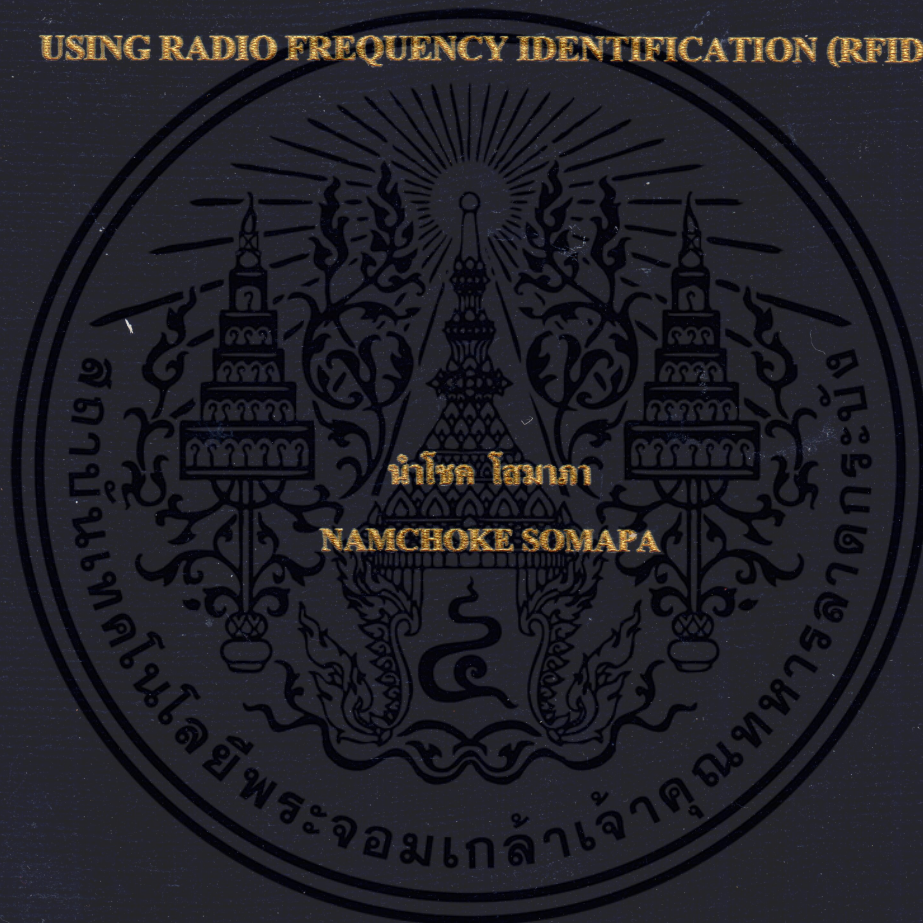


การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการ
รถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

THE DEVELOPMENT OF A STRUCTURAL EQUATION MODEL OF
FACTORS INFLUENCING PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT
USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)



คู่มือวิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

คณะกรรมการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2561

KMITL-2018-FAM-D-011-074

การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการ
รถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

THE DEVELOPMENT OF A STRUCTURAL EQUATION MODEL OF
FACTORS INFLUENCING PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT
USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)



ดุษฎีนิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

คณะกรรมการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2561

KMITL-2018-FAM-D-011-074

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE DEVELOPMENT OF A STRUCTURAL EQUATION MODEL OF
FACTORS INFLUENCING PUBLIC TRANSPORTATION MANAGEMENT
USING RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)**



**A DISSERTATION SUBMITTED IN FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENTS FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF PHILOSOPHY IN INDUSTRIAL BUSINESS ADMINISTRATION
FACULTY OF ADMINISTRATION AND MANAGEMENT
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KMITL-2018-FAM-D-011-074



COPYRIGHT 2018

FACULTY OF ADMINISTRATION AND MANAGEMENT

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาเห็นใบใส่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID
นักศึกษา	นำโชค โสมาภา
รหัสนักศึกษา	55671164
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาคุณูปการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โอปอล์ สุวรรณเมฆ
อาจารย์ที่ปรึกษาคุณูปการร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ระบบการขนส่งมวลชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยิ่งทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย วิธีการดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) ขอบเขตของการศึกษาจากประชากร ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Random Sampling จำนวน 320 ราย โดยใช้แบบสอบถาม วิธีดำเนินการวิเคราะห์ สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณทำการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ความสอดคล้องของโมเดลจะพิจารณาจากค่า Chi-square สัมพัทธ์ $\chi^2/df=1.348$ GFI=0.972 AGFI=0.947 CFI=1.00 RMSEA=0.033 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ข้อค้นพบจากการศึกษานี้ พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทาง การนำระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุมาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการระบบด้านการขนส่งจะช่วยส่งผลให้บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิต ลดเวลาการทำงานในแต่ละจุดปฏิบัติงาน ลดเวลาในการขนส่งต่อรอบ ตลอดจนสามารถตรวจเช็คเวลาที่รถเข้าออกในแต่ละจุดปฏิบัติงานได้แบบทันทีทันใด (Real Time) และระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังสามารถนำไปประยุกต์เพื่อพัฒนาระบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานอื่น ๆ ได้อีกด้วย

Dissertation Title	The Development of A Structural Equation Model of Factors Influencing Public Transportation Management Using Radio Frequency Identification (RFID)
Student	Namchoke Somapa
Student ID	54671156
Degree	Doctor of Philosophy
Major	Industrial Management
Year	2018
Dissertation Advisor	Assistant Professor Dr. Opal Suwunnamek
Dissertation Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Chalita Srinuan

ABSTRACT

This study is concerned with the development and validation of the goodness of fit of a structural equation model of factors influencing transportation management using Radio Frequency Identification (RFID). The public transportation is so important to the development of the country, particularly in the economic and social spheres. Research methodology is quantitative research. The entrepreneur's public transportation using RFID industry in Thailand were queried. 320 samples were used by stratified random sampling. The structural equation was applied as an analytical method for quantitative research.

The research found that the structural relationship model testing of public transportation management using Radio Frequency Identification (RFID) was determined by the relative chi-square = $\chi^2/df=1.348$ GFI = 0.972 AGFI = 0.947 CFI = 1.00 RMSEA = 0.033. It revealed that the model was fit with empirical data. The findings from this study revealed that the business environment was an important factor inclining the public transportation management. Implementing a Radio Frequency Identification System as a tool to manage the public transportation system, as a result, the company can reduce production costs, reduce work time at each work point, reduce transit time, time-consuming, as well as the ability to check the time of arrival and departure at each point of operation. Real time and current systems can be applied to improve the system of products or other work processes as well.

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID” ฉบับนี้สำเร็จเสร็จลงได้ด้วยความปลอดภัยและได้รับการอนุเคราะห์โดยการให้คำชี้แนะให้คำปรึกษา และการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานวิจัย โดยการให้ความสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งจนทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอปอล์ สุวรรณเมฆ อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลิตา ศรีนวล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้ให้องค์ความรู้ในเรื่องของงานวิจัย ทั้งนี้หา กรอบแนวความคิดและทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรม ระเบียบงานวิจัย และการลงตีพิมพ์วารสารในต่างประเทศ ที่ทำให้งานวิจัยออกมามีความสมบูรณ์ ประชานๆ และ คณะกรรมการสอบป้องกันคุษฎีนิพนธ์ ได้แก่ อาจารย์ ดร.พยัคฆ์ วุฒิรงค์ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารต แสงมณี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุสา บัวตะมะ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะรูปแบบแนวทางการแก้ไข และการปรับปรุงข้อบกพร่อง และเพิ่มเติมและการจัดการเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพ และสมบูรณ์จนทำให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมเดินรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ของเครื่องมือรวมถึงผู้บริหารสถานประกอบการทุกท่านที่ให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้

กำลังใจที่ลึกซึ้งในการดำเนินการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยซึ่งในน้ำใจ อาจารย์ ดร.วรรณ โฉมพองสุวรรณ ที่ให้คำแนะนำด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากคุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับคุณสมเกียรติ โสมาภา และคุณสุภาณี ภโวาท (บิดา-มารดา) ตลอดจนอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้มอบความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าด้วยดีตลอดกาล

นำโชค โสมาภา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามในการวิจัย.....	9
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	10
1.5 สมมติฐานของการวิจัย.....	10
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	11
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการรถโดยสารประจำทางระบบ RFID ในประเทศไทย.....	15
2.2 แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านองค์กร.....	28
2.3 แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ.....	39
2.4 แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี.....	58
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร.....	66
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72
2.7 บทสรุป.....	84
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	85
3.1 แนวทางในการวิจัย.....	85
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	86
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 มาตรฐานตัวแปรที่ศึกษา.....	90
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	94
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเชิงพรรณนา.....	101
4.2 ตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และตรวจสอบความตรงและความเที่ยงด้วยวิธีการทางสถิติ.....	102
4.3 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน.....	114
4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	124
4.5 สรุป.....	125
บทที่ 5 สรุปผลวิจัยและอภิปรายผล.....	126
5.1 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามคำถามวิจัย.....	126
5.2 การนำผลวิจัยและ/หรือ โมเดลที่ได้ไปประยุกต์ใช้.....	128
5.3 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง.....	129
5.4 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	131
5.5 ข้อเสนอแนะ.....	131
บรรณานุกรม.....	135
ภาคผนวก.....	150
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	151
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์การจัดกลุ่มของผู้บริ โภคกลุ่มผู้บริ โภค.....	158
ประวัติผู้เขียน.....	162

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบ RFID ที่ใช้งานในย่านความถี่ต่าง ๆ.....	17
2.2	ความหมายการจัดการ.....	23
2.3	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร สังเกตได้ของการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID.....	24
2.4	ความหมายของลดต้นทุน.....	26
2.5	ความหมายของความรวดเร็ว.....	27
2.6	ความหมายของความปลอดภัย.....	28
2.7	ความหมายขององค์กร.....	29
2.8	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร สังเกตได้ของปัจจัยด้านองค์กร.....	32
2.9	ความหมายของคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์.....	34
2.10	ความหมายของกลยุทธ์ขององค์กร.....	37
2.11	ความหมายของระบบเทคโนโลยีขององค์กร.....	39
2.12	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร สังเกตได้ของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมธุรกิจ.....	47
2.13	ความหมายของผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลง.....	50
2.14	ความหมายของวัฒนธรรมองค์กร.....	53
2.15	ความหมายของนโยบายภาครัฐ.....	56
2.16	ความหมายของปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี.....	58
2.17	การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร สังเกตได้ของปัจจัย การยอมรับการใช้เทคโนโลยี.....	60
2.18	ความหมายของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ.....	62
2.19	ความหมายของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน.....	63
2.20	ความหมายของทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน.....	65
3.1	จำนวนผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย.....	87
3.2	กลุ่มตัวอย่างจำนวนผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย.....	88
3.3	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID.....	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.4	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ.....	90
3.5	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยี.....	91
3.6	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรด้านองค์การ.....	91
3.7	จำนวนข้อคำถามในแต่ละตัวแปรที่ศึกษา.....	91
3.8	ระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	96
3.9	ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิง ประจักษ์.....	98
4.1	คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	101
4.2	ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID.....	103
4.3	ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของตัวแบบจำลอง ผลการวิเคราะห์ ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID.....	109
4.4	ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การ จัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID.....	111
4.5	ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ.....	111
4.6	ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology).....	112
4.7	ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์การ.....	113
4.8	ค่าน้ำหนักการถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights).....	123
4.9	ค่าความสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อนและค่าประมาณของความคลาดเคลื่อน โดยรวม.....	124
4.10	อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพล โดยรวมต่อผลการวิเคราะห์ความ เชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID.....	124
4.11	สมมติฐานในการวิจัย.....	125

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตัวแปรสังเกตได้การจัดการรถโดยสารประจำทาง.....	25
2.2	ตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านองค์กร.....	33
2.3	แบบจำลองพลวัตรถโดยสาร.....	36
2.4	The Five Forces of Competition Model.....	42
2.5	ตัวแปรสังเกตได้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ.....	47
2.6	ตัวแปรสังเกตได้ การยอมรับการใช้เทคโนโลยี.....	62
4.1	ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID.....	115
4.2	สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment).....	116
4.3	การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology).....	117
4.4	ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor).....	118
4.5	แสดงโมเดลภาพรวมผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID.....	120

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การขนส่งมวลชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยิ่งทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะการลดค่าครองชีพของประชาชน นอกจากนี้การมีระบบขนส่งมวลชนที่ดี มีรูปแบบการเดินทางที่หลากหลาย สะดวก และมีราคาที่เหมาะสม โดยการขนส่งมวลชนของประเทศไทยนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ แต่ในปัจจุบัน การขนส่งมวลชนทางบกนับเป็นรูปแบบการขนส่งมวลชนที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐก็ได้พยายามพัฒนา ระบบขนส่งมวลชน โดยนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการบริหารระบบขนส่งมวลชนทางบก ดังเช่นประเทศสิงคโปร์ที่นับเป็นประเทศต้นแบบในภูมิภาคเอเชียที่มีการบริหารจัดการระบบขนส่งมวลชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ประเทศที่มีศักยภาพหรือความได้เปรียบในการแข่งขันส่วนหนึ่งนั้น เป็นผลมาจากการที่มีโครงสร้างพื้นฐานทางการขนส่งที่ดี ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและแรงงานที่มีคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในปัจจุบันการขยายตัวทางเศรษฐกิจได้กระจายไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งการตั้งโรงงานยังภูมิภาคต่าง ๆ จะก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานและเกิดการจ้างงาน ทำให้ประชาชนมีรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การขนส่งมวลชนมีผลต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงอัตราการจ้างงาน การลดค่าครองชีพ และระดับการศึกษาของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ เวลาที่ใช้ในการเดินทางในปัจจุบันได้ลดลง ซึ่งเป็นผลมาจากระบบการขนส่งที่มีการพัฒนาขึ้นนั่นเอง ทั้งนี้การขนส่งมวลชนของประเทศไทยมีการพัฒนาขึ้นจากในอดีต แต่ก็ยังคงมีปัญหาคาจรจรติดขัด ระยะเวลาในการเดินทาง รวมถึงเส้นทางในการเดินทางที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ดังนั้นจึงนับว่าเป็นประเด็น ที่ภาครัฐควรมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างเร่งด่วน (สถิตินิเทศศาสตร์ 2553)

สำหรับระบบการขนส่งโดยสารโดยรถโดยสารประจำทางนั้นอาจถือได้ว่าเป็นระบบการขนส่งมวลชนที่ได้รับการใช้บริการจากประชาชนเป็นอันดับหนึ่ง ถึงแม้ว่าระบบนี้จะมีความสำคัญมาก อย่างไรก็ตามก็ยังคงพบถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้บริการรถโดยสารประจำทางของผู้โดยสารอยู่เป็นประจำ ปัญหาส่วนหนึ่งอาจมีสาเหตุเนื่องจากสภาพการจราจรที่หนาแน่นและติดขัด ประกอบกับความเร่งรีบในการบริการของพนักงานขับรถ ทำให้ส่งผลถึงการบริการที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในด้านคุณภาพของการบริการ และทำให้เกิดความเสี่ยงในการใช้บริการของผู้โดยสารมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากข่าวสารหรือจากการสังเกตในปัจจุบัน เช่น รถโดยสารประจำ

เอกสารฉบับนี้เอกสารที่ส่งวันเวสสำหรับเพื่อการแข่งกันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นว่ามีข้อผิดพลาดในการพิมพ์ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางจุดไม่ตรงป้าย ทำให้ผู้โดยสารต้องขึ้นลงกลางถนน หรือพนักงานขับรถไม่เข้าจอดตรงทุกป้าย ทำให้ผู้โดยสารที่รอขึ้นรถไม่สามารถขึ้นรถที่ต้องการได้ เป็นต้น และปัญหาอีกปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นกับผู้ที่ต้องการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง คือ ไม่อาจทราบเวลาที่แน่นอนที่รถโดยสารประจำทางจะมาถึงป้ายที่รออยู่ว่าอีกนานแค่ไหน ทำให้ผู้ที่จะโดยสารไม่ได้รับความสะดวก ต้องยืนรอรถโดยสารประจำทางเป็นเวลานาน ดังจะเห็นได้จากป้ายบริเวณจุดจอดรถโดยสารประจำทางที่จะมีคนมารอแน่น จากหลายๆ ปัญหาตามที่ได้กล่าวไปจะพบว่า ส่วนหนึ่งของปัญหาที่เกิดขึ้นคือระบบควบคุมการเดินรถของรถโดยสารประจำทางนั้นยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดี ดังนั้นหากมีระบบที่ใช้บริหารการเดินรถโดยสารประจำทางที่มีประสิทธิภาพแล้ว จะทำให้ระบบการเดินรถโดยสารประจำทางนั้นมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเกิดขึ้นของเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินงานในองค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) เป็นเทคโนโลยีที่เข้ามา มีบทบาทต่อการบริหารจัดการธุรกิจรูปแบบใหม่ และอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินชีวิตอย่างมาก ซึ่งจะมีส่วนในการเปลี่ยนโฉมของสังคมเข้าสู่สังคมยูบิควิตัส (Ubiquitous Society) ในประเทศไทย (ศุภกิต แก้วดวงตาและวิฑูรย์ ส่องแสง. 2556) ซึ่งปัจจุบันการนำระบบ RFID มาประยุกต์ใช้ในงานหลากหลายด้าน เช่น ระบบคลังสินค้า ด้านระบบการขนส่ง ด้านการทหาร ด้านการแพทย์ และสาธารณสุข ด้านการเกษตรกรรมและปศุสัตว์ ธุรกิจการบิน การศึกษา การท่องเที่ยว การผลิตอุตสาหกรรม (Xiaowei Zhu, Samar K. Mukhopadhyay, Hisashi Kurata. 2012) โดยธุรกิจสามารถได้รับประโยชน์จากการนำเทคโนโลยี RFID ไปใช้งาน ด้วยระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่า 12 เดือน และ RFID สามารถนำไปช่วยให้ธุรกิจทำงานได้ดีขึ้นเร็วขึ้น หรือด้วยต้นทุนที่ต่ำลง RFID สามารถแก้ปัญหาหลายอย่างที่เทคโนโลยีอื่น ๆ ไม่สามารถทำได้ เช่น การใช้งานในสภาวะแวดล้อมจริง ที่มีความชื้นหรือเปียกและ หรือสามารถอ่านป้าย RFID ได้อัตโนมัติ โดยไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนเข้าช่วย หรือแม้กระทั่งการมองเห็นป้ายโดยตรงเหล่านี้ คือ ตัวอย่างของข้อได้เปรียบของเทคโนโลยี RFID (อภิวัฒน์ ทองประเสริฐ. 2011) ตัวอย่างเช่น บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด บริษัทในกลุ่มธุรกิจจัดจำหน่ายในเครือ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (Siam Cement Group : SCG) เป็นบริษัทที่ให้บริการจัดการทางด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทย มุ่งมั่นนำเสนอบริการด้านโลจิสติกส์และการขนส่งสินค้าอย่างเต็มรูปแบบทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพการมีเครือข่ายที่ครอบคลุม รวมถึงการให้บริการคลังสินค้าที่มีมาตรฐาน นอกจากนี้ยังเสริมสร้างการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การบริหารจัดการที่มีคุณภาพดังกล่าวส่งผลให้บริษัทเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยบริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี RFID เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการด้านการขนส่ง โดยเลือกใช้ป้ายแท็ก RFID ชนิดเอ็ททีพีที่ความถี่ 2.45GHz ซึ่งมีระยะในการอ่านไกลถึง 10 เมตร ติดที่รถบรรทุก พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องอ่านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RFID ที่ทางเข้า-ออกของต้นทางปลายทาง และในแต่ละสถานีทำงาน เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบ Transportation Management System (TMS) และระบบ Systems, Applications and Products in Data Processing (SAP) ของบริษัทฯ รวมถึงการสื่อสารส่งข้อมูลไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์กลางการพัฒนา ระบบด้วยเทคโนโลยี RFID ช่วยให้บริษัทสามารถเชื่อมโยงข้อมูลทุกระบวนการเข้าด้วยกันได้ในตามเวลาจริง(Real Time) สามารถมองเห็นสถานะของรถขนส่งและกระบวนการได้อย่างรวดเร็ว สามารถสื่อสารข้อมูลระหว่างบริษัทคู่ค้า ลดเวลาในการบันทึกข้อมูลลงระบบของพนักงานลง 2 ชั่วโมงต่อคน ลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลเข้าระบบ ลดเวลาในการที่รถบรรทุกจะต้องรอคอยทั้งที่เหมืองต้นทางและที่โรงงานปลายทาง ส่งผลให้ลดเวลาการขนส่งต่อรอบลง 33.3 เปอร์เซ็นต์ทำให้พนักงานขับรถสามารถเดินทางได้จำนวนรอบมากขึ้น จากเดิม 4 รอบ เป็น 6 รอบต่อเดือน และได้รับค่าตอบแทนมากขึ้นตามไปด้วย (นิตยสาร Eworld. 2012) โดยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมหลายอุตสาหกรรม ผู้บริโภค และการประยุกต์ใช้ในโลจิสติกส์ รวมทั้งธุรกิจเกี่ยวกับสุขภาพ การติดตามคุณภาพอาหารระหว่างขนส่ง การจัดเก็บ และการขาย และในอุตสาหกรรมอื่น ๆ (L. Löfgren, B. Löfvinga, T. Pettersson, B. Ottosson, C. Rusu, S. Haasl, K. Persson, O. Vermesan, N. Pesonen, P. Enoksson. 2008) และระบบขนส่งมวลชนในสหราชอาณาจักร ได้ใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีในการชำระเงิน (Elisabeth Ilie-Zudor, Zsolt Keme'ny, Fred van Blommestein, La'aszlo' Monostori, Andre' van der Meulen, 2011)

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยี RFID ในทั่วโลกจะมีความแตกต่างกันบ้างในเรื่องคลื่นความถี่ เพราะแต่ละประเทศจะมีการใช้คลื่นความถี่ในกิจการต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นแต่ละประเทศจะมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่กำหนด และควบคุมการใช้งานให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด เพื่อมิให้เกิดการรบกวนกันในระหว่างอุปกรณ์แต่ละชนิด ประเทศไทยมีสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เป็นผู้กำหนดย่านความถี่ประเภทต่างๆ และสำหรับการใช้เทคโนโลยี RFID ในประเทศไทยจะใช้คลื่นความถี่ในย่าน Industrial-Scientific-Medical (ISM) ซึ่งเป็นย่านความถี่ที่กำหนดให้ใช้งานในเชิงอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ และการแพทย์ สามารถใช้งานได้โดยไม่ตรงกับย่านความถี่ที่ใช้งานในการสื่อสารทั่วไป

ระบบ RFID กำลังกลายเป็นกระแสโลกเมื่อมีการประยุกต์ใช้ในการค้าระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงปลอดภัย บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด มีผู้ให้บริการขนส่งประมาณ 450 ราย ให้บริการกระจายสินค้าทั่วประเทศ รวมทั้งให้บริการขนส่งสินค้าในประเทศกัมพูชา และเวียดนาม ปัจจุบันมี รถบรรทุก 7,000 คัน เรือในท้องน้ำ 200 ลำ และรถไฟที่เป็นตู้คอนเทนเนอร์ สำหรับบรรทุกปูนซีเมนต์ ประมาณ 140 ตู้บริษัทได้นำระบบเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการงานด้านการขนส่ง (Logistics) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากที่สุด ส่งเสริมให้บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้เปรียบคู่แข่ง สร้างจุดแข็ง สร้างความพึงพอใจจากบริการที่ดีให้กับลูกค้า ทำให้มียอดขนส่งเพิ่มขึ้น รวมทั้งแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขาภาระงานบางส่วนให้กับผู้ปฏิบัติงาน และการสร้างระบบของบริษัทให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้นำระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ของ SAP มาใช้ในการบริหารจัดการ และต่อมาได้นำระบบ Transportation Management System (TMS) มาใช้ เพื่อช่วยในการจัดการระบบสำหรับการจัดเที่ยวรถขนส่งสินค้า และเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับยอดขายที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต หลังจากนั้นบริษัทได้พัฒนาระบบอื่น ๆ เสริมเพิ่มมากขึ้น โดยบริษัทมีวิสัยทัศน์ว่า เทคโนโลยี RFID สามารถเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นทางบริษัทจึงเริ่มศึกษาเทคโนโลยี RFID และมีการทดสอบจนมั่นใจในระบบ แล้วจึงเริ่มใช้งานจริง เพื่อลดปัญหาในเรื่องความผิดพลาดในการทำงาน (Human Error) ลดปริมาณการใช้กระดาษในงานเอกสาร ช่วยในการแสดงสถานะของงานในแต่ละกระบวนการตามเวลาจริง (Real time) และมีการทำงานที่เป็นอัตโนมัติมากขึ้น

การนำระบบ RFID เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการระบบด้านการขนส่งของบริษัท ส่งผลให้บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด สามารถลดต้นทุนการผลิต ลดเวลาการทำงานในแต่ละจุดปฏิบัติงาน ลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลในแต่ละวัน ลดเวลาการขนส่งต่อรอบ สามารถตรวจเช็คเวลาที่รถเข้าออกในแต่ละจุดปฏิบัติงานได้ตามเวลาจริง (Real time) ตรวจสอบจำนวนรอบการขนส่งได้ตลอดเวลา ลดปริมาณกระดาษที่ใช้ในการจดบันทึกข้อมูล ลดความผิดพลาดในการเก็บบันทึกข้อมูล และระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังสามารถนำไปประยุกต์เพื่อพัฒนาระบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานอื่น ๆ ได้อีกด้วย (สถาบันส่งเสริมความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี อาร์เอฟไอดีแห่งประเทศไทย, 2554) สอดคล้องกับ Li and Visich (2006) อ้างถึงใน May Tajima (2007) กล่าวว่าประโยชน์สำหรับห่วงโซ่อุปทาน คือ 1) ลดความผิดพลาด การสูญเสียบ 2) ลดการใช้ทรัพยากร 3) เพิ่มความถูกต้องในการจัดการข้อมูล 4) สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ได้ และ 5) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

จากการพัฒนาระบบ เพื่อใช้ในการจัดการด้านการขนส่ง (Logistics) ของ บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้เริ่มจัดทำในกระบวนการ การขนส่งลิคนัดแล้วประสบความสำเร็จ โดยเริ่มจากการไปปรับลิคนัดจากเหมืองที่จังหวัดลำปาง ไปส่งที่ปลายทางจังหวัดสระบุรี ซึ่งมี 3 โรงงาน คือ โรงงานท่าหลวง แก่งคอย และโรงงานที่เขาวงมีการขนส่ง ประมาณ 130 – 150 เที่ยวต่อวัน หรือคิดเป็นปริมาณลิคนัดประมาณ 4,500 คันต่อวัน

จากโครงการพัฒนาติดตั้งระบบ RFID นี้ ส่งผลให้บริษัท เอสซีจี โลจิสติกส์ แมเนจเม้นท์ จำกัด ได้รับการตอบรับที่ดีทั้งจาก ลูกค้าและคู่ค้า ซึ่งข้อมูลจากบริษัทคู่ค้าทั้งหมด สามารถเชื่อมโยงส่งข้อมูลถึงกันได้ง่าย รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระยะเวลาต่อรอบในการขนส่งลดลง รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitive Advantage) โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Return on Investment: ROI) ของระบบอยู่ที่ 1 ปี 10 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ระบบ RFID เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างป้าย RFID (Tag) และเครื่องอ่าน (Reader) ที่ใช้คลื่นความถี่เดียวกัน อย่างไรก็ตามระบบ RFID มีความถี่หลายความถี่ให้เลือกใช้งาน ดังนั้นผู้ใช้งานจะต้องเข้าใจในประสิทธิภาพของตัวแปรต่างๆ เช่น ระยะการอ่าน ระยะเวลาที่ป้าย RFID จะทำการตอบสนอง และพื้นที่การส่งข้อมูล ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามความถี่ที่ใช้งาน ความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้จะทำให้สามารถเลือกใช้งานอุปกรณ์ RFID เช่น เครื่องอ่าน ป้าย RFID และสายอากาศได้เหมาะสมกับความต้องการ และเนื่องจากป้าย RFID จะติดอยู่กับวัตถุที่จะทำการระบุตัวตนหรือติดตาม ดังนั้นเครื่องอ่านจะต้องติดตั้งให้ถูกที่และใช้คุณสมบัติต่างๆ อย่างเหมาะสมจึงจะทำให้การระบุตัวตนหรือติดตามนั้นได้ผลมากยิ่งขึ้น และตัวแปรต่างๆ หรือเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับการออกแบบระบบ RFID ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ การเลือกใช้งานความถี่ การเลือกใช้งานป้าย RFID และการเลือกเครื่องอ่าน RFID (ปิยะ โควินทร์ทวีวัฒน์ และคณะ. 2552) โดยองค์ประกอบของระบบ RFID จะประกอบไปด้วยเทคโนโลยีหลัก ๆ อยู่ 3 ส่วนด้วยกัน ส่วนแรกคือทรานสปอนเดอร์ หรือป้าย (Transponder/Tag) ที่ใช้ติดกับวัตถุต่าง ๆ ที่ต้องการ โดยป้ายนั้นจะประกอบด้วยสายอากาศและไมโครชิปที่มีการบันทึกหมายเลข (ID) หรือข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุชิ้นนั้นๆ ส่วนที่สองคือเครื่องสำหรับอ่าน/เขียน ข้อมูลภายในป้าย (Interrogator/Reader) ด้วยคลื่นความถี่วิทยุ และเครื่องอ่านในระบบ RFID โดยความสามารถการส่งสัญญาณวิทยุออกมายังเครื่องรับทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการสัมผัสโดยตรงเหมือนบาร์โค้ดหรือแถบแม่เหล็กนั่นคือ สามารถรับสัญญาณจากระบบ RFID ได้ในระยะ 1 ถึง 5 เมตร และเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการผลิตการค้าต่างๆ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางผู้บริโภค (สิริยาภรณ์ ผาลาวรรณ และสุรพล ฤทธิธรรมทรัพย์. 2559) การนำระบบ RFID Temperature Sensor มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบเดิมที่มีการใช้ระบบ RFID อยู่แล้วในกระบวนการขนส่งสินค้า (ธิดิพงษ์ วงสาโท และคณะ. 2555) โดยแนวโน้มของตลาด RFID จะเห็นใช้งานในธุรกิจการขนส่งมากเป็นอันดับ 1 ตามด้วยเรื่องการรักษาความปลอดภัยในเรื่องการควบคุมการเข้าออก การใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เพื่อจัดการด้าน Supply Chain และมีประโยชน์ในการใช้งานด้านอื่น ๆ

การนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในประเด็นต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันก็จะช่วยให้ผู้ใช้บริการและประชาชนได้รับความสะดวก ความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการใช้บริการเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กร ในการนำเทคโนโลยีระบบ RFID (Radio Frequency Identification) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้ จะมีผลต่อการทำธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบ RFID สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ในธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Bar Code) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากระบบ RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ ซึ่งการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ เป็นแนวทางที่ช่วยวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมนุษย์ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจ และพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) โดยการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology acceptance Research) เป็นการศึกษาในเชิงพฤติกรรมมนุษย์ เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ (Information Technology :IT) (V. Venkatesh, M. Morris and G. B. Davis. 2003 อ้างใน สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) เพื่อพัฒนาทฤษฎีที่ใช้พยากรณ์พฤติกรรมบุคคลหรือองค์การในการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ (A. R. Hevner, S. T. March and J. Park. 2004) อ้างใน สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) เพื่อนำไปสู่การให้คำอธิบายและการพยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (J. C. Brancheau, B. D. Janz and J. C. Wetherbe. 1996 อ้างใน สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) และการสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ (S. Xu, K. Zhu, and J. Gibbs. 2004 อ้างใน สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) รวมทั้ง การแสดงให้เห็นถึงเหตุผลของการลงทุนด้าน IT ในอนาคต เพื่อให้เกิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ทฤษฎีดังต่อไปนี้ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior หรือ TPB) เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) พัฒนามาจากทฤษฎี Theory of Reasoned Action (TRA) (Ajzen. 1991) ได้เพิ่มปัจจัยการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ (Perceived Behavioral Control) เพื่อลดข้อจำกัดของทฤษฎี TRA และสามารถนำมาปรับใช้เพื่อศึกษาความตั้งใจ และพฤติกรรมในบริบทที่หลากหลาย รวมถึงสามารถช่วยสร้างความเข้าใจในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลได้ S. Taylor and P. A. Todd (1995) และ S. Bagchi, S. Kanungo and S. Dasgupta (2003) และแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A Technology Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี โดยเป็นการปรับแต่งเพิ่มเติมต่อจากทฤษฎี TRA เพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM และใช้ศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ ซึ่งไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง อย่างไรก็ตามได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัดแปลง TAM โดยไม่รวมทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม เพื่อให้สามารถอธิบายความตั้งใจได้อย่างละเอียดถี่ถ้วนยิ่งขึ้น และสามารถนำมาใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคล (Davis, Bagozzi and Warshaw. 1989) และสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจและพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TAM (Davis. 1989) โดยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เป็นแบบจำลองที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ จำนวนปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับเวลาว่าจะเป็นเมื่อใดและแนวทางการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ (Davis. 1989) มี 2 ปัจจัย คือ 1) การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness : PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้ นั้น ระดับความเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนได้ เช่น ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน เป็นต้น 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of User : PEOU) Davis ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า ระดับความเชื่อว่าการใช้งานนั้นไม่ต้องการความพยายามในการใช้งาน นั่นคือ ใช้งานง่าย (Hong-Ren Chen & Hsiao-Fen Tseng. 2012)

การนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการบริหารห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) และระบบโลจิสติกส์ (Logistic) ในธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากที่สุด โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นมีความหลากหลาย ในกระบวนการที่ต้องบริหารจัดการ การเลือกใช้ RFID โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นการบริหารจัดการภายในกระบวนการกระจายสินค้าและบริการ จะช่วยลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อน และการเพิ่มความสะดวกในการบริหารจัดการ เมื่อเทคโนโลยี RFID เข้ามามีบทบาทในการบริหารห่วงโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์มากขึ้น ความนิยมใช้บาร์โค้ดก็ลดลงไป เพราะคุณสมบัติของชิปที่มีหน่วยความจำทำให้ศักยภาพการใช้งานสูงกว่า อีกทั้งการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ ได้มีการพิจารณาในเวที Free Trade Agreement (FTA) เพราะต้องการลดขั้นตอนของงานเอกสารให้เป็นระบบ ทำให้การประยุกต์ใช้ RFID มีการนำไปใช้งานมากที่สุด เกิดการแข่งขันด้านราคา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการนำมาใช้ทดแทนบาร์โค้ด และเป็นที่ยอมรับกันว่า วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science Technology & Innovation) เป็นกลไกสำคัญในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ซึ่งได้ทวีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในทุกด้านของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างเห็นได้ชัด ศักยภาพทางเทคโนโลยี (Technological Capability) ที่พัฒนาขึ้นคือ ปัจจัยเอื้อต่อการรักษาหรือเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของบริษัทและประเทศ (Corporate & National Competitiveness) แม้ว่าพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย กว่าสี่ทศวรรษที่ผ่านมา จะทำให้ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีของประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นในระดับหนึ่งก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถพัฒนาต่อยอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นผลให้เกิดนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งนวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขัน ด้วยเหตุนี้ไม่ว่าองค์กรขนาดเล็ก กลาง หรือ ใหญ่ สายการผลิตหรือบริการ หรือแม้แต่องค์กรรัฐ จึงต้องพึ่งพาเทคโนโลยี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้นเป็นลำดับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากต้องการรักษาสถานะทางธุรกิจ ในเวทีการค้าโลกที่แข่งขันกันด้วยทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทานปัจจุบันจะเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้แพร่ขยายอย่างมากในธุรกิจต่าง ๆ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารโซ่อุปทาน ต้องคำนึงถึง 4 ส่วนคือ 1) ฮาร์ดแวร์ 2) ซอฟต์แวร์ 3) การลงทุนด้านเครือข่าย และ 4) การออกแบบระบบ ทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีจะทำให้สามารถเตรียมข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อใช้ในสถานการณ์และสถานที่ที่ถูกต้องได้ และยังเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้การทำงานของโซ่อุปทาน โดยรวมได้เป็นไปอย่างดี ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโซ่อุปทาน ที่ชัดเจนคือการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่ทำให้ระบบเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน องค์กรที่ใช้ EDI จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่า อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเชื่อมโยงข้อมูลที่ดียิ่งขึ้นต้องคำนึงถึงกลยุทธ์ขององค์กร ทั้งนี้ต้องพิจารณาไปถึงความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละองค์กรอีกด้วย

หลักการการนำระบบเทคโนโลยี (Technology System) มาใช้ในการบริหารจัดการในองค์กร ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กรตั้งแต่กลยุทธ์ในการบริหาร จนถึงกลยุทธ์การดำเนินงานและสภาพแวดล้อมขององค์กร ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบ ซึ่งความสำเร็จในการบริหารคือ 1) ต้องสามารถสะท้อนให้เห็นวิสัยทัศน์ของผู้บริหารระดับสูงได้ 2) การแปลวิสัยทัศน์มาเป็นหลักการที่ทำให้เกิดขึ้นจริงได้ 3) ช่วยในการทำงานเป็นทีมและสามารถให้ข้อมูลเพื่อช่วยการตัดสินใจและประมวล ความสามารถของระบบได้ และ 4) สามารถมีส่วนช่วยในการวางแผนและควบคุมการใช้ทรัพยากร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าการใช้เทคโนโลยีในองค์กร จะมีประโยชน์อย่างมากในการจัดการ (ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์ และเดือนใจ สมบูรณ์วัฒน์. 2553)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมกล่าวว่า การนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ รวมไปถึงการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในประเด็นต่าง ๆ เช่น การจัดการระบบคิวเดินรถ บัตรทางด่วน บัตรรถโดยสาร บัตรพนักงาน บัตรเงินสด ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันก็จะช่วยให้ผู้ใช้บริการและประชาชนได้รับความสะดวก ความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการใช้บริการเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กร ในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้จะส่งผลให้พนักงานในองค์กรพึงพอใจ นำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าในที่สุด (Olowokudejo, Aduloju & Oke. 2011) ยังช่วยให้องค์กรเพิ่มความสามารถในการโต้ตอบกับลูกค้า นำไปสู่การมีคุณภาพในการให้บริการที่ดีและการตอบสนองความรวดเร็วกับลูกค้า (Anderson. 2006 อ้างถึงใน ThuyUyen H. Nguyen & Joseph S. Sherif and Michael Newby. 2007)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปัจจัยที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติส่งผลต่อการใช้งาน ตัวแปรสภาพแวดล้อมของธุรกิจ ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง วัฒนธรรมองค์กรและนโยบายของภาครัฐ ตัวแปรทางด้านองค์กร ได้แก่ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ขององค์กรและการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร จากการทบทวนวรรณกรรมตัวแปรดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้สามารถพัฒนา ปัจจัยที่ส่งผลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ซึ่งนำไปสู่การล้นต้นทุนในการดำเนินงาน ความรวดเร็วในการให้บริการและความปลอดภัย โดยส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ และเพื่อยกระดับคุณภาพ/มาตรฐานการให้บริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้ต่อไป

1.2 คำถามในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีคำถามในการวิจัยดังนี้

- 1.2.1 มีปัจจัยใดที่ส่งผลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID
- 1.2.2 ตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID มีลักษณะอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
- 1.2.3 ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1.3.1 เพื่อพัฒนาตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID
- 1.3.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID
- 1.3.3 เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลโดยรวมของปัจจัยต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย 33,580 ราย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2552)

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย จำนวน 320 ราย

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ประกอบไปด้วย คือ แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชนในประเทศไทย แนวคิดและทฤษฎีเทคโนโลยีระบบ RFID แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี แนวคิดและทฤษฎีองค์การ และแนวคิดและทฤษฎีสภาพแวดล้อมธุรกิจ

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

ทำการศึกษาระหว่างเดือน ตุลาคม 2556 – กันยายน 2561

1.4.4 ขอบเขตด้านสถานที่

ประเทศไทย

1.5 สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสมมติฐานในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.5.1 สมมติฐานที่ 1 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ส่งผลต่อปัจจัยด้านองค์กร

1.5.2 สมมติฐานที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

1.5.3 สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

1.5.4 สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

1.5.5 สมมติฐานที่ 5 พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID จะทำการศึกษา ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย ที่นำเอาเทคโนโลยีระบบ RFID มาใช้ในการเดินรถโดยสารประจำทาง เพื่อยกระดับคุณภาพ/มาตรฐานการให้บริการให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.7.1 ผลที่ได้จากการวิจัยทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อ การจัดการรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย

1.7.2 ผลจากการศึกษาสามารถนำไปพัฒนากลยุทธ์การพัฒนาอุตสาหกรรม RFID ในการบริหารจัดการรถโดยสารประจำทางประเทศไทย

1.7.3 การพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยี RFID สามารถช่วยให้สถานประกอบการสามารถเชื่อมโยงข้อมูลทุกกระบวนการเข้าด้วยกัน ได้อย่างทันเวลา (Real Time) ซึ่งจะสามารถมองเห็นสถานะของรถขนส่งและกระบวนการได้อย่างรวดเร็ว สามารถสื่อสารข้อมูลระหว่างบริษัทคู่ค้า ลดเวลาในการบันทึกข้อมูลลงระบบของพนักงาน ลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูลเข้าระบบ ลดเวลาในการรอคอยส่งผลให้ลดเวลาการขนส่งต่อรอบ

1.7.4 องค์กรสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยไปกำหนดกรอบนโยบายและมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี มาตรฐานการพัฒนาต่าง ๆ นำไปใช้ในการกำหนด Roadmap และทิศทางการพัฒนาและการใช้งานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ ของเทคโนโลยี ตลอดจนกำหนดแนวโน้ม (Trend) ในการพัฒนาภายในประเทศต่อไป

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.8.1 ความถี่ หมายถึง ความถี่สำหรับป้าย RFID

1.8.2 ป้าย หมายถึง ส่วนที่ใช้ติดกับวัตถุต่างๆที่เราต้องการ โดยป้ายนั้นจะประกอบด้วยสายอากาศ และไมโครชิปที่มีการบันทึกหมายเลข (ID) หรือข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุชิ้นนั้น ๆ

1.8.3 เครื่องอ่าน หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารกับป้าย RFID โดยสามารถที่จะอ่านหรือเขียนข้อมูลเข้าไปในป้าย RFID

1.8.4 ปัจจัยด้านองค์กร หมายถึง เป็นหน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายในการทำให้บรรลุผลสำเร็จ องค์กรจะต้องมี ระบบการทำงานและการจัดโครงสร้างของงานและ โครงสร้างของคนในองค์กร โดยที่องค์กรต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพในการบรรลุผลสำเร็จ

1.8.4.1 กลยุทธ์ หมายถึง แนวทางหรือวิธีการทำงานที่แบบยืด เพื่อให้บรรลุ เป้าประสงค์ โดยทั่วไปกลยุทธ์ไม่ควรเป็นวิธีการทำงานตามปกติ แต่ควรเป็นแนวทาง/วิธีการที่มี อุบาย กลวิธีที่แบบยืด (ในเชิงบวก) สำหรับการทำงานภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ

1.8.4.2 ระบบเทคโนโลยีขององค์กร หมายถึง การนำเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มา ประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อช่วยในการจัดรูปโครงสร้างองค์กรแบบใหม่ ๆ และเชื่อมโยงระบบงาน และคนในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมาก

1.8.4.3 ทรัพยากรบุคคล หมายถึง พนักงานที่ทำงานอยู่ในองค์กรนั้น ๆ โดยที่บุคคล จะถูกองค์กรคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ความสามารถ ความจงรักภักดีต่อองค์กร ทักษะ การ ทุ่มเวลาและศักยภาพ ในขณะที่ตัวองค์กรก็ถูกคาดหวังจากบุคคลว่า จะได้รับการสนับสนุน จากองค์กรในเรื่องค่าตอบแทน ความมั่นคงของงาน ผลประโยชน์ โอกาสในการทำงาน สถานภาพ และความก้าวหน้า ถ้าทั้งบุคคลและองค์กรต่างได้รับในสิ่งที่ตนเองคาดหวังอย่างเหมาะสมและ ยุติธรรม จะทำให้เกิดความพึงพอใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

1.8.5 สภาพแวดล้อมธุรกิจ หมายถึง ปัจจัยที่เข้ามากระทบการดำเนินงานทั้งในด้านบวก และด้านลบ โดยที่สภาพแวดล้อมธุรกิจ จำแนกได้เป็น 1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ประกอบด้วย ผู้นำองค์กร วัฒนธรรมองค์กร ทัศนคติและค่านิยม ทักษะด้านเทคโนโลยีของบุคคลภายใน องค์กร ทักษะการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการ การเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานและความ ผูกพันในองค์กร รูปแบบและพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของพนักงานในองค์กร ระบบการใช้ ประโยชน์และการให้อำนาจ ลักษณะเทคโนโลยีในองค์กร ความเป็นอิสระในองค์กร ความ ขัดแย้งส่วนบุคคลของพนักงาน ความขัดแย้งในเรื่องงานของพนักงาน วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ขององค์กร สินค้าและบริการในองค์กรและ 2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรประกอบด้วย ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม

1.8.5.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง หมายถึง ผู้นำที่มุ่งพัฒนาวิสัยทัศน์ กำหนดพันธกิจและ จุดมุ่งหมาย โดยให้บรรลุเป้าหมายและนำไปสู่ผลประกอบการที่สูงขึ้น

1.8.5.2 วัฒนธรรมองค์กร หมายถึง กรอบวิธีการปฏิบัติของคนที่อยู่ในองค์กรนั้น นอกเหนือจากกฎระเบียบที่มีอยู่ประกอบด้วย มูลค่าเพิ่มการแลกเปลี่ยน ความเชื่อและพฤติกรรม ที่คาดหวังกับผลที่ได้จากการสร้างคุณค่าและความเชื่อ ที่ทำให้เกิดความคิดและพฤติกรรมของคน ในองค์กร

1.8.5.3. นโยบายภาครัฐ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมของภาครัฐบาล ในการกำหนดกฎหมาย พระราชบัญญัติ ข้อบังคับ ตลอดจนการตัดสินใจดำเนินการของรัฐบาล การจัดสรรทรัพยากรทั้งหมดในเกิดประโยชน์ต่อประชาชน

1.8.6 การยอมรับในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารและพนักงานในองค์กร เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ประกอบไปด้วย การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

1.8.6.1 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน หมายถึง การใช้งานนั้นไม่ต้องการความพยายามในการใช้งาน ได้แก่ อิทธิพลหัวหน้า อิทธิพลคู่แข่ง การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ นวัตกรรมในการให้บริการ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (Self-Efficacy) ความกังวลใจของผู้ใช้ (Anxiety) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation to Use)

1.8.6.2 ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน หมายถึง การนำเอาระบบ RFID มาใช้งานและการเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การได้ข้อมูลที่ต้องการ มีระบบการทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิมและระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ

1.8.6.3 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง ระดับความเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนได้ เช่น ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลหัวหน้า อิทธิพลคู่แข่ง การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความคาดหวังในความถูกต้องของระบบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ นวัตกรรมในการให้บริการ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (Self-Efficacy) ความกังวลใจของผู้ใช้ (Anxiety) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation To Use)

1.8.7 การจัดการ หมายถึง กระบวนการ กิจกรรมหรือการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ในอันที่จะเชื่อมั่นได้ว่า กิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินไปในแนวทางที่จะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน้าที่อันที่จะสร้างและรักษาไว้ซึ่งสภาวะที่จะเอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ ด้วยความพยายามร่วมกันของกลุ่มบุคคล โดยผลสำเร็จที่พิจารณาเป็นตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความประหยัด หรือคุ้มค่า (ประหยัดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา) ความทันเวลา และมีคุณภาพ (ทั้งกระบวนการ ได้แก่ Input Process และ Output) ชัด ความสามารถในการผลิตหรือให้บริการที่สามารถลดความสูญเสีย ค่าใช้จ่าย แรงงานหรือความพยายาม กระบวนการดำเนินงานที่มีลักษณะดังนี้ 1) ประหยัด (Economy) ได้แก่ ประหยัดต้นทุน (Cost) ประหยัดทรัพยากร (Resources) และประหยัดเวลา (Time) 2) เร็วทันตามกำหนดเวลา (Speed) 3) คุณภาพ (Quality) โดยพิจารณาทั้งกระบวนการตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือวัตถุดิบ มีการคัดสรรอย่างดีมีกระบวนการดำเนินงาน กระบวนการผลิต (Process) ที่ดีและมีผลผลิต (Output) ที่ดี ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.7.1 ลดต้นทุน หมายถึง ต้นทุนในการบริหารจัดการ เช่นต้นทุนค่าขนส่ง การขนย้าย กิจกรรมจากการจัดเก็บสินค้า การรับออเดอร์และต้นทุนในการให้บริการลูกค้าลดลง เป็นต้น

1.8.7.2 ความรวดเร็ว หมายถึง กระบวนการในการทำงานในแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID เพื่อลดระยะเวลาในการจ่ายเงิน การขนส่ง ตลอดจนขั้นตอนในการทำงาน

1.8.7.3 ความปลอดภัย หมายถึง ขั้นตอนในการทำงานของธุรกิจที่ลดความสูญเสียแก่พนักงานและลูกค้า เช่น ข้อมูลมีความถูกต้อง สินค้าในการขนส่งไม่สูญหาย มีระบบติดตามตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางรถขนส่งและลดจนป้องกันความผิดพลาดจากการทำงานของพนักงานในองค์กร

1.8.8 รถโดยสารประจำทาง หมายถึง รถยนต์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้บรรทุกคนโดยสารเกินเจ็ดคน โดยได้รับค่าตอบแทนจากการให้บริการ และมีบริการเดินรถประจำเส้นทาง โดยมีกำหนดเส้นทาง และเวลาการให้บริการ ไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน เช่น รถประจำทางที่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร ทั้งบริษัท ขสมก. และรถร่วมบริการ หรือ บริษัท บขส. และรถร่วมบริการ เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่รวมถึงรถโดยสารไม่ประจำทาง ซึ่งเป็นรถบรรทุกคนโดยสาร แต่รับจ้างวิ่งโดยไม่มีเส้นทางและตารางเวลาประจำ (พรบ. จราจรทางบก รถโดยสารสาธารณะ)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และได้ทำการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว เพื่อกำหนดและสร้างเป็นกรอบแนวคิดของผู้วิจัย โดยแบ่งการทบทวนวรรณกรรมออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

2.1) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการรถโดยสารประจำทางระบบ RFID ในประเทศไทย

2.2) แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านองค์กร

2.3) แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

2.4) แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

2.5) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

2.6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการรถโดยสารประจำทางระบบ RFID ในประเทศไทย

เทคโนโลยีระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification : RFID) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้ จะมีผลต่อการทำธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบ RFID สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ในธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Bar Code) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจาก RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ จากนิตยสาร Eworld (2012) กล่าวว่าไว้ว่าโดยเมื่อจะเริ่มพิจารณาใช้งานเทคโนโลยี RFID การเลือกคลื่นความถี่เป็นสิ่งแรกที่จะต้องพิจารณา โดยแต่ละย่านความถี่ของคลื่นวิทยุที่ใช้ในระบบ RFID นั้นมีจุดเด่นจุดด้อยต่างกัน เช่น คลื่นความถี่ต่ำ สามารถอ่านผ่านน้ำและเนื้อเยื่อได้ ส่วนคลื่นความถี่สูงนั้น มีหน่วยความจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเน้นเรื่องความปลอดภัยสูง และความถี่สูงยังทำให้มีประสิทธิภาพในการอ่านแท็กได้ในระยะไกล และรองรับการอ่านจำนวนมากได้พร้อม ๆ กันดีกว่าคลื่นความถี่ต่ำส่วนคลื่นความถี่ในย่านไมโครเวฟสามารถใช้ร่วมกับระบบ Wi-Fi ได้ และอ่านแท็กได้ในระยะทางไกลที่สุด โดยมีการแบ่งย่านความถี่คลื่นวิทยุที่ใช้ในระบบ RFID ออกเป็น 4 ย่านหลัก ๆ ได้แก่

1) ย่านความถี่ต่ำ (Low Frequency : LF) ความถี่ต่ำกว่า 150 kHz นิยมใช้กับการจัดการฟาร์มและการลงทะเบียนสัตว์ เพื่อนำมาใช้จัดเก็บข้อมูลเฉพาะตัวของสัตว์ ซึ่งข้อมูลนี้จะช่วยให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มา และสร้างความปลอดภัย และความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี ระบบนี้จะประกอบด้วยเครื่องอ่าน RFID ที่ติดบริเวณประตูเข้า-ออกของฟาร์ม ส่วนแท็ก RFID จะติดอยู่กับตัวสัตว์เลี้ยง โดยชนิดของแท็กจะเลือกให้เหมาะกับรูปแบบการใช้งาน ซึ่งที่เราพบเห็นบ่อย ๆ จะมีการติดแท็กที่หูของวัว หรือหมู หรือให้วัวกินแท็กเข้าไปฝังอยู่ในตัวได้เลย จุดเด่นของแท็กย่านความถี่ต่ำนี้อยู่ที่เรื่องของ การอ่านผ่านน้ำ และฝังไว้ในผิวหนังของสิ่งมีชีวิตได้ แต่จุดด้อยก็คือระยะการอ่านค่อนข้างใกล้เพียง 10-15 เซนติเมตร และความเร็วในการอ่านข้อมูลต่ำ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานอื่น ๆ เช่น ระบบควบคุมการเข้า-ออกอาคารของบุคคล (Access Control) และระบบกัญญแจรถยนต์อัจฉริยะ (Vehicle Immobilizer) เป็นต้น

2) ย่านความถี่สูง (High Frequency : HF) ความถี่ในช่วง 13.56 MHz นิยมใช้ในการควบคุมการเข้า-ออกอาคารของบุคคล (Access Control/Personal Identification) หรือใช้แทนการใช้บัตรเสียบสมาร์ทการ์ด เนื่องจากบัตรแถบแม่เหล็กเมื่อมีการใช้งานนาน ๆ จะมีการชำรุดสูง แต่บัตรแบบ RFID ไม่มีการสัมผัสกับเครื่องอ่านและสามารถอ่านข้อมูลจากระยะไกลได้ด้วย โดยแท็กในย่านความถี่นี้จะมีจุดเด่นในเรื่องของไมโครชิปที่ถูกออกแบบมาให้มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอยู่ภายใน ทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยสูง จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ หรือ จะเป็นข้อมูลทางการเงิน และธนาคาร และมีตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานอื่น ๆ เช่น ตัวโดยสารอิเล็กทรอนิกส์ บัตรเครดิต หนังสือเดินทางอิเล็กทรอนิกส์แท็กสำหรับติดหนังสือในห้องสมุด และ โทรศัพท์มือถือ (NFC Handset)

3) ย่านความถี่สูงยิ่ง (Ultra High Frequency : UHF) ความถี่ในช่วง 860-960 MHz ปัจจุบันนิยมติดแท็กที่สินค้าระดับพาเลตที่ใช้จัดเก็บในคลังสินค้า ระบบตรวจสอบคลังสินค้าโดยมีจุดเด่นในเรื่องของแท็กซึ่งจะแบ่งเป็นชนิดพาเลตชิฟที่อ่านข้อมูลได้ไกลประมาณ 3-7 เมตร และแบบแท็กทีฟที่อ่านข้อมูลได้ไกลประมาณ 30-50 เมตร ส่วนจุดด้อยคือน้ำและความชื้นสามารถดูดกลืนคลื่นความถี่ย่านนี้ได้ ทำให้ระยะการอ่านแท็กลดลงหรืออ่านไม่ได้ในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำและความชื้นสูง ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานอื่น ๆ เช่น การติดที่สินค้าในระบบห่วงโซ่อุปทาน หรือระบบลำเลียงกระเป๋าดินทางในสนามบิน เป็นต้น

4) ย่านความถี่ไมโครเวฟ (Microwave Frequency) ความถี่ในช่วง 2.45/5.8 GHz นิยมนำไปประยุกต์ใช้ในระบบการเก็บค่าบริการทางด่วน ระบบติดตามตู้คอนเทนเนอร์ โดยแท็กและเครื่องเอกซเรย์เป็นเอกซเรย์ที่ส่งวงวนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญญาติให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่านจะเป็นชนิดเอกที่พที่มีแบตเตอรี่ติดตั้งอยู่ภายใน จุดเด่นของอุปกรณ์ย่านความถี่นี้คือสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) หรือที่เรียกว่า Active RFID Tag ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบแสดงตำแหน่งของวัตถุภายในอาคารแบบ Real Time (RTLS : Real Time Location System) ซึ่งในปัจจุบันมีการนำแท็กประเภท Active Ultra-Wideband (UWB) มาใช้เชื่อมต่อข้อมูลของลูกค้ายกกับสินค้าที่ลูกค้าชอบ รวมถึงการบันทึกข้อมูลของลูกค้าได้อีกด้วย จุดด้อยคือ ราคาที่สูง แท็กมีขนาดใหญ่ และมีอายุการใช้งานที่จำกัดประมาณ 3-7 ปี ตัวอย่างการประยุกต์ใช้งานอื่น ๆ เช่น ระบบผนึกอิเล็กทรอนิกส์ (E-Seal) ที่ใช้ในการติดตามตู้ขนส่งสินค้าตามท่าเรือ (Container Tracking) และระบบจ่ายค่าผ่านทางด่วน (E-Toll Correction) เป็นต้น

จะเห็นว่าไม่มีคลื่นความถี่ใดที่ดีที่สุดในการใช้งานทุก ๆ ด้าน ดังนั้น ต้องเลือกตามความเหมาะสมในการใช้งานเป็นสำคัญ จึงควรมีการพิจารณาเทคโนโลยี RFID ก่อนนำมาใช้ให้ละเอียดในทุกแง่มุมที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเทคโนโลยี มาตรฐานย่านความถี่ที่ใช้ อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับระบบ ค่าใช้จ่าย รวมถึงพิจารณาเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ระบบที่สามารถตอบสนองการปฏิบัติงาน และความต้องการของผู้ให้บริการได้อย่างเต็มที่และคุ้มค่า สอดคล้องกับของ ปียะ โควินท์ทีวีวัฒน์ (2551) สามารถสรุปออกมาดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบ RFID ที่ใช้งานในย่านความถี่ต่าง ๆ

ความถี่	ข้อดี	ข้อเสีย	การใช้งาน
LF	ใช้งานได้ทั่วไปและดีในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำและโลหะ	ระยะเวลาอ่านต่ำและความเร็วในการอ่านข้อมูลช้า	ระบบชี้ตัว/สิ่งของ การอ่านวัสดุที่มีน้ำอยู่ภายใน
HF	ความแน่นอนและความเร็วในการอ่าน และสามารถเก็บข้อมูลได้มากขึ้น	ความต้องการพลังงานที่มากขึ้น	ระบบการเข้าออกอาคาร การจัดเก็บกระเป๋าในสายการบิน การ ยืม หนังสือ ในห้องสมุด
UHF	ความเร็วในการอ่านข้อมูลสูงระยะเวลาอ่านที่ไกล	ทำงานได้ไม่ดีในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำและโลหะ	การเข้าออกที่จอดรถ ห่วงโซ่อุปทาน
Microwave	อ่านข้อมูลที่รวดเร็วมากและระยะเวลาอ่านที่ไกล	ทำงานได้ไม่ดีในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำและโลหะ	การระบุตัวตนพาหนะ ห่วงโซ่อุปทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของระบบอาร์เอฟไอดี ปิยะ โควินท์ทวิวัฒน์ (2551) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของระบบอาร์เอฟไอดีในทางปฏิบัติระบบอาร์เอฟไอดี (RFID) ประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ 1) ป้าย RFID (Tag หรือ Transponder) จะถูกออกแบบให้มีรูปแบบและขนาดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของแต่ละงานประยุกต์ เพื่อให้สามารถยึดติดหรือผูกอยู่กับวัตถุหรือสินค้าที่ต้องการบ่งชี้ตัวตน ติดตาม หรือตรวจนับ ด้วยเทคโนโลยี RFID โดยทั่วไปป้าย RFID ประกอบไปด้วยส่วนประกอบที่สำคัญคือ สายอากาศ และไมโครชิพ 2) เครื่องอ่าน (Reader หรือ Interrogator) ทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารกับป้าย RFID โดยสามารถที่จะอ่านหรือเขียนข้อมูลเข้าไปในป้าย RFID ได้โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุ และสื่อสารกับผู้ใช้งานผ่านจุดเชื่อมต่อ (Interface) แบบต่าง ๆ โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (2548) กล่าวไว้ว่า ส่วนประกอบของระบบอาร์เอฟไอดี จะมีองค์ประกอบหลัก ๆ อยู่ 3 ส่วนด้วยกัน ส่วนแรกคือทรานสปอนเดอร์ หรือ ป้าย (Transponder/Tag) ที่ใช้ติดกับวัตถุต่าง ๆ ที่เราต้องการ โดยป้ายนั้นจะประกอบด้วยสายอากาศ และไมโครชิพที่มีการบันทึกหมายเลข (ID) หรือข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุชิ้นนั้น ๆ ส่วนที่สองคือเครื่องอ่านรหัสแท่งที่ติดกับฉลากของสินค้า และเครื่องอ่านในระบบอาร์เอฟไอดี และส่วนที่สาม ได้แก่ระบบประยุกต์ใช้งาน ทั้งนี้รวมถึงระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้งาน หรือระบบฐานข้อมูล และปิยะ โควินท์ทวิวัฒน์ (2551) กล่าวว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่สำคัญสำหรับการออกแบบระบบ RFID ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ การเลือกใช้งานความถี่ การเลือกใช้งานป้าย RFID และการเลือกเครื่องอ่าน RFID

ส่วนประกอบของป้าย (Tag/Transponders) โครงสร้างภายในของป้ายประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่ ส่วนของไมโครชิพ (Microchip) ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของวัตถุเช่นรหัสสินค้า และขนาดขนาดเล็กซึ่งทำหน้าที่เป็นสายอากาศ (Antenna) สำหรับรับส่งสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุและสร้างพลังงานป้อนให้ส่วนของไมโครชิพ โดยทั่วไปป้ายอาจจะอยู่ในรูปแบบที่เป็นกระดาษ แผ่นฟิล์ม พลาสติก มีขนาดและรูปร่างต่าง ๆ กันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัสดุที่จะนำมาใช้ผลิต และมีหลายรูปแบบ เช่น บัตรเครดิต เหรียญ กระดุม ฉลากสินค้า แคปซูล หรือป้าย เป็นต้น ทั้งนี้สามารถแบ่งป้ายที่มีใช้งานกันอยู่ได้เป็น 2 ชนิด ใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) ป้ายแบบแพสซีฟ เป็นป้ายที่ต้องอาศัยแหล่งจ่ายไฟภายนอกใด ๆ เพราะภายในป้ายจะมีวงจรกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำขนาดเล็กเป็นแหล่งจ่ายไฟในตัว ทำให้การอ่านข้อมูลทำได้ไม่ไกลนักและป้ายแบบกึ่งแพสซีฟ เป็นป้ายที่ต้องอาศัยแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ภายนอก ทำให้สามารถส่งข้อมูลได้ระยะไกลกว่าป้ายแบบแพสซีฟ ป้ายเองไม่สามารถเป็นผู้เริ่มต้นส่งสัญญาณการสื่อสารได้ ตัวป้ายเองจะรอรับสัญญาณกระตุ้นให้ทำงานจากเครื่องอ่านได้อย่างเดียว และ 2) ป้ายแบบแอ็กทีฟ เป็นป้ายที่ต้องอาศัยแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ภายนอก เพื่อจ่ายพลังงานให้กับวงจรภายในทำงาน โดยป้ายแบบนี้สามารถมีหน่วยความจำภายในขนาดใหญ่ได้ถึง 1 เมกะไบต์ และสามารถอ่านได้ในระยะไกลสูงสุดประมาณ 100 เมตร ข้อเสียของป้ายแบบนี้คือ ราคาต่อหน่วยสูง มีขนาดค่อนข้างใหญ่ และมีอายุการใช้งานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำกัดตามอายุของแบตเตอรี่ ซึ่งจะมีอายุการใช้งานประมาณ 3 – 7 ปี โดยแต่ละชนิดแตกต่างกันตามการใช้งาน ราคา โครงสร้างและหลักการทำงาน

สำหรับหน้าที่ของเครื่องอ่าน (Reader) ปิยะ โควินท์ทวิวัฒน์ (2551) ได้กล่าวถึง หน้าที่ของเครื่องอ่านก็คือ การเชื่อมต่อเพื่ออ่านหรือเขียนขอมูลลงในป้ายด้วยสัญญาณความถี่วิทยุ ภายในเครื่องอ่านจะประกอบด้วย เสาอากาศที่ทำจากขดลวดทองแดง เพื่อใช้รับส่งสัญญาณ ภาครับและภาคส่งสัญญาณวิทยุ และวงจรควบคุมการอ่านเขียนข้อมูล ซึ่งเครื่องอ่านจะประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก คือ ภาครับและส่งสัญญาณวิทยุ (Transceiver) ภาคสร้างสัญญาณพาหะ (Carrier) ขดลวดที่ทำหน้าที่เป็นสายอากาศ (Antenna) วงจรจูนสัญญาณ (Tuner) และหน่วยประมวลผลข้อมูล และภาคติดต่อกับคอมพิวเตอร์ (Processing Unit)

การเลือกใช้งานความถี่สำหรับป้าย RFID และเครื่องอ่านใช้ความถี่วิทยุในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งเรียกความถี่นี้ว่าความถี่ใช้งาน (Operating Frequency) ความถี่วิทยุเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เป็นส่วนหนึ่งของสเปกตรัมความถี่แม่เหล็กไฟฟ้าซึ่ง เรียกว่า สเปกตรัมความถี่วิทยุ (Radio Frequency Spectrum) เนื่องจากระบบ RFID สร้างและส่งคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งอยู่ในสเปกตรัมความถี่วิทยุ ดังนั้นจึงต้องมีระบบจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับใช้ในงานประยุกต์ต่าง ๆ เช่น วิทยุโทรทัศน์ และ โทรศัพท์มือถือ เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดความถี่ที่ใช้งานของระบบ RFID เพื่อไม่ไปรบกวนการทำงานของระบบอื่น ๆ ความถี่ที่ใช้งานในระบบ RFID ซึ่งมีหลายคลื่นความถี่ในช่วงสเปกตรัมความถี่วิทยุ แต่ส่วนมากที่ใช้งานกันจะอยู่ใน 4 ช่วงความถี่หลัก ๆ คือ 1) ความถี่ต่ำ (LF : 30- 300 KHz) 2) ความถี่สูง (HF : 3-30 MHz) 3) ความถี่สูงยิ่ง (UHF : 300 MHz-3 GHz) และ 4) ความถี่ไมโครเวฟ (1-300 GHz) ดังนั้นระบบ RFID จะทำงานอยู่ในย่านความถี่ 4 แบบ คือ LF, HF, UF และไมโครเวฟ โดยที่ย่านความถี่ใช้งานนี้จะมีผลกระทบต่อความเร็ว ระยะการอ่าน และความแม่นยำในการใช้งานระบบ โดยประสิทธิภาพของย่านความถี่ใช้งานในการที่ออกแบบระบบ RFID สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือการเลือกใช้งานย่านความถี่ของระบบ RFID ซึ่งย่านความถี่แต่ละย่านมีคุณสมบัติและประสิทธิภาพแตกต่างกันดังนี้

1) ย่านความถี่ต่ำ (LF) จะอยู่ในช่วงความถี่ 30 – 300 KHz ระบบ RFID ที่ใช้ย่านความถี่ต่ำมีคุณสมบัติ คือระยะการอ่านที่สั้น ระยะการอ่านของระบบ RFID ที่ใช้งานในย่านความถี่ LF นั้นมีระยะการอ่านที่สั้น (น้อยกว่าครึ่งเมตร) ความเร็วในการอ่านที่ช้า เป็นที่ทราบกันว่าถ้าใช้ความถี่ที่สูง ระยะการอ่านก็จะสูงและการส่งข้อมูลก็จะรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นถ้าใช้งานย่านความถี่ต่ำ ความเร็วในการอ่านข้อมูลก็จะช้ามีการคูดคลื่นน้อย ความยาวคลื่นเป็นส่วนกลับของความถี่ ดังนั้นถ้าใช้ความถี่ต่ำในระบบ RFID ก็จะทำให้ความยาวคลื่นนั้นสูงขึ้น เมื่อความยาวคลื่นนั้นสูงขึ้น สัญญาณที่ใช้ความถี่ LF ก็จะถูกคูดคลื่นได้ยากในชั้นบรรยากาศ Atmosphere และสามารถเดินทางทะลุผ่านโลหะได้ จึงทำให้ระบบ RFID ที่ใช้ความถี่ต่ำเหมาะกับการใช้งานในน้ำและโลหะ เนื่องจากระบบ RFID ที่ใช้ความถี่ต่ำจะมีระยะการอ่านที่สั้นและถูกคูดคลื่นน้อย จึงนิยมนำไปใช้

ในงานที่ต้องการการใช้งานอย่างหนัก เช่น การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การติดตามสัตว์และคน (Animal And Personnel Tracking) และ Vehicle Immobilizer เป็นต้น

2) ย่านความถี่สูง (HF) มีช่วงความถี่ 3-30 MHz ซึ่งในระบบ RFID จะใช้ความถี่ 13.56 MHz ซึ่งเป็นความถี่ที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป ระบบ RFID ที่ใช้ย่านความถี่สูงมีคุณสมบัติ คือระยะการอ่านจะอยู่ประมาณ 3 เมตร และเนื่องจากความถี่สูงมีความยาวคลื่นที่สั้นจึงทำให้ไม่สามารถแพร่กระจายผ่านโลหะได้ มีความเร็วในการส่งข้อมูลที่เพิ่มขึ้นมากกว่าระบบ RFID ที่ใช้ความถี่ต่ำ จากคุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านี้ระบบ RFID ที่ใช้ในย่านความถี่สูง จึงเหมาะกับการใช้งานทางด้านการควบคุมการเข้าออกอาคาร (Building Access Control) การติดตามสินค้า (Item-Level Tracking) และห้องสมุด เป็นต้น ในปัจจุบันนี้ย่านความถี่ 13.56 MHz ถือเป็นความถี่มาตรฐานที่ใช้กันในระบบ RFID ย่านความถี่สูงที่ใช้กันทั่วไปอย่างกว้างขวาง

3) ย่านความถี่สูงยิ่ง (UHF) มีช่วงความถี่อยู่ที่ 300 MHz ถึง 3 GHz โดยระบบ RFID จะใช้ความถี่ 344 MHz และ 860-960 MHz ซึ่งถือว่าเป็นความถี่ที่มีความเร็วในการอ่านข้อมูลที่สูงสำหรับคุณสมบัติโดยทั่วไปของระบบ RFID ที่ใช้ย่านความถี่สูงยิ่งมีดังนี้ เนื่องจากมีความยาวคลื่นที่สั้นทำให้ถูกดูดกลืนได้ง่ายด้วยของเหลวและโลหะทำให้ระยะการอ่านนั้นลดลงสามารถอ่านและเขียนข้อมูลได้รวดเร็วทำให้มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดมากขึ้น แต่ความถี่ UHF ในแต่ละประเทศนั้นมีความแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถนำระบบ RFID ไปใช้งานได้ในทุกประเทศ มีอุปกรณ์หลายอย่างที่ทำงานในความถี่นี้ ทำให้อาจเกิดการแทรกแซงด้วยความถี่จากอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ง่าย อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบ RFID ที่ทำงานย่านความถี่สูงยิ่งมีความเร็วในการอ่านที่สูงและมีระยะการอ่านที่มาก ทำให้เหมาะสำหรับนำไปใช้งานทางด้านการเก็บเงินอัตโนมัติ (Automated Toll Collection) การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) และการติดตามรายการสินค้า เป็นต้น

4) ย่านความถี่ไมโครเวฟ มีช่วงความถี่อยู่ที่ 1 GHz ถึง 300 GHz โดยระบบ RFID จะใช้ความถี่ 2.44 GHz และ 5.80 GHz ซึ่งเป็นความถี่ที่มีความเร็วในการอ่านข้อมูลที่สูงมาก ระบบ RFID ที่ใช้ย่านความถี่ไมโครเวฟมีคุณสมบัติ คือมีความเร็วในการอ่านที่สูง และสามารถรับส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถอ่านข้อมูลได้ในระยะไกล แต่มีประสิทธิภาพต่ำเมื่ออยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีน้ำและโลหะ เนื่องจากมีความยาวคลื่นสั้นมาก จากคุณสมบัติที่กล่าวมานั้นจึงทำให้ระบบ RFID ที่ใช้งานย่านความถี่ไมโครเวฟ เหมาะสำหรับการนำไปใช้งานทางด้านการควบคุมการเข้าถึงระยะไกลของพาหนะ การระบุยานพาหนะ การเก็บเงินค่าทางด่วนอัตโนมัติ และห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นต้น

การเลือกใช้งานป้าย RFID ให้เหมาะสมกับงานประยุกต์ที่ใช้งาน จะต้องทราบถึงตัวแปรต่าง ๆ ของป้าย เช่น ประเภทของป้าย ลำดับชั้นของป้าย ความถี่ที่ทำงาน ระยะการอ่าน จำนวนหน่วยความจำ รูปร่างของป้าย สภาพแวดล้อมที่จะนำไปใช้งาน และมาตรฐานของป้ายเพื่อใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกป้าย RFID การเลือกชนิดของป้าย RFID จะขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละงานประยุกต์ ตัวอย่างเช่น ประเภทของป้าย RFID ถ้างานประยุกต์เป็นแบบง่ายๆ เช่น ถ้าต้องการป้าย RFID เพื่อเก็บข้อมูลรหัสประจำตัวและถูกใช้งานเมื่อมีการร้องขอ ก็สามารถใช้ป้าย RFID แบบแพสซีฟก็ได้ แต่ถ้าต้องการระบุตัวตนแบบเรียลไทม์ (Real-Time) หรือต้องการวัดอุณหภูมิ อาจต้องเลือกใช้ป้าย RFID แบบแอ็กทีฟเพราะรองรับการทำงานทันเวลา ส่วนระดับของป้าย RFID ลำดับชั้นของป้ายนั้นจะบ่งบอกว่าป้ายนั้นสามารถอ่านได้อย่างเดียว เขียนได้ครั้งเดียว หรือสามารถอ่านและเขียนได้ ซึ่งถ้างานประยุกต์นั้นต้องการเก็บค่ารหัสประจำตัวเพื่อระบุตัวตน ก็อาจเลือกใช้ป้ายที่สามารถอ่านได้อย่างเดียวหรือเขียนได้หนึ่งครั้งมาใช้งานก็ได้

ระบบบริหารจัดการคิวรถบรรทุกขนส่งในพื้นที่โรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ (RFID Vehicle Queue Management) เทคโนโลยี RFID ปัจจุบันมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย ครอบคลุมทุกอุตสาหกรรม โดยหนึ่งในการประยุกต์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในระบบขนส่ง คือ การใช้ RFID ในการจัดคิวรถบรรทุกขนส่งในพื้นที่โรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินงานต่าง ๆ ในพื้นที่ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว สร้างความเป็นระเบียบในการจัดคิวรถบรรทุกขนส่ง นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเรียกข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์วางแผน เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย

จุดเด่นของระบบ RFID Vehicle Queue Management ประกอบด้วย 1) ซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดคิวรถบรรทุกขนส่ง ที่สามารถทำงานตามเงื่อนไขได้โดยอัตโนมัติ ระบุประเภทรถที่อนุญาตให้เข้าทำงานในแต่ละพื้นที่ กำหนดรอบเวลาทำงานมาตรฐาน กำหนดลักษณะงานของรถบรรทุกขนส่งแต่ละประเภท 2) อุปกรณ์ RFID มีให้เลือกใช้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับสภาพงาน และระยะทางการทำงานที่ต้องการ สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์รูปแบบต่างกันได้โดยไม่ต้องเสียเวลาพัฒนาระบบการเชื่อมต่อข้อมูลใหม่ 3) ระบบมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนเงื่อนไขการทำงานกับรถบรรทุกขนส่งแต่ละประเภทได้เอง เพื่อรองรับเงื่อนไขที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต 4) ทำงานร่วมกับระบบงานอื่น ๆ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ ระบบขนส่งสินค้าระหว่างหน่วยงาน ช่วยให้เกิดประโยชน์ของ RFID Vehicle Queue Management คือ 1) ลดระยะเวลาการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มจำนวนรอบรถบรรทุกขนส่งที่เข้าโรงงานในแต่ละวัน เป็นการช่วยเพิ่มโอกาสในการขายสินค้า และบริการให้มีมากขึ้น 2) ลดการสิ้นเปลืองต้นทุนจากการใช้เอกสารจำนวนมาก และลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ง่ายจากการทำงานด้วยคน 3) การนัดหมายรถกับลูกค้าหรือบริษัทคู่ค้า มีความแม่นยำ ตรงต่อเวลา เป็นการสร้างความพึงพอใจในการรับบริการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีที่จะนำไปสู่การสร้างรายได้ในอนาคต 4) ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถติดตามการทำงานทั้งกระบวนการได้โดยละเอียด สามารถนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ตัดสินใจ และวางแผนทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนทรัพยากรให้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยี RFID ที่มีอยู่ในปัจจุบัน คือ 1) IET Neo Middle ระบบ VQM ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้งานร่วมกับ Hardware และ Software ประเภทต่างๆ สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การเชื่อมต่อกับระบบแสดงผล ด้วยภาพ เสียง แสง ไฟสัญญาณ รวมถึงระบบการชั่งน้ำหนักอิเล็กทรอนิกส์ และระบบไม้กั้นอัตโนมัติ IET Middleware ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ VQM อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการติดตั้ง และดูแลระบบได้ถึง 50% เมื่อเทียบกับการติดตั้ง RFID โดยทั่วไป โดยระบบประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานที่ช่วยในการคัดเลือก และจัดการข้อมูลที่ได้จากเครื่องอ่าน RFID ซึ่งผู้ใช้สามารถตั้งค่าการประมวลผลภายใต้เงื่อนไขการทำงานที่หลากหลาย และสอดคล้องกับรูปแบบการทำงานที่เฉพาะเจาะจงได้ นอกจากนี้ระบบ IET Middleware ยังรองรับการเพิ่มขึ้นของจุดการทำงานในอนาคต และสามารถพัฒนาให้รองรับความสามารถของอุปกรณ์ RFID รุ่นใหม่

2) Passive RFID (แบบจุดตรวจสอบ-ระยะ 0.1-10 เมตร) ทำงานภายใต้ความถี่ย่าน UHF แบบ Passive ตามมาตรฐานสากล EPC Class 1 Gen 2 และ GTIN ระบบจะทำการจัดเก็บสถานะของตัวรถบรรทุกขนส่ง ณ จุดการทำงานต่าง ๆ ตั้งแต่การเข้าพื้นที่ การชั่งน้ำหนัก การรับ-ส่งสินค้า จนกระทั่งรถออกนอกพื้นที่ทำการ สามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งแบบในร่มและกลางแจ้ง

3) Active RFID (แบบควบคุมพื้นที่-ระยะไม่เกิน 50 เมตร) ระบบที่ทำงานด้วยเทคโนโลยีแบบ Active RFID เหมาะสำหรับการทำงานในพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น ลานจอดรถ หรือลานสินค้า ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลของรถที่อยู่ในบริเวณกว้างได้ทั้งหมดภายในไม่กี่วินาที สามารถประยุกต์การทำงานร่วมกับระบบโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อตรวจสอบรถที่ต้องการ หรือค้นหารถที่หายไปได้ นอกจากนี้เทคโนโลยีแบบ Active RFID ยังเป็นทางเลือกที่ดีในการใช้ติดตั้งกับรถที่ติดฟิล์มกันแดดที่มีส่วนผสมโลหะ ที่หากใช้เทคโนโลยีแบบ Passive จะไม่สามารถทำงานได้ ประสิทธิภาพการทำงานตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้กล่าวถึง ตัวแปรการจัดการรถโดยสารประจำทางไว้หลาย ๆ มุมมอง ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ความหมายการจัดการ

นักวิชาการ	ความหมาย
อุทัย หิรัญโค (2525 : 123)	เป็นการจัดการที่ได้รับผลกำไรหรือขาดทุน
Fayol (1949)	เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ การวางแผน การจัดองค์กร การบังคับบัญชา การประสานงาน และการควบคุม
Drucker (1982)	ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น
Millet (1954)	ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ มวลมนุษย และได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้น (Human Satisfaction and Benefit Produced) ซึ่งความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการให้กับประชาชน โดย พิจารณาจาก <ol style="list-style-type: none"> 1) การให้บริการอย่างเท่าเทียม (Equitable Service) 2) การให้บริการอย่างรวดเร็วและทันเวลา (Timely Service) 3) การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) 4) การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progression Service)
Follett (2003)	การบริหารจัดการเป็นเทคนิคการทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยผู้อื่น

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปความหมายของการจัดการ หมายถึง กระบวนการ กิจกรรมหรือการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ในอันที่จะเชื่อมั่นได้ว่า กิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินไปในแนวทางที่จะบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน้าที่อันที่จะสร้างและรักษาไว้ซึ่งสภาวะที่จะเอื้ออำนวยต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ ด้วยความพยายามร่วมกันของกลุ่มบุคคล โดยผลสำเร็จที่พิจารณามีตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความประหยัด หรือคุ้มค่า (ประหยัดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา) ความทันเวลา และมีคุณภาพ (ทั้งกระบวนการ ได้แก่ Input Process และ Output) ชัด ความสามารถในการผลิตหรือให้บริการที่สามารถลดความสูญเสีย ค่าใช้จ่าย แรงงานหรือความพยายาม กระบวนการดำเนินงานที่มีลักษณะดังนี้ 1) ประหยัด (Economy) ได้แก่ ประหยัดต้นทุน (Cost) ประหยัดทรัพยากร (Resources) และประหยัดเวลา (Time) 2) เสร็จทันตามกำหนดเวลา (Speed) 3) คุณภาพ (Quality) โดยพิจารณาทั้งกระบวนการ ตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือวัตถุดิบ มีการคัดสรรอย่างดีมีกระบวนการดำเนินงาน กระบวนการผลิต (Process) ที่ดีและมีผลผลิต (Output) ที่ดี

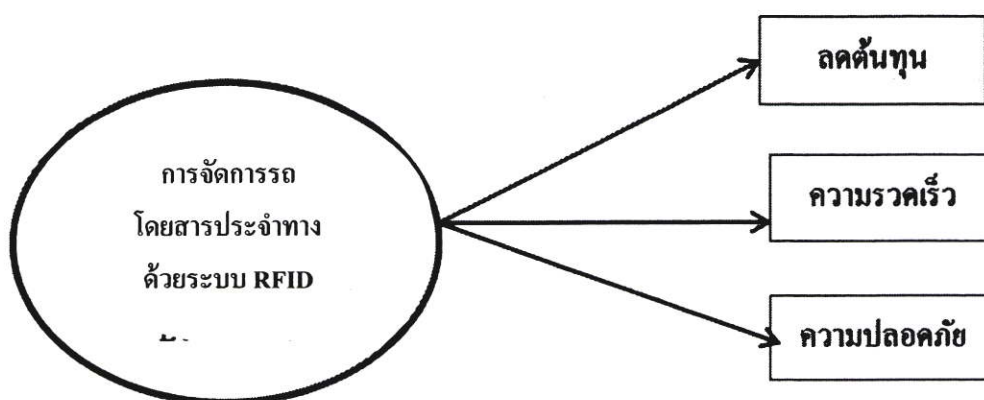
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรสังเกตได้ของการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
วิโรจน์ งามสุขเกษมศรี และสุชาดา เวียงหุทัย (2554)	การจัดการ	ผลที่สามารถวัดได้เชิงตัวเลข ผลที่ไม่สามารถวัดได้เชิงตัวเลข	ขนส่ง
Sabbaghi1 and Vaidyanathan (2008)	การจัดการ	ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัวและ ความสมบูรณ์ของ กระบวนการ	Inter-Enterprise Network
Masum, Bhuiyan & Azad (2013)	การจัดการ	ลดต้นทุนการเก็บรักษา เพิ่มรายได้ ลดระยะเวลา ความรวดเร็วในการ ดำเนินงาน ลดต้นทุนแรงงาน	Supply Chain in Bangladesh
จิรประภา ประจวบสุข จุลสุชาดา ศิริสม และนภาพรณ พณิกกรกิจ (2557)	การจัดการ	ผลการดำเนินงาน ต้นทุน เวลา	ธุรกิจผลิตบรรจุ ภัณฑ์พลาสติก ในประเทศไทย
เสาวภา มีแก้วและคณะ (2560)	การจัดการ	จัดส่งได้ถูกต้องตามจำนวน จัดส่งได้ถูกต้องตามประเภท จัดส่งเวลาอันสั้น รวดเร็ว จัดส่งตรงเวลา มีความเชื่อถือในการส่งมอบ	อุตสาหกรรมยา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์ หรือตัวแปรสังเกตได้ของ การจัดการรถโดยสารประจำทาง โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลายๆ ท่าน ได้ทำการศึกษาตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้สำหรับวัด การจัดการรถโดยสารประจำทาง และทำการสังเคราะห์ออกมาประกอบไปด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ลดต้นทุน ความรวดเร็วในการดำเนินงานและความปลอดภัย ดังภาพที่ 2.1 และ ตารางที่ 2.4-2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 ตัวแปรสังเกตได้จากการจัดการรูดโดยสารประจำทาง

2.1.1 ลดต้นทุน

การแข่งขันที่สูงและรุนแรงในสภาพการตลาดในปัจจุบัน ส่งผลให้ทุกองค์กรมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขัน ในอุตสาหกรรมการผลิตก็เช่นเดียวกัน คู่แข่งที่นับวันจะมากขึ้นทุกวัน ต่างจึงดกกลยุทธ์ออกมาต่อสู้กัน ที่เห็นจะมากที่สุดก็คงจะเป็นเรื่องของราคาขายที่ถูกกว่า ซึ่งเป็นการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าที่ต้องการสินค้าที่มีราคาถูก แต่การที่จะได้มาซึ่งสินค้าที่มีราคาถูกนั้น องค์ประกอบหลักของทางผู้ผลิต คือ ต้นทุนการผลิต ที่ต้องทำให้ต่ำที่สุด โดยที่คุณภาพและคุณค่าในการใช้งานยังคงอยู่ภายใต้การยอมรับของลูกค้า

การลดต้นทุนถือเป็นสิ่งสำคัญของผู้บริหาร เพราะต้นทุนที่เพิ่มขึ้นย่อหมายถึง กำไรลดลง แต่ถ้ากิจการสามารถลดต้นทุนลง ได้โดยเฉพาะต้นทุนการผลิต นั่นถือเป็นช่องทางหนึ่งของการเพิ่ม กำไร โดยจำเป็นต้องพิจารณาและแก้ไขที่ธุรกิจของผู้ประกอบการเองเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นทางรอด หนึ่งของธุรกิจในยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงและผันผวนอย่างมากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร

ตารางที่ 2.4 ความหมายของลดต้นทุน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2551)	การลดการใช้ทรัพยากรของกิจการที่สามารถกำหนดมูลค่าเป็นตัวเงิน ที่จะต้องสูญเสียไปเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้าหรือบริการที่จะได้รับมา
Akeem (2017)	ความประหยัดในการผลิตสินค้า การบริหารการขาย การกำจัดความสิ้นเปลืองจากองค์ประกอบอื่นที่ไม่จำเป็นต่อกระบวนการออกแบบการผลิตสินค้าและบริการ
Lucey (1996)	เป็นแนวคิดที่มีจุดประสงค์เพื่อลดต้นทุนจาก มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ โดยไม่มีการลดประสิทธิภาพของโครงการหรือบริการ

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้ให้ความหมาย การลดต้นทุน ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ลดต้นทุน หมายถึง ต้นทุนในการบริหารจัดการ เช่น ต้นทุนค่าขนส่ง การขนย้าย กิจกรรมจากการจัดเก็บสินค้า การรับคำสั่งซื้อและต้นทุนในการให้บริการลูกค้าลดลง เป็นต้น

2.1.2 ความรวดเร็ว

การบริการที่ดีต้องเกิดขึ้นจากใจ เพราะการบริการเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว สบายใจและพอใจ คนส่วนใหญ่คิดว่า งานบริการเป็นเรื่องของบริการ เป็นเรื่องของการรับใช้ แท้ที่จริงไม่ใช่งานบริการคืองานใด ๆ ก็ได้ที่เกิดจากมีผู้ให้และผู้รับอย่างมีเงื่อนไข กล่าวคือ เป็นบริการที่ดีแล้วผู้รับต้องพึงพอใจต้องให้บริการ ผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรม ความหมายของความรวดเร็วในการให้บริการ โดยมีนักวิชาการ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ความหมายของความรวดเร็ว

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Parasuraman Zeithaml and Berry, (1988)	การให้บริการด้วยความรวดเร็ว เนื่องจากการให้บริการที่เป็นไปด้วยความรวดเร็ว สามารถประหยัดเวลาในการให้บริการและผู้ให้บริการสามารถให้บริการ แก่บุคคลอื่นได้จำนวนมากขึ้น และที่สำคัญผู้บริการไม่ต้องเสียเวลาในการคอยรับบริการ
Peel, Kuys & Klein (2012)	ความสามารถในการทำงานให้ทันเวลา
Kritchanchai and MacCarthy (1999)	ความสามารถในการตอบสนองความต้องการที่เหมาะสมกับลูกค้าในช่วงเวลาหรือการเปลี่ยนแปลงในท้องตลาดเพื่อสร้างหรือรักษาความสามารถในการแข่งขัน

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลายๆท่านที่ได้ให้ความหมาย ความรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความรวดเร็ว หมายถึง กระบวนการในการทำงานในแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการจ่ายเงิน การขนส่ง ตลอดจนขั้นตอนในการทำงาน

2.1.3 ความปลอดภัย

ความปลอดภัยในการทำงานนั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในภาวะการจ้างงานอาจก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตคน เครื่องจักร สิ่งของ ในเวลาทันทีทันใด ซึ่งในทางปฏิบัตินั้นอาจจะไม่สามารถควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพ การบาดเจ็บ การพิการ การตายได้ทั้งหมด แต่ต้องมีการดำเนินงาน มีการกำหนดกิจกรรมด้านความปลอดภัย การตรวจสอบเครื่องจักร เพื่อให้เกิดอันตรายหรือความเสี่ยงน้อยสุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า สิ่งแรกที่ทุกคนนึกถึง คือ ความปลอดภัยในการขนส่ง เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมสินค้า การบรรจุลงบรรจุภัณฑ์อย่างเหมาะสม การขนถ่ายสินค้าไปจนถึงการขนส่งสินค้าถึงมือผู้รับให้ได้อย่างปลอดภัย เพราะแม้แต่สินค้าทั่วไปก็มีความเสี่ยงที่จะเสียหายและเสี่ยงต่อการโจรกรรมและสูญหายระหว่างการขนส่งได้ หากมีการจัดการและดูแลสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพมากพอ ยิ่งไปกว่านั้น หากสินค้าที่คุณขนส่งเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูงแล้ว ก็ย่อมจำเป็นต้องมีการดูแลและจัดการอย่างมีระเบียบ มีขั้นตอนการดำเนินการที่เข้มงวดและรัดกุมมากกว่าปกติอย่างแน่นอน

ผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรม ความปลอดภัยในการทำงาน จากนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน

ตารางที่ 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ความหมายของความปลอดภัย

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Parasuraman Zeithaml and Berry (1988)	ความปลอดภัยและอบอุ่นใจในการใช้บริการ ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
Zohar (2010)	การปราศจากภัย ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ที่จะขจัดภัยทุกชนิดให้หมดไปโดยสิ้นเชิง ความปลอดภัยจึงให้รวมถึงการปราศจากอันตรายที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นด้วย
Choudhry, Fang & Lingard (2009)	สภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุต่างๆอันจะเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในขณะที่ปฏิบัติงาน ซึ่งก็คือสภาพการทำงานที่ถูกต้องโดยปราศจาก "อุบัติเหตุ" ในการทำงานนั่นเอง

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลายๆท่านที่ได้ให้ความหมาย ความปลอดภัย ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง ขั้นตอนในการทำงานของธุรกิจที่ลดความสูญเสียแก่พนักงานและลูกค้า เช่น ข้อมูลมีความถูกต้อง สินค้าในการขนส่ง ไม่สูญหาย มีระบบติดตามตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการขนส่งและตลอดจนป้องกันความผิดพลาดจากการทำงาน ของพนักงานในองค์กร

2.2 แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านองค์กร

องค์กรเกิดจากการที่มนุษย์รวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการแบบใดแบบหนึ่ง เช่น การรวมตัวกันของคนในสมัยก่อนเพื่อการล่าสัตว์มาเป็นอาหาร การสร้างที่อยู่อาศัย การรวมตัวในลักษณะนี้ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ของคนในกลุ่ม โดยนำเอาการรวมกลุ่มเป็นเครื่องมือในการกำหนดความสัมพันธ์ จนกลายมาเป็นรูปแบบขององค์กรในปัจจุบัน ที่เป็นการร่วมตัวกันเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ มากกว่าการที่รวมตัวกันโดยสัญชาตญาณของมนุษย์เอง องค์กรจึงเข้ามามีบทบาทในการในกิจกรรมทุกรูปแบบของมนุษย์ เช่น กิจกรรมด้านธุรกิจ การศาสนา การศึกษา หรือแม้แต่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง บทบาทขององค์กรมาจาก 1) เงื่อนไขจากสิ่งแวดล้อม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมวัฒนธรรมชนบท (Rural Culture) มาเป็นสังคมวัฒนธรรมเมือง (Urban Culture) สังคมประเภทนี้จะก่อให้เกิดการอยู่ใกล้ชิดกับบุคคลอื่น เกิดความพึ่งพาอาศัยกัน เกิดความขัดแย้งกัน จึงเป็นที่มาของการเกิดขึ้นขององค์กรเพื่อให้ องค์กรเป็นเครื่องมือในสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์ 2) เงื่อนไขจากมนุษย์มีผลกระทบต่อ การสร้างแรงจูงใจให้มนุษย์ก่อตั้งองค์กรใหม่ขึ้นมาที่เกิดจากการเรียนรู้วิธีการในการกำหนดความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์เพื่อหาผลประโยชน์จากการดำเนินงาน 3) เจื่อนใจจากองค์กร เมื่อมีการตั้งองค์กรใน ระยะเวลาหนึ่งจะเกิดการสร้างวัฒนธรรมในองค์กร จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ด้วยปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกองค์กร เพื่อรักษาทรัพยากรของตนไว้ และ 4) เจื่อนใจจากสังคม การเกิดวิวัฒนาการทางสังคมต่าง ๆ เช่น วิวัฒนาการทางเทคโนโลยี วิวัฒนาการทางการศึกษา รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มากขึ้น ทำให้ต้องมีการ ขยายตัวขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงได้มีนักวิชาการได้ ให้ความหมายขององค์กร ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ความหมายขององค์กร

นักวิชาการ	ความหมาย
Robbins and Coulter (1999)	การจัดบุคคลเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง
Moorhead and Griffin (1995)	กลุ่มของบุคคลที่มาทำงาน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน
Gibson et al. (1994)	เป็นหน่วยที่มีการประสานงานกัน โดยประกอบด้วยบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ร่วมกัน
นิตยา เพ็ญศิริรักษา และ สุรชาติ ฅ หนองคาย (2556)	การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มารวมตัวกันทำงานภายใต้ โครงสร้างและการประสานงานที่กำหนด เพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมายร่วมกัน

จากการทบทวนวรรณกรรม จึงสามารถสรุปความหมายขององค์กรได้ว่าเป็นหน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายในการทำให้บรรลุผลสำเร็จ องค์กรจะต้องมี ระบบการทำงานและการจัด โครงสร้าง ของงานและ โครงสร้างของคนในองค์กร โดยที่องค์กรต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพใน การบรรลุผลสำเร็จ

องค์ประกอบขององค์กร องค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐหรือองค์กรธุรกิจต่างมี องค์ประกอบที่สำคัญ คือ จะต้องมียจุดมุ่งหมายขององค์กร มีโครงสร้าง มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป และอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมขององค์กร ดังต่อไปนี้

1) จุดมุ่งหมายขององค์กร (Organization Goal) หมายถึง เป้าประสงค์ของการบริหารที่องค์กร ต้องการทำให้สำเร็จ เช่น องค์กรธุรกิจ มีจุดมุ่งหมายต้องการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการแสวงหากำไร และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมกับพนักงาน การให้บริการ ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ ในขณะเดียวกันก็ต้องการให้องค์กร มีความมั่นคงและเจริญก้าวหน้า รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคมและต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จุดมุ่งหมายขององค์กรจะเป็นตัวจูงใจให้บุคคลมาทำงานร่วมกัน ถึงแม้ว่าจุดมุ่งหมายของแต่ละ

เอกสารจุดมุ่งหมายขององค์กรจะเป็นตัวจูงใจให้บุคคลมาทำงานร่วมกัน ถึงแม้ว่าจุดมุ่งหมายของแต่ละ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลที่ทำงานจะมีความสำคัญ แต่จุดมุ่งหมายขององค์กรโดยรวมมีความสำคัญมากกว่า เพราะจะเป็นจุดเน้นให้สมาชิกทุกคนในองค์กรให้ความสนใจและดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการ นอกจากนี้ จุดมุ่งหมายยังช่วยให้บุคคลมองไปในอนาคต และมีการวางกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการที่จะช่วยให้เกิดการดำเนินงานตามที่มุ่งหวัง ดังนั้น จุดมุ่งหมายขององค์กรจึงอาจส่งผลให้จำเป็นต้องมีการพัฒนาโครงสร้างและกระบวนการทำงานขององค์กรให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ด้วย

2) โครงสร้างขององค์กร (Organization Structure) เป็นระบบของงาน การรายงาน และความสัมพันธ์ของอำนาจหน้าที่ต่าง ๆ ในการดำเนินงานขององค์กรนั้น ๆ โดยการออกแบบโครงสร้างขององค์กร นอกจากจะเป็นการออกแบบอำนาจหน้าที่และความสัมพันธ์ของอำนาจหน้าที่ในตำแหน่งต่าง ๆ แล้ว ยังเกี่ยวข้องกับการจัดกลุ่มกิจกรรมในการทำงานเป็นแผนกหรือฝ่ายต่าง ๆ การประสานงาน การสื่อสาร และกลไกควบคุมการทำงานภายในองค์กรอีกด้วย ซึ่งการมองโครงสร้างขององค์กร อาจพิจารณาจากรูปแบบและการดำเนินกิจกรรมขององค์กร หรืออาจพิจารณาจากความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในองค์กร ซึ่งได้แก่ แผนผังองค์กรนั่นเอง (Organization Chart) โดยทั่วไปโครงสร้างขององค์กรประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ ประการแรก โครงสร้างนั้นต้องมีการระบุงานหรือกระบวนการทำงานที่บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร ประการที่สอง โครงสร้างจะต้องรวมและเชื่อมโยงงานส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดผลผลิตในระดับที่พึงประสงค์ การทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กรต้องเกี่ยวข้องกันมากเท่าใด การประสานงานระหว่างฝ่ายจะยิ่งมีความจำเป็นมากขึ้นเท่านั้น

โดยทั้งนี้การจัดโครงสร้างองค์กรมีวัตถุประสงค์เพื่อการสั่งการและการประสานการทำงานของบุคลากรภายในองค์กร เพื่อให้การทำงานบรรลุจุดมุ่งหมาย การมีโครงสร้างองค์กรที่ดีจะทำให้บุคคลสามารถทำงานร่วมกัน ประสานงานกัน และเชื่อมต่อกันได้ดี องค์กรจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือประสานงานกันสูง เนื่องจากบุคลากรมีความหลากหลายสูง ทั้งบุคลากรระดับวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านเทคนิค และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนบริการ ทำให้ยังจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรทุกคน ทุกฝ่ายที่มีทักษะ ความสามารถ และบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน สามารถทำงานประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างไรก็ตามโครงสร้างองค์กรที่ออกแบบไว้ตั้งแต่เริ่มแรกสามารถมีการปรับเปลี่ยนได้เมื่อมีความจำเป็น ซึ่ง ลีทท์ ซอร์ทเทล และ คิมเบอร์ลี (Leatt, Shortell and Kimberly. 1988 cited in Rakich, Longest and Darr. 1994) ระบุว่าสภาวะการณ์ที่ควรมีการปรับปรุงโครงสร้างองค์กร ดังนี้ 1) เมื่อองค์กรเผชิญกับปัญหาที่สำคัญ เช่น ผลจากการตรวจรับรองคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญภายนอกพบว่าการดำเนินงานยังไม่ได้คุณภาพในแผนกต่าง ๆ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการทบทวนและปรับปรุงโครงสร้างองค์กร โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่ง กลุ่มงาน แผนก หรือทั้งองค์กร 2) เมื่อสภาวะแวดล้อมภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อนโยบายขององค์กร 3) เมื่อองค์กรมีโปรแกรมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือการบริการใหม่ที่ได้ถูกกำหนดให้เป็นพันธกิจขององค์กร 4) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร เนื่องจากเมื่อมีการเปลี่ยนผู้นำหรือผู้บริหารขององค์กรใหม่จะทำให้เป็นโอกาสที่จะทำการทบทวน หรือเปลี่ยนแปลง โครงสร้างองค์กรใหม่ เพราะผู้บริหารคนใหม่มักมีมุมมองที่แตกต่างจากคนคน เดิม และอาจริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้ต้องปรับโครงสร้างองค์กร

3) คุณภาพของทรัพยากรบุคคล ในแต่ละองค์กรย่อมประกอบด้วยบุคคลหลาย ๆ คน มา ทำงานร่วมกัน ซึ่งบุคคลและองค์กรต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ บุคคลจะถูกองค์กร คาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ความสามารถ ความจงรักภักดีต่อองค์กร ทักษะ การทุ่มเทเวลาและ ศักยภาพ ในขณะที่เดียวกันองค์กรก็ถูกคาดหวังจากบุคคลว่า จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรใน เรื่องค่าตอบแทน ความมั่นคงของงาน ผลประโยชน์ โอกาสในการทำงาน สถานภาพ และ ความก้าวหน้า ถ้าทั้งบุคคลและองค์กรต่างได้รับในสิ่งที่ตนเองคาดหวังอย่างเหมาะสมและยุติธรรม จะทำให้เกิดความพึงพอใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

4) สภาพแวดล้อมขององค์กร (Organization Environment) สภาพแวดล้อมขององค์กร หมายถึง แรงผลักดันต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทั่วไป สภาพแวดล้อมที่มีผลโดยตรงต่อการดำเนินงานขององค์กร และ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (จรัสศักดิ์ จิยะนันท์ และคณะ. 2542)

4.1) สภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) ได้แก่ แรงผลักดันที่อยู่ภายนอก องค์กรที่มีอิทธิพลแบบทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจงต่อองค์กร ได้แก่ อิทธิพลจากการเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เป็นต้น

4.2) สภาพแวดล้อมที่มีผลโดยตรงต่อการดำเนินงานขององค์กร (Task Environment) เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรที่มีผลกระทบโดยตรงต่อองค์กรและการดำเนินงานขององค์กร ในการบรรลุเป้าหมาย ได้แก่ ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ คู่แข่งขัน ผู้ขายวัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ในการ ดำเนินงาน ตลาดแรงงาน นโยบายและเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐที่เข้ามาควบคุมกำกับ เป็นต้น

4.3) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment) เป็นแรงผลักดันภายใน องค์กรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการและดำเนินงานของขององค์กร ได้แก่ 1) เจ้าของกิจการหรือผู้ถือ หุ้นบริษัท ซึ่งนับว่า มีอิทธิพลต่อการบริหารงานของบริษัท 2) คณะกรรมการบริหาร ซึ่งเป็นผู้ กำหนดนโยบายการบริหารบริษัท และ 3) ความรู้ ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม และความ จงรักภักดีต่อองค์กรของบุคลากรระดับต่าง ๆ ซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญที่จะส่งผลให้องค์กร ดำเนินงานได้บรรลุผลสำเร็จ

ดังนั้น องค์กรซึ่งประกอบด้วยจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง บุคคล และสภาพแวดล้อมทั้ง ภายนอกและภายในที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน ซึ่งผู้บริหาร วิทยาลัยพยาบาลจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับ องค์กรประกอบเหล่านี้และสามารถบริหารองค์กรให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่ต้องการ ผู้บริหารที่ ต้องการประสบความสำเร็จในอนาคต จะต้องเริ่มต้นด้วยการศึกษาการบริหารเชิงกลยุทธ์ เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลกในการบริหารธุรกิจมีความสลับซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งธุรกิจจะต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น ถ้าผู้บริหารขาดความชำนาญในการกำหนดกลยุทธ์และการปฏิบัติตามกลยุทธ์จะทำให้ธุรกิจต่อสู้กับคู่แข่งไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารในระดับองค์กรต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการกำหนดกลยุทธ์ และกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ที่มีรูปแบบ แม้แต่ผู้เชี่ยวชาญตามหน้าที่ ก็จะต้องเข้าใจแนวความคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์พื้นฐานด้วยเช่นกัน สำหรับงานวิจัยทางด้านองค์กรนั้น ได้มีนักวิชาการเป็นจำนวนมากทำการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านองค์กร ดังตารางที่ 2.8

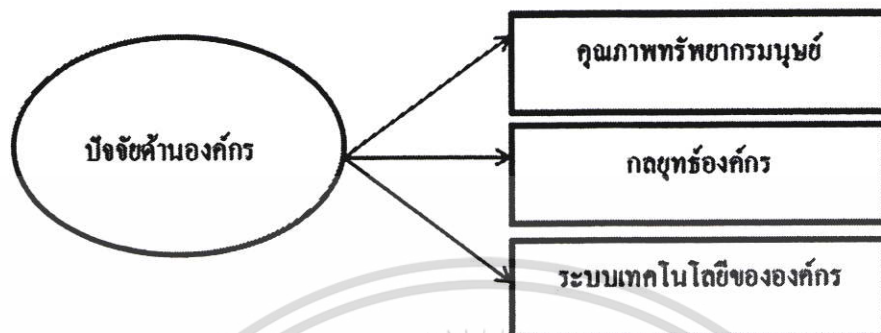
ตารางที่ 2.8 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยด้านองค์กร

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์
Kinyua (2015)	Energy Production and Effluent Quality in Tubular Digesters Treating Livestock Waste in Rural Costa Rica	Organizational Factor	การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
Zdunczyk and Blenkinsopp (2007)	Do organizational factors support creativity and innovation in Polish firms?	Organizational Factor	1) สภาพแวดล้อม 2) วัฒนธรรมองค์กร 3) โครงสร้าง 4) กลยุทธ์ 5) กลไกสนับสนุน
Nobre (2010)	Core competencies of the new industrial organization	Organizational Factor	1) มุมมองด้านเทคโนโลยี 2) มุมมองด้านการบริหารจัดการ
Zhou,et.al (2018)	Understanding employee competence, operational IS alignment, and organizational agility – An ambidexterity perspective	Organization Agility	1) กลยุทธ์ 2) อุตสาหกรรม 3) ขนาดของกิจการ 4) ขนาดของเทคโนโลยี 5) ประวัติกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทบทวนวรรณกรรม จึงสามารถสรุปตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรด้านองค์กร ได้แก่ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ขององค์กรและระบบเทคโนโลยีขององค์กร ดังภาพที่

2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวแปรสังเกตได้ปัจจัยด้านองค์กร

2.2.1 คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์

ในสถานะเศรษฐกิจปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ล้วนจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอด และความเจริญก้าวหน้าในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ขององค์กรขึ้นอยู่กับความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ถึงสถานการณ์ แนวคิด เทคนิคการดำเนินงาน และเทคโนโลยีต่าง ๆ จากภายนอก เรียนรู้จากประสบการณ์จากกัน และกันภายในและภายนอกองค์กร นำมาพัฒนาคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดนวัตกรรม (Innovation) ต่อไป การพัฒนาองค์กรให้มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมได้นั้น ปัจจัยสำคัญที่สร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมก็คือ คน ปัญญาความรู้ และทักษะความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ เป็นหัวใจหลักของการสร้างประสิทธิภาพ (Efficiency) ของการทำงาน และขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโตอย่างมั่นคง ในท่ามกลางการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการดำเนินงานของธุรกิจ มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งด้านกลยุทธ์การจัดการ กลยุทธ์การแข่งขัน การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดการเตรียมบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมในการแข่งขันขององค์กร นับว่ามีความสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีการวางแผนในการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถ ในแต่ละองค์กรย่อมประกอบด้วยบุคคลหลาย ๆ คน มาทำงานร่วมกัน ซึ่งบุคคลและองค์กรต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ บุคคลจะถูกองค์กรคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ความสามารถ ความจงรักภักดีต่อองค์กร ทักษะ การทุ่มเทเวลาและศักยภาพ ในขณะที่เดียวกันองค์กรก็ถูกคาดหวังจากบุคคลว่า จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรในเรื่อง ค่าตอบแทน ความมั่นคงของงาน ผลประโยชน์ โอกาสในการทำงาน สถานภาพ และความก้าวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าทั้งบุคคลและองค์กรต่าง ได้รับในสิ่งที่ตนเองคาดหวังอย่างเหมาะสมและยุติธรรมจะทำให้เกิดความพึงพอใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรมความหมายของ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 ความหมายของคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Burma (2014)	มุ่งเน้นไปที่โครงสร้างของความผูกพัน ความพึงพอใจในการทำงานและประสิทธิภาพขององค์กร
Swathi (2014)	หน้าที่ของทรัพยากรมนุษย์เหล่านี้แบ่งออกเป็นสามส่วนหลัก ๆ คือ การจัดการพนักงาน การชดเชยพนักงานและการออกแบบงาน วัตถุประสงค์หลักของ HRM คือการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน
Hamid et. Al. (2017)	การปฏิบัติงานด้านทรัพยากรมนุษย์ เช่น การฝึกอบรมและการพัฒนา การชดเชยและผลตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงานและการคัดเลือกพนักงานและการคัดเลือกความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานขององค์กร

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้ให้ความหมาย คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง พนักงานที่ทำงานอยู่ในองค์กรนั้น ๆ โดยที่บุคคลจะถูกองค์กรคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ความสามารถ ความจงรักภักดีต่อองค์กร ทักษะ การทุ่มเทเวลา และศักยภาพ ในขณะที่ตัวองค์กรก็ถูกคาดหวังจากบุคคลว่า จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรในเรื่องค่าตอบแทน ความมั่นคงของงาน ผลประโยชน์ โอกาสในการทำงาน สถานภาพ และความก้าวหน้า ถ้าทั้งบุคคลและองค์กรต่าง ได้รับในสิ่งที่ตนเองคาดหวังอย่างเหมาะสมและยุติธรรม จะทำให้เกิดความพึงพอใจและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

2.2.2 กลยุทธ์ขององค์กร

กลยุทธ์ขององค์กรจะเป็นสิ่งสำคัญที่จะกำหนดความสำเร็จหรือความล้มเหลวขององค์กรได้ การทำความเข้าใจและการพยายามศึกษาองค์กรที่ประสบผลสำเร็จในการใช้กลยุทธ์เพื่อการจัดการ จะทำให้นักบริหารได้ทราบถึงคุณประโยชน์ของกลยุทธ์ที่จะช่วยสนับสนุนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ และจะต้องมีการพิจารณาเลือกกลยุทธ์และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับองค์กร การกำหนดกลยุทธ์ (Strategy Formulation) เป็นการพัฒนาแผนระยะยาวบนรากฐานของโอกาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์อื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอุปสรรคที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยองค์กรจะต้องกำหนดและเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดที่เหมาะสมกับองค์กรที่สุด ผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่าทำอย่างไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้ โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นกลยุทธ์ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับที่แตกต่างกันของกลยุทธ์ด้วย ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ระดับ (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. 2546) คือ

1) กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมและบ่งบอกถึงกลยุทธ์โดยรวม และทิศทางในการแข่งขันขององค์กรว่า องค์กรจะมีการพัฒนาไปสู่ทิศทางใด จะดำเนินงานอย่างไร และจะจัดสรรทรัพยากรไปยังแต่ละหน่วยขององค์กรอย่างไร เช่น การดำเนินธุรกิจแบบครบวงจร การขยายตัวไปในธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกันเลย เป็นต้น ตัวอย่างเครื่องมือ (Tools) ที่ช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ในระดับองค์กร เช่น Boston Consulting Group Matrix, McKinsey 7 - S Framework เป็นต้น

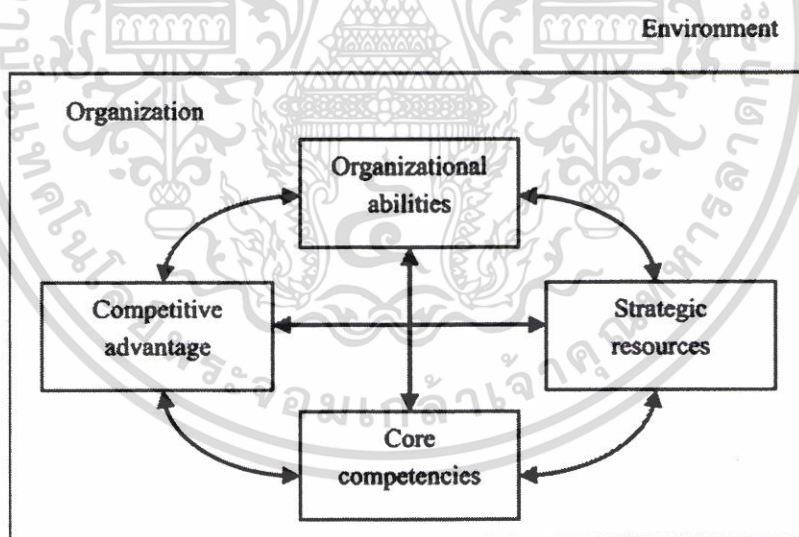
2) กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ในระดับที่ย่อลงไป จะมุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันขององค์กรกับคู่แข่ง และระบุถึงวิธีการที่องค์กรจะใช้ในการแข่งขัน มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น โดยอาจรวมกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันไว้ด้วยกัน ภายในหน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Strategic Business Unit - SBU) เดียวกัน กลยุทธ์ระดับธุรกิจของ SBU นี้จะมุ่งการเพิ่มกำไร (Improving Profitability) และขยายการเติบโต (Growth) ให้มากขึ้น บางครั้งจึงเรียกกลยุทธ์ในระดับนี้ว่ากลยุทธ์การแข่งขัน (Competitive Strategy) ซึ่งโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 กลยุทธ์ คือ การเป็นผู้นำด้านต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) และการจำกัดขอบเขตหรือการมุ่งเน้นหรือการรวมศูนย์ (Focus Strategy)

3) กลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ (Operational Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ที่ครอบคลุมวิธีการในการแข่งขัน แก่ผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน (Function) ต่าง ๆ มุ่งเน้นให้แผนงานตามหน้าที่พัฒนากลยุทธ์ขึ้นมา โดยอยู่ภายใต้กรอบของกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจ เช่น แผนการผลิต แผนการตลาด แผนการดำเนินงานทั่วไป แผนการด้านทรัพยากรบุคคล แผนการเงิน เป็นต้น Michel Robert ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างกลยุทธ์ไว้ในหนังสือ e-Strategy ที่อาจแตกต่างไปจากทั่ว ๆ ไปว่า ขั้นตอนในการสร้างกลยุทธ์จะอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่เราทำได้ดีที่สุด What you do best แต่ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่คู่แข่งของเราทำอยู่ (Not what the others do) ซึ่งแนวคิดนี้ใช้ได้ทั้งธุรกิจการผลิตและธุรกิจบริการ โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ

1) ระบุแรงขับเคลื่อน (Driving Force) ขององค์กรที่สามารถช่วยให้มีความได้เปรียบทางการแข่งขัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับจุดแข็งที่องค์กรมีอยู่ เช่น การที่องค์กรมีเทคโนโลยีที่แตกต่าง องค์กรสามารถใช้เทคโนโลยีเป็นตัวนำสำคัญในการดำเนินงานได้ เป็นต้น 2) สร้างกรอบแนวคิดทาง

ธุรกิจ (Business Concept) อย่างสั้น ๆ เพื่อแสดงว่าจะใช้แรงขับเคลื่อนนั้นอย่างไร เช่น จะใช้เทคโนโลยีนั้นผลิตสินค้าอะไร จะเจาะจงขายยังภูมิภาคใด 3) ระบุความเชี่ยวชาญขององค์กร (Area of Excellence) ที่เราต้องการเพื่อนำมาใช้สนับสนุนกลยุทธ์ เช่น อาจจำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น หรือการสร้างความชำนาญในการขายและบริการแก่พนักงานขาย เป็นต้น 4) ระบุประเด็นสำคัญ (Critical Issues) หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องและมีความสำคัญที่อาจจะต้องถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เอื้อต่อการนำกลยุทธ์ไปดำเนินการ เช่น โครงสร้าง (Structure) กระบวนการหรือระบบ (Process/System) ความสามารถ (Skills/Competencies) ระบบการให้ผลตอบแทน (Compensation) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีทฤษฎีที่ว่าด้วยกลยุทธ์ที่สามารถนำมาพิจารณาใช้ได้มากมายแต่ย่อมไม่มีทฤษฎีหรือแนวทางจัดการใดใช้ได้กับทุกสถานการณ์ ดังนั้นจึงไม่มีสูตรสำเร็จในการกำหนดกลยุทธ์และสร้างกลยุทธ์ที่สามารถใช้ได้กับทุกสถานการณ์ แต่อย่างน้อยในการกำหนดกลยุทธ์นั้นควรจะได้พิจารณาเกณฑ์ต่อไปนี้ประกอบด้วย เช่น เป็นกลยุทธ์ที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นกลยุทธ์ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน เป็นกลยุทธ์ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและวัตถุประสงค์ในระยะยาว เป็นกลยุทธ์ที่มีความยืดหยุ่นเหมาะสม เป็นกลยุทธ์ที่เป็นไปได้



ภาพที่ 2.3 แบบจำลองพลวัตรกลยุทธ์

ที่มา : Nobre & Walker (2011 : 338)

จากภาพที่ 2.3 พบว่า กลยุทธ์ในองค์กรประกอบไปด้วย ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ความสามารถในองค์กร กลยุทธ์ในด้านทรัพยากรและสมรรถนะหลักขององค์กร (Nobre & Walker, 2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างและรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร ซึ่งผู้บริหารจะนำไอทีมาประยุกต์ใช้ในเชิงกลยุทธ์ การตระหนักถึงศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่การดำเนินงานขององค์กร การจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) หมายถึง กระบวนการของการกำหนดทิศทาง ระยะยาว การกำหนดกลยุทธ์ และการประเมินกลยุทธ์ขององค์กร กระบวนการจัดการประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal Formulation) สิ่งที่ต้องการให้องค์กรเป็นในอนาคต กำหนดเป้าหมายขององค์กรออกมาเป็นรูปธรรม ซึ่งจะอยู่ในรูปของภารกิจ (Mission) วัตถุประสงค์ (Objective)

2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรทั้งด้านดีและไม่ดีเพื่อหาศักยภาพ และความพร้อม ขององค์กร หรือ SWOT Analysis ภายในองค์กร คือ จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) และภายนอกองค์กร คือ โอกาส (Opportunity) ภาวะคุกคาม (Threat)

3) การกำหนดและการวางแผนกลยุทธ์ (Strategy Formulation and Planning) นำข้อมูลที่ได้จากการกำหนดเป้าหมายสภาพแวดล้อมและสภาพแวดล้อมภายในมากำหนดกลยุทธ์ขององค์กร โดยพิจารณาประเด็นสำคัญเชิงกลยุทธ์ แผนการ วิธีปฏิบัติ การประเมินรายละเอียดของแผน

4) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategy Implementation) การจัดสรรทรัพยากร ค่าใช้จ่าย ระยะเวลา ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของกลยุทธ์

5) การควบคุมกลยุทธ์ (Strategy Control) การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแนวทางที่ต้องการหรือไม่ (Feedback) เพื่อการปรับปรุงให้เหมาะสม ดังนั้นผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรมความหมายของกลยุทธ์ขององค์กร ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 ความหมายของกลยุทธ์ขององค์กร

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Martins and Terblanche (2003)	โครงสร้างกลไกสนับสนุนพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจและการสื่อสารแบบเปิด เป็นปัจจัยบางส่วนของวัฒนธรรมองค์กรที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ค่านิยมบรรทัดฐานและความเชื่อมีบทบาทในการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมและสามารถเป็นได้ทั้งสนับสนุนหรือยับยั้งความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ขึ้นอยู่กับว่าพวกเขามีอิทธิพลต่อบุคคลและพฤติกรรมกลุ่ม

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Hitt & etc. (1982)	กลยุทธ์" เป็น ชุดของภาวะผูกพันและการดำเนินต่าง ๆ ที่ได้มีการประมวลและประสานเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้ประโยชน์จากความสามารถหลัก (Core Competencies) เพื่อให้ได้ข้อได้เปรียบในการแข่งขันเหนือคนอื่น
Mintzberg (1994)	กลยุทธ์เป็น รูปแบบของการตัดสินใจต่าง ๆ หรือการดำเนินการ เพื่อให้องค์กรบรรลุถึงวัตถุประสงค์อย่างที่ต้องการ

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลายๆท่านที่ได้ให้ความหมาย กลยุทธ์ขององค์กร ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า กลยุทธ์ขององค์กร หมายถึง แนวทางหรือวิธีการทำงานขององค์กร หรือความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน ให้บรรลุเป้าประสงค์ โดยทั่วไปกลยุทธ์ไม่ควรเป็นวิธีการทำงานตามปกติ แต่ควรเป็นแนวทาง/วิธีการที่มีอูบาย กลวิธีที่แยบยล (ในเชิงบวก) สำหรับการทำงานภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ กลยุทธ์จะได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (จุดแข็ง จุดอ่อน) และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (โอกาส อุปสรรค) และนำมาวิเคราะห์หาตำแหน่งขององค์กร(Position Analysis)

2.2.3 ระบบเทคโนโลยีขององค์กร

สำหรับทฤษฎีองค์กร โครงสร้างองค์กรสมัยใหม่ใช้พื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีองค์กร โครงสร้างดั้งเดิม จากแนวคิดของ Fayol, Taylor, Gulick และ Weber ซึ่งเน้นประสิทธิภาพ (Efficiency) และความเป็นเหตุผล (Rationality) ในการพัฒนาแนวคิดที่มีความก้าวหน้าขึ้นไปอีก โครงสร้างองค์กรเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนและกลุ่มคนภายในองค์กร ซึ่งอิทธิพลที่สร้างขึ้นนั้นส่วนใหญ่เกิดจากวัตถุประสงค์ในการควบคุม (Control) โดยการถูกควบคุมนั้นมาจากลักษณะของงานที่ได้ออกแบบไว้ภายในโครงสร้างองค์กร โดยทั่วไปองค์กรทุกองค์กรจะมีการจัดกลุ่มของงานเข้าด้วยกันเป็นหน่วยงาน และยุทธศาสตร์ในการจัดกลุ่มงานทำให้เกิดโครงสร้างและลักษณะองค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งมักจะมีการแสดงการจัดกลุ่มนั้น ๆ ไว้ด้วยผังองค์กร (Organization Chart) หากองค์กรมีขนาดเล็กมากอาจจะไม่จำเป็นต้องมีผังองค์กรเลยก็ได้

ทราบที่ทุกคนในองค์กรรู้ว่าจะต้องทำอะไรกับใครภายในองค์กร โครงสร้างองค์กรจำเป็นที่จะต้องทำการออกแบบโดยผู้บริหารร่วมกับกรรมการหรือเจ้าขององค์กร ซึ่งผู้บริหารยังจะสามารถใช้การออกแบบโครงสร้างองค์กรมาเป็นสื่อกลางในการสื่อสารสร้างคำอธิบายให้กับคนในองค์กรให้ได้เข้าใจในระดับเดียวกันในเรื่องค่านิยมร่วมและกำหนดพฤติกรรม รวมถึงการสร้างให้เกิดพันธะสัญญาด้านจิตวิทยาระหว่างคนในองค์กรกับองค์กรที่จะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรมองค์กรซึ่งในกระบวนการออกแบบโครงสร้างองค์กรนั้นอาจจะสามารถเริ่มจากการหวนกลับไปดูอุดมการณ์ขององค์กรซึ่งประกอบด้วยค่านิยมร่วมและเหตุผลที่องค์กรนั้นเกิดมาในสังคม ต่อจากนั้นจะต้องทำความเข้าใจในส่วนองเป้ายุทธศาสตร์ปัจจัยสู่ความสำเร็จขององค์กร (��ชวลิต สรวารี. 2554) ปัจจุบันพัฒนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ในองค์กร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในอนาคตให้นำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธุรกิจ โดยผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และวิสัยทัศน์ต่อแนวโน้มของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรมความหมายของระบบเทคโนโลยีขององค์กร ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 ความหมายของระบบเทคโนโลยีขององค์กร

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Dewett & Jones (2001)	การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ในการพัฒนาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ วิธีการและกระบวนการ
Edmondson (1999)	บทบาทสำคัญในการช่วยให้องค์กรสามารถสำรวจรูปแบบใหม่ ๆ ในการจัดโครงสร้างแรงงานขององค์กรได้
Nohria & Berkley (1994)	เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นตัวช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเชื่อมโยงพนักงานในองค์กรที่เกิดขึ้นใหม่จำนวนมากพร้อมเช่น องค์กรเสมือนจริง

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้ให้ความหมาย ระบบเทคโนโลยีขององค์กร ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าระบบเทคโนโลยีขององค์กร หมายถึง การนำเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อช่วยในการจัดรูปโครงสร้างองค์กรแบบใหม่ ๆ และเชื่อมโยงระบบงานและคนในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมาก

2.3 แนวคิดและทฤษฎีปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ธุรกิจจำเป็นต้องมีการแข่งขันและสามารถที่จะหาวิธีวัดความสำเร็จทางธุรกิจ ซึ่งไม่ว่าจะประกอบธุรกิจของตนเองหรือทำงานในองค์กรธุรกิจ ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากความสำเร็จหรือล้มเหลวส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การปรับตัวของธุรกิจให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมจึงเป็นงานที่ท้าทายสำหรับผู้บริหารที่จะต้องติดตาม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำความเข้าใจ เพื่อที่จะได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม (Margarietha. 2007) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรและในทางกลับกันก็สามารถได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจ (Covin & Slevin. 1990 อ้างถึงใน Hornsby. 2002) โดยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ คือ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่ส่งผลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Hornsby. 2002) อีกทั้งยังพบว่าสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประกอบไปด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Margarietha. 2007)

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ หมายถึง เป็นสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรและในทางกลับกันก็สามารถได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ทรัพยากรทางการเงิน เครื่องจักร อาคารสถานที่ บุคลากร และการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ขององค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร เช่น คู่แข่งขัน ลูกค้า คู่ค้า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม

แนวคิดของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Factors) จะเป็นปัจจัยต่างๆ ที่อยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กร เช่น ทรัพยากรทางการเงิน เครื่องจักร อาคารสถานที่ บุคลากร และการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ขององค์กรสภาพแวดล้อมภายในองค์กร จะทำให้องค์กรทราบว่าสามารถทำอะไรได้บ้างและ 2) สภาพแวดล้อมภายนอก (External Factors) จะเป็นปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์กร เช่น คู่แข่งขัน ลูกค้า คู่ค้า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม เป็นต้น และแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) สภาพแวดล้อมในระดับมหภาค (Macro หรือ General Environments) ได้แก่ สภาพแวดล้อมทั่วไปในระดับกว้าง คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เทคโนโลยี 2) สภาพแวดล้อมในระดับอุตสาหกรรม (Industry Environments) ได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน และคู่ค้า เป็นต้น 3) สภาพแวดล้อมในระดับโลก (Global Environments) เป็นปัจจัยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมในต่างประเทศ แต่มีผลกระทบต่อเนื่องมายังสภาพแวดล้อมในระดับมหภาคและสภาพแวดล้อมในระดับอุตสาหกรรมด้วย (สุพานี สฤณภูวานิช. 2544 : 43) อีกทั้งมีการสรุปว่าสภาวะแวดล้อมประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือ 1) สภาวะแวดล้อมภายนอก ได้แก่ สภาวะแวดล้อมทั่วไป สภาวะแวดล้อมของอุตสาหกรรม และสภาวะแวดล้อมด้านการแข่งขัน 2) สภาวะแวดล้อมภายใน คือ สักยภาพขององค์กร ได้แก่ ด้านการทำหน้าที่ของหน่วยงานตามหน้าที่ต่าง ๆ ภายใน เช่น หน่วยงานด้านการเงิน การตลาด การผลิต การวิจัยและพัฒนา และทรัพยากรมนุษย์ ทั้ง 2 องค์ประกอบของสภาวะแวดล้อม ดังกล่าวนี้อาจต้องเกิดความสอดคล้องและเหมาะสม (เสนห์ จุ้ยโต. 2548 : 11) สภาพแวดล้อมแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) สภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกในขอบเขตที่กว้าง ไม่ได้มีผลกระทบฉับพลัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อองค์กร ซึ่งการแบ่งสิ่งแวดล้อมระดับนี้ออกเป็น สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมายและเทคโนโลยี 2) สภาพแวดล้อมต่อการดำเนินการขององค์กร (The Operating Environment) เป็นระดับของสภาพแวดล้อมภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการจัดการองค์กร ซึ่งแบ่งได้เป็นองค์ประกอบด้านลูกค้า ด้านคู่แข่ง ด้านผู้ส่งสินค้าให้ (Supplier) และด้านที่เกี่ยวข้องกับการค้ากับต่างประเทศ และ 3) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ซึ่งแบ่งได้เป็น 5 ด้าน คือ ด้านบริหาร องค์กร ด้านบุคลากร ด้านการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์และด้านการเงิน (Certo & Peter, 1988 : 30) สภาพแวดล้อมภายนอกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเช่นเดียวกัน แต่มีชื่อเรียกประเภทต่างกัน ดังนี้ 1) สภาพแวดล้อมมหภาค (Macro Environment) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) ได้แก่ พลังผลักดันและสภาวะต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานของทุกบริษัท และทุกองค์กรในระบบเศรษฐกิจหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สภาพแวดล้อมมหภาค หรือสภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นปัจจัยขนาดใหญ่ที่มีอิทธิพลโดยตรงหรือโดยทางอ้อมต่อทุกบริษัทในทุกอุตสาหกรรมซึ่งปกติแล้วบริษัทไม่สามารถควบคุมปัจจัยเหล่านี้ได้มี 5 อย่าง คือ องค์ประกอบประชากร หรือประชากรศาสตร์ (Demographic) การเมือง (Political) สังคม/วัฒนธรรม (Social/Cultural) เทคโนโลยี (Technological) และกระแสโลกาภิวัตน์ (Tide of Globalization) และ 2) สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Competitive Environment) บางครั้งเรียก สภาพแวดล้อมในอุตสาหกรรม (Industry Environment) หรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน (Task Environment) ได้แก่ ปัจจัยที่เป็นต้นเหตุทำให้เกิดการแข่งขันกัน ในอุตสาหกรรม อันได้แก่ ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้นำหน่วยวัดดุลชีพ เป็นต้น

Pitts & Lei (2000 : 28) สรุปว่า การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกจะ มุ่งเน้นการระบุและประเมินค่าแนวโน้มที่อยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์กรซึ่งจะทำให้พบ โอกาสและอุปสรรคที่องค์กรเผชิญอยู่พลังผลักดันภายนอกที่สำคัญสามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภท ใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ 1) พลังผลักดันทางเศรษฐกิจ 2) พลังผลักดันทางสังคม วัฒนธรรม ประชากรศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม 3) พลังผลักดันทางการเมืองการปกครองและกฎหมาย 4) พลัง ผลักดันทางเทคโนโลยีและ 5) พลังผลักดันทางการแข่งขัน (David, 2007 : 12) และสภาพแวดล้อม ภายนอกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) สภาพแวดล้อมทางสังคม (Societal Environment) ได้แก่ พลัง กกดดันโดยทั่วไปที่ไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมระยะสั้นขององค์กร โดยตรง แต่จะมีอิทธิพลหรือมี ผลกระทบต่อการตัดสินใจดำเนินงานระยะยาวขององค์กร โดยตรงมี 5 อย่างที่สำคัญคือ สภาวะทาง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง กฎหมาย และสังคม/วัฒนธรรม และ 2) สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับ งาน (Task Environment) ได้แก่ ปัจจัยตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลกระทบหรือถูกระทบโดยตรงจากการ ดำเนินงานของบริษัท เช่น รัฐบาล ชุมชน ผู้นำหน่วยวัดดุลชีพ คู่แข่งขัน ลูกค้า เจ้าหนี้ พนักงาน/ สหภาพแรงงาน กลุ่มผลประโยชน์ และสมาคมการค้า เป็นต้น สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับงาน กล่าว อีกนัยหนึ่ง ก็คือ อุตสาหกรรม (Industry) ที่บริษัทดำเนินกิจกรรมอยู่นั้นเอง Wheelen & Hunger เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาต์เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2008) องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทั่วไป (General Environment) จัดเป็นสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการค้าและการดำเนินงานของธุรกิจผ่านทางอ้อม (Indirectly Interactive Forces) แม้ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้ส่งผลกระทบโดยตรงแต่สภาพแวดล้อมในแต่ละด้านดังกล่าวก็จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ สภาพแวดล้อมมหภาค (Macro Environment) เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบการค้าและการดำเนินงานของทุกบริษัทและทุกองค์กรในระบบเศรษฐกิจ โดยใช้รูปแบบของ PESTEL Model ประกอบด้วย การเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และสิ่งแวดล้อม (Andrew Gillespie, 2010)

แนวคิดและทฤษฎีสภาพแวดล้อมแข่งขันในอุตสาหกรรม จากทฤษฎีของ Michael E. Porter ศาสตราจารย์ด้านกลยุทธ์ แห่งมหาวิทยาลัย Harvard กล่าวถึงความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรม ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการแข่งขันในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ถูกกำหนดจากแรงกดดัน 5 ประการดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 The Five Forces of Competition Model

ที่มา : Hitt, Ireland & Hoskisson (2007)

ทฤษฎีสภาพแวดล้อมแข่งขันในอุตสาหกรรม สามารถวิเคราะห์ระดับความรุนแรงภายในอุตสาหกรรมได้ดังนี้

1) การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (Threat of New Entrants) ปกติผู้เข้ามาใหม่ในแต่ละอุตสาหกรรมจะเพิ่มกำลังการผลิตสินค้าหรือบริการรวมของอุตสาหกรรม ผู้เข้ามาใหม่ต้องการส่วนแบ่งตลาดและทรัพยากร ซึ่งเป็นการคุกคามโดยตรงต่อธุรกิจเดิม การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่จะขึ้นอยู่กับสิ่งกีดขวางการเข้ามา (Barriers) และการตอบโต้จากคู่แข่งที่มีอยู่เดิม อุปสรรคของการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาสู่อุตสาหกรรมของธุรกิจใหม่ได้ ดังนี้ 1) ความประหยัดจากขนาด เป็นข้อได้เปรียบทางต้นทุนเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าในปริมาณมาก ทำให้ผู้ผลิตมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำ ซึ่งขัดขวางผู้เข้ามาใหม่ โดยการบังคับให้ต้องเข้าสู่อุตสาหกรรมด้วยขนาดการผลิตที่ใหญ่ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง และเสี่ยงกับการป้องกันจากธุรกิจเดิม หรือผู้เข้ามาใหม่จะต้องยอมเข้าสู่อุตสาหกรรมด้วยขนาดที่เล็กและยอมรับข้อเสียเปรียบทางต้นทุน 2) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์หรือบริการ การให้บริการเป็นรายแรกจะสร้างความประทับใจและการจดจำต่อตราสินค้า ซึ่งจะสร้างอุปสรรคต่อการเข้ามาใหม่ โดยการบังคับให้ผู้เข้ามาใหม่ต้องมีค่าใช้จ่ายอย่างมาก เพื่อที่จะชนะใจของลูกค้า โดยการโฆษณา การบริการลูกค้า 3) ความต้องการเงินทุน อุตสาหกรรมที่ต้องใช้ทรัพยากรทางการเงินในปริมาณมากจะสร้างอุปสรรคต่อการเข้ามาของกลุ่มแข่งรายใหม่อย่างอัตโนมัติ เนื่องจากผู้ที่ต้องการเข้าสู่อุตสาหกรรมจะต้องใช้เงินลงทุนมาก โดยต้องหาแหล่งเงินทุนจากที่ต่าง ๆ ตลอดจนต้องวางแผนและกระจายความเสี่ยงในการลงทุน 4) ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลง เป็นต้นทุนที่ผู้ซื้อต้องตัดสินใจ เมื่อต้องการจะเปลี่ยนแปลงการใช้จากผลิตภัณฑ์หรือการบริการของผู้ขายรายหนึ่งไปยังผลิตภัณฑ์ หรือบริการของผู้ขายอีกราย ถ้าต้นทุนของการเปลี่ยนแปลงสูงก็จะเป็นอุปสรรคต่อการเข้ามาของกลุ่มแข่งรายใหม่ การเข้าสู่ช่องทางการจัดจำหน่าย ถ้าธุรกิจเดิมสามารถครอบคลุมช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution Channel) ที่เหมาะสมและมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันแล้ว ทำให้ผู้เข้ามาใหม่จะต้องใช้ความพยายามชักจูงผู้จัดจำหน่าย หรือพ่อค้าคนกลาง ในแต่ละช่องทางการจำหน่ายให้ยอมรับผลิตภัณฑ์หรือบริการของพวกเขาโดยการจัดการส่งเสริมการขายเพื่อให้ผู้จัดจำหน่ายมั่นใจว่า สินค้าหรือบริการนั้น ๆ จะสามารถขายออกโดยไม่ยากหรือไม่ต้องเก็บสินค้าไว้นาน ข้อเสียเปรียบทางต้นทุนอื่น ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่ขึ้นอยู่กับขนาดในการผลิต โดยที่บริษัทที่ดำเนินงานอยู่ในอุตสาหกรรมอาจจะมีข้อได้เปรียบด้านต้นทุน ที่ผู้เข้ามาใหม่ไม่สามารถลอกเลียนโดยข้อได้เปรียบทางต้นทุนอาจจะเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการคุ้มครองจากด้านต่าง ๆ เช่น สิทธิบัตรการมีแหล่งวัตถุดิบ การมีทำเลที่ตั้งที่ดี เงินช่วยเหลือจากรัฐบาล หรือผลกระทบของประสบการณ์จากการเรียนรู้ในอดีต เป็นต้น 5) นโยบายของรัฐ จะมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือจำกัดการเข้ามาสู่อุตสาหกรรมของธุรกิจ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากการให้ใบอนุญาต สัมปทาน และการจำกัดแหล่งวัตถุดิบ ทำให้มีผู้เข้าแข่งขันที่จำกัดในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งจะเป็นกำแพงที่ดีสำหรับผู้ประกอบการเดิม แต่การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาล ก็จะมีอิทธิพลต่อการเข้ามาใหม่หรือเกิดขึ้นในแต่ละอุตสาหกรรม เช่น การให้สัมปทานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการเปิดเสรีในธุรกิจสื่อสาร การเปิดเสรีทางการเงิน หรือการเปิดเสรีในธุรกิจบริการ เป็นต้น

2) การแข่งขันระหว่างธุรกิจในอุตสาหกรรม (Industry Competitors) ถึงแม้ธุรกิจที่เป็นคู่แข่งจะเป็นศัตรูกันในแต่ละอุตสาหกรรม แต่ธุรกิจก็จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน การริเริ่มดำเนินงานหรือการแข่งขันจากบริษัทหนึ่งจะมีผลกระทบต่อคู่แข่ง และอาจทำให้เกิดการตอบโต้ ซึ่งการแข่งขันอย่างรุนแรงในอุตสาหกรรมอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ จำนวนคู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข่งขัน ถ้าคู่แข่งมีอยู่มากมาย หรือมีขนาดและอำนาจเท่าเทียมกันจะทำให้ การแข่งขันมีปริมาณมาก ถ้าบริษัทหนึ่งนำกลยุทธ์ใหม่มาใช้ ก็อาจจะถูกลอกเลียนหรือ ตอบโต้จากคู่แข่งในระดับต่าง ๆ ประกอบไปด้วย 1) อัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม ปกติอุตสาหกรรมที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจะสร้างโอกาสให้แก่บริษัทต่าง ๆ ในการเจริญเติบโตซ้ำถึงจุดอิ่มตัวหรือถดถอย บางบริษัทอาจจะไม่สามารถแข่งขันต่อไปได้ ถ้าไม่ทำการแย่งยอดขายมาจากคู่แข่ง หรือปรับตัวให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ 2) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ถ้าผลิตภัณฑ์หรือบริการมีพื้นฐานเหมือนกัน และมีต้นทุนการเปลี่ยนแปลงต่ำ ลูกค้าน่าจะเบนความสนใจจากผู้ขายรายหนึ่ง ไปยังผู้ขายอีกรายหนึ่ง ที่ลดต้นทุนในการซื้อสินค้าหรือบริการได้ง่าย ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแข่งขันที่รุนแรงระหว่างผู้ขายแต่ละราย 3) ต้นทุนคงที่ เมื่อต้นทุนคงที่ของบริษัทสูง เมื่อถึงสภาวะจำเป็นบริษัทก็อาจจะลดราคาให้ต่ำกว่าต้นทุนรวม เพื่อที่จะสามารถระบายสินค้าและดำเนินงานให้คุ้มต้นทุนคงที่ที่กำลังการผลิต ถ้าผู้บริหารตัดสินใจเพิ่มกำลังการผลิต โดยการขยายหรือสร้างโรงงานใหม่ผู้บริหารมักจะต้องการให้โรงงานใหม่ดำเนินงานอย่างเต็มกำลัง เพื่อที่จะให้ต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุด ทำให้บริษัทอาจจะผลิตสินค้าในปริมาณสูงกว่าความต้องการของตลาด และต้องลดราคาเพื่อให้มียอดขายที่สูงขึ้นและชดเชยต้นทุนการดำเนินงาน 4) ความหลากหลายของคู่แข่ง คู่แข่งในอุตสาหกรรมมักมีรากฐานของกลยุทธ์และวัฒนธรรมองค์กรที่หลากหลาย คู่แข่งอาจมีมุมมองและสมมติฐานเกี่ยวข้องกับการแข่งขันที่ต่างกัน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการทำลายแข่งขันระหว่างกันอย่างไม่ตั้งใจ

3) การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Threat of Substitutes) ผลิตภัณฑ์หรือบริการของธุรกิจภายในอุตสาหกรรมหนึ่ง อาจจะแข่งขันกับผลิตภัณฑ์หรือบริการในอุตสาหกรรมอื่น ซึ่งสามารถมาทดแทนผลิตภัณฑ์ของตน หรือที่เรียกว่า “ผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitute Products)” ปกติผลิตภัณฑ์ทดแทนจะจำกัดความเป็นไปได้ในการทำกำไรของธุรกิจ โดยมีส่วนสำคัญในการกำหนดเพดานราคาของสินค้า ตัวอย่างเช่น ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวเปลี่ยนมาใช้ทางเลือกอื่นในการเดินทางและการติดต่อธุรกิจ เป็นต้น นอกจากนี้สินค้าทดแทนยังอาจเข้ามาแทนที่สินค้าเดิมอย่างถาวร ถ้าสินค้าทดแทนสามารถให้ทางเลือกที่ดีกว่าในด้านของต้นทุน คุณภาพ และประสิทธิภาพในการใช้งาน เนื่องจากความสะดวกหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย

4) อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) เป็นความสามารถในการต่อรองราคาให้ต่ำลง และผลักดันให้คุณภาพของสินค้าและบริการสูงขึ้น โดยผู้ซื้อจะมีอำนาจการต่อรองสูงในเหตุการณ์ ต่อไปนี้ คือ ซื้อผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมากหรือซื้อในสัดส่วนสูงมาก ต้องการราคาดเป็นพิเศษ (Volume Price) มีผู้ขายสินค้าจำนวนมากเข้ามาให้เลือก ต้นทุนการเปลี่ยนแปลงผู้ขายต่ำ ทำให้เปลี่ยนไปซื้อรายอื่นได้ไม่ยาก

5) อำนาจการต่อรองของผู้ขายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ผู้ขายวัตถุดิบจะมีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมโดยการขึ้นราคาหรือลดปริมาณของวัตถุดิบลง โดยที่ผู้ขายวัตถุดิบจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาเห็นไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนาจการต่อรองสูงในเหตุการณ์ คือ ผู้ขายวัตถุดิบมีน้อยราย แต่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีจำนวนมาก ไม่มีผลิตภัณฑ์ทดแทนผู้ซื้อซื้อผลิตภัณฑ์จากผู้ขายเป็นสัดส่วนที่น้อย ปกติการตรวจสอบสภาพแวดล้อมขององค์กร ส่วนใหญ่จะอยู่บนรากฐานของความไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยผู้บริหารจะรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ลูกค้า ขายเป็นวัตถุดิบ คู่แข่งขัน หน่วยงานของรัฐ ธนาคารและสถาบันการเงิน องค์กรอิสระ และสื่อสารมวลชน เป็นต้น โดยที่ผู้บริหารจะใช้ ข้อมูลที่มีเพื่อคาดคะเนแนวโน้มและการประเมินส่วนแบ่ง ตลาด ปัจจุบันหลายองค์กรนิยมใช้ตัวแทนหาข้อมูล ซึ่งจะเป็นผู้ให้บริการข้อมูลต่าง ๆ เช่น สถานะตลาด การควบคุมของรัฐบาล คู่แข่งขัน และผลิตภัณฑ์ใหม่ มากไปกว่านั้นบางครั้งบางองค์กรอาจจะใช้การจรรยาบรรณข้อมูลจากคู่แข่งในอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลจากบริษัทคู่แข่งโดยตรง ผลจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมภายนอกส่งผลกระทบต่อการทำงานของธุรกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้นธุรกิจทุกแห่งจึงควรติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมตลอดเวลา เพื่อธุรกิจจะได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ดีที่สุดในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดนโยบายตลอดจนแนวทางในการดำเนินธุรกิจให้เหมาะสมต่อไป

ในส่วนของมาตรวัดของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ นั้น ในปัจจุบันได้มีความเสี่ยงทางด้าน การกำหนดกลยุทธ์ที่ผิดพลาด (Dawson, 2003) จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บริษัทที่ประสบความสำเร็จในตลาดโลกนั้น ได้กำหนดกลยุทธ์ปฏิบัติโดยมุ่งไปที่สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร และจัดการทรัพยากรที่นำมาสนับสนุนกลยุทธ์นั้น (Prasad et al., 2001; Yu, 2011 อ้างถึงใน Yu & Ramanathan, 2012) โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Dess and Beard (1984); Miller and Friesen (1983) ที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์องค์กร อย่างไรก็ตามได้ Yu & Ramanathan (2012) ได้นำตัวแปรต้นทุนในการดำเนินงาน ค่าคุณภาพในการให้บริการ ผลการส่งมอบที่รวดเร็วและลูกค้าพึงพอใจ และ โครงสร้างองค์กรมีความยืดหยุ่น พบว่า ตัวแปร 4 ตัวนี้มีอิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์และสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ทำนองเดียวกับ การศึกษาของ ก้องเกียรติ บูรณศรี (2551) พบว่า ผลการประเมินค่าอิทธิพลของตัวแปรแฝงใน โมเดลความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร และสามารถอธิบายได้ว่าความเป็นผู้ประกอบการของ องค์กรได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (Extern) และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Intern) โดยความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.40 และ 0.12 ตามลำดับ และ ความเป็นผู้ประกอบการขององค์กรมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ผลการดำเนินงานด้านการเงิน ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน และผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.43 0.56 0.37 และ 0.62 ตามลำดับ ส่วนการศึกษาของ Duncan (1972) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาวัดมาใช้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ พบว่า สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ประกอบไปด้วย 1) ลักษณะของบุคคลในองค์กร การศึกษา ทักษะด้านเทคโนโลยีของบุคคลภายในองค์กร ทักษะการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการ การเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานและความผูกพันในองค์กร รูปแบบและพฤติกรรมกรปฏิบัติตัวของพนักงานในองค์กร ระบบการใช้ประโยชน์และการให้อำนาจ 2) ตามหน้าที่ของพนักงานในองค์กร ลักษณะเทคโนโลยีในองค์กร ความเป็นอิสระในองค์กร ความขัดแย้งของพนักงาน ความขัดแย้งเรื่องงาน 3) ระดับขององค์กร วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร สินค้าและบริการในองค์กร และ สภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบไปด้วย ลูกค้า ผู้จัดส่งสินค้า คู่แข่งขัน นโยบายทางสังคมและเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม Shin (2001) ศึกษากลยุทธ์ E-Business โดยนำเครื่องมือทางการตลาด 4 P's และ Five Force Mode ของ Porter มาใช้ร่วมกัน พบว่า การกำหนดกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับความเร็วและการส่งมอบที่มีประสิทธิภาพเป็นการออนไลน์ (Online) แบบบูรณาการ E-Business เป็นการสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เช่นฐานข้อมูลคลังสินค้าของ Ameson.com เป็นต้น การกำหนดกลยุทธ์นำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรจะมีความสัมพันธ์ต่อความเติบโตของยอดขายใน เว็บไซต์ ทำนองเดียวกัน Porter (2001) ได้ศึกษากลยุทธ์และอินเทอร์เน็ต นำเอา Five Force Mode มาใช้ เรียกว่า Industry Environment หมายถึงสภาพแวดล้อมหรือการแข่งขันของธุรกิจ ในอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยการแข่งขันจาก 5 ทิศทาง คือ 1) การคุกคามจากผู้เข้ามาใหม่ (Threat of New Entrants) 2) อำนาจการต่อรองของผู้ค้าวัตถุดิบ (Bargaining Power of Firm's Suppliers) 3) อำนาจการต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Firm's Customers) 4) การคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat Of Substitute Products) 5) ความเข้มข้นของการแข่งขันจากคู่แข่ง (Intensity of Rivalry)

สำหรับงานวิจัยทางด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนั้น ได้มีนักวิชาการเป็นจำนวนมากทำการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ดังนี้

ตารางที่ 2.12 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร
สังเกตได้ของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมธุรกิจ

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์
Eruemegbe (2015)	Impact of Business Environment on organization performance in Nigeria Study of Union bank of Nigeria	สภาพแวดล้อมธุรกิจ	1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ โครงสร้างงาน เทคโนโลยี พนักงาน 2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติเทคโนโลยี มิติทางสังคม/จริยธรรม และมิติทางนโยบายภาครัฐ
Ibrahim & Primiana (2015)	Influence Business Environment on The Organization Performance	สภาพแวดล้อมธุรกิจ	1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ การบริหารองค์กร ทรัพยากรบุคคล และความร่วมมือร่วมของสมาชิก 2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ได้แก่ การแข่งขันนโยบายของรัฐ สภาพแวดล้อมไม่แน่นอน
Kukreja & Alshirawi (2015)	Factors Affecting Business Environment for Investments: A Survey of Bahraini Businessmen	สภาพแวดล้อมธุรกิจ	1) ค่าธรรมเนียม 2) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นมิตร 3) ต้นทุนในการทำธุรกิจมีความสมเหตุสมผล 4) การเงินธุรกิจสามารถดูได้ผ่านทางธนาคาร และ/หรือสถาบันการเงิน
Jang (2010)	An Empirical Study on the Factors Influencing RFID Adoption and Implementation	สภาพแวดล้อมองค์กร	1) สภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน 2) แรงกดดันด้านการแข่งขัน

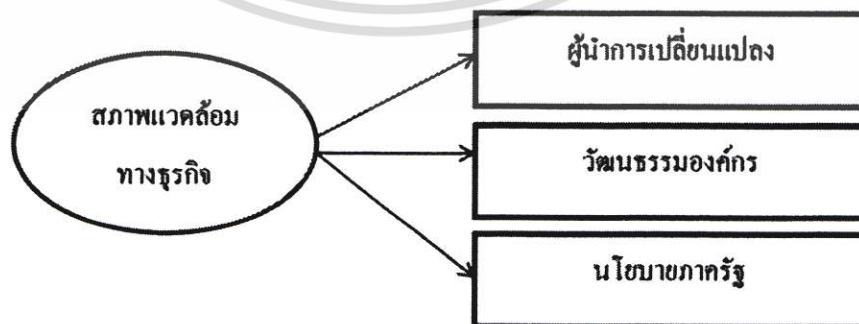
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์
ไพศาล ธีรวงษ์ (2542)	สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อการสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานของ Big C Supercenter	สภาพแวดล้อมภายใน	1) เจ้าของและผู้ถือหุ้นในกิจการ 2) คณะกรรมการอำนวยการ 3) พนักงานผู้ปฏิบัติงาน 4) ความเข้มแข็งของวัฒนธรรมในองค์กร

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับมาตรฐานวัดสภาพแวดล้อมทางธุรกิจดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สร้างทบทวนตัวแปรสังเกตได้ของ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ตามแนวทางของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประกอบไปด้วย 1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ประกอบไปด้วย การศึกษา ทักษะด้านเทคโนโลยีของบุคคลภายในองค์กร ทักษะการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการ การเป็นสมาชิกที่ดีของพนักงานและความผูกพันในองค์กร รูปแบบและพฤติกรรมกรปฏิบัติตัวของพนักงานในองค์กร ระบบการใช้ประโยชน์และการให้อำนาจ ลักษณะเทคโนโลยีในองค์กร ความเป็นอิสระในองค์กร ความขัดแย้งส่วนบุคคลของพนักงาน ความขัดแย้งในเรื่องงานของพนักงาน วัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร สินค้าและบริการในองค์กร และ 2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ประกอบไปด้วย การเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมายและสิ่งแวดล้อม

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้จึง นำตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับทางเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลง และนโยบายภาครัฐ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ตัวแปรสังเกตได้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ภาวะผู้นำองค์กร เป็นศิลปะของการใช้อิทธิพลหรือกระบวนการใช้อิทธิพลต่อบุคคลอื่น เพื่อให้เขามีความเต็มใจ และกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของกลุ่ม (Yolk. 1989 อ้างถึงใน Koontz & Wehrlich. 1988) และเป็นบุคคลที่สำคัญให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร (Burns. 1978; Chen. 2008; Tsui 2004 อ้างถึงใน Haina Zhang, Malcolm H. Cone, Andre M. Everett & Graham Elkin. 2012) ตลอดจนเป็นผู้ขับเคลื่อนความสำเร็จขององค์กรได้อย่างรวดเร็ว (Burns. 1978; Whetten & Cameron. 2004 อ้างถึงใน Jeremiah Lee. 2011) สำหรับลักษณะของภาวะผู้นำองค์กร สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) ภาวะผู้นำ เป็นกระบวนการของการใช้อิทธิพล ที่ผู้นำพยายามจะมีอิทธิพลเหนือผู้ตามเพื่อให้มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานตามต้องการ โดยมีจุดมุ่งหมายขององค์กรเป็นเป้าหมาย ไม่ใช่เรื่องของบุคคลที่จะพึงมีภาวะผู้นำได้โดยที่ไม่ได้มีการกระทำใด ๆ เป็นกระบวนการ (Process) ให้เกิดอิทธิพลต่อผู้อื่น ดังนั้น ผู้นำทางจากการแต่งตั้ง เช่น ผู้อำนวยการ ผู้บัญชาการ อาจจะมีภาวะผู้นำหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะทั้ง 3 ประการหรือเปล่า ในทางตรงข้าม ผู้ที่แสดงภาวะผู้นำอาจจะไม่เป็นผู้ที่เป็นแบบทางการ แต่มีองค์ประกอบ 3 ประการเหล่านั้น 2) ภาวะผู้นำ นอกจากเป็นกระบวนการแล้ว ภาวะผู้นำจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้ตามยอมให้ผู้นำใช้อิทธิพลต่อตัวเขา ซึ่งโดยทั่วไปก็ต้องพิจารณาถึงระดับความถูกต้องของอิทธิพลที่ใช้ด้วยว่าไม่ใช่เป็นการใช้อำนาจเข้าขู่ข่มขู่ หรือบีบบังคับให้ทำตาม เพราะถ้าเป็นการเช่นนั้นก็ไม่ถือว่าผู้นำมีภาวะผู้นำได้ 3) ภาวะผู้นำ จะถูกอ้างอิงถึงเมื่อจุดมุ่งหมายของกลุ่ม หรือองค์กรประสบความสำเร็จ ดังนั้นถ้าหากผู้นำไม่สามารถนำกลุ่มไปสู่ความสำเร็จดังกล่าวได้ ก็ย่อมหมายถึงว่าผู้นำไม่ได้แสดงภาวะผู้นำหรือไม่มีความสามารถในการนำนั่นเอง

สำหรับการศึกษาพฤติกรรมของผู้นำตามทฤษฎีของเบส Bass & Avolio, (1990) ดังได้กล่าวมาแล้วแบ่งออกเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ ได้แก่ พฤติกรรมของผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับพฤติกรรมของผู้นำแบบแลกเปลี่ยน โดยผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพมีพฤติกรรมอยู่ 4 องค์ประกอบ และผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีพฤติกรรมอยู่ 3 องค์ประกอบโดยเบสเห็นว่าแม้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต่างจากภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนอย่างเด่นชัด แต่โดยกระบวนการแล้วไม่สามารถที่จะแยกจากกันได้อย่างแท้จริง โดยเขายอมรับว่า ผู้นำคนเดียวกันอาจใช้ภาวะผู้นำได้ทั้งสองแบบในเวลา และสถานการณ์ที่ต่างกัน (Northouse. 2001)

อย่างไรก็ตามสำหรับผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leaders) นั้น มีคุณลักษณะที่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญขึ้น (Dvir, Eden, Avolio & Shamir. 2002; Judge & Piccolo. 2004; Turner, Barling, Epitropaki, Butcher & Milner. 2002) ผู้นำแบบนี้มีความสามารถในการนำการเปลี่ยนแปลงวิสัยทัศน์ กลยุทธ์และวัฒนธรรมขององค์กรพร้อมไปกับการส่งเสริมการริเริ่มสร้างสรรค์ด้านผลงาน (Avolio. 1999; Bass and Riggio. 2005) ผลัดกันและเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ อีกด้วย ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) จะไม่ใช่แรงจูงใจทาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ไปเผยแพร่บนฐานการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ให้มิตธิพลเหนือผู้ตาม แต่จะเน้นคุณลักษณะที่เป็นนามธรรมมากกว่า (Bass, 1985; Yukl, 1989 อ้างถึงใน Xiao-Ping Chen and Jiing-Lih Fahr, 2001) และเป็นกระบวนการสร้างความผูกพันของผู้ปฏิบัติงานด้วยค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งกับบริบทของการบริหารจัดการจัดการในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้นำกับผู้ถูกนำบนพื้นฐานของความไว้วางใจต่อกัน (Sadler, 1997) ผลจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่าความสัมพันธ์ของผู้นำทั้งสองแบบดังกล่าวขึ้นอยู่กับสมมุติฐานความเชื่อว่า ผู้นำที่ประสบความสำเร็จนั้น ต้องวัดจากควมมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และควมมีประสิทธิภาพ (Effective) แล้ว ผู้นำก็จำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมทั้งการบริหารจัดการ (Managing) ควบคู่ไปกับการนำ (Leading) นั่นก็หมายความว่า จำเป็นต้องมีทั้งความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional Leaders) พร้อมกับผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leaders) แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงสถานการณ์นั้น ๆ เป็นสำคัญ (Bass & Avolio, 1990), (Burn, 1978 อ้างถึงใน Xiao-Ping Chen and Jiing-Lih Fahr, 2001), (Sadler, 1997), (Schein, 1992; Kavanagh & Ashkanasy, 2006 อ้างถึงใน Sarros, Cooper & Santora, 2011), (Sarros, Cooper & Santora, 2011), (Conger, 1999 อ้างถึงใน Sarros, Cooper & Santora, 2011) จาก การทบทวนวรรณกรรม จึงศึกษาความหมาย ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจากนักวิชาการดังนี้

ตารางที่ 2.13 ความหมายของผู้นำการเปลี่ยนแปลง

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Robbins & Coulter (2007)	คนที่กระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ติดตาม (เปลี่ยน) เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ไม่ธรรมดา
Warrilow (2012)	ผู้ที่ให้ความสนใจกับความกังวลและความต้องการในการพัฒนาของผู้ตามแต่ละคน เปลี่ยนความตระหนักของผู้ตามในประเด็นต่าง ๆ ด้วยการช่วยให้พวกเขามองปัญหาเก่า ๆ ในรูปแบบใหม่ และสามารถที่จะกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามที่จะใช้ความพยายามพิเศษเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม
Odumeru (2013)	การเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงช่วยเพิ่มแรงจูงใจขวัญกำลังใจ และผลงานของผู้ตามผ่านกลไกต่าง ๆ รวมถึงการเชื่อมต่อความรู้สึกรักของผู้ตามตามอัตลักษณ์ตัวเองกับ โครงการ และอัตลักษณ์ขององค์กร รวมถึงเป็นแบบอย่างแก่ผู้ตามที่ต้องการสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน และสร้างความเข้าใจของผู้นำผ่านจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้ตาม ดังนั้นผู้นำสามารถปรับผู้ตามให้มีผลงานที่เพิ่มประสิทธิภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับมาตรวัดภาวะผู้นำองค์กร พบว่า มิทเชล และ ลาร์สัน จูเนียร์ (Michel and Larson Jr., 1987) ได้ชี้ให้เห็นองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ในการพิจารณาว่าผู้นำใดมีภาวะผู้นำหรือไม่ ได้แก่ 1) ผู้นำเป็นกระบวนการ 2) มีระดับความถูกต้องของการใช้อิทธิพล 3) มีความสำเร็จของจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ภาวะผู้นำองค์กรเป็นคุณเฉพาะสำคัญที่มีอิทธิพลที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมองค์กร (Schein. 1992; Kavanagh & Ashkanasy. 2006 อ้างถึงใน Sarros, Cooper & Santora. 2011) และผู้นำทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กร มีความจำเป็นต้องสร้างพลังของคนในองค์กร และรักษาคำสัญญาเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการขององค์กร (Sarros, Cooper & Santora. 2011), (Nijhof, Jong & Beukhof. 1998) ในการเปลี่ยนแปลงผู้นำระดับอาวุโส นั้น มีอิทธิพลต่อองค์กรเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้นำระดับอาวุโส เป็นผู้มีความสามารถในการตัดสินใจและนำทรัพยากรในองค์กรไปใช้ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด (Conger. 1999 อ้างถึงใน Sarros, Cooper & Santora. 2011) และจากการศึกษาเรื่องภาวะผู้นำและทิศทางใหม่เพื่อการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs ของรัตติกรณ์ จงวิศาล (2553) ซึ่งได้ศึกษาประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ SMEs ไทย และระยะที่ 2 มีเพื่อเสนอทิศทางใหม่ในการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ SMEs ไทย โดยนำผลการศึกษาภาวะผู้นำจากการวิจัยในระยะที่ 1 มาดำเนินการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับระยะที่ 1 เริ่มศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ SMEs ชุดแรก จำนวน 30 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลมาสร้างและพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดภาวะผู้นำ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ SMEs ชุดที่สอง จำนวน 544 คน นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อหาลักษณะประกอบของแบบวัดภาวะผู้นำ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบจำนวนองค์ประกอบ จากนั้นนำเครื่องมือวัดไปใช้ในการศึกษาภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ SMEs โดยเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ SMEs ชุดที่สามจำนวน 1,064 คน พบว่าเครื่องมือวัดภาวะผู้นำ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การส่งเสริมแรงบันดาลใจ ผู้ใต้บังคับบัญชา 2) การใส่ใจและปรารถนาดีต่อผู้อื่น 3) การมีศีลธรรมในการประกอบการ 4) ความสามารถในการคิดเชิงยุทธศาสตร์ 5) การเสริมสร้างจิตสำนึกต่อสังคมและ 6) การเปิดกว้างยอมรับสิ่งต่าง ๆ และพบว่าภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ SMEs มีภาวะผู้นำรวมอยู่ในระดับสูง ผลจากการวิจัยในระยะที่ 2 ได้หลักสูตรการฝึกอบรมการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ซึ่งพัฒนามาจากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมภาวะผู้นำของผู้ประกอบการ SMEs ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน สำหรับทฤษฎีภาวะผู้นำนั้น ได้แบ่งผู้นำออกเป็น 2 แบบ คือผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional Leaders) ใช้การให้รางวัลเพื่อแลกเปลี่ยนกับการยินยอมปฏิบัติตาม ส่วนผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leaders) นั้นได้ให้นิยามในแง่ผลของผู้นำที่กระทบต่อผู้ตามอัน ได้แก่ ผู้ตามให้ความไว้วางใจ มีความรู้สึกที่ชื่นชม ให้ความจงรักภักดี และความเคารพนับถือต่อผู้นำ จนสามารถส่งผลให้เกิดแรงจูงใจทำงานได้ผลมากกว่าความคาดหวังเดิมที่กำหนดไว้ (Bass. 1985), (Bass & Riggio. 2006)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น เมื่อผู้เช่าได้เห็นใบเสร็จรับเงินดำเนินการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอดคล้องกับการศึกษาของ McMurray, Pirola, Sarros & Islam (2010) โดยนำมาตราวัดภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลง และภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน โดยพบว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงได้พัฒนา วิสัยทัศน์ กำหนดพันธกิจและจุดมุ่งหมาย โดยให้บรรลุปเป้าหมายและนำไปสู่ผลประกอบการที่ สูงขึ้น ส่วนมาตรวัดทางด้านภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะมุ่งในด้านการให้รางวัลเพื่อจูงใจ เป็นต้น (Wing, 2005) Yurov & Potter (n.d) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลง : ปัจจัยในการจูงใจในการกระจายสารสนเทศทางเทคโนโลยี พบว่า บทบาทของ ปัจจัยในการจูงใจกระบวนการให้พัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง นั้น ได้มีการขยายฐานข้อมูล สารสนเทศในองค์กร โดยการลงทุนแบบจำลองใหม่ ๆ ส่งผลต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมี ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ในองค์กรด้านเทคโนโลยีและการออกแบบระบบฐานข้อมูลใน องค์กร อย่างไรก็ตาม ได้มีการศึกษาสมรรถนะและทักษะของผู้นำในอนาคตของ Leslie (2009 : 8) ทักษะที่จำเป็นของผู้นำ 7 ข้อคือ สามารถนำบุคลากรได้ 89% การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 86% มีพันธะ สัญญาและแรงบันดาลใจ 86% มีความสามารถในการบริหารความเปลี่ยนแปลง 82% มี ความสามารถในการจัดการทรัพยากร 82% พร้อมทั้งจะเรียนรู้อย่างรวดเร็ว 79% ลงมือทำอะไรก็ ตามต้องสำเร็จ 77%

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านที่ได้ให้ความหมาย ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลง หมายถึง ผู้นำที่มุ่งพัฒนาวิสัยทัศน์ กำหนด พันธกิจและจุดมุ่งหมาย โดยให้บรรลุปเป้าหมายและนำไปสู่ผลประกอบการที่สูงขึ้น

2.3.2 วัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กรเป็นเครื่องมือทางการบริหารและการพัฒนาองค์กรอีกชนิดหนึ่ง ที่อาจ เรียกได้ว่าเป็นระดับสุดยอดในการพัฒนาองค์กร ที่เรียกว่าไร้รูปแบบอย่างแท้จริง เพราะการปรับ โครงสร้างเป็นเพียงแค่การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ แต่วัฒนธรรมเป็นกรอบวิธีการปฏิบัติของ คนที่อยู่ในองค์กรนั้น นอกเหนือจากกฎระเบียบที่มีอยู่ วัฒนธรรมไม่มีเขียนไว้เป็นคัมภีร์อย่างเช่น กฎหมาย หรือระเบียบข้อบังคับในองค์กร แต่ยึดถือและเป็นที่ยอมรับขององค์กรนั้น วัฒนธรรมมี อิทธิพลต่อการประพฤติปฏิบัติของคนที่อยู่ในองค์กร สะท้อนให้เห็นขบวนการคิด การตัดสินใจ การวางแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร และที่สำคัญที่สุดวัฒนธรรมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์กร เพราะองค์กรที่มีวัฒนธรรมแข็งและไม่ยืดหยุ่น จะทำให้วัฒนธรรมกลายเป็นอุปสรรคต่อการ เปลี่ยนแปลงขององค์กรนั้น วัฒนธรรมองค์กรจึงเป็นกรอบบังคับรูปแบบการทำงานขององค์กร ที่ ถูกถ่ายทอดจากผู้บริหารและพนักงานในอดีตมาจนถึงปัจจุบัน ดังนั้น องค์กรที่ต้องการปรับตัว อย่างรวดเร็วจึงต้องใช้วัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดทิศทางขององค์กร มากกว่าที่จะใช้กฎระเบียบที่ เชื่อกันว่าไม่สามารถจะกำหนดข้อบังคับให้ครอบคลุมได้ทุกกรณี เมื่อองค์กรมีขนาดใหญ่ขึ้น มี

จำนวนคนหรือพนักงานมากขึ้น ปัญหาทางด้านวิธปฏิบัติก็เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ประกอบกับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบธุรกิจและสินค้ามีพัฒนาการไม่หยุดยั้ง การแก้ปัญหาโดยการเพิ่มกฎระเบียบ เพื่อให้ครอบคลุมทุกเรื่องจะทำให้องค์กรเต็มไปด้วยระเบียบปฏิบัติ จนขาดความยืดหยุ่นในการทำงาน ขาดความคิดสร้างสรรค์ มีสภาพเป็น Bureaucracy ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ องค์กรที่ต้องการสร้างวัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับลูกค้า โดยจะต้องทำให้ลูกค้าพึงพอใจในบริการ ผู้บริหารจะต้องมีหัวใจเป็นนักบริการ (Service Minded) และให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นอันดับแรก เพราะผู้บริหารจะได้กำหนดวิธีปฏิบัติให้กับ พนักงานเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า หากองค์กรมีผู้บริหารที่ยึดถือปฏิบัติตามระเบียบตาม ขั้นตอนสายบังคับบัญชา ไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อลูกค้า ขาดหัวใจของการให้บริการแล้ว อย่าหวังว่าจะสร้างวัฒนธรรมนี้ขึ้นได้ในองค์กร (บุญคณี ปลั่งศิริ. 2548 : 6) จากการทบทวนวรรณกรรม จึงศึกษาความหมายของวัฒนธรรมองค์กร ดังนี้

ตารางที่ 2.14 ความหมายของวัฒนธรรมองค์กร

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Moorherad & Griffin (1995)	การแสดงให้เห็นถึงค่านิยม ความรู้ ความคิด ศิลธรรม ประเพณี เทคโนโลยีตลอดจนสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ความเชื่อถือศรัทธาร่วมกันของบรรดาสมาชิกภายในองค์กรนั้น ๆ และทั้งแสดงให้เห็นถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ปรัชญา ตำนาน นิยาย เรื่องราว และภาษา พิเศษ ฯลฯ โดยสรุป วัฒนธรรมองค์กรหมายถึง ฐานคติพื้นฐานที่แบบแผนซึ่งถูกประดิษฐ์ค้นพบจากการเรียนรู้โดยกลุ่ม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาการปรับตัวและถูกถ่ายทอดไปยังสมาชิกในองค์กร
Momeni, Marjani & Saadat (2012)	วัฒนธรรมองค์กรประกอบด้วยความเชื่อทัศนคติและค่านิยมต่างๆ
Sun (2008)	วัฒนธรรมหรือชุดค่านิยมที่เป็นเอกลักษณ์ที่แต่ละองค์กรมีความแตกต่างกัน ถูกสร้างโดยไม่รู้ตัวขึ้นอยู่กับค่านิยมของผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ก่อตั้งองค์กรนั้นๆ
Zeyada (2018)	เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรที่จะแสดงออกแตกต่างกัน

หลักการพื้นฐานของวัฒนธรรมองค์กร ประกอบไปด้วย มูลค่าเพิ่มการแลกเปลี่ยน ความเชื่อและ พฤติกรรมที่คาดหวังกับผลที่ได้ จากการสร้างคุณค่าและความเชื่อ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเกิดนวัตกรรมในองค์กร (Chatman and Jehn, 1994; Louis, 1980; Rich Harris, 1998 อ้างถึงใน Dobni,

2008) การพัฒนาแบบประเมินวัฒนธรรมในองค์กร Organizational Culture Assessment Instrument (OCAI) ได้พัฒนาโดย Cameron and Quinn (1999) ในการวัดใช้ 4 มิติในองค์กร ประกอบไปด้วย การโฆษณาชวนเชื่อในองค์กร กลุ่มคน การตลาดและลำดับชั้นในองค์กร (Valencia, Valle & Jimenez. 2010) ความสำเร็จขององค์กรต้องมีกำลังและความสามารถในการดูดซับนวัตกรรมในองค์กรซึ่ง ประกอบไปด้วย วัฒนธรรมและกระบวนการจัดการขององค์กร (Syrett and Lammiman, 1997; Tushman and O'Reilly. 1997 อ้างถึงใน Dobni . 2008) และปัจจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดวัฒนธรรมองค์กร คือ ค่านิยมร่วมและการเปิดกว้างสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในองค์กร ซึ่งเป็นส่วนประกอบของวัฒนธรรมองค์กร (Ahmed. 1998) ความสำเร็จของธุรกิจที่เพิ่มขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยระบบกระบวนการและวัฒนธรรมในองค์กร (Chalhoub. 2010)

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปได้ วัฒนธรรมองค์กร หมายถึง กรอบวิธีการปฏิบัติของคนที่อยู่ในองค์กรนั้น นอกเหนือจากกฎระเบียบที่มีอยู่ประกอบไปด้วย มูลค่าเพิ่มการแลกเปลี่ยน ความเชื่อและพฤติกรรมที่คาดหวังกับผลที่ได้จากการสร้างคุณค่าและความเชื่อที่ทำให้เกิดความคิดและพฤติกรรมของคนในองค์กร

2.3.3 นโยบายภาครัฐ

รัฐบาลได้มีนโยบายให้การสนับสนุนการพัฒนา RFID โดยจัดสรรงบประมาณให้จนถึงปี พ.ศ. 2553 เป็นมูลค่า 2,000 ล้านบาท เพื่อผลักดันให้มีการเทรนนิ่งและร่วมมือ กับมหาวิทยาลัยต่างๆ เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการออกแบบเทคโนโลยี RFID ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง โดยเฉพาะงานด้าน Supply Chain Management และ Logistic และการใช้ RFID ในการ Track เรื่องโรคระบาดต่าง ๆ เช่น โรคซาร์ส และไข้หวัดนก อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ได้ทุกอุตสาหกรรม โดยเฉพาะภาคขนส่งโดยนโยบายของภาครัฐบาล ที่มีอำนาจในการจัดระบบการขนส่งมวลชนด้วยรถโดยสารประจำทางของไทย จะมีคณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลาง มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดลักษณะของรถโดยสาร กำหนดเส้นทาง จำนวนสถานประกอบการขนส่ง จำนวนรถ กำหนดอัตราค่าโดยสาร การลดหย่อนค่าโดยสาร ค่าบริการที่เกี่ยวข้อง กำหนดสถานที่ จัดให้มีหรือจัดตั้งระเบียบเกี่ยวกับสถานีขนส่งผู้โดยสาร กำหนดชนิดหรือสภาพรถที่ไม่ให้จดทะเบียน กำหนดประเภทหรือชนิดของ รถที่ต้องหยุดหรือจอดเพื่อการรับส่งผู้โดยสารหรือขนส่งถ่ายสินค้า ณ สถานีขนส่ง กำหนดที่หยุดหรือจอดรถเพื่อรับส่ง ผู้โดยสาร วางมาตรการในการกำหนด อนุญาต เพิกถอนการอนุญาต การควบคุมกิจการการขนส่งทางบก และปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่กฎหมายการขนส่งทางบกกำหนดไว้ และตามมติคณะกรรมการนโยบายการขนส่งทางบก เพื่อตรวจสอบ ติดตามผลการประกอบการขนส่งและบันทึกข้อมูล ประวัติการประกอบการขนส่ง อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบูรณ์ถูกต้องตรงความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2548) สำหรับการใช้ในด้านการจราจรขนส่ง มีการประยุกต์ใช้ระบบ RFID กับการคำนวณค่าขึ้นลงทางด่วน โดยรถที่ต้องการใช้ทางด่วน จะติด Tag ไว้บริเวณกระจกหน้า เมื่อรถแล่นผ่านเครื่องอ่านสัญญาณบริเวณทางขึ้น และทางลง เครื่องจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายให้ โดยอัตโนมัติ ดังนั้นภาครัฐหากกำหนดนโยบายทางด้านการขนส่งให้ชัดเจน จะส่งผลให้ผู้ประกอบการยอมรับในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในองค์การนำไปสู่มาตรฐานการให้บริการที่สามารถแข่งขันในระดับสากลได้ (ศิริกาญจน์ โพธิ์ชัยว. 2554)

นอกจากนี้ รถไฟฟ้ามหานคร (รฟม./MRT) ยังใช้ระบบ RFID รูปแบบบัตรอเนกประสงค์ แบบไร้สัมผัสในการควบคุมการเข้า-ออก และเก็บค่าจอดรถ สำหรับอาคารจอดรถ (Park and Ride) ที่สถานี รฟม. ลาดพร้าว อีกด้วย ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้ รฟม. บริหารจัดการที่จอดรถได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว และปลอดภัย สามารถแจ้งจำนวนที่จอดรถที่ยังว่างอยู่ให้ผู้ใช้บริการทราบล่วงหน้า และให้ส่วนลด แก่ผู้จอดรถที่ใช้บริการรถไฟฟ้าได้คืนด้วยการจัดให้มีเครื่องบันทึก ส่วนลด ค่าจอดรถ (ด้วยสัญญาณความถี่วิทยุ) ที่สถานีปลายทาง ในอนาคตคาดว่าจะมีการนำระบบตัว RFID มาใช้ในการขนส่งมวลชนทุกระบบ ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟฟ้ามหานคร สายสีม่วง สายสีส้ม และส่วนต่อขยาย สายสีน้ำเงิน รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนระบบอื่น ๆ เช่น BTS (สายสีเขียว) ซึ่งบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน) ผู้ให้บริการ มีแผนที่จะปรับระบบตัวจากเดิมที่ใช้ บัตรแถบแม่เหล็กชนิดที่ซ่อนแถบ แม่เหล็กไว้ภายในเนื้อบัตร (Invisible Magnetic Stripe) ซึ่งต้อง สอดบัตรเข้าเครื่องอ่านให้เป็น บัตรอเนกประสงค์ชนิดไร้สัมผัสซึ่งนอกจากจะเพิ่มความ สะดวก รวดเร็วแล้ว ยังสามารถขยายให้มี การใช้ตัวร่วม (Common Ticketing) ระหว่างขนส่งมวลชนทุก ระบบอีกด้วย โดยแนวคิดนโยบายภาครัฐ เป็นส่วนสำคัญในการที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการ ได้ ตัดสินใจนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในธุรกิจของตนได้

นโยบายภาครัฐ เป็นกิจกรรมที่รัฐบาลสามารถเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำก็ได้ สำหรับ ส่วนที่รัฐเลือก ที่จะกระทำนั้นจะครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งหมดของรัฐบาลทั้งกิจกรรมที่เป็น กิจวัตรและที่เกิดขึ้นในบางโอกาส ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้กิจกรรมที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำบรรลุ เป้าหมายด้วยดี ในการให้การบริการแก่สมาชิกในสังคมในส่วนที่รัฐบาลเลือกที่จะไม่กระทำก็ถือ ว่าเป็นสาระสำคัญของนโยบาย และยังได้กล่าวถึงคุณสมบัติ เป้าหมายของ นโยบายสาธารณะ เพิ่มเติมอีก ดังนี้ สามารถทำการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อนโยบายได้ สามารถ วิเคราะห์ถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากนโยบายโดยขบวนการทางการเมือง สามารถ ตรวจสอบผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากนโยบายที่เป็นผลมาจากระบบการเมือง สามารถทำการ ประเมินผลกระทบจากนโยบายที่มีต่อสังคมทั้งในเชิงที่คาดคิด ประมาณาการไว้แล้วและผลที่จะเกิด โดยไม่ได้คาดคิด (Dye, 1984) ในการเลือกนโยบาย โดยยึดหลักเหตุผลนั้น ผู้พิจารณาเลือกนโยบาย ควร มีหลักต้องคำนึงถึง 5 ประการ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ผู้พิจารณาต้องเข้าใจถึงคุณค่าที่พึงปรารถนาของสังคมทั้งหมด และการให้น้ำหนักความสำคัญของคุณค่าเหล่านั้น
- 2) ผู้พิจารณาต้องเข้าใจ ทางเลือกนโยบายที่เป็นไปได้ทั้งหมด
- 3) ผู้พิจารณาต้องเข้าใจผลลัพธ์และการคาดหวังทั้งหมดของแต่ละทางเลือก
- 4) ผู้พิจารณาต้องสามารถคำนวณสัดส่วนระหว่างผลประโยชน์และต้นทุนของทางเลือกนโยบายนั้น ๆ ได้ชัดเจน

5) การตัดสินใจผู้พิจารณาจะต้องพิจารณาเปรียบเทียบทางเลือกนโยบายอื่น ๆ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ผลลัพธ์ของนโยบายที่ผ่านกระบวนการพิจารณาดังกล่าว ถือว่าเป็นการเลือก นโยบายโดยยึดหลักเหตุผลที่แท้จริง โดยทฤษฎีนี้ถือว่าเป็นรากฐานต่อทฤษฎีหลักการและเหตุผลของการตัดสินใจเลือกนโยบาย (The Rational-Comprehensive Theory)

จากการทบทวนวรรณกรรม จึงศึกษาความหมายของนโยบายภาครัฐ ดังนี้

ตารางที่ 2.15 ความหมายของนโยบายภาครัฐ

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Lasswell and Kaplan (1970)	การกำหนดเป้าประสงค์ (Goals) ค่านิยม (Values) และการปฏิบัติ (Practices) ของโครงการของรัฐ เป็นการระบุอย่างชัดเจนว่า กิจกรรมที่เป็นแผนงานหรือโครงการของรัฐที่เรียกว่า นโยบาย สาธารณะนั้น จะต้องสอดคล้องกับค่านิยมของสังคม รวมถึง แนวทางปฏิบัติที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย
Easton (1953)	อำนาจในการจัดสรร ค่านิยมของสังคมทั้งหมดและผู้ที่มีอำนาจในการจัดสรร ก็คือ รัฐบาลและสิ่งที่รัฐบาล ตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำ เป็นผลมาจากการจัดสรรค่านิยมของสังคม
สมบัติ ธำรงธัญวงศ์ (2544)	แนวคิดสำคัญของตัวแบบ คุณภาพระหว่างกลุ่ม ถือว่านโยบาย สาธารณะ คือ ผลของความสมดุลของการต่อสู้ระหว่างกลุ่ม ความสมดุลเหล่านี้เกิดขึ้นจากอิทธิพลระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ที่ตกลง ประนีประนอมกับการเปลี่ยนแปลง อิทธิพลของกลุ่มผลประโยชน์ ใดที่คาดหมายได้ว่า จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนนโยบายสาธารณะที่ เกี่ยวข้อง และนโยบายจะถูกเปลี่ยนทิศทาง ไปสู่กลุ่มที่มีอิทธิพล มากกว่า ส่วนกลุ่มที่มีอิทธิพลน้อยกว่าจะเป็นผู้สูญเสีย ผลประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการนำระบบ RFID มาใช้ในประเทศไทย อาทิเช่น อจาตญา บัวตุม (2555) การศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในแหล่งเรียนรู้ เพื่อศึกษาถึงแนวทางของการพัฒนาและนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ให้เข้ากับลักษณะการดำเนินงาน และการให้บริการของแหล่งเรียนรู้ ว่าเทคโนโลยี RFID มีความสำคัญหรือเหมาะสมอย่างไรที่จะนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับแหล่งเรียนรู้ และเทคโนโลยี RFID จะสามารถนำมาพัฒนาในส่วนงานหรือหน้าที่ใดของแหล่งเรียนรู้ได้บ้าง รวมไปถึงการศึกษาถึงข้อดี-ข้อเสียที่จะตามมาหลังจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID แล้วว่าเป็นอย่างไร การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยได้ศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้จากทั้งพิพิธภัณฑ์และห้องสมุด ตลอดจนถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ให้เข้ามามีส่วนช่วยในการบริหารจัดการและการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ของแหล่งเรียนรู้ ผ่านการรวบรวมเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการศึกษาด้วยการลงพื้นที่จริงประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการประยุกต์การใช้งานเทคโนโลยี RFID ของแหล่งเรียนรู้ ภายใต้การกำหนดนโยบายของ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ที่มีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ของแหล่งเรียนรู้นั้น ๆ ประกอบด้วยศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam) และสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK park)

ผลจากการศึกษาพบว่า เหตุผลของการเลือกประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID หรือแม้กระทั่งการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 แหล่งเรียนรู้นี้ มีการประยุกต์ใช้งานที่แตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ ข้อจำกัด และลักษณะการให้บริการของแหล่งเรียนรู้แต่ละแห่ง ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในปัจจุบันของทั้ง 3 แหล่งเรียนรู้ ยังคงอยู่ในวงจำกัดเพียงด้านการบริหารจัดการภายในองค์กรและเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการของแหล่งเรียนรู้เท่านั้น หากแต่ยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการจัดแสดงสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ดังที่พบจากการศึกษาในการทบทวนผลงานวิจัยและงานเขียนที่ผ่านมา และสุวาริน พรรถเจริญ (2550) ก็ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบ่งชี้วัตถุด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) มาประยุกต์ใช้ในการระบุตำแหน่งรถยนต์ในลานจอดรถว่างที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมและรอประกอบชิ้นส่วนให้สมบูรณ์ ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาในการค้นหารถยนต์ลดลงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาในการเดินลดลง 43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลตอบแทนการลงทุนนั้นสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 2 เดือน

จากการทบทวนวรรณกรรมนโยบายภาครัฐ หมายถึง การดำเนินกิจกรรมของภาครัฐบาล ในการกำหนดกฎหมาย พระราชบัญญัติ ข้อบังคับ ตลอดจนการตัดสินใจดำเนินการของรัฐบาล การจัดสรรทรัพยากรทั้งหมดในเกิดประโยชน์ต่อประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ ปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

การนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในประเด็นต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันก็จะช่วยให้ผู้ใช้บริการและประชาชนได้รับความสะดวก ความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในการใช้บริการเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กร ในการนำเทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้ จะมีผลต่อการทำธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบ RFID สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น

ทั้งนี้เนื่องจาก RFID เป็น ระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความ สะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ จากการทบทวนวรรณกรรม จึงศึกษาความหมายของ ปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ดังนี้

ตารางที่ 2.16 ความหมายของปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Bagozzi (2007)	ขั้นแรกของการตัดสินใจที่จะกระทำการใด ๆ นั้นขึ้นอยู่กับเป้าหมายที่ต้องการนำไปสู่ความตั้งใจที่จะกระทำสิ่งนั้นให้บรรลุเป้าหมาย ก่อให้เกิดความต้องการที่จะทำและลงมือทำอย่างตั้งใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานโดยธรรมชาติ ของการตัดสินใจ ในขั้นที่สองเพื่อเพิ่มการตัดสินใจนี้ เหตุผลหลักและผลของการตัดสินใจ คือ การนำเอาศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับบริบทนั้น ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจ ในการตัดสินใจ ที่ยังมีอีกหลายตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี เป็นตัวแปรใหม่ที่มีผลทางด้านอารมณ์ความรู้สึกของกลุ่ม สังคม วัฒนธรรมและเป้าหมายหลักของการวิจัยทางด้านพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
อรุ โณทัย พยัคฆพงษ์ (2560)	ตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีเป็นความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงระหว่างความตั้งใจและ พฤติกรรมการยอมรับใช้เทคโนโลยีจริงโดยความตั้งใจได้รับอิทธิพลมาจากทัศนคติของบุคคล สำหรับบุคคลหนึ่งจะมีการยอมรับเทคโนโลยีเมื่อมีการรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งการรับรู้เชิงบวกดังกล่าวจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีทัศนคติที่ดีต่อการยอมรับใช้เทคโนโลยี จากนั้นทัศนคติที่ดีของบุคคลนั้นจะส่งอิทธิพลให้เกิดความตั้งใจใช้เทคโนโลยีและสุดท้ายความตั้งใจใช้เทคโนโลยีจะนำไปสู่พฤติกรรมการยอมรับใช้เทคโนโลยีต่อเมื่อบุคคลได้พิจารณา ใด่ตรงถึงผลที่จะได้รับการแสดงพฤติกรรมอย่างรอบคอบ
จิรวัดน์ วงศ์ธงชัย (2555)	การตัดสินใจที่จะนำเอาเทคโนโลยีไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะคิดว่าเทคโนโลยีนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่า และ มีประโยชน์มากกว่า ระยะเวลาตั้งแต่ขึ้นความรู้จนถึงการยืนยันใช้เทคโนโลยีนั้นอาจกินเวลาหลาย ๆ ปี

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปได้ว่า การยอมรับในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารหรือพนักงานในองค์กร เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ประกอบไปด้วย การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

สำหรับงานวิจัยปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยีนั้น ได้มีนักวิชาการเป็นจำนวนมากทำการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรสังเกตได้ของปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ดังนี้

ตารางที่ 2.17 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปร
สังเกตได้ของปัจจัย การยอมรับการใช้เทคโนโลยี

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์
กรณษา แสนละเอียด พิรภาว ทีวีสุข และ ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2560)	การยอมรับ เทคโนโลยีที่มี อิทธิพลต่อแนวโน้ม ความตั้งใจ ในการใช้ บริการซื้อสินค้าผ่าน ช่องทางออนไลน์ ของกลุ่มเบบี้บูม เมอร์ใน กรุงเทพมหานคร	การยอมรับ เทคโนโลยี	1) การรับรู้ประโยชน์ 2) การรับรู้ความง่าย 3) อิทธิพลทางสังคม 4) การรับรู้ความเสี่ยง 5)ทัศนคติต่อการใช้งาน
Jang (2010)	An Empirical Study on the Factors Influencing RFID Adoption and Implementation	คุณลักษณะของ เทคโนโลยี RFID	1) การรับรู้ถึง ประโยชน์2) การรับรู้ลด ต้นทุน 3) มาตรฐานสากล
Madlberger (2009)	A Model of Antecedents of RFID Adoption Intention in the Supply Chain	การรับรู้ เทคโนโลยี RFID	1) การรับรู้ถึงประโยชน์ ภายใน 2) การรับรู้ประโยชน์ ระหว่างองค์กร 3) การรับรู้ค่าใช้จ่ายที่จะ เกิดในอนาคต
Ramanathan, Ramanathan & LorraineKo (2014)	Adoption of RFID technologies in UK logistics: Moderating roles of size, barcode experience and government support	การยอมรับ RFID	1) ความรับผิดชอบต่อ สังคม 2) การลงทุนในอนาคต 3) การยอมรับใน ปัจจุบัน

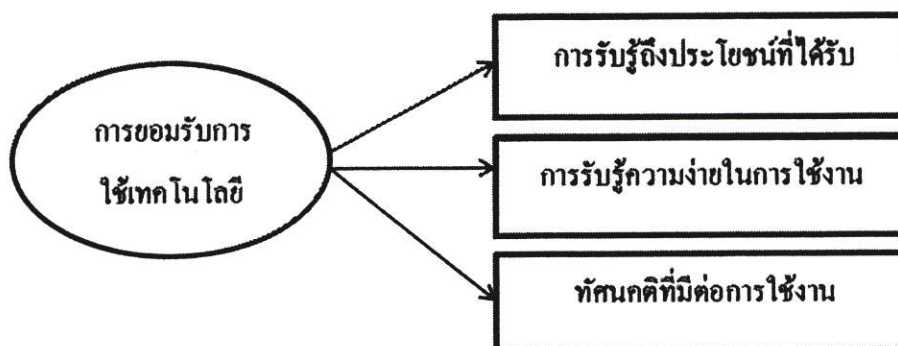
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.17 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ตัวแปรแฝง	ตัวแปรเชิงประจักษ์
Abugabah (2017)	RFID adoption in healthcare organizations in UAE	การยอมรับเทคโนโลยี RFID	1) ปัจจัยด้านองค์กร 2) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 4) ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล 5) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ
Bhattacharya & Wamba (2015)	An Empirical Study of RFID Adoption in Retail : Using Technology-Organization-Environment Framework	การยอมรับเทคโนโลยี RFID	1) ปัจจัยด้านองค์กร 2) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม 4) ห่วงโซ่แห่งคุณค่า

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สร้างทบทวนตัวแปรสังเกตได้ของการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ตามแนวทางของนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดย ตัวแปรการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ประกอบไปด้วย การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้จึง นำตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 ตัวแปรสังเกตได้ การยอมรับการใช้เทคโนโลยี

2.4.1 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

RFID ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการติดตามการผลิต โดยใช้ Production Line Automation เพื่อให้ทราบว่าในแต่ละกระบวนการผลิตนั้นใช้เวลาในการทำงานเท่าไร และได้จำนวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนเท่าไร สำหรับเป็นข้อมูลในการนำไปคำนวณถึงต้นทุนการดำเนินงานต่าง ๆ ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจน คือ สามารถคืนทุนจากต้นทุนที่ลงไปได้ทันที ลดเวลาในแต่ละขั้นตอนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น นำข้อมูลที่มีอยู่ไปยืนยันให้เกิดความเชื่อมั่นถึงขั้นตอนในการผลิตและคุณภาพของสินค้า

สำหรับประโยชน์ของ RFID ต่อ Logistic & Supply Chain ที่เห็นได้ชัด ก็คือ การลดต้นทุนในการดำเนินงาน สามารถรับทราบถึงข้อมูลสินค้าในขณะนั้น นำข้อมูลไปใช้อ้างอิงในการทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้ จากการทบทวนวรรณกรรม จึงศึกษาความหมายของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

ตารางที่ 2.18 ความหมายของการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
กรณษา แสนละเอียด พีรภาว ทีวีสุข และ ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2560)	ระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศทำให้สามารถเพิ่มสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้นได้
Agarwal & Prasad (1999)	การที่บุคคลรับรู้ว่าจะระบบสารสนเทศที่นำมาใช้นั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ และถ้าหากมีการใช้ระบบสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Mathwick, Malhotra & Rigdon (2001)	ความรู้สึกของลูกค้านี้เกี่ยวกับศักยภาพของบริการใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์มากมายสำหรับผู้บริโภคและเพื่อช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพวกเขาเมื่อใช้บริการ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง ระดับความเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตนได้ เช่น ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน อิทธิพลหัวหน้า อิทธิพลคู่แข่ง การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความคาดหวังในความถูกต้องของระบบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ นวัตกรรมในการให้บริการ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (Self-Efficacy) ความกังวลใจของผู้ใช้ (Anxiety) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation to Use)

2.4.2 การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นปัจจัยหลักที่สำคัญของทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีอีกปัจจัยหนึ่ง ซึ่งหมายถึง การวัดระดับขั้นของบุคคลที่เชื่อว่าถ้าหากมีการใช้ระบบสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ระบบสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ นั้นจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานภายใต้ข้อกำหนดเดิมขององค์กรที่ทำงานอยู่นั้นดียิ่งขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมความหมายของ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ดังนี้

ตารางที่ 2.19 ความหมายของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Davis (1989)	ระดับที่ผู้ใช้คาดหวังต่อเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมายที่จะใช้ต้องมี ความง่าย และไม่จำเป็นต้องใช้ความพยายามมาก ในการศึกษา และเรียนรู้เพื่อใช้งาน
ศักรินทร์ ดันสุพงษ์ (2557)	ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีความง่ายในการใช้งาน สามารถ ใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก มี ความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 (ต่อ)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Fred (1989)	ระดับซึ่งผู้ใช้งานเชื่อว่าเทคโนโลยีที่ใช้จะต้องมีความง่ายในการใช้งาน สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายาม การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และมีการศึกษาจำนวนมาก พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน หมายถึง การใช้งานนั้นไม่ต้องการความพยายามในการใช้งาน ได้แก่ อิทธิพลหัวหน้า อิทธิพลคู่แข่ง การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ นวัตกรรมในการให้บริการ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบ (Self-Efficacy) ความกังวลใจของผู้ใช้ (Anxiety) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation to Use)

2.4.3 ทัศนคติต่อการใช้งาน

ทัศนคติเป็นสภาวะความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์หนึ่ง ๆ หากได้รับสิ่งเร้าที่เหมาะสม ความพร้อมนี้เกิดจากการประเมินสิ่งที่รับรู้มาเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น ๆ มีอารมณ์ความรู้สึกแฝงอยู่ด้วย การที่จะศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ มีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจทัศนคติ เพราะเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะกระตุ้น ให้เกิดการกระทำ หมายความว่าถ้ารู้ทัศนคติของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งเราจะสามารถใช้ร่วมกับตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวแปรภูมิหลัง ตัวแปรสังคม-เศรษฐกิจ เพื่อใช้อธิบายการกระทำได้ เช่น การยอมรับ นวัตกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีมีผลให้เกิดความล้าสมัยของความรู้ของบุคลากรปัจจุบัน วิชาการต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความล้าสมัยของความรู้ได้โดยง่าย ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้น ได้แก่ คนทำงานทุกประเภท รวมทั้งผู้ประกอบการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทบทวนวรรณกรรมความหมายของทัศนคติต่อการใช้งาน ดังนี้

ตารางที่ 2.20 ความหมายของทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Eagly & Chaiken (1993)	ความโน้มเอียง ทางจิตวิทยาที่แสดงออกโดยการประเมินระดับความชอบ หรือไม่ชอบเทคโนโลยี
Ajzen & Fishbein (1980)	ทัศนคติของผู้ใช้ เป็นเจตนาที่เกิดขึ้นจากผลของ การรับรู้ถึงประโยชน์และ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ระบบ ซึ่งหากผู้รับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นมีประโยชน์หรือใช้งานง่าย ผู้ใช้ก็จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อระบบนั้น ซึ่งจะส่งผลต่อไปยังความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น
Davis (1989)	ความคิดเห็นของ ผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีนั้น ๆ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายใน การใช้งาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งาน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน หมายถึง การนำเอาระบบ RFID มาใช้งานและการเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การได้ข้อมูลที่ถูกต้อง มีระบบการทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิมและระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ

อีกทั้งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น Lu & Su (2009) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ ส่งผลต่อความสนใจในการใช้งานเว็บไซต์ขาย สินค้าออนไลน์ทางโทรศัพท์ ซึ่งได้มีการประยุกต์กรอบแนวคิดการวิจัยมาจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) โดยปัจจัยที่ทำการการศึกษาอยู่ 7 ปัจจัย ได้แก่ทักษะในการใช้งานโทรศัพท์ ความวิตกกังวล ความสนุก ความง่ายในการเข้าถึง ความมีประโยชน์ ความสอดคล้องกับคุณค่า ความต้องการ และประสบการณ์ในอดีต และความสนใจในการใช้งานอินเทอร์เน็ต เกลื่อนที่ จากการศึกษพบว่า ความวิตกกังวลในการใช้งานเป็นปัจจัยหลักที่ ส่งผลกระทบต่อการใช้งาน เว็บไซต์ขายของทางโทรศัพท์เป็นอย่างมากแต่สำหรับผู้ที่มีทักษะในการใช้งานจะทำให้ความวิตกกังวลในการใช้งานลดลงและส่งผลดีในด้านความสนุกสนานในการใช้งานและความมีประโยชน์ ซึ่งทั้งสองปัจจัย ต่างได้รับผลดีจากความง่ายในการเข้าถึงการใช้งานจากเว็บไซต์ และปัจจัยความสนุกในการใช้งาน ความมีประโยชน์และความสอดคล้องต่อคุณค่า ประสบการณ์ในอดีตและความต้องการเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจในการใช้งานเว็บไซต์ขายของทาง อินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์มือถือ

Lin และ Chang (2011) ได้ทำการศึกษาบทบาทของปัจจัยการเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคต่อการยอมรับในเทคโนโลยีการบริการตนเอง ผลการศึกษาพบว่า การเตรียมความพร้อมของผู้บริโภคมีผลในการเพิ่ม การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่าย ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความสนใจในการใช้งานเทคโนโลยีการบริการตนเอง แต่การเตรียมความพร้อมของ ผู้บริโภค มีความสัมพันธ์ต่อความง่ายและทัศนคติที่มีต่อการ ใช้งานเพียงเล็กน้อย

2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

การจัดการรถโดยสารประจำทางโดยใช้ระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) เทคโนโลยีระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification : RFID) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้จะมีผลต่อการทำ ธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบอาร์เอฟไอดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากระบบอาร์เอฟไอดี เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสาร ในรูปแบบเดิมได้ ในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ บริการที่ดี สะดวก รวดเร็ว และมี ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อให้บริการขนส่งมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จึงควรให้ความสำคัญในประเด็นดังต่อไปนี้ 1) ความรวดเร็วในการให้บริการขนส่งมวลชน การที่จะให้ บริการขนส่งมวลชนได้รวดเร็วนั้น จะต้องมีการสำรวจ เส้นทางที่เหมาะสม เช่น การสำรวจปริมาณผู้ใช้บริการ ระยะเวลาในการเดินทางในแต่ละเส้นทาง เป็นต้น เพื่อวางแผนกำหนดเส้นทางเดินทางที่มีความ เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังต้องมีการ วางแผนเพื่อแก้ปัญหาจุดตัดทางแยก ด้วยการจัดทำโครงข่ายถนน ทางลอด สะพานยกระดับ และการขยายเส้นทางต่าง ๆ ก็จะเป็น ส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการเดินทางทั้งทางรถยนต์ส่วนบุคคล และรถขนส่งมวลชน (สำนักสิ่งแวดลอมกรุงเทพมหานคร. 2552) 2) การประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้บริการขนส่งมวลชน ซึ่งมี 2 มุมมองคือ (1) การประหยัด ค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนการขนส่ง ซึ่งผู้ประกอบการหรือผู้ให้บริการขนส่งมวลชนต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้มีต้นทุนที่ต่ำที่สุดแต่ยังคงสามารถรักษาคุณภาพการให้บริการ ได้อย่างดี ซึ่งการที่มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำก็ย่อมส่งผลให้อัตราการจ้ดเก็บค่าโดยสารถูกลงไปด้วย (2) การประหยัด ค่าใช้จ่ายด้านอัตราค่าโดยสาร ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ประชาชนหรือผู้ใช้บริการต้องรับภาระ ดังนั้นหากมีการจัดเก็บอัตราค่าโดยสารที่ถูกลงก็จะทำให้ผู้ใช้บริการมีค่าครองชีพที่ถูกลง และหากผู้ให้บริการให้บริการขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพก็ย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นประโยชน์หรือข้อผิดพลาดในการนำ ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้บริการให้ดีขึ้น สุดท้ายก็จะทำให้มีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นนั่นเอง 3) ความปลอดภัยของผู้ใช้บริการขนส่งมวลชน เนื่องจากการขนส่งมวลชนเป็นการขนส่งสาธารณะที่มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญประเด็นเรื่องความปลอดภัยอย่างยิ่ง ทั้งในส่วนของ การควบคุมมาตรฐานพาหนะ คนขับ และการให้บริการ โดยควรมีการควบคุมความเร็วในการเดินทางเพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุ และการควบคุมเรื่องความปลอดภัยด้านทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ 4) ปริมาณของพาหนะในการให้บริการขนส่งมวลชน ในปัจจุบันปริมาณหรือจำนวนพาหนะที่ให้บริการขนส่งมวลชนยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครที่มีผู้ใช้บริการมากถึง 5 ล้านคนต่อวัน ดังนั้นเมื่อการบริการไม่เพียงพอกับความ ต้องการจึงเกิดการเบียดเสียดในการเดินทางทั้งทางบกและทางน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้มีอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการให้บริการขนส่งมวลชนสาธารณะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งร่างกายและทรัพย์สิน ดังนั้นหากเพิ่มปริมาณพาหนะที่ให้บริการขนส่งมวลชนให้เพียงพอต่อความต้องการก็จะช่วยให้ผู้ใช้บริการมีความปลอดภัยมากขึ้น (สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. 2552) 5) ความตรงต่อเวลาในการให้บริการขนส่งมวลชน ในปัจจุบันมีปัญหาในประเด็นนี้อย่างมาก เนื่องจากความไม่แน่นอนของตารางเวลาเดินทาง ทำให้ผู้ใช้บริการขนส่งมวลชนไม่สามารถกำหนดเวลาในการเดินทางที่แน่นอนได้ จึงหันไปใช้รถยนต์ส่วนตัวมากขึ้น ส่งผลให้การจราจรติดขัด ดังนั้นการพัฒนาในส่วนนี้จะทำให้ประชาชนสามารถคาดคะเนระยะเวลาในการเดินทางได้ รวมถึงสามารถใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยลงและถึงจุดหมายปลายทางได้ทันตามกำหนดเวลามากขึ้น

สอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรจน์ งามสุขเกษมศรี และสุชาดา เวียงเหตุทัย (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการรถบรรทุกขนส่งสินค้าด้วยอาร์เอฟไอดี โดยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเป็นอีกเครื่องมือที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน เช่น ธุรกิจการขนส่งอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการไทยสนใจนำเออาร์เอฟไอดีมาประยุกต์ใช้มากขึ้น และการออกแบบระบบ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ก็สามารถพัฒนาขึ้นจากฝีมือของนักพัฒนาระบบไทย ทำให้ระบบมีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของอุตสาหกรรมและการขนส่งในประเทศ อาร์เอฟไอดีมีส่วนช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเข้มแข็งและลดต้นทุน

ธุรกิจจำเป็นต้องมีการแข่งขันและสามารถที่จะหาวิธีวัดความสำเร็จทางธุรกิจ ซึ่งไม่ว่าจะประกอบธุรกิจของตนเองหรือทำงานในองค์กรธุรกิจ ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากความสำเร็จหรือล้มเหลวส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การปรับตัวของธุรกิจให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมจึงเป็นงานที่ทำนายสำหรับผู้บริหารที่จะต้องติดตามและทำเอกสารงานแบบเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้าใจ เพื่อที่จะได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม (Margarietha. 2007) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรและในทางกลับกันก็สามารถได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจ (Covin and Slevin. 1990 อ้างถึงใน Hornsby. 2002) โดยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ คือปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่ส่งผลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Hornsby, Kuratko and Zahra. 2002) อีกทั้งยังพบว่าสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประกอบไปด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Margarietha. 2007) สามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ หมายถึง เป็นสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรและในทางกลับกันก็สามารถได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร ทรัพยากรทางการเงิน เครื่องจักร อาคารสถานที่ บุคลากร และการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ขององค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร เช่น คู่แข่งขัน ลูกค้า คู่ค้า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม Eruemegbe (2015)

สภาพแวดล้อมได้แบ่งประเภท สภาพแวดล้อม 2 ประเภทได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร และพบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการองค์กร จากการทบทวนวรรณกรรมมีผู้ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและปัจจัยด้านองค์กร (Ansoff & Mcdonell. 1990; Johnson et. Al. 2002) เช่นเดียวกับ Babatunde & Adebisi (2012) พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพในการจัดการองค์กร ในการที่จะพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเปลี่ยนแปลง นั้น (Berger & Forgette-Giroux. 2012) ผู้ที่มีความสำคัญคือ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะนำไปสู่ผลสำเร็จในการกำหนดกลยุทธ์ในองค์กร ตลอดจนการนำองค์กรไปสู่การพัฒนา ผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีพฤติกรรมที่มีความชัดเจนมากกว่าพวกเขาไม่ได้ถูกจำกัด โดยการรับรู้ของผู้ตาม ผู้นำต้องตั้งใจทำงานเพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนรูปแบบข้อเสนอของลูกค้า และปรับปรุงข้อเสนอเหล่านั้นเสียใหม่มากกว่าที่จะเชื่อว่าต้องทำงานให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า (Bass. 1985) โดยผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะพยายามนำพาองค์กร ไปสู่การพัฒนาและนำเครื่องมือทางการบริหารจัดการใหม่ๆ มาใช้เพื่อตอบสนองการให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลาและตามความต้องการของลูกค้า (Kaasinen. 2009) จากการทบทวนวรรณกรรม นำไปสู่การกำหนดสมมติฐาน ข้อที่ 1 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจส่งผลต่อปัจจัยด้านองค์กร และข้อที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

ปัจจัยด้านองค์กรองค์กรเกิดจากการที่มนุษย์รวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการแบบใดแบบหนึ่ง เช่น การรวมตัวกันของคนในสมัยก่อนเพื่อการล่าสัตว์มาเป็นอาหาร การสร้างที่อยู่อาศัย การรวมตัวในลักษณะนี้ยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ดูแลเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของคนในกลุ่ม โดยนำเอาการรวมกลุ่มเป็นเครื่องมือในการกำหนดความสัมพันธ์ จนกลายมาเป็นรูปแบบขององค์กรในปัจจุบันที่เป็นการร่วมตัวกันเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ มากกว่าการที่รวมตัวกันโดยสัญชาตญาณของมนุษย์เอง องค์กรจึงเข้ามามีบทบาทในการในกิจกรรมทุกรูปแบบของมนุษย์ เช่น กิจกรรมด้านธุรกิจ การศาสนา การศึกษา หรือแม้แต่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง บทบาทขององค์กรจะมาจาก 1) เจื่อนใจจากสิ่งแวดล้อม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรมชนบท (Rural Culture) มาเป็นสังคมวัฒนธรรมเมือง (Urban Culture) สังคมประเภทนี้จะก่อให้เกิดการอยู่ใกล้ชิดกับบุคคลอื่น เกิดความพึ่งพาอาศัยกัน เกิดความขัดแย้งกัน จึงเป็นที่มาของการเกิดขึ้นขององค์กรเพื่อให้องค์กรเป็นเครื่องมือในสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์ 2) เจื่อนใจจากมนุษย์มีผลกระทบต่อการสร้างแรงจูงใจให้มนุษย์ก่อตั้งองค์กรใหม่ขึ้นมาที่เกิดจากการเรียนรู้วิธีการในการกำหนดความสัมพันธ์เพื่อหาผลประโยชน์จากการดำเนินงาน 3) เจื่อนใจจากองค์กร เมื่อมีการตั้งองค์กรในระยะหนึ่งจะเกิดการสร้างวัฒนธรรมในองค์กร จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ค่อยปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกองค์กร เพื่อรักษาทรัพยากรของตนไว้และ 4) เจื่อนใจจากสังคม การเกิดวิวัฒนาการทางสังคมต่าง ๆ เช่น วิวัฒนาการทางเทคโนโลยี วิวัฒนาการทางการศึกษา รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มากขึ้น ทำให้ต้องมีการขยายตัวขององค์กร เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้น

Moorhead and Griffin (1995 : 380) ให้ความหมายขององค์กร ไว้ว่า เป็นกลุ่มของบุคคลที่มาทำงาน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน สอดคล้องกับ Gibson et al. (1994 : 5) เป็นหน่วยที่มีการประสานงานกัน โดยประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน องค์กรจำเป็นต้องอาศัยการร่วมมือประสานงานกันสูง เนื่องจากบุคลากรมีความหลากหลายสูง ทั้งบุคลากรระดับวิชาชีพ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการด้านเทคนิค และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนบริการ ทำให้ยังจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม เพื่อให้บุคลากรทุกคน ทุกฝ่ายที่มีทักษะ ความสามารถ และบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน สามารถทำงานประสานกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล Wheelen and Hunger (2012) บัญญัติสำคัญที่จำเป็นต้องมีในองค์กร คือ 1) คุณภาพของทรัพยากรบุคคล 2) กลยุทธ์ทางการบริหาร 3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร ในแต่ละองค์กรย่อมประกอบด้วยบุคคลหลาย ๆ คน มาทำงานร่วมกัน ซึ่งบุคคลและองค์กรต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ บุคคลจะถูกองค์กรคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ความสามารถ ความจงรักภักดีต่อองค์กร ทักษะ การทุ่มเทเวลาและสุขภาพ ในขณะที่ตัวองค์กรก็ถูกคาดหวังจากบุคคลว่า จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรในเรื่องค่าตอบแทน ความมั่นคงของงาน ผลประโยชน์ โอกาสในการทำงาน สถานภาพและความก้าวหน้า ถ้าทั้งบุคคลและองค์กรต่างได้รับในสิ่งที่ตนเองคาดหวังอย่างเหมาะสมและยุติธรรม จะทำให้เกิดความพึงพอใจ และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ธุรกิจจะต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น ถ้าผู้บริหารขาดความชำนาญในการกำหนดกลยุทธ์และการปฏิบัติตามกลยุทธ์จะทำให้ธุรกิจต่อสู้กับ

คู่แข่งไม่ได้ ดังนั้นผู้บริหารในระดับองค์กรต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรับผิดชอบในการกำหนดกลยุทธ์ และกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ที่มีรูปแบบ แม้แต่ผู้เชี่ยวชาญตามหน้าที่ ก็จะต้องเข้าใจแนวความคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์พื้นฐานด้วยเช่นกัน

โดยที่ Martins and Terblanche (2003) ได้ให้ความหมายกลยุทธ์ (Strategy) ไว้ว่าเป็นโครงสร้างกลไกสนับสนุนพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจและ การสื่อสารแบบเปิด เป็นปัจจัยบางส่วนของวัฒนธรรมองค์กรที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ค่านิยมบรรทัดฐานและความเชื่อมีบทบาทในการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมและสามารถเป็นได้ทั้งสนับสนุนหรือยับยั้งความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมขึ้นอยู่กับว่าพวกเขามีอิทธิพลต่อบุคคลและพฤติกรรมกลุ่ม โดยองค์กรจะต้องกำหนดและเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดที่เหมาะสมกับองค์กรที่สุด ผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่าทำอะไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้ โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นกลยุทธ์ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับที่แตกต่างกันของกลยุทธ์ด้วย ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ระดับ (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. 2546) คือ 1) กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่ครอบคลุมและบ่งบอกถึงกลยุทธ์โดยรวมและทิศทางในการแข่งขันขององค์กรว่า องค์กรจะมีการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมใด จะดำเนินงานอย่างไร และจะจัดสรรทรัพยากรไปยังแต่ละหน่วยขององค์กรอย่างไร 2) กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ในระดับที่ย่อยลงไป จะมุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันขององค์กรกับคู่แข่ง และระบุถึงวิธีการที่องค์กรจะใช้ในการแข่งขัน มุ่งปรับปรุงฐานะการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น โดยอาจรวมกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกันไว้ด้วยกัน ภายในหน่วยธุรกิจเชิงกลยุทธ์ (Strategic Business Unit - SBU) เดียวกัน 3) กลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ (Operational Strategy) เป็นการกำหนดกลยุทธ์ที่ครอบคลุมวิธีการในการแข่งขันแก่ผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน (Function) ต่าง ๆ มุ่งเน้นให้แผนงานตามหน้าที่พัฒนากลยุทธ์ขึ้นมา โดยอยู่ภายใต้กรอบของกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจ เช่น แผนการผลิต แผนการตลาด แผนการดำเนินงานทั่วไป แผนการด้านทรัพยากรบุคคล แผนการเงิน เป็นต้น การศึกษาของ Kinyua (2015) พบว่า ปัจจัยด้านองค์กร การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรสามารถทำให้ต้นทุนจากการดำเนินงานลดลง เช่นเดียวกับองค์กรภาครัฐหากนำเอาระบบการจัดจ้างภายนอกทางด้านเทคโนโลยีมาใช้ในโครงการใหญ่ ๆ ก็จะสามารถลดต้นทุนได้เช่นกัน (Segal et. al. 2003) จากการทบทวนวรรณกรรมนำไปสู่การกำหนดสมมติฐาน สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และสมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับการใช้เทคโนโลยี RFID การนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการพัฒนา

ระบบขนส่งมวลชน และระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในประเด็นต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันก็จะช่วยให้ผู้ใช้บริการและประชาชนได้รับความสะดวก ความปลอดภัย และ

เอกสารนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเชื่อมั่นในการใช้บริการเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กร ในการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้จะมีผลต่อการทำธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบอาร์เอฟไอดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security And Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น

ทั้งนี้ เนื่องจากระบบอาร์เอฟไอดี เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ ซึ่งการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กร เป็นแนวทางที่ช่วยวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมนุษย์ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจ และพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012) โดยการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Acceptance Research) เป็นการศึกษาในเชิงพฤติกรรมมนุษย์ เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ (IT) (Venkatesh, Morris and Davis. 2003) เพื่อพัฒนาทฤษฎีที่ใช้พยากรณ์พฤติกรรมบุคคลหรือองค์กรในการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ (Hevner, March and Park. 2004) เพื่อนำไปสู่การให้คำอธิบายและการพยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Brancheau, Janz and Wetherbe. 1996) และการสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กร (Xu, Zhu and Gibbs. 2004) รวมทั้งการแสดงให้เห็นถึงเหตุผลของการลงทุนด้านไอทีในอนาคต Chen and Tseng (2012 : 398-406) ได้ใช้รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ระบบ Web-Based E-Learning ผลการศึกษาพบ ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Self-Efficacy) มีนัยสำคัญต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความสะดวกใช้งาน (Perceived Ease to Use) ความกังวลใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety) มีนัยสำคัญความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation to Use) เป็นปัจจัยหลักในการยอมรับระบบ

จากแนวคิดทฤษฎีสามารถสรุปได้ว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี RFID เป็นแบบจำลองที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ จำนวนปัจจัยที่ส่งผลการตัดสินใจเกี่ยวกับเวลาว่าจะเป็นเมื่อใดและแนวทางการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ (Davis. 1989 : 319-339) มี 2 ปัจจัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ 1) การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness : PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้นั้น ระดับความเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนได้ เช่น ช่วยให้ทำงานได้เร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน เป็นต้น 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of User : PEOU) จากการศึกษาของ Nash (2010) พบว่าเทคโนโลยี RFID ส่งผลต่อความรวดเร็วในการทำงานและทำให้เกิดประสิทธิภาพ (Law, Lee and Siu. 2000) จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมนำไปสู่การกำหนดสมมติฐาน สมมติฐานที่ 5 พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิงหะ จิวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2012) ได้ศึกษาทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้อธิบายวิธีการและเหตุผลการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กร และพบว่าเป็นหลักการที่มีประสิทธิภาพ ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง บทความนี้จึงมุ่งเน้นนำเสนอทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology : UTAUT และ UTAUT2 รวมถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและถูกนำไปใช้ศึกษาความตั้งใจ (Intention) และ/หรือพฤติกรรม (Behavior) การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กร ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้ศึกษาและวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมนุษย์ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจ และพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Hong-Ren Chen & Hsiao-Fen Tseng (2012 : 398-406) ได้ใช้รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ระบบ Web-based E-Learning ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Self-Efficacy) มีนัยสำคัญต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความสะดวกใช้งาน (Perceived Ease To Use) ความกังวลใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety) มีนัยสำคัญ ความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และแรงจูงใจที่จะใช้ (Motivation to Use) เป็นปัจจัยหลักในการยอมรับระบบ

วังนารัตน์ กระเจา (2553) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ : ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างองค์กรภาครัฐกับองค์กรภาคเอกชน การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ 2) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลและสัมประสิทธิ์อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ระหว่างองค์กรภาครัฐกับองค์กรภาคเอกชน 3) เพื่อเปรียบเทียบระดับของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ระหว่างองค์กรภาครัฐกับองค์กรภาคเอกชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์งานวิจัยที่สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เผยแพร่ให้ผู้อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาต การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) บุคลากรขององค์กรภาครัฐ 330 คน และ 2) บุคลากรขององค์กรภาคเอกชน 330 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มเลือกเชิงชั้นโดยไม่ใช้สัดส่วน (Disproportional Stratified Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์เส้นทางแบบมีตัวแปรแฝง และวิเคราะห์กลุ่มพหุโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.53 และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ระหว่างองค์กรภาครัฐกับองค์กรภาคเอกชนโดยใช้สถิติ t-test ผลการวิเคราะห์เส้นทางแบบมีตัวแปรแฝงพบว่า โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี คือ GFI 0.93, AGFI = 0.90, SRMR = 0.036 ผลการศึกษาพบว่า 1) องค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับบุคคล ทีม และองค์กรมีความสัมพันธ์กัน 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับองค์กร มี 3 ปัจจัย คือ ความสำเร็จของกระบวนการจัดการความรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับทีม และวัฒนธรรมองค์กร (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลคะแนนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 0.36 และ 0.09 ตามลำดับ) โดย ทั้ง 3 ปัจจัยสามารถอธิบายองค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับองค์กรได้ร้อยละ 87 และ 3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อองค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับองค์กรในระดับสูง มี 2 ปัจจัย คือ ความสำเร็จของกระบวนการจัดการความรู้ และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวมเท่ากับ 0.76 และ 0.74 ตามลำดับ) ผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุ พบว่า โมเดลของปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ระหว่างองค์กรภาครัฐและองค์กรภาคเอกชน ไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบว่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลจากความสำเร็จของกระบวนการจัดการความรู้ไปยังองค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับองค์กรขององค์กรภาคเอกชนสูงกว่าองค์กรภาครัฐ ผลเปรียบเทียบระดับของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พบว่า องค์กรภาคเอกชนมีระดับของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ทั้งในระดับบุคคล ทีม และองค์กรสูงกว่าองค์กรภาครัฐ

ฉัตรบุญ สีสัมบันน์ (2553) ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้ตราห้อยของนายจ้างที่มีต่อความจงรักภักดีของลูกจ้าง กรณีศึกษา : บริษัทเอกชนในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการใช้ตราห้อยของนายจ้างที่มีต่อความจงรักภักดีของลูกจ้าง 2) ศึกษาองค์ประกอบของตราห้อยของนายจ้างที่มีผลกระทบต่อความจงรักภักดีของลูกจ้าง และ 3) ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของตราห้อยของนายจ้างที่สามารถพยากรณ์อิทธิพลที่มีต่อความจงรักภักดีของลูกจ้าง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณในระดับองค์กร โดยการเก็บข้อมูลจากพนักงานปัจจุบันของบริษัทเอกชนชั้นนำในประเทศไทย จำนวน 277 คน โดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) การทดสอบค่าเฉลี่ยที่แบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Samples T-Test) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับ (Spearman's Rank Order Correlation : RHO) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณค่าทางสถิติ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) องค์กรมีการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาที่ปรากฏอยู่ในตราชี้ห้อยของนายจ้าง เนื่องจากการรับรู้ตราชี้ห้อยของนายจ้างก่อนเข้าร่วมงานกับบริษัท (ความคาดหวัง) และหลังเข้าร่วมงานกับบริษัท (ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจริง) ในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันในทางบวกและเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.800, p = .000$)

2) ความเข้าใจพื้นฐานที่มีเหตุผลมีอิทธิพลต่อความผูกพันทางอารมณ์ สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 17.9

3) การสื่อสารตราชี้ห้อยของนายจ้างภายในองค์กรมีอิทธิพลต่อความผูกพันของลูกจ้าง กับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 10.8

4) วัฒนธรรมองค์กรมีความสัมพันธ์กับความจงรักภักดีต่อตราชี้ห้อยของนายจ้างในทางบวก ระดับปานกลาง ($\rho = .453$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5) ค่านิยมและความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) มีอิทธิพลหลักต่อด้านความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์ของลูกจ้าง สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 36.4 ส่วนผู้นำอาวุโสกับการสื่อสารภายในผนวกกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้นำอาวุโสกับการสื่อสารภายในผนวกกับค่านิยมและความรับผิดชอบต่อสังคมและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และองค์ประกอบของวัฒนธรรมองค์กรทั้งหมดมีอิทธิพลร่วมกัน สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 39.2

6) ผู้นำอาวุโสกับการสื่อสารภายในผนวกกับการเรียนรู้และพัฒนาและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และผู้นำอาวุโสกับการสื่อสารภายในผนวกกับการเรียนรู้และพัฒนา มีอิทธิพลร่วมกันต่อความผูกพันของลูกจ้างกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 30.8

7) วัฒนธรรมองค์กรมีความสัมพันธ์กับเอกลักษณ์ขององค์กรในทางบวก ระดับปานกลาง ($\rho = .441$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

8) เอกลักษณ์ขององค์กรมีความสัมพันธ์กับความจงรักภักดีต่อตราชี้ห้อยของนายจ้างในทางบวก ระดับต่ำ ($\rho = .335$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

9) ค่านิยมหลักมีอิทธิพลหลักต่อความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์ สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 24.5 ส่วนชื่อเสียงขององค์กรผนวกกับวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมาย และองค์ประกอบทั้งหมดของเอกลักษณ์ขององค์กรมีอิทธิพลร่วมกัน สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 29.1

10) ค่านิยมหลักมีอิทธิพลหลักต่อความผูกพันและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 40.3 ส่วนวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายผนวกกับค่านิยมหลักชื่อเสียงขององค์กรผนวกกับค่านิยมหลัก และองค์ประกอบทั้งหมดของเอกลักษณ์ขององค์กรมีอิทธิพลร่วมกัน สามารถอธิบายความผันแปรได้ถึงร้อยละ 40.3 ผลการศึกษาวิจัยสามารถนำไปต่อยอดในทางวิชาการหรือทางปฏิบัติได้ เช่น ศึกษาวิจัยการใช้ตราชี้ห้อยของนายจ้างของภาคราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประยุกต์ใช้ความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility : CSR) มาเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ตราห์หือของนายจ้าง เป็นต้น

ครรชิต สิงห์สุวรรณ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง Exploratory Research Supporting A Theory of Strategic Success Paradigm ผลลัพธ์จากงานวิจัยเป็นเวลามากกว่า 8 ปี ในเรื่องพฤติกรรมแห่งความสำเร็จในองค์กร ประเภท บริษัทผู้ผลิตสินค้า ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ธนาคาร สมาคมออมทรัพย์ และเงินทุน องค์กรรัฐวิสาหกิจและองค์กรรัฐบาล การวิจัยนี้ได้มีการกระทำขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศสหรัฐอเมริกาหรับเอมิเรตส์ ประเทศแอลจีเรีย ประเทศเอธิโอเปีย และประเทศอินโดนีเซีย การวิจัยนี้ ได้ทดสอบสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมแห่งความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งสมมติฐานหลัก คือ สมมติฐานแห่งความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ โดย Ansoff (2522) ซึ่งระบุว่า เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จอย่างดีที่สุด ทั้งระดับกลยุทธ์ที่องค์กรเลือกใช้ (Strategy) และระดับขีดความสามารถขององค์กร (Capability) จะต้องอยู่ในระดับเดียวกัน กับระดับความเข้มข้นของการแข่งขัน (Turbulence Level) ในแต่ละสภาพแวดล้อม สมมติฐานจำนวน 10 ข้อ ในงานวิจัย 9 ชิ้น ได้ถูกนำมาทดสอบ และผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมดสนับสนุนสมมติฐานแห่งความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ ดังกล่าว ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.05 หรือดีกว่า

เอี่ยมพร เรียรหิรัญ (2553) การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ของแรงงานไทยในต่างประเทศบนฐานแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ โดยการวิจัยและพัฒนา (R&D) ซึ่งดำเนินวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยกึ่งคุณภาพ และกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,740 คน ประกอบด้วย แรงงานไทย จำนวน 1,340 คน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแรงงานทั้งในและต่างประเทศ 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ส่วนสถิติพยากรณ์ใช้ Factor Analysis และ Stepwise Regression Analysis ผลการวิจัยพบว่าแรงงานขาดความรู้ด้านภาษาและวัฒนธรรม และเทคนิคเฉพาะการทำงาน สถิติแรงงานไทยในประเทศกลุ่มตัวอย่างการวิจัย พ.ศ.2552 ได้แก่ ประเทศไต้หวัน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ อิสราเอล ญี่ปุ่น มาเลเซีย บรูไน และฮ่องกง ตามลำดับ ประเทศที่ต้องการไปทำงานมากที่สุด คือ เกาหลีใต้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 8 องค์ประกอบ $R^2 = p < 0.05$ KMO = 0.969 Bartlett's Test ($p < 0.05$) สมการพยากรณ์รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ คือ $Z = 0.280 (X_3) + 0.268 (X_2) + 0.253 (X_1) + 0.175 (X_5) + 0.184 (X_4) + 0.106 (X_7) + 0.096 (X_6)$ ตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 7 ตัว ประกอบด้วยทุนมนุษย์ด้านการจัดการทั่วไป (X_3) ด้านสมรรถนะพื้นฐาน (X_2) ด้านกลยุทธ์ (X_1) ด้านการจัดการตนเอง (X_5) ด้านอุตสาหกรรม (X_4) ด้านความสามารถเฉพาะงาน (X_7) และ ด้านความสัมพันธ์ (X_6) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ในระดับสูงมาก โดย $R = 0.81$ มีค่าอำนาจการพยากรณ์ร่วมกันได้ร้อยละ 65.61 การวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างคู่มือพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์และการให้เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำปรึกษา ในประเด็นคุณลักษณะร่วมองค์ประกอบทุนมนุษย์ที่เหมาะสมและสามารถดำเนินการได้ ผลการประเมินคู่มือ อยู่ในระดับดีมาก ความรู้แรงงานเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง โดยด้านภาวะผู้นำ เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด ระดับความเชื่อมั่นเกี่ยวกับความสามารถที่จะพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์เพิ่มขึ้นสูงกว่าระดับความรู้ในทุก ๆ ด้าน ยกเว้นด้านความสามารถในการจัดการตนเองฯ ที่เพิ่มขึ้นในระดับน้อย ผลการสร้างเครือข่ายแรงงานในแต่ละภูมิภาค อันดับ 1 ได้แก่ จ.อุตรธานี จ.นครราชสีมา จ.ลำปาง และ จ.สงขลา ผลการสอบผ่านภาษาเกาหลีในระบบ EPSKLT ครั้งที่ 6 เดือนกันยายน 2552 ที่คิด 10 อันดับสูงสุดของประเทศ ได้แก่ อันดับ 1 จ.อุตรธานี อันดับ 2 จ.นครราชสีมา และอันดับ 9 จ.ลำปาง โดยผู้สอบผ่าน 51 จังหวัด จำนวน 1,150 คน เป็นจังหวัดกลุ่มตัวอย่างการวิจัย 10 จังหวัด 419 คน คิดเป็นร้อยละ 36.43 การประมาณรายได้ ที่จะได้รับจากโอกาสการทำงานตามเงื่อนไขสาธารณรัฐเกาหลี ในระยะเวลาการจ้างงาน 3 ปี เป็นจำนวน 452,520,000.00 บาท เฉลี่ยปีละ 150,840,000.00 บาท

Freightmaxad Magazine (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับตัวของอุตสาหกรรมไทยสู่กรีนโลจิสติกส์ Adaptation of Thai Industry Towards Green Logistics งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาการปรับตัวของอุตสาหกรรมไทยสู่กรีนโลจิสติกส์ ทำการศึกษาปัจจัยภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการปรับตัวสู่กรีนโลจิสติกส์ ปัจจัยภายในองค์กรที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการปรับตัวสู่กรีนโลจิสติกส์ ประโยชน์ที่องค์กรคาดว่าจะได้รับเมื่อปรับตัวสู่กรีนโลจิสติกส์ และกิจกรรมที่องค์กรให้ความสำคัญในการนำกรีนโลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงสภาพปัจจุบันขององค์กรว่าได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกรีน โลจิสติกส์อยู่ในระดับใด นำกรีนโลจิสติกส์ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมใดบ้าง และใช้ตัวชี้วัดความสำเร็จใด โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 แล้วเท่านั้น งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยภายนอกองค์กรที่ส่งผลต่อการปรับตัวสู่กรีนโลจิสติกส์ ได้แก่ ปัจจัยด้านลูกค้าและตลาด รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านกฎหมาย ข้อบังคับในประเทศผู้ผลิตและผู้ซื้อ ปัจจัยด้านการแข่งขัน และปัจจัยด้านสังคม ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านการจัดหาวัตถุดิบและปัจจัยด้านต้นทุนรวมไม่ส่งผลต่อการปรับตัว ในด้านปัจจัยภายในองค์กรที่ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จในการปรับตัว ทั้งด้านนโยบายและทรัพยากรส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จมาก ในส่วนของประโยชน์ที่องค์กรคาดว่าจะได้รับนั้น องค์กรคาดว่าจะได้รับประโยชน์ทางด้านการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมาได้แก่ การตลาดและลูกค้า และการเงิน ตามลำดับ โดยองค์กรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนามากที่สุด รองลงมาได้แก่ การจัดหาวัตถุดิบและชิ้นส่วน การผลิต การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง การกำจัดของเสีย การตลาดและการขาย และการจัดการสินค้าย้อนกลับ (Reverse Logistics) ตามลำดับ นอกจากนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรยังต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐในการให้ความรู้และเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

Miguel and Ledur Brito (2011) ศึกษาเรื่อง Supply Chain Management Measurement and Its Influence on Operational Performance จากการศึกษาได้ศึกษามาตรวัด 4 มิติ คือ ต้นทุน คุณภาพ ความยืดหยุ่นและการส่งมอบ โดยใช้แบบจำลองสมการ โครงสร้าง เพื่อใช้วัดและนำมาวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 103 บริษัท ในประเทศบราซิล ผลการศึกษา ส่งผลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของ Supply Chain Management (SCM) ในทุกมิติและยังสนับสนุนมุมมองความสามารถ นอกจากนี้ยังพบว่า Supply Chain Management (SCM) สามารถเป็นตัวกลางที่จะส่งผลต่อผลการดำเนินงาน และยังได้สนับสนุนแนวคิดจากฐานทรัพยากรและความสัมพันธ์ของกลยุทธ์

ศุภลักษณ์ ใจสูง และอดิศักดิ์ ชีรานุกพัฒนา (2555) เรื่อง การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัท ฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่เสนอสามารถประยุกต์ใช้คัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของกรณีศึกษาได้และแบบจำลองยังสามารถระบุลำดับความสำคัญของเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของกรณีศึกษา เกณฑ์หลักที่มีความสำคัญสูงสุดคือ ต้นทุน รองลงมา คือ ความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนอง ความมั่นคงทางการเงินและเทคโนโลยีสารสนเทศ

จิรารณ เล่งพานิชย์ และกฤตพา แสนชัยธร (2552) ศึกษาเรื่อง องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหาร โดยศึกษาจากโรงเรียนเอกชนระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นต่อการบริหารงานของผู้บริหารเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานของระดับปฏิบัติการเพื่อบรรลุประสิทธิผลการตัดสินใจของผู้บริหาร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ประการแรก เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหาร ประการที่สองเพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหาร และประการที่สามเพื่อสร้างสมการพยากรณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหาร โรงเรียนเอกชน ระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร โรงเรียนเอกชน ระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) การบริหารของผู้บริหาร โรงเรียนเอกชน ระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร ได้แก่ ทักษะคิดต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรับรู้ถึงประโยชน์ ความเข้ากันได้ และการรับรู้ถึงความง่าย 3) ตัวแปรที่สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นประโยชน์อันดีจากการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมกันพยากรณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารของผู้บริหารโรงเรียน เอกชนระดับอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (Applied) คือ ทักษะคิดต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ATTI) การรับรู้ถึงประโยชน์ (PU) และการรับรู้ถึงความง่าย (PEU) สามารถร่วมกันพยากรณ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนได้ร้อยละ 92.1 ($R^2 = .921$)

อนุรุทธ์ เมฆพะโยม (2558) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในคลังสินค้า ในปัจจุบันระบบจัดการคลังสินค้าใช้เทคโนโลยีบาร์โค้ดในการอ่านข้อมูลของสินค้าและมักจะมีปัญหาแถบรหัสบาร์โค้ดเลือนทำให้การอ่านข้อมูลทำได้ยาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในคลังสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคโนโลยี RFID และเพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในคลังสินค้า การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้และผ่านการอบรมด้านเทคโนโลยี RFID จำนวน 65 คน แล้วนำมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านรูปแบบของ Tag และปัจจัยด้านการนำกลับมาใช้ใหม่มีผลต่อการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในคลังสินค้า ทั้งนี้เนื่องจาก Tag ที่ใช้จะมีขนาดเล็กทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เพิ่มสภาพคล่องในการทำงานมากขึ้น ลดความผิดพลาดโดยรวมและยังสามารถแยกความแตกต่างของสินค้าแต่ละชิ้นได้ อีกทั้งการที่ Tag เขียนข้อมูลซ้ำได้มากและยังสามารถอ่าน-เขียนข้อมูลได้ทันที ทำให้สามารถประหยัดต้นทุนแล้วยังส่งผลให้ลูกค้าเชื่อมั่นในคุณภาพด้านการบริการที่ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งไม่สามารถตีค่าเป็นจำนวนเงินได้

อจาลญา บัวดุม (2555) การศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในแหล่งเรียนรู้ เพื่อศึกษาถึงแนวทางของการพัฒนาและนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ให้เข้ากับลักษณะการดำเนินงานและการให้บริการของแหล่งเรียนรู้ ว่าเทคโนโลยี RFID มีความสำคัญหรือเหมาะสมอย่างไรที่จะนำมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับแหล่งเรียนรู้ และเทคโนโลยี RFID จะสามารถนำมาพัฒนาในส่วนงานหรือหน้าที่ใดของแหล่งเรียนรู้ได้บ้าง รวมไปถึงการศึกษาถึงข้อดี-ข้อเสียที่จะตามมาหลังจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID แล้วว่าเป็นอย่างไร การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยได้ศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้จากทั้งพิพิธภัณฑสถานและห้องสมุด ตลอดจนจนถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ให้เข้ามามีส่วนช่วยในการบริหารจัดการและการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ของแหล่งเรียนรู้ ผ่านการรวบรวมเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการศึกษาด้วยการลงพื้นที่จริงประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ของแหล่งเรียนรู้ ภายใต้การกำหนดนโยบายของ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์กรมหาชน) ที่มีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ของแหล่งเรียนรู้ นั้น ๆ ประกอบด้วยศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) สถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและไม่ควรเผยแพร่ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam) และสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) ผลจากการศึกษาพบว่า เหตุผลของการเลือกประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID หรือแม้กระทั่งการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 แหล่งเรียนรู้ี้ มีการประยุกต์ใช้งานที่แตกต่างกันไปตามจุดประสงค์ ข้อจำกัด และลักษณะการให้บริการของแหล่งเรียนรู้แต่ละแห่ง ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID ในปัจจุบันของทั้ง 3 แหล่งเรียนรู้ยังคงอยู่ในวงจำกัดเพียงด้านการบริหารจัดการภายในองค์กรและเพื่อพัฒนาคุณภาพการให้บริการของแหล่งเรียนรู้เท่านั้น หากแต่ยังไม่ได้มีการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้ในการจัดแสดง สร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ดังที่พบจากการศึกษาในการทบทวนผลงานวิจัยและงานเขียนที่ผ่านมา

เศรษฐศักดิ์ เลิศประเสริฐเวช (2548) ได้ศึกษาถึงผลที่ได้จากการนำระบบ GPS เข้ามาใช้เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการธุรกิจขนส่ง และทราบถึงความคุ้มค่าในการลงทุน รวมไปถึงความเหมาะสมที่จะนำมาปรับใช้ทั้งในองค์กรขนาดเล็กจนถึงองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กับองค์กรที่มีการนำระบบไปใช้จริง เพื่อช่วยในการตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการรายอื่นและในหน่วยงานราชการที่มีความสนใจในการนำระบบ GPS ไปปรับใช้ รวมไปถึงการวางแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการจราจรที่เป็นปัญหาใหญ่ สำหรับเมืองใหญ่ ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ พบว่าระบบ GPS สามารถที่จะช่วยให้มีการจัดการเส้นทางที่ถูกต้อง เนื่องจากจะสามารถเห็นได้ว่าเส้นทางไหนมีปริมาณรถมากหรือน้อย เพื่อช่วยในการลดการใช้น้ำมันที่ต้องเสียเวลาที่ต้องติดอยู่ในรถนาน อีกทั้งเป็นการป้องกันการโจรกรรมรถยนต์ด้วย

สร โกร ปัญญาสาครชัย (2548) ได้ศึกษาการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน พบว่า จากคุณสมบัติความสามารถในการระบุตำแหน่งบนพื้นโลกผ่านดาวเทียม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัตินี้ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกมั่นใจ ไร้ใจได้เมื่อได้รับการบริการขนส่งผ่านระบบ GPS และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณสมบัตินี้ทำให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่ดีขึ้นเมื่อได้รับการบริการขนส่งผ่านระบบ GPS และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก และจากคุณสมบัติค้นหาเส้นทาง ทำให้ผู้รับสินค้าได้รับสินค้าตรงตามวันและเวลาที่ได้ตกลงไว้และมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ดังนั้นจากคุณสมบัติดังกล่าวของเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการขนส่งสินค้าและบริการทางถนนมีผลต่อความสำเร็จทางด้านคุณภาพการบริการ ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุวาริน พรรคเจริญ (2550) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบ่งชี้วัตถุด้วยคลื่นวิทยุมาใช้ในการบริหารรถยนต์ภายในลานจอดรถ โดยได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันเวสสำหรับก้าวเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการนำเทคโนโลยีป้องกันการฉ้อโกงด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) มาประยุกต์ใช้ในการระบุตำแหน่งรถยนต์ในลานจอดรถที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมและรอประกอบชิ้นส่วนให้สมบูรณ์ ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาในการค้นหารถยนต์ลดลงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางในการเดินลดลง 43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลตอบแทนการลงทุนนั้นสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 2 เดือน

ขันทิ มโนเจริญ และกฤษ จรินโท (2012) ศึกษาเรื่องการบริหารเชิงกลยุทธ์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรณีศึกษาโรงไฟฟ้าบางปะกง มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ที่มีผลต่อการบริหารของโรงไฟฟ้าบางปะกง เพื่อศึกษา จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรค ในการบริหารงาน และเพื่อศึกษาความคิดเห็นจากผู้บริหารของโรงไฟฟ้าบางปะกง ในการกำหนดแนวทางการแก้ไขและพัฒนาการบริหารงานของโรงไฟฟ้าบางปะกงสู่ความเป็นสากล โดยศึกษาจากการวิจัยเชิงคุณภาพแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้บริหารของโรงไฟฟ้าบางปะกง ผลการศึกษาพบว่า โรงไฟฟ้าบางปะกงมีการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล ทั้งทางด้าน การดำเนินงาน การบริหารงานคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (TQM) และตามเกณฑ์ TQA จากการวิเคราะห์พบว่าโรงไฟฟ้าบางปะกงมีโอกาสดีจากทำเลที่ตั้งเป็นยุทธศาสตร์ด้านการผลิตไฟฟ้าของประเทศ และได้รับการยอมรับจากสังคมชุมชนโดยรอบ ส่วนอุปสรรคที่พบคือการบังคับใช้กฎหมายโดยรัฐบาลให้โรงไฟฟ้าต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EHIA) ซึ่งมีผลกระทบต่อการผลิตไฟฟ้า ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในพบว่า มีจุดแข็งคือ มีกระบวนการผลิตและบำรุงรักษาที่มีมาตรฐานและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บุคลากรมีประสบการณ์และเชี่ยวชาญ พร้อมด้วยการทำงานเป็นทีม และเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ส่วนจุดอ่อนรวมถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการพบว่า ต้องมีการปรับปรุงทัศนคติ จิตสำนึก ในการทำงานและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ด้วยการทำงานเป็นทีมและผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ที่ดี และกลยุทธ์ที่สำคัญในปี 2554 เป็นการกำหนดกลยุทธ์ระดับหน้าที่ ในด้านพัฒนาบุคลากรเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมองค์กรและค่านิยมร่วม ด้านปรับปรุงการดำเนินงาน และด้านสังคมและชุมชนเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์และการยอมรับที่ดี

บุญทวรรณ วิงวอน (2553) การวิจัยบุปปัจจัยและผลลัพธ์ของกลยุทธ์ธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเขตภาคเหนือตอนบน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจกลุ่มประชากร คือผู้ประกอบการวิสาหกิจ จำนวน 872 กิจการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสมการโครงสร้างโดยใช้เทคนิค PLS Graph ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการเพศหญิงและชายมีความใกล้เคียงกัน สถานภาพสมรสเป็นส่วนใหญ่ และอายุเฉลี่ยประมาณ 30 ปี ถึง 40 ปี การศึกษาปริญญาตรี ส่วนใหญ่เป็นกิจการเจ้าของคนเดียว และบริษัทจำกัด โดยธุรกิจบริการมีมากที่สุด โดยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นไปเซปรีเอชันดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นุพปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของธุรกิจ คือ ค่านิยมร่วม เท่ากับ .537 ($p < .01$) นวัตกรรมเพื่อการจัดการ เท่ากับ .303 ($p < .01$) กลยุทธ์ธุรกิจมีอิทธิพลทางตรง คือ นวัตกรรมเพื่อการจัดการ เท่ากับ .704 ($p < .01$) และค่านิยมร่วม เท่ากับ .267 ($p < .01$) ส่วนค่านิยมร่วมมีอิทธิพลทางตรง คือ นวัตกรรมเพื่อการจัดการ เท่ากับ .911 ($p < .01$) โดยทุกปัจจัยมีอิทธิพลทางบวก ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยภาพรวมพบว่าตัวแบบนุพปัจจัยสอดคล้องกับวรรณกรรมมีคุณภาพสูง คือ R^2 ของตัวแปร Endogenous มีค่าสูงระหว่าง .877-.909 โดยที่ทุกเส้นทางมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉพาะเส้นทางของกลยุทธ์ธุรกิจไปสู่สมรรถนะของธุรกิจมีนัยสำคัญเท่ากับ .09 ($< .10$)

Lin and Ho (2009) ศึกษาเรื่อง An Empirical Study on The Adoption of RFID Technology for Logistics Service Providers in China วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัย ทางด้านเทคโนโลยีขององค์กรและสิ่งแวดล้อมในการนำเทคโนโลยี RFID สำหรับผู้ให้บริการ โลจิสติกในประเทศจีน ในขณะที่การเจริญเติบโตของ เศรษฐกิจของจีนในระดับมากกับความสามารถของ อุตสาหกรรมโลจิสติกที่จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ระบบบริษัทโลจิสติกของจีน ควรให้ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยี โลจิสติก มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการให้บริการที่ดีกว่าสำหรับลูกค้าของบริษัท ข้อมูลที่ได้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ การยอมรับการใช้ เทคโนโลยีมา จากการสำรวจแบบสอบถามของผู้ให้บริการ โลจิสติกในประเทศจีนและ บริษัทโลจิสติก 574 ราย โดยสามารถวิเคราะห์ตามผลการสำรวจ ร้อยละ 50 ของ บริษัทโลจิสติก มีความสนใจในเทคโนโลยี แต่น้อยกว่าร้อยละ 10 มีประสิทธิภาพ ของการใช้เทคโนโลยีอย่างชัดเจน และการสะสมของ เทคโนโลยี การให้กำลังใจ องค์กรนวัตกรรม คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ และการสนับสนุนของรัฐบาล แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับ ความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยี มาใช้

Lim & Ting (2012) ศึกษาเรื่องการซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริโภคของห้างสรรพสินค้า Klang Valley ในประเทศมาเลเซีย จำนวน 350 คน จากการศึกษาพบว่า 1) การรับรู้ความง่ายในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต แสดงให้เห็นว่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและการใช้งานเว็บไซต์ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย เป็นสิ่งสำคัญที่ใช้คาดการณ์ทัศนคติของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี 2) การรับรู้ความมีประโยชน์ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากผู้บริโภคทราบว่า การซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการซื้อสินค้าได้ดียิ่งขึ้นจึงส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต 3) การรับรู้ความง่ายในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความมีประโยชน์ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ 4) ทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นเข้าใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าทางอินเทอร์เน็ต แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคที่มีทัศนคติที่ดีในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตจะส่งผลให้มีความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น

Gurtno & Siringoringo (2013) ศึกษาเรื่องการรับรู้ความง่ายในการซื้อตัวเครื่องบิน ทางอินเทอร์เน็ต การรับรู้ความมีประโยชน์ในการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต และความไว้วางใจในการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ตที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่มีประสบการณ์ในการซื้อตัวเครื่องบินผ่านทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 283 คน มีทั้งแบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามธรรมดา จากผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 3 ตัวแปรดังกล่าวมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้บริโภคมีความเชื่อว่าการซื้อตัวเครื่องบินผ่านทางอินเทอร์เน็ตจะทำให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

Jain et al. (2014) ศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภคในกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย โดยมีวัตถุประสงค์ในการสำรวจปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภค เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษามหาวิทยาลัย ในกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าทาง อินเทอร์เน็ต สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 160 คน จาก ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความมีประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ด้านความบันเทิง ไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต มีเพียงแค่การรับรู้ความเสี่ยงเท่านั้นที่มีอิทธิพลเชิงลบต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

Shanmugam et. al. (2014) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความตั้งใจใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการทำธุรกรรมทางการเงิน (Mobile Banking) โดยมีทัศนคติเป็นตัวแปรแทรกเป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงาน อาจารย์ นักศึกษาปริญญาตรี และนักศึกษาปริญญาเอกของมหาวิทยาลัย UUM, WOU และ AIMST ในประเทศมาเลเซีย โดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์จำนวน 202 ชุด จากผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้ความมีประโยชน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการใช้ Mobile Banking 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้ Mobile Banking 3) ทัศนคติในการใช้ Mobile Banking มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความ ตั้งใจใช้ Mobile Banking

Wati (2014) ศึกษาเรื่องการรับรู้ความมีประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ความเสี่ยง ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยในเมือง Pontianak ประเทศอินโดนีเซีย และไม่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 200 คน จากผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต แต่การรับรู้ความเสี่ยงมีอิทธิพลเชิงลบต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทาง

อินเทอร์เน็ต เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความกังวลว่าจะไม่ได้รับสินค้าหลังจากที่มีการจ่ายเงินและได้รับสินค้าที่มีคุณภาพต่ำกว่าที่คาดหวัง และค้นพบอีกว่าทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าผู้บริโภคที่มีทัศนคติที่ดีในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตจะส่งผลให้มีความตั้งใจในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น

Zaidi et al. (2015) ศึกษาตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตในประเทศปากีสถาน เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่อาศัยอยู่ในประเทศปากีสถานและมีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 160 คน จากผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้ความมีประโยชน์ การรับรู้ด้านความบันเทิง และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การรับรู้ความมีประโยชน์เป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต 2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความมีประโยชน์ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต 3) ความไว้วางใจและทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมากกว่าความไว้วางใจ

Aldhmour & Sarayrah (2016) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษาทางตอนใต้ของประเทศจอร์แดน เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่อาศัยอยู่ทางตอนใต้ของประเทศจอร์แดนและเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามธรรมดา จำนวน 300 ชุด จากผลการวิจัยพบว่า 1) การรับรู้ความมีประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ความเสี่ยง ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต แต่จะมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทัศนคติ 2) ระดับความเกี่ยวพันของสินค้า (Product Involvement) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทัศนคติ 3) ทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

Guitino & Siringoringo (2013) ศึกษาเกี่ยวกับการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ตพบว่า การรับรู้ความมีประโยชน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อตัวเครื่องบินทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้บริโภคให้ความสำคัญกับประโยชน์โดยรวมในการทำธุรกรรมทางการเงินมากที่สุด และให้ความสำคัญกับการประหยัดค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abadi, Ranibarrian & Zade (2012) ที่พบว่า การรับรู้ความมีประโยชน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ Zarrad & Debabi (2012) พบว่า การรับรู้ความมีประโยชน์ในการใช้อินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต รวมถึง

งานวิจัยของ Zaidi et al. (2015) พบว่าการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้บริโภคได้รับประสบการณ์ใหม่ๆ เกิดความเพลิดเพลินระหว่างการเลือกซื้อสินค้า และทำให้ได้รับประโยชน์จากการใช้งานอีกด้วย ผู้บริโภคจึงมีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น ดังนั้นการรับรู้ความมีประโยชน์ในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

2.7 บทสรุป

เทคโนโลยีระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification : RFID) เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมากทั่วโลกในขณะนี้ โดยเทคโนโลยีนี้จะมีผลต่อการทำธุรกิจและดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในระดับสูง เนื่องจากระบบ RFID สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายกิจกรรม เช่น ธุรกิจการค้าปลีก (Retail) การค้าส่ง (Wholesale) การผลิต (Production) ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ระบบโลจิสติกส์ การรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) การทดแทนระบบบาร์โค้ด (Barcode) การเก็บประวัติและติดตามสัตว์ เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจาก RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสาร ในรูปแบบเดิมอีกทั้งยังลดการทำงานที่ผิดพลาด และลดต้นทุนในการบริหารจัดการในระบบงานขององค์กร การที่องค์กรนำระบบ เทคโนโลยีระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency Identification : RFID) มาใช้จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมของธุรกิจ ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร การยอมรับเทคโนโลยีของบุคลากร ปัจจัยด้านองค์กร เช่น การกำหนดกลยุทธ์ การพัฒนานวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีในองค์กรที่สนับสนุนระบบ RFID และคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กรให้มีศักยภาพในการแข่งขันต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัย โดยมีแนวทางที่จะปฏิบัติ 3 แนวทางคือ จากการวิจัยเอกสารเพื่อทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ตลอดจนนโยบายมาตรการต่าง ๆ และดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) โดยใช้กระบวนการและเครื่องมือทางสถิติในการวิจัย วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวแบบและตรวจสอบความสอดคล้องของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ดังรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ เช่น เอกสารสถิติมาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ สถาบันส่งเสริมความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี RFID แห่งประเทศไทย และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตำราและเอกสารทางวิชาการ รวมทั้งบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงและที่มีเนื้อหาใกล้เคียง ข่าวดังกล่าวและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำมาถ้อยแถลงแนวคิด ทฤษฎีและนำองค์ความรู้ที่ได้ จัดกลุ่มตัวแปรจนได้เป็นองค์ประกอบของปัจจัย

ขั้นที่สอง ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญในสถาบันการศึกษา 2 ท่านแล้วทำการปรับปรุงคำถามให้มีความตรงมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่สาม นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดสอบ (Pilot Study) จำนวน 30 ราย กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจคำถามและการสื่อความหมายแต่ละคำถาม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย แบบสอบถามประกอบไปด้วย คำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด

ขั้นที่สี่ นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และทำการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัย

3.1 แนวทางในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชนิด คือ ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ โดยข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่ถูกจัดเก็บมาจากต้นกำเนิดของข้อมูลโดยตรง คือ คำตอบของผู้ตอบ แต่ข้อมูลที่น่ามาจัดระเบียบ รวบรวม ตีความและประมวลผลก่อน เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ได้ดียิ่งขึ้น ส่วนข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวม สรุปผลและเผยแพร่ให้ทราบใน

รูปแบบต่าง ๆ เช่น ตำราและเอกสารทางวิชาการ รวมทั้งบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง และที่มีเนื้อหาใกล้เคียง ข่าวสารและสื่อเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำมาถ้อยแถลงแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ รูปแบบของการสำรวจประชากรหรือหน่วยในการวิเคราะห์ คือ ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย ตามโครงสร้างของกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์รูปแบบสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) หรือการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร การวิจัยสหสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง และมีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ควบคู่กับจำนวนตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้อง การกำหนดการประมาณค่าของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นอัตราส่วนต่อจำนวนตัวแปร Stevens J. (1986) ได้กล่าวว่าต้องพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรกับจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่ต้องการค่าประมาณ โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาควรจะเป็นอัตราส่วน 20 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปร Schumacker and Lomax (2010) ได้กล่าวว่าการวิเคราะห์รูปแบบสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) ต้องมีการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใหญ่มากกว่าการวิเคราะห์ด้วยแนวทางอื่น เพื่อให้การประมาณค่าที่ถูกต้องและสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้ดี โดยให้ใช้เกณฑ์อัตราส่วน 20 เท่าต่อจำนวนตัวแปร และ Hair (2006) ได้กล่าวว่าการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้รูปแบบสมการ โครงสร้าง การแจกแจงข้อมูลเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Curve) และไม่เกิดการผันแปรร่วมกันมากเกินไป (Multicollinearity) ตามข้อกำหนด

สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) จำนวนทั้งหมด 12 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามข้อกำหนดทั้งหมดเท่ากับ 320 คน ($26 \times 12 = 320$) (Schumacker and Lomax, 2010) ซึ่งจากจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ถือว่าอยู่ในจำนวนที่เหมาะสมที่จะใช้โปรแกรม AMOS ช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงปริมาณทำโดยการสำรวจ ประชากรหรือหน่วยวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย สามารถนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ประชากรเป้าหมาย

ประชากรตามแนวทางการศึกษาเชิงปริมาณ คือ ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย 33,580 ราย

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย

ลำดับที่	ภาค	จำนวน (ราย)
1	กรุงเทพมหานคร	3,909
2	กลาง	9,747
3	เหนือ	5,657
4	ตะวันออกเฉียงเหนือ	9,374
5	ใต้	4,893
	รวม	33,580

ที่มา : สำนักสถิติเศรษฐกิจและสังคม (2552)

3.2.2 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย จำนวน 320 ราย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัว (เสรี ชัดแจ้ง, 2547 : 22) โดยที่โบลเลน (Bollen, 1989) ได้เสนอแนะไว้กว้าง ๆ ว่าการประมาณค่าพารามิเตอร์อิสระ 1 ตัวต้องใช้หลายหน่วยตัวอย่างส่วน ลินเดแมนมีเรินดาและโกลด์ (Lindeman, Merenda & Gold, 1980) เสนอแนะหลักทั่ว ๆ ไปว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนหน่วยตัวอย่างกับจำนวนพารามิเตอร์ หรือตัวแปรควรเป็น 20 : 1 ฮูและเบนท์เลอร์ (Hu & Bentler, 1999) เสนอหลักปฏิบัติในเรื่องนี้ว่าควรมีจำนวนหน่วยตัวอย่างมากกว่า 15 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์อิสระถ้าลักษณะการแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติพหุนามและความตรง/ความเที่ยงของเครื่องมืออยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของ Hair et al. (2006 : 112) โดยใช้อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ที่จะประมาณค่าไม่น้อยกว่า 10 ต่อ 1

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้หลักการของ Hair et al. (2006 : 112) โดยใช้อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ที่จะประมาณค่าไม่น้อยกว่า 10 ต่อ 1 เพื่อให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย เป็นการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structure Equation Modeling) ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 26 เท่าของจำนวนตัวแปร

หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเลือกการสุ่มตัวอย่าง โดยเลือกการสุ่มตัวอย่างเทคนิคการเลือกตัวอย่างที่ทราบความน่าจะเป็นแบบ (Probability Sampling) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Stratified Random Sampling และวิธีการสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อสุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละกลุ่มอีกครั้ง โดยแต่ละชั้นภูมิจะมีความคล้ายคลึงกัน ส่วนหน่วยที่อยู่ต่างชั้นภูมิกันจะมีความแตกต่างกัน (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2553) จากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทยจำนวน 320 ราย (จำนวนตัวแปร 12 ตัวแปรสังเกตได้ X 26 เท่า) จะได้กลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 กลุ่มตัวอย่างจำนวนผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย

ลำดับที่	ภาค	จำนวนประชากร(ราย)	กลุ่มตัวอย่าง
1	กรุงเทพมหานคร	3,909	37
2	กลาง	9,747	93
3	เหนือ	5,657	54
4	ตะวันออกเฉียงเหนือ	9,374	89
5	ใต้	4,893	47
	รวม	33,580	320

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเป็นหลัก โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการวิจัยครั้งนี้สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัด ตามกรอบแนวคิดและนิยามเชิงปฏิบัติ การสร้างเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดแบบ 7-Point Likert Scale (Likert. 1970) ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจด้านองค์กร พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีและการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบแบบ Scale มีจำนวน 7 ตัวเลือก ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ มีข้อคำถามจำนวน 50 ข้อคำถามได้กำหนดค่าคะแนนดังนี้

7	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างสูง
6	หมายถึง	เห็นด้วยค่อนข้างสูง
5	หมายถึง	เห็นด้วยเล็กน้อย
4	หมายถึง	ไม่มีความเห็น
3	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เกณฑ์การแปลผล ระดับปัจจัยด้านต่าง ๆ จะแปลผลคะแนนเป็น 5 ระดับ โดยใช้ระดับคะแนนดังนี้

การแปลผล = $\frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}$

$\frac{\text{จำนวนระดับที่ต้องการ}}$

$$= \frac{7-1}{7} = 0.85$$

ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

แปลผล	ช่วงคะแนน
เห็นด้วยอย่างสูง	6.11-7.00
เห็นด้วยค่อนข้างสูง	5.26-6.10
เห็นด้วยเล็กน้อย	4.41-5.25
ไม่มีความเห็น	3.56-4.40
ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย	2.71-3.55
ไม่เห็นด้วย	1.86-2.70
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1.00-1.85

เกณฑ์การแปลผลความหมายระดับค่าเฉลี่ยข้างต้นนี้ ผู้วิจัยทำตามแนวทางของ Best และ

Kahn (1998)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 มาตรการตัวแปรที่ศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ สร้างรายการข้อคำถามของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแต่ตัวแปรจากการ ทบทวนวรรณกรรม โดยผู้วิจัยได้แสดงตัวอย่างข้อคำถาม ตามกลุ่มตัวแปรที่จะวัดมีการระบุไว้ 4กลุ่มตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรแรก คือ การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID วัดจากข้อคำถามดัง ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0ต้นทุนการขนย้ายสินค้าลดลง							
00ต้นทุนการให้บริการลูกค้าลดลง							

ตัวแปรที่สอง คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจวัดจากข้อคำถาม ดังตัวอย่างข้อคำถามใน แบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้ เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ							
00หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี							

ตัวแปรที่สาม คือ การยอมรับเทคโนโลยีวัดจากข้อคำถามรายการ ดังตัวอย่างข้อคำถามใน แบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยี

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0การใช้ระบบ RFID ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น							
00ข้อมูลที่ได้จาก การใช้ระบบ RFID ช่วยเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน							

ตัวแปรที่สี่ ด้านองค์การวัดจากข้อคำถามรายการ ดังตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปรด้านองค์การ

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานได้ทันที							
00องค์กรของท่าน ได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม							

ผู้วิจัยได้สรุปข้อคำถามของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแต่ละตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม โดยนำข้อคำถามมาจากนักวิชาการที่ได้ศึกษามาก่อนแล้วนำมาบูรณาการใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 จำนวนข้อคำถามในแต่ละตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	ข้อคำถามจากนักวิชาการ	จำนวนข้อคำถาม
การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID	วิโรจน์ งามสุขเกษมศรี และสุชาดา เวียงหุทัย (2554); Miguel and Ledur Brito (2011); Rodrigue (2001); วิทยา สุหฤทธดำรง และคณะ (2550)	12
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	Lin and Ho (2009); Tornatzky & Fleischer (1990); Kimberly & Evanisko (1981); Zhu & Weyant (2003); Zonoozi & Amiri (2014)	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตัวแปร	ข้อคำถามจากนักวิชาการ	จำนวนข้อ คำถาม
การยอมรับการใช้ เทคโนโลยี	Venkatesh, Morris, and Davis (2003); สิงหะฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2012); Hevner, March and Park (2004); Ajzen (1991); Chen & Lu (2004); Kim & Malhotra (2004)	13
ค่านองค์การ	ลัดดา ปินตา (2555); Tornatzky & Fleischer (1990); Zonoozi & Amiri (2014)	16
	รวม	50

3.4.1 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด

ในขั้นตอนการสร้างมาตรวัดได้ดำเนินการตั้งแต่กำหนดข้อตัวแปรไปจนถึงการสร้างข้อคำถามและจัดทำชุดคำถามหรือแบบสอบถาม เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Context Validity) เพื่อตรวจสอบการครอบคลุมของเนื้อหาในการใช้ภาษาและความเข้าใจในข้อคำถามเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านเข้าใจง่ายและตรงประเด็น และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแต่ละตัวแปรที่ใช้ในการวัด (Index of Item-Objective Congruence : IOC) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 มาใช้ ต่อจากนั้นนำไปทดสอบ (Pre-Test) กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 ราย คือผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทยเพื่อหาความน่าเชื่อถือได้ของมาตรวัดซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพของมาตรวัด (Quality of Scale) ในด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยเทคนิคแบบอัลฟา (Cronbach's Alpha) โดยใช้แบบสอบถามตัวแปรเชิงประจักษ์ (Observation Variable) ที่มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.60 ขึ้นไป ถือว่ามีคุณภาพที่เพียงพอ (สุวิมล ติรกานันท์, 2543)

การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดจากแบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าความเที่ยงตรง (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยนำข้อคำถามผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบไปด้วย 1) ผู้ประกอบการกิจการรถโดยสารประจำทาง จำนวน 3 ท่าน 2) อาจารย์มหาวิทยาลัยฯ เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี RFID จำนวน 1 ท่าน 3) ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการขนส่งทางบก จำนวน 1 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผู้วิจัยได้รับการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ นำมาปรับปรุงข้อคำถาม โดยได้รับการเสนอแนะและคำแนะนำจากอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญจากนั้นนำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้องเรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) (Rovinelli & Hambleton. 1977) โดยให้คะแนนระดับความสอดคล้องดังนี้ 1=สอดคล้อง 0=ไม่แน่ใจ -1= ไม่สอดคล้อง

โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ R = ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับความสอดคล้อง
 n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การแปลความหมาย ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้เคียง 1 ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข

2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยต้องนำแบบวัดแต่ละฉบับที่ได้หาค่าความเที่ยงตรงแล้วไปทดลองใช้กับผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทยซึ่งเป็นกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อในข้อคำถามที่เป็นมาตรวัดเชิงจิตพิสัย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (R) เป็นบวกต้องได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ในการใช้วิธีวัดความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลสเกลแบบช่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็น Likert Scale (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552 : 35) ดังสูตรต่อไปนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3.2)$$

เมื่อ	α	=	สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ
	k	=	จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ
	S^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนคำถามรวมของผู้ตอบทั้งหมด

การแปลผลหากค่า α อยู่ระหว่าง 0.50-0.65 ถือว่ามีความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง หากมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่ามีความเชื่อถือได้สูง หากค่าอัลฟามีค่าต่ำกว่า 0.50 ถือว่ามีความเชื่อถือได้น้อย

ผู้วิจัยยังวัดด้วยวิธีอื่นขนานกัน ไปด้วยคือความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminance Validity) อีกครั้งตามวิธีที่กระทำในการวิเคราะห์ตัวแบบสมการ โครงสร้าง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีข้อมูลจาก 2 แหล่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงแตกต่างกันไปดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ เช่น เอกสารสถิติมาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ตำราและเอกสารทางวิชาการ รวมทั้งบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงและมีเนื้อหาใกล้เคียง ข่าวสารและสื่อเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นามากลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี และเพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาจัดกลุ่มตัวแปร นำมาทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการอภิปรายผลการวิจัย

2) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ได้จากจัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งส่วนของแบบสอบถามเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และข้อเสนอแนะ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อนกำหนดรหัสข้อมูล จากนั้นทำการลงรหัสและตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานให้ตรงตามข้อตกลงของการวิเคราะห์ การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (α) ที่ 0.05 โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ และการใช้ค่าสถิติดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1.1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Manifest/ Observed Variables) จำนวน 12 ตัวแปร และเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาในการพัฒนารูปแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยใช้ระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ(RFID) ในประเทศไทย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) โดยใช้โปรแกรม SPSS และ AMOS โค้งการแจกแจงปกติมีค่า $SK = 0$ ถ้า $SK > 0$ (มีค่าเป็นบวก) หมายถึง โค้งเบ้ขวาหรือเบ้ขวาทางบวก ข้อมูลจะอยู่หนาแน่นบริเวณค่าต่ำ ๆ และถ้า $SK < 0$ (มีค่าเป็นลบ) หมายถึง โค้งเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลจะอยู่หนาแน่นบริเวณค่าสูง ๆ และหาก $KU = 3$ (หรือ $KU < 3$ มีค่าเป็นศูนย์) หมายถึง เป็น โค้งแจกแจงแบบ Mesokurtic หรือ โค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดสูงปานกลาง ถ้า $KU > 3$ (หรือ $KU > 3$ มีค่าเป็นบวก) หมายถึง เป็น โค้งแจกแจงแบบ Leptokurtic หรือ เป็น โค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดสูง โด่ง และหาก $KU < 3$ (หรือ $KU < 3$ มีค่าเป็นลบ) หมายถึง เป็น โค้งการแจกแจงแบบ Platykurtic หรือ โค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดเตี้ยแบน นอกจากนี้ยังตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลว่าตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยพิจารณาจากสถิติทดสอบ Kolmogorov-Sminov Test (Kline. 2011)

3.6.1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ และพิจารณาสภาพปัญหาที่อาจเกิดจากการผันแปรร่วมกันมากเกินไป (Multicollinearity) ดังนี้ 1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ Bivariate Correlation ของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ในโมเดล โดยค่าความสัมพันธ์ไม่ควรมีค่ามากกว่า 0.7 (Schroeder. 1990) สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามตารางที่ 3.10 2) ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VFI) โดยพิจารณาเกณฑ์ค่า Tolerance จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 และค่า $VFI \leq 10$ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556) เพื่อตรวจสอบว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์รูปแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยใช้ระบบชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) ในประเทศไทยดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
$r > 0.8$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
$0.6 < r < 0.8$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
$0.4 < r < 0.6$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
$0.2 < r < 0.4$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
$r < 0.2$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

ที่มา : พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540)

3.6.1.3 ตรวจสอบความสอดคล้องของกรอบแนวคิดสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ที่ได้สร้างมาจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยรูปแบบสมการ โครงสร้าง (Structural Equations Model : SEM) เพื่อตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Model Causality) ซึ่งใช้เทคนิควิเคราะห์ต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้ เป็นไปตามคุณสมบัติระดับการวัด โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Path Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง (SEM) เหตุผลในการเลือกใช้ SEM เนื่องจาก 1) ตัวแปรแฝงสามารถวิเคราะห์หามุมมองจาก Regression 2) ในการใช้ SEM สามารถวัดความ Error ได้ 3) ในการใช้ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Model) ระหว่างตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดตัวแปรสังเกตได้ (Manifest Variable) กับตัวแปรแฝง (Latent Variable) ผู้วิจัยควรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการวัดแบบ Reflective และ Formative เสียก่อน เพื่อประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการกำหนดโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดหรือตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรแฝงได้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การตีความและสรุปผลการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง การกำหนดข้อมูลจำเพาะของรูปแบบ (Specification of the Model) ซึ่งมีขั้นตอนของการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) คือ การทบทวนวรรณกรรมและศึกษาตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการทำวิจัย การเขียนโครงสร้างของโมเดล การเขียนโครงสร้างวิธีการ การเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบ

โมเดล คูผลการทดสอบและการแปลความหมาย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และ โปรแกรมวิเคราะห์รูปแบบสมการ โครงสร้าง AMOS

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบสมการ โครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) ธานีรินทร์ ศิลป์จารุ (2555) อธิบายว่า SEM คือ โมเดลที่เกิดจากการรวมตัวของหลักการของสถิติการวิเคราะห์ 2 ประเภทเข้าด้วยกัน คือ การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) กฤตกร กัลยารัตน์ (2553); Hair et. al. (2006) อธิบายว่า โมเดลสมการ โครงสร้างเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ซึ่งได้รวมการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ประโยชน์จากเทคนิค SEM เป็นอย่างมาก โดยนำมาใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในกรอบแนวความคิดทั้งทางตรง-ทางอ้อมได้ภายในครั้งเดียว โปรแกรมสถิติที่นิยมใช้ในการตรวจสอบ SEM ได้แก่ AMOS PLS-graph และ LISREL เป็นต้น

การศึกษการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำโปรแกรม AMOS Version 21 มาใช้วิเคราะห์เพื่อศึกษาถึง 1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกัน โดยทดสอบอยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎี และ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับการชี้วัดหรือตัวแปรเชิงประจักษ์ โดยตรวจสอบบนคุณภาพการวัด โปรแกรม AMOS เพิ่มโอกาสในการวิเคราะห์ความผันแปร (Variance) และการผันแปรร่วม (Covariance) โดยนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อตรวจสอบความกลมกลืน ความถูกต้องหรือความสอดคล้องของการสร้างมาตรวัด มีวัตถุประสงค์ของเทคนิคคือ การทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรประจักษ์ (Manifest Variance) และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variables) กับตัวแปรภายใน (Endogenous Latent Variables) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม, 2551)

การวิเคราะห์การผันแปรร่วมในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความผันแปรของตัวแปรทั้งหมดโดยศึกษาเป็นภาพรวมตามรูปสมการ เพื่อยืนยันความถูกต้องสมบูรณ์ หรือความล้มเหลวของการนำตัวแปรชี้วัด หรือตัวแปรเชิงประจักษ์มาใช้ในการสร้างตัวแปรเชิงทฤษฎี ตลอดจนค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยขอเสนอในตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	วัตถุประสงค์	ค่าสถิติที่แสดงว่ากรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
Chi-square	λ^2	เพื่อทดสอบยืนยันสมมติฐานศูนย์ (null Hypothesis) คือ กรอบแนวคิดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	Ns.(p>.05)
Relative Chi-square	λ^2/df	พิสูจน์ว่า กรอบแนวคิดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	$\lambda^2/df < 2.00$
Goodness of Fit Index	GFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนที่ลงตัว มีค่าระหว่าง 0-1.00	>.90
Comparative Fit Index	CFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบอย่างลงตัว โดยมีค่าระหว่าง 0-1.00	>.95
Normal Fit Index	NFI	ดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์	>.90
Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนที่ลงตัว มีค่าระหว่าง 0-1.00	>.90
Standardized Root Mean square Residual	Standardized RMR	ค่าความคลาดเคลื่อนของกรอบแนวคิดในรูปแบบรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน โดยมีค่าระหว่าง 0-100	<.05
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	เพื่อแจ้งค่าความคลาดเคลื่อนของกรอบแนวคิดรูปแบบรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณมีค่าระหว่าง 0-100	<.05

ที่มา : Wheaton et al. (1977); Joreskog and sorbom (1989); Bentler (1990); Browne and Cudeck (1993); Hair et al. (2006); เสรี ชัดเข้ม (2551); Schumacker & Lomax (2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2552 : 8-9) การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์สมการโครงสร้างหรือ Structural Equation Modeling (SEM) เหตุผลในการเลือกใช้ SEM เนื่องจาก 1) สามารถตัวแปรแฝง วิเคราะห์มุมมองจาก Regression 2) ในการใช้ SEM สามารถวัดความ Error 3) ในการใช้ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Model) ระหว่างตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน (Endogenous Variables)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดตัวแปรสังเกตได้ (Manifest Variable) กับตัวแปรแฝง (Latent Variable) ผู้วิจัยควรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ ทฤษฎีการวัดแบบ Reflective และ Formative เสียก่อนเพื่อประโยชน์ในการกำหนด โมเดล ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดหรือตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรแฝง ได้อย่างเหมาะสมอันจะนำไปสู่ การตีความและสรุปผลการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของแบบจำลอง (Specification of The Model) ซึ่งมีขั้นตอนของ การวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง Structural Equation Modeling (SEM) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2553 : 74) ดังนี้การทบทวนวรรณกรรมและศึกษาตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการทำวิจัย การเขียน โครงสร้าง ของโมเดล การเขียนโครงสร้างวิธีการ การเก็บรวบรวมข้อมูลทดสอบ โมเดลผลการทดสอบและ การแปลความหมาย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และ โปรแกรมตัวแบบสมการ โครงสร้าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้าง ตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบจำลองสมการและเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย RFID ให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยด้วยค่าสถิติต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและยืนยันคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัยระดับนานาชาติ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ หลังจากผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากมาตรวัดหรือแบบวัดแบบ 7-Point Likert Scale โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรจาก ผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากมาตรวัดหรือแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น ผู้ประกอบการ เดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย จำนวน 320 คน ผู้วิจัยทำการพัฒนาโมเดลการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยค่าสถิติต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและยืนยันคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการทดสอบทางสถิติ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; Hair et al. 1988) โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และตรวจสอบความตรงและความเที่ยงด้วยวิธีการทางสถิติ

การศึกษานี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ คือ ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเชิงพรรณนา

4.1.1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งได้ 2 ส่วน คือ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลของบริษัท จำนวน 320 ราย โดยมีรายละเอียดของข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=320)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	231	72.2
	หญิง	89	27.8
อายุ	20-29 ปี	9	2.8
	30-39 ปี	53	16.7
	40-49 ปี	168	52.5
	50-59 ปี	77	24.1
	60-69 ปี	13	3.9
การศึกษาสูงสุด	ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	132	41.3
	ระดับปริญญาตรี	161	50.3
	ระดับปริญญาโท	27	8.4
ประสบการณ์การทำงาน	1-10 ปี	77	24.1
	11-20 ปี	144	45
	21-30 ปี	73	22.8
	31-40 ปี	26	8.1
จำนวนพนักงาน ในหน่วยงาน	ต่ำกว่า 50 คน	284	88.5
	51-200 คน	34	10.7
	201 คนขึ้นไป	2	0.8
องค์กรของท่านอยู่ ในภาคใด	ภาคเหนือ	55	17.2
	ภาคกลาง (ยกเว้น กทม.)	95	29.7
	กรุงเทพมหานคร	37	11.6
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	85	26.6
	ภาคใต้	48	15.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=320)	ร้อยละ
จำนวนรถโดยสารใน องค์กร	1-20 คัน	221	69.3
	21-40 คัน	81	25.2
	41-60 คัน	12	3.8
	61-80 คัน	6	1.7

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามของสถานประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 231 ราย คิดเป็นร้อยละ 72.2 โดยส่วนมากอายุเฉลี่ย 40-49 ปี จำนวน 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.2 รองลงมาได้แก่ ผู้ที่มีอายุ 50-59 ปี จำนวน 89 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.1 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 150 รายคิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมา ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 161 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.3 และประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่ 11-20 ปี จำนวน 144 ราย คิดเป็นร้อยละ 45 และรองลงมา 1-10 ปี จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.1 จำนวนพนักงานในหน่วยงานส่วนใหญ่ต่ำกว่า 50 คน จำนวน 284 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.5 จำนวนรถโดยสารในองค์กรส่วนใหญ่ จำนวน 1-20 คัน คิดเป็นร้อยละ 69.3 และสถานประกอบการส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง (ยกเว้น กทม.) จำนวน 95 แห่งคิดเป็นร้อยละ 29.7 ตามลำดับ

4.2 ตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และตรวจสอบความตรงและความเที่ยงด้วยวิธีการทางสถิติ

การศึกษานี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

4.2.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหา ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏว่าข้อคำถามมีจำนวน 50 ข้อคำถาม จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์ 48 ข้อคำถามและข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ข้อคำถาม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.741 – 1.00

4.2.2 ผลการพัฒนาความเชื่อมั่นของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการพัฒนาความเชื่อมั่นของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นและความเที่ยงของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ในรอบแรก ด้วยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Corrected Item-Total Correlation : CITC) ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมด้านย่อยของแต่ละโมเดล และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดของโมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 320 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม คือ จะต้องมียุทธศาสตร์สัมสัมพันธ์สูงกว่าค่าวิกฤต R (Critical R) ที่ .20 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

ข้อกระทง	ด้าน	CITC รายด้าน	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC	ข้อคำถามที่ใช้
ตัวแบบจำลองที่ 1 การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID				
Management by RFID : Manage				
(1) ลดต้นทุน Cost Reduction: Cost Reduce				
1.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนทางด้านการบริหารจัดการลดลง	Cost_Reduc1	.961	✓	ผ่าน
2.ระบบ RFID ส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการลูกค้าลดลง	Cost_Reduc2	.963	✓	ผ่าน
3.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานลดลง	Cost_Reduc3	.912	✓	ผ่าน
(2) ความรวดเร็ว Quick : Quick				
4.ระบบ RFID ทำให้สามารถทำให้เวลารวมในการทำงานลดลง	Quick1	.853	✓	ผ่าน
5.ระบบ RFID ทำให้สามารถขั้นตอนในการทำงานลดลง	Quick2	.853	✓	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อกระทง	ด้าน	CITC ราย ด้าน	ข้อผ่าน เกณฑ์ CITC	ข้อคำถาม ที่ใช้
(3) ความปลอดภัย Safety : Safety				
6.ระบบ RFID ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำในการใช้งาน	Safety1	.741	✓	ผ่าน
7.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในการให้บริการผู้โดยสารอย่างปลอดภัย	Safety2	.846	✓	ผ่าน
8.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านเพิ่มความสามารถในการติดตามรถโดยสารประจำทาง	Safety3	.844	✓	ผ่าน
9.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการเดินทาง	Safety4	.875	✓	ผ่าน
10.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความสามารถในการป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้น	Safety5	.856	✓	ผ่าน
11.ระบบ RFID ช่วยให้มีท่านมีความมั่นใจในระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	Safety6	.857	✓	ผ่าน
12.ระบบ RFID ช่วยให้สามารถลดข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทางได้	Safety7	.824	✓	ผ่าน
ตัวแบบจำลองที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ Business Environment: Business Environment				
(1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง Transformational Leader : Trans Lead				
13. ท่านมีแนวคิดที่จะนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	Trans1	.156	✓	ไม่ผ่าน
14. องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	Trans2	.788	✓	ผ่าน
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	Trans3	.486	✓	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อกระทง	ด้าน	CITC ราย ด้าน	ข้อผ่าน เกณฑ์ CITC	ข้อคำถาม ที่ใช้
(2) วัฒนธรรมองค์กร Organizational Culture : Org Culture				
15.องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ ๆ	Culture1	.747	✓	ผ่าน
17.องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	Culture2	.851	✓	ผ่าน
18.องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ	Culture3	.815	✓	ผ่าน
(3) รัฐบาล Government : Govern				
19.หน่วยงานภาครัฐได้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	Govern1	.929	✓	ผ่าน
20.หน่วยงานภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะทางระบบ RFID	Govern2	.943	✓	ผ่าน
21.หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี	Govern3	.864	✓	ผ่าน
ตัวแบบจำลองที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี Accept Technology : Accept Tech				
(1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ Perceived Usefulness : PU				
22.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยในการทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น	PU1	.910	✓	ผ่าน
23.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	PU2	.925	✓	ผ่าน
24.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มผลผลิตของงาน	PU3	.929	✓	ผ่าน
25.ท่านรับรู้ได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ RFID ช่วย ให้ปรับปรุงกระบวนการให้บริการผู้โดยสาร	PU4	.868	✓	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อกระทง	ด้าน	CITC ราย ด้าน	ข้อผ่าน เกณฑ์ CITC	ข้อคำถาม ที่ใช้
(2) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน Perceived Ease of Use : PEOU				
26.ท่านรับรู้ได้ว่าขั้นตอนการใช้ระบบ RFID มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	PEOU1	.948	✓	ผ่าน
27.ท่านรับรู้ได้ว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจการใช้งาน RFID	PEOU2	.961	✓	ผ่าน
28.ท่านรับรู้ได้ว่า ระบบ RFID ง่ายต่อการใช้งาน	PEOU3	.875	✓	ผ่าน
29.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID จะทำให้ได้ผลงานตามความต้องการ	PEOU4	.931	✓	ผ่าน
(3) ทศนคติต่อการใช้งาน Attitude towards Using : ATT				
30.การใช้ระบบ RFID ช่วยให้ได้ข้อมูลได้มากขึ้น	ATT1	.914	✓	ผ่าน
31.การใช้ระบบ RFID สามารถทำให้วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น	ATT2	.924	✓	ผ่าน
32.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น	ATT3	.887	✓	ผ่าน
33.การใช้ระบบ RFID ทำให้ระบบการทำงานดีขึ้นกว่าเดิม	ATT4	.818	✓	ผ่าน
34.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ	ATT5	.902	✓	ผ่าน
ตัวแบบจำลองที่ 4 ปัจจัยด้านองค์การ Organization Factor : Org Factor				
(1) คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ Quality of Human Resources : Quali Hu				
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ	HU1	.644	✓	ผ่าน
36.พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ ๆ มาใช้ในองค์กร	HU2	.703	✓	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อกระทง	ด้าน	CITC ราย ด้าน	ข้อผ่าน เกณฑ์ CITC	ข้อคำถาม ที่ใช้
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการ แก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	HU3	.505	✓	ผ่าน
38.พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยน ความรู้กับบุคคลอื่นๆได้	HU4	.656	✓	ผ่าน
39.พนักงานของท่านมีความสามารถในการ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานได้ทันที	HU5	.719	✓	ผ่าน
40.พนักงานในองค์กรของท่านได้ใช้ศักยภาพ ของตนในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ	HU6	.126	✓	ผ่าน
(2) กลยุทธ์ Strategy : Strategy				
41.องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ในการ ดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม ภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Strate1	.873	✓	ผ่าน
42.องค์กรของท่านได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้น ความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม	Strate2	.875	✓	ผ่าน
43.องค์กรของท่านได้ให้พนักงานร่วมกำหนด วิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย	Strate3	.839	✓	ผ่าน
44.ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรร่วมกัน กำหนดเป้าหมายขององค์กร	Strate4	.830	✓	ผ่าน
45.องค์กรได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานไว้ อย่างต่อเนื่อง	Strate5	.825	✓	ผ่าน
(3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร Technology in Organization : Techno				
46.องค์กรมีโปรแกรม ระบบฐานข้อมูลเข้าไป ใช้งานง่าย	Tech1	.858	✓	ผ่าน
47.องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการสื่อสารสำหรับ ลูกค้า	Tech2	.797	✓	ผ่าน
48.องค์กรได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ	Tech3	.863	✓	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อกระทง	ด้าน	CITC ราย ด้าน	ข้อผ่าน เกณฑ์ CITC	ข้อคำถาม ที่ใช้
49.องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการเรียกใช้	Tech4	.851	✓	ผ่าน
50.องค์กรสามารถติดต่อกับผู้ลูกค้าที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทางได้ทางเว็บไซต์	Tech5	.775	✓	ผ่าน

จากตารางที่ 4.2 ผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่าค่าวิกฤต r (critical r) ที่ .20 เพื่อให้ข้อคำถามในรายด้านของแต่ละโมเดลมีค่าความเที่ยงที่สูงขึ้น โดยมีค่าความเที่ยง (Reliability) ของโมเดลทั้ง 4 คือ 1) ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID 2) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ 3) การยอมรับเทคโนโลยี และ 4) ปัจจัยด้านองค์กร เมื่อทำการตรวจสอบแต่ละโมเดลผ่านข้อคำถาม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) พบว่า ในตอนแรกโมเดลนี้มีข้อคำถาม จำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งฉบับเท่ากับ .968 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID โมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) โมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) และ โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) มีค่าเท่ากับ .963, .851, .982 และ .869 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาครายด้านในแต่ละโมเดล อยู่ระหว่าง .523 - .975

เมื่อทำการตัดข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่าค่าวิกฤต r (Critical r) คือ .20 พบว่า จากจำนวนข้อคำถามของแบบวัดผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ มีข้อคำถามที่ไม่ผ่านการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาครายด้าน อยู่ 2 ข้อ ทำให้จำนวนข้อคำถาม เหลือ 48 ข้อ โดยพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งโมเดลเท่ากับ .971 ซึ่งสูงชันกว่าโมเดลเดิมที่ไม่ได้ตัดข้อคำถามที่มีความสอดคล้องภายใน (Internal Consistent) ต่ำออก อาจกล่าวได้ว่า ข้อคำถามทั้งฉบับจำนวน 48 ข้อนี้ โดยประกอบไปด้วยโมเดล จำนวนทั้งสิ้น 4 โมเดลมีค่าความเที่ยง (Reliability) ในระดับสูงมาก สำหรับค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความ

เชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID โมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ โมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี และ โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร มีค่าเท่ากับ .963, .851, .982 และ .869 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาครายด้านในแต่ละโมเดล อยู่ระหว่าง .523 - .975

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางธุรกิจ (Business Environment) โมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) และ โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) มีค่าเท่ากับ .963, .881, .982 และ .902 ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาครายด้านในแต่ละโมเดล อยู่ระหว่าง .881 - .975 ซึ่งจัดได้ว่ามีความเที่ยงในระดับสูงมากเช่นเดียวกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของตัวแบบจำลอง ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

ตัวแบบจำลอง	แบบจำลอง 50 ข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา	แบบจำลอง 48 ข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา
ตัวแบบจำลองที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID	(12)	.963	(12)	.963
1) ลดต้นทุน (Cost Reduction)	3	3	.975	
2) ความรวดเร็ว (Quick)	2	2	.920	
3) ความปลอดภัย (Safety)	7	7	.951	
แบบจำลองที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment)	(9)	.851	(8)	.881
1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership)	3	2	.881	
2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture)	3	3	.901	
3) รัฐบาล (Government)	3	3	.958	
ตัวแบบจำลองที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology)	(13)	.982	(13)	.982
1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness)	4	4	.963	
2) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	4	4	.972	
3) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using)	5	5	.960	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแบบจำลอง	แบบจำลอง 50 ข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา	แบบจำลอง 48 ข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา
ตัวแบบจำลองที่ 4 ปัจจัยด้าน องค์กร (Organization Factor)	(16)	.869	(15)	.902
1) คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources)	6	5	.909	
2) กลยุทธ์ (Strategy)	5	5	.943	
3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization)	5	5	.935	
รวม	50	.968	48	.971

4.2.3 ผลของค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลเชิงพรรณนา

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่สังเกตเห็นได้ของแต่ละโมเดล ได้แก่ โมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID โมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) โมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) และ โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐานนี้ ทีละโมเดล ดังนี้

4.2.3.1 สำหรับโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID มีอยู่จำนวนข้อคำถาม รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตเห็นได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) ลดต้นทุน (Cost Reduction) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 3 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.41 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างสูง เป็น โค้งเบ้ซ้าย (2) ความรวดเร็ว (Quick) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 2 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.32 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างสูง เป็น โค้งเบ้ซ้าย และ (3) ความปลอดภัย (Safety) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 7 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 6.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.16 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับสูง เป็น โค้งเบ้ซ้าย โดยตัวแปรย่อยทั้ง 3 ตัวแปรนี้ มีค่าความโด่ง คือ 2.46, 2.95 และ 6.86 ตามลำดับ โดยค่าความโด่งของตัวแปรทั้ง 3 เป็น โค้งสูง (Leptokurtic) ซึ่งแปลว่า ข้อมูลชุดนี้มีการกระจายน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถ
โดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

ตัวแปรแฝง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าความเบ้ (Skewness)	ค่าความโด่ง (Kurtosis)	แปลผล
1) ลดต้นทุน (Cost Reduction)	5.73	1.41	-1.51	2.46	ค่อนข้างสูง
2) ความรวดเร็ว (Quick)	5.72	1.32	-1.56	2.95	ค่อนข้างสูง
3) ความปลอดภัย (Safety)	6.01	1.16	-2.36	6.86	สูง

4.2.3.2 โมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) มีอยู่จำนวนข้อคำถาม รวมทั้งสิ้น 8 ข้อประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตเห็นได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 2 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 6.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ .90 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับสูง เป็น โคงเบ้ซ้าย 2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 3 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 6.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ .84 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับสูง และเป็น โคงเบ้ซ้าย และ 3) รัฐบาล (Government) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 3 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.45 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับค่อนข้างสูง เป็น โคงเบ้ซ้าย สำหรับตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรมีความโด่ง คือ 1.00, 1.40 และ 1.89 ตามลำดับ โดยค่าความโด่งของตัวแปร เป็น โคงสูง (Leptokurtic) เพียงเล็กน้อย ซึ่งแปลว่า ข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ตัวแปรแฝง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าความเบ้ (Skewness)	ค่าความโด่ง (Kurtosis)	แปลผล
1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership)	6.31	.90	-1.33	1.00	สูง
2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture)	6.35	.84	-1.41	1.40	สูง
3) รัฐบาล (Government)	5.76	1.45	-1.41	1.89	ค่อนข้างสูง

4.2.3.3 โมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) มีอยู่จำนวนข้อคำถาม รวมทั้งสิ้น 13 ข้อ ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตเห็นได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness : PU) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 4 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.26 เป็น โค้งเบ้ซ้าย และมีค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับค่อนข้างสูง 2) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use : PEOU) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 4 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.28 เป็น โค้งเบ้ซ้าย และค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับค่อนข้างสูง และ 3) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using : ATT) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.25 เป็น โค้งเบ้ซ้าย โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างสูง ทั้งนี้ ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้มีค่าความโค้ง คือ 4.32, 3.57 และ 3.94 ตามลำดับ โดยค่าความโค้งของตัวแปรทั้ง 3 เป็น โค้งโค้งสูง (Leptokurtic) ซึ่งแปลว่า ข้อมูลมีการกระจายน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology)

ตัวแปรแฝง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความเบ้ (Skewness)	ค่าความโค้ง (Kurtosis)	แปลผล
1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness)	5.78	1.26	-1.85	4.32	ค่อนข้างสูง
2) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	5.79	1.28	-1.69	3.57	ค่อนข้างสูง
3) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using)	5.78	1.25	-1.80	3.94	ค่อนข้างสูง

4.2.3.4 โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor)

สำหรับโมเดลสุดท้าย โมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) มีอยู่จำนวนข้อคำถาม รวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตเห็นได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources: Quali_Hu) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 6.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ .84 เป็น โค้งเบ้ซ้าย และค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับสูง (2) กลยุทธ์ (Strategy : Strategy) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 6.39 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ .81 เป็นโค้งเบ้ซ้าย และค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่า คือ ระดับสูง และ(3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization: Techno) มีจำนวนข้อคำถาม อยู่ 5 ข้อ มีค่าเฉลี่ย คือ 5.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 1.60 เป็นโค้งเบ้ซ้าย โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างสูง ทั้งนี้ ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปรนี้ มีค่าความโด่ง คือ 1.14, 1.72 และ .87 ตามลำดับ โดยค่าความโด่งของตัวแปรทั้ง 3 เป็น โค้งโด่งสูง (Leptokurtic) เพียงเล็กน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าสถิติพื้นฐานของโมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร

ตัวแปรแฝง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความเบ้ (Skewness)	ค่าความโด่ง (Kurtosis)	แปลผล
1) คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources)	6.26	.84	-1.33	1.14	สูง
2) กลยุทธ์ (Strategy)	6.39	.81	-1.52	1.72	สูง
3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization)	5.39	1.60	-1.17	.87	ค่อนข้างสูง

4.2.4 ผลวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำโมเดลวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ซึ่งมีจำนวนข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 48 ข้อ มาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หรือภาวะความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานด้วยการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ซึ่งเป็นโมเดลสมมติฐานว่า มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ หรืออาจกล่าวได้ว่า โมเดลเหล่านี้สามารถเป็นตัวแทนของการวัด 1) ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID 2) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ 3) การยอมรับเทคโนโลยี 4) ปัจจัยด้านองค์กร และ 5) โมเดลภาพรวมของวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยผู้วิจัยได้ใช้สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างรูปแบบสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Goodness of Fit Measures) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ (Hair et al. 1988; Hu & Bentler. 1999; นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542) ดังนี้

4.2.4.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) ค่าสถิติไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงว่ารูปแบบสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2.4.2 คำนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index : GFI) คำนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า รูปแบบสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คำนี GFI ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

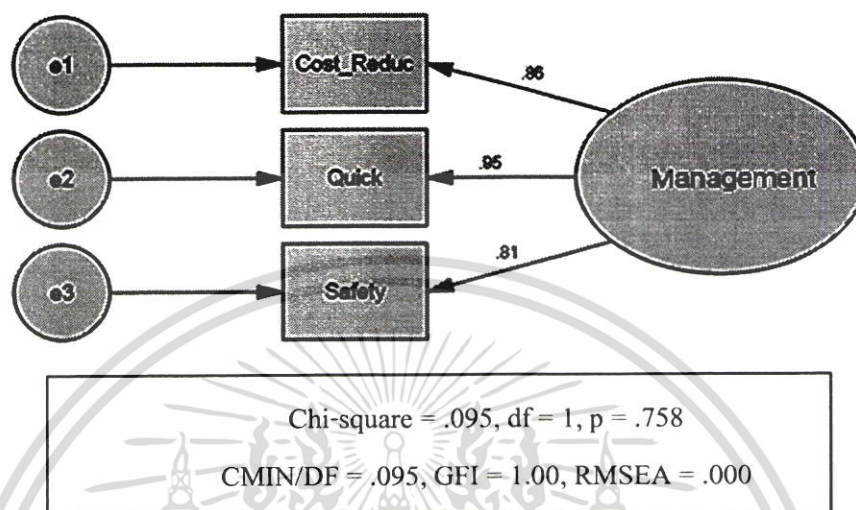
4.2.4.3 คำนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) คำนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับคำนี GFI นั่นคือ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ารูปแบบสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คำนี AGFI ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

4.2.4.4 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) ค่า RMSEA เป็นค่าที่บอกจากรูปแบบที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่า RMSEA ควรมีค่าไม่เกิน 0.08

4.3 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน

สำหรับผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ของโมเดลที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMOS พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 0.95$; $df = 1$; $p = .758$; $GFI = 1.00$; $AGFI = .999$; $RMSEA = .000$; $Chi-square/DF = .095$) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากคำนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และคำนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ .999 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 โดยทั้งสองค่านี้ ยังมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับคำนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าคำนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มีค่าเท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .08 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square/df) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.95 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสรุปผลได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน โดยในโมเดลนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวอยู่ระหว่าง .81 ถึง .86 กล่าวคือ 1) การลดต้นทุน (Cost_Reduc) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .86 2) ความ

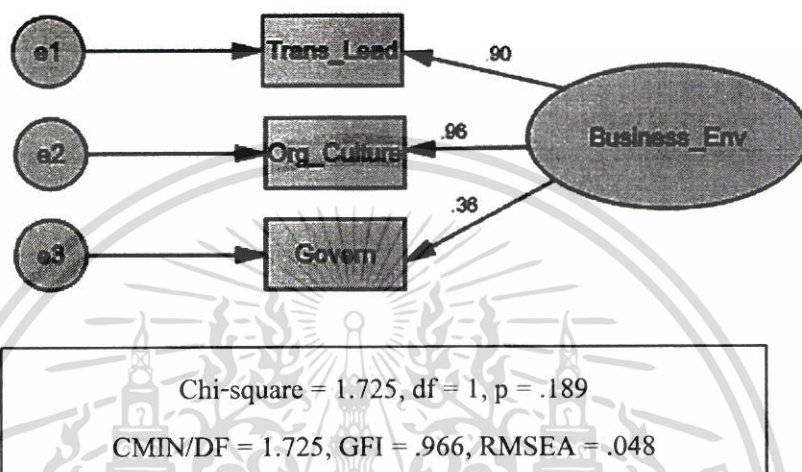
รวดเร็ว (Quick) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .95 และ 3) ความปลอดภัย (Safety) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .81 โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเสนอความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดเชิงเส้นที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

สำหรับโมเดลที่ 2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 1.725$; df = 1 ; p = .189; GFI = .996; AGFI = .979; RMSEA = .048; Chi-square/DF = 1.725) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ .996 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ .979 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 โดยทั้งสองค่านี้ ยังมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มีค่าเท่ากับ .048 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .08 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square/df) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.725 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสรุปผลได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมี

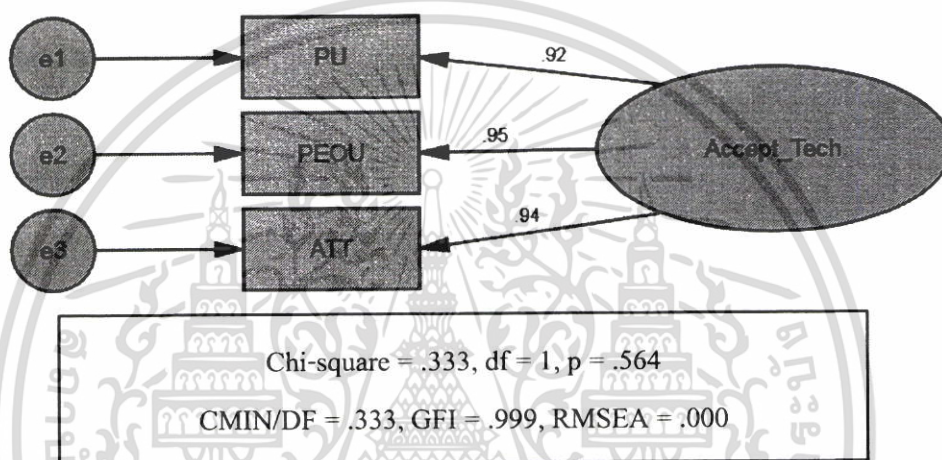
ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน โดยในโมเดลนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวอยู่ระหว่าง .36 ถึง .96 กล่าวคือ 1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .90 2) วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .96 และ 3) รัฐบาล (Government) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .36 โดยผู้วิจัยได้แสดงความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดเชิงเส้นที่ได้จากการวิเคราะห์ในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment)

สำหรับโมเดลที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMOS พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = .333$; $df = 1$; $p = .564$; $GFI = .999$; $AGFI = .996$; $RMSEA = .000$; $Chi-square/DF = .333$) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ .999 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ .996 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 โดยทั้งสองค่านี้ ยังมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มีค่าเท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .08 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชิ้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square / df) พบว่ามีค่าเท่ากับ .333 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง

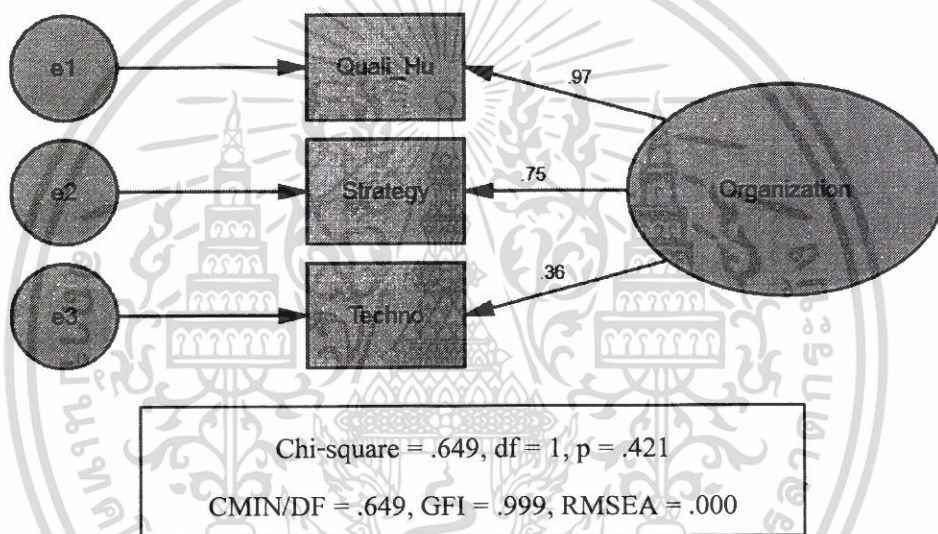
ยืนยันสรุปผลได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน โดยในโมเดลนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวอยู่ระหว่าง .92 ถึง .95 กล่าวคือ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness: PU) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .92 2) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use : PEOU) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .95 และ 3) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using : ATT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .94 โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเสนอความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดเชิงเส้นที่ได้จากการวิเคราะห์ในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology)

สำหรับโมเดลที่ 4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMOS พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = .649$; $df = 1$; $p = .421$; $GFI = .999$; $AGFI = .992$; $RMSEA = .000$; $Chi-square/DF = .649$) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ .999 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ .992 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 โดยทั้งสองค่านี้ ยังมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มีค่าเท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .08 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chi-square) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square / df) พบว่ามีค่าเท่ากับ .649 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันสรุปผลได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน โดยในโมเดลนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวอยู่ระหว่าง .36 ถึง .97 กล่าวคือ 1) คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources: Quali_Hu) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .97 2) กลยุทธ์ (Strategy) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .75 และ 3) ระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization : Techno) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .36 โดยผู้วิจัยได้แสดงความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดเชิงเส้นที่ได้จากการวิเคราะห์ในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor)

สำหรับโมเดลที่ 5 เป็นโมเดลภาพรวมวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID จากโมเดลนี้ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานด้วยการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMOS พบว่า ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 55.271$; $df = 41$; $p = .067$; $GFI = .972$; $AGFI = .947$; $RMSEA = .033$; $Chi-square / DF = 1.348$) แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index : GFI) มีค่าเท่ากับ .972 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) มีค่าเท่ากับ .947 ซึ่งค่า GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 โดยทั้งสองค่านี้ ยังมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มีค่าเท่ากับ .033 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .08 แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square / df) พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.348 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 3 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสรุปผลได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน

โมเดลภาพรวมวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID นี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงได้ ได้แก่

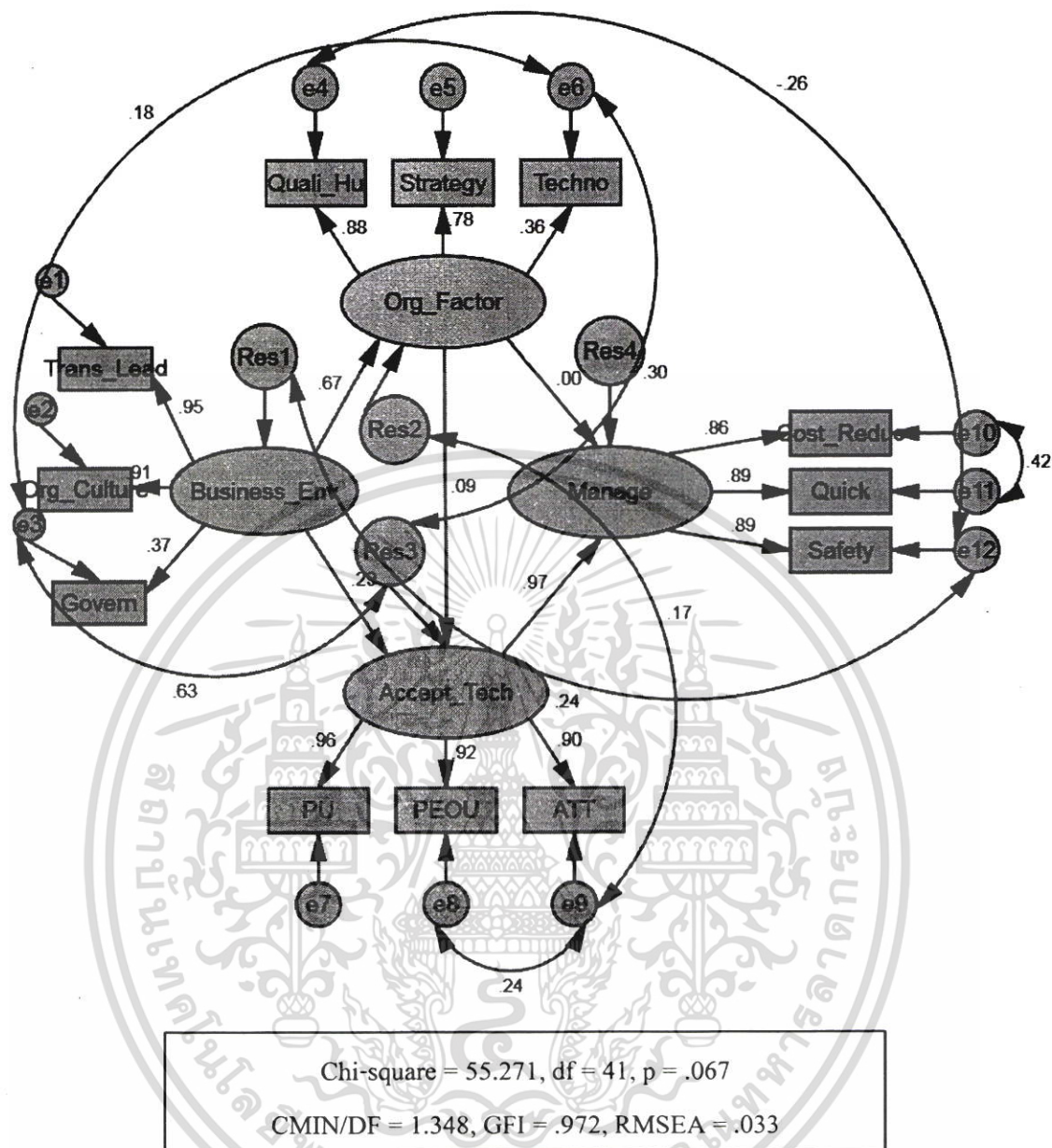
1) โมเดล ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID มีตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ การลดต้นทุน (Cost_Reduc) ความรวดเร็ว (Quick) และความปลอดภัย (Safety)

2) สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment: Business_Env) มีตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leader) วัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture) และการส่งเสริมของรัฐบาล (Government)

3) การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology : Accept Tech) มีตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ กล่าวคือ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness: PU) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) และทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using : ATT) และ

4) ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor : Org_Factor) มีตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources : Quali_Hu) กลยุทธ์ (Strategy) และระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization : Techno)

โดยในโมเดลภาพรวมวัด ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID นี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวอยู่ระหว่าง .001 ถึง .961 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทุกค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และยังพบว่าค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวม (Residual) และค่าความคลาดเคลื่อน (Error) มีความสัมพันธ์ในลักษณะที่สอดคล้องกัน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -.26 ถึง .63 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ภาพที่ 4.5 ในการอธิบายความสัมพันธ์ของโมเดลการวัดเชิงเส้นที่ได้จากการวิเคราะห์



ภาพที่ 4.5 แสดงโมเดลภาพรวมผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรโดโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID

จากภาพที่ 4.5 โมเดลภาพรวมผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรโดโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID และตารางที่ 4.8 ค่าน้ำหนักการถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights) ทำให้สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .67

2) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression weights หรือ Factor loading) เท่ากับ .09

3) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .29

4) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังผลการดำเนินงานการบริหารตารางเดินรถโดยสารประจำทางโดยใช้ระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Per_RFID) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .00

5) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยังการจัดการตารางเดินรถโดยสารประจำทางโดยใช้ระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Per_RFID) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .97

6) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID ที่ส่งไปยังการลดต้นทุน (Cost_Reduc) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .86

7) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การจัดการตารางเดินรถโดยสารประจำทางโดยใช้ระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Per_RFID) ที่ส่งไปยังความรวดเร็ว (Quick) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .89

8) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การจัดการเดินรถโดยสารประจำทางโดยใช้ระบบที่เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Per_RFID) ที่ส่งไปยังความปลอดภัย (Safety) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .89

9) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quali_Hu) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .88

10) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังกลยุทธ์ (Strategy) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .78

11) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Techno) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .36

เอกสารนี้ได้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยังทัศนคติต่อการใช้งาน (ATT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .90

13) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยังการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (PEOU) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .92

14) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยังการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (PU) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .96

15) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังวัฒนธรรมองค์กร (Org_Culture) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .90

16) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังการส่งเสริมของรัฐบาล (Government) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .37

17) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leader) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .95

สำหรับโมเดลนี้ พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (Errors) และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวม (Residuals) มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้ (1) ค่าความคลาดเคลื่อนของความรวดเร็ว (Quick) กับค่าความคลาดเคลื่อนของการลดต้นทุน (Cost_Reduc) เท่ากับ .41 (2) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) กับค่าความคลาดเคลื่อนของระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Techno) เท่ากับ .30 (3) ค่าความคลาดเคลื่อนของคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quali_Hu) กับความปลอดภัย (Safety) เท่ากับ -.26 (4) ค่าความคลาดเคลื่อนของการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (PEOU) กับค่าความคลาดเคลื่อนของทัศนคติต่อการใช้งาน (ATT) เท่ากับ .24 (5) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของปัจจัยด้านองค์กรกับค่าความคลาดเคลื่อนของทัศนคติต่อการใช้งาน (ATT) เท่ากับ .17 (6) ค่าความคลาดเคลื่อนของการส่งเสริมของรัฐบาล (Government) กับค่าความคลาดเคลื่อนของระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Techno) เท่ากับ .18 (7) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) กับค่าความคลาดเคลื่อนของความปลอดภัย (Safety) เท่ากับ .24 และ (8) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) กับค่าความคลาดเคลื่อนของการส่งเสริมของรัฐบาล (Government) เท่ากับ .63 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าน้ำหนักการถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights)

			Estimate
Org_Factor	<---	Business_Env	.669
Accept_Tech	<---	Org_Factor	.094
Accept_Tech	<---	Business_Env	.288
Mgt_RFID	<---	Org_Factor	.001
Mgt_RFID	<---	Accept_Tech	.973
Cost_Reduc	<---	Mgt_RFID	.861
Quick	<---	Mgt_RFID	.887
Safety	<---	Mgt_RFID	.886
Quali_Hu	<---	Org_Factor	.884
Strategy	<---	Org_Factor	.776
Techno	<---	Org_Factor	.361
ATT	<---	Accept_Tech	.895
PEOU	<---	Accept_Tech	.924
PU	<---	Accept_Tech	.961
Org_Culture	<---	Business_Env	.905
Govern	<---	Business_Env	.373
Trans_Lead	<---	Business_Env	.954

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ค่าความสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อนและค่าประมาณของความคลาดเคลื่อน โดยรวม

			Estimate
e10	<-->	e11	.415
e6	<-->	Res3	.299
e12	<-->	e4	-.259
e9	<-->	e8	.241
e9	<-->	Res2	.167
e6	<-->	e3	.178
e12	<-->	Res1	.245
e3	<-->	Res3	.631

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 4.10 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพล โดยรวมต่อผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

	อิทธิพลทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม ผ่านตัวแปรอื่น	รวม	ความสัมพันธ์ เชิงเหตุและผล
สภาพแวดล้อม ธุรกิจ	-	$(0.67*0.09*0.97)+$ $(0.67*0.00)+ (0.29*0.97)$	0.33	0.33
ปัจจัยองค์การ	0.00	$0.09*0.97$	0.09	0.09
การยอมรับการใช้ RFID	0.97	-	0.97	0.97

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบสมการ โครงสร้างแสดง ให้เห็นว่า การจัดการรถโดยสารมีความแปรปรวนอันเนื่องมาจากองค์ประกอบของปัจจัยร้อยละ 33 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมธุรกิจสามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารได้ร้อยละ 33 ($R^2 = 0.33$) สำหรับปัจจัยด้านองค์การมีความแปรปรวนอันเนื่องมาจากองค์ประกอบของปัจจัยร้อยละ 9 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยด้านองค์การสามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารได้ร้อยละ 9 ($R^2 = 0.9$) และปัจจัยการยอมรับการใช้ RFID มีความแปรปรวนอันเนื่องมาจากองค์ประกอบของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยร้อยละ 97 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยการยอมรับการใช้ RFID สามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารได้ร้อยละ 97 ($R^2 = 0.97$)

จากภาพที่ 4.5 กรอบแนวคิดการวิจัยได้เสนอสมมติฐานตามความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลดังต่อไปนี้ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน	ความสอดคล้อง
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ส่งผลต่อปัจจัยด้านองค์กร	มีอิทธิพลทางตรง	สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี	มีอิทธิพลทางตรง	สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย
ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อ การจัดการเดินรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID	ไม่มีอิทธิพลทางตรง	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย
ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี	ไม่มีอิทธิพลทางตรง	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย
การยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อ การจัดการเดินรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID	อิทธิพลทางตรง	สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

4.5 สรุป

จากผลการศึกษา สามารถสรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ประกอบไปด้วยตัวแปรคือ ตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยัง การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID (Per_RFID) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .97 สูงสุด

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจสามารถนำมาอธิบาย การจัดการรถโดยสารประจำทาง ได้ร้อยละ 33 สำหรับปัจจัยด้านองค์กร สามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารประจำทางได้ร้อยละ 9 และปัจจัยการยอมรับการใช้ RFID สามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารประจำทางได้ร้อยละ 97

บทที่ 5

การวิเคราะห์ อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อ การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID และ 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลโดยรวมของปัจจัยต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

การวิจัยจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์สถิติพรรณนา การวิเคราะห์มาตรฐานวัดด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์อิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อ ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัด การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package For Social Science) และ โปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) การสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ นำเสนอตามลำดับดังนี้

5.1 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามคำถามวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามวิจัยไว้ 3 ข้อดังนี้

5.1.1 คำถามวิจัย ข้อ 1 มีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ในประเทศไทย

ผลการศึกษา พบว่า โมเดลการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ประกอบไปด้วยตัวแปร คือ ตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) ที่ส่งไปยัง การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .97 สูงสุดและรองลงมา ตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression weights หรือ Factor loading) เท่ากับ .67 ตัวแปรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) ที่ส่งไปยังการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression weights หรือ Factor loading) เท่ากับ .29 ตัวแปร ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยังการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .09 ปัจจัยด้านองค์กร (Org_Factor) ที่ส่งไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย ระบบ RFID (Manage) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Regression Weights หรือ Factor Loading) เท่ากับ .00

5.1.2 คำถามวิจัย ข้อ 2 ตัวแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID มีลักษณะอย่างไรและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

ผลการศึกษา ตัวแปรต่าง ๆ ทั้ง External Endogenous Variable และ Internal Endogenous Variable ในภาพเส้นทางจะพบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMOS พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อน (errors) และค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวม (Residuals) มีความสัมพันธ์กัน ดังนี้ 1) ค่าความคลาดเคลื่อนของความรวดเร็ว (Quick) กับค่าความคลาดเคลื่อนของการลดต้นทุน (Cost Reduc) เท่ากับ .41 2) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) กับค่าความคลาดเคลื่อนของระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Techno) เท่ากับ .30 3) ค่าความคลาดเคลื่อนของคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quali_Hu) กับความปลอดภัย (Safety) เท่ากับ -.26 4) ค่าความคลาดเคลื่อนของการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (PEOU) กับค่าความคลาดเคลื่อนของทัศนคติต่อการใช้งาน (ATT) เท่ากับ .24 5) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของปัจจัยด้านองค์กรกับค่าความคลาดเคลื่อนของทัศนคติต่อการใช้งาน (ATT) เท่ากับ .17 6) ค่าความคลาดเคลื่อนของการส่งเสริมของรัฐบาล (Government) กับค่าความคลาดเคลื่อนของระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Techno) เท่ากับ .18 7) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business_Env) กับค่าความคลาดเคลื่อนของความปลอดภัย (Safety) เท่ากับ .24 และ 8) ค่าประมาณของความคลาดเคลื่อนโดยรวมของการยอมรับเทคโนโลยี (Accept Tech) กับค่าความคลาดเคลื่อนของการส่งเสริมของรัฐบาล (Government) เท่ากับ .63

5.1.3 ข้อคำถามที่ 3 ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการ รถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ในประเทศไทย

การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID มีความแปรปรวนอันเนื่องมาจากองค์ประกอบของปัจจัยร้อยละ 33 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมธุรกิจสามารถนำมาอธิบาย การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ได้ร้อยละ 33 ($R^2 = 0.33$) สำหรับปัจจัยด้านองค์กรมีความแปรปรวนอันเนื่องมาจากองค์ประกอบของปัจจัยร้อยละ 9 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยด้านองค์กร สามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ได้ร้อยละ 9 ($R^2 = 0.09$) และปัจจัยการยอมรับการใช้ RFID มีความแปรปรวนอันเนื่องมาจาก

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์งานวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของปัจจัยร้อยละ 97 ซึ่งหมายความว่าปัจจัยการยอมรับการใช้ RFID สามารถนำมาอธิบายการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ได้ร้อยละ 97 ($R^2 = 0.97$)

5.2 การนำผลวิจัยและ/หรือโมเดลที่ได้ไปประยุกต์ใช้

จากผลของการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ประกอบไปด้วย การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การยอมรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน มีความสำคัญมากต่อการนำเอาระบบเทคโนโลยี RFID มาใช้ในองค์กร

ปัจจุบันมีการใช้งาน RFID อย่างแพร่หลาย ครอบคลุมทุกอุตสาหกรรม เช่น RFID ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการติดตามการผลิต โดยใช้ Production Line Automation เพื่อให้ทราบว่าในแต่ละกระบวนการผลิตนั้นใช้เวลาในการทำงานเท่าไร และได้จำนวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนเท่าไร สำหรับเป็นข้อมูลในการนำไปคำนวณถึงต้นทุนการดำเนินงานต่าง ๆ ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ สามารถคืนทุนจากต้นทุนที่ลงไปได้ทันที ลดเวลาในแต่ละขั้นตอนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น นำข้อมูลที่มีอยู่ไปยืนยันให้เกิดความเชื่อมั่นถึงขั้นตอนในการผลิตและคุณภาพของสินค้าโดยหนึ่งในการประยุกต์ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในระบบขนส่ง คือการใช้ RFID ในการจัดการรถโดยสารประจำทาง รถยนต์ขนส่งในพื้นที่โรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินงานต่าง ๆ ในพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว สร้างความเป็นระเบียบในการจัดคิวรถบรรทุกขนส่ง นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเรียกข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์วางแผน เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย เนื่องจากภายในระบบมีกิจกรรมที่บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ไว้ การนำเอาเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้งานของบริษัท สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้นและมีประสิทธิภาพตลอดกระบวนการ สร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า ลดความผิดพลาดและความล่าช้าในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ป้องกันความเสียหายจากการเสียโอกาสทางธุรกิจ ทำให้สามารถจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้อย่างถูกต้องและทันตามกำหนดเวลา ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงานอีกด้วย สามารถออกใบเรียกเก็บเงิน (Invoice) และออกใบกำกับภาษีได้รวดเร็วขึ้น ทันตาม กำหนดเวลาทำให้เจ้าหน้าที่และพนักงานขับรถทำงานอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัยรวมถึงการศึกษาหลักทฤษฎีต่างๆ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจรถโดยสารประจำทาง

การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID เป็นความสามารถในการใช้ทรัพยากรในกระบวนการเปลี่ยนแปลงเพื่อบรรลุจุดหมายขององค์กรได้ดี หรือการใช้คนน้อยกว่างาน แต่สามารถทำงานให้สำเร็จไม่ว่าจะเป็นการบรรลุความสำเร็จในรูปแบบของภารกิจ เป้าหมาย นโยบาย หรือวัตถุประสงค์ก็แล้วแต่ผลงานที่สำเร็จได้ใช้คนและทุนพอดีกับงาน และยังผลงานที่สำเร็จได้ใช้คนและทุนต่ำมากเท่าใด ยิ่งถือว่าเกิดประสิทธิภาพได้มากเท่านั้น เทคโนโลยี RFID เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการบ่งชี้วัตถุ คน หรือสิ่งของ ที่มีประสิทธิภาพโดยอาศัยการสื่อสารด้วยคลื่นความถี่วิทยุ มีความสามารถในการบ่งบอกความเป็นตัวตนของสิ่งนั้น ๆ โดยสามารถเก็บข้อมูลบางส่วนที่แผ่นป้าย RFID โดยไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนเข้าช่วย หรือไม่จำเป็นต้องมองเห็น ป้าย RFID โดยตรงก็สามารถอ่านข้อมูลในแผ่นป้าย RFID ได้ ในการนำเอาเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้งานของบริษัท สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพิ่มมากขึ้นและมีประสิทธิภาพตลอดกระบวนการ สร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า ลดความผิดพลาดและความล่าช้าในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า ป้องกันความเสียหายจากการเสียด้านทางธุรกิจ ทำให้สามารถจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้อย่างถูกต้องและทันตามกำหนดเวลา ลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงานอีกด้วย สามารถออกใบเรียกเก็บเงิน (Invoice) และออกใบกำกับภาษีได้รวดเร็วขึ้น ทันตาม กำหนดเวลาทำให้เจ้าหน้าที่และพนักงานขับรถทำงานอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานมาก

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ปัจจัยด้านองค์กรและการยอมรับการใช้ RFID ทุกปัจจัยส่งผลต่อ การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID การศึกษาของ Lin and Ho (2009) ศึกษาเรื่อง An Empirical Study on the Adoption of RFID Technology for Logistics Service Providers in China วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัย ทางด้านเทคโนโลยีขององค์กรและสิ่งแวดล้อมในการนำเทคโนโลยี RFID สำหรับผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ในประเทศจีนในขณะที่การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของจีนในระดับมากกับความสามารถของอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ที่จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ระบบบริษัท โลจิสติกส์ของจีน ควรให้ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการให้บริการที่ดีกว่าสำหรับลูกค้าของบริษัท ข้อมูลที่ได้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีมาจากการสำรวจแบบสอบถามของ

เอกสารผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในประเทศจีนและบริษัท โลจิสติกส์ 574 ราย โดยสามารถวิเคราะห์ตามผลการวิจัย ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำรวจ ร้อยละ 50 ของ บริษัท โลจิสติก มีความสนใจในเทคโนโลยี แต่้น้อยกว่าร้อยละ 10 มี ประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีอย่างชัดเจน และการสะสมของเทคโนโลยี การให้กำลังใจ องค์กรนวัตกรรม คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ และการสนับสนุนของรัฐบาล แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญเกี่ยวกับ ความตั้งใจที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้

สอดคล้องกับ วิโรจน์ งามสุขเกษมศรี และสุชาติา เวียงหุทัย (2554) ได้ศึกษาการพัฒนา ประสิทธิภาพการจัดการรถบรรทุกขนส่งสินค้าด้วยอาร์เอฟไอดี โดยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีเป็นอีก เครื่องมือที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน เช่น ธุรกิจการขนส่ง อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการไทยสนใจนำเอา RFID มา ประยุกต์ใช้มากขึ้น และการออกแบบระบบ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ก็สามารถพัฒนาขึ้นจาก ฝีมือของนักพัฒนาระบบไทย ทำให้ระบบมีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับสภาวะการทำงานของ อุตสาหกรรมและการขนส่งในประเทศ RFID มีส่วนช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเข้มแข็ง และ ลดต้นทุนให้องค์กร ภายใต้การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การปรับตัวของธุรกิจให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อมจึงเป็นงานที่ท้าทายสำหรับผู้บริหารที่จะต้องติดตามและทำความเข้าใจ เพื่อที่จะ ได้ กำหนดแนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม (Margarietha. 2007) สภาพแวดล้อม ทางธุรกิจเป็นสิ่งที่ต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กรและในทางกลับกันก็สามารถ ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของธุรกิจ (Covin & Slevin. 1990; อ้างถึงใน Hornsby, Kuratko & Zahra. 2002)

โดยองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ คือปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรที่ ส่งผลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Hornsby. 2002) อีกทั้งยังพบว่าสภาพแวดล้อมทาง ธุรกิจ ประกอบไปด้วย ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก องค์กรมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร (Margarietha. 2007) บริษัทที่ประสบ ความสำเร็จในตลาดโลกนั้น ได้กำหนดกลยุทธ์ปฏิบัติโดยมุ่งไปที่สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร และจัดการทรัพยากรที่นำมาสนับสนุนกลยุทธ์นั้น (Prasad et al., 2001; Yu, 2011 อ้างถึงใน Yu & Ramanathan. 2012) โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Dess and Beard (1984); Miller and Friesen (1983) ที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีอิทธิพลต่อกลยุทธ์ขององค์กร อย่างไรก็ตามได้ Yu & Ramanathan (2012) ได้นำตัวแปรต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ คุณภาพในการให้บริการ ผลการส่ง มอบที่รวดเร็วและลูกค้าพึงพอใจ และ โครงสร้างองค์กรมีความยืดหยุ่น พบว่า ตัวแปร 4 ตัวนี้มี อิทธิพลต่อการกำหนดกลยุทธ์และสภาพแวดล้อมภายในองค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของก้อง เกียรติ บูรณศรี (2551) พบว่า ผลการประมาณค่าอิทธิพลของตัวแปรแฝงใน โมเดลความเป็น ผู้ประกอบการขององค์กร และสามารถอธิบายได้ว่าความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร ได้รับ

อิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (Extern) และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Intern) โดยความเป็นผู้ประกอบการขององค์กร ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

5.4.1 ด้านการเข้าถึงข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูลที่บริษัทฯ ซึ่งผู้วิจัยใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูล โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 320 ราย จากผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย เพื่อสามารถที่จะได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามสมมติฐานพื้นฐานของสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์เป็นการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structure Equation Modeling) คือ ขนาดประชากรต่อตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) ต้องมีไม่น้อยกว่า 20 : 1 หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ต้องอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี เป็นต้น (Hair, 2006) เพื่อให้ได้ขนาดของตัวอย่าง (Sampling Size) ที่มากเพียงพอที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์โปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structure ; AMOS) ได้ และการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Curve) ตามข้อกำหนดผู้วิจัยมีตัวแปรที่เป็นตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ (Manifest And Observed Variables) โดยที่ผู้วิจัยต้องใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย เรื่องการพัฒนาแบบจำลองสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID ได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา กลุ่มอุตสาหกรรมผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย ผู้วิจัยจะกล่าวถึง ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและพัฒนา โดยนำเสนอใน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ 2) ข้อเสนอแนะเชิงระเบียบวิธีวิจัย 3) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาชีพ และ 4) ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต ดังต่อไปนี้

5.5.1 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สำคัญคือ การยอมรับเทคโนโลยี RFID ตัวแปรสังเกตได้ ประกอบไปด้วย การยอมรับถึงประโยชน์ที่ได้รับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและทัศนคติต่อการใช้งานของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่ การจัดการรถโดยสารประจำทาง เนื่องจาก RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ ซึ่งการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ เป็นแนวทางที่ช่วยวิเคราะห์ด้านพฤติกรรมมนุษย์ได้ ใช้เป็นทางเลือกสำหรับอธิบายความตั้งใจ และพยากรณ์พฤติกรรมมนุษย์ในการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดย RFID เป็นระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความสามารถในการคำนวณและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถรับส่งข้อมูลโดยใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าแทนการสัมผัสทางกายภาพ ส่งผลให้เกิดความสะดวกสบายต่อผู้ใช้และช่วยลดขั้นตอนในการจัดเก็บและตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังจากเอกสารในรูปแบบเดิมได้ ในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้ใช้บริการที่ดี สะดวก รวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อให้การจัดรถโดยสารประจำทางมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาค รัฐและภาคเอกชนควรจะพัฒนาการจัดการจราจรโดยโดยสารประจำทาง ดังต่อไปนี้

1) ความรวดเร็วในการให้บริการขนส่งมวลชน การที่จะให้ การจัดรถโดยสารประจำทางได้รวดเร็ว นั้น จะต้องมี การสำรวจเส้นทางที่เหมาะสม เช่น การสำรวจปริมาณผู้ใช้บริการ ระยะเวลาในการเดินทางในแต่ละเส้นทาง เป็นต้น เพื่อวางแผนกำหนดเส้นทางเดินรถให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจุดตัดทางแยก ด้วยการจัดทำโครงข่ายถนน ทางลัด สะพานยกระดับ และการขยายเส้นทางลัดต่าง ๆ ก็จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการเดินทางทั้งทางรถยนต์ส่วนบุคคล และรถขนส่งมวลชน

2) การประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ซึ่งมี 2 มุมมองคือ 1) การประหยัดค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนการขนส่ง ซึ่งผู้ประกอบการหรือผู้ให้บริการขนส่งมวลชนต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพื่อให้มีต้นทุนที่ต่ำที่สุดแต่ยังคงสามารถรักษาคุณภาพการให้บริการได้อย่างดี ซึ่งการที่มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำก็ย่อมส่งผลให้อัตราราคาจัดเก็บค่าโดยสารถูกลงไปด้วย 2) การประหยัดค่าใช้จ่ายด้านอัตราค่าโดยสาร ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่ประชาชนหรือผู้ให้บริการต้องรับภาระ ดังนั้นหากมีการจัดเก็บอัตราค่าโดยสารที่ถูกลงก็จะทำให้ผู้ให้บริการมีกำไรที่ถูกลง และหากผู้ให้บริการให้บริการรถโดยสารประจำทาง ที่มีประสิทธิภาพก็ย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการให้ดีขึ้น สุดท้ายก็จะทำให้มีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นนั่นเอง 3) ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นใบแจ้งระเบียบขั้นตอนการดำเนินการไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยของผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เนื่องจากการขนส่งมวลชนเป็นการขนส่งสาธารณะที่มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น จึงต้องให้ความสำคัญประเด็นเรื่องความปลอดภัยอย่างยิ่ง ทั้งในส่วนของ การควบคุมมาตรฐานพาหนะ คนขับ และการให้บริการโดยควรมีการควบคุมความเร็วในการเดินทางเพื่อลดปัญหาอุบัติเหตุ และการควบคุมเรื่องความปลอดภัยด้านทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ 4) ปริมาณของพาหนะในการให้บริการรถโดยสารประจำทาง ในปัจจุบันปริมาณหรือจำนวนพาหนะที่ให้บริการขนส่งมวลชน ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน โดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครที่มีผู้ให้บริการมากถึง 5 ล้านคนต่อวัน ดังนั้นเมื่อการบริการไม่เพียงพอกับความต้องการจึงเกิดการเบียดเสียดในการเดินทางทั้งทางบกและทางน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้มีอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการใช้บริการขนส่งมวลชน สาธารณะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งร่างกายและทรัพย์สิน ดังนั้นหากเพิ่มปริมาณพาหนะที่ให้บริการขนส่งมวลชนให้เพียงพอต่อความต้องการก็จะช่วยให้ผู้บริการมีความปลอดภัยมากขึ้น 5) ความตรงต่อเวลาในการให้บริการรถโดยสารประจำทาง ในปัจจุบันมีปัญหาในประเด็นนี้อย่างมาก เนื่องจากความไม่แน่นอนของตารางเวลาเดินทาง ทำให้ผู้บริการขนส่งมวลชนไม่สามารถกำหนดเวลาในการเดินทางที่แน่นอนได้ จึงหันไปใช้รถยนต์ส่วนตัวมากขึ้น ส่งผลให้การจราจรติดขัด ดังนั้นการพัฒนาในส่วนนี้จะทำให้ประชาชนสามารถคาดคะเนระยะเวลาในการเดินทางได้ รวมถึงสามารถใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยลงและถึงจุดหมายปลายทางได้ทันตามกำหนดเวลามากขึ้น

5.5.2 ข้อเสนอแนะด้านระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยเสนอว่าควรนำระเบียบวิธีวิจัยอื่น หรือนำโปรแกรมการวิเคราะห์ผลอื่นมาวิเคราะห์ผลเชิงเปรียบเทียบ เช่น โปรแกรมลิสเรล (LISREL) EQS PLS หรือ M-Plus เป็นต้น ใช้ในการวิเคราะห์ผล เพื่อค่าสถิติวัดดัชนีการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ให้เกิดการเปรียบเทียบในด้าน model fit มาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

5.5.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาชีพ จากข้อค้นพบของงานวิจัยครั้งนี้เห็นได้ว่า

การนำระบบ RFID เข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการระบบด้านการขนส่งของบริษัท ส่งผลให้ บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิต ลดเวลาการทำงานในแต่ละจุดปฏิบัติงาน ลดเวลาในการรวบรวมข้อมูลในแต่ละวัน ลดเวลาการขนส่งต่อรอบ สามารถตรวจเช็คเวลาที่รถเข้าออกในแต่ละจุด ปฏิบัติงานได้แบบ Real Time ตรวจสอบจำนวนรอบการขนส่งได้ตลอดเวลา ลดปริมาณกระดาษที่ใช้ใน การจดบันทึกข้อมูล ลดความผิดพลาดในการเก็บบันทึกข้อมูล และระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังสามารถนำไปประยุกต์ เพื่อพัฒนาระบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานอื่น ๆ ได้อีกด้วย ปัจจุบันสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เป็นปัจจัยที่สำคัญนำไปสู่การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่จะเขียนขึ้นตามการคัด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ RFID ซึ่งตัวแปรที่สำคัญคือนโยบายของภาครัฐบาล ที่มีอำนาจในการจัดระบบการขนส่งมวลชนด้วยรถโดยสารประจำทางของไทย จะมีคณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลาง มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดลักษณะของรถโดยสาร กำหนดเส้นทาง จำนวนสถานประกอบการขนส่ง จำนวนรถ กำหนดอัตราค่าโดยสาร การลดหย่อนค่าโดยสาร ค่าบริการที่เกี่ยวข้อง กำหนดสถานที่จอดให้มีหรือ จัดตั้งระเบียบเกี่ยวกับสถานีขนส่งผู้โดยสาร กำหนดชนิดหรือสภาพรถที่ไม่ให้จดทะเบียน กำหนดประเภทหรือชนิดของ รถที่ต้องหยุดหรือจอดเพื่อการรับส่งผู้โดยสารหรือขนส่งถ่ายสินค้า ณ สถานีขนส่ง กำหนดที่หยุดหรือจอดรถเพื่อรับส่ง ผู้โดยสาร วางมาตรการในการกำหนด อนุญาต เพิกถอนการอนุญาต การควบคุมกิจการการขนส่งทางบก และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายการขนส่งทางบกกำหนดไว้และตามมติ คณะกรรมการนโยบายการขนส่งทางบก เพื่อตรวจสอบ ติดตามผลการประกอบการขนส่งและบันทึกข้อมูล ประวัติการประกอบการขนส่งอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ถูกต้องตรงความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน ดังนั้นภาครัฐหากกำหนดนโยบายทางด้านกรขนส่งให้ชัดเจน จะส่งผลให้ผู้ประกอบการยอมรับในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในองค์การนำไปสู่มาตรฐานการให้บริการที่สามารถแข่งขันในระดับสากลได้

5.5.4 ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมผู้ประกอบการเดินรถโดยสารประจำทางในประเทศไทย หากทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรจะศึกษาประเด็นที่สำคัญต่อหน่วยงานภาคเอกชน คือ

1) ประเด็นการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID กับระบบ GPS เพื่อนำไปใช้ในธุรกิจรถโดยสารประจำทางเพื่อแก้ปัญหา รถวิ่งซ้อนคัน รถขาดระยะ ผู้โดยสารรอรถนานเกินไปหรือปัญหาความปลอดภัยในการเดินรถ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพทั้งสองระบบ เป็นต้น

2) ประเด็นการวิเคราะห์ต้นทุนของธุรกิจ ในการนำระบบ RFID มาใช้ในอุตสาหกรรมการเดินรถยนต์โดยสารสาธารณะในประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าในการใช้ระบบ RFID

และการตัดสินใจในการเลือกรูปแบบการใช้งานระบบ RFID อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี ณ ปัจจุบัน ซึ่งมีผลกระทบโดยตรง

3) ในอนาคตควรศึกษาการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID โดยทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างพื้นที่กรุงเทพฯ และต่างจังหวัด โดยใช้โปรแกรมอื่นในการวิเคราะห์

บรรณานุกรม

กรมการขนส่งทางบก. 2552. รายงานสถิติการขนส่ง ประจำปี 2552. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน

กรมการขนส่ง.

กรณษา แสนละเอียด พิรภาว ทีวีสุข และศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. 2017. “การยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มความตั้งใจ ในการใช้บริการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ในกรุงเทพมหานคร.” วารสารปัญญาภิวัตน์. 9(3) : 1-15.

กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2552. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัท ชรรรมสาร จำกัด.

ก้องเกียรติ บูรณศรี. 2551. “ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความเป็นผู้ประกอบการขององค์กรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และผลการดำเนินงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต.” คุยฎีนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ครรชิต สิงห์สุวรรณ. 2556. “การวิจัยเชิงสำรวจ : ทฤษฎีแห่งความสำเร็จเชิงกลยุทธ์ขององค์กร.”

การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41. กรุงเทพมหานคร.

จิรประภา ประจวบสุข จุลสุชดา ศิริสม และนภากรณ์ พลนิกกิจ. 2557. “ผลกระทบของการบริหารต้นทุนเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกในประเทศไทย.” วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 33(1) : 26-35.

จิรวรรณ เล่งพานิชย์ และกฤตพา แสนชัยธร. 2552. “องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารของผู้บริหาร.” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; ว.มร. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม 2552 : 165-172.

จิรศักดิ์ จิยะนันท์ และคณะ. 2542. สภาพแวดล้อมขององค์กร การสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน ความรับผิดชอบด้านสังคมและจริยธรรมในองค์กรและการจัดการ. กรุงเทพฯ : ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.

ชัชวาลิต สรวารี. 2550. การบริหารคนกับองค์กร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิพาวิดี เมฆสวรรค์. 2538. การส่งเสริมประสิทธิภาพในส่วนราชการ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน.

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงษ์. 2535. พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ธนิต โสรัตน์. 2550. การประยุกต์ใช้โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ : ประชุมทอง พรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2555. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 11.

กรุงเทพฯ : บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

ชิตติพงษ์ วงสาโท และคณะ. 2555. “การศึกษาการใช้อาร์เอฟไอดีที่สามารถตรวจวัดอุณหภูมิในการขนส่งผักและผลไม้.” การประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ.

2555. เพชรบุรี.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2552. “ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการวิจัย.” สักทอง : วารสารการวิจัย.

15(1/2552) : 1-13.

นิตยา เพ็ญศิริรักษา และสุรชาติ ฦ หนองคาย. 2553. “พฤติกรรมองค์กรและการจัดการทรัพยากรมนุษย์.” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : http://www.stou.ac.th/Thai/Grad_Stdy/schools/shs/DOC/no4/no4-1.doc.

DOC/no4/no4-1.doc.

บุญทวารณ วิงวอน และคณะ. 2553. “ตัวแบบเส้นทาง PLS ของบุพปัจจัยและผลลัพธ์ของการรับรู้ในการสนับสนุนจากองค์กรของพนักงานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดลำปาง.” วารสารสมาคมนักวิจัย. 15(3).

ประชด ไกรเนตร. 2541. การขนส่งผู้โดยสาร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปิยะ โควินทร์ทวีวัฒน์ และคณะ. 2552. การออกแบบเครื่องอ่านอาร์เอฟไอดี. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ปรีชา สุวรรณภูมิ และคณะ. 2554. “รูปแบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผลขององค์การบริหารส่วนตำบลในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง กลุ่มที่ 1 ประเทศไทย.” วารสารสมาคมนักวิจัย. 16(3).

พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล. 2550. โลจิสติกส์ : ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุภาพใจ.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7.

กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ไพศาล ธีวรัชชัย. 2542. “การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลต่อการสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของ Big C supercenter พิษณุโลก.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal.

6(2).

ยุทธนา สุขเจริญ(2554). เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีและบาร์โค้ด. [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :

<http://www.id.co.th/knowledge/82-rfid?lang>.

รุธิร์ พนมยงค์ และคณะ. 2548. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์แบบ ABC. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมธุรกิจในประเทศไทยของเจโทร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลัดดา ปินตา. 2555. “อิทธิพลของลักษณะขององค์กร นโยบายการบริหารและคุณภาพในการบริการ ต่อผลการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจบริการผู้สูงอายุในประเทศไทย.” คุญฉินพนธ์ สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

วิทยากร เชียงกุล. 2540. **พจนานุกรมศัพท์เศรษฐกิจ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.

วิทยา สุหฤตดำรง และคณะ. 2550. **เส้นทางการปฏิบัติสู่ความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน**. กรุงเทพฯ : อี.ไอ. สแควร์.

วิภาดา แก้วนิยมชัยศรี. 2556. “ปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นองค์กรแห่งความสุขของเทศบาลในจังหวัด บึงกาฬ.” วารสารวิชาการกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 6(2).

ศุภกิต แก้วดวงตา และวิฑูรย์ ส่องแสง. 2556. **รายงานวิจัยเรื่อง การออกแบบสายอากาศสำหรับ เครื่องอ่านอาร์เอฟไอดีย่านความถี่สูง**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

ศุภลักษณ์ ใจสูง และอดิศักดิ์ ธีรานุพันธ์. 2555. “การคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP).” วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 35(134).

เศรษฐศักดิ์ เลิศประเสริฐวาท. 2548. “ระบบ GPS ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการในธุรกิจขนส่ง.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. 2546. **การบริหารเชิงกลยุทธ์**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์.

สมบัติ ชำรงธัญวงศ์. 2544. **นโยบายสาธารณะ: แนวคิด การวิเคราะห์และกระบวนการ**. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. 2551. **หลักการบัญชีบริหาร (แนวคิดพื้นฐานและการประยุกต์ สำหรับผู้บริหาร**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แมคกรอฮิล.

สมยศ นาวิการ. 2543. **การบริหารและพฤติกรรมองค์กร**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ 1991.

สรไกร ปัญญาสาครชัย. 2552. “ผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน.” วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี, วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร. 2553. “โลจิสติกส์กับการพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย.” วารสารนักบริหาร. 30(2) : 211-218.

สิงหะ นวิสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. 2012. “ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.”

KMITL Information Technology Journal. (1).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนั่น เกชาวารี และ ระพีพันธ์ ปิตาคะโส. 2012. “การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย.” *KKU Research Journal*. 17(1) : 125-141.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. 2551. **วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพ : การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สามลดา.

สุพานี สฤษฏ์วานิช. 2544. **การบริหารเชิงกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุวาริน พรรถเจริญ. 2550. **การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีบ่งชี้วัตถุด้วยคลื่นวิทยุมาใช้ในการบริหารรถยนต์ภายในลานจอดรถ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยบูรพา.

เสนห์ จุ้ยโต. 2548. **การบริหารนวัตกรรมแนวใหม่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช

เสาวภา มีแก้ว และคณะ. 2560. “อิทธิพลของคุณภาพการให้บริการและผลการปฏิบัติงานส่งมอบสินค้าต่อความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความตั้งใจใช้บริการอย่างต่อเนื่องของลูกค้าบริษัท ฟาร์ม่า อัลติอิมส์ จำกัด.” **วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ**. 10(3).

เสรี ชัดเข้ม. 2547. “การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.” **วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา**. 2(1).

โสพิศ คำนวนชัย. 2556. “ตัวแบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพของสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทย.” **วารสารปัญญาภิวัตน์**. 5(1).

สุวิมล ศิริกานันท์. 2543. **การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. 2553. “จำนวนการขนส่งผู้โดยสารภายในประเทศ.” [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : <http://misgis.otp.go.th/tcmc4/PublicInformation/DownloadPage.aspx>.

สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. 2552. **แผนปฏิบัติการว่าด้วยการลดปัญหาภาวะโลกร้อนของกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกรุงเทพมหานคร.

อจาลญา บัวคูม. 2555. “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี RFID ในแหล่งเรียนรู้.” **การประชุมเครือข่ายวิชาการบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร.

อภิวัฒน์ ทองประเสริฐ. 2011. “การพัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีในประเทศไทย.” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.nationmultimedia.com/2011/04/19/technology/Enhancing-RFID-technologyin-Thailand-30153390.html>.

อนุรุทธ์ เมฆพะโยม. 2552. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในคลังสินค้า**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

อรุโณทัย พยัคฆพงษ์. 2560. “แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด.” **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี**. 11(25).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุทัย หิรัญโต. 2525. “ประสิทธิภาพ.” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://www.widis.ru.ac.th/report/index.php?topic=3671.0>
- Ahmed Pervaiz K. 1998. “Culture and climate for innovation.” **European Journal of Innovation Management.** 1(1) : 30-43.
- Agarwal R. and Prasad J. 1999. “Are Individual Differences Germane to the Acceptance of New Information Technologies?.” **Decision Sciences.** 30 : 361-391.
- Ajzen I. 1991. **The Theory of Planned behavior.** **Organizational behavior and Human Decision Processes.** 50(2) : 179-211.
- Ajzen I. 2002. “Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior.” **Journal of Applied Social Psychology.** 32 : 665-683.
- Ajzen I. 2006. “Constructing a TPB questionnaire : Conceptual and methodological Considerations.” [Online]. Available : <http://www.people.mass.edu/aizen/tpb.html>.
- Akeem L.B. 2017. “Effect of Cost Control and Cost Reduction Techniques in Organizational Performance.” **International Business and Management.** 14(3) : 19-26.
- Angerhofer B. and Angelides M. C. 2006. “A model and performance measurement system for collaborative supply chains.” **Decision Support Systems.** 42(1) : 283-301.
- Ansoff H. Igor. 1965. **Corporate Strategy.** New York : McGraw-Hill Book Company.
- Ansoff H. Igor and McDonnell Edward J. 1990. **Implanting Strategic Management.** 2nd ed. New York : Prentice Hall.
- Avolio B. J. 1999. **Full leadership development: Building the vital forces in organizations.** Thousand Oaks, CA : Sage.
- Babatunde and Bayode O. Adebisi. 2012. “Strategic Environmental Scanning and Organization Performance in a Competitive Business Environment.” **Economic Insights – Trends and Challenges.** 64(1) : 24-34.
- Bagozzi R. P. 2007. “The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift.” **Journal of the Association for Information Systems.** 8(4) : 244-254.
- Bagchi S., Kanungo S. and Dasgupta S. 2003. “Modeling use of enterprise resource planning systems : a path analytic study.” **European Journal of Information System.** 12(2) : 142-158.

- Barclay D., Higgins C. & Thompson R. 1995. "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use As An Illustration." **Technology Studies**. 2(2) : 285-309.
- Bass B. M. 1985. **Leadership and Performance**. New York : Free Press.
- Bass B. M. 1998. **Transformational leadership: Industrial, military, and educational impact**. Mahwah, NJ : Erlbaum
- Bass B. M. & Riggio, R. E. 2006. **Transformational leadership**. 2nd ed. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Bass B.M. and Avolio B.J. 1990. "Developing Trans-formational Leadership : 1992 and Beyond." **Journal of European Industrial Training**. 14 : 21-27.
- Bentler P. M. 1990. "Comparative fit indexes in structural models." **Psychological Bulletin**. 107(2) : 238-246.
- Bernard M. Bass and Bruce J. Avolio. 1990. "Developing Transformational Leadership: 1992 and Beyond." **Journal of European Industrial Training**. 14(5).
- Best J.W. & Kahn J.V. 1998. **Research in Education**. 8th ed. Needham Height, MA : Allyn & Bacon.
- Bhattacharya M. and Wamba S. F. 2015. "A Conceptual Framework of RFID Adoption in Retail Using TOE Framework." **International Journal of Technology Diffusion**. 6(1) : 1-32.
- Bollen K. A. 1989. **Structural Equations with Latent Variables**. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Brancheau J., Janz B. and Wetherbe J. 1996. "Key Issues in Information Systems Management: 1994-1995 SIM Delphi Results." **MIS Quarterly**. 20 : 2.
- Brahim R. & Primiana I. 2015. "Influence Business Environment on The Organization Performance." **International Journal of Scientific & Technology Research**. 4 (4) : 283-293.
- Burma Z. A.2014. "Human Resource Management and Its Importance for Today's Organizations." **International Journal of Education and Social Science**. 1(2) : 85-94.
- Browne M. W. & Cudeck R. 1993. **Alternative ways of assessing model fit**. In Bollen, K.A. & Long, J.S. Eds. **Testing structural equation models**. Newbury Park, CA : Sage.
- Certo S. and Peter J. 1988. **Strategic Management**. New York : Random House.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Chalhoub M. 2010. "Innovation management and thought leadership-a cultural requirement in a global competitive environment." **The Journal of American Academy of Business, Cambridge.** 16(1) : 240-245.
- Chen, Hong-Ren, Tseng and Hsiao-Fen. 2012. "Factors that Influence Acceptance of Web-Based E-Learning Systems for the In-Service Education of Junior High School Teachers in Taiwan." **Evaluation and Program Planning.** 35(3) : 398-406.
- Chen K. C. & Jang S. J. 2010. "Motivation in online learning : Testing a model of self-determination theory." **Computers in Human Behavior.** 26(4) : 741-752.
- Chen S. and Lu M. 2004. "Understanding internet banking adoption and use behavior." **Journal of Global Information Management.** 12(3) : 21-33.
- Chin W.W. 2001. **PLS-Graph User's Guide.** C.T. Bauer College of Business, University of Houston, USA.
- Choudhry M.R., Fang D.P. and Mohamed S. 2007. "The nature of safety culture : A survey of the state of the art." **Safety Science.** 45(10) : 993-1012.
- Dawson John W. 2003. "Causality in the freedom-growth relationship." **European Journal of Political Economy.** 19(3) : 479-495.
- Davis F.D. 1985. "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results." Ph.D. Dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge.
- Davis F. D. 1989. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." **MIS Quarterly.** 13(3) : 319-339.
- Davis F. D., Bagozzi R. P. and Warshaw P. R. 1989. "User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of two Theoretical Models." **Management Science.** 35(8) : 982-1002.
- Dewett T. and Jones G. R. 2001. "The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment." **Journal of Management.** 27(2001) : 313-346
- Dess Gregory G. and Donald W. Beard. 1984. "Dimensions of organizational task environments." **Administrative Science Quarterly.** 29 : 52-73.
- Dobni C. Brooke. 2008. "Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis." **European Journal of Innovation Management.** 11(4) : 539-559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Duncan R.B. 1972. "Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty." **Administrative Science Quarterly**. 17(3) : 313-327.
- Dvir T., Eden D., Avolio B. J. & Shamir B. 2002. "Impact of transformational leadership on follower development and performance: A field experiment." **Academy of Management Journal**. 45 : 735-744.
- Dye Thomas R. 1984. **Understanding Public Policy**. 5th ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice -Hall Inc.
- Eagly A. H. & Chaiken S. 1993. **The psychology of attitudes**. Orlando, US : Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Elisabeth Ilie-Zudor et al. 2011. "A survey of applications and requirements of unique identification system and RFID techniques." **Computers in Industry**. 62(3) : 227-252.
- Edmondson A. 1999. "Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams." **Administrative Science Quarterly**. 44(1999) : 350-383.
- Eruemegbe G. O. 2015. "The Impact of Staff Rationalization on the Morale of the Employees in Nigeria." **European Journal of Business and Management**. 7(9).
- Freightmaxad magazine, 2556. "Adaptation of Thai industry towards green logistics." [Online]. Available : <http://www.freightmaxad.com/magazine/?p=340>.
- Gauntlett David. 2007. **Creative Explorations : New approaches to identities and audiences**. London : Routledge.
- Gillespie A. 2010. **Business Studies Flash Revise Pocketbook**. 2010 Edition. Philip Allan.
- Hair J. et al. 2006. **Multivariate data analysis**. 6th ed. New Jersey : Prentice Hall.
- Henseler J., Ringle C. M. & Sinkovics R. R. 2009. "The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing." [Online]. Available : <http://www.php.portals.mbs.ac.uk/Portals/49/docs/rsinkovics/pubs/2009-AIM-Henseler-Ringle-SinkovicsPLS.pdf>.
- Herbert A. Simon. 1960. **Administrative Behavior**. New York : Mc Millan.
- Hitt M. A., R. D. Ireland and G. Stadter. 1982. "Functional importance and company Performance: moderating effects of grand strategy and industry type." **Strategic Management Journal**. 3 : 315-330.
- Hitt, M.A., Ireland, R.D. & Hoskisson, R.E. 2007. **Strategic Management: Competitiveness and Globalization**. 7th edition. Ohio: Thomson/South Western.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Hornsby J. S., Kuratko D. F. & Zahra S. A. 2002. "Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship : assessing a measurement scale." **Journal of Business Venturing**. 17(3) 253-273.
- Hu & Bentler. 1999. "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional Criteria versus new alternatives." **Structural Equation Modeling**. 6(1) : 1-55.
- Judge T. & Piccolo R. 2004. "Transformational and Transactional Leadership: A Meta-Analytic Test of Their Relative Validity." **Journal of Applied Psychology**. 5 : 755-768.
- Jang S-H. 2010. "An Empirical Study on the Factors Influencing RFID Adoption and Implementation." **Management Review : An International Journal**. 5(2).
- Kaasinen E. 2009. "User Acceptance of Mobile Services." **International Journal of Mobile Human Computer Interaction**. 1(1) : 79-97.
- Kasia Zdunczyk, John Blenkinsopp. 2007. "Do organizational factors support creativity and innovation in Polish firms?." **European Journal of Innovation Management**. 10(1) : 25-40.
- Katz Daniel & Kahn Robert L. 1978. **The social psychology of organization**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Kim S. S. and Malhotra N. K. 2005. "A Longitudinal Model of Continued IS Use: An Integrative View of Four Mechanisms Underlying Post-Adoption Phenomena." **Management Science**. 51(5) : 741-755.
- Kimberly J. R. & Evanisko M. J. 1981. "Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations." **Academy of Management Journal**. 24(4) : 689-713.
- Kinyua G.M., Njoroge J.G., Wanyoike R.W. & Kiiru D. M. 2015. "Influence of Organization's Structure and Culture on Implementation of Strategies in Constituency Development Fund Board in Kenya." **International Journal of Education and Research**. 3(11) : 209-218.
- Koontz H. and Weihrich H. 1988. **Management**. New York : McGraw-Hill.
- Kline R.B. 2011. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. New York : Guilford Press.

- Kritchanchai D. and Mac Carthy B. L. 1999. "Responsiveness of the order fulfillment process." **International Journal of Operations and Production Management**. 19(8) : 812-833.
- Kukreja & Alshirawi. 2015. "Factors Affecting Business Environment for Investments: A Survey of Bahraini Businessmen." **Journal of Asian Business Strategy, Asian Economic and Social Society**. 4(12) : 194-199.
- Lasswell H. D. & Kaplan A. 1970. **Power and Society**. New Haven : Yale University Press.
- Lauro Carlo & Vinzi Vincenzo Esposito. 2004. "Some Contribution of PLS Path Modeling and a System for the European Customer Satisfaction" [Online]. Available : <http://www.sis-statistica.it/files/pdf>.
- Ibrahim R. and Primiana I. 2015. "Influence Business Environment on The Organization Performance." **International Journal of Scientific & Technology Research**. 4(4).
- Likert R. 1970. **Likert technique for attitude measurement**. Scranton, U.S.A. : Intext Educational Publishers.
- Lin C-Y. and Ho Y-H. 2009. "An Empirical Study on the Adoption of RFID Technology for Logistics Service Providers in China." **International Business Research**. 1(1) : 23-36.
- Lindeman R. H., Merenda P. F. & Gold R. Z. 1980. **Introduction to bivariate and multivariate analysis**. Glenview, IL : Scott, Foresman and Company.
- Lu H-P & Su Y-J. 2009. "Factors affecting purchase intention on mobile shopping web sites." **Internet Research**. 19(4) : 442-458.
- Lucey Brian M. 1996. "Examining the Profit-Efficiency Relationship in Irish Credit Institutions." **Irish Business and Administrative Research**. 17 : 110.
- Northouse P. G. 2001. **Leadership Theory and Practice**. second edition. Thousand Oaks, CA : Sage Publications, Inc.
- Malhotra N. K., Kim S. S. & Agarwal J. 2004. "Internet users' information privacy concerns (IUIPC) : The construct, the scale and a causal model." **Information Systems Research**. 15 : 336-355.
- Malhotra Y. and D. F. 1999. "Galletta, Extending the technology acceptance model to account for social influence: Theoretical bases and empirical validation." **Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences**.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Margarietha J. S. 2007. "Entrepreneurial intensity: the influence of antecedents to corporate entrepreneurship in firms operating in South Africa." *Philosophiae Doctor of Business management*, University of Stellenbosch.
- Martins E.C. and Terblanche F. 2003. "Building organizational culture that stimulates creativity and innovation." **European Journal of Innovation Management**. 6(1) : 64-74.
- Mary P. Follet. 2003. **Creating Democracy, Transforming Management**. New Haven : Yale University Press.
- Mathwick C., Malhotra N. & Rigdon E. 2001. "Experiential value: Conceptualization, measurement and application in the catalog and Internet shopping environment." **Journal of Retailing**. 77(1) : 39-56.
- Masum A. K-M., Bhuiyan F. and Azad A. K. 2013. "Impact of Radio Frequency Identification (RFID) Technology on Supply Chain Efficiency: An Extensive Study." **Global Journal of Researches in Engineering**. 13(4) : 1-9.
- McMurray A.J. et al. 2010. "Leadership, climate, psychological capital, commitment, and wellbeing in a non-profit organization." **Leadership & Organization Development Journal**. 31(5) :436-457.
- Miguel P. L. S. and Ledur Brito, L. A. L. 2011. "Supply Chain Management measurement and its influence on Operational Performance." **Journal of Operations and Supply Chain Management**. 4(2) : 56 – 70.
- Millet. 1954. **Management in the Public Service : The quest for effective performance**. New York : McGraw-Hill Book.
- Miller D. and P.H. Friesen. 1983. "Strategy-Making and Environment : The Third Link." **Strategic Management Journal**. 4 : 221-235.
- Mitchell T. R. & Larson J. R. 1987. **People in Organizations : An Introduction to Organization Behavior**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Mintzberg H. 1994. "The Fall and Rise of Strategic Planning." **Harvard Business Review**. (January-February) :107-114.
- Momeni M., Marjani A. and Saadat V. 2012. "The Relationship between Organizational Culture and Organizational Commitment in Staff Department of General Prosecutors of Tehran." **International Journal of Business and Social Science**. 3(13) : 217-221.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Moorhead, G. and Griffin, R.W. (1995). *Organizational behavior*. 4th ed. Boston: Houghton Mifflin.
- M. Y. Wu, H. P. Chou, Y.C. Weng, and Y. H. Huang, (2008). **A Study of Web 2.0 Website Usage Behavior Using TAM 2**. IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference. pp. 1477-1482.
- Nobre F.S. & Walker D. 2011. "An Ability-based View of the Organization: Strategic-Resource and Contingency Domains." **The Learning Organization**. 18(4) : 333-345.
- Nijhof J.W., de Jong M.J. and Beukhof G. 1998. "Employee Commitment in Changing Organisations: An Exploration." **Journal of European Industrial Training**. 22 : 243-248.
- Odumeru J. A. and Ifeanyi G.O. 2013. "Transformational vs. Transactional Leadership Theories: Evidence in Literature." **International Review of Management and Business Research**. 2(2) : 355-361.
- Parasuraman A., Zeithaml V. A. and Berry L.L. 1988. "Servqual : a multi-item scale for measuring consumer perceptions of the service quality." **Journal of Retailing**. 64(1) : 12-40.
- Patricia J. Daugherty, Haozhe Chen and Bruce G. Ferrin. 2011. "Organizational structure and logistics service innovation." **International Journal of Logistics Management**. 22(1) : 26 – 51.
- Pitts Robert A. and Lei David. **Strategic Management: Building and Sustaining Competitive Advantage**. 2nd. U.S.A. : South-Western Publishing, 2000.
- Porter M. E. 2001. "Strategy and the internet." **Harvard Business Review**. 79 : 63-78.
- Rakich J.S., Longest B.B. and Darr K. 1994. **Managing Health Services Organizations**. 3rd ed. Health Professions Press: Baltimore.
- Richard M. 1991. **Introduction to Organizational Behavior**. Harper Collins Publishers.
- Robbins S.R. & Coulter M. 1999. **Management**. 6th Edition. New Jersey : Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Rogers E.M. 1962. **Diffusion of Innovations**. 1 st ed. New York : Free Press.
- Rogers E.M. 1983. **Diffusion of Innovations**. 4 th ed. New York : The Free Press.

- Rovinelli R. J. & Hambleton R. K. 1977. "On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity." **Dutch Journal of Educational Research**. 2 : 49-60.
- Sabbaghi A. & Vaidyanathan G. "Effectiveness and efficiency of RFID technology in supply chain management: Strategic values and challenges." **Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research**. 3 : 71-81.
- Sadler P. 1997. **Leadership**. London: Kogan Page.
- Sarros J.C., Cooper B.K. and Santora J.C. 2008. "Building a Climate for Innovation Through Transformational Leadership and Organizational Culture." **Journal of Leadership & Organizational Studies**. 15(2) : 145-158.
- Sarros J. C., Cooper B. K. & Santora J. C. 2011. "Leadership vision, organizational culture, and support for innovation in not-for-profit and for-profit organizations." **Leadership & Organization Development Journal**. 32(3) : 291-309.
- Scupola A. 2003. "The adoption of Internet commerce by SMEs in the South of Italy: An environmental, technological and organizational perspective." **Journal of Global Information Technology Management**. 6(1): 52-71.
- Schumacker R. E. & Lomax R. G. 2010. **A beginner's guide to structural equation modeling**. New York : Routledge.
- Schroeder M.A. 1990. "Diagnosing and dealing with multicollinearity." **Western Journal of Nursing Research**. 12(2) : 175-84.
- Schein E. H. 1992. **Organizational culture and leadership**. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Segal G., Borgia D. & Schoenfeld J. 2005". The motivations to become an entrepreneur." **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**. 11 : 42-57.
- Simon Herbert A. 1960. **Administrative Behavior**. New York : The McMillen Company.
- Shuibo Zhang. 2003. **An Organizational Cultural Analysis of the Effectiveness of Chinese Construction Enterprises**. Hong Kong : University of Hong Kong.
- Shin N. 2001. "Strategies for competitive advantage in electronic commerce." **Journal of Electronic Commerce Research**. 2(4) : 34-41.
- Sun S. 2008. "Organizational culture and its themes." **International Journal of Business and Management**. 3(12) : 137 – 141.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Swathi B. 2014. "A comprehensive review on human resource management practices." **International Journal of Research in Business Management**. 2(9) : 21-28.
- Tajima M. 2007. "Strategic value of RFID in supply chain management." **Journal of Purchasing and Supply Management**. 13(4) : 261-273.
- Taylor S. and P. A. Todd. 1995. "Understanding Information Technology usage : A test of competing model." **Information System Research**. 6(2) : 144-176.
- Taylor S. and P. A. Todd. 1995. "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience." **MIS Quaterly**. 19(2) : 561-570.
- Thuy Uyen H. et al. 2007. "Strategies for successful CRM implementation." **Information Management & Computer Security**. 15(2) : 102-115.
- Tornatzky L. G. & Fleischer M. 1990. **The process of technological innovation**. Lexington. MA : Lexington Books.
- Turner N. et al. 2002. "Transformational leadership and moral reasoning." **Journal of Applied Psychology**. 87(2) : 304-311.
- Tierney W. G. 1994. "Reframing the narrative voice in educational research." **The Review of Education/Pedagogy/Cultural Studies**. 1(1) : 87-92.
- Valencia J. C., Valle R. S. & Jimenez, D. J. 2010. "Organizational culture as determinant of product innovation." **European Journal of Innovation Management**. 466-480.
- Venkatesh V. and Davis F. 2000. "A theoretical extension of the technology acceptance model: for longitudinal field studies." **Management Science**. 46(2) : 186-204.
- Warrilow. S 2012. "Transformational Leadership Theory - The 4 Key Components in Leading Change & Managing Change." [Online]. Available : http://EzineArticles.com/?expert=Stephen_Warrilow.
- Wheelen T. L. & Hunger D.J. 2008. **Strategic management and business policy: Concepts and cases**. 11th Ed. Pearson Prentice Hall: Upper Saddle River.
- Wing Linda S. 2005. "Leadership in high-performance teams: a model for superior team performance." **Team Performance Management: An International Journal**. 11(1/2) : 4-11.
- Wijnhoven J. M. and Wassenaar Drs D. A. 1999. "Impact of Information Technology on Organizations: The State of the Art." **International Journal of information Management**. 10 : 35-53.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Wong S. Y. & Chin K. S. 2007. "Organizational innovation management An organization-wide perspective." **Industrial Management & Data Systems**. 107(9).
- Young Namkung and Soo Cheong (Shawn) Jang. 2010. "Effects of perceived service fairness on emotions, and behavioral intentions in restaurants." **European Journal of Marketing**. 44(9/10) : 1233-1259.
- Yu W. & Ramanathan R. 2012. "Retail service quality, corporate image and behavioural intentions: the mediating effects of customer satisfaction." **The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research**. 22(5) : 485-505.
- Yurov K. M. and Potter R. C. 2006. "Transformational Leadership in Technology Post-adoption Information Period: A Motivational Factor for Acquiring Technology Enhancement." [Online]. Available : www.swdsi.org/swdsi06/proceedings06/Paper/Misio.pdf.
- Zhang, H., Cone, M., Everett, A., & Elkin, A. (2011). Aesthetic leadership in chinese business: A philosophical perspective. *Journal of Business Ethics*, 101, 475-491.
- Zhou W., Zhang Y. and Shen Y. 2017. "How shared leadership and team personality composition interact to improve entrepreneurial team performance: evidence from China." **Journal of Small Business and Enterprise Development**. 24(3) : 426-445.
- Zhu K. & Weyant J. P. 2003. "Strategic decisions of new technology adoption under asymmetric information: A game-theoretic model." **Decision Sciences**. 34(4) : 643-675.
- Zohar D. 2010. "Exploring Spiritual Capital: An Interview with Danah Zohar." [Online]. Available : http://spirituality.ucla.edu/docs/newsletters/5/Issue_5/Zohar_Final.pdf.
- Zonoozi A. N. & Amiri G. 2014. "The Influential Factors on RFID Technology Adaptation in Iran Industries Based on the Model of TOE Technology Adaptation (Case Study of the Car Devising Industry)." **Switzerland Research Park Journal**. 103(1).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการรถโดยสาร ประจำทางด้วยระบบ RFID

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดนี้ จะถูกนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามชุดอื่น โดยประมวลผลออกมาเป็นรายงานทางสถิติ และจะไม่มีการอ้างอิงชื่อหน่วยงานใดหรือบุคคลใดเป็นการเฉพาะเจาะจง

แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งส่วนของแบบสอบถามเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ

2) ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปร สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ด้านองค์กร พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และการจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID จำนวน 50 ข้อ

คำอธิบาย แบบสอบถามจะใช้ Scale 7 point ดังนี้

7 หมายถึง เห็นด้วยอย่างสูง

6 หมายถึง เห็นด้วยค่อนข้างสูง

5 หมายถึง เห็นด้วยเล็กน้อย

4 หมายถึง ไม่มีความเห็น

3 หมายถึง ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3) ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือให้
การทำการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

1.ชาย

2.หญิง

3.อื่นๆ

2. อายุปี

3. ประสบการณ์การทำงาน ปี

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

1)ปริญญาตรี

2) ปริญญาโท

3)ปริญญาเอก

4) อื่นๆ โปรดระบุ.....

5.องค์กรของท่านอยู่ในภาคใด

1) ภาคเหนือ

2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3) ภาคกลาง(ยกเว้น กทม.)

4) กรุงเทพมหานคร

5) ภาคใต้

6. หน่วยงานของท่านมีจำนวนพนักงาน..... คน

7.ท่านมีจำนวนรถโดยสารประจำทาง จำนวน.....คัน

ส่วนที่ 2 โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ไม่เห็นด้วย				เห็นด้วยอย่างยิ่ง		
	1	2	3	4	5	6	7
การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID							
ลดต้นทุน							
1. ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนทางด้านการบริหารจัดการลดลง							
2. ระบบ RFID ส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการลูกค้าลดลง							
3. ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานลดลง							
ความรวดเร็ว							
4. ระบบ RFID ทำให้สามารถทำให้เวลารวมในการทำงานลดลง							
5. ระบบ RFID ทำให้สามารถขั้นตอนในการทำงานลดลง							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ไม่เห็นด้วย \longrightarrow เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	1	2	3	4	5	6	7
ความปลอดภัย							
6. ระบบ RFID ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำในการใช้งาน							
7. ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในการให้บริการผู้โดยสารอย่างปลอดภัย							
8. ระบบ RFID ช่วยให้ท่านเพิ่มความสามารถในการติดตามรถโดยสารประจำทาง							
9. ระบบ RFID ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการเดินทาง							
10. ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความสามารถในการป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้น							
11. ระบบ RFID ช่วยให้มีท่านมีความมั่นใจในระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น							
12. ระบบ RFID ช่วยให้สามารถลดข้อร้องเรียนจากลูกค้าได้							
สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ							
ผู้นำการเปลี่ยนแปลง/วัฒนธรรมองค์กร							
13. ท่านมีแนวคิดที่จะนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร							
14. องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ							
15. องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ							
16. ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี							
17. องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้							
18. องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อนวัตกรรมใหม่ๆ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ไม่เห็นด้วย \longrightarrow เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	1	2	3	4	5	6	7
นโยบายภาครัฐบาล							
19. หน่วยงานภาครัฐได้สนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร							
20. หน่วยงานภาครัฐได้ช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ทักษะทางระบบ RFID							
21. หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี							
การยอมรับเทคโนโลยี							
การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ							
22. การใช้ระบบ RFID ช่วยให้งานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น							
23. การใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน							
24. การใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มผลผลิตของงาน							
25. ข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ RFID ช่วยเป็นประโยชน์ต่อการทำงาน							
การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน							
26. ท่านรับรู้ได้ว่าขั้นตอนการใช้ระบบ RFID มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย							
27. ท่านรับรู้ได้ว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจการใช้งาน RFID							
28. ท่านรับรู้ได้ว่า ระบบ RFID ง่ายต่อการใช้งาน							
29. ท่านรับรู้ได้ว่า การใช้ระบบ RFID จะทำให้ได้ผลงานตามความต้องการ							
ทัศนคติต่อการใช้งาน							
30. การใช้ระบบ RFID ช่วยให้อ้างอิงข้อมูลได้มากขึ้น							
31. การใช้ระบบ RFID สามารถทำให้วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น							
32. การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถาม	ไม่เห็นด้วย \longrightarrow เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	1	2	3	4	5	6	7
33. การใช้ระบบ RFID ทำให้ระบบการทำงานดีขึ้นกว่าเดิม							
34. การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ							
ปัจจัยด้านองค์กร							
คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์							
35. พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ							
36. พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร							
37. พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์							
38. พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้							
39. พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงาน ได้ทันที							
40. พนักงานในองค์กรของท่านได้ใช้ศักยภาพของตนในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ							
กลยุทธ์							
41. องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ							
42. องค์กรของท่านได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม							
43. องค์กรของท่านได้ให้พนักงานร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย							
44. ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรร่วมกันกำหนดเป้าหมายขององค์กร							
45. องค์กรได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานไว้อย่างต่อเนื่อง							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	ไม่เห็นด้วย \longrightarrow เห็นด้วยอย่างยิ่ง						
	1	2	3	4	5	6	7
ระบบเทคโนโลยีขององค์กร							
46. องค์กรมีโปรแกรม ระบบฐานข้อมูลเข้าไปใช้งานง่าย							
47. องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการสื่อสารสำหรับลูกค้า							
48. องค์กรได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ							
49. องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการเรียกใช้							
50. องค์กรสามารถติดต่อกับผู้จัดส่งสินค้าทางเว็บไซต์							

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูง
ผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างจากโปรแกรม AMOS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างจากโปรแกรม AMOS

ลดต้นทุน (Cost Reduction) ข้อ 1-3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.975	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนทางด้านการบริหารจัดการลดลง	10.99	11.997	.961	.952
2.ระบบ RFID ส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการลูกค้าลดลง	11.00	11.690	.963	.950
3.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานลดลง	10.89	12.183	.912	.986

ความรวดเร็ว (Quick) ข้อ 4 และ 5

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	2

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
4.ระบบ RFID ทำให้สามารถทำให้เวลารวมในการทำงานลดลง	5.46	2.694	.853	.
5.ระบบ RFID ทำให้สามารถขั้นตอนในการทำงานลดลง	5.64	2.439	.853	.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัย (Safety) ข้อ 6-12

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.951	7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
6.ระบบ RFID ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้อง	35.48	60.263	.741	.951
7.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในการให้บริการผู้โดยสารอย่างปลอดภัย	35.87	55.774	.846	.943
8.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านเพิ่มความสามารถในการติดตามรถโดยสารประจำทาง	35.74	55.574	.844	.943
9.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการเดินทาง	35.88	55.998	.875	.940
10.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความสามารถในการป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้น	35.92	56.200	.856	.942
11.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	35.68	56.387	.857	.942
12.ระบบ RFID ช่วยให้สามารถลดข้อร้องเรียนจากผู้ให้บริการรถโดยสารประจำทางได้	35.55	58.091	.824	.945

โมเดล การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบ RFID

(Public Transportation Management by RFID) ข้อ 1-12

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.963	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนทางด้านการบริหารจัดการลดลง	63.78	199.705	.825	.959
2.ระบบ RFID ส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการถูกลดค่าลดลง	63.79	198.563	.828	.959
3.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานลดลง	63.68	198.620	.832	.959
4.ระบบ RFID ทำให้สามารถทำให้เวลารวมในการทำงานลดลง	63.59	203.014	.849	.958
5.ระบบ RFID ทำให้สามารถขึ้นคอนในการทำงานลดลง	63.77	202.216	.821	.959
6.ระบบ RFID ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้อง	63.02	214.962	.700	.962
7.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในการให้บริการผู้โดยสารอย่างปลอดภัย	63.41	204.243	.863	.958
8.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านเพิ่มความสามารถในการติดตามรถโดยสารประจำทาง	63.28	204.295	.850	.958
9.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการเดินทางเดินรถ	63.42	207.141	.824	.959
10.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความสามารถในการป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้น	63.46	207.779	.801	.960
11.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	63.22	208.499	.791	.960
12.ระบบ RFID ช่วยให้สามารถลดข้อร้องเรียนจากผู้ให้บริการรถโดยสารประจำทางได้	63.09	211.740	.756	.961

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ข้อ 13, 14 และ 16

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.523	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
13.ท่านมีแนวคิดที่จะนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	12.63	3.251	.156	.881
14.องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	11.30	3.742	.514	.197
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	11.22	4.023	.486	.263

ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ข้อ 14 และ 16

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	2

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
14.องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	6.35	.850	.788	.
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	6.27	.970	.788	.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัฒนธรรมองค์กร (Organization Culture) ข้อ 15, 17 และ 18

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.901	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
15.องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ	12.75	3.124	.747	.905
17.องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	12.70	2.789	.851	.817
18.องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ	12.67	2.874	.815	.848

รัฐบาล (Government) ข้อ 19-21

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.958	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
19.หน่วยงานภาครัฐได้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	11.23	11.697	.929	.926
20.หน่วยงานภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะทางระบบ RFID	11.18	11.850	.943	.915
21.หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการใช้สิทธิพิเศษทางภาษี	10.98	12.683	.864	.973

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดล สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) ข้อ 13-21

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.851	9

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
13.ท่านมีแนวคิดที่จะนำระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	48.59	57.979	.383	.860
14.องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	47.05	60.734	.570	.838
15.องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ	47.01	61.824	.550	.840
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	47.00	60.549	.590	.836
17.องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	46.97	61.375	.573	.839
18.องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ	46.95	61.129	.587	.837
19.หน่วยงานภาครัฐได้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	47.91	49.531	.699	.822
20.หน่วยงานภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีความทักษะทางระบบ RFID	47.86	49.544	.719	.819
21.หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี	47.66	50.176	.703	.821

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดล สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment) ข้อ 14 -21

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.881	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
14.องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	42.72	39.776	.672	.866
15.องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ	42.68	41.208	.618	.871
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	42.64	40.439	.665	.867
17.องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	42.63	40.447	.661	.867
18.องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ	42.60	40.422	.665	.867
19.หน่วยงานภาครัฐได้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	43.30	34.356	.687	.865
20.หน่วยงานภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะทางระบบ RFID	43.29	34.362	.687	.865
21.หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี	43.07	34.750	.697	.863

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived Usefulness) ข้อ 22-25

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.963	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
22.ท่านรับรู้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น	17.38	17.163	.910	.950
23.ท่านรับรู้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	17.28	17.266	.925	.946
24.ท่านรับรู้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มผลผลิตของงาน	17.36	16.889	.929	.945
25.ท่านรับรู้ได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ RFID ช่วย ให้ปรับปรุงกระบวนการให้บริการผู้โดย...	17.13	17.719	.868	.962

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ข้อ 26-29

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.972	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
26.ท่านรับรู้ได้ว่าขั้นตอนการใช้ระบบ RFID มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	17.54	16.719	.948	.957
27.ท่านรับรู้ได้ว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจการใช้งาน RFID	17.55	16.411	.961	.953
28.ท่านรับรู้ได้ว่า ระบบ RFID ง่ายต่อการใช้งาน	17.33	17.432	.875	.977
29.ท่านรับรู้ว่าการใช้ระบบ RFID จะทำให้ได้ผลงานตามความต้องการ	17.58	16.502	.931	.962

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญญาติเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude towards Using) ข้อ 30-34

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.960	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
30.การใช้ระบบ RFID ช่วยให้อ่านข้อมูลได้มากขึ้น	23.08	28.787	.914	.947
31.การใช้ระบบ RFID สามารถทำให้วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น	23.13	28.789	.924	.945
32.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น	23.14	28.575	.887	.951
33.การใช้ระบบ RFID ทำให้ระบบการทำงานดีขึ้นกว่าเดิม	23.42	29.480	.818	.963
34.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ	23.08	28.825	.902	.949

โมเดล การยอมรับเทคโนโลยี (Accept Technology) ข้อ 22-34

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.982	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
22.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น	69.67	243.093	.874	.980
23.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	69.57	243.098	.895	.980
24.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มผลผลิตของงาน	69.66	242.427	.882	.980
25.ท่านรับรู้ได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ RFID ช่วย ให้ปรับปรุงกระบวนการให้บริการผู้โดย...	69.43	243.518	.879	.980
26.ท่านรับรู้ได้ว่าขั้นตอนการใช้ระบบ RFID มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	69.55	242.762	.925	.979
27.ท่านรับรู้ได้ว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจการใช้งาน RFID	69.56	242.209	.921	.979
28.ท่านรับรู้ได้ว่า ระบบ RFID ง่ายต่อการใช้งาน	69.34	245.442	.865	.980
29.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID จะทำให้ได้ผลงานตามความต้องการ	69.58	241.698	.918	.979
30.การใช้ระบบ RFID ช่วยให้ถึงข้อมูลได้มากขึ้น	69.46	243.472	.895	.980
31.การใช้ระบบ RFID สามารถทำให้วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น	69.51	243.994	.890	.980
32.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น	69.53	242.582	.879	.980
33.การใช้ระบบ RFID ทำให้ระบบการทำงานดีขึ้นกว่าเดิม	69.80	245.268	.817	.981
34.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีความน่าเชื่อถือ	69.46	242.813	.903	.980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources) ข้อ 35-40

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.679	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	31.70	23.917	.644	.592
36.พนักงานของท่านสามารถนำเสนอความคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร	31.62	23.704	.703	.582
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	31.99	23.724	.505	.614
38.พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้	31.55	24.104	.656	.593
39.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานได้ทันที	31.53	23.986	.719	.584
40.พนักงานในองค์กรของท่านได้ใช้ศักยภาพของตนในการทำงานอย่างเต็มความสามารถ	31.33	20.041	.126	.909

คุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ (Quality of Human Resources) ข้อ 35-39

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.909	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	25.09	13.077	.794	.884
36.พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร	25.01	12.934	.861	.871
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	25.38	12.825	.629	.929
38.พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้	24.94	13.081	.836	.876
39.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานได้ทันที	24.92	13.671	.794	.886

กลยุทธ์ (Strategy) ข้อ 41-45

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.943	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
41.องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างไร...	25.58	12.407	.873	.926
42.องค์กรของท่านได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม	25.61	12.095	.875	.925
43.องค์กรของท่านได้ให้พนักงานร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย	25.72	11.857	.839	.932
44.ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรร่วมกันกำหนดเป้าหมายขององค์กร	25.74	11.871	.830	.934
45.องค์กรได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานไว้อย่างต่อเนื่อง	25.60	12.685	.825	.934

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเทคโนโลยีขององค์กร (Technology in Organization) ข้อ 46-50

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.935	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
46.องค์กรมีโปรแกรม ระบบฐานข้อมูลเข้าไปใช้งานง่าย	20.65	51.895	.858	.914
47.องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการสื่อสารสำหรับลูกค้า	21.36	50.481	.797	.925
48.องค์กรได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ	20.64	51.422	.863	.913
49.องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการเรียกใช้	20.68	51.823	.851	.915
50.องค์กรสามารถติดต่อกับลูกค้าที่ใช้บริการรถโดยสารประจำได้ทางเว็บไซต์	21.39	50.421	.775	.931

โมเดล ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factor) ข้อ 35-50

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.869	16

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	89.94	187.915	.577	.860
36.พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร	89.86	187.655	.612	.859
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	90.23	186.450	.503	.861

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

38.พนักงานของท่านสามารถ แลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้	89.80	186.581	.654	.858
39.พนักงานของท่านมี ความสามารถในการแก้ไขปัญหา เกี่ยวกับงานได้ทันที	89.78	186.700	.690	.858
40.พนักงานในองค์กรของท่านได้ ใช้ศักยภาพของตนในการทำงาน อย่างเต็มความสามารถ	89.58	189.285	.099	.902
41.องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ ในการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับ สิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างมี...	89.71	189.110	.617	.860
42.องค์กรของท่านได้กำหนดกล ยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อ องค์กรและสังคม	89.73	188.396	.612	.860
43.องค์กรของท่านได้ให้พนักงาน ร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย	89.85	187.472	.601	.860
44.ผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ร่วมกันกำหนดเป้าหมายขององค์กร	89.87	188.190	.570	.860
45.องค์กรได้กำหนดแผนการ ปฏิบัติงานไว้อย่างต่อเนื่อง	89.73	188.794	.633	.860
46.องค์กรมีโปรแกรม ระบบ ฐานข้อมูลเข้าไปใช้งานง่าย	90.66	167.171	.709	.850
47.องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการ สื่อสารสำหรับลูกค้า	91.37	171.029	.542	.860
48.องค์กรได้ปรับปรุงระบบ ฐานข้อมูลลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ	90.65	166.379	.714	.849
49.องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อ การจัดเก็บและสะดวกต่อการ เรียกใช้	90.69	168.283	.676	.852
50.องค์กรสามารถติดต่อกับผู้ลูกค้า ที่ใช้บริการรถโดยสารประจำได้ ทางเว็บไซต์	91.40	172.060	.506	.863

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.902	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	83.33	172.537	.581	.897
36.พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร	83.25	172.346	.614	.896
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	83.63	171.013	.509	.898
38.พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้	83.19	171.020	.668	.895
39.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงาน ได้ทันที	83.17	171.846	.675	.895
41.องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างมี...	83.10	174.322	.594	.897
42.องค์กรของท่านได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม	83.13	173.571	.592	.897
43.องค์กรของท่านได้ให้พนักงานร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย	83.24	172.338	.596	.896
44.ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรร่วมกันกำหนดเป้าหมายขององค์กร	83.26	172.995	.566	.897
45.องค์กรได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานไว้อย่างต่อเนื่อง	83.12	173.246	.644	.896
46.องค์กรมีโปรแกรม ระบบฐานข้อมูลเข้าไปใช้งานง่าย	84.05	151.499	.738	.889
47.องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการสื่อสารสำหรับลูกค้า	84.76	155.013	.570	.900
48.องค์กรได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ	84.04	150.434	.751	.889
49.องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อการจัดเก็บและสะดวกต่อการเรียกใช้	84.08	152.194	.714	.891
50.องค์กรสามารถติดต่อกับผู้ลูกค้าที่ใช้บริการรถโดยสารประจำได้ทางเว็บไซต์	84.79	156.265	.528	.903

โมเดลรวม การจัดการรถโดยประจำทางด้วยระบบRFID จำนวน 50 ข้อ

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.968	50

โมเดลรวม การจัดการรถโดยสารประจำทางด้วยระบบRFID จำนวน 48 ข้อ

(ตัดข้อ 13 และ 40) ที่มีค่าประสิทธิสหสัมพันธ์ต่ำออก

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.971	48

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนทางด้านการบริหารจัดการลดลง	277.29	1913.631	.709	.970
2.ระบบ RFID ส่งผลให้ต้นทุนการให้บริการถูกลดลง	277.31	1910.094	.714	.970
3.ระบบ RFID ทำให้ต้นทุนในการจ้างแรงงานลดลง	277.20	1908.278	.731	.970
4.ระบบ RFID ทำให้สามารถทำให้เวลารวมในการทำงานลดลง	277.11	1913.791	.791	.970
5.ระบบ RFID ทำให้สามารถขั้นตอนในการทำงานลดลง	277.29	1916.318	.733	.970
6.ระบบ RFID ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้อง	276.54	1938.795	.735	.970
7.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความมั่นใจในการให้บริการผู้โดยสารอย่างปลอดภัย	276.93	1922.227	.764	.970
8.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านเพิ่มความสามารถในการติดตามรถโดยสารประจำทาง	276.80	1921.542	.760	.970
9.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเส้นทางการเดินทาง	276.94	1925.717	.767	.970

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.ระบบ RFID ช่วยให้ท่านมีความสามารถในการป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานที่อาจเกิดขึ้น	276.98	1925.144	.766	.970
11.ระบบ RFID ช่วยให้มีท่านมีความมั่นใจในระบบความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	276.74	1923.817	.785	.970
12.ระบบ RFID ช่วยให้สามารถลดข้อร้องเรียนจากผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทางได้	276.61	1932.702	.758	.970
14.องค์กรของท่านได้รับความชื่นชมจากลูกค้าในการนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการทำงานเสมอ	276.43	1977.211	.509	.971
15.องค์กรของท่านได้สนับสนุนให้พนักงานได้เรียนรู้สำหรับข้อมูลใหม่ๆ	276.38	1983.027	.484	.971
16.ท่านสามารถช่วยพนักงานแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	276.38	1977.332	.514	.971
17.องค์กรของท่านมีวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมให้พนักงานเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	276.34	1983.403	.473	.971
18.องค์กรของท่านมีระบบการทำงานที่เอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ	276.32	1982.299	.483	.971
19.หน่วยงานภาครัฐได้มีส่วนช่วยในการสนับสนุนทางการเงินในการพัฒนาระบบ RFID มาใช้ในองค์กร	277.28	1925.996	.593	.971
20.หน่วยงานภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือในการฝึกอบรมพนักงานให้มีทักษะทางระบบ RFID	277.23	1928.003	.594	.971
21.หน่วยงานภาครัฐได้ส่งเสริมองค์กรของท่านให้ใช้ระบบ RFID โดยการให้สิทธิพิเศษทางภาษี	277.03	1929.501	.593	.971
22.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น	277.08	1918.728	.808	.970
23.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	276.98	1919.084	.823	.970
24.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID ช่วยเพิ่มผลผลิตของงาน	277.06	1916.263	.820	.970
25.ท่านรับรู้ได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ RFID ช่วย ให้ปรับปรุงกระบวนการให้บริการผู้โดย...	276.83	1918.674	.821	.970
26.ท่านรับรู้ได้ว่าขั้นตอนการใช้ระบบ RFID มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	276.96	1919.735	.836	.970

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

27.ท่านรับรู้ได้ว่าไม่ต้องใช้ความพยายามในการที่จะเข้าใจการใช้งาน RFID	276.97	1918.767	.830	.970
28.ท่านรับรู้ได้ว่า ระบบ RFID ง่ายต่อการใช้งาน	276.74	1925.458	.794	.970
29.ท่านรับรู้ได้ว่าการใช้ระบบ RFID จะทำให้ได้ผลงานตามความต้องการ	276.99	1917.467	.827	.970
30.การใช้ระบบ RFID ช่วยให้ได้ข้อมูลได้มากขึ้น	276.86	1919.831	.825	.970
31.การใช้ระบบ RFID สามารถทำให้วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น	276.91	1920.500	.826	.970
32.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น	276.93	1917.170	.814	.970
33.การใช้ระบบ RFID ทำให้ระบบการทำงานดีขึ้นกว่าเดิม	277.21	1927.155	.736	.970
34.การใช้ระบบ RFID ทำให้ได้ข้อมูลล่าสุดและมีควาแม่นยำเชื่อถือ	276.86	1918.081	.833	.970
35.พนักงานในองค์กรของท่านสามารถเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ	276.50	1979.141	.482	.971
36.พนักงานของท่านสามารถนำแนวคิดในการทำงานใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร	276.42	1979.830	.494	.971
37.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์	276.79	1972.643	.450	.971
38.พนักงานของท่านสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่นๆ ได้	276.36	1978.857	.505	.971
39.พนักงานของท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานได้ทันที	276.33	1979.822	.523	.971
41.องค์กรของท่านได้ปรับกลยุทธ์ในการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างมี...	276.27	1988.177	.438	.971
42.องค์กรของท่านได้กำหนดกลยุทธ์โดยเน้นความรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม	276.29	1987.147	.428	.971
43.องค์กรของท่านได้ให้พนักงานร่วมกำหนดวิสัยทัศน์ของธุรกิจด้วย	276.40	1982.216	.453	.971
44.ผู้บริหารและพนักงานในองค์กรร่วมกันกำหนดเป้าหมายขององค์กร	276.43	1985.762	.411	.971
45.องค์กรได้กำหนดแผนการปฏิบัติงานไว้อย่างต่อเนื่อง	276.28	1986.931	.456	.971

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

46.องค์กรมีโปรแกรม ระบบฐานข้อมูล เข้าไปใช้งานง่าย	277.22	1936.516	.508	.971
47.องค์กรมีเว็บไซต์สำหรับการสื่อสาร สำหรับลูกค้า	277.92	1945.539	.401	.972
48.องค์กรได้ปรับปรุงระบบฐานข้อมูล ลูกค้า ทันสมัยอยู่เสมอ	277.21	1930.685	.535	.971
49.องค์กรมีระบบฐานข้อมูลง่ายต่อการ จัดเก็บและสะดวกต่อการเรียกใช้	277.25	1938.425	.492	.971
50.องค์กรสามารถติดต่อกับผู้ลูกค้าที่ ใช้บริการรถโดยสารประจำได้ทางเว็บ ไซด์	277.96	1949.287	.370	.972



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประวัติผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายนำโชค โสมภา
วัน เดือน ปี เกิด	26 มกราคม 2513
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	12 ซอยพระยาสุเรนทร์ 35 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอ็นดีเอส โฮลดิ้ง จำกัด (สำนักงานใหญ่) 24 ซอยพระยาสุเรนทร์ 35 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510
ประวัติการศึกษา	
2532	Certificate of Special Hotel Management Program, International Collage of Tourism and Management Semmering, Vienna, Austria
2529 - 2533	ปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2534 – 2537	ปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ประวัติการทำงาน	
2537 – 2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตำแหน่งอาจารย์ผู้สอน คณะมนุษยศาสตร์
2546 – 2548	สมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย ตำแหน่งคณะกรรมการ
2548 – 2550	สมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย ตำแหน่งที่ปรึกษา
2548	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ตำแหน่ง ITS Project Sub-Committee Executive Suite
2538 – 2553	บริษัท โสมภา อินฟอร์เมชัน เทคโนโลยี จำกัด ตำแหน่งผู้ก่อตั้งและกรรมการผู้จัดการ
2552 – 2554	บริษัท Lucky Blink ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ
2553 – 2556	Electronic Vehicle Registration ตำแหน่งที่ปรึกษาโครงการ
2553 – ปัจจุบัน	บริษัท กลกร จำกัด ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ
2554 – 2560	บริษัท โสมภา อินฟอร์เมชัน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) ตำแหน่ง Chief Executive Officer
2560 – ปัจจุบัน	Somapa It Singapore, Lao People’s Democratic Republic and The Kingdom of Cambodia ตำแหน่ง Chief Executive Officer
2552 - ปัจจุบัน	บริษัท เอ็นดีเอส โฮลดิ้ง จำกัด ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้