

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

FACTORS CAUSING DELAYS

IN THE GOVERNMENT PHARMACEUTICAL ORGANIZATION PROJECTS

CASE STUDY: THE CONSTRUCTION OF PHARMACEUTICAL



ธนกร นวลเขียว

THANAKORN NUANKHIEW

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2566

KMITL-2023-EN-M-097-057

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS CAUSING DELAYS
IN THE GOVERNMENT PHARMACEUTICAL ORGANIZATION PROJECTS
CASE STUDY: THE CONSTRUCTION OF PHARMACEUTICAL



THANAKORN NUANKHIEW

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FUFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN CIVIL ENGINEERING ENVIRONMENTAL ENGINEERING
AND CONSTRUCTION MANAGEMENT

SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2023

KMITL-2023-EN-M-097-057

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2023

SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมกรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์
นักศึกษา	นายธนกร นวลเขียว
รหัสประจำตัว	64601058
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
พ.ศ.	2566
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รศ.ดร.ชลิตา อู่ตะเภา

บทคัดย่อ

ความล่าช้าของงานก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งโครงการที่สามารถบริหารจัดการได้ดีจะมีผลทำให้ลดปัญหาเรื่องความล่าช้าทำให้โครงการแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด โดยในอุตสาหกรรมยา การแล้วเสร็จของโครงการภายในเวลาที่กำหนดจะส่งผลกระทบต่อความความได้เปรียบในการแข่งขันในด้านการลดเวลาที่สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกไปสู่ตลาด ดังนั้นการหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าจึงเป็นเรื่องสำคัญเช่นเดียวกับงานก่อสร้างในอุตสาหกรรมอื่นๆ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปัจจัยของความล่าช้าว่ามีปัจจัยใดที่เป็นปัจจัยที่มีสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์โดยการออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในงานก่อสร้างดังกล่าวซึ่งประกอบด้วยประชากรตั้งแต่ผู้ออกแบบ, คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้าง จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยได้ออกเป็น 7 กลุ่มปัจจัย โดยเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ “ผู้รับจ้าง” (0.73) “ผู้ควบคุมงาน” (0.72) “ผู้ออกแบบ” (0.72) “คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ” (0.71) “โครงการ” (0.70) “ผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์” (0.69) และ “สภาพแวดล้อมภายนอก” (0.64) ซึ่งผลที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมยาที่จะสามารถนำปัจจัยดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางให้กับองค์กรที่มีงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนหลีกเลี่ยง, ป้องกันหรือลดทอนความล่าช้าที่จะเกิดขึ้นกับงานก่อสร้างโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ต่อไป

คำสำคัญ: ความล่าช้า,งานก่อสร้าง, โครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์

Independent Study Title FACTORS CAUSING DELAYS IN THE GOVERNMENT
PHARMACEUTICAL ORGANIZATION PROJECTS
CASE STUDY: THE CONSTRUCTION OF PHARMACEUTICAL

Student MR. Thanakorn Nuankhiew

Student ID. 64601058

Degree Master of Engineering

Program Civil Engineering Environmental Engineering and
Construction Management

Year 2023

Independent Study Advisor Assoc. Prof. Dr. Chalida U-tapao

ABSTRACT

Construction delays will affect the success of the project. A project that can be managed well will result in reducing the problem of delays and allowing the project to be completed within the specified time. In the pharmaceutical industry, completing a project on time will result in a competitive advantage in terms of reducing the time it takes for a product or product to go to market. Therefore, finding factors that cause delays is as important as construction work in other industries. The purpose of this research was to study the factors of delays that were important factors causing delays in the construction of pharmaceutical building projects by designing questionnaires to survey the opinions of those involved. Participants in the construction work consisted of the population from designers, Owner, consultant, and contractors. Data were then analyzed by comparing the importance of each factor. Which can be divided into 7 groups of factors, ranked in order of importance as follows: "Contractor" (0.73) "Consultant" (0.72) "Designer" (0.72) "Owner" (0.71) "Project" (0.70), "Material/Equipment Vendors" (0.69) and "External Environment" (0.64). Guidelines for organizations with construction work related to pharmaceutical production projects. To be a guideline for planning, avoiding, preventing, or reducing delays that will occur in the construction of pharmaceutical production projects in the future.

Keywords: delay, construction, pharmaceutical project

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
||
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ชลิตา อุตะเภา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้คอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาในการศึกษาจนข้าพเจ้าสามารถจัดทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตการทำงานจริง

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพื่อให้ข้าพเจ้านำมาปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ถ่ายทอดวิชาความรู้และประสบการณ์อันดีให้แก่ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณพี่ๆ บุคลากรในองค์การเภสัชกรรม ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์และพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา เพื่อนพี่น้องวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อมและการจัดการงานก่อสร้าง และเพื่อนพี่น้องชาวแผนกออกแบบและพัฒนาอุตสาหกรรม องค์การเภสัชกรรม ผู้เป็นแรงผลักดัน เป็นแรงบันดาลใจ และเป็นกำลังใจที่สำคัญจนกระทั่งข้าพเจ้าสามารถจัดทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ สำหรับคุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่านผู้เปรียบเสมือนเบื้องหลังแห่งความสำเร็จ หากงานวิจัยชิ้นนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออน้อมรับความผิดพลาดนั้นและขอกราบขออภัยมา ณ ที่นี้

ธนกร นวลเขียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหาของงานวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.5 ขั้นตอนการวิจัย.....	3
1.6 ผลการวิจัย.....	3
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	
2.1 บทนำ.....	5
2.2 ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.3 อุตสาหกรรมยาและโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์.....	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในงานก่อสร้าง.....	9
2.5 บทวิเคราะห์.....	20
2.6 กรอบแนวคิด.....	26
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	
3.1 บทนำ.....	28
3.2 ประเภทของงานวิจัย.....	28
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	30
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 บทนำ.....	37
4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	38
4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างของ องค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์.....	43
4.4 สรุป.....	54
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	57
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	61
เอกสารอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก ก คำนิยามปฏิบัติการ.....	67
ภาคผนวก ข แบบประเมินความสอดคล้อง Index of Item Objective Congruence : IOC).....	72
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม.....	81
ภาคผนวก ง ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด.....	91
ประวัติผู้เขียน.....	105

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน จังหวัดนครพนม.....	10
2.2	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม IBS.....	17
2.3	สรุปปัจจัยและจัดอันดับของความล่าช้าตามมุมมองของประชากรแต่ละด้าน.....	18
2.4	ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัช กรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์.....	21
4.1	แสดงจำนวนของแบบสอบถาม.....	38
4.2	แสดงระดับการศึกษาที่สำเร็จของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	39
4.3	แสดงสาขาวิชาที่สำเร็จของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	39
4.4	ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	40
4.5	หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การ เภสัชกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=96).....	41
4.6	ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับของผู้ตอบ แบบสอบถาม.....	42
4.7	ประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	43
4.8	ระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงาน ก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์....	46
4.9	แสดงการจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง ขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์.....	48
4.10	แสดงระดับความสำคัญสูงสุด 5 ลำดับของปัจจัยย่อยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงาน ก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์....	49
4.11	แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การ เภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของ ประชากรแต่ละกลุ่ม.....	50

สารบัญตาราง(ต่อ)

4.12	แสดงระดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างของ องค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ตามมุมมอง ของประชากรแต่ละกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่ม.....	53
ข.1	ตารางแสดงการคำนวณคะแนนความสอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญ (IOC).....	72
ค.1	แบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์.....	84
ง.1	ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด.....	92



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ยาแบ่งออกเป็น 6 ช่วง.....	9
2.2	กรอบแนวคิดสำหรับปัจจัยความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและ เวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม.....	27



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ความล่าช้าของงานก่อสร้าง จะส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งโครงการที่สามารถบริหารจัดการได้ดี จะมีผลทำให้ลดปัญหาเรื่องความล่าช้า ทำให้โครงการแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด โดยในอุตสาหกรรมยา การแล้วเสร็จของโครงการภายในเวลาที่กำหนด จะส่งผลต่อความความได้เปรียบในการแข่งขันในด้านการลดเวลาที่สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกไปสู่ตลาด ดังนั้นการหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า จึงเป็นเรื่องสำคัญ เช่นเดียวกันกับงานก่อสร้างในอุตสาหกรรมอื่นๆ ซึ่งในอุตสาหกรรมยามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในกระบวนการผลิตและวิธีการผลิตเนื่องจากความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ภายใต้หน้าที่หลักสามประการคือ แนวทางปฏิบัติที่ดีในการผลิตในปัจจุบัน การประกันคุณภาพ และการควบคุมคุณภาพ (Cole 1998) [1] ทำให้จะต้องใช้ผู้รับเหมาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการก่อสร้าง เนื่องจากขั้นตอนในการก่อสร้างโครงการด้านเภสัชกรรมมักต้องการแนวทางการเปรียบเทียบ (Validation) ที่เหมาะสมเนื่องจากคุณสมบัติและขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องที่เข้มข้น ดังนั้นหากทราบปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการก็จะทำให้สามารถป้องกันแก้ไขหรือติดตามควบคุมความล่าช้านั้นได้

โครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองภารกิจขององค์การเภสัชกรรมที่ว่าด้วยการผลิต จำหน่ายและบริการผลิตภัณฑ์สุขภาพ มุ่งสู่มาตรฐานสากล การวิจัยและพัฒนาและเวชภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นต่อสังคม ตลอดจนการสำรองยาและเวชภัณฑ์ไว้ยามฉุกเฉินเพื่อความมั่นคงของชาติ [2] โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่เป็นหัวใจสำคัญของการบรรลุเป้าหมายของภารกิจ ซึ่งงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมจะประกอบด้วยงานก่อสร้างปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนกระบวนการในอุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ตั้งแต่การวิจัยทดลอง, การผลิต, การประกันคุณภาพ, การบรรจุภัณฑ์ไปตลอดจนการเก็บรักษาและการเตรียมการจัดส่ง อย่างไรก็ตามงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมมักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ โดยจากการพิจารณาผลการดำเนินงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม ในปีงบประมาณ 2560-2564 พบว่ามีงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์รวม 15 โครงการ โดยแบ่งเป็นงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 4

โครงการ งานก่อสร้างอาคารผลิตจำนวน 6 โครงการ งานก่อสร้างอาคารบรรจุภัณฑ์ 1 โครงการ งานก่อสร้างอาคารคลังเก็บสินค้า 4 โครงการ ซึ่งมีโครงการที่ล่าช้าไม่แล้วเสร็จตามแผนที่วางไว้จำนวน 10 โครงการ โดยการดำเนินงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่เกิดความล่าช้าขึ้นจากการสำรวจที่กล่าวมาข้างต้น ย่อมจะส่งผลไม่ดีต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโครงการนั้นๆ ทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง(องค์การเภสัชกรรม) และฝ่ายผู้รับจ้าง (บริษัท, นิติบุคคล) อีกทั้งยังทำให้ประชาชนเสียโอกาสในการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่มีราคาถูกลงจากความล่าช้าของโครงการ

ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยมุ่งเน้นไปที่การศึกษาปัจจัยที่จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งเป็นงานก่อสร้างปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนกระบวนการในอุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ตั้งแต่การวิจัยทดลอง, การผลิต, การประกันคุณภาพ, การบรรจุภัณฑ์ไปตลอดจนการเก็บรักษาและการเตรียมการจัดส่ง โดยผลการศึกษาจะทำให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค และสามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนาแนวทางการแก้ไขเพื่อจะนำไปวางแผนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาความล่าช้าและแผนการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความเหมาะสมกับโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

1.2 ปัญหาของงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมต่างๆ แต่ยังมีน้อยมากที่ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในอุตสาหกรรมด้านเภสัชกรรม และเป็นโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ของหน่วยงานภาครัฐ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมปีงบประมาณ 2560 ถึง 2564

1.4.2 ประชากร คือผู้ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม ได้แก่ ผู้ออกแบบ, ผู้รับเหมา, ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1.4.3 การศึกษาครั้งนี้จะศึกษางานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมโดยจะศึกษารวมทุกงบประมาณก่อสร้างตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 ถึงปีงบประมาณ 2564

1.4.3 ช่วงเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูล มีนาคม 2566 ถึง เมษายน 2566

1.5 ขั้นตอนการวิจัย

1.5.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัยและวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.5.2 วางกรอบแนวความคิดของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

1.5.3 กำหนดรูปแบบของงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวความคิด เพื่อสำรวจปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

1.5.4 ทำการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา กับแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ เพื่อให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง ครบถ้วน ครอบคลุม และมีความสมบูรณ์มากที่สุด

1.5.5 ส่งแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้ว ให้กับผู้ตอบแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างในโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

1.5.6 วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาที่ให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

1.5.7 สรุปผลการวิจัย

1.6 ผลการวิจัย

ได้ทราบถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ขององค์การเภสัชกรรม

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยา และเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม และอุตสาหกรรมยาต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ความล่าช้าของงานก่อสร้าง เป็นเรื่องที่จะต้องได้รับการแก้ไขโดยเริ่มต้นหาสาเหตุของความล่าช้า ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่การหาวิธีในการป้องกันหรือแก้ไข เพื่อติดตามควบคุมความล่าช้า นั้น งานก่อสร้างของอุตสาหกรรมยากี่เช่นเดียวกันกับงานก่อสร้างในอุตสาหกรรมอื่นๆ เมื่อเกิดความล่าช้าขึ้นก็จะต้องมีการหาสาเหตุของความล่าช้าเช่นกัน ซึ่งในการศึกษา “ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์” ได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัย และบทความทั้งในและนอกประเทศเพื่อประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงเนื้อหาสาระสำคัญที่นำมาสร้าง กรอบแนวความคิด ของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ความหมายของความล่าช้า

Bramble และ Callahan [3] ได้นิยาม ความล่าช้า คือ ช่วงเวลาที่ต้องขยายออกไปอันเนื่องมาจากงานบางส่วน ของ โครงการก่อสร้างยังไม่ได้ดำเนินการอันเนื่องมาจากการมี สภาวะการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น สิ่งที่ไม่คาดคิดในงานก่อสร้างอาจ เกิดได้จากปัจจัยจากตัวผู้รับเหมาเองหรือเกิดจากปัจจัยภายนอก อื่น ๆ ที่มากระทบกับโครงการก่อสร้างก็ได้ Robert et al. [4] ได้แบ่งความล่าช้าในงานก่อสร้างเป็น 3 ประเภท ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นต่อโครงการ ดังนี้

2.2.1.1 ความล่าช้าที่ยอมรับได้ (Excusable Delay or Delay Claims)

ได้แก่ ความล่าช้าที่ไม่ได้เกิดจากความผิดของทั้งเจ้าของโครงการและผู้รับเหมา สาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเหตุสุดวิสัย เช่น ความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศ การประท้วงหยุดงานของคนงาน และการค้นพบซากอารยธรรมโบราณในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งเจ้าของงานอาจขยายเวลาในการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา แต่ไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งความล่าช้าประเภทนี้แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

(1) ความล่าช้าที่ยอมรับได้แบบเรียกชดเชยค่าเสียหายได้ (Excusable/Compensable) ความล่าช้าประเภทนี้ เกิดจากการกระทำของเจ้าของโครงการ เช่นการเปลี่ยนแปลงจากเจ้าของโครงการ (Change Order) เจ้าของงานมีคำสั่งให้หยุดงาน ความล่าช้าในการอนุมัติผลทดสอบ เป็นต้น ซึ่งเจ้าของงานจะต้องขยายเวลาในการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา และต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น

(2) ความล่าช้าที่ยอมรับได้แบบไม่สามารถเรียกชดเชยค่าเสียหายได้ (Excusable/Non-Compensable) ความล่าช้าประเภทนี้ เป็นแบบสามารถขอขยายระยะเวลาเพิ่มจากระยะเวลาตามสัญญาได้ แต่ไม่สามารถเรียกชดเชยค่าเสียหายได้ เนื่องจากความเสียหายที่เกิดขึ้น ไม่ได้เกิดจากการกระทำของทั้งเจ้าของโครงการและผู้รับเหมา เช่น ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุต่างๆ และคนงานประท้วงหยุดงาน เป็นต้น

2.2.1.2 ความล่าช้าที่ยอมรับไม่ได้ (Non-Excusable Delay)

ความล่าช้าที่ยอมรับไม่ได้ (Non-Excusable Delay) ได้แก่ความล่าช้าของผู้รับเหมาเป็นผู้กระทำขึ้นหรือเป็นผลมาจากการกระทำโดยตรงของผู้รับเหมา เช่น การวางแผนการทำงานที่ผิดพลาด จำนวนคนไม่เพียงพอกับงาน และความล่าช้าเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของผู้รับเหมา เป็นต้น ซึ่งเจ้าของงานไม่จำเป็นต้องขยายระยะเวลาในการก่อสร้างและไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าประเภทนี้

2.2.1.3 ความล่าช้าที่เกิดขึ้นพร้อมกัน (Concurrent Delay)

ความล่าช้าที่เกิดขึ้นพร้อมกัน (Concurrent Delay) ได้แก่ความล่าช้าที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ 2 เหตุการณ์ขึ้นไปโดยหากเกิดขึ้นเพียงเหตุการณ์เดียว ก็จะมีผลกระทบต่อเวลาของโครงการเช่นกัน การพิจารณาความล่าช้าที่เกิดขึ้นนี้ ควรพิจารณาโดยใช้แผนภูมิแกนต์ เพื่อง่ายต่อการพิจารณา เช่นโครงการก่อสร้างไม่สามารถส่งวัสดุเข้ามาได้ตามแผนงานและขณะเดียวกันผู้รับเหมาก็ขาดแคลนแรงงานทำให้ไม่สามารถทำงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ได้ในกรณีนี้ผู้รับเหมาไม่สามารถเรียกชดเชยค่าเสียหายได้ แต่อาจจะได้การขยายเวลา (Time Extension) ออกไปได้สรุปคือ ความล่าช้าที่เกิดขึ้นพร้อมกันนั้น ประกอบด้วยล่าช้าที่ถือภัยได้ และความล่าช้าที่ถือภัยไม่ได้แบบเรียกชดเชยค่าเสียหายไม่ได้ จะทำให้ระยะเวลาของโครงการถูกขยายออกไป แต่จะไม่ได้รับความเสียหาย

2.2.3 สาเหตุของความล่าช้า สาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นในกระบวนการก่อสร้างมาจาก 5 ปัจจัย Daniel 1992 [5] ได้แก่

(1) สภาวะแวดล้อม (Environmental)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาวะแวดล้อม (Environmental) เป็นสาเหตุของความล่าช้าที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ เช่น การปรับเปลี่ยนสภาพดิน เกิดพายุ น้ำท่วม การเผชิญกับสภาวะแวดล้อมบริเวณข้างเคียง เช่น โรงพยาบาล เป็นต้น

(2) เครื่องจักรกล (Equipment)

เครื่องจักรกล (Equipment) เช่น เครื่องจักรเสีย ขาดแคลนเครื่องจักรการส่งต่อเครื่องจักร เครื่องมือไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

(3) คนงาน (Labor)

คนงาน (Labor) คนงานขาดทักษะ ผู้รับเหมาขาดคนงาน การขัดแย้งกันระหว่างช่างแต่ละงาน เป็นต้น

(4) วัสดุ (Material)

วัสดุ (Material) การจัดส่งวัสดุจากร้านวัสดุ ขาดแคลนวัสดุหน้างาน การปรับเปลี่ยนวัสดุจากรายการประกอบแบบ เป็นต้น

(5) การจัดการ (Management)

การจัดการ (Management) การจัดจำนวนคนงานไม่เหมาะสมกับปริมาณงาน การวางแผนงานที่ไร้ประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.3 อุตสาหกรรมยาและโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

2.3.1 อุตสาหกรรมยา

ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมยามีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในกระบวนการผลิตและวิธีการผลิตเนื่องจากความสมบูรณ์ของผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ภายใต้หน้าที่หลักสามประการคือ แนวทางปฏิบัติที่ดีในการผลิตในปัจจุบัน การประกันคุณภาพ และการควบคุมคุณภาพ (Cole 1998) [1] โครงการด้านเภสัชกรรมมักต้องการแนวทางการเปรียบเทียบที่เหมาะสมเนื่องจากคุณสมบัติที่เข้มข้นและขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง โดยผลิตภัณฑ์จะถูกผลิตในห้องสะอาด (Clean Room) ที่มีการควบคุมสภาวะแวดล้อมและกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด AdheSeal [26] ซึ่งชนิดของห้องสะอาด (Clean Room) แบ่งตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1) Industrial Clean Room เป็นห้องสะอาดที่ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ Microchip อุตสาหกรรมการผลิตสี ฟิล์ม และสารเคมีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Biological Clean Room เป็นห้องสะอาดที่ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตยา ห้อง ปฏิบัติการทางด้านชีววิทยา ห้องผ่าตัด เพื่อควบคุมปริมาณเชื้อแบคทีเรีย ความดันอากาศในห้องจะ ต้องสูงกว่า ความดันอากาศห้องข้างเคียง เพื่อป้องกันมิให้สิ่งสกปรกจากห้องข้างเคียงไหลเข้าสู่ ห้องสะอาด

3) Biohazard Clean Room เป็นห้องสะอาดที่ใช้กับห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับ เชื้อโรคไวรัส หรือสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยความดันอากาศในห้องจะต้องต่ำกว่าความดัน อากาศห้องข้างเคียง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อหรือสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพออกไป ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ภายนอก

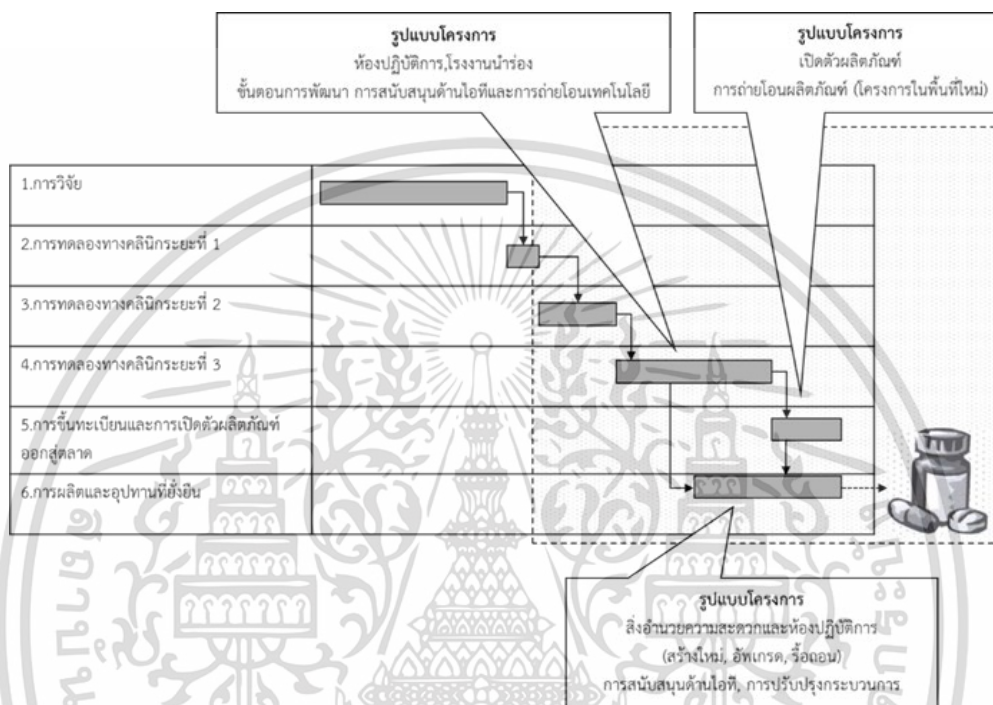
ซึ่งความแตกต่างของห้องสะอาดของอุตสาหกรรมยาเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ นั้นคือห้องสะอาดของอุตสาหกรรมยาจะมีหลายๆห้องโดยเป็นกระบวนการไลน์ผลิต ซึ่งมีการควบคุมสภาวะห้องและความดัน (pressure) ให้มีความแตกต่างกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนกันระหว่างห้องให้เป็นตามมาตรฐาน GMP ต่างจากห้องสะอาดในโรงพยาบาลซึ่งจะมีการควบคุมแค่ห้องเดียวนั้นคือห้องปลอดเชื้อหรือห้องผ่าตัดที่จะมีการควบคุมโดยป้องกันไม่ให้เชื้อโรคหรือฝุ่นเข้ามาภายในห้องนั้นๆ สิริย (2014) [27]

Hwang et al. [6] (2008) ได้พัฒนาและตรวจสอบกรอบการเปรียบเทียบสำหรับโครงการด้านเภสัชกรรมโดยคำนึงถึงปัจจัยขับเคลื่อนหลัก 3 ประการ คือ กำหนดการต้นทุนและประสิทธิภาพในด้านอุตสาหกรรมยา ความได้เปรียบทางการแข่งขันและรายได้จากการขายที่เพิ่มขึ้นจะสำเร็จได้ด้วยการลดเวลาที่สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกไปสู่ตลาด Nawawi (2005) [7] Yang and Yau (2013) [8] ได้พัฒนาวิธีการทางคอมพิวเตอร์ที่รวมวิธีการวิเคราะห์การหน่วงเวลาตามกระบวนการสองขั้นตอนพร้อมกัน ตามการวิเคราะห์การไหลของข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ใช้สนับสนุนการวิเคราะห์ปัจจัยทางสถิติและประยุกต์ใช้ทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจและยืนยันกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความล่าช้าของเวลาในโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

2.3.2 Trish Melton et al. (2011) [9] ได้แบ่ง วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ยาออกเป็น 6 ช่วงดังนี้

1. การวิจัย
2. การทดลองทางคลินิกระยะที่ 1
3. การทดลองทางคลินิกระยะที่ 2
4. การทดลองทางคลินิกระยะที่ 3
5. การขึ้นทะเบียนและการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด
6. การผลิตและอุปทานที่ยั่งยืน

โครงการก่อสร้างของอุตสาหกรรมยาจะเกิดขึ้นตั้งแต่ช่วง “การทดลองทางคลินิกระยะที่ 3” เป็นต้นไป โดยวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ยาแบ่งออกเป็น 6 ช่วง แสดงดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ยาแบ่งออกเป็น 6 ช่วง

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในงานก่อสร้าง

พรหมผล และ อภิชาติ (2018) [10] ได้ศึกษาความล่าช้าโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานและพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารชลประทานประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้

1. ด้านบุคลากร เกิดจากการอ่านแบบที่ผิดพลาด, ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานและการขาดแคลนแรงงานจากฤดูทำเกษตร
2. ด้านการเงิน เกิดจากการการแข่งขันเรื่องราคาจ้างเหมาและการขาดสภาพคล่องเงินหมุนเวียนของบริษัทรับเหมา
3. ด้านเครื่องจักร เกิดจากเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษา ทำให้เสียบ่อย
4. ด้านขั้นตอนก่อสร้าง เกิดแบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน หรือไม่ละเอียดพอ
5. ด้านอื่นๆ ได้แก่ ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mohammed and Hamdi (2014) [11] ได้ศึกษาความล่าช้าโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมน้ำมันและแก๊สและพบว่า สาเหตุหลักของความล่าช้าเกิดจาก

1. การบริหารจัดการไซต์งานและการกำกับดูแลโดยผู้รับเหมาไม่ดี
2. ปัญหาจากผู้รับเหมาช่วง
3. การวางแผนและกำหนดการโครงการของผู้รับเหมาไม่เพียงพอ
4. การบริหารจัดการกำหนดการของผู้รับเหมาไม่ดี
5. ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ
6. ขาดประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ
7. การปฏิสัมพันธ์กับผู้จัดจำหน่ายด้านวิศวกรรมและขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างไม่ดี

โดยปัจจัยที่ 1-6 ที่ค้นพบเป็นปัจจัยทั่วไป ที่เป็นความล่าช้าที่สามารถเกิดขึ้นได้กับโครงการใดๆ ในทุกๆ อุตสาหกรรมการก่อสร้าง แต่ในปัจจัยที่ 7 ที่พวกเขาค้นพบนั้น เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นเฉพาะโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมน้ำมันและแก๊สเท่านั้น

ลิขิต พันธุ์เทพ และคณะ (2021) [12] ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครพนม แล้วสรุปว่าปัจจัยที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด 3 ลำดับแรกโดยแยกเป็นส่วนของผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง โดยสามารถสรุปปัจจัยของความล่าช้าได้ตามตารางดังที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้างานก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครพนม

ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	
ผู้ว่าจ้าง	ผู้รับจ้าง
1. ผู้ควบคุมงานของฝ่ายผู้ว่าจ้างขาดประสบการณ์	1. ขาดแคลนบุคลากรในการก่อสร้าง
2. การออกแบบผิดพลาดหรือไม่ได้มาตรฐาน	2. ผู้ควบคุมงานหรือผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
3. คณะกรรมการตรวจการจ้างความเห็นไม่ตรงกัน	3. เกิดปัญหาขัดแย้งระหว่างผู้รับเหมาหลักกับผู้รับเหมาช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ด้านเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง	
ผู้ว่าจ้าง	ผู้รับจ้าง
1.เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	1.เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง
2.การเลือกใช้เครื่องจักรไม่เหมาะสม	2.การเลือกใช้เครื่องจักรไม่เหมาะสม
3.อะไหล่เครื่องจักรขาดแคลนเช่น เฟือง	3.อะไหล่เครื่องจักรขาดแคลนเช่น เฟือง
ด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	
ผู้ว่าจ้าง	ผู้รับจ้าง
1.สถานที่ก่อสร้างห่างไกลวัสดุ	1.สถานที่ก่อสร้างห่างไกลวัสดุ
2.การขออนุมัติเทียบเท่าทำได้ยาก	2.การขออนุมัติเทียบเท่าทำได้ยาก
3.การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ	3.การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงวัสดุ
ด้านขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง	
ผู้ว่าจ้าง	ผู้รับจ้าง
1.ใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสมกับประเภทงาน	1.ใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสมกับประเภทงาน
2.การรอมผลการทดสอบวัสดุ	2.ขาดการประสานงานระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง
3.ขาดการประสานงานระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง	3.การวางแผนการดำเนินการประสานงานโครงการที่ไม่เหมาะสม

ฟิรลีซม์ (2020) [13] ได้ศึกษาสาเหตุของความล่าช้าของงานราชการ โดยแบ่งการศึกษาทั้งใน ส่วนของฝ่ายราชการและฝ่ายเอกชน โดยสัมภาษณ์ทั้งสองฝ่ายทั้งหมด 57 คน แบ่งเป็นฝ่ายราชการ 36 คน คิดเป็นร้อยละ 63 และฝ่ายเอกชนจำนวน 21 คนคิดเป็นร้อยละ 37 ศึกษาโครงการที่มีความล่าช้าเป็น จำนวน 10 โครงการและสามารถจัดกลุ่มประเภทปัญหาของความล่าช้าได้ทั้งหมด 35 ปัญหา โดยเป็น ความล่าช้าที่ยอมรับได้ (Excusable Delay) เป็นจำนวน 27 ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 77 และเป็นความ ล่าช้าที่ยอมรับไม่ได้ (Non-Excusable Delay) เป็นจำนวน 8 ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 23 โดยสาเหตุของ ความล่าช้าที่เกิดจากฝ่ายราชการ 2 ลำดับแรกได้แก่ 1. การส่งมอบพื้นที่ให้กับฝ่ายเอกชนล่าช้า 2. พบว่า ขณะการก่อสร้างผู้ว่าจ้างขอเปลี่ยนแปลงการก่อสร้างใหม่เนื่องจาก ไม่ตรงวัตถุประสงค์การใช้งาน ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความล่าช้าที่พบจากฝ่ายเอกชนมีสาเหตุความล่าช้าหลักคือ ฝ่ายเอกชนขาดสภาพคล่องทางการเงิน ทำให้ไม่มีเงินทุนในการจ้างแรงงาน และสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง นอกจากนี้ยังพบความล่าช้าที่ไม่ได้เกิดจากทั้ง 2 ฝ่ายคือ สภาพอากาศที่ฝนตกหนักทำให้ฝ่ายเอกชนไม่สามารถทำงานได้, การค้นพบโบราณสถานในพื้นที่ก่อสร้างทำให้ต้องมีการตรวจสอบและบุคคลที่ 3 ขอให้หยุดงาน

Ibrahim et all. (2012) [14] ได้ศึกษาความล่าช้าของโครงการก่อสร้างถนน ในประเทศปาเลสไตน์ โดยแบ่งกลุ่มความล่าช้าออกเป็น 8 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มปัจจัยของโครงการ
2. กลุ่มปัจจัยเจ้าของโครงการ
3. กลุ่มปัจจัยวัสดุและอุปกรณ์
4. กลุ่มปัจจัยแรงงาน
5. กลุ่มปัจจัยภายนอก
6. กลุ่มปัจจัยการออกแบบ
7. กลุ่มปัจจัยผู้รับเหมา
8. กลุ่มปัจจัยที่ปรึกษา

โดยการส่งแบบสอบถามให้แก่ผู้รับเหมา จำนวน 40 ฉบับ และที่ปรึกษา เป็นจำนวน 40 ฉบับ โดยได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์คืนมาเป็นจำนวน 34 และ 30 ฉบับ คิดเป็นผู้รับเหมาร้อยละ 85 และที่ปรึกษาร้อยละ 75 โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์เฉลี่ยที่ 10 ปี โดยผลการวิจัยพบว่า 5 อันดับของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนของประเทศปาเลสไตน์ ได้แก่

1. ปัจจัยสถานการณ์ทางการเมือง
2. ปัจจัยการแบ่งส่วนของฝั่งตะวันตกและการเคลื่อนไหวที่จำกัดระหว่างพื้นที่
3. ปัจจัยการแข่งขันด้านราคา
4. ปัจจัยความคืบหน้าการชำระเงินล่าช้าโดยเจ้าของ
5. ปัจจัยการขาดแคลนอุปกรณ์

และ 5 อันดับของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างถนนของประเทศปาเลสไตน์น้อยที่สุด ได้แก่

1. ปัจจัยสภาพดินไม่ดี
2. ปัจจัยผู้ตรวจสอบที่เพียงพอ
3. ปัจจัยการออกแบบที่ไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ปัจจัยการผูกขาด
5. ปัจจัยภัยพิบัติทางธรรมชาติ

Hussein and Adel (2019) [15] ได้ศึกษาความล่าช้าในงานก่อสร้างของโครงการอุตสาหกรรม การผลิตในประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยสามารถระบุสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการ อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศซาอุดีอาระเบียได้จำนวน 22 สาเหตุและแบ่งประเภทของสาเหตุออกเป็น 7 ประเภทได้แก่ เจ้าของ (Owner), สภาพแวดล้อมภายนอก (External), กำหนดการ (Scheduling), ผู้รับเหมา (Contractor), วัสดุอุปกรณ์ (Material), ที่ปรึกษา (Consultant) และ แรงงาน (Labor) โดยมี รายละเอียดของสาเหตุความล่าช้าทั้ง 22 ข้อดังนี้

1. ผู้รับเหมามีประสบการณ์ไม่เพียงพอ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
2. การวางแผนและกำหนดการไม่ดี โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
3. การจัดการไซต์งานไม่ดี โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
4. ปัญหาจากผู้รับเหมาช่วง โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
5. ความล่าช้าจากกระบวนการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
6. ปัญหาทางการเงินของผู้รับจ้าง โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทผู้รับเหมา (Contractor)
7. ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทวัสดุอุปกรณ์ (Material)
8. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทวัสดุอุปกรณ์ (Material)
9. ความล่าช้าในการตรวจสอบและทดสอบวัสดุ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทที่ปรึกษา (Consultant)
10. ขาดประสิทธิภาพในการสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทที่ปรึกษา (Consultant)
11. แรงงานขาดประสบการณ์ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทแรงงาน (Labor)
12. แรงงานมีผลผลิตที่ต่ำ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทแรงงาน (Labor)
13. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขจากเจ้าของ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทเจ้าของ (Owner)
14. ความล่าช้าในการอนุมัติเอกสารออกแบบ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทเจ้าของ (Owner)
15. ความล่าช้าในการจ่ายเงิน โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทเจ้าของ (Owner)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ความล่าช้าในการตัดสินใจ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทเจ้าของ (Owner)
 17. ขาดแคลนแรงงาน โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทแรงงาน (Labor)
 18. ความล่าช้าจากสภาพอากาศ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทสภาพแวดล้อมภายนอก (External)
 19. ความผิดพลาดและข้อบกพร่องของเอกสารแบบ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทกำหนดการ (Scheduling)
 20. ข้อมูลและการเตรียมการทำงานไม่เพียงพอ โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทกำหนดการ (Scheduling)
 21. งานที่เร่งด่วน โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทกำหนดการ (Scheduling)
 22. ความไม่ชัดเจนของขอบเขตงาน โดยเป็นสาเหตุที่จัดอยู่ในประเภทกำหนดการ (Scheduling)
- โดยสามารถระบุสาเหตุที่มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศซาอุดีอาระเบียสูงสุด 5 อันดับได้แก่
1. ปัญหาทางการเงินของผู้รับจ้าง
 2. ความล่าช้าจากกระบวนการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์
 3. ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ
 4. ความล่าช้าในการจ่ายเงิน
 5. ความล่าช้าในการอนุมัติเอกสารออกแบบ
- M. E. Abd El-Razek et all (2008) [16] ได้ศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารในประเทศอียิปต์ โดยศึกษาโดยการสำรวจแบบสอบถามไปยังประชากรแต่ละประเภทได้แก่ ผู้รับเหมาจำนวน 29 คน, ที่ปรึกษา จำนวน 23 คนและเจ้าของ จำนวน 22 คน รวมประชากรทั้งหมด 74 คน โดยสามารถระบุสาเหตุของความล่าช้าได้ 32 สาเหตุ ดังนี้
1. การจัดหาเงินทุนโดยผู้รับเหมาระหว่างการก่อสร้าง
 2. ความล่าช้าจากการจ่ายเงินตามงวดงานโดยเจ้าของ
 3. การเปลี่ยนแปลงแบบในระหว่างการก่อสร้างโดยเจ้าของหรือตัวแทน
 4. การชำระเงินบางส่วนระหว่างการก่อสร้าง
 5. การจัดการก่อสร้างหรือสัญญาที่ไม่ดี
 6. ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุและอุปกรณ์
 7. การสื่อสารที่ไม่ดีระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความล่าช้าในการตัดสินใจของเจ้าของโครงการ
9. ความสัมพันธ์ของตารางเวลาระหว่างผู้รับเหมาช่วง
10. การเตรียม Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุ
11. ขาดฐานข้อมูลในการประมาณระยะเวลากิจกรรมและทรัพยากร
12. ขาดแคลนวัสดุในการก่อสร้าง
13. องค์กรที่ไม่ดีของผู้รับเหมาหรือที่ปรึกษา
14. การควบคุมผู้รับเหมาช่วงโดยผู้รับเหมาหลักในการดำเนินงาน
15. การเปลี่ยนแปลงประเภทวัสดุและข้อกำหนดระหว่างการก่อสร้าง
16. ความล่าช้าในการขอใบอนุญาต
17. ความล่าช้าในการอนุมัติ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุ
18. แรงงานมีผลผลิตที่ต่ำ
19. ผิดพลาดเพราะขาดประสบการณ์
20. ข้อผิดพลาด/สมบูรณ์ในการออกแบบ
21. ขั้นตอนการตรวจสอบและทดสอบที่ใช้ในโครงการ
22. อุปสรรคหน้าที่ขาดไม่ถึง
23. ขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์
24. ขาดแคลนแรงงาน
25. มีระเบียบมากเกินไปในการดำเนินงานของเจ้าของ
26. ข้อผิดพลาดในการตรวจสอบดิน
27. แรงงานขาดทักษะ
28. ความขัดแย้งในมุมมองระหว่างผู้รับเหมาและที่ปรึกษา
29. ผลผลิตของอุปกรณ์ไม่ดี
30. การประยุกต์ใช้การควบคุมคุณภาพตามข้อกำหนดต่างประเทศ
31. ผลกระทบจากสภาพอากาศ
32. เกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง

โดยสามารถจัดกลุ่มสรุป 9 อันดับความล่าช้าในโครงการก่อสร้างอาคารในประเทศอียิปต์ดังนี้

กลุ่มที่ 1. สาเหตุจากการเงิน

กลุ่มที่ 2. สาเหตุจากวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 3. ความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ

กลุ่มที่ 4. สาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

กลุ่มที่ 5. สาเหตุจากกฎและข้อบังคับ

กลุ่มที่ 6. สาเหตุจากแรงงาน

กลุ่มที่ 7. สาเหตุจากการวางแผนและควบคุม

กลุ่มที่ 8. สาเหตุจากเครื่องจักร

กลุ่มที่ 9. สาเหตุจากสภาพแวดล้อมภายนอก

Prakash Kumar and Piush Raj (2015) [17] ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความล่าช้าของโครงการ และผลกระทบของความล่าช้าใน อุตสาหกรรมเหมืองแร่และโรงงานการผลิตในประเทศอินเดีย โดยความล่าช้าทำให้ต้นทุนเกินและเวลาเกินของโครงการ เวลาและค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งกันและกัน. เมื่อเวลาดำเนินการโครงการล่าช้า จะนำไปสู่การล้มเหลวในการรับประกัน/รับประกันของสิ่งของ/อุปกรณ์, อายุการใช้งานของอุปกรณ์ขัดข้อง, อุปกรณ์เสียหายเนื่องจากสภาพอากาศและสิ่งนี้จะนำไปสู่การปฏิบัติงานที่ไม่ตรงเวลา โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา จำนวน 2 ข้อได้แก่

1. เพื่อระบุสาเหตุของความล่าช้าในการก่อตั้ง/โครงการการผลิตในบริบทของประเทศอินเดีย

2. คำนวณเวลาความล่าช้าที่มีผลแน่นอนในการดำเนินการโครงการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ

โดยศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าที่มาจาก 4 ฝ่ายได้แก่

1. ความล่าช้าจากลูกค้า โดยมีปัจจัยประกอบด้วย

1.1 ความล่าช้าในการจัดเตรียมด้านพื้นฐานหรือข้อมูลจากลูกค้า

1.2 ความล่าช้าในการอนุมัติด้านวิศวกรรมโดยลูกค้า

1.3 ความล่าช้า/อุปสรรคในการเตรียมพื้นที่โดยลูกค้า

2. ความล่าช้าจากที่ปรึกษา โดยมีปัจจัยประกอบด้วย

2.1 ความล่าช้าจากการอนุมัติ Shop Drawing และเอกสาร โดยที่ปรึกษา

2.2 ความล่าช้าในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงในสิ่งอำนวยความสะดวก / การอัปเดตระบบ

เพิ่มเติมนอกเหนือจากสัญญา

2.3 ความล่าช้าในการตรวจสอบ

3. ความล่าช้าเนื่องจากข้อจำกัดของสัญญา

3.1 ความล่าช้าในการรับบริการเพิ่มเติมจากผู้ให้บริการ / ผู้ขาย

3.2 ความล่าช้าในการตีความที่ถูกต้องของสัญญาในแง่ของบทบัญญัติของสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความล่าช้าเนื่องจากผู้รับเหมา/ผู้รับเหมาช่วง

4.1 ผู้รับเหมา/ผู้รับเหมาช่วงและความสะดวกในการจัดหา/รับบริการ

โดยจากงานวิจัยพบว่าความล่าช้าของโครงการและผลกระทบของความล่าช้าใน อุตสาหกรรมเหมืองแร่และโรงงานการผลิตในประเทศอินเดียนั้น มีปัจจัยที่เกิดจากผู้รับเหมา 54% เกิดจากลูกค้า 31% เกิดจากที่ปรึกษา 12% และเกิดจากสัญญาเพียง 3%

IMOHD NASRUN et al. (2019) [18] ได้ศึกษาความล่าช้าในโครงการก่อสร้างที่ใช้ระบบอุตสาหกรรม (IBS) ในประเทศมาเลเซีย เนื่องจากมีความกังวลจากหลายภาคส่วนที่ใช้ระบบอุตสาหกรรมนี้ IBS คือเทคนิคที่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้างของมาเลเซียเพื่อผลิตส่วนประกอบในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุม ทั้งนอกสถานที่หรือที่ไซต์งาน แล้วนำมาวางและประกอบเป็นงานก่อสร้างเพื่อเป็นโครงสร้างของอาคาร ที่ประเทศมาเลเซียอุตสาหกรรมก่อสร้างมีผู้สนับสนุนที่ดีในการใช้เทคนิค IBS ในงานก่อสร้างตามที่เชื่อว่าจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารเวลาของโครงการก่อสร้างและการใช้งาน IBS จะเพิ่มผลผลิตและพัฒนาคุณภาพของงานก่อสร้าง โดยลดการใช้ทรัพยากรแรงงานน้อยลง

อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพในการลดความล่าช้าจากการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (IBS) นั้นไม่คงที่ โดยโครงการที่ใช้ระบบอุตสาหกรรม (IBS) หลายโครงการประสบปัญหาความล่าช้าเนื่องจากความล่าช้าในการส่งมอบชิ้นส่วนจากผู้ผลิตชิ้นส่วนจากการถลุงแร่และใช้เทคโนโลยีขั้นสูง แต่การก่อสร้างด้วยระบบอุตสาหกรรม (IBS) ก็ยังสามารถช่วยในกระบวนการลดผลกระทบในอนาคตเพื่อลดอัตราความล่าช้าของโครงการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (IBS) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการเน้นพิจารณาปัจจัยความล่าช้าของโครงการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม IBS ผ่านมุมมองของผู้ผลิต

โดยจากงานวิจัยสามารถสรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม IBS โดยสามารถสรุปปัจจัยของความล่าช้าได้ตามตารางดังที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม IBS

รหัส	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (IBS)	ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
DF1	การประยุกต์ใช้การหล่อในสถานที่ก่อสร้างโดยลูกค้า	ลูกค้า
DF2	การใช้ปูนซีเมนต์ผสมแห้ง	ผู้ผลิต
DF3	ลูกค้าไม่ได้ใช้วิธีการ IBS อย่างเต็มรูปแบบในงานก่อสร้าง	ลูกค้า

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รหัส	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างระบบอุตสาหกรรม (IBS)	ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
DF4	การเปลี่ยนแปลงในการออกแบบโดยลูกค้า	ลูกค้า
DF5	ความล่าช้าในการออกแบบอาคารโดยลูกค้า	ลูกค้า
DF6	ความล่าช้าในการชำระเงิน	ลูกค้า
DF7	ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ	ผู้จำหน่ายวัสดุ

TIRUALEM and MARU . (2019) [19] ได้ศึกษาการประเมินปัจจัยความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง: กรณีของโรงงานน้ำตาลในประเทศเอธิโอเปียจากโครงการ Tana Beles-I และ Tana Beles-II ซึ่งมีความล่าช้าของโครงการมากถึง 448% และ 558% ตามลำดับ ซึ่งทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามไปยังประชากร 3 ฝ่ายประกอบด้วย ลูกค้า, ที่ปรึกษา และผู้รับเหมา รวมทั้งหมด 73 คน โดยได้รับการตอบสนองจำนวน 62 คนคิดเป็นร้อยละ 84.93 โดยสามารถสรุปปัจจัยของความล่าช้าได้ตามตารางดังที่ 2.3 ดังนี้

ตารางที่ 2.3 สรุปปัจจัยและจัดอันดับของความล่าช้าตามมุมมองของประชากรแต่ละด้าน

ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า	ผู้รับจ้าง		ที่ปรึกษา		ลูกค้า		ค่าน้ำหนักเฉลี่ย	
	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ
ความล่าช้าในการส่งมอบสถานที่	4.451	1	4.231	2	4.4	1	4.404	1
ปัญหาทางการเงิน	4.234	2	4.385	1	4.3	2	4.266	2
การวางแผนที่ไม่เหมาะสม	3.874	3	3.962	5	4.3	2	3.958	3
การจัดการไซต์	3.765	4	3.731	6	4	6	3.83	5
สภาพอากาศ	3.721	5	4.115	3	4.2	4	3.904	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า	ผู้รับจ้าง		ที่ปรึกษา		ลูกค้า		ค่าน้ำหนักเฉลี่ย	
	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ	MSI	อันดับ
ระยะเวลาของสัญญาที่กำหนดไว้ไม่เหมาะสม	3.233	6	3.423	8	4.1	5	2.895	7
การหยุดงานโดยลูกค้าหรือผู้รับเหมา	2.966	7	4.038	4	3.9	7	3.287	6
การบริหารสัญญา	2.914	8	3.385	9	3.5	11	3.107	8
การขอแก้ไขเปลี่ยนแปลง	2.914	8	3.577	7	3.6	8	2.723	8
การขาดแคลนวัสดุ	2.69	10	3.269	10	3.5	11	3.107	11
การประกัน/การควบคุมคุณภาพ	2.69	10	3.038	17	3.5	11	2.872	12
ไม่มีเจ้าหน้าที่ปรึกษาของไซต์	2.622	12	3.115	6	3.3	15	3.149	10
ความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์	2.592	13	3.423	8	3.6	8	2.844	13
ผลผลิตของแรงงาน	2.459	14	3.346	11	3.6	8	2.702	16
สภาพพื้นที่ที่ไม่คาดคิด	2.424	15	2.962	12	3.2	16	2.76	14
คุณภาพของวัสดุ	2.311	16	3	18	3	21	2.724	12
ความล่าช้าในการสื่อสารระหว่างกลุ่มต่างๆในโครงการ	2.311	16	3.231	19	3.4	14	2.853	15
การอนุมัติการทดสอบและการตรวจสอบ	2.269	17	2.962	13	3.1	20	2.67	17
ความผิดพลาดในระหว่างก่อสร้าง	2.152	18	2.831	14	2.7	24	2.45	24
ประสบการณ์ของผู้รับเหมาไม่เพียงพอ	2.152	18	2.846	15	3.1	20	2.568	23
การเปลี่ยนกฎระเบียบ	2.136	19	2.538	21	2.5	27	2.532	21
การแทรกแซงของเจ้าของโครงการ	2.136	19	2.577	20	2.4	29	2.534	22
การเตรียมการและการอนุมัติ Shop Drawing	2.136	20	2.731	16	2.4	29	2.532	19
การจัดหาแรงงาน	2.122	21	2.654	19	2.8	22	2.463	17
ข้อพิพาทและการเจรจาที่สำคัญ	2.102	22	2.5	22	2.5	27	2.38	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ความล่าช้าโครงการก่อสร้างสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกโครงการทุกประเภทของโครงการ ด้วยสาเหตุและปัจจัยที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการก่อสร้าง ในฐานะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในโครงการ ในขั้นตอนการ การออกแบบ และการก่อสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารและจัดการความล่าช้า อาจเกิดขึ้น หรือเพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยอ้างอิงกรณีศึกษาจากองค์การเภสัชกรรม ขั้นตอนต่อไปของการศึกษาคือการนำปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาใส่ตารางเพื่อสรุปความถี่เพื่อสร้างเป็นกรอบแนวความคิดต่อไปดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม
กรณีสึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงาน ก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีสึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและ เวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										
		Ibrahim et all. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรพงษ์และ อภิชาติ (2018)	ลิขิต พันธุ์เทพ และคณะ (2021)	พีรสิทธิ์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd EL-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et all. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)	ความถี่
โครงการ (Project)	พื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้า ทำงานได้	1		1								2
	ข้อผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนใน เอกสารสัญญา		1		1							2
	โครงการที่ใช้เกณฑ์การเสนอราคาต่ำสุด	1										1
	สภาพดินไม่ดี	1										1
	ขั้นตอนการจ่ายเงินและการกระจายเงิน ในวงงานไม่เหมาะสม		1									1
	ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น	1	1									2
	บทลงโทษของความล่าช้าไม่เพียงพอ		1									1
	สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ			1	1							2
	รบกวนกิจกรรมสาธารณะ	1										1
	มีการขยายงาน เนื่องจากขอบเขตของงาน ไม่ชัดเจน		1									1
คณะกรรมการ ตรวจรับ พัสดุ (Owner)	ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า	1				1						2
	ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน		1	1		1		1				4
	การเบิกจ่ายเงินตามวงงาน	1	1	1	1		1	1		1		7
	การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มหรือเติมงานใน สัญญาจ้าง	1	1				1	1	1	1	1	8
	ความล่าช้าในการตัดสินใจ	1	1					1	1			4
	การสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ	1										1
คณะกรรมการตรวจการจ้างความเห็นไม่ ตรงกัน	การขาดสภาพคล่องทางการเงิน	1										1
					1							1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การ เกสซ์กรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										ความถี่
		Ibrahim et al. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรรัชมด และ อภิชาติ (2018)	ลลิตี พันธเทพ และคณะ (2021)	พีรสิริวัฒน์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd El-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et al. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)	
ผู้ควบคุมงาน (Consultant)	ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่าง	1		1			1	1		1		5
	การจัดเตรียมและการอนุมัติแบบร่าง	1	1					1	1		1	5
	การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ	1	1				1	1	1			5
	ขาดความเป็นเจ้าของในโครงการ		1									1
	ความไม่ยืดหยุ่นของที่ปรึกษา	1										1
	ผู้ควบคุมงานขาดประสบการณ์	1			1			1			1	4
	การควบคุมคุณภาพไม่เพียงพอ	1	1									2
ผู้ออกแบบ (Designer)	แบบก่อสร้างไม่มีความชัดเจน			1								1
	ความผิดพลาดในการออกแบบ	1			1		1	1				4
	ความล่าช้าจากงานออกแบบ	1										1
	การอ่านแบบที่ผิดพลาด			1								1
ผู้รับเหมา (Contractor)	ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	1	1	1	1		1	1				6
	แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ	1	1				1	1				4
	การแข่งขันเรื่องราคา			1	1							2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์กร เกณฑ์ศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										ความถี่
		Ibrahim et al. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรพงษ์ และ อภิชาติ (2018)	ลิขิต พิณุเทพ และคณะ (2021)	พีรสิขม์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd EL-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et al. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)	
ผู้รับเหมา (Contractor)	การขาดสภาพคล่อง เงินหมุนเวียนของ ผู้รับเหมา		1	1	1	1	1	1				6
	เครื่องจักรเสีย บ่อยครั้ง			1	1							2
	ไม่เข้าใจขอบเขตงาน ระหว่างประกวดราคา		1									1
	การขอเปลี่ยนแปลง หรือเทียบเท่าวัสดุ	1		1	1			1	1			5
	ปัญหาจากผู้รับเหมา ช่วง	1	1				1	1	1			5
	ความขัดแย้งส่วน บุคคลระหว่างคนงาน และทีมผู้บริหาร	1										1
	ความขัดแย้งส่วนตัว ระหว่างแรงงาน	1										1
	การแก้ไขงาน เนื่องจากข้อผิดพลาด ระหว่างการก่อสร้าง	1	1									2
	การขออนุมัติ เปลี่ยนแปลงแก้ไข สัญญาจ้าง			1								1
	ใช้วิธีการก่อสร้างที่ไม่ เหมาะสม	1	1		1							3
	ความขัดแย้งกันของ เจ้าของร่วม (ในกรณี กิจการร่วมค้า)		1		1							2
	การวางแผนและการ จัดการทรัพยากรไม่ดี	1	1		1		1	1		1	1	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การ เภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										ความถี่	
		Ibrahim et al. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรพงษ์ และ อภิชาติ (2018)	ลิขิต พิณบุเทพ และคณะ (2021)	พีรสิขม์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd El-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et al. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)		
ผู้รับเหมา (Contractor)	ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	1		1									2
	บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์	1	1		1		1	1					5
	ไม่คุ้นเคยกับกฎระเบียบและกฎหมายของรัฐบาล		1										1
	ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ	1	1		1								3
	การปฏิสัมพันธ์กับผู้จัดจำหน่ายและขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างไม่ดี		1										1
	ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์						1		1				2
	วางแผนก่อสร้างโดยไม่ตรวจสอบสภาพพื้นที่จริง			1									1
	ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample			1				1					2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัยการอาชีวศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										ความถี่
		Ibrahim et al. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรพงษ์ และ อภิชาติ (2018)	ลิขิต พิณเทพ และคณะ (2021)	พีรสิขม์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd El-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et al. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)	
วัสดุและอุปกรณ์ (Materials and equipment)	เปลี่ยนแปลงประเภทวัสดุระหว่างการก่อสร้างด้วยวัสดุคุณภาพต่ำ		1									1
	ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ	1	1				1	1	1	1		6
	ไม่มีวัสดุอุปกรณ์						1	1		1	1	4
	ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ				1		1					2
สภาพแวดล้อม (environment external)	สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ	1	1	1		1	1	1			1	7
	ความซับซ้อนในกระบวนการประกวดราคา		1									1
	ปัญหาที่ชุมชนรอบโครงการ		1									1
	การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบและกฎหมายของรัฐบาล		1									1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

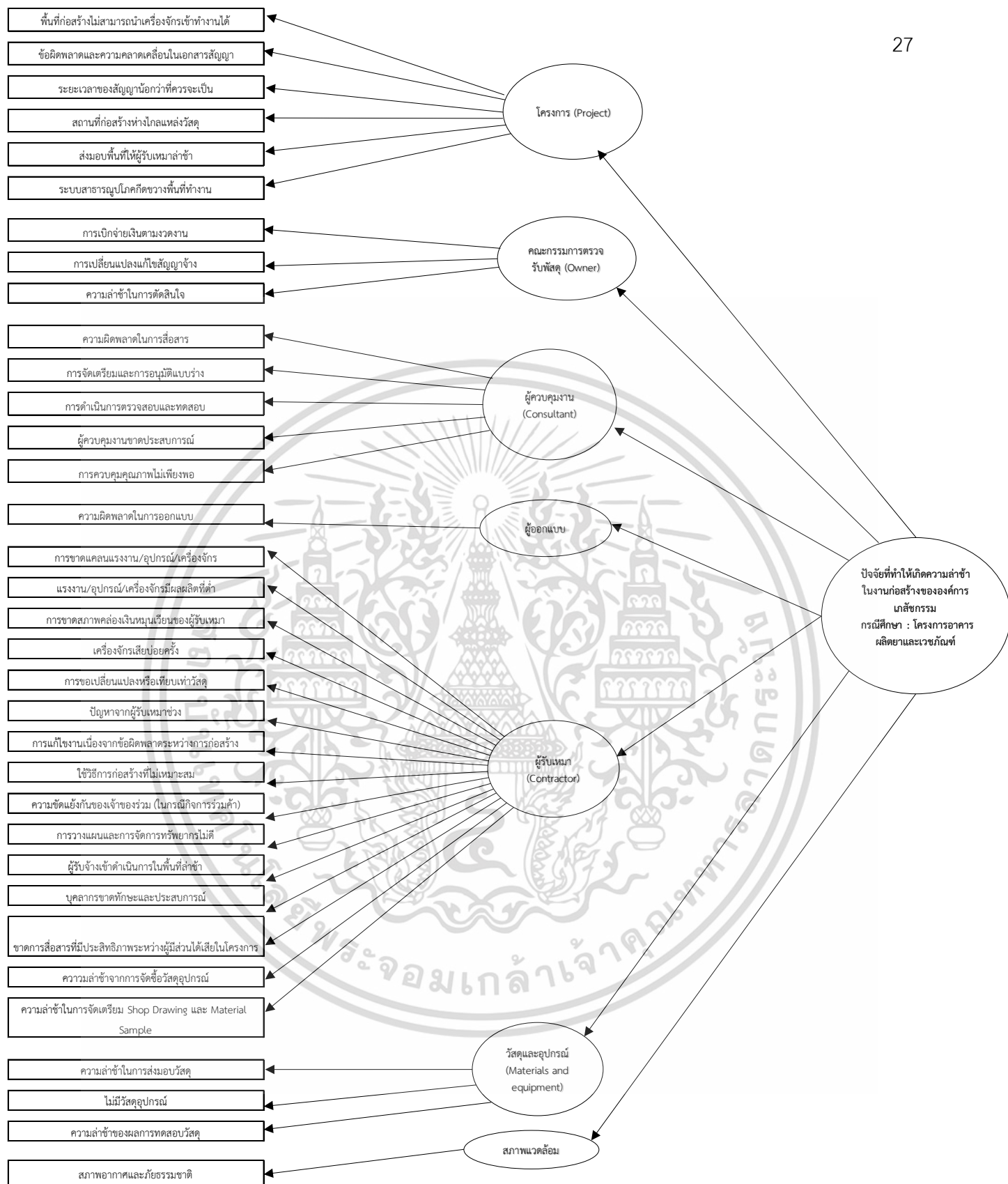
ปัจจัย	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์กร กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ชื่อผู้แต่ง										
		Ibrahim et al. (2012)	Mohammed and Hamdi (2014)	พรพงษ์ และ อภิชาติ (2018)	ลิขิต พิณบุเทพ และคณะ (2021)	พิรสิขม์ (2020)	Hussein and Adel (2019)	M. E. Abd El-Razek (2008)	Prakash Kumar et al.(2015)	MOHD NASRUN et al. (2019)	TIRUALEM TAFESSE (2020)	ความถี่
สภาพแวดล้อมภายนอก	การเปลี่ยนแปลงในสภาวะตลาด		1									1
	บุคคลที่ 3 ขอให้หยุดงาน					1						1
(environment external)	การผูกขาด	1										1
	การเปลี่ยนแปลงนโยบายการกักขังของธนาคาร	1										1
	ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน	1										1
	สถานการณ์ทางการเมือง	1										1
	ผลกระทบของปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม		1									1

หมายเหตุ : ความถี่ 2 ขึ้นไปจะนำมาใช้ในการพิจารณา

2.6 กรอบแนวคิด

จากการที่ทบทวนวรรณกรรมแล้วนำปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าจากวรรณกรรม ที่ได้ทบทวนเข้าสู่ตารางแสดงความถี่หลังจากนั้นจะได้กรอบแนวคิดสำหรับปัจจัยความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์กรเภสัชกรรม แสดงดังรูปที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 กรอบแนวคิดสำหรับปัจจัยความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์กรเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 บทนำ

เพื่อทำการรวบรวมให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ การดำเนินการวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมาเพื่อสำรวจระดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อหาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ต่อไป

3.2 ประเภทของงานวิจัย

งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมาเพื่อสำรวจระดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อหาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยมีประชากรจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แหล่งข้อมูล (Source of Data) ซึ่งจำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่ได้เก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ในที่นี้คือข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของ

องค์กรพัฒนาสาธารณสุขทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ แล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมขึ้นมาเป็นครั้งแรกจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ซึ่งยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์เป็นเอกสาร สำหรับงานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ได้ถามกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับหัวข้องานวิจัย

3.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือผู้ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม ได้แก่ ผู้ออกแบบ, ผู้รับเหมา, ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในปีงบประมาณ 2560-2565 จำนวน 15 โครงการ รวม 125 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือผู้ที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม ได้แก่ ผู้ออกแบบ, ผู้รับเหมา, ผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวนอย่างน้อย 95 คน

3.3.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากต้องการให้กลุ่มตัวอย่างตรงตามวัตถุประสงค์งานของวิจัย ซึ่งก็คือที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมโดยช่วงเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูล เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึง 30 เมษายน 2566 ซึ่งมี

วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ตอบ ดังนี้

1. ทำการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ตอบแบบสอบถามโดยตรงด้วยตัวผู้วิจัยเอง
2. ส่งแบบสอบถามให้กับพนักงานฝ่ายบุคคลเพื่อกระจายต่อไปให้ผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นการถามถึงคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม ชนิดปลายปิด (Close - end response Question) และปลายเปิด (Open response Question) ที่มีทางเลือกของคำตอบกำหนดไว้คงที่ และให้ผู้ตอบคำถามได้เลือกเองเพียง 1 คำตอบ ดังตัวอย่างคำถามปลายปิดข้อที่ 3. “ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ” ดังนี้

- ตำแหน่งบริหาร ผู้จัดการโครงการ
- วิศวกร สถาปนิก
- อื่นๆ.....

หรือเป็นคำถามที่คำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบตามตัวเลือกที่กำหนดไว้ ซึ่งคำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ตอบคำถาม ดังตัวอย่างคำถามข้อที่ 4. “หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)” ดังนี้

- คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ
- อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2: ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ส่วนนี้แยกคำถามออกตามกลุ่มของปัจจัยจำนวน 7 ปัจจัยและแยกเป็นปัจจัยย่อยตามกลุ่มของปัจจัยนั้น ๆ โดยเป็นการสอบถามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Close - end response Question) ที่ใช้สเกลความมี

อิทธิพลหรือสเกลความถี่ (Importance Scale or Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบ ไลเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

1 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีความสำคัญเลยที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

2 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำหรือมีความสำคัญน้อย ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

3 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

4 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับสูง ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

5 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยนั้นอยู่ในระดับสูงมาก ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

ข้อมูลปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ดังแสดงในตารางตัวอย่างด้านล่าง เพื่อขอทราบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในลำดับต่อไป และในส่วนนี้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเพิ่มเติมปัจจัยอื่น ๆ หากเห็นว่าปัจจัยที่กำหนดไว้ยังไม่ครบถ้วน

3.4.2 การทดสอบเครื่องมือ

ก่อนเริ่มการแจกแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลนั้น ต้องทำการทดสอบหาความถูกต้อง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้

3.4.2.1 ความถูกต้อง (Validity) เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามมีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาหรือไม่ หรือแบบสอบถามสามารถให้ความหมายที่แท้จริงตามกรอบแนวความคิดที่ศึกษาได้สมบูรณ์หรือไม่ โดยการทดสอบความถูกต้อง 2 หัวข้อดังนี้

(1) การทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบทดสอบไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรมที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 4 ท่าน เพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อทดสอบว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ควรมีการแก้ไขอย่างไร)
- เพื่อการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์
- เพื่อตรวจสอบข้อความในแบบสอบถามว่ามีความถูกต้อง ครบถ้วน ง่ายต่อความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร)
- เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกลุ่มปัจจัยว่าเหมาะสมแล้วหรือไม่ (ถ้าไม่ ควรดำเนินการแก้ไขอย่างไร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดสอบความถูกต้อง ด้วยวิธีของโรวินลีย์และแฮมเบิลตัน (Rowinelli & Hambleton) ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ปกติแล้วจะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปในการตรวจสอบโดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม (สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) โดยมีวิธีการดังนี้

1. นำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจะใช้ผู้เชี่ยวชาญที่เคยได้รับหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างองค์การเกษตรกรรม จำนวน 4 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยกำหนดคะแนนความเห็นดังนี้ (ชนม์ชกรณ วรอินทร์, 2554)

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

2. นำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ ได้ดังสมการที่ 3.1

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. กำหนดเกณฑ์การยอมรับว่าแบบทดสอบข้อนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ โดยใช้เกณฑ์

(1) ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

(2) ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

4. นำข้อเสนอแนะอื่นๆ มาปรับปรุงแก้ไขให้แบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงต่อไป หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่านได้ทดสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแล้ว จึงดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ จากนั้นนำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง ก่อนที่จะทำการส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างวิจัยจำนวน 30 ชุด เพื่อทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างและความน่าเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อไป

โดยงานวิจัยนี้ จะใช้ผู้เชี่ยวชาญที่เคยได้รับหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างองค์การเกษตรกรรม ในการทำแบบประเมินความสอดคล้อง IOC ทั้งหมดรวม 4 ท่าน ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่านได้ทำ

แบบประเมินความสอดคล้อง IOC ดังแสดงในภาคผนวก ข แบบประเมินความสอดคล้อง Index of Item Objective Congruence : IOC)

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูงแล้ว จึงทำการปรับแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ แล้วนำแบบสอบถามให้ที่ปรึกษางานวิจัยพิจารณาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยจำนวน 30 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อไป

(2) การทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมีการแจกแจงแบบใด เป็นการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือเป็นการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Un-normal Distribution) โดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยด้วยการตรวจสอบการแจกแจงความถี่โดยค่าความเบ้ (Skewness) ดังแสดงในสมการที่ 3.2

$$\text{ความเบ้ของตัวอย่าง} = \frac{n\sum(xi-\bar{x})^3}{(n-1)(n-2)s^3} \quad (3.2)$$

โดยที่ ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นศูนย์แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
 ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นบวกแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ
 ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นลบแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ตามคำกล่าวของ Siegel and Castellan [21] โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นดังสมการที่ 3.3 (สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากกัลยา วาณิชย์บัญชา [22]) ซึ่ง $-1 \leq r_s \leq 1$ โดยที่ r_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$$r_s = 1 - \frac{6\sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \quad (3.3)$$

โดยที่ r_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

d_i = ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ i

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n = จำนวนข้อมูล

ถ้าค่า r_s เป็นบวกแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า r_s เป็นลบแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน

ถ้าค่า r_s มีค่าใกล้เคียง +1 หรือ -1 แสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

ถ้าค่า r_s มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือมีความสัมพันธ์น้อย

3.4.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นเทคนิควัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.4 ซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก SPSS Training [23], กัลยา วานิชย์บัญชา [22]

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k \overline{\text{covariance}/\text{variance}}}{1+(k-1)\overline{\text{covariance}/\text{variance}}} \quad (3.4)$$

โดยที่ k = จำนวนคำถาม

Covariance = ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่าง ๆ

Variance = ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

ในกรณีที่มีการ Standardized แต่ละคำถามค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha จะกลายเป็นดังแสดงในสมการที่ 3.5

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k \bar{r}}{1+(k-1)\bar{r}} \quad (3.5)$$

โดยที่ \bar{r} = ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.951 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงให้เห็นว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้ตั้งที่ ระบุใน SPSS Training [23] หรือค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเข้าใกล้ 1 มากก็จะถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้สูงมากตามคำกล่าวของกัลยา วานิชย์บัญชา [22] หลังจากการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลผ่านแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากตัวอย่างวิจัยต่อไป

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นส่วน ๆ ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

ทำการวิเคราะห์ในทุกข้อคำถามในส่วนที่ 1 โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

- เปรียบเทียบลำดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัยโดยใช้ดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ (Relative importance Index : RII) [24] ดังแสดงในสมการที่ 3.6

$$RII = \frac{\sum_{i=1}^5 W_i X_i}{AN} \quad (3.6)$$

โดยที่ W_i = ระดับความสำคัญของปัจจัยตั้งแต่ 1-5

X_i = จำนวนของการตอบแบบสอบถามในแต่ละระดับ

A = ระดับความสำคัญของปัจจัยสูงสุด คือ 5

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญซึ่งเป็นการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) ของระดับความสำคัญของปัจจัยจะหาได้จากผลรวมของระดับความสำคัญของปัจจัยหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างดังแสดงในสมการที่ 3.7 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งเป็นการวัดการกระจายของข้อมูล (Measures of Variability) ถ้าข้อมูลที่มีการกระจายมากจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าข้อมูลที่มีการกระจายน้อยดังสมการที่ 3.8

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (3.7)$$

โดยที่ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ

x_i = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ i

i = กลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2, 3, ..., n

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

$$S. D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad (3.8)$$

โดยที่ S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} = ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ
 x_i = ระดับความสำคัญของปัจจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ i
 i = กลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2, 3, ..., n
 n = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

จากบทที่ที่ผ่านมา เมื่อทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ขององค์การเภสัชกรรม โดยอ้างอิงจากประชากรที่เกี่ยวข้องในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรม ปีงบประมาณ 2560-2564 จำนวน 15 โครงการ รวมประชากรทั้งหมด 125 คน แล้วนั้น จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นส่วนๆ ตามหัวข้อหลักของแบบสอบถามที่ได้ตั้งไว้ด้วยโปรแกรม SPSS โดยแบบสอบถามมีใช้ในการสำรวจมีทั้งสิ้นจำนวน 125 ชุดตามประชากรทั้งหมด ได้รับการตอบกลับทั้งสิ้นจำนวน 96 ชุด คิดเป็น 76.80 % ซึ่งถือว่าดีเยี่ยม อ้างอิงจาก Babbie 1989 [20] ซึ่งได้แนะนำว่า อัตราการตอบกลับคืนมากกว่า 50% สามารถรายงานได้ ถ้ามากกว่า 60% ถือว่าดี และถ้ามากกว่า 70% ถือว่าดีเยี่ยม และจากการคำนวณประชากรที่จะต้องแจกแบบสอบถามโดยสูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) [25] ที่ความเชื่อมั่น 95% (ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05)

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (4.1)$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	ขนาดของประชากร
	e	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

จากการคำนวณ ขนาดของประชากร 125 คน, ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) เท่ากับ 95 คน ที่ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (ความเชื่อมั่น 95%)

จากนั้นจึงได้แจกแบบสอบถามไปยังประชากรตามกลุ่มตัวอย่างโดยได้แสดงวิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ตอบแบบสอบถามดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า	จำนวนทั้งหมด (ชุด)	ได้คืนหรือได้ตอบ คำถาม		ไม่ได้คืนหรือ ไม่ได้ตอบคำถาม	
		(ชุด)	(%)	(ชุด)	(%)
แบบสอบถามในรูปแบบ Google Form	125	96	76.80%	29	23.20%
รวมทั้งหมด	125	96	76.80%	29	23.20%

หลังจากนั้นจึงได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยแยกเป็นส่วน ๆ ประกอบด้วย ดังนี้

(1) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร โดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ

(2) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม วรรณศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ ซึ่งเป็นคำถามที่ใช้เพื่อต้องการทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม วรรณศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

คำถามข้อที่ 1. ระดับการศึกษาที่สำเร็จ

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี

ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท

ตารางที่ 4.2 แสดงระดับการศึกษาที่สำเร็จของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	1.04%
ปริญญาตรี	75	78.13%
ปริญญาโท	19	19.79%
สูงกว่าปริญญาโท	1	1.04%
รวม	96	100.00%

จากตารางที่ 4.2 แสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยระดับการศึกษาที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ปริญญาตรี 75 คน (78.13%) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่เป็นบัณฑิตเป็นผู้ที่มีความรู้ในระดับที่ค่อนข้างสูง

คำถามข้อที่ 2. สาขาวิชาที่สำเร็จ

- วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ เกษีษศาสตร์
 อื่น.....

ตารางที่ 4.3 แสดงสาขาวิชาที่สำเร็จของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาวิชาที่สำเร็จ	จำนวนคน	ร้อยละ
วิศวกรรมศาสตร์	71	73.96%
สถาปัตยกรรมศาสตร์	7	7.29%
เกษีษศาสตร์	5	5.21%
อื่นๆ	13	13.54%
รวม	96	100.00%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์กรเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยสาขาการศึกษาที่มีจำนวนมากที่สุดคือ วิศวกรรมศาสตร์ 71 คน (73.96%) และสถาปัตยกรรมศาสตร์ (7.29%) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสาขาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโดยตรง

คำถามข้อที่ 3. ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ

- ตำแหน่งบริหาร ผู้จัดการโครงการ
- วิศวกร สถาปนิก
- อื่น.....

ตารางที่ 4.4 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	จำนวนคน	ร้อยละ
ตำแหน่งบริหาร	18	18.75%
ผู้จัดการโครงการ	7	7.29%
วิศวกร	53	55.21%
สถาปนิก	6	6.25%
อื่นๆ	12	12.50%
รวม	96	100.00%

จากตารางที่ 4.4 แสดงตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์กรเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการที่มีจำนวนมากที่สุดคือ วิศวกร 53 คน (55.21%) และตำแหน่งบริหาร 18 ราย (18.57%) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโดยตรง

คำถามข้อที่ 4. หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ

ตารางที่ 4.5 หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=96)

หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม	จำนวนคน	ร้อยละ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	29	20.42%
ผู้ควบคุมงาน	57	40.14%
ผู้รับจ้าง	32	22.54%
ผู้ออกแบบ	24	16.90%
รวม	142	100.00%

จากตารางที่ 4.5 แสดงหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับมีจำนวนมากที่สุดคือ ผู้ควบคุมงาน 57 คน (59.38%) และทุกรายที่ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโดยตรงตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล

คำถามข้อที่ 5. ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อาคารวิจัยและพัฒนา อาคารกระบวนการผลิต
- อาคารบรรจุภัณฑ์ อาคารคลังเก็บยาและเวชภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ	จำนวนคน	ร้อยละ
อาคารวิจัยและพัฒนา	36	37.50%
อาคารกระบวนการผลิต	66	68.75%
อาคารบรรณภัณฑ์	34	35.42%
อาคารคลังเก็บยาและเวชภัณฑ์	48	50.00%
รวม	184	191.67%

จากตารางที่ 4.6 ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่เคยได้รับมีจำนวนมากที่สุดคือ อาคารกระบวนการผลิต 66 คน (68.75%) และทุกรายที่ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการประเภทต่างๆตรงตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล

คำถามข้อที่ 6. ประสบการณ์การทำงาน

- ไม่เกิน 5 ปี
 5-10 ปี
 11-15 ปี
 16-20 ปี
 21-25 ปี
 26 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 5 ปี	20	20.83%
5-10 ปี	21	21.88%
11-15 ปี	23	23.96%
16-20 ปี	8	8.33%
21-25 ปี	7	7.29%
26 ปีขึ้นไป	17	17.71%
รวม	96	100.00%

จากตารางที่ 4.7 แสดงประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัย : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์จำนวน 96 ราย โดยประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีจำนวนมากที่สุดคือ 11-15 ปี จำนวน 23 คน (23.96%) และ 5-10 ปี จำนวน 21 คน (21.88%) และประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม 26 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน (17.71%) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานที่ค่อนข้างสูง

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัย : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

4.3.1 ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัย : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

จากจุดมุ่งหมายของแบบสอบถามส่วนนี้เพื่อต้องการทราบระดับของความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมวิทยาลัย : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม ซึ่งประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วยผู้ออกแบบ, ผู้ควบคุมงาน, ผู้รับจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แสดงค่าระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัช

กรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์แสดงในตารางที่ 4.8 และผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยแสดงในตารางที่ 4.10 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญเป็น 5 อันดับแรกตามตารางที่ 4.10 ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการคลาดเคลื่อนในเอกสารสัญญาจะส่งผลให้เกิดความล่าช้าในหลายส่วนเริ่มตั้งแต่จากการพิจารณาข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อนเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานตามสัญญาต่อไปได้ จนกว่าข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อนในเอกสารสัญญา จะได้รับการพิจารณาและหาแนวทางแก้ไข ลำดับที่สอง “ผู้รับจ้างขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร” อาจเป็นเพราะการที่ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร จะทำให้เกิดความล่าช้าของงานก่อสร้างเนื่องจากการขาดแคลนทรัพยากรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความล่าช้าในการทำงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางด้านแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ลำดับที่สาม “การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา” อาจเป็นเพราะการขาดสภาพคล่องทางการเงินซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นๆ ตามมาเช่น การขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ทำให้ส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้างลำดับที่สี่ “ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์” อาจเป็นเพราะงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์นั้น วัสดุอุปกรณ์บางชนิดจะใช้เวลาการสั่งผลิตค่อนข้างนานหรือบางอุปกรณ์อาจจะต้องมีการนำเข้ามาจากต่างประเทศ หากจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ไม่ทันกับการก่อสร้างจะส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการ ลำดับที่ห้า “ความล่าช้าในการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ” อาจเป็นเพราะในก่อสร้างของภาครัฐนั้น ผู้ตรวจรับงานตามที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบหรือการตัดสินใจที่เกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้างนั้น คือหน้าที่โดยตรงของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุล่าช้าในการตัดสินใจย่อมส่งผลกระทบต่อความล่าช้าของโครงการ

การจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ แสดงในตารางที่ 4.9 ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่า ผู้รับจ้างเป็นผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามสัญญาของงานก่อสร้าง ทำให้ปัจจัยการเกิดความล่าช้าส่วนใหญ่มาจากผู้รับจ้าง ถ้าไม่ได้มีการบริหารจัดการโครงการที่ดีจะทำให้เกิดปัญหาและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการจากปัจจัยย่อยต่างๆ เช่น ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร, การขาดสภาพคล่องทางการเงิน, ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ลำดับที่สอง “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่า ผู้ควบคุมงานนั้นเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดในการติดตามควบคุมโครงการมากที่สุด ถ้าหากผู้ควบคุมงานไม่ได้มีการทำหน้าที่ติดตามและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างต่อเนื่องและเอาใจใส่จะทำให้เกิดปัญหาและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการตามมาได้ ลำดับที่สาม “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่าผู้ออกแบบเป็นผู้ที่จะจัดทำแบบรูปประกอบในสัญญาก่อสร้าง ซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการของสัญญา ถ้าหากเกิดความผิดพลาดของผู้ออกแบบ ก็จะทำให้ผู้ที่ปฏิบัติงานตามแบบนั้นเกิดความผิดพลาดหรือจะต้องใช้เวลาในการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการตามมาได้ ลำดับที่สี่ “ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)” อาจเป็นเพราะในก่อสร้างของภาครัฐนั้น ผู้ตรวจรับงานตามที่ได้รับจ้างได้ส่งมอบหรือการตัดสินใจที่เกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้างนั้น คือหน้าที่โดยตรงของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่มีการบริหารสัญญาที่ดี ย่อมส่งผลกระทบต่อความล่าช้าของโครงการ ลำดับที่ห้า “ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)” อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านนี้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสัญญาโดยตรง ถ้าเกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดย่อมส่งผลกระทบต่อความล่าช้าได้เช่นกัน ลำดับที่หก “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)” อาจจะเป็นเพราะ วัสดุ/อุปกรณ์ เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของงานก่อสร้าง หากเกิดความล่าช้าในการส่งมอบหรือ ขาดคลาดวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ลำดับที่เจ็ด “ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)” เป็นกลุ่มปัจจัยที่ระดับความสำคัญน้อยที่สุด เนื่องจากอาจจะเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ, จากภายนอกที่อาจจะเกิดขึ้นได้ยาก หรือผู้ที่ตอบแบบสอบถามอาจจะไม่ได้เจอกับปัจจัยด้านนี้ในการทำงานที่ผ่านมา

ตารางที่ 4.8 ระดับความสำคัญและลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์	ลำดับ
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)	3.49	0.82	0.70	5
1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา	3.94	0.94	0.79	1
2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น	3.52	1.02	0.70	17
3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า	3.20	1.20	0.64	28
4. ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.29	1.13	0.66	23
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	3.57	0.77	0.71	4
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมหรือเติมงานในสัญญาจ้าง	3.76	1.02	0.75	9
6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ	3.81	0.94	0.76	5
7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	3.23	1.18	0.65	25
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลายอย่าง	3.58	1.06	0.72	16
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา	3.66	1.06	0.73	13
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.40	1.16	0.68	22
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	3.59	0.94	0.72	2
11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ	3.42	1.10	0.68	21
12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.77	0.96	0.75	7
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	3.59	1.09	0.72	2
13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.59	1.09	0.72	15
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	3.67	0.90	0.73	1
14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	3.91	1.08	0.78	2
15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ	3.75	1.09	0.75	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์	ลำดับ
16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	3.89	1.16	0.78	3
17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	3.21	1.13	0.64	27
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง	3.66	1.04	0.73	14
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า)	3.27	1.30	0.65	24
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี	3.77	1.04	0.75	7
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	3.48	1.21	0.70	18
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์	3.68	1.19	0.74	12
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	3.83	1.10	0.77	4
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample	3.79	1.01	0.76	6
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.76	1.09	0.75	9
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	3.46	0.92	0.69	6
26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์	3.47	1.04	0.69	19
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ	3.45	0.94	0.69	20
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)	3.22	1.15	0.64	7
28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ	3.22	1.15	0.64	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงการจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ดัชนี ความสำคัญ สัมพัทธ์	ลำดับ
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	0.73	1
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	0.72	2
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	0.72	2
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	0.71	4
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)	0.70	5
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	0.69	6
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)	0.64	7

ตารางที่ 4.10 แสดงระดับความสำคัญสูงสุด 5 ลำดับของปัจจัยย่อยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ดัชนี ความสำคัญ สัมพัทธ์	ลำดับ
ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา	0.79	1
ผู้รับจ้างขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	0.78	2
การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	0.78	3
ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	0.77	4
ความล่าช้าในการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	0.76	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา :
โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่ม

โดยการวิเคราะห์แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างของ
องค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่ม
ตามตารางที่ 4.11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่ม

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ			ผู้ควบคุมงาน			ผู้รับจ้าง			ผู้ออกแบบ		
	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)	3.61	0.80	6	3.51	0.81	6	3.44	0.79	3	3.61	0.63	3
1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา	3.86	1.06	11	3.95	0.97	9	4.09	0.69	1	3.83	0.96	17
2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น	3.66	1.01	19	3.61	0.98	16	3.31	1.06	13	3.79	0.78	18
3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า	3.38	1.12	27	3.28	1.21	26	3.06	1.19	23	3.33	1.01	27
4. ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน	3.55	0.78	24	3.19	1.11	27	3.28	1.17	14	3.50	0.83	20
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	3.70	0.71	5	3.61	0.82	3	3.55	0.69	1	3.88	0.72	2
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มหรือเติมงานในสัญญาจ้าง	3.90	0.94	11	3.84	1.08	11	3.75	1.05	5	4.04	1.04	6
6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ	3.62	0.86	22	3.79	1.00	13	3.94	0.88	2	3.96	1.00	10
7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ	3.41	0.87	25	3.35	1.23	25	3.03	1.12	25	3.50	0.88	21
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลยอย่าง	3.93	1.00	9	3.51	1.18	22	3.75	0.88	3	3.92	1.02	12
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา	3.69	0.97	18	3.63	1.06	15	3.75	1.08	3	4.04	0.86	6
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.66	1.17	20	3.53	1.14	21	3.09	1.15	21	3.79	1.06	19
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	3.81	0.77	3	3.65	0.93	2	3.36	0.93	5	3.60	0.99	4
11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ	3.59	0.98	23	3.47	1.05	23	3.13	1.16	20	3.38	1.21	25
12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	4.03	0.87	5	3.82	0.98	12	3.59	0.91	6	3.83	1.01	14

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การ เภสัชกรรม กรมศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและ เวชภัณฑ์	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ			ผู้ควบคุมงาน			ผู้รับจ้าง			ผู้ออกแบบ		
	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ย ระดับ ความสำคัญ	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ลำดับ
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	3.93	0.84	2	3.60	1.10	4	3.47	1.14	2	3.38	1.01	6
13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	3.93	0.84	8	3.60	1.10	17	3.47	1.14	8	3.38	1.01	23
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	3.97	0.74	1	3.94	0.76	1	3.15	0.93	7	4.00	0.80	1
14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	4.03	0.98	5	4.16	0.96	1	3.53	1.22	7	4.04	1.08	6
15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ	3.76	0.99	16	3.95	1.01	8	3.44	1.19	10	3.83	1.05	15
16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	4.48	0.87	1	4.12	1.05	2	3.47	1.27	8	4.42	0.88	1
17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	3.41	1.05	26	3.46	1.05	24	2.75	1.14	27	3.38	1.01	25
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง	3.93	1.00	10	4.02	0.90	7	3.00	1.02	26	4.00	0.98	9
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า)	3.72	1.03	17	3.56	1.25	19	2.63	1.26	28	3.92	1.06	13
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี	3.83	1.00	13	4.11	0.96	5	3.19	0.97	16	3.96	1.12	11
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า	3.83	1.10	15	3.72	1.21	14	3.06	1.16	23	3.83	1.09	15
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์	4.21	0.90	2	3.95	1.12	10	3.09	1.15	22	4.21	0.98	2
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	4.17	0.93	4	4.11	0.98	4	3.38	1.16	12	4.17	0.96	3
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample	4.00	0.85	7	4.12	0.80	3	3.13	1.04	19	4.13	0.90	4
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	4.21	0.90	2	4.05	0.99	6	3.16	1.11	18	4.13	0.99	4

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรมศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ			ผู้ควบคุมงาน			ผู้รับจ้าง			ผู้ออกแบบ		
	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ	ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ลำดับ
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	3.72	0.97	4	3.58	0.89	5	3.19	0.94	6	3.40	0.98	5
26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์	3.83	1.10	13	3.56	1.05	19	3.22	1.01	15	3.42	1.14	22
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ	3.62	0.98	21	3.60	0.88	17	3.16	0.99	17	3.38	0.97	23
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)	3.31	1.11	7	3.09	1.15	7	3.38	1.18	4	2.88	0.95	7
28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ	3.31	1.11	28	3.09	1.15	28	3.38	1.18	11	2.88	0.95	28

จากตาราง 4.11 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ในมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่ม โดยสามารถจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัย 5 อันดับสูงสุดตามมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่มดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงระดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ตามมุมมองของประชากรแต่ละกลุ่ม

ลำดับ	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์			
	คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง	ผู้ออกแบบ
1	ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)
2	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)
3	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)	ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)
4	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)	ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)
5	ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์			
	คณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้รับจ้าง	ผู้ออกแบบ
6	ปัจจัยที่เกิดจาก โครงการ (Project)	ปัจจัยที่เกิดจาก โครงการ (Project)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขาย วัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)	ปัจจัยที่เกิดจาก ผู้ออกแบบ (Designer)
7	ปัจจัยที่เกิดจาก สภาพแวดล้อม ภายนอก (environment external)	ปัจจัยที่เกิดจาก สภาพแวดล้อม ภายนอก (environment external)	ปัจจัยที่เกิดจากผู้ รับจ้าง (Contractor)	ปัจจัยที่เกิดจาก สภาพแวดล้อม ภายนอก (environment external)

4.4 สรุป

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและได้นำมาวิเคราะห์ที่ค่าทางสถิติประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ และเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ประกอบด้วย

- วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ

- วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา: โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เป็นดังนี้

4.4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่และร้อยละ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

คำถามส่วนที่ 1 คุณสมบัติส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษาที่สำเร็จ, สาขาวิชาที่สำเร็จ, ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรโครงการ, ประสบการณ์การทำงาน ผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คือระดับปริญญาตรี 78.19% รองลงมาสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท 19.79% และประสบการณ์ทำงาน โดยมีประสบการณ์มากกว่า 26 ปี ถึง 17.71%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสบการณ์น้อยกว่า 5 ปี 20.83 % ส่วนตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ ของผู้ตอบแบบสอบถาม นั้นมีความแตกต่างกันและมีอยู่ ด้วยกันหลายระดับ แต่ล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องกับสายงานการจัดการ โครงการทั้งสิ้นโดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่จบสาขาวิศวกรรมศาสตร์มากถึง 73.96%

คำถามส่วนที่ 2 คุณสมบัติของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม ได้แก่ หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม, ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคน มีหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม โดยหน้าที่ที่เคยได้รับมากที่สุด คือ ผู้ควบคุมงานมีมากถึง 40.14% และทุกคนล้วนเคยได้รับหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล อีกทั้งในส่วนประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ พบว่าประชากรทุกคนที่ตอบแบบสอบถามได้รับ/เคยได้รับภาระงานตามประเภทโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ เป็นตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล

4.4.2 ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของ แต่ละปัจจัย แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ วิเคราะห์ปัจจัยย่อยทั้งหมดและวิเคราะห์ปัจจัยหลัก ดังนี้

จากการวิเคราะห์ปัจจัยย่อยโดยใช้ค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ โดยเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของ แต่ละปัจจัย จำนวนทั้งหมด 28 ปัจจัย ผลการเปรียบเทียบพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง 5 อันดับแรกที่มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา (0.79), ผู้รับจ้างขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร (0.78), การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา (0.78), ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ (0.77), ความล่าช้าในการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (0.76) ส่วนปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า (0.64) และจากการวิเคราะห์ปัจจัยหลักโดยค่าดัชนีความสำคัญสัมพัทธ์ของปัจจัยพบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (0.73) รองลงมาคือ ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (0.72), ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (0.72), ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (0.71), ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (0.70), ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (69), ปัจจัยที่ทำให้เกิด

ความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (0.64)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ เป็นแนวทางให้กับองค์กรที่มีงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยเฉพาะองค์การเภสัชกรรมซึ่งเป็นกรณีศึกษาของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนหลีกเลี่ยง, ป้องกันหรือลดทอนความล่าช้าที่จะเกิดขึ้นกับงานก่อสร้างโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ต่อไป



บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เกิดขึ้นเนื่องจากผู้วิจัยพบว่า งานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมเกิดความล่าช้าในหลายโครงการ เมื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมยังพบอีกว่าโครงการที่เกิดความล่าช้าเป็นเวลานานมากนั้น ส่วนใหญ่เป็นประเภทโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการบรรลุเป้าหมายภารกิจ ขององค์การเภสัชกรรม ซึ่งงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมจะประกอบด้วยงานก่อสร้างปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนกระบวนการในอุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ ตั้งแต่การวิจัยทดลอง, การผลิต, การประกันคุณภาพ, การบรรจุภัณฑ์ไปตลอดจนการเก็บรักษาและการเตรียมการจัดส่ง อย่างไรก็ตามงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมมักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างทำให้เกิดความล่าช้าเกิดขึ้นเสมอ และความล่าช้าที่เกิดขึ้นนั้น ย่อมจะส่งผลไม่ดีต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในโครงการนั้นๆ ทั้งฝ่ายผู้ว่าจ้าง (องค์การเภสัชกรรม) และฝ่ายผู้รับจ้าง (บริษัท, นิติบุคคล) อีกทั้งยังทำให้ประชาชนเสียโอกาสในการเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่มีราคาถูกจากความล่าช้าของโครงการ

งานวิจัยชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ขององค์การเภสัชกรรมโดยใช้กรณีศึกษาขององค์การเภสัชกรรม

งานวิจัยชิ้นนี้เริ่มต้นโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า อุตสาหกรรมยาและโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในงานก่อสร้างจากวารสารทางวิชาการ ตำราต่างประเทศ และวิทยานิพนธ์ของประเทศไทย

หลังจากนั้นจึงวางกรอบแนวคิดปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งนำมาใช้เป็นแนวทางในการหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าโดยกำหนดการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ แล้วจึงได้สร้างแบบสอบถามขึ้นมา ซึ่งก่อนที่จะนำไปทดสอบกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ด้วยวิธีของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli & Hambleton) ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญงานการก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ จำนวน 4 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากการทดสอบจากกรอบแนวความคิด ปัจจัยหลัก 7 กลุ่มปัจจัย และปัจจัยย่อย 35 ปัจจัย ผ่านกระบวนการผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน โดยใช้ IOC ทำให้ปัจจัยหลัก 7 กลุ่มปัจจัย และปัจจัยย่อยเหลือ 22 ปัจจัย และมีข้อเสนอแนะเพิ่มปัจจัยย่อยอีก 6 ปัจจัย รวมเป็น 28 ปัจจัย ดังนี้ กลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง **“ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)”** ประกอบด้วย “ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา” “ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น” “ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า” “ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน” กลุ่มปัจจัยที่สอง **“ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)”** ประกอบด้วย “การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้าง” “ความล่าช้าในการตัดสินใจ” “คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่เคร่งครัดในใช้ระเบียบฯในการบริหารสัญญา” “คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลายอย่าง” “การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา” “ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา” ปัจจัยที่สาม **“ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)”** ประกอบด้วย “การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ” “ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา” ปัจจัยที่สี่ **“ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)”** ประกอบด้วย “ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา” ปัจจัยที่ห้า **“ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)”** ประกอบด้วย “ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร” “แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ” “การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา” “เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง” “การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง” “ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า)” “การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี” “ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า” “บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์” “ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์” “ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample” “ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา(หมายถึง ผู้รับจ้างขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา” ปัจจัยที่หก **“ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)”** ประกอบด้วย “ไม่มีวัสดุอุปกรณ์” “ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ” ปัจจัยที่เจ็ด **“ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)”** ประกอบด้วย “สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นทำการแจกแบบสอบถามอย่างน้อยจำนวน 30 ชุดกับประชากรกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรมโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ เพื่อนำมาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกล ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman พบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอธิบายได้ว่าปัจจัยทุกตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ และผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกลโดยการหาค่า Cronbach's Alpha ได้ค่า 0.951 แสดงว่าสเกลของแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้

การแจกแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรมโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ประกอบด้วย คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน, ผู้รับจ้าง และผู้ออกแบบ โดยใช้แบบสอบถามทั้งสิ้น 125 ชุด ได้ตอบกลับมา 96 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 76.80 % ซึ่งถือว่าดีเยี่ยม ซึ่งจากแบบสอบถามที่ได้มาสามารถวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

5.1.1 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อย ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญเป็น 5 อันดับแรกมี ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการคลาดเคลื่อนในเอกสารสัญญาจะส่งผลให้เกิดความล่าช้าในหลายส่วนเริ่มตั้งแต่จากการพิจารณาข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อนเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานตามสัญญาต่อไปได้ จนกว่าข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อนในเอกสารสัญญา จะได้รับการพิจารณาและหาแนวทางแก้ไข ลำดับที่สอง “ผู้รับจ้างขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร” อาจเป็นเพราะการที่ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร จะทำให้เกิดความล่าช้าของงานก่อสร้างเนื่องจากการขาดแคลนทรัพยากรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความล่าช้าในการทำงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรทางด้านแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ลำดับที่สาม “การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา” อาจเป็นเพราะการขาดสภาพคล่องทางการเงินซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญส่งผลกระทบต่อปัจจัยอื่นๆ ตามมาเช่น การขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ทำให้ส่งผลต่อความล่าช้าในการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง ลำดับที่สี่ “ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์” อาจเป็นเพราะงานก่อสร้างโครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์นั้น วัสดุอุปกรณ์บางชนิดจะใช้เวลาการสั่งผลิตค่อนข้างนานหรือบางอุปกรณ์อาจจะต้องมีการ

นำเข้ามาจากต่างประเทศ หากจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ไม่ทันกับการก่อสร้างจะส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการ ลำดับที่ห้า ”ความล่าช้าในการตัดสินใจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ” อาจเป็นเพราะในก่อสร้างของภาครัฐนั้น ผู้ตรวจรับงานตามที่ได้รับจ้างได้ส่งมอบหรือการตัดสินใจที่เกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้างนั้น คือหน้าที่โดยตรงของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุล่าช้าในการตัดสินใจย่อมส่งผลต่อความล่าช้าของโครงการ

ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรมกรณีสึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ สามารถจัดลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง “ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่า ผู้รับจ้างเป็นผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามสัญญาของงานก่อสร้าง ทำให้ปัจจัยการเกิดความล่าช้าส่วนใหญ่มาจากผู้รับจ้าง ถ้าไม่ได้มีการบริหารจัดการโครงการที่ดีจะทำให้เกิดปัญหาและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการจากปัจจัยย่อยต่างๆ เช่น ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร, การขาดสภาพคล่องทางการเงิน, ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ลำดับที่สอง “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่า ผู้ควบคุมงานนั้นเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดในการติดตามควบคุมโครงการมากที่สุด ถ้าหากผู้ควบคุมงานไม่ได้มีการทำหน้าที่ติดตามและควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างอย่างต่อเนื่องและเอาใจใส่จะทำให้เกิดปัญหาและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการตามมาได้ ลำดับที่สาม “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)” อาจเป็นเพราะผู้เกี่ยวข้องที่ตอบแบบสอบถามมองว่า ผู้ออกแบบเป็นผู้ที่จะจัดทำแบบรูปประกอบในสัญญาก่อสร้าง ซึ่งเป็นผู้เริ่มต้นกระบวนการของสัญญา ถ้าหากเกิดความผิดพลาดของผู้ออกแบบ ก็จะทำให้ผู้ที่ปฏิบัติงานตามแบบนั้นเกิดความผิดพลาดหรือจะต้องใช้เวลาในการแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นและนำไปสู่ความล่าช้าของโครงการตามมาได้ ลำดับที่สี่ “ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)” อาจเป็นเพราะในก่อสร้างของภาครัฐนั้น ผู้ตรวจรับงานตามที่ได้รับจ้างได้ส่งมอบหรือการตัดสินใจที่เกี่ยวกับสัญญาจ้างก่อสร้างนั้น คือหน้าที่โดยตรงของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่มีการบริหารสัญญาที่ดี ย่อมส่งผลต่อความล่าช้าของโครงการ ลำดับที่ห้า “ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)” อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านนี้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสัญญาโดยตรง ถ้าเกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดย่อมส่งผลต่อความล่าช้าได้เช่นกัน ลำดับที่หก “ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)” อาจจะเป็นเพราะ วัสดุ/อุปกรณ์ เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของงานก่อสร้าง หากเกิดความล่าช้าในการส่งมอบหรือ ขาดตลาดวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้าง ลำดับที่เจ็ด “ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)” เป็นกลุ่มปัจจัยที่

ระดับความสำคัญน้อยที่สุด เนื่องจากอาจจะเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ, จากภายนอกที่อาจจะเกิดขึ้นได้ยาก หรือผู้ที่ตอบสนองสอบถามอาจจะไม่ได้เจอกับปัจจัยด้านนี้ในการทำงานที่ผ่านมา

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

หลังจากปัจจัยได้ถูกพัฒนาแล้ว ในกลุ่มอุตสาหกรรมยาสามารถนำ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ เป็นแนวทางให้กับองค์กรที่มีงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยเฉพาะองค์การเภสัชกรรมซึ่งเป็นกรณีศึกษาของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนหลีกเลี่ยง, ป้องกันหรือลดทอนความล่าช้าที่จะเกิดขึ้นกับงานก่อสร้างโครงการผลิตยาและเวชภัณฑ์ต่อไป

โดยที่องค์กรในอุตสาหกรรมยา ควรให้ความสำคัญในทุก ๆ ปัจจัยและทุก ๆ กลุ่มของปัจจัย เพราะว่าทุกปัจจัยมีค่าน้ำหนักความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ ซึ่งจะละเอียดไม่ได้

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ สามารถทำการวิจัยเพิ่มเติมได้โดยอาจจะเปลี่ยนเครื่องมือวิจัยหรือใช้วิธีการวิจัยแบบอื่น ๆ

2) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้นเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

3) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ สามารถนำปัจจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ไปวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีความเกี่ยวข้องได้ตามความเหมาะสม

4) สำหรับผู้ที่สนใจในงานวิจัยปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์ สามารถศึกษาหาระดับความสำคัญของปัจจัย

เปรียบเทียบกับงบประมาณการก่อสร้างเพื่อหาความแตกต่างของระดับความสำคัญของปัจจัยกับ
งบประมาณการก่อสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Cole, C. G. 1998. **Pharma production facilities design and applications**. 2nd ed. Bristol: Taylor & Francis Inc
- [2] ภารกิจ (ตามวิสัยทัศน์) The Government Pharmaceutical Organization (GPO)
<https://www2.gpo.or.th/Default.aspx?tabid=56>
- [3] Bramble B, Callahan M. **Construction Delay Claims**. 4th ed. United States: Aspen Publishers;2010
- [4] ROBERT, R., VIGINIA, F., SAMMIE, G. AND ALFRED, M., **CONSTRUCTION CLAIMS PREVENTION AND RESOLUTION, 2ND ED**, VAN NOSTRAND, NEW YORK, 1992, PP 321.
- [5] Daniel,W.H. and Leland, S.R., (1992). **Planning Analysis of Construction Operations**. New York: John Wiley & Sons Inc.
- [6] Hwang, B. G.; Thomas, S. R.; Degezelle, D.; Caldas, C. H. 2008. **Development of a benchmarking framework for pharmaceutical projects, Construction Management and Economics** 26: 177–195. <http://dx.doi.org/10.1080/01446190701802398>
- [7] Nawawi, A. 2005. **Risk management for pharmaceutical project schedules**. ACE International Transactions.
- [8] Yang, J. B; Yau, N. J. 2013. **Developing computer-based schedule delay analysis methods based on information flow analysis: a case study**, Journal of Civil Engineering and Management 19(6): 823–835.
<http://dx.doi.org/10.3846/13923730.2013.801901>
- [9] Trish Melton et al. 2011. **ISPE Good Practice Guide Project Management for the Pharmaceutical Industry**

- [10] พรรษมล เทียนพูล และ อภิชาติ ประสิทธิ์สม. 2018. **ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคารชลประทาน กรณีศึกษา: โครงการก่อสร้างอาคารชลประทานของสำนักงานชลประทานที่ 9.** Kasem Bundit Engineering Journal Vol.8 No.2 May-August 2018
- [11] Mohammed Ruqaishi and Hamdi A. Bashir. 2014. **Causes of Delay in Construction Projects in the Oil and Gas Industry in the Gulf Cooperation Council Countries: A Case Study** DOI: 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000248. © 2014 American Society of Civil Engineers.
- [12] ลิขิต พันธุ์เทพ, แสงสุรีย์ พังแดง, และวชิรกรณ์ เสนาวัง 2021. **ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างถนนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดนครพนม.** the 26th National Convention on Civil Engineering 23-25 June 2021, Online Conference
- [13] พีรสิทธิ์ อัฐวีร์. 2020. **Causes of Delays in Government Construction Project and Solution.** The 25th National Convention on Civil Engineering July 15-17, 2020, Chonburi, Thailand
- [14] brahim Mahamid¹; Amund Bruland²; and Nabil Dmaidi³. 2012. **Causes of Delay in Road Construction Projects.** DOI:10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000096. © 2012 American Society of Civil Engineers.
- [15] Hussein and Adel 2019. **Major Factors Causing Delay in the Delivery of Manufacturing and Building Projects in Saudi Arabia.** Buildings 2019, 9, 93; doi:10.3390/buildings9040093 www.mdpi.com/journal/buildings
- [16] M. E. Abd El-Razek; H. A. Bassioni; and A. M. Mobarak 2008. **Causes of Delay in Building Construction Projects in Egypt** DOI: 10.1061/ASCE0733-93642008134:11831 Buildings; Construction management; Delay time; Egypt.
- [17] Prakash Kumar and Piush Raj 2015. **Delay Analysis of Projects and Effects of Delays in the Mining/Manufacturing Industries.** IOSR Journal of Mechanical and Civil

Engineering (IOSR-JMCE) e-ISSN: 2278-1684, p-ISSN: 2320-334X, Volume 12, Issue 6 Ver. IV (Nov. - Dec. 2015), PP 61-71 www.iosrjournals.org

- [18] IMOHD NASRUN MOHD NAWI, NAJUWA MOHD NASIR, MOHAMED NOR AZHARI AZMAN, JUMINTONO, MOH KHAIKUDIN INVESTIGATING **FACTORS OF DELAY IN IBS CONSTRUCTION PROJECT: MANUFACTURER PERSPECTIVES**. Journal of Engineering Science and Technology Special Issue on ICEES2018, June (2019) 59 – 66 © School of Engineering, Taylor’s University
- [19] TIRUALEM TAFESSE and MARU SHETE. **ASSESSMENT OF DELAY FACTORS IN CONSTRUCTION PROJECT: THE CASE OF TANA BELES SUGAR FACTORY 2020 ST. MARYS UNIVERSITY SCHOOL OF GRADUATE STUDIES ADDIS ABABA, ETHIOPIA. JUNE 2020 ADDIS ABABA, ETHIOPIA**
- [20] Babbie, E. (1989). **The practice of social research (5th edition)**. Belmont, CA: Wadsworth.
- [21] Siegel S., and Castellan N. J. Jr. (1988). **Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences**. McGraw-Hill: Singapore.
- [22] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธรรมสาร จำกัด
- [23] SPSS Training. (2001). **SPSS Training Series**. IT Services, Queensland University of Technology.
- [24] M. Gunduz, Y. Nielsen, M. Ozdemir, **Quantification of Delay Factors by Using Relative Importance Index (RII) Method for Construction Projects in Turkey**, Journal of Management in Engineering, Posted Ahead of Print April 11, 2012. Doi:10.1061/(ASCE) ME.1943-5479.0000129.
- [25] Taro Yamane (1973). **Matemáticas para economistas, Problems to accompany Statistics, an introductory analysis**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[26] AdheSeal Company Limited. Clean Room คือ อะไร ห้องสะอาด ...สะอาดแค่ไหน

<https://www.adheseal.com/clean-room/>

[27] สรุย์ นิมิตรวงศ์สิน ห้องสะอาดสำหรับผลิตยา Chula Med J Vol. 58 No. 1 January-February 2014



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่านิยมปฏิบัติการ

ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรมกรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์สามารถอธิบายได้ดังนี้

- **ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)** ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้
 1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา (หมายถึงเอกสารในสัญญาเช่น TOR ข้อกำหนด, งวดงาน มีการคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดหรือไม่ชัดเจน ส่งผลกระทบต่อการทำงาน, แผนการทำงานของโครงการ)
 2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น (หมายถึงระยะเวลาของสัญญาจ้างก่อสร้างน้อยหรือไม่เพียงพอหรือไม่สอดคล้องกับปริมาณงานที่มีในสัญญาก่อสร้าง)
 3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า (หมายถึง วันที่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามวันที่กำหนด)
 4. ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน (หมายถึงพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญามีระบบสาธารณูปโภคของเดิมทั้งที่อยู่ใต้ดินหรือบนดิน กีดขวางทำให้เกิดอุปสรรคต่อการทำงานของผู้รับจ้าง)
- **ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)** ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้
 5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้าง (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสั่งหรือกระทำให้เกิดเปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)
 6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีความล่าช้า ในการอนุมัติวัสดุ อุปกรณ์หรือแบบร่าง (Shop Drawing) หรือความล่าช้าในการอนุมัติแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)
 7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่เคร่งครัดในใช้ระเบียบฯในการบริหารสัญญา (หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่เคร่งครัดในการบังคับใช้ ระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติในการบริหารสัญญาก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐกำหนดตามระเบียบและหนังสือเวียนต่างๆ เช่น การพิจารณาบทลงโทษในการทำงานล่าช้าของผู้รับจ้าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลายอย่าง (หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีหน้าที่ประจำตำแหน่งอยู่แล้ว ทำให้มีภาระหน้าที่หลายอย่าง จึงไม่สามารถบริหารสัญญาได้ดีเท่าที่ควร)
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา (หมายถึงความล่าช้าจากการแยกหน่วยงาน ทำให้มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญาทำให้เกิดความล่าช้าในการบริหารสัญญา เช่นการส่งและพิจารณาเอกสารระหว่างหน่วยงานในแก้ไขสัญญา)
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา(หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดูขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)
- **ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้**
 11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ (หมายถึงการตรวจสอบงานตามสัญญาของผู้รับจ้างก่อนการอนุมัติให้ทำงานในขั้นตอนต่อไป เช่นตรวจสอบกำลังแรงอัดของคอนกรีต)
 12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา(หมายถึง ผู้ควบคุมงานขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)
 - **ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้**
 13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา (หมายถึง ผู้ควบคุมงานขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)
 - **ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้**
 14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร (หมายถึงจำนวนของแรงงาน/วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการทำงานก่อสร้างตามสัญญา)
 15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ (หมายถึงประสิทธิภาพของแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน)
 16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา (หมายถึงผู้รับจ้างขาดเงินในการหมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้าง จึงไม่สามารถชำระค่าใช้จ่ายต่างๆได้เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร แรงงาน เป็นต้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง (หมายถึงเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ชำรุด ทำงานผิดพลาดหลายครั้งในการก่อสร้างทำให้ต้องมีการหยุดงานเพื่อซ่อมแซมหรือรอเครื่องจักรทดแทน)
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง (หมายถึงการแก้ไขงานก่อสร้างของผู้รับจ้างเนื่องจากการทำงานเกิดข้อผิดพลาด/ไม่ตรงตามแบบรูป/ไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม)
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า) (หมายถึงความขัดแย้ง/ความเห็นไม่ตรงกันของเจ้าของร่วมของบริษัทผู้รับจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นกิจการร่วมค้ากัน อาจจะทำให้เกิดการแย่งทรัพยากร/ขาดความร่วมมือกัน ไม่ช่วยเหลือกันทำงาน)
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี (หมายถึงการที่ผู้รับจ้างไม่ได้คิดหรือคิดไม่รอบคอบในทุกด้านในกระบวนการขั้นตอนการทำงาน ก่อนการลงมือทำงานจริง)
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินงานในพื้นที่ล่าช้า (หมายถึงผู้รับจ้างเข้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อทำงานก่อสร้างตามสัญญาล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้)
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์ (หมายถึงบุคลากรที่ทำงานในหน้าที่ต่างๆ ไม่มีความเชี่ยวชาญ, ขาดประสบการณ์หรือความรู้ในการทำงาน)
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงไม่ได้สั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ตามเวลาที่กำหนด หรือการสั่งซื้อล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ทำให้ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง)
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample (หมายถึงความล่าช้าที่เกิดจากกระบวนการเตรียมเอกสารShop Drawing และ Material Sample การเตรียมข้อมูล/การติดต่อผู้จัดจำหน่าย)
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา(หมายถึง ผู้รับจ้างขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)

- **ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้**

26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงผู้จัดจำหน่ายไม่มีสินค้าในคลังสินค้า ทำให้จะต้องใช้เวลาในการสั่งผลิต/สั่งซื้อ/ทำให้ต้องขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงวัสดุ)
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ (หมายถึงใช้เวลาในการการทดสอบ/ตรวจสอบวัสดุเกินกว่าเวลาที่ได้กำหนดไว้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external) ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้
 28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ (หมายถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงเช่น ฝนตก, แดดออก หรือสภาพอากาศที่เปลี่ยนไปอย่างคาดไม่ถึงเช่น เกิดพายุ น้ำท่วม)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (ICO)

เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

กรณีศึกษา :โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูล
เกี่ยวกับปัจจัยปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

กรณีศึกษา :โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

“ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยไม่มีการระบุหรือ
อ้างอิงถึงท่านแต่อย่างใด หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลงข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้
เกิดประโยชน์สูงสุดกรุณาตอบตามความเป็นจริง การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ใช้เวลาประมาณ
15-20 นาที”

ขอขอบคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง : ขอความกรุณาผู้เชี่ยวชาญช่วยพิจารณาร่างแบบสอบถามว่าข้อความมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่กรุณาเติมเครื่องหมาย ลงใน และโปรดให้ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์

โดยกำหนดความเห็นตามระบบ IOC ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ตารางที่ ข.1 ตารางแสดงการคำนวณคะแนนความสอดคล้องกับผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
1.ระดับการศึกษาที่สำเร็จ <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาโท	1	1	1	0	0.75
2.สาขาวิชาที่สำเร็จ <input type="checkbox"/> วิศวกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> สถาปัตยกรรมศาสตร์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	1	1	1	0	0.75
3.ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ <input type="checkbox"/> ตำแหน่งบริหาร <input type="checkbox"/> ผู้จัดการโครงการ <input type="checkbox"/> วิศวกร <input type="checkbox"/> สถาปนิก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	1	1	1	1	1.00
4.หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์กร/เกษกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ <input type="checkbox"/> ผู้ควบคุมงาน <input type="checkbox"/> ผู้รับจ้าง <input type="checkbox"/> ผู้ออกแบบ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	1	1	1	1	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม					
5.ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> อาคารวิจัยและพัฒนา <input type="checkbox"/> อาคารกระบวนการผลิต <input type="checkbox"/> อาคารบรรณรักษ์ <input type="checkbox"/> อาคารคลังเก็บยาและเวชภัณฑ์ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....	1	1	1	0	0.75
6.ประสบการณ์การทำงาน <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 5 ปี <input type="checkbox"/> 5-10 ปี <input type="checkbox"/> 11-15 ปี <input type="checkbox"/> 16-20 ปี <input type="checkbox"/> 21-25 ปี <input type="checkbox"/> 26 ปี ขึ้นไป	1	1	1	1	1.00
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์					
รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)					
1. ไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าทำงานได้ (หมายถึงพื้นที่ก่อสร้างมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ มีความยากลำบากในการนำเครื่องจักรเข้าพื้นที่ก่อสร้าง)	1	-1	1	1	0.50
2. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา (หมายถึงเอกสารในสัญญาเช่น TOR ข้อกำหนด, งบประมาณ มีการคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดหรือไม่ชัดเจน ส่งผลกระทบต่อการทำงาน,แผนการทำงานของโครงการ)	1	0	1	1	0.75
3. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น (หมายถึงระยะเวลาของสัญญาจ้างก่อสร้างน้อยหรือไม่เพียงพอหรือไม่สอดคล้องกับปริมาณงานที่มีในสัญญาก่อสร้าง)	1	1	1	1	1.00
4. สถานที่ก่อสร้างห่างไกลแหล่งวัสดุ (หมายถึงสถานที่ตั้งของพื้นที่ก่อสร้างห่างไกลจากแหล่งผลิต/จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์)	1	0	1	0	0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์					
รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)					
5. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า (หมายถึง วันที่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามวันที่กำหนด)	1	1	1	1	1.00
6. ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน (หมายถึงพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญามีระบบสาธารณูปโภคของเดิมตั้งที่อยู่ใต้ดินหรือบนดิน กีดขวางทำให้เกิดอุปสรรคต่อการทำงานของผู้รับจ้าง)	1	1	1	1	1.00
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)					
7. การเบิกจ่ายเงินตามงวดงาน (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกระทำให้เกิดล่าช้าในกระบวนการจ่ายค่าตอบแทนในการทำงานให้แก่ผู้รับจ้างหรือมีส่วนให้การจ่ายค่าตอบแทนตามงวดงานไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในสัญญา)	1	0	1	-1	0.25
8. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้าง (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสั่งหรือกระทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)	1	0	1	1	0.75
9. ความล่าช้าในการตัดสินใจ (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีความล่าช้า ในการอนุมัติวัสดุอุปกรณ์หรือแบบร่าง (Shop Drawing) หรือความล่าช้าในการอนุมัติแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)	1	0	1	1	0.75
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)					
10. ความผิดพลาดในการสื่อสาร (หมายถึงผู้ควบคุมงานสื่อสารผิดพลาด ไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้อง ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการโครงการเช่น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ออกแบบ หรือผู้รับจ้าง)	1	-1	1	1	0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์					
รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)					
11. การจัดเตรียมและการอนุมัติแบบร่าง (หมายถึงผู้ควบคุมงาน ใช้เวลามากกว่าที่ควรจะเป็นในการตรวจสอบแบบร่าง(Shop Drawing)และการจัดเตรียมเพื่อนำเสนอขออนุมัติต่อ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ)	1	0	1	0	0.50
12. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ (หมายถึงการ ตรวจสอบงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง ก่อนการอนุมัติให้ทำงาน ในขั้นตอนต่อไป เช่นตรวจสอบกำลังแรงอัดของคอนกรีต)	1	1	1	0	0.75
13. ผู้ควบคุมงานขาดประสบการณ์ (หมายถึงผู้ควบคุมงาน ไม่มี ความเชี่ยวชาญ, ขาดประสบการณ์หรือความรู้ในการควบคุมงาน)	1	-1	1	1	0.50
14. การควบคุมคุณภาพไม่เพียงพอ (หมายถึงผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญา น้อยกว่าที่ควรจะเป็น หรือใช้วิธีการในการตรวจสอบไม่ถูกต้องครบถ้วนตามหลัก วิชาช่าง)	1	-1	1	-1	0.00
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)					
15. ความผิดพลาดในการออกแบบ (หมายถึงแบบรูปรายการงาน ก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมหรือไม่ สอดคล้องกับพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา อาจเกิดจากการที่ ผู้ออกแบบได้รับข้อมูลในการออกแบบไม่ครบถ้วนถูกต้อง หรือ ขาดประสบการณ์ในการออกแบบ)	1	0	1	0	0.50
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)					
16. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร (หมายถึงจำนวนของ แรงงาน/วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการทำงานก่อสร้าง ตามสัญญา)	1	1	1	1	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)					
17. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ (หมายถึงประสิทธิภาพของแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน)	1	1	1	1	1.00
18. การแข่งขันเรื่องราคา (หมายถึงการที่ผู้รับจ้างเสนอราคาที่ต่ำในขั้นตอนการประกวดราคาเพื่อให้ได้เป็นผู้ชนะในการประมูลงาน ทำให้ได้รับค่าตอบแทนในการทำงานก่อสร้างที่น้อยกว่าที่ควรจะเป็นในขั้นตอนการก่อสร้าง)	1	1	1	-1	0.50
19. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา (หมายถึงผู้รับจ้างขาดเงินในการหมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้าง จึงไม่สามารถชำระค่าใช้จ่ายต่างๆได้เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร แรงงาน เป็นต้น)	1	1	1	1	1.00
20. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง (หมายถึงเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ชำรุด ทำงานผิดพลาดหลายครั้งในการก่อสร้างทำให้ต้องมีการหยุดงานเพื่อซ่อมแซมหรือรอเครื่องจักรทดแทน)	1	1	1	1	1.00
21. การขอเปลี่ยนแปลงหรือเทียบเท่าวัสดุ (หมายถึงผู้รับจ้างขอใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้อยู่ในรายชื่อผลิตภัณฑ์ตามที่กำหนดในแบบรูปสัญญา ซึ่งจะต้องพิจารณาว่าอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้นั้นมีคุณสมบัติเทียบเท่ากับวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบรูปหรือไม่)	1	0	1	0	0.50
22. ปัญหาจากผู้รับเหมาช่วง (หมายถึงอุปสรรคปัญหาในการทำงาน/ความขัดแย้ง/การสื่อสาร/คุณภาพของงาน/ความผิดพลาด/ความล่าช้าในการทำงาน ที่เกิดจากผู้รับเหมาช่วง)	1	0	1	0	0.50
23. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง (หมายถึงการแก้ไขงานก่อสร้างของผู้รับจ้างเนื่องจากการทำงานเกิดข้อผิดพลาด/ไม่ตรงตามแบบรูป/ไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม)	1	1	1	1	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
24. ใช้วิธีการก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม (หมายถึงวิธีการ/กระบวนการ/ขั้นตอนที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างที่ไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรม ทำให้งานอาจจะเกิดข้อผิดพลาด, ล่าช้า, ใช้ทรัพยากรมากกว่าที่ควรจะเป็น)	1	0	1	0	0.50
25. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า) (หมายถึงความขัดแย้ง/ความเห็นไม่ตรงกันของเจ้าของร่วมของบริษัทผู้รับจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นกิจการร่วมค้ากัน อาจจะทำให้เกิดการแย่งทรัพยากร/ขาดความร่วมมือกัน ไม่ช่วยเหลือกันทำงาน)	1	0	1	1	0.75
26. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี (หมายถึงการที่ผู้รับจ้างไม่ได้คิดหรือคิดไม่รอบคอบในทุกด้านในกระบวนการขั้นตอนการทำงาน ก่อนการลงมือทำงานจริง)	1	1	1	1	1.00
27. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า (หมายถึงผู้รับจ้างเข้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อทำงานก่อสร้างตามสัญญาล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้)	1	1	1	0	0.75
28. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์ (หมายถึงบุคลากรที่ทำงานในหน้าที่ต่างๆ ไม่มีความเชี่ยวชาญ, ขาดประสบการณ์หรือความรู้ในการทำงาน)	1	1	1	1	1.00
29. ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในโครงการ (หมายถึงการสื่อสารที่ผิดพลาด ไม่ครบถ้วน หรือไม่ถูกต้อง ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการโครงการเช่น คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน)	1	0	1	0	0.50
30. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงไม่ได้สั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ตามเวลาที่กำหนดหรือการสั่งซื้อล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ทำให้ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง)	1	1	1	1	1.00
31. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample (หมายถึงความล่าช้าที่เกิดจากกระบวนการเตรียมเอกสารShop Drawing และ Material Sample การเตรียมข้อมูล/การติดต่อผู้จัดจำหน่าย)	1	1	1	1	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)					
32. ความล่าช้าในการส่งมอบวัสดุ (หมายถึงการส่งมอบวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตามสัญญาไม่เป็นไปตามเวลาที่กำหนด)	1	0	1	0	0.50
33. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงผู้จัดจำหน่ายไม่มีสินค้าในคลังสินค้า ทำให้จะต้องใช้เวลาในการสั่งผลิต/สั่งซื้อ/ทำให้ต้องขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงวัสดุ)	1	0	1	1	0.75
34. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ (หมายถึงใช้เวลาในการการทดสอบ/ตรวจสอบวัสดุเกินกว่าเวลาที่ได้กำหนดไว้)	1	1	1	0	0.75
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)					
35. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ (หมายถึงสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงเช่น ฝนตก, แดดออก หรือสภาพอากาศที่เปลี่ยนไปอย่างคาดไม่ถึงเช่น เกิดพายุ น้ำท่วม)	1	1	1	1	1.00

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

FACTORS CAUSING DELAYS

IN THE GOVERNMENT PHARMACEUTICAL ORGANIZATION PROJECTS

CASE STUDY: THE CONSTRUCTION OF PHARMACEUTICAL

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูล

เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม

กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

“ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ โดยไม่มีการระบุหรืออ้างถึงท่านแต่อย่างใด หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลงข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุดกรุณาตอบตามความเป็นจริง การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ใช้เวลาประมาณ

15-20 นาที”

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติของท่านและองค์กร

คำแนะนำการตอบ : กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียน ✓ ใน ตามความเป็นจริง

1. ระดับการศึกษาที่สำเร็จ

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท สูงกว่าปริญญาโท

2. สาขาวิชาที่สำเร็จ

- วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์
 เกษษศาสตร์ อื่นๆ.....

3. ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ

- ตำแหน่งบริหาร ผู้จัดการโครงการ
 วิศวกร สถาปนิก
 อื่นๆ.....

4. หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน
 ผู้รับจ้าง ผู้ออกแบบ
 อื่นๆ.....

5. ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อาคารวิจัยและพัฒนา อาคารกระบวนการผลิต
 อาคารบรรจุภัณฑ์ อาคารคลังเก็บยาและเวชภัณฑ์
 อื่นๆ.....

6. ประสบการณ์การทำงาน

- ไม่เกิน 5 ปี 5-10 ปี 11-15 ปี
 16-20 ปี 21-25 ปี 26 ปี ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม
กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

คำชี้แจง : กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงไปในช่วงว่างตามความเป็นจริง

- 1 หมายถึงระดับความสำคัญอยู่ในระดับต่ำมากหรือไม่มีความสำคัญ ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า
- 2 หมายถึงระดับความสำคัญอยู่ในระดับต่ำหรือมีความสำคัญน้อย ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า
- 3 หมายถึงระดับความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า
- 4 หมายถึงระดับความสำคัญอยู่ในระดับสูง ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า
- 5 หมายถึงระดับความสำคัญอยู่ในระดับสูงมาก ที่ก่อให้เกิดความล่าช้า

ตารางที่ ค.1 แบบสอบถามปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม
กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงาน ก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิต ยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
	สูง มาก	สูง	ปาน กลาง	ต่ำ	ต่ำ มาก
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)					
1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา (หมายถึง เอกสารในสัญญาเช่น TOR ข้อกำหนด, งวดงาน มีการคลาดเคลื่อน หรือผิดพลาดหรือไม่ชัดเจน ส่งผลกระทบต่อการทำงาน, แผนการทำงานของโครงการ)	5	4	3	2	1
2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น (หมายถึงระยะเวลาของสัญญาจ้างก่อสร้างน้อยหรือไม่เพียงพอหรือไม่สอดคล้องกับ ปริมาณงานที่มีในสัญญาก่อสร้าง)	5	4	3	2	1
3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า (หมายถึง วันที่ส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง ตามสัญญาให้กับผู้รับจ้างไม่เป็นไปตามวันที่กำหนด)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)	สูง มาก	สูง	ปาน กลาง	ต่ำ	ต่ำ มาก
4. ระบบสาธารณูปโภคกีดขวางพื้นที่ทำงาน (หมายถึงพื้นที่ก่อสร้างตามสัญญา มีระบบสาธารณูปโภคของเดิมทั้งที่อยู่ใต้ดินหรือบนดิน กีดขวางทำให้เกิดอุปสรรคต่อการทำงานของผู้รับจ้าง)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)					
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้าง (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุสั่งหรือกระทำให้เกิดเปลี่ยนแปลง แก้ไขหรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)	5	4	3	2	1
6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีความล่าช้าในการอนุมัติวัสดุอุปกรณ์หรือแบบร่าง (Shop Drawing) หรือความล่าช้าในการอนุมัติแก้ไข เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมงานในสัญญาจ้างก่อสร้าง)	5	4	3	2	1
7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่เคร่งครัดในใช้ระเบียบฯในการบริหารสัญญา (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุไม่เคร่งครัดในการบังคับใช้ ระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติในการบริหารสัญญา ก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐกำหนดตามระเบียบและหนังสือเวียนต่างๆ เช่น การพิจารณาบทลงโทษในการทำงานล่าช้าของผู้รับจ้าง)	5	4	3	2	1
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลายอย่าง (หมายถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีหน้าที่ประจำตำแหน่งอยู่แล้ว ทำให้มีภาระหน้าที่หลายอย่าง จึงไม่สามารถบริหารสัญญาได้ดีเท่าที่ควร)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)					
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา (หมายถึงความล่าช้าจากการแยกหน่วยงาน ทำให้มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญาทำให้เกิดความล่าช้าในการบริหารสัญญา เช่นการส่งและพิจารณาเอกสารระหว่างหน่วยงานในแก้ไขสัญญา)	5	4	3	2	1
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา (หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดูขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)					
11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ (หมายถึงการตรวจสอบงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง ก่อนการอนุมัติให้ทำงานในขั้นตอนต่อไป เช่นตรวจสอบกำลังแรงอัดของคอนกรีต)	5	4	3	2	1
12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา (หมายถึง ผู้ควบคุมงานขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)					
13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา (หมายถึง ผู้ควบคุมงานขาดความรู้, ความเข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรดระบุ.....	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)					
14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร (หมายถึงจำนวนของแรงงาน/วัสดุอุปกรณ์/เครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการทำงานก่อสร้างตามสัญญา)	5	4	3	2	1
15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ (หมายถึงประสิทธิภาพของแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน)	5	4	3	2	1
16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา (หมายถึงผู้รับจ้างขาดเงินในการหมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้าง จึงไม่สามารถชำระค่าใช้จ่ายต่างๆได้เช่น ค่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักร แรงงาน เป็นต้น)	5	4	3	2	1
17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง (หมายถึงเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด ทำงานผิดพลาดหลายครั้งในการก่อสร้างทำให้ต้องมีการหยุดงานเพื่อซ่อมแซมหรือรอเครื่องจักรทดแทน)	5	4	3	2	1
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง (หมายถึงการแก้ไขงานก่อสร้างของผู้รับจ้างเนื่องจากการทำงานเกิดข้อผิดพลาด/ไม่ตรงตามแบบรูป/ไม่เป็นไปตามหลักวิศวกรรมหรือสถาปัตยกรรม)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม ภูมิศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม (ในกรณีกิจการร่วมค้า) (หมายถึงความขัดแย้ง/ความเห็นไม่ตรงกันของเจ้าของร่วมของบริษัทผู้รับจ้างในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นกิจการร่วมค้ากัน อาจจะทำให้เกิดการแย่งทรัพยากร/ขาดความร่วมมือกัน ไม่ช่วยเหลือกันทำงาน)	5	4	3	2	1
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี (หมายถึงการที่ผู้รับจ้างไม่ได้คิดหรือคิดไม่รอบคอบในทุกด้านในกระบวนการขั้นตอนการทำงาน ก่อนการลงมือทำงานจริง)	5	4	3	2	1
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการในพื้นที่ล่าช้า (หมายถึงผู้รับจ้างเข้าพื้นที่ก่อสร้างเพื่อทำงานก่อสร้างตามสัญญาล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดไว้)	5	4	3	2	1
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์ (หมายถึงบุคลากรที่ทำงานในหน้าที่ต่างๆ ไม่มีความเชี่ยวชาญ, ขาดประสบการณ์หรือความรู้ในการทำงาน)	5	4	3	2	1
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงไม่ได้สั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ ตามเวลาที่กำหนดหรือการสั่งซื้อล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ทำให้ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง)	5	4	3	2	1
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample (หมายถึงความล่าช้าที่เกิดจากกระบวนการเตรียมเอกสาร Shop Drawing และ Material Sample การเตรียมข้อมูล/การติดต่อผู้จัดจำหน่าย)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า ในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์	ระดับความสำคัญ				
	สูง มาก	สูง	ปาน กลาง	ต่ำ	ต่ำ มาก
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)					
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของ โรงงานผลิตยา(หมายถึง ผู้รับจ้างขาดความรู้, ความ เข้าใจในมาตรฐานพิเศษที่เกี่ยวข้องกับโรงงานผลิตยา เช่น เอกสารด้านคุณภาพสำหรับมาตรฐาน GMP, GDP)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรด ระบุ.....	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)					
26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ (หมายถึงผู้จัดจำหน่ายไม่มีสินค้า ในคลังสินค้า ทำให้จะต้องใช้เวลาในการสั่งผลิต/สั่งซื้อ/ ทำให้ต้องขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงวัสดุ)	5	4	3	2	1
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ (หมายถึงใช้ เวลาในการการทดสอบ/ตรวจสอบวัสดุเกินกว่าเวลาที่ ได้กำหนดไว้)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรด ระบุ.....	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)					
28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ (หมายถึงสภาพ อากาศที่เปลี่ยนแปลงเช่น ฝนตก, แดดออก หรือสภาพ อากาศที่เปลี่ยนไปอย่างคาดไม่ถึงเช่น เกิดพายุ น้ำ ท่วม)	5	4	3	2	1
อื่นๆ โปรด ระบุ.....	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ง.1 ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม										
1.ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี
2.สาขาวิชาที่สำเร็จ	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิทยาศาสตร์
3.ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	ตำแหน่งบริหาร
4.หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้รับเหมา (ผู้รับจ้าง)
5.ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารกระบวนการผลิต	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม											
1.ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี
2.สาขาวิชาที่สำเร็จ	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์
3.ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	ตำแหน่งบริหาร	
4.หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์กรภาคีกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้รับเหมา (ผู้รับจ้าง)	
5.ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารกระบวนการผลิต	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม										
1.ระดับการศึกษาที่สำเร็จ	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาตรี	ปริญญาตรี
2.สาขาวิชาที่สำเร็จ	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	วิศวกรรมศาสตร์	วิทยาศาสตร์
3.ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	สถาปนิก	วิศวกร	ตำแหน่งบริหาร
4.หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างขององค์กรเภสัชกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ออกแบบ	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ, ผู้ควบคุมงาน,	ผู้รับเหมา (ผู้รับจ้าง)
5.ประเภทของโครงการตามหน้าที่/ภาระงานที่ได้รับหรือเคยได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง	อาคารกระบวนการผลิต	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง, อาคาร	อาคารวิจัยและทดลอง

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม															
6. ประสบการณ์การทำงาน	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	5-10 ปี	26 ปีขึ้นไป	26 ปีขึ้นไป	5-10 ปี	26 ปีขึ้นไป	11-15 ปี
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า ในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)															
1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา	4	3	5	4	1	3	2	4	4	3	4	5	3	2	4
2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น	4	4	3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4
3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า	2	4	5	3	2	3	3	4	4	1	2	1	2	3	4
4. ระบบสาธารณูปโภคติดขวางพื้นที่ทำงาน	4	5	4	4	2	2	4	3	4	2	2	3	4	3	5
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)															
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญา จ้าง	5	5	5	5	3	2	5	4	4	4	2	2	4	3	4
6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ	5	4	5	4	2	2	3	4	4	4	5	3	5	3	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม															
6. ประสบการณ์การทำงาน	ไม่เกิน 5 ปี	5-10 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	5-10 ปี	16-20 ปี	11-15 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	11-15 ปี	11-15 ปี
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า ในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากโครงการ (Project)															
1. ข้อผิดพลาด, ความคลาดเคลื่อน ในเอกสารสัญญา	4	4	4	4	5	3	3	5	4	3	4	5	4	4	5
2. ระยะเวลาของสัญญาน้อยกว่าที่ควรจะเป็น	4	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	3
3. ส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับจ้างล่าช้า	2	3	3	3	5	3	2	3	5	4	3	1	4	5	4
4. ระบบสาธารณูปโภคที่ขวางพื้นที่ทำงาน	3	4	4	4	5	3	2	4	3	4	3	2	5	5	3
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)															
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมงานในสัญญา จ้าง	4	4	4	4	4	3	2	3	5	3	4	1	4	5	3
6. ความล่าช้าในการตัดสินใจ	4	4	4	4	5	3	3	2	4	3	4	2	4	5	3

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเภสัชกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)															
7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่เคร่งครัดในใช้ระเบียบฯในการบริหารสัญญา	5	4	5	3	2	3	4	4	4	2	3	1	3	3	4
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำหน้าที่หลายอย่าง	5	4	4	3	2	3	4	4	4	5	2	3	4	4	5
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา	5	4	5	3	3	3	5	3	4	4	5	5	5	3	4
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	5	5	5	4	3	3	3	4	4	2	3	1	2	3	4
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)															
11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ	5	3	4	4	2	2	1	4	3	2	1	4	2	3	4
12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	5	3	5	4	3	2	3	5	3	2	4	3	3	4	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (Owner)															
7. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ไม่เคร่งครัดในใช้ระเบียบ ฯในการบริหารสัญญา	3	3	3	3	4	3	2	2	5	5	3	5	4	5	4
8. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุนำหน้าที่หลายอย่าง	2	3	3	4	4	3	3	2	5	3	4	3	3	5	3
9. การแยกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารสัญญา	3	4	4	4	5	3	1	2	4	3	3	2	4	5	4
10. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของ โรงงานผลิตยา	3	3	4	4	4	3	3	2	5	3	3	4	5	5	5
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ควบคุมงาน (Consultant)															
11. การดำเนินการตรวจสอบและทดสอบ	4	2	2	2	5	3	1	3	4	5	4	5	4	5	3
12. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของ โรงงานผลิตยา	4	3	2	3	4	3	3	4	5	5	3	5	4	5	5

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)															
13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	2	3	5	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)															
14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	5	5	5	5	4	3	4	5	5	3	2	1	2	4	4
15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ	5	5	5	4	4	3	4	4	5	3	2	1	2	4	4
16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	5	5	5	5	4	4	3	5	5	3	3	2	5	4	4
17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	5	5	4	4	4	3	3	3	5	3	2	2	2	3	3
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง	5	5	4	4	4	3	3	4	5	3	3	2	4	3	4
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม	5	5	5	4	4	4	3	5	5	3	2	1	4	3	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ออกแบบ (Designer)															
13. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	2	3	3	2	5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)															
14. ขาดแคลนแรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักร	4	3	2	2	5	3	1	4	4	5	4	5	5	5	5
15. แรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องจักรมีผลผลิตที่ต่ำ	2	3	2	2	5	3	1	4	4	4	4	5	4	5	4
16. การขาดสภาพคล่องทางการเงินของผู้รับเหมา	2	3	3	3	4	3	1	5	5	5	3	3	5	5	5
17. เครื่องจักรเสียบ่อยครั้ง	2	2	2	2	3	3	2	2	3	4	3	3	4	5	5
18. การแก้ไขงานเนื่องจากข้อผิดพลาดระหว่างการก่อสร้าง	2	2	2	2	4	3	3	2	4	4	3	5	4	5	5
19. ความขัดแย้งกันของเจ้าของร่วม	2	2	2	2	3	3	1	2	5	4	2	1	4	5	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)															
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี	5	5	5	4	4	3	3	4	5	3	2	3	1	3	4
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินงานในพื้นที่ล่าช้า	5	5	5	4	4	3	3	3	5	3	3	2	2	3	3
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์	5	5	5	5	4	3	3	4	5	3	2	2	3	4	3
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	5	5	5	4	4	2	3	4	5	3	3	1	5	4	3
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample	5	5	5	4	4	2	3	4	5	3	4	2	5	3	4
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	5	5	3	4	4	4	3	3	5	3	2	1	4	4	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้รับจ้าง (Contractor)															
20. การวางแผนและการจัดการทรัพยากรไม่ดี	3	3	2	2	4	3	2	4	4	5	3	5	4	5	4
21. ผู้รับจ้างเข้าดำเนินงานในพื้นที่ล่าช้า	1	3	2	2	4	3	3	4	5	5	4	5	4	5	5
22. บุคลากรขาดทักษะและประสบการณ์	1	2	2	2	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4
23. ความล่าช้าจากการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์	4	4	3	2	4	3	2	5	4	5	3	5	4	5	5
24. ความล่าช้าในการจัดเตรียม Shop Drawing และ Material Sample	3	2	2	2	3	3	3	4	4	5	3	5	4	5	4
25. ขาดความเข้าใจในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตยา	2	2	2	2	4	3	2	3	5	4	4	5	4	5	5

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)															
26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์	4	2	5	4	4	2	3	3	5	3	2	4	1	3	3
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ	4	2	5	3	4	3	2	3	5	3	2	3	4	3	3
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)															
28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ	4	3	4	3	4	2	2	3	5	5	2	4	4	3	4

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

รายละเอียดการพิจารณา	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างขององค์การเกษตรกรรม กรณีศึกษา : โครงการอาคารผลิตยาและเวชภัณฑ์															
ปัจจัยที่เกิดจากผู้ขายวัสดุ/อุปกรณ์ (supplier)															
26. ไม่มีวัสดุอุปกรณ์	4	2	3	3	5	3	4	5	4	4	4	2	4	5	5
27. ความล่าช้าของผลการทดสอบวัสดุ	3	2	2	2	4	3	4	5	4	4	4	2	4	4	5
ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก (environment external)															
28. สภาพอากาศและภัยธรรมชาติ	4	2	2	2	5	3	4	5	4	4	4	1	3	5	5

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นายธนกร นวลเขียว
วัน เดือน ปี เกิด	21 พฤษภาคม 2533
ที่อยู่	5/68 หมู่บ้านพลีไธรามอินทรา-บางชันสเตชั่น ถนนเจริญพัฒนา แขวง บางชัน เขตคลองสามวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10510
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2556 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2556 -2560	ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้า บริษัท แพลนนิ่ง แอนด์ แม็ปปิง คอนเซาแทนต์ จำกัด
พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน	วิศวกรไฟฟ้า องค์การเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้