คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

CHARACTERISTIC OF PROJECT MANAGERS IN THE THAI CONSTRUCTION

ชูศักดิ์ เพ็ญเขียว

CHOOSAK PENKEO

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2553

KMITL-2010-EN-M-000-017

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

CHARACTERISTIC OF PROJECT MANAGERS IN THE THAI CONSTRUCTION

T110312

ชูศักดิ์ เพ็ญเขียว

CHOOSAK PENKIEO

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่ 2553
เลขทะเบียน 110312
วัน,เดือน,ปี 1 พ.ย. 2553

b 12262814
i

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2553

KMITL-2010-EN-M-090-017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHARACTERISTIC OF PROJECT MANAGERS IN THE THAI CONSTRUCTION

CHOOSAK PENKIEO

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING

AND MANAGEMENT

FACLULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2010

KMITL-2010-EN-M-090-017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2010

FACLULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

Thesis Title Characteristics of Project Managers in the Thai Construction

นักศึกษา นายชูศักดิ์ เพ็ญเขียว

รหัสประจำตัว 50061613

ปริญญา วิศวกรรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์

หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2010-EN-M-090-017

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผศ.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
รศ.ดร.จักรพงษ์	พงษ์เพ็ง	
ผศ.ดร.แดง	เหรียญสุวรรณ	
ผศ.สมเกียรติ	ขวัญพฤกษ์	
ดร.วุฒิชัย	ชาติพัฒนานันท์	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ วันพุธที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2552 เวลา 11.30-13.30 น.

สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 3 ห้องประชุม 2

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.กอบชัย เดชหาญ)

คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2552

สำนักทะเบียนและประมวลผล สจล.
วันที่ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
วันที่ 11 เดือน ม.ค. พ.ศ. 2553
ลงชื่อ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis	Characteristics of Project Managers in the Thai Construction
Student	Mr.Choosak Penkieo
Student ID.	50061613
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2010
Thesis´Advisor	Dr.Vuttichai chatpattananan

ABSTRACT

Project manager is one of the most important human resources in a construction project. The main responsibility of a project manager is to control, evaluate, and acquire resources to execute the project to meet the standards. This research examines the characteristics of project managers necessary to implement such tasks. Such characteristics can be classified in six major categories: interpersonal skill, conceptual skill, communication skill, management skill, operational skill, and technical skill. The samples used in this study include establishment. And project manager. In Bangkok and its vicinity of 96 samples determined by the formula samples Krehbiel e Morgan Agency. Tools used in data collection. A questionnaire that is similar to the survey items. And a 5-level scale estimates based on statistical analysis, including percentage of the average standard deviation. Index values the importance of testing one-way analysis of variance. And the difference is a test match by LSD.

The result of this study mainly indicates that. The organizations requiretheir project managers with the operational skill, communication skill, interpersonal skill, conceptual skill, management skill and technical skills respectively. On the other hand, the project managers rank their skills respectively as followed; operational skill, communication skill, interpersonal skill, technical skill, management skill and conceptual skill. The other results are shown in the details of this study.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ประธานและคณะกรรมการสอบหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะ จนในที่สุดทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารและผู้จัดการโครงการของสถานประกอบการต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยนี้เป็นอย่างดียิ่ง

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว และครูอาจารย์ทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ และได้วางรากฐานการศึกษาและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย และขอขอบคุณทุกๆ ท่าน นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือผู้วิจัยทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ จนสำเร็จการศึกษา หากประโยชน์และคุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีบ้าง ก็ขอมอบเป็นกตัญญุตาบูชาคุณบิดา มารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูบาอาจารย์ที่เคารพทุกท่าน และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

ชูศักดิ์ เพ็ญเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VII

สารบัญรูป XIX

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2

1.3 ขอบเขตการวิจัย 2

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น 4

1.5 นิยามศัพท์ 4

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง 7

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 25

2.3 บทวิเคราะห์ 33

บทที่ 3 กรอบแนวคิด 35

3.1 ด้านมนุษยสัมพันธ์ 35

3.2 ด้านความคิดรวบยอด 37

3.3 ด้านการสื่อสาร 39

3.4 ด้านการบริหารจัดการ 41

3.5 ด้านปฏิบัติงาน 43

3.6 ด้านเทคนิค 45

3.7 สรุป 46

บทที่ 4 ระเบียบวิธีการวิจัย 47

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 48
4.3 การรวบรวมข้อมูล 52
4.4 การทดสอบเครื่องมือ 52
4.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 54

บทที่ 5 ผลวิเคราะห์ข้อมูล 60
5.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 60
5.2 การวิเคราะห์ค่าทางสถิติ 61
5.3 ผลการวิเคราะห์ 61
5.3.1 ตอนที่1 ผลวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างที่เกี่ยวกับลักษณะด้าน ประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง 61
5.3.2 ตอนที่ 2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญที่มีต่อคุณลักษณะ ของผู้จัดการ โครงการ 68
5.3.3 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานของการเปรียบเทียบระดับ ความแตกต่างระหว่างสถานประกอบการ และผู้จัดการโครงการ 81

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ 105
6.1 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 105
6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 105
6.3 การรวบรวมข้อมูล 106
6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 106
6.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 107
6.6 อภิปรายผลการวิจัย 113
6.7 ข้อเสนอแนะ 118

บรรณานุกรม 120
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม 123
ภาคผนวก ข ตารางสำเร็จรูปของเครอซีและมอร์แกน 140
ภาคผนวก ค วิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานเป็นการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็น ของสถานประกอบการ 143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง วิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานเป็นการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็น
ของผู้จัดการโครงการ 169
ประวัติผู้วิจัย 194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2-1 บทบาทของผู้บริหาร 12

2-2 คุณลักษณะและทักษะที่แยกผู้นำจากบุคคลที่ไม่ใช่ผู้นำ 25

4-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ 48

5-1 จำนวน และร้อยละของตัวแทนสถานประกอบการ ตามลักษณะข้อมูลทั่วไป 61

5-2 จำนวน และร้อยละของผู้จัดการโครงการ ตามลักษณะข้อมูลทั่วไป 64

5-3 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ 69

5-4 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด 70

5-5 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร 72

5-6 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ 74

5-7 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน 76

5-8 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค 78

5-9 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน 80

5-10 การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มสถานประกอบการ 81

5-11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ 82

5-12 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 83

5-13 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 84

5-14 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน 85

5-15 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งงานปัจจุบัน 86

5-16 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

5-17 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง 88

5-18 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนพนักงาน 89

5-19 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพรายได้ของบริษัท 90

5-20 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของสถานประกอบการเกี่ยวกับความรู้ทั้ง 6 ด้าน 91

5-21 การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มผู้จัดการโครงการ 93

5-22 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพเพศ 94

5-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 94

5-24 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา 96

5-25 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพสาขาวิชาที่จบการศึกษา 97

5-26 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน 98

5-27 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามอัตราเงินเดือน 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

5-28 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามประเภทของธุรกิจ 101
5-29 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ 102
5-30 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามสถานภาพมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ 103
5-31 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้จัดการโครงการ เกี่ยวกับความรู้ทั้ง 6 ด้าน 104
ข-1 ตารางสำเร็จรูปของเครอซีและมอร์แกน (R.V Krejcie and R.W Morganc) 141
ค-1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน 143
ค-2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ 143
ค-3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน 144
ค-4 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 144
ค-5 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านปฏิบัติงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 145
ค-6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการด้านปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพอายุ 146
ค-7 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านปฏิบัติงาน ข้อที่ 46. มีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 147
ค-8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน 148
ค-9 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ค-10 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 149
ค-11 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา 150
ค-12 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 151
ค-13 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 151
ค-14 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 16. มีมุมมองเชิงระบบแก้ปัญหาแบบองค์รวม เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 152
ค-15 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 152
ค-16 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 152
ค-17 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 19. มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา 153
ค-18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน 153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ค-19 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน 154
ค-20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน 155
ค-21 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งงานปัจจุบัน 156
ค-22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน 156
ค-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 157
ค-24 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 158
ค-25 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อ
คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 158
ค-26 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ 11. การมีวิสัยทัศน์
ในการปฏิบัติงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 160
ค-27 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ 19. มีความสามารถใน
การเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ 160
ค-28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการ
ที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ที่ต่างกัน 161
ค-29 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง 161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ค-30 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ในด้านเทคนิค เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง 162
ค-31 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านเทคนิค เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง 163
ค-32 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของ
ผู้จัดการโครงการ ด้านเทคนิค ในข้อที่59. มีความสามารถหาข้อมูล และ
ติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง 164
ค-33 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของสถานประกอบการ
ที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกัน 165
ค-34 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานที่ต่างกัน 165
ค-35 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพจำนวนพนักงาน 166
ค-36 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของสถานประกอบการ
ที่มีจำนวนพนักงานต่างกัน 167
ค-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ที่ต่างกัน 167
ค-38 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพรายได้ของบริษัท 168
ง-1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน 170
ง-2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะ
ข่องผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพเพศ 170
ง-3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน 171
ง-4 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ 171
ง-5 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของ
ผู้จัดการโครงการ ในด้านการสื่อสาร เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 172

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ง-6 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านการสื่อสาร เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามอายุ 172

ง-7 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านการสื่อสาร ข้อที่ 22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 174

ง-8 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน 174

ง-9 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 175

ง-10 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพอายุ 175

ง-11 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบ ประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 177

ง-12 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 177

ง-13 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ 177

ง-14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน 178

ง-15 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา 178

ง-16 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน 179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ง-17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน 180

ง-18 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามสถานภาพสาขาวิชาที่จบการศึกษา 181

ง-19 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการ
ที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน 181

ง-20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน 182

ง-21 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ
ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน
จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน 182

ง-22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน 183

ง-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อ
คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามอัตราเงินเดือน 184

ง-24 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ในด้านการสื่อสาร เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพอัตราเงินเดือน 184

ง-25 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนต่างกัน 185

ง-26 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ เป็นรายคู่
จำแนกตามอัตราเงินเดือน 185

ง-27 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อ
คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
จำแนกตามสถานภาพอัตราเงินเดือน 186

ง-28 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะ
ของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 32. มีความสามารถ
ในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน เป็นรายคู่
จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการ 187

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

ง-29 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการ 188

ง-30 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบ โครงการ 188

ง-31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน 189

ง-32 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการ โครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการ โครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามประเภทของธุรกิจ 189

ง-33 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการ โครงการที่มีประเภทของธุรกิจต่างกัน 190

ง-34 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการ โครงการที่มีจำนวน โครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน 190

ง-35 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการ โครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการ โครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจำแนกตามสถานภาพจำนวน โครงการที่รับผิดชอบ 191

ง-36 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการ โครงการที่มีจำนวน โครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน 192

ง-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการ โครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน 192

ง-38 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการ โครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้านจำแนกตามสถานภาพมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ 193

ง-39 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการ โครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน 193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 แสดงหน้าที่ของการบริหารจัดการตามแนวคิดเดิม 9

2.2 หลักการบริหารงานก่อสร้าง 24

4.1 ขั้นตอนการทดสอบ t-test 58

4.2 ขั้นตอนการทดสอบ ANOVA 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจการก่อสร้างจัดเป็นธุรกิจบริการที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ ประกอบกับนโยบายการค้าเสรีระหว่างประเทศเริ่มเปิดกว้าง เป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้รับเหมาต่างชาติสามารถขยายเข้ามารับงานในประเทศได้ง่าย ขณะเดียวกันผู้รับเหมาไทยก็สามารถขยายออกไปรับงานในต่างประเทศสะดวกขึ้น ทำให้สภาวการณ์แข่งขันของธุรกิจก่อสร้างจึงทวีความรุนแรงขึ้น ธุรกิจการก่อสร้างไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งพัฒนาสู่ความเป็นสากลโดยเร็ว โดยเฉพาะการปรับมาตรฐานการบริหาร และคุณภาพงานก่อสร้างไทยให้ได้มาตรฐาน ซึ่งในธุรกิจการก่อสร้างการบริหารงานและการจัดการโดยทั่วไป จะประกอบไปด้วย 6 M^s (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2545, หน้า 18) คือ บุคลากร (Main) เครื่องจักร-อุปกรณ์ (Machine) เงินทุน (Money) วัสดุ (Material) วิธีปฏิบัติหรือขั้นตอนการทำงาน (Method) และการตลาด (Market) ซึ่งแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นวัฏจักร จะขาดอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละส่วนที่องค์กรนั้น จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดขององค์กร เป็นผลพวงมาจากความพยายามของบุคลากรทุกๆส่วนในองค์กรที่ร่วมกันเริ่มตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงระดับพนักงานเป็นผู้กำหนด วางแผน จัดหา พัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน และใช้ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดต้นทุนที่ต่ำและเกิดความก้าวหน้าในระบบการแข่งขันที่ภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทั้งนี้ในการดำเนินกิจการขององค์กรใดๆ จะมีทั้งกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นโครงการ (Project work) ซึ่งจะเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดเป็นสินค้าระบบงาน งานบริการ หรือผลงานใหม่ๆ ซึ่งการบริหารโครงการเป็นเทคนิคการบริหารแบบองค์รวม เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ สินค้า บริการ และผลงาน ซึ่งสอดคล้องสภาพการแข่งขันทางการค้าในโลกเสรีปัจจุบัน เนื่องจากความต้องการสินค้าอุปโภคบริโภคมากขึ้นแบบทวีคูณ จึงทำให้เกิดที่จะพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ให้ตรงกับความต้องการและทันสมัยมากขึ้น ดังนั้น การนำเทคนิคการบริหารโครงการไปใช้ในภาคธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการผลิต และการบริการต่างๆ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการดำเนินกิจการนั่นเอง

หากพิจารณาความหมายของ “การบริหารโครงการ คือ การจัดการและกำกับทรัพยากร (เวลา วัสดุ บุคลากร และค่าใช้จ่าย) เพื่อให้การดำเนินงานโครงการประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ภายในช่วงเวลาที่กำหนด” การบริหารโครงการที่กล่าวมาจะดำเนินไปโดยผู้ที่มีบทบาทมากที่สุดในการดำเนินโครงการ คือ “ผู้จัดการโครงการ” เนื่องจากผู้จัดการโครงการเป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบการดำเนินโครงการตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติโครงการจนถึงการปิดโครงการ ทั้งนี้ หากโครงการใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ผู้จัดการโครงการมาตั้งแต่ช่วงเริ่มโครงการก็จะส่งผลดีต่อการดำเนินโครงการนั้นๆ ยิ่งขึ้น ทั้งนี้หน้าที่และความรับผิดชอบตามช่วงต่างๆ ของผู้จัดการโครงการ แน่นนอนที่สุดผู้จัดการโครงการที่ดีควรมีประสบการณ์สูง มีความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการ นอกจากนี้ยังอาจมีทักษะพิเศษอื่นๆ อยู่ด้วย แต่อะไรจะทำให้เป็นหนึ่งในสุดยอดผู้จัดการโครงการ (วิสูตร จิระดำเกิง, 2552, หน้า 52)

ด้วยความสำคัญของผู้จัดการโครงการ ดังกล่าวผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) เพื่อเป็นการหาแนวทางความต้องการของภาคอุตสาหกรรมของไทย ณ ปัจจุบัน การศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการมีผลต่อการบริหารโครงการ ซึ่งหากผู้จัดการโครงการ (Project Managers) ได้ทราบคุณลักษณะด้านต่างๆที่หน่วยงานก่อสร้างต้องการจะได้ใช้เป็นแนวทางในการฝึกฝนความรู้ ความสามารถ คุณสมบัติด้านต่างๆที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ (Project Managers) เพื่อให้มีความสอดคล้องตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ณ ปัจจุบัน และในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการและผู้จัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานก่อสร้าง เกี่ยวกับองค์ความรู้และความสามารถเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาหาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

1.2.2 เพื่อประเมินคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในมุมมองของผู้จัดการโครงการ

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตของการศึกษา ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตของเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการตามความต้องการของสถานประกอบการ ประเภทงานก่อสร้างอาคารและงานโยธา ตัวแปรที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาวิจัย ประกอบด้วยข้อมูลประชากรศาสตร์ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการตามความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งได้จำแนกคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ 6 ด้าน ประกอบด้วย ด้านมนุษยสัมพันธ์, ด้านความคิดรวบยอด, ด้านการสื่อสาร, ด้านบริหารจัดการ, ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.2 ประชากร (Population) ประชากรที่จะทำการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ประเภทงานก่อสร้างอาคารและงานโยธา โดยศึกษาจากสถานประกอบการที่มีผู้จัดการโครงการปฏิบัติงาน โดยสามารถแยกจำนวนประชากรออกได้เป็น 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ

1.3.2.1 กลุ่มของบริษัทก่อสร้าง และห้างหุ้นส่วนจำกัด ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยศึกษาจากสถานประกอบการที่มีผู้จัดการโครงการปฏิบัติงาน โดยมีวิธีการเลือกตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มประชากรในงานวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนแน่นอน คือ บริษัทก่อสร้าง และห้างหุ้นส่วนจำกัด ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จดทะเบียนสมาชิกไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ งานวิจัยนี้จึงได้ใช้ตารางสำเร็จรูปของ R.V Krejcie and R.W Morganc แสดงในภาคผนวก ข (อ้างถึงในเพ็ญแข. 2541 หน้า 60) ในการกำหนดตัวอย่าง ซึ่งจากตาราง มีค่าความเชื่อมั่น 95 % ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5 %

1.3.2.2 ผู้จัดการโครงการ (Project Managers) คือ ผู้ที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป ในบริษัทก่อสร้าง หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ประเภทงานก่อสร้างอาคารและงานโยธา ที่จดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.3.3 ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบไปด้วย

1.3.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ของแต่ละประชากรมีดังนี้

1) กลุ่มสถานประกอบการ ประกอบไปด้วยข้อมูลประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งปัจจุบัน ประเภทของธุรกิจ ระยะเวลาองค์กรตั้ง จำนวนพนักงาน และรายได้ของบริษัท

2) กลุ่มผู้จัดการโครงการ (Project Managers) ประกอบไปด้วย ข้อมูลประชากรศวสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ คุณวุฒิการศึกษา สาขาการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน อัตราเงินเดือน ประเภทของธุรกิจ จำนวนโครงการ และมูลค่าโครงการ

1.3.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ระดับความสำคัญคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ได้กำหนด ทักษะ/คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านมนุษยสัมพันธ์, ด้านความคิดรวบยอด, ด้านการสื่อสาร, ด้านบริหารจัดการ, ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1.4.1 การบรรยายรายละเอียดของตัวเลือก "อื่นๆ (โปรดระบุ)" ในข้อคำถามจะแสดงต่อเมื่อผู้ตอบเลือกตอบในตัวเลือกนี้ มากกว่าร้อยละ 10 โดยนำรายการที่มีผู้ตอบมากที่สุดเพียง 1 รายการแสดงไว้ต่อท้ายผลของการวิจัยในหัวข้อนั้นๆ

1.4.2 การคำนวณตัวเลขตัวท้ายจะใช้วิธีการปัดทศนิยม เพิ่มหรือลด เพื่อให้ค่าเต็ม 100% โดยยึดตามหลักการสากลของมาตรฐานการเงินและบัญชีที่ยอมรับกันทั่วไป

1.4.3 กรณีผลการวิเคราะห์งานวิจัยมีค่าเป็น 0 จะไม่อ่านค่าและอธิบายผล

1.5 นิยามศัพท์

เพื่อสร้างความเข้าใจและให้สอดคล้องกับงานที่ศึกษาค้นคว้าวิจัยนี้ จึงกำหนดคำจำกัดความของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.5.1 คุณลักษณะ/ทักษะ หมายถึง ความรู้ความสามารถ สติปัญญา ทักษะการทำงานในเชิงวิศวกรรม และการบริหารงานก่อสร้างได้อย่าง คล่องแคล่ว ว่องไว รวดเร็วถูกต้อง แม่นยำ และความชำนาญในการปฏิบัติจนเป็นที่เชื่อถือและยอมรับของบุคคลทั่วไป

1.5.2 การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากองค์กร โดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่นๆ ที่มีอยู่โดยผ่านกระบวนการทางการบริหารอย่างมีระบบ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5.3 คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ หมายถึง คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการที่ดี ควรมีความรู้ ความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายจากองค์กรอย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยใช้ทรัพยากรบุคคลและอื่นๆ ที่มีอยู่โดยผ่านกระบวนการทางการบริหารอย่างมีระบบ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ตามประมวลแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค

1.5.4 ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการเข้าใจธรรมชาติของคน เข้าใจพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน และเหตุผลในการกระทำของบุคคลเหล่านั้น สามารถที่จะใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมแก่ผู้ร่วมงานหรือผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อชักจูงใจให้เขาเหล่านั้น ปฏิบัติหรืองดเว้นการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้นำต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.5 ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการมองเห็นภาพรวม ของกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ของงาน ในงานก่อสร้างตลอดจนสามารถคาดคะเนผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง

1.5.6 ด้านการสื่อสาร (Communication) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆ ในองค์กรได้อย่างดี การสื่อข้อความที่ดีนั้นสามารถนำไปใช้ในการบริหารงาน การติดต่อการประสานงาน การขอความร่วมมือ การอำนวยการ การสั่งงาน การมอบหมายงาน ฯลฯ ได้อย่างดีเสมอ

1.5.7 ด้านบริหารจัดการ (Management) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการจัดการกับงานและจัดการกับคนได้เป็นอย่างดี การบริหารจัดการที่ดีนั้น ก็สามารถนำไปใช้ในการบริหารงาน บริหารเวลา, ค่าใช้จ่าย, คุณภาพ, ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้สามารถก้าวไปสู่ความสำเร็จได้

1.5.8 ด้านปฏิบัติงาน (Operation) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการฝึกให้บุคลากรสามารถทำงานได้และทำงานเป็นโดยมีความรู้ในงานอย่างแท้จริง และความสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

1.5.9 ด้านเทคนิค (Technical) หมายถึง ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการใช้ความรู้ความสามารถ และความชำนาญ ในการปฏิบัติงาน ในสายงาน หรือตามสาขาวิชาชีพของตน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย แม้จะไม่ได้ลงมือปฏิบัติงาน ด้วยตนเอง ทักษะหรือความสามารถในด้านนี้หาได้ด้วยวิธีการศึกษาอบรม การฝึกงานหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงของตนเอง

1.5.10 สถานประกอบการ หมายถึง หน่วยงานเอกชนที่ฐานะเป็นบริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที่ประกอบกิจการงานก่อสร้างอาคารและงานด้านโยธาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.5.11 ผู้จัดการโครงการ หมายถึง บุคลากรของสถานประกอบการที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลงานก่อสร้าง และงานโยธา ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในสถานประกอบการจดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.6.1 ทราบถึงคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.6.2 ทราบถึงผลของการเปรียบเทียบความต้องของสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ ในแต่ละด้าน มุมมอง และทัศนะคติของสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวสรุปการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาจากวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ และตำราต่างประเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายของการเป็นผู้นำ

ณัฐนิภา คุปรัตน์ และประกอบ คุปรัตน์ ได้ให้ความหมายของการเป็นผู้นำนั้น คือ คุณสมบัติสำคัญของผู้รับผิดชอบด้านการจัดการ เป็นส่วนหนึ่งของคนที่ทำหน้าที่การจัดการต้องมี และจำเป็นต้องใช้เพื่อจะทำงานด้าน การวางแผน การจัดโครงสร้างองค์การ การจัดการด้านกำลังคน การบริหารงานบุคคล การเงิน และอื่นๆ เป็นต้น (ณัฐนิภา คุปรัตน์ และประกอบ คุปรัตน์. 2543)

2.1.2 ความสำคัญของผู้บริหาร

เสนาะ ติเยาว์ (2543) ได้กล่าวถึงความสำคัญของผู้บริหารงานว่าเป็นบุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการทำให้งานเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลง พัฒนา หรือหยุดอยู่กับที่ หรือถอยหลัง มีอิทธิพลทั้งต่อมาตรฐานสินค้าหรือการให้บริการ ปริมาณการเพิ่มหรือลดลงผลผลิตของสินค้าหรือบริการ และที่สำคัญมากต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์การ คือ การบริหารบุคคลในองค์กร ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในบรรยากาศของการทำงานกลุ่มที่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากในการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนั้น พฤติกรรมของคนหนึ่งมักมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของอีกคนหนึ่งไม่มากก็น้อย ยิ่งถ้าเป็นผู้บริหารพฤติกรรมของผู้บริหารก็จะยิ่งมีอิทธิพลต่อผู้ปฏิบัติงานซึ่งเป็นได้ทั้งอิทธิพลในแง่บวกและอิทธิพลในแง่ลบ ผู้บริหารที่ "บริหารงานเป็น" ในการใช้ยุทธวิธีการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้นำที่ดี จะส่งผลสู่การปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดีของผู้ได้บังคับบัญชา ภายใต้บรรยากาศของความสมัครสมานสามัคคี ความเข้าใจอันดีต่อกัน ความเชื่อมั่นในกันและกัน ความรู้สึกเป็นพวกพ้องเดียวกัน ความคิดเห็นว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกิจการงานนั้น มีความรัก ความศรัทธา ภาคภูมิใจในองค์การที่ตนทำงานอยู่ มีความรู้สึกผูพันกับงาน มีความรู้สึกเห็นพ้องต้องกัน และร่วมกันดำเนินงานซึ่งเต็มไปด้วยการแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศ การเจริญเติบโต และความอยู่รอดขององค์การ จึงกล่าวได้ว่าผู้บริหารงานมีอิทธิพลทั้งต่อความสำเร็จของงานและบรรยากาศภายในองค์การ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเบอร์นส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไตน์และคณะ ที่กล่าวไว้ว่าผู้นำกลุ่มมีบทบาทสำคัญมากต่อการตัดสินใจ ต่อนโยบาย ต่อการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานกลุ่มร่วมกันอย่ามีประสิทธิภาพ (เสนาะ ติเยาว์, 2543)

2.1.3 ระดับของผู้บริหาร

ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่เป็นที่ยอมรับกันว่าผู้บริหารมี 3 ระดับ แต่ระดับรับผิดชอบและทำหน้าที่แตกต่างกันดังนี้ (เสนาะ ติเยาว์, 2543)

2.1.3.1 ผู้บริหารระดับสูง (Top Manager) เป็นผู้บริหารที่อยู่ในตำแหน่งบริหารสูงสุดขององค์การงานที่สำคัญคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การ กำหนดกลยุทธ์ กำหนดนโยบาย และตัดสินใจที่ส่งผลระยะยาวต่อองค์การ ตำแหน่งของผู้บริหารระดับสูงก็ได้แก่ ประธาน รองประธาน หัวหน้าสำนักงานบริหาร (CEO) กรรมการผู้จัดการใหญ่ กรรมการอำนวยการเป็นต้น เรียกชื่อทั่วๆไป executive ผู้บริหารระดับสูงจะต้องสนใจสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การมากกว่าสภาพแวดล้อมภายในองค์การ จะต้องมีความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงภายนอกและแสวงหาโอกาสและขจัดอุปสรรคที่จะเกิดกับการบริหารงานขององค์การ จะต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาวิธีการหรือหนทางขององค์การให้สอดรับกับสภาพแวดล้อมภายนอก ผู้บริหารระดับนี้เป็นนักคิดกลยุทธ์ (Strategic thinker) มุ่งไปสู่อนาคตและต้องตัดสินใจภายใต้สภาพการแข่งขันที่รุนแรงและสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอนตลอดเวลา

2.1.3.2 ผู้บริหารระดับกลาง (Middle Manager) เป็นผู้บริหารที่อยู่ระหว่างผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารระดับต้น งานที่สำคัญก็คือการแปลงวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ นโยบายขององค์การที่ผู้บริหารระดับสูงกำหนดขึ้นมาให้สามารถนำไปใช้ได้ในทางปฏิบัติงานจริง จะต้องรับรายงานจากผู้บริหารระดับต้นและต้องเสนอรายงานหรือข้อมูลต่อผู้บริหารระดับสูง จะต้องสนใจสภาพแวดล้อมภายในองค์การมากกว่าสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การต้องสามารถทำงานเข้ากันได้อย่างดี เพื่อนร่วมงานประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในองค์การและช่วยเหลืองานของผู้บริหารงานระดับต้น การตัดสินใจจะเกี่ยวข้องกับแผนดำเนินงานเป็นหลัก

2.1.3.3 ผู้บริหารระดับต้น (First – Level Manager) เป็นผู้บริหารที่อยู่ส่วนล่างขององค์การและทำงานเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน ตำแหน่งที่เรียกทั่วๆไป ได้แก่ ผู้ควบคุมงาน หัวหน้าทีม หรือหัวหน้าแผนกเป็นต้น งานที่สำคัญคือการกำกับ ดูแล และสั่งการโดยตรงต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ตัดสินใจในระยะสั้นวันต่อวันหรือสัปดาห์ ต้องรับรายงานโดยตรงจากพนักงานและเสนอรายงานต่อผู้บริหารระดับกลางและสูงต่อไป มีหน้าที่ในการนำแผนที่ผู้บริหารระดับกลางเอาไปใช้ให้เกิดผลปฏิบัติจริง ทักษะส่วนใหญ่ของผู้บริหารระดับต้นมาจากทักษะทางด้านการทำงาน (Technical Skill) แล้วจึงพัฒนาตัวเองไปเป็นผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับต้นมีส่วนสำคัญที่สุดในการเพิ่มผลการผลิต และผู้บริหารระดับต้นจะปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของตัวเองได้ โดยการเพิ่มความสามารถในการควบคุมคนเป็นหลักใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ประเภทของผู้บริหาร

การแบ่งเป็นระดับของผู้บริหารนั้นเป็นการพิจารณาในแง่ความรับผิดชอบ (Responsibility) ว่ารับผิดชอบอะไรบ้าง มากน้อยเพียงใดและต้องรับผิดชอบเรื่องสำคัญอย่างไร แต่การแบ่งประเภทของผู้บริหารจะพิจารณาในแง่ของอำนาจบังคับบัญชา (Authority) ว่ากำหนดไว้อย่างไร ประเภทของผู้บริหารแบ่งออกเป็น 5 ประเภท (เสนาะ ติเยาว์, 2543) คือ

2.1.4.1 ผู้บริหารทำหน้าที่สั่งการ (Line Manager) ผู้บริหารประเภทนี้หากพิจารณาในด้านการใช้อำนาจก็คือ ผู้บริหารที่สามารถสั่งให้บุคคลในหน่วยงานของตนเองได้ทุกเรื่อง ถ้าพิจารณาในแง่ของความรับผิดชอบ ก็คือ ผู้บริหารที่รับผิดชอบความสำเร็จและความล้มเหลวขององค์กร อำนาจผู้บริหารนี้ คือ กำกับ ดูแล สั่งการ ประเมิน ลงโทษ เลื่อนชั้น เลื่อนตำแหน่ง คนที่อยู่ในส่วนงานของผู้บริหารได้ ดังนั้น หัวหน้าหน่วยงานทุกหน่วยงานก็เป็น Line Manager ของหน่วยงานนั้นคือ สามารถสั่งการบุคคลในหน่วยงานของตนเอง หากพิจารณาในแง่ความรับผิดก็จะระบุได้ว่า ฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายการเงินเป็น Line Manager ขององค์กร เป็นต้น

2.1.4.2 ผู้บริหารทำหน้าที่ให้คำแนะนำ (Staff Manager) อำนาจของผู้บริหารประเภทนี้ตรงกันข้ามกับผู้บริหารที่ทำหน้าที่สั่งการ คือ สั่งการไม่ได้เลยให้แต่คำแนะนำ ให้การปรึกษาแก่ผู้บริหารที่ทำหน้าที่สั่งการได้เท่านั้น มีความรับผิดชอบทางอ้อมต่อความสำเร็จและล้มเหลวขององค์กรช่วยให้งานของฝ่ายต่างๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

หากพิจารณาในแง่ของความรับผิดชอบหน่วยงานที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับหน่วยงานอื่นในองค์กรก็เรียกว่าเป็นงาน Staff ขององค์กร เช่น ฝ่ายบริหารงานบุคคล ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายกฎหมาย เป็นต้น

2.1.4.3 ผู้บริหารทำหน้าที่สั่งการเฉพาะด้าน (Functional Manager) ผู้บริหารประเภทนี้จะได้รับมอบหมายให้สั่งการได้เฉพาะเรื่องหรือบางเรื่องเท่านั้น ซึ่งเป็นการช่วยบรรเทาภาระของผู้บริหารทำหน้าที่สั่งการประกอบกับ Functional Manager มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้สั่งการได้

2.1.4.4 ผู้บริหารทั่วไป (General Manager) เป็นผู้บริหารที่สามารถสั่งการได้ทุกหน่วยงานขององค์กรมีความรับผิดชอบสูงและสั่งงานได้หลายหน้าที่ หลายกิจกรรมโดยไม่จำกัด ตามปกติแต่ละหน่วยงานในองค์กรจะมีผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารแต่ละหน่วยงานมักจะมีความรู้มีความเชี่ยวชาญในงานของหน่วยงานนั้น

2.1.4.5 ผู้บริหาร (Administrator) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่ในตำแหน่งผู้บริหารขององค์กรที่ไม่มุ่งหวังผลกำไร เช่น องค์กรที่เป็นหน่วยงานราชการ องค์กรการกุศล องค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5 ความหมายของบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารและการบริหารจัดการ

2.1.5.1 บทบาท (Role) ในที่นี้ หมายถึง พฤติกรรมที่คาดหวังว่าบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งจะแสดงออกมา (วิทยา ด่านดำรงกูล, 2546, หน้า 36)

บทบาทหลักที่สำคัญของผู้บริหารที่ต้องแสดงในองค์กรมีหลายบทบาทด้วยกัน เช่น เป็นผู้คอยให้กำลังใจหรือจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา และนอกจากนี้ผู้บริหารยังมีหน้าที่ในการติดต่อกับบุคคลอื่นเกี่ยวกับเป็นผู้แทนของกิจการในฐานะหัวหน้า เป็นผู้นำในการชักนำจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา บทบาทในการประสานงาน ตลอดจนบทบาทในการตัดสินใจต่างๆ เช่น เป็นผู้ประกอบการ แก้ไขปัญหายุ่งยาก แบ่งทรัพยากรและเป็นผู้เจรจาต่อรอง (ธงชัย สันติวงษ์, 2530, หน้า 70)

2.1.5.2 การบริหารจัดการ หมายถึง การทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลโดยใช้กระบวนการ (ซึ่งเรียกว่าหน้าที่) เช่น การวางแผน การจัดองค์การ การจัดกำลังคน การอำนวยการและการควบคุมทรัพยากรขององค์การ เป็นต้น ดังรูปที่ 2.2

รูปที่ 2.1 แสดงหน้าที่ของการบริหารจัดการตามแนวคิดเดิม (Daft, 1999, pp. 320)

- การวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย (goals) และวัตถุประสงค์ (objectives) ขององค์การ การจัดทำยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ การใช้งบประมาณและการจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบายและขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดองค์การ (Organizing) เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบงาน การกำหนดโครงสร้างองค์การ การระบุความสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบกับอำนาจ การกำหนดภาระงานของตำแหน่งต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติให้สำเร็จได้ตามแผน รวมถึงการมอบหมายงานให้แก่หน่วยงานย่อยพร้อมจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อการปฏิบัติงาน

- การจัดกำลังคน (Staffing) ได้แก่ การคัดเลือกบรรจุคนลงในตำแหน่งต่างๆ รวมถึงการฝึกอบรมสอนแนะ ช่วยเหลือให้ได้พัฒนาความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับงาน

- การอำนวยการ (Directing) ได้แก่ การใช้อำนาจอิทธิพลและให้รางวัลเพื่อจูงใจหรือกระตุ้นพฤติกรรมการทำงานของพนักงานให้สู่เป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งรวมถึงการกระจายงาน (delegation) การประสานงาน (coordination) และการบริหารความขัดแย้ง (managing conflicts) รวมอยู่ด้วย

- การควบคุม (Controlling) หมายถึง การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน (performance standard) การสร้างระบบการรายงาน การกำกับการทำงานของพนักงานให้เป็นไปตามขั้นตอนสู่เป้าหมาย รวมทั้งการให้คุณให้ทำตามจำเป็น เป็นต้น

โดยทั่วไป รูปแบบหน้าที่ของการบริหารจัดการดังกล่าว จะกำหนดกิจกรรมทั้งหลายอย่างกว้างขวางให้ผู้บริหารต้องปฏิบัติ โดยบางงานเป็นกิจกรรมเชิงความคิด (conceptual) บางงานต้องใช้การปฏิบัติและเทคนิควิธี (technical) และบางงานเกี่ยวกับคน (people) การบริหารงานโดยยึดตามหน้าที่ของการบริหารจัดการจะให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้ตามน้อยมาก

Henry Mintzberg (1973: 93-94) ในตอนปลายทศวรรษที่ 1960 ได้อาศัยผลจากการศึกษา การทำงานของนักบริหารระดับสูง 5 คน และได้พบบทบาทการจัดการ (Management Roles) ที่แตกต่างกันและน่าสนใจ และหลังจากการวิเคราะห์อย่างรอบคอบ เขาได้ประมวลบทบาทของผู้จัดการ (managers) ว่าเกี่ยวข้องกับงาน 3 ประเภทใหญ่ คือ (1) การมีปฏิสัมพันธ์กับคนและกลุ่มคนต่างๆ (2) การสื่อสารและให้ข้อมูล และ (3) การตัดสินใจ และจากการเกี่ยวข้องกับงาน 3 ลักษณะนี้ เขาได้ประมวลบทบาทของผู้ต้องทำหน้าที่การจัดการเอาไว้เป็น 10 บทบาทด้วยกัน คือ

การมีปฏิสัมพันธ์กับคนและกลุ่มคนต่างๆ (Interpersonal roles) ประกอบด้วย 3 บทบาท คือ

1. หัวหน้าเชิงสัญญลักษณ์ (Figurehead)
2. ผู้นำ (Leader)
3. ผู้ประสานงาน (Liaison)

การสื่อสารและให้ข้อมูล (Informational roles) ประกอบด้วย 3 บทบาท คือ

4. ผู้ติดตามเฝ้าสังเกตุ (Monitor)
5. ผู้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Disseminator)
6. นักประชาสัมพันธ์ (Spokesperson)

การตัดสินใจ (Decisional roles) ประกอบด้วย 4 บทบาท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. นักลงทุน (Entrepreneur)

8. ผู้ปัดเป่า และแก้ไขความขัดแย้ง (Disturbance handler)

9. คนจัดสรรทรัพยากร (Resource allocator)

10. ผู้เจรจาต่อรอง (Negotiator)

2.1.6 แนวความคิดบทบาทของผู้บริหารในการบริหารจัดการ

สมพงศ์ เกษมสิน

เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ เป็นผู้ช่วยเสริมสร้างให้ปริมาณและคุณภาพของงานได้สูงสุด เป็นผู้สอน แนะนำวิธีการทำงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นผู้ติดต่อประสานงานในองค์กร และเป็นผู้สั่งสอน ควบคุมและตัดสินใจ (สมพงศ์ เกษมสิน, 2526, หน้า 402-403)

คิงสเบอรี่ กล่าวไว้ว่า บทบาทและหน้าที่ของผู้นำในการบริหารว่าจะต้องมีบทบาทและหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน เป็นผู้ช่วยสร้างเสริมปริมาณและคุณภาพของงานให้ได้ผลสูงสุด เป็นผู้ติดต่อประสานงานในองค์กร เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพ เป็นผู้สั่งสอนและแนะนำการทำงานให้ลูกน้อง (Kingsbery อ้างถึงใน กิติพันธ์ รุจิรกุล, 2541, หน้า 62)

เฮนรี่ มินท์สเบิร์ก (Henry Mintzberg) ได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการ โดยวิธีการของเฮนรี่ มินท์สเบิร์ก (Henry Mintzberg, 1973) ที่เฝ้าสังเกตจากกิจกรรมต่างๆ ที่ผู้บริหารปฏิบัติตามหน้าที่ประจำวันของการบริหารจัดการทั้ง 5 ประการมาแล้ว จากกิจกรรมอันหลากหลายที่สังเกตพบนั้น เฮนรี่ มินท์สเบิร์ก ได้จัดกลุ่มเข้าเป็น 10 บทบาทของการบริหารจัดการขึ้น โดยนิยามคำ "บทบาท (role)" ว่าหมายถึง กลุ่มของพฤติกรรมที่คาดหวังของผู้บริหาร ดังแสดงในตารางที่ 2-1 โดยทั้ง 10 บทบาท สามารถจัดเป็นบทบาทหลักได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ บทบาทหลักด้านข่าวสาร บทบาทหลักด้านความสัมพันธ์ และบทบาทหลักด้านการตัดสินใจ

- บทบาทด้านข่าวสาร (Informational roles) เป็นบทบาทที่เกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูลข่าวสาร การสร้างเครือข่ายของข่าวสาร การแสวงหาข่าวสารจากแหล่งต่างๆ และเผยแพร่ไปยังบุคคลและหน่วยงานที่ต้องการใช้ข่าวสารนั้นทั้งภายในและภายนอกองค์การ

- บทบาทด้านความสัมพันธ์ (Interpersonal roles) เป็นบทบาทที่เกี่ยวกับการสร้างสัมพันธภาพของผู้บริหารกับหน่วยงานหรือบุคคลอื่น เช่น บทบาทฐานะเป็นสัญลักษณ์ หรือหัวหน้าเข้าร่วมกิจกรรมของสังคม บทบาทการเป็นประธานของงานหรือกิจกรรมในโอกาสต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก บทบาทในการสร้างความสมัครสมานของบุคคลต่างๆ ขององค์การ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-1 บทบาทของผู้บริหาร (Manager Roles)

ประเภท	บทบาท	กิจกรรม
1.ด้านข่าวสาร (Informational)	1.1 การเป็นผู้ติดตาม กำกับข่าวสาร (monitor)	- รับและแสวงหาข้อมูลข่าวสาร จัดลงบันทึกในฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ คงการติดต่อกับบุคคลไว้
	1.2 การเป็นผู้เผยแพร กระจายข้อมูลข่าวสาร (disseminator)	- ส่งข้อมูลข่าวสารให้หน่วยอื่นหรือบุคคล ส่งรายงานหรือบันทึกช่วยจำ ใช้การโทรศัพท์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เผยแพร่ข่าวสาร
	1.3 การเป็นโฆษก (spokesperson)	- การกระจายข่าวสู่ภายนอกด้วยวิธีต่างๆ เช่น จดหมาย รายงาน บรรยาย ปาฐกถา เป็นต้น
2.ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal)	2.1 การเป็นหัวหน้าองค์การ (figurehead)	- ปฏิบัติภารกิจเป็นสัญลักษณ์ตัวแทนหน่วยในพิธีการต่างๆ เช่น เปิดงาน รับรองแขกลงนามเอกสารต่างๆ ตามกฎหมาย ฯลฯ
	2.2 การเป็นผู้นำ (leader)	- กำกับดูแลและจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำ การฝึกอบรมสอนงานและการสื่อสารกับผู้ใต้บังคับบัญชา
	2.3 การเป็นผู้ติดต่อประสานงาน (liaison)	- รักษาสายสัมพันธ์ การติดต่อด้านข่าวสารทั้งภายในและภายนอกองค์การ เช่น การโทรศัพท์การใช้รูปแบบ ไปรษณีย์สื่อสารต่างๆ การประชุมร่วมกัน เป็นต้น
3. ด้านการตัดสินใจ (Decisional)	3.1 การเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneur)	- ริเริ่มการพัฒนาโครงการ การกำหนดความคิดใหม่ การกระจายความรับผิดชอบตามความคิดใหม่ไปยังผู้อื่น
	3.2 การเป็นผู้ควบคุมแก้ปัญหา (Distur-bancehandler)	- ดำเนินการแก้ไขข้อพิพาทและภาวะวิกฤติต่างๆ ยุติความขัดแย้งของผู้ใต้บังคับบัญชา ช่วยเหลือในการปรับตัวต่อภาวะวิกฤติของสภาพแวดล้อมดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ประเภท	บทบาท	กิจกรรม
3. ด้านการตัดสินใจ (Decisional)	3.3 การเป็นผู้จัดสรรทรัพยากร (resource allocation)	- ตัดสินใจในการหาทรัพยากร จัดทำตารางขั้นตอนต่างๆ การจัดสรรงบประมาณ การจัดลำดับความสำคัญ
	3.4 การเป็นผู้เจรจาต่อรอง (negotiator)	- ทำหน้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในการเจรจาด้านแรงงานสัมพันธ์ เป็นตัวแทนจัดซื้อจัดหาทรัพยากร ตัวแทนการเจรจาต่อรองงบประมาณ และเป็นตัวแทนเจรจารักษาผลประโยชน์ของหน่วยงาน

ที่มา : Mintzberg, 1973, pp. 92-93 In Yukl, 1998

- **บทบาทด้านการตัดสินใจ (Decisional roles)** เป็นบทบาทที่ผู้นำทำกิจกรรมในการเลือกวิธีการหรือเลือกแนวปฏิบัติ เช่น การริเริ่มการเปลี่ยนแปลง การแก้ปัญหา การต่อรองต่างๆและการการจัดสรรทรัพยากร เป็นต้น

กิจกรรมต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นบทบาทของผู้บริหารนั้นไม่สามารถแยกออกจากกันได้เด็ดขาด หากแต่มีความเกี่ยวข้องต่อเนื่องซึ่งกันและกัน ผู้บริหารจึงมีความจำเป็นต้องเข้าใจและปฏิบัติภารกิจในบทบาทต่างๆ เหล่านั้นได้อย่างผสมกลมกลืนและครบถ้วนให้บังเกิดผลดีต่อองค์การ

แนวคิดของ วิรัช สงวนวงศ์วาน ได้กล่าวถึงหน้าที่ของผู้บริหารว่ามีประสิทธิภาพของการบริหารงานจะเป็นเครื่องชี้ถึงความเจริญก้าวหน้า และผู้บริหารที่ชาญฉลาด จะต้องเลือกหลักการบริหารที่เหมาะสมกับองค์กรของตนและสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรให้มากที่สุด นั่นคือผู้บริหารจะต้องทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ความคิดริเริ่ม นับเป็นคุณสมบัติหรือหน้าที่ประการแรกที่ผู้บริหารทุกระดับชั้นจะต้องมีและปฏิบัติอยู่โดยตลอด ความคิดริเริ่มไม่ใช่เป็นเรื่องของพรสวรรค์ ที่จะเกิดมีกับบุคคลใด โดยเฉพาะหากแต่เป็นสิ่งที่สร้างให้เกิดขึ้นได้โดยการเรียนรู้ ความคิดริเริ่มอาจมีได้หลายรูปแบบแตกต่างกันไป แต่ละรูปแบบก็จะมีความสัมพันธ์ต่างกันเสมอ ผู้บริหารองค์กรจะต้องมีความคิดริเริ่มเพื่อจะได้สามารถติดต่อ คิดอ่าน และนำทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์กรไปใช้ประโยชน์ให้ได้สูงสุด และพัฒนาการดำเนินงานขององค์กรให้ก้าวหน้ายิ่งๆ ขึ้นไป ซึ่งได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกรบวนการริเริ่มของ ผู้บริหารว่าผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องมีกระบวนการริเริ่มที่ประกอบด้วย (1) การใช้เหตุผล (2) การประสานความคิด (3) การแก้ไขปัญหา และ (4) การร่วมอภิปรายถกเถียงอย่างเสรีและนอกจากนี้แล้วผู้บริหารจะต้องพัฒนาทางด้านความคิดริเริ่ม ให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทั้งปวงขององค์กร การดำเนินงานขององค์กรจึงจะเกิดประสิทธิภาพได้ มีวิธีการมากมายในการฝึกให้ผู้ปฏิบัติงานระดับต่างๆ เกิดความคิดริเริ่มและที่สำคัญ คือ ผู้บริหารขององค์กรจะต้องให้โอกาสแก่ผู้ปฏิบัติงานในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ผู้บริหารที่ให้ความสนใจกับความคิดของผู้ปฏิบัติงานย่อมได้ประโยชน์ในการพัฒนางานบริหารของตน ทั้งยังเป็นการให้กำลังใจ และกระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่มอย่างต่อเนื่องในมวลสมาชิก

- **การวางแผน** เป็นสิ่งที่ผู้บริหารคาดหมายไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนที่จะต้องดำเนินไปตามลำดับ และเป็นวิธีการที่ต้องใช้ปฏิบัติด้วย แผนงานจึงเป็นกิจกรรมที่จะต้องเกิดขึ้นก่อนลงมือปฏิบัติภารกิจใดๆ ขององค์กร

- **การจัดการองค์กร** คือ การจัดแบ่งงานในหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ แก่สมาชิกขององค์กร ในแต่ละองค์กรจะมีหน้าที่การงานสลับซับซ้อนและมีจำนวนผู้ปฏิบัติงานมาก ผู้บริหารจะต้องกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ในองค์กรอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้บริหารองค์กรยังมีหน้าที่ประสานงานต่างๆ ในองค์กรให้สอดคล้องกัน โดยอาศัยเครื่องมือต่างๆ เช่น การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ตลอดจนความสัมพันธ์ของงานและสายการบังคับบัญชาในองค์กร สามารถถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของแผนผังองค์กรแบบต่างๆ ตามลักษณะโครงสร้างของแต่ละองค์กร แผนผังองค์กรนั้นนอกจากจะเป็นแบบจำลององค์กรแล้วยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับโครงสร้างองค์กร และนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆ ภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

- **การจูงใจ** เป็นหน้าที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของผู้บริหารที่สามารถจูงใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานอย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องเลือกใช้วิธีการจูงใจให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกัน โดยจะใช้วิธีการจูงใจทางบวกหรือทางลบ ในการศึกษาถึงลักษณะธรรมชาติ และความต้องการของบุคคลในองค์กรจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการใช้วิธีการจูงใจที่ถูกต้อง

- **การติดต่อสื่อสาร** เป็นวิธีการบริหารอีกวิธีหนึ่งที่มีความสำคัญมากผู้บริหารจะต้องมีความระมัดระวังมิให้เกิดปัญหาหรืออุปสรรคต่อการปฏิบัติงานภายในองค์กร แต่ผู้บริหารจะต้องใช้การติดต่อสื่อสารให้เป็นประโยชน์ในบทบาทหน้าที่ต่างๆ ในองค์กรให้มากที่สุด

- **การควบคุม** คือ การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริงกับเป้าหมายหรือมาตรบานที่กำหนดไว้ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีความแตกต่าง การควบคุมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้บริหารที่จะทำให้การปฏิบัติงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด ซึ่งการควบคุมอาจดำเนินการก่อนเกิดเหตุการณ์ ขณะเกิดเหตุการณ์ และหลังเกิดเหตุการณ์ โดยใช้เครื่องมือในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควบคุมต่างๆ ซึ่งมีอยู่มากมาย เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะเลือกใช้วิธีการควบคุมการปฏิบัติงานต่างๆ ให้เหมาะสมกับหน่วยงานหรือกิจกรรมแต่ละอย่างโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความประหยัด (วิรัช สงวนวงศ์วาน, 2531, หน้า 113)

2.1.7 แนวความคิดทักษะการบริหารสำหรับผู้บริหาร

โรเบิร์ต แอล แคทซ์ (Robert L. Katz) ได้แบ่งประเภทของทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- ทักษะด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skill)
- ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skill)
- ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skill)

ทักษะด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skill) เป็นความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และแยกแยะเหตุและผลในปัญหาต่างๆ ด้วยทักษะนี้จะทำให้ผู้บริหารสามารถแยกปัญหาออกเป็นประเด็นย่อยๆ และมองเห็นความสัมพันธ์ของแต่ละประเด็นย่อยเหล่านั้น มองเห็นความเชื่อมโยงของปัญหาต่างๆ ในองค์กร นอกจากนั้นยังสามารถมององค์กรในภาพรวมในฐานะส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมและสามารถคิดในเชิงกลยุทธ์ คือ คิดกว้างและคิดไกล ทักษะด้านความคิดรวบยอด มีความสำคัญต่อผู้บริหารระดับสูงมากกว่าผู้บริหารระดับอื่นๆ เพราะเป็นผู้รับผิดชอบองค์กรโดยรวมและเกี่ยวข้องกับงานวางแผนและการจัดองค์กรเป็นส่วนใหญ่

ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skill) เป็นความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในการทำงานเป็นทีม ความสามารถนี้ครอบคลุมไปถึงความสามารถในการจูงใจ สื่อสาร ประสานงาน และแก้ไขข้อขัดแย้ง ด้วยเหตุที่ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้ประสานความร่วมมือจากทุกฝ่ายในองค์กรเข้าด้วยกัน เพื่อให้งานประสบความสำเร็จ ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์จึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะปัจจุบันที่องค์กรเผชิญความหลากหลายของคนประเภทต่างๆ รวมไปถึงความพยายามจะหาคนที่ดีมีความสามารถเข้ามาทำงานในองค์กร ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์ จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถรักษาคนดีไว้ในองค์กรและกระตุ้นให้คนเหล่านี้ทุ่มเททำงานให้องค์กรอย่างเต็มศักยภาพของตน ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์มีความสำคัญต่อผู้บริหารในทุกระดับขององค์กร

ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skill) เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง นักบัญชี วิศวกรรม โปรแกรมเมอร์ นักวิจัย ฯลฯ ต้องมีความรู้หรือทักษะด้านเทคนิคที่ได้จากการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อการทำงานให้สำเร็จ ทักษะด้านเทคนิคยังครอบคลุมถึงการเข้าใจในวิธีการ เทคนิค ตลอดจนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในการทำงานและแก้ปัญหาในงานด้วย ทักษะด้านเทคนิคมีความสำคัญสำหรับผู้บริหารระดับต้นมากที่สุด เพราะต้องควบคุมพนักงานระดับปฏิบัติการจึงต้องมีความรู้ในเรื่องเทคนิคและงานเป็นอย่างดี พนักงานที่จะได้การเลื่อนขึ้นเป็นผู้บริหารระดับต้น ก็มักจะมาจากความสามารถที่โดดเด่นในเรื่องนี้เป็นส่วนใหญ่แต่เมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริหารขยับตำแหน่งสูงขึ้นไปเรื่อยๆ ตามลำดับชั้นในองค์กร ทักษะทางด้านมนุษยสัมพันธ์และทักษะด้านความคิดรวบยอดจะก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญแทน ทักษะด้านความคิดรวบยอดมีความจำเป็นสำหรับผู้บริหารระดับสูงมากที่สุด ส่วนทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์นั้น มีความสำคัญกับทุกระดับของผู้บริหาร และทักษะด้านเทคนิคจะมีความสำคัญต่อผู้บริหารระดับต้นมากที่สุด (Katz, 1971, pp.55-57)

แนวความคิดของ ธงชัย สันติวงษ์ มีความคล้ายกับโรเบิร์ต แอล แคทซ์ กล่าวคือ นักบริหารผู้แก้ปัญหาและสร้างความสำเร็จให้กับความสำเร็จให้กับองค์กรได้นั้น ทักษะการบริหารหรือความสามารถของนักบริหารที่จำเป็นสำหรับใช้พิชิตงานให้สำเร็จได้ จะประกอบด้วยทักษะที่จำเป็น "ความเก่ง" 3 ประการ คือ

เก่งคิด คือ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมองได้กว้างไกล สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ ได้ รวมทั้งคิดประเมินสภาพการณ์ที่เป็นจริงได้ถูกต้อง และคิดแหลมลึกเห็นปัญหาที่ซ่อนเร้นได้

เก่งงาน คือ มีความเข้าใจในงาน วิธีการทำงาน เทคนิคที่ใช้ปฏิบัติงาน และสภาพเงื่อนไขของทรัพยากรต่างๆ ที่จะนำมาใช้ทำงานตามแผน เพื่อนำมาจัดเป็นโครงสร้างองค์กร ระบบงานที่ดี และประยุกต์ปรับปรุงวิธีทำงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นเรื่อยๆ

เก่งคน คือ การเข้ากับคน และเอาชนะใจคน โดยมีความรู้เกี่ยวกับอุปนิสัยใจคอและความต้องการของคนอื่น ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมและชักจูงให้คนทำงานจนบรรลุผลสำเร็จร่วมกันด้วยดี (ธงชัย สันติวงษ์, 2546, หน้า 33)

แนวความคิดของไวส์ (Wiles, 1955, pp.125) กล่าวว่าทักษะทางการบริหารที่จำเป็น

- ทักษะความเป็นผู้นำ
- ทักษะมนุษยสัมพันธ์
- ทักษะกระบวนการหมู่พวก
- ทักษะการบริหารงานบุคคลในการศึกษา
- ทักษะการประเมินผล

แนวคิดของไวท์ กล่าวว่า ผู้บริหารงานที่ดีจะต้องมีทักษะในการบริหารงาน 5 ประการดังนี้

- ทักษะด้านความเป็นผู้นำ มีทักษะเป็นผู้นำด้านการวางแผน การประสานงาน การติดต่อสื่อสาร การจัดการ การมอบหมายงาน และการประเมินผล
- ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถเข้ากับบุคคลต่างๆ ได้ดี
- ทักษะด้านกระบวนการกลุ่ม มีความสามารถจูงใจให้สมาชิกในกลุ่มร่วมมือ
- ทักษะด้านการบริหารงานบุคคล สนับสนุนให้บุคลากรมีการพัฒนาวิชาชีพ
- ทักษะด้านการประเมินผล มีความสามารถในการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผลขบวนการในการประเมินผลต่างๆ (ไวท์ อ้างถึงใน คุณวุฒิ คนฉลาด, 2532, หน้า 26-27)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแนวคิดของไวส์ และ ไวท์ ได้ให้ความสำคัญกับทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และทักษะด้านความคิดรวบยอด มากกว่า โรเบิรต์ เคทซ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านเทคนิค จะไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก แต่ก็นับได้ว่าทั้งสองคนได้เล็งเห็นว่า ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และความคิดรวบยอด ซึ่งถือว่า เป็นทักษะที่สำคัญของผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมี เมื่อพิจารณาจากทักษะ 3 ด้านนี้ จะพบว่า ทักษะทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ต่อการบริหารของผู้บริหาร โดยทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ จะมีบทบาทสำคัญในทุกระดับของระดับส่วนการบริหาร และจากรายงานของสมาคมผู้บริหารของสหรัฐอเมริกา (American Management Association) ได้สำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารทั้งหมด 200 คน ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ เฮอร์ซี และบลานชาร์ด พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดมีความเห็นว่า มนุษยสัมพันธ์ เป็นทักษะที่มีความสำคัญในการบริหารงาน

สมพงศ์ เกษมสิน ได้ให้ข้อเสนอว่า ผู้บริหารดีต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

- ต้องมีแผนในการดำเนินงาน และหมั่นเอาใจใส่ปรับปรุงอยู่เสมอ
- ต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ ปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ต้องจัดให้มีระบบการติดต่อกับผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีประสิทธิภาพ
- ต้องรู้จักใช้คนให้เหมาะสมกับงาน ต้องติดตามงานอยู่เสมอ หากพบข้อบกพร่องต้องรีบแก้ไข
- ต้องมีความซื่อสัตย์ มีความยุติธรรม และมีพรหมวิหาร 4
- พิจารณาความสำคัญของงาน งานด่วนรีบทำก่อน
- ต้องเป็นคนมีความคิดริเริ่มสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความคิดริเริ่ม
- ต้องกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็น และหาทางปรับปรุงงานของหน่วยงานอยู่เสมอ หมั่นอบรมผู้ใต้บังคับบัญชาให้มีความสามารถในการทำงานให้ความสนใจในความเป็นอยู่ของผู้ใต้บังคับบัญชา
- ต้องเป็นคนใจกว้างมีใจหนักแน่นต่อสถานการณ์ คำพูดที่ขัดแย้งหรือไม่เป็นมิตรเป็นคนหูเบาต้องฟังความคิดเห็นทุกด้านเสียก่อน แล้วจึงสั่งการหรือปฏิบัติการ แต่อย่าเมินต่อข่าวลือหรือคำบอกกล่าวและเป็นผู้ที่กล้ายอมรับผิด
- ต้องเป็นคนตรงต่อเวลา มีความขยันในงาน อุทิศเวลาให้แก่หน้าที่การงานยกย่องชมเชยผู้กระทำดี และควรทำต่อหน้าผู้อื่น เมื่อมีโอกาส และดุหรือเล่นงานผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเงียบๆ อย่าให้ใครได้ยิน (สมพงศ์ เกษมสิน, 2526, หน้า 209)

แนวคิดของ เชลเตอร์ ไอ บาร์นารด ได้พิจารณาคุณลักษณะของผู้นำในสายตาของนักบริหารการศึกษา กล่าวว่า ผู้นำมีความจำเป็นจะต้องมีคุณลักษณะพิเศษ 5 ประการ ดังนี้

- ความมีชีวิตชีวาและทนทาน ความมีชีวิตชีวา หมายถึง ความคล่องแคล่ว ว่องไว ตื่นตัวอยู่เสมอพร้อมที่จะรับสถานการณ์ทุกชนิด ปรับตัวได้ และร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอส่วนความทนทาน คือการทำงานต่อเนื่องกันได้ โดยไม่ต้องหยุดพักเป็นเวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

110312

- ทนต่อความลำบากเจ็บช้ำได้ โดยไม่ปริปากบ่น หรือแสดงอาการท้อแท้ให้ผู้ใดพบเห็นความสามารถในการตัดสินใจ คือการตัดสินใจได้ถูกต้อง รวดเร็ว และเต็มใจเสมอที่จะเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองในเมื่อปัญหาเกิดขึ้น

- ความสามารถในการจูงใจคน คือ ความสามารถในการสนทนา ความเป็นนักพูด สามารถแสดงปาฐกถาในที่สาธารณะ ความสามารถจับจุดสนใจของบุคคลอื่นได้ รู้จักเอาใจคนถูกจังหวะ โดยไม่เสียงานรู้จัดวางตัวให้ผู้อื่นเสื่อมใส และเป็นคนที่สามารถใช้ภาษาได้ดี ผู้อื่นเข้าใจง่ายเป็นต้น

- ความรับผิดชอบ คือ ยินดีรับผิดเมื่อทำผิดพลาด และเมื่อรับหน้าที่ใดมาแล้วจะบากบั่นทำหน้าที่อย่างดีที่สุด โดยไม่ทอดทิ้งแม้จะมีอุปสรรคนานาประการมาเกี่ยวข้องก็ตาม

- ความฉลาดไหวพริบ คือ สมองเฉียบแหลมเต็มไปด้วยความรอบรู้ทันโลก ทันเหตุการณ์เป็นคนมีความรู้ รู้งาน รู้นโยบายและวัตถุประสงค์ของงานแจ่มชัด รู้กระบวนวิธีบริหารงาน มีความสามารถในการวินิจฉัยสั่งการ เป็นคนพหูสูต คือ รอบรู้และสนใจในเรื่องราวต่างๆ รอบด้านและมีความคิดริเริ่ม เป็นต้น (Barnard, 1966, pp.92-102)

ชารี มณีศรี ได้กล่าวถึง คุณลักษณะที่ดีของผู้บริหาร โดยทั่วไปควรมีดังต่อไปนี้ รับผิดชอบในหน้าที่การงานอย่างเต็มที่ รักหมู่รักคณะ ไม่อิจฉาริษยา ไม่ใช้ผู้น้อยเป็นเครื่องมือเพื่อเอาหน้า ไม่ประจบสอพลอผู้มีอำนาจเหนือ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่ยอมให้ผู้ประจบสอพลอได้ดี ไม่ชอบให้ภรรยามายุ่งกับราชการ วางตัวเป็นผู้ใหญ่สนใจในตัวเขา ทำงานไม่จับจด ทำเสร็จเป็นชิ้นเป็นอัน ส่งเสริมความสามัคคีและความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ไม่นินทาผู้น้อยลับหลัง ยอมรับผิดเมื่อตนทำผิด ทำงานดีทั้งต่อหน้าและลับหลัง มีวิธีการแยบคายให้ผู้ร่วมงานทำงานให้เกิดคุณภาพตักเตือนผู้ใต้บังคับบัญชา โดยใช้ถ้อยคำที่สุภาพ ไม่เห็นแก่ตัวมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ซ่อนความรู้สึกเก่งเป็นมิตรที่ดี คิดถึง สวัสดิภาพของผู้น้อยเข้าใจเสมอว่าผู้น้อยอาจมีอะไรดีกว่าตนแต่เขายังไม่มีโอกาส ไม่ประจานความผิดของผู้น้อย รู้สภาพความเป็นอยู่ของผู้น้อยทั้งส่วนตัวและราชการ มีศีลธรรมอันดี ซื่อสัตย์สุจริต มีมนุษย์สัมพันธ์ พยายามทำงานด้วยตนเองมากกว่าใช้ผู้น้อย เปิดโอกาสให้ผู้น้อยแสดงความสามารถได้เต็มที่ ทำตนให้ผู้น้อยเห็นอกเห็นใจมากกว่าใช้อำนาจข่มบังคับ รู้จักแบ่งงานให้คนอื่นและไว้วางใจ ไม่ค่อยจับผิด มีบุคลิกลักษณะดี ยิ้มแย้มโอภาปราศรัยอ่อนโยน หนักแน่น สุขุม ไม่หูเบาไม่เอาเรื่องส่วนตัวปนกับราชการ เป็นผู้ปรับปรุงตนเองให้ทันเหตุการณ์ของโลก ไม่เป็นคนเห็นแก่อามิสสินจ้างตรงไปตรงมาละเปิดเผย ใจคอกว้างขวาง ช่วยเหลือผู้น้อยเมื่อมีทุกข์ร้อนมีโครงการในการทำงานและก้าวหน้าเสมอ ยกย่องและชมเชยผู้มีความสามารถในการทำงาน เป็นที่ปรึกษาของผู้น้อยด้วยความเห็นอกเห็นใจและให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสมสมควร ยอมสละกำลังกาย กำลังใจและกำลังทรัพย์เพื่อประโยชน์ส่วนรวม เป็นนักประชาธิปไตย ฟังความคิดเห็นของผู้น้อยส่งเสริมผู้น้อยที่ทำงานจริงและแนะนำช่วยเหลือให้มีความเจริญก้าวหน้า (ชารี มณีศรี อ้างถึงใน ลีลา สุวรรณนิมิต, 2533, หน้า 25)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผุสสดี สัตยมานะ ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้บริหารที่ดีดังนี้ เฉลียวฉลาดมีการศึกษาอบรมดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีสุขภาพอนามัยดี มีกำลังสูงในการทำงาน มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี สามารถเข้ากับคนอื่นได้เป็นอย่างดี มีความสามารถเหนือคนธรรมดา มีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างทั่วๆ ไปขององค์กร สามารถเผชิญปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นและมีความสามารถในการคาดการณ์ (ผุสสดี สัตยมานะ อ้างถึงใน ลีลา สุวรรณนิมิต, 2533, หน้า 26)

อรุณ รักธรรม ได้เสนอว่า ผู้บริหารที่ดีควรมีคุณลักษณะทางด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านมุนษยสัมพันธ์ จะต้องทำงานกับหมู่คณะได้ ทำตัวสนิทสนมกับทุกคน วางตัวเป็นกันเองและเป็นที่ปรึกษาแก่สมาชิก รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ขจัดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น สนองตอบต่อความต้องการของผู้ร่วมมือร่วมใจกันทำงาน

- การสร้างขัญและความพอใจในการทำงาน ควรสร้างขวัญกำลังใจและความพอใจให้แก่สมาชิก มีความวิริยะอุตสาหะอยู่ในระเบียบวินัย มีความสุขและพึงพอใจในที่ทำงาน ซึ่งสามารถที่จะกระทำได้ดังนี้ กระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี และต้องแสดงว่าตนมีความพอใจรักงาน ชมเชยและยกย่องให้กำลังใจผู้ที่ทำความดีความชอบ ดูแลเอาใจใส่และให้ความสนิทสนมพอสมควร ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการสร้างของชีวิตการทำงานพอสมควร หรือมีทางก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งหรือเงินเดือนที่สูงขึ้น สร้างสภาพการทำงานที่ดี และเหมาะสมแก่ผู้ร่วมงาน ให้โอกาสหรือมีระบบที่เที่ยงธรรมในการร้องทุกข์ของผู้ร่วมงาน ให้โอกาสผู้ร่วมงานได้แสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงงานและมีส่วนร่วมในความสำเร็จของงาน

- การวินิจฉัยสั่งการและการออกคำสั่ง เป็นการเลือกทางปฏิบัติสู่เป้าหมายที่วางไว้

นอกจากนี้ยังได้เสนอเพิ่มเติมต่อไปว่า คุณลักษณะที่ดีของผู้บริหารที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ คือ

- ความรู้อันจะเป็นเครื่องมือรักษาสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

- ความริเริ่มเป็นความต้องการที่จะปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยไม่ต้องมีคำสั่งและแสดงข้อคิดเห็นที่จะแก้ไขสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้ดีขึ้น

- ความกล้าหาญ เป็นลักษณะที่ไม่กลัวอันตราย ความลำบากหรือความเจ็บปวดใดๆ โดยสามารถควบคุมความกลัวไว้ได้ ความกล้าหาญนี้จะต้องมีทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ

- ความเด็ดขาด เป็นความสามารถที่จะตัดสินใจ ตกลงใจได้ทันทีทันกับเวลาที่ต้องการ และเมื่อตกลงสั่งการใดๆ แล้วจะสั่งอย่างเด็ดขาดสั้นและชัดเจน

-ความแนบเนียน เป็นความสามารถที่จะติดต่อเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์อยู่กับผู้อื่นด้วยกริยาวาจาที่เหมาะสม โดยไม่ทำให้ผู้อื่นที่ติดต่อด้วยเกิดความกระด้างกระเดื่อง หรือไม่พอใจได้ โดยต้องศึกษาถึงขนบธรรมเนียมประเพณีมารยาทในการเข้าสังคม ตลอดจนถึงวัฒนธรรมของผู้อื่นที่จะติดต่อด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความยุติธรรม เป็นการปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามความยุติธรรม และศีลธรรม วางตนเป็นกลางไม่เอนเอียงในการที่จะก่อให้เกิดประโยชน์หรือเป็นโทษแก่ผู้ใด

- ท่าทาง เป็นการแสดงออกซึ่งรูปร่างลักษณะของร่างกายที่ต้องประสงค์ มีกิริยาอากรและเครื่องแต่งกายที่ถูกต้องเหมาะสม

- ความอดทน เป็นความสามารถของร่างกาย และความคิดจิตใจที่จะทนต่อการปฏิบัติกิจการหรือหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งสมเหตุสมผลให้ต่อเนื่องและบรรลุผลสำเร็จได้

- ความกระตือรือร้น คือ การมีจิตใจจดจ่อที่ดี และมีความเอาใจใส่ต่อหน้าที่หรือกิจการที่จะต้องปฏิบัติอยู่เสมอ

- ความไม่เห็นแก่ตัว หรือขจัดเสีย ซึ่งความสุข หรือผลประโยชน์แห่งตน โดยที่คนอื่นไม่เสียผลประโยชน์ คนที่ไม่เห็นแก่ตัวนั้น ย่อมเป็นคนที่มีความซื่อสัตย์ สุจริต ตรงไปตรงมาและไม่ทำลายผู้อื่น

- ความตื่นตัว คือ ความระมัดระวัง ความสุขุมรอบคอบ ความไม่ประมาท ไม่ยืดยาด ทำอะไรทันทีทันควัน และมีความว่องไวปราดเปรียวอยู่เสมอ

- ดุลยพินิจ เป็นอำนาจแหล่งความคิดที่จะพิจารณาสิ่งต่างๆ หรือเหตุต่างๆ อย่างถูกต้อง โดยชั่งน้ำหนักเหตุผลนั้นๆ และสรุปเป็นข้อตกลงความเห็นหรือข้อตกลงใจอันเฉียบแหลม

- ความสงบเสงี่ยม หรือความไม่หยิ่งยโส ไม่จองหอง และไม่มีความภูมิใจในสิ่งที่ไร้เหตุผล

- ความเห็นอกเห็นใจ คือ ต้องประกอบด้วยความเมตตาปราณี ความกรุณา ความสงสาร และความเห็นใจผู้อื่น ในลักษณะที่ไม่เสียผลประโยชน์ของส่วนรวม อันเป็นการแบ่งเบาความรู้สึกของผู้ที่อยู่รวมกัน

- ความจงรักภักดี คือ การที่บุคคลมีความซื่อสัตย์สุจริต ซื่อตรงต่อผู้อื่น ต่อหน้าที่และต่อรัฐ

- การสังคมดี คือ การมีบุคลิกภาพที่จะเข้าสังคมได้อย่างถูกต้องสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับสมาคมเพื่อนมนุษย์ด้วยกันอย่างถูกต้องแนบเนียน (อรุณ รักธรรม อ้างถึงใน ลีลา สุวรรณนิมิต, 2533, หน้า 28)

แนวความคิดของ ภิญโญ สาธร (2516, หน้า 166-177) ได้เสนอแนวความคิดคุณลักษณะผู้นำในสังคมไทยไว้ 30 ประการ ดังนี้

- ใจกว้างใจดี ไม่ตระหนี่ต่อการเลี้ยงดูและให้รางวัล

- มีพรหมวิหาร 4 คือ เมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา ในสถานที่ โอกาส และเวลาที่เหมาะสม

- หนักแน่น ไม่หูเบา และรับฟังจากทุกฝ่าย

- ยุติธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซื่อสัตย์และสุจริต
- ขยันและอุทิศเวลาให้แก่งาน
- กล้ารับผิดชอบ
- มีความจริงใจในการพูดและการกระทำทุกชนิด
- อ่อนหวาน นอบน้อม และสุภาพ
- เอาใจใส่ดูแลทุกข์สุข ของผู้น้อยอยู่เสมอ
- รู้จักเลือกใช้คน
- อดทนด้วยความเยือกเย็นต่อคำพูดที่ขัดแย้งหรือไม่เป็นมิตรทุกชนิด
- ติดตามคำสั่งการไปแล้วอยู่เสมอ
- ฉลาดที่จะกระตุ้นเตือนเมื่อผู้น้อยล่าช้าหรือผิดพลาด
- หมั่นอบรมผู้ใต้บังคับบัญชาให้มีความสามารถและรู้วิธีการปฏิบัติงาน โดยเหมาะสมถูกต้องตามขั้นตอน
- ให้ผู้น้อยได้พบปะได้โดยง่าย
- กินง่าย อยู่ง่าย ไม่ถือตัว เข้ากับทุกคนได้
- ชมคนเป็นและขยันชม
- ไม่ดูด่าหรือเล่นงานผู้ใดต่อหน้าคนอื่น
- รู้จักใช้อำนาจโดยไม่ให้คนอื่นรู้ตัวว่าถูกบีบบังคับ
- ให้เกียรติเจ้าของความคิดหรือเจ้าของโครงการใหม่ๆ เสมอ
- ไม่โลเลเปลี่ยนใจง่าย
- สั่งงานเป็น ถูกจังหวะ เหมาะสมกับคนที่รับงานไปปฏิบัติ
- เป็นตัวอย่างที่ดีทุกด้านของผู้น้อย
- รักษาระเบียบวินัย ปฏิบัติตามข้อบังคับและกฎหมายโดยเคร่งครัด ทุกโอกาส
- ละเว้นจากการประพฤติชั่ว ซึ่งจะทำให้สังคมรังเกียจตามสภาพของวัฒนธรรม
- มีความเด็ดขาด เด็ดเดี่ยว มั่นคง แน่นอน
- รู้จักถนอมน้ำใจคน
- รู้จักสร้างและระวังรักษาบุคลิกลักษณะของตนเองอยู่เสมอ

แนวความคิดของ สต็อกดิล (Stogdill, 1967, pp.69) นั้นได้ศึกษาวิจัยคุณลักษณะที่พึงปรารถนาสำหรับการเป็นผู้นำในวงการต่างๆ โดยสรุปได้ถึง 14 ประการ ดังนี้

- สติปัญญาดี เป็นพื้นฐานของความรู้ความสามารถของบุคคล
- ความเป็นนักวิชาการ แสดงถึงการเป็นคนมีเหตุผลไม่มีอคติ
- ความรับผิดชอบ แสดงถึงความเป็นคนน่าไว้วางใจ
- เข้าร่วมกิจกรรมของสังคม แสดงถึงการอุทิศตนต่อส่วนร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นพื้นฐานให้เกิดการยอมรับสำหรับคนบางกลุ่ม
- การสมาคมดี แสดงถึงการเข้ากับบุคคลทั่วไปมีมนุษยสัมพันธ์ดี
- ความคิดริเริ่ม เป็นพื้นฐานของการพัฒนาปรับปรุงงานให้เจริญก้าวหน้า
- มีความมานะอดทน แสดงถึงความวิริยะอุตสาหะ อารมณ์มั่นคง
- มีหลักการทำงานดี เป็นพื้นฐานการพัฒนางานให้ก้าวหน้า
- เชื่อมั่นในตนเอง แสดงถึงความมั่นคงในการพึ่งตนเอง ตัดสินใจเด็ดเดี่ยว
- มีความตื่นตัว มองการณ์ไกล หยั่งรู้สถานการณ์ แสดงถึงความเป็นคนติดตามเหตุการณ์บ้างเมืองอยู่เสมอ
- ให้ความร่วมมือแก่ทุกฝ่ายแสดงถึงการให้ความเอาใจใส่ในกิจการโดยส่วนร่วมก่อให้เกิดการประสานงานที่ดี
- เป็นที่ชอบพอแก่คนทั่วไป แสดงถึงความมีคุณลักษณะเด่นบางประการโดยเฉพาะเกียรติภูมิ ลักษณะนิสัยและมนุษยสัมพันธ์ดี
- มีการปรับตัวดี เป็นพื้นฐานที่ทำให้ไม่เกิดความขัดแย้งกับบุคคลอื่น

นอกจากคุณลักษณะของผู้บริหารดังกล่าวมาทั้งหมดแล้วนั้น กิติมา ปรีดีดิลก (2529, หน้า 273-274) ได้แสดงความคิดเห็นว่า ควรมีลักษณะที่ดีต่อการบริหารงานของผู้บริหาร สิ่งที่ควรคำนึงถึงและหลีกเลี่ยงไม่ให้มีในคุณลักษณะของผู้นำ คือ

- ความเป็นคนเจ้าอารมณ์ เช่น หงุดหงิด ฉุนเฉียว อิจฉาริษยา
- หวงอำนาจ วางตนใหญ่เกินควร
- ขี้ขลาด มีความกลัวจนไม่กล้าปฏิบัติการที่ควร
- มีปมด้อย ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- ขาดเหตุผล ไม่ชอบให้บุคคลอื่นโต้แย้ง
- เชื่อคนง่าย โดยเฉพาะเป็นคนประจบสอพลอ
- อยุติธรรม อคติ ลำเอียง
- ชอบใช้อำนาจไม่ชอบให้ใครแสดงความคิดเห็นหรือโต้แย้ง

2.1.8 ทักษะการบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารงานก่อสร้าง (ประกอบ, 2545) หมายถึง การจัดการให้งานก่อสร้างแต่ละโครงการบรรลุสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการ คือ งบประมาณ ระยะเวลาทำงาน และคุณภาพของงาน

โดยการบริหารงานก่อสร้างจะบรรลุประสงค์ตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับ 2 ประการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8.1 ปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างการประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ก็เช่นเดียวกับธุรกิจอื่นๆ คือ เมื่อถึงขั้นตอนดำเนินการ จำเป็นจะต้องมีปัจจัยซึ่งเป็นรูปธรรมมาสนับสนุน คือ

- เงินทุน (Money) เป็นปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าขาดเงินทุนก็จะให้ปัจจัยตัวอื่นๆ เกิดขึ้นไม่ได้ด้วย

- กำลังคน (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนทำงานเป็นส่วนใหญ่ และกำลังคนที่ใช้ ในแต่ละโครงการเป็นจำนวนมากๆ ประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถหลายระดับ เช่น ระดับการวางแผนและนโยบาย ระดับช่างเทคนิค ระดับช่างฝีมือ และระดับแรงงาน

- เครื่องทุ่นแรง (Machine) ถึงแม้งานก่อสร้างจะใช้แรงคนเป็นส่วนใหญ่ แต่งานบางอย่างต้องอาศัยเครื่องทุ่นแรงเข้าช่วย เช่น งานขนส่งทางสูง หรือทางราบ งานขุดดิน งานรื้อถนน งานคอนกรีต เป็นต้น โครงการก่อสร้างใด อาจดำเนินไปโดยล่าช้า หากขาดแคลนหรือมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอกับปริมาณงาน

- วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกตัวหนึ่งของงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในขณะดำเนินการอยู่จะด้วยเหตุผลใดก็ตามย่อมเกิดผลเสียต่อโครงการแน่นอน เช่น ทำให้งานหยุดชะงัก

2.1.8.2 หลักการบริหารงานก่อสร้าง โครงการใดๆ มีปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้าง 4 ประการ ดังกล่าวแล้ว แต่ผู้บริหารโครงการไม่สามารถจะจัดการกับปัจจัยดังกล่าว อย่างมีระบบระเบียบให้เกิดประสิทธิผลก็ถือว่าเป็นความล้มเหลว ดังนั้น การจะนำปัจจัยสนับสนุน 4 ประการมาช่วยให้การบริหารงานก่อสร้างได้ผลตามวัตถุประสงค์ จึงควรต้องใช้หลักการบริหารงานก่อสร้าง 6 ประการ ดังนี้

- การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง จึงควรที่ผู้ประกอบก่ารจะต้องมีการวางแผนไว้ ก่อนที่ลงมือทำงานจริง การวางแผนเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความรอบคอบและประสบการณ์ เพื่อให้แผนการที่วางไว้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด คำกล่าวที่ว่า "การวางแผนไว้ดีนั่นคืองานสำเร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง" ยังคงเป็นสัจจะอยู่เสมอ ผู้ประกอบการก่อสร้างที่ประสบความล้มเหลว ส่วนหนึ่งเกิดจากการทำงานอย่างไม่วางแผนหรือวางแผนไว้ผิดพลาด

- การจัดองค์กร (Organizing) คือ การจัดการให้เกิดกิจการใดๆ ก็ตามที่มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันปฏิบัติงาน โดยต้องจัดแบ่งหน้าที่กันทำงาน ตามที่ตนถนัดอย่างมีระบบระเบียบ มีข้อบังคับแน่นอน เพื่อแสดงว่าใครทำงานอะไร มีอำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบเพียงใด เพื่อให้การดำเนินงานกิจการนั้นมีประสิทธิภาพมีการประสานงานกันเป็นขั้นตอนไม่มีการทำงานซ้ำซ้อนกัน

- การควบคุม (Controlling) คือ การหาวิธีป้องกันไม่ให้งานซึ่งได้วางแผน (Planning) ไว้แล้วต้องผิดพลาดจากการวางแผนที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.2 หลักการบริหารงานก่อสร้าง (ประกอบ, 2545)

- **การประสานงาน (Co-Ordinating)** คือ " การที่บุคคลที่ต่างๆ หรือหน่วยงานต่างๆ ร่วมมือร่วมใจกันทำงานอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยมีการขัดแย้งน้อยที่สุด ไม่เกี่ยงกันทำงาน ไม่แย่งกันทำงาน หรือไม่ทำงานซ้ำซ้อนกัน เพื่อให้งานดำเนินไปจนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้" โดยงานก่อสร้างเป็นงานซึ่งต้องใช้บุคคล หลายฝ่าย หลายสาขาอาชีพ และหลายระดับความรู้ความสามารถ ซึ่งจะต้องทำงานร่วมกันในโครงการเดียวกัน ดังนั้นการที่บุคคลซึ่งมีความหลากหลายต้องมาทำงานร่วมกันเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน จำเป็นต้องมีการประสานงานที่ดี เพื่อให้เป็น Teamwork

- **การประเมินผล (Evaluating)** เป็นความสำคัญประการหนึ่ง ของหลักการบริหารงานก่อสร้าง คือ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของงานแต่ละโครงการก่อสร้างที่ทำไปแล้ว โดยแยกส่วนดีและส่วนบกพร่องออกมาให้เห็นชัดเจน และจะได้นำข้อมูลส่วนที่ดีไปใช้งานต่อไป ข้อมูลส่วนบกพร่องของงาน ก็นำมาปรับปรุงเสียใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดสำหรับงานในอนาคตต่อไป

- **การจูงใจ (Motivating)** งานขององค์กรใดๆ จะบรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรนั้นเป็นสำคัญ การที่บุคคลขององค์กรจะมีความร่วมมือร่วมใจของผู้ปฏิบัติงานให้ไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารว่ามีความเข้าใจความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (Human need) คือ ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการทางกายภาพ และความต้องการทางจิตใจ มากน้อยเพียงใด ผู้บริหารจึงพยายามเลือกวิธีจูงใจผู้ปฏิบัติงานให้เกิดความมั่นใจ และอุทิศตนเพื่องานด้วยความเต็มใจ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี ค.ศ. 1974 สต๊อกดิลล์ (Stogdill, 1974) ได้ทำการสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำของบุคคลต่างๆ ระหว่างปี ค.ศ. 1949-1970 จำนวน 163 กรณีศึกษาพบว่า มีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความมีประสิทธิผลของผู้นำซ้ำกับคุณลักษณะที่พบจากผลการศึกษาครั้งก่อนอยู่หลายประการ แต่ก็พบว่ามีคุณลักษณะและทักษะใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังระบุในตารางที่ 2-2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2-2 คุณลักษณะและทักษะที่แยกผู้นำจากบุคคลที่ไม่ใช่ผู้นำ

คุณลักษณะ (Traits)	ทักษะ (Skills)
1. ความสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์	1. เฉลียวฉลาด, มีสติปัญญา
2. รับรู้ไวต่อสภาพแวดล้อมทางสังคม	2. มีทักษะด้านมโนทัศน์
3. มีความทะเยอทะยาน มุ่งความสำเร็จ	3. มีความคิดสร้างสรรค์
4. มีความเปิดเผยตรงไปตรงมา	4. มีความนุมนวลและมีอธัยาศัยดี
5. ให้ความร่วมมือ	5. มีความคล่องแคล่วด้านการพูด
6. มีการตัดสินใจที่ดี	6. มีความรอบรู้เกี่ยวกับงาน
7. สามารถพึ่งพาอาศัยได้	7. มีความสามารถจัดองค์การหรือความสามารถ
8. ต้องการมีอำนาจเหนือคนอื่นและมีแรงจูงใจ	ด้านการบริหาร
ด้านอำนาจ	8. มีความสามารถในการชักชวน
9. ความมีพลังหรือมีระดับความกระตือรือร้นสูง	9. มีทักษะทางสังคม
10. มีความมุมานะ พยายามอย่างต่อเนื่อง	
11. มีความมั่นใจในตนเอง	
12. สามารถทนต่อภาวะความเครียด	
13. เต็มใจแสวงหางานรับผิดชอบ	

ที่มา : Stogdill, 1974 In Yukl, 1998, pp. 237

โดยสรุปในช่วงแรกของการศึกษา นักวิจัยส่วนใหญ่จะให้ความเชื่อมั่นในเรื่องคุณลักษณะต่อภาวะผู้นำค่อนข้างน้อยมากจนถึงระดับที่ปฏิเสธโดยสิ้นเชิง อย่างไรก็ตาม จากผลการสังเคราะห์งานวิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครั้งหลังของสต๊อกดิลล์ (Stogdill, 1974) สร้างความชัดเจนและให้การยอมรับต่อคุณลักษณะที่มีความสอดคล้องกับผู้นำมากขึ้น กล่าวคือ การมีคุณลักษณะที่เหมาะสมและสอดคล้องจะช่วยให้ผู้นำมีแนวโน้มที่จะเกิดประสิทธิผลมากขึ้น แต่ก็ไม่อาจจะรับประกันได้แน่นอนว่าจะต้องมีประสิทธิผลเสมอไป เพราะผู้นำที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัวแบบหนึ่งก็อาจจะมีประสิทธิผลได้ในสถานการณ์หนึ่ง แต่ในอีกสถานการณ์หนึ่งอาจจะไร้ประสิทธิผลก็ได้ และยิ่งไปกว่านั้นผู้นำสองคนที่มีแบบแผนของคุณลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างกันที่สามารถที่จะมีประสิทธิผลในสถานการณ์เดียวกันได้

ใน ค.ศ. 1982 โบแยทซิส (Boyatzis) ได้กล่าวถึงงานวิจัยต่างๆ ในองค์การภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อหาว่ามีสมรรถนะอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับความมีประสิทธิผลทางการบริหารสมรรถนะที่กล่าวถึงประกอบด้วย คุณลักษณะ แรงขับ ทักษะ ความรู้ ภาพลักษณ์ตนเอง และพฤติกรรมเฉพาะด้านบางประการ สำหรับเหตุการณ์สำคัญ ที่จะใช้เป็นเครื่องมือคัดเลือกมาจากผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารก่อนตามลำดับของความมีประสิทธิผลของเหตุการณ์สำคัญเหล่านั้น เมื่อได้แล้วจึงนำไปใช้สัมภาษณ์ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 253 คน ในทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง จากพฤติกรรมตามเหตุการณ์ที่สัมภาษณ์ได้ จากผู้บริหารเหล่านี้ นำไปวิเคราะห์หาสมรรถนะในแง่คุณลักษณะ และทักษะ ที่ผู้บริหารเกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้น จากผลการศึกษาของโบแยทซิท พบว่า มีคุณลักษณะทางบุคลิกภาพหลายประการที่สามารถแยกผู้บริหารที่มีประสิทธิผลออกจากผู้บริหารที่ไม่มีประสิทธิผลได้ กล่าวคือ ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลจะมุ่งความมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งประกอบด้วยการมีแรงจูงใจด้านความสำเร็จสูง การมีมาตรฐานการทำงานของตนเองสูง รวมทั้งมีความยึดมั่นต่อวัตถุประสงค์ของงาน ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลยังมีความต้องการอำนาจทางสังคมสูงอีกด้วย ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลจะมีความมั่นใจในตนเองสูง ซึ่งสามารถสังเกตเห็นได้จากการเชื่อมั่นในความคิดและความสามารถของตนเอง หรือจากพฤติกรรมการตัดสินใจอย่างเด็ดเดี่ยวมากกว่าที่จะลังเลหรือขาดความเด็ดขาด

ในด้านสมรรถนะที่เกี่ยวกับทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal skills) ที่ทำให้ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลต่างไปจากผู้บริหารที่ไม่มีประสิทธิผลนั้นพบว่า ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลมักมีทักษะการนำเสนอด้วยวาจาสูง ผู้บริหารที่มีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลสูง จะสามารถใช้อำนาจทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิผล รวมทั้งความสามารถในการสร้างเครือข่ายการทำงานกับผู้อื่น สามารถทำให้ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากผู้อื่น สามารถในการแก้ปัญหาได้ด้วยวิธีการสร้างสรรค์ และสามารถใช้แบบตัวอย่างบทบาทของตนให้มีอิทธิพลต่อผู้อื่น ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลสำคัญอีกประการหนึ่งที่พบในผู้บริหารที่มีประสิทธิผล ได้แก่ ความสามารถในการบริหารด้วยกระบวนการกลุ่ม การสร้างเอกลักษณ์และพัฒนาให้เกิดน้ำใจการทำงานแบบทีมงานโดยแสดงออกด้วยพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ผู้บริหารที่มีประสิทธิผลยังพบว่า มีทักษะด้านมโนทัศน์ในระดับสูง (strong conceptual skills) ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลแบบอุปนัย สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์มีความสามารถในการถ่ายทอดสื่อความหมายด้วยการนำเสนอเป็นรูปแบบ(model) เป็นมโนทัศน์ หรือใช้การอุปมาเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจนขึ้น รวมทั้งมีความสามารถในการหาคำตอบด้วยวิธีสร้างสรรค์ สามารถมองปัญหาและเข้าใจปัญหาได้อย่างทะลุปรุโปร่ง มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลแบบนิรนัย

กล่าวโดยย่อ สมรรถนะแบบมีประสิทธิผลและแบบไม่มีประสิทธิผลที่ได้จากการวิจัยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์สำคัญ ของโบแยทซิสสามารถนำมาใช้ในการแยกแยะผู้บริหารแบบมีประสิทธิผลออกจากผู้บริหารที่ไร้ประสิทธิผล โดยสมรรถนะดังกล่าวได้แก่ คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ แรงขับ ทักษะด้านความคิด และทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ , 2550, หน้า.119-121)

ในปี ค.ศ. 1988 ยุคล์ (Yukl) ได้สังเคราะห์ผลงานของนักวิจัยหลายคน ในเรื่องคุณลักษณะด้านการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผล (Managerial Traits and Effectiveness) เพื่อหาว่าผู้จัดการ และผู้บริหารของบริษัทใหญ่ๆ ที่ประสบความสำเร็จสูง มีพื้นฐานของบุคลิกภาพที่ก่อให้เกิดความมีประสิทธิผลอย่างไรบ้าง สรุปได้ 8 ประการดังนี้ (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ , 2550, หน้า 124)

1) เป็นผู้ที่มีระดับความมีพลังสูงและทนต่อความเครียดได้ดี
2) มีความมั่นใจตนเอง
3) มีความเชื่อมั่นต่อความสามารถที่อยู่ในตัวเอง
4) มีวุฒิภาวะด้านอารมณ์
5) เป็นผู้ที่มีความสัตย์ซื่อถือคุณธรรมยึดมั่นในหลักการ
6) มีแรงจูงใจด้านอำนาจทางสังคม
7) ต้องการด้านมุ่งความสำเร็จในระดับสูงปานกลาง
8) ต้องการได้ความรักและความผูกพันจากผู้อื่นในระดับต่ำ

Knoepful (1989, pp. 210-214) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารโครงการเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อโครงการ เพราะจะทำให้โครงการสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นองค์ความรู้และความสามารถที่จำเป็นในการบริหารโครงการ มีดังต่อไปนี้ คือ

1) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) จะต้องตระหนักถึงผลกระทบของงานที่ทำอยู่ต่อสิ่งแวดล้อมและเข้าใจกฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี

2) ด้านขอบเขตโครงการ (Project Scope) จะต้องสามารถกำหนดขนาดและขอบเขตของโครงการเพื่อกำหนดเป้าหมายของโครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ด้านหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (Operational Functions) มีความเข้าใจในหลักการและระบบการทำงานแบบองค์กร (Organization)

4) ด้านเทคนิค (Technique) สามารถออกแบบและดำเนินโครงการได้ถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรม

5) ด้านเวลา (Time/Schedules) สามารถจัดลำดับก่อนหลังของงาน ทรัพยากรที่ใช้และแจกแจงระยะเวลาของงานแต่ละงาน และจัดเวลาทำงานในแต่ละงานให้เหมาะสม

6) ด้านการบัญชีและการเงิน (Financing/Accounting) สามารถเข้าใจในระบบบัญชีและการเงินของโครงการ

7) ด้านกฎหมายและสัญญา (Legal lssues) เข้าใจหลักการด้านกฎหมายและสัญญาต่างๆ

8) ด้านการควบคุมโครงการทั่วไป (General Control) มีความสามารถในการบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance System) ตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility)

ในปี ค.ศ. 1998 ยุคล์ (Yukl) (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ , 2550, หน้า 121) ได้ทำการศึกษาผลงานวิจัยที่สำคัญเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำ ได้สรุปคุณลักษณะสำคัญอันได้แก่

1) คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ (Personality)
   - ความมีพลังสูง
   - ความทนทานต่อความเครียด
   - มีความมั่นใจในตนเอง
   - เชื่ออำนาจภายในตนเอง
   - มีวุฒิภาวะด้านอารมณ์
   - มีความสัตย์ซื่อถือคุณธรรมยึดมั่นหลักการ
2) คุณลักษณะด้านแรงจูงใจ (Motivation)
   - มีแรงจูงใจด้านอำนาจทางสังคม
   - มีความต้องการมุ่งความสำเร็จอยู่ในระดับสูงปานกลาง
   - มีความต้องการด้านความรักใคร่ผูกพันในระดับต่ำ
3) คุณลักษณะด้านความสามารถ (Ability)
   - มีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
   - มีทักษะด้านมโนทัศน์
   - มีทักษะด้านเทคนิค
   - มีทักษะในการเกลี้ยกล่อมชักชวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Jack Gido and James P. Clements ได้สรุปเรื่อง ความรับผิดชอบ กับทักษะของผู้บริหารโครงการไว้อย่างน่าสนใจ

1. ความรับผิดชอบหลักของผู้จัดการโครงการ ผู้บริหารโครงการมีความรับผิดชอบในภารกิจที่สำคัญสามประการ คือ

1) การวางแผนงาน (Planning)

2) การจัดองค์กร (Organizing)

3) การควบคุม (Controlling)

4) การมอบหมายงานและการสร้างพลังอำนาจ (Delegation and empowering)

2. ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารโครงการ นักวิชาการทั้งสองเห็นว่าทักษะที่สำคัญต่อไปนี้ เป็นเรื่องที่ตัวผู้บริหารโครงการจะต้องพยายามพัฒนาให้เกิดขึ้นในบุคลิกภาพของตนในด้านต่างๆ คือ

1) ความสามารถในการเป็นผู้นำ(Leadership ability)

- ทำงานในฐานะหัวหน้าทีม
- การเสริมสร้างการมีส่วนร่วม
- ศิลป์ในการปรึกษาหารือและการเจรจาต่อรอง
- การเสริมสร้างความผูกพัน
- การสร้างพลังอำนาจให้แก่ทีมงานในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
- การสร้างแรงจูงใจ การกระตุ้นให้เกิดพลังใจในการทำงาน
- การให้คำแนะนำและการทำตัวให้เป็นตัวอย่างในเชิงสร้างสรรค์
- สร้างความไว้วางใจ การตั้งเป้าหมายที่สูงส่ง และความสนุกในงาน

2) ความสามารถในการพัฒนาทีมงาน (ability to develop people)

- ความมุ่งมั่นในการฝึกอบรมและพัฒนาทีมงาน
- เสริมสร้างบรรยายกาศของการเรียนรู้ในองค์กร (Learning organization)
- การแลกเปลี่ยนประสบการณ์

3) ทักษะในการสื่อสาร (Communication skills) ตามหลักและวิธีการสื่อสารที่ดี

4) ทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal skills)

5) ความสามารถในการจัดการความเครียด (Ability to handle stress)

6) ทักษะในการแก้ปัญหา (Problem-solving skills)

7) ทักษะในการบริหารเวลา(Time management skills)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุวัฒน์ พัฒนาไพบูลย์ (2531) ได้กล่าวถึง การตัดสินใจคัดเลือกผู้บริหารโครงการเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่งประการหนึ่งในการตัดสินใจที่สำคัญไม่กี่อันของโครงการ ในส่วนนี้จะกล่าวถึงทักษะบางอย่างซึ่งผู้บริหารโครงการควรจะมีอยู่ อันทำให้โครงการมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จสูง

คุณลักษณะหรือความชำนาญหรือคุณสมบัติที่ใช้ในการคัดเลือกผู้บริหารโครงการ โดยทั่วๆ ไป

1) มีภูมิหลังทางด้านเทคนิคเป็นอย่างดี

2) มีความอดทนที่จะเผชิญกับปัญหาต่างๆ

3) มีลักษณะพัฒนาเป็นผู้ใหญ่

4) เป็นบุคคลซึ่งมีอยู่ในโครงการแล้วในปัจจุบัน

5) เป็นผู้ที่มีสัมพันธภาพอันดีกับผู้บริหารระดับสูง

6) เป็นผู้ที่มีความสามารถทำให้สมาชิกของโครงการมีความสุขในการทำงานร่วมกันได้

7) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในหลายๆ แผนกงาน

8) เป็นผู้ที่สามารถที่จะดำเนินการบริหารได้อย่างเป็นเลิศ

คุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีความสำคัญ ขณะเดียวกันคุณสมบัติเหล่านี้อาจจะขาดส่วนที่มีความสำคัญยิ่งส่วนหนึ่งไป นั่นคือ ความสามารถที่จะทำให้โครงการลุล่วงไปได้ด้วยดี ดังที่ผู้บริหารระดับสูงคงตระหนักดีแล้วว่าการเสาะหาบุคคลที่ทุ่มเทกับการทำงานอย่างเต็มที่สามารถหาได้ง่าย แต่บุคคลที่หายากคือผู้ที่สามารถจะทำงานยากให้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) ได้กล่าวถึงนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของภาคธุรกิจเอกชน ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมหรือธุรกิจบริการ จะเน้นในเรื่องการฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการด้วยกัน คือ

1) ทักษะแนวความคิดรวบยอด (Conceptual Skills) คือ ให้รู้จักความคิดต่างๆ อย่างถูกต้อง และมีลักษณะที่เป็นไปในเชิงบวก ซึ่งจะรวมไปถึงการสร้างทัศนคติที่ดีในการทำงานและในการประกอบอาชีพต่างๆ ด้วย เพราะทั้งความคิดและทัศนคติที่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาอย่างถูกต้อง จะโยงไปถึงการพัฒนาพฤติกรรมของแต่ละบุคคลด้วยนอกจากนั้นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น จะต้องฝึกอบรมให้รู้จักใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา

2) ทักษะในด้านการปฏิบัติงาน (Operation Skills) คือ การฝึกให้บุคลากรสามารถทำงานได้และทำงานเป็นโดยมีความรู้ในงานอย่างแท้จริง และความสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

3) ทักษะในด้านเทคนิคต่างๆ (Technical Skills) การประกอบอาชีพหรือการดำเนินการทางธุรกิจใดๆ ก็ตามล้วนแต่ต้องใช้เทคนิคและเทคโนโลยีที่แปลกๆใหม่ๆอยู่เสมอ มิฉะนั้นก็จะสู้กับคู่แข่งขันไม่ได้ ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในด้านนี้จึงไม่สามารถที่จะละเลยหรือเพิกเฉยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills) เรื่องนี้มีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะบุคลากรที่ต้องขึ้นมาดำรงตำแหน่ง หัวหน้างาน หัวหน้าหน่วย ผู้จัดการ ผู้อำนวยการ นักบริหาร ฯลฯ เพราะถ้าจัดการกับงานและจัดการกับคนไม่เป็นเสียแล้ว งานทุกอย่างก็ย่อมจะล้มเหลวหมดไม่สามารถก้าวไปสู่ความสำเร็จได้

5) ทักษะในเรื่องเกี่ยวกับคน (Human Skills) ข้อนี้มักจะเป็นจุดอ่อนของบุคลากรเป็นจำนวนมาก เพราะถ้าออกมาจากสถาบันการศึกษาแล้ ไม่ว่าจะไปประกอบอาชีพใด หรือทำงานอยู่ในองค์กร สถานประกอบการใดแล้ว ไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพราะในชีวิตการทำงานของเรานั้น สิ่งที่เราจะต้องเผชิญหรือพบปะและเกี่ยวข้องอยู่ประจำในชีวิตการทำงานก็คือ “คน” หรือ “มนุษย์” นั่นเอง

6) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆ ในองค์กรได้อย่างดี การสื่อข้อความที่ดีนั้นสามารถนำไปใช้ในการบริหารงาน การติดต่อ การประสานงาน การขอความร่วมมือ การอำนวยการ การสั่งงาน การมอบหมายงาน ฯลฯ ได้อย่างดีเสมอ

การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาที่ทัดเทียมกัน เป็นสิ่งสำคัญยิ่งเมื่อคนได้รับการศึกษาก็จะมีโอกาสเข้าสู่ตลาดแรงงานที่มีรายได้สูงมากขึ้น “การกระจายรายได้” ของประเทศจะดีขึ้น นั่นคือ “คุณภาพชีวิต” ของประชากรทั่วไปก็จะดีขึ้น เมื่อแรงงานมีการศึกษามากขึ้น ก็จะทำให้มีความเข้าใจในงานที่ทำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดขบวนการเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น

ศุภโรจน์ (2539) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ โดยพิจารณาหลักใหญ่ได้ดังนี้

1) การศึกษา

- งานตำแหน่งนั้นต้องการบุคคลที่มีการศึกษาเท่าไร
- อะไรคือคุณลักษณะการศึกษาที่จำเป็นของบุคคลที่จะเข้ามาทำงานนั้น

2) การฝึกงาน

- งานที่ต้องการบุคคลที่ผ่านงานด้านนี้มาหรือไม่ หรือสามารถฝึกงานให้เขาหลังจากที่ได้รับเข้าปฏิบัติงานแล้ว

3) ประสบการณ์

- งานนี้ต้องการบุคคลที่มีประสบการณ์ทางด้านใดและเป็นระยะเวลานานเท่าไร

4) ความสามารถทั่วไป

- งานนี้ต้องการบุคคลที่มีความสามารถทั่วไปในระดับใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสามารถบางประการ อาจจะเป็นส่วนประกอบสำคัญมากกว่า ความสามารถด้านอื่นๆ หรือไม่ เช่น การเจรจาต่อรองด้านแรงงานสัมพันธ์

5) ความสามารถเฉพาะด้าน

- - งานนี้ต้องการบุคคลที่มีความรู้และความชำนาญด้านใด
- พนักงานใหม่จะต้องมีความชำนาญด้านดังกล่าวทั้งหมดก่อนที่จะมาทำงานหรือไม่

6) บุคลิกภาพ

- บุคคลชนิดใดที่เหมาะสมกับทีมงานที่มีอยู่มาที่สุด
- การคบค้าสมาคมแบบใดที่บุคคลนั้นควรจะพึงมี เพื่อให้เหมาะกับความสัมพันธ์ในการทำงาน

7) สุขภาพและร่างกาย

8) สภาวะแวดล้อมส่วนบุคคล

- ความใกล้ชิดกับงาน ทำงานไม่เป็นเวลา สามารถเดินทางได้ตลอดเวลาหรือไม่

พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์ และคณะ (2548, บทคัดย่อ) การประชุมทางวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 10 ในปี พ.ศ. 2548 ได้ศึกษาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้จัดการโครงการก่อสร้างของไทย พบว่า กลุ่มทักษะที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อผู้จัดการโครงการ คือ กลุ่มทักษะด้านการบริหาร รองลงมาได้แก่ ทักษะส่วนบุคคลและทักษะด้านวิศวกรรม/เทคโนโลยี นอกจากนี้ผลการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังและระดับทักษะ/ความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันของผู้จัดการโครงการ พบว่า ผู้จัดการโครงการไทยมีทักษะ/ความรู้ต่ำกว่าคาที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญเกือบทุกกรณี ทักษะที่มีความคาดหวังสูง 10 อันดับแรก คือ การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การบริหารเวลา การนำเสนอ การบริหารคุณภาพ การสื่อสาร การเจรจาต่อรอง การประสานงาน การบริหารทรัพยากรบุคคล และการบริหารความปลอดภัย ตามลำดับ

ภรภัด จิรคุณถาวร (2548, บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้ทักษะทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1, 2, และ 3 และเปรียบเทียบการใช้ทักษะทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน 5 ด้าน คือ ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านมนุษย์ ด้านความคิดรวบยอด ทักษะด้านวินิจฉัย และทักษะด้านการเมือง โดยจำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการบริหาร ผลการวิจัย พบว่า การใช้ทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1, 2, และ 3 มีการใช้ทักษะทางการบริหารในระดับมากที่สุด ทั้ง 5 ด้าน เมื่อเปรียบเทียบการใช้ทักษะทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้ง 5 ด้าน จำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารที่แตกต่างกัน มีการใช้ทักษะด้านวินิจฉัยแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบการใช้ทักษะทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีการใช้ทักษะด้านมนุษย์ ทักษะด้านวินิจฉัย และทักษะด้านการเมืองแตกต่างกัน

เสกสรรค์ รัตนจริยากุล (2547, บทคัดย่อ) ศึกษาระดับทักษะ และความต้องการพัฒนาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน และเพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะและความต้องการการพัฒนาทักษะบริหารของผู้บริหารการศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน ใน 3 ทักษะ คือ ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางมนุษย์ และทักษะความคิดรวบยอด จำแนกตามตำแหน่งทางการบริหารของผู้บริหารระดับจังหวัด และระดับอำเภอ ผลการวิจัย พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับทักษะการบริหาร โดยรวม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ทักษะทางด้านความคิดรวบยอด ทักษะทางด้านมนุษย์ และทักษะด้านเทคนิค ตามลำดับ และมีความต้องการการพัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ทักษะทางด้านเทคนิค ทักษะทางด้านมนุษย์ และทักษะทางด้านความคิดรวบยอด ตามลำดับ ผู้บริหารสถานศึกษาระดับจังหวัด และระดับอำเภอ มีระดับทักษะและความต้องการพัฒนาทักษะผู้บริหาร ทั้ง 3 ด้าน คือ ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางด้านมนุษย์ และทักษะทางด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิภพ เชื้อวงษ์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องคุณลักษณะของวิศวกรโยธาจบใหม่ ตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยประเมินคุณลักษณะของวิศวกรโยธาจบใหม่ ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านความรู้ ความสามารถ สติปัญญา ทักษะเชิงวิศวกรรมและการบริหารงานก่อสร้าง และเปรียบเทียบความต้องการของสถานประกอบการกับคุณลักษณะของวิศวกรโยธาจบใหม่มีอยู่โดยใช้ข้อมูลจากการส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ โดยได้ข้อมูลความต้องการของสถานประกอบการจำนวน 67 ตัวอย่าง และข้อมูลคุณลักษณะของวิศวกรโยธาจบใหม่จำนวน 69 ตัวอย่าง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สถานประกอบการมีความต้องการให้วิศวกรโยธาจบใหม่มีความสามารถในด้านการจัดการสูงที่สุด ตามด้วยด้านการปฏิบัติงานหน้างาน ด้านการออกแบบ และด้านการสื่อสารและภาษา ตามลำดับ แต่วิศวกรโยธาจบใหม่นั้นเห็นว่าตนมีความสามารถและคุณสมบัติตามลำดับดังนี้ คือ ด้านการจัดการ ด้านการปฏิบัติงานหน้างาน ด้านการออกแบบ และด้านการสื่อสารและภาษา ผลที่ได้สามารถนำไปให้สถานประกอบการใช้ในการคัดเลือกวิศวกร และให้วิศวกรใช้เพื่อนำไปปรับปรุงคุณสมบัติและความสามารถให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ

2.3 บทวิเคราะห์

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่านักวิจัยหลายท่าน เช่น สมพงศ์ เกษมสิน(2526, หน้า 402-403), Wiles (1955, pp.125), โรเบิร์ต แอล แคทซ์ (Robert L. Katz, 1971,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

pp.55-57), Knoepful (1989, pp. 210-214), สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) และพาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์ และคณะ (2548, บทคัดย่อ) ได้นำเสนอเกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะของผู้บริหารไว้หลายหลาก

แต่จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวนั้น ไม่ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสถานประกอบการและผู้บริหารโครงการ ว่ามีความคิดเห็นในคุณลักษณะนั้นแตกต่างกันอย่างไร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสามารถสรุปจำแนกคุณลักษณะ/ทักษะหลักๆ ของผู้บริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการงานก่อสร้างเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Human)
2. ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual)
3. ด้านการสื่อสาร (Communication)
4. ด้านบริหารจัดการ (Management)
5. ด้านปฏิบัติงาน (Operation)
6. ด้านเทคนิค (Technical)

และทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
กรอบแนวความคิด

ในบทนี้จะกล่าวผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม ประมวลแนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้จำแนกปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา โดยในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ในมุมมองของสถานประกอบการ และผู้จัดการโครงการ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลที่ค้นพบสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักของผู้จัดการโครงการ เป็น 6 ด้าน ด้วยกันได้ คือ

1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Human)
2. ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual)
3. ด้านการสื่อสาร (Communication)
4. ด้านบริหารจัดการ (Management)
5. ด้านปฏิบัติงาน (Operation)
6. ด้านเทคนิค (Technical)

โดยในแต่ละคุณลักษณะหลักจะมีคุณลักษณะหรือทักษะความรู้ ความสามารถรองลงไปในแต่ละคุณลักษณะหลัก ซึ่งมีความจำเป็นต่อผู้จัดการโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการเข้าใจธรรมชาติของคน เข้าใจพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน และเหตุผลในการกระทำของบุคคลเหล่านั้น สามารถที่จะใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมแก่ผู้ร่วมงานหรือผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อชักจูงใจให้เขาเหล่านั้น ปฏิบัติหรืองดเว้นการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้นำต้องการ ซึ่งได้แก่

3.1.1 มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างบุคลากรหรือทีมงาน

ก) มีทักษะในการสร้างความสัมพันธ์

3.1.2 มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้

ก) ความตั้งใจและความสามารถในการกระตุ้นผลักดันสมาชิกในองค์กรให้เกิดความต้องการจะปรับเปลี่ยนไปในแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร รวมถึงการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ และดำเนินการให้การปรับเปลี่ยนนั้นเกิดขึ้นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การระงับอารมณ์และพฤติกรรมอันไม่เหมาะสมเมื่อถูกยั่วยุ หรือเผชิญความไม่เป็นมิตร หรือทำงานภายใต้สภาวะความกดดัน รวมถึงความอดทนอดกลั้นเมื่อต้องอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ก่อความเครียดอย่างต่อเนื่อง

3.1.3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้

ก) มีทักษะในการสร้างทีมงานของตนเอง

ข) การทำงานเป็นทีม

3.1.4 มีความตรงต่อเวลา

ก) การที่เป็นคนตรงต่อเวลานั้น จะช่วยให้เราเป็นคนที่ขยันขันแข็ง เอาการเอางาน มีความกระตือรือร้น รักที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ ช่วยให้ไม่เฉื่อยชา ทันสมัย มีชีวิตชีวา เป็นคนมีวินัย สามารถจัดการกับงานหรือสิ่งที่ผ่านเข้ามาได้อย่างเป็นระเบียบ จึงทำให้เป็นคนที่ประสบความสำเร็จ มีความก้าวหน้าในชีวิต รวมถึงเป็นคนน่าเชื่อถือ และผู้อื่นให้ความไว้วางใจ

3.1.5 มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ

ก) ความสามารถในการวางตนและเป็นตัวอย่างที่ดี การมีศิลปะในการโน้มน้าว จูงใจ กระตุ้นและให้กำลังใจแก่ผู้ร่วมงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน ความตั้งใจและเต็มใจร่วมกันทำงานให้สำเร็จ ความสนใจ และความสามารถในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของทีมงานด้วยวิธีการอย่างเหมาะสม

3.1.6 สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ก) การซื่อสัตย์ต่อองค์กร และหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบ

3.1.7 ปฏิบัติตามระเบียบวินัยขององค์กรอย่างเคร่งครัด

ก) มีระเบียบวินัยในการทำงาน

3.1.8 มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพของตนเอง

ก) มีมาตรฐานทางจรรยาบรรณสูง

ข) เข้าใจความรับผิดชอบเชิงวิชาชีพและจรรยาบรรณ

3.1.9 การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน

ก) มีทักษะในการสร้างความสัมพันธ์

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ โรเบิร์ต แอล แคทซ์ (Robert L. Katz) เกี่ยวกับ “ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Skill)” (Katz, 1971, pp.55-57), สต๊อกดิลล์ (Stogdill, 1974) ได้ทำการสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำของบุคคลต่างๆ, แนวคิดของ สมพงศ์ เกษมสิน เกี่ยวกับ “คุณลักษณะของผู้บริหารที่ดี” (สมพงศ์ เกษมสิน, 2526, หน้า 209) และแนวคิดของ สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) เกี่ยวกับ “การฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการมองเห็นภาพรวม ของกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ของงาน ในงานก่อสร้างตลอดจนสามารถคาดคะเนผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง

3.2.1 การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน

ก) สามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมายการทำงานของส่วนงาน/หน่วยงานให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และเป้าหมายขององค์กร รวมทั้งความสามารถในการผลักดันและกระตุ้นจูงใจให้ผู้อื่นทำงานให้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ขององค์กร

3.2.2 มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน

ก) ทฤษฎีการจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเค็ลแลนด์

ข) แรงจูงใจ (Motives) เป็นสิ่งที่บุคคลต้องการหรือคิดตรงกันในการกระทำ

ค) การจูงใจ (Motivating) งานขององค์กรใดๆ จะบรรลุถึงความสำเร็จตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรนั้น

3.2.3 มีความขยัน อดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ

ก) ด้านบุคลิกภาพ (Personality) ความทนทานต่อความเครียด มีวุฒิภาวะด้านอารมณ์ ความมุมานะ พยายามอย่างต่อเนื่อง เต็มใจแสวงหางานรับผิดชอบ

3.2.4 มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน

ก) ทักษะแนวความคิดรวบยอด (Conceptual Skills)

ข) สามารถคิดทั้งในลักษณะเชิงวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ทั้งแบบอิสระและแบบร่วมคิดกับผู้อื่น

ค) ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและพัฒนาวิชาชีพในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง) มีความคิดริเริ่มที่ดี พยายามที่จะสร้างสรรค์ และค้นหาวิธีการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

3.2.5 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ

ก) ทักษะในการตัดสินใจ

ข) ทักษะด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

ข) สามารถในการประเมินสถานการณ์ การกำหนดกลยุทธ์ การลดจุดอ่อนและเสริมจุดแข็ง การแปรวิกฤตเป็นโอกาส และการคิดเพื่อให้ได้รับชัยชนะในทุกสถานการณ์

3.2.6 มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) การเล็งเห็นปัญหาหรือโอกาสพร้อมทั้งลงมือจัดการกับปัญหานั้น ๆ หรือใช้โอกาสที่เกิดขึ้นให้เป็นประโยชน์ต่องาน ด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่

ข) ทักษะด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง

3.2.7 มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ

ก) การคิดในเชิงสังเคราะห์ มองภาพองค์รวมจนได้เป็นกรอบความคิดหรือแนวคิดใหม่ อันเป็นผลมาจากการสรุปรูปแบบ ประยุกต์แนวทางต่าง ๆ จากสถานการณ์หรือข้อมูลหลากหลาย และนานาทัศนะ

3.2.8 มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ก) ทักษะแนวความคิดรวบยอด (Conceptual Skills)

ข) สามารถคิดทั้งในลักษณะเชิงวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ทั้งแบบอิสระและแบบร่วมคิดกับผู้อื่น

ค) ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและพัฒนาวิชาชีพในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ง) มีความคิดริเริ่มที่ดี พยายามที่จะสร้างสรรค์ และค้นหาวิธีการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

3.2.9 มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้

ก) กระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ และปรารถนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ข) ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและพัฒนาวิชาชีพในการเรียนรู้งานได้เร็ว

ค) การศึกษา เป็นหน้าที่ทางวิศวกรรมอย่างหนึ่งที่ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของอาชีพวิศวกรรมส่วนใหญ่ เป็นผลจากการเผยแผ่ที่อิสระและรวดเร็วของวิธีการ กระบวนการและเทคนิคใหม่ๆ

ง) ตระหนักถึงความต้องการ และความสามารถที่จะผูกผันกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ โรเบิร์ต แอล แคทซ์ (Robert L. Katz) เกี่ยวกับ “ทักษะด้านความคิดรวบยอด (Conceptual Skill)” (Katz, 1971, pp.55-57), สต๊อกดิลล์ (Stogdill,1974) ได้ทำการสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำของบุคคลต่างๆ, แนวคิดของ ผุสสดี สัตยมานะ ได้กล่าวถึง “คุณลักษณะของผู้บริหารที่ดี” (ผุสสดี สัตยมานะ อ้างถึงใน ลีลา สุวรรณนิมิต, 2533, หน้า 26) , แนวคิดของ โบแยทซิส (Boyatzis) เกี่ยวกับ “คุณลักษณะทางบุคลิกภาพที่สามารถแยกผู้บริหารที่มีประสิทธิผล” และแนวคิดของ สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) เกี่ยวกับ “การฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ด้านการสื่อสาร (Communication)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆ ในองค์กรได้อย่างดี การสื่อข้อความที่ดีนั้นสามารถนำไปใช้ในการบริหารงาน การติดต่อ การประสานงาน การขอความร่วมมือ การอำนวยการ การสั่งงาน การมอบหมายงาน ฯลฯ ได้อย่างดีเสมอ

3.3.1 มีทักษะในการสื่อสารที่สามารถทำให้ผู้ร่วมงานเข้าใจ ความคิดตนเองถูกต้องทั้งด้านการพูดและการเขียนได้

ก) มีทักษะการติดต่อสื่อสารที่ดีทั้ง การพูด การฟัง การอ่านและการเขียน

3.3.2 สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้

ก) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆในองค์กรได้อย่างดี

ข) การประเมินผล (Evaluating) เป็นความสำคัญประการหนึ่งของหลักการบริหารงานก่อสร้าง

ค) ระบุประเด็นปัญหา ประเมินทางเลือก

3.3.3 สามารถสื่อสาร โดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งทางด้านการอ่าน การเขียน การพูด และการฟังได้

ก) มีทักษะการติดต่อสื่อสารที่ดีทั้ง การพูด การฟัง การอ่านและการเขียน

3.3.4 มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง

ก) งานให้คำปรึกษา หมายถึง การให้ข้อแนะนำ และหรือการตรวจสอบที่เกี่ยวกับงานในสาขาวิศวกรรมโยธา

3.3.5 มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

ก) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆในองค์กรได้อย่างดี

ข) การประสานงาน (Co-Ordinating) คือ “การที่บุคคลต่างๆ หรือหน่วยงานต่างๆ ร่วมมือร่วมใจกันทำงานอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กันโดยมีการขัดแย้งน้อยที่สุด

3.3.6 มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆในองค์กรได้อย่างดี

ข) การประสานงาน (Co-Ordinating) คือ "การที่บุคคลต่างๆ หรือหน่วยงานต่างๆ ร่วมมือร่วมใจกันทำงานอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กันโดยมีการขัดแย้งน้อยที่สุด

3.3.7 มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆ เช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา

ก) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆในองค์กรได้อย่างดี

ข) การประสานงาน (Co-Ordinating) คือ "การที่บุคคลต่างๆ หรือหน่วยงานต่างๆ ร่วมมือร่วมใจกันทำงานอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กันโดยมีการขัดแย้งน้อยที่สุด

ค) ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานและพัฒนาวิชาชีพในความสามารถถ่ายทอดความรู้

3.3.8 มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม

ก) ทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) การสื่อข้อความที่มีประสิทธิภาพนั้น ย่อมสามารถสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้น และสามารถลดความขัดแย้งต่างๆในองค์กรได้อย่างดี

ข) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องงานธุรการพิมพ์ดีด

3.3.9 มีความสามารถในการสนทนาสื่อสารภาษาอังกฤษกับวิศวกรที่เป็นชาวต่างชาติ ที่ทำงานด้วยกันในโครงการ

ก) มีทักษะการติดต่อสื่อสารที่ดีทั้ง การพูด การฟัง การอ่านและการเขียน

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Jack Gido and James P. Clements เกี่ยวกับ "ความรับผิดชอบ กับทักษะของผู้บริหารโครงการ", แนวคิดของ วิรัช สงวนวงศ์วาน (2531, หน้า 113) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของผู้บริหารว่ามีประสิทธิภาพของการบริหารงาน และแนวคิดของ สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) เกี่ยวกับ "การฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ด้านบริหารจัดการ (Management)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการจัดการกับงานและจัดการกับคนได้เป็นอย่างดี การบริหารจัดการที่ดีนั้น ก็สามารถนำไปใช้ในการบริหารงาน บริหารเวลา, ค่าใช้จ่าย, คุณภาพ, ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้สามารถก้าวไปสู่ความสำเร็จได้

3.4.1 มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร

ก) ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills) การบริหารค่าใช้จ่ายในโครงการ

ข) งานควบคุมงานก่อสร้าง หมายถึง การอำนวยการควบคุมดูแลการก่อสร้างในสาขาวิศวกรรมโยธา

ค) เงินทุน (Money) เป็นปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุด

ง) การควบคุม (Controlling) คือ การหาวิธีป้องกันไม่ให้งาน ซึ่งได้วางแผน (Planning)

จ) ช่วยเหลือในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณ และการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร

3.4.2 มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน

ก) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ข) มีทักษะการบริหารสัญญา

3.4.3 มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ก) มีทักษะด้านการบริหารหารจัดซื้อจัดจ้าง

3.4.4 มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน

ก) มีทักษะด้านการบริหารความเสี่ยง

3.4.5 มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด พระราชบัญญัติควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ

ก) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

3.4.6 มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้

ก) มีทักษะด้านการบริหารคุณภาพของงาน

3.4.7 มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคล ใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills) การบริหารทรัพยากรบุคคล

ข) การวางแผนกำลังคน หน้าที่สำคัญประการแรกที่เกี่ยวกับการจัดการก่อนเข้าทำงาน

ค) กำลังคน (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนทำงานเป็นส่วนใหญ่

3.4.8 มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จตามเวลาที่กำหนด

ก) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องการวางแผน

ข) งานวางโครงการก่อสร้าง หมายถึง แผนผัง หรือการวางแผนการก่อสร้างในสาขาวิศวกรรมโยธา

ค) การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง

ง) มีทักษะการบริหารเวลา

3.4.9 มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม

ก) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องการวางแผน

ข) งานวางโครงการก่อสร้าง หมายถึง แผนผัง หรือการวางแผนการก่อสร้างในสาขาวิศวกรรมโยธา

ค) การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Jack Gido and James P. Clements เกี่ยวกับ “ความรับผิดชอบ กับทักษะของผู้บริหาร โครงการ”, Henry Favol (1973) เกี่ยวกับ “งานการจัดการนั้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรม 5 ประการ” , Henry Mintzberg (1973) ได้ทำการศึกษา การทำงานของนักบริหารระดับสูง 5 คน และได้พบบทบาทการจัดการ (Management Roles) ที่แตกต่างกัน, Daft (1999) ได้ให้ความหมายของการบริหารจัดการและหน้าที่ของการบริหารจัดการ, แนวคิดของ สมพงศ์ เกษมสิน ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้บริหารในการบริหารจัดการ(สมพงศ์ เกษมสิน, 2526, หน้า 209), แนวคิดของ วิรัช สงวนวงศ์วาน ได้กล่าวถึงหน้าที่ของผู้บริหารว่ามีประสิทธิภาพของการบริหารงาน (วิรัช สงวนวงศ์วาน, 2531, หน้า 113), แนวคิดของไวท์ กล่าวว่า ผู้บริหารงานที่ดีจะต้องมีทักษะในการบริหารงาน 5 ประการ (Wiles, 1955, pp.125), ประกอบ บำรุงผล (2545) ได้กล่าวถึง การบริหารงานก่อสร้างและหลักการบริหารงานก่อสร้าง และ แนวคิดของ Knoepful (1989) ได้กล่าวถึง องค์ความรู้และความสามารถที่จำเป็นในการบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ด้านปฏิบัติงาน (Operation)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการฝึกให้บุคลากรสามารถทำงานได้และทำงานเป็นโดยมีความรู้ในงานอย่างแท้จริง และความสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

3.5.1 มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)

ก) ประยุกต์วิธีการทางทฤษฎี และการปฏิบัติที่เหมาะสม

ข) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องการวางแผน

ค) การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง

3.5.2 มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณให้ตรงกับ BOQ

ก) ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills)

ข) งานควบคุมงานก่อสร้าง หมายถึง การอำนวยการควบคุมดูแลการก่อสร้าง

ค) เงินทุน (Money) เป็นปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุด

ง) การควบคุม (Controlling) คือ การหาวิธีป้องกันไม่ให้งาน ซึ่งได้วางแผน (Planning)

จ) ช่วยเหลือในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณ และการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร

3.5.3 มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ใช้เป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการทำงานในขั้นปฏิบัติโครงการได้

ก) ประยุกต์วิธีการทางทฤษฎี และการปฏิบัติที่เหมาะสม

ข) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องการวางแผน

ค) การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง

3.5.4 มีความรู้ ความสามารถในการจัดแผนการสื่อสารของโครงการ (Project Communication Plan) ได้

ก) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องการวางแผน

ข) งานวางโครงการก่อสร้าง หมายถึง แผนผัง หรือการวางแผนการก่อสร้าง

ค) การวางแผน (Planning) เนื่องจากความสลับซับซ้อนของงานก่อสร้าง

3.5.5 มีความสามารถในการจัดกำหนดให้มีการประชุมโครงการ ทั้ง First Meeting, ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน

ก) การบริหาร การประเมิน ฝ่ายบริหารปกติจะต้องเป็นฝ่ายเริ่มงานทางวิศวกรรมและรับผิดชอบต่อการประสานงานอย่างถูกต้องระหว่างหน้าที่ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้

ก) งานควบคุมงานก่อสร้าง หมายถึง การอำนวยการควบคุมดูแลการก่อสร้างในสาขาวิศวกรรมโยธา

ข) งานพิจารณาตรวจสอบ หมายถึง การค้นคว้า การวิเคราะห์ การทดสอบการหาข้อมูลและสถิติต่างๆ เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ประกอบการตรวจสอบ

ค) การตรวจตรา การทดสอบ การประเมินเพื่อยอมรับงาน ปกติมักจะต้องกระทำระหว่างการก่อสร้างหรือภายหลังการผลิต

ง) การควบคุม (Controlling) คือ การหาวิธีป้องกันไม่ให้งาน ซึ่งได้วางแผน (Planning)

3.5.7 มีความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) ในการปฏิบัติงานได้

ก) ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills) การบริหารทรัพยากรบุคคล

ข) การวางแผนกำลังคน หน้าที่สำคัญประการแรกที่เกี่ยวกับการจัดการก่อนเข้าทำงาน

3.5.8 มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน

ก) ความรู้ (Knowledge) เป็นข้อมูลขอบเขตเนื้อหาเฉพาะด้านของบุคคล

ข) ประยุกต์วิธีการทางทฤษฎี และการปฏิบัติที่เหมาะสม

ค) การควบคุม (Controlling) คือ การหาวิธีป้องกันไม่ให้งาน ซึ่งได้วางแผน (Planning)

3.5.9 มีความรู้ ความสามารถในจัดทำรายงานสภาพโครงการ (Project Status Report) และจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final report) หลังปิดโครงการ

ก) ระบุประเด็นปัญหา ประเมินทางเลือก

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Jack Gido and James P. Clements เกี่ยวกับ “ความรับผิดชอบ กับทักษะของผู้บริหารโครงการ”, Henry Favol (1973) เกี่ยวกับ “งานการจัดการนั้นเกี่ยวข้องกับกิจกรรม 5 ประการ” , Daft (1999) ได้ให้ความหมายของการบริหารจัดการและหน้าที่ของการบริหารจัดการ, แนวคิดของ Knoepful (1989) ได้กล่าวถึง องค์ความรู้และความสามารถที่จำเป็นในการบริหารโครงการ และแนวคิดของ สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) เกี่ยวกับ “การฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ด้านเทคนิค (Technical)

ความสามารถของผู้จัดการโครงการ ในการใช้ความรู้ ความสามารถ และความชำนาญ ในการปฏิบัติงาน ในสายงาน หรือตามสาขาวิชาชีพของตน ให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย แม้จะไม่ได้ลงมือปฏิบัติงาน ด้วยตนเอง ทักษะหรือความสามารถในด้านนี้หาได้ด้วยวิธีการศึกษาอบรม การฝึกงานหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยตรงของตนเอง

3.6.1 มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

ก) มีทักษะด้านระบบโครงสร้าง

3.6.2 มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้

ก) มีทักษะด้านปฐพีและฐานราก

3.6.3 มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท

ก) มีทักษะด้านวัสดุในงานก่อสร้าง

ข) งานพิจารณาตรวจสอบ

ค) การผลิต การก่อสร้าง การผลิตปกติหมายถึง กระบวนการอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงการออกแบบวัตถุดิบให้เป็นสิ่งของสำเร็จรูป

ง) วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกตัวหนึ่งของงานก่อสร้าง

3.6.4 มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของงานระบบในอาคาร

ก) มีทักษะด้านวิศวกรรมระบบ

3.6.5 มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างและเครื่องจักร, เครื่องมือในการก่อสร้างได้

ก) มีทักษะด้านวิธีการและเครื่องจักรในการก่อสร้าง

ข) ทักษะในด้านเทคนิคต่างๆ (Technical Skills) การประกอบอาชีพหรือการดำเนินการทางธุรกิจใดๆ ก็ตาม ล้วนแต่ต้องใช้เทคนิคและเทคโนโลยีที่แปลกๆ ใหม่ๆ

ค) การศึกษา เป็นหน้าที่ทางวิศวกรรมอย่างหนึ่งที่ไม่จำกัดเฉพาะในห้องเรียน ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของอาชีพวิศวกรรมส่วนใหญ่ เป็นผลจากการเผยแผ่ที่อิสระและรวดเร็วของวิธีการ กระบวนการและเทคนิคใหม่ๆ

ง) สามารถใช้เทคนิค ทักษะ และเครื่องมือทางวิศวกรรมสมัยใหม่ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติทางวิศวกรรม

3.6.6 มีความรู้ ความเข้าใจอ่านแบบทางวิศวกรรมและถอดแบบ ประมาณราคา ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) มีทักษะในการอ่านแบบทางวิศวกรรม

ข) มีทักษะในการประมาณการ ปกติภายหลังการออกแบบสิ่งของหรือโครงการจะต้องมีการประมาณการทันที ซึ่งรวมถึงการพิจารณาราคา

3.6.7 มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการสำรวจ ตรวจสอบ และวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับงาน

ก) มีทักษะด้านการสำรวจ การเลือกใช้เครื่องมือในงานแต่ละประเภท

3.6.8 มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction

ก) มีทักษะด้านการประมูลงานต่างๆ

3.6.9 มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ก) มีทักษะด้านอินเตอร์เน็ต

ข) ความรู้ความสามารถพิเศษที่ต้องการในเรื่องคอมพิวเตอร์

ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เสนาะ ติเยาว์ (2543) เกี่ยวกับ "ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skills)", โรเบิร์ต แอล แคทซ์ (Robert L. Katz) เกี่ยวกับ "ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skills)" (Katz, 1971, pp.55-57), แนวความคิดของไวส์ (Wiles, 1955) เกี่ยวกับทักษะทางการบริหารที่จำเป็น , แนวคิดของ Knoepful (1989) ได้กล่าวถึง องค์ความรู้และความสามารถที่จำเป็นในการบริหารโครงการ, แนวคิดของ ยุคล์ (Yukl) เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำ, แนวคิดของ สุชาญ โกศิล (2534, หน้า 13-14) เกี่ยวกับ "การฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการ" และ ศุภโรจน์ (2539) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ

3.7 สรุป

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักของผู้จัดการโครงการก่อสร้าง เป็น 6 กลุ่มได้ดังนี้ (1) ด้านมนุษย์สัมพันธ์ (Human), (2) ด้านความคิดรวบยอด (Conceptual), (3) ด้านการสื่อสาร (Communication), (4) ด้านบริหารจัดการ (Management), (5) ด้านปฏิบัติงาน (Operation) และ (6) ด้านเทคนิค (Technical) ซึ่งมีคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ จะใช้เป็นกรอบในการพัฒนาแบบสอบถามในบทถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษา "คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง" เพื่อศึกษาหาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยที่มีต่อผู้จัดการโครงการ และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษะของผู้จัดการโครงการระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การทดสอบเครื่องมือ
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการ และกลุ่มผู้จัดการโครงการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญ ไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีจำนวนประชากร 126 บริษัท (ข้อมูลปี พ.ศ. 2551)

ข้อมูลจากการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เป็นข้อมูลจากแบบสอบถามสถานประกอบการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มที่ 2 เป็นข้อมูลจากแบบสอบถามผู้จัดการโครงการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ทำงานในสถานประกอบการจดทะเบียนสมาชิกประเภทสมาชิกสามัญไว้กับสมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มจำนวนประชากรที่เป็นสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งสิ้น 126 ตัวอย่าง โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้จึงได้ใช้ตามเกณฑ์ตารางสำเร็จรูปของ R.V Krejcie and R.W Morganc แสดงในภาคผนวก ข (อ้างถึงในเพ็ญแข. 2541, หน้า 60) ในการกำหนดตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากตาราง มีค่าความเชื่อมั่น 95 % ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5 % ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 96 คน ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

กลุ่มประชากร	จำนวนประชากร (บริษัท)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (บริษัท)
1. สถานประกอบการ	126	96
2. ผู้จัดการโครงการ	126	96
รวม	252	192

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง แล้วนำมาเรียบเรียงสรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย กำหนดเป็นนิยามปฏิบัติการแล้วนำนิยามปฏิบัติการของตัวแปรแต่ละตัวไปสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม ดังนี้

4.2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

4.2.1.1 กลุ่มสถานประกอบการ

1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

- เพศ
- อายุ
- คุณวุฒิการศึกษา
- ประสบการณ์การทำงาน
- ตำแหน่งปัจจุบัน
- ประเภทของธุรกิจ
- ระยะเวลาองค์กรตั้ง
- จำนวนพนักงาน
- รายได้ของบริษัท

2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ประกอบไปด้วย

- ด้านมนุษยสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านความคิดรวบยอด
- ด้านการสื่อสาร
- ด้านบริหารจัดการ
- ด้านปฏิบัติงาน
- ด้านเทคนิค

4.2.2.1 กลุ่มผู้จัดการโครงการ

1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

- เพศ
- อายุ
- คุณวุฒิการศึกษา
- สาขาการศึกษา
- ประสบการณ์การทำงาน
- อัตราเงินเดือน
- ประเภทของธุรกิจ
- จำนวนโครงการ
- มูลค่าโครงการ

2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ประกอบไปด้วย

- ด้านมนุษยสัมพันธ์
- ด้านความคิดรวบยอด
- ด้านการสื่อสาร
- ด้านบริหารจัดการ
- ด้านปฏิบัติงาน
- ด้านเทคนิค

4.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค โดยตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความสำคัญที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานประกอบการมีความจำเป็นต้องการให้ผู้จัดการโครงการ มีคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน จำนวน 60 ข้อ

แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับผู้จัดการโครงการ ประกอบด้วย 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค โดยตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความสำคัญที่ผู้จัดการโครงการเห็นว่าตนเอง มีคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน จำนวน 60 ข้อ

4.2.2.1 การให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน การให้คะแนนแบบสอบถามแบ่งเป็น ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ 9 ข้อ ตอนที่ 2 ข้อมูลการวัดระดับความสำคัญคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน จำนวน 60 ข้อ

4.2.2.2 เกณฑ์การให้คะแนนระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ดังนี้

ระดับที่ 1 มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และ ทักษะค่อนข้างน้อยมาก ที่จะนำไปปฏิบัติงาน ให้ 1 คะแนน

ระดับที่ 2 มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะค่อนข้างน้อย ที่จะนำไปปฏิบัติงาน ให้ 2 คะแนน

ระดับที่ 3 มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะปานกลาง ที่จะนำไปปฏิบัติงาน ให้ 3 คะแนน

ระดับที่ 4 มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะดีมาก ที่จะนำไปปฏิบัติงาน ให้ 4 คะแนน

ระดับที่ 5 มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะดีมากที่สุด ที่จะนำไปปฏิบัติงาน ให้ 5 คะแนน

4.2.3 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ โดยแจกแจงความถี่ (Frequencies) คำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความสำคัญ (Mean) คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนระดับความสำคัญ เป็นวัดระดับความสำคัญ และแปลงความหมายของคะแนนระดับความสำคัญ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 23-24)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ดีมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ดีมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ค่อนข้างน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ค่อนข้างน้อยมาก

4.2.4 เกณฑ์เปรียบเทียบลำดับความสำคัญ

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการ โครงการ

โดยใช้ดัชนีความสำคัญ (เทียบเคียง Lehmann,1989) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \qquad (4.1)$$

4.2.5 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

4.2.5.1 ศึกษารายละเอียด ทักษะความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ จากแนวความคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและแบบสอบถามปลายเปิดที่เหมาะสม

4.2.5.2 นำข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ มาสร้างแบบสอบถามถึงทักษะความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ โดยใช้แนวความคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษามาประยุกต์ใช้ ให้ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นิยามศัพท์และกลุ่มตัวอย่าง

4.2.5.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงและขอข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4.2.5.4 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน นำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้มาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ์, 2543, หน้า 137)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5.5 นำแบบสอบถามที่ได้มาหาค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้วไปดำเนินการจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4.3 การรวบรวมข้อมูล

4.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.3.1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ

4.3.1.2 นำส่งและรับคืนด้วยตนเอง เนื่องจากสถานประกอบการตั้งอยู่ในเขตที่ผู้วิจัยสามารถเดินทางไปพบสะดวก และรวดเร็ว

4.3.1.3 นำส่งด้วยตนเอง และรอรับทางไปรษณีย์ โดยมอบแบบสอบถามพร้อมซองส่งกลับถึงผู้วิจัย หากครบกำหนดวันที่นัดแล้วยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืน จะเดินทางไปติดตามด้วยตนเองหรือโทรศัพท์ติดตาม ตามควรแก่กรณี

4.3.1.4 ติดตามและรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว โดยกำหนดระยะเวลาในการแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล 90 วัน นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

4.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ นำมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติตามลำดับขั้นตอนดังนี้

นำข้อมูลดังกล่าวไปคำนวณหาค่าทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 16.0 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.3.2.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3.2.2 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4.3.2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4.3.2.4 ประมวลผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

4.4 การทดสอบเครื่องมือ

4.4.1 นำแบบสอบถามฉบับที่ปรับปรุงไปทดสอบใช้ (Try Out) โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ จำนวน 10 คน แล้วนำผลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product Moment Correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ตามสูตรดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2547, หน้า 310-311)

$$r = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2 xN\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2}} \quad (4.2)$$

เมื่อ r คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N คือ จำนวนข้อมูล หรือ จำนวนตัวอย่าง

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ X (คะแนนรายข้อ)

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ X แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum Y$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ Y (คะแนนรายข้อ)

$\sum Y^2$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum XY$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ X กับ Y คูณกันแต่ละตัว

4.4.2 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค ตามสูตรดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2547, หน้า 127)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{SumS^2 items}{S^2 Total}\right] \quad (4.3)$$

เมื่อ α_k คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของความชื่อมั่น

k คือ จำนวนตอนหรือจำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ

$SumS^2 items$ คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$S^2 Total$ คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

4.4.3 นำผลค่าความเชื่อมั่นที่หาได้ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

ซึ่งได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของสเกลแบบสอบถาม เท่ากับ 0.973 แสดงว่า สเกลมีความน่าเชื่อมั่น (ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค ที่ชี้ว่าสเกลน่าเชื่อถือควรมีค่ามากกว่า 0.7 (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2547, หน้า 127))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ความต้องการและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จากข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

4.5.1 การหาค่าสถิติร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

$$Percentage = \left(\frac{n}{N}\right) \times 100 \tag{4.4}$$

เมื่อ n คือ จำนวนข้อมูลที่สนใจ

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด หรือ จำนวนตัวอย่าง

4.5.2 การหาค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ โดยใช้สูตร

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{N} \tag{4.5}$$

เมื่อ $\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูล หรือ จำนวนตัวอย่าง

4.5.3 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D โดยใช้สูตรดังนี้

$$S.D = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - \left(\sum x\right)^2}{N(N-1)}} \tag{4.6}$$

เมื่อ $S.D$ คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\left(\sum x\right)^2$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของประชากร 2 กลุ่ม คือ สถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ โดยการใช้สถิติ ที (t-test) ก่อนการทดสอบจะต้องพิจารณาว่าประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนของข้อมูลแตกต่างกันหรือไม่ โดยการทดสอบความแปรปรวน จะใช้สูตรดังนี้

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1} \tag{4.7}$$

ถ้าประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนของข้อมูลไม่แตกต่างกัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Equal Variances assumed) การคำนวณหาค่า t จะใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{S_p^2\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \tag{4.8}$$

เมื่อ $\overline{X_1}, \overline{X_2}$ คือ ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

S_p^2 คือ ความแปรปรวนร่วม (Pooled Variance)

S_1^2, S_2^2 คือ ความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 คือ จำนวนประชากรของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ถ้าประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าความแปรปรวนของข้อมูลแตกต่างกัน ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Equal Variances not assumed) การคำนวณหาค่า t จะใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \tag{4.9}$$

เมื่อ $\overline{X_1}, \overline{X_2}$ คือ ค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

S_1^2, S_2^2 คือ ความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

n_1, n_2 คือ จำนวนประชากรของประชากรกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way Analysis of Variance: ANOVA) เป็นวิธีทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีค่าย่อยมากกว่า 2 ค่าขึ้นไป เช่น อายุ วุฒิการศึกษาประสบการณ์การทำงาน เป็นต้น โดยนำไปวิเคราะห์กับตัวแปรตาม และเรียกการวิเคราะห์นี้ว่า "ANOVA" นั้นจะเป็นการทดสอบค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยด้วย F-test โดยใช้สูตรดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \tag{4.10}$$

เมื่อ F คือ อัตราส่วนความแปรปรวน

MS_b คือ ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w คือ ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม

และในกรณีที่มีผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 ตัวขึ้นไป (ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างกัน จะต้องทำการวิเคราะห์ต่อไปอีกด้วยว่ามีรายการคู่ใดที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ที่ใช้คือ Least-Significant Different (LSD)

LSD หรือ Fisher's Least-Significant Different เป็นการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่ม μ_i, μ_j "จะใช้เมื่อผลของ ANOVA หรือ F-test นั้น significant" กล่าวคือ ปฏิเสธ H_O หรือยอมรับ H_A ที่ว่า "ค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่มไม่เท่ากันทั้งหมด" หรือ "มีอย่างน้อย 1 กลุ่ม ที่มีค่าเฉลี่ย (μ) ต่างจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มอื่นๆ" โดยใช้สูตรดังนี้

$$\left(\overline{X_i} - \overline{X_j}\right) = t_{\alpha;df} \cdot \sqrt{2\left(S_p^2\right)\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)} \tag{4.11}$$

เมื่อ $\overline{X_i} - \overline{X_j}$ คือ LSD

$\propto$ คือ ระดับนัยสำคัญ

df คือ df ของความแตกต่างภายในกลุ่ม

S_p^2 คือ ค่า MSW จาตาราง ANOVA

n_i, n_j คือ จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

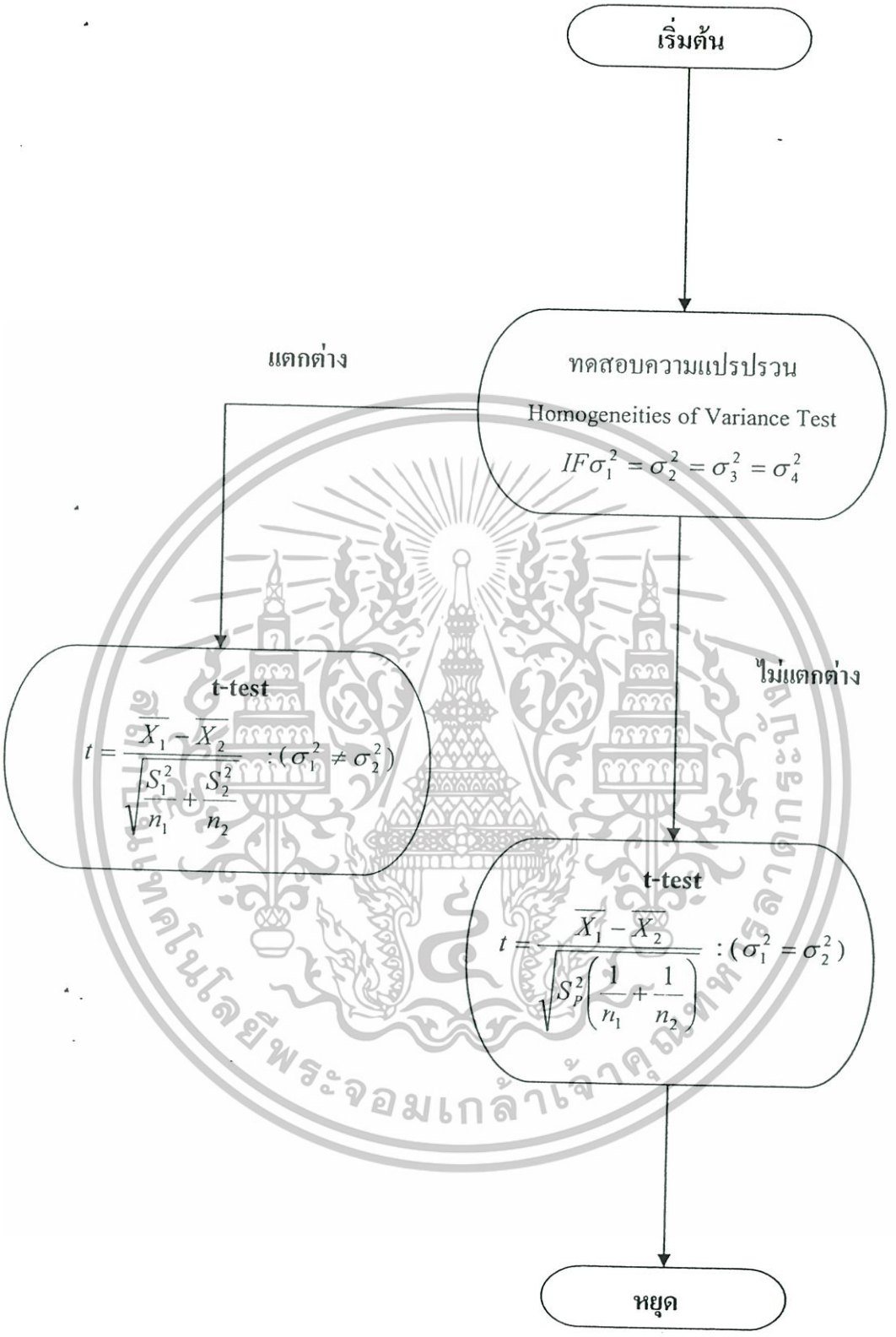
ในกรณีที่ค่าความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน การทดสอบด้วย ANOVA อาจไม่มีประสิทธิภาพเนื่อง ANOVA มีข้อกำหนดว่า "ค่าความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มต้องเท่ากัน" ดังนั้นในกรณีที่ค่าความแปรปรวนของประชากรแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการของ Brown-Forsythe ในการทดสอบความแตกต่าง (กัลยา.2546, หน้า 260)

ในกรณีที่ข้อมูลไม่สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยวิธีการของ Brown-Forsythe เนื่องจากจำนวนของกลุ่มตัวอย่างน้อยเกิน ผู้วิจัย จะเลือกใช้ การทดสอบความแปรปรวนจำแนกทางเดียวแบบ Non-Parametric เพื่อทดสอบสมมติฐานแทน ซึ่งการวิเคราะห์แบบ Non-Parametric ไม่มีข้อกำหนดในเรื่องความแตกต่างของความแปรปรวนแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (ศิริชัย : 2547) หากทดสอยแล้วพบว่า มีความแตกต่างกัน ก็ต้องทดสอบ แบบรายคู่ในกรณีของความแปรปรวนต่างกัน โดยเลือกใช้ วิธี Tamhane's T2 ในการเปรียบเทียบ

ดังนั้นก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ANOVA ผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องทำการทดสอบความเป็นการกระจายแบบปกติของข้อมูล (Normality test) ว่าข้อมูลทุกประชากรมีการกระจายแบบปกติ และทดสอบความความแตกต่างของค่าความผันแปร (Homogeneities of Variance Test) เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีความแตกต่างกันทุกประชากร แต่ถ้าเกิดความแตกต่าง ก็จะทำการทดสอบความแปรปรวนจำแนกทางเดียวแบบ Non-Parametric เพื่อทดสอบสมมติฐานแทน ซึ่งการวิเคราะห์แบบ Non-Parametric ไม่มีข้อกำหนดในเรื่องความแตกต่างของความแปรปรวนแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (ศิริชัย : 2547)

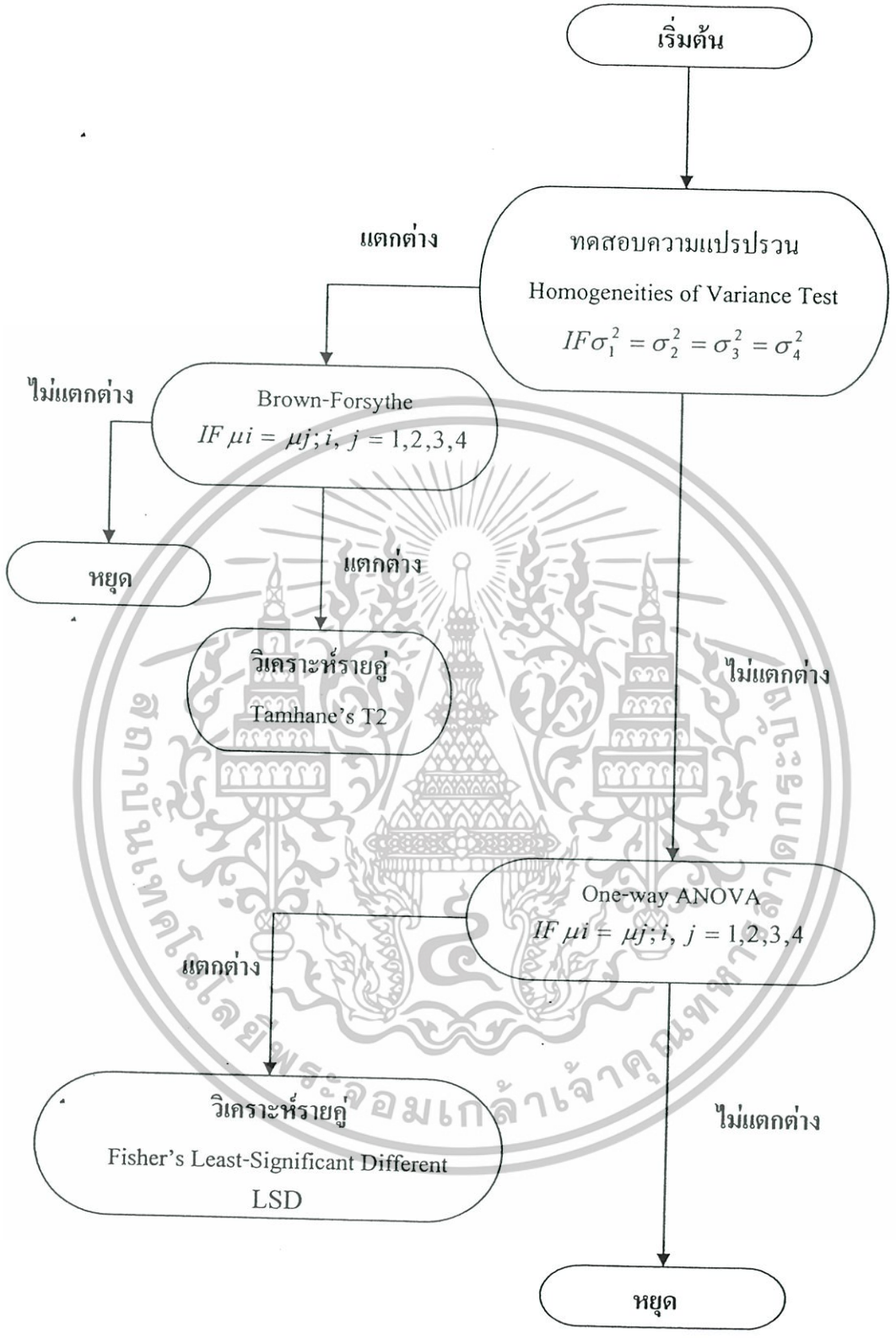
สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติดังที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ รายละเอียดขั้นตอนการทดสอบได้แสดงดังรูปที่ 4.1 ขั้นตอนการทดสอบ t-test รูปที่ 4.2 ขั้นตอนการทดสอบ ANOVA และผู้วิจัยได้หาค่าสถิติและทำการทดสอบทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Science for Window Version 16.0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการทดสอบ T-test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 ขั้นตอนการทดสอบ ANOVA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษา "คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง" เพื่อศึกษาหาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยที่มีต่อผู้จัดการโครงการ และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษะของผู้จัดการโครงการระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Science for Window Version 16.0) จากนั้นทำการสรุปผลการวิจัย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยาย

5.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างที่เกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้คือ ความถี่ และร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางและแปลผลโดยการบรรยาย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญที่มีต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ สถิติที่ใช้คือ คะแนนเฉลี่ยระดับความสำคัญ (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าดัชนีความสำคัญ แล้วนำเสนอในรูปตารางและแปลผลโดยการบรรยาย

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานเป็นการเปรียบเทียบระดับความแตกต่างของสถานประกอบการ และผู้จัดการโครงการ โดยจำแนกตามเพศ ใช้การทดสอบค่าที (t-test) แล้วนำเสนอในรูปตาราง และแปลผลโดยการบรรยาย ส่วนในด้านอายุ คุณวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งปัจจุบัน ประเภทของธุรกิจ และอื่นๆ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) และถ้าพบว่ามีความแตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยทดสอบตามวิธีของ LSD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

จำนวนข้อมูลได้นำทดสอบการกระจายตัวว่าเป็นปกติ (Normality) หรือไม่ ซึ่งพบว่า เป็นการกระจายตัวแบบปกติ (Normal distribution) จึงใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางสถิติแบบพารามิเตอร์ (Parametric)

5.3 ผลการวิเคราะห์

5.3.1 ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างที่เกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ มีทั้งสิ้น จำนวน 126 ชุด โดยแต่ละชุดที่ส่งแบ่งเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ สำหรับตัวแทนสถานประกอบการจำนวน 1 ฉบับ และแบบสอบถามสำหรับผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 ฉบับ โดยส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ หลังการจากเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว ปรากฏว่า แบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของตัวแทนสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ มีจำนวนทั้งสิ้น 96 ชุด คิดเป็นร้อยละ 76.19 ของกลุ่มตัวอย่างตัวแทนสถานประกอบการ และผู้จัดการโครงการ ผลปรากฏดังตารางที่ 5-1 และ ตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-1 จำนวน และร้อยละของตัวแทนสถานประกอบการ ตามลักษณะข้อมูลทั่วไป

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	75	78.10
1.2 หญิง	21	21.90
รวม	96	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 25 ปี	2	2.10
2.2 26 – 35 ปี	31	32.30
2.3 36 – 45 ปี	44	45.80
2.4 มากกว่า 46 ปีขึ้นไป	19	19.80
รวม	96	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปวส./อนุปริญญา	9	9.40
3.2 ปริญญาตรี	76	79.20
3.3 ปริญญาโท	9	9.40
3.4 ปริญญาเอก	2	2.10
รวม	96	100
4. ประสบการณ์การทำงาน		
4.1 น้อยกว่า 5 ปี	6	6.30
4.2 6 – 10 ปี	37	38.50
4.3 11 – 15 ปี	30	31.30
4.4 มากกว่า 16 ปีขึ้นไป	23	24.00
รวม	96	100
5. ตำแหน่งปัจจุบันของท่านในหน่วยงาน		
5.1 เจ้าของกิจการ/ประธานกรรมการบริษัท	14	14.60
5.2 ผู้จัดการฝ่าย/รองผู้จัดการฝ่าย	50	52.10
5.3 วิศวกรโครงการ/วิศวกรสนาม	25	26.00
5.4 อื่นๆ เช่น วิศวกรไฟฟ้า, วิศวกรเครื่องกล เป็นต้น	7	7.30
รวม	96	100
6. ประเภทของธุรกิจขององค์กร		
6.1 รับเหมาก่อสร้าง	54	56.30
6.2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ	12	12.50
6.3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง	23	24.00
6.4 อื่นๆ เช่น รับเหมางานระบบอาคาร เป็นต้น	7	7.30
รวม	96	100
7. ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง		
7.1 น้อยกว่า 5 ปี	11	11.50
7.2 6 – 15 ปี	25	26.00
7.3 16 – 25 ปี	38	39.60
7.4 มากกว่า 26 ปีขึ้นไป	22	22.90
รวม	96	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. จำนวนพนักงานประจำในบริษัท (ไม่รวมคนงานก่อสร้าง)		
8.1 น้อยกว่า 10 คน	10	10.40
8.2 11 – 50 คน	52	54.20
8.3 51 – 100 คน	23	24.00
8.4 มากกว่า 101 คน ขึ้นไป	11	11.50
รวม	96	100
9. รายได้ของบริษัทของท่านใน 1 ปี		
9.1 น้อยกว่า 10 ล้านบาท	7	7.30
9.2 10 – 50 ล้านบาท	55	57.30
9.3 51 – 100 ล้านบาท	25	26.00
9.4 มากกว่า 101 ล้านบาท ขึ้นไป	9	9.40
รวม	96	100

จากตารางที่ 5-1 เป็นข้อมูลทั่วไปของตัวแทนสถานประกอบการ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปดังนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือเป็นเพศชาย 75 คน คิดเป็นร้อยละ 78.1 เป็นเพศหญิง 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 , กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 , กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 44 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8 ส่วนตัวอย่างที่อายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 คุณวุฒิการศึกษาส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 79.2 สูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาปริญญาโท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ผู้ที่จบการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 ผู้ที่จบการศึกษา ปวส./อนุปริญญา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ส่วนประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) 6-10 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) 11-15 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) มากกว่า 16 ปี ขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ตำแหน่งงานในหน่วยงานนั้นส่วนใหญ่จะเป็นผู้จัดการฝ่ายหรือรองผู้จัดการฝ่าย จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 52.1 มากกว่าตำแหน่งประธานบริษัทหรือเจ้าของกิจการจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.6 ส่วนตำแหน่ง วิศวกรโครงการ/วิศวกรสนาม จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 ส่วนตำแหน่งอื่นๆ เช่น วิศวกรไฟฟ้า, วิศวกรเครื่องกล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 ส่วนประเภทของงานที่สถานประกอบการทำส่วนใหญ่เป็นงานรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 งานบริหารโครงการหรือบริษัทที่ปรึกษาโครงการ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 งานออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 งานอื่นๆ เช่นที่พักอาศัยและรับเหมางานระบบอาคาร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 ระยะเวลาที่องค์กรก่อตั้งมา ส่วนใหญ่องค์กรที่ก่อตั้งมาแล้ว น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ที่ก่อตั้งมาแล้ว 6-15 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 ที่ก่อตั้งมาแล้ว 16-25 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 ที่ก่อตั้งมาแล้ว มากกกว่า 26 ปี ขึ้นไป จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9 ส่วนจำนวนพนักงานประจำในบริษัท (ไม่รวมคนงานก่อสร้าง) มีจำนวนพนักงานประจำในบริษัทน้อยกว่า 10 คน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 มีจำนวนพนักงานประจำในบริษัท 11-50 คน จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 มีจำนวนพนักงานประจำในบริษัท 51-100 คน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 มีจำนวนพนักงานประจำในบริษัทมากกว่า 101 คน ขึ้นไป จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ส่วนรายได้ของบริษัทของภายใน 1 ปี มีรายได้ น้อยกว่า 10 ล้านบาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 มีรายได้ 10-50 ล้านบาท จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 57.3 มีรายได้ 51-100 ล้านบาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 มีรายได้ มากกว่า 101 ล้านบาท จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4

ตารางที่ 5-2 จำนวน และร้อยละของผู้จัดการโครงการ ตามลักษณะข้อมูลทั่วไป

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	81	84.40
1.2 หญิง	15	15.60
รวม	96	100
2. อายุ		
2.1 น้อยกว่า 25 ปี	6	6.30
2.2 26 – 35 ปี	33	34.40
2.3 36 – 45 ปี	43	44.80
2.4 มากกว่า 46 ปีขึ้นไป	14	14.60
รวม	96	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด		
3.1 ปวส./อนุปริญญา	12	12.50
3.2 ปริญญาตรี	52	54.20
3.3 ปริญญาโท	30	31.30
3.4 ปริญญาเอก	2	2.10
รวม	96	100
4. สาขาการศึกษาที่ท่านจบการศึกษา		
4.1 สถาปัตยกรรม	12	12.50
4.2 วิศวกรรมโยธา	54	56.30
4.3 วิศวกรรมไฟฟ้า	6	6.30
4.4 วิศวกรรมเครื่องกล	2	2.10
4.5 การจัดการงานก่อสร้าง	20	20.80
4.6 อื่นๆ เช่น MBA เป็นต้น	2	2.10
รวม	96	100
5. ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ		
5.1 น้อยกว่า 3 ปี	31	32.30
5.2 4 – 8 ปี	33	34.40
5.3 9 – 15 ปี	23	24.00
5.4 มากกว่า 16 ปีขึ้นไป	9	9.40
รวม	96	100
6. อัตราเงินเดือน ในการปฏิบัติงานของผู้จัดการโครงการ		
6.1 น้อยกว่า 30,000 บาท	7	7.30
6.2 30,001 – 35,000 บาท	17	17.70
6.3 35,001 – 40,000 บาท	25	26.00
6.4 มากกว่า 40,001 บาท ขึ้นไป	47	49.00
รวม	96	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. ประเภทของธุรกิจขององค์กร		
7.1 รับเหมาก่อสร้าง	43	44.80
7.2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ	18	18.80
7.3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง	30	31.30
7.4 อื่นๆ เช่น รับเหมางานระบบอาคาร เป็นต้น	5	5.20
รวม	96	100
8. จำนวนโครงการที่ท่านรับผิดชอบอยู่		
8.1 1 โครงการ	18	18.80
8.2 2 โครงการ	19	19.80
8.3 3 โครงการ	34	35.40
8.4 มากกว่า 4 โครงการขึ้นไป	25	26.00
รวม	96	100
9. มูลค่าโครงการที่ท่านรับผิดชอบโครงการโดยเฉลี่ยโครงการละ		
9.1 น้อยกว่า 50 ล้านบาท	17	17.70
9.2 51 – 100 ล้านบาท	23	24.00
9.3 101 – 200 ล้านบาท	45	46.90
9.4 มากกว่า 201 ล้านบาท ขึ้นไป	11	11.50
รวม	96	100

จากตารางที่ 5-2 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้จัดการโครงการ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปดังนี้ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือเป็นเพศชาย 81 คน คิดเป็นร้อยละ 84.4 เป็นเพศหญิง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 , กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 กลุ่มตัวอย่างที่อายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.6 คุณวุฒิการศึกษาส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 สูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาปริญญาโท จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ผู้ที่จบการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 ผู้ที่จบการศึกษา ปวส./อนุปริญญา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 สาขาการศึกษาที่จบการศึกษา ส่วนใหญ่จบสาขาวิศวกรรมโยธา จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 56.3 จบสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรม จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 จบสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 จบสาขาวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1 จบสาขาการจัดการงานก่อสร้าง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 จบสาขาอื่นๆ เช่น MBA เป็นต้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.12 ส่วนประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) 4-8 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) 9-15 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 มีประสบการณ์ในการทำงาน (อายุงาน) มากกว่า 16 ปี ขึ้นไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ส่วนอัตราเงินเดือน ในการปฏิบัติงานของผู้จัดการโครงการ ส่วนใหญ่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 49.0 มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 ส่วนประเภทของงานที่สถานประกอบการทำส่วนใหญ่เป็นงานรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 งานบริหารโครงการหรือบริษัทที่ปรึกษาโครงการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 งานออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 งานอื่นๆ เช่นที่พักอาศัยและรับเหมางานระบบอาคาร จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 จำนวนโครงการที่รับผิดชอบจำนวน 1 โครงการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 โครงการที่รับผิดชอบจำนวน 2 โครงการ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 โครงการที่รับผิดชอบจำนวน 3 โครงการ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 35.4 โครงการที่รับผิดชอบโครงการมากกว่า 4 โครงการขึ้นไป จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 ส่วนมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการโดยเฉลี่ยส่วนใหญ่มีมูลค่าโครงการน้อยกว่า 50 ล้านบาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบมีมูลค่าโครงการ 51-100 ล้านบาท จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบมีมูลค่าโครงการ 101-200 ล้านบาท จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบมีมูลค่าโครงการมากกว่า 201 ล้านบาท ขึ้นไป จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญที่มีต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ

จากแบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค นั้น การวิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์ 2 ขั้นตอน ดังนี้

5.3.2.1 เกณฑ์สำหรับวัดระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ โดยแจกแจงความถี่ (Frequencies) คำนวณหาค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ (Mean) คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนระดับความสำคัญ เป็นวัดระดับความสำคัญ และแปลงความหมายของคะแนนระดับความสำคัญ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 23-24)

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ดี

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ค่อนข้างน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ค่อนข้างน้อยมาก

5.3.2.2 เกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ

โดยใช้ดัชนีความสำคัญ (เทียบเคียง Lehmann,1989) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} \qquad (5.1)$$

ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-3 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์

ความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
1. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลากรหรือทีมงาน	5	6.49	4.22	4	7.79	4.44
2. มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้	2	7.30	4.09	9	5.46	4.26
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้	1	8.88	4.26	7	7.15	4.36
4. มีความตรงต่อเวลา	3	7.26	4.21	6	7.32	4.39
5. มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ	4	6.88	4.13	1	8.54	4.44
6. สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ	7	6.14	4.36	2	8.11	4.54
7. ปฏิบัติตามระเบียบวินัยขององค์กรอย่างเคร่งครัด	6	6.36	4.20	5	7.35	4.63
8. มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพของตนเอง	8	6.06	4.06	3	7.95	4.61
9. การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน	9	5.63	4.00	8	6.90	4.35
ด้านมนุษยสัมพันธ์	**-**	**9.93**	**4.17**	**-**	**10.11**	**4.45**

จากตารางที่ 5-3 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.17 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้, ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ เรื่อง "การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.45 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ" ส่วนความรู้ความสามารถ ด้านมนุษยสัมพันธ์ เรื่อง "มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 5-4 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด

ความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน	5	5.80	4.12	5	5.92	4.44
12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน	1	8.44	4.05	2	6.71	4.36
13. มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ	2	7.50	4.35	1	6.86	4.39
14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน	4	6.25	4.19	4	6.21	4.16
15. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้ง	3	7.30	4.38	3	6.33	4.43
16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม	8	3.86	3.98	8	3.43	3.95
17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ	9	2.97	3.21	9	2.39	3.03
18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	7	4.29	3.73	6	4.90	3.77
19. มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆและนำมาประยุกต์ใช้ได้	6	4.88	4.00	7	4.35	4.18
ด้านความคิดรวบยอด	-	**7.69**	**4.00**	-	**6.80**	**4.08**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-4 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.00 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ" ส่วนความรู้ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.08 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน" ส่วนความรู้ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร

ความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
21. มีทักษะในการสื่อสารที่สามารถทำให้ผู้ร่วมงาน เข้าใจความคิดตนเองถูกต้องทั้งด้านการพูดและการเขียนได้	4	4.98	4.08	7	4.16	3.91
22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้	5	4.96	3.92	4	6.61	4.10
23. สามารถสื่อสาร โดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งทางด้านการอ่าน การเขียน การพูดและการฟังได้	3	7.81	3.67	5	6.44	3.48
24. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง	2	8.59	4.38	3	7.49	4.42
25. มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา	7	4.44	4.17	1	8.54	4.44
26. มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ	1	9.53	4.29	2	7.77	4.35
27. มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้	9	3.49	3.59	9	3.09	3.59
28. มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม	8	3.87	3.68	8	3.23	3.75
29. มีความสามารถในการสนทนาสื่อสารภาษาอังกฤษกับผู้ร่วมงานที่เป็นชาวต่างชาติ ทำงานด้วยกันในโครงการ	6	4.96	3.77	6	5.03	3.72
ด้านการสื่อสาร	-	**13.17**	**3.95**	-	**10.45**	**3.97**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-5 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.95 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ความสามารถ ด้านการสื่อสาร โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง" ส่วนความรู้ความสามารถ ด้านการสื่อสาร เรื่อง "มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านการสื่อสาร อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.97 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ความสามารถ ด้านการสื่อสาร โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ" ส่วนความรู้ความสามารถ ด้านการสื่อสาร เรื่อง "มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-6 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ

ความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร	1	8.26	4.38	1	8.62	4.31
32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน	5	3.37	3.71	7	4.87	3.70
33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง	4	3.69	3.21	8	4.71	3.67
34. มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน	3	7.79	4.36	2	7.33	4.25
35. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด พระราชบัญญัติควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ	6	3.18	3.31	5	5.29	4.18
36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพและประยุกต์ใช้ได้	9	2.42	2.81	9	3.94	3.07
37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	8	2.82	3.58	4	5.56	4.06
38. มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จ ตามเวลาที่กำหนด	7	3.01	3.85	6	5.14	4.06
39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม	2	7.95	4.45	3	7.16	4.15
ด้านบริหารจัดการ	-	**6.68**	**3.74**	-	**8.76**	**3.94**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-6 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.74 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความรู้ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.94 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-7 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน

ความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
41. มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)	9	4.52	3.57	9	4.32	3.41
42. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณให้ตรงกับ BOQ	8	5.13	4.21	5	6.56	4.20
43. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ใช้เป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการทำงานในขั้นปฏิบัติโครงการได้	4	8.08	4.04	3	8.21	3.86
44. มีความรู้ ความสามารถในการจัดแผนการสื่อสารของโครงการ (Project Communication Plan) ได้	5	7.05	3.88	8	5.24	3.67
45. มีความสามารถในการจัดกำหนดให้มีการประชุมโครงการ ทั้ง First Meeting , ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	6	6.41	4.10	6	6.24	4.12
46. มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้	1	9.35	4.30	1	10.20	4.08
47. มีความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) ในการปฏิบัติงาน	3	8.81	3.79	4	6.60	3.76
48. มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน	2	9.20	4.05	2	10.10	3.94
49. มีความรู้ ความสามารถในจัดทำรายงานสภาพโครงการ (Project Status Report) และจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final report) หลังปิดโครงการ	7	6.39	3.96	7	5.60	3.81
ด้านปฏิบัติงาน	-	**13.27**	**3.98**	-	**11.38**	**3.87**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-7 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.98 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน เรื่อง "มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.87 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านปฏิบัติงาน เรื่อง "มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค

ความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
51. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม	1	7.12	4.06	4	7.29	4.01
52. มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้	2	6.50	4.03	2	8.64	4.06
53. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท	3	5.71	4.17	1	8.96	4.12
54. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของงานระบบในอาคาร	6	4.46	3.75	5	7.29	3.79
55. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้าง และเครื่องจักร, เครื่องมือในการก่อสร้างได้	4	5.20	4.16	6	7.02	4.14
56. มีความรู้ ความเข้าใจอ่านแบบทางวิศวกรรมและถอดแบบ ประมาณราคา	5	4.60	3.86	3	7.63	3.97
57. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการสำรวจตรวจสอบและวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับงาน	7	4.38	3.72	7	6.63	3.91
58. มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction	9	2.75	3.03	9	4.60	3.59
59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ต ได้	8	3.16	3.51	8	5.03	3.87
ด้านเทคนิค	-	**6.25**	**3.81**	-	**9.16**	**3.94**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-8 พบว่า ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค เมื่อจำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค อยู่ในระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.81 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.94 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการเห็นว่าตนให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ ด้านเทคนิค เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-9 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ ผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน

ความรู้ ความสามารถ	สถานประกอบการ			ผู้จัดการโครงการ		
	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ลำดับที่	ดัชนีความสำคัญ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
1. ด้านมนุษยสัมพันธ์	3	9.93	4.17	3	10.11	4.45
2. ด้านความคิดรวบยอด	4	7.69	4.00	6	6.80	4.08
3. ด้านการสื่อสาร	2	13.17	3.95	2	10.45	3.97
4. ด้านบริหารจัดการ	5	6.68	3.74	5	8.76	3.94
5. ด้านปฏิบัติงาน	1	13.27	3.98	1	11.38	3.87
6. ด้านเทคนิค	6	6.25	3.81	4	9.16	3.94

จากตารางที่ 5-9 ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน อยู่ใน ระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ มีความต้องการให้ผู้จัดการโครงการมีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (13.27) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (13.17) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (9.93) ด้านความคิดรวบยอด (7.69) ด้านบริหารจัดการ (6.68) และด้านเทคนิค (6.25) ตามลำดับ

แต่ ผู้จัดการโครงการนั้น เห็นว่าตนมีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน อยู่ใน ระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนมีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (11.38) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (10.45) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (10.11) ด้านเทคนิค (9.16) ด้านบริหารจัดการ (8.76) และด้านความคิดรวบยอด (6.80) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานเป็นการเปรียบเทียบระดับความแตกต่างระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

5.3.3.1 สถานประกอบการ

โดยทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลของสถานประกอบการ 96 ตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์สถิติ t-test ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของประชากร 2 กลุ่ม ส่วนสถิติ F-test เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีค่าย่อยมากกว่า 2 ค่าขึ้นไป ทำการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และใช้ในการทดสอบสมมติฐานต่างๆ ของการวิจัยครั้งนี้

ตารางที่ 5-10 การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มสถานประกอบการ

คุณลักษณะทั่วไป	ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ					
เพศ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
อายุ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
คุณวุฒิการศึกษา	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ประสบการณ์การทำงาน	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ตำแหน่งปัจจุบัน	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ประเภทของธุรกิจ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
จำนวนพนักงานประจำในบริษัท	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
รายได้ของบริษัท	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐาน คือ กลุ่มของคุณลักษณะทั่วไป เช่น เพศ อายุ และอื่นๆ เป็นต้น ของกลุ่มสถานประกอบการ มีความเห็นเกี่ยวกับความรู้ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคที่ต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 5-10

ซึ่งจะมีการทดสอบสมมติฐานดังนี้

H_0: ผู้ประกอบการที่มีคุณลักษณะทั่วไปที่ต่างกัน มีความเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงานและด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน

H_1: ผู้ประกอบการที่มีคุณลักษณะทั่วไปที่ต่างกัน มีความเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน

โดยแสดงรายละเอียดการคำนวณทางสถิติใน ภาคผนวก ค ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. เพศ

ตารางที่ 5-11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*t*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	-0.257	0.798	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.121	0.904	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	1.744	0.084	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.530	0.597	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.118	0.434	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.299	0.569	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มตัวอย่างไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีความเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่างกัน** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีเพศที่ต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ

ตารางที่ 5-12 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.220	0.883	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.521	0.669	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.338	0.798	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.495	0.687	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	3.201	0.027	แตกต่าง*
6. ด้านเทคนิค	1.479	0.225	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ พบว่า กลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี,อายุ 26-35 ปี,อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

ยกเว้น แต่ในด้านปฏิบัติงาน มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ 36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นในด้านปฏิบัติงานที่ **แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในปัจจัยย่อยข้อที่ 46. มีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้

ดังนั้น เมื่อทดสอบความแตกต่างของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านปฏิบัติงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 2 คู่ ได้แก่

ก) กลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี กับกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี โดยกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านปฏิบัติงานสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

ข) กลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี กับกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป โดยกลุ่มที่มีอายุมากกว่า46 ปีขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านปฏิบัติงานสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณวุฒิการศึกษา

ตารางที่ 5-13 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.375	0.255	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	5.329	0.002	แตกต่าง*
3. ด้านการสื่อสาร	1.295	0.281	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.694	0.558	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.546	0.652	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.379	0.769	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา พบว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ปวส./อนุปริญญา, ปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

ยกเว้นแต่ในด้านความคิดรวบยอด มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ปวส./อนุปริญญา, ปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความเห็นในด้านด้านความคิดรวบยอด ที่ **แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในปัจจัยย่อยข้อที่ 12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน, ข้อที่ 14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน, ข้อที่ 16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม, ข้อที่ 17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ, ข้อที่ 18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และข้อที่ 19. มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทดสอบความแตกต่างของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 4 คู่ ได้แก่

ก) กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา กับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี โดยกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด สูงกว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี

ข) กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา กับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก โดยกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด สูงกว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก

ค) กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี กับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก โดยกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด สูงกว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก

ง) กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาโท กับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก โดยกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาโท มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด (Conceptual) สูงกว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก

4. ประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 5-14 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.371	0.257	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.932	0.429	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.270	0.847	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.232	0.874	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.881	0.454	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.153	0.332	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือกลุ่มที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี, 6-10 ปี, 11-15 ปี และมากกว่า 16 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงาน ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

5. ตำแหน่งปัจจุบัน

ตารางที่ 5-15 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งงานปัจจุบัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	F	p	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.782	0.156	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.426	0.735	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.448	0.719	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.936	0.427	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.367	0.777	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.040	0.989	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งงานปัจจุบัน พบว่า กลุ่มที่มีตำแหน่งงานปัจจุบัน ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เจ้าของกิจการ/ประธานกรรมการบริษัท, กลุ่มที่ 2 ผู้จัดการ/รองผู้จัดการ, กลุ่มที่ 3 วิศวกรโครงการ/วิศวกรสนาม และกลุ่มที่ 4 ตำแหน่งงานอื่นๆ มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีตำแหน่งงานปัจจุบัน ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ประเภทของธุรกิจ

ตารางที่ 5-16 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.270	0.847	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	3.030	0.033	แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.620	0.604	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.743	0.529	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	1.205	0.312	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.566	0.639	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ พบว่า กลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจ ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง, กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ, กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่าง กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจ ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

ยกเว้นแต่ในด้านความคิดรวบยอด มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง, กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ, กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ที่ **แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในปัจจัยย่อยข้อที่ 11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน และข้อที่ 19. มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้

เมื่อทดสอบความแตกต่างของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 2 คู่ ได้แก่

ก) กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้างกับกลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ โดยกลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด สูงกว่ากลุ่มที่2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ

. ข) กลุ่มที่ 4 อื่นๆ กับกลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ โดยกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด สูงกว่ากลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ

7. ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

ตารางที่ 5-17 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.562	0.642	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.680	0.566	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	1.136	0.340	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.218	0.884	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.872	0.458	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	2.585	0.058	แตกต่าง*

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง พบว่า กลุ่มที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุก่อตั้งน้อยกว่า 5 ปี,อายุก่อตั้ง 6-15 ปี,อายุก่อตั้ง 16-25 ปี และอายุก่อตั้งมากกว่า 26 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านปฏิบัติงาน **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

ยกเว้นแต่ในด้านเทคนิค มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุก่อตั้งน้อยกว่า 5 ปี,อายุก่อตั้ง 6-15 ปี,อายุก่อตั้ง 16-25 ปี และอายุก่อตั้งมากกว่า 26 ปี ขึ้นไป มีความเห็นในด้านเทคนิค ที่ **แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยย่อยข้อที่59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อทดสอบความแตกต่างของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านเทคนิค เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีจำนวน 1 คู่ ได้แก่

ก) กลุ่มที่มีอายุก่อตั้ง 6-15 ปีกับกลุ่มที่มีอายุก่อตั้ง 16-25 ปี โดยกลุ่มที่มีอายุก่อตั้ง 6-15 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านเทคนิค สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุก่อตั้ง 16-25 ปี

8. จำนวนพนักงาน

ตารางที่ 5-18 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนพนักงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.191	0.318	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.116	0.347	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.265	0.851	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	2.584	0.064	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.738	0.532	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.347	0.264	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนพนักงาน พบว่า กลุ่มที่มีจำนวนพนักงานที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ จำนวนพนักงานน้อยกว่า 10 คน, พนักงาน 11-50 คน,พนักงาน 51-100 คน และพนักงานมากกว่า101 คนขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีจำนวนพนักงานที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. รายได้ของบริษัท

ตารางที่ 5-19 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพรายได้ของบริษัท

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	3.296	0.752	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.371	0.774	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	1.245	0.298	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.504	0.681	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.179	0.910	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.495	0.686	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพรายได้ของบริษัท พบว่า กลุ่มที่มีรายได้ของบริษัทที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ รายได้ของบริษัทน้อยกว่า 10 ล้านบาท, รายได้ของบริษัท 11-50 ล้านบาท,รายได้ของบริษัท 51-100 ล้านบาท และรายได้ของบริษัทมากกว่า 101 ล้านบาทขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีรายได้ของบริษัท ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-20 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของสถานประกอบการเกี่ยวกับความรู้ทั้ง 6 ด้าน

คุณลักษณะทั่วไป	ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ					
	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
เพศ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
อายุ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
คุณวุฒิการศึกษา	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ประสบการณ์	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ตำแหน่งปัจจุบัน	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ประเภทขอธุรกิจ	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ระยะเวลาก่อตั้ง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง
จำนวนพนักงาน	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
รายได้ของบริษัท	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ความเห็นของกลุ่มสถานประกอบการ พบว่า

1. สถานประกอบการของกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านการปฏิบัติงาน เรื่องการมีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้

2. สถานประกอบการของกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ปวส./อนุปริญญา, ปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านความคิดรวบยอด เรื่องการมีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน, มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน, มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม, มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ, มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน, และมีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้

3. สถานประกอบการของกลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง, กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ, กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านความคิดรวบยอด เรื่องการมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน และการมีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สถานประกอบการของกลุ่มที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุก่อตั้งน้อยกว่า 5 ปี, อายุก่อตั้ง 6-15 ปี, อายุก่อตั้ง 16-25 ปี และอายุก่อตั้งมากกว่า 26 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านเทคนิค เรื่องการมีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.3.2 ผู้จัดการโครงการ

โดยทั้งหมดเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลของผู้จัดการโครงการ 96 ตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์สถิติ t-test ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของประชากร 2 กลุ่ม ส่วนสถิติ F-test เป็นการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีค่าย่อยมากกว่า 2 ค่าขึ้นไป ทำการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และใช้ในการทดสอบสมมติฐานต่างๆ ของการวิจัยครั้งนี้

สมมติฐาน คือ กลุ่มของคุณลักษณะทั่วไป เช่น เพศ อายุ และอื่นๆ เป็นต้น ของกลุ่มผู้จัดการโครงการ มีความเห็นเกี่ยวกับความรู้ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคที่ต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 5-21

ซึ่งจะมีการทดสอบสมมติฐานดังนี้

H_0: ผู้จัดการโครงการ ที่มีคุณลักษณะทั่วไปที่ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน

H_1: ผู้จัดการโครงการ ที่มีคุณลักษณะทั่วไปที่ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-21 การทดสอบสมมติฐานของกลุ่มผู้จัดการโครงการ

คุณลักษณะทั่วไป	ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ					
เพศ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
อายุ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
คุณวุฒิการศึกษา	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
สาขาวิชาที่จบการศึกษา	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ประสบการณ์การทำงาน	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
อัตราเงินเดือน	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
ประเภทของธุรกิจ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
จำนวนโครงการที่รับผิดชอบ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค

โดยแสดงรายละเอียดการคำนวณทางสถิติ ในภาคผนวก ง ได้ ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพศ

ตารางที่ 5-22 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพเพศ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*t*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.066	0.948	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	-0.964	0.337	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.920	0.372	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.978	0.342	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.162	0.873	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.107	0.915	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-22 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มผู้จัดการโครงการ ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือเพศหญิง มีความเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่างกัน** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. อายุ

ตารางที่ 5-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.557	0.645	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.506	0.679	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	4.412	0.006	แตกต่าง*
4. ด้านบริหารจัดการ	3.056	0.035	แตกต่าง*
5. ด้านปฏิบัติงาน	2.631	0.062	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.835	0.479	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5-23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพอายุ พบว่า กลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี,อายุ 26-35 ปี,อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม ยกเว้นแต่ในด้านการสื่อสาร มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ 36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นในด้านการสื่อสาร และด้านบริหารจัดการ ที่**แตกต่าง**กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในปัจจัยย่อยข้อที่ 22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, ข้อที่ 31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบ ประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร, ข้อที่ 37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ และข้อที่ 39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม

. จากนั้นจึงทำการทดสอบสถานภาพด้านอายุ เป็นรายคู่ ว่าคู่ใดมีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด พบว่า

ด้านการสื่อสาร

ก) กลุ่มที่มีน้อยกว่า 25 ปี กับกลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี โดยกลุ่มที่มีน้อยกว่า 25 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

ข) กลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี กับกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี โดยกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

ค) กลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี กับกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป โดยกลุ่มที่มีอายุมากกว่า46 ปีขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

. ด้านบริหารจัดการ

ก) กลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปีกับกลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี โดยกลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีด้านบริหารจัดการ สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณวุฒิการศึกษา

ตารางที่ 5-24 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.720	0.543	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.269	0.847	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	2.234	0.097	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	1.882	0.138	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.482	0.695	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.958	0.416	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-24 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา พบว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ปวส./อนุปริญญา, ปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่าง กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สาขาวิชาที่จบการศึกษา

ตารางที่ 5-25 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพสาขาวิชาที่จบการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.770	0.574	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.505	0.771	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	1.149	0.341	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	1.240	0.297	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.482	0.695	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.042	0.398	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-25 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพสาขาวิชาที่จบการศึกษา พบว่า กลุ่มที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาที่ต่างกัน 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 จบสาขาวิชาสถาปัตยกรรม, กลุ่มที่ 2 จบสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, กลุ่มที่ 3 จบสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, กลุ่มที่ 4 จบสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล, กลุ่มที่ 5 จบสาขาวิชาการจัดการงานก่อสร้าง/บริหารงานก่อสร้าง และกลุ่มที่ 6 จบสาขาวิชาอื่นๆ มีความคิดเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาที่ต่างกัน 6 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ประสบการณ์การทำงาน

ตารางที่ 5-26 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.035	0.991	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.236	0.301	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	0.319	0.812	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	1.177	0.323	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.252	0.859	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.691	0.174	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-26 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์ควรทำงาน พบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 3 ปี, 4-8 ปี, 9-15 ปี และมากกว่า 16 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงาน ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อัตราเงินเดือน

ตารางที่ 5-27 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามอัตราเงินเดือน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.911	0.439	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.901	0.444	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	4.543	0.005	แตกต่าง*
4. ด้านบริหารจัดการ	3.732	0.044	แตกต่าง*
5. ด้านปฏิบัติงาน	1.880	0.193	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.700	0.211	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-27 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามอัตราเงินเดือน พบว่า กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท, อัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท, อัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท และอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความคิดเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านความคิดรวบยอด **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

ยกเว้นแต่ใน ด้านการสื่อสาร และด้านบริหารจัดการ มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท, อัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท, อัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท และอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความเห็นในด้านการสื่อสาร และด้านบริหารจัดการ ที่ **แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในปัจจัยย่อยข้อที่ 22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, ข้อที่ 24. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้นในงานก่อสร้าง, ข้อที่ 28. มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม, ข้อที่ 32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน, ข้อที่ 33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และข้อที่ 36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจึงทำการทดสอบตามอัตราเงินเดือนเป็นรายคู่ ว่าคู่ใดมีความเห็นแตกต่างกันบ้าง และมีความสำคัญมากที่สุด พบว่า

ด้านการสื่อสาร

ก) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

ข) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

ค) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

ด้านบริหารจัดการ

ก) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านบริหารจัดการ สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

ข) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านบริหารจัดการ สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

ค) กลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป กับกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท โดยกลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านบริหารจัดการ สูงกว่ากลุ่มที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ประเภทของธุรกิจ

ตารางที่ 5-28 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามประเภทของธุรกิจ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	2.655	0.065	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.035	0.991	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	1.026	0.385	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.537	0.658	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	1.453	0.232	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	1.112	0.348	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-28 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามประเภทของธุรกิจ พบว่า กลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจ ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง, กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ, กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ไม่แตกต่าง กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจ ที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. จำนวนโครงการที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 5-29 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.269	0.848	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	2.438	0.070	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	2.268	0.086	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	0.754	0.309	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	1.668	0.186	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.574	0.634	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-29 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ พบว่า กลุ่มที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนโครงการ 1 โครงการ,จำนวนโครงการ 2 โครงการ, จำนวนโครงการ 3 โครงการ และจำนวนโครงการมากกว่า 4 โครงการ ขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 5-30 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามสถานภาพมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	*F*	*p*	ความเห็น
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	3.812	0.015	ไม่แตกต่าง
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.348	0.790	ไม่แตกต่าง
3. ด้านการสื่อสาร	3.311	0.024	ไม่แตกต่าง
4. ด้านบริหารจัดการ	1.049	0.375	ไม่แตกต่าง
5. ด้านปฏิบัติงาน	2.279	0.091	ไม่แตกต่าง
6. ด้านเทคนิค	0.549	0.650	ไม่แตกต่าง

*$p < 0.05$

จากตารางที่ 5-30 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ พบว่า กลุ่มที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ มูลค่าโครงการน้อยกว่า 50 ล้านบาท, มูลค่าโครงการ 51-100 ล้านบาท, มูลค่าโครงการ 101-200 ล้านบาท และมูลค่าโครงการมากกว่า 201 ล้านบาทขึ้นไป มีความคิดเห็นใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค **ไม่แตกต่าง** กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ มีค่า $p > .05$ แสดงว่ายอมรับกลุ่มที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบที่ต่างกัน 4 กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-31 ผลการวิเคราะห์ความเห็นของผู้จัดการโครงการ เกี่ยวกับความรู้ทั้ง 6 ด้าน

คุณลักษณะทั่วไป	ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ					
	ด้านมนุษยสัมพันธ์	ด้านความคิดรวบยอด	ด้านการสื่อสาร	ด้านบริหารจัดการ	ด้านปฏิบัติงาน	ด้านเทคนิค
เพศ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
อายุ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
คุณวุฒิการศึกษา	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
สาขาวิชาที่จบ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ประสบการณ์	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
อัตราเงินเดือน	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ประเภทขอธุรกิจ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
จำนวนโครงการ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
มูลค่าโครงการ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ความเห็นของกลุ่มผู้จัดการโครงการ พบว่า

1. ผู้จัดการโครงการที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านการสื่อสาร เรื่องการมีความสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้ และด้านบริหารจัดการ เรื่องการมีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ และมีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม

2. ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท, อัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท, อัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท และอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันในด้านการสื่อสาร เรื่องการสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้นในงานก่อสร้าง, มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม และในด้านบริหารจัดการ เรื่องการมีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน, มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ, มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษา "คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย" โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

6.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการและผู้จัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานก่อสร้าง เกี่ยวกับองค์ความรู้และความสามารถเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

6.1.1 เพื่อศึกษาหาคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ

6.1.2 เพื่อประเมินคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในมุมมองของผู้จัดการโครงการ

6.1.3 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ระหว่างสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับสถานประกอบการ

แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับผู้จัดการโครงการ

โดยแบบสอบถามแต่ละชุด จะประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค โดยตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความสำคัญที่ผู้จัดการโครงการเห็นว่าตนเอง มีคุณลักษณะทั้ง 6 ด้าน จำนวน 60 ข้อ

6.3 การรวบรวมข้อมูล

6.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

6.3.1.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถาม ไปยังสถานประกอบการ

6.3.1.2 นำส่งและรับคืนด้วยตนเอง เนื่องจากสถานประกอบการตั้งอยู่ในเขตที่ผู้วิจัยสามารถเดินทางไปพบสะดวก และรวดเร็ว

6.3.1.3 นำส่งด้วยตนเอง และรอรับทางไปรษณีย์ โดยมอบแบบสอบถามพร้อมซองส่งกลับถึงผู้วิจัย หากครบกำหนดวันที่นัดแล้วยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืน จะเดินทางไปติดตามด้วยตนเองหรือโทรศัพท์ติดตาม ตามควรแก่กรณี

6.3.1.4 ติดตามและรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างแล้วโดยกำหนดระยะเวลาในการแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล 30 วัน นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

6.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ นำมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติตามลำดับขั้นตอนดังนี้

นำข้อมูลดังกล่าวไปคำนวณหาค่าทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 16.0 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.3.2.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.3.2.2 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์

6.3.2.3 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

6.3.2.4 ประมวลผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ความต้องการและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ จากข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.1 หาค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และค่าจำนวนความถี่ (Frequency) ของสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

6.4.2 การหาค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ $\overline{X}$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D

6.4.3 การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญ

6.4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของประชากร 2 กลุ่ม คือ สถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ โดยการใช้สถิติ ที (t-test)

6.4.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way Analysis of Variance : ANOVA) เป็นวิธีทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีค่าย่อยมากกว่า 2 ค่าขึ้นไป เช่น อายุ วุฒิการศึกษาประสบการณ์การทำงาน เป็นต้น โดยนำไปวิเคราะห์กับตัวแปรตาม และเรียกการวิเคราะห์นี้ว่า "ANOVA" นั้นจะเป็นการทดสอบค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยด้วย F-test และในกรณีที่มีผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 ตัวขึ้นไป (ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างกัน จะต้องทำการวิเคราะห์ต่อไปอีกด้วยว่ามีรายการคู่ใดที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ที่ใช้คือ Least-Significant Different (LSD) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติดังที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ ผู้วิจัยได้หาค่าสถิติและทำการทดสอบทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Science for Window Version 16.0)

6.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้สรุปผลดังต่อไปนี้

6.5.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน อยู่ใน ระดับดี และสถานประกอบการ มีความต้องการให้ผู้จัดการโครงการมีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (13.27) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (13.17) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (9.93) ด้านความคิดรวบยอด (7.69) ด้านบริหารจัดการ (6.68) และด้านเทคนิค (6.25) ตามลำดับ

6.5.2 ผู้จัดการโครงการนั้น เห็นว่าตนมีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน อยู่ใน ระดับดี และผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนมีความรู้ความสามารถและคุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (11.38) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (10.45) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (10.11) ด้านเทคนิค (9.16) ด้านบริหารจัดการ (8.76) และด้านความคิดรวบยอด (6.80) ตามลำดับ

6.5.3 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5.3.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.17 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ เรื่อง "การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.3.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.45 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ เรื่อง "มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.4 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด

6.5.4.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.00 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.4.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 4.08 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ ด้านความคิดรวบยอด โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง "มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.5 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร

6.5.5.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.95 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร เรื่อง "มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.5.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.97 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านการสื่อสาร เรื่อง "มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.6 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ

6.5.6.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.74 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และทางการค้าขององค์กร" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม" ส่วนความรู้ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.6.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.94 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.7 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน

6.5.7.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.98 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความรู้ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน เรื่อง "มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.7.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.87 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างที่วางไว้" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านปฏิบัติงาน เรื่อง "มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.8 ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค

6.5.8.1 สถานประกอบการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.81 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความรู้ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction" กลุ่มสถานประกอบการ ให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.8.2 ผู้จัดการโครงการ ให้ระดับความสำคัญของความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค อยู่ใน ระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ เท่ากับ 3.94 เมื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญในความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค โดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญในการพิจารณา พบว่า กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนให้ลำดับความสำคัญในเรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท" เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีค่าดัชนีความสำคัญสูงที่สุด และรองลงมาเรื่อง "มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้" ส่วนความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะด้านเทคนิค เรื่อง "มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction" กลุ่มผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนเองให้ลำดับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

6.5.9 สรุปผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่แตกต่างของสถานประกอบการตามข้อมูลสถานภาพทั่วไป เช่น เพศ ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งปัจจุบัน จำนวนพนักงานประจำในบริษัท และรายได้ของบริษัท พบว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p >.05)

ส่วนสถานประกอบการที่มีข้อมูลสถานภาพทั่วไป เช่น อายุ คุณวุฒิการศึกษา ประเภทของธุรกิจ และระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) เมื่อพิจารณารายด้าน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

6.5.9.1 สถานประกอบการของกลุ่มที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ในด้านการปฏิบัติงาน เรื่อง "การมีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้"

6.5.9.2 สถานประกอบการของกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ ปวส./อนุปริญญา, ปริญญาตรี, ปริญญาโท และปริญญาเอก มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ในด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "การมีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน, มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน, มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม, มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ, มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน, และมีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้"

6.5.9.3 สถานประกอบการของกลุ่มที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง, กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ, กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง และกลุ่มที่ 4 อื่นๆ มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ในด้านความคิดรวบยอด เรื่อง "การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน" และเรื่อง "การมีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้"

6.5.9.4 สถานประกอบการของกลุ่มที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุก่อตั้งน้อยกว่า 5 ปี, อายุก่อตั้ง 6-15 ปี, อายุก่อตั้ง 16-25 ปี และอายุก่อตั้งมากกว่า 26 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ในด้านเทคนิค เรื่อง "มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

6.5.10 สรุปผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้จัดการโครงการตามข้อมูลสถานภาพทั่วไป เช่น เพศ คุณวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประเภทของธุรกิจ จำนวนโครงการที่รับผิดชอบ และมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ พบว่า มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p >.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้จัดการโครงการที่มีข้อมูลฉานภาพทั่วไป เช่น อายุ และอัตราเงินเดือน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อพิจารณารายด้าน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

6.5.10.1 ผู้จัดการโครงการที่มีอายุที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อายุน้อยกว่า 25 ปี, อายุ 26-35 ปี, อายุ36-45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านการสื่อสาร เรื่อง "มีความสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้" และมีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ และมีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม"

6.5.10.2 ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน 4 กลุ่ม คือ อัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท, อัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท, อัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท และอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านการสื่อสาร เรื่อง "สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้นในงานก่อสร้าง, มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม" และมีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านบริหารจัดการ เรื่อง "มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน, มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ, มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้"

6.6 อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย จากข้อมูลแบบสอบถามการศึกษาคุณลักษณะผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ผู้วิจัยจะกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ได้จากศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.6.1 จากผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ตามความต้องการของสถานประกอบการ มีความต้องการให้ผู้จัดการโครงการมีความรู้ ความสามารถ คุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (13.27) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (13.17) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (9.93) ด้านความคิดรวบยอด (7.69) ด้านบริหารจัดการ (6.68) และด้านเทคนิค (6.25) ตามลำดับ ซึ่งจะสอดคล้องกับ การประเมินคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในมุมมองของผู้จัดการโครงการ ผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนมีความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะในด้านปฏิบัติงาน (11.38) สูงที่สุด ตามด้วย ด้านการสื่อสาร (10.45) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (10.11) ด้านเทคนิค (9.16) ด้านบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการ (8.76) และด้านความคิดรวบยอด (6.80) ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่า ผู้จัดการโครงการ เริ่มมีการพัฒนาคุณลักษณะและทักษะความรู้ ความสามารถตามความต้องการของสถานประกอบการมากขึ้น ซึ่งหากทั้งสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ มีคุณลักษณะของผู้จัดการโครงที่สอดคล้องกัน ย่อมทำให้งานและผลงานที่ทำสำเร็จได้เป้าหมายเดียวกันกับองค์กร และงานก็สำเร็จลุล่วงดังที่วางไว้ขององค์กร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาญ โกศิล ได้กล่าวถึงนโยบายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของภาคธุรกิจเอกชน ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมหรือธุรกิจบริการ จะเน้นในเรื่องการฝึกทักษะต่างๆ ที่เป็นหัวใจสำคัญ 6 ประการด้วยกัน คือ ทักษะแนวความคิดรวบยอด (Conceptual Skills), ทักษะในด้านการปฏิบัติงาน (Operation Skills), ทักษะในด้านเทคนิคต่างๆ (Technical Skills), ทักษะในด้านการจัดการ (Management Skills), ทักษะในเรื่องเกี่ยวกับคน (Human Skills) และทักษะในเรื่องการสื่อข้อความ (Communication Skills) ก็จะทำให้มีความเข้าใจในงานที่ทำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดขบวนการเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น และยังมีงานวิจัยของ สมพงศ์ เกษมสิน ได้ให้ข้อเสนอว่า ผู้บริหารดีต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ คือ ต้องมีแผนในการดำเนินงาน และหมั่นเอาใจใส่ปรับปรุงอยู่เสมอ, ต้องหมั่นศึกษาหาความรู้ ปรับปรุงตนเองให้ทันสมัยอยู่เสมอ, ต้องจัดให้มีระบบการติดต่อกับผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีประสิทธิภาพ, ต้องรู้จักใช้คนให้เหมาะสมกับงาน ต้องติดตามงานอยู่เสมอ หากพบข้อบกพร่องต้องรีบแก้ไข, ต้องมีความซื่อสัตย์ มีความยุติธรรม และมีพรหมวิหาร 4, พิจารณาความสำคัญของงาน งานด่วนรีบทำก่อน, ต้องเป็นคนมีความคิดริเริ่ม สนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีความคิดริเริ่ม, ต้องกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็น และหาทางปรับปรุงงานของหน่วยงานอยู่เสมอ, ต้องเป็นคนใจกว้างมีใจหนักแน่นต่อสถานการณ์ และต้องเป็นคนตรงต่อเวลา มีความขยันในงาน อุทิศเวลาให้แก่หน้าที่การงานยกย่องชมเชยผู้กระทำดี และควรทำต่อหน้าผู้อื่น เมื่อมีโอกาส และดุหรือเล่นงานผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเงียบๆ อย่าให้ใครได้ยิน

6.6.2 เมื่อทำการพิจารณาระดับความสำคัญ ความรู้ ความสามารถ ของคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ทั้ง 6 ด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ทั้งสถานประกอบการและผู้จัดการโครงการ ให้ความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรก ของคุณลักษณะแต่ละด้านที่สอดคล้องกัน ยกเว้นด้านมนุษยสัมพันธ์ ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรก ที่ขัดแย้งกัน โดยสถานประกอบการ มีความต้องการผู้จัดการโครงการ ที่มีความรู้ ความสามารถ ในด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยมีความรู้ความสามารถ ที่สถานประกอบการให้ความสำคัญเป็นเรื่องของ “สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้ (8.88)” เป็นสาเหตุหนึ่งที่สถานประกอบการมีความต้องการผู้จัดการโครงการ ที่มีความรู้ด้านมนุษยสัมพันธ์ ที่มีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้ เพราะในงานก่อสร้างจะต้องมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลายฝ่ายและงานระบบต่างๆ ที่ต้องร่วมกันทำงาน หากการทำงานกันเป็นทีมกัน ช่วยเหลือกันอย่างมีระบบ และมีทีมงานที่ดี ก็จะทำให้งานสำเร็จลุล่วงได้ ดังนั้นสถานประกอบการจึงให้ความสำคัญ ส่วนผู้จัดการโครงการ เห็นว่าตนให้ความสำคัญเป็นเรื่องของ "มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ (8.54)" จึงให้ความสำคัญที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบ เพราะในการบริหารโครงการในงานก่อสร้างจะมีบุคคลหลายๆ คน หากตัวผู้จัดการโครงการเอง ไม่สามารถทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพได้ ในการสั่งงาน การทำงานก็ย่อมไม่ประสบความสำเร็จ และไม่สามารถสร้างทีมงานที่มีระบบการทำงานที่ดีได้ ด้วยเหตุนี้ผู้จัดการโครงการเองจึงให้ความสำคัญ

6.6.3 สถานประกอบการที่มีอายุที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านการปฏิบัติงาน โดยสถานประกอบการ กลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี กับกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีความสามารถด้านปฏิบัติงาน เรื่องการมีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปีนั้น เพราะสถานประกอบการ กลุ่มที่มีอายุ 36-45 ปี กับกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มองว่าผู้จัดการโครงการนั้น สามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ได้ดี เพราะหากไม่มีการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ ก็จะทำให้ควบคุมติดตามตรวจสอบงานก่อสร้าง ได้ยาก และทำให้ไม่รับทราบปัญหาของงานได้ ซึ่งจะไม่สอดคล้องกับสถานประกอบการ กลุ่มที่มีอายุ 26-35 ปี ที่เขาคิดว่าผู้จัดการโครงการนั้นมีความสามารถไม่ดีพอ

6.6.4 สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านความคิดรวบยอด โดยสถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา ,กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาโท มีความต้องการผู้จัดการโครงการ ที่มีความสามารถด้านความคิดรวบยอด เรื่องการมีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน, มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน, มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม, มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ, มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน, และมีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ สูงกว่า กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอกนั้น เพราะสถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา , กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาโท มองว่าผู้จัดการโครงการนั้น หากมีความสามารถด้านความคิดรวบยอด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการมีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน, มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งาน, มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม, มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ, มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน, และมีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ เป็นต้น จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มองเห็นวิสัยทัศในตัวของผู้จัดการโครงการเองได้มากขึ้น และช่วยเสริมประสิทธิภาพในแนวทางการปฏิบัติงาน ดังนั้นสถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษา ปวส./อนุปริญญา ,กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และกลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาโท จึงให้ความสำคัญในด้านความคิดรวบยอด สูงกว่า ซึ่งจะไม่สอดคล้องกับสถานประกอบการ กลุ่มที่มีคุณวุฒิการศึกษาปริญญาเอก ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญในด้านความคิดรวบยอด เขาคิดว่าผู้จัดการโครงการนั้น มีความสามารถในด้านนี้อยู่แล้ว ซึ่งเป็นเบื้องฐานของผู้จัดการโครงการแต่ละคน จึงไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญในด้านความคิดรวบยอด มากนักควรไปเน้นความสำคัญในด้านอื่นมากกว่า

. 6.6.5 สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านความคิดรวบยอด โดยสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจบริษัทออกแบบ/รับเหมาก่อสร้าง กับสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจอื่นๆ มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด เรื่องการมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน และเรื่องการมีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ สูงกว่าสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจบริษัทที่บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ เพราะว่าสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจบริษัทออกแบบ/รับเหมาก่อสร้าง กับสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจอื่นๆ เห็นว่าผู้จัดการโครงการเป็นผู้ขับเคลื่อนโครงการและบริหารโครงการ ซึ่งเป็นบุคคลลากรหลักในโครงการงานก่อสร้าง หากตัวผู้จัดการโครงการมีคุณลักษณะความสามารถด้านความคิดรวบยอด เรื่องการมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน และมีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้นั้น ย่อมจะส่งผลให้โครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี และสามารถทำงานกับผู้อื่นได้โดยปราศจากปัญหา สามารถนำวิทยาการใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ได้ แต่สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจบริษัทที่บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ มองว่าผู้จัดการโครงการนั้น ยังมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ ยังไม่ดีพอ เพราะบางผู้จัดการโครงการ ต้องทำงานภายใต้การควบคุมของผู้บริหารระดับสูงในสถานประกอบการ

6.6.6 สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านเทคนิค โดยสถานประกอบการที่มีอายุก่อตั้ง 6-15 ปี มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านเทคนิค เรื่องมีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ สูงกว่าสถานประกอบการที่มีอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อตั้ง 16-25 ปี เพราะว่าสถานประกอบการที่มีอายุก่อตั้ง 6-15 ปี เห็นว่าการที่ผู้จัดการโครงการมีความสามารถด้านเทคนิค ในการหาข้อมูลและติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้ เป็นสำคัญในการทำงานในปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีที่รวดเร็วในการทำงาน ติดต่อสื่อสารที่ทันต่อเหตุการณ์ย่อมส่งผลให้การทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพ ส่วนสถานประกอบการที่มีอายุก่อตั้ง 16-25 ปี อาจจะยึดติดกับก่ารทำงานงานระบบเดิมอยู่

6.6.7 ผู้จัดการโครงการที่มีอายุที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านการสื่อสาร โดยผู้จัดการโครงการที่มีอายุ 36-45 ปี และผู้จัดการโครงการที่มีอายุมากกว่า 46 ปี ขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร เรื่องมีความสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้ และด้านบริหารจัดการ เรื่องมีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ และมีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม สูงกว่าผู้จัดการโครงการที่มีอายุ 26-35 ปี เพราะผู้จัดการโครงการที่มี 36 ปี ขึ้นไป มองว่าในการบริหารโครงการก่อสร้าง ด้านการสื่อสารการนั้น ต้องใช้ความสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้ และด้านบริหารจัดการ เรื่องมีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ และมีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม จะทำให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพและเป็นผลดีต่อผู้บริหารโครงการเอง ส่วนผู้จัดการโครงการที่มีอายุ 26-35 ปี ให้ความสำคัญในด้านการสื่อสาร ของการใช้ความสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้น้อยนั้นเป็นเพราะอายุยังน้อยอยู่ทำให้เห็นความสำคัญน้อยไปด้วย

6.6.8 ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนที่ต่างกัน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในด้านการสื่อสาร โดยผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน 30,001-35,000 บาท, ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน 35,001-40,000 บาท และผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป มีความต้องการผู้จัดการโครงการที่มีคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร เรื่องสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้นในงานก่อสร้าง, มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม และด้านบริหารจัดการ เรื่องมีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน, มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ, มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงกว่าผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท เพราะผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน 30,001 บาท ขึ้นไป จะให้ความสำคัญคุณลักษณะความสามารถด้านการสื่อสาร เรื่องสามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้, มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้นในงานก่อสร้าง, มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม และด้านบริหารจัดการ เรื่องมีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน, มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ, มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้ สิ่งเหล่านี้ตัวผู้จัดการโครงการ ต้องมีในทักษะในด้านนี้ทุกท่าน จึงเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารโครงการอย่างมาก และเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารโครงการของผู้จัดการโครงการเอง แต่ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท ให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าวเหล่านี้น้อย อาจเกิดจากประสบการณ์และอายุของผู้จัดการโครงการ ที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เห็นความสำคัญในเรื่องเหล่านี้น้อยลงได้

6.7 ข้อเสนอแนะ

6.7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อให้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพผู้จัดการโครงการ เพื่อสนองความต้องการของสถานประกอบการในปัจจุบัน และผู้ที่ก้าวสู่ตำแหน่งผู้บริหารในโครงการงานก่อสร้างได้พิจารณาปรับปรุง ควรจัดให้มีการฝึกอบรมหรือเรียนรู้เพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับภาษาต่างประเทศ ระบบงานบริหารงานก่อสร้าง เรื่องการวางแผนงานก่อสร้างและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วางแผนงานก่อสร้าง และเทคนิคต่างๆ เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าผู้ประกอบการมีความต้องการใช้ความรู้ในปัจจัยต่างๆ และเป็นสิ่งที่ผู้จัดการโครงการ ควรมีความรู้ เช่น ความสามารถในการอ่านข้อมูลทางเทคนิคของงานก่อสร้างที่เป็นภาษาอังกฤษหรือการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานก่อสร้าง และเรื่องการมีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารเวลา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วางแผนงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้จัดการโครงการ และผู้ที่จะก้าวสู่ตำแหน่งผู้บริหารในโครงการงานก่อสร้างโดยปัจจุบันโครงการก่อสร้างนั้นได้มีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาวางแผนงานก่อสร้าง ซึ่งความสามารถเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้จัดการโครงการ และเป็นสิ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานก่อสร้าง สามารถนำไปปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่สถานประกอบการระบุว่าผู้จัดการโครงการมีความรู้น้อยที่สุด และปัจจัยที่ผู้จัดการโครงการเห็นว่าตนมีความรู้น้อยที่สุด ซึ่งมีหลายปัจจัย เช่น เรื่องของการมีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000, TQM, ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้หรือ เรื่องการสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาต่างประเทศ ทั้งทางด้านการอ่าน การเขียน การพูด และการฟังได้ เป็นต้น เนื่องจากในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ความต้องการในคุณลักษณะและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในงานก่อสร้าง เกิดการเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวอยู่อย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้นควรมีการทำงานวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ หลังจาก 4-5 ปี ต่อจากนี้ และภาคการศึกษาสามารถนำผลวิจัยนี้ไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาหรือวิธีการสอน เพื่อให้ผลผลิตของภาคการศึกษาตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยให้มากที่สุด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิติพันธ์ รุจิรกุล. 2541.**เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพ ฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์.

กิติมา ปรีดีลก. 2529. **ทฤษฎีบริหารองค์การ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพ ฯ : ธนกิจการพิมพ์.

คุณวุฒิ คนฉลาด. 2532. **พฤติกรรมผู้นำทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒบางแสน.

ชาญชัย อาจิณสมาจาร. 2541.**การบริหารการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพมหานคร.

_____. ม.ป.ป. **บริหารอย่างไรให้ได้ผลดี**. ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.

ดนัย เทียนพุฒ. 2539. **กลยุทธ์การพัฒนาคนสำหรับนักฝึกอบรมมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : บุ๊คแบงค์.

ณัฐนิภา คุปรัตน์ และประกอบ คุปรัตน์. 2543. **ความเข้าใจและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการและความเป็นผู้นำ** [Online]. Available : http://www.cybered.co.th/pracob/Ldrshp/prt002.htm

ถวิล เกื้อกูล. 2528. **การจูงใจเพื่อผลงาน**. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธงชัย สันติวงษ์. 2530. **องค์การและการบริหาร**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

_____. 2546. **การบริหารสู่ทศวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : ประชุมช่าง.

บุญชม ศรีสะอาด. 2535. **การวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประกอบ บำรุงผล. 2545. **การบริหารและควบคุมงานก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พิภพ เชื้อวงษ์. 2549. **การศึกษาคุณลักษณะวิศวกรโยธาจบใหม่ ที่สถานประกอบการต้องการ**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พาสิทธิ์ หล่อธีรพงศ์ และคณะ. 2548. **การศึกษาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้จัดการโครงการก่อสร้างของไทย**. เอกสารการประชุมทางวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 10. ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม, โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ซิตี้ จอมเทียน จ.ชลบุรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ภิญโญ สาธร. 2515. **การบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

_____. 2516. **หลักการบริหารการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

ภรภัค จิรคุณถาวร. 2548. **การใช้ทักษะทางการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1, 2, 3**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลีลา สุวรรณนิมิตร. 2533. **คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารโรงเรียนอนุบาล ตามทัศนะของโครูผู้สอนในรงเรียนอนุบาลของรัฐ**. ปริญญานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา.

วิทยา ด่านธำรงกุล. 2546. **การบริหาร**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วิรัช สงวนวงศ์วาน. 2531. **การบริหารครบวงจร**. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.

วิสูตร จิระดำเกิง. 2552. "การบริหารโครงการในภาคธุรกิจ...แนวคิด และความจำเป็น." **โยธาสาร**. 21(3) : 49-56.

ศุภโรจน์ เตชะบรรเจิด. 2539. **คุณลักษณะที่พึงประสงค์พนังงานบุคคลตามทัศนะของผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2547. **การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2545. **องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

สมพงศ์ เกษมสิน. 2526. **การบริหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สุวัฒน์ พัฒนาไพบูลย์. 2531. **บริหารโครงการ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุเทพ พงศ์สรีวัฒน์. 2550. **ภาวะความเป็นผู้นำ**. กรุงเทพฯ : เอ็กซเปอร์เน็ท.

สุเมธ เดียวอิศเรศ. 2525. **พฤติกรรมผู้นำทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : รุ่งวัฒนาการพิมพ์.

สุชาญ โกศิล. 2534. **การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์**. เอกสารการสัมมนาและการประชุมสามัญประจำปี 2534 เรื่องการแนะนำการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระหว่างวันที่ 20-22 พฤศจิกายน 2534 ณ โรงแรมอินทรารีเจนท์. กรุงเทพมหานคร : สมาคมแนะนำแห่งประเทศไทย.

เสนาะ ติเยาว์. 2543. **หลักการบริหาร**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสกสรรค์ รัตนจริยากุล. 2547. **ระดับทักษะและความต้องการการพัฒนาทักษะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน**. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการบริหาร, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมป์.

Barnard, Chester I. 1966. **Organization and management.** Cambridge, M.A : Harvard University Press.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

Daft, R.L. 1999. **Leadership : Theory and practice**. Forth Worth, TX : Dryden Press.

Flippo, Edwin B. 1966. **Principles of personnel management** (2nd ed.). Tokyo : Mc.Graw-Hill. 1971.

Henry Mintzberg. 1973. **The Nature of Managerial Work**. New York: Harper & Row, pp.93-94.

Katz, Robert L. 1955. **Executive skill : What make a good administrator in reading in personnel management** (2nd ed.). New York : South-Western Pubishing Prentice-Hall.

Knoepfel, H., 1989, **Project Management Education at a Swiss Technical University**. Journal of Project Management, Vol. 7, pp.210-214.

Lehmann, D. R., 1989, **Market research and analysis** (3rd ed.). USA : Irwin.

Mintzberg, H. 1973. **The nature of managerial work**. New York : Harper & Row.

Pongpeng, J.2002. **Multicriteria and multidecision makers in tender evaluation,** unpublished PhD thesis, School of Civil Engineering, Queensland University of Technology.

Stogdill, Ralph M. 1967. **Personal factor associated with leadership survey of literatur in leadership.** MD : Penguin Books.

Wiles, Kimball. 1955. **Supervision for better school** (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

- แบบสอบถามสำหรับตัวแทนสถานประกอบการ
- แบบสอบถามสำหรับผู้จัดการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับตัวแทนสถานประกอบการ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

CHARACTERISTICS OF PROJECT MANAGERS IN CONSTRUCTION INDUSTRY PROJECTS

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นและจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่การศึกษานี้เสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที การตอบแบบสอบนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน
ใช้เวลาประมาณ 20 – 30 นาที

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO._____

แบบสอบถามสำหรับตัวแทนสถานประกอบการ

คำชี้แจ้ง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งศึกษา คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ของไทยทั้งภาครัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล เป้าหมายอยู่ในกลุ่มผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้จัดการ โครงการ โดยศึกษาจากสถานประกอบการที่มีผู้จัดการ โครงการปฏิบัติงาน

2. ผู้จัดการโครงการ (Project Managers) คือ ผู้ที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป

3. ตัวแทนสถานประกอบการ หมายถึง ระดับผู้บริหาร/ผู้จัดการฝ่าย, วิศวกร โครงการ, วิศวกรสนาม, โฟร์แมน และหัวหน้าฝ่ายบุคคลที่ได้รับอำนาจในการตอบแบบสอบถาม

4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค

5. ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่การศึกษานี้เสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที

นายชูศักดิ์ เพ็ญเขียว
นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร

เบอร์ติดต่อ 02-1565375, 089 -4444753

หมายเหตุ : ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม และรวบรวมส่งกลับมาภายใน 2 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่1</u> ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำการตอบ : กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✔ ใน ☐ ตามความเป็นจริง (อาจเขียนมากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

1. เพศ

[ ] ชาย [ ] หญิง

2. อายุ

[ ] น้อยกว่า 25 ปี [ ] 26 – 35 ปี

[ ] 36 – 45 ปี [ ] มากกว่า 46 ปีขึ้นไป

3. คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

[ ] ปวส./อนุปริญญา [ ] ปริญญาตรี

[ ] ปริญญาโท [ ] ปริญญาเอก

4. ประสบการณ์การทำงาน

[ ] น้อยกว่า 5 ปี [ ] 6 – 10 ปี

[ ] 11 – 15 ปี [ ] มากกว่า 16 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่งปัจจุบันของท่านในหน่วยงาน

[ ] เจ้าของกิจการ/ประธานกรรมการบริษัท [ ] ผู้จัดการ/รองผู้จัดการ

[ ] วิศวกรโครงการ/วิศวกรสนาม [ ] อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

6. ประเภทของธุรกิจขององค์กร

[ ] รับเหมาก่อสร้าง

[ ] บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ

[ ] ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง

[ ] อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

7. ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

[ ] น้อยกว่า 5 ปี [ ] 6 – 15 ปี

[ ] 16 – 25 ปี [ ] มากกว่า 26 ปีขึ้นไป

8. จำนวนพนักงานประจำในบริษัท (ไม่รวมคนงานก่อสร้าง)

[ ] น้อยกว่า 10 คน [ ] 11 – 50 คน

[ ] 51 – 100 คน [ ] มากกว่า 101 คน ขึ้นไป

9. รายได้ของบริษัทของท่านใน 1 ปี

[ ] น้อยกว่า 10 ล้านบาท [ ] 10 – 50 ล้านบาท

[ ] 51 – 100 ล้านบาท [ ] มากกว่า 101 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers)

คำแนะนำการตอบ : โปรดประเมินระดับความต้องการ โดยทำเครื่องหมาย (√ หรือ ×) ลงในช่อง ระดับความสำคัญที่สถานประกอบการมี ความจำเป็นต้องการ ผู้จัดการโครงการ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาแต่ละข้อดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะค่อนข้างน้อยมาก ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 2 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะค่อนข้างน้อย ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 3 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะปานกลาง ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 4 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะดี ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 5 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะดีมากที่สุด ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านมนุษย์สัมพันธ์					
1. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลากรหรือทีมงาน					
2. มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้					
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้					
4. มีความตรงต่อเวลา					
5. มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ					
6. สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
7. ปฏิบัติตามระเบียบวินัยขององค์กรอย่างเคร่งครัด					
8. มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพของตนเอง					
9. การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน					
10. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1.	2	3	4	5
ด้านความคิดรวบยอด					
11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน					
12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน					
13. มีความขยัน อดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ					
14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน					
15. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ					
16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม					
17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ					
18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน					
19. มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้					
20. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านการสื่อสาร					
21. มีทักษะในการสื่อสารที่สามารถทำให้ผู้ร่วมงานเข้าใจความคิดตนเองถูกต้องทั้งด้านการพูดและการเขียนได้					
22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้					
23. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งทางด้านการอ่าน การเขียน การพูด และการฟังได้					
24. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง					
25. มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา					
26. มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านการสื่อสาร (ต่อ)					
27. มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆ เช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ได้บังคับบัญชา					
28. มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม					
29. มีความสามารถในการสนทนาสื่อสารภาษาอังกฤษกับวิศวกรที่เป็นชาวต่างชาติ ที่ทำงานด้วยกันในโครงการ					
30. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านบริหารจัดการ					
31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร					
32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน					
33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
34. มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน					
35. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด พระราชบัญญัติ ควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ					
36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 , TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้					
37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคล ใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์					
38. มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จตามเวลาที่กำหนด					
39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม					
40. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านปฏิบัติงาน					
41. มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)					
42. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณให้ตรงกับ BOQ					
43. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ใช้เป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการทำงานในขั้นปฏิบัติโครงการได้					
44. มีความรู้ ความสามารถในการจัดแผนการสื่อสารของโครงการ (Project Communication Plan) ได้					
45. มีความสามารถในการจัดกำหนดให้มีการประชุมโครงการ ทั้ง First Meeting , ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน					
46. มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้					
47. มีความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) ในการปฏิบัติงานได้					
48. มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน					
49. มีความรู้ ความสามารถในจัดทำรายงานสภาพโครงการ (Project Status Report) และจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final report) หลังปิดโครงการ					
50. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านเทคนิค					
51. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านเทคนิค (ต่อ)					
52. มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้					
53. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท					
54. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของงานระบบในอาคาร					
55. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างและเครื่องจักร, เครื่องมือในการก่อสร้างได้					
56. มีความรู้ ความเข้าใจอ่านแบบทางวิศวกรรมและถอดแบบ ประมาณราคา ได้					
57. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการสำรวจ ตรวจสอบ และวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับงาน					
58. มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction					
59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
60. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

ข้อเสนอแนะ

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้จัดการโครงการ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
CHARACTERISTICS OF PROJECT MANAGERS IN CONSTRUCTION INDUSTRY

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้นและจะถูกเก็บไว้เป็นความลับไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่การศึกษานี้เสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที การตอบแบบสอบนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน
ใช้เวลาประมาณ 20 – 30 นาที

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO._____

แบบสอบถามสำหรับผู้จัดการโครงการ

คำชี้แจ้ง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มุ่งศึกษา คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมก่อสร้าง ของไทยทั้งภาครัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล เป้าหมายอยู่ในกลุ่มผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้จัดการ โครงการ โดยศึกษาจากสถานประกอบการที่มีผู้จัดการโครงการปฏิบัติงาน

2. ผู้จัดการโครงการ (Project Managers) คือ ผู้ที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 3 ปีขึ้นไป

3. ตัวแทนสถานประกอบการ หมายถึง ระดับผู้บริหาร/ผู้จัดการฝ่าย, วิศวกรโครงการ, วิศวกรสนาม, โฟร์แมน และหัวหน้าฝ่ายบุคคลที่ได้รับอำนาจในการตอบแบบสอบถาม

4. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers) โดยสามารถจำแนกคุณลักษณะหลักๆ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านสื่อสาร ด้านการบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค

5. ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่การศึกษานี้เสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที

นายชูศักดิ์ เพ็ญเขียว
นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรุงเทพมหานคร

เบอร์ติดต่อ 02-1565375, 089 -4444753

หมายเหตุ : ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม และรวบรวมส่งกลับมาภายใน 2 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่1</u> ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำการตอบ : กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✔ ใน ☐ ตามความเป็นจริง (อาจเขียนมากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

1. เพศ

[ ] ชาย [ ] หญิง

2. อายุ

[ ] น้อยกว่า 25 ปี [ ] 26 – 35 ปี

[ ] 36 – 45 ปี [ ] มากกว่า 46 ปีขึ้นไป

3. ระดับคุณวุฒิการศึกษาสูงสุด

[ ] ปวส./อนุปริญญา [ ] ปริญญาตรี

[ ] ปริญญาโท [ ] ปริญญาเอก

4. สาขาการศึกษาที่ท่านจบการศึกษา

[ ] สถาปัตยกรรม [ ] วิศวกรรมโยธา [ ] วิศวกรรมไฟฟ้า [ ] วิศวกรรมเครื่องกล

[ ] การจัดการงานก่อสร้าง [ ] อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

5. ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ

[ ] น้อยกว่า 3 ปี [ ] 4 – 8 ปี

[ ] 9 – 15 ปี [ ] มากกว่า 16 ปีขึ้นไป

6. อัตราเงินเดือน ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ

[ ] น้อยกว่า 30,000 บาท [ ] 30,001 – 35,000 บาท

[ ] 35,001 – 40,000 บาท [ ] มากกว่า 40,001 บาท ขึ้นไป

7. ประเภทของงานส่วนใหญ่ที่ท่านทำอยู่ในปัจจุบัน

[ ] รับเหมาก่อสร้าง

[ ] บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ

[ ] ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง

[ ] อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

8. จำนวนโครงการที่ท่านรับผิดชอบอยู่

[ ] 1 โครงการ [ ] 2 โครงการ

[ ] 3 โครงการ [ ] มากกว่า 4 โครงการ ขึ้นไป

9. มูลค่าที่ท่านรับผิดชอบโครงการโดยเฉลี่ยโครงการละ

[ ] น้อยกว่า 50 ล้านบาท [ ] 51 – 100 ล้านบาท

[ ] 101 – 200 ล้านบาท [ ] มากกว่า 201 ล้านบาท ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสำคัญ ความต้องการ ความรู้ ความสามารถในคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ (Project Managers)

คำแนะนำการตอบ : โปรด ประเมินตนเอง ว่ามีระดับความรู้ ความสามารถ โดยทำเครื่องหมาย (√ หรือ ×) ลงในช่อง ระดับความรู้ ความสามารถ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาแต่ละข้อดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ**ค่อนข้างน้อยมาก** ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 2 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ**ค่อนข้างน้อย** ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 3 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ**ปานกลาง** ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 4 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ**ดี** ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

ระดับที่ 5 หมายถึง มีความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ และทักษะ**ดีมากที่สุด** ที่จะนำไปปฏิบัติงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านมนุษย์สัมพันธ์					
1. มีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลากรหรือทีมงาน					
2. มีความสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ได้					
3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีมได้					
4. มีความตรงต่อเวลา					
5. มีความสามารถในการทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือและเคารพ					
6. สามารถเก็บรักษาความลับของโครงการที่ได้รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
7. ปฏิบัติตามระเบียบวินัยขององค์กรอย่างเคร่งครัด					
8. มีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพของตนเอง					
9. การเอื้อเฟื้อต่อเพื่อนร่วมงาน					
10. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านความคิดรวบยอด					
11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน					
12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน					
13. มีความขยัน อดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ					
14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน					
15. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ					
16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม					
17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ					
18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน					
19. มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้					
20. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านการสื่อสาร					
21. มีทักษะในการสื่อสารที่สามารถทำให้ผู้ร่วมงานเข้าใจความคิดตนเองถูกต้องทั้งด้านการพูดและการเขียนได้					
22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้					
23. สามารถสื่อสาร โดยใช้ภาษาต่างประเทศทั้งทางด้านการอ่าน การเขียน การพูด และการฟังได้					
24. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง					
25. มีความสวมารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา					
26. มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านการสื่อสาร (ต่อ)					
27. มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆ เช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา					
28. มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม					
29. มีความสามารถในการสนทนาสื่อสารภาษาอังกฤษกับวิศวกรที่เป็นชาวต่างชาติ ที่ทำงานด้วยกันในโครงการ					
30. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านบริหารจัดการ					
31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร					
32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน					
33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
34. มีความสามารถในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด เพื่อปรับปรุงในการทำงาน					
35. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด พระราชบัญญัติควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ					
36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 , TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้					
37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคล ใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์					
38. มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ ในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จตามเวลาที่กำหนด					
39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม					
40. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านปฏิบัติงาน					
41. มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติโครงการ (Project Procedure Manual)					
42. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณให้ตรงกับ BOQ					
43. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ใช้เป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการทำงานในขั้นปฏิบัติโครงการได้					
44. มีความรู้ ความสามารถในการจัดแผนการสื่อสารของโครงการ (Project Communication Plan) ได้					
45. มีความสามารถในการจัดกำหนดให้มีการประชุมโครงการ ทั้ง First Meeting , ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน					
46. มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้					
47. มีความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) ในการปฏิบัติงานได้					
48. มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน					
49. มีความรู้ ความสามารถในจัดทำรายงานสภาพโครงการ (Project Status Report) และจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final report) หลังปิดโครงการ					
50. อื่นๆ โปรดระบุ.....					
ด้านเทคนิค					
51. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ระดับความสำคัญ				
	1	2	3	4	5
ด้านเทคนิค (ต่อ)					
52. มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้					
53. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท					
54. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของงานระบบในอาคาร					
55. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างและเครื่องจักร, เครื่องมือในการก่อสร้างได้					
56. มีความรู้ ความเข้าใจอ่านแบบทางวิศวกรรมและถอดแบบ ประมาณราคา ได้					
57. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการสำรวจ ตรวจสอบ และวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับงาน					
58. มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction					
59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
60. อื่นๆ โปรดระบุ.....					

ข้อเสนอแนะ

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ตารางสำเร็จรูปของเครอซีและมอร์แกน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข-1 ตารางสำเร็จรูปของเครอซีและมอร์แกน (R.V Krejcie and R.W Morganc)

N	n	N	n	N	n
10	10	220	140	1,200	291
15	14	230	144	1,300	297
20	19	240	148	1,400	302
25	24	250	152	1,500	308
30	28	260	155	1,600	310
35	32	270	159	1,700	313
40	36	280	162	1,800	317
45	40	290	165	1,900	320
50	44	300	169	2,000	322
55	48	320	175	2,200	327
60	52	340	181	2,100	331
65	56	360	186	2,600	335
70	59	380	191	2,800	338
75	63	400	196	3,000	341
80	66	420	201	3,500	346
85	70	440	205	4,000	351
90	73	460	210	4,500	354
95	76	480	214	5,000	357
100	80	500	217	6,000	361
110	86	550	226	7,000	364
120	92	600	231	8,000	367
130	97	650	242	9,000	368
140	103	700	248	10,000	370
150	108	750	254	15,000	375
160	113	800	260	20,000	377
170	118	850	365	30,000	379
180	123	900	269	40,000	380
190	127	950	274	50,000	381
200	132	1,000	278	75,000	382
210	136	1,100	285	100,000	384

ที่มา : ปรับปรุงจากเพ็ญแข แสงแก้ว 2541, หน้า 60 - 61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

- ผลวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของสถานประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานประกอบการ

1. เพศ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.144	0.705
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.102	0.751
3. ด้านการสื่อสาร	0.014	0.906
4. ด้านบริหารจัดการ	0.191	0.663
5. ด้านปฏิบัติงาน	2.487	0.118
6. ด้านเทคนิค	1.090	0.299

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีเพศต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการจำแนกตามสถานภาพด้านเพศ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ชาย n=75		หญิง n=21		*t*	*p*
	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D		
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	4.16	0.42	4.19	0.42	-0.257	0.798
2. ด้านความคิดรวบยอด	4.01	0.51	3.99	0.55	0.121	0.904
3. ด้านการสื่อสาร	3.98	0.30	3.85	0.31	1.744	0.084
4. ด้านบริหารจัดการ	3.76	0.55	3.68	0.59	0.530	0.597
5. ด้านปฏิบัติงาน	4.00	0.28	3.94	0.38	0.118	0.434
6. ด้านเทคนิค	3.83	0.63	3.74	0.51	0.299	0.569

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ค-3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.598	0.195
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.522	0.668
3. ด้านการสื่อสาร	2.061	0.111
4. ด้านบริหารจัดการ	0.515	0.673
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.888	0.451
6. ด้านเทคนิค	1.863	0.141

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1=\mu_2=\mu_3=\mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคแตกต่างกัน ($\mu_1\neq\mu_2\neq\mu_3\neq\mu_4$)

ตารางที่ ค-4 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.12	0.040	0.220	0.883
	ภายในกลุ่ม	92	16.76	0.182		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.43	0.144	0.521	0.669
	ภายในกลุ่ม	92	25.36	0.276		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.09	0.033	0.338	0.798
	ภายในกลุ่ม	92	9.00	0.098		
	รวม	95	9.10			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-4 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.47	0.158	0.495	0.687
	ภายในกลุ่ม	92	29.35	0.319		
	รวม	95	29.82			
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.84	0.281	3.201	0.027
	ภายในกลุ่ม	92	8.07	0.088		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	1.63	0.544	1.479	0.225
	ภายในกลุ่ม	92	33.83	0.368		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี ที่ต่างกันมีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี ที่ต่างกันมีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-5 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านปฏิบัติงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

อายุ	$\overline{X}$	น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
		3.93	3.85	4.04	4.07
น้อยกว่า 25 ปี	3.93	-	0.82	0.11	0.14
26-35 ปี	3.85	-	-	0.18*	0.22*
36-45 ปี	4.04	-	-	-	0.03
46 ปี ขึ้นไป	4.07	-	-	-	-

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านปฏิบัติงาน ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน($\mu_1=\mu_2=\mu_3=\mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นใน ด้านปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-6 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพ อายุ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการด้านปฏิบัติงาน	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
41. มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติ โครงการ (Project Procedure Manual)	ระหว่างกลุ่ม	3	1.69	0.565	0.900	0.444
	ภายในกลุ่ม	92	57.79	0.628		
	รวม	95	59.49			
42. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณให้ตรงกับ BOQ	ระหว่างกลุ่ม	3	4.25	1.418	2.168	0.097
	ภายในกลุ่ม	92	60.15	0.654		
	รวม	95	64.40			
43. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการ(Action Plan) ใช้เป็นเครื่องมือติดตามควบคุมการทำงานในขั้นปฏิบัติโครงการได้	ระหว่างกลุ่ม	3	0.28	0.094	0.367	0.777
	ภายในกลุ่ม	92	23.55	0.256		
	รวม	95	23.83			
44. มีความรู้ ความสามารถในการจัดแผนการสื่อสารของโครงการ (Project Communication Plan) ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	1.22	0.408	1.317	0.273
	ภายในกลุ่ม	92	28.51	0.310		
	รวม	95	29.74			
45. มีความสามารถในการจัดกำหนดให้มีการประชุมโครงการ ทั้ง First Meeting , ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.01	0.337	0.817	0.488
	ภายในกลุ่ม	92	37.94	0.412		
	รวม	95	38.95			
46. มีความสามารถในการควบคุม และตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้	ระหว่างกลุ่ม	3	2.31	0.771	3.958	0.011
	ภายในกลุ่ม	92	17.92	0.195		
	รวม	95	20.24			
47. มีความสามารถในการจัดหาผู้รับเหมาช่วง (Sub Contract) ในการปฏิบัติงานได้	ระหว่างกลุ่ม	3	0.64	0.215	1.153	0.332
	ภายในกลุ่ม	92	17.18	0.187		
	รวม	95	17.83			
48. มีความรู้ ความสามารถในการจัดเตรียมแผนความปลอดภัยและมาตรการป้องกันในการปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.39	0.131	0.656	0.581
	ภายในกลุ่ม	92	18.34	0.199		
	รวม	95	18.74			
49. มีความรู้ ความสามารถในจัดทำรายงานสภาพโครงการ(Project Status Report) และจัดทำรายงานขั้นสุดท้าย (Final report)หลังปิดโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.83	0.611	1.602	0.194
	ภายในกลุ่ม	92	35.07	0.381		
	รวม	95	36.90			

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี ที่ต่างกันมีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน ข้อที่ 46. มีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี ที่ต่างกันมีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน ข้อที่ 46. มีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-7 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านปฏิบัติงาน ข้อที่ 46. มีความสามารถในการควบคุมและตรวจสอบความก้าวหน้าของงานว่าอยู่ในแผนงานก่อสร้างที่วางไว้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	4.00	4.09	4.43	4.36
น้อยกว่า 25 ปี	4.00	-	0.09	0.43	0.36
26-35 ปี	4.09	-	-	0.33*	0.27*
36-45 ปี	4.43	-	-	-	0.06
46 ปี ขึ้นไป	4.36	-	-	-	-

*$p < 0.05$

3. คุณวุฒิการศึกษา

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.589	0.197
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.086	0.359
3. ด้านการสื่อสาร	0.501	0.683
4. ด้านบริหารจัดการ	1.228	0.304
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.781	0.507
6. ด้านเทคนิค	0.400	0.753

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-9 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.72	0.242	1.375	0.255
	ภายในกลุ่ม	92	16.15	0.176		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	3.81	1.273	5.329	0.002
	ภายในกลุ่ม	92	21.97	0.239		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.36	0.123	1.295	0.281
	ภายในกลุ่ม	92	8.73	0.095		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.66	0.220	0.694	0.558
	ภายในกลุ่ม	92	29.16	0.317		
	รวม	95	29.82			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-9 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.15	0.052	0.546	0.652
	ภายในกลุ่ม	92	8.76	0.095		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.43	0.144	0.379	0.769
	ภายในกลุ่ม	92	35.03	0.381		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... และ คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... และ คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-10 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา	$\overline{X}$	ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
		4.34	3.99	4.04	2.83
ปวส./อนุปริญญา	4.34	-	0.35*	0.29	1.51*
ปริญญาตรี	3.99	-	-	0.05	1.15*
ปริญญาโท	4.04	-	-	-	1.21*
ปริญญาเอก	2.83	-	-	-	-

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านความคิดรวบยอด ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นใน ด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นใน ด้านความคิดรวบยอด แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-11 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา

คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.73	0.577	1.135	0.339
	ภายในกลุ่ม	92	46.76	0.508		
	รวม	95	48.50			
12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.14	0.714	3.189	0.027
	ภายในกลุ่ม	92	20.59			
	รวม	95	22.74			
13. มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.26	0.754	2.335	0.079
	ภายในกลุ่ม	92	29.69	0.323		
	รวม	95	31.95			
14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน	ระหว่างกลุ่ม	3	3.83	1.278	2.983	0.035
	ภายในกลุ่ม	92	39.40	0.428		
	รวม	95	43.24			
15. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.60	0.870	2.491	0.065
	ภายในกลุ่ม	92	32.13	0.349		
	รวม	95	34.74			
16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	15.28	5.094	5.467	0.002
	ภายในกลุ่ม	92	85.70	0.932		
	รวม	95	100.99			
17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัยและเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ	ระหว่างกลุ่ม	3	10.55	3.519	3.179	0.028
	ภายในกลุ่ม	92	101.84	1.107		
	รวม	95	112.40			
18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	7.64	2.547	3.614	0.016
	ภายในกลุ่ม	92	64.84	0.705		
	รวม	95	72.49			
19. มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	5.50	1.836	2.887	0.040
	ภายในกลุ่ม	92	58.49	0.636		
	รวม	95	64.00			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบคุณวุฒิการศึกษา เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... และ คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ ..... ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... และ คุณวุฒิการศึกษาระดับ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ ..... แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-12 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	4.44	4.01	4.11	3.50
ปวส./อนุปริญญา	4.44	-	0.43*	0.33	0.94*
ปริญญาตรี	4.01	-	-	0.09	0.51
ปริญญาโท	4.11	-	-	-	0.61
ปริญญาเอก	3.50	-	-	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ค-13 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 14.มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางานเป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	4.66	4.13	4.44	3.50
ปวส./อนุปริญญา	4.66	-	0.53*	0.22	1.16*
ปริญญาตรี	4.13	-	-	0.31	0.63
ปริญญาโท	4.44	-	-	-	0.94
ปริญญาเอก	3.50	-	-	-	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-14 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	4.55	3.98	4.00	1.50
ปวส./อนุปริญญา	4.55	-	0.56	0.55	3.05*
ปริญญาตรี	3.98	-	-	0.13	2.48*
ปริญญาโท	4.00	-	-	-	2.50*
ปริญญาเอก	1.50	-	-	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ค-15 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัย และเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	3.44	3.26	3.11	1.00
ปวส./อนุปริญญา	3.44	-	0.18	0.33	2.44*
ปริญญาตรี	3.26	-	-	0.15	2.26*
ปริญญาโท	3.11	-	-	-	2.11*
ปริญญาเอก	1.00	-	-	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ค-16 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	4.11	3.76	3.55	2.00
ปวส./อนุปริญญา	4.11	-	0.34	0.55	2.11*
ปริญญาตรี	3.76	-	-	0.20	1.76*
ปริญญาโท	3.55	-	-	-	1.55*
ปริญญาเอก	2.00	-	-	-	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-17 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด ข้อที่ 19. มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพด้านคุณวุฒิการศึกษา

คุณวุฒิการศึกษา		ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
	$\overline{X}$	4.22	4.03	3.77	2.50
ปวส./อนุปริญญา	4.22	-	0.18	0.44	1.72*
ปริญญาตรี	4.03	-	-	0.26	1.53*
ปริญญาโท	3.77	-	-	-	1.27*
ปริญญาเอก	2.50	-	-	-	-

*$p < 0.05$

4. ประสบการณ์การทำงาน

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ค-18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.325	0.271
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.672	0.178
3. ด้านการสื่อสาร	1.898	0.135
4. ด้านบริหารจัดการ	0.524	0.667
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.376	0.771
6. ด้านเทคนิค	1.714	0.170

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-19 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.72	0.241	1.371	0.257
	ภายในกลุ่ม	92	16.16	0.176		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.76	0.254	0.932	0.429
	ภายในกลุ่ม	92	25.03	0.272		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.07	0.026	0.270	0.847
	ภายในกลุ่ม	92	9.02	0.098		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.22	0.075	0.232	0.874
	ภายในกลุ่ม	92	29.60	0.322		
	รวม	95	29.82			
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.24	0.083	0.881	0.454
	ภายในกลุ่ม	92	8.67	0.094		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	1.28	0.428	1.153	0.332
	ภายในกลุ่ม	92	43.18	0.372		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

5. ตำแหน่งปัจจุบัน

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.780	0.508
2. ด้านความคิดรวบยอด	2.188	0.095
3. ด้านการสื่อสาร	0.178	0.911
4. ด้านบริหารจัดการ	2.005	0.119
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.159	0.924
6. ด้านเทคนิค	0.656	0.581

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-21 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพตำแหน่งงานปัจจุบัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.92	0.309	1.782	0.156
	ภายในกลุ่ม	92	15.95	0.173		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.35	0.118	0.426	0.735
	ภายในกลุ่ม	92	25.44	0.277		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.13	0.044	0.448	0.719
	ภายในกลุ่ม	92	8.97	0.097		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.88	0.294	0.936	0.427
	ภายในกลุ่ม	92	28.94	0.315		
	รวม	95	29.82			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-21 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.10	0.035	0.367	0.777
	ภายในกลุ่ม	92	8.81	0.096		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.04	0.015	0.040	0.989
	ภายในกลุ่ม	92	35.42	0.385		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

6. ประเภทของธุรกิจ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ค-22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.658	0.580
2. ด้านความคิดรวบยอด	2.218	0.095
3. ด้านการสื่อสาร	0.544	0.653
4. ด้านบริหารจัดการ	0.733	0.535
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.636	0.594
6. ด้านเทคนิค	0.118	0.950

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.14	0.049	0.270	0.847
	ภายในกลุ่ม	92	16.73	0.182		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	2.31	0.773	3.030	0.033
	ภายในกลุ่ม	92	23.47	0.255		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.18	0.060	0.620	0.604
	ภายในกลุ่ม	92	8.92	0.097		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.70	0.235	0.743	0.529
	ภายในกลุ่ม	92	29.11	0.317		
	รวม	95	29.82			
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.33	0.112	1.205	0.312
	ภายในกลุ่ม	92	8.58	0.093		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.64	0.214	0.566	0.639
	ภายในกลุ่ม	92	34.82	0.379		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบประเภทของธุรกิจ เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : ประเภทของธุรกิจ ..... และ ประเภทของธุรกิจ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ประเภทของธุรกิจ ..... และ ประเภทของธุรกิจ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอดแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-24 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านความคิดรวบยอด เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

ประเภทของธุรกิจ	$\overline{X}$	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		3.98	3.69	4.12	4.34
กลุ่มที่ 1	3.98	-	0.28	-	-
กลุ่มที่ 2	3.69	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3	4.12	0.13	0.42*	-	-
กลุ่มที่ 4	4.34	0.36	0.65*	0.22	-

กลุ่มที่ 1 รับเหมาก่อสร้าง กลุ่มที่ 2 บริหารโครงการ/บริษัทที่ปรึกษาโครงการ

กลุ่มที่ 3 ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง กลุ่มที่ 4 อื่นๆ

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านความคิดรวบยอด ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน มีความเห็นใน ด้านความคิดรวบยอด ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจที่ต่างกัน มีความเห็นใน ด้านความคิดรวบยอด แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-25 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	5.43	1.811	3.869	0.012
	ภายในกลุ่ม	92	43.06	0.468		
	รวม	95	48.50			
12. มีความสามารถการจูงใจในผู้บังคับบัญชา, ผู้ใต้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.64	0.214	0.891	0.449
	ภายในกลุ่ม	92	22.09	0.240		
	รวม	95	22.74			
13. มีความขยันอดทน และมีความทุ่มเทต่องานที่รับผิดชอบ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.57	0.193	0.565	0.640
	ภายในกลุ่ม	92	31.38	0.341		
	รวม	95	31.95			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-25 (ต่อ)

คุณลักษณะด้านความคิดรวบยอด	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
14. มีความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการพัฒนางาน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.93	0.645	1.438	0.237
	ภายในกลุ่ม	92	41.30	0.449		
	รวม	95	43.24			
15. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.26	0.087	0.231	0.874
	ภายในกลุ่ม	92	34.48	0.375		
	รวม	95	34.74			
16. มีมุมมองเชิงระบบ แก้ปัญหาแบบองค์รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	6.65	2.220	2.165	0.098
	ภายในกลุ่ม	92	94.33	1.025		
	รวม	95	100.99			
17. มีความรู้ในประเด็นร่วมสมัยและเข้าใจต่อปัญหาของชาติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ	ระหว่างกลุ่ม	3	7.46	2.489	2.182	0.095
	ภายในกลุ่ม	92	104.93	1.141		
	รวม	95	112.40			
18. มีความรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.84	0.948	1.252	0.296
	ภายในกลุ่ม	92	69.64	0.757		
	รวม	95	72.49			
19. มีความสามารถในการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	5.34	1.782	2.796	0.045*
	ภายในกลุ่ม	92	58.65	0.638		
	รวม	95	64.00			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบประเภทของธุรกิจ เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : ประเภทของธุรกิจ ..... และ ประเภทของธุรกิจ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ ..... ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ประเภทของธุรกิจ ..... และ ประเภทของธุรกิจ ..... มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ ..... แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-26 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ 11. การมีวิสัยทัศน์ ในการปฏิบัติงาน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

ประเภทของธุรกิจ	$\overline{X}$	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		4.09	3.66	4.26	4.71
กลุ่มที่ 1	4.09	-	0.42	-	-
กลุ่มที่ 2	3.66	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3	4.26	0.16	0.59*	-	-
กลุ่มที่ 4	4.71	0.62	1.04*	0.45	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ค-27 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านความคิดรวบยอด ในข้อที่ 19. มีความสามารถในการเรียนรู้ วิทยาการใหม่ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพประเภทของธุรกิจ

ประเภทของธุรกิจ	$\overline{X}$	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
		3.96	3.50	4.30	4.14
กลุ่มที่ 1	3.96	-	0.46	-	-
กลุ่มที่ 2	3.50	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3	4.30	0.34	0.80*	-	0.16
กลุ่มที่ 4	4.14	0.17	0.64	-	-

*$p < 0.05$

7. ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งที่ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ที่ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.037	0.991
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.353	0.787
3. ด้านการสื่อสาร	3.439	0.020
4. ด้านบริหารจัดการ	0.434	0.729
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.727	0.538
6. ด้านเทคนิค	0.187	0.905

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีตำแหน่งงานปัจจุบันต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-29 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.30	0.101	0.562	0.642
	ภายในกลุ่ม	92	16.57	0.180		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.56	0.187	0.680	0.566
	ภายในกลุ่ม	92	25.23	0.274		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.21	0.070	0.218	0.884
	ภายในกลุ่ม	92	29.61	0.322		
	รวม	95	29.82			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-29 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
4. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.24	0.082	0.872	0.458
	ภายในกลุ่ม	92	8.67	0.094		
	รวม	95	8.92			
5. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	2.75	0.919	2.585	0.058
	ภายในกลุ่ม	92	32.71	0.356		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี และ ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี มีความเห็นในด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี และ ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี มีความเห็นในด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-30 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการ โครงการ ในด้านเทคนิค เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

ระยะเวลาก่อตั้งองค์กร	$\overline{X}$	น้อยกว่า 5 ปี	6-15 ปี	16-25 ปี	26 ปี ขึ้นไป
		4.06	3.91	4.01	3.98
น้อยกว่า 5 ปี	4.06	-	-	0.18	-
6-15 ปี	3.91	0.22	-	0.41*	0.14
16-25 ปี	4.01	-	-	-	-
26 ปี ขึ้นไป	3.98	0.08	-	0.27	-

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านเทคนิค ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งต่างกัน มีความเห็นในด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งต่างกัน มีความเห็นในด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-31 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านเทคนิค เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

คุณลักษณะด้านเทคนิค	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
51. มีความรู้ ความเข้าใจในพฤติกรรมและคุณสมบัติของโครงสร้างทั้งคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีต อัดแรง และโครงสร้างไม้และได้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม	ระหว่างกลุ่ม	3	0.70	0.233	0.695	0.558
	ภายในกลุ่ม	92	30.92	0.336		
	รวม	95	31.62			
52. มีความเข้าใจในพฤติกรรม, คุณสมบัติของดินและฐานรากในเชิงวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	2.18	0.729	1.931	0.130
	ภายในกลุ่ม	92	34.72	0.377		
	รวม	95	36.90			
53. มีความรู้ ความเข้าใจใน พฤติกรรม, คุณสมบัติของวัสดุในด้านวิศวกรรมและใช้วัสดุแต่ละชนิดได้เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท	ระหว่างกลุ่ม	3	1.46	0.489	0.890	0.449
	ภายในกลุ่ม	92	50.52	0.549		
	รวม	95	51.99			
54. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของงานระบบในอาคาร	ระหว่างกลุ่ม	3	1.06	0.354	0.487	0.692
	ภายในกลุ่ม	92	66.93	0.728		
	รวม	95	68.00			
55. มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างและเครื่องจักร, เครื่องมือในการก่อสร้างได้	ระหว่างกลุ่ม	3	1.93	0.646	1.001	0.396
	ภายในกลุ่ม	92	59.39	0.646		
	รวม	95	61.33			
56. มีความรู้ ความเข้าใจอ่านแบบทางวิศวกรรมและถอดแบบประมาณราคา ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	3.25	1.084	1.559	0.205
	ภายในกลุ่ม	92	63.98	0.696		
	รวม	95	67.24			
57. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านการสำรวจ ตรวจสอบและวิธีการสำรวจให้เหมาะสมกับงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	5.07	1.690	2.434	0.070
	ภายในกลุ่ม	92	63.88	0.694		
	รวม	95	68.95			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-31 (ต่อ)

คุณลักษณะด้านเทคนิค	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
58. มีความรู้ ความเข้าใจในการประมูลงานแบบ E-Auction	ระหว่างกลุ่ม	3	8.13	2.712	2.294	0.083
	ภายในกลุ่ม	92	108.77	1.182		
	รวม	95	116.90			
59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระหว่างกลุ่ม	3	9.20	3.069	2.595	0.057
	ภายในกลุ่ม	92	108.78	1.182		
	รวม	95	117.99			

*$p < 0.05$

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี และ ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี มีความเห็นในด้านเทคนิค ในข้อที่ .... ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี และ ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ..... ปี มีความเห็นในด้านเทคนิค ในข้อที่ .... แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ค-32 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านเทคนิค ในข้อที่59. มีความสามารถหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารทางอินเตอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

ระยะเวลาก่อตั้งองค์กร	$\overline{X}$	น้อยกว่า 5 ปี	6-15 ปี	16-25 ปี	26 ปี ขึ้นไป
		3.45	3.88	3.15	3.72
น้อยกว่า 5 ปี	3.45	-	-	0.29	-
6-15 ปี	3.88	0.42	-	0.72*	0.15
16-25 ปี	3.15	-	-	-	-
26 ปี ขึ้นไป	3.72	0.27	-	0.56	-

*$p < 0.05$

แต่ในด้านการสื่อสาร (ตารางที่ ค-38) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธสถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกันมีค่าความแปรปรวนด้านการสื่อสาร ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสารแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-33 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของสถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านการสื่อสาร	Brown Forsythe	1.136	0.340

[a] Asympfotically F distributed.

8. จำนวนพนักงาน

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน ต่างกัน มีค่าความแปรปรวน แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ค-34 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานที่ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.610	0.610
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.311	0.817
3. ด้านการสื่อสาร	0.046	0.987
4. ด้านบริหารจัดการ	3.310	0.024
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.966	0.412
6. ด้านเทคนิค	0.698	0.556

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H_1 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ค-35 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนพนักงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.63	0.210	1.191	0.318
	ภายในกลุ่ม	92	16.25	0.177		
	รวม	95	16.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.90	0.302	1.116	0.347
	ภายในกลุ่ม	92	24.89	0.271		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.07	0.026	0.265	0.851
	ภายในกลุ่ม	92	9.02	0.098		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.21	0.070	0.738	0.532
	ภายในกลุ่ม	92	8.72	0.095		
	รวม	95	8.92			
5. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	1.49	0.497	1.347	0.264
	ภายในกลุ่ม	92	33.97	0.369		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

แต่ในด้านบริหารจัดการ(ตารางที่ ง-2) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธสถานประกอบการที่มีระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง ต่างกันมีค่าความแปรปรวนด้านบริหารจัดการ ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-36การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านบริหารจัดการ	Brown Forsythe	2.584	0.064

[a] Asymptotically F distributed.

9. รายได้ของบริษัท

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : สถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ต่างกัน มีค่าความแปรปรวน แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ค-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของสถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ที่ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.610	0.610
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.311	0.817
3. ด้านการสื่อสาร	0.046	0.987
4. ด้านบริหารจัดการ	3.310	0.024
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.966	0.412
6. ด้านเทคนิค	0.698	0.556

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : สถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : สถานประกอบการที่มีรายได้ของบริษัท ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค-38 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพรายได้ของบริษัท

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.31	0.103	0.331	0.752
	ภายในกลุ่ม	92	28.57	0.311		
	รวม	95	28.88			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.30	0.103	0.371	0.774
	ภายในกลุ่ม	92	25.49	0.277		
	รวม	95	25.79			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.35	0.118	1.245	0.298
	ภายในกลุ่ม	92	8.74	0.095		
	รวม	95	9.10			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.48	0.161	0.504	0.681
	ภายในกลุ่ม	92	29.34	0.319		
	รวม	95	29.82			
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.05	0.017	0.179	0.910
	ภายในกลุ่ม	92	8.86	0.096		
	รวม	95	8.92			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.56	0.188	0.495	0.686
	ภายในกลุ่ม	92	34.90	0.379		
	รวม	95	35.46			

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

- ผลวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐาน การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการโครงการ

1. เพศ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.086	0.770
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.062	0.804
3. ด้านการสื่อสาร	3.770	0.062
4. ด้านบริหารจัดการ	3.618	0.060
5. ด้านปฏิบัติงาน	3.459	0.065
6. ด้านเทคนิค	2.025	0.158

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีเพศต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้าน์การสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพเพศ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	ชาย n=81		หญิง n=15		*t*	*p*
	$\overline{X}$	S.D	$\overline{X}$	S.D		
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	4.45	0.44	4.44	0.43	0.066	0.948
2. ด้านความคิดรวบยอด	4.05	0.59	4.22	0.63	-0.964	0.337
3. ด้านการสื่อสาร	4.00	0.33	3.85	0.58	0.920	0.372
4. ด้านบริหารจัดการ	3.96	0.40	3.80	0.64	0.978	0.342
5. ด้านปฏิบัติงาน	3.88	0.32	3.85	0.49	0.162	0.873
6. ด้านเทคนิค	3.94	0.40	3.93	0.59	0.107	0.915

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ง-3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.007	0.393
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.381	0.767
3. ด้านการสื่อสาร	1.646	0.184
4. ด้านบริหารจัดการ	4.860	0.003
5. ด้านปฏิบัติงาน	4.953	0.003
6. ด้านเทคนิค	3.167	0.028

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-4 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.33	0.112	0.557	0.645
	ภายในกลุ่ม	92	18.42	0.200		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.55	0.186	0.506	0.679
	ภายในกลุ่ม	92	33.87	0.368		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	1.74	0.580	4.412	0.006
	ภายในกลุ่ม	92	12.09	0.131		
	รวม	95	13.83			

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้าง และมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-5 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านการสื่อสาร เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	4.22	3.80	4.05	4.06
น้อยกว่า 25 ปี	4.22	-	0.42*	0.16	0.15
26-35 ปี	3.80	-	-	-	-
36-45 ปี	4.05	-	0.25*	-	-
46 ปี ขึ้นไป	4.06	-	0.26*	-	-

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านการสื่อสาร ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-6 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการด้านการสื่อสาร เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามอายุ

คุณลักษณะด้านการสื่อสาร	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
21. มีทักษะในการสื่อสารที่สามารถทำให้	ระหว่างกลุ่ม	3	4.35	1.453	1.651	0.183
ผู้ร่วมงานเข้าใจความคิดตนเองถูกต้อง	ภายในกลุ่ม	92	80.97	0.880		
ทั้งด้านการพูดและการเขียนได้	รวม	95	85.33			
22. สามารถนำเสนอผลงานและแนว	ระหว่างกลุ่ม	3	4.05	1.352	3.780	0.013
ความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่	ภายในกลุ่ม	92	32.90	0.358		
ประชุมและระหว่างการทำงานได้	รวม	95	36.95			
23. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาต่าง	ระหว่างกลุ่ม	3	0.60	0.202	0.677	0.568
ประเทศทั้งทางด้านการอ่าน การ	ภายในกลุ่ม	92	27.38	0.298		
เขียน การพูด และการฟังได้	รวม	95	27.99			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-6 (ต่อ)

คุณลักษณะด้านการสื่อสาร	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
24. มีความสามารถในการให้คำปรึกษาในการแก้ไขงานเบื้องต้น ในงานก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	3	1.62	0.542	1.564	0.203
	ภายในกลุ่ม	92	31.86	0.346		
	รวม	95	33.49			
25. มีความสามารถในการสอนงานด้านวิศวกรรมโยธาแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา	ระหว่างกลุ่ม	3	0.57	0.193	0.704	0.552
	ภายในกลุ่ม	92	25.16	0.273		
	รวม	95	25.74			
26. มีความสามารถในการประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้าง	ระหว่างกลุ่ม	3	2.09	0.697	2.299	0.083
	ภายในกลุ่ม	92	27.86	0.303		
	รวม	95	29.95			
27. มีความสามารถในการอธิบายแผนงานก่อสร้างแบบต่างๆเช่น CPM, PERT เป็นต้น ให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา	ระหว่างกลุ่ม	3	7.74	2.580	1.955	0.126
	ภายในกลุ่ม	92	121.41	1.320		
	รวม	95	129.15			
28. มีความสามารถในการทำเอกสารการขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติม	ระหว่างกลุ่ม	3	5.38	1.794	1.346	0.264
	ภายในกลุ่ม	92	122.61	1.333		
	รวม	95	128.00			
29. มีความสามารถในการสนทนาสื่อสารภาษาอังกฤษกับผู้ร่วมงานที่เป็นชาวต่างชาติ ทำงานด้วยกันในโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.19	0.064	0.111	0.954
	ภายในกลุ่ม	92	52.76	0.574		
	รวม	95	52.95			

*$p < 0.05$

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านการสื่อสาร ข้อที่ ..... ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านการสื่อสารข้อที่ ..... แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-7 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของ ในผู้จัดการโครงการ ด้านการสื่อสาร ข้อที่ 22. สามารถนำเสนอผลงานและแนวความคิดต่อผู้ร่วมงานทั้งในที่ประชุมและระหว่างการทำงานได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	4.66	3.90	4.09	4.35
น้อยกว่า 25 ปี	4.66	-	0.75*	0.57*	0.30
26-35 ปี	3.90	-	-	-	-
36-45 ปี	4.09	-	0.18	-	-
46 ปี ขึ้นไป	4.35	-	0.44*	0.26	-

*$p < 0.05$

แต่ในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค (ตารางที่ ง-3) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกันมีค่าความแปรปรวนด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุ ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุ ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-8 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	p
ด้านบริหารจัดการ	Brown Forsythe	3.056	0.035
ด้านปฏิบัติงาน	Brown Forsythe	2.631	0.062
ด้านเทคนิค	Brown Forsythe	0.835	0.479

[a] Asymptotically F distributed.

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี Tamhane's T2 ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-9 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการ โครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	3.75	3.80	4.05	4.00
น้อยกว่า 25 ปี	3.75	-	-	-	-
26-35 ปี	3.80	0.04	-	-	-
36-45 ปี	4.05	0.29	0.25*	-	0.04
46 ปี ขึ้นไป	4.00	0.24	0.20	-	-

*$p < 0.05$

จากนั้นทำการทดสอบในด้านบริหารจัดการ ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกัน $(\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4)$

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอายุต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ แตกต่างกัน $(\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4)$

ตารางที่ ง-10 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพอายุ

คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร	ระหว่างกลุ่ม	3	3.59	1.198	5.241	0.002
	ภายในกลุ่ม	92	21.03	0.229		
	รวม	95	24.62			
32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน	ระหว่างกลุ่ม	3	2.51	0.839	1.447	0.234
	ภายในกลุ่ม	92	53.31	0.580		
	รวม	95	55.83			
33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้างเพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.13	0.377	0.599	0.617
	ภายในกลุ่ม	92	57.86	0.629		
	รวม	95	58.99			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-10 (ต่อ)

คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
34. มีความสามารถในการประเมิน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.80	0.269	0.793	0.501
วิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาด	ภายในกลุ่ม	92	31.19	0.339		
เพื่อปรับปรุงในการทำงาน	รวม	95	32.00			
35. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด	ระหว่างกลุ่ม	3	3.91	1.306	2.119	0.103
พระราชบัญญัติควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	ภายในกลุ่ม	92	56.70	0616		
ในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ	รวม	95	60.62			
36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.48	0.496	0.801	0.496
ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การ	ภายในกลุ่ม	92	57.00	0.620		
ประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้	รวม	95	58.49			
37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากร	ระหว่างกลุ่ม	3	4.14	1.383	2.680	0.051
บุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมี	ภายในกลุ่ม	92	47.47	0.516		
ประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์	รวม	95	51.62			
38. มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	3	3.11	1.037	1.688	0.175
ในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จ	ภายในกลุ่ม	92	56.51	0.614		
ตามเวลาที่กำหนด	รวม	95	59.62			
39. มีความสามารถในการจัดลำดับ	ระหว่างกลุ่ม	3	2.85	0.953	2.942	0.037
ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้าง	ภายในกลุ่ม	92	29.79	0.324		
ในสนาม	รวม	95	32.65			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้าง และมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ .....
ไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อายุ ..... ปี และ อายุ ..... ปี มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ .....
แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-11 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติ ภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	4.66	4.06	4.44	4.35
น้อยกว่า 25 ปี	4.66	-	0.60*	0.22	0.30
26-35 ปี	4.06	-	-	-	-
36-45 ปี	4.44	-	0.38*	-	0.08
46 ปี ขึ้นไป	4.35	-	0.29	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ง-12 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	3.66	3.84	4.25	4.14
น้อยกว่า 25 ปี	3.66	-	-	-	-
26-35 ปี	3.84	0.18	-	-	-
36-45 ปี	4.25	0.58	0.40*	-	0.11
46 ปี ขึ้นไป	4.14	0.47	0.29	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ง-13 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ ข้อที่ 39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอายุ

อายุ		น้อยกว่า 25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปี ขึ้นไป
	$\overline{X}$	3.50	4.18	4.23	4.14
น้อยกว่า 25 ปี	3.50	-	-	-	-
26-35 ปี	4.18	0.68*	-	-	0.03
36-45 ปี	4.23	0.73*	0.05	-	0.08
46 ปี ขึ้นไป	4.14	0.64*	-	-	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณวุฒิการศึกษา

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ง-14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.222	0.306
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.151	0.333
3. ด้านการสื่อสาร	2.626	0.055
4. ด้านบริหารจัดการ	1.685	0.176
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.784	0.506
6. ด้านเทคนิค	0.548	0.651

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงานและด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงานและด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-15 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพคุณวุฒิการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.43	0.143	0.720	0.543
	ภายในกลุ่ม	92	18.33	0.199		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.30	0.100	0.269	0.847
	ภายในกลุ่ม	92	34.13	0.371		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.11	0.372	1.882	0.138
	ภายในกลุ่ม	92	18.19	0.198		
	รวม	95	19.30			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-15 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
4. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.18	0.060	0.482	0.695
	ภายในกลุ่ม	92	11.43	0.124		
	รวม	95	11.61			
5. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.54	0.182	0.958	0.416
	ภายในกลุ่ม	92	17.47	0.190		
	รวม	95	18.02			

*$p < 0.05$

แต่ในด้านการสื่อสาร (ตารางที่ ง-14) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านการสื่อสาร ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษา ต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษา ต่างกัน มีความเห็นในด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-16 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีคุณวุฒิการศึกษาต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านการสื่อสาร	Brown Forsythe	2.234	0.097

[a] Asymptotically F distributed.

4. สาขาวิชาที่จบการศึกษา

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษา ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษา ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.973	0.090
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.167	0.332
3. ด้านการสื่อสาร	1.753	0.131
4. ด้านบริหารจัดการ	1.447	0.215
5. ด้านปฏิบัติงาน	2.822	0.021
6. ด้านเทคนิค	0.555	0.734

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษา ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน $(\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4)$

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษา ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิค แตกต่างกัน $(\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4)$

ตารางที่ ง-18 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพสาขาวิชาที่จบการศึกษา

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.77	0.154	0.770	0.574
	ภายในกลุ่ม	92	17.99	0.200		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.94	0.188	0.505	0.771
	ภายในกลุ่ม	92	33.49	0.372		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.83	0.166	1.149	0.341
	ภายในกลุ่ม	92	13.00	0.144		
	รวม	95	13.83			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-18 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.24	0.249	1.240	0.297
	ภายในกลุ่ม	92	18.06	0.201		
	รวม	95	19.30			
5. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.98	0.197	1.042	0.398
	ภายในกลุ่ม	92	17.03	0.189		
	รวม	95	18.02			

*$p < 0.05$

แต่ในด้านปฏิบัติงาน (ตารางที่ ง-17) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน มีความเห็นในด้านปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-19 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านปฏิบัติงาน	Brown Forsythe	1.039	0.564

[a] Asymptotically F distributed.

5. ประสบการณ์การทำงาน

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงาน ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงาน ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	1.177	0.323
2. ด้านความคิดรวบยอด	1.655	0.182
3. ด้านการสื่อสาร	1.707	0.171
4. ด้านบริหารจัดการ	1.474	0.227
5. ด้านปฏิบัติงาน	0.214	0.887
6. ด้านเทคนิค	1.338	0.267

$^{*}p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านปฏิบัติงานด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-21 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.02	0.007	0.035	0.991
	ภายในกลุ่ม	92	18.73	0.204		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	1.33	0.445	1.236	0.301
	ภายในกลุ่ม	92	33.10	0.360		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.14	0.047	0.319	0.812
	ภายในกลุ่ม	92	13.69	0.149		
	รวม	95	13.83			
4. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.71	0.238	1.177	0.323
	ภายในกลุ่ม	92	18.59	0.202		
	รวม	95	19.30			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-21 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
5. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.09	0.032	0.252	0.859
	ภายในกลุ่ม	92	11.52	0.125		
	รวม	95	11.61			
6. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.94	0.314	1.691	0.174
	ภายในกลุ่ม	92	17.08	0.186		
	รวม	95	18.02			

*$p < 0.05$

6. อัตราเงินเดือน

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ง-22การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	2.446	0.069
2. ด้านความคิดรวบยอด	2.403	0.073
3. ด้านการสื่อสาร	1.564	0.204
4. ด้านบริหารจัดการ	5.563	0.001
5. ด้านปฏิบัติงาน	7.706	0.000
6. ด้านเทคนิค	2.934	0.038

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-23 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามอัตราเงินเดือน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.54	0.180	0.911	0.439
	ภายในกลุ่ม	92	18.21	0.198		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.98	0.328	0.901	0.444
	ภายในกลุ่ม	92	33.45	0.364		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	1.78	0.595	4.543	0.005
	ภายในกลุ่ม	92	12.05	0.131		
	รวม	95	13.83			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอัตราเงินเดือนเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านการสื่อสารแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-24 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านการสื่อสาร เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพอัตราเงินเดือน

อัตราเงินเดือน		น้อยกว่า 30,000 บาท	30,001-35,000 บาท	35,001-40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป
	$\overline{X}$	3.50	3.96	3.99	4.04
น้อยกว่า 30,000 บาท	3.50	-	-	-	-
30,001-35,000 บาท	3.96	0.45*	-	-	-
35,001-40,000 บาท	3.99	0.48*	0.03	-	-
40,001 บาทขึ้นไป	4.04	0.53*	0.08	0.05	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค (ตารางที่ ง-30) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบสมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-25การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือนต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic[a]	p
ด้านบริหารจัดการ	Brown Forsythe	3.732	0.044
ด้านปฏิบัติงาน	Brown Forsythe	1.880	0.193
ด้านเทคนิค	Brown Forsythe	1.700	0.211

[a] Asymptotically F distributed.

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอัตราเงินเดือนเป็นรายคู่ โดยวิธี Tamhane's T2 ว่าคู่ใด มีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านบริหารจัดการไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านบริหารจัดการแตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-26 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ในด้านบริหารจัดการ เป็นรายคู่ จำแนกตามอัตราเงินเดือน

อัตราเงินเดือน		น้อยกว่า 30,000 บาท	30,001-35,000 บาท	35,001-40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป
	$\overline{X}$	3.33	4.07	4.01	3.94
น้อยกว่า 30,000 บาท	3.33	-	-	-	-
30,001-35,000 บาท	4.07	0.74*	-	0.06	0.13
35,001-40,000 บาท	4.01	0.68*	-	-	0.06
40,001 บาทขึ้นไป	3.94	0.61*	-	-	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นทำการทดสอบในด้านบริหารจัดการ ต่อว่ามีความเห็นแตกต่างกันในคุณลักษณะย่อยข้อใด

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ไม่แตกต่างกัน $(\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4)$

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีอัตราเงินเดือน ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ แตกต่างกัน $(\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4)$

ตารางที่ ง-27 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามสถานภาพอัตราเงินเดือน

คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ (Management)	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
31. มีความสามารถในการจัดเตรียมและควบคุมงบประมาณและการปฏิบัติภายใต้ขีดจำกัดทางการเงินและทางการค้าขององค์กร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.39	0.132	0.503	0.681
	ภายในกลุ่ม	92	24.22	0.263		
	รวม	95	24.62			
32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน	ระหว่างกลุ่ม	3	11.08	3.695	7.597	0.000
	ภายในกลุ่ม	92	44.74	0.486		
	รวม	95	55.83			
33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้างเพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระหว่างกลุ่ม	3	10.70	3.568	6.798	0.000
	ภายในกลุ่ม	92	48.28	0.525		
	รวม	95	58.99			
34. มีความสามารถในการประเมินวิเคราะห์ปัญหาของงานที่ผิดพลาดเพื่อปรับปรุงในการทำงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	1.28	0.428	1.282	0.285
	ภายในกลุ่ม	92	30.71	0.334		
	รวม	95	32.00			
35. มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ข้อกำหนด พระราชบัญญัติควบคุมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาที่ใช้ในโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	3	4.44	1.482	2.426	0.071
	ภายในกลุ่ม	92	56.18	0.611		
	รวม	95	60.62			
36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้	ระหว่างกลุ่ม	3	8.74	2.914	5.388	0.002
	ภายในกลุ่ม	92	49.74	0.541		
	รวม	95	58.49			
37. มีความสามารถการบริหารทรัพยากรบุคคลใช้บุคลากรในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์	ระหว่างกลุ่ม	3	3.40	1.134	2.164	0.098
	ภายในกลุ่ม	92	48.22	0.524		
	รวม	95	51.62			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-27 (ต่อ)

คุณลักษณะด้านบริหารจัดการ (Management)	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
38. มีความเข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่างๆ	ระหว่างกลุ่ม	3	1.38	0.462	0.730	0.536
ในการบริหารเวลา เพื่อให้โครงการเสร็จ	ภายในกลุ่ม	92	58.23	0.633		
ตามเวลาที่กำหนด	รวม	95	59.62			
39. มีความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.99	0.331	0.962	0.414
การปฏิบัติงานก่อสร้างในสนาม	ภายในกลุ่ม	92	31.66	0.344		
	รวม	95	32.65			

*$p < 0.05$

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบอัตราเงินเดือน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD ว่าคู่ใดมีความเห็นแตกต่างกันบ้างและมีความสำคัญมากที่สุด ดังต่อไปนี้

สมมติฐานเป็นรายคู่ ตัวอย่างสมมติฐาน

H_0 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านบริหารจัดการในข้อที่ ..... ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2$)

H_1 : อัตราเงินเดือน ..... บาท และ อัตราเงินเดือน ..... บาท มีความเห็นในด้านบริหารจัดการในข้อที่ ..... แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2$)

ตารางที่ ง-28 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 32. มีความสามารถในการจัดทำนิติกรรมสัญญาและการบริหารสัญญาทุกขั้นตอน เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการ

อัตราเงินเดือน	$\overline{X}$	น้อยกว่า 30,000 บาท	30,001-35,000 บาท	35,001-40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป
		2.71	4.00	4.00	3.59
น้อยกว่า 30,000 บาท	2.71	-	-	-	-
30,001-35,000 บาท	4.00	1.28*	-	-	0.40*
35,001-40,000 บาท	4.00	1.28*	-	-	0.40*
40,001 บาทขึ้นไป	3.59	0.88*	-	-	-

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-29 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 33. มีความสามารถบริหารจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อสนับสนุนโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการ

อัตราเงินเดือน		น้อยกว่า 30,000 บาท	30,001-35,000 บาท	35,001-40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป
	$\overline{X}$	2.57	3.76	3.96	3.65
น้อยกว่า 30,000 บาท	2.57	-	-	-	-
30,001-35,000 บาท	3.76	1.19*	-	-	0.10
35,001-40,000 บาท	3.96	1.38*	0.19	-	0.30
40,001 บาทขึ้นไป	3.65	1.08*	-	-	-

*$p < 0.05$

ตารางที่ ง-30 การเปรียบเทียบความแตกต่างคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ ด้านบริหารจัดการ ในข้อที่ 36. มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ ISO 9000 ,TQM , ระบบ 5 ส, การประกันคุณภาพ และประยุกต์ใช้ได้ เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพมูลค่าที่รับผิดชอบโครงการ

อัตราเงินเดือน		น้อยกว่า 30,000 บาท	30,001-35,000 บาท	35,001-40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป
	$\overline{X}$	2.00	3.17	3.12	3.17
น้อยกว่า 30,000 บาท	2.00	-	-	-	-
30,001-35,000 บาท	3.17	1.17*	-	0.05	-
35,001-40,000 บาท	3.12	1.12*	-	-	-
40,001 บาทขึ้นไป	3.17	1.17*	-	0.05	-

*$p < 0.05$

7. ประเภทของธุรกิจ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-31 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	3.473	0.019
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.278	0.841
3. ด้านการสื่อสาร	1.559	0.205
4. ด้านบริหารจัดการ	1.098	0.354
5. ด้านปฏิบัติงาน	2.386	0.074
6. ด้านเทคนิค	0.994	0.399

*$p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และ ด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจ ต่างกัน มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และ ด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-32วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ จำแนกตามประเภทของธุรกิจ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.03	0.13	0.035	0.991
	ภายในกลุ่ม	92	34.39	0.374		
	รวม	95	34.43			
2. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.44	0.149	1.026	0.385
	ภายในกลุ่ม	92	13.38	0.146		
	รวม	95	13.83			
3. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.33	0.111	0.537	0.658
	ภายในกลุ่ม	92	18.97	0.206		
	รวม	95	19.30			
4. ด้านปฏิบัติงาน	ระหว่างกลุ่ม	3	0.52	0.175	1.453	0.232
	ภายในกลุ่ม	92	11.09	0.121		
	รวม	95	11.61			
5. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.63	0.210	1.112	0.348
	ภายในกลุ่ม	92	17.39	0.189		
	รวม	95	18.02			

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในด้านมนุษยสัมพันธ์ (ตารางที่ ง-31) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านมนุษยสัมพันธ์ ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-33 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีประเภทของธุรกิจต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านมนุษยสัมพันธ์	Brown Forsythe	2.655	0.065

[a] Asymptotically F distributed.

8. จำนวนโครงการที่รับผิดชอบ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ง-34 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	0.950	0.420
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.226	0.878
3. ด้านการสื่อสาร	1.179	0.322
4. ด้านบริหารจัดการ	6.732	0.000
5. ด้านปฏิบัติงาน	7.282	0.000
6. ด้านเทคนิค	6.679	0.000

*$p < 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษย์สัมพันธ์ ด้านความคิดรวบยอด และด้านการสื่อสาร แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-35 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน จำแนกตามสถานภาพจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	3	0.16	0.054	0.269	0.848
	ภายในกลุ่ม	92	18.59	0.202		
	รวม	95	18.76			
2. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	2.53	0.845	2.438	0.070
	ภายในกลุ่ม	92	31.90	0.347		
	รวม	95	34.43			
3. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.95	0.318	2.268	0.086
	ภายในกลุ่ม	92	12.88	0.140		
	รวม	95	13.83			

*$p < 0.05$

แต่ในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค (ตารางที่ ง-34) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบสมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิคไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านบริหารจัดการ ด้านปฏิบัติงาน และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-36 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีจำนวนโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านบริหารจัดการ	Brown Forsythe	0.754	0.309
ด้านปฏิบัติงาน	Brown Forsythe	1.668	0.186
ด้านเทคนิค	Brown Forsythe	0.574	0.634

[a] Asymptotically F distributed.

9. มูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ

ทดสอบความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่

ตารางที่ ง-37 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	Levene Statistic	*p*
1. ด้านมนุษย์สัมพันธ์	3.225	0.026
2. ด้านความคิดรวบยอด	0.276	0.841
3. ด้านการสื่อสาร	0.119	0.948
4. ด้านบริหารจัดการ	1.964	0.125
5. ด้านปฏิบัติงาน	4.788	0.004
6. ด้านเทคนิค	1.870	0.140

$^*p < 0.05$

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิค ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านความคิดรวบยอด ด้านการสื่อสาร ด้านบริหารจัดการ และด้านเทคนิค แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง-38 วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้จัดการโครงการ ต่อคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ เมื่อพิจารณารายด้าน จำแนกตามสถานภาพมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ	แหล่งความแปรปรวน	*df*	*SS*	*MS*	*F*	*p*
1. ด้านความคิดรวบยอด	ระหว่างกลุ่ม	3	0.38	0.129	0.348	0.790
	ภายในกลุ่ม	92	34.05	0.370		
	รวม	95	34.43			
2. ด้านการสื่อสาร	ระหว่างกลุ่ม	3	0.34	0.113	0.833	0.458
	ภายในกลุ่ม	92	12.48	0.136		
	รวม	95	12.83			
3. ด้านบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	3	0.63	0.213	1.049	0.375
	ภายในกลุ่ม	92	18.67	0.203		
	รวม	95	19.30			
4. ด้านเทคนิค	ระหว่างกลุ่ม	3	0.31	0.106	0.549	0.650
	ภายในกลุ่ม	92	17.70	0.192		
	รวม	95	18.02			

*$p < 0.05$

แต่ใน ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านปฏิบัติงาน (ตารางที่ ง-37) มีค่า $p < .05$ แสดงว่าปฏิเสธ ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีค่าความแปรปรวนด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกัน จึงใช้สถิติ Brown Forsythe ทดสอบ

สมมติฐาน

H_0 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$)

H_1 : ผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน มีความเห็นในด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านปฏิบัติงาน แตกต่างกัน ($\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$)

ตารางที่ ง-39 การวิเคราะห์ค่าสถิติ Brown Forsythe ของผู้จัดการโครงการที่มีมูลค่าโครงการที่รับผิดชอบ ต่างกัน

คุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ		Statistic [a]	*p*
ด้านมนุษย์สัมพันธ์	Brown Forsythe	2.812	0.113
ด้านปฏิบัติงาน	Brown Forsythe	2.279	0.091

[a] Asymptotically F distributed.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	นายชูศักดิ์ เพ็ญเขียว
วัน เดือน ปีเกิด	13 มิถุนายน 2521 ปีมะเมีย
ที่อยู่	351/34 หมู่บ้านเอื้ออาทรบางบัวทอง อาคาร 46 ชั้นที่ 1
	หมู่ที่ 2 ถนนบางกรวย-ไทรน้อย ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง
	จังหวัดนนทบุรี 11110 E-mail: arm.cho@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2543 – 2546 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ จังหวัดสงขลา

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2546 – 2547
วิศวกรโครงการ และวิศวกรโครงสร้าง ภย.37653
บริษัท ซีวิลเอ็นจีเนียริง จำกัด

พ.ศ. 2547 – 2551
วิศวกรโครงการ และวิศวกรโครงสร้าง ภย.37653
บริษัท พี.เอส.เจ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน
วิศวกรโครงการ และวิศวกรโครงสร้าง สย.8931
บริษัท เอ็ดเซล คอนสตรัคชัน แอนด์ ดีเวลล้อปเม้นท์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้