

ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการตามกรอบแนวคิด

Balanced Scorecard

IMPORTANCE LEVELS OF FACTORS INFLUENCING THE SUCCESS OF PROJECTS
FOLLOWING BALANCED SCORECARD CONCEPT



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาศึกษาดวงรณรงค์สร้างและการจัดการ

คณะศึกษาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2556

KMITL-2013-EN-M-090-073

ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการตามกรอบแนวคิด
Balanced Scorecard

IMPORTANCE LEVELS OF FACTORS INFLUENCING THE SUCCESS OF PROJECTS
FOLLOWING BALANCED SCORECARD CONCEPT



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2556
KMITL-2013-EN-M-090-073

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IMPORTANCE LEVELS OF FACTORS INFLUENCING THE SUCCESS OF PROJECTS
FOLLOWING BALANCED SCORECARD CONCEPT



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2013
KMUTL-2013-EN-M-090-073

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2013

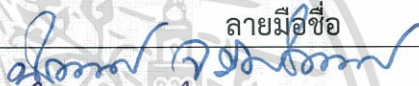


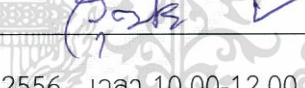

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการกรอบแนวคิด
Balanced Scorecard
Thesis Title Importance Levels of Factors in Fluencing the Success of Projects Following
Balanced Scorecard Concept
นักศึกษา นางสาวชมภูณัฐ เจริญปรีชา
รหัสประจำตัว 51061612
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์
หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2013-EN-M-090-073

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
รศ.แหลมทอง	เหล้าคงถาวร	
ผศ.ดร.วัชระ	เพียรสุภาพ	
รศ.สุวัฒน์	ถิรเศรษฐ์	
ผศ.ดร.วุฒิชัย	ชาติพัฒนานันท์	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันศุกร์ที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 เวลา 10.00-12.00 น.
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 5 ห้องประชุม 4

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(ศาสตราจารย์ ดร.สุชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของ โครงการตามกรอบแนวคิด Balanced Scorecard.
นักศึกษา	นางสาวชมภูนุช เจริญปรีชา
รหัสนักศึกษา	51061612
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
พ.ศ.	2556
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์

บทคัดย่อ

การก่อสร้างโครงการต่าง ๆ นั้นเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนหลายขั้นตอน และหลายด้านทั้งด้านการก่อสร้าง การเงิน การบริหารงานบุคคล รวมถึงด้านอื่นๆ ที่ต้องอาศัยการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและต้องมีการประเมินแผนเพื่อทำการควบคุม ซึ่งด้านเหล่านี้มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งแนวคิด Balanced Scorecard ที่นิยมใช้ในการบริหารองค์กรเชิงกลยุทธ์ เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมการดำเนินงานในแง่มุมต่างๆ 4 ด้านคือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานโครงการก่อสร้างว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ งานศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากโครงการอาคารสูงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งแต่ระดับวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไป เนื่องจาก Balanced Scorecard จะใช้ในการบริหารงานเชิงกลยุทธ์เป็นหลัก ข้อมูลที่ได้จะทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ เพื่อหาปัจจัยที่มีระดับความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งจากผลการวิจัยจะสามารถมองเห็นจุดบกพร่องของการดำเนินงาน และนำมาปรับปรุงแก้ไขในจุดบกพร่องที่เผชิญอยู่อย่างเหมาะสม จะทำให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนโครงการอื่นๆ ให้สำเร็จได้ดียิ่งขึ้นด้วย

Thesis Title	IMPORTANCE LEVELS OF FACTORS INFLUENCING THE SUCCESS OF PROJECTS FOLLOWING BALANCED SCORECARD CONCEPT.
Student	Miss Chompoonut Rianpreecha
Student ID.	51061612
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2013
Thesis Advisor	Asst.Prof.Dr.Vuttichai Chatpattananan

ABSTRACT

Project construction is a complicate processes that has many steps and many aspects such as constructing, financing, human resources managing, etc. that needs controlling in effective management and plan evaluation to ensure the success of the project. Balanced Scorecard that is popular in strategic management is a concept covering 4 areas in finance, customer, internal process, learning and development can be applied to high-rise construction management that its performance follows the plan or not. This study collects questionnaires from high-rise construction project in Bangkok metropolitan from the personals with position levels starting from project engineers and project managers because Balanced Scorecard is useful in managing strategic level. The data analyzed with statistical methods is used to find factors affecting project success. The result can be used to pinpoint the defects in operations and this can be improved appropriately leading to success of that project and planning other projects as well.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดีด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก ผศ.ดร.วุฒิชัย ชชาติพัฒนานันท์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณองค์กรบริษัทรับเหมาก่อสร้างทุกบริษัท ที่ได้ให้ความร่วมมือและสนับสนุนข้อมูล และเอกสารต่างๆ ที่ใช้ทำการวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในสาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจช่วยเหลือเสมอมา

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่อง ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชมภูณูช เหมียญปรีชา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ปัญหาของการวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย	2
1.5 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	4
2.1 บทนำ.....	4
2.2 ทฤษฎี Balanced Scorecard ที่นำมาใช้ในการประเมินผลโครงการก่อสร้าง.....	4
2.3 การประเมินผลโครงการ.....	9
2.4 การบริหารงานก่อสร้าง.....	22
2.5 การบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์.....	25
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
2.7 บทวิเคราะห์.....	30
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	32
3.1 บทนำ.....	32
3.2 กระบวนการศึกษาหาปัจจัยประเมินผล.....	32
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	33
3.4 การออกแบบสอบถามความคิดเห็น.....	33
3.5 การทดสอบแบบสอบถาม.....	35
3.6 แหล่งข้อมูล.....	35
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
3.9 ตัวแบบ (Model) ในการวิจัย.....	42
3.10 สรุป.....	44

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
4.1 บทนำ.....	45
4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	45
4.3 ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ.....	49
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
4.5 สรุป.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	69
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	69
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	71
เอกสารอ้างอิง.....	73
ภาคผนวก.....	75
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	75
ภาคผนวก ข. ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม.....	83
ภาคผนวก ค. ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน.....	90
ภาคผนวก ง. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่.....	95
ประวัติผู้เขียน.....	106

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ปัจจัยที่ใช้การวัดและประเมินผลการดำเนินงานจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์การ	21
4.1 สรุปลักษณะเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	45
4.2 สรุปลักษณะอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	46
4.3 สรุปลักษณะระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	47
4.4 สรุปประสบการณ์ทำงานด้านโครงการก่อสร้างอาคารสูงของท่านผู้ตอบแบบสอบถาม.....	47
4.5 สรุปหน้าที่ที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	48
4.6 สรุปลักษณะตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	48
4.7 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเงิน.....	49
4.8 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านลูกค้า.....	50
4.9 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านกระบวนการภายใน.....	50
4.10 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา.....	50
4.11 แสดงลำดับความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมองตามแนวคิด Balanced Scorecard.....	51
4.12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha.....	52
4.13 แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยดัชนีชีวิตผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในการบริหารงาน ก่อสร้างอาคารสูง.....	52
4.14 แสดงค่าตัวชี้วัดลำดับความมีอิทธิพลของปัจจัย.....	55
4.15 อำนาจพยากรณ์ของตัวแปรและคัดเลือกตัวแปร.....	56
4.16 การวิเคราะห์ความแปรปรวน.....	57
4.17 ค่าน้ำหนักความสำคัญของการพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จโครงการก่อสร้างอาคารสูง.....	57
4.18 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของคา รโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย.....	59
4.19 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิง.....	60
4.20 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 26-30 ปี.....	60
4.21 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 31-35 ปี.....	60
4.22 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 36-40 ปี.....	61
4.23 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 41-45 ปี.....	61

สารบัญตาราง(ต่อ)

4.24 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 45 ปี.....	61
4.25 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี...	62
4.26 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาโท...	62
4.27 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า 5 ปี.....	63
4.28 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานช่วง 5-10 ปี...	63
4.29 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการเงิน.....	64
4.30 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการก่อสร้าง.....	64
4.31 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านบริหาร.....	64
4.32 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรโครงการ.....	65
4.33 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน.....	65
4.34 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรต้นทุน.....	66
4.35 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของปัจจัยย่อยที่ดีที่สุดที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยแยกพิจารณาตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	66
5.1 แสดงลำดับความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมองตามแนวคิด Balanced Scorecard.....	70
5.2 แสดงค่าตัวชี้วัดลำดับความมีอิทธิพลของปัจจัย 5 ลำดับแรก.....	70
ข.1 ตารางแสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม.....	84
ค.1 ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน.....	91

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์ของมุมมองทั้ง 4 ด้านของแนวคิดแบบ Balanced Scorecard.....	9
2.2 วงจรแห่งการควบคุมโครงการ.....	23
2.3 ปัจจัยหลักในการบริหารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพของโครงการ.....	24
2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการที่ได้จากการศึกษาทฤษฎี.....	26



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโครงการก่อสร้างในประเภทต่างๆเกิดขึ้นมากในเขตกรุงเทพและปริมณฑล โดยในการก่อสร้างนั้นมีขั้นตอนในการก่อสร้างมากมาย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญทั้งหมดและไม่สามารถละเลยขั้นตอนใดไปได้ ดังนั้นในการก่อสร้างโครงการจึงต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความพึงพอใจกับทั้งเจ้าของโครงการ วิศวกร และผู้รับเหมา ซึ่งการวางแผนขั้นตอนการก่อสร้างจึงต้องพิจารณาทั้งในช่วงก่อนการสร้างโครงการ ช่วงระหว่างสร้างโครงการ และช่วงหลังการสร้างโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันในการก่อสร้างโครงการประเภทต่างๆในเขตกรุงเทพและปริมณฑลมีการแข่งขันในด้านต่างๆกันสูงมากและอันเนื่องมาจากการต้องเผชิญกับสภาพการณ์ใหม่ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีทำให้อีกมีการแข่งขัน ดังนั้นในโครงการก่อสร้างแต่ละโครงการจะต้องพบปัญหาในการปฏิบัติงานหลายอย่างและซับซ้อนอย่างมาก ทำให้ระบบการบริหารงานก่อสร้างเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้โครงการก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างไปได้อย่างเป็นระบบ ในระบบการบริหารงานก่อสร้างจะประกอบด้วยบุคคลากรฝ่ายต่างๆ ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ในขั้นตอนของโครงการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องครบถ้วน และปลอดภัยตรงตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของโครงการ โดยเฉพาะด้านการควบคุมระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการและงบประมาณให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่ได้วางไว้ให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการบริหารงานก่อสร้าง การบริหารโครงการนั้นจึงต้องมีระบบระเบียบ เมื่อด้านการบริหารงานก่อสร้างเป็นระบบแล้วจะทำให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จได้โดยอาศัยหลักวิธีในการบริหารงานก่อสร้างและมีการวางแผนที่ดีเพื่อใช้ในการดำเนินงานให้เกิดผลกำไรมากที่สุดและมีการประเมินผลงานเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นต่อไป จากการนำแนวทางของBalanced Scorecard มาประเมินประสิทธิผลองค์กรกรณีศึกษา:สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง [1] มาใช้พิจารณาผลของโครงการโดยหลักของ Balanced Scorecard ที่พิจารณามุมมองทั้ง 4 มุมมองหลัก ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้มีการนำแนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard มาใช้ประเมินผลของโครงการก่อสร้างเพื่อทราบจุดบกพร่องและนำไปแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น ให้การดำเนินงานเป็นไปตามที่วางแผนไว้ ซึ่ง Balanced Scorecard คือระบบหรือกระบวนการในการบริหารงานชนิดหนึ่ง เป็นการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร โดย Balanced Scorecard สามารถวัดผลการดำเนินงานขององค์กรซึ่งประกอบไปด้วย 4 มุมมองหลักคือ

- มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
- มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
- มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
- มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และรวมถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการและลักษณะการทำงานที่มีปัญหาและมีผลกระทบต่อการทำงานในปัจจุบัน โดยจากการประเมินดังกล่าวข้างต้นมานั้นผลที่ได้ส่วนใหญ่จะต่ำกว่าเป้าหมาย และจากการประเมินผลงานก่อสร้างออกมานั้นทำให้เรามองเห็นจุดบกพร่องในส่วนต่างๆ และในโครงการก่อสร้างมีหลายประเภท ถ้าเรามีการทำการประเมินผลในโครงการก่อสร้างประเภทที่เรา กำลังจะลงทุนเพื่อมองหาส่วนหรือขั้นตอนที่มักพบอุปสรรคหรือปัญหาเราจะได้มีการวางแผนงานก่อสร้างได้เป็นระบบและระมัดระวัง รอบคอบมากขึ้น เพื่อให้โครงการก่อสร้างดำเนินงานไปอย่างราบรื่น สมบูรณ์ และควบคุมงานระยะเวลาในการก่อสร้างให้ตรงตามที่ได้วางแผนไว้

1.2 ปัญหาทางวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นว่านักวิจัยได้พัฒนาปัจจัยจากแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard และสามารถทราบจุดบกพร่องในส่วนต่างๆของงานและนำไปแก้ไขในงานต่อไปให้ดีขึ้นได้ จึงเห็นว่าแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard สามารถนำมาพัฒนาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ และยังไม่มีนักวิจัยที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการตามกรอบแนวคิด Balanced Scorecard โดยแนวคิดดังกล่าวเป็นแนวคิดที่ใช้ประเมินในระดับองค์กร แต่ในงานวิจัยนี้ได้เชื่อมโยงให้เข้ากับการประเมินของโครงการ ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆที่ผ่านมา

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ระบุระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการตามกรอบแนวคิด Balanced Scorecard.

1.4 ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มุ่งประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงที่ประสบความสำเร็จโดยการนำแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ในการประเมินโดยมุ่งประเมินโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยอาศัยความคิดเห็นของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในบริษัทรับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย

1.5 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ทฤษฎีแนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard เป็นการแปรภารกิจและกลยุทธ์สำคัญไปสู่ชุดของการวัดผล โดยกำหนดไว้เป็นกรอบสำหรับการวัดกลยุทธ์ และระบบการจัดการ ซึ่งในการวัดผลสำเร็จขององค์กรจะวัดทั้งวัตถุประสงค์ทั้งด้านการเงินและไม่ใช้การเงินใน 4 ด้านที่สมดุลกัน ได้แก่

- 1.5.1 ด้านการเงิน (Financial)
- 1.5.2 ด้านลูกค้า (Customer)
- 1.5.3 ด้านกระบวนการภายใน (Internal Business Process)
- 1.5.4 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้มีความระมัดระวังและป้องกันในปัจจัยด้านต่างๆเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขึ้น
2. ทราบจุดบกพร่องเพื่อจะนำไปแก้ไขในโครงการอื่นต่อไปได้
3. ทำให้พัฒนาโครงการในอนาคตให้มีการวางแผนที่ดีกว่าโครงการที่ผ่านมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษา วิทยานิพนธ์ตำราในประเทศไทย และบทความจากวารสารของต่างประเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการนำแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard และการประเมินผลโครงการที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

2.2 ทฤษฎี Balanced Scorecard ที่นำมาใช้ในการประเมินผลโครงการก่อสร้าง

Balanced Scorecard (BSC) [8] คือ ระบบหรือกระบวนการในการบริหารงานชนิดหนึ่ง ที่อาศัยการกำหนดตัวชี้วัด (KPI) เป็นกลไกสำคัญ Kaplan และ Norton ได้ให้นิยามล่าสุดของ Balanced Scorecard ไว้ว่า “เป็นเครื่องมือทางด้านการจัดการที่ช่วยในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ (Strategic Implementation) โดยอาศัยการวัดหรือประเมิน (Measurement) ที่จะช่วยทำให้องค์กรเกิดความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมุ่งเน้นในสิ่งที่มีมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร (Alignment and focused)”

แนวคิดแบบ Balanced Scorecard เกิดจาก Professor Robert Kaplan อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย Harvard และ Dr. David Norton ที่ปรึกษาทางด้านการจัดการ โดยทั้งสอง ได้ศึกษาและสำรวจถึงสาเหตุของการที่ตลาดหุ้นของอเมริกาประสบปัญหาในปี 1987 และพบว่าองค์กรส่วนใหญ่ในอเมริกานิยมใช้แต่ตัวชี้วัดด้านการเงินเป็นหลัก ทั้งสองจึงได้เสนอแนวคิดในเรื่องของการประเมินผลองค์กร โดยพิจารณาตัวชี้วัดในมุมมอง (Perspectives) แทนการพิจารณาเฉพาะมุมมองด้านการเงินเพียงอย่างเดียว

Kaplan และ Norton ได้ให้ความหมายของ Balanced Scorecard โดยกล่าวไว้ใน The Balanced Scorecard (BSC) as a Strategic Management System, 1996 โดยระบุว่า เป็นการแปรภารกิจและกลยุทธ์สำคัญไปสู่ชุดของการวัดผล โดยกำหนดไว้เป็นกรอบสำหรับการวัดกลยุทธ์และระบบการจัดการซึ่งในการวัดผลสำเร็จขององค์กรจะวัดทั้งวัตถุประสงค์ทั้งด้านการเงินและไม่ใช้การเงินใน 4 ด้านที่สมดุลกัน ได้แก่

1. ด้านการเงิน (Financial)
2. ด้านลูกค้า (Customer)
3. ด้านกระบวนการภายใน (Internal Business Process) และ
4. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth)

กล่าวคือ เป็นการกำหนดมุมมองไปสู่การเชื่อมโยงของการควบคุมการดำเนินงานในระยะสั้นกับวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ธุรกิจในระยะยาว โดยจะมีแนวคิดพื้นฐานอยู่บนมิติด้านเวลา 3 ด้าน คือ อดีต ปัจจุบัน และอนาคต

การบันทึกผลการประเมิน (Scorecard) จะทำให้สามารถมองเห็นผลงานทั้งหมดขององค์กร จากการบูรณาการ ดัชนีวัดผลทั้งด้านการเงินและด้านอื่นๆ ที่ครอบคลุม ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านการเรียนรู้และการพัฒนา สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการประเมินหรือวัดผลรอบด้านไม่เฉพาะสิ่งที่จับต้องได้ เช่น ด้านการเงินเท่านั้น แต่ยังประเมินในสิ่งที่จับต้องไม่ได้ด้วย เช่น ด้านลูกค้า ชื่อเสียง ภาพลักษณ์ และความรู้ เป็นต้น

อย่างไรก็ดีเนื่องจากมีการนำแนวคิดด้าน Balanced Scorecard ไปใช้อย่างแพร่หลายทั้งในองค์กรธุรกิจและหน่วยงานภาครัฐ ทำให้หลักการแนวคิดนี้มีการพัฒนากลายเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติและเครื่องมือในการบริหารที่ช่วยทำให้องค์กรมุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับกลยุทธ์มากขึ้น จนปัจจุบันหลายๆองค์กรเริ่มนำ Balanced Scorecard มาปรับใช้เป็นระบบในการบริหารและจัดการองค์กร

รายละเอียดมุมมองทั้ง 4 ด้านของ Balanced Scorecard

- มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

มุมมองนี้เป็นตัวแสดงผลของกลยุทธ์ต่างๆด้านการเงินที่จะเป็นเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาวขององค์กร โดยทั่วไปจะพูดถึงผลกำไรและการเติบโตขององค์กร แต่ในบางองค์กรอาจเน้นที่ค่าความเสี่ยงทางการเงิน และความสามารถในการลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพต้นทุนที่มีอยู่

- มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

มุมมองนี้โดยทั่วไปสะท้อนถึงผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากกลยุทธ์ขององค์กรที่ได้วางแนวทางไว้ ว่ามีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า การรักษาลูกค้าเดิม และการได้มาซึ่งลูกค้าใหม่ จำนวนส่วนแบ่งทางการตลาด และความสามารถในการทำกำไรจากลูกค้า ไม่ว่าจะเกิดจากการที่ลูกค้าที่มีคุณภาพรวดเร็ว ถูกต้อง อันเป็นประโยชน์ที่จะนำไปสู่การปรับปรุง และสนองตอบความต้องการของลูกค้า

- มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Business Process Perspective)

มุมมองนี้เป็นมุมมองที่ใช้วัดผลด้านกระบวนการที่เกิดจากการจัดการภายในองค์กร หรือกระบวนการธุรกิจนั่นเอง โดยมุ่งเน้นที่จะวิเคราะห์ติดตามและปรับปรุงกระบวนการภายในให้ดีขึ้นอยู่เสมอ โดยพิจารณาให้มีความเชื่อมต่อกันในแต่ละกระบวนการโดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการภายในได้มุมมองทางด้านลูกค้าซึ่งต้องพิจารณาควบคู่ไปกับมุมมองด้านกระบวนการภายใน

- มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

มุมมองนี้เป็นมุมมองที่ทำให้มั่นใจได้ว่าความสามารถและศักยภาพในระยะยาวยังคงอยู่ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการอยู่รอด และเจริญก้าวหน้าได้ตลอดไป การเรียนรู้และเติบโตขององค์กรนั้นได้มาจาก3แหล่งหลัก คือ คน ระบบ และกระบวนการองค์กร

2.2.1 แนวคิดพื้นฐานของ Balanced Scorecard

Balanced Scorecard ประกอบด้วยมุมมอง (Perspectives) 4 ด้าน คือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) มุมมองทุกด้านจะมีวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรเป็นศูนย์กลาง ในแต่ละด้านประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ [9] คือ

1. วัตถุประสงค์ (Objective) คือสิ่งที่องค์กรมุ่งหวังหรือต้องการที่จะบรรลุในแต่ละด้าน
2. ตัวชี้วัด (Measures หรือ Key Performance Indicators) คือ ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน และตัวชี้วัดเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดว่าองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละด้านหรือไม่
3. เป้าหมาย (Target) คือ เป้าหมายหรือตัวเลขที่องค์กรต้องการจะบรรลุในตัวชี้วัดแต่ละประการ
4. แผนงาน โครงการ หรือ กิจกรรม (Initiatives) ที่องค์กรจะจัดทำเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดขึ้น โดยในขั้นนี้ยังไม่ใช้แผนปฏิบัติการที่จะทำ แต่เป็นเพียงแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมเบื้องต้นที่ต้องทำเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

Balanced Scorecard จะช่วยให้มีการนำกลยุทธ์ขององค์กรไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เนื่องจาก การจัดทำ Balanced Scorecard ต้องเริ่มต้นด้วยกระบวนการด้านกลยุทธ์ก่อน คือ การวิเคราะห์ด้านกลยุทธ์ และการจัดทำกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้ได้กลยุทธ์หลักขององค์กร (Strategic Themes) การจัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์ (Strategy Map) ซึ่งจะเป็นแผนที่ที่แสดงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลของวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ภายใต้มุมมองของ Balanced Scorecard ทั้ง 4 ด้าน (มุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา) โดยวัตถุประสงค์เหล่านี้ต้องสอดคล้องและสนับสนุนต่อวิสัยทัศน์และกลยุทธ์หลักขององค์กร จากนั้นจึงกำหนดตัวชี้วัด เป้าหมาย และ แผนงาน โครงการ กิจกรรม ของวัตถุประสงค์แต่ละประการ จึงจะถือว่าเสร็จสิ้นกระบวนการในการพัฒนา Balanced Scorecard ในระดับองค์กร (Corporate Scorecard)

2.2.2 ความสัมพันธ์ของมุมมองทั้ง 4 ด้าน

มุมมองทั้ง 4 ด้านของ Balanced Scorecard มีความสัมพันธ์ต่อกัน ที่นำไปสู่ผลสำเร็จเชิงกลยุทธ์อันมีสมมติฐานของเหตุผลดังกล่าว 4 ประการ [10] คือ

- พื้นฐานหรือสาเหตุเบื้องต้นสำหรับความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ จะต้องเกิดจากบุคคลนวัตกรรมจากบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ จะเป็นผลให้เกิดความสำเร็จในระยะยาว และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพราะองค์กรแห่งการเรียนรู้มักเป็นองค์กรที่มีความแข็งแกร่ง
- ในองค์กรที่มีการเรียนรู้ และการเติบโตเป็นที่ซึ่งมีวัฒนธรรมที่กระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ด้วยคำแนะนำและสร้างคำถาม อันก่อให้เกิดความคิดใหม่ๆ ตามไปด้วย ซึ่งคนเหล่านี้ล้วนเป็นผู้เชี่ยวชาญและต้องเกี่ยวข้องกับทุกกระบวนการในธุรกิจ ดังนั้นการวัดผล

ทางการเรียนรู้และการเติบโต จะทำให้ผู้บริหารสามารถประเมินศักยภาพของความสำเร็จในระยะยาวได้

- กระบวนการปรับปรุงทางธุรกิจ นำไปสู่การปรับปรุงด้านผลผลิตและการบริการ เช่นหากปรับปรุงกระบวนการโดยสามารถประหยัดเวลาลงได้ มีผลโดยตรงกับระยะเวลาในการส่งสินค้าให้กับลูกค้าสั้นลง ซึ่งเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งในภาครัฐเองก็เช่นกัน การลดต้นทุนเป็นสิ่งสำคัญ เพราะลูกค้าเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณขององค์กร ทั้งโดยตรงและในรูปแบบของภาษี BSC วัดถึงความพึงพอใจของลูกค้า แต่ต้องใช้กระบวนการปรับปรุงทางธุรกิจ ในการสร้างความพึงพอใจดังกล่าวขึ้นมา
- สุดท้ายจะก่อให้เกิดผลกำไรและได้รับผลตอบแทนในการลงทุนที่สูงขึ้น

2.2.3 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินผลโครงการโดยใช้ Balanced Scorecard

2.2.3.1 การจัดการด้านการเงิน (Financial Perspective)

ในองค์กรด้านธุรกิจการค้า ดัชนีแรกที่ต้องคำนึงถึง คือ การจัดการด้านการเงิน จะเป็นข้อบ่งชี้ชัดเจนว่า ธุรกิจจะดำเนินการต่อไปได้หรือไม่ การวัดผลด้านการเงิน ควรพิจารณาด้านต่อไปนี้

- 1.1 อัตราเติบโตของรายได้ วัดจากการเติบโตของยอดขาย กำไรจากลูกค้า และผลิตภัณฑ์ สัดส่วนรายได้จากลูกค้าใหม่ เป็นต้น
- 1.2 ลดต้นทุน วัดจากรายได้/พนักงาน ต้นทุนเมื่อเทียบกับคู่แข่ง อัตราการลดต้นทุน เป็นต้น
- 1.3 การใช้สินทรัพย์ ต้องคำนึงถึงการลงทุน การทำวิจัยและพัฒนา ผลตอบแทนจากการลงทุน

2.2.3.2 ลูกค้า (Customer Perspective)

ลูกค้าเปรียบเสมือนตัวบ่งชี้ ที่สำคัญสำหรับองค์กรที่ประกอบธุรกิจ และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร การวัดผลด้านลูกค้า ควรพิจารณาด้านต่อไปนี้

- 2.1 ความพอใจของลูกค้า เป็นดัชนีที่สำคัญที่สุด เพราะหากลูกค้าเกิดความ พึงพอใจในสินค้าและบริการ ลูกค้าจะเกิดความจงรักภักดีและกลับมาใช้บริการใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้าเสมอ
- 2.2 การรักษาลูกค้าเก่า ต้องมีการติดตามความต้องการของลูกค้าและประเมินผล การสั่งซื้อตลอดเวลา
- 2.3 ลูกค้าใหม่ ต้องพัฒนาสินค้าและบริการ เพื่อดึงดูดให้มีลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
- 2.4 ส่วนแบ่งการตลาด

2.2.3.3 กระบวนการทำงานในองค์กร (Internal Business Process)

ระบบการทำงานภายในองค์กรเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงาน และลูกค้า นั่นคือ หากองค์กรพัฒนาและมีการบริหารการทำงานภายในที่ดีจะส่งผลให้ผลิตสินค้า ได้รวดเร็ว จัดส่งสินค้าตามเวลา มีคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้า มีบริการหลัง การขาย ส่งผลให้องค์กรมีการเติบโตทางรายได้สูงขึ้น

2.2.3.4 การเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth)

การเรียนรู้และการพัฒนาของพนักงานในองค์กร จะเป็นดัชนีที่ส่งผลต่อกระบวนการทำงานภายในองค์กร หากพนักงานเกิดการเรียนรู้ มีการพัฒนาขีดความสามารถ ของการเรียนรู้ จะทำให้กระบวนการทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพ สินค้า และบริการที่ดีต่อลูกค้า

จะเห็นได้ว่าหลักการนำ Balance Scorecard มาเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงานนั้นจะต้องให้ความสำคัญต่อดัชนีทั้ง 4 ด้านอย่างสมดุลกันซึ่งดัชนีแต่ละด้าน จะส่งผลถึงด้านอื่นๆ โยงกันเป็นระบบ แต่ทั้งนี้องค์กรจะต้องกำหนดภารกิจหลักให้ชัดเจน และวิเคราะห์ดัชนีทั้ง 4 ด้าน ให้สอดคล้องกับภารกิจหลักขององค์กรนั้น นอกจากนี้ ในการ นำหลักการของ Balance Scorecard มาปรับปรุงใช้ประสิทธิภาพการทำงานนั้น ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายจะต้องปฏิบัติงานตามกลยุทธ์ที่วางไว้ และมีดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ การทำงานที่เรียกว่า Key Performance Indicator (KPI) เพื่อให้องค์กร ดำเนินงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับภารกิจขององค์กรต่อไป

2.2.4 แผนที่กลยุทธ์ (Strategy Map) และ BSC

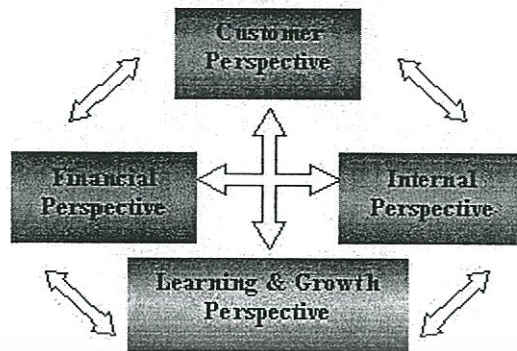
สิ่งที่คนในองค์กรจะเข้าใจเป้าหมายขององค์กรได้ง่าย ก็คือการ สร้าง Map หรือ road map ที่แสดงเป็นขั้นตอนหรือเส้นทางที่จะดำเนินงาน ซึ่งแผนการดำเนินงานขององค์กรภาวะที่มีข้อจำกัดและมีการแข่งขันจึงต้องเป็นแผนที่กลยุทธ์ หรือแผนยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์บนพื้นฐานของมุมมองทั้ง 4 และความสมดุลทั้ง 4 BSC ยังให้ความสำคัญต่อความเชื่อมโยงมุมมอง (Perspective) โดยนำเสนอใน 2 รูปแบบคือ

2.2.4.1 แบบความสัมพันธ์ (Relation)

2.2.4.2 แบบลำดับความสำคัญ (Priority)

2.2.4.1 แบบความสัมพันธ์ (Relation)

ความเชื่อมโยงของมุมมองนี้เป็นเสมือนเครื่องเตือนใจให้ระลึกอยู่เสมอว่า แต่ละมุมมองนั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน (ลูกศร 2 ทาง)



แผนภาพที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของมุมมองทั้ง 4 ด้านของแนวคิดแบบ Balanced Scorecard

2.2.4.2 แบบลำดับความสำคัญ (Priority)

เป็นรูปแบบที่นำเสนอภาพความสัมพันธ์ และ ความสำคัญของมุมมองตามลักษณะขององค์กรโดยการสร้างแผนภาพความสัมพันธ์เป็นชั้นๆ ซึ่งรู้จักกันในชื่อของ "แผนที่เชิงกลยุทธ์ (Strategic Map)" เช่นหากเป็นองค์กรที่คาดหวังผลกำไร เช่นบริษัทเอกชน การให้ความสำคัญย่อมต้องกำหนดให้มุมมองด้านการเงิน (F) เป็นมุมมองที่สำคัญที่สุด โดยการจะทำให้มุมมองด้านการเงินบรรลุผลนั้นต้องอาศัยการบรรลุผลในมุมมองของลูกค้า (C) ก่อน ทั้งนี้ย่อมต้องอยู่บนพื้นฐานของการดำเนินการ (I) ภายใน และการพัฒนาการ (L) ที่ดีนั่นเอง หากเป็นองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร เช่นกระทรวงศึกษาธิการ ลูกค้า (C) จะจะเป็นความสำคัญสูงสุดขององค์กร โดยมีฐานมาจาก การบริหารจัดการภายใน (I) ที่ดี การควบคุมกำกับค่าใช้จ่ายประมาณ (F) ที่มีประสิทธิภาพ และการมีการเรียนรู้ พัฒนาการ (L) อยู่อย่างต่อเนื่อง

2.3 การประเมินผลโครงการ

หลังจากได้ดำเนินงานตามแผนของโครงการแล้ว จากนั้นขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นกิจกรรม ในการประเมินผลโครงการ หากพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนกับการประเมินผล โครงการพบว่า กิจกรรมทั้งสองมีความสัมพันธ์ที่ต้องดำเนินการควบคู่กัน โดยการวางแผนโครงการ เป็นกิจกรรมของการกำหนดแนวทางการนำไปปฏิบัติเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ ส่วนการประเมินผล โครงการเป็นกิจกรรมสุดท้าย ในการพิจารณาผลการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่ แต่ ในระหว่างการดำเนินโครงการนั้น โครงการอาจถูกผลกระทบที่เกิดจากสภาวะแวดล้อมทั้งภายนอก ที่เป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ และสภาวะแวดล้อมภายในองค์กรที่เป็นปัจจัยที่องค์กรสามารถควบคุมได้ เกิดขึ้น จึงอาจเกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยจากสภาวะแวดล้อม จนมีผลกระทบ ต่อการดำเนินโครงการ ไม่สามารถดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ได้ นอกจากนี้ยังส่งผลให้โครงการ ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อีกด้วย วิธีที่จะทำให้ทราบว่าการดำเนินงานเบี่ยงเบน ออกไปจากแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ คือ การกำกับ ติดตามและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น ด้วยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จ

สาเหตุที่ต้องทำการประเมินผลโครงการ เนื่องจากผู้บริหารต้องการทราบว่าผลที่ได้รับ จากการดำเนินโครงการไปแล้วนั้นประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวังหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไร ตอบสนองความต้องการได้เพียงใด ควรปรับปรุงแล้วดำเนินการต่อไปหรือควรวัดโครงการ ซึ่ง เท่ากับเป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ดำเนินการไปแล้ว นอกจากนี้การประเมินผลจะมีผลโดยตรง ต่อความสำเร็จของแผนงานโครงการต่างๆ และยังส่งผลทางอ้อมหากการประเมินผลมีคุณภาพ ก็จะทำให้การบริหารงานตามแผนที่กำหนดมีคุณภาพไปด้วย แต่ถ้าการประเมินผลขาดคุณภาพแล้ว ยังสามารถก่อให้เกิดผลเสียต่อแผนงานที่กำหนดไว้ได้อีกด้วย

การประเมินโครงการสามารถดำเนินการได้ 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงเริ่มวางแผนโครงการที่เป็น ขั้นตอนของการประเมินความต้องการของผู้รับบริการ การประเมินวัตถุประสงค์ของโครงการและ การประเมินความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของแผนโครงการ นอกจากนี้จะพิจารณาถึงความต้องการ ด้านปริมาณทรัพยากรของโครงการอีกด้วย ช่วงที่สอง คือ ช่วงของการดำเนินโครงการในระหว่าง ดำเนินงานตามแผนโครงการ ผู้บริหารโครงการจะทำการประเมินผลการดำเนินงานระหว่างวัตถุประสงค์ กับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการควบคู่กันไป และช่วงที่สามเมื่อโครงการเสร็จสิ้นลงผู้บริหาร โครงการก็จะทำการประเมินผล เพื่อทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการกับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ทำให้ทราบผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการทั้งที่พึงปรารถนาและไม่พึงปรารถนาเกิดขึ้น

2.3.1 ความสำคัญของการประเมินผลโครงการ

การประเมินผลเป็นกิจกรรมการวัดผลการดำเนินงานที่มุ่งเน้นความถูกต้องที่เป็นอยู่จริง ซึ่งความเที่ยงตรงของการวัดหรือมาตรฐานของเครื่องมือที่ใช้วัด การวิเคราะห์เชิงปริมาณจากคะแนน ที่วัดได้ การค้นหาเกณฑ์มาตรฐานเพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานโครงการ สำหรับผลการศึกษาจะนำไปใช้ในการตัดสินใจและเป็นทางเลือกในการปฏิบัติ การประเมินเป็นการตรวจสอบและติดตามผลงานที่ได้ประเมินแล้ว กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือโครงการใดที่ได้ผ่านการประเมินแล้วก็จะ ทำการประเมินอีกครั้งเพื่อดูว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ โดยมีกระบวนการและเทคนิควิธีสำหรับ อ้างอิงผลการประเมินอย่างมีระบบ

การดำเนินโครงการเป็นการปฏิบัติตามแผนตั้งแต่ขั้นตอนก่อนเริ่มต้นโครงการ สำหรับ การประเมินผลการดำเนินโครงการจะกระทำได้ ก็ต่อเมื่อมีการดำเนินงานตามแผนงานที่ได้วางไว้ การติดตามกำกับงานจัดเป็นการประเมินการดำเนินโครงการในลักษณะหนึ่ง แต่แตกต่างจากการประเมินประเภทอื่น ตรงที่เป็นการประเมินเพื่อผลักดันให้มีการดำเนินงานไปตามแผน คือ จะมีทั้งการติดตามผลการดำเนินงานและกำกับงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ส่วนผลที่ได้จากการติดตามและกำกับงาน สามารถใช้เป็นสารสนเทศในการตัดสินใจแก้ไข และปรับปรุงโครงการได้เช่นเดียวกัน

วัตถุประสงค์ประการหนึ่งของการประเมินผลโครงการ คือ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติ และผู้รับบริการในการตัดสินใจเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการให้สามารถ บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ประเมินผลควรให้ความสำคัญต่อกระบวนการ วางแผน การออกแบบการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่ง ผลสรุปของการวิจัยที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือมากที่สุด นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ลักษณะข้อมูลที่

รวบรวมมาได้ต้องมีความถูกต้องชัดเจน มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการยอมรับ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ

การประเมินโครงการมีลักษณะที่สำคัญ คือ มีการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในทุกรูปแบบและทุกขั้นตอน เพื่อนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์และการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ และ มีการนำสารสนเทศที่ได้ดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจคุณค่า ดังนั้นการประเมินผลจึงมีความสัมพันธ์ กับระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ การประเมินเป็นระบบและมีเหตุผลที่ชัดเจนในโครงการประเมินที่น่าสนใจ คือ การประเมินสามารถ ทำได้ในทุกขั้นตอนของโครงการ เนื่องจากผลที่ได้จากการประเมินจะเป็นสารสนเทศที่สำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการปรับปรุงโครงการอย่างต่อเนื่อง

2.3.2 ความหมายของการประเมินผลโครงการ

นักวิชาการด้านการประเมินผลได้ให้ความหมายของคำว่า การประเมินผลโครงการ ดังนี้ [18]

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ [18] กล่าวว่า การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการศึกษาแสวงหาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และขั้นตอนต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอะไร และบรรลุตามเป้าหมาย ที่ต้องการหรือไม่ มีผลกระทบในแง่บวกต่างๆ อย่างไรที่เกิดขึ้นจากโครงการ

สุภาพร พิศาลบุตร [19] กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินโครงการและพิจารณาข้อชี้ให้ทราบถึงจุดเด่น หรือ จุดด้อยของโครงการนั้น อย่างมีระบบแล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้น เพื่อดำเนินงาน ต่อไปหรือจะยุติการดำเนินโครงการนั้นเสีย

การประเมินผลโครงการ (Project evaluation) หมายถึง การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การตัดสินใจ (Decision based) ทางการบริหารหรือ การวินิจฉัยคุณค่า (Value based) ของโครงการที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ

จากการที่มีผู้ให้ความหมายของคำว่า การประเมินผลโครงการหลายๆ ท่าน ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาข้อมูลที่เป็นจริง เกี่ยวกับโครงการโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การวางแผน การดำเนินการ และผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการกำหนดคุณค่าหรือข้อดีของโครงการดังกล่าวว่าดีหรือไม่ อย่างไร หรือเป็นการค้นหาว่าผลสำเร็จของกิจกรรมจากการดำเนินโครงการที่กำหนดไว้ว่าสามารถ ประสบความสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนหรือไม่

2.3.3 วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการประเมินผลโครงการ

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่สามารถทำได้เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของโครงการ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถใช้ในการพิจารณาการดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามผลการประเมินจะไม่เกิดประโยชน์หากผลการดำเนินโครงการ นั้นไม่สามารถนำไปใช้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น การประเมินผลเมื่อโครงการสิ้นสุดลง ผู้ประเมินจะได้ เฉพาะ

สารสนเทศตอนสิ้นสุดโครงการเท่านั้นและถ้าผลการประเมินที่ได้แสดงว่าโครงการไม่ประสบ ความสำเร็จ ผู้ประเมินก็จะไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังไปยังช่วงเวลาที่ยังดำเนินงานไม่ได้ เพียงความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งยากที่จะยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

นอกจากนี้ผู้ประเมินจะไม่ทราบว่าเกิดอะไรขึ้นในระหว่างการทำงาน โครงการจึง ไม่ประสบความสำเร็จทำให้ไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าอะไรคือสาเหตุที่สำคัญ สิ่งเหล่านี้ ไม่เป็นผลดีต่อการดำเนินงานในปีถัดไป การประเมินผลโครงการเป็นกระบวนการที่จะบ่งชี้ถึง คุณค่าหรือประสิทธิภาพของ สิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ ซึ่งถือว่าเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อการบรรลุผลสำเร็จในการบริหารโครงการ

สำหรับการประเมินผลโครงการโดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย คือ เพื่อศึกษาว่า วัตถุประสงค์ที่ต้องการบรรลุนั้นยังเป็นวัตถุประสงค์ที่ยังมีความเหมาะสม และมีความสอดคล้องกับ สถานการณ์อยู่หรือไม่ นอกจากนี้ยังเป็นการค้นหาวัตถุประสงค์ที่กำหนดเพื่อพิจารณาหลักการและ เหตุผลของแผนงานที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ และกำหนดแนวทางการแก้ไขความล้มเหลวของ การปฏิบัติ รวมทั้งเพื่ออำนวยความสะดวกโดยใช้เทคนิคสำหรับการเพิ่มประสิทธิผลและเพื่อเป็นพื้นฐาน ในการวิจัยเพื่อ แสวงหาข้อมูล สำหรับผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างเหมาะสมใน การดำเนินโครงการยิ่งขึ้นใน อนาคต

ในด้านประโยชน์ของการประเมินผลโครงการนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายประการ เช่น เพื่อใช้ ผลจาก การประเมินผลโครงการเพื่อการวางแผนอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างจำกัด เพื่อที่จะก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อองค์การ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศ จากผลการ ประเมินโครงการในการวางแผนและตัดสินใจดำเนินโครงการในอนาคต และสามารถ เพิ่มความรอบคอบ ในการตัดสินใจดำเนินโครงการในอนาคตได้อีกด้วย ซึ่งผลการประเมินโครงการ สามารถนำผลสำเร็จมาสู่ องค์การ และลดอุปสรรคจากการดำเนินโครงการนำไปปรับปรุงให้เกิด ประสิทธิภาพต่อไป นอกจากนี้การ ประเมินผลโครงการยังสามารถสร้างขวัญกำลังใจให้แก่ผู้ปฏิบัติ เนื่องจากการประเมินผลโครงการจะทำให้ ผู้บริหารสามารถศึกษาและวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงงาน และ แสวงหาแนวทางที่เหมาะสมและวิธีการ ปฏิบัติใหม่ๆ มาใช้ปฏิบัติในอนาคต เป็นต้น

2.3.4 ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการประเมินผลโครงการ

โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ของการประเมินผล คือ การวัดผลของโครงการโดยเปรียบเทียบ กับผลที่ เกิดขึ้นจากโครงการกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับ โครงการและ การปรับปรุงโครงการในอนาคต สำหรับลักษณะของโครงการนั้นมีหลายประเภท ที่แตกต่างกันออกไปทั้ง ในด้านพื้นที่ ขอบเขต ขนาด ระยะเวลา ความชัดเจน ความเฉพะเจาะจง ของปัจจัยนำเข้าของโครงการ ความแตกต่างเหล่านี้มีผลต่อระเบียบวิธีของการประเมินผลที่จะนำมา ประยุกต์ใช้ซึ่งมีวิธีการที่หลากหลาย มีกิจกรรมและเป้าหมายมากมาย ดังนั้นผู้ที่ทำการประเมินผล โครงการจะต้องตระหนักถึงความแตกต่าง ระหว่างโครงการว่ามีผลต่อวิธีการ รูปแบบ และแนวทาง ที่จะใช้ประเมินโครงการ

ปัจจัยสำคัญที่ผู้ประเมินผลโครงการควรให้ความสำคัญและจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ มีอยู่ ด้วยกันหลายประการ ปัจจัยดังกล่าว [18] ดังนี้

1. ขอบเขตของโครงการ เป็นการพิจารณาถึงความครอบคลุมพื้นที่ เช่น ประเทศ จังหวัด ชุมชน เป็นต้น ดังนั้นผู้ประเมินผลโครงการจะต้องให้ความสำคัญและประเมินผลให้เกิดความครอบคลุม กับพื้นที่ที่ต้องพิจารณาและเป็นความรับผิดชอบจากการดำเนินโครงการ

2. ขนาดของโครงการ เป็นการพิจารณาถึงจำนวนของผู้ที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งผู้ประเมินผลโครงการจะต้องพิจารณาถึงจำนวนคน การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับ โครงการ อย่างทั่วถึง ตลอดจนพิจารณาถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องอย่างรอบคอบอีกด้วย

3. ระยะเวลาของโครงการ เป็นการพิจารณาถึงระยะเวลาที่มีการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดกิจกรรม ซึ่งผู้ประเมินผลโครงการจะต้องพิจารณาและกำหนดช่วงเวลาในการประเมินผล โครงการ อย่างเหมาะสมจึงจะทำให้การประเมินผลเกิดประสิทธิภาพตามมา

4. ความชัดเจนและความเฉพาะของปัจจัยนำเข้า เป็นการพิจารณาถึงปัจจัยที่นำเข้าสู่ การดำเนินโครงการเพื่อทำให้ผู้ประเมินผลโครงการสามารถประเมินผลได้อย่างชัดเจน ในด้าน ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ไปในการดำเนินโครงการ เช่น บุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ เป็นต้น

5. ความสลับซับซ้อนของเป้าหมาย เป็นการพิจารณาถึงลักษณะของเป้าหมายที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งผู้ประเมินผลโครงการจะต้องวิเคราะห์ และพิจารณาถึงความสลับซับซ้อนของเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีเป้าหมายย่อยๆ และมีความต้องการการบรรลุต่างกัน

6. ช่วงเวลาของเป้าหมาย เป็นการพิจารณาถึงช่วงเวลาเป้าหมายทั้งในระยะสั้น ปานกลาง หรือระยะยาวที่สามารถบรรลุผลเกิดขึ้น จะทำให้ผู้ประเมินผลโครงการสามารถกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการประเมินผลในช่วงระยะเวลาต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม

7. ความคิดริเริ่มใหม่ๆ เป็นการพิจารณาถึงโครงการที่เกิดขึ้นใหม่หรือเป็นโครงการเดิม ที่เคยดำเนินการมาแล้ว ซึ่งผู้ประเมินผลโครงการจะต้องพิจารณาเพื่อการกำหนดแนวทางการประเมิน อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะถ้าเป็นโครงการใหม่ที่ต้องมีการตั้งเกณฑ์การประเมินใหม่

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นผู้ประเมินผลโครงการต้องพิจารณา และกำหนดวัตถุประสงค์ ในการประเมินอย่างชัดเจน ซึ่งปัญหาที่สำคัญในการประเมินผล ได้แก่ บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ อาจมีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการประเมินผลที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นผู้ประเมิน จะต้องกำหนดแนวทางในการประเมินผล ที่ได้รับการยอมรับจากบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ทุกฝ่าย รวมทั้งเกณฑ์การประเมินผลที่มีความน่าเชื่อถือและชัดเจน เป็นต้น จึงจะทำให้การประเมินผล ของโครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.5 ขั้นตอนในการประเมินผลโครงการ

การประเมินผลโครงการเป็นกระบวนการที่ต้องมีการดำเนินงานอย่างมีระบบ และขั้นตอน มีความสอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมของโครงการ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้อง และมีความสมเหตุสมผลกันและกัน เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินผล การวัดผล โครงการ การสรุปผลการประเมินผล เป็นต้น

สำหรับขั้นตอนในการประเมินผลโครงการ มีขั้นตอนที่สอดคล้องกัน 7 ขั้นตอน [18] ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการประเมินผล ในการกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับการประเมินผล มีปัจจัยที่ผู้ประเมินผลจะต้องให้ความตระหนัก คือ วัตถุประสงค์ของการประเมินผล ที่ไม่จำเป็นที่จะต้องเหมือนกับวัตถุประสงค์ของโครงการเสมอไป แต่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

2. การเลือกวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการจะวัด ในการเลือกวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการจะวัดหรือประเมินผล ผู้ประเมินผลจะต้องตระหนักว่าวัตถุประสงค์ของโครงการบางวัตถุประสงค์ยังอาจวัดไม่ได้ในช่วงเวลาที่ทำกรประเมินผล เนื่องจากเป็นวัตถุประสงค์ระยะยาว ใช้งบประมาณการประเมินที่สูงเกินไปหรือมีความซับซ้อนของวัตถุประสงค์ เป็นต้น

3. การเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือและกระบวนการ ผู้ประเมินผลโครงการจะต้องทำการ ตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และกระบวนการในการกำหนดเนื้อหาสาระของสิ่งที่ ต้องการจะวัด เช่น แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น

4. การเลือกตัวอย่าง เป็นกำหนดตัวแทนของประชากรเป้าหมายเพื่อการสุ่มตัวอย่างที่ ต้องการ ศึกษา ผู้ประเมินผลจะต้องมั่นใจว่ากลุ่มที่ใช้ควบคุมหรือเปรียบเทียบบนนั้นมีความเหมาะสมแล้ว

5. การกำหนดการวัด และตารางเวลาการสังเกต เป็นการกำหนดการวัดผลทั้งในช่วงก่อนดำเนินโครงการเพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินเบื้องต้นและทำการวัดหลังจากที่ดำเนินโครงการ แล้วเสร็จเพื่อสามารถนำผลที่เกิดขึ้นมาเปรียบเทียบกัน สิ่งสำคัญที่ผู้ประเมินผลตระหนัก คือ การเลือกเวลาที่เหมาะสมในการวัดผล จำนวนครั้งในการวัดผล เป็นต้น

6. การเลือกเทคนิควิเคราะห์ ในการเลือกเทคนิควิเคราะห์นี้ ผู้ประเมินผลจะทำการกำหนดสมมติฐานจากโครงการเพื่อการวัดขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงทำการหาเทคนิค เช่น สถิติต่างๆเพื่อนำมาใช้ ในการวิเคราะห์ที่มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของข้อมูลที่มีอยู่

7. การหาข้อสรุปและเสนอแนะ ผู้ประเมินผลจะทำการสรุปและให้ข้อเสนอแนะหลังจาก การประเมินผลแล้ว ซึ่งผู้ประเมินควรให้การสรุปและให้ข้อเสนอแนะที่ระมัดระวังเพื่อป้องกัน ความเข้าใจผิดที่เกิดจากการที่ผู้อ่อนตีความในทางที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าของโครงการ และอาจจะ ให้ข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินโครงการที่ต้องใช้งบประมาณที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการตีความที่แตกต่าง ออกไปจากการให้ข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

จากขั้นตอนในการประเมินผลโครงการข้างต้นนั้น สิ่งสำคัญคือโครงสร้างของการประเมินผลโครงการควรที่จะแสวงหาเพื่อให้บุคคลทั้งจากภายใน และภายนอกโครงการได้เข้ามามีส่วนร่วม ในการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลด้วยเพื่อให้เกิดความยุติธรรม ความเที่ยงตรงของการประเมิน การได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ในการประเมิน เช่น เกณฑ์การวัดผล เทคนิคและขอบเขต ในการวัดผล เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ที่มีหน้าที่ในการประเมินผลจะต้องคำนึงถึงกระบวนการใน การประเมินผลกับระดับโครงสร้างทางบทบาท อำนาจ หน้าที่ของผู้บริหารในองค์กร ปัญหาเกี่ยวกับ การใช้ผลการประเมินผลกับตำแหน่งหน้าที่ของผู้ใช้ผลการประเมินในโครงสร้างทางอำนาจ หน้าที่ ขององค์กรอีกด้วย ดังนั้นขั้นตอนในการประเมินผลจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินโครงการนั่นเอง

2.3.6 ขอบเขตในการกำกับติดตามงาน

หน้าที่ที่สำคัญของการติดตามกำกับงาน ได้แก่ การติดตามและกำกับการทำงานของผู้บริหารและฝ่ายปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ การติดตามและกำกับผลที่ได้จากการดำเนินงานว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ การติดตามและกำกับเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ต่อการปรับปรุงโครงการตามสภาพการที่เปลี่ยนแปลงไป การติดตามและกำกับเพื่อหาคำอธิบาย

เนื่องด้วยการติดตามกำกับงานเป็นการผลักดันให้การทำงานเป็นไปตามแผน ดังนั้น ในการติดตามจึงอาศัยข้อมูลจากแผนงานมาใช้ในการติดตาม ได้แก่ แผนภูมิแท่ง (Gantt chart) โครงข่ายงาน (Network) เทคนิคเพิร์ทและซีพีเอ็ม (PERT และ CPM) และตารางติดตามกิจกรรม และผลที่คาดหวัง สำหรับขั้นตอนในการกำกับติดตามงานมีดังนี้

1. จัดทำเครื่องมือขึ้นมาเพื่อใช้ในการติดตามงาน ได้แก่ แผนภูมิแท่ง โครงข่ายงาน เทคนิค เพิร์ท และซีพีเอ็ม ตารางติดตามกิจกรรมและผลที่คาดหวัง โดยเลือกใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือ เครื่องมือหลายอย่างก็ได้ จากนั้นจึงกำหนดช่วงเวลาในการกำกับติดตามผลการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ การกำหนดช่วงเวลาที่ใช้ในการติดตามและกำกับงานจึงขึ้นอยู่กับชนิดของโครงการและกิจกรรม

2. จัดประชุมผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อทำความเข้าใจในด้านบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือตลอดจนลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย ส่วนผู้มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ เช่น ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารโครงการควรมีการตรวจเยี่ยมและ ตรวจสอบควบคู่ไปกับการติดตามการรายงานผลการดำเนินงานอยู่เสมอ

3. ดำเนินการจัดทำสรุปการรายงานผลการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อ การตัดสินใจปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันต่อการนำไปใช้ จากนั้นจึงจัดทำข้อมูลย้อนกลับไปให้หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านต่างๆ ได้รับทราบต่อไป

จากขั้นตอนในการติดตามกำกับงานข้างต้นที่ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การจัดทำเครื่องมือในการติดตามงาน การกำหนดระยะเวลาในการติดตามผลการปฏิบัติงาน การประชุมเพื่อ ทำความเข้าใจกับหน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง ควรมีการตรวจเยี่ยมของผู้มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ การควบคู่ไปกับการติดตามการรายงานผลการดำเนินงาน จัดทำสรุปการรายงานผลการปฏิบัติงาน พร้อม ข้อเสนอแนะ และจัดทำข้อมูลย้อนกลับไปให้หน่วยงานที่ปฏิบัติรับทราบ ตามลำดับ การติดตาม และ กำกับงานถือว่าเป็นการประเมินผลงานประเภทหนึ่ง โดยเป็นการเปรียบเทียบกับผลที่เกิดจาก การปฏิบัติงานจริงกับวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ในแผนที่มีการติดตามการดำเนินงาน และการควบคุม ผลที่ได้จากการดำเนินงาน เพื่อสร้างข้อมูลย้อนกลับไปให้ผู้ปฏิบัติงานใช้ในการดำเนินโครงการ ต่อไป ดังนั้น การติดตามกำกับงานจึงเป็นส่วนที่ช่วยกระตุ้นให้งานเป็นไปตามแผนที่กำหนดได้

2.3.7 การวางแผนการประเมินผล

ระบบการประเมินผลโครงการเป็นระบบที่มีการป้อนข้อมูลกลับเพื่อทำให้เกิดการควบคุม การดำเนินงานอย่างใกล้ชิด ถ้าโครงการไม่มีระบบการประเมินผลที่เป็นระบบแล้ว การดำเนินโครงการ อาจจะ ไม่บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ก็ได้ ดังนั้นระบบการประเมินผลจึงต้องมีการวางแผน เป็นอย่างดี ข้อมูลที่ได้รับจะต้องมีความน่าเชื่อถือ เครื่องมือในการประเมินต้องสามารถวัดผลการ ปฏิบัติงานได้ และ

การตัดสินใจคุณค่าของโครงการได้ ไม่ควรใช้ความรู้สึกในการประเมินผล ข้อสรุป ของการประเมินจึงจำเป็น ที่จะต้องมีความถูกต้อง เป็นต้น ดังนั้นระบบการประเมินผลจึงมีความสำคัญ ต่อการดำเนินโครงการเป็น อย่างยิ่ง สำหรับแหล่งสำคัญของข้อมูลจะได้รับการป้อนกลับจากการ ประเมินผลโครงการ สำหรับการ ประเมินผลโครงการจะเริ่มต้นโดยผู้ประเมินจะต้องทำการศึกษาข้อมูล ในประเด็นต่างๆ เช่น ความเป็นมา ของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ วิธีการดำเนินงาน ผู้สนับสนุนโครงการ ลักษณะของผู้ปฏิบัติ เป็นต้น หลังจากทราบข้อมูลดังกล่าวแล้วผู้ประเมิน จะต้องตัดสินใจว่าจะทำการประเมินผลหรือไม่ ถ้าจะทำการ ประเมินก็อาจจะตัดสินใจว่าจะทำการ ประเมินอย่างไรหรือเมื่อใด เป็นต้น

สำหรับกระบวนการในการวางแผนเพื่อการประเมินผลโครงการมีขั้นตอนที่สำคัญ 6 ขั้นตอน [17] ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งผู้ที่ได้รับ ผลประโยชน์หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการประเมินผล เช่น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการ ประเภท และจำนวนของผู้รับบริการ เป็นต้น จะต้องระบุให้ชัดเจน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ผู้รับบริการ ผู้สนับสนุนโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ประเมินควรทราบภูมิหลัง ความสนใจ ทิศนคติ ชื่อเสียงของผู้ที่ เกี่ยวข้องกับโครงการให้มากที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของโครงการและ ลักษณะของการประเมิน เช่น มหาวิทยาลัยจะประเมินจากผู้รับบริการ ได้แก่ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ เป็นต้น รวมทั้งขึ้นอยู่กับ การประเมินว่าจะมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายหรือครอบคลุมผู้ที่ เกี่ยวข้องเพื่อทราบผลกระทบจากโครงการ อย่างไร สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ผู้ปฏิบัติงาน ในโครงการก็ต้องเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ ขั้นตอนการวางแผนประเมินผล นอกจากนี้ผู้ประเมินควรทราบ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารโครงการ กับผู้ปฏิบัติงานในโครงการ เพื่อจะได้รับความช่วยเหลือ และความร่วมมือด้านต่างๆ ขณะทำการวางแผน ประเมินผลอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 2 จัดการประชุมเบื้องต้น ก่อนที่จะตัดสินใจทำการประเมินและกำหนดรายละเอียด ของโครงการประเมินผล ผู้ประเมินควรจัดการประชุมเบื้องต้นก่อนเพื่อพบปะบุคคลที่เกี่ยวข้อง กับโครงการและรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ เช่น โครงการเป็นประเภทใด ต้องการผลการประเมินด้านใด

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความสามารถที่จะรับการประเมิน เป็นการวิเคราะห์และพิจารณาข้อมูล เกี่ยวกับสถานการณ์ของโครงการว่า มีความพร้อมที่จะรับการประเมินหรือไม่ หลังจากผู้ประเมินได้ ทำความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับที่มา และความสำคัญของ โครงการ วัตถุประสงค์และทรัพยากรของโครงการ เพื่อทำการตัดสินใจว่าจะทำการประเมินหรือไม่ โครงการที่ สามารถประเมินได้ควรจะเป็นโครงการที่มีความสัมพันธ์ตามหลักเหตุผล ระหว่างสิ่งที่ คาดหวังว่าจะ เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในอนาคต นอกจากนี้ทรัพยากรจะต้องได้รับการจัดสรรเพื่อ ทำการประเมิน อย่างเพียงพอ และผู้สนับสนุนโครงการต้องการให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับการประเมิน เมื่อโครงการได้เกิด ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ผู้ประเมินที่มีประสบการณ์ใน การ ประเมินผลโครงการหลายๆ สาขาจะคุ้นเคยกับการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ส่วนผู้ประเมินที่เชี่ยวชาญ เฉพาะสาขาจะพัฒนาความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเฉพาะที่จะช่วยพัฒนาทฤษฎีในด้านนั้นๆ ได้ ส่วนผู้ ประเมินที่ขาดประสบการณ์ในการประเมินเฉพาะด้าน อาจต้องใช้เวลาศึกษาเนื้อหาของเรื่องนั้น ระเบียบ

วิธีวิจัยจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและศูนย์ข้อมูลต่างๆ ก่อนที่จะเสนอรูปแบบการประเมินและ สร้างเครื่องมือ ในการประเมินผล ในการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้ประเมินควรสนใจประเด็นสำคัญ เช่น เคยมีการ ประเมินผลโครงการแบบนี้หรือไม่และทำการประเมินรูปแบบใด เครื่องมือหรือมาตรวัด ได้ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินผลหรือไม่ เครื่องมือดังกล่าวมีความเชื่อมั่นและมีความเที่ยงตรง เพียงใด ใช้สถิติ ประเภทใดและเหมาะสมกับการวิเคราะห์หรือไม่ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดระเบียบวิธีวิจัย หลังจากทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้วผู้ประเมินก็ พร้อมทั้ง จะตัดสินใจเลือกระเบียบวิธีวิจัย ได้แก่ กลยุทธ์และการออกแบบระเบียบวิธีวิจัย ประชากรและ กลุ่ม ตัวอย่าง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง การเลือกวิธีการวัด การเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้ สถิติและ การรายงานผลฉบับสมบูรณ์ ตามลำดับ ในด้านกลยุทธ์การประเมินผลถูกกำหนดโดยประเภท การ ประเมิน เช่น การประเมินผลด้านประสิทธิภาพ ผู้ประเมินสามารถทำการประเมินมากกว่า 1 ประเภท นอกจากนี้การออกแบบการประเมินผลจะถูกกำหนดด้วยตัวแปรต่างๆ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอโครงร่างผลการประเมินผลที่เป็นลายลักษณ์อักษร หลังจากได้ ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ แล้ว ผู้ประเมินต้องเตรียมจัดทำร่างผลการประเมินที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือเอกสารรายงานผลสำหรับนำเสนอต่อผู้บริหารโครงการและผู้บริหารระดับสูง โครงร่างนี้ควรได้รับความ เห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้ประเมินและผู้ปฏิบัติ ในประเด็นเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของ การ ประเมินผล วัตถุประสงค์ของการประเมินผล มาตรวัดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความพร้อม ที่จะให้ทำ การประเมินผล เป็นต้น

สำหรับการประเมินผลโครงการจะมีผู้ที่เกี่ยวข้องจากหลายฝ่าย ดังนั้นผู้ประเมินต้องระบุ ให้ ชัดเจนว่าต้องมีการผลการประเมินแบบใดเพื่อผู้ใดบ้าง เช่น ผู้ปฏิบัติต้องการทราบผลสำเร็จจาก การ ดำเนินงาน ผู้บริหารโครงการต้องการทราบว่าผลที่เกิดจากโครงการตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ดังนั้นผู้ ประเมินผลโครงการต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการจากการประเมินผล คือ การวิเคราะห์ เหตุผล ที่ต้องทำการประเมินผล การให้ข้อสรุปสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผน การตัดสินใจ เพื่อการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ประเมินจะต้องกำหนดวันส่งมอบ ผลการประเมิน หลังจากทำการประเมินผลทุกขั้นตอนแล้ว แต่ผู้ประเมินควรพิจารณาถึงสถานการณ์ ที่มีผลกระทบต่อ การกำหนดวันส่งมอบรายงานผลการประเมินด้วย เช่น ความล่าช้าในการเก็บรวบรวม ข้อมูล เครื่องมือที่ ใช้ในการประเมินผลที่มีอยู่ขาดความเที่ยงตรงหรือความน่าเชื่อถือ เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้ประเมินควร จะ กำหนดวันส่งมอบรายงานการประเมินผลโครงการไว้และเผื่อเวลาไว้ด้วย

2.3.8 หลักการออกแบบการวิจัยประเมินผล

โดยทั่วไปการประเมินผลโครงการสามารถทำได้ตลอดเวลา ตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ ขณะ ดำเนินโครงการและหลังจากการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือ ความ ต้องการผลการประเมิน ซึ่งการประเมินผลโครงการนี้อาจทำแบบไม่เป็นทางการก็ได้ เช่น การเก็บรวบรวม ข้อมูลที่ใช้วิธีการสังเกตประจำวัน เป็นต้น และการประเมินผลโครงการแบบเป็นทางการ ที่ใช้วิธีการทาง วิทยาศาสตร์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่คำนึงถึงความถูกต้อง ความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ เช่น การ สัมภาษณ์ แบบสอบถาม หรือวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีที่จัดเก็บไว้แล้ว เป็นต้น ซึ่งเรียกการประเมินผล โครงการแบบที่เป็นทางการนี้ว่าการวิจัยเพื่อประเมินผล

ในการวิจัยเพื่อประเมินผลไม่ว่าจะเป็นรูปแบบทดลอง รูปแบบกึ่งทดลองหรือรูปแบบไม่ทดลอง ถือว่าเป็นการออกแบบการวิจัยเชิงเหตุผลที่เป็นการวัดผลลัพธ์ หรือผลกระทบของโครงการ ด้วยการเชื่อมโยงส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ เช่น ปัจจัยนำเข้ากับผลลัพธ์หรือผลกระทบที่แสดง ออกมาด้วยเหตุนี้ผู้ประเมินผลต้องเข้าใจถึงเหตุผลของโครงการที่มาจากเอกสาร ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารโครงการหรือผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนั้นการวิจัยรูปแบบเชิงเหตุผลนี้ จึงเป็นการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรทางการบริหารที่ผ่านกระบวนการดำเนินงานของ โครงการเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลผลิตที่โครงการคาดหวัง โดยการพิสูจน์ว่าสิ่งที่คาดหวังและ ผลลัพธ์หรือผลผลิตที่ที่เกิดขึ้นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ สำหรับหลักเกณฑ์ที่ใช้ ในการวิจัยในรูปแบบเชิงเหตุผล ได้แก่ ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อ การเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามและความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามต้องไม่ถูก แทรกซ้อนโดยตัวแปรอื่นจากภายนอก

การออกแบบการวิจัยประเมินผลโครงการตามหลักเกณฑ์ของรูปแบบเชิงเหตุผล มี จุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายผลลัพธ์หรือผลผลิตของโครงการว่าเกิดจากตัวโครงการเท่านั้น และเพื่อ ทำการอ้างอิงผลผลิตหรือผลผลิตไปยังกลุ่มบุคคลอื่น สถานที่อื่น เวลาอื่นที่ต้องการนำผลสรุปไป ขยายผล เพื่อให้การวิจัยประเมินผลบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวผู้ประเมินผลโครงการจะต้องคำนึงถึง คุณสมบัติของผลสรุป 2 ประการ คือ ความเที่ยงตรงภายใน และความเที่ยงตรงภายนอก

ความเที่ยงตรงภายใน คือ การวัดสิ่งที่ต้องการวัดหรือความถูกต้องของสิ่งที่ค้นพบ ซึ่งเป็น ข้อสรุปของการวิจัยเพื่อการประเมินผลที่ได้จำกัดปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ของผู้เข้ารับบริการในโครงการทำให้สามารถอธิบายถึงความเที่ยงตรงภายในได้ แต่เนื่องจาก ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าวยังไม่อาจอธิบายผลลัพธ์ของโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น รูปแบบการวิจัยเพื่อประเมินผลที่มีคุณภาพจะต้องมีการควบคุมปัจจัยภายนอกด้วย เช่น ผู้เข้ารับบริการ ในโครงการต้องไม่ถูกบังคับด้วยผลตอบแทนใดๆ เพื่อให้เข้ารับบริการ เป็นต้น ดังนั้นความเที่ยงตรง ภายนอกหมายถึง ข้อสรุปของการวิจัยประเมินผลสามารถนำไปใช้อ้างอิงทั่วไปหรือผลที่ได้จาก การประเมินผลที่ยอมรับได้และสามารถนำไปสรุปเป็นหลักการหรือนำไปใช้กับประชากรทั้งหมดได้

สำหรับปัจจัยที่สามารถส่งผลกระทบต่อความเที่ยงตรงภายในและความเที่ยงตรงภายนอก ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น อาจถูกกำหนดโดยรูปแบบของการวิจัยเพื่อการประเมินผลที่มีรูปแบบการนำไปใช้ เพื่อประเมินที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามในด้านความสามารถในการควบคุมปัจจัยดังกล่าวจะ สามารถทำได้ในระดับมากหรือน้อยหรือที่มีความแตกต่างกันออกไปนั้น จะถูกนำไปใช้เป็นเกณฑ์ ในการกำหนดรูปแบบการวิจัยเพื่อการประเมินผล สำหรับการแบ่งรูปแบบการวิจัยเพื่อ การประเมินผลสามารถทำได้ 3 รูปแบบ [17] ดังนี้

1. **รูปแบบทดลอง** ผู้ประเมินผลสามารถจัดความเป็นไปได้ของปัจจัยอื่นๆ และตัวแปรภายนอกของโครงการที่อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง หรือสถานการณ์ที่เกิดจากการมีโครงการ หรือ การได้รับบริการจากการดำเนินโครงการได้เกือบทั้งหมด ผู้ประเมินผลสามารถดำเนินการ โดยวิธีการกระจายผู้ใช้บริการของโครงการ จากประชากรที่เป็นหน่วยวิเคราะห์ให้เป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ได้รับบริการของโครงการ หรือการทำการสุ่มผู้ซึ่งจะไม่ได้บริการของโครงการ จากประชากรที่เป็นหน่วยวิเคราะห์ให้เป็นกลุ่มควบคุม คุณลักษณะของผู้ถูกสุ่มเข้าเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมจะมี

ลักษณะใกล้เคียงกันหรือคล้ายคลึงกันหรือไม่แตกต่างกันแต่เท่ากัน หากประชากร ที่เป็นหน่วยวิเคราะห์มีขนาดใหญ่ การกระจายสุ่มเป็นเทคนิคที่ใช้จัดตัวแปรแทรกซ้อนหรือ ตัวแปรภายนอกให้หมดไป เมื่อโครงการยุติลงผู้ประเมินสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จาก การสังเกตกลุ่มทั้ง 2 ข้อสรุปของการประเมินผลจะมีความเที่ยงตรงภายในและการเลือกตัวอย่าง แบบสุ่มจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นของข้อสรุปที่จะอ้างอิงไปยังหน่วยวิเคราะห์ ที่เป็นประชากรทั้งหมด ซึ่งเรียกว่าความเที่ยงตรงภายนอก เนื่องจากหน่วยวิเคราะห์มีโอกาสที่จะถูกคัดเลือกมาเท่าๆ กัน โดยปราศจากอคติใดๆ การกระจายการสุ่มอาจใช้วิธีการจับสลาก ซึ่งเป็นแบบง่ายหรือใช้ตาราง ตัวเลขสุ่มในการคัดเลือกหน่วยวิเคราะห์ก็ได้ตามความเหมาะสม

2. รูปแบบกึ่งทดลอง ในกรณีที่ผู้ประเมินไม่สามารถทำการกระจายสุ่มเพื่อจัดอิทธิพล ของตัวแปรภายนอก จึงควบคุมอิทธิพลของตัวแปรภายนอกโดยใช้การจับคู่ระหว่างผู้รับบริการ ที่ได้รับการดำเนินโครงการกับผู้ไม่รับบริการหรือพื้นที่ที่ไม่ได้รับการดำเนินโครงการ เพื่อ ใช้ในการเปรียบเทียบกันที่มีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ตั้งแต่หนึ่งคุณลักษณะที่สำคัญตามที่ระบุ ไว้แล้ว จากนั้นจึงทำการศึกษาด้านความแตกต่างในช่วงระหว่างก่อนการดำเนินงานและภายหลังจาก การดำเนินงานโครงการ นอกจากนี้ อาจจะมีเพิ่มช่วงเวลาสำหรับการสังเกตการณ์การเปลี่ยนแปลงก่อน และหลังโครงการหรือเพิ่มกลุ่มเปรียบเทียบหรือกลุ่มควบคุมที่มีจำนวนไม่เท่ากัน เมื่อใช้วิธีการเลือก ผู้รับบริการหรือพื้นที่ดำเนินงานโครงการโดยไม่ใช้การสุ่มตัวอย่าง จะทำให้รูปแบบกึ่งทดลองนี้ มีข้อบกพร่องด้านความเที่ยงตรงภายนอกเกิดขึ้นได้ จนอาจทำให้ได้ผลที่ขาดความเที่ยงตรงตามมา

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มทดลองช่วงก่อนและหลังการดำเนินโครงการที่ได้ จากการสังเกตนั้น สามารถแบ่งรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป การเปลี่ยนแปลงแบบทันทีทันใดและดำรงอยู่ถาวร การเปลี่ยนแปลงแบบแนวโน้ม และการเปลี่ยนแปลงแบบทันทีทันใดและดำรงอยู่ถาวร การเปลี่ยนแปลงแบบแนวโน้ม และการเปลี่ยนแปลงแบบชั่วคราว

และสำหรับรูปแบบอนุกรมเวลาพร้อมกลุ่มเปรียบเทียบนี้จะช่วยอธิบายว่าผลของโครงการ เกิดจากการดำเนินงานโครงการหรือไม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะเกิดในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ถ้าการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากแนวโน้มปกติในทั้ง 2 กลุ่ม ผู้ประเมินผลไม่อาจสามารถสรุปได้ว่าโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มทดลองอาจมี 2 ลักษณะ คือ การเปลี่ยนแปลง ที่แตกต่างกันของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ช่วงก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

3. รูปแบบที่ไม่ใช่การทดลอง ผู้ประเมินผลจะนำกระบวนการทางสถิติมาจัดปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์แบบพหุ หรือหลายปัจจัยต่างๆ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวโครงการหรือตัวแปรต้น กับผลที่เกิดขึ้นหรือ ตัวแปรตาม โดยพยายามทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของตัวแปรอื่นๆ ที่อาจเกี่ยวข้อง ตามหลักเหตุผลหรือทฤษฎีด้วย ดังนั้นความเที่ยงตรงภายในของข้อสรุปการประเมินผลจึงขึ้นอยู่กับ ความถูกต้องสมบูรณ์ของตัวทฤษฎีที่จะนำมาใช้เลือกตัวแปรต่างๆ

การอ้างอิงถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลที่มีต่อความเที่ยงตรงภายในนั้น ผู้ประเมินผลจะต้อง พิสูจน์ให้ได้ว่าการดำเนินงานที่เกิดจากตัวแปรต้นของตัวโครงการ สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในตัวแปร

ตาม ผลลัพธ์ หรือผลกระทบของโครงการได้ โดยใช้กระบวนการทางสถิติเพื่อจำกัด ผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ ถ้าตัวแปรต้นที่เป็นตัวแปรอื่นหรือตัวแปรภายนอกมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อตัวแปรตาม ซึ่งเป็นผลลัพธ์หรือผลกระทบของโครงการจนทำให้ความสัมพันธ์ที่ เกิดขึ้นในตอนแรกระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตามกลายเป็นไม่มีความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ เดิมระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่หายไป นี้เรียกว่าความสัมพันธ์ลวง ซึ่งเป็นผลมาจากการทดสอบ ปัจจัยที่มีอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ตัวแปร ภายนอก โดยทำการควบคุมตัวแปรดังกล่าวนั่นเอง

2.3.9 การวัดและประเมินผลการดำเนินโครงการในระดับองค์การ

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานนั้นมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี แต่ส่วนใหญ่ องค์การจะนิยมวัดในปัจจัยเชิงปริมาณ เช่น ต้นทุน ราคา ยอดขาย เป็นต้น เนื่องจากมีความชัดเจน และ เข้าใจง่ายเมื่อเทียบกับการวัดโดยใช้ปัจจัยเชิงคุณภาพที่วัดได้ยาก แต่ปัจจัยเชิงคุณภาพก็มีผลต่อ ความสำเร็จของการปฏิบัติงานเช่นกัน ได้แก่ ความร่วมมือ การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความมีวินัย เป็นต้น อย่างไรก็ตามวัดและประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปนิยมใช้วิธีการวัดและประเมินผล ในปัจจัยเชิง ปริมาณ ปัจจัยเชิงคุณภาพจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการวัดและการประเมินโดยเฉพาะ

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการดำเนินงานในระดับองค์การ ได้แก่ การวัด อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การวัดจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์การ การวัด มูลค่าเพิ่มขึ้น การ วัดมูลค่าในส่วนของผู้ถือหุ้น การวัดมูลค่าผู้บริหารระดับสูง การตรวจสอบการจัดการ หลักสมดุลงานแผน กะแนบ เป็นต้น ดังนี้

1. การวัดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

การวัดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นวิธีการประเมินความสามารถในการหากำไรของ บริษัทที่คำนวณได้ง่ายและชัดเจน หากนำอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนไปเปรียบเทียบกับ ผลงานของ บริษัทในปีก่อนหรือของคู่แข่งก็สามารถเปรียบเทียบและเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากอัตรา ผลตอบแทนจากการลงทุนยิ่งสูงบ่งบอกได้ว่า ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้สินทรัพย์ในการ แสวงหากำไรได้มากขึ้น

2. การวัดมูลค่าเพิ่ม

มูลค่าเพิ่มเป็นผลต่างระหว่างยอดขายกับต้นทุนแปรผันที่เกิดจากวัตถุดิบ และชิ้นส่วน เป็นต้น การใช้มูลค่าเพิ่มเป็นเครื่องมือในการวัดเพื่อประเมินผลการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไร และ เปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่ม เรียกว่าแนวคิดนี้ว่าอัตราผลตอบแทนของมูลค่าเพิ่ม ประโยชน์ของ การวัด มูลค่าเพิ่ม คือ เพื่อใช้ในการวัดผลการดำเนินงานกับบริษัทในหลายอุตสาหกรรม เนื่องจาก ตัวเลขที่ คำนวณได้สามารถบ่งชี้ว่าองค์การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพียงใด เช่น อัตราผลตอบแทน ของ มูลค่าเพิ่มร้อยละ 15 ดีกว่ามูลค่าเพิ่มร้อยละ 10 เพราะบ่งบอกถึงการเกิดผลกำไรที่มากกว่ากัน

3. การวัดจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์การ

การวัดจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์การเป็นวิธีการวัดเพื่อประเมินกลยุทธ์ โดยใช้ บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับบริษัทมาพิจารณา ได้แก่ ลูกค้า ผู้ถือหุ้น พนักงาน ผู้ขายวัตถุดิบ เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่วัด และประเมินผลจากแต่ละกลุ่ม จะแตกต่างกันตามปัจจัยในการประเมินทั้งระยะสั้น และระยะยาว ตาราง ที่ 2.1 แสดงถึงปัจจัยที่ใช้การวัดและประเมินผลการดำเนินงานของบริษัทจาก บุคคลที่เกี่ยวข้องกับ องค์การ

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่ใช้การวัดและประเมินผลการดำเนินงานจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

กลุ่ม	ปัจจัยที่ใช้วัดระยะสั้น	ปัจจัยที่ใช้วัดระยะยาว
ลูกค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ยอดขาย - สินค้าใหม่ - จำนวนลูกค้าใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเติบโตของยอดขาย - อัตราการหมุนเวียนของลูกค้า - ความสามารถในการควบคุมราคา
ผู้ถือหุ้น	<ul style="list-style-type: none"> - ผลตอบแทนต่อหุ้น, ราคาหุ้น - ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นแก่นักลงทุน - อัตราการเติบโตของผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
พนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนข้อร้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเลื่อนตำแหน่งภายในองค์กร
ผู้ชายวัดฤดูติบ	<ul style="list-style-type: none"> - ต้นทุนวัดฤดูติบ - เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า - สินค้าคงเหลือ - ความสามารถในการจัดหาวัดฤดูติบ 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเติบโตของต้นทุนวัดฤดูติบ - เวลาที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า - สินค้าคงเหลือ - นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีของผู้ชาย

4. มูลค่าที่ผู้ถือหุ้นได้รับ

มูลค่าที่ผู้ถือหุ้นได้รับหมายถึงมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ผู้ถือหุ้นคาดว่าจะได้รับ จากการลงทุนในบริษัท โดยค่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการปรับกระแสเงินสดให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน คือ ต้นทุนของเงินทุนที่องค์กรจัดหามาใช้ในการดำเนินงานนั่นเอง ซึ่งเชื่อว่าได้ผลดีกว่าการใช้ วิธี อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ด้วยเหตุผลที่ว่าสิ่งที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับ คือ กำไรสุทธิและสิ่งที่เจ้าหนี้ ควรได้รับคือ ดอกเบี้ย เมื่อนำมารวมกันควรจะมีจำนวนที่มากกว่าต้นทุนของเงินทุนที่จัดหามาเพื่อใช้ ในการดำเนินธุรกิจ หากมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจมีค่าเป็นบวกหมายความว่า บริษัทมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพิ่มขึ้นผู้ถือหุ้นจะมีความมั่งคั่งเพิ่มขึ้น ทุนของบริษัทจะเป็นที่ดึงดูดใจของนักลงทุน

5. การประเมินผู้บริหารระดับสูง

โดยทั่วไปผู้บริหารระดับสูงจะมีบทบาทที่สำคัญต่อความสำเร็จ และความอยู่รอดของ องค์กร การวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานที่ใช้เพียงวิธีการเชิงปริมาณเป็นเครื่องมือและทำการ ประเมินผลทันทีนั้นอาจเป็นแนวทางที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากทำการวัดและประเมินผล ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพราะความสำเร็จขององค์กรที่เกิดขึ้นได้นั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ เช่น การกำหนดทิศทางขององค์กร การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การสร้างคณะบริหาร การสร้างภาวะ ผู้นำที่เป็นปัจจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัยเชิงปริมาณ และหากกำหนด ปัจจัยเชิงคุณภาพได้อย่างเหมาะสมแล้วจะเป็นพื้นฐานในการวัด และประเมินผลผู้บริหาร ระดับสูงในระยะยาวด้วย ดังนั้นการวัดและประเมินผลผู้บริหารระดับสูงที่มีบทบาทในการสร้าง ความสำเร็จให้แก่องค์กรจึงควรใช้ทั้งปัจจัยเชิงปริมาณ ปัจจัยเชิงคุณภาพ ผลผลิตและพฤติกรรม ในการทำงานมาทำการวัดและประเมินผลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การตรวจสอบการจัดการ

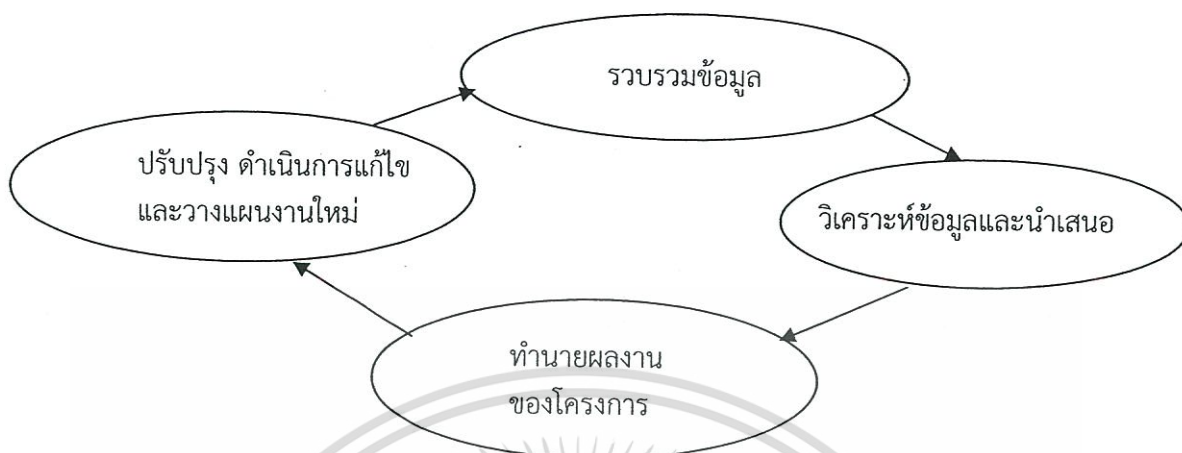
การตรวจสอบการจัดการเป็นการตรวจสอบเพื่อการประเมินผลการดำเนินงาน ผู้ที่ทำหน้าที่ในการดำเนินการตรวจสอบ เช่น บริษัทที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารขององค์การ คณะผู้จัดการ ที่จัดตั้งขึ้น เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การพิจารณาผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานที่บรรลุวัตถุประสงค์ ได้แก่ ความสำเร็จรับผิดชอบต่อสังคม การร้องทุกข์ สังคมให้การต้อนรับ เป็นต้น ซึ่งการวัดผลการดำเนินงาน จะต้องตรวจสอบถึงกิจกรรมที่ใช้ในการสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านการประเมินผล จะเป็นการตรวจสอบผลสำเร็จจากการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้น

7. หลักสมดุลงแห่งแผ่นคะแนน

หลักสมดุลงแห่งแผ่นคะแนน (Balanced Scorecard) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล การดำเนินงานขององค์การจากการที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด เป้าหมายและกิจกรรม เช่น การใช้ตัวชี้วัดทางการเงิน ได้แก่ ผลตอบแทนของผู้ถือหุ้นอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นต้น หากพิจารณาถึงการทำงานที่เป็นระบบแล้ว พบว่า ตัวชี้วัดทั้ง 4 ด้านจะส่งผลกระทบต่อกัน เช่น ธุรกิจจะมีผลกำไรจะต้องเกิดจากการผลิตที่ดี มีคุณภาพ บริการรวดเร็ว จนลูกค้าให้การสนับสนุน และความสำเร็จขององค์การที่เกิดขึ้น คือ ผลกำไร ตามแนวความคิดของการใช้หลักสมดุลงแห่ง แผ่นคะแนน จึงกำหนดว่าการประเมินผลจะพิจารณาตัวชี้วัด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

2.4 การบริหารงานก่อสร้าง

ในปี ค.ศ. 1984 Austen และ Neale [22] กล่าวว่าทฤษฎีการบริหารงานก่อสร้างเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับโครงการก่อสร้างเพราะว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำให้โครงการประสบความสำเร็จ โดยที่แกนหลักของการบริหารโครงการส่วนใหญ่เน้นความสำคัญในเรื่องการควบคุม มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและความสำเร็จที่เกิดขึ้นโดยการเปรียบเทียบกับความก้าวหน้าของแผนงานที่วางไว้แล้ว เพราะว่าการก่อสร้างส่วนใหญ่มีปัจจัยหลายปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ในตัวของงานเองเช่น สภาพอากาศ สภาพแวดล้อม แรงงาน การเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจ และความเสี่ยงต่างๆ ที่ส่งผลให้แผนงานเดิมเบี่ยงเบนไปจากแผนที่วางไว้และมีผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในโครงการยิ่งไปกว่านั้นการทำงานก่อสร้างต้องประกอบด้วยหน่วยงานหลายฝ่าย ซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะประกอบไปด้วยศาสตร์ของหน่วยงานนั้น ดังนั้นเมื่อต้องการนำหน่วยงานทั้งหลายมารวมกันและทำงานร่วมกัน จึงต้องมีพื้นฐานที่วางด้วยการควบคุมเป็นบรรทัดฐาน เพื่อที่จะทำให้โครงการนั้นประสบความสำเร็จ ดังนั้นการควบคุมปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก และจะเป็นตัวปรับปรุงและเป็นแนวทางในการดำเนินการและวางแผนงาน ในโครงการแต่ละโครงการจะมีวงจรควบคุม(แผนภาพที่ 2.2) ซึ่งเป็นกระบวนการควบคุมที่ดำเนินต่อเนื่องไปตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการก่อสร้าง เพราะว่าในความเป็นจริงแล้วเป็นการยากที่โครงการจะสามารถกระทำและดำเนินการได้ตรงตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดเกิดขึ้นในโครงการนั้นเลย ดังนั้นข้อมูลทั้งหลายที่ได้จากโครงการจะนำมาเป็นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ ทำนายดำเนินการ และตัดสินใจใดๆก็ตามในการบริหารโครงการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และประสบความสำเร็จ



แผนภาพที่ 2.2 วงจรแห่งการควบคุมโครงการ (Austen และ Neale, 1986)

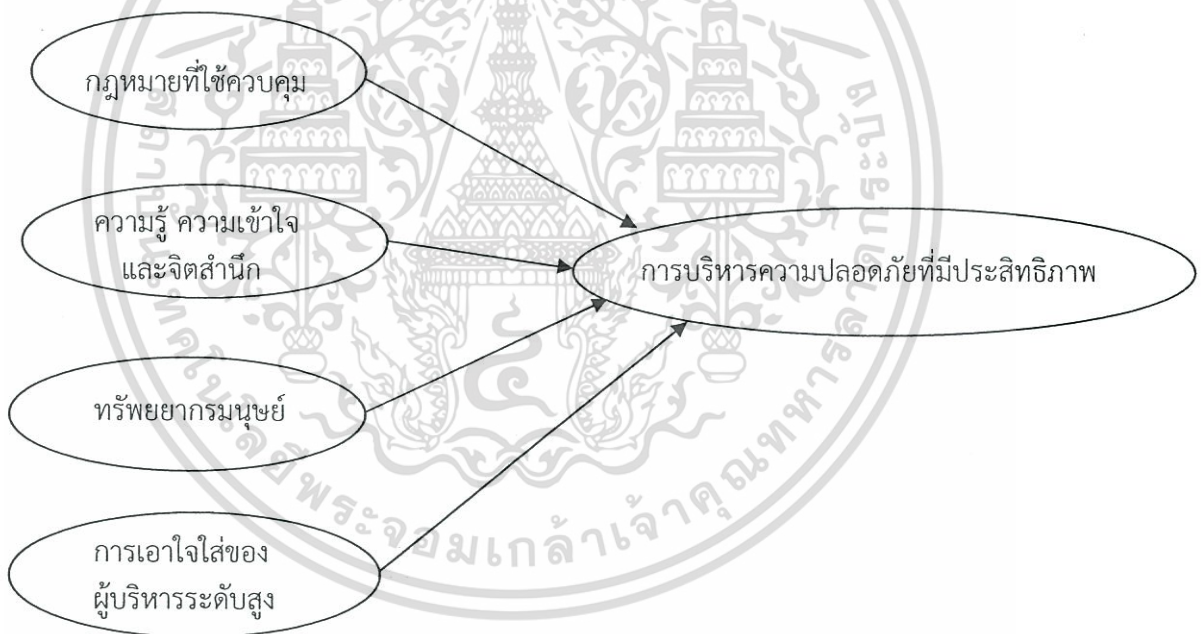
ตามที่กล่าวมาข้างต้น ในโครงการก่อสร้างมีปัจจัยสำคัญมากมายที่มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ โดยมีแกนหลักของการบริหารงานก่อสร้าง คือ การควบคุมปัจจัย เป็นตัวดำเนินการหลักในทุกขั้นตอนของกระบวนการก่อสร้างในโครงการ แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงปัจจัยที่สามารถควบคุมและวัดผลได้ ดังนั้นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลและมีผลในการควบคุมงานของโครงการก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จ และสามารถวัดผลได้มีเพียง 3 ปัจจัย คือ

1. การควบคุมปัจจัยด้านเวลา (Time Control) เป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างมากในการควบคุมการทำงาน เพื่อให้ได้ผลงานสำเร็จตามแผนงานที่วางไว้ ดังนั้นปัจจัยด้านเวลาจึงเป็นกระบวนการควบคุมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาสิ่งเบี่ยงเบนที่จะเกิดขึ้นและทำให้แผนเดิมที่วางไว้มีการเปลี่ยนแปลง
2. การควบคุมปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน (Cost Control) วัตถุประสงค์ของการควบคุมค่าใช้จ่ายของโครงการก่อสร้างเพื่อให้เกิดผลกำไรมากที่สุดเมื่อโครงการสิ้นสุดลง
3. การควบคุมปัจจัยด้านคุณภาพ (Quality Control) เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมากในทุกขั้นตอนของกระบวนการบริหารโครงการก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ทรัพยากรทุกอย่างได้ตามเป้าหมาย และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ดังนั้นการควบคุมคุณภาพที่ดีต้องมีมาตรฐานที่กำหนดและยอมรับได้ เช่นมาตรฐาน ISO ที่เข้ามาควบคุมให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า

เนื่องจากปัจจุบันมีความให้การสนใจในเรื่องของภาพลักษณ์ของโครงการมากขึ้น โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างที่มีสาธารณชนให้ความสนใจ ดังนั้นจึงมีการให้ความสำคัญในด้านการควบคุมปัจจัยด้านความปลอดภัย(Safety) ของโครงการก่อสร้างเพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจัยด้านความปลอดภัยโดยทั่วไปมีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ร่วมงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง รวมถึงให้ความสำคัญถึงความปลอดภัยของงานก่อสร้างที่ดำเนินอยู่หน้างาน เพื่อนำไปสู่การบริหารโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน ปัจจัยหลักในการบริหารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กฎหมายที่ควบคุมเกี่ยวกับความปลอดภัย เพื่อเป็นมาตรการพื้นฐานในการควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากร รวมไปถึงข้อกำหนดด้านเทคนิคในการก่อสร้าง เช่น ความสูงของนั่งร้านและรัศมีของการทำงานของเครื่องจักร
2. ความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกของผู้ปฏิบัติงาน มีรากฐานมาจากการถ่ายทอดข้อมูลด้านความปลอดภัยและนำข้อมูลนั้นมาปฏิบัติจริงที่หน้างาน เพื่อเป็นหลักในการบริหารงานด้านความปลอดภัย รวมไปถึงการอบรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่บุคลากร
3. ทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรต่างๆ เนื่องจากเมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะทำให้เกิดการสูญเสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย รวมถึงกำลังใจและความเชื่อมั่นของบุคลากรในโครงการ ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพโดยรวมของผลงานและภาพลักษณ์ขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต
4. การจัดการและการบริหารงานด้านความปลอดภัยของผู้บริหารระดับสูงมีความสำคัญต่อผู้ปฏิบัติงานหน้างาน เพราะการถ่ายทอดข้อมูลด้านความปลอดภัย การอบรมนโยบายการจัดการด้านความปลอดภัย และมาตรการควบคุมด้านความปลอดภัยในโครงการก่อสร้างส่วนใหญ่มีจุดเริ่มต้นมาจากผู้บริหารระดับสูง



แผนภาพที่ 2.3 ปัจจัยหลักในการบริหารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพของโครงการ
(Austen และ Neale, 1986)

จากทฤษฎีการบริหารงานก่อสร้างดังกล่าวมา สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการและเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมและวัดผลได้ ทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน ปัจจัยด้านคุณภาพ และ ปัจจัยด้านความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์

องค์กรเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่เกี่ยวข้องว่ามีบทบาทที่สำคัญมากที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ ในปีค.ศ. 1997 David [23] ให้คำนิยามขององค์กรคือ การจัดการทางด้านสังคมสำหรับควบคุมการดำเนินการเพื่อจุดมุ่งหมายร่วมกัน และองค์กรต้องมีองค์ประกอบดังนี้ 1) ต้องมีบุคลากร 2) บุคลากรต้องมีการดำเนินงาน 3) องค์กรต้องมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน 4) มีหน้าที่และบทบาทที่กำหนดให้ตามความชำนาญและประสบการณ์ 5) มีการกำหนดขอบเขตหน้าที่และการปกครองที่ชัดเจน 6) มีการกำหนดขอบเขตขององค์กรอย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามแกนหลักขององค์กรที่ดีต้องมีพื้นฐานมาจากการบริหารภายในองค์กรด้วย

ในปี ค.ศ. 2003 Samuel [24] กล่าวอ้างถึง Henri Fayol ซึ่งนิยามทฤษฎีของการบริหารงานองค์กรคือ การบริหารงานเพื่อ

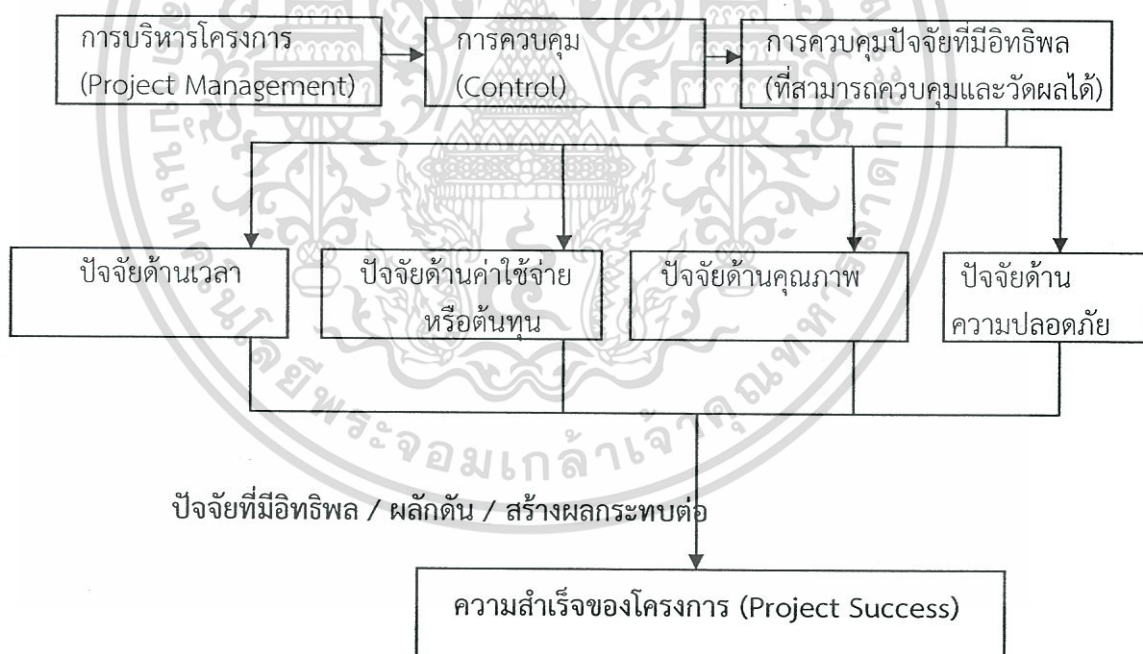
1. การทำนายและวางแผนงาน โดยที่การวางแผนงานครอบคลุมไปถึงการจัดตำแหน่งหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของบุคลากรเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กร
2. การจัดงานให้เป็นระบบ คือ การมอบหมายตำแหน่งงานต่างๆ ที่ได้วางแผนไว้แก่บุคลากรที่เหมาะสมภายในแต่ละแผนก
3. การดำเนินการและบัญชาการ คือ การกำหนดทิศทางให้แก่บุคลากรภายในองค์กรเพื่อเป็นไปตามจุดมุ่งหมายขององค์กรที่วางไว้
4. การประสานงานและการควบคุมงาน เป็นการสอดส่องดูแลและผลักดันงานและการปฏิบัติงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานของโครงการและองค์กร ผลงานจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับพื้นที่องเล็กๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่ คือ “ทรัพยากรมนุษย์” ดังนั้นการบริหารทรัพยากรมนุษย์จึงเป็นพื้นฐานสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพและความสำเร็จของโครงการ

ในปี ค.ศ. 1997 Dessler [25] กล่าวไว้ว่า วัตถุประสงค์ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คือ เพื่อจัดหาคนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงาน เพื่อใช้และบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงเพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถของกำลังแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ในปี พ.ศ. 2537 วิฑูรย์ สิมะโชคดี [26] กล่าวไว้ว่า โครงการจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องประกอบด้วยปัจจัยเรื่องมนุษย์เป็นหลัก เพราะมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนที่จะทำให้เกิดผลดีหรือผลเสียต่อโครงการ โดยทฤษฎีที่น่าสนใจเพื่อใช้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และทำให้โครงการบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ “ทฤษฎีจิตวิทยา” เป็นการนำความรู้ด้านจิตวิทยาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาขององค์กรเกี่ยวกับบุคลากร “ทฤษฎีการจูงใจ” เป็นการกระตุ้นพฤติกรรมของบุคคลและนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อองค์กร “สภาวะการเป็นผู้นำ” ความเป็นผู้นำเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพและลักษณะการจูงใจ คนที่เป็นผู้นำต้องสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี แต่อย่างไรก็ตามความเป็นผู้นำไม่สามารถนำไปสู่ความสำเร็จได้เสมอไป โดยจะต้องประกอบไปด้วยสถานการณ์และทีมงานที่จะช่วยทำให้เกิดความสำเร็จ ทีมงานในที่นี้ หมายถึง กลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างใกล้ชิด ประกอบด้วยเพื่อนร่วมงานและหัวหน้า

ดังนั้นการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์จึงนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัยอื่นๆ ในการนำโครงการก่อสร้างสู่ความสำเร็จ

สรุปผลจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ พบว่าในทฤษฎีการบริหารงานโครงการก่อสร้างมีปัจจัยที่มีอิทธิพล และส่งผลกระทบต่อการบริหารงานก่อสร้างและความสำเร็จของโครงการ โดยที่ปัจจัยนั้นต้องสามารถควบคุมและวัดผลได้มีด้วยกัน 4 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน ปัจจัยด้านคุณภาพ และปัจจัยด้านความปลอดภัย ดังนั้นการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่เกิดขึ้นในโครงการและทำการควบคุมปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของโครงการ โดยที่ความสำเร็จของโครงการสามารถวัดได้จากปัจจัยที่มีความสำคัญ สามารถควบคุมได้ และผลลัพธ์ของปัจจัยนั้นต้องสามารถวัดได้ ในขณะที่ทฤษฎีการบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์นั้นเป็นปัจจัยประกอบเพื่อสร้างและเชื่อมโยงสายใยในการบริหารงานก่อสร้างให้บรรลุความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ และเพื่อลดปัญหา อุปสรรค และเหตุการณ์ต่างๆ ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ที่อาจเกิดขึ้นได้ให้น้อยลงด้วย(แผนภาพที่ 2.4)



แผนภาพที่ 2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการที่ได้จากการศึกษาทฤษฎี
(ณัฐชัย สุนทรพิพิธ, พ.ศ.2546)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความสำเร็จของโครงการ

ในปี พ.ศ. 2549 วัฒนา ช่างเหลา [20] กล่าวอ้างอิงถึงบทความและงานวิจัยของ Pinto และ Slevin ที่ได้พัฒนาบทความและงานวิจัยของ Avots (1969) และ Gaddis (1959) ที่ได้นิยามความสำเร็จของโครงการ (Project Success) ว่า ความสำเร็จของโครงการขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยหลัก คือ เวลา(Time) ต้นทุน(Budget) และผลงาน(Project Performance) ถ้าโครงการดำเนินไปตามเวลาหรือใกล้เคียงตามงบประมาณที่วางไว้ พิจารณาว่าประสบความสำเร็จ แต่มีองค์ประกอบที่เพิ่มเข้ามาเป็นสูตรสำเร็จของโครงการ คือ ความพึงพอใจและความสุขสบายของลูกค้า (Satisfaction and Welfare of the Client) โดยที่ลูกค้าหมายถึง บุคคลที่โครงการมีจุดมุ่งหมายด้วยทั้งภายในและภายนอกองค์กร ความสำเร็จของโครงการเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อนมากในด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และผลงาน โดยเฉพาะความพึงพอใจของลูกค้า เป็นผลลัพธ์สุดท้าย ที่จะต้องตัดสินใจว่าโครงการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว โดยงานวิจัยของ Pinto และ Slevin สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ คือ ต้นทุนหรืองบประมาณ(Budget) กำหนดการ(Schedule) ผลงาน(Performance) และความพึงพอใจของลูกค้า (Client Satisfaction) และวัฒนา ช่างเหลา ได้พัฒนาปัจจัยที่เกิดจากทฤษฎีการบริหารงานก่อสร้างของ Austen และ Neale (1984) สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ คือ ปัจจัยด้านเวลา ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน คุณภาพ และ ความปลอดภัย

ในปี ค.ศ. 1992 Sanvido [21] พร้อมทีมงาน กล่าวว่า ปัจจัยความสำเร็จของโครงการ (Critical Project Success Factors (CPSFs)) คือ โครงการก่อสร้างที่เสร็จสมบูรณ์ที่มีการผสมผสานของกิจกรรมและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่ได้มาจากทั้งการวางแผนและไม่ได้วางแผน โดยมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนของบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วม และกระบวนการนี้จะเปลี่ยนสภาพแวดล้อมโดยถาวรซึ่งมีผลต่อความเป็นอยู่ของชีวิตที่ดีขึ้น โดยปัจจัยความสำเร็จ (Critical Success Factors) ที่ใช้สำหรับการบริหารโครงการถูกใช้เป็นครั้งแรกโดย Rockart (1982) งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่นำมาสู่ความสำเร็จของโครงการ พร้อมทั้งเครื่องมือที่ทำนายความสำเร็จเพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น ดังนั้นความสำเร็จของโครงการ คือ การคาดหวังที่แน่นอนต่อผู้มีส่วนร่วมในโครงการ ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของโครงการ ผู้วางแผน วิศวกร ผู้รับเหมา หรือผู้ประสานงาน โดยความคาดหวังนั้นย่อมแตกต่างกันออกไปตามสภาพหรือแนวคิดของแต่ละบุคคล งานวิจัยนี้ยังได้อ้างอิงคำนิยามของผู้ที่เคยทำงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้อง หรือมีความสัมพันธ์ในเรื่องของความสำเร็จของโครงการดังนี้

คำนิยามของความสำเร็จ (Definition of Success)

1. ในปี ค.ศ. 1986 Tuman กล่าวว่า การที่ทุกสิ่งเป็นอย่างที่คาดหวังไว้ไม่ว่าจะเป็นข้อกำหนดต่างๆของโครงการและทรัพยากรต่างๆที่สามารถสนองความต้องการนั้นได้ในเวลาที่กำหนด
2. ในปี ค.ศ.1986 de Wit กล่าวว่า โครงการที่ประสบความสำเร็จโดยรวม คือ โครงการที่มีความสอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะทางเทคนิคและหน้าที่ที่ทำให้บรรลุความสำเร็จ โดยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดต่อผลประกอบการของโครงการ ประกอบด้วยบุคคลหลักของโครงการและผู้ใช้งานหลักหรือลูกค้า

3. ในปี ค.ศ. 1987 Ashley กล่าวว่า ความสำเร็จของโครงการขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่าย เวลา คุณภาพ ความปลอดภัย และความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมที่มีผลลัพธ์เกินกว่าที่คาดหวังไว้

4. ในปี ค.ศ. 1988 Van N. Reinhold กล่าวว่า คุณภาพ คือ การรวมของคุณสมบัติและลักษณะเฉพาะของความสะดวก ผลผลิต กระบวนการ ส่วนประกอบ การบริหารและความชำนาญเพื่อก่อให้เกิดความพอใจและสนองความต้องการที่เกิดขึ้น สุดท้ายเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อจุดประสงค์ที่วางไว้

ในปี พ.ศ. 2545 วิสูตร จิระคำเกิง [16] กล่าวว่า โครงการที่ประสบความสำเร็จ หมายถึง โครงการได้รับการบริหารและจัดการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงานหรือลูกค้า โดย

- ได้คุณภาพที่กำหนด
- ทันเวลาที่ต้องการใช้
- มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ภายใต้งบประมาณที่ได้จัดเตรียมไว้

จากคำนิยามความสำเร็จของโครงการนั้น มีปัจจัยหลัก 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งมีผลและนำไปสู่ระดับความสำเร็จของโครงการ คือ โครงการกับลูกค้า ซึ่งโครงการจะประกอบไปด้วย เวลา ต้นทุน และการดำเนินงาน ส่วนลูกค้าประกอบไปด้วยการใช้งาน ความพึงพอใจ และประสิทธิภาพดังนั้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงใด ก็อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ

ในปี 2550 โดย เพิ่มวุฒิ บุรพาศิริวัฒน์ [1] ได้เสนอการนำแนวทาง Balanced Scorecard มาประเมินประสิทธิผลขององค์กร กรณีศึกษา: สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง ได้แบ่งปัจจัยตามแบบ Balanced Scorecard ได้ดังนี้

- มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) : มุมมองด้านงบประมาณและความสอดคล้องเชิงยุทธศาสตร์
- มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) : มุมมองด้านลูกค้าและผู้มีส่วนได้เสีย
- มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
- มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

โดยกำหนดปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ใช้พิจารณาทั้งสิ้น 11 ประการคือ

- การจัดทำแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแผนงานหลักของกรมทางหลวง
- การประเมินผลงานของสำนักสำรวจและออกแบบ
- การจัดทำกรรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียรวมถึงผู้เกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงความต้องการและผลกระทบของชุมชนบนพื้นฐานวิศวกรรมและความปลอดภัย
- มีการจัดรูปแบบองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนา
- การนำเทคโนโลยีใหม่ทันสมัยและเพียงพอมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
- เพิ่มพูนประสบการณ์แก่บุคลากร
- การใช้งบประมาณอย่างประหยัด
- มีการใช้ระบบสารสนเทศในการปฏิบัติงานและเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงาน
- กระบวนการทำงานมีความคล่องตัว กระจับและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งเสริมสวัสดิการและบุคลากรมีขวัญกำลังใจจิตสำนึกในการให้บริการและมีสุขภาพกายใจที่ดี
- การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการทำงาน

และจากการวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักตัวชี้วัดความสำเร็จของปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีการจัดกลุ่มตามมุมมองต่างๆของ Balanced Scorecard บ่งบอกว่าในมุมมองหลักทั้ง 4 ด้านมีค่าต่างกันซึ่งเมื่อพิจารณาตัวชี้วัดของในแต่ละมุมมองเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารจะเป็นการช่วยพัฒนาองค์กรให้มีการดำเนินงานไปตามกลยุทธ์ขององค์กรที่แท้จริงและเป็นไปตามแผนที่วางไว้

ในปี 2549 สรชัย นิโรธเริงสิริ [2] ได้ทำการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบกับการก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ในการวางแผนงานก่อสร้างโครงการไม่ว่าเป็นโครงการเล็กหรือใหญ่มักเกิดปัญหาด้วยกันทั้งนั้น ดังนั้นถ้าได้มีการศึกษาปัญหาในด้านต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาประยุกต์ให้เข้ากับโครงการก่อสร้างอื่นๆถือเป็นการมองหาปัญหาเพื่อป้องกันในด้านต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อนำไปวางแผนการดำเนินงานที่มีระบบต่อไปได้ ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งปัญหาที่มีผลกระทบกับการก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพและปริมณฑลดังนี้

- ปัญหาด้านระยะเวลาในการก่อสร้าง
- ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการก่อสร้าง
- ปัญหาด้านคุณภาพงาน
- ปัญหาด้านความปลอดภัย

ในการก่อสร้างจะพบอุปสรรคในการก่อสร้างจากปัญหาด้านต่างๆ ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนโครงการและการจัดการงานก่อสร้างที่ดี และถ้าเราสามารถนำเอาแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard เข้ามาใช้ในการบริหารในด้านการก่อสร้างได้จะทำให้เราวางแผนงานได้รอบคอบและมองเห็นปัญหาจุดบกพร่องเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาค่าที่จะเกิดในด้านต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในปี 2547 จิรศักดิ์ พูลเจริญ [3] ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของพนักงานบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด(มหาชน) ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ KPI จาก Balanced Scorecard เพื่อนำหลักการของ Balanced Scorecard มาศึกษาความคิดเห็นของพนักงานบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด(มหาชน) ถึงความเข้าใจในด้านต่างๆดังนี้ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้การพัฒนาได้ 20 ข้อด้วยกัน จากการวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลตามมุมมองที่ได้กำหนดปัจจัยออกมาทำให้ทราบว่าทางบริษัทมีจุดบกพร่องอย่างไร ดังนั้นผู้บริหารจึงสามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของบริษัทต่อไปได้ และถ้าสามารถปรับดีขึ้นในมุมมองทั้ง 4 มุมมองให้มีค่าใกล้เคียงกันจะทำให้การบริหารบริษัทเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ในปี 2008 Joakim Johansson, David Luotonen, Markus Hasselstrom [4] ได้ทำการศึกษาการประเมินผลสำเร็จโดยศึกษาทั้งในด้านการเงินและส่วนที่ไม่ใช่ด้านการเงินของบริษัทขนส่งสินค้าให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท ซึ่งในงานวิจัยได้นำเอาแนวคิดการบริหารของ Balanced

Scorecard มาเป็นตัววัดผลสำเร็จโดยแยกประเด็นออกเป็น 4 มุมมองตามหลักของ Balanced Scorecard ทั้งมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาตามหลักของ Balanced Scorecard แล้วได้ทราบว่าปัจจัยที่มีผลได้ชัดคือขนาดกลุ่มบุคคลากรในบริษัท ความเป็นกันเองในสภาพแวดล้อมของบริษัท และการเอาใจใส่ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายโดยปัจจัยเหล่านี้มีค่าดัชนีที่ต่ำกว่าที่ได้วางแผนไว้ จากการได้ศึกษาตามหลักแนวคิดแบบ Balanced Scorecard ทำให้พบข้อเสียและทราบการดำเนินงานจริงที่ทางบริษัทขาดหายไป และจากงานวิจัยถ้ามีการนำแนวคิดการบริหาร Balanced Scorecard มาปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริษัทและนำมาใช้อย่างต่อเนื่องก็จะเกิดประโยชน์อย่างมากให้กับบริษัทต่อไป

ในปี 2009 Markus Ors [5] ได้ทำการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับการจัดการพื้นฐานขององค์กร UNICEF โดยใช้ Balanced Scorecard ซึ่งจากการศึกษาเพื่อให้ในการบริหารงานในองค์กรมีมูลค่าของผู้ถือหุ้นมากที่สุดและได้นำแนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ที่มีมุมมองทั้ง 4 มุมมองมาพิจารณาในด้านต่างๆโดยมีปัจจัยมีเรื่องแรงจูงใจ การเสนอความเห็น การสื่อสาร และเหตุผลภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งจากการประเมินผลในองค์กรโดยใช้ Balanced Scorecard มาพิจารณาจะพบปัญหาทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการบริหารได้ตรงจุดและถ้ามีการปรับปรุงปัจจัยในหลักของ Balanced Scorecard ให้เหมาะสมจะทำให้ระบบในองค์กรสามารถทำงานได้ตามแผนที่วางไว้ได้

2.7 บทวิเคราะห์

ดังที่กล่าวมาข้างต้น จากการศึกษาทฤษฎีการบริหารงานก่อสร้าง การบริหารองค์กรและทรัพยากรมนุษย์และการทบทวนวรรณกรรมเรื่องความสำเร็จของโครงการ ทำให้ทราบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ จะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักดังต่อไปนี้ ปัจจัยด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่าย ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านคุณภาพ/ผลงาน ปัจจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงปัจจัยด้านความปลอดภัย และนอกจากนี้ความสำเร็จของโครงการยังมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องและมีผลนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ คือ ปัจจัยด้านลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยการใช้งาน ความพึงพอใจ และประสิทธิภาพ

จากการศึกษาทฤษฎีแนวคิดหลักการบริหารแบบ Balanced Scorecard ที่มีหลักการ 4 มุมมองคือมุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) ทำให้ทราบว่าปัจจัยความสำเร็จของโครงการและมุมมองทั้ง 4 มุมมองของแนวคิดหลักการบริหารแบบ Balanced Scorecard มีความสอดคล้องกันดังนี้

ปัจจัยด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่าย	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านการเงิน
ปัจจัยด้านคุณภาพ/ผลงาน	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา
ปัจจัยด้านลูกค้า	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านลูกค้า
ปัจจัยด้านเวลา	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านกระบวนการภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยด้านทรัพยากรมนุษย์	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา
ปัจจัยด้านความปลอดภัย	สอดคล้องกับ	มุมมองด้านกระบวนการภายใน

และจากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องการนำแนวคิดแบบ Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ ทำให้ทราบว่า การใช้หลักการบริหารแบบ Balanced Scorecard ที่มีหลักการ 4 มุมมองคือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) ทำให้สามารถวิเคราะห์ระบบแผนงานดำเนินงานในการบริหารงานต่างๆ ในแขนงต่างๆ ได้ และเป็นระบบเพื่อใช้ในการพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆ ของโครงการ ทำให้ทราบว่าในโครงการที่บริหารงานส่วนใดที่มีจุดบกพร่องและไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งเห็นได้จากงานวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกปัจจัยต่างๆ โดยวิเคราะห์เป็นมุมมองด้านต่างๆ ทำให้สามารถวางแผนการบริหารงานและบางงานวิจัยได้นำหลักการบริหาร Balanced Scorecard มาวิเคราะห์ และสามารถประเมินผลโครงการของตน ทำให้ทราบจุดบกพร่องเพื่อจะนำไปแก้ไขในโครงการอื่นต่อไปได้ จึงทำให้โครงการในอนาคตมีการวางแผนที่ดีต่อไป

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีโครงการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการนำแนวคิดหลักการบริหารแบบ Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้เพื่อระบุระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการดำเนินงานวิจัยเริ่มด้วยการกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง จากการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อสร้างแบบสอบถามถึงความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างงาน จากนั้นทำการทดสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารสูงเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีความถูกต้องกระชับและชัดเจน แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผลต่อไป

3.2 กระบวนการศึกษาหาปัจจัยประเมินผล

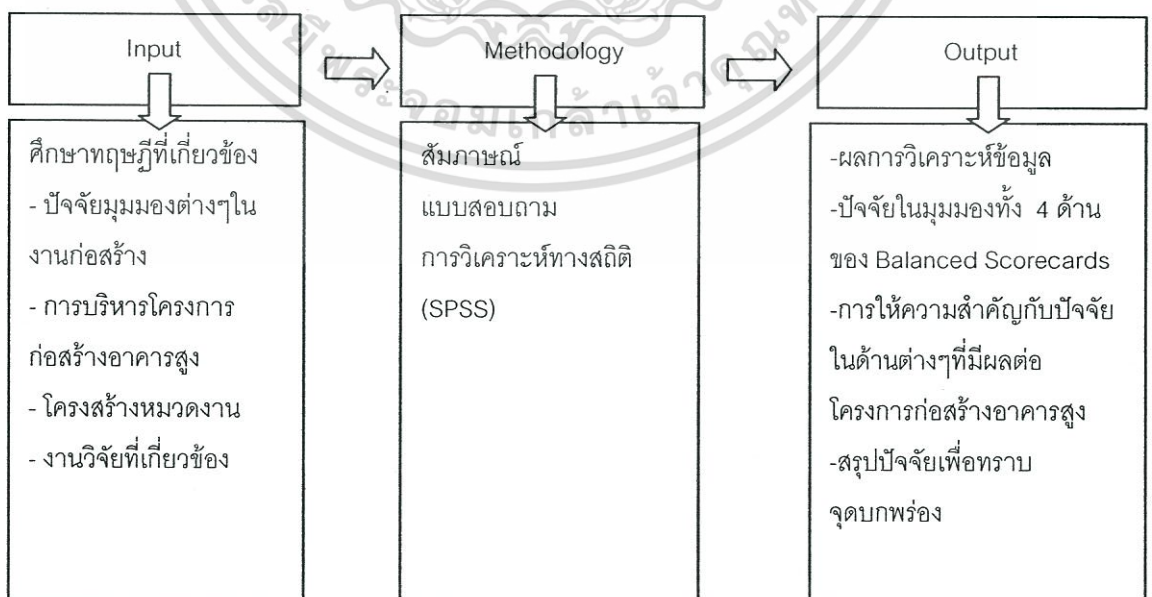
3.2.1 ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ บทความ และงานวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อรวบรวมปัจจัยต่างๆ เพื่อที่จะจัดทำแบบสอบถาม (Questionnaires)

3.2.2 จัดทำแบบสอบถามเบื้องต้น (Pilot test) เพื่อนำไปสัมภาษณ์ผู้จัดการโครงการ (เจ้าของงาน, ที่ปรึกษาโครงการ, ผู้จัดการโครงการ)

3.2.3 พัฒนารูปแบบของแบบสอบถามที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการที่ได้รับจากข้อ 3.2.2 มา รวบรวมและกำหนดปัจจัยที่มีความสำคัญในทุกๆขั้นตอนในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง เพื่อจัดส่งแบบสอบถามให้กับบุคคลที่ผ่านงานโครงการอาคารสูงมาจัดทำแบบสอบถามต่อไป

3.2.4 วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติพื้นฐาน และนำมาประมวลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science)

รูปที่ 3.1 Flow Chart ของวิธีการดำเนินงานวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่จะใช้ในการศึกษาโครงการวิจัย เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูงคือ ผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการและผู้จัดการโครงการ ที่เคยผ่านงานก่อสร้างอาคารสูงในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมาแล้ว ซึ่งจะพิจารณาโครงการอาคารสูงที่สร้างแล้วเสร็จในกรุงเทพฯและปริมณฑล การศึกษาโครงการวิจัยในครั้งนี้ศึกษากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมา คือ ผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการและผู้จัดการโครงการ

3.4 การออกแบบสอบถามความคิดเห็น

การสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่กำหนดไว้ 30 ปัจจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์และรวบรวมศึกษาจากหนังสือและวรรณกรรมต่างๆทั้งในและต่างประเทศ มีขั้นตอนในการออกแบบสอบถามดังนี้

3.4.1 กำหนดวัตถุประสงค์

การกำหนดวัตถุประสงค์ของการออกแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงขององค์กรผู้รับเหมาเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาแผนในการบริหารงานก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามดังนี้

- ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้โดยใช้ Balanced Scorecard.

3.4.2 กำหนดประเด็นหลักของเนื้อหางานวิจัย

ประเด็นหลักของเนื้อหางานวิจัยนี้ ได้ถูกกำหนดแยกออกเป็น 3 ส่วนดังแสดงในภาคผนวก ก ซึ่งเนื้อหาจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ข้างต้น ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ของแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงานเป็นแบบตรวจสอบรายการโดยผู้ตอบจะทำเครื่องหมาย (✓) ตอบในตัวเลือกที่กำหนดให้

ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถาม ความสำคัญของปัจจัยดัชนีชี้ผลสำเร็จด้านต่างๆตามแนวคิดบริหารแบบ Balanced Scorecard ซึ่งจะให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับความสำคัญโดยเขียนตัวเลข 1-4 ลงใน (.....) เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองต่างๆที่ในองค์กรของท่านให้ความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เช่น ถ้าในองค์กรของท่านให้ความสำคัญกับด้านการเงิน ด้านกระบวนการภายใน ด้านลูกค้า และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ตามลำดับความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดให้ท่านกรอกตัวเลขดังนี้

(...1...) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

(...3...) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

(...2...) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

(...4...) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

ส่วนที่ 3 ของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความสำคัญปัจจัยดัชนีชี้วัดผลสำเร็จในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง ได้แก่ การควบคุมและการประเมินผล เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบโดยผู้ตอบจะทำเครื่องหมาย (✓) ตอบในตัวเลือกที่กำหนดให้ ผู้วิจัยได้ใช้มาตรวัดแบบ Rating Scale 5 ระดับตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ในการวัดความคิดเห็นซึ่งมีเกณฑ์วัดดังนี้

5	หมายความว่า	มากที่สุด
4	หมายความว่า	มาก
3	หมายความว่า	ปานกลาง
2	หมายความว่า	น้อย
1	หมายความว่า	น้อยที่สุด

3.4.3 ชนิดของแบบสอบถาม

ชนิดของแบบสอบถาม (Questionnaires type) ที่ใช้ในการวิจัยต่าง ๆ นั้นมีหลายชนิดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม ชนิดของแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีรูปแบบคำถาม 2 ประเภท ดังนี้

- คำถามปิด (Close ended questions) เป็นคำถามที่มีการกำหนดคำตอบเป็นข้อเลือกไว้ให้ผู้ตอบเลือก ที่เรียกว่า “คำถามปิด” เพราะเป็นคำถามที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ๆ เป็นอย่างอื่นนอกเหนือไปจากคำตอบที่ปรากฏอยู่ในคำถาม ทางเลือกที่ตอบในแบบสอบถามกำหนดไว้คงที่ และให้ผู้ตอบคำถามได้เองอีก 1 คำตอบ ซึ่งถือว่าเป็นคำถามที่มีโครงสร้าง (Structured question) เป็นคำถามที่มีการออกแบบเรียงตามลำดับไว้ อย่างแน่นอนเพื่อให้ผู้ตอบคำถามตอบตามลำดับในแต่ละข้อ โดยคำถามปิดที่เลือกใช้มีรูปแบบดังนี้
 - คำถามเปิด (Open-ended question) เป็นคำถามไม่มีคำตอบเป็นตัวเลือก แต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ๆ ได้โดยเสรี เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามใช้คำพูดของตนเองในการตอบแบบสอบถาม และเป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured question) ซึ่งไม่มีการวางแผนหรือจัดแนวคำตอบไว้
 - คำถามแบบใช้สเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่ (Importance scale or Frequency scale) เป็นคำถามที่ให้สเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่ (สเกล คือ มาตรวัดชนิดหนึ่งที่ใช้วัดคุณสมบัติของหน่วยวิเคราะห์ ซึ่งสามารถวัดคุณสมบัติต่าง ๆ รวมถึงทัศนคติได้ด้วย) ทั้งนี้การกำหนดช่วงสเกลต้องพิจารณาเพื่อให้สเกลที่สร้างขึ้นสามารถจำแนกความแตกต่างของบุคคลในเรื่องนั้น ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ของสเกลหรือมาตรวัดที่มีสิ่งสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการสร้างและประเมินผลของการวัดคือ
 - ความเป็นมิติเดียวกัน (Unidimensionality) หรือความเป็นอย่างเดียวกัน (Homogeneity)

- ความเป็นเส้นตรง (Linearity) และความถี่ช่วงเท่ากันหรือดูเหมือนว่าจะมีช่วงเท่ากัน (Equal intervals หรือ Equal-appearing intervals)
- ความเชื่อถือได้ (Reliability)
- ความถูกต้อง (Validity)
- ความสามารถในการสร้างใหม่ได้ (Reproducibility)

ดังนั้นสเกลในแบบสอบถามนี้ได้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ในแต่ละข้อผู้ตอบแบบสอบถามจะเลือกได้เพียงหนึ่งสเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่เท่านั้น การตอบคำถามแบบนี้เมื่อทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้ว ทำให้ทราบถึงความถี่ของสเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่แต่ละลักษณะข้อมูล ซึ่งเมื่อนำมาหาสัดส่วนต่อจำนวนข้อมูลที่พิจารณาทั้งหมดจะทำให้ทราบถึงสเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่สัมพัทธ์ของข้อมูลที่แต่ละข้อ

3.5 การทดสอบแบบสอบถาม

ก่อนแจกแบบสอบถามได้ทำการทดสอบแบบสอบถามกับผู้ที่มีประสบการณ์และเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างอาคารสูงของผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างภาคเอกชนจำนวน 4 คนเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับความมีเหตุผลของปัจจัย ลักษณะของแบบสอบถาม และหาปัจจัยเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูง หลังจากการทดสอบได้มีการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้มีความกระชับและชัดเจนตรงกับแนวทางการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงขององค์ผู้รับเหมาในประเทศไทย

3.6 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล (Source of Data) ซึ่งจำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งข้อมูลปฐมภูมิจะได้อาจมาจากการกำหนดประชากร (Population) และการสุ่มตัวอย่าง (Sampling) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.6.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมขึ้นมาเป็นครั้งแรกจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ซึ่งยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์เป็นเอกสาร ตำราหรือผลงานวิจัย ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตหรือการทดลอง ตามคำกล่าวของสิน พันธุ์พินิจ [13] สำหรับงานวิจัยนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูงคือวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไปหรือผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านโครงการก่อสร้างอาคารสูง

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้มาจากการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูงคือวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไป ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขอบเขตที่จำกัดจึงเลือกการสุ่มแบบพิจารณา (Judgment sampling) จำนวน 19 ฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้มาจากการศึกษาจากวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ และตำราต่าง ๆ โดยทั่วไปข้อมูลทุติยภูมิเป็นการนำข้อมูลประณภูมิมาวิเคราะห์แล้วจัดทำเป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ไว้ตามคำกล่าวของ สีน พันธุ์พิณิจ [13] สำหรับงานวิจัยนี้ได้รับรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการทบทวนศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากวิทยานิพนธ์และตำราในประเทศ และบทความจากวารสารของต่างประเทศที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ส่วนสำคัญที่สุดคือแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยการประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard ในการเก็บข้อมูลได้ทำการคัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเลือกจากผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการและผู้จัดการโครงการที่เกี่ยวข้องในการประเมินแผนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารสูงซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขอบเขตที่จำกัดจึงเลือกการสุ่มแบบพิจารณา (Judgment sampling) โดยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามด้วยมือของผู้เก็บข้อมูลเอง ซึ่งวิธีการนี้เหมาะสมกับผู้ตอบที่มีการศึกษาสูง และความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการที่จะกรอกคำตอบให้ หรือทิ้งให้เวลาตอบแบบสอบถามประมาณ 30 วันแล้วจึงขอรับคืน ในการวิจัยครั้งนี้มีการส่งแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 19 ชุด ตอบกลับมาประกอบการวิเคราะห์ได้จำนวน 19 ชุด สามารถแบ่งแยกได้คือ การจัดเก็บได้จากผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการและผู้จัดการโครงการทั้งหมด 19 ชุด ข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดจะถูกนำมาวิเคราะห์ในบทต่อไป

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจะประกอบด้วยการวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล ด้วยการหาค่าสถิติ Cronbach's Alpha โดยวิเคราะห์เป็นตอน ๆ ตามหัวข้อหลักของแบบสอบถามที่ได้ตั้งไว้ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อ (1) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญ หรือตัวแปรที่ใช้สำหรับการประเมินแผนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา (2) วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่อทราบสัมประสิทธิ์ในการกำหนดน้ำหนักของความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ดังจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

3.8.1 ตรวจสอบความน่าเชื่อถือโดยวิธี Cronbach's Alpha

เนื่องจากการวัดซึ่งเป็นค่าที่เป็นตัวเลขแก่ตัวแปรเป็นประเด็นที่สำคัญมากของการวิจัย ความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของการวัดเป็นประเด็นที่สำคัญยิ่งของการวัด ความเชื่อถือได้ของการวัดหมายถึง ความสามารถของการวัดที่จะให้ผลของการวัดที่เหมือนกันหรือสอดคล้องกัน [13] นั่นคือความเชื่อถือได้ของการวัดคือการที่ผลที่ได้จากการวัดหลายครั้งมีความสอดคล้องกัน ซึ่งจะทราบต่อเมื่อได้มีการวัดหลาย ๆ ครั้ง การวัดหลาย ๆ ครั้งนี้ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data) ที่เราจะมาใช้ทดสอบความเชื่อถือได้ ประเภทการทดสอบความเชื่อถือได้ในงานวิจัยนี้เลือกใช้วิธีการวัดความสอดคล้องภายใน ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธีแต่วิธีที่นิยมมากคือ Cronbach's Alpha

สูตรของ Cronbach's Alpha คือ

$$\alpha = \frac{N}{(N-1) [1-\Sigma\sigma^2(y_i)/\sigma^2x]} \quad (3.1)$$

หากนำมาใช้กับค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะได้สูตร คือ

$$\alpha = \frac{Nr}{[1-r(N-1)]} \quad (3.2)$$

ในที่นี้	N	=	จำนวนของรายการ
	σ^2x	=	ค่าความแปรผันทั้งหมด
	$\Sigma\sigma^2(y_i)$	=	ผลรวมของค่าของความผันแปรของแต่ละรายการ
	r	=	ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างรายการแต่ละรายการรวมกัน

การตีความหมายค่าอัลฟา เนื่องจากว่าค่าที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างรายการ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นค่าที่เกิดจากการสมมติว่าทุกรายการมีความน่าเชื่อถือได้เท่ากัน หรือทุกรายการขนานกัน (แบ่งครึ่งหรือทดสอบแล้วทดสอบอีก) ค่าอัลฟาจึงเป็นค่าประมาณต่ำ (Lower bound) ของค่าความเชื่อถือได้ จากสูตรที่ใช้จะเห็นได้ว่า ค่าของอัลฟานั้นขึ้นอยู่กับค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างรายการและจำนวนรายการในมาตรวัด เมื่อค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์สูงขึ้น และจำนวนรายการมากขึ้น ค่าอัลฟาจะมากขึ้นตามด้วย การเพิ่มรายการโดยทั่วไปจึงเป็นการเพิ่มค่าความเชื่อถือได้ อย่างไรก็ตามการเพิ่มรายการจะให้ผลตอบแทนน้อยลงตามลำดับ นอกจากนั้นบางครั้งการเพิ่มรายการที่เลวจะทำให้ค่าเฉลี่ยของความสัมพันธ์ระหว่างรายการลดลง ค่าความน่าเชื่อถือได้จะลดลง ในทางปฏิบัติเมื่อทดสอบความเชื่อถือได้ หากพบว่าค่าอัลฟาอยู่ระหว่าง 0.50 – 0.65 กล่าวได้ว่าเชื่อถือได้ปานกลางหากมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป กล่าวได้ว่าเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง และถ้าค่าต่ำกว่าระดับ 0.50 ถือว่าเชื่อถือได้น้อย [6]

3.8.2 ตัวชี้ระดับผลกระทบ

เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยการประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard โดยใช้ตัวชี้ระดับความสำคัญตามทฤษฎีเทียบเคียง Lehmann, [7] ดังแสดงในสมการที่ 3.3

$$\text{ตัวชี้วัดระดับความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \quad (3.3)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ ค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบจะหาได้จาก ผลรวมของคะแนนของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูล จะหาได้จากสมการที่ 3.4

$$X = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N} \tag{3.4}$$

- เมื่อ X = ค่าเฉลี่ยระดับผลกระทบ
- N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด
- X_i = คะแนนดิบ
- i = 1, 2, 3,.....N

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เป็นการวัดการกระจายที่นิยมใช้กันมากที่สุด โดยการคำนวณได้จากสมการ 3.5

$$S.D. \text{ หรือ } \delta = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N - 1}} \tag{3.5}$$

- เมื่อ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- X = คะแนน
- μ = ค่าเฉลี่ย
- N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ภายหลังจากที่ได้คัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญระดับตัวออกไปแล้ว จะเหลือปัจจัยที่พิจารณาน้อยลงซึ่งจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นตอนการวิเคราะห์ปัจจัยต่อไป

3.8.3 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณหรือสมการพยากรณ์ตัวแปรเพื่อประเมินผลความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมากกว่าหนึ่งตัวและความสัมพันธ์นี้จะบอกให้ทราบว่าตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับใด สหสัมพันธ์พหุคูณ (multiple correlation) เขียนแทนด้วยตัวย่อ R หรือย่อชนิดเต็มรูปเป็น R_{Y, 12...k} (เมื่อ k แทนจำนวนตัวพยากรณ์หรือตัวแปรอิสระ สหสัมพันธ์พหุคูณ ช่วยให้ทราบถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงที่เป็นไปได้สูงสุดระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามนั้น เป็นสหสัมพันธ์อย่างง่าย (แบบ Product-moment) ระหว่าง Y กับคะแนนพยากรณ์ Y ซึ่งเป็น Linear combination ของกลุ่มตัวพยากรณ์ X ดังสมการ

$$R = \frac{\Sigma yy'}{\Sigma y^2 + \Sigma y'^2} \quad (3.6)$$

เมื่อ R แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาคูณ
y แทน	คะแนนเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยของตัวเกณฑ์ (ตัวแปรตามนั้นคือ = Y-Y)
y' แทน	คะแนนคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ (นั่นคือ = Y - Y')

หลังจากที่คำนวณค่า R แล้ว ผู้วิจัยจะต้องทำการทดสอบว่าค่า R ที่คำนวณได้นั้นมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่า R ก่อน เมื่อพบว่า R มีนัยสำคัญ ผู้วิจัยก็จะมั่นใจได้ว่ากลุ่มตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามค่า R² เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย จะชี้ถึงสัดส่วนที่กลุ่มตัวแปรอิสระสัมพันธ์กับตัวแปรตาม กล่าวคือ เป็นสัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรตามที่อาจอธิบายได้โดยกลุ่มของตัวแปรอิสระกลุ่มนั้น โดยทั่วไปจะเสนอในรูปร้อยละโดยเอา 100 คูณ R² ค่า R จะมีค่าอยู่ระหว่าง .00 ถึง +1.00 ไม่มีค่าที่เป็นลบ

การวิจัยครั้งนี้ได้เลือกการคัดเลือกตัวแปรการวิเคราะห์แบบขั้นตอน (Stepwise Selection)[14] การคัดเลือกแบบนี้เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีการคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์ทั้งแบบก้าวหน้าและแบบถอยหลังเข้าด้วยกัน ในขั้นแรกจะเลือกตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงที่สุดเข้าสมการก่อนจากนั้นก็ทดสอบตัวแปรที่ไม่ได้อยู่ในสมการว่ามีตัวแปรใดบ้างมีสิทธิ์เข้ามาอยู่ในการสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบก้าวหน้า (Forward Selection) และขณะเดียวกันก็จะทดสอบตัวแปรที่อยู่ในสมการด้วยว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่อยู่ในสมการตัวใดมีโอกาสที่จะถูกจัดออกจากสมการด้วยวิธีการคัดเลือกแบบถอยหลัง (Backward Selection) โดยจะกระทำการคัดเลือกผสมทั้งสองวิธีนี้ในทุกขั้นตอนจนกระทั่งไม่มีตัวแปรใดที่ถูกคัดออกจากสมการและไม่มีตัวแปรใดที่จะถูกนำเข้ามาในการกระบวนการก็จะยุติและได้สมการถดถอยที่มีสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

ในการวิเคราะห์การถดถอยหาคูณ จะช่วยให้ได้สมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงในรูปคะแนนดิบดังนี้[15]

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k \quad (3.8)$$

เมื่อ Y' แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)
a แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
b ₁ , b ₂ ...b _k แทน	ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
X ₁ , X ₂ ...X _k แทน	คะแนนของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
k แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)

การเขียนสมการในรูปคะแนนดิบจะต้องทราบค่า a และ b เพื่อนำมาแทนค่าในสมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่า a จากสูตร

$$a = \bar{y} - b_1 \bar{x}_1 - b_2 \bar{x}_2 - \dots - b_k \bar{x}_k \quad (3.9)$$

เมื่อ	a	แทน	ค่าคงที่สำหรับสมการพหุคูณในรูปคะแนนดิบ
	\bar{y}	แทน	ค่าเฉลี่ยสำหรับตัวแปรตาม
	$\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_k$	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึง k --- ตามลำดับ
	b_1, b_2, \dots, b_k	แทน	ค่าน้ำหนักของตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึง k --- ตามลำดับ
	k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์)

ค่า b หาจากสูตร

$$b_j = \beta_j \frac{S_y}{S_j} \quad (3.10)$$

เมื่อ	b_j	แทน	- ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ j ที่ต้องการหาค่าน้ำหนัก
	β_j	แทน	- ค่าน้ำหนักเบต้าของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ j
	S_y	แทน	- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)
	S_j	แทน	- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์)

สัมประสิทธิ์การถดถอย (b) เป็นค่าที่ชี้ถึงว่า เมื่อตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) (X) ตัวนั้นเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยจะทำให้ตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์) (คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม) เปลี่ยนแปลงไป b หน่วย

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ จะต้องคำนวณหาค่า a และ b_1, b_2, \dots, b_k เพื่อนำมาแทนค่าลงในสมการ โดยถือหลักการที่ว่า ค่า b ทุกตัวต้องเป็นค่าที่ทำให้สมการพหุคูณมีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์น้อยที่สุด นอกจากจะหาค่า a และ b แต่ละตัวแล้ว ควรทดสอบความนัยสำคัญของค่า b แต่ละตัวด้วย

จุดประสงค์หลักของการวิเคราะห์การถดถอย คือ เพื่อพยากรณ์ตัวแปรหนึ่ง โดยใช้ค่าที่ทราบของตัวแปรอีกตัวหนึ่ง การพยากรณ์นี้อาศัยหลักการ เช่น $Y = a + bX$ ซึ่งมีไว้เพื่อประมาณค่าของตัวแปรที่ไม่ทราบค่า Y เมื่อทราบค่าของตัวแปร X เรียกสมการนี้ว่า สมการการถดถอย เมื่อทราบสมการการถดถอย เราสามารถพยากรณ์ Y จากค่า X ที่กำหนดให้ สมการการถดถอยไม่เหมือนสมการทางคณิตศาสตร์ทั่วไป ในแง่ที่เราไม่สามารถจะมั่นใจกับค่าของ Y ที่ได้จากสมการการถดถอย เนื่องจากค่านี้มีการคลาดเคลื่อนและเป็นเพียงค่าประมาณของค่าที่แท้จริง (Y) เท่านั้น

สมการพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน เป็นการศึกษาเพื่อหารูปแบบสมการเชิงคณิตศาสตร์ที่จะใช้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยจะอธิบายตัวแปรหนึ่ง เมื่อทราบค่าตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์มีเหตุและมีผลต่อกันและกัน ซึ่งคะแนนทุกตัวเปลี่ยนเป็นรูปคะแนนมาตรฐาน จะทำให้ได้สมการพยากรณ์เชิงเส้นตรงในรูปของคะแนนมาตรฐาน ดังนี้ [15]

$$Z'_Y = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \dots + \beta_k Z_k \quad (3.11)$$

เมื่อ	Z'_Y	แทน	คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน
		---	ของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)
	$\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$	แทน	ค่าน้ำหนักเบต้าหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของคะแนน
		-	มาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
		-	ตามลำดับ
	$Z_1, Z_2 \dots Z_k$	แทน	คะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึง ตัว
		---	ที่ k ตามลำดับ
	K	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)

น้ำหนักเบต้า (β) ต่างกับน้ำหนักของคะแนนดิบ b ตรงที่หน่วยของ β เป็นคะแนนมาตรฐาน ดังนั้น β เป็นค่าที่ชี้ถึงว่า เมื่อตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) (X) ตัวนั้นเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยคะแนนมาตรฐานจะทำให้ตัวแปรอิสระ (ตัวเกณฑ์) (คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม) เปลี่ยนแปลงไป β หน่วยคะแนนมาตรฐาน

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน อาจเรียกแบบสั้น ๆ ว่า “ Standard Error ” หรือตัวย่อ SE หรือชื่อเต็ม ๆ ว่า Standard Error of Sample Mean (SEM) ซึ่งชื่อเต็มก็คือ Standard Deviation of (many) Sample Means หมายถึง ค่าที่แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วค่าเฉลี่ยของตัวอย่างแต่ละตัวแตกต่างกันจากค่าเฉลี่ยของประชากรมากน้อยเพียงใด โดยคำนวณจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหารด้วย รากที่สองของขนาดตัวอย่าง

การหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ ประกอบด้วย

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (Standard Error of estimate) เขียนแทนด้วยตัวย่อ S.E.est เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนที่เหลือ (ของ d_i) การที่คะแนนสอบจริง (Y) กับคะแนนพยากรณ์ (Y') ไม่เท่ากัน แสดงว่ามีความคลาดเคลื่อน ถ้าแตกต่างกันมาก ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ (S.E.est) ก็จะมีค่ามาก ถ้าใกล้เคียงกันก็มีค่าน้อย สูตรในการหา S.E.est คือ [15]

$$S.E.est = \sqrt{\frac{SS_{res}}{N - k - 1}} \quad (3.12)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ	$S.E._{est}$	แทน - ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
	SS_{res}	แทน ผลรวมของกำลังสอง (Sum of squares) ของส่วนที่เหลือ --- (Residual) เท่ากับ $\sum d^2$
	N	แทน - จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง
	K	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

2. การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอย (Standard Error of b coefficients) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอย เขียนแทนด้วยตัวย่อ $S.E._{bj}$ เป็นค่าที่สามารถคำนวณได้หลายวิธี สูตรที่นิยมใช้ได้แก่

$$S.E._{bj} = \sqrt{\frac{S.E._{est}^2}{S.E._{xj}^2 (1 - R_j^2)}} \quad (3.13)$$

เมื่อ $S.E._{bj}$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอยของ b_j
 $S.E._{est}^2$ แทน กำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
 $S.E._{xj}$ แทน ผลรวมของกำลังสองของความเบี่ยงเบนของตัวแปรพยากรณ์ตัวที่ j
 R_j^2 แทน กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวพยากรณ์ตัวที่ j ซึ่ง
 จะใช้เป็นตัวแปรตามกับตัวแปรพยากรณ์อื่น ๆ ที่เหลือ

3.9 ตัวแบบ (Model) ในการวิจัย

ในการศึกษาปัจจัยในการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยใช้ Balanced Scorecards ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตัวแบบในการวิจัย โดยมีตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่เป็นปัจจัยดัชนีผลสำเร็จในโครงการก่อสร้างอาคารสูงในมุมมองด้านต่างๆดังต่อไปนี้

3.9.1 ตัวแปรต้นหรือตัวเป็นอิสระ คือ ตัวแปรที่เกิดขึ้นก่อนและเป็นต้นเหตุทำให้เกิดผลตามมาในการวิจัยครั้งนี้ตัวแปรต้นได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งงาน และปัจจัยดัชนีผลสำเร็จในมุมมองต่างๆ

3.9.2 ตัวแปรตามหมายถึง ตัวแปรที่เกิดขึ้นเนื่องจากตัวแปรต้นเป็นตัวแปรที่เป็นผลเมื่อตัวแปรต้นเป็นต้นเหตุ ในการวิจัยครั้งนี้ตัวแปรตามได้แก่ ปัจจัยที่ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลเป็นการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์
 ดังนั้นตัวแบบ (Model) ในการวิจัยที่ได้มีปัจจัยได้ดังรูปต่อไปนี้



3.10 สรุป

ระเบียบวิธีการวิจัยที่ได้กล่าวในบทนี้ประกอบด้วย กระบวนการศึกษาหาปัจจัยการประเมินโครงการก่อสร้างอาคารสูงให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้โดยใช้แนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกแบบสอบถามความคิดเห็น การกำหนดวัตถุประสงค์ของการออกแบบสอบถามเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินโครงการก่อสร้างอาคารสูงให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้โดยใช้แนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard

ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาหาปัจจัยสำหรับการประเมินโครงการก่อสร้างอาคารสูงให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้โดยใช้แนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard การกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีความรู้และมีหน้าที่เกี่ยวข้องทางด้านการประเมิน

แผนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยได้ปัจจัยที่มาจากการผสมผสานกันระหว่างการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมของผู้ที่ทำการศึกษาไว้ในต่างประเทศ ตำรา และวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาปรับปรุง ปัจจัยและกำหนดรายละเอียดเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความชัดเจน โดยผ่านการทดสอบแบบสอบถาม จากผู้ที่มีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินตามแผนงานที่ได้วางไว้สำหรับโครงการ ก่อสร้างอาคารสูง หลังจากนั้นจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้กระชับ ถูกต้อง และตรงประเด็น ยิ่งขึ้น จากนั้นได้แจกแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับผลกระทบของแต่ละปัจจัยจากผู้บริหารโครงการ ที่ปรึกษาโครงการและผู้จัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับการประเมินแผนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคาร สูง จำนวน 19 ชุด ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามจะถูกนำไปวิเคราะห์ตามวิธีการที่เสนอไว้ใน บทถัดไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 บทนำ

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจะถูกนำมาพิจารณาและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ประกอบด้วยการวิเคราะห์ทางคุณลักษณะของข้อมูล คุณภาพของข้อมูล และค่าทางสถิติ ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ทั้งหมดได้เก็บรวบรวมโดยการสำรวจความคิดเห็นจากแบบสอบถามจากผู้ที่มิประสบการณและเกี่ยวข้องกับองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูง คือระดับวิศวกรโครงการและผู้จัดการโครงการขึ้นไปซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขอบเขตที่จำกัดจึงเลือกการสุ่มแบบพิจารณา (Judgment sampling) จึงได้รับการตอบแบบสอบถามกลับมา 19 ฉบับ ซึ่งแบบสอบถามที่ส่งออกไปเพื่อสำรวจความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ภายหลังข้อมูลถูกทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกลแล้ว จึงนำไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่าง ๆ ประกอบด้วย

- เปรียบเทียบลำดับความสำคัญในการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง
- วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากคำถามในส่วนที่ 1 “ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม” คำถามในนี้จะรวบรวมข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามย่อยและสามารถสรุปได้ดังนี้

คำถามในส่วนที่ 1 ประกอบด้วย 6 คำถามย่อย

1.1 เพศ

ชาย

หญิง

ตารางที่ 4.1 สรุปลักษณะเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	15	78.95
หญิง	4	21.05
รวม	19	100.00

1.5 หน้าที่ที่รับผิดชอบ

- ด้านการเงิน
 ด้านการตลาด
 ด้านงานก่อสร้าง
 ด้านทรัพยากรบุคคล
 ด้านบริหาร
 อื่นๆโปรดระบุ.....

ตารางที่ 4.5 สรุปหน้าที่ที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลหน้าที่ที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการเงิน	1	5.26
ด้านการตลาด	0	0
ด้านงานก่อสร้าง	16	84.21
ด้านทรัพยากรบุคคล	0	0
ด้านบริหาร	2	10.53
อื่นๆโปรดระบุ	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4.5 ข้อมูลหน้าที่ที่รับผิดชอบของผู้ตอบแบบสอบถามหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านงานก่อสร้างมีจำนวนมากที่สุด คือ 16 คนคิดเป็นร้อยละ 84.21 รองลงมาคือด้านบริหารจำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 10.53

1.6 ตำแหน่งงานในองค์กร

- ที่ปรึกษาโครงการ
 ผู้จัดการโครงการ
 วิศวกรโครงการ
 วิศวกรสำนักงาน
 วิศวกรต้นทุน
 อื่นๆโปรดระบุ.....

ตารางที่ 4.6 สรุปลักษณะตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ที่ปรึกษาโครงการ	0	0
ผู้จัดการโครงการ	2	10.53
วิศวกรโครงการ	8	42.10
วิศวกรสำนักงาน	5	26.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิศวกรต้นทุน	4	21.05
อื่นๆโปรดระบุ	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4.6 ข้อมูลตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งวิศวกรโครงการมีจำนวนมากที่สุดคือ 8 คนคิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมาคือวิศวกรสำนักงาน จำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 10.53

4.3 ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ

จากแบบสอบถามในส่วนที่ 2 “ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ” คำถามในส่วนนี้ได้ถามเพื่อเป็นข้อมูลการจัดลำดับ ความสำคัญของปัจจัยหลักในมุมมองด้านต่างๆที่มีความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดโดยมีปัจจัยหลักในมุมมองด้านต่างๆ ดังนี้

- มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
- มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
- มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
- มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

ผลของการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.7, ตารางที่ 4.8, ตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเงิน

ลำดับความสำคัญ	จำนวน	ร้อยละ
ลำดับที่ 1	14	47.37
ลำดับที่ 2	4	21.05
ลำดับที่ 3	1	5.26
ลำดับที่ 4	0	0
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4.7 จะเห็นว่าผู้ตอบส่วนมากจะให้ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเงินเป็นลำดับที่ 1 และ 2 จำนวน 14 คนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 47.37

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านลูกค้า

ลำดับความสำคัญ	จำนวน	ร้อยละ
ลำดับที่ 1	7	36.84
ลำดับที่ 2	3	15.79
ลำดับที่ 3	6	31.58
ลำดับที่ 4	3	15.79
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4.8 จะเห็นว่าผู้ตอบส่วนมากจะให้ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านลูกค้าเป็นลำดับที่ 1 จำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 36.84

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านกระบวนการภายใน

ลำดับความสำคัญ	จำนวน	ร้อยละ
ลำดับที่ 1	2	10.53
ลำดับที่ 2	6	31.58
ลำดับที่ 3	7	36.84
ลำดับที่ 4	4	21.05
รวม	19	100.00

จากตารางที่ 4.9 จะเห็นว่าผู้ตอบส่วนมากจะให้ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านกระบวนการภายในเป็นลำดับที่ 3 จำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 36.84

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

ลำดับความสำคัญ	จำนวน	ร้อยละ
ลำดับที่ 1	1	5.26
ลำดับที่ 2	1	5.26
ลำดับที่ 3	5	26.32
ลำดับที่ 4	12	63.16
รวม	19	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 จะเห็นว่าผู้ตอบส่วนมากจะให้ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาเป็นลำดับที่ 4 จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 63.16

จากการพิจารณามุมมองหลักของแนวคิด Balanced Scorecard คือมุมมองทั้ง 4 มุมมองสามารถจัดลำดับความสำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงจากแบบสอบถาม และผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ ตามตารางที่ 4.7, ตารางที่ 4.8, ตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10 สามารถนำค่าเฉลี่ยของลำดับของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆมาจัดลำดับได้ตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงลำดับความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมองตามแนวคิด Balanced Scorecard

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ลำดับที่
1.มุมมองด้านการเงิน	5.26	1
2.มุมมองด้านลูกค้า	2.74	2
3.มุมมองด้านกระบวนการภายใน	2.32	3
4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต	1.53	4

จากตารางที่ 4.11 จะเห็นว่าการจัดลำดับของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ ด้านที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ด้านการเงิน และด้านที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือด้านการเรียนรู้และการเติบโต ซึ่งถ้ามีการปรับสมดุลของโครงการก่อสร้างอาคารสูงตามแนวคิด Balanced Scorecard มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโตให้มากขึ้นและให้มุมมองทั้ง 4 มุมมองสมดุลกันจะสามารถทำให้โครงการก่อสร้างอาคารสูงประสบความสำเร็จตามแผนที่ได้วางไว้ได้ดียิ่งขึ้น

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากคำถามในส่วนที่ 3 “ปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง” คำถามได้ถูกแบ่งออกเป็นปัจจัยย่อย 30 ปัจจัย เพื่อการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยย่อยซึ่งได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกลด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach’s Alpha ซึ่งได้ 0.963 แสดงให้เห็นว่าสเกลมีความน่าเชื่อถือ โดยสัมประสิทธิ์ Cronbach’s Alpha ต้องมากกว่า 0.7 จึงจะแสดงว่าสเกลมีความน่าเชื่อถือได้ จาก SPSS Training [6]

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.963	.963	19

4.4.1 ระดับความสำคัญของปัจจัย

จากที่ได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกลแล้วก็จะทำวิเคราะห์ข้อมูลต่อโดยการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสามารถหาได้โดยค่าตัวชี้ระดับความสำคัญตามทฤษฎีของ Lehman [16] ดังแสดงในสมการที่ 4.1

$$\text{ตัวชี้ระดับความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \quad (4.1)$$

จากการหาค่าตัวชี้ระดับความจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยตามสมการที่ (4.1) นั้นซึ่งจะต้องมีการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาก่อนตามลำดับที่แสดงในตารางที่ 4.13 และตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.13 แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยดัชนีชีวิตผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง

ปัจจัย	\bar{X}	S.D.	ตัวชี้ระดับ	ลำดับที่
1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)				
1.1 กำไรของโครงการ (X_1)	4.47	0.61	7.31	1
1.2 ปริมาณการใช้วัสดุ (X_2)	4.21	0.71	5.90	4
1.3 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง (X_3)	4.21	0.63	6.68	2
1.4 การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ (X_4)	3.84	0.89	4.28	16
2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1กลยุทธ์สร้างความ เชื่อมั่นให้ลูกค้า (X_5)	4.00	0.94	4.24	17
2.2การร้องเรียนของลูกค้า (X_6)	3.90	0.66	5.92	3
2.3ความพอใจในผลงาน (X_7)	4.21	0.92	4.59	12
2.4กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า (X_8)	3.95	0.85	4.65	11
3.มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)				
3.1การวางแผนงานที่มี ประสิทธิภาพ (X_9)	4.05	0.91	4.45	14
3.2ขั้นตอนในงานก่อสร้าง (X_{10})	4.11	0.94	4.38	15
3.3คำนึงถึงคุณภาพของ ผลงาน (X_{11})	4.00	0.82	4.90	8
3.4นวัตกรรมเทคโนโลยีการ ก่อสร้าง (X_{12})	3.63	0.90	4.06	23
3.5การควบคุมระบบการ ทำงานตามหน้าที่ (X_{13})	3.95	0.97	4.07	21
3.6กลยุทธ์การป้องกันการ ขาดทุนในการลงทุน (X_{14})	4.00	0.88	4.54	13
3.7กลยุทธ์แนวทางแก้ไข ปัญหาในการก่อสร้าง (X_{15})	3.90	0.81	4.81	10
3.8การก่อสร้างที่ตรงต่อ เวลาของโครงการ (X_{16})	4.26	0.88	4.90	9
3.9เวลาในการทำงาน/ลา/ ป่วย/สาย/ขาดของบุคลากร ในองค์กร (X_{17})	3.42	0.84	4.08	19
3.10กลยุทธ์การบริหาร โครงสร้างต้นทุน(จัดซื้อ) (X_{18})	4.11	0.74	5.57	6
3.11การบริหารเวลาในการ จัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบ วัสดุ (X_{19})	3.84	0.69	5.58	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.12การรายงานสิ่งผิดปกติ (X_{20})	3.42	0.84	4.08	19
3.13บุคลากรเข้าใจใน วิสัยทัศน์ภารกิจรวมของ โครงการ (X_{21})	3.79	0.92	4.13	18
3.14ความปลอดภัยใน โครงการ (X_{22})	3.95	1.13	3.50	27
3.15จรรยาบรรณและ จริยธรรมในการทำงาน (X_{23})	3.68	1.06	3.49	28
4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)				
4.1คุณภาพสูงสุดในการใช้ งานบุคลากรที่มี ความสามารถ (X_{24})	3.95	0.97	4.07	21
4.2การอํารงรักษาพนักงาน/ ตระหนักถึงคุณค่าของ บุคลากร (X_{25})	3.79	0.71	5.31	7
4.3การฝึกอบรมบุคลากร (X_{26})	3.47	1.02	3.40	29
4.4การรับฟังความคิดเห็น ของบุคลากรในโครงการ (X_{27})	3.58	0.90	3.97	24
4.5สร้างความกระตือรือร้น ในการทำงานให้มี ประสิทธิภาพ (X_{28})	3.53	1.12	3.14	30
4.6ประชุมเสริมสร้างความ รับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อ องค์กร (X_{29})	3.47	0.96	3.60	26
4.7สร้างทัศนคติให้ บุคลากรมีความภักดีต่อ องค์กร (X_{30})	3.63	0.96	3.80	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.13 จะแสดงค่าเฉลี่ยและตัวชี้วัดระดับความสำคัญของปัจจัยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยทั้ง 30 ปัจจัย ในช่องที่ 3 จะแสดงค่าตัวชี้วัดระดับความสำคัญของปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง โดยจะทำการเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วยตัวชี้วัดความของปัจจัยในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าตัวชี้วัดระดับความมีอิทธิพลของปัจจัย

ปัจจัย	ลำดับที่
กำไรของโครงการ	1
ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง	2
การร้องเรียนของลูกค้า	3
ปริมาณการใช้วัสดุ	4
การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ	5
กลยุทธ์การบริหารโครงสร้างต้นทุน(จัดซื้อ)	6
การดำรงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร	7
คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน	8
การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ	9
กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง	10
กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า	11
ความพอใจในผลงาน	12
กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน	13
การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ	14
ขั้นตอนในงานก่อสร้าง	15
การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ	16
กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า	17
บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ	18
การรายงานสิ่งผิดปกติ	19
เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร	20
การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่	21
คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ	22
นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง	23
การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}, X_{11},$	.999	.999	99.7
X_{24}, X_{21}, X_6			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.15 แสดงว่าปัจจัยที่มีอำนาจพยากรณ์ความสำเร็จตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดคือ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน(X_{23}) กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน(X_{14}) การฝึกอบรมบุคลากร(X_{26}) เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร(X_{17}) คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน(X_{11}) คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ(X_{24}) บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ(X_{21}) และการร้องเรียนของลูกค้า(X_6) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสะสมของทั้ง 8 ปัจจัยเท่ากับ 0.999 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถพยากรณ์ได้ 99.7 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

Source of Variation	df	SS	MS	F
Regression	8	6.739	.842	832.444
Residual	10	.010	.001	

* $p < 0.05$

ตารางที่ 4.17 ค่าน้ำหนักความสำคัญของการพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จโครงการก่อสร้างอาคารสูง

ตัวแปรพยากรณ์	b	S.E.b	β	t	p
จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน (X_{23})	.088	.018	.152	4.907	.001
กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน (X_{14})	.215	.014	.310	15.884	.000
การฝึกอบรมบุคลากร (X_{26})	.158	.013	.263	11.826	.000
เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร(X_{17})	.088	.012	.120	7.094	.000
คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน(X_{11})	.128	.021	.171	6.255	.000
คุณภาพสูงสุดในการใช้งาน	.123	.015	.195	8.219	.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลากรที่มี ความสามารถ(X_{24})					
บุคคลากรเข้าใจใน วิสัยทัศน์ภารกิจ รวมของโครงการ (X_{21})	.086	.015	.128	5.684	.000
การร้องเรียนของ ลูกค้า(X_6)	.045	.015	.048	3.006	.013
ค่าคงที่(a)	.344	.072	-	4.751	.001
	R = .999	$R^2 = .997$		S.E.est = .032	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.16 และตารางที่ 4.17 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสะสมของตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.999 ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ 0.032 และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์รวมทั้งค่าคงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของปัจจัยที่ดีที่สุด เขียนได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปแบบแนบดัด

$$Y' = 0.344 + 0.088 (X_{23}) + 0.215 (X_{14}) + 0.158 (X_{26}) + 0.088(X_{17}) + 0.128(X_{11}) + 0.123(X_{24}) + 0.086(X_{21}) + 0.045(X_6) \quad (4.2)$$

โดยค่า Y' = ค่าความสำเร็จของโครงการที่พยากรณ์ (คือค่าที่แสดงว่าโครงการได้รับการบริหารและจัดการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงานหรือลูกค้า โดยได้คุณภาพ ทันเวลาที่ต้องการใช้ และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ภายใต้งบประมาณที่จัดเตรียมไว้ [16]) โดยค่าความสำเร็จของโครงการที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในความสำเร็จของโครงการที่ได้ดำเนินการสำเร็จและผ่านมาแล้ว ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้ จึงใช้ค่าเฉลี่ยจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของแต่ละปัจจัยมาเป็นค่าความสำเร็จของโครงการ

X = ค่าคะแนนความสำคัญที่ใช้พยากรณ์ (มีค่า1-5)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 8 ตัวแปรได้แก่ จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน(X_{23}) กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน(X_{14}) การฝึกอบรมบุคลากร(X_{26}) เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคคลากรในองค์กร(X_{17}) คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน(X_{11}) คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคคลากรที่มีความสามารถ(X_{24}) บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ(X_{21}) และการร้องเรียนของลูกค้า(X_6) มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงเท่ากับ 0.999 โดยตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปรมีอำนาจพยากรณ์ค่าความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงร่วมกันได้ร้อยละ 99.7 และมีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ หรือการประเมินค่าความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงเท่ากับ 0.032 และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่าปัจจัยทั้ง 8 ปัจจัยที่ได้รับการคัดเลือกจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบขั้นตอนแล้วนั้นเป็นปัจจัยที่อยู่ในมุมมองด้านลูกค้าเป็นจำนวน 1 ปัจจัย มุมมองด้านกระบวนการภายในเป็นจำนวน 5 ปัจจัย และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโตเป็นจำนวน 2 ปัจจัย ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณแบบขั้นตอนไม่มีปัจจัยที่ได้รับการคัดเลือกจากมุมมองด้านการเงิน เป็นผลเนื่องมาจากการใช้ค่าเฉลี่ยจากการเก็บข้อมูลของแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยย่อยทั้งหมด 30 ปัจจัยซึ่งปัจจัยย่อยในแต่ละมุมมองทั้ง 4 ด้านมีจำนวนของปัจจัยย่อยไม่เท่ากันจึงมีผลต่อการวิเคราะห์

4.4.3 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนโดยแยกพิจารณาตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนโดยวิเคราะห์จากข้อมูลทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถามและได้ปัจจัยที่ดีที่สุดจากปัจจัยย่อยดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนโดยแยกพิจารณาตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อทราบปัจจัยย่อยใดที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงเมื่อแบ่งวิเคราะห์แยกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถสรุปการวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. เพศชาย

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	0.292
2	การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ	0.200
3	คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน	0.182
4	การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ	0.175
5	กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน	0.080

2. เพศหญิง

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิง ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิง

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	กลยุทธ์การบริหารโครงสร้างต้นทุน(จัดซื้อ)	0.667
2	นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง	0.133
3	การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ	-2.660E-15

3. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 26-30 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 26-30 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 26-30 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ	0.465
2	กำไรของโครงการ	0.277
3	กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน	0.085

4. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 31-35 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 31-35 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 31-35 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ	0.533
2	ความปลอดภัยในโครงการ	0.133
3	กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า	-0.033

5. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 36-40 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 36-40 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 36-40 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	การบำรุงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคคลากร	0.358
2	สร้างทัศนคติให้บุคคลากรมีความภักดีต่อองค์กร	0.383

6. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 41-45 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 41-45 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพัทธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 41-45 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	กำไรของโครงการ	0.767

7. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 45 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 45 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพัทธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 45 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ	0.233
2	กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า	-1.795E-16

8. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพัทธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร	0.269
2	นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง	0.244
3	การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ	0.201
4	ความปลอดภัยในโครงการ	0.142
5	การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ	0.053
6	การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ	0.047
7	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	-0.132

9. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาโท
จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาโท ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษา ระดับปริญญาโท

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่	0.730

10. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า 5 ปี
จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า 5 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า 5 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ	0.193
2	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	0.191
3	การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ	0.097
4	กำไรของโครงการ	0.087

11. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานช่วง 5-10 ปี

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานช่วง 5-10 ปี ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานช่วง 5-10 ปี

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ	0.550
2	กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า	0.150
3	ความปลอดภัยในโครงการ	0.067
4	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	-1.680E-14

12. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการเงิน

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการเงิน ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการเงิน

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	ปริมาณการใช้วัสดุ	0.867

13. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการก่อสร้าง ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านการก่อสร้าง

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร	0.356
2	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	0.179
3	ความปลอดภัยในโครงการ	0.175
4	กำไรของโครงการ	0.107
5	ขั้นตอนในงานก่อสร้าง	0.076

14. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านบริหาร

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านบริหาร ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีหน้าที่ด้านบริหาร

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ	0.333
2	ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง	0.100

15. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรโครงการ

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรโครงการ ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรโครงการ

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร	0.363
2	ปริมาณการใช้วัสดุ	0.334
3	การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ	0.219

16. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรสำนักงาน

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน	0.667
2	คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคคลากรที่มีความสามารถ	-0.250

17. ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรต้นทุน

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเลือกพิจารณาวิเคราะห์เฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรต้นทุน ได้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งเรียงความสัมพันธ์จากมากไปน้อยดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงมากที่สุดของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีตำแหน่งวิศวกรต้นทุน

ลำดับ	ปัจจัย	B
1	การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ	0.700
2	กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง	0.067
3	บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ	0.033
4	ความปลอดภัยในโครงการ	-5.464E-15

จากตารางที่ 4.19 ถึง ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน แสดงปัจจัยย่อยที่ดีที่สุดที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยแยกพิจารณาตามข้อมูลทั่วไปของผู้ที่ตอบแบบสอบถามสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของปัจจัยย่อยที่ดีที่สุดที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างอาคารสูงโดยแยกพิจารณาตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	เพศชาย	เพศหญิง	ช่วงอายุ 26-30 ปี	ช่วงอายุ 31-35 ปี	ช่วงอายุ 36-40 ปี	ช่วงอายุ 41-45 ปี	ช่วงอายุมากกว่า 45 ปี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 5 ปี	ประสบการณ์ทำงานช่วง 5-10 ปี	หน้าที่ด้านการเงิน	ด้านงานก่อสร้าง	หน้าที่ด้านบริหาร	วิศวกรโครงการ	วิศวกรสำนักงาน	วิศวกรต้นทุน
X1			✓			✓			✓				✓				
X2												✓			✓		
X3														✓			
X4				✓				✓									✓
X5				✓				✓									
X6																	
X7																	
X8											✓						
X9											✓						
X10													✓				
X11	✓																
X12		✓						✓									
X13									✓								
X14	✓		✓														
X15																	✓
X16								✓									
X17																	
X18		✓															
X19	✓																
X20	✓	✓						✓							✓		
X21																	✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

X22				✓				✓			✓		✓				✓
X23	✓							✓		✓	✓		✓				✓
X24			✓							✓							✓
X25				✓									✓				
X26																	
X27										✓							
X28							✓								✓		
X29								✓								✓	
X30				✓													

- โดย X1 = กำไรของโครงการ
X2 = ปริมาณการใช้วัสดุ
X3 = ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
X4 = การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ
X5 = กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า
X6 = การร้องเรียนของลูกค้า
X7 = ความพอใจในผลงาน
X8 = กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า
X9 = การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ
X10 = ขั้นตอนในงานก่อสร้าง
X11 = คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน
X12 = นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง
X13 = การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่
X14 = กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน
X15 = กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง
X16 = การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ
X17 = เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/ขาดของบุคลากรในองค์กร
X18 = กลยุทธ์การบริหารโครงสร้างต้นทุน (จัดซื้อ)
X19 = การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ
X20 = การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ
X21 = บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ
X22 = ความปลอดภัยในโครงการ
X23 = จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน
X24 = คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ
X25 = การบำรุงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร
X26 = การฝึกอบรมบุคลากร
X27 = การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

X28 = สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

X29 = ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร

X30 = สร้างทัศนคติให้บุคคลากรมีความภักดีต่อองค์กร

4.5 สรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย ซึ่งได้เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 19 ชุด และนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติประกอบด้วย (1) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญในการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง (2) วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งผลวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้

จากการพิจารณามุมมองหลักของแนวคิด Balanced Scorecard คือมุมมองทั้ง 4 มุมมองสามารถจัดลำดับความสำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยเรียงลำดับความสำคัญของมุมมองจากมากไปน้อย คือมุมมองด้านการเงิน, มุมมองด้านลูกค้า, มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยปัจจัยที่มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุด 5 ลำดับ ได้แก่ 1.กำไรของโครงการ, 2.ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, 3.การร้องเรียนของลูกค้า, 4.ปริมาณการใช้วัสดุ, 5.การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ และจากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน เพื่อวิเคราะห์สมการพยากรณ์และคัดเลือกสมการพยากรณ์ที่ดีที่สุดจากปัจจัยย่อยทั้งหมด 30 ปัจจัย จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอำนาจพยากรณ์ความสำเร็จตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดคือจรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน(X_{23}) กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน(X_{14}) การฝึกอบรมบุคลากร(X_{26}) เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร(X_{17}) คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน(X_{11}) คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ(X_{24}) บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ(X_{21}) และการร้องเรียนของลูกค้า (X_6) โดยสามารถสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของปัจจัยที่ดีที่สุดได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของปัจจัยที่ดีที่สุด เขียนได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 0.344 + 0.088 (X_{23}) + 0.215 (X_{14}) + 0.158 (X_{26}) + 0.088(X_{17}) + 0.128(X_{11}) + 0.123(X_{24}) + 0.086(X_{21}) + 0.045(X_6)$$

โดยค่า Y' = ค่าความสำเร็จของโครงการที่พยากรณ์ (คือค่าที่แสดงว่าโครงการได้รับการบริหารและจัดการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงานหรือลูกค้า โดยได้คุณภาพ ทันเวลาที่ต้องการใช้ และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ภายใต้งบประมาณที่จัดเตรียมไว้ [16])

X = ค่าคะแนนความสำคัญที่ใช้พยากรณ์ (มีค่า1-5)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนที่วางไว้ โดยใช้แนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ทำการศึกษาวิเคราะห์มุมมองในแต่ละด้านของแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ได้ปัจจัยย่อยต่างๆของมุมมองทั้ง 4 มุมมองคือมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต และนำเสนอโดยการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาคือ ระดับวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไปเกี่ยวกับลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

การศึกษาวิจัยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการนำแนวคิดการบริหารของ Balanced Scorecard ปัจจัยที่มีผลในการวางแผนการดำเนินโครงการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การประเมินแผนการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคาร และศึกษากระบวนการประเมินแผนการดำเนินโครงการก่อสร้างจากวารสาร ตำราต่างประเทศ วิทยานิพนธ์และตำราในประเทศไทย หลังจากนั้นจึงเลือกปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงตามแนวคิด Balanced Scorecard โดยอาศัย การอ้างอิงปัจจัยย่อยมาจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น เพื่อกำหนดรายละเอียดของปัจจัยที่มีผลต่อ ความสำเร็จให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากนั้นจึงได้ออกแบบ แบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละ ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจได้ทดสอบ แบบสอบถามกับผู้ที่มีส่วนในโครงการก่อสร้างอาคารสูงที่มีประสบการณ์สูงที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน จำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจนและตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น แล้วจึงนำ แบบสอบถามไปสำรวจโดยการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ ทำงานด้านอาคารสูงคือวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไปจำนวน19คน หลังจากได้เก็บรวบรวม ข้อมูลจากแบบสอบถามแล้ว ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย 3 วิธีหลักได้แก่(1) เปรียบเทียบลำดับ ความสำคัญในการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง (2) วิเคราะห์สมการ ถดถอยพหุคูณเพื่อทราบสัมประสิทธิ์ในการกำหนดน้ำหนักของความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง สามารถ สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

- (1) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญในการเลือกปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง จากการพิจารณามุมมองหลักของแนวคิด Balanced Scorecard คือ มุมมองทั้ง 4 มุมมองสามารถจัดลำดับความสำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดย เรียงลำดับความสำคัญของมุมมองจากมากไปน้อย คือมุมมองด้านการเงิน, มุมมองด้าน ลูกค้า, มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต ซึ่ง หากนำมุมมองด้านต่างๆมาเรียงลำดับตามความสำคัญจะได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงลำดับความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมองตามแนวคิด Balanced Scorecard

ปัจจัย	ลำดับที่
1.มุมมองด้านการเงิน	1
2.มุมมองด้านลูกค้า	2
3.มุมมองด้านกระบวนการภายใน	3
4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต	4

และสำหรับการเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัย โดยการใช้ปัจจัยย่อยทั้ง 30 ปัจจัยสำหรับการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยปัจจัยที่มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุด 5 ลำดับ ได้แก่ 1. กำไรของโครงการ, 2.ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, 3.การร้องเรียนของลูกค้า, 4.ปริมาณการใช้วัสดุ, 5.การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ ซึ่งหากนำปัจจัยย่อยมาเรียงลำดับตามความสำคัญของปัจจัยจะได้ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงค่าตัวชี้ลำดับความมีอิทธิพลของปัจจัย 5 ลำดับแรก

ปัจจัย	ลำดับที่
กำไรของโครงการ	1
ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง	2
การร้องเรียนของลูกค้า	3
ปริมาณการใช้วัสดุ	4
การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ	5

- (2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
 ผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยย่อยแต่ละด้านกับระดับความสำคัญในความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) พบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.268 ถึง 0.803 โดยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
- (3) วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่อทราบสัมประสิทธิ์ในการกำหนดน้ำหนักของความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์หาความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยจากตารางที่ 1 จะเห็นว่าปัจจัยย่อยที่ผู้วางแผนงานให้ความสำคัญมากที่สุดและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างคือกำไรของโครงการ และน้อยที่สุดคือการฝึกอบรมบุคลากร เมื่อพิจารณาภาพรวมของแนวคิด Balanced Scorecard จะเห็นว่าปัจจัยที่ให้ความสำคัญนั้นจะอยู่ในมุมมองด้านการเงินมากที่สุด รองลงมาคือมุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่อทราบสัมประสิทธิ์ในการกำหนดน้ำหนักของความสำเร็จของโครงการก่อสร้างของปัจจัยที่ดีที่สุดจากปัจจัยย่อยทั้งหมดด้วยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยชนิดหลายตัวแปร (Multiple Regression Analysis) แบบเป็นขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ผลการวิเคราะห์ได้สมการดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 0.344 + 0.088 (X_{23}) + 0.215 (X_{14}) + 0.158 (X_{26}) + 0.088 (X_{17}) + 0.128 (X_{11}) + 0.123 (X_{24}) + 0.086 (X_{21}) + 0.045 (X_6)$$

ผลการวิเคราะห์โดยนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ยังช่วยชี้ให้เห็นถึงค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยย่อย ซึ่งทั้งปัจจัยและค่าน้ำหนักความสำคัญนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริหารงานก่อสร้างในการวางแผนและการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างอาคารสูงของประเทศไทย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

สำหรับผู้ที่สนใจในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ สามารถนำปัจจัยที่ใช้ในการประเมินนี้ไปพัฒนาต่อเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนที่วางไว้ได้ดังนี้

(1) สามารถนำปัจจัยสำหรับการประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงไปทดลองใช้ในการบริหารการก่อสร้างจริง และวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดลองนำไปใช้จริง เพื่อพัฒนาปัจจัยสำหรับการประเมินเพิ่มเติมให้เป็นมาตรฐานในการประเมินผลโครงการก่อสร้างต่อไป

(2) สามารถนำวิธีการหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง โดยนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ ไปพัฒนาใช้กับโครงการก่อสร้างประเภทอื่น ๆ เช่น บ้าน เชื้อเพลิง และประเภทอื่นๆให้มีความกว้างมากขึ้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

การนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลความสำเร็จโครงการก่อสร้างทำให้สามารถวิเคราะห์ระบบแผนงานดำเนินงานในการบริหารงานต่างๆในด้านต่างๆขององค์กรได้และเป็นระบบเพื่อใช้ในการพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆของโครงการทำให้ทราบว่าในโครงการที่

บริหารงานส่วนใดที่มีจุดบกพร่องและไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ โดยวิเคราะห์เป็นมุมมองต่างๆ ทั้ง 4 มุมมองคือมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต โดยการปรับสมดุลของทั้ง 4 มุมมองให้สมดุลกันตามปัจจัยย่อยต่างๆ เพื่อมุ่งพิจารณามุมมองต่างๆ ของโครงการได้อย่างกว้างขวางกว่าเดิมจะทำให้กิจกรรมในโครงการก่อสร้างอาคารทั้งหมดได้รับการปรับให้อยู่ในทิศทางกับแผนที่ตั้งองค์กรได้วางไว้ เมื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินผลโครงการเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือระมัดระวังด้านต่างๆ ในโครงการอื่นต่อไปได้ ทำให้โครงการในอนาคตมีการวางแผนที่ดีประสบผลสำเร็จ และควรมีการติดตามควบคุมประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพสูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] เพิ่มวุฒิ บูรพาศิริวัฒน์. 2550. การนำแนวทางBalanced Scorecardมาประเมินประสิทธิผลองค์กร
กรณีศึกษา: สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าธนบุรี
- [2] สรชัย นิโรธเริงสิริ. 2549. การศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบกับการก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรใน
เขตกรุงเทพและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการ
บริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [3] จิรศักดิ์ พูลเจริญ. 2547. ความคิดเห็นของพนักงานบริษัทที่ทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ต่อการ
ประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้KPIจากBalanced Scorecard. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- [4] Joakim Johansson, David Luotonen, Markus Hasselstrom., 2008. "Performance
Measurement. A study of financial and non-financial measures in two logistics
oriented companies." Master's Thesis within Business Administration., Jonkoping
University., pp.14-31.
- [5] Markus Ors., 2009. "Scorecard use and Strategic Alignment in Non-Profit Organizations.
A case study of UNICEF Supply Division." Master's Thesis in Financial assignment.,
HELIA University ., pp.27-32.
- [6] SPSS Training. "SPSS Training Series." IT Services, Queensland University of
Technology. 2001.
- [7] D.R.Lehmann, 1989. Market research and analysis. 3rd., USA, Irwin.
- [8] Robert S. Kaplan, David P. Norton. 1996. The Balanced Scorecard. Boston: Harvard
Business School Press.
- [9] ดนัย เทียนพุ่ม. ดัชนีวัดผลสำเร็จธุรกิจและ(KPIS) การประเมินองค์กรแบบสมดุล (BSC). พิมพ์ครั้งที่
3. กรุงเทพมหานคร. บริษัท ดีเอ็นที คอนซัลแตนท์ จำกัด. 2546.
- [10] วัฒนา พัฒนพงศ์. BSCและKPI เพื่อการเจริญเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์วีเอส. 2547.
- [11] ประคอง กรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.
- [12] กัลยา วาณิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 3
กรุงเทพมหานคร. บริษัท ธรรมสาร จำกัด. 2546.
- [13] สีน พันธุ์พินิจ. เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท จูนพับลิช
ซิ่ง จำกัด. 2549.
- [14] วาโร เฟ็งสวีสต์. วิธีวิทยาการวิจัย. สกลนคร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 2550.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [15] บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. 2541.
- [16] วิสูตร จิระดำเกิง. การวางแผนงาน และแผนกำหนดเวลางานก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 2. วรณกวี. ปทุมธานี. 2545.
- [17] มยุรี อนุমানราชชน. การบริหารโครงการ. คณิตกิจการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร. 2548.
- [18] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. การประเมินผลโครงการ : หลักการและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์เลี้ยงเซียง. กรุงเทพมหานคร. 2541
- [19] สุภาพร พิศาลบุตร. การวางแผนและการบริหารโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพมหานคร. 2547
- [20] วัฒนา ช่างเหลา. 2549. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรในระบบสำเร็จรูป. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [21] Sanvido, V., Grobler, F., Parfitt, K., Guvenis, M. and Coyle, M., 1992, "Critical Success Factor for Construction Projects", Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 118, No. 1, pp. 95-111.
- [22] Austen, A.D. and Neale, R.H., 1986, Managing Construction Project: A Guide to Processes and Procedures, 2nd ed., International Labour Organisation, Switzerland, pp. 73-100.
- [23] Campbell, D.J., 1997, Organization and the Business Environment, Butterworth-Heinemann, Oxford, pp. 4-11.
- [24] Certo, S.C., 2003, Modern Management, 9th ed., Prentice Hall, New Jersey, pp. 7-11,304-313.
- [25] Dessler, G., 1997, Human Resource Management, 7th ed., Prentice Hall, New Jersey, pp. 42-56.
- [26] วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2537, จิตวิทยาอุตสาหกรรมและการพัฒนาองค์การหรือปรับระบบ (การพัฒนาองค์การและนวัตกรรม), พิมพ์ครั้งที่ 2, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), กรุงเทพฯ, หน้า12-19.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์ที่วางไว้โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard

ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ

ส่วนที่ 3 ประเมินการให้ความสำคัญกับปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ใน
การบริหารงานก่อสร้างอาคารสูง

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2. การตอบแบบสอบถามนี้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องระบุชื่อ หรือข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจะไม่นำไปเผยแพร่ในที่สาธารณะ หรือบุคคลภายนอก โดยผู้จัดทำจะนำข้อมูลที่ได้นี้เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไปภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเท่านั้น

3. ทางผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่ง จะได้รับความร่วมมือตอบแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความเป็นจริง)

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ

ชาย

หญิง

1.2 อายุ

ต่ำกว่า 25 ปี

26-30 ปี

31-35 ปี

36-40 ปี

41-45 ปี

มากกว่า 45 ปี

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

ต่ำกว่าปวช.

ปวช.-ปวส. (หรือเทียบเท่า)

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

1.4 ประสบการณ์ในการทำงานทางด้านโครงการก่อสร้างอาคารสูง

น้อยกว่า 5 ปี

5-10 ปี

11-15 ปี

มากกว่า 15 ปี

1.5 หน้าที่ที่รับผิดชอบ

ด้านการเงิน

ด้านการตลาด

ด้านงานก่อสร้าง

ด้านทรัพยากรบุคคล

ด้านบริหาร

อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.6 ตำแหน่งงานในองค์กร

ที่ปรึกษาโครงการ

ผู้จัดการโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรสำนักงาน

วิศวกรต้นทุน

อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ความสำคัญของปัจจัยในมุมมองด้านต่างๆ

1. โปรดตอบแบบสอบถามตามการประเมินของท่าน โดยเขียนตัวเลข 1-4 ลงใน (.....) เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองต่างๆที่ในองค์กรของท่านให้ความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เช่น ถ้าในองค์กรของท่านให้ความสำคัญกับด้านการเงิน ด้านกระบวนการภายใน ด้านลูกค้า และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ตามลำดับความสำคัญมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดให้ท่านกรอกตัวเลขดังนี้

(...1...) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

(...3...) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

(...2...) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

(...4...) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

โปรดกรอกตัวเลขแสดงความคิดเห็นเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยในมุมมองต่างๆในองค์กรของท่าน

(.....) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)

(.....) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)

(.....) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

(.....) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

ส่วนที่ 3 ประเมินการให้ความสำคัญกับปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูงในองค์กรของท่าน (โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ตามความเป็นจริง)

ลำดับ	ปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด (81-100%)	มาก (61-80%)	ปานกลาง (41-60%)	น้อย (21-40%)	น้อยที่สุด (0-20%)
1	มุมมองด้านการเงิน					
1.1	กำไรของโครงการ เช่น มีการวางนโยบายเพื่อให้องค์กรมีกำไรในการก่อสร้างให้มากที่สุด และมีการจัดทำรายงานด้านการเงิน					
1.2	ปริมาณการใช้วัสดุ เช่น มีการตรวจสอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นไปอย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุด					
1.3	ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง					
1.4	การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ เช่น ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า การก่อสร้างต่ำกว่าBudgetที่วางแผนที่วางไว้ เช่น การใช้เหล็ก					
2	มุมมองด้านลูกค้า					
2.1	กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า เช่น มีการจัดทำ Profile ประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร					
2.2	การร้องเรียนของลูกค้า เช่น รายงานการรับเรื่องการแก้ไขงานที่ไม่เป็นไปตามแบบจากลูกค้า					
2.3	ความพอใจในผลงาน เช่น การประเมินผลความพอใจของลูกค้าต่อผลงาน และคำติชมของลูกค้าต่อองค์กร					
2.4	กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า เช่น มีการติดต่อสื่อสารถึงลูกค้าสม่ำเสมอ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด (81-100%)	มาก (61-80%)	ปานกลาง (41-60%)	น้อย (21-40%)	น้อยที่สุด (0-20%)
3	มุมมองด้านกระบวนการภายใน					
3.1	การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีการจัดทีมด้านการวางแผน หรือจัดประชุมในการวางแผนในองค์กร					
3.2	ขั้นตอนในงานก่อสร้าง เช่น มีการจัดประชุมถึงขั้นตอนการก่อสร้างที่เหมาะสมและได้ผลงานตามลูกค้าต้องการและมีการตรวจสอบการก่อสร้างเสมอตลอดการทำงาน					
3.3	คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน เช่น มีฝ่ายตรวจสอบคุณภาพเพื่อตรวจสอบทุกอย่างให้เป็นไปตามแบบ					
3.4	นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง เช่น มีการติดตามข่าวสารในเทคโนโลยีการก่อสร้างที่มีการพัฒนาตามสมัยเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น					
3.5	การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่ เช่น มีการจัดประชุมเพื่อทราบถึงความก้าวหน้าของงานเป็นประจำเป็นสม่ำเสมอเพื่อลดความผิดพลาด					
3.6	กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน เช่น มีการจัดประชุมเพื่อรายงานด้านการเงินของโครงการ					
3.7	กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง เช่น มีการคัดเลือกบุคคลากรที่มีความสามารถมีไหวพริบในการทำงาน และมีการจัดประชุมอย่างต่อเนื่องเพื่อหาแนวทางแก้ไขได้ทันเวลา					
3.8	การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ					

ลำดับ	ปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด (81-100%)	มาก (61-80%)	ปานกลาง (41-60%)	น้อย (21-40%)	น้อยที่สุด (0-20%)
3.9	เวลาในการทำงาน/ลาป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร เช่น มีการตรวจสอบจำนวนวันลา ขาด ของบุคลากรในองค์กร					
3.10	กลยุทธ์การบริหารโครงสร้างต้นทุน (จัดซื้อ) เช่น ขั้นตอนในการจัดซื้อขององค์กรต้องมีการคัดเลือกราคาต้องไม่ต่ำกว่าสามรายขึ้นไปเพื่อให้ได้ราคาที่ต่ำสุดและได้ตามมาตรฐานที่ต้องการด้วย					
3.11	การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ					
3.12	การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ เช่น มีการประเมินภายในองค์กรเพื่อทราบถึงความคิดเห็นที่บุคลากรมีต่อองค์กร					
3.13	บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ เช่น มีการจัดประชุมบุคลากรเพื่อให้ทราบถึงวิสัยทัศน์และหน้าที่ที่ตนได้รับเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกับในการทำงาน					
3.14	ความปลอดภัยในโครงการ เช่น นโยบายที่คำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับหนึ่ง					
3.15	จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน เช่น มีกิจกรรมการส่งเสริมบุคลากรให้มีจรรยาบรรณและจริยธรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ปัจจัยดัชนีชี้วัดผลที่เป็นไปตามแผนที่วางไว้	ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด (81-100%)	มาก (61-80%)	ปานกลาง (41-60%)	น้อย (21-40%)	น้อยที่สุด (0-20%)
4	มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต					
4.1	คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ เช่น เลือกใช้คนให้ตรงกับงาน					
4.2	การธำรงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร เช่น มีนโยบายที่แสดงถึงการให้ความสำคัญกับบุคลากรในองค์กร					
4.3	การฝึกอบรมบุคลากร เช่น มีการจัดฝึกอบรมบุคลากรทุกๆเดือน					
4.4	การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ เช่น ในการประชุม บุคลากรสามารถแสดงความคิดเห็นได้โดยไม่มีผลกระทบต่อออกติส่วนตัวภายในองค์กร					
4.5	สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เช่น โบนัส O.T. สวัสดิการ เป็นต้น					
4.6	ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร เช่น มีการจัดประชุมภายในองค์กร หรือแผนก					
4.7	สร้างทัศนคติให้บุคลากรมีความภักดีต่อองค์กร เช่น เพิ่มโบนัสหรือเงินเดือนปลายปี					

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
ข้อมูลส่วนบุคคล	1.1เพศ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	
	1.2อายุ	6	4	3	6	5	6	5	3	2	2	3	2	3	2	2	2	4	4	2	
	1.3ระดับการศึกษา	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
	1.4 ประสบการณ์ทำงาน	4	2	3	1	4	4	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	4	1
	1.5หน้าที่ที่รับผิดชอบ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	5	5	3	3	3	3	3
	1.6ตำแหน่งงานในองค์กร	3	3	2	3	3	2	3	5	4	5	5	5	4	3	4	3	5	3	4	4

ตารางที่ ข.1(ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ความสำคัญ ของ ปัจจัยใน มุมมองด้าน ต่างๆ	ด้านการเงิน	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	1	1
	ด้านลูกค้า	2	3	1	3	4	3	1	2	3	1	1	1	1	1	4	3	4	3	2
	ด้าน กระบวนการ ภายใน	3	2	4	1	2	2	3	4	1	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3
	ด้านการ เรียนรู้และ การพัฒนา	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	4	1	4	4

ตารางที่ ข.1(ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
ปัจจัยย่อย	X1	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5		
	X2	4	4	5	4	5	4	5	3	5	4	3	4	3	4	5	5	5	5	3	4	
	X3	5	4	3	4	5	4	5	3	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	
	X4	5	3	4	4	5	4	5	2	4	3	3	3	3	5	5	4	4	3	4	4	
	X5	4	3	4	2	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	2	5	
	X6	4	3	5	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	
	X7	4	3	5	3	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	2	4	
	X8	4	3	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	4	
	X9	4	3	5	5	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	2	5	5	5	5	3	4
	X10	4	2	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	2	4	
	X11	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	
	X12	3	3	4	2	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	5	2	4
	X13	4	2	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	5	5	4	5	5	5	2	4	
	X14	4	3	3	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	2	4
	X15	4	3	3	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	3	4

ตารางที่ ข.1(ต่อ) แสดงข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
ปัจจัยย่อย	X16	4	4	5	5	5	5	5	2	4	4	3	5	5	4	4	5	5	3	4	
	X17	4	4	4	3	5	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	5	3	4	4	
	X18	4	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	4	4	5	5	3	4	
	X19	4	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	3	4	
	X20	3	3	3	3	5	3	4	2	4	4	4	4	3	3	2	4	5	3	3	4
	X21	4	3	5	3	5	3	3	3	5	3	4	4	3	4	4	5	5	2	4	
	X22	4	3	5	4	5	4	5	2	4	4	4	4	3	5	5	5	5	3	1	4
	X23	4	3	5	3	5	4	4	2	4	3	4	3	5	3	5	4	4	1	4	
	X24	4	3	5	3	5	4	5	5	4	4	3	3	5	3	5	5	5	3	4	
	X25	4	3	4	3	5	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	5	5	3	4	
	X26	3	3	5	3	5	3	4	3	4	4	4	3	5	2	3	4	3	1	4	
	X27	3	3	5	3	5	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	1	4
	X28	4	3	5	2	5	3	4	3	3	4	4	3	3	2	5	4	5	1	4	
	X29	4	2	4	3	5	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	1	4	
X30	4	3	5	3	5	3	3	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	1	4		

- โดย X1 = กำไรของโครงการ
- X2 = ปริมาณการใช้วัสดุ
- X3 = ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- X4 = การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ
- X5 = กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า
- X6 = การร้องเรียนของลูกค้า
- X7 = ความพอใจในผลงาน
- X8 = กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า
- X9 = การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ
- X10 = ขั้นตอนในงานก่อสร้าง
- X11 = คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน
- X12 = นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง
- X13 = การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่
- X14 = กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน
- X15 = กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง
- X16 = การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ
- X17 = เวลาในการทำงาน/ลา/ป่วย/สาย/ขาดของบุคคลากรในองค์กร
- X18 = กลยุทธ์การบริหารโครงสร้างต้นทุน (จัดซื้อ)
- X19 = การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ
- X20 = การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- X21 = บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ
- X22 = ความปลอดภัยในโครงการ
- X23 = จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน
- X24 = คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ
- X25 = การดำรงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร
- X26 = การฝึกอบรมบุคลากร
- X27 = การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ
- X28 = สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- X29 = ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร
- X30 = สร้างทัศนคติให้บุคลากรมีความภักดีต่อองค์กร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.
คำสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

เพื่อตรวจสอบความมีเหตุมีผลของปัจจัยที่พัฒนาขึ้น วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน(Pearson's Correlation Coefficient) ได้ถูกเลือกใช้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง จำนวน 30 ปัจจัย พบว่าทุกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงดังแสดงในตารางที่ ข.1 โดย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.268 ถึง 0.803 โดยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ 0.05

ตารางที่ ค.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน(Pearson's Correlation Coefficient) ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30
X1	1	.268	.159	.245	.482	.269	.505	.479	.052	.296	.556	.336	.419	.309	-.006	.170	.240	.376	.187	.023	.583	.360	.330	.044	.114	.333	.482	.264	.446	.505
X2		1	.390	.662	.413	-.187	.268	.479	.666	.547	.572	.650	.579	.618	.618	.710	.401	.800	.524	.494	.666	.635	.683	.820	.638	.466	.577	.616	.493	.609
X3			1	.650	.280	-.211	.015	.437	.076	.054	.108	.243	.291	.599	.481	.298	.454	.428	.081	.454	.273	.407	.189	.291	.351	.009	.165	-.008	.101	.044
X4				1	.394	.158	.177	.499	.418	.285	.454	.269	.564	.701	.587	.482	.389	.613	.227	.315	.429	.649	.530	.564	.379	.086	.394	.362	.284	.382
X5					1	.179	.642	.764	.129	.377	.650	.658	.668	.535	.364	.135	.070	.240	.000	.352	.514	.678	.669	.547	.578	.520	.719	.577	.611	.555
X6						1	.407	.288	-.176	.019	.310	-.164	.252	-.096	-.335	-.046	-.016	-.205	-.039	-.218	.053	.217	.109	-.096	-.168	.078	.296	.004	.083	.200
X7							1	.729	.052	.425	.667	.370	.387	.343	.031	.135	-.266	.048	-.032	.095	.253	.601	.473	.263	.156	.540	.717	.425	.446	.537
X8								1	.148	.357	.722	.485	.537	.668	.396	.320	.189	.276	.080	.502	.485	.809	.600	.469	.440	.480	.769	.497	.576	.661
X9									1	.774	.597	.570	.506	.415	.686	.611	-.260	.653	.545	.552	.479	.435	.653	.694	.616	.509	.367	.622	.602	.534
X10										1	.799	.579	.740	.471	.528	.576	-.060	.466	.458	.365	.480	.583	.653	.618	.617	.701	.582	.578	.741	.543
X11											1	.608	.771	.617	.504	.390	.081	.461	.297	.406	.667	.723	.708	.561	.572	.600	.755	.666	.776	.784
X12												1	.616	.563	.557	.416	.292	.651	.532	.589	.780	.474	.692	.680	.829	.628	.623	.756	.664	.677
X13													1	.584	.417	.543	.097	.552	.320	.234	.673	.758	.741	.646	.625	.532	.672	.485	.622	.517
X14														1	.778	.433	.150	.598	.275	.451	.549	.614	.477	.454	.530	.185	.489	.504	.457	.528
X15															1	.356	.315	.578	.367	.725	.417	.419	.479	.629	.729	.266	.317	.614	.566	.450
X16																1	.220	.559	.443	.296	.351	.579	.578	.674	.362	.414	.361	.304	.372	.323
X17																	1	.554	.507	.604	.483	.142	.159	.302	.436	.144	.174	.224	.152	.274
X18																		1	.691	.464	.773	.474	.544	.552	.573	.373	.488	.533	.395	.531
X19																			1	.411	.648	.203	.386	.403	.608	.508	.424	.616	.454	.583
X20																				1	.411	.436	.472	.576	.714	.534	.468	.519	.565	.482

- โดย
- X1 = กำไรของโครงการ
 - X2 = ปริมาณการใช้วัสดุ
 - X3 = ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
 - X4 = การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ
 - X5 = กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า
 - X6 = การร้องเรียนของลูกค้า
 - X7 = ความพอใจในผลงาน
 - X8 = กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า
 - X9 = การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ
 - X10 = ขั้นตอนในงานก่อสร้าง
 - X11 = คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน
 - X12 = นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง
 - X13 = การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่
 - X14 = กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน
 - X15 = กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง
 - X16 = การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ
 - X17 = เวลาในการทำงาน/ลาป่วย/ขาดของบุคลากรในองค์กร
 - X18 = กลยุทธ์การบริหาร โครงสร้างต้นทุน (จัดซื้อ)
 - X19 = การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ
 - X20 = การรายงานสิ่งผิดปกติภายในโครงการ
 - X21 = บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ
 - X22 = ความปลอดภัยในโครงการ
 - X23 = จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน
 - X24 = คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ
 - X25 = การรักษารักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร
 - X26 = การฝึกอบรมบุคลากร
 - X27 = การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ
 - X28 = สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
 - X29 = ประชุมเสริมสร้างความรับผิดชอบในภาระหน้าที่ต่อองค์กร
 - X30 = สร้างทัศนคติให้บุคลากรมีความภักดีต่อองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



12 พฤษภาคม 2553

เรื่อง หนังสือยืนยันการเข้าร่วมประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 15

เรียน ท่านผู้ส่งบทความ CEM 006

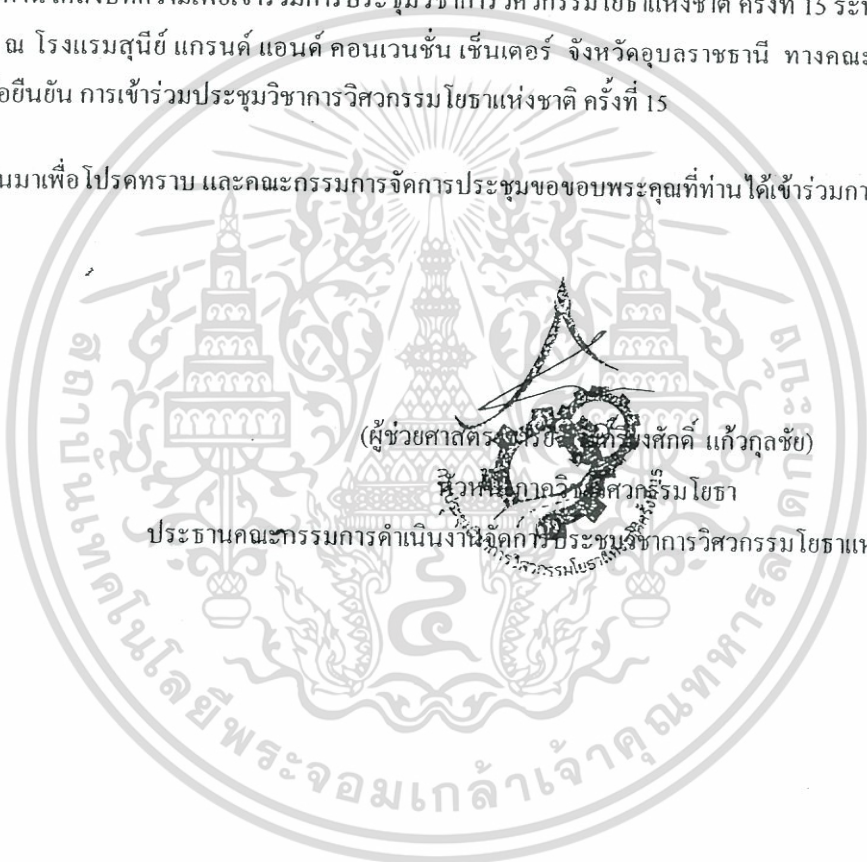
ตามที่ท่านได้ส่งบทความเพื่อเข้าร่วมการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 12 – 14 พฤษภาคม 2553 ณ โรงแรมสุนีย์ แกรนด์ แอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ จังหวัดอุบลราชธานี ทางคณะกรรมการจัดงานได้รื้อขออนุญาตหนังสือยืนยัน การเข้าร่วมประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 15

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบ และคณะกรรมการจัดการประชุมขอขอบพระคุณที่ท่านได้เข้าร่วมการประชุมฯ ครั้งนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิฑูรย์ คุ้มศักดิ์ แก้วกุลชัย)

ผู้อำนวยการวิศวกรรมโยธา

ประธานคณะกรรมการดำเนินงานจัดการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 15





การประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์

ที่วางไว้โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard

Performance measurement for High-rise construction projects

following strategic plans the application Balanced Scorecard.

ชมภูษ เหรียญปรีชา (Miss.Chompoonut Rianpreecha)¹

วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์ (Vuttichai Chatpattananan)²

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (noot_nut@hotmail.com)

²อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (vuttich@hotmail.com)

บทคัดย่อ : การก่อสร้างโครงการอาคารสูงนั้นเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนหลายขั้นตอน และหลายด้านทั้งด้านการก่อสร้าง การเงิน การบริหารงานบุคคล รวมถึงด้านอื่นๆ ที่ต้องอาศัยการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและต้องมีการประเมินแผนเพื่อทำการควบคุม ซึ่งด้านเหล่านี้มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งแนวคิด Balanced Scorecard ที่นิยมใช้ในการบริหารองค์กรเชิงกลยุทธ์เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมการดำเนินงานในแง่มุมต่างๆ 4 ด้านคือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูงว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ งานศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากโครงการอาคารสูงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งแต่ระดับวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไป เนื่องจาก Balanced Scorecard จะใช้ในการบริหารงานเชิงกลยุทธ์เป็นหลัก ข้อมูลที่ได้จะทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อหาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับแผน ซึ่งจากผลการวิจัยจะสามารถมองเห็นจุดบกพร่องของการดำเนินงาน และนำมาปรับปรุงแก้ไขในจุดบกพร่องที่เผชิญอยู่อย่างเหมาะสม จะทำให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนโครงการอื่นๆ ให้สำเร็จได้ดียิ่งขึ้นด้วย

ABSTRACT: High-rise project construction is a complicate processes that has many steps and many aspects such as constructing ,financing, human resources managing,etc. that needs controlling in effective management and plan evaluation to ensure the success of the project. Balanced Scorecard that is popular in strategic management is a concept covering 4 areas in finance,customer,internal process, learning and development can be applied to high-rise construction management that its performance follows the plan or not. This study collects questionnaires from high-rise construction project in Bangkok metropolitan from the personals with position levels starting from project engineers and project managers because Balanced Scorecard is useful in managing strategic level. The data analyzed with statistical methods is used to find factors affecting project success compared with its plan. The result can be used to pinpoint the defects in operations and this can be improved appropriately leading to success of that project and planning other projects as well.

KEYWORDS: Balanced Scorecard, Construction Management, Strategic Management

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนยุทธศาสตร์ ที่วางไว้โดยประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard

Performance measurement for High-rise construction projects
following strategic plans the application Balanced Scorecard.

ชมนุช เจริญปรีชา (Chompoonut Rianpreecha)¹

วุฒิชัย ชชาติพัฒนานันท์ (VuttiChai Chatpattananan)²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (noot_nut@hotmail.com)

²อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (vuttich@hotmail.com)

บทคัดย่อ : การก่อสร้างโครงการอาคารสูงนั้นเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนหลายขั้นตอน และหลายด้านทั้งด้านการก่อสร้าง การเงิน การบริหารงานบุคคล รวมถึงด้านอื่นๆ ที่ต้องอาศัยการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพและต้องมีการประเมินแผนเพื่อทำการควบคุม ซึ่งด้านเหล่านี้มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งแนวคิด Balanced Scorecard ที่นิยมใช้ในการบริหารองค์กรเชิงกลยุทธ์เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมการดำเนินงานในแง่มุมต่างๆ 4 ด้านคือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานก่อสร้างอาคารสูงว่าเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ งานศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากโครงการอาคารสูงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลตั้งแต่ระดับวิศวกรโครงการ และผู้จัดการ โครงการขึ้นไป เนื่องจาก Balanced Scorecard จะใช้ในการบริหารงานเชิงกลยุทธ์เป็นหลัก ข้อมูลที่ได้จะทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อหาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับแผน ซึ่งจากผลการวิจัยจะสามารถมองเห็นจุดบกพร่องของการดำเนินงาน และนำมาปรับปรุงแก้ไขในจุดบกพร่องที่เผชิญอยู่อย่างเหมาะสม จะทำให้โครงการสำเร็จไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนโครงการอื่นๆให้สำเร็จได้ดียิ่งขึ้นด้วย

ABSTRACT: High-rise project construction is a complicate processes that has many steps and many aspects such as constructing ,financing, human resources managing,etc. that needs controlling in effective management and plan evaluation to ensure the success of the project. Balanced Scorecard that is popular in strategic management is a concept covering 4 areas in finance,customer,internal process, learning and development can be applied to high-rise construction management that its performance follows the plan or not. This study collects questionnaires from high-rise construction project in Bangkok metropolitan from the personals with position levels starting from project engineers and project managers because Balanced Scorecard is useful in managing strategic level. The data analyzed with statistical methods is used to find factors affecting project success compared with its plan. The result can be used to pinpoint the defects in operations and this can be improved appropriately leading to success of that project and planning other projects as well.

KEYWORDS: Balanced Scorecard, Construction Management, Strategic Management

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. บทนำ

ปัจจุบันในการก่อสร้างโครงการประเภทต่างๆ โดยเฉพาะโครงการประเภทอาคารสูงในเขตกรุงเทพและปริมณฑลมีการแข่งขันในด้านต่างๆกันสูงมากและอันเนื่องมาจากการต้องเผชิญกับสภาพการณ์ใหม่ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยีทำให้มีการแข่งขันกันเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในโครงการก่อสร้างแต่ละโครงการจะต้องพบปัญหาในการปฏิบัติงานหลายอย่างและซับซ้อนอย่างมาก ทำให้ระบบการบริหารการก่อสร้างจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญ ในระบบการบริหารการก่อสร้างจะประกอบด้วยบุคลากรฝ่ายต่างๆ ที่จะเข้ามาทำหน้าที่ในขั้นตอนของโครงการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องครบถ้วน และปลอดภัยตรงตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของโครงการ ดังนั้นการปฏิบัติงานประสบความสำเร็จได้จึงต้องอาศัยหลักวิธีในการบริหารงานก่อสร้างและมีการวางแผนที่ดีเพื่อใช้ในการดำเนินงานให้เกิดผลกำไรมากที่สุด และมีการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น การประเมินผลจึงเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเช่นกันในการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานในอนาคต จากการทำแนวทางของBalanced Scorecard ของเพ็ญวิมล บุรพาศิริวัฒน์ [1] มาประเมินประสิทธิภาพขององค์กรนี้ศึกษา: สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง มาใช้พิจารณาผลของโครงการโดยหลักของ Balanced Scorecard ที่พิจารณามุมมองทั้ง 4 มุมมองหลัก โดยกำหนดปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ใช้พิจารณาทั้งสิ้น 11 ประการคือ การจัดทำแผนปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแผนงานหลักของกรมทางหลวง การประเมินผลงานของสำนักสำรวจและออกแบบ การจัดทำกรรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียรวมถึงผู้เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความต้องการและผลกระทบของชุมชนบนพื้นฐานวิศวกรรมและความปลอดภัย มีการจัดรูปแบบองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนา การนำเทคโนโลยีใหม่ทันสมัยและเพียงพอมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ เพิ่มทุนประสิทธิภาพแก่บุคลากร การใช้งบประมาณอย่างประหยัด มีการใช้ระบบสารสนเทศในการปฏิบัติงานและเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงาน กระบวนการทำงานมีความคล่องตัว กระชับและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสวัสดิการและบุคลากรมีขวัญกำลังใจจิตสำนึกในการให้บริการและมีสุขภาพกายใจที่ดี และการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการ

ทำงาน ผลจากการวิจัยที่นำแนวคิดของBalanced Scorecardมาพิจารณาทำให้เห็นถึงจุดแข็ง จุดอ่อนขององค์กรเพื่อนำไปปรับปรุงให้องค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น สรชัย นิโรธเรงสิริ [2] ได้ทำการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบกับการก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ในการวางแผนงานก่อสร้างโครงการไม่ว่าเป็นโครงการเล็กหรือใหญ่ก็จะเกิดปัญหาด้วยกันทั้งนั้น ดังนั้นถ้าได้มีการศึกษาปัญหาในด้านต่างๆ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาประยุกต์ให้เข้ากับโครงการก่อสร้างอื่นๆถือเป็นกรรมองหาปัญหาเพื่อป้องกันในด้านต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อนำไปวางแผนการดำเนินงานที่มีระบบต่อไปได้ ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งปัญหาที่มีผลกระทบกับการก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพและปริมณฑลและพบว่าปัญหาที่ประสบมากที่สุดคือ ปัญหาด้านระยะเวลาในการก่อสร้าง ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการก่อสร้าง ปัญหาด้านคุณภาพงาน และปัญหาด้านความปลอดภัยตามลำดับ ในการก่อสร้างจะพบอุปสรรคในการก่อสร้างจากปัญหาด้านต่างๆ ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนโครงการและการจัดการงานก่อสร้างที่ดี เพื่อพัฒนาการดำเนินงานในโครงการต่อไป จิรศักดิ์ พูลเจริญ [3] ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของพนักงานบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด(มหาชน) ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ KPI จาก Balanced Scorecard เพื่อนำหลักการของ Balanced Scorecard มาศึกษาความคิดเห็นของพนักงานบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด(มหาชน) ถึงความเข้าใจในด้านต่างๆดังนี้ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้ การพัฒนาได้ 20 ข้อด้วยกัน ผลการวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลตามมุมมองที่ได้กำหนดปัจจัยออกมาทำให้ทราบว่าทางบริษัทมีจุดบกพร่องอย่างไร ดังนั้นผู้บริหารจึงสามารถนำไปพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของบริษัทต่อไปได้ และถ้าสามารถปรับดัชนีในมุมมองทั้ง 4 มุมมองให้มีค่าใกล้เคียงกันจะทำให้การบริหารบริษัทเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป Joakim Johansson, David Luotonen, Markus Hasselstrom [4] ได้ทำการศึกษาการประเมินผลสำเร็จโดยศึกษาทั้งในด้านการเงินและส่วนที่ไม่ใช่ด้านการเงินของบริษัทขนส่งสินค้าให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท ซึ่งในงานวิจัยได้นำเอาแนวคิดการบริหารของ Balanced Scorecard มาเป็นตัววัดผลสำเร็จโดยแยกประเด็นออกเป็น 4 มุมมองตามหลักของ Balanced Scorecard ทั้งมุมมองด้านการเงิน



มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เมื่อผู้วิจัยได้พิจารณาตามหลักของ Balanced Scorecard แล้วได้ทราบว่าปัจจัยที่มีผลชัดเจนคือ ขนาดกลุ่มบุคคลากรในบริษัท ความเป็นกันเองในสภาพแวดล้อมของบริษัท และการเอาใจใส่ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายโดยปัจจัยเหล่านี้มีค่าดัชนีที่ต่ำกว่าที่ได้วางแผนไว้จากการได้ศึกษาตามหลักแนวคิดแบบ Balanced Scorecard ทำให้พบข้อเสียและทราบการดำเนินงานจริงที่ทางบริษัทขาดหายไป จากงานวิจัยมีการนำแนวคิดการบริหาร Balanced Scorecard มาปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริษัทและนำมาใช้อย่างต่อเนื่องก็ทำให้เกิดประโยชน์อย่างมากกับบริษัทต่อไปในอนาคต Markus Ors [5] ได้ทำการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับการจัดการพื้นฐานขององค์กร UNICEF โดยใช้ Balanced Scorecard ซึ่งจากการศึกษาการบริหารงานในองค์กรได้นำแนวความคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ที่มีมุมมองทั้ง 4 มุมมองมาพิจารณาในด้านต่างๆ โดยมีปัจจัยมีเรื่องแรงจูงใจ การเสนอความเห็น การสื่อสาร และเหตุผลภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งจากการประเมินผลในองค์กรโดยใช้ Balanced Scorecard มาพิจารณาจะพบปัญหาทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการบริหารได้ตรงจุดและมีการปรับปรุงปัจจัยในหลักของ Balanced Scorecard ให้เหมาะสมทำให้ระบบในองค์กรสามารถทำงานได้ตามแผนที่วางไว้ได้ จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ทราบว่า การใช้หลักการบริหารแบบ Balanced Scorecard ที่มีหลักการ 4 มุมมองคือ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) ทำให้เราสามารถวิเคราะห์ระบบแผนงานดำเนินงานในการบริหารงานต่างๆ ในแขนงต่างๆ ได้และเป็นระบบเพื่อใช้ในการพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆ ของโครงการทำให้ทราบว่าในโครงการที่บริหารงานส่วนใดที่มีจุดบกพร่องและไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งเห็นได้จากงานวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกปัจจัยต่างๆ โดยวิเคราะห์เป็นมุมมองต่างๆ ทำให้สามารถวางแผนการบริหารงานและบางงานวิจัยได้นำหลักการบริหาร Balanced Scorecard มาวิเคราะห์และสามารถ

ประเมินผลโครงการของตนและทราบจุดบกพร่องเพื่อจะนำไปแก้ไขในโครงการอื่นต่อไปได้ และจะทำให้โครงการในอนาคตมีการวางแผนที่ดีต่อไป

ดังนั้นเพื่อให้โครงการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์โดยการนำหลักบริหารแบบ Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงเพื่อนำเป็นแนวทางในการวางแผนงานบริหารงานให้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ที่ได้วางไว้

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูงคือวิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไปจำนวน 19 คน โดยการถามความคิดเห็นถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งมีระดับความสำคัญคือ 5: มีระดับความสำคัญของปัจจัยมากที่สุด (81-100%) และ 1: มีระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นน้อยที่สุด (0-20%) ก่อนการแจกแบบสอบถามได้มีการทดสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นเกี่ยวกับความมีเหตุมีผลของปัจจัย สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดสอบแบบสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารสูงในองค์กรผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างภาคเอกชนในประเทศไทย จากนั้นได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามเพื่อให้มีความถูกต้องกระชับและชัดเจนกับการประเมินโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยการพัฒนาปัจจัยมีขั้นตอนดังนี้

- เริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง [1-5]

- กำหนดปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อสร้างแบบสอบถาม และ

- ทดสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารสูงเพื่อ

- ปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามมีความถูกต้องกระชับและชัดเจน

จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาที่ทำงานด้านอาคารสูงในระดับวิศวกรโครงการและผู้จัดการโครงการขึ้นไปซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขอบเขตที่จำกัดจึงเลือกการสุ่มแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พิจารณา (Judgment sampling) จึงได้รับการตอบแบบสอบถาม กลับมา 19 ฉบับ

หลังการนั้นข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจะถูกนำมา วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ทดสอบ ความน่าเชื่อถือของสเกล ด้วยการหาค่าสถิติ Cronbach's Alpha วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยสำหรับการ ประเมินผลความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทุกปัจจัย วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณหรือสมการพยากรณ์ตัวแปรเพื่อ ประเมินผลความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมี 4 ขั้นตอนดังนี้

3.1 การทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล

การทดสอบความน่าเชื่อถือของสเกล ด้วยการหาค่าสถิติ Cronbach's Alpha มีค่า 0.963 แสดงว่าสเกลมีความน่าเชื่อถือ (ค่า Alpha ที่ชี้ว่าสเกลน่าเชื่อถือควรมีค่ามากกว่า 0.7 [6])

3.2 การเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัย

โดยใช้ตัวชี้ระดับความสำคัญ (เทียบเคียง Lehmann [7])

$$\text{ตัวชี้ระดับความมีอิทธิพล} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \quad (1)$$

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสามารถวิเคราะห์หาความสำคัญ ของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้าง อาคารสูง โดยจากตารางที่ 1 จะเห็นว่าปัจจัยย่อยที่ผู้วางแผนงาน ให้ความสำคัญมากที่สุดและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของ โครงการก่อสร้างอาคารสูงคือกำไรของโครงการ และน้อยที่สุด คือสร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เมื่อ พิจารณาภาพรวมของแนวคิด Balanced Scorecard จะเห็นว่า ปัจจัยที่ให้ความสำคัญนั้นจะอยู่ในมุมมองด้านการเงินมากที่สุด รองลงมาคือมุมมองด้านกระบวนการภายใน มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัย	\bar{X}	S.D.	ตัวชี้ ระดับ	ลำดับที่
1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)				
1.1 กำไรของโครงการ (X_1)	4.47	0.61	7.31	1
1.2 ปริมาณการใช้วัสดุ (X_2)	4.21	0.71	5.90	4
1.3 ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง (X_3)	4.21	0.63	6.68	2
1.4 การใช้งบประมาณที่ลดลงโดยที่แผนงานสำเร็จ (X_4)	3.84	0.89	4.28	16
2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)				
2.1 กลยุทธ์สร้างความเชื่อมั่นให้ลูกค้า (X_5)	4.00	0.94	4.24	17
2.2 การร้องเรียนของลูกค้า (X_6)	3.90	0.66	5.92	3
2.3 ความพอใจในผลงาน (X_7)	4.21	0.92	4.59	12
2.4 กลยุทธ์การเข้าหาลูกค้า (X_8)	3.95	0.85	4.65	11
3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)				
3.1 การวางแผนงานที่มีประสิทธิภาพ (X_9)	4.05	0.91	4.45	14
3.2 ขั้นตอนในงานก่อสร้าง (X_{10})	4.11	0.94	4.38	15
3.3 คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน (X_{11})	4.00	0.82	4.90	8
3.4 นวัตกรรมเทคโนโลยีการก่อสร้าง (X_{12})	3.63	0.90	4.06	23
3.5 การควบคุมระบบการทำงานตามหน้าที่ (X_{13})	3.95	0.97	4.07	21
3.6 กลยุทธ์การป้องกันการขาดทุนในการลงทุน (X_{14})	4.00	0.88	4.54	13
3.7 กลยุทธ์แนวทางแก้ไขปัญหาในการก่อสร้าง (X_{15})	3.90	0.81	4.81	10
3.8 การก่อสร้างที่ตรงต่อเวลาของโครงการ (X_{16})	4.26	0.88	4.90	9
3.9 เวลาในการทำงาน/ลาป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร (X_{17})	3.42	0.84	4.08	19
3.10 กลยุทธ์การบริหารโครงการด้านต้นทุน (จัดซื้อ) (X_{18})	4.11	0.74	5.57	6
3.11 การบริหารเวลาในการจัดส่งวัสดุหน้างาน/รับมอบวัสดุ (X_{19})	3.84	0.69	5.58	5
3.12 การรายงานสิ่งผิดปกติ (X_{20})	3.42	0.84	4.08	19
3.13 บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์	3.79	0.92	4.13	18



ภารกิจรวมของโครงการ (X_{21})				
3.14ความปลอดภัยในโครงการ (X_{22})	3.95	1.13	3.50	27
3.15จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน (X_{23})	3.68	1.06	3.49	28
4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)				
4.1คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ (X_{24})	3.95	0.97	4.07	21
4.2การดำรงรักษาพนักงาน/ตระหนักถึงคุณค่าของบุคลากร (X_{25})	3.79	0.71	5.31	7
4.3การฝึกอบรมบุคลากร (X_{26})	3.47	1.02	3.40	29
4.4การรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรในโครงการ (X_{27})	3.58	0.90	3.97	24
4.5สร้างความกระตือรือร้นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ (X_{28})	3.53	1.12	3.14	30
4.6ประชุมเสริมสร้างความรู้สึกร่วมกันในภาระหน้าที่ต่อองค์กร (X_{29})	3.47	0.96	3.60	26
4.7สร้างทัศนคติให้บุคลากรมีความภาคภูมิใจต่อองค์กร (X_{30})	3.63	0.96	3.80	25

จากการพิจารณามุมมองหลักของแนวคิด Balanced Scorecard คือมุมมองทั้ง 4 มุมมองสามารถจัดลำดับความสำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงจากแบบสอบถามได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงลำดับความสำคัญของมุมมองทั้ง 4 มุมมองตามแนวคิด Balanced Scorecard

ปัจจัย	\bar{X}	S.D.	ตัวชี้ระดับ	ลำดับที่
1.มุมมองด้านการเงิน	1.58	.61	2.59	3
2.มุมมองด้านลูกค้า	2.26	1.15	1.97	4
3.มุมมองด้านกระบวนการภายใน	2.68	.95	2.82	2
4.มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต	3.47	.84	4.13	1

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าลำดับความสำคัญในโครงการก่อสร้างอาคารสูงองค์กรให้ความสำคัญตามแนวคิด Balanced Scorecard จากให้ความสำคัญมากไปหาน้อย คือมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต มุมมองด้านกระบวนการภายใน มุมมอง

ด้านการเงิน และมุมมองด้านลูกค้า โดยมีค่าตัวชี้ระดับคือ 4.13 2.82 2.59 และ 1.97 ตามลำดับ ซึ่งถ้ามีการปรับสมดุลของโครงการมุมมองด้านการเงินให้มากขึ้นและให้มุมมองทั้ง 4 มุมมองสมดุลกันจะสามารถทำให้โครงการก่อสร้างอาคารสูงประสบความสำเร็จตามแผนที่ได้วางไว้ได้ดียิ่งขึ้น

3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยย่อยแต่ละด้านกับระดับความสำคัญในความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) พบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 0.268 ถึง 0.803 โดยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

3.4 วิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

การสร้างสมการพยากรณ์ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงจากตัวแปรปัจจัยย่อยทั้ง 30 ปัจจัย โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนผลการวิเคราะห์สมการพยากรณ์และคัดเลือกสมการพยากรณ์ที่ดีที่สุดจากปัจจัยย่อย ได้ดังนี้

ตารางที่ 3 อำนวยพยากรณ์ของตัวแปรและคัดเลือกตัวแปร

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	เปอร์เซ็นต์พยากรณ์
1. X_{21}	.881	.776	76.3
2. X_{23}, X_{14}	.941	.885	87.1
3. X_{23}, X_{14}, X_{26}	.964	.930	91.5
4. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}$	.982	.964	95.3
5. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}, X_{11}$	.993	.987	98.7
6. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}, X_{11}, X_{24}$	.997	.993	99.3
7. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}, X_{11}, X_{24}, X_{21}$	.999	.997	99.5
8. $X_{23}, X_{14}, X_{26}, X_{17}, X_{11}, X_{24}, X_{21}, X_6$	.999	.999	99.7

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 แสดงว่าปัจจัยที่มีอำนาจพยากรณ์ความสำเร็จตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุดคือจรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน (X_{23}) ทัศนคติต่อการป้องกันการขาดทุนในการลงทุน (X_6) การ



ฝึกอบรมบุคลากร(X_{26}) เวลาในการทำงาน/ลาป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร(X_{17}) คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน(X_{11}) คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ(X_{24}) บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ(X_{21}) และการร้องเรียนของลูกค้า(X_6) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสะสมของทั้ง 8 ปัจจัยเท่ากับ .999 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถพยากรณ์ได้ 99.7 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Regression	8	6.739	.842	832.444	.000
Residual	10	.010	.001		

* $p < .05$

ตารางที่ 2 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของการพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จโครงการก่อสร้างอาคารสูง

ตัวแปรพยากรณ์	b	S.E.b	β	t	p
จรรยาบรรณและจริยธรรมในการทำงาน (X_{23})	.088	.018	.152	4.907	.001
กลยุทธ์การป้องกัน การขาดทุนในการลงทุน (X_{14})	.215	.014	.310	15.884	.000
การฝึกอบรมบุคลากร (X_{26})	.158	.013	.263	11.826	.000
เวลาในการทำงาน/ลาป่วย/สาย/ขาดของบุคลากรในองค์กร (X_{17})	.088	.012	.120	7.094	.000
คำนึงถึงคุณภาพของผลงาน (X_{11})	.128	.021	.171	6.255	.000
คุณภาพสูงสุดในการใช้งานบุคลากรที่มีความสามารถ (X_{24})	.123	.015	.195	8.219	.000
บุคลากรเข้าใจในวิสัยทัศน์ภารกิจรวมของโครงการ (X_{21})	.086	.015	.128	5.684	.000

การร้องเรียนของ ลูกค้า (X_6)	.045	.015	.048	3.006	.013
ค่าคงที่(a)	.344	.072	-	4.751	.001
R = .999	R ² = .997	S.E.est = .032			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4, 5 แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณสะสมของตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์มีค่าเท่ากับ .999 ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพยากรณ์เท่ากับ .032 และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์รวมทั้งค่าคงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของปัจจัยที่ดีที่สุด เขียนได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z' = 0.152(Z_{23}) + 0.310(Z_{14}) + 0.263(Z_{26}) + 0.120(Z_{17}) + 0.171(Z_{11}) + 0.195(Z_{24}) + 0.128(Z_{21}) + 0.048(Z_6) \quad (2)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 0.344 + 0.088(X_{23}) + 0.215(X_{14}) + 0.158(X_{26}) + 0.088(X_{17}) + 0.128(X_{11}) + 0.123(X_{24}) + 0.086(X_{21}) + 0.045(X_6) \quad (3)$$

โดยค่า Y' , Z' = ค่าความสำเร็จของโครงการที่พยากรณ์ (คือค่าที่แสดงว่าโครงการได้รับการบริหาร และจัดการให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของงานหรือลูกค้า โดยได้คุณภาพ ทุนเวลาที่ต้องการใช้ และมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นอยู่ภายใต้งบประมาณที่จัดเตรียมไว้[8])

X, Z = ค่าคะแนนความสำคัญที่ใช้พยากรณ์ (มีค่า 1-5)

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 8 ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงเท่ากับ .999 โดยตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปร มีอำนาจพยากรณ์ค่าความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงร่วมกันได้ร้อยละ 99.7 และมีความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์หรือการประเมินค่าความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงเท่ากับ .032

3.5 การนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลโครงการก่อสร้างอาคารสูง

การนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลความสำเร็จโครงการก่อสร้างอาคารสูงทำให้สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดลิขสิทธิ์และต้องรับผิดชอบต่อผู้เสียหาย



วิเคราะห์ระบบแผนงานดำเนินงานในการบริหารงานต่างๆ ในด้านต่างๆขององค์กรได้และเป็นระบบเพื่อใช้ในการพิจารณาปัจจัยด้านต่างๆของโครงการทำให้ทราบว่าในโครงการที่บริหารงานส่วนใดที่มีจุดบกพร่องและไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ผู้ออก โดยวิเคราะห์เป็นมุมมองต่างๆทั้ง 4 มุมมองคือมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต โดยการปรับสมดุลของทั้ง 4 มุมมองให้สมดุลกันตามปัจจัยย่อยต่างๆ เพื่อมุ่งพิจารณามุมมองต่างๆของโครงการได้อย่างกว้างขวางกว่าเดิมจะทำให้กิจกรรมในโครงการก่อสร้างอาคารทั้งหมดได้รับการปรับให้อยู่ในทิศทางกับแผนที่องค์กรได้วางไว้ เมื่อนำมาวิเคราะห์และประเมินผลโครงการเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือระมัดระวังด้านต่างๆในโครงการอื่นต่อไปได้ ทำให้โครงการในอนาคตมีการวางแผนที่ดีประสบความสำเร็จ และควรมีการติดตามควบคุมประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพสูงสุด

4. สรุปผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการก่อสร้างประเภทอาคารสูงตามแผนที่วางไว้ โดยใช้แนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ทำการศึกษาวิเคราะห์มุมมองในแต่ละด้านของแนวคิดการบริหารแบบ Balanced Scorecard ได้ปัจจัยย่อยต่างๆของมุมมองทั้ง 4 มุมมองคือมุมมองด้านการเงิน มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านกระบวนการภายใน และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต และนำเสนอโดยการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรผู้รับเหมาคือ ระดับวิศวกร โครงการ และผู้จัดการโครงการขึ้นไปเกี่ยวกับลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง

ผลการวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์หาความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูง โดยจากตารางที่ 1 จะเห็นว่าปัจจัยย่อยที่ผู้วางแผนงานให้ความสำคัญมากที่สุดและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงคือกำไรของโครงการ และน้อยที่สุดคือการฝึกอบรมบุคลากร เมื่อพิจารณาภาพรวมของแนวคิด Balanced Scorecard จะเห็นว่าปัจจัยที่ให้ความสำคัญนั้นจะอยู่ในมุมมอง

ด้านการเงินมากที่สุด รองลงมาคือมุมมองด้านกระบวนการภายใน มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์สมการพหุคูณและคัดเลือกสมการพหุคูณที่ดีที่สุดจากปัจจัยย่อยทั้งหมดด้วยวิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยชนิดหลายตัวแปร (Multiple Regression Analysis) แบบเป็นขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ผลการวิเคราะห์ได้สมการดังนี้

$$Z' = 0.152(Z_{22}) + 0.310(Z_{14}) + 0.263(Z_{26}) + 0.120(Z_{17}) + 0.171(Z_{11}) + 0.195(Z_{24}) + 0.128(Z_{21}) + 0.048(Z_6)$$

สมการพหุคูณในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = 0.344 + 0.088(X_{22}) + 0.215(X_{14}) + 0.158(X_{26}) + 0.088(X_{17}) + 0.128(X_{11}) + 0.123(X_{24}) + 0.086(X_{21}) + 0.045(X_6)$$

ผลการวิเคราะห์โดยนำแนวคิด Balanced Scorecard มาประยุกต์ใช้ซึ่งช่วยชี้ให้เห็นถึงค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยย่อย ซึ่งทั้งปัจจัยและค่าน้ำหนักความสำคัญนี้จะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริหารงานก่อสร้างในการวางแผนและการประเมินผลการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างอาคารสูงของประเทศไทย

5. บรรณานุกรม

- [1] เพิ่มวุฒิ บุรพาศิริวัฒน์, 2550, การนำแนวทาง Balanced Scorecard มาประเมินประสิทธิภาพองค์กร กรณีศึกษา: สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง, วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [2] สรชัย นิโรธเรงสิริ, 2549, การศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การก่อสร้างโครงการหมู่บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- [3] จิรศักดิ์ พูลเจริญ, 2547, ความคิดเห็นของพนักงานบริษัทที่เ็นค้ที่จำกัด (มหาชน) ต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้ KPI จาก Balanced Scorecard, วิทยาลัยบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- [8] วิสูตร จิระคำกิ่ง, 2545, การวางแผนงาน และแผนกำหนดเวลางานก่อสร้าง, พิมพ์ครั้งที่ 2, วรณกวี, ปทุมธานี, หน้า 27-29
- [4] Jakim Johansson, David Luotonen, Markus Hasselstrom., 2008. "Performance Measurement. A study of financial and non-financial measures in two logistics oriented companies." Master's Thesis within Business Administration., Jonkoping University., pp.14-31.
- [5] Markus Ors., 2009. "Scorecard use and Strategic Alignment in Non-Profit Organizations. A case study of UNICEF Supply Division." Master's Thesis in Financial assignment., HELIA University., pp.27-32.
- [6] SPSS training, 1998. SPSS training series, Queensland University of Technology.
- [7] D.R.Lehmann, 1989. Market research and analysis, 3rd., USA, Irwin.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาว ชมภูษ เหริยญปรีชา
วัน เดือน ปีเกิด	4 สิงหาคม 2528 จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา จากภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2550 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2551



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้