

ระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพขององค์กร  
ในอุตสาหกรรมขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด

**BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEM ASSOCIATED WITH  
ORGANIZATION EFFICIENCY IN TRANSPORT INDUSTRY:  
A CASE STUDY OF THE TRANSPORT COMPANY LIMITED**

ศรายุทธ สุนทรนันท์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**ระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพขององค์กร  
ในอุตสาหกรรมขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด**

**ศรายุทธ สุนทรนันท์**

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป

**คณะบริหารธุรกิจ**

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

**ปีการศึกษา 2559**

**ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

ระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพขององค์กร  
ในอุตสาหกรรมขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด

Business Intelligence System Associated with Organization Efficiency  
in Transport Industry: A Case Study of the Transport Company Limited

ชื่อ - นามสกุล

นายศรายุทธ สุนทรนนท์

วิชาเอก

การจัดการทั่วไป


อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์กฤษดา เขียววัฒนสุข, D.B.A.

ปีการศึกษา

2559

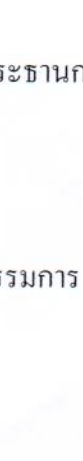
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์เฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร, Ph.D.)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร, D.B.A.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์กฤษดา เขียววัฒนสุข, D.B.A.)

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติการค้นคว้าอิสระฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายกรพี ชัยมงคล, ปร.ค.)

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมขนส่ง : กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด
ชื่อ-นามสกุล	นายศรายุทธ สุนทรนันท์
วิชาเอก	การจัดการทั่วไป
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กฤษดา เขียววัฒนสุข, D.B.A.
การศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน และความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัดจำนวน 250 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 661 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย Independent Samples t-test, One-way ANOVA และ Pearson Product-Moment Coefficient Correlation

ผลการศึกษา พบว่า เพศและหน่วยงาน ที่แตกต่างกัน มีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงานอยู่ในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน อยู่ในทิศทางเดียวกันและอยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**คำสำคัญ :** Business Intelligence อุตสาหกรรมการขนส่ง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ  
คุณภาพของระบบ

<b>Independent Study Title</b>	Business Intelligence System Associated with Organization Efficiency in Transport Industry: A Case Study of the Transport Company Limited
<b>Name-Surname</b>	Mr. Sarayuth Soontronnun
<b>Major Subject</b>	General Management
<b>Independent Study Advisor</b>	Mr. Krisada Chienwattanasook, D.B.A.
<b>Academic Year</b>	2016

## ABSTRACT

The objectives of this study were to compare different individual factors on the satisfaction of using the business intelligence system, to study the relationship between the quality of this system and employee's satisfaction, and to study the relationship between its efficiency and employee's satisfaction.

The 250 samples were chosen from 661 employees working in the Transport Company Limited. A questionnaire was employed to collect the data and then it was analyzed using descriptive statistics namely, frequency, percentage, mean, and standard deviation. It was also analyzed using inferential statistics i.e. Independent Samples t-test, One-way ANOVA and Pearson Product-Moment Coefficient Correlation.

The results indicated that different gender and agency affected the level of satisfaction in using the business intelligence system at statistical significance level of 0.05. The relationship between its quality and the level of employee's satisfaction was in the same direction at a moderate level of 0.01 statistical significance. Furthermore, the relationship between the efficiency of business intelligent system and employee's satisfaction was also in the same direction at a high level of 0.01 statistical significance.

**Keywords:** business intelligence, transport industry, efficiency system, quality system

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณา และความอนุเคราะห์ของดร.กฤษดา เขียววัฒนสุข อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาเสียสละเวลา เอาใจใส่ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และการตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ทำการศึกษาขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ดร.เฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร ประธานกรรมการสอบ และ กรรมการสอบรองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณทลบุตร ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาในการช่วยเหลือและให้คำที่ปรึกษา แก้ไข ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ เพื่อนำมาปรับปรุงการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ให้สมบูรณ์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่ทำให้การค้นคว้าในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนความรู้อันมีค่ายิ่ง และสามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สละเวลาในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จนทำให้การเก็บข้อมูลในครั้งนี้เป็นไปได้อย่างดี สิ่งสำคัญที่สุดผู้ทำการศึกษาขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้มีพระคุณสูงสุด สมาชิกทุกคนในครอบครัว รวมถึงเพื่อนทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้ความสนับสนุน ให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลืออย่างเต็มที่ตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้ทำการศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจ หากการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้ทำการศึกษาขอกราบขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ศรายุทธ สุนทรนันท์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(12)
บทที่ 1 บทนำ.....	13
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	13
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	15
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	15
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	15
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย.....	16
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	18
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	19
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
2.1 ความหมายของระบบ Business Intelligence.....	20
2.2 ทฤษฎีโมเดลแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศ.....	25
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศ.....	29
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ.....	33
2.5 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ.....	34
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์.....	46
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	82
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	83
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย.....	89
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	92
5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต.....	94
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	98
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	99
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC.....	106
ภาคผนวก ค ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม.....	111
ประวัติผู้เขียน.....	115



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด และ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด.....	34
ตารางที่ 3.1 จำนวนพนักงานของ บริษัท ขนส่ง จำกัด.....	42
ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ....	47
ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ.....	48
ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา.....	48
ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	49
ตารางที่ 4.5 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงาน.....	49
ตารางที่ 4.6 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งงาน.....	50
ตารางที่ 4.7 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน.....	50
ตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ประโยชน์ในด้านใด....	51
ตารางที่ 4.9 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความถี่ในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อสัปดาห์.....	52
ตารางที่ 4.10 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้ง.....	52
ตารางที่ 4.11 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence.....	53
ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามรายด้าน.....	53

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล.....	54
ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล....	55
ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล....	55
ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ.....	57
ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล..	57
ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence.....	58
ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงาน ที่ได้จากระบบ Business Intelligence.....	59
ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม เพศ.....	60
ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม อายุ.....	61
ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา.....	62
ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา.....	63
ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน.....	64

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.25 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน เป็นรายคู่ (โดย Fisher's Least-Significant Difference (LSD)).....	64
ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งงาน.....	66
ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์ทำงาน.....	67
ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ข้อมูลที่ได้จากระบบนำไปใช้ประโยชน์.....	68
ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม เพศ.....	69
ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม อายุ.....	69
ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา.....	70
ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา.....	71
ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน.....	72
ตารางที่ 4.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน เป็นรายคู่ (โดย Fisher's Least-Significant Difference (LSD)).....	73
ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งหน่วยงาน.....	74
ตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์ทำงาน.....	75

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งาน ระบบBusiness Intelligence จำแนกตาม ข้อมูลที่ได้จากระบบBusiness Intelligence ไปใช้ประโยชน์.....	76
ตารางที่ 4.38 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ คุณภาพของระบบ Business Intelligence กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ในการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยใช้การหาค่าสหสัมพันธ์.....	77
ตารางที่ 4.39 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ประสิทธิภาพจากการใช้งาน ระบบ Business Intelligence กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	78
ตารางที่ 4.40 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสมมติฐาน.....	79



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	18
ภาพที่ 2.1 โมเดลการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ.....	26
ภาพที่ 2.2 โมเดลของ DeLone และ McLean (2003).....	28



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันพัฒนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศมีการนำเข้ามาใช้ในองค์กรในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2507 (กมลชนก โยปางแก้ว, 2552, น.4) ปัจจุบันองค์กรธุรกิจ ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรอย่างแพร่หลาย เพื่อช่วยในการตัดสินใจในภาวะที่มีการแข่งขันสูง ทำให้การบริหารในองค์กรมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จอย่างสูงสุด

องค์กรธุรกิจในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในรูปแบบ ระบบสำเร็จรูป หรือพัฒนาขึ้นมาใช้ ในส่วนระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากร หรือ ERP และระบบ Business Intelligence ในการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้นั้นจะต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้งาน คุณภาพของระบบสารสนเทศ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและพนักงานในการใช้งาน เพราะการ Implement ระบบนั้นจะต้องใช้งบประมาณในการพัฒนาสูง บางองค์กรนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้แต่ ขั้นตอนในการ Implement ไม่ตรงกับความต้องการของพนักงานที่ใช้งาน ก็จะต้องทำการพัฒนาเพิ่มเติม และจะต้องเสียงบประมาณในส่วนที่พัฒนาเพิ่มเติมอีกและยังทำให้เสียเปรียบคู่แข่งที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สมบูรณ์ บางองค์กรมีการนำระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบ Business Intelligence เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในจำนวนมากมาย ออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้สะดวก และเหมาะกับการแข่งขันทางธุรกิจในยุคปัจจุบันที่ต้องการความรวดเร็ว ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก หลากหลายในรูปแบบของรายงาน เพราะธุรกิจปัจจุบันจะต้องแข่งขันด้านข้อมูล ความถูกต้อง และความรวดเร็วจึงจะได้เปรียบคู่แข่ง

บริษัท ขนส่ง จำกัด เป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจ การให้บริการด้วยรถโดยสารประจำทาง ในทุกเส้นทางทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ รวมทั้งเส้นทางระหว่างประเทศ ลาว กัมพูชา พม่า ซึ่งในแต่ละวันจะต้องมีข้อมูลตัวเลข ทางด้านรายได้ และจำนวนผู้โดยสารที่มาใช้บริการประจำวันเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ผู้บริหารจึงเล็งเห็นว่าควรนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหาร ERP มาช่วยในการทำงาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และออกรายงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและทางด้านการแข่งขัน ในปี พ.ศ. 2551 บริษัท ขนส่ง จำกัด ได้ดำเนินการ Implement ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ERP โดยผู้พัฒนาระบบ ร่วมกับพนักงานที่ใช้

งานในแต่ละส่วนงานในองค์กร โดยระบบที่พัฒนาคือ ระบบเดินรถ ระบบควบคุมการเดินรถ ระบบรับ-ส่งพัสดุภัณฑ์ ระบบน้ำมัน ระบบสนับสนุนการเดินรถ ระบบสารบรรณ ระบบใบอนุญาตและสัญญาาร่วม ระบบกฎหมาย ระบบรถร่วม ระบบค่าธรรมเนียมค้างชำระ ระบบด้านตรวจ ระบบบัญชีและการเงิน ระบบงบประมาณ ระบบการบริหารความเสี่ยง ระบบงานบุคคลและเงินเดือน เมื่อทำการ Implement พัฒนาระบบ ทำการติดตั้ง ทดสอบระบบ อบรมการใช้งานระบบ ตลอดจนเริ่มใช้งานระบบ งบประมาณในการพัฒนาเป็นจำนวน 123 ล้านบาท โดยที่มีการใช้งานระบบผ่านไป 6 เดือน ได้มีการสำรวจความพึงพอใจในระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร โดย กองเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผู้ใช้งานทั้งในองค์กร ผลปรากฏว่า พนักงานมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับที่ดี ซึ่งถือว่าการ Implement ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ERP เข้ามาใช้ประสบผลความสำเร็จ ระบบสามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอนและข้อผิดพลาดในการทำงานได้เป็นอย่างดี และช่วยให้พนักงานในองค์กร ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปรวดเร็วในยุคปัจจุบันและท่ามกลางการแข่งขันที่ต้องการความรวดเร็วในด้านข้อมูล ผู้บริหารองค์กรจึงได้มีแนวคิดให้นำเอา ระบบ Business Intelligence เข้ามาใช้และเริ่มต้นใช้งานเมื่อปี พ.ศ. 2558 แต่เนื่องด้วยระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานมาก เพราะผู้ใช้งานสามารถกำหนดรูปแบบรายงาน ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เพื่อให้ตรงความต้องการและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นจำนวนมาก พนักงานที่ใช้งานจำเป็นต้องทราบถึงแหล่งเก็บข้อมูลในแต่ละส่วนว่าอยู่ส่วนไหน จึงจะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และรายงานผลให้ผู้บริหารได้อย่างถูกต้องรวมทั้งต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ดี

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงได้สนใจศึกษาวิจัย Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กรในอุตสาหกรรมขนส่ง ทัศนศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด เพื่อทราบว่าคุณภาพของระบบ Business Intelligence ทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานทางด้านต่าง ๆ หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบข้อมูลสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาเป็นข้อมูลสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ สามารถสนับสนุนการตัดสินใจให้ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรในด้านการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ และประเมินผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ขององค์กรและยังเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง เพื่อให้ระบบ Business Intelligence มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้ได้เปรียบทางการแข่งขัน

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความพึงพอใจของ พนักงานบริษัท  
ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อการใช้ระบบ Business Intelligence

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ ปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business  
Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด

1.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจกับประสิทธิภาพในการใช้งาน  
ระบบ Business Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด

1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจกับคุณภาพของระบบ Business  
Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด

1.2.5 เพื่อทราบถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัดที่มี  
ต่อระบบ Business Intelligence

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business  
Intelligence ที่แตกต่างกัน

1.3.2 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business  
Intelligence ที่แตกต่างกัน

1.3.3 คุณภาพของระบบ Business Intelligence ที่มีความสัมพันธ์กับ ระดับความพึงพอใจ  
ของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

1.3.4 ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับ ระดับความ  
พึงพอใจของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบบ Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กร ใน  
อุตสาหกรรมขนส่ง ทัศนศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด โดยมีขอบเขตในการศึกษา ดังนี้

### 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น

1.4.1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่



1) ตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์

2) ตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ Business Intelligence ได้แก่ ทางด้านเนื้อหา ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านรูปแบบของข้อมูล ด้านความทันเวลา

#### 1.4.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ความพึงพอใจของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence

2) ตัวแปรเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business Intelligence ได้แก่ ปริมาณงาน คุณภาพงาน ผลผลิตของงาน

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาที่ บริษัท ขนส่ง จำกัด

2. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือพนักงานในบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 250 คน ประกอบด้วย 7 ฝ่าย ดังนี้ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายพัฒนาองค์กร ฝ่ายธุรกิจเดินรถ ฝ่ายบริหารการเดินรถ ฝ่ายศูนย์ซ่อมและปรนนิบัติบำรุง สำนักอำนวยการ สำนักตรวจสอบภายใน

#### 1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ช่วงเวลาในการศึกษา เดือน มกราคม – เมษายน พ.ศ. 2559

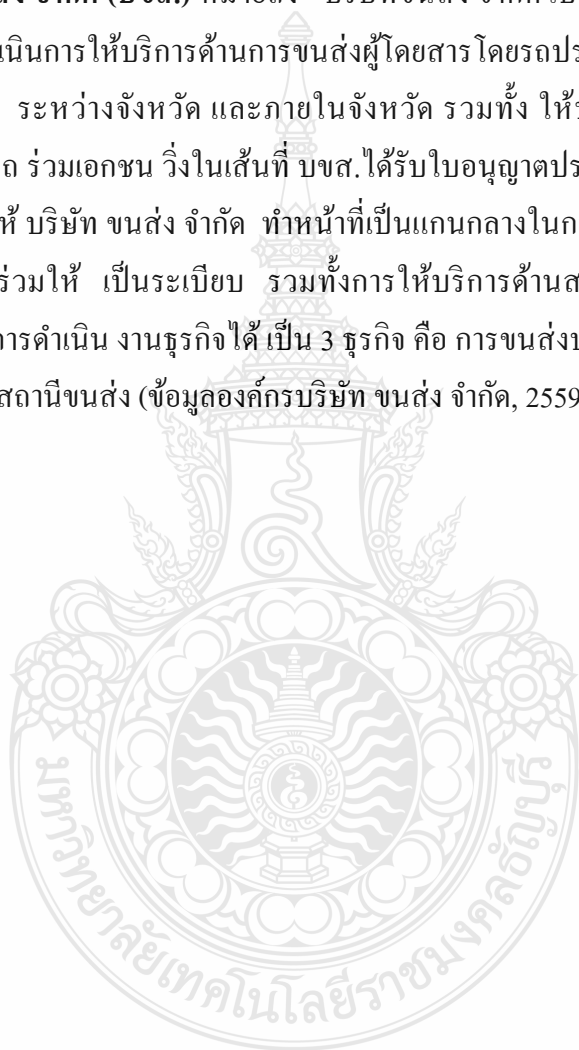
### 1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

**Business Intelligence** หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่นำข้อมูลมาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ในการดำเนินงานของธุรกิจ กระบวนการหลัก ๆ คือสนับสนุนการตัดสินใจ คิวรี่ (Query) การรายงาน การประมวลผล เชิงวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเงิน ด้านงบประมาณ จำนวนผู้โดยสาร อัตราบรรทุกของรถโดยสาร เป็นต้น โดยการนำเสนอในรูปแบบของรายงาน ชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน การวิเคราะห์ข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบหลายมิติ (Multidimensional Model) ซึ่งจะทำให้สามารถดูข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill-down) ได้

**ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ (User satisfaction)** หมายถึง ความพึงพอใจหรือการตอบสนองของผู้ใช้งานต่อผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ Business Intelligence ในด้านเนื้อหา ความสมบูรณ์ ความถูกต้อง การประมวลผล และรายงาน ตลอดจนการทันต่อเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งความพึงพอใจของผู้บริหาร (DeLone and McLean, 2003)

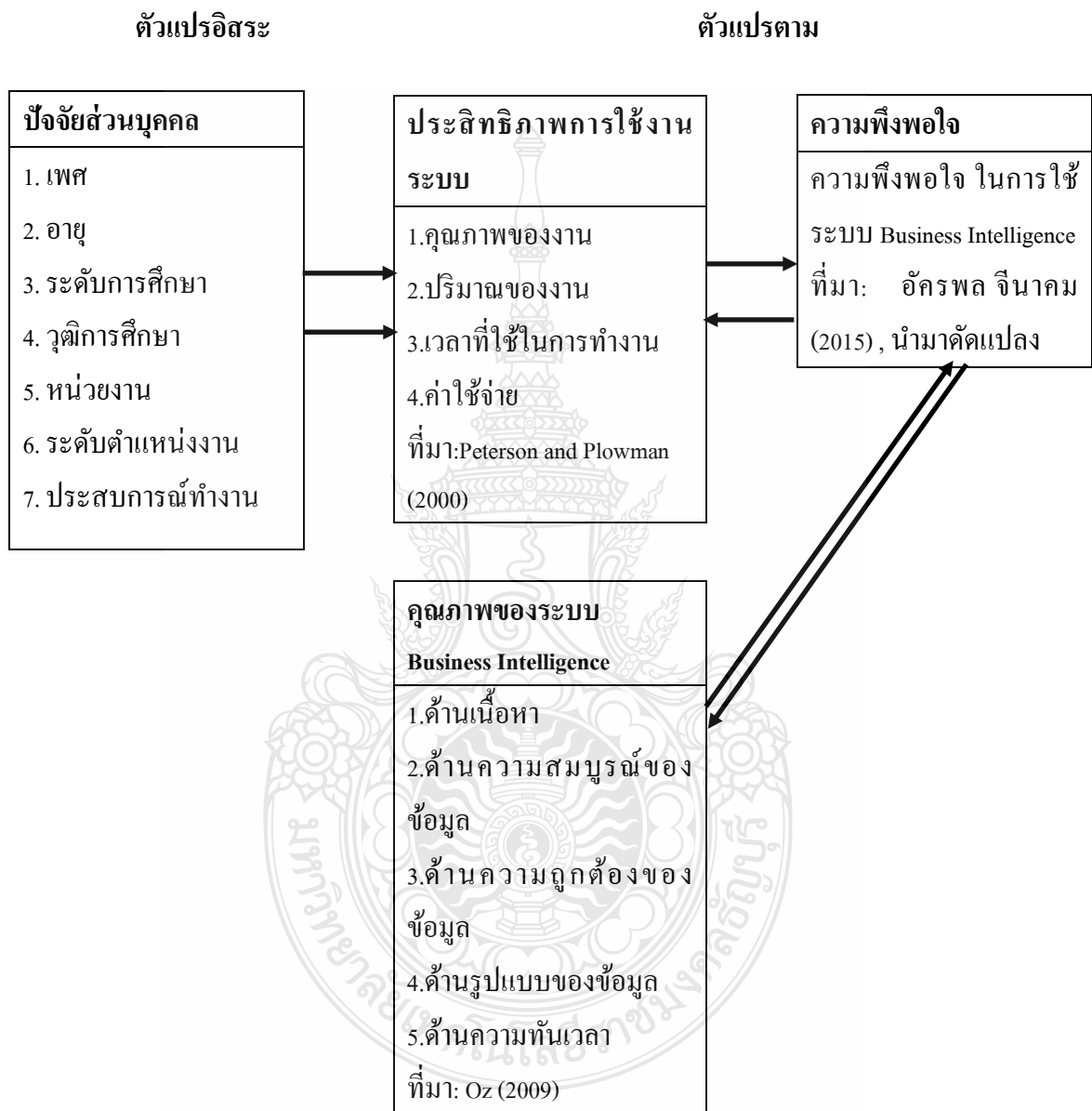
คุณภาพของระบบงาน หมายถึง รูปแบบต่าง ๆ ที่เราใช้วัดคุณภาพของระบบ Business Intelligence ได้แก่ ด้านความถูกต้องแม่นยำ ด้านความสมบูรณ์ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านเวลา ด้านสะดวกต่อการใช้งาน ด้านสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย รวมถึงการนำระบบ เข้ามาใช้เพื่อให้เกิดปริมาณและคุณภาพสูงสุดในการทำงานในองค์กร โดยพิจารณาจากความพึงพอใจของผู้ใช้งานและปัญหาที่เกิดจากการใช้งานระบบ Business Intelligence (Oz, 2009)

บริษัท ขนส่ง จำกัด (บขส.) หมายถึง บริษัทขนส่ง จำกัด เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดของกระทรวงคมนาคม ดำเนินการให้บริการด้านการขนส่งผู้โดยสารโดยรถประจำทาง ระหว่างกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดต่าง ๆ ระหว่างจังหวัด และภายในจังหวัด รวมทั้ง ให้บริษัทเอกชนเข้ามามีส่วนดำเนินการในรูปแบบของรถร่วมเอกชน วิ่งในเส้นทางที่ บขส.ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง จากการที่รัฐบาลได้มอบหมายให้ บริษัท ขนส่ง จำกัด ทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการจัดระเบียบการเดินรถทั้งของบริษัทเองและรถร่วมให้ เป็นระเบียบ รวมทั้งการให้บริการด้านสถานีขนส่งผู้โดยสารทำให้สามารถแบ่งขอบเขตการดำเนินงานธุรกิจได้ เป็น 3 ธุรกิจ คือ การขนส่งบริษัท การกำกับดูแลบริษัทรถร่วม และให้บริการสถานีขนส่ง (ข้อมูลองค์กรบริษัท ขนส่ง จำกัด, 2559)



## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business Intelligence ของ บริษัท ขนส่ง จำกัด มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

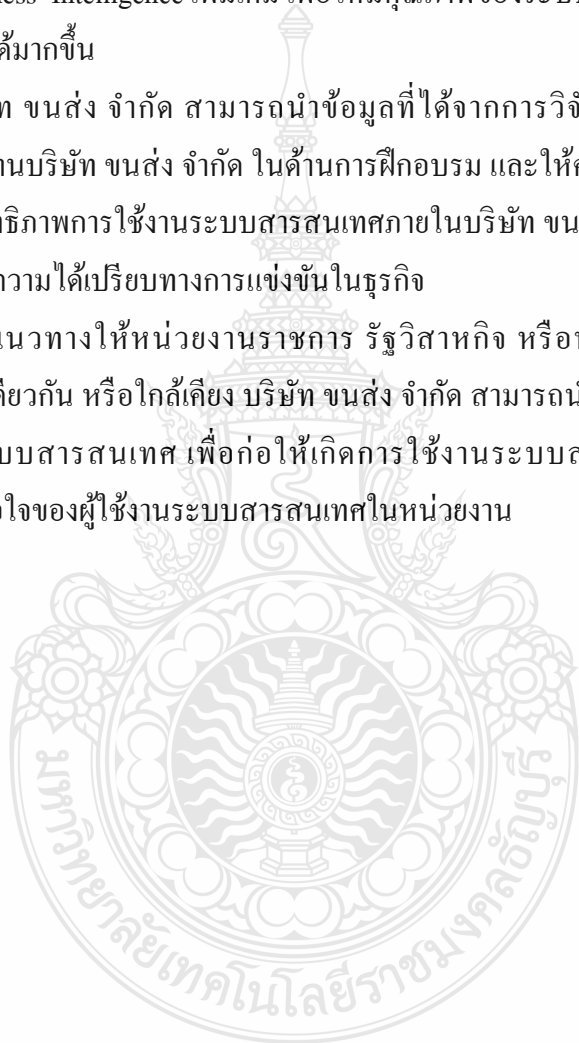
## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 บริษัท ขนส่ง จำกัด สามารถนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ Business Intelligence ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น อันจะก่อให้เกิดความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน

1.7.2 ผู้ดูแลระบบสารสนเทศ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัย เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง ระบบ Business Intelligence เพิ่มเติม เพื่อให้มีคุณภาพของระบบมากขึ้นและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานได้มากขึ้น

1.7.3 บริษัท ขนส่ง จำกัด สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ไปเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา พนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด ในด้านการฝึกอบรม และให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้อรรถิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภายในบริษัท ขนส่ง จำกัด มีประสิทธิภาพที่มากขึ้นและก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ

1.7.4 เป็นแนวทางให้หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ ที่ดำเนินงานที่รูปแบบเดียวกัน หรือใกล้เคียง บริษัท ขนส่ง จำกัด สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพระบบสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดการใช้งานระบบสารสนเทศที่มากขึ้น และตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในหน่วยงาน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่อง Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กรในอุตสาหกรรมขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่

- 2.1 ความหมายของระบบ Business Intelligence
- 2.2 ทฤษฎีโมเดลแห่งความสำเร็จระบบสารสนเทศ
- 2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศ
- 2.4 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ
- 2.5 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความหมายของระบบ Business Intelligence

Ranjan (2004) กล่าวว่า Business Intelligence คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการรวบรวม วิเคราะห์ และแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศที่จำเป็น และได้สารสนเทศในเชิงลึกที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบ ส่งผลให้องค์กรเกิดรายได้เพิ่มขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับองค์กรอื่น ๆ

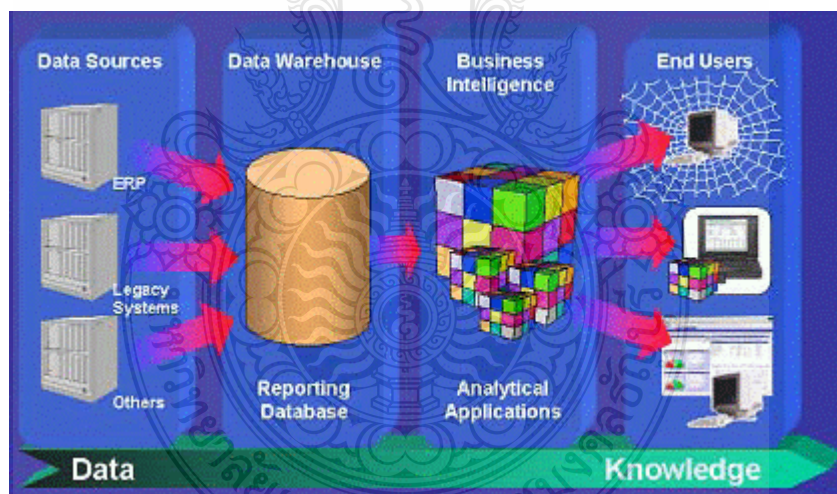
Eckerson (2005) กล่าวว่า Business Intelligence คือ ระบบสำคัญที่องค์กรใช้ในการกลั่นกรองสารสนเทศจากข้อมูลจำนวนมากที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล คลังข้อมูล ดาต้ามาร์ท หรือชุดโปรแกรมประยุกต์ผู้ใช้สามารถเข้าถึง สารสนเทศได้ในระดับที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถจัดเตรียมรายงานและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เหมาะสมตามภาระงาน

Business Intelligence คือ กระบวนการสำหรับการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในการตัดสินใจ ([www.cmis.csiro.au](http://www.cmis.csiro.au)) ซึ่งจากที่ศึกษานิยามของ Business Intelligence พอจะสรุปได้ว่า

Business Intelligence คือการนำเอาข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่มาก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่ถูกต้องและแม่นยำ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนประกอบที่ทำให้ประสบผลสำเร็จ เพราะเป้าหมายของ

Business Intelligence คือ การนำข้อมูลมากมายมาก่อนให้เกิดประโยชน์กระบวนการในการจัดทำ Business Intelligence เริ่มต้นที่การกำหนดแหล่งข้อมูล (Data Sources) ที่จะนำมาเข้าสู่คลังข้อมูล

แหล่งข้อมูลสามารถแบ่งออก ได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งข้อมูลภายใน (Internal Data Sources) และแหล่งข้อมูลภายนอก (External Data Sources) แหล่งข้อมูลภายใน ได้แก่ ข้อมูลการดำเนินงาน (Operation Transaction) ข้อมูลอดีต (Legacy Data) เป็นต้น แหล่งข้อมูลภายนอก ได้แก่ ข้อมูลสถิติจากสถาบันต่างๆ ข้อมูลของโครงการสารสนเทศอื่น ๆ ซึ่งในการกำหนดแหล่งข้อมูล จำเป็นจะต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ที่ต้องการ เพื่อให้ว่าข้อมูลที่นำเข้ามาใช้งานจะสามารถสอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ต้องการ เมื่อมีการกำหนดแหล่งข้อมูลที่แน่ชัด ถัดไปคือการออกแบบคลังข้อมูล (Data Warehouse Design) เพราะว่า Business Intelligence จำเป็นต้องอาศัยแหล่งข้อมูลจากคลังข้อมูล (Data warehouse) เป็นหลัก ซึ่งการออกแบบคลังข้อมูลมีอยู่ด้วยกัน 3 แบบ เช่น คลังข้อมูลแบบ Star Schema หรือ Multidimensional Schema คลังข้อมูลแบบ Relational Schema และ Snowflake Schema ดังนั้น Business Intelligence ส่วนใหญ่จะนิยมใช้คลังข้อมูลแบบ star Schema เป็นฐานข้อมูล

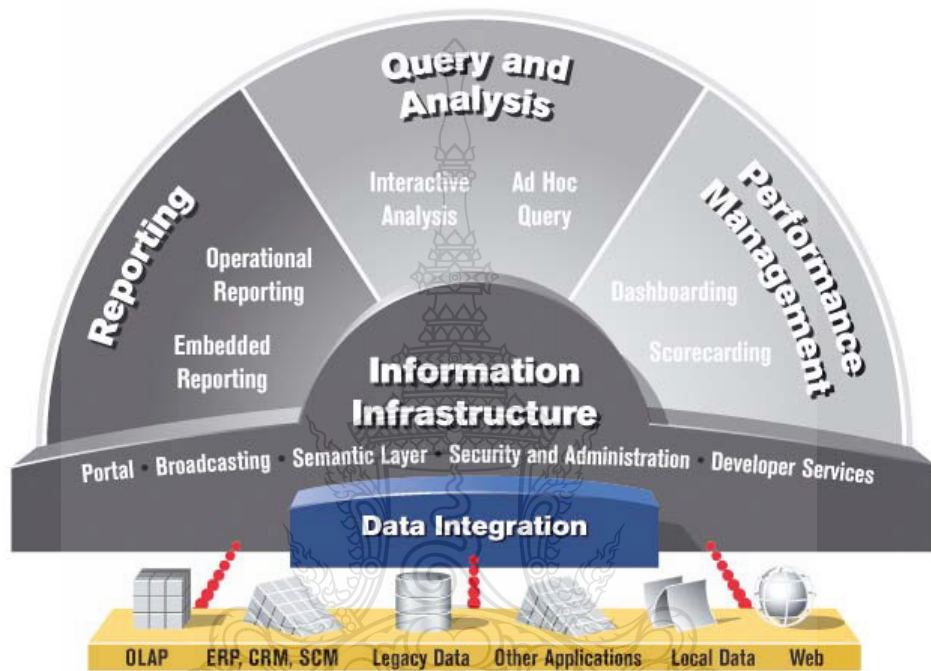


Business Intelligence Model

ที่มา : Business Object Co., Ltd.(2015)

ขั้นตอนไปการคัดเลือก ปรับเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในภาพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบของคลังข้อมูล ที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่คลังข้อมูลโดยกระบวนการ ETL (Extract, Transform, Load) ขั้นตอนต่อมาคือการจัดทำข้อมูลที่จัดเก็บในคลังข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Multidimensional Model หรือ Cube ซึ่งเป็นรูปแบบการทำให้ข้อมูลเกิดมิติขึ้นในหลายๆ ด้าน ก่อน

จะนำไปสร้างเป็นรายงานในรูปแบบต่าง โดยอาศัยเครื่องมือที่ช่วยในการ Query ข้อมูล เช่น Query Analysis, Reporting, Management Cockpit เป็นต้น



Data Integration Model

ที่มา : Business Object Co., Ltd.(2015)

การที่จะทำให้ Business Intelligence มีประสิทธิภาพนั้น จะประกอบไปด้วย 2 ปัจจัยหลัก คือ- IT Network ซึ่งครอบคลุมทั้ง Intranet, Extranet, และ Internet ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่ายดาย- On-Line Analytical Processing (OLAP) ซึ่งถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูรายงานได้ตามต้องการ โดยใช้วิธีการ Drill-down, Slicing, Dicing และ Filtering

Business Intelligence (BI) Business Intelligence ธุรกิจอัจฉริยะ คือ การนำข้อมูลที่มีอยู่มา จัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ และทำนาย ผลลัพธ์ของแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นได้ ตรงตามความต้องการขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผน

กลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ระบบ BI คือ software ที่ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และตลอดเวลา เช่นเดียวกัน ระบบธุรกิจก็มีการแข่งขันกันค่อนข้างรุนแรง และมากขึ้นด้วย จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าการที่องค์กรจะอยู่รอดได้นั้นจะต้องมีการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยและทันทั่วถึง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและสามารถนำไปวางแผน หรือ ตอบปัญหาเชิงธุรกิจได้ทันต่อเหตุการณ์ ให้กับผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ในการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้น ประการแรกองค์กรจำเป็นต้องแสวงหาหนทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้มากที่สุด ทั้งข้อมูลภายในขององค์กรเองและข้อมูลขององค์กรคู่แข่งรวมถึงข้อมูลขององค์กรอื่น ๆ ที่อยู่ในธุรกิจเดียวกัน ประการที่สองการเลือกสรรข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณค่าจากแหล่งข้อมูลที่มีขนาด มหึมา เพื่อให้แน่ใจว่าสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาเป็นสารสนเทศที่สามารถตอบสนอง ต่อความต้องการของผู้บริหารระดับสูงขององค์กรได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวองค์กรจึงจำเป็นต้องมีระบบที่สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อที่จะได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีคุณค่าต่อกิจกรรมทางธุรกิจขององค์กรแนวคิด เกี่ยวกับ Business Intelligence Competency Center (BICC)หลาย ๆ องค์กรทางธุรกิจกำลังเริ่มนำความคิดเกี่ยวกับ BICC หรือ Business Intelligence Competency Center มาใช้ Gartner Research (www.Gartner.com) นิยาม BICC ว่าเป็นการผสมผสานระหว่างงานที่เจาะจง บทบาทของแต่ละบุคคล ความรับผิดชอบ และหน่วยงานที่ส่งเสริมการใช้ BI ในองค์กรเข้าด้วยกัน ความคาดหวังของ BICC คือสามารถแสดงบทบาทเป็นศูนย์กลางของข้อมูลทางธุรกิจ ในการที่จะขับเคลื่อนและสนับสนุนการใช้ BI ในทุกแห่งขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ พึงระลึกไว้ว่า BI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีเท่านั้น มันยังเป็นส่วนหนึ่งของการรวบรวมกลยุทธ์ทั้งหมดด้านธุรกิจเอาไว้ในที่เดียว

- Planning a Business Intelligence Competency Center
  - ต้นทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ คือ บุคคลที่มีหน้าที่นำหลักการของ BI ไปสู่ธุรกิจ และผู้ประกอบธุรกิจ คือผู้ใช้ BI
  - กระบวนการด้านความรู้ คือ กระบวนการที่ต้องการข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้ ในองค์กรอย่างถูกวิธี
  - วัฒนธรรม คือ การพิจารณาว่าวัฒนธรรมองค์กรมีผลต่อการนำหลักการของ BI และมันถูกกระทบโดย BI อย่างไร
  - โครงสร้างพื้นฐาน คือ เทคโนโลยีที่ใช้กับแนวคิดของ BI
- มาตรฐานสำหรับ Business Intelligence โปรแกรมซอฟต์แวร์ SAS (www.sas.com) ซึ่งเป็นผู้นำทางด้านโปรแกรมทางด้าน BI ในยุคปัจจุบันได้รวมหลักการของ BI เข้าไปไว้ในโปรแกรม



โดยทั่ว ๆ ไปแล้วมาตรฐานในการพิจารณาว่าเป็น BI อย่างแท้จริงมีดังต่อไปนี้

Breadth หรือ ความกว้าง มาตรฐานที่ดีของ BI ควรจะรวมหน้าที่และเทคโนโลยีขององค์กรเข้าด้วยกัน การที่จะเป็น BI อย่างแท้จริงจะต้องรวบรวมข้อมูลจากทุก ๆ ส่วนขององค์กรเช่น จากระบบการผลิต และฐานข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ที่อยู่แต่ละแผนกเข้าไว้ด้วยกัน ข้อมูลจะไหลผ่านส่วนต่าง ๆ ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

Depth หรือ ความลึก BI อย่างแท้จริงจะทำให้ทุกคนในองค์กรเข้าถึงฐานข้อมูลได้ และแต่ละบุคคลสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้โดยตรงจุด ซอฟแวร์ที่มี BI อย่างแท้จริงจะต้องมีเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้ในระดับที่แตกต่างกันในองค์กร ซึ่งอาจจะมีความต้องการที่แตกต่างกัน ผลของการวิเคราะห์จากโปรแกรม ควรจะง่ายสำหรับการนำไปใช้ในทุกระดับ และทุกระดับในองค์กรเพื่อที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ

Completeness หรือ ความสมบูรณ์ ซอฟแวร์ BI ที่ประสบความสำเร็จไม่เพียงเป็นแค่ระดับการประยุกต์ใช้การหาข้อมูล หรือการทำรายงาน แต่ BI ที่ดีควรจะรวมการประยุกต์ใช้ทุกส่วนขององค์กร และ เทคโนโลยีเข้าด้วยกัน โดยมีฐานข้อมูลร่วมกันตลอดทั้งองค์กร

Advanced analytics หรือ การวิเคราะห์ล่วงหน้า ซอฟแวร์ BI ที่ดีควรจะสามารถทำนายล่วงหน้าได้ มิใช่เป็นเพียงแค่เข้าใจปัญหาหลังเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว เช่นการทำรายงาน หรือการค้นหาข้อมูลมักจะใช้ข้อมูลในอดีตซึ่งผู้ขายซอฟต์แวร์ทั่วไปอ้างว่าเป็น BI แต่ จริง ๆ แล้วการที่จะเป็น BI อย่างแท้จริงควรจะสามารถทำนาย วางแผนให้องค์กรมีประสิทธิภาพมากที่สุดและมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงได้

Data quality หรือ คุณภาพข้อมูล โดยทั่วไปแล้วข้อมูลนั้นสำคัญต่อขบวนการการตัดสินใจ และข้อมูลที่มีคุณภาพควรจะทำให้เรามั่นใจได้ว่า เรามีข้อมูลที่ถูกต้อง องค์กรที่มีประสิทธิภาพจะให้ความสำคัญต่อคุณภาพของข้อมูลเป็นอย่างมาก โดยจะไปเปรียบเทียบกับการลงทุนกับซอฟต์แวร์ BI-Intelligence storage หรือ การเก็บข้อมูลอย่างฉลาด ซอฟแวร์ BI ที่ดีควรจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากหลาย ๆ แหล่งมาเพื่อประยุกต์ใช้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม หลักการของ BI ไม่ใช่เพียงแค่อู่ที่ซอฟต์แวร์ หลาย ๆ โครงการเกี่ยวกับ BI ล้มเหลวเพราะว่าไม่มีขบวนการที่เหมาะสมขาดบุคลากรทางด้าน BI และขาดวัฒนธรรมองค์กรที่ใช้ข้อมูลตามความเป็นจริงเพื่อใช้ในการตัดสินใจใน องค์กร

ศรีสมรค์ อินทจันทร์ (2556) ให้ความหมาย Business Intelligence หมายถึงซอฟต์แวร์ที่นำข้อมูลมาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการดำเนินงานของธุรกิจ กระบวนการหลัก ๆ คือสนับสนุนการตัดสินใจ คิวรี่ (Query) การรายงาน การประมวลผล เชิงวิเคราะห์ เป็นต้น โดยการ

นำเสนอในรูปแบบของรายงาน ชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน การวิเคราะห์ข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบหลายมิติ (Multidimensional Model) ซึ่งจะทำให้สามารถดูข้อมูลแบบ เจาะลึก (Drill-down) ได้ ระบบ Business Intelligence ประกอบด้วยระบบข้อมูล และโปรแกรมแอปพลิเคชัน ด้านการวิเคราะห์ ดังนี้ **ดาต้าแวร์เฮาส์ (Data Warehouse)** **ดาต้ามาร์ท (Data Mart)** การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (OLAP) ระบบสืบค้นและออกรายงานต่าง ๆ (Search, Report)

**ดาต้าแวร์เฮาส์ (Data Warehouse)** หมายถึง ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกองค์กรซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับการนำข้อมูลที่ต้องการนำมาใช้งาน

**ดาต้ามาร์ท (Data Mart)** หมายถึง คลังข้อมูลขนาดเล็กที่มีการเก็บข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงซึ่งทำให้การจัดการข้อมูลการนำเอาข้อมูลไปสร้างความสัมพันธ์และวิเคราะห์ต่อได้ง่ายขึ้น

**การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)** หมายถึง การนำคลังข้อมูลหลักมาประมวลผลใหม่ มีสูตรทางธุรกิจ และเงื่อนไขต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องและผลลัพธ์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (OLAP)** หมายถึง การสืบค้นข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถเลือกผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบของตารางหรือกราฟ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลใน มุมมอง หลากหลาย โดยที่ผู้ใช้สามารถที่จะดูข้อมูลแบบเจาะลึกได้ตามต้องการ

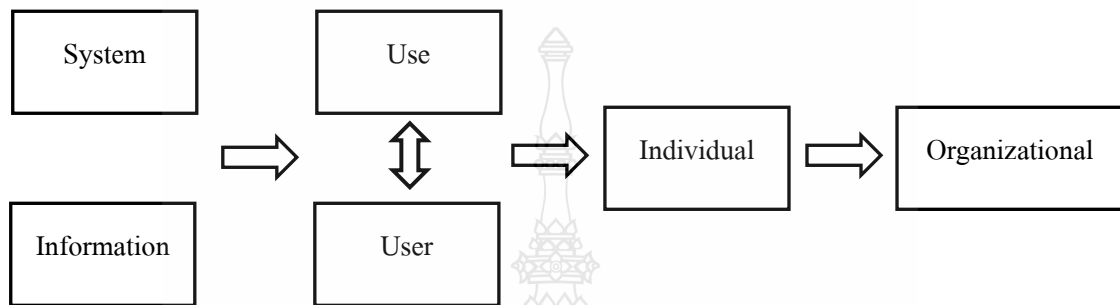
**ระบบสืบค้นและออกรายงานต่าง ๆ (Search, Report)** หมายถึง การสืบค้น และออกรายงานในรายละเอียดหรือหัวข้อที่ต้องการรายงาน

การนำระบบ Business Intelligence มาใช้นั้นจะเป็นการนำกลุ่มสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์กรทั้งหมด มาทำการ จัดเก็บ รวบรวม นำมาวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบรายงานต่าง ๆ และยังสามารถคะแนผลลัพธ์ แนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้น ได้ ตรงตามความเป้าหลายขององค์กร ทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนกลยุทธ์ ด้านต่าง ๆ

## 2.2 ทฤษฎีโมเดลแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศ

DeLone and McLean (2008) ได้กล่าวถึงโมเดลแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศโดยได้เริ่มศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ.1992 จนใช้กันอย่างแพร่หลายและได้เป็นที่ยอมรับเพื่อเป็นต้นแบบในการวัดความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ปัจจัย คือ คุณภาพระบบ (System Quality) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) การใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

(User Satisfaction) ผลที่ผู้ใช้งานได้รับ (Individual Impact) และผลที่องค์กรได้รับ (Organizational Impact) โดยกล่าวว่า ปัจจัยคุณภาพระบบ และคุณภาพสารสนเทศเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยการใช้งาน และปัจจัยความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลกระทบต่อกันและกัน และต่อจากนั้นจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยที่ผู้ใช้งานได้รับ โดย ปัจจัยที่ผู้ใช้งานได้รับ จะส่งผลต่อปัจจัยที่องค์กรได้รับ อีกต่อหนึ่ง ดังแสดงในรูปโมเดลในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 : โมเดลการประสบความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information System Success Model)

ที่มา : DeLone & Mclean (1992)

1. ด้านคุณภาพของระบบ (System Quality) คือการที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบสารสนเทศ ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล (Description of Measures) เช่นความสะดวกในการเข้าถึงระบบ (Convenience of Access) ความยืดหยุ่นของระบบ (Flexibility of System) การบูรณาการระบบ (Integration of Systems) ระยะเวลาในการตอบสนอง (Response Time) การตระหนักในความคาดหวังของผู้ใช้งาน (Realization of User Expectations) และความมีเสถียรภาพของระบบ (System Reliability)

2. ด้านคุณภาพของสารสนเทศ (Information Quality) คือ การวัดคุณภาพของสารสนเทศที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ (Output) ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล เช่น ความถูกต้อง (Accuracy) ความแม่นยำ (Precision) ความทันสมัย (Currency) ความทันต่อเวลา (Timeliness) ความสมบูรณ์ (Completeness) ความสั้นกระชับ (Conciseness) ความสอดคล้องสัมพันธ์ (Relevance)

3. ด้านการใช้งาน (Use) คือ การวัดผลการใช้งานสารสนเทศจากระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล เช่น การใช้งาน หรือการไม่ใช้งาน (Use or Nonuse) ความถี่ในการใช้งาน (Frequency of Use) และแรงจูงใจในการใช้งาน (Motivation to Use)

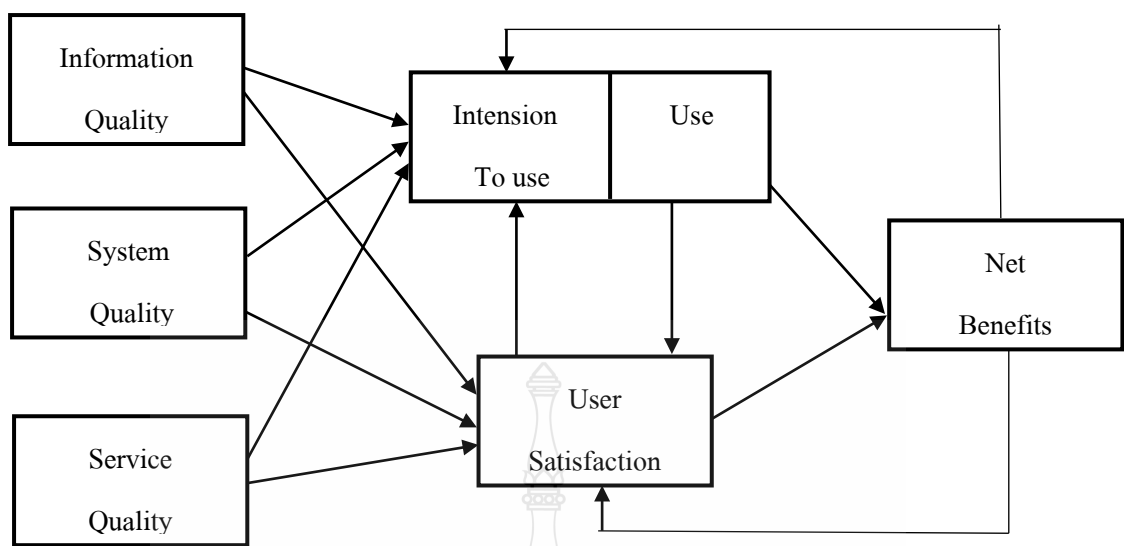
4. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) คือ การวัดความพึงพอใจ หรือการตอบสนองของผู้ใช้งานต่อผลลัพธ์ที่ได้จากระบบสารสนเทศ ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล เช่น ความพึงพอใจของผู้ใช้งานประเภทต่าง ๆ (User Satisfaction) และความสนุกสนาน (Enjoyment)

5. ด้านผลกระทบต่อปัจเจกบุคคล (Individual Impact) คือ การวัดผลกระทบของสารสนเทศต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ซึ่งคำว่า ผลกระทบ (Impact) นั้นคือ การชี้วัดว่าระบบสารสนเทศได้ทำให้ผู้ใช้งานมีภาวะในการตัดสินใจที่ดีกว่าเดิมหลังจากได้รับสารสนเทศแล้ว นั่นก็คือสารสนเทศได้ปรับปรุงภาวะ การตัดสินใจของผู้ใช้งานได้ดีขึ้น ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล เช่น ความมั่นใจของผู้ใช้งาน (User Confidence) คุณภาพของการวิเคราะห์การตัดสินใจ (Quality of Decision) ประสิทธิภาพของการตัดสินใจ (Efficient Decisions) เวลาที่ถูกใช้ไปในการทำภารกิจให้ลุล่วง (Time Taken to Complete a Task) และความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการตัดสินใจ (Change in Decision Behavior)

6. ด้านผลกระทบต่อองค์กร (Organizational Impact) คือ ผลกระทบของสารสนเทศต่อศักยภาพขององค์กร ซึ่งมีขอบเขตของการวัดผล เช่น ประสิทธิภาพการทำกำไร (Profit Performance) การเติบโตของยอดขาย (Sales Growth) ประสิทธิภาพในการผลิต (Productivity in Production) เป็นต้นดังแสดงกรอบแนวคิดแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศ

โมเดลของ DeLone และ McLean (1992) เป็นโมเดลที่สื่อความหมายในแต่ละขั้นตอนคือ หลังจากทำขั้นตอนที่ ก เสร็จ ให้ทำขั้นตอนที่ ข ต่อไป ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าการเกิดขึ้นของปัจจัย ในขั้นตอนที่ ก มีผลต่อปัจจัยในขั้นตอนที่ ข ถ้าปัจจัย ก เพิ่มขึ้น ปัจจัย ข ก็ควรเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า การเพิ่มขึ้นของปัจจัยหรือการลดลงของปัจจัยในแต่ละประเภทมีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือ ลดลงกับปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์กัน

DeLone และ McLean (2003) นำเสนอโมเดลการวัดความสำเร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Model of Information System Success) โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 จน ประกาศใช้ อย่างแพร่หลาย ในปี ค.ศ. 2003 และได้รับการยอมรับเพื่อเป็นต้นแบบในการวัด ความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพระบบ (System Quality) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) คุณภาพบริการ (Service Quality) ความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to Use) หรือการใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) และ ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ (Net Benefit) โดยปัจจัยทั้งหมดมีความสัมพันธ์ ต่อเนื่องกัน ดังแสดงในรูปแบบจำลองภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 โมเดลของ DeLone และ McLean (2003)

ที่มา : DeLone & McLean (2003)

ทฤษฎีการวัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบไปด้วยหลักสำคัญ 6 ประการ ได้แก่

1) คุณภาพระบบ (System Quality) โดยคำนึงถึง ความสะดวกในการใช้งาน (Convenience of Access) เวลาที่ใช้ในการตอบสนอง (Response Time) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ความมีเสถียรภาพ (Reliability) และความปลอดภัย (Security)

2) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) โดยคำนึงถึง ตัวแปรหลักที่ใช้วัดคุณภาพสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ได้แก่ ความถูกต้อง (Accuracy) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ความเกี่ยวเนื่อง (Relevance) ความทันต่อเวลา (Timeliness) ความรัดกุม (Conciseness) รูปแบบของสารสนเทศ (Format) ความทันสมัยของสารสนเทศ (Currency) และ ความแม่นยำ (Precision)

3) คุณภาพการบริการ (Service Quality) โดยคำนึงถึงข้อสังเกตของ Pitt and Watson (1995) ซึ่งได้กล่าวว่าการวัดความสำเร็จ ของระบบสารสนเทศส่วนมากจะมุ่งเน้นไปในด้านของ ผลิตภัณฑ์ (Product) มากกว่าการบริการ (Service) ซึ่งการคิดเช่นนั้น อาจทำให้ผู้ที่ทำการวิจัยวัดผล ประสิทธิภาพสารสนเทศผิดพลาดได้ เนื่องจากละเลยตัวแปรปัจจัยด้านคุณภาพบริการ จึงได้เพิ่ม ปัจจัยด้านการบริการลงไปในโมเดลปี ค.ศ. 2003

4) ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intend to Use) โดยคำนึงถึง ผู้ใช้งาน เกิดความตั้งใจที่จะใช้งาน

5) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) โดยคำนึงถึง ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ที่มีพฤติกรรมใช้ซ้ำ หรือมีความพึงพอใจ

6) ผลประโยชน์สุทธิ (Net Benefits) โดยคำนึงถึง ผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้งาน และ บัญชีด้านผู้ใช้งาน ได้แก่ ความตั้งใจที่จะใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2549) ได้อธิบายถึงความสำเร็จของระบบสารสนเทศมี ตัวชี้วัด ที่นิยมใช้มากที่สุด ดังนี้

1. ระดับการใช้งาน (Utilization) หมายถึง ปริมาณและคุณภาพของการใช้งาน เช่น ความถี่ ในการใช้งาน/สัปดาห์ จำนวนผู้ใช้งาน จำนวนรายงานที่ได้นำไปใช้งาน หรือใช้ในการวิเคราะห์และ ตัดสินใจ

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบ (User satisfaction) คือความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ การป้อนข้อมูล การประมวลผล รายงาน และคุณภาพของการบริการ ตลอดกำหนดเวลาในการ ปฏิบัติงาน รวมทั้งความพึงพอใจของผู้บริหาร

3. ประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรหรือการเปรียบเทียบ Input หรือต้นทุนที่ใส่เข้าไปในระบบเทียบกับผลผลิตที่ได้รับ ตัวชี้วัดของประสิทธิภาพ เช่น กำไร หรือประโยชน์ที่ได้รับ การลดค่าใช้จ่าย/กำลังคน การประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำงาน

4. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) คือ ระดับของความสามารถในการตอบสนองต่อ วัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ

### 2.3 แนวคิด และทฤษฎีความคิดเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศ

สุมาลี เมืองไพศาล (2549, น.5) ได้ให้ความหมายของคำว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับการประมวลผลแล้ว ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ เป็นส่วน ผลลัพธ์หรือ output ของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับ เข้าใจ และสามารถไปกระทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะได้หรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้ว ให้มีมากยิ่งขึ้นและเป็นผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศ โดยสารสนเทศจะมี คุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความถูกต้อง
2. ทันสมัยต่อการใช้งาน
3. มีความสมบูรณ์
4. มีความกะทัดรัด
5. ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้

ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2553) ได้กล่าวว่า สารสนเทศ ก็คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลเพื่อให้เกิดความหมายกับผู้ใช้แล้ว ได้กำหนดลักษณะของคุณภาพระบบที่ดีเอาไว้เป็น 4 มิติ ดังนี้

**1. มิติด้านเวลา (Time)** กล่าวคือ สารสนเทศที่ดีจะต้อง สามารถหาได้ทันเวลาที่ต้องการใช้ ข้อมูล (Timeliness) สารสนเทศนั้นต้องได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (Up-to-date) และเป็นข้อมูลที่มีระยะเวลา (Time Period) กล่าวคือ มีการประมวลข้อมูลตั้งแต่ในอดีต จนถึงปัจจุบัน เพื่อใช้ในการพยากรณ์อนาคต สารสนเทศมีความถี่ หรือบ่อยเท่าที่ผู้ใช้งานต้องการใช้ (Frequency)

**2. มิติด้านเนื้อหา (Content)** กล่าวคือ เนื้อหาของสารสนเทศที่ได้นั้นจะต้องมีความถูกต้องเที่ยงตรง (Accuracy) สอดคล้องกับเรื่องที่ผู้ใช้งานต้องการ (Relevance) มีความสมบูรณ์ครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญทุกเรื่อง (Completeness) กระบวนการและแหล่งที่มาของข้อมูลมีความเชื่อถือได้ (Reliability) และสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ (Verifiability)

**3. มิติด้านรูปแบบ (Format)** กล่าวคือ สารสนเทศควรมีความชัดเจนง่ายต่อการทำความเข้าใจ (Clarity) มีระดับของการนำเสนอรายละเอียด (Level of detail) ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน มีการเรียงตามลำดับ (Order) มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม (Presentation) เลือกใช้สื่อในการนำเสนอที่เหมาะสม (Media) สารสนเทศมีความยืดหยุ่น (Flexibility) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับใช้เพื่อสนองความต้องการได้หลายแบบ และเป็นสารสนเทศที่สร้างขึ้นมาโดยใช้ต้นทุนไม่สูงจนเกินไป (Economy) ประโยชน์ที่ได้รับมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนที่ใช้ไป

**4. มิติด้านกระบวนการ (Process)** กล่าวคือ ผู้ที่ต้องการสารสนเทศนั้นต้องสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ง่าย (Accessibility) กระบวนการในการสร้างสารสนเทศเกิดจากการมีส่วนร่วมของบุคคลหรือกลุ่มต่าง ๆ ในองค์กร (Participation) และฐานข้อมูลต่าง ๆ ควรจะมีการเชื่อมโยงถึงกัน (Connectivity) อีกด้วย

O'Brien (1999) กล่าวว่า คุณภาพของสารสนเทศ พิจารณาได้ใน 3 มิติ ดังนี้

1) มิติทางด้านเวลา (Time Dimension)

1.1) สารสนเทศควรมีการเตรียมไว้เพื่อให้ทันเวลา (Timeliness) กับความพร้อมใช้งาน

1.2) สารสนเทศควรมีความทันสมัย หรือเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (Currency)

1.3) สารสนเทศควรมีความถี่ (Frequency) หรือบ่อยเท่าที่ผู้ใช้งานต้องการ

1.4) สารสนเทศควรมีคาบเกี่ยวกับช่วงเวลา (Time Period) ตั้งแต่อดีต

## 2) มิติทางด้านเนื้อหา (Content Dimension)

### 2.1) ความถูกต้อง

### 2.2) ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ

### 2.3) ความสมบูรณ์

### 2.4) ความกะทัดรัด

### 2.5) ความครอบคลุม

### 2.6) ความมีศักยภาพ

## 3) มิติทางด้านรูปแบบ (Form Dimension)

### 3.1) มีความชัดเจน และง่ายต่อการทำความเข้าใจ

### 3.2) มีทั้งแบบที่เป็นรายละเอียด (Detail) และแบบสรุปย่อ (Summary)

### 3.3) มีการเรียบเรียง ตามลำดับ (Order)

### 3.4) มีการนำเสนอ (Presentation) ที่หลากหลาย เช่น มีการพรรณนา หรือบรรยาย มีกราฟ รูปภาพ ตัวเลข และอื่น ๆ

### 3.5) มีสื่อ (Media) อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กระดาษ วิดิทัศน์ เป็นต้น

DeLone & McLean (2003) ได้ให้แนวคิดของคุณภาพ สารสนเทศที่ตีไว้ 4 ประการคือ (1) ความสมบูรณ์ของสารสนเทศ (Completeness) คือ ความสามารถที่ ระบบจะให้สารสนเทศที่จำเป็นต่อความต้องการของผู้ใช้งาน (2) ความถูกต้องของสารสนเทศ (Accuracy) คือ การที่ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่าสารสนเทศนั้นมีความถูกต้อง (3) รูปแบบของสารสนเทศ (Format) คือ สิ่งที่นำเสนอแก่ผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ได้ว่า สารสนเทศนั้นให้ผลลัพธ์เป็นอย่างไร และ (4) ความทันสมัยของสารสนเทศ (Timeliness) คือ ความสามารถของระบบที่ให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและ ทันต่อความต้องการของผู้ใช้งาน (Ong, Day & Hsu, 2009)

ดีโลน และแมคคลีน (2003) ได้ให้ความหมายคุณภาพของระบบ (System Quality) คือ การวัดผลกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ ซึ่งมีขอบเขตการวัดผล (Description of Measures) เช่น ความสะดวกในการเข้าถึงระบบ (Convenience of Access) ความยืดหยุ่นของระบบ (Flexibility of System) การบูรณาการระบบ (Integration of Systems) ระยะเวลาในการตอบสนอง (Response Time) การตระหนักในความคาดหวังของผู้ใช้งาน (Realization of User Expectations) และความมีเสถียรภาพของระบบ (System Reliability)

คุณภาพระบบเป็นตัวแปรที่สำคัญในการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ DeLone and McLean (2003) คุณภาพระบบที่ดีนั้นจะต้องมีคุณลักษณะในด้านซอฟต์แวร์และ



ฮาร์ดแวร์ ดังต่อไปนี้ มีความง่ายและความปลอดภัยในการใช้งาน มีเสถียรภาพในการประมวลผล มีเวลาในการตอบสนองที่รวดเร็ว และมีความง่ายในการเข้าถึง

Stair & Reynolds (2003) กล่าวว่า คุณค่าของสารสนเทศขึ้นอยู่กับการที่ สารสนเทศนั้น สามารถช่วยให้ผู้ที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจขององค์กร สามารถทำให้เป้าหมายขององค์กร สมฤทธิ์ ผล หรือบรรลุเป้าหมายขององค์กร ได้โดยใช้สารสนเทศนั้น หากมีมากสารสนเทศนั้นก็จะมีคุณค่า สูงตามไปด้วย

Stair, Reynolds & Chesney (2008) กล่าวว่า ลักษณะของ สารสนเทศที่มีคุณภาพ มีดังนี้

1) สามารถการเข้าถึงง่าย (Accessible) สารสนเทศที่มีคุณภาพควรเข้าถึงง่ายซึ่งผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ ในรูปแบบที่ถูกต้อง และในเวลาที่เหมาะสมตามความต้องการของ ผู้ใช้งาน

2) ถูกต้องแม่นยำ (Accurate) สารสนเทศที่มีความถูกต้องแม่นยำต้องปราศจากข้อผิดพลาด ใด ๆ สารสนเทศที่ไม่ถูกต้องมาจากกระบวนการแปลงสภาพจากข้อมูลที่ ไม่ถูกต้องมาเป็นสารสนเทศ ที่ผิดพลาด

3) ความสมบูรณ์ครบถ้วน (Complete) สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วย ข้อเท็จจริง (Fact) ที่สำคัญอย่างครบถ้วน

4) ประหยัดคุ้มค่า (Economical) สารสนเทศควรผลิตด้วยความประหยัด เหมาะสมคุ้มค่า กับ ราคา ผู้บริหารมักจะพิจารณาถึงคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่จะต้องจ่ายเพื่อการ ได้มาซึ่ง สารสนเทศนั้น

5) ยืดหยุ่น (Flexible) สารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ได้ ในวัตถุประสงค์ ที่แตกต่างกันหลาย ๆ ด้าน เช่น รายงานสินค้าคงคลัง พนักงานขายอาจใช้สำหรับตรวจสอบว่ามีสินค้า ที่เหลือ อยู่ในคลังสินค้าเท่าใดเพียงพอสำหรับการขายหรือไม่ ในขณะที่ผู้จัดการฝ่ายผลิตใช้รายงานนี้ สำหรับช่วย ตัดสินใจว่าจะผลิตสินค้าเพิ่มอีกเท่าใด

6) ความเกี่ยวข้อง (Relevant) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตาม วัตถุประสงค์ และสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ

7) เชื่อถือได้ (Reliable) สารสนเทศที่เชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวม ข้อมูลที่ นำเข้าสู่ระบบและความน่าเชื่อถืออาจขึ้นอยู่กับแหล่งสารสนเทศด้วย

8) ปลอดภัย (Secure) สารสนเทศจะต้องถูกออกแบบและจัดการให้มีความปลอดภัยจากผู้ ที่ไม่มี สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศนั้น

9) เข้าใจง่าย (Simple) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ กล่าวคือต้องไม่แสดงรายละเอียดที่ลึกมากเกินไปจนทำให้ผู้ใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เกิดความสับสน และไม่สามารถตัดสินใจว่าข้อมูลหรือสารสนเทศใดมีความจำเป็น และตรงต่อความต้องการ อย่างแท้จริง

10) ทันต่อเวลา (Timely) สารสนเทศที่ดีต้องถูกนำเสนอต่อผู้ใช้สารสนเทศได้อย่างทันท่วงที ทันต่อเวลา ไม่ล่าช้า และทันต่อความจำเป็น เมื่อพวกเขาจำเป็นต้องใช้มัน เช่น การรู้สารสนเทศทางด้าน พยากรณ์อากาศของสัปดาห์ก่อน ไม่ได้ช่วยในการเตรียมเสื้อผ้าสำหรับ นั้นเป็นเพราะว่า สารสนเทศที่ได้รับไม่ทันต่อ เวลาเสียแล้ว นอกจากจะมีความถูกต้องแล้ว ข้อมูลต้องทันสมัยและรวดเร็วทัน ต่อเวลาและความต้องการของผู้ใช้ในการตัดสินใจ

11) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศที่จะต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ กล่าวคือผู้ใช้ สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจว่ามีความถูกต้องต่อการนำไป ตัดสินใจได้ ซึ่ง อาจมีการตรวจสอบ ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลลักษณะเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลาย ๆ แห่ง

กล่าวโดยสรุปจากการที่ได้ศึกษา และทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวกับคุณภาพของระบบ สารสนเทศผู้ศึกษาได้เลือกคุณภาพสารสนเทศในมิติ ด้านเนื้อหา ด้านความสมบูรณ์ ด้านความถูกต้อง ด้านรูปแบบและมิติด้านความทันเวลา มาใช้ในตัวแปรแฝงภายใต้ตัวแปรต้น

## 2.4 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

Peterson และ Plowman (2000) ได้มีแนวคิดสรุปส่วนประกอบ ของประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ได้ตรงตามเป้าหมายขององค์กร ไว้ 4 ข้อคือ

1) คุณภาพของงาน (Quality) ผู้ผลิตและผู้ใช้ได้ประโยชน์ คู่คุณค่าและมีความพึงพอใจ จะต้องมี คุณภาพสูง และผลการทำงานที่มีความถูกต้อง เรียบร้อย รวดเร็ว ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ ผลงานที่มีคุณภาพควรก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและสร้างความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้มารับการ บริการ

2) ปริมาณงาน (Quantity) งานที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นไปตามความคาดหวังของหน่วยงาน โดย ผลงานที่ปฏิบัติได้มีปริมาณที่เหมาะสมตามที่กำหนด ในแผนงานหรือเป้าหมายที่บริษัทตั้งไว้และ ควรมีการวางแผนบริหารเวลาเพื่อให้ได้ปริมาณงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3) เวลา (Time) เวลาที่ใช้ในการทำงานต้องอยู่ในลักษณะที่ถูกต้องตามหลักการที่เหมาะสม กับงานและทันสมัยมีการพัฒนาเทคนิคการทำงานให้สะดวกรวดเร็วขึ้น

4) ค่าใช้จ่าย (Costs) ในการผลิตจะต้องเหมาะสมกับงาน และการจะต้องลงทุนน้อยและ

ได้ผลกำไรมากที่สุด ประสิทธิภาพในด้านของค่าใช้จ่าย หรือ ต้นทุนการผลิตคือ การใช้ทรัพยากรด้านการเงิน คน วัสดุ เทคโนโลยี ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ประหยัด และสูญเสียน้อยที่สุด

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพ คือ ระดับของพฤติกรรม หรือความพึงพอใจของบุคคลที่มีต่อคุณภาพของงานที่บุคคลนั้นใช้ความพยายามที่จะ กระทำให้ดีที่สุด ภายใต้มาตรฐานที่กำหนด หรือความสามารถในการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยเร็ว และสำหรับการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องประกอบด้วย งานที่มีคุณภาพ ปริมาณของงาน ความรวดเร็ว ความถูกต้อง และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

## 2.5 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

Bailey and Pearson (1985) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์นั้นมีทั้งหมด 10 ปัจจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด และ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด และ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด

5 ปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด	5 ปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด
1.ความถูกต้องของระบบ (Accuracy)	1.ความรู้สึกของการควบคุม (Feeling of Control)
2.ความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability)	2.ปริมาณของผลผลิต (Volume of Output)
3.ความรวดเร็วในการทำงานของระบบ (Timeliness)	3.การสนับสนุนจากผู้ขาย (Vendor Support)
4.ความสัมพันธ์ของข้อมูลกับงาน (Relevancy)	4.ระดับการฝึกอบรม (Degree of Training)
5.ความมั่นใจในระบบ (Confidence in System)	5.ตำแหน่งขององค์กรในการประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Organizational Position of Electronic Data Processing)

Doll & Torkzadeh (1988) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) เป็นเรื่องทัศนคติของผู้ใช้งานที่มีต่อ ระบบสารสนเทศอย่างเฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

DeLone & McLean (1992) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน คือ การตอบสนองของผู้ใช้งานที่มีความชอบต่อผลลัพธ์ที่ได้จากระบบสารสนเทศ

DeLone & McLean (2003) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เป็นการวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ และเป็นปัจจัยสำคัญ ในการวัดความสำเร็จ ของระบบสารสนเทศ

DeLone & McLean (2004) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน คือ สิ่งสำคัญ ของการวัดความคิดเห็นของลูกค้ำต่อระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และครอบคลุมวงจร ประสบการณ์ทั้งหมดของลูกค้ำจากการใช้งานระบบสารสนเทศ

Petter et al (2008) กล่าวว่า ตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งานในโมเดล ความสำเร็จ ของระบบสารสนเทศ เป็นตัวแปรคั่นกลางที่มีอิทธิพลต่อการใช้งาน และประโยชน์สุทธิที่ ผู้ใช้งานได้รับ กล่าวคือ หากผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจในระบบสารสนเทศจะส่งผลโดยตรง ต่อการ ใช้ระบบสารสนเทศไม่ทางบวกก็ทางลบ และหากผู้ใช้งานมีความพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจใน ระบบสารสนเทศแล้ว ผู้ใช้จะตัดสินใจได้ว่าระบบสารสนเทศนั้น มีประโยชน์หรือไม่

Petter et al (2008) กล่าวเพิ่มเติมว่า ตัวแปรความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เป็นตัวแทนในการวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศในมิติต่าง ๆ เช่น คุณภาพระบบ คุณภาพ สารสนเทศ และประโยชน์สุทธิที่ผู้ใช้งานได้รับ เป็นต้น

Petter et al (2013) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบจะสามารถวัดได้ง่าย หากเกิดจากการใช้งานด้วยความสมัครใจของผู้ใช้งานระบบ

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2549) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ (User satisfaction) คือความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการป้อนข้อมูล การประมวลผล รายงาน และคุณภาพของการบริการ ตลอดจนกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน รวมทั้งความพึงพอใจของผู้บริหาร

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล (2550, น. 43) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ (User satisfaction) ว่าระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยมุ่งหวังให้ ผู้ใช้งานสามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องกระตุ้นหรือโน้มน้าว ให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบให้มากขึ้นเนื่องจากการพัฒนาระบบจะต้องใช้เงินลงทุนสูง จึงต้องใช้งานให้คุ้มค่า ดังนั้นธุรกิจสมควรที่จะพัฒนาระบบให้ตรงกับความ ต้องการของผู้ใช้งาน และทำให้ผู้ใช้เกิดความพอใจต่อระบบ เพราะถ้าระบบไม่สามารถให้สิ่งที่ผู้ใช้ ต้องการโอกาสที่ระบบจะถูกใช้งานและได้รับความนิยมนั้นจะน้อยลง ซึ่งส่งผลให้ระบบสารสนเทศไม่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ตามคาดหวัง และเป็นผลให้เกิดการสูญเสียหรือไม่คุ้มค่าในการลงทุน

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

ศุภาภรณ์ นุ่นกระจาย (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง “แนวทางการนำระบบ Business Intelligence ด้วย COGNOS Program มาใช้กับธุรกิจสถาบันการเงิน” ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้บริหาร พนักงาน ในบริษัท มีความเข้าใจในระบบ Business Intelligence และ COGNOS Program ระบบสามารถใช้วิเคราะห์ ปริมาณงานที่ออกรายมาก และยังต้องการข้อมูลที่หลากหลายมิติ และควรตั้งอีกหน่วยงาน ขึ้นมาเพื่อดูแลในส่วนการวิเคราะห์ และกลยุทธ์โดยตรง เพื่อสนับสนุนด้านข้อมูลให้กับผู้บริหารและ บริษัท ส่วนในด้านข้อมูล ของ บจก.ให้กระจายคนให้อยู่คนละ Database เพื่อให้มีการจัดกลุ่มข้อมูล โดยทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ ของแต่ละส่วนงานนำมารวมกัน และจำแนกประเภทข้อมูลใน ด้านต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อนำมาสร้างฐานข้อมูลกลาง หรือจัดทำ Data Warehouse ขึ้น เพื่อช่วยให้การทำงานของแต่ละฝ่ายสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ถึงกัน หลังจากพัฒนาระบบในส่วนของการทำ Data warehouse ออกมาและมีการ Update ข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานแต่ละ ฝ่ายเรียบร้อยแล้ว จึงทำการพัฒนาระบบให้เป็นระบบ Business Intelligence ในด้านความพร้อม ผู้บริหาร พนักงานหน่วยงานไอที ด้าน Hardware ด้านข้อมูลต่างมีความพร้อมในการนำระบบ Business Intelligence มาใช้ และ ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า หากจะนำระบบ Business Intelligence เข้ามาใช้ใน ธุรกิจต่าง ๆ นั้น จะต้องแบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้ ระยะสั้น เป็นช่วงที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญ เพื่อนำมาสร้างฐานข้อมูล ระยะกลาง จัดสรรงานใหม่เพื่อในส่วนที่ดูแลด้านการรวบรวม ฐานข้อมูลในกรณีที่ยังไม่มีผู้ดูแล ระยะยาว พัฒนาระบบ Business Intelligence เพื่อนำมาช่วยในการ สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร และวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

ปภาภา โพธิ์คำอภิษฐ์ (2557) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบ Business Intelligence เพื่อ การวางแผนการผลิตในองค์กร” ผลการศึกษาพบว่า ในการศึกษาได้แนะนำการใช้โปรแกรมจัดการ ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 R2 และเครื่องมือ Business Objects Version 4 ในการสร้าง รายงาน ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านความถูกต้องข้อมูล ด้านตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน ด้านความถูกต้องของระบบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมทุกด้านเท่ากับ 4.02 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมทุกด้านเท่ากับ 0.57 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้ ระบบในทุกด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวมในทุกด้านเท่ากับ 4.13 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวมทุกด้านเท่ากับ 0.62 สามารถสรุปผลได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความพึงพอใจอยู่ ในระดับดี ระบบสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอยู่ ในระดับดี และ ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรศึกษาเปรียบเทียบด้านการสะดวก รวดเร็วในการใช้งาน

และ การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็น แนวทางในการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ในการนำมาพัฒนาระบบ Business Intelligence

สาลินี สมบัติแก้ว (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง ” ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรวดเร็วในการประมวลผล ใช้งานสะดวก มีความรวดเร็ว ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ด้านความสามารถในการค้นหาข้อมูล สามารถเรียกดูรายงาน บันทึกรับ ส่ง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านความถูกต้องรับ ส่งหนังสือ ได้ ถูกต้อง เรียกดูหนังสือได้ถูกต้องชัดเจน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านพฤติกรรมการใช้งานพบว่า ความถี่ในการใช้งานระบบมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพ การใช้งานด้านความถูกต้องส่วนระยะเวลาในการใช้งานนั้น ไม่มีผลต่อการประเมินประสิทธิภาพการ ใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของกรมทางหลวงเท่านั้น ควรจะมีการศึกษาเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่น และควรศึกษาถึงผลกระทบของการใช้งานเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

ศุภวัชร โทวาสน์ (2557) ได้ทำศึกษาเรื่อง “โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพ สารสนเทศต่อการใช้งานความพึงพอใจ และ ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุนแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย” ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพสารสนเทศในมิติด้านเนื้อหาอิทธิพลทางบวกต่อการ ใช้ งานระบบ VCMS โดยมีค่า สัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ -0.180 ในมิติด้านเนื้อหาอิทธิพลทางบวกต่อ การใช้งานระบบ VCMS ไม่สามารถวัดผลได้ เนื่องจากยังไม่มี ข้อมูลเพียงพอที่จะสามารถยอมรับ สมมติฐานนั้น คุณภาพสารสนเทศในมิติด้านความถูกต้องมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ VCMS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.296 ถ้าระบบ VCMS ที่ผู้ใช้งานต้องการ นั้นสามารถที่จะแสดงเนื้อหา และผลลัพธ์ที่มีความถูกต้องตรงตามที่ ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มขึ้นก็ จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบ VCMS มีความมั่นใจที่จะใช้งานเป็นประจำเพิ่ม มากขึ้น คุณภาพสารสนเทศในมิติด้านรูปแบบมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ VCMS อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.295 หากรูปแบบของระบบ VCMS ถูกพัฒนาให้อยู่ ในรูปแบบที่จัดวางอย่างดีมากยิ่งขึ้นก็จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มการใช้งานอย่าง สมบูรณ์เป็นประจำของ ผู้ใช้งานให้มากยิ่งขึ้นไป คุณภาพสารสนเทศในมิติด้านความสมบูรณ์มี อิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบ VCMS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่า สัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.382 หากระบบ VCMS ที่ผู้ใช้งานนั้นมี ความสมบูรณ์ ครอบคลุมตาม

ความต้องการของผู้ใช้งานแล้วนั้นจะส่งผลให้ผู้ใช้งาน หากระบบ VCMS หาก คุณภาพสารสนเทศมีความสมบูรณ์ที่มากขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดการใช้งานระบบ VCMS ที่มากขึ้นตามไป ด้วย การใช้งานระบบ VCMS มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.338 หากผู้ใช้งานใช้งานระบบ VCMS ที่ มากขึ้นก็จะเกิดความพึงพอใจต่อระบบ VCMS มากขึ้นตามไปด้วย และให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ผู้ที่สนใจการทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องนั้น ควรเน้นรายละเอียด ด้าน ความสอดคล้องตรงประเด็นของข้อมูลสารสนเทศที่ผู้ใช้งานต้องการ ความรวดเร็ว และแม่นยำ ของ สารสนเทศ ความเข้าใจง่ายของรูปแบบในการใช้งาน การให้ความรู้ความเข้าใจ และการ ประชาสัมพันธ์เพื่อสื่อสารองค์การ เป็นต้น รวมถึงศึกษาระบบเทคโนโลยีอื่น ๆ ขององค์การที่ใช้งาน อยู่ในปัจจุบันด้วย โดยนำ ผลการศึกษาที่ได้ไปพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลต่อทั้ง ผู้ใช้งาน และงานด้านต่าง ๆ ขององค์การ โดยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และองค์การให้ได้มากที่สุด

เบญจพร เชื้อแก้ว (2555) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบข่าวกรองทางธุรกิจเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารด้วย ระบบ Business Intelligence ด้วยTIBCO Program” ผลการศึกษาพบว่า ในการพัฒนาระบบ Business Intelligence ด้วยTIBCO Program นั้นเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับบริษัทได้เป็นอย่างมาก เพราะสามารถนำเอาข้อมูลสารสนเทศที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ที่ สูงสุดได้ และการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารและพนักงานในบริษัทอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และการจากรับรู้ประสิทธิภาพของระบบ ในด้าน การเชื่อมโยงของฐานข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.63ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.43 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ความง่ายในการใช้งานโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.89 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.31 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปโดยรวมการรับรู้ถึงประสิทธิภาพของระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.61 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และ ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ในการพัฒนาระบบ Business Intelligence มาใช้ในธุรกิจนั้น ควรเลือกระบบ Business Intelligence ที่มีความทันสมัย ถูกต้อง และตรงความต้องการต่อผู้บริหาร และต้องสามารถแนะนำ หรือวิเคราะห์แนวโน้มในเรื่องต่าง ๆ ได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของผู้บริหาร

ชญุตพร ศรีชัย (2555) ได้ทำวิจัยเรื่อง “สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ” ผลการศึกษาพบว่า ใน

การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์กร ทั้ง 7 ตัวแปร ได้แก่ ทุนมนุษย์ กระบวนการรับรู้ วัฒนธรรม โครงสร้างพื้นฐาน การรับรู้ผลประโยชน์ การรับรู้ความง่ายของการใช้งาน กระบวนการรับรู้ ความง่ายของการใช้งาน และวัฒนธรรมองค์กร ส่งผลในทางบวกในการส่งผลอิทธิพลต่อการใช้ ระบบ Business Intelligence ในองค์กร SMEs และให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ควรให้หน่วยงานธุรกิจที่นำระบบ Business Intelligence เข้ามาใช้ในองค์กรควรผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ และค่านิยม เมื่อค่านิยมเปลี่ยน ทักษะคติของบุคลากร จะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลง และควรส่งเสริมด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ เช่น การฝึกอบรม เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ใหม่ ๆ และยังช่วย เปลี่ยนทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี อันจะส่งผลที่ดีต่อประสิทธิภาพในการ ใช้งานระบบ Business Intelligence

### งานวิจัยต่างประเทศ

Hou (2012) ศึกษาเรื่อง “การทดสอบผลกระทบของความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการใช้ งาน ระบบสารสนเทศ และผลการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ: การศึกษา อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้วันนี้” ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ใช้งานระบบธุรกิจอัจฉริยะ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้วันนี้ ตัวอย่างจำนวน 330 คน ใช้สถิติวิเคราะห์ใน การทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า (1) การใช้งาน ระบบ สารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (2) การใช้งานระบบสารสนเทศ มี อิทธิพลทางบวกต่อผลการปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน และ (3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีอิทธิพล ทางบวกต่อผลการปฏิบัติงานของผู้ใช้ และได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มาก ขึ้น ควรวิจัยเรื่องการได้รับความสนับสนุนของผู้บริหารว่ามีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งาน หรือ คุณภาพในการทำงาน

Lee และ Yu (2012) ศึกษาเรื่อง โมเดลแห่งความสำเร็จระบบสารสนเทศการบริหาร โครงการในงานก่อสร้าง ประชากรคือ ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างในประเทศเกาหลีใต้ จำนวน ตัวอย่าง 253 คน ใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ (2) คุณภาพสารสนเทศในมิติเนื้อหา ความสมบูรณ์ ความถูกต้อง รูปแบบ และ ความทันเวลา มีอิทธิพล ทางบวกต่อการใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารโครงการทางด้านการก่อสร้าง (3) ความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศการบริหารโครงการทางด้านการก่อสร้างมีอิทธิพลทาง บวกต่อ ประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งานและ (4) การใช้งานระบบสารสนเทศการบริหาร โครงการทางด้าน การก่อสร้างมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์ที่ได้รับของผู้ใช้งาน



Lwoga (2013) ศึกษาการวัดความสำเร็จของเทคโนโลยี Library 2.0 ในบริบทแอฟริกัน: ความเหมาะสมทฤษฎีโมเดลความสำเร็จ ในการใช้งานระบบสารสนเทศของ Delone และ McLean (1992) ประชากรที่ศึกษาคือ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา จากมหาวิทยาลัย Muhimbili University of Health and Allied Sciences (MUHAS) of Tanzania ตัวอย่างจำนวน 292 คนใช้สถิติวิเคราะห์ในการทดสอบสมมติฐานคือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุ ผลการวิจัยพบว่า (1) คุณภาพระบบมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และ (2) คุณภาพของสารสนเทศ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และได้เสนอแนะไว้ว่า ในการวิจัยครั้งต่อไปควรวัดความสำเร็จโดยใช้กลุ่มประชากรจากมหาวิทยาลัยอื่นด้วยเพื่อทำการเปรียบเทียบผลของการวิจัยเพื่อความน่าเชื่อมั่นในผลการวิจัยที่วัดโดยใช้โมเดลความสำเร็จ



# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมขนส่ง  
กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ทั้งหมด 4 ฝ่าย 3 สำนัก ได้แก่ ฝ่ายธุรกิจเดินรถ ฝ่ายบริหารการเดินรถ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายพัฒนาองค์กร สำนักตรวจสอบและซ่อมบำรุง สำนักอำนวยการ สำนักตรวจสอบ มีจำนวนพนักงาน 661 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Finite Population) จึงคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane แทนค่า โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน 5% (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548, น. 25) จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n =                      ของกลุ่มตัวอย่าง

N =                      ขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัย

e =                      ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

แทนค่า

$$n = \frac{661}{1 + 661(0.05)^2}$$
$$= 250 \quad \text{คน}$$

สำหรับเกณฑ์ที่จะยอมรับขนาดตัวอย่างได้คือ 250 คน และจะลดลงจากที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 10 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้สำรวจจำนวนตัวอย่างไว้ร้อยละ 10 ของกลุ่มประชากร เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการเก็บข้อมูล และการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ได้เท่ากับ 25 คน ดังนั้นรวมขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชากรทั้งสิ้น 275 คน

#### วิธีการสุ่มตัวอย่าง ที่ทำการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกเฉพาะพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ที่อยู่ในสำนักงานที่ สถานีขนส่งหมอชิต (จตุจักร) จำนวน 250 คน

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ในแต่ละชั้นให้ได้จำนวนตัวอย่าง 250 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพนักงานของ บริษัท ขนส่ง จำกัด

แผนก/ฝ่าย	ประชากร	การคำนวณสัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	ชาย : 89	89 x (250/661)	ชาย : 37 34
	หญิง : 53	53 x (250/661)	หญิง : 22 20
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	ชาย : 64	64 x (250/661)	ชาย : 27 24
	หญิง : 34	34 x (250/661)	หญิง : 14 13
ฝ่ายบริหาร	ชาย : 34	34 x (250/661)	ชาย : 14 13
	หญิง : 54	54 x (250/661)	หญิง : 23 20
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	ชาย : 50	50 x (250/661)	ชาย : 21 20
	หญิง : 65	65 x (250/661)	หญิง : 27 24
สำนักตรวจสภาพและซ่อมบำรุง	ชาย : 93	93 x (250/661)	ชาย : 39 35
	หญิง : 24	24 x (250/661)	หญิง : 10 9
สำนักอำนวยการ	ชาย : 37	37 x (250/661)	ชาย : 16 14
	หญิง : 33	33 x (250/661)	หญิง : 13 12
สำนักตรวจสอบ	ชาย : 10	10 x (250/661)	ชาย : 4 4
	หญิง : 21	21 x (250/661)	หญิง : 8 8
<b>รวม</b>	<b>661</b>		<b>250</b>

ที่มา: รายงานระบบบุคคลและงานเงินเดือน บริษัท ขนส่ง จำกัด ปี 2558

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ระบบ Business Intelligence เพื่อวัดระดับ ความพึงพอใจและประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ ของบริษัท ขนส่ง จำกัด

#### 1. หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถาม

1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบและแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศ แล้วกำหนด กรอบในการสร้างแบบสอบถาม

1.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการศึกษา

1.3 สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมของวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดในงานวิจัย จะต้องครอบคลุมทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตาม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์สำหรับการวิจัยที่กำหนดไว้ และนำเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งขอคำแนะนำเพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ครบถ้วน

#### 2. ลักษณะของแบบสอบถาม แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

ในการศึกษาใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ลักษณะแบบสอบถามจะประกอบด้วยแบบสอบถามปลายปิด (Close ended Question) และแบบสอบถามปลายเปิด (Open ended Question) ที่กำหนดให้มีความครอบคลุมในเรื่องที่จะศึกษา โดยแบ่งส่วนแบบสอบถามดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรของ บริษัท ขนส่ง จำกัด ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 8 ข้อ โดยครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา หน่วยงาน ตำแหน่ง และประสบการณ์ การนำข้อมูลไปใช้งาน

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 3 ข้อ โดยเกี่ยวกับความถี่ในการใช้งานระยะเวลาในการใช้งาน ประสบการณ์การใช้งาน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้ที่มีต่อคุณภาพของระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน ระบบ Business Intelligence ทางด้านเนื้อหา ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านรูปแบบของข้อมูล ด้านความทันเวลา มีจำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้รับจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 6 แบบสอบถามปลายเปิด (Open End) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ข้อแนะนำ ปัญหา และอุปสรรคที่มีในการใช้ระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

**ข้อมูลปฐมภูมิ** ได้แก่ ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถามโดยแจกแบบสอบถามให้กับพนักงาน ของบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 250 คน ทำการกรอกข้อมูล เมื่อพนักงานได้ทำการกรอกข้อมูลสมบูรณ์แล้ว ผู้ศึกษาจึงเก็บรวบรวมแบบสอบถามมาทำการประมวลผลในขั้นตอนต่อไป

**ข้อมูลทุติยภูมิ** ได้แก่ ข้อมูลเอกสารวิชาการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำแบบสอบถามจำนวน 250 ชุด ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ประมวลข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.4.1 นำแบบสอบถามมาตรวจสอบข้อมูล (Editing) เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง และความสอดคล้องกันของคำตอบในแต่ละข้อของแบบสอบถามทุกชุดด้วยตนเอง (Manual Editing) และทำการคัดแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก เพื่อนำข้อมูลที่สมบูรณ์ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.4.2 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัส (Coding) และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อเตรียมการประมวลผล

3.4.3 ลงรหัสข้อมูลจากแบบสอบถามลงเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

- 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล
- 1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้แปลความหมายของข้อมูลด้านต่าง ๆ
- 1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้เพื่อแสดงการกระจายตัวของข้อมูล

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาโดยตั้งสมมติฐานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้างต้นดังนี้

2.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เพศโดยใช้สถิติวิเคราะห์ t-test (Independent sample t-test) ในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2.2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม

2.3 การทดสอบสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อใช้หาค่าความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร

เกณฑ์ระดับความสัมพันธ์ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แปลความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามระดับความสัมพันธ์ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, น. 311-312) คือ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ระดับความสัมพันธ์
ตั้งแต่ 0.81 – 1.00	มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก
ตั้งแต่ 0.61 – 0.80	มีความสัมพันธ์ในระดับสูง
ตั้งแต่ 0.41 – 0.60	มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง
ตั้งแต่ 0.21 – 0.40	มีความสัมพันธ์ในระดับน้อย
ตั้งแต่ 0.10 – 0.20	มีความสัมพันธ์ในระดับน้อยมาก

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

การศึกษา Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมขนส่ง  
กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับ  
ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด  
ที่มีต่อการใช้ระบบ Business Intelligence และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจกับ  
ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด และทราบ  
ถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อระบบ Business  
Intelligence ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
LSD	แทน	การทดสอบค่าความแตกต่าง (Least Significant Difference)
Sig.	แทน	ระดับความมีนัยสำคัญ (Significant)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
$H_0$	แทน	สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis)
$H_1$	แทน	สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis)

#### 4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของ  
แบบสอบถาม จำนวน 250 ชุด และได้จัดลำดับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 7 ตอน  
ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence

ตอนที่ 6 ทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 7 ทดสอบความสัมพันธ์

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา หน่วยงาน ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การทำงานและข้อมูลที่น่าสนใจในด้านต่าง ๆ โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	144	57.6
หญิง	106	42.4
รวม	250	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6 รองลงมาเป็นเพศหญิง จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4



**ตารางที่ 4.2** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-29 ปี	35	14.0
30-39 ปี	55	22.0
40-49 ปี	60	24.0
50 ปีขึ้นไป	100	40.0
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาเป็นอายุ 40-49 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 อายุ 30-39 ปี จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0 อายุ 20-29 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 14.0

**ตารางที่ 4.3** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	7.2
ปริญญาตรี	212	84.8
สูงกว่าปริญญาตรี	20	8.0
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 84.8 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2

**ตารางที่ 4.4** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามวุฒิ การศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	142	56.8
วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.)	14	5.6
นิติศาสตรบัณฑิต (น.บ.)	13	5.2
ศิลปะศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.)	8	3.2
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	6	2.4
นิเทศศาสตรบัณฑิต (นศ.บ.)	39	15.6
สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ (สม.บ)	25	10.0
อื่น ๆ	3	1.2
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 56.8 รองลงมาคือ นิเทศศาสตรบัณฑิต (นศ.บ.) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ (สม.บ) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 นิติศาสตรบัณฑิต (น.บ.) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 ศิลปะศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4 และอื่น ๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

**ตารางที่ 4.5** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	44	17.6
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	54	21.6
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	37	14.8
ฝ่ายบริหาร	33	13.2
สำนักอำนวยการ	26	10.4
สำนักตรวจสอบ	12	4.8

**ตารางที่ 4.5** จำนวน และร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวน	ร้อยละ
สำนักซ่อมบำรุงฯ	44	17.6
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นหน่วยงานฝ่ายธุรกิจเดินรถจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 รองลงมาคือ ฝ่ายพัฒนาองค์กรและสำนักซ่อมบำรุง จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 ฝ่ายบริหารการเดินรถ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 ฝ่ายบริหาร จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 13.2 สำนักอำนวยการ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 สำนักตรวจสอบ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8

**ตารางที่ 4.6** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	จำนวน	ร้อยละ
หัวหน้างาน	95	38.2
เจ้าหน้าที่	81	32.4
พนักงาน	74	29.4
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้างาน จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาคือมีตำแหน่งเจ้าหน้าที่ จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 32.4 ตำแหน่งเจ้าพนักงาน จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 29.4

**ตารางที่ 4.7** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน

ประสบการณ์ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	10	4.0
1-5 ปี	24	9.6

ตารางที่ 4.7 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน (ต่อ)

ประสบการณ์ทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
6-10 ปี	39	15.6
11-15 ปี	75	30.0
มากกว่า 15 ปี	102	40.8
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาคือ ประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 11-15 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ประสบการณ์การทำงานระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 15.6 ประสบการณ์ในการทำงาน 1-5 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0

ตารางที่ 4.8 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูล  
ที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ประโยชน์ในด้านใด

ข้อมูลที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ ประโยชน์ในด้านใด	จำนวน	ร้อยละ
ใช้ในงานประจำ	183	73.2
แก้ไขปัญหาต่างๆ	17	6.8
เพื่อการตัดสินใจ	50	20.0
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 73.2 รองลงมาคือ ใช้เพื่อการตัดสินใจ จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 6.8

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence

ตารางที่ 4.9 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม ความถี่ในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อสัปดาห์

ความถี่ในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อ สัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์	67	26.8
6-10 ครั้ง/สัปดาห์	116	46.4
11-15 ครั้ง/สัปดาห์	57	22.8
15 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์	10	4.0
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อสัปดาห์ตั้งแต่ 6-10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาคือ น้อยกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 67 คน คิดเป็น ร้อยละ 26.8 11-15 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 15 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์ คิดเป็น ร้อยละ 4.0

ตารางที่ 4.10 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้ง

ระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้ง	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	37	14.8
1-2 ชั่วโมง	122	48.8
3-4 ชั่วโมง	79	31.6
4 ชั่วโมงขึ้นไป	12	4.8
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้งที่ 1-2 ชั่วโมง จำนวน

122 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมาคือ 3-4 ชั่วโมง จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 น้อยกว่า 1 ชั่วโมง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 4 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8

**ตารางที่ 4.11** จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม ประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence

ประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	45	18.0
1-3 ปี	192	76.8
4-6 ปี	13	5.2
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence ที่ 1-3 ปีจำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 76.8 รองลงมาคือ น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 4-6 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence

**ตารางที่ 4.12** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามรายด้าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
ด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล	3.47	0.80	มาก
ด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล	3.49	0.74	มาก
ด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล	3.60	0.75	มาก
ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ	3.44	0.84	มาก
ด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล	3.27	0.79	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.57</b>	<b>0.68</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก (Mean = 3.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความ

คิดเห็นมาก คือ ด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล (Mean = 3.60) ด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล (Mean = 3.49) ด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล (Mean = 3.47) ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ (Mean = 3.44) ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล (Mean = 3.27) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.13** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1. เนื้อหาข้อมูลมีความสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.67	0.69	มาก
2. เนื้อหาของข้อมูลเพียงพอตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	3.42	0.73	มาก
3. เนื้อหาข้อมูลมีการรวบรวมมาจากทุกๆส่วนขององค์กรครบถ้วนตรงตามความต้องการ	3.39	0.77	มาก
4. เนื้อหาข้อมูลมีความชัดเจนตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	3.33	0.71	มาก
5. เนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้อง ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน	3.49	0.68	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.47</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก (Mean = 3.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ เนื้อหาข้อมูลมีความสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Mean = 3.67) เนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้อง ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน (Mean = 3.49) เนื้อหาของข้อมูลเพียงพอตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน (Mean = 3.42) เนื้อหาข้อมูลมีการรวบรวมมาจากทุกๆส่วนขององค์กรครบถ้วนตรงตามความต้องการ (Mean = 3.39) เนื้อหาข้อมูลมีความชัดเจนตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน (Mean = 3.33) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.14** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1. ข้อมูลมีความเพียงพอของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	3.49	0.65	มาก
2. ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมต่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.36	0.69	ปานกลาง
3. ผลการค้นหาข้อมูลและรายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์	3.22	0.70	ปานกลาง
4. ด้านข้อมูลโดยภาพรวมมูลของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	3.39	0.67	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.49</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูลอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก (Mean = 3.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ข้อมูลมีความเพียงพอของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน (Mean = 3.49) ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ ด้านข้อมูลโดยภาพรวมมูลของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน (Mean = 3.39) ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมต่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งาน (Mean = 3.36) ผลการค้นหาข้อมูลและรายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์ (Mean = 3.22) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.15** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1. ข้อมูลที่ใช้สำหรับประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่สามารถตอบคำถามตรงตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรได้	3.78	0.71	มาก
2. ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องแม่นยำ	3.57	0.71	มาก



ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	Mean
3.ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความเที่ยงตรง เช่น เมื่อเรียกใช้งานจะสร้างข้อมูลแบบเดิมทุกครั้ง	3.32	0.71	ปานกลาง
4.ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมการทำงานตลอดกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ	3.60	0.76	มาก
5.โดยภาพรวมผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กร	3.56	0.66	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.60</b>	<b>0.75</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก (Mean = 3.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ข้อมูลที่ใช้สำหรับประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่สามารตอบคำถามตรงตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรได้ (Mean = 3.78) ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมการทำงานตลอดกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ (Mean = 3.60) ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องแม่นยำ (Mean = 3.57) โดยภาพรวมผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กร (Mean = 3.56) ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความเที่ยงตรง เช่น เมื่อเรียกใช้งานจะสร้างข้อมูลแบบเดิมทุกครั้ง (Mean = 3.32) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.16** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1.การแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางอย่างเหมาะสม	3.52	0.73	มาก
2.การแสดงผลข้อมูลและรายงานอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน	3.36	0.75	ปานกลาง
3.การแสดงผลข้อมูลและรายงานออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน	3.26	0.75	ปานกลาง
4.โดยภาพรวมการแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งาน	3.31	0.77	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.44</b>	<b>0.84</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบอยู่ในระดับความคิดเห็น มาก (Mean = 3.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ การแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางอย่างเหมาะสม (Mean = 3.52) ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ การแสดงผลข้อมูลและรายงานอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Mean = 3.36) โดยภาพรวมการแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งาน (Mean = 3.31) การแสดงผลข้อมูลและรายงานออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน (Mean = 3.26) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.17** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม จำแนกตามด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลตรงตามเวลาที่กำหนดไว้	3.46	0.73	มาก
2.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม	3.37	0.71	ปานกลาง
3.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้รวดเร็วในเวลาที่คาดหวัง	3.21	0.74	ปานกลาง
4.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ทันต่อการใช้งาน	3.23	0.77	ปานกลาง
5.โดยภาพรวมระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	3.39	0.72	ปานกลาง
<b>รวม</b>	<b>3.27</b>	<b>0.79</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูลอยู่ในระดับความคิดเห็น ปานกลาง (Mean = 3.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ (Mean = 3.46) ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ โดยภาพรวมระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (Mean = 3.39) ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Mean = 3.37) ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ทันต่อการใช้งาน (Mean = 3.23) ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้รวดเร็วในเวลาที่น่าพอใจ (Mean = 3.21) ตามลำดับ

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

Business Intelligence			
รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1.ระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น	5.08	1.03	ค่อนข้างมาก
2.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น	4.87	1.03	ค่อนข้างมาก
3.ระบบ Business Intelligence ทำให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็วต่อการต้องการใช้งาน	4.65	1.04	ค่อนข้างมาก
4.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้เกิดการบูรณาการข้อมูลและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ	4.76	1.11	ค่อนข้างมาก
5.ระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน	4.58	1.09	ค่อนข้างมาก
6.โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence	4.73	0.98	ค่อนข้างมาก
<b>รวม</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>	<b>ค่อนข้างมาก</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence โดยรวม อยู่ในระดับค่อนข้างมาก (Mean = 4.94) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับค่อนข้างมาก คือระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น (Mean = 5.08) ระบบ Business Intelligence ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น (Mean = 4.87) ระบบ Business Intelligence ช่วยให้เกิดการบูรณาการของข้อมูลและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ (Mean = 4.76) โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence (Mean = 4.73) ระบบ Business Intelligence ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้อย่างรวดเร็วต่อการต้องการใช้งาน (Mean = 4.65) ระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน (Mean = 4.58) ตามลำดับ

**ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence**

**ตารางที่ 4.19** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากระบบ Business Intelligence

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	Mean	SD	ระดับ
1.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้ลดเวลาในการทำงานของท่าน	3.77	0.80	มาก
2.ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน	3.76	0.79	มาก
3.ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กรและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น	3.76	0.79	มาก
4.ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน	3.76	0.82	มาก
5.โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้	3.76	0.78	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากระบบ Business Intelligence อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก (Mean = 3.76) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

ระดับความคิดเห็นมาก คือ ระบบ Business Intelligence ช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน (Mean = 3.77) ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน (Mean = 3.76) ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กรและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น (Mean = 3.76) ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน (Mean = 3.76) โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ (Mean = 3.76) ตามลำดับ

#### ตอนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

กำหนดค่าระดับความเชื่อมั่น (ระดับนัยสำคัญ) ที่ 0.05 ดังนั้น จะยอมรับสมมติฐานหลักงานวิจัย ( $H_0$ ) ที่ตั้งไว้เมื่อค่า sig. มากกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่หากค่า sig. น้อยกว่าค่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะปฏิเสธ สมมติฐานหลักงานวิจัย ( $H_0$ ) ที่ตั้งไว้

**สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

#### ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม เพศ

เพศ	n	Mean	S.D.	t	Sig.
ชาย	144	4.99	1.11	0.167	<b>0.019*</b>
หญิง	106	4.86	1.15		
<b>รวม</b>	<b>250</b>				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม เพศ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่า t เท่ากับ 0.167 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.019 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม อายุ

อายุ	n	Mean	S.D.	F	Sig.
20-29 ปี	35	4.89	1.21	1.122	0.341
30-39 ปี	55	5.18	1.16		
40-49 ปี	60	4.87	1.11		
50 ปีขึ้นไป	100	4.86	1.09		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

จากตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม อายุ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 1.122 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.341 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า อายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	n	Mean	SD	F	Sig.
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	4.72	1.23	1.716	0.182
ปริญญาตรี	212	4.92	1.12		
สูงกว่าปริญญาตรี	20	5.35	1.14		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

จากตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 1.716 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.182 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา

วุฒិการศึกษา	n	Mean	SD	F	Sig.
บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	142	4.96	1.13	0.192	0.897
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	14	5.07	1.27		
นิติศาสตร์บัณฑิต (น.บ.)	13	4.85	1.28		
ศิลปะศาสตร์บัณฑิต (ศส.บ.)	8	4.88	0.99		
วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วศ.บ.)	6	5.00	1.41		
นิเทศศาสตร์บัณฑิต (นศ.บ.)	39	4.79	1.10		
สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ (สม.บ.)	25	5.04	1.14		
อื่น ๆ	3	4.67	0.58		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

จากตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.192 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.987 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน



ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน

หน่วยงาน	n	Mean	SD	F	Sig.
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	44	5.59	1.15	5.501	<b>0.000*</b>
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	54	4.44	0.90		
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	37	4.92	0.98		
ฝ่ายบริหาร	33	4.91	1.07		
สำนักอำนวยการ	26	5.31	0.74		
สำนักตรวจสอบ	12	4.58	1.31		
สำนักซ่อมบำรุง	44	4.80	1.32		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 5.501 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกันไป

ตารางที่ 4.25 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

(I)หน่วยงาน	(J) หน่วยงาน	Mean Difference		
		(I-J)	Std. Error	Sig.
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	1.14646	0.21764	<b>0.000*</b>
	ฝ่ายบริหารการเดินรถ	0.67199	0.23904	<b>0.005*</b>
	ฝ่ายบริหาร	0.68182	0.24678	<b>0.006*</b>
	สำนักอำนวยการ	0.28322	0.26509	0.286
	สำนักตรวจสอบ	1.00758	0.34900	<b>0.004*</b>
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.79545	0.22848	<b>0.001*</b>

ตารางที่ 4.25 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตามหน่วยงาน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD (ต่อ)

(I)หน่วยงาน	(J) หน่วยงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	ฝ่ายบริหารการเดินรถ	-0.47447	0.22870	<b>0.039*</b>
	ฝ่ายบริหาร	-0.46465	0.23679	0.051
	สำนักอำนวยการ	-0.86325	0.25581	<b>0.001*</b>
	สำนักตรวจสอบ	-0.13889	0.34201	0.685
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.35101	0.21764	0.108
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	ฝ่ายบริหาร	0.00983	0.25659	0.969
	สำนักอำนวยการ	-0.38877	0.27424	0.158
	สำนักตรวจสอบ	0.33559	0.35601	0.347
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.12346	0.23904	0.606
ฝ่ายบริหาร	สำนักอำนวยการ	-0.39860	0.28102	0.157
	สำนักตรวจสอบ	0.32576	0.36125	0.368
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.11364	0.24678	0.646
สำนักอำนวยการ	สำนักตรวจสอบ	0.72436	0.37400	0.054
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.51224	0.26509	0.054
สำนักตรวจสอบ	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.21212	0.34900	0.544

\*ผลต่างค่าเฉลี่ยมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.25 ผลต่างระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน โดยทำการตรวจสอบความแตกต่างรายคู่ (Multiple Comparison) โดยวิธี Fisher's Least-Significant Difference (LSD) พบว่า

1) หน่วยงานฝ่ายพัฒนาองค์กร มีระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence มากกว่าฝ่ายธุรกิจเดินรถ ฝ่ายบริหารการเดินรถ ฝ่ายบริหาร สำนักตรวจสอบ สำนักซ่อมบำรุงฯ ผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.14646 และโดยมีค่านัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ 0.05

2) หน่วยงานฝ่ายธุรกิจเดินรถ มีระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence น้อยกว่า ฝ่ายบริหารการเดินรถ สำนักอำนวยการ ผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.47447 และ -0.86325 โดยมีค่านัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ 0.05

สมมติฐานที่ 1.6 ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งงาน					
ตำแหน่งงาน	n	Mean	SD	F	Sig.
หัวหน้างาน	95	4.89	1.13	0.900	0.408
เจ้าหน้าที่	81	4.85	1.14		
พนักงาน	74	5.08	1.11		
รวม	250	4.94	1.13		

จากตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.900 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.408 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับ/ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.7 ประสิทธิภาพทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ประสิทธิภาพทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ประสิทธิภาพทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์ทำงาน

ประสบการณ์งาน	n	Mean	SD	F	Sig.
น้อยกว่า 1 ปี	10	5.20	1.14	0.561	0.691
1-5 ปี	24	5.13	1.30		
6-10 ปี	39	5.05	1.15		
11-15 ปี	75	4.85	1.04		
มากกว่า 15 ปี	102	4.88	1.15		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

จากตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.561 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.691 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.8 นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ข้อมูลที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ประโยชน์

ประโยชน์ที่ใช้	n	Mean	SD	F	Sig.
ใช้งานประจำวัน	183	4.93	1.14	0.031	0.969
แก้ไขปัญหาต่าง ๆ	17	5.00	1.06		
เพื่อการตัดสินใจ	50	4.94	1.11		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>4.94</b>	<b>1.13</b>		

จากตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม การใช้ประโยชน์

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.031 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.969 ซึ่งมามีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 2** ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.1 เพศที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : เพศที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : เพศที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

**ตารางที่ 4.29** ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม เพศ

เพศ	n	Mean	SD	t	Sig.
ชาย	144	3.83	0.77	1.310	<b>0.044*</b>
หญิง	106	3.67	0.86		
รวม	250				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม เพศ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มีค่า t เท่ากับ 1.310 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.044 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.2 ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

**ตารางที่ 4.30** ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม อายุ

อายุ	n	Mean	SD	F	Sig.
20-29 ปี	35	3.86	0.81	0.419	0.739
30-39 ปี	55	3.73	0.71		
40-49 ปี	60	3.68	0.81		
50 ปีขึ้นไป	100	3.79	0.87		
รวม	250	3.76	0.81		

จากตารางที่ 4.30 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม อายุ

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.419 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.739 ซึ่งมามีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า อายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.3 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	n	Mean	SD	F	Sig.
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	3.67	0.77	0.241	0.786
ปริญญาตรี	212	3.76	0.81		
สูงกว่าปริญญาตรี	20	3.85	0.88		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

จากตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ระดับการศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.241 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.786 ซึ่งมามีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.4 วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	n	Mean	SD	F	Sig.
บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)	142	3.75	0.84	1.182	0.314
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)	14	3.71	0.83		
นิติศาสตร์บัณฑิต (น.บ.)	13	3.54	0.88		
ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.)	8	4.00	0.76		
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.)	6	4.17	0.75		
นิเทศศาสตร์บัณฑิต (นศ.บ.)	39	3.59	0.72		
สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ (สม.บ.)	25	4.04	0.79		
อื่น ๆ	3	4.00	0.00		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

จากตารางที่ 4.32 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม วุฒิการศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 1.182 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.314 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน



สมมติฐานที่ 2.5 หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน

หน่วยงาน	n	Mean	SD	F	Sig.
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	44	4.09	0.77	2.449	<b>0.026*</b>
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	54	3.56	0.92		
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	37	3.54	0.80		
ฝ่ายบริหาร	33	3.79	0.70		
สำนักอำนวยการ	26	3.85	0.54		
สำนักตรวจสอบ	12	3.67	0.49		
สำนักซ่อมบำรุง	44	3.82	0.90		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.33 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงานผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 2.449 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.026 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.34 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

(I)หน่วยงาน	(J) หน่วยงาน	Mean Difference		
		(I-J)	Std. Error	Sig.
ฝ่ายพัฒนาองค์กร	ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	0.53535	0.16182	<b>0.001*</b>
	ฝ่ายบริหารการเดินรถ	0.55037	0.17773	<b>0.002*</b>
	ฝ่ายบริหาร	0.30303	0.18349	0.100
	สำนักอำนวยการ	0.24476	0.19709	0.216
	สำนักตรวจสอบ	0.42424	0.25949	0.103
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.27273	0.16987	0.110
ฝ่ายธุรกิจเดินรถ	ฝ่ายบริหารการเดินรถ	0.01502	0.17004	0.930
	ฝ่ายบริหาร	-0.23232	0.17605	0.188
	สำนักอำนวยการ	-0.29060	0.19020	0.128
	สำนักตรวจสอบ	-0.11111	0.25429	0.663
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.26263	0.16182	0.106
ฝ่ายบริหารการเดินรถ	ฝ่ายบริหาร	-0.24734	0.19078	0.196
	สำนักอำนวยการ	-0.30561	0.20390	0.135
	สำนักตรวจสอบ	-0.12613	0.26469	0.634
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.27764	0.17773	0.120
ฝ่ายบริหาร	สำนักอำนวยการ	-0.05828	0.20894	0.781
	สำนักตรวจสอบ	0.12121	0.26859	0.652
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.03030	0.18349	0.869
สำนักอำนวยการ	สำนักตรวจสอบ	0.17949	0.27807	0.519
	สำนักซ่อมบำรุงฯ	0.02797	0.19709	0.887
สำนักตรวจสอบ	สำนักซ่อมบำรุงฯ	-0.15152	0.25949	0.560

\*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005

จากตารางที่ 4.34 ผลต่างระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม หน่วยงาน โดยทำการตรวจสอบความแตกต่างรายคู่ (Multiple Comparison) โดยวิธี Fisher's Least-Significant Difference (LSD) พบว่า

1) หน่วยงานฝ่ายพัฒนาองค์กร มีประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence มากกว่าฝ่ายธุรกิจเดินรถ และฝ่ายบริหารการเดินรถ ผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.53535 และ 0.55037 โดยมีค่านัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ 0.05

สมมติฐานที่ 2.6 ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

#### ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ

Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	n	Mean	SD	F	Sig.
หัวหน้างาน	95	3.82	0.81	1.037	0.356
เจ้าหน้าที่	81	3.65	0.81		
พนักงาน	74	3.80	0.81		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

จากตารางที่ 4.35 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ตำแหน่งงาน

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 1.037 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.356 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.7 ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์ทำงาน

ประสบการณ์งาน	n	Mean	SD	F	Sig.
น้อยกว่า 1 ปี	10	3.80	0.63	0.162	0.957
1-5 ปี	24	3.71	0.86		
6-10 ปี	39	3.85	0.67		
11-15 ปี	75	3.76	0.82		
มากกว่า 15 ปี	102	3.74	0.87		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

จากตารางที่ 4.36 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ประสบการณ์ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.162 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.957 ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2.8 นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

$H_0$  : นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม ข้อมูลที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ประโยชน์

ประโยชน์ที่ใช้	n	Mean	SD	F	Sig.
ใช้งานประจำวัน	183	3.75	0.78	0.212	0.809
แก้ไขปัญหาต่างๆ	17	3.88	0.93		
เพื่อการตัดสินใจ	50	3.74	0.88		
<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>3.76</b>	<b>0.81</b>		

จากตารางที่ 4.37 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความต่าง ประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence จำแนกตาม การใช้ประโยชน์

ผลการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า One - way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อ่านค่าสถิติทดสอบ F ได้ค่าเท่ากับ 0.212 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.809 ซึ่งมีความมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่า นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

#### ตอนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์

สมมติฐานที่ 3 คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

$H_0$  : คุณภาพของระบบ Business Intelligence ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

$H_1$  : คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

**ตารางที่ 4.38** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ คุณภาพของระบบ Business Intelligence กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งาน ระบบ Business Intelligence โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตัวแปร	ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ			
	r	Sig. (2-tailed)	ระดับ ความสัมพันธ์	ทิศทาง
1. คุณภาพระบบ Business Intelligence				
1.1 ด้านเนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้อง ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน	0.498	<b>0.000**</b>	ปานกลาง	เดียวกัน
1.2 ด้านข้อมูลโดยภาพรวมมูลของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	0.492	<b>0.000**</b>	ปานกลาง	เดียวกัน
1.3 ผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กร	0.465	<b>0.000**</b>	ปานกลาง	เดียวกัน
1.4 ด้านรูปแบบในแสดงข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งาน	0.539	<b>0.000**</b>	ปานกลาง	เดียวกัน
1.5 ระบบมีการแสดงรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	0.582	<b>0.000**</b>	ปานกลาง	เดียวกัน
<b>ภาพรวม</b>	<b>0.598</b>			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.38 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ คุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence พบว่ามีค่า r เท่ากับ 0.598 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง และอยู่ในทิศทางเดียวกัน

**สมมติฐานที่ 4** ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

$H_0$ : ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

$H_1$ : ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

**ตารางที่ 4.39** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ ประสิทธิภาพจากการใช้งาน

ระบบ Business Intelligence กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตัวแปร	ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ(ภาพรวม)			
	r	Sig. (2-tailed)	ระดับ ความสัมพันธ์	ทิศทาง
1. ประสิทธิภาพจากการใช้งานด้วยระบบ				
1.1 ระบบ Business Intelligence ช่วยให้ลดเวลาในการทำงานของท่าน	0.614	0.000**	สูง	เดียวกัน
1.2 ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน	0.758	0.000**	สูง	เดียวกัน
1.3 ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กรและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น	0.734	0.000**	สูง	เดียวกัน
1.4 ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน	0.745	0.000**	สูง	เดียวกัน
<b>ภาพรวม</b>	<b>0.655</b>			

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.39 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ คุณภาพของระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence พบว่ามีค่า r เท่ากับ 0.655 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่า ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence มี

ความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับสูง และอยู่ในทิศทางเดียวกัน

### ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสมมติฐานได้ดังนี้

#### ตารางที่ 4.40 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสมมติฐาน

ลำดับที่	สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ค่า Sig.	ผลการทดสอบ
<b>สมมติฐานที่ 1</b>				
1.1	เพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	Independent Samples t-test	<b>0.019*</b>	แตกต่าง
1.2	ระดับอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.341	ไม่แตกต่าง
1.3	ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.182	ไม่แตกต่าง
1.4	วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.897	ไม่แตกต่าง
1.5	หน่วยงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	<b>0.000*</b>	แตกต่าง
1.6	ตำแหน่งงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.408	ไม่แตกต่าง
1.7	ประสบการณ์ทำงานที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.691	ไม่แตกต่าง



ตารางที่ 4.40 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสมมติฐาน (ต่อ)

ลำดับที่	สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ค่า Sig.	ผลการทดสอบ
<b>สมมติฐานที่ 1</b>				
1.8	นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.969	ไม่แตกต่าง
<b>สมมติฐานที่ 2</b>				
2.1	เพศที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	Independent Samples t-test	<b>0.044*</b>	แตกต่าง
2.2	ระดับอายุที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.739	ไม่แตกต่าง
2.3	ระดับการศึกษาที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.786	ไม่แตกต่าง
2.4	วุฒิการศึกษาที่ต่างกันส่งผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.314	ไม่แตกต่าง
2.5	หน่วยงานที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	<b>0.026*</b>	แตกต่าง
2.6	ตำแหน่งงานที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.356	ไม่แตกต่าง
2.7	ประสบการณ์ทำงานที่ต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.957	ไม่แตกต่าง

ตารางที่ 4.40 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากสมมติฐาน (ต่อ)

ลำดับที่	สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ค่า Sig.	ผลการทดสอบ
<b>สมมติฐานที่ 2</b>				
2.8	นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	0.809	ไม่แตกต่าง
<b>สมมติฐานที่ 3</b>				
3.1	คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence	Pearson Correlation	0.000**	สัมพันธ์กัน
<b>สมมติฐานที่ 4</b>				
4.1	ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับ ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence	Pearson Correlation	0.000**	สัมพันธ์กัน

\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษา Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมขนส่ง  
กรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความพึงพอใจของพนักงานบริษัท  
ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อการใช้ระบบ Business Intelligence
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business  
Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจกับประสิทธิภาพในการใช้งาน  
ระบบ Business Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจกับคุณภาพของระบบ Business  
Intelligence ของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด
5. เพื่อทราบถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อ  
ระบบ Business Intelligence

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัด ทั้งหมด 4 ฝ่าย 3  
สำนัก ได้แก่ ฝ่ายธุรกิจเดินรถ ฝ่ายบริหารการเดินรถ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายพัฒนาองค์กร สำนักตรวจสภาพ  
และซ่อมบำรุง สำนักอำนวยการ สำนักตรวจสอบ จำนวน 250 คน ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มฝ่ายธุรกิจเดินรถ จำนวน 54 ตัวอย่าง
2. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มฝ่ายบริหารการเดินรถ จำนวน 37 ตัวอย่าง
3. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มฝ่ายบริหาร จำนวน 33 ตัวอย่าง
4. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มฝ่ายพัฒนาองค์กร จำนวน 44 ตัวอย่าง
5. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มสำนักตรวจสภาพและซ่อมบำรุง จำนวน 44 ตัวอย่าง
6. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มสำนักอำนวยการ จำนวน 26 ตัวอย่าง
7. กลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในกลุ่มสำนักตรวจสอบจำนวน 12 ตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามแบ่ง  
ออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรของ บริษัท ขนส่ง จำกัด ลักษณะ  
แบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ

พฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้ต่อคุณภาพของระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน ระบบ Business Intelligence ทางด้านเนื้อหา ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านรูปแบบของข้อมูล ด้านความทันเวลา มีจำนวน 23 ข้อ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ต่อระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้รับจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 6 แบบสอบถามปลายเปิด (Open End) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ปัญหา และอุปสรรคที่มีในการใช้ระบบ Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด รวมทั้งหมด 45 ข้อ

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

สำหรับการสรุปผลการวิจัยและการวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัยและวิเคราะห์ได้ ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามฝ่ายธุรกิจเดินรถ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 63.0 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 42.6 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 87.0 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 72.2 มีตำแหน่งงานเป็นพนักงาน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 มีประสบการณ์การทำงาน 11-15 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 70.4

ผู้ตอบแบบสอบถามฝ่ายบริหารเดินรถ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 78.4 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 มีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้างาน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9

ผู้ตอบแบบสอบถามฝ่ายบริหาร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 60.6 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) จำนวน 15 คน

คิดเป็นร้อยละ 45.5 มีตำแหน่งงานเป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 42.4 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 72.7

ผู้ตอบแบบสอบถามฝ่ายพัฒนาองค์กร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 86.4 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บข.บ.) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้างาน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 70.5

ผู้ตอบแบบสอบถามสำนักตรวจสอบและซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 79.5 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 77.3 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บข.บ.) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 56.8 มีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้างาน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 36.4 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 15 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9

ผู้ตอบแบบสอบถามสำนักอำนวยการ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 มีอายุ 30-39 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บข.บ.) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2 มีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้างาน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 มีประสบการณ์การทำงาน 11-15 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 69.2

ผู้ตอบแบบสอบถามสำนักตรวจสอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 มีอายุ 40-49 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 วุฒิการศึกษาเป็นบริหารธุรกิจบัณฑิต (บข.บ.) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 มีตำแหน่งงานเป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีประสบการณ์การทำงาน 11-15 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากระบบ Business Intelligence เพื่อใช้ในงานประจำของตนเอง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อสัปดาห์ตั้งแต่ 6-10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4 รองลงมาคือ น้อยกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8 11-15 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8 15 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 4.0

ระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้งที่ 1-2 ชั่วโมง จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมาคือ 3-4 ชั่วโมง จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 น้อยกว่า 1 ชั่วโมง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 4 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8

ประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence ที่ 1-3 ปี จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 76.8 รองลงมาคือ น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 4-6 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2

## ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence โดยรวม อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 ด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79

ด้านเนื้อหา (Content) ของข้อมูล อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ เนื้อหาข้อมูลมีความสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 เนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้อง ตรงความต้องการของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 เนื้อหาของข้อมูลเพียงพอตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 เนื้อหาข้อมูลมีการรวบรวมมาจากทุกๆส่วนขององค์กรครบถ้วน ตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 เนื้อหา

ข้อมูลมีความชัดเจนตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

ด้านความสมบูรณ์ (Completeness) ของข้อมูลอยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ข้อมูลมีความเพียงพอของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.49 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ ด้านข้อมูลโดยภาพรวมของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมต่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ผลการค้นหาข้อมูลและรายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.22 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

ด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ข้อมูลที่ใช้สำหรับประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่สามารถตอบคำถามตรงตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมการทำงานตลอดกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องแม่นยำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 โดยภาพรวมผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความเที่ยงตรง เช่น เมื่อเรียกใช้งานจะสร้างข้อมูลแบบเดิมทุกครั้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบอยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ การแสดงข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางอย่างเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ การแสดงข้อมูลและรายงานอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 โดย

ภาพรวมการแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 การแสดงผลข้อมูลและรายงานออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

ด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูลอยู่ในระดับความคิดเห็น ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลตรงตามเวลาที่กำหนดไว้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ระดับความคิดเห็นปานกลาง คือ โดยภาพรวมระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ทันต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้รวดเร็วในเวลาที่เหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74

#### **ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence**

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence โดยรวม อยู่ในระดับ ก่อนข้างมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.13 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับก่อนข้างมาก คือ ระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.08 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 ระบบ Business Intelligence ช่วยให้เกิดการบูรณาการข้อมูลและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.11 โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 ระบบ Business Intelligence ทำให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว ง่ายต่อการต้องการใช้งานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 ระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.09



## ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากระบบ Business Intelligence อยู่ในระดับความคิดเห็น มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับความคิดเห็นมาก คือ ระบบ Business Intelligence ช่วยลดเวลาในการทำงานของท่านมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่านมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กรและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่านมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.82 โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

## ส่วนที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ และ หน่วยงาน มีระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน ส่วนระดับอายุ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ การใช้ประโยชน์ มีระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีผลต่อระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่ต่างกัน ได้แก่ เพศ ตำแหน่งงาน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ที่แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ และ หน่วยงาน มีประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence แตกต่างกัน ส่วนระดับอายุ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์ การใช้ประโยชน์ มีประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งงาน

สมมติฐานที่ 3 คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คุณภาพของระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence มีค่า  $r$  เท่ากับ 0.598 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ถ้าคุณภาพของระบบ Business Intelligence มีการใช้งานที่ดี ความพึงพอใจในการใช้บริการของพนักงานก็จะดีตามไปด้วย เพราะความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

สมมติฐานที่ 4 ประสิทธิภาพการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence โดยมีค่า  $r$  เท่ากับ 0.655 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ถ้าประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ดี ระดับความพึงพอใจของพนักงานของพนักงาน บริษัท ขนส่ง จำกัดในการใช้งานระบบ Business Intelligence ก็จะดีตามไปด้วย เพราะความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

## 5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา Business Intelligence กับประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมขนส่งกรณีศึกษา บริษัท ขนส่ง จำกัด ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลกับระดับความพึงพอใจของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อการใช้ระบบ Business Intelligence ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน พร้อมทั้งทราบถึงปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของพนักงานบริษัท ขนส่ง จำกัด ที่มีต่อระบบ Business Intelligence

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจ ในด้านเนื้อหา ด้านความสมบูรณ์ ด้านความถูกต้อง ด้านรูปแบบ และด้านความทันเวลา กับความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพระบบ Business Intelligence พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hou (2012) ที่ระบุว่าการใช้งานระบบ Business Intelligence Systems มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence Systems มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิภาพที่ได้รับของผู้ใช้งานและยังสนับสนุนแนวคิดของ ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง (2550, น.66-67) ที่กล่าวว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถสะท้อนคุณภาพของระบบสารสนเทศออกมา ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจจะแสดงออกให้เห็นได้จากการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้ใช้งานได้รับสารสนเทศที่ไม่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจ ความพึงพอใจในสารสนเทศของผู้ใช้นั้นจะลดลง โดยผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าคุณภาพระบบ Business Intelligence ทั้ง 5 ด้าน มีความสัมพันธ์กับความความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพึงพอใจในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง โดยเฉพาะความพึงพอใจในคุณภาพระบบสารสนเทศด้านความทันเวลา ซึ่งมีระดับความสัมพันธ์กับความความคิดเห็นต่อระดับความพึงพอใจในมากที่สุด (ค่า  $r = 0.582$ ) นั้นหมายถึงว่าระบบ Business Intelligence มีความทันสมัย มีการได้รับการปรับปรุงข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ จึงส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ ในผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence รองลงมา คือ ด้านรูปแบบ (ค่า  $r = 0.539$ ) นั้นหมายถึงว่า ระบบ Business Intelligence ถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่จัดวางอย่างดีมากยิ่งขึ้นก็จะส่งผลให้เกิดการเพิ่มการใช้งานอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้นไป เช่นเดียวกันหากพัฒนาให้รูปแบบนั้นชัดเจนมากขึ้น ระบบ Business Intelligence ที่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน มีความสะดวกสำหรับผู้ใช้งานที่จะสามารถนำไปใช้งานเพื่อเชื่อมโยงการทำงานไปยังระบบการทำงานอื่น และหลากหลายวัตถุประสงค์มากขึ้น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้น แล้วก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานนั้นตั้งใจใช้งานระบบ Business Intelligence มากขึ้นตามไปด้วย รองลงมา คือ ด้านเนื้อหา (ค่า  $r = 0.498$ ) นั้นหมายถึงว่า ระบบ Business Intelligence ที่พัฒนาให้เนื้อหาในระบบ มีความสมบูรณ์ ในด้านเมนู ต่าง ๆ เขตข้อมูลในการสืบค้น คู่มือการใช้งานระบบ Business Intelligence มีความละเอียด ครบถ้วน ชัดเจน และผู้ใช้งานนั้นสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก และเกิดความง่ายในการสืบค้นข้อมูล ด้านความสมบูรณ์ (ค่า  $r = 0.492$ ) นั้นหมายถึงว่า ระบบ Business Intelligence ที่พัฒนาหากระบบนั้นมีความสมบูรณ์ ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้งานแล้วนั้น จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence มีความมั่นใจในข้อมูลสารสนเทศมากขึ้น และระบบ Business Intelligence ที่แสดงออกมามีความสมบูรณ์ ครอบคลุม และเพียงพอต่อ

ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จะส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบเกิดความตั้งใจที่จะใช้งานมากขึ้น จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า คุณภาพระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ที่มากขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดการใช้งานระบบ ที่มากขึ้นตามไปด้วย และ ด้านที่มีระดับความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุดคือ ด้านความถูกต้อง (ค่า  $r = 0.465$ ) นั่นหมายความว่า ระบบ Business Intelligence ที่พัฒนาให้ผลการสืบค้นที่ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งานยังไม่สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้อย่างที่ผู้ใช้งานหวังไว้ จึงส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานน้อยกว่าในด้านอื่น อีกทั้งหากระบบ Business Intelligence ยังมีการแสดงผลการสืบค้นที่ถูกต้องยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ อาจทำให้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้องน้อยและจะส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้งานจากข้อมูลได้อย่างหลากหลายวัตถุประสงค์ และย่อมส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence น้อยกว่าในด้านอื่น ๆ

ความพึงพอใจของคุณภาพงานระบบ Business Intelligence เกิดจากการที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ทำได้ง่ายขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการใช้ระบบ Business Intelligence สามารถที่จะนำไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากเป็นระบบที่มีความน่าเชื่อถือ มีประสิทธิภาพ เป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน สอดคล้องกับแนวความคิดของ Bailey และ Pearson (1985) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์นั้นมีทั้งหมด 10 ปัจจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด และ 5 ปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ซึ่งในปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดนั้นประกอบไปด้วย ความถูกต้องด้านเนื้อหาของระบบ ความน่าเชื่อถือ ความสมบูรณ์ ความรวดเร็ว ความถูกต้อง และด้านทันเวลา ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบนี้มีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังผลการวิเคราะห์ว่าระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence โดยรวม อยู่ในระดับ มาก แสดงให้เห็นว่าระบบนี้มีเป็นระบบที่สามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจได้วัดจากความพึงพอใจของผู้ใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ Business Intelligence กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน ในด้านช่วยลดเวลาในการทำงาน อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่ายและลดทรัพยากรมนุษย์ อุปกรณ์สำนักงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สอดคล้องกับแนวความคิดของ Peterson และ Plowman (2008) ที่ว่าส่วนประกอบของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ได้ตรงตามเป้าหมายขององค์กรประกอบไปด้วยคุณภาพของงาน ปริมาณงาน เวลา ค่าใช้จ่าย โดยผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าประสิทธิภาพที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นที่มีต่อระดับความพึงพอใจในใน

ทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง โดยที่ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การ ทำงานมีความสะดวก และรวดเร็ว เนื่องด้วยระบบออกมาแบบให้ใช้งานได้ง่าย สะดวก พร้อมทั้งมี คู่มือในการใช้งานอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ใช้งานที่ต้องการข้อมูลนำไปใช้งานทำได้รวดเร็ว และยังช่วย เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สามารถได้ข้อมูลทันต่อการใช้งานในการบริหารจัดการและการ ดำเนินงานในองค์กรส่งผลให้อัตราการเติบโตและรายได้เพิ่มมากขึ้น ช่วยลดค่าใช้จ่ายและยังช่วยลด ทรัพยากรที่นำไปใช้ด้านทรัพยากรบุคคล เนื่องจากระบบ Business Intelligence มีการพัฒนาให้มีการ ทำงานที่เข้าใจง่าย ถึงแม้ผู้ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน เมื่ออ่านคู่มือการใช้งานก็สามารถใช้งานได้ และ สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่ายโดยไม่ต้องให้คนที่ชำนาญในการใช้งานมาสอนวิธีการใช้ซึ่งเป็น การประหยัดทรัพยากรด้านบุคคลได้อย่างหนึ่ง และการช่วยลดเวลาในการทำงาน ซึ่งมีระดับ ความสัมพันธ์ที่น้อยที่สุด (ค่า  $r = 0.614$ ) คือระบบ Business Intelligence สามารถประมวลผลออกมา ได้อย่างรวดเร็ว ทันทันที และยังได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ แต่อาจเป็นเพราะขั้นตอนในการออก รายงานหรือค้นหาข้อมูลยังมีขั้นตอนที่หลายหลากคือสามารถค้นหาข้อมูลได้หลายวิธีซึ่งอาจเป็นการ ทำให้ผู้ใช้งานไม่แน่ใจว่าจะเลือกวิธีใดในการค้นหาข้อมูล จึงเห็นควรที่จะต้องปรับให้ขั้นตอนการ สืบค้น ออกรายงาน ควรอยู่ในรูปแบบและขั้นตอนเดียวกันเพื่อช่วยลดเวลาในการทำงานได้มากขึ้น และส่งผลให้ระดับความพึงพอใจสูงขึ้น

### 5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยทำให้ทราบว่าระดับความพึงพอใจในคุณภาพระบบ Business Intelligence ของพนักงานในองค์กรที่ใช้งานปัจจุบัน สามารถใช้เป็นปัจจัยสำหรับการวัดประสิทธิภาพการทำงาน ด้านระบบ Business Intelligence ได้ ซึ่งหากระดับความพึงพอใจในคุณภาพระบบภายในองค์กรมีมาก ก็จะมีผลทำให้ระดับความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานด้วยระบบ Business Intelligence มีมาก ในทางกลับกันหากระดับความพึงพอใจในคุณภาพระบบ Business Intelligence ในองค์กรมี น้อย ก็จะมีผลทำให้ระดับความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพด้านระบบมีน้อยตามไปด้วย ดังนั้น แนวทางหนึ่งสำหรับการพัฒนาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านระบบ Business Intelligence ก็คือ การยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligenceหรือระบบสารสนเทศ ภายในองค์กรให้เพิ่มมากขึ้น โดยสามารถสรุปแล้วได้ข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 จากผลการศึกษาวิจัยทำให้ทราบว่าคุณภาพระบบ Business Intelligence ด้านความ สมบูรณ์ ยังมีระดับความพึงพอใจที่น้อย ซึ่งเกิดจากการที่ระบบยังไม่สามารถให้รายละเอียดด้านข้อมูล ที่ครบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างเพียงพอ ดังนั้น องค์กรจะต้องมีการพัฒนาคุณภาพ

ระบบ Business Intelligence โดยมุ่งเน้นในด้านความสมบูรณ์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและองค์กร โดยให้ระบบ Business Intelligence มีเนื้อหาครอบคลุม ละเอียด สมบูรณ์และครบถ้วนในด้านข้อมูล ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

5.3.2 จากผลการวิจัยจะพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ภายในองค์กรอยู่ในระดับมาก ซึ่งส่งผลต่อความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพจากการทำงานด้วยระบบ Business Intelligence อยู่ในระดับมากก็ตาม แต่การบริหารจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยเฉพาะระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารงานขององค์กร โดยการเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้กับการทำงานจะช่วยให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ดังนั้น องค์กรควรจะต้องมีแผนการพัฒนาระบบงาน และปรับปรุงการบริหารจัดการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีการสำรวจความคิดเห็นประจำปี รวมถึงพยายามเสริมสร้างพัฒนาทักษะบุคคลภายในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายและเป็นการสร้างความพึงพอใจอันจะส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.3 ปัจจุบันการวางแผนทางกลยุทธ์ของบริษัทนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลมากมาย ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการตลาด การเงิน การเงิน และการบริหารนั้น จะต้องทันกับเหตุการณ์ซึ่งมีข้อมูลเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน การจัดทำรายงาน จะต้องมีการแก้ไขปรับปรุง เพื่อจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับมุมมองในการวิเคราะห์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลของงานในมุมมองต่าง ๆ ตามแต่ละแผนก ดังนั้นจะต้องมีการพัฒนาระบบระบบ Business Intelligence ต่อ ยอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการสอบถามไปยังหน่วยงานที่ใช้ระบบและข้อมูลในส่วนที่ต้องการเพิ่มเติม หรือปรับปรุงระบบในส่วนใดบ้างเพื่อรองรับกระบวนการทำงานและความต้องการที่ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ระบบ Business Intelligence ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

5.3.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอันดับแรก เนื่องจาก หากผู้ใช้งานไม่มีความพึงพอใจในการใช้งานระบบแล้ว ระบบก็จะไม่มีความสำคัญในธุรกิจเช่นกัน ดังนั้นจะต้องมีการพัฒนาในด้านของความสมบูรณ์ด้านข้อมูล และความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน พัฒนาความสามารถของระบบให้ตรงตามความต้องการ เช่น ความถูกต้องในการรายงานข้อมูล โดยรวมจากข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ระบบมีความเหมาะสมของการแสดงผลข้อมูลตามที่ต้องการของ

แผนก มีความง่ายในการใช้งาน และต้องพัฒนาบุคลากร โดยการฝึกอบรม เพื่อให้มีศักยภาพในการใช้งานเพิ่มมากขึ้น

#### 5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต

5.4.1 การทำวิจัยในครั้งถัดไป ผู้ศึกษาควรมีการทำวิจัยในเชิงการศึกษาประสิทธิผลของระบบ Business Intelligence ที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน และควรทำการศึกษาเปรียบเทียบจากกลุ่มพนักงานในองค์กรรูปแบบอื่นที่มีการนำระบบ Business Intelligence มาใช้ในองค์กร เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ชัดเจน และทำให้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาอ้างอิงได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น

5.4.2 การทำวิจัยในครั้งถัดไป ผู้ศึกษาควรมีการทำวิจัยในเชิงคุณภาพของระบบ Business Intelligence เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกเพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุง พัฒนาระบบ Business Intelligence ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพระบบ Business Intelligence ที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานให้ดีขึ้นด้วย

5.4.3 การทำวิจัยในครั้งถัดไป ผู้ศึกษาควรทำการศึกษาตัวแปรที่เป็นปัจจัยสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน เพิ่มเติม เช่น ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารในองค์กร ด้านการรับรู้ประโยชน์การใช้ระบบ ด้านความสอดคล้องตรงประเด็นของข้อมูล ระบบ Business Intelligence ที่ผู้ใช้งานต้องการ ความรวดเร็ว ความเข้าใจง่ายของรูปแบบในการใช้งาน การให้ความรู้ความเข้าใจ และการประชาสัมพันธ์เพื่อสื่อสารในองค์กร เป็นต้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาให้ระบบให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลต่อทั้ง ผู้ใช้งาน และงานด้านต่าง ๆ ขององค์กร โดยสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้งาน และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และองค์กรให้ได้มากที่สุด

## บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). **หลักสถิติ** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ข้อมูลองค์กร. (2558) .ข้อมูลประวัติบริษัทขนส่งจำกัด. สืบค้นจาก <http://www.transport.co.th>  
ความหมายระบบ Business Intelligence. (2558). สืบค้นจาก  
<http://it02-bi.exteen.com/20150319/business-intelligence-bi>
- ชณุดพร ศรีชัย. (2555). **สภาพแวดล้อมขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business Intelligence ของ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.**  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).  
ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2549). **องค์กรแห่งความรู้: จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 3).  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์รัตนไตร.
- เบญจมาพร เชื้อแก้ว. (2555). **การพัฒนาระบบข่าวกรองธุรกิจเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยใช้ Business Intelligence To Support The executive Decision by using TIBCO SPOTFIRE.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- ปภาดา โพธิ์คำอภิชัย. (2557). **การพัฒนาระบบ Business Intelligence เพื่อการวางแผนการผลิตในองค์กร.** (วิทยานิพนธ์ปรัชญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- สุกวัชร โทวาสน์. (2557). **โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพสารสนเทศต่อการใช้งานความพึงพอใจและ ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของการทำเรือแห่งประเทศไทย.**  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- สุภาภรณ์ นุ่นกระจ่าย. (2551). **ศึกษาแนวทางการนำระบบ Business Intelligence ด้วย COGNOS Program มาใช้ในธุรกิจสถาบันการเงิน กรณีศึกษา บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ธนชาติ.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- สาลีณี สมบัติแก้ว. (2556). **ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของกรมทางหลวง.** (การค้นคว้าอิสระปริญญาามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศรีสมรัก อินทจันทร์. (2550). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัศวพล จีนาคม. (2557). อิทธิพลของคุณภาพสารสนเทศต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์ที่ได้รับของ ผู้ใช้งานเว็บ OPAC หอสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1985). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. **Management Science**, 29, 530-545.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. **Information Systems Research**, 8, 240-253.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. **Journal of Management Information Systems**, 19, 9-30.
- Doll, M. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user Computing satisfaction instrument. **MIS Quarterly**, 18, 453-46.
- Hou, C. K. (2012). Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual Performance with business intelligence systems: An empirical study of Taiwan's electronics Industry. **International Journal of Information Management**, 19, 33-47.
- Lee, S. K., & Yu, J. H. (2012). Success model of project management information system in Construction. **Automation in Construction**, 25, 82-93.
- Lwoga, E. T. (2013). Measuring the success of library 2.0 technologies in the African context: The Suitability of the DeLone and McLean's model. **Campus-Wide Information Systems**, 30, 288-307.
- Lwoga, E. T. (2014). Critical success factors for adoption of web-based learning management Systems in Tanzania. **International Journal of Education & Development Using Information & Communication Technology**, 10, 4-21.
- Oz, E. (2009). **Management information systems**. Australia: Course Technology, Cengage Learning.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

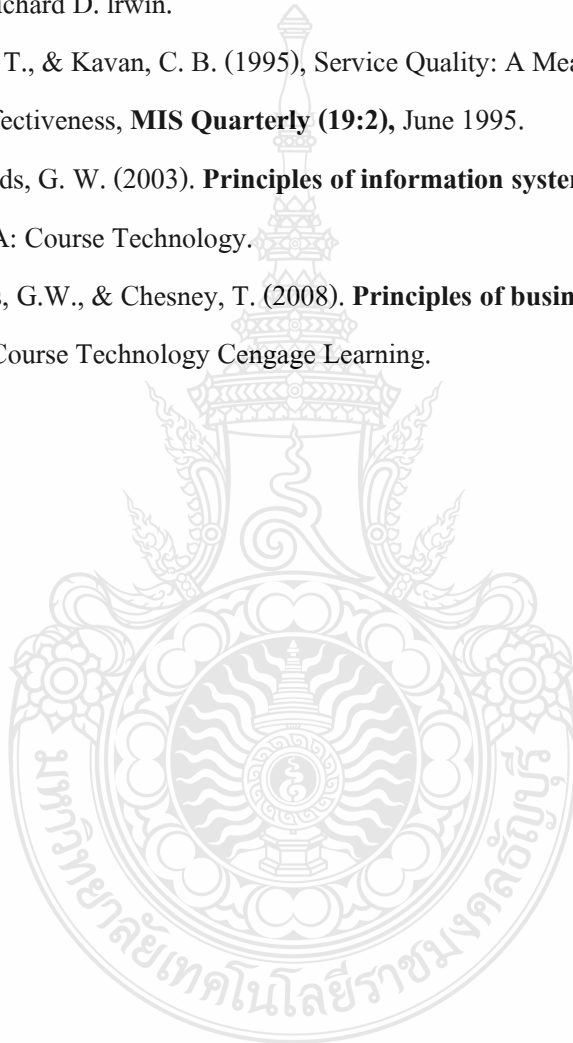
O'Brien, J. (1999). **Managing information technology in the networked enterprise** (4th ed.).  
New York: McGraw-Hill.

Peterson, E. & Plawman, E. G.(2000), **Business Organization and Management**. Homewood,  
Illinois: Richard D. Irwin.

Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995), Service Quality: A Measure of Information  
Systems Effectiveness, **MIS Quarterly** (19:2), June 1995.

Stair, R. M. & Reynolds, G. W. (2003). **Principles of information systems** (6th ed.).  
Boston, MA: Course Technology.

Stair, R. M., Reynolds, G.W., & Chesney, T. (2008). **Principles of business information systems**.  
Australia: Course Technology Cengage Learning.



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



## แบบสอบถาม

เรื่อง Business Intelligence กับ ประสิทธิภาพขององค์กร ในอุตสาหกรรมการขนส่ง

กรณีศึกษา : บริษัท ขนส่ง จำกัด

\*\*\*\*\*

### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งาน Business Intelligence ของบริษัท ขนส่ง จำกัด

ซึ่งการประเมินส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 6 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล
2. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence
5. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence
6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่องแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

น้อยกว่า 20 ปี

20 – 29 ปี

30 – 39 ปี

40 – 49 ปี

50 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

4. วุฒิการศึกษา

บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)

นิติศาสตร์บัณฑิต (น.บ.)

ศิลปะศาสตร์บัณฑิต (ศศ.บ.)

วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วศ.บ.)

นิเทศศาสตร์บัณฑิต (นศ.บ.)

สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ (สม.บ.)

อื่น ๆ (ระบุ).....

5. หน่วยงาน

ฝ่ายพัฒนาองค์กร

ฝ่ายธุรกิจเดินรถ

ฝ่ายบริหารการเดินรถ

ฝ่ายบริหาร

สำนักอำนวยการ

สำนักตรวจสอบ

สำนักซ่อมบำรุงฯ

6. ตำแหน่งงาน

หัวหน้างาน

เจ้าหน้าที่

พนักงาน

7. ประสบการณ์ทำงาน

น้อยกว่า 1 ปี

1 – 5 ปี

6 – 10 ปี

11 – 15 ปี

มากกว่า 15 ปี

8. ท่านนำข้อมูลที่ได้จากระบบ Business Intelligence ไปใช้ประโยชน์ในด้านใด

ใช้งานประจำวัน

แก้ไขปัญหาต่าง ๆ

เพื่อการตัดสินใจ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานระบบ Business Intelligence

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. ความถี่ในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อสัปดาห์
 

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 6 - 10 ครั้ง/สัปดาห์
<input type="checkbox"/> 11 - 15 ครั้ง/สัปดาห์	<input type="checkbox"/> 15 ครั้งขึ้นไป/สัปดาห์
2. ระยะเวลาในการใช้งานระบบ Business Intelligence ต่อครั้ง
 

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 1 - 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 3 - 4 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 4 ชั่วโมงขึ้นไป
3. ประสบการณ์การใช้งานระบบ Business Intelligence
 

<input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ปี	<input type="checkbox"/> 1 - 3 ปี
<input type="checkbox"/> 4 - 6 ปี	<input type="checkbox"/> 7 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพระบบ Business Intelligence

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความคิดเห็น ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

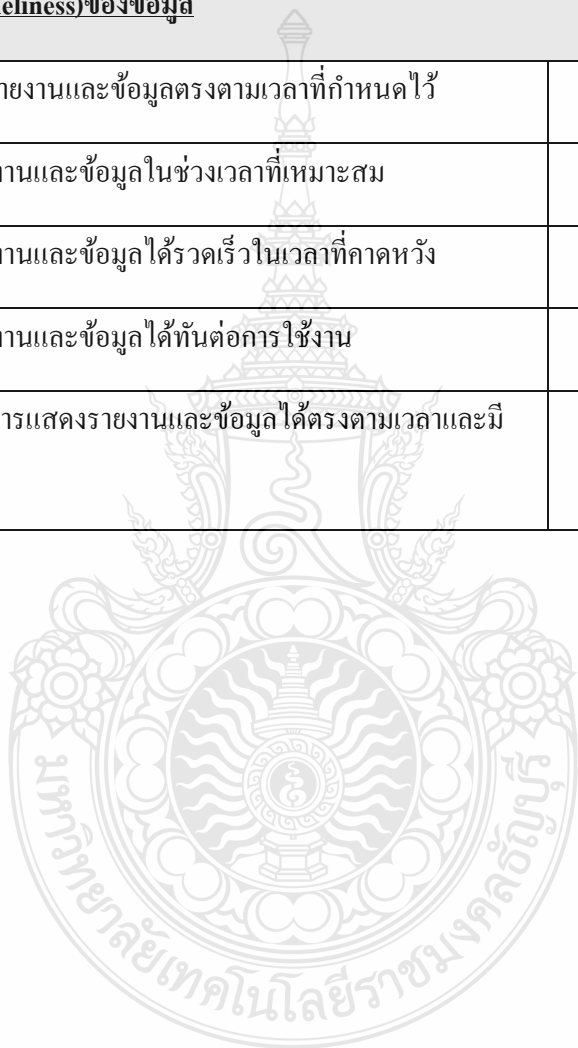
( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด , 4 = เห็นด้วยมาก , 3 = เห็นด้วยปานกลาง , 2 = เห็นด้วยน้อย , 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด )

คุณภาพของระบบ Business Intelligence	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านเนื้อหา(Content)ของข้อมูล</b>					
1. เนื้อหาข้อมูลมีความสอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1
2. เนื้อหาของข้อมูลเพียงพอตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1
3. เนื้อหาข้อมูลมีการรวบรวมมาจากทุกๆส่วนขององค์กรครบถ้วนตรงตามความต้องการ	5	4	3	2	1
4. เนื้อหาข้อมูลมีความชัดเจนตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1

5. เนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องตรงความต้องการของผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1
<b>ด้านความสมบูรณ์(Completeness)ของข้อมูล</b>					
1.ข้อมูลมีความเพียงพอของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1
2.ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมต่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งาน	5	4	3	2	1
3.ผลการค้นหาข้อมูลและรายงาน มีความครบถ้วนสมบูรณ์	5	4	3	2	1
4.ด้านข้อมูลโดยภาพรวมของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	5	4	3	2	1
<b>ด้านความถูกต้อง (Accuracy)ของข้อมูล</b>					
1.ข้อมูลที่ใช้สำหรับประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่สามารรถตอบคำถามตรงตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรได้	5	4	3	2	1
2.ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องแม่นยำ	5	4	3	2	1
3.ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความเที่ยงตรง เช่น เมื่อเรียกใช้งานจะสร้างข้อมูลแบบเดิมทุกครั้ง	5	4	3	2	1
4.ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมการทำงานตลอดกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่มีความน่าเชื่อถือ	5	4	3	2	1
5.โดยภาพรวมผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กร	5	4	3	2	1
<b>ด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ</b>					
1.การแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางอย่างเหมาะสม	5	4	3	2	1



2.การแสดงผลข้อมูลและรายงานอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1
3.การแสดงผลข้อมูลและรายงานออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1
4.โดยภาพรวมการแสดงผลข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1
<b>ด้านความทันเวลา (Timeliness)ของข้อมูล</b>					
1.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลตรงตามเวลาที่กำหนดไว้	5	4	3	2	1
2.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม	5	4	3	2	1
3.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้รวดเร็วในเวลาที่คาดหวัง	5	4	3	2	1
4.ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ทันต่อการใช้งาน	5	4	3	2	1
5.โดยภาพรวมระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	5	4	3	2	1



ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence

คำชี้แจง ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้งานระบบ Business Intelligence มากหรือ

น้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย✓ ในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก

ที่สุด 7 = มากที่สุด , 6 = มาก , 5 = ค่อนข้างมาก , 4 = ปานกลาง

3 = ค่อนข้างน้อย, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	ระดับความพึงพอใจ						
	7	6	5	4	3	2	1
1.ระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น	7	6	5	4	3	2	1
2.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น	7	6	5	4	3	2	1
3.ระบบ Business Intelligence ทำให้ผลลัพธ์ที่รวดเร็ว ง่ายต่อการต้องการใช้งาน	7	6	5	4	3	2	1
4.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้เกิดการบูรณาการข้อมูลและข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ	7	6	5	4	3	2	1
5.ระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน	7	6	5	4	3	2	1
6.โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence	7	6	5	4	3	2	1

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence

คำชี้แจง ท่านมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงานที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence

มากหรือ น้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย√ ในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด , 4 = เห็นด้วยมาก , 3 = เห็นด้วยปานกลาง , 2 = เห็นด้วยน้อย , 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด )

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพงาน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.ระบบ Business Intelligence ช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน	5	4	3	2	1
2.ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน	5	4	3	2	1
3.ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กร และช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร อุปกรณ์สำนักงาน เป็นต้น	5	4	3	2	1
4.ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน	5	4	3	2	1
5.โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้	5	4	3	2	1

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ Business Intelligence

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง  
ที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข  
ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC



ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

ส่วนที่ 1 แบบประเมินด้านการรับรู้ต่อคุณภาพสารสนเทศของผู้ใช้งานระบบ Business Intelligence

ปัจจัยด้านเนื้อหา(Content) ของข้อมูล

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1. ท่านคิดว่า เนื้อหาข้อมูลมีสมบูรณ์ตามความต้องการของผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. ท่านคิดว่า เนื้อหาของข้อมูลเพียงพอตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ท่านคิดว่า เนื้อหาข้อมูลมีรายละเอียดครบถ้วนตรงตามต้องการ	1	-1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
4. ท่านคิดว่า เนื้อหาข้อมูลมีความชัดเจนตามความต้องการที่นำไปใช้งานของผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5. ท่านคิดว่า เนื้อหาโดยภาพรวมที่ได้จากระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ปัจจัยด้านความสมบูรณ์(Completeness)ของข้อมูล

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ท่านคิดว่า ข้อมูลมีความสมบูรณ์ตามความต้องการ	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
2.ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ได้มีความครอบคลุมต่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ท่านคิดว่า ผลการค้นหาข้อมูลและรายงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.ท่านคิดว่า ด้านข้อมูลโดยภาพรวมของระบบ Business Intelligence มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

**ปัจจัยด้านความถูกต้อง (Accuracy) ของข้อมูล**

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ใช้สำหรับประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่สามารถตอบคำถามตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความถูกต้องแม่นยำ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence มีความเที่ยงตรง เช่น เมื่อเรียกใช้งานจะสร้างข้อมูลแบบเดิมทุกครั้ง	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
4.ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลในระบบ Business Intelligence เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมการทำงานตลอดกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
5.ท่านคิดว่า โดยภาพรวมผลการสืบค้นข้อมูลและรายงาน มีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และองค์กร	1	1	1	3	1	ใช้ได้

**ปัจจัยด้านรูปแบบ (Format) ของระบบ**

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\sum R$	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ท่านคิดว่า การแสดงข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางอย่างดี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.ท่านคิดว่า การแสดงข้อมูลและรายงานอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการอ่าน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ท่านคิดว่า การแสดงข้อมูลและรายงานออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.ท่านคิดว่า โดยภาพรวมการแสดงข้อมูลและรายงานมีรูปแบบการจัดวางที่ง่ายต่อการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

**ปัจจัยด้านความทันเวลา (Timeliness) ของข้อมูล**

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ท่านคิดว่า ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลที่มีความทันสมัยต่อการใช้งาน	1	-1	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
2.ท่านคิดว่า ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ท่านคิดว่า ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้รวดเร็วในเวลาที่คุณคาดหวัง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.ท่านคิดว่า ระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ทันทีที่มีการใช้งาน	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
5.ท่านคิดว่า โดยภาพรวมระบบมีการแสดงผลรายงานและข้อมูลได้ตรงตามเวลาและมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

**ส่วนที่ 2** แบบประเมินด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ Business

Intelligence

**ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน**

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ระบบ Business Intelligence ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ระบบ Business Intelligence ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
4.ระบบ Business Intelligence ช่วยให้เกิด	1	1	1	3	1	ใช้ได้

การบูรณาการข้อมูล มีความรวดเร็ว และข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ						
5.ระบบ Business Intelligence เป็นระบบที่ใช้งานง่าย ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6.โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ Business Intelligence	1	1	1	3	1	ใช้ได้

**ส่วนที่ 3** แบบประเมินด้านความคิดเห็นเรื่องประสิทธิภาพที่ได้จากการใช้งานระบบ Business Intelligence

**ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพ**

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IOC	สรุปผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.ท่านคิดว่า ระบบ Business Intelligence ช่วยให้คุณประหยัดเวลาในการทำงานของท่าน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2.ท่านคิดว่า ระบบ Business Intelligence ช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานของท่าน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3.ท่านคิดว่า ระบบ Business Intelligence ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมภายในองค์กรและช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้ เช่น บุคลากร	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.ท่านคิดว่า ระบบ Business Intelligence ช่วยให้การดำเนินงานได้ง่ายขึ้น	0	0	1	1	0.33	ใช้ไม่ได้
5.ท่านคิดว่า ระบบ Business Intelligence ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของท่าน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6.ท่านคิดว่า โดยภาพรวมจากการใช้งานระบบ Business Intelligence ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และช่วยลดทรัพยากรที่นำมาใช้	1	1	1	3	1	ใช้ได้





**ภาคผนวก ค**

**ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม**

## ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

### 1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามคุณภาพระบบBusiness Intelligence (จำนวน 23 ข้อคำถาม)

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.936	23

#### Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
78.68	113.955	10.675	23

\*\* Cronbach's Alpha = 0.936

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบBusiness Intelligence (จำนวน 5 ข้อ  
คำถาม)

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.872	5

**Scale Statistics**

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
17.48	11.961	3.459	5

**\*\* Cronbach's Alpha = 0.872**

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบBusiness Intelligence (จำนวน 6 ข้อคำถาม)

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.925	6

**Scale Statistics**

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
28.67	28.672	5.355	6

\*\* Cronbach's Alpha = 0.925

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายศรายุทธ สุนทรนันท์
วัน เดือน ปี เกิด	18 เมษายน 2528
ที่อยู่	19/23 หมู่ 1 ถ.นเรศวร ต.ประจักษ์ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตवासูกกรี
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ.2551 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2558 - ปัจจุบัน ตำแหน่งนายสถานีเดินรถ บริษัท ขนส่ง จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	086-708-7982
อีเมล	z_zz_zzz_18@hotmail.com

