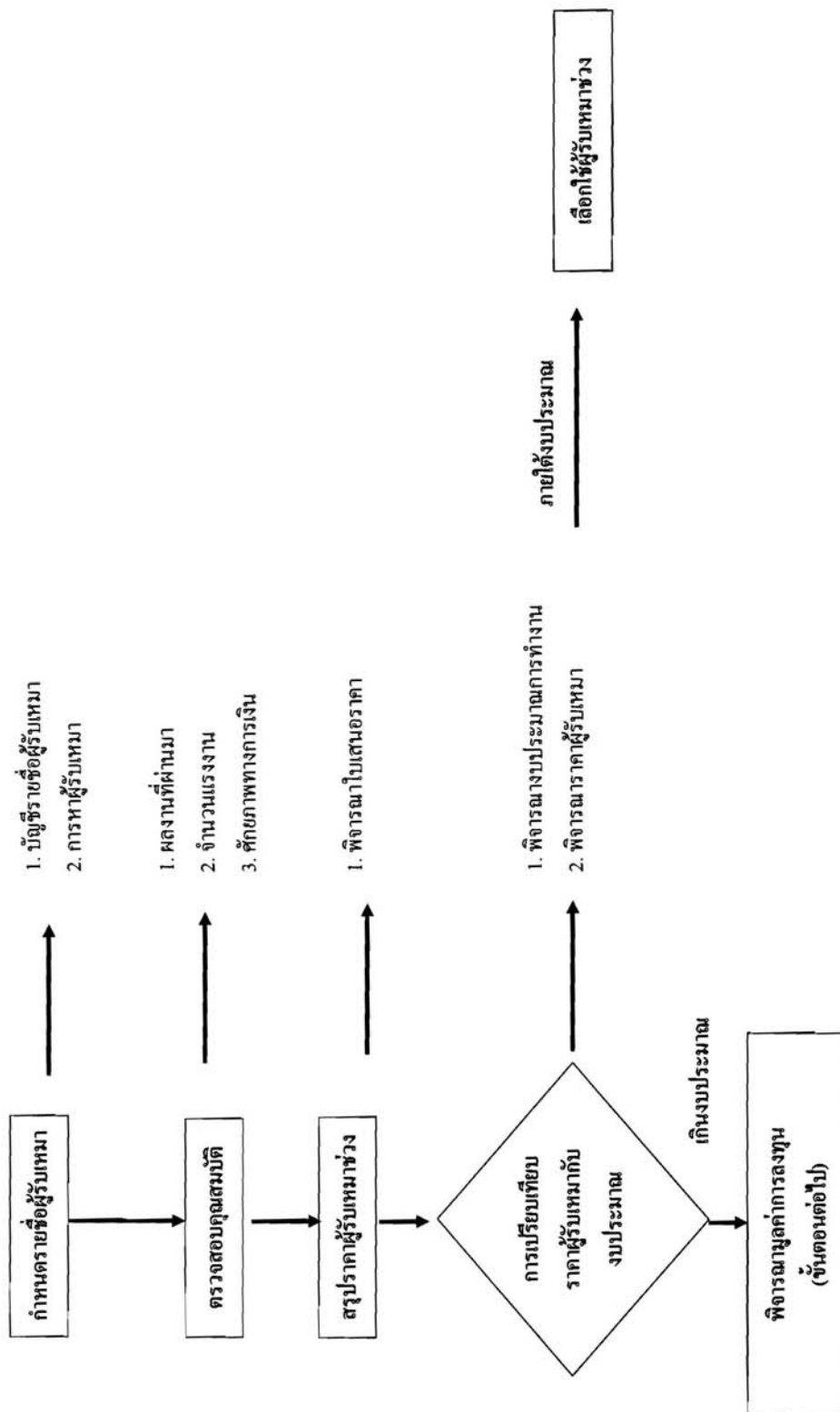




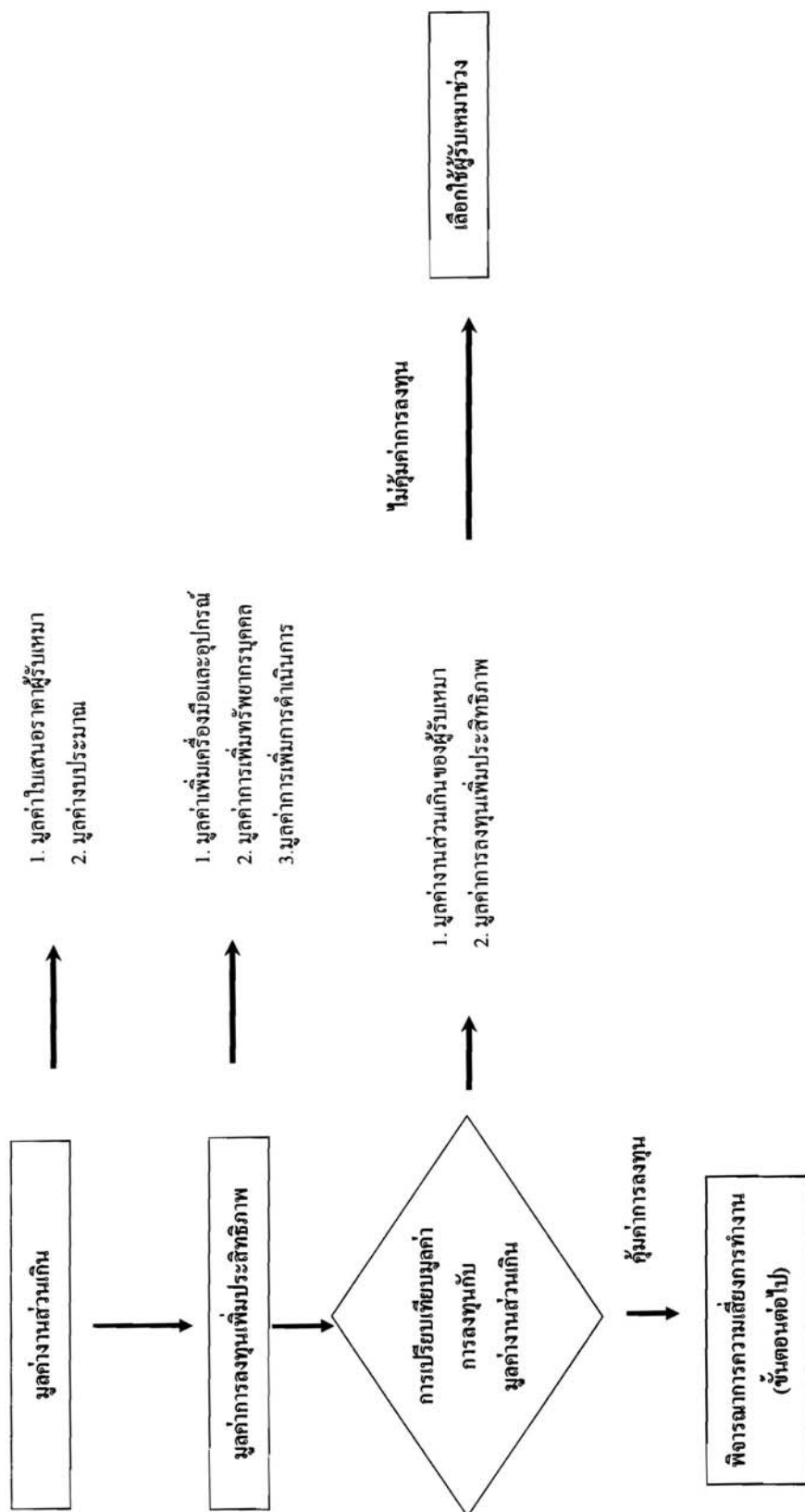




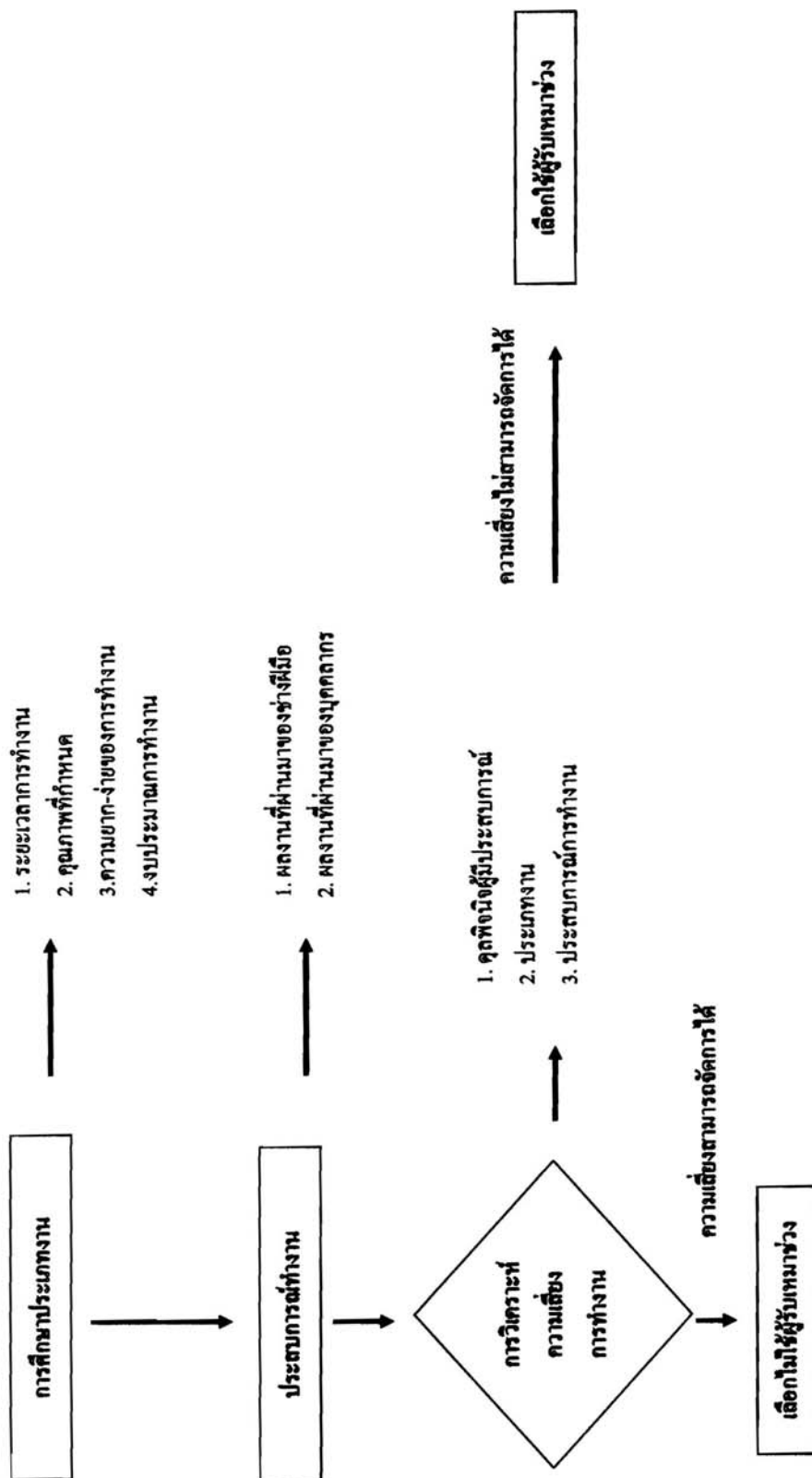
รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการพิจารณา เปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด



รูปที่ 4.5 ขั้นตอนการพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง



รูปที่ 4.6 ขั้นตอนการพิจารณาการลงทุน



รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการพิจารณาความเสี่ยงในการทำงาน

บทที่ 5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่องนี้ได้ทำการศึกษาขั้นตอนและหลักการที่ในการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย จำนวน 4 องค์กร โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลรวมทั้งประยุกต์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก (Outsourcing) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานจริงและเกิดประโยชน์สูงสุด

จากการศึกษาปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินงานจะมีปัจจัยดังนี้ 1. ต้องการความชำนาญในลักษณะงานเฉพาะทาง 2. ต้องการลดต้นทุนที่อาจจะเกิดความเสี่ยงทางการเงิน 3. ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สอดคล้องกับขอบเขตงานที่มีอยู่ 4. ต้องการความคล่องตัวในการทำงาน เป็นต้น การพิจารณาจะอยู่ในช่วงการวางแผนโครงการจะต้องพิจารณาโดยมีจุดประสงค์ที่ครอบคลุมด้าน

- เวลาของกิจกรรมต่างๆ และระยะเวลาของโครงการ
- ต้นทุนหรืองบประมาณ
- คุณภาพตามที่กำหนด

ทั้งนี้จะรวมถึงการจัดสรรบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานต่างๆที่ได้วางแผนไว้โดยอาศัยปัจจัยภายใต้ข้อกำหนดที่มีอยู่และดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผนซึ่งขั้นตอนการตัดสินใจจะประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1. “การพิจารณาลักษณะงาน”
- ขั้นตอนที่ 2. “การพิจารณางานหลัก”
- ขั้นตอนที่ 3. “การพิจารณาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด”
- ขั้นตอนที่ 4. “การพิจารณาจัดหาผู้รับเหมาช่วง”
- ขั้นตอนที่ 5. “การพิจารณาลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพ”
- ขั้นตอนที่ 6. “การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน”

โดยพิจารณาแต่ละขั้นตอนซึ่งแต่ละขั้นตอนจะมีเป้าหมายลักษณะคล้ายกันคือการเลือกใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 1. “การพิจารณาลักษณะงาน”

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาโยบายการดำเนินงานของบริษัทในอนาคตที่จะดำเนินกิจกรรมประเภทนี้แล้วพบว่านโยบายบริษัทไม่สนใจที่จะดำเนินการเองผู้ตัดสินใจควรพิจารณากิจกรรมนั้นเป็นลักษณะเฉพาะทางแล้วเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 2. “การพิจารณางานหลัก”

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรบุคคลโดยอาศัยประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาแล้วพบว่าไม่สามารถที่จะดำเนินการได้หรือสามารถที่จะดำเนินการได้แต่มีโอกาที่จะเกิดความผิดพลาดในการทำงานผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3. “การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด”

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาเปรียบเทียบระยะเวลาก่อสร้างจากแผนการทำงานกับระยะเวลาตามสัญญาจ้างแล้วพบว่าระยะเวลาก่อสร้างตามทรัพยากรที่มีอยู่เกินจากระยะเวลาตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 4. “การพิจารณาจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)”

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วงแล้วอยู่ภายใต้งบประมาณและเงื่อนไขที่กำหนดผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 5. “การพิจารณาลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน”

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆแล้วว่ามีมูลค่าสูงซึ่งเปรียบเทียบกับมูลค่างานส่วนเกินแล้วไม่คุ้มค่าการลงทุนดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกระบบผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 6. "การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงในการทำงาน"

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจได้พิจารณากิจกรรมที่ทำโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดสูงดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการ

5.2 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้งาน

จากการศึกษาขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors) ในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง พบว่าข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors) เข้ามาดำเนินการนั้น บางครั้งไม่มีการพิจารณาในเรื่องของทรัพยากรที่มีอยู่และผลการดำเนินงานและประเมินประสิทธิภาพของทรัพยากรที่ผ่านมาแล้วก็พิจารณาเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงเพียงต้องการมีผู้มาดำเนินการเท่านั้นโดยไม่มีการเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการทำงานของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors) เพื่อนำมาพิจารณาในการตัดสินใจดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้สามารถจะนำรูปแบบขั้นตอนการตัดสินใจ หลักการและข้อมูลที่น่ามาพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินการอย่างมีรูปแบบที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ทำเพื่อสามารถที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

5.3 ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานวิจัยครั้งต่อไป

ผู้ที่สนใจงานวิจัยนี้ควรจะทำการศึกษาหลักการตัดสินใจในแต่ละขั้นตอนอย่างมีรูปแบบและใช้หลักการทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น การจัดการทางการเงิน หลักการวิเคราะห์การลงทุนในทรัพยากรต่างๆว่าจะคุ้มค่าและเกิดผลประโยชน์สูงสุดอย่างไม่ต้องอาศัยดุลพินิจเพียงอย่างเดียวเท่านั้นเพื่อที่จะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในตัดสินใจใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors) อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

1. ชนพงษ์ สีหะบัณฑิต, เฉลิมพล สวัสดิ์สมิต และ เสาวลักษณ์ เดชชูไชยม , 2542,การศึกษาและวิเคราะห์อัตรา ผลผลิตของงานก่อสร้างด้านสถาปัตยกรรม, ปริญญานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยรังสิต, 110 หน้า
2. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา ประจำปี 2538-2540 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, “แนวทางการวัดปริมาณงานก่อสร้างอาคาร” , พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ , มกราคม 2540, 37 หน้า
3. วิสูตร จิระคำเกิด, 2541, การจัดการงานก่อสร้าง , สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต, ปทุมธานี
4. วิสูตร จิระคำเกิด, 2543, การบริหารโครงการ , พิมพ์ครั้งที่ 2 , วรณกวี, กรุงเทพฯ
5. นิรนาม, 2546, การเอาที่ขอรส์กับการเลือกพันธมิตรที่เหมาะสม, MGR Online
<http://www.manager.co.th/asp-bin/printnews.asp?newsid=4619836164712>. [15 สิงหาคม 2546].
6. วุฒิชัย ชิตเจริญ, 2544, พัฒนาการและปัญหาของธุรกิจบริการจ้างเหมาภายนอกที่บริการให้แก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน: กรณีศึกษาเฉพาะบริษัท ทักซ์ กรุ๊ป จำกัด. กรุงเทพมหานคร : ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
7. คาด้าวัน, 2546, “Outsourcing” บิสิเนสไทย, <http://www.businessthai.in.th/content.php?Data=405105> E-Business. [10 พฤศจิกายน 2546].
8. ปิยะสุดา แคว้นนนทรี, 2544, ความคาดหวังของผู้จัดการฝ่ายบริหารงานบุคคลต่อการบริการด้านทรัพยากรมนุษย์จากแหล่งธุรกิจภายนอก, กรุงเทพมหานคร:วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

9. ผ่องศรี เปี่ยมทิพย์มนัส และคณะ, 2540, การศึกษาความพึงพอใจและความต้องการของพนักงานต่อการ **Outsourcing**, กรุงเทพมหานคร: โครงการวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโทสำหรับผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เพื่องานวิจัย

เรื่อง

การศึกษากระบวนการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วงสำหรับโครงการประเภทอาคาร

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชา วิศวกรรมการบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างมากทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของงาน รวมทั้งการเกิดขึ้นของบริษัทด้านการก่อสร้างเป็นจำนวนมากซึ่งมีผลทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยเกิดการแข่งขันทางธุรกิจที่สูงมากดังนั้นองค์กรจึงมีการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างโดยใช้ การใช้แหล่งทรัพยากรภายนอก หรือ ผู้รับเหมาช่วงในการดำเนินทางธุรกิจกันอย่างแพร่หลายเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในองค์กร การลดระยะเวลาการทำงาน การเพิ่มความหลากหลายในการทำงานขององค์กรแต่ทว่าแล้วในความเป็นจริงก็มักจะเกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างในการดำเนินการ เช่น การทำงานของผู้รับเหมาช่วง การทำงานที่ไม่ได้คุณภาพ การทำงานล่าช้ากว่าแผน ค่าใช้จ่ายที่เกินงบประมาณซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้ การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้ มุ่งเน้นทำการศึกษารายละเอียดและหลักการที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย

คำชี้แจงในเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์มีทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้การสัมภาษณ์

ตอนที่ 2. ข้อมูลขององค์กรที่ให้การสัมภาษณ์

ตอนที่ 3. ข้อมูลการพิจารณาเหตุผลที่ผู้ตัดสินใจต้องใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

ตอนที่ 4. ข้อมูลการลำดับขั้นตอนการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

ตอนที่ 5. ข้อมูลการพิจารณาปัจจัยและหลักการที่ใช้ในการตัดสินใจให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ () ชาย () หญิง

2. อายุปี () ต่ำกว่า 30 ปี () 30-40 ปี () 40-50 ปี () มากกว่า 50 ปี

3. วุฒิการศึกษา

- () ปริญญาตรี วุฒิ..... สาขา.....
- () ปริญญาโท วุฒิ..... สาขา.....
- () ปริญญาเอก วุฒิ..... สาขา.....
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....สาขา.....

4. ตำแหน่งในโครงการปัจจุบัน

- () ผู้จัดการโครงการอาวุโส/ผู้จัดการโครงการ
- () รองผู้จัดการโครงการ/ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ
- () วิศวกรโครงการ
- () วิศวกรประจำโครงการ/วิศวกรสนาม
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ประสบการณ์ในการทำงานในโครงการก่อสร้าง.....ปี

6. ตำแหน่งหน้าที่ของท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในโครงการก่อสร้างอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เป็นผู้วางแผนงบประมาณ
- () เป็นผู้ควบคุมค่าใช้จ่าย
- () เป็นผู้วางแผนการทำงาน
- () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

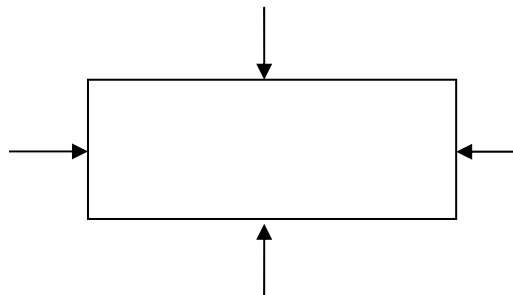
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกผู้รับเหมาช่วงในโครงการก่อสร้าง.....ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลขององค์กรที่ให้การสัมภาษณ์

1. สถานภาพทางสัญญาในโครงการของบริษัท/องค์กร ของท่าน
 - () เจ้าของโครงการ (Owner)
 - () ผู้รับเหมาหลัก (Main Contractor)
 - () ผู้รับเหมาช่วง (Sub Contractor)
2. มูลค่างานของโครงการก่อสร้างที่ท่านรับผิดชอบและดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
 - () ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
 - () มากกว่า 1 ล้านบาท - 5 ล้านบาท
 - () มากกว่า 5 ล้านบาท - 10 ล้านบาท
 - () มากกว่า 10 ล้านบาท - 25 ล้านบาท
 - () มากกว่า 25 ล้านบาท - 50 ล้านบาท
 - () มากกว่า 50 ล้านบาท - 100 ล้านบาท
 - () มากกว่า 100 ล้านบาท - 500 ล้านบาท
 - () สูงกว่า 500 ล้านบาท
3. จำนวนโดยเฉลี่ยของคนงานและช่างก่อสร้าง เฉพาะส่วนที่เป็นคนของบริษัทท่าน ที่ประจำในโครงการ (เป็นลักษณะรับค่าแรงรายวัน ไม่รวมบุคคลากรประจำในสำนักงานสนาม เช่น ผู้จัดการโครงการ ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย เจ้าหน้าที่ธุรการ เป็นต้น)
 - () ต่ำกว่า 20 คน
 - () 21-50 คน
 - () 51-100 คน
 - () 101-200 คน
 - () 201-300 คน
 - () มากกว่า 300 คน
4. จำนวนโดยเฉลี่ยของบุคคลากรประจำ (รับเงินเดือน) ในสำนักงานสนาม เฉพาะส่วนที่เป็นคนของบริษัทท่าน ที่ประจำในโครงการ เป็นลักษณะรับค่าแรงรายวัน ไม่รวมบุคคลากรประจำในสำนักงานสนาม เช่น ผู้จัดการโครงการ ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย เจ้าหน้าที่ธุรการ เป็นต้น
 - () ต่ำกว่า 20 คน
 - () 21-50 คน
 - () 51-100 คน
 - () มากกว่า 100 คน

ตอนที่ 3. ข้อมูลการพิจารณาเหตุผลที่ผู้ตัดสินใจต้องใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

1. โปรแกรมเหตุผลหรือสถานการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบที่ทำให้ผู้ตัดสินใจต้องเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินการ



เหตุผลการตัดสินใจ

เหตุผลการตัดสินใจ

เหตุผลการตัดสินใจ

เหตุผลการตัดสินใจ

เหตุผลการตัดสินใจ

ตอนที่ 4. ข้อมูลการลำดับขั้นตอนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

1. เมื่อท่านได้พิจารณาเหตุหรือสถานการณ์ต่างๆที่ส่งผลกระทบที่ทำให้ผู้ตัดสินใจต้องเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินการแล้วก็นำมาเรียงลำดับขั้นตอนการตัดสินใจโดยการพิจารณาเรียงจากเริ่มต้นช่วงวางแผนการทำงาน

ขั้นตอน	เหตุผลในการตัดสินใจ
1	
2	
3	
4	
5	

ตอนที่ 5. ข้อมูลการพิจารณาปัจจัยและหลักการที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

1. เมื่อท่านได้พิจารณาเรียงลำดับขั้นตอนการตัดสินใจแล้วพิจารณาหลักการและเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง

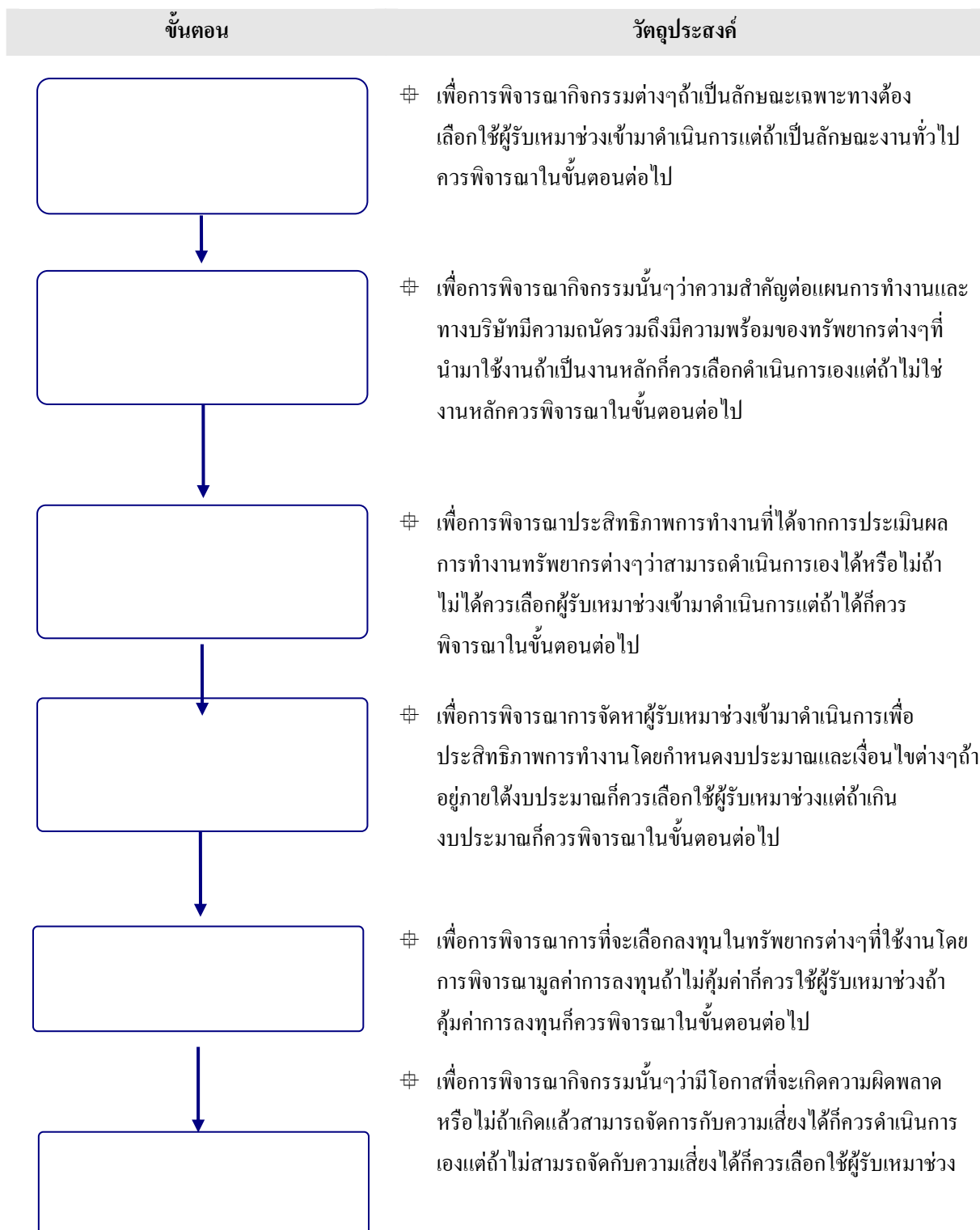
ขั้นตอน	เหตุผล	หลักการ	เครื่องมือ

ภาคผนวก ข.

คู่มือการพิจารณาเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง

(ฉบับร่าง) คู่มือแนวทางการตัดสินใจเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง

กระบวนการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractors)



ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาลักษณะงาน

นิยาม

การพิจารณาลักษณะงาน หมายถึง การพิจารณากิจกรรมต่างๆ ที่จากการศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง และข้อกำหนดต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้าง โดยแบ่งลักษณะงานออกเป็น 2 กลุ่ม

- งานทั่วไป หมายถึง ลักษณะงานที่บุคลากรขององค์กรมีความชำนาญและมีความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกที่จะดำเนินการเอง

- งานเฉพาะทาง หมายถึง ลักษณะงานที่บุคลากรขององค์กรไม่มีความชำนาญในการทำงานและไม่มี ความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์และถ้าจะเลือกดำเนินการเองจะต้องลงทุนที่มีมูลค่าสูงและมีความ เสี่ยงในการทำงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้ชำนาญเฉพาะทางหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามา

ดำเนินการ

หลักการ

การพิจารณากิจกรรมงานที่ได้จากการศึกษาแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนการ ก่อสร้างแล้วมาพิจารณาลักษณะงานของแต่ละองค์อาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัทและ ความพร้อมของทรัพยากรของบริษัท โดยสามารถพิจารณาเป็น 4 ขั้นตอน

หลักเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ที่ 1-1 การพิจารณาข้อจำกัดสัญญา

หลักเกณฑ์ที่ 1-2 การพิจารณานโยบายของบริษัท

หลักเกณฑ์ที่ 1-3 การพิจารณามูลค่าการลงทุน

หลักเกณฑ์ที่ 1-4 การพิจารณาผลการดำเนินงาน

หลักเกณฑ์ที่ 1-1

การพิจารณาข้อจำกัดสัญญา

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาข้อกำหนดของสัญญาจ้างหรือเงื่อนไขสัญญา ซึ่งบางครั้งรายละเอียดของสัญญาจะกำหนดผู้ดำเนินการหรือผู้ผลิตเพื่อต้องการควบคุมคุณภาพตามที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- เอกสารเสนอราคาและ เอกสารสัญญา
- เงื่อนไขสัญญา
- ข้อกำหนดงานก่อสร้างด้านเทคนิค

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจควรศึกษารายละเอียดของแบบก่อสร้างเพื่อทราบกิจกรรมทั้งหมดต้องทำอะไรบ้างแล้วนำมาพิจารณาข้อกำหนดต่างๆในสัญญาของงานนั้นๆว่าจะระบุคุณสมบัติต่างๆของผู้ดำเนินการหรือผู้ผลิตไว้ในสัญญาถ้าหากผู้ตัดสินใจพิจารณาคูณสมบัติของบริษัทเช่น ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมา เป็นต้นเมื่อพิจารณาแล้วไม่ตรงตามข้อกำหนดของสัญญาที่ระบุไว้ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาลักษณะงานนั้นเป็นลักษณะงานเฉพาะทางควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Sub contractor) เข้ามาดำเนินการตามข้อจำกัดแต่ถ้าในข้อกำหนดในสัญญาไม่มีการระบุผู้ดำเนินการผู้ตัดสินใจควรพิจารณาขั้นตอนของนโยบายของบริษัทต่อไป

➤ ถ้าลักษณะงานที่พิจารณาคูณสมบัติตามรายละเอียดข้อจำกัดของสัญญาต่างๆที่ระบุไม่ตรงตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรพิจารณากิจกรรมนั้นเป็นลักษณะเฉพาะทางแล้วเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่คุณสมบัติตรงตามข้อจำกัดต่างๆของสัญญา

หลักเกณฑ์ที่ 1-2 การพิจารณาโยบายของบริษัท

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาทิศทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทที่จะเลือกดำเนินประเภทงานในอนาคต ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนการดำเนินการเพราะเพิ่มขั้นตอนการดำเนินงานรวมถึงมูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆ

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ทิศทางการดำเนินงานของบริษัท

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดสัญญาแล้วพบว่ากิจกรรมนั้นไม่มีการจำกัดใดๆซึ่งหมายความว่าบริษัทสามารถดำเนินการเองได้แล้วต่อมาควรมาพิจารณาทิศทางการดำเนินงานของบริษัทในอนาคตว่ามีแนวโน้มการดำเนินธุรกิจที่จะสนใจกิจกรรมนั้นหรือไม่และการดำเนินการลักษณะงานเฉพาะทางจะทำให้มีการเพิ่มขั้นตอนการทำงานที่มากขึ้นและการเพิ่มขนาดองค์กรรวมถึงการลงทุนของทรัพยากรต่างๆที่ใช้งานด้วยแต่ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาแล้วว่าแนวทางการดำเนินงานของบริษัทไม่มีความสนใจผู้ตัดสินใจควรจะพิจารณาเลือกผู้รับช่วง (Sub contractor) เข้ามาดำเนินงานแต่ถ้านโยบายของบริษัทมีความสนใจลักษณะงานเฉพาะทางผู้ตัดสินใจควรพิจารณาขั้นตอนมูลค่าการลงทุนต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณานโยบายการดำเนินงานของบริษัทในอนาคตที่จะดำเนินกิจกรรมประเภทนี้แล้วพบว่านโยบายบริษัทไม่สนใจที่จะดำเนินการเองผู้ตัดสินใจควรพิจารณากิจกรรมนั้นเป็นลักษณะเฉพาะทางแล้วเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

หลักเกณฑ์ที่ 1-3 การพิจารณามูลค่าการลงทุน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณามูลค่าการลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์และผู้เชี่ยวชาญเพื่อที่จะใช้ในการดำเนินงานเฉพาะทาง

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- มูลค่าการลงทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์และเทคโนโลยี
- มูลค่าการลงทุนทรัพยากรบุคคลและทีมงานที่เกี่ยวข้อง

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจได้พิจารณานโยบายของบริษัทที่สนใจจะเลือกดำเนินการกิจกรรมนั้นเองแล้วต้องพิจารณามูลค่าการลงทุนด้วยเพราะการลงทุนในลักษณะงานเฉพาะทางบางครั้งอาจจะต้องลงทุนเครื่องจักร อุปกรณ์การเพิ่มบุคลากรหรือการจัดการฝึกอบรมบุคคลกรเพื่อให้มีความชำนาญเฉพาะทางและเทคโนโลยีที่มีมูลค่าสูงซึ่งจะเป็นการลงทุนระยะยาวซึ่งจะมีค่าดำเนินการต่างเช่นค่าบำรุงรักษาและการจัดเก็บซึ่งปัจจุบันผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)ที่ดำเนินการมีมากที่จะเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจเลือกเข้ามาดำเนินการและนโยบายของบริษัทพิจารณาการลงทุนแล้วไม่คุ้มกับการลงทุนก็ควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)เข้ามาดำเนินการแต่ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาแนวทางการดำเนินการกิจกรรมประเภทนี้ในอนาคตการลงทุนจะสามารถลดต้นทุนการดำเนินการและเพิ่มผลผลิตการทำงานได้ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาขั้นตอนการดำเนินการต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจได้พิจารณามูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆที่ใช้งานแล้วนโยบายไม่สนใจที่จะลงทุนดำเนินการเองดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)เข้ามาดำเนินการ

หลักเกณฑ์ที่ 1-4 การพิจารณาผลการดำเนินงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาการแบบก่อสร้างอย่างละเอียดเพื่อเข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างว่าจะสร้างอะไรและควรทำอย่างไรซึ่งเป็นแนวทางวิธีการดำเนินการก่อสร้าง(Method Statement) ดังนั้นทีมบริหารโครงการก็จะทราบว่าทรัพยากรที่เหมาะสมตามแผนงาน

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ประสบการณ์ของบุคลากร
- ระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
- สภาพแวดล้อมการทำงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาการดำเนินการเพราะลักษณะงานเฉพาะทางเป็นงานต้องอาศัยทักษะความชำนาญและประสบการณ์การทำงานซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพงานระยะเวลาการดำเนินการและต้นทุนการทำงานเมื่อผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่าการลงทุนแล้วว่าคุ้มค่าการลงทุนต่อมาต้องพิจารณาเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานเพื่อผลิตงานที่มีคุณภาพหรือมาตรฐานงานที่กำหนดและสภาพการทำงานที่มีความยากง่ายของงานรวมระยะเวลาก่อสร้างตามแผนกำหนดด้วยว่ามีข้อจำกัดแล้วจะไม่สามารถควบคุมการดำเนินการที่อาจจะเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ผู้ตัดสินใจก็ควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการแต่ถ้าพิจารณาแล้วสามารถควบคุมการทำงานได้ก็เลือกที่จะดำเนินการเอง

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดการดำเนินงานของกิจกรรมนั้นเช่น มาตรฐานคุณภาพงานสภาพแวดล้อมการทำงานระยะเวลาก่อสร้างที่จำกัดเป็นต้นแต่เมื่อพิจารณาประสบการณ์ที่ผ่านมาของทีมงานแล้วอาจจะเกิดความผิดพลาดในการทำงานดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์งานหลัก

นิยาม

กิจกรรมที่มีความสำคัญต่อแผนการทำงานทั้งด้านระยะเวลาและต้นทุนการดำเนินงานเป็นกิจกรรมที่ควรจะต้องเลือกดำเนินการเองเพราะการดำเนินการเองจะสามารถควบคุมการทำงานได้แน่นอนกว่าใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

หลักการ

การพิจารณากิจกรรมต่างๆ ที่ควรต้องดำเนินการเองซึ่งได้จากการศึกษารายละเอียดหรือการจัดทำโครงสร้างรายการ (WBS) แล้วนำมาวางแผนการทำงานเพื่อวิเคราะห์กิจกรรมที่มีความสำคัญกับแผนงานคือ กิจกรรมวิกฤต (Critical path) หมายถึง กิจกรรมที่ไม่สามารถแล้วเสร็จช้ากว่าแผนกำหนดได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาโครงการขยายออกไปหรือในกรณีที่จำเป็นจะต้องมีการเร่งระยะเวลากว่าแผนงานไม่ว่ากรณีใดๆ ซึ่งอาจจะต้องทำงานทั้งกลางวันและกลางคืนถ้าใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จะมีปัญหาในเรื่องการทำงานนอกเหนือจากการพิจารณากิจกรรมแล้วต้องพิจารณาความพร้อมของประสิทธิภาพทีมงานด้วย

หลักเกณฑ์พิจารณา

- หลักเกณฑ์ที่ 2-1 การพิจารณาข้อจำกัดเวลา
- หลักเกณฑ์ที่ 2-2 การพิจารณาความพร้อมทรัพยากรต่างๆ
- หลักเกณฑ์ที่ 2-3 การพิจารณาผลการดำเนินการที่ผ่านมา

หลักเกณฑ์ที่ 2-1 การพิจารณาข้อจำกัดเวลา

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณากิจกรรมที่ได้จากแผนการทำงานว่ากิจกรรมไหนที่มีความสำคัญต่อแผนการทำงานหรือกิจกรรมวิกฤต (Critical Path) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่ไม่สามารถขยายระยะเวลาการทำงานได้เพราะจะส่งผลกระทบต่อแผนการทำงานภาพรวมโครงการหรือบางครั้งอาจขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ตัดสินใจ

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมวิกฤต (Critical)
- กิจกรรมที่สามารถเร่งระยะเวลาได้

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาแผนงานว่ากิจกรรมไหนที่มีผลกระทบต่อแผนการทำงานหรือกิจกรรมวิกฤต ซึ่งไม่สามารถขยายเวลาออกไปได้และกิจกรรมที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ดำเนินการแล้วจะเกิดปัญหาในเรื่องต่างๆเช่น การเร่งงานในเวลากลางคืนเพื่อให้สามารถเร่งงานให้เป็นไปตามแผนงานส่วนมากจะทำให้เกิดปัญหาทำให้ต้นทุนของผู้รับเหมาสูงขึ้นเพราะค่าแรงงานต้องเพิ่มขึ้นซึ่งถ้ากิจกรรมที่พิจารณาไม่มีผลกระทบด้านเวลาต่อแผนงานและปัญหาเรื่องการทำงานของผู้รับเหมาก็สามารถพิจารณาเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor) เข้ามาดำเนินการแต่ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาแล้วพบว่าป็นกิจกรรมที่มีข้อจำกัดเรื่องของเวลาที่ไม่สามารถยอมให้ล่าช้าได้เลยต้องตัดสินใจดำเนินการเองเพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้แต่ควรพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรต่างๆที่ต้องการใช้งานในขั้นตอนต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาข้อจำกัดด้านเวลาของกิจกรรมนั้นจากแผนการทำงานแล้วพบว่าไม่มีผลกระทบต่อแผนการทำงานหรือถ้ามีผลกระทบต่อแผนการทำงานแต่สามารถที่จะควบคุมการทำงานผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor)และสามารถที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องค่าแรงที่มากขึ้นในการทำงานล่วงเวลาผู้ตัดสินใจควรเลือกให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

หลักเกณฑ์ที่ 2-2 การพิจารณาความพร้อมทรัพยากร

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาความพร้อมทรัพยากรต่างๆรวมถึงแรงงานช่างฝีมือต่างๆและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้งานมีส่วนสำคัญมากเพราะงานหลักเป็นงานมีผลกระทบทั้งด้านระยะเวลาและงบประมาณของโครงการ ดังนั้นบริษัทควรมีการเก็บข้อมูลเพื่อการพิจารณาในการใช้งาน

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- บัญชีรายการเครื่องจักร, อุปกรณ์
- บัญชีรายชื่อแรงงานและช่างฝีมือ

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจควรพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรเครื่องมือ อุปกรณ์รวมถึงบุคลากรที่ใช้งานที่มีอยู่ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้าง และขั้นตอนการก่อสร้างซึ่งบริษัทควรมีการเก็บข้อมูล บัญชีรายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ บัญชีรายชื่อช่างฝีมือเพื่อนำมาใช้พิจารณาหลังจากการพิจารณาพบว่าไม่มีความพร้อมทรัพยากรตามที่ได้ต้องการผู้ตัดสินใจต้องจัดหาทรัพยากรมาเพิ่มเพื่อดำเนินกิจกรรมหลักถ้าไม่สามารถที่จะหามาเพิ่มได้ผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการโดยควบคุมการทำงานอย่างเข้มงวด

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาความพร้อมของทรัพยากร(Resource)ที่ต้องใช้งานแล้วพบว่าทรัพยากรที่มีอยู่ไม่สามารถที่จะดำเนินการได้และก็ไม่สามารถที่จะสรรหามาเพิ่มได้ผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

หลักเกณฑ์ที่ 2-3 การพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาผลการดำเนินการที่ผ่านมาของทรัพยากรที่มีอยู่ซึ่งข้อมูลได้จากการเก็บบันทึกผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในอดีตหรือการประเมินจากผู้ที่มีประสบการณ์เพื่อที่จะนำมาตัดสินใจในการวางแผนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนกำหนด

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ประสบการณ์ทำงานของบริษัท
- ประสบการณ์ทำงานของบุคลากร

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจควรจะศึกษาข้อมูลรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดการก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างเพื่อที่จะทราบวัตถุประสงค์รวมถึง คุณภาพงานที่กำหนด ทักษะความชำนาญของช่างฝีมือ ระยะเวลาการทำงานที่ต้องการใช้งานแล้วนำมาพิจารณาข้อมูลประสบการณ์การของช่างฝีมือและทีมงานที่เกี่ยวข้องว่ากิจกรรมไหนที่สามารถดำเนินการที่งานมีความชำนาญทำให้เกิดประสิทธิภาพมากโดยการใช้จุดพินิจของผู้มีประสบการณ์และข้อมูลหรือผลการดำเนินงานที่ผ่านมาว่าจะสามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดได้หรือไม่ถ้าพิจารณาจากข้อมูลแล้วไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนดผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง(Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ โดยควบคุมการทำงานอย่างเข้มงวด

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาความพร้อมของทรัพยากรบุคคลโดยอาศัย

ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาแล้วพบว่าไม่สามารถที่จะดำเนินการได้หรือสามารถที่จะดำเนินการได้แต่มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในการทำงานผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด

นิยาม

การพิจารณากิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อนำมาจัดทำแผนการทำงานนอกจากนี้ข้อมูลที่ได้มาพร้อมกับแผนการทำงานได้แก่ ทรัพยากรต่างๆที่จำเป็นต้องใช้เพื่อดำเนินกิจกรรมก่อสร้างให้แล้วเสร็จหลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับแผนกำหนดตามสัญญาจ้าง

หลักการ

การพิจารณาอัตราผลผลิตการทำงานแล้วนำมาจัดทำแผนการทำงานจะต้องใช้ผู้มีความรู้และประสบการณ์ในงานก่อสร้างเพื่อที่จะกำหนดเวลาของกิจกรรมรวมถึงปริมาณช่างฝีมือ เครื่องจักรต่างๆที่ใช้งานแล้วนำมาเปรียบเทียบกับระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญาจ้าง

หลักเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ที่ 3-1 การพิจารณาปริมาณงาน

หลักเกณฑ์ที่ 3-2 การพิจารณาปริมาณทรัพยากรต่างๆ

หลักเกณฑ์ที่ 3-3 การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน

หลักเกณฑ์ที่ 3-4 การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนที่กำหนด

หลักเกณฑ์ที่ 3-1 การพิจารณาปริมาณงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณากิจกรรมอะไรบ้างทั้งหมดจากแบบก่อสร้างอย่างละเอียดโดยใช้เทคนิคโครงสร้างรายการงานหรือ เรียกย่อๆว่า WBS นี้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ในการวิเคราะห์งานที่ทำ

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- โครงสร้างรายการงาน
- รายการคำนวณปริมาณงาน
- ระเบียบปริมาณงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างจะทำให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างว่าจะสร้างอะไร โดยการใช้เทคนิคโครงสร้างรายการงานหรือ เรียกย่อๆ WBS เพื่อวิเคราะห์งานที่ต้องทำในโครงการก่อสร้างจะเริ่มจากการมองโครงการก่อสร้างออกเป็นส่วนหลักๆก่อน เช่น แบ่งออกเป็นพื้นที่หรืออาคาร ประเภทสิ่งก่อสร้างจากนั้นจึงค่อยแตกในแต่ละพื้นที่ออกเป็นกลุ่มงานระดับที่1 ที่ต้องทำจากกลุ่มงานระดับที่1จะแตกเป็นกลุ่มงานระดับที่2และต่อไปเรื่อยๆจนถึงหน่วยงานหรือกิจกรรมที่ต้องทำแล้วนำมาคำนวณปริมาณงานเพื่อจัดทำระเบียบปริมาณงาน

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบงานที่ต้องทำทั้งหมดมีอะไรบ้างและมีปริมาณเท่าไร โดยอาศัยเทคนิคโครงสร้างรายการงานเพื่อมาจัดทำระเบียบปริมาณงาน

หลักเกณฑ์ที่ 3-2 การพิจารณาปริมาณทรัพยากรต่างๆที่ใช้งาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาแบบก่อสร้างและข้อกำหนดงานก่อสร้างได้ข้อมูลครบถ้วนทั้งด้านเทคนิคก่อสร้างเพื่อจัดทำเป็นแนวทางวิธีการก่อสร้าง(Method Statement) และปริมาณงานในขั้นตอนต่อไปในการวางแผนการทำงานคือการกำหนดผู้รับผิดชอบกลุ่มงานต่างๆรวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้งาน

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- แผนผังบุคลากร
- บัญชีรายชื่อแรงงานและช่างฝีมือ
- บัญชีรายการเครื่องมือและอุปกรณ์

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างจะทำให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้างรวมถึงคุณสมบัติช่างฝีมือและทรัพยากรต่างๆที่ต้องการใช้งาน ดังนั้นผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาทีมงานที่เกี่ยวข้องได้จากแผนผังบุคลากรและช่างฝีมือพิจารณาได้จากบัญชีรายชื่อช่างฝีมือหรือประวัติการทำงานรวมการพิจารณาเครื่องมือ อุปกรณ์ได้จากบัญชีรายการเครื่องมือและอุปกรณ์หรือสามารถที่จะจัดหาเพิ่มเติมได้

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบว่าทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่ต้องใช้งานมีอะไรบ้างเช่น ทีมงานและ ช่างฝีมือประเภทอะไร เครื่องจักรและอุปกรณ์อะไรเป็นต้น

หลักเกณฑ์ที่ 3-3 การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาเวลาของโครงการ จะได้มาจากการวิเคราะห์ประมาณระยะเวลาของแต่ละกลุ่มงานหรือแต่ละกิจกรรมที่ต้องทำในโครงการซึ่งอาศัยข้อมูลจากทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่มีอยู่โดยใช้อัตราผลผลิตงานก่อสร้างเข้ามาในการประมาณ

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
- อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง
- ระยะเวลาการทำงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาปัจจัยการผลิต(Physical input) จะได้แก่ทรัพยากร (Resources) ต่างๆที่มีอยู่ เช่น แรงงาน วัสดุ เครื่องจักรเครื่องมือ เงิน การจัดการ โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินอัตราผลผลิต (Productivity) หมายความว่า “ความสามารถในการผลิต คุณสมบัติหรือสภาพแห่งการผลิต ผลผลิตต่อหนึ่งแรงในหนึ่งชั่วโมง” หรือประสิทธิภาพการทำงานซึ่งได้จากข้อมูลมาตรฐานหรือข้อมูลที่ได้จากการเก็บสถิติการทำงาน of แรงงานและช่างฝีมือของบริษัทเพื่อประมาณเวลาของกิจกรรม (Construction Duration Estimating) แล้วจะนำมาวางแผนกำหนดเวลาก่อสร้าง

➤ ผู้ตัดสินใจพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานจากทรัพยากร(Resources) ต่างๆที่มีอยู่โดยประเมินประสิทธิภาพหรือการประมาณเวลาการทำงานแล้วนำมาจัดทำแผนการทำงาน

หลักเกณฑ์ที่ 3-4 การพิจารณาเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับแผนกำหนด

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาแผนการทำงานที่ได้จากการอาศัยข้อมูลจากแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดต่างๆ และทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อนำแผนการทำงานมาเปรียบเทียบกับแผนกำหนดเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้างหากมีความแตกต่างกันให้มีการปรับแก้ โดยเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมรวมถึงอาจต้องมีการเพิ่มทรัพยากรหรือการใช้ผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) เข้ามาดำเนินการเพื่อเปลี่ยนแปลงเวลาก่อสร้างของกิจกรรมให้กำหนดแล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาจ้าง

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ระยะเวลาจากแผนการทำงาน
- ระยะเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้าง

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องนำระยะเวลาจากแผนการทำงานที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณงานที่ต้องทำและทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับระยะเวลาซึ่งได้จากเงื่อนไขสัญญาจ้างถ้าระยะเวลาจากแผนการทำงานเกินจากระยะเวลาตามเงื่อนไขสัญญาจ้างผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Sub contractor) เข้ามาดำเนินการเพื่อลดระยะเวลาการทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาแต่ถ้าระยะเวลาจากแผนการทำงานอยู่ระยะเวลาตามสัญญากำหนดก็ควรพิจารณาความเสี่ยงการทำงานในขั้นตอนต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณาเปรียบเทียบระยะเวลาก่อสร้างจากแผนการทำงานกับระยะเวลาตามสัญญาจ้างแล้วพบว่าระยะเวลาก่อสร้างตามทรัพยากรที่มีอยู่เกินจากระยะเวลาตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่4 วิเคราะห์การจัดหาผู้รับเหมาช่วง

นิยาม

การพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วงก็คือการนำบุคลากรภายนอกองค์กรเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านต่างๆเช่น ลดขั้นตอนการทำงาน ความชำนาญเฉพาะทาง ลดระยะเวลาการทำงาน เป็นต้น

หลักการ

การพิจารณาเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วงนั้นก็ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเสมอไปบางครั้งการได้มาซึ่งผู้รับเหมาช่วงที่ไม่มีประสิทธิภาพก็อาจจะส่งผลในทางตรงข้าม เช่น คุณภาพงานที่ไม่ตรงตามกำหนดต้องมีการแก้งานทำให้มีผลต่อระยะเวลางาน หรืออาจจะทิ้งงานเป็นต้นดังนั้นการพิจารณาการจัดหาผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) ควรตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆที่เหมาะสมกับประเภทงานหรือประวัติการทำงานที่ผ่านมาเพื่อเป็นแนวทางการตัดสินใจซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อ ลดระยะเวลาภายใต้งบประมาณที่กำหนด

หลักเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ที่ 4-1 การพิจารณากำหนดรายชื้อผู้รับเหมาช่วง

หลักเกณฑ์ที่ 4-2 การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง

หลักเกณฑ์ที่ 4-3 การพิจารณามูลค่างานผู้รับเหมาช่วง

หลักเกณฑ์ที่ 4-4 การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่างานผู้รับเหมาช่วงกับงบประมาณ

หลักเกณฑ์ที่ 4-1 การพิจารณากำหนดรายชื่อผู้รับเหมาช่วง

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณารายชื่อผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) เป็นขั้นตอนแรกในการที่จะตัดสินใจเลือกเพราะถ้ามีข้อมูลมากก็หมายความว่าเรามีตัวเลือกมากดังนั้นผู้ตัดสินใจควรให้ความสำคัญในการที่จัดหาข้อมูลและจัดเก็บโดยแยกประเภทงานหรือคุณสมบัติอื่นๆ เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- จัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor)

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจควรเก็บข้อมูลจากผู้รับเหมาช่วงเดิมที่เคยทำงานและสรรหามาเพิ่มเพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) โดยแยกประเภทงานที่ต้องทำอย่างชัดเจนแล้วควรมีการประเมินผลการทำงานหรือประสิทธิภาพการทำงานที่สามารถทำได้ซึ่งจะนำมาตัดสินใจเลือกใช้พิจารณาในขั้นตอนการตรวจคุณสมบัติต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจต้องทราบข้อมูลรายชื่อและประเภทงานของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่จะต้องใช้เข้ามาดำเนินการ

หลักเกณฑ์ที่ 4-2 การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ ของผู้รับเหมาช่วง(Sub-contractor) ในเรื่องของการทำงานและด้านอื่นๆที่ผลต่อการทำงานเพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจคัดเลือกในขั้นตอนต่อไป

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ผลการทำงานที่ผ่านมา
- จำนวนช่างแรงงานและช่างฝีมือ
- ศักยภาพทางการเงิน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจจะทราบข้อมูลคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จากศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างแล้วนำมาพิจารณาคัดเลือกคุณสมบัติจากบัญชีรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ซึ่งจะทราบข้อมูล ผลการทำงานที่ผ่านมาจะสามารถพิจารณา คุณภาพงาน และความรับผิดชอบต่องานที่ทำได้ จำนวนแรงงานและช่างฝีมือจะสามารถพิจารณา ปริมาณขอบเขตงานที่สามารถทำได้ และศักยภาพทางการเงินจะสามารถพิจารณามูลค่างานที่สามารถทำได้เพราะถ้าผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) รับงานเกินศักยภาพทางการเงินอาจจะทำให้เกิดปัญหาไม่มีเงินจ่ายค่าแรงแล้วทำให้แรงงานไม่ยอมทำงานทำให้งานล่าช้าหรือทางบริษัทต้องมารับผิดเรื่องของการเบิกล่วงหน้าของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ดังนั้นผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงานโดยพิจารณาทั้งข้อมูลและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์เพื่อเลือกผู้รับเหมาช่วงอย่างน้อย 2 รายที่จะเสนอราคาในการพิจารณามูลค่างานต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบคุณสมบัติของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่เหมาะกับการใช้งานก่อนแล้วนำมาพิจารณาตรวจสอบและคัดเลือกคุณสมบัติผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) อย่างน้อย 2 ราย

หลักเกณฑ์ที่ 4-3 การพิจารณามูลค่างานผู้รับเหมาช่วง

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณามูลค่างานเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะจะมีผลต่องบประมาณดังนั้นควรจะให้ผู้รับเหมาช่วง (Sub-contractor) ที่จะเสนอมูลค่ามากกว่า 1 รายเพื่อเปรียบเทียบหารายที่เหมาะสม

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจจะพิจารณามูลค่าได้จากผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว ก่อนให้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอราคาควรต้องแจ้งรายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนด ก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้างรวมถึงระยะเวลาทำงานซึ่งจะมีผลต่อการเบิกจ่ายเงินอย่าง ชัดเจนเพื่อป้องกันปัญหาการทำงานเรื่องมูลค่างานเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นได้แล้วให้ผู้รับเหมา ช่วง (Subcontractor) เสนอราคาอย่างน้อย 2 รายเพื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับงบประมาณต่อไป

➤ ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่างานโดยพิจารณาจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง

(Subcontractor)

หลักเกณฑ์ที่ 4-4 การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่างานผู้รับเหมาช่วงกับงบประมาณ

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วงช่วง (Sub-contractor) ให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้ซึ่งบางครั้งอาจไม่สามารถหาเนื่องจาก ผู้รับเหมาช่วงขาดแคลนหรืองบประมาณที่จำกัด

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- งบประมาณการทำงาน
- ใบเสนอมูลค่างานผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณามูลค่างานและเงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุดจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับงบประมาณถ้ามูลค่างานอยู่ภายใต้งบประมาณก็เลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) แต่ถ้ามูลค่างานเกินงบประมาณผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาว่าทำไมถึงเกิน เช่น ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ไม่เข้าใจขอบเขตงานที่ชัดเจน ก็ควรจะมีการเจรจาเพื่อเงื่อนไขที่ดีที่สุดเช่น ระยะเวลาการทำงานเร็วขึ้นหรือถ้าพิจารณาเลือกผู้รับเหมาช่วงไม่ได้ควรจะมาพิจารณาว่าจะเลือกที่จะลงทุนดำเนินการเองหรือลงทุนที่จะใช้ผู้รับเหมาช่วงแล้วงบประมาณเกิน

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วงแล้วอยู่ภายใต้งบประมาณและเงื่อนไขที่กำหนดผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์การลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

นิยาม

การพิจารณาการลงทุนเพิ่มทรัพยากรบุคคล เครื่องจักรและค่าดำเนินการอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหลังจากการที่พิจารณาแล้วว่าทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขสัญญาจ้างแล้วก็ได้จัดหาผู้รับช่วง(Sub-contractor) แต่มูลค่างานเกินงบประมาณหรือผู้รับช่วง (Sub-contractor) ขาดแคลนดังนั้นผู้ตัดสินใจควรพิจารณาเลือกเพื่อดำเนินการให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขอย่างเหมาะสมที่สุด

หลักการ

การพิจารณามูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่ผู้รับเหมาช่วงเสนอสูงหรือการประมาณการงบประมาณต่ำก็ควรจะมีการต่อรองเพื่อหามูลค่างานที่เหมาะสมหรือผู้ตัดสินใจจะพิจารณาที่จะดำเนินการเองโดยการลงทุนเพิ่มทรัพยากรต่างที่ใช้งานก็ควรพิจารณาแนวทางการดำเนินการในอนาคตเรื่องความคุ้มค่าในแง่ต้นทุนคงที่ที่จะเกิดขึ้น

หลักเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ที่ 5-1 การพิจารณามูลค่างานส่วนเกิน

หลักเกณฑ์ที่ 5-2 การพิจารณามูลค่าการลงทุน

หลักเกณฑ์ที่ 5-3 การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่างานส่วนเกินกับมูลค่าการลงทุน

หลักเกณฑ์ที่ 5-1 การพิจารณามูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณ

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณามูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่ผู้รับเหมาช่วงเสนอผู้ตัดสินใจควรจะพิจารณาที่ต่อรองบางครั้ง อาจจะมูลค่างานเกินแต่เร่งระยะเวลาการทำงานแต่ให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุด

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- มูลค่างบประมาณที่กำหนด
- มูลค่างานจากใบเสนอราคาผู้รับเหมาช่วง

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจจะพิจารณามูลค่างานที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอมาแล้วเปรียบเทียบกับงบประมาณที่กำหนดซึ่งจะทำให้ผู้ตัดสินใจทราบว่ามูลค่างานของผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่เสนอเกินจากงบประมาณที่กำหนดเป็นมูลค่าเท่าไร

- ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่างานส่วนเกินจากงบประมาณที่กำหนดไว้

หลักเกณฑ์ที่ 5-2 การพิจารณามูลค่าการลงทุนทรัพยากร

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณามูลค่าของการเพิ่มทรัพยากรบุคคล เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานเพื่อสามารถที่จะดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาตามสัญญาผู้ตัดสินใจควรพิจารณาในการดำเนินการในอนาคตด้วย

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- มูลค่าการเพิ่มเครื่องมือ อุปกรณ์และอุปกรณ์
- มูลค่าการเพิ่มทรัพยากรบุคคล
- มูลค่าการเพิ่มค่าดำเนินการส่วนอื่นๆ

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้างข้อกำหนดงานก่อสร้างและขั้นตอนก่อสร้างรวมถึงระยะเวลาการทำงานตามแผนการทำงานเพื่อจะทราบว่าทรัพยากรที่ใช้งานมีอะไรบ้างแล้วมาพิจารณามูลค่าการลงทุนเช่น มูลค่าเครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงาน ช่างฝีมือและทีมงานที่ต้องนำมาเพิ่มรวมถึงค่าดำเนินการต่างๆที่เกิดจากการเพิ่มทรัพยากรขององค์กร โดยต้องพิจารณาไปพร้อมกับนโยบายการดำเนินการของบริษัทว่าต้องการที่จะลงทุนทรัพยากรที่อาจจะเป็นต้นทุนระยะยาวหรือไม่

- ผู้ตัดสินใจต้องทราบมูลค่าการลงทุนทรัพยากรต่างๆที่ใช้งาน

หลักเกณฑ์ที่ 5-3 การพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าส่วนเกินกับมูลค่าการลงทุน

1. วัตถุประสงค์

พิจารณามูลค่าการลงทุนเพิ่มทรัพยากรเครื่องมือหรือการจ้างบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงาน แรงงาน และช่างฝีมือ จะเป็นการลงทุนระยะยาวซึ่งการพิจารณาต้องอาศัยนโยบายในอนาคตเพื่อตัดสินใจ ก่อนแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับมูลค่างานส่วนเกินของผู้รับเหมาช่วงที่ได้มีการเจรจาต่อแล้วว่าจะมีความคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- มูลค่าการลงทุนเพิ่มทรัพยากร
- มูลค่างานส่วนเกินของผู้รับเหมาช่วง

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องนำข้อมูลของมูลค่างานส่วนที่เกินจากงบประมาณและเงื่อนไขจากการเจรจาที่ดีที่สุด เพื่อนำมาเปรียบเทียบมูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆ (Resource) ที่ต้องใช้งาน โดยคำนึงถึง นโยบายการดำเนินงานของบริษัทเพราะการลงทุนทรัพยากรบางประเภทจะเป็นการลงทุนระยะยาว แต่ถ้านโยบายของบริษัทไม่สนับสนุนที่จะดำเนินการงานประเภทนี้ก็ควรเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) และควรจะหาสาเหตุว่าทำไมงบประมาณที่กำหนดต่ำกว่ามูลค่างานที่ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เสนอมาถ้าหากบริษัทสนใจจะดำเนินการงานประเภทนี้เองในอนาคตก็ควรที่จะเลือกดำเนินการเองแต่ควรต้องพิจารณาความเสี่ยงในการทำงานต่อไป

➤ ถ้าผู้ตัดสินใจพิจารณามูลค่าการลงทุนของทรัพยากรต่างๆแล้วว่ามีมูลค่าสูง ซึ่งเปรียบเทียบกับมูลค่างานส่วนเกินแล้วไม่คุ้มค่าการลงทุนดังนั้นผู้ตัดสินใจควรเลือกใช้ระบบ ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)

ขั้นตอนที่ 6 วิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน

นิยาม

การวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงานคือการคาดการณ์ของความผิดพลาดในการทำงานที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานและส่งผลกระทบต่อการทำงานเช่น คุณภาพงานไม่ตรงที่กำหนด เกินระยะเวลาที่กำหนด เกินงบประมาณที่กำหนด เป็นต้น โดยอาศัยผู้มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างประเภทนั้นและข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีต

หลักการ

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษาแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้าง และคุณสมบัติของช่างฝีมือที่ใช้รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อสร้างอย่างละเอียด แล้วการนำข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในอดีตและความคิดเห็นของผู้ที่มีประสบการณ์มาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการป้องกันความผิดพลาดของการทำงานอันเนื่องมาจาก การใช้ทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมกับประเภทงาน ซึ่งจะได้นำข้อมูลมาตัดสินใจในการวางแผนต่อไป

หลักเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ที่ 6-1 การพิจารณาศึกษาประเภทงาน

หลักเกณฑ์ที่ 6-2 การพิจารณาประสบการณ์ทำงาน

หลักเกณฑ์ที่ 6-3 การพิจารณาวิเคราะห์ความเสี่ยงการทำงาน

หลักเกณฑ์ที่ 6-1 การพิจารณาศึกษาประเภทงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาศึกษารายละเอียดแบบก่อสร้าง ข้อกำหนดงานก่อสร้าง และคุณสมบัติของช่างฝีมือที่ใช้ รวมถึงขั้นตอนวิธีการก่อสร้างอย่างละเอียดและการสำรวจสถานที่ก่อสร้างเพื่อทราบข้อมูลสภาพการทำงานและวางแผนการทำงานที่ดี

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- แบบก่อสร้าง
- เอกสารเสนอราคา
- เงื่อนไขสัญญา
- ข้อกำหนดงานก่อสร้าง
- ผลการสำรวจสถานที่ทำงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องศึกษาประเภทงานหรือคุณภาพงานที่กำหนดโดยอาศัยจากข้อมูลแบบก่อสร้างจะพิจารณาได้ว่าจะสร้างอะไร ปริมาณเท่าไร เอกสารเสนอราคาจะพิจารณาเพื่อที่จะทราบต้นทุนการทำงาน เงื่อนไขสัญญาจะพิจารณาระยะเวลาก่อสร้างตามสัญญา ข้อกำหนดงานก่อสร้างจะพิจารณาขั้นตอนการก่อสร้างและคุณภาพงานที่ต้องการ ผลการสำรวจสถานที่ก่อสร้างจะพิจารณา สภาพการทำงานยาก-ง่ายในการทำงานแล้วผู้ตัดสินใจนำข้อมูลและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์เพื่อมาประเมินความเสี่ยงในการทำงานเช่น การทำงานที่ไม่ได้คุณภาพงานแล้วต้องแก้ไขงานจะต้องมีการแก้ไขงานจะส่งผลกระทบต่อประมาณและระยะเวลาที่เกินแผนการทำงานและประเมินโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำเช่น ขั้นตอนการทำงาน และสภาพแวดล้อมการทำงานรวมระยะเวลาก่อสร้างที่กำหนด

หลักเกณฑ์ที่ 6-2 การพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาคุณสมบัติทรัพยากรบุคคลที่จะนำมาใช้ดำเนินการ โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาประเภทงานเพื่อการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมในการทำงาน

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ผลงานที่ผ่านมาของช่างฝีมือ
- ประสิทธิภาพของทีมงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานของทรัพยากร (Resources) ต่างๆ ที่มีอยู่โดยพิจารณาจาก ประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาของทีมงาน อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง ทักษะความชำนาญของช่างฝีมือ เพื่อประเมินความสามารถในการทำงาน

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบความสามารถในการทำงานทรัพยากรบุคคลที่ใช้ดำเนินงานโดยการพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานที่ผ่านมาและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์

หลักเกณฑ์ที่ 6-3 การพิจารณาความเสี่ยงการทำงาน

1. วัตถุประสงค์

การพิจารณาโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดและความเสียหายซึ่งจากการศึกษาประเภทงานที่ทำ ข้อมูลในอดีตและคุณสมบัติของทีมงานที่จะดำเนินการอย่างละเอียดเพื่อทำการวิเคราะห์โดยหลักการความน่าจะเป็นด้วยเหตุผลและความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์

2. ข้อมูลเพื่อการพิจารณา

- ข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในอดีต
- ข้อมูลประเภทงาน
- ข้อมูลผลงานที่ผ่านมาของทีมงาน

3. แนวทางในการพิจารณา

ผู้ตัดสินใจต้องพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานของทรัพยากร (Resources) ต่างๆที่มีอยู่โดยพิจารณาจาก ประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาของทีมงาน อัตราผลผลิตงานก่อสร้าง ทักษะความชำนาญของช่างฝีมือ เพื่อประเมินความสามารถในการทำงาน

➤ ผู้ตัดสินใจจะต้องทราบความสามารถในการทำงานทรัพยากรบุคคลที่ใช้ดำเนินงานโดยการพิจารณาประสบการณ์ทำงานที่ผ่านมาและดุลพินิจของผู้มีประสบการณ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล

นายพร ชูรวงศ์

วัน เดือน ปีเกิด

20 มิถุนายน 2525

ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย พ.ศ. 2543

ระดับปริญญาตรี

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2547

ระดับปริญญาโท

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2549

ประวัติการทำงาน

วิศวกรสนาม

บริษัท ฟอรัวาร์ด เอ็นจิเนียริง จำกัด พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ข้อตกลงว่าด้วยการโอนลิขสิทธิ์การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง

วันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) พชร ชูกรวงศ์ รหัสประจำตัว 47430105 เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ระดับปริญญา ☒ โท ☐ เอก หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะ วิศวกรรมศาสตร์ อยู่บ้านเลขที่ 4/982 ถนน ปิยะบุปผา 6 ตำบล บาง พุด อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120 ขอโอนลิขสิทธิ์การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องให้ไว้กับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมี รศ.ดร.เอก ไชยสวัสดิ์ ตำแหน่ง คณบดีคณะ วิศวกรรมศาสตร์ เป็นผู้รับโอนลิขสิทธิ์และมีข้อตกลงดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้จัดทำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง เรื่อง กระบวนการตัดสินใจเลือกใช้ผู้รับเหมาช่วง สำหรับโครงการก่อสร้างประเภทงานอาคาร โดยผู้รับเหมาก่อสร้างขนาดกลาง ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา ตามมาตรา 14 แห่ง พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. ข้าพเจ้าตกลงโอนลิขสิทธิ์จากผลงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าในการศึกษา โครงการเฉพาะเรื่องให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตลอดจนดูแลการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตาม มาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง จากมหาวิทยาลัย
3. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องไปใช้ในการเผยแพร่ในสื่อใด ๆ ก็ตาม ข้าพเจ้าจะระบุว่าการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องเป็นผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุกครั้ง ที่มีการเผยแพร่
4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องไปเผยแพร่ หรืออนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำหรือ ดัดแปลงหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนหรือกระทำการอื่นใด ตามมาตรา 27, มาตรา 28, มาตรา 29 และ มาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยมีค่าตอบแทนในเชิงธุรกิจ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอม เป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์
(นายพชร ชูกรวงศ์)

ลงชื่อ.....ผู้รับโอนลิขสิทธิ์
(รศ.ดร.เอก ไชยสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....พยาน
(รศ.ดร.ชัย จาตุรพิทักษ์กุล)

ลงชื่อ.....พยาน
(ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา)