

การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

GPS Tracking Technology Acceptance of  
P.T. Trans Express Company Limited



การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

GPS Tracking Technology Acceptance of P.T. Trans Express Company Limited



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ปีการศึกษา 2557



©2558

กุลปรียา นกดี

สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

ผู้วิจัย กุลปรีชา นกดี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา



(ดร.นิตนา ฐานิตธนกร)

ผู้เชี่ยวชาญ



(ดร.เพ็ญจิรา คันธวงศ์)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรยา สิงห์สงบ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

13 กันยายน 2558

กุลปรียา นกดี. ปริญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, กันยายน 2558, บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด (81 หน้า)  
อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. นิตนา ฐานิตธนกร

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดที่ผ่านการทดสอบความตรงของเนื้อหาและมีระดับความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ .924 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ และพนักงานขับรถของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด จำนวน 155 คน และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 36 – 40 ปี มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ ปวช. มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ 5 – 10 ปี ในการทำงานที่บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด การทดสอบความตรงของเนื้อหาและความน่าเชื่อถือด้วยวิธีของครอนบาร์คกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ระดับความเชื่อมั่นอยู่ที่ .924 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน และคุณภาพการให้บริการ ด้านการเข้าถึงการให้บริการ โดยรวมกัน พยากรณ์การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้ร้อยละ 57 ในขณะที่ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ทัศนคติต่อเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี, GPS Tracking, คุณภาพการให้บริการ

Nokdee, K. M.B.A., September 2015, Graduate School, Bangkok University.

GPS Tracking Technology Acceptance of P.T. Trans Express Company Limited (81 pp.)

Advisor: Nittana Tarnittanakorn, Ph.D.

## ABSTRACT

This research aims primarily to study the GPS tracking acceptance of P.T. Trans Express Company Limited. Closed-ended survey questionnaires were reviewed the validity of content by experts and tested for reliability with the overall alpha of .924 and implemented to collect data from 155 people who were the executives, route officers, and drivers of P.T. Trans Express Company Limited. Additionally, data were statistically analyzed by using multiple regressions.

The results found that the majority of respondents were male with the age of 36-40 years. Most of them completed a secondary school or vocational education and earned an average monthly income less than 15,000 baht. They had work experience of 5-10 years at the P.T. Trans Express Company Limited. The results of hypothesis testing showed that the factors affecting the GPS tracking technology acceptance of P.T. Trans Express Company Limited at the statistically significant level of .05 were perceived of ease of use and the quality of service in terms of the access to services. These factors predicted the GPS tracking technology acceptance of P.T. Trans Express Company Limited for 57 percent. While the perceived usefulness, attitude toward technology, service quality in terms of responsiveness, credibility, and security did not affect the GPS tracking technology acceptance of P.T. Trans Express Company Limited.

*Keywords: Acceptance of Technology, GPS Tracking, Service Quality, Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness*

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.นิตนา ฐานิตธนกร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องในงานวิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะที่เป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงอาจารย์ท่านอื่น ๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ และสามารถนำความรู้จากวิชาต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ที่คอยอบรมเลี้ยงดู สนับสนุน ส่งเสริมการศึกษาของผู้วิจัยด้วยความรักและปรารถนาดีเสมอมา ขอขอบคุณพี่น้องและเพื่อนทุกท่าน ที่คอยห่วงใยและให้กำลังใจเสมอมา สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณไตรมิตร ชาญชัยวานิช และคุณรัชณี ชาญชัยวานิช ผู้บริหารบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษาครั้งนี้

กุลปรียา นกดี

## สารบัญ

|                                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย                                                  | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ                                               | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ                                                  | ฉ    |
| สารบัญตาราง                                                      | ณ    |
| สารบัญภาพ                                                        | ญ    |
| บทที่ 1 บทนำ                                                     |      |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา                                    | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย                                      | 5    |
| 1.3 ขอบเขตงานวิจัย                                               | 5    |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                    | 6    |
| 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ                                              | 6    |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                    |      |
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking                        | 9    |
| 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี | 12   |
| 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ                       | 13   |
| 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม                     | 15   |
| 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด         | 18   |
| 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                        | 18   |
| 2.7 สมมติฐานการวิจัย                                             | 22   |
| 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย                                           | 23   |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย                                    |      |
| 3.1 ประเภทของงานวิจัย                                            | 24   |
| 3.2 ประชากรและตัวอย่าง                                           | 24   |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา                                   | 25   |
| 3.4 การทดสอบเครื่องมือ                                           | 32   |
| 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล                                      | 38   |



## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                              | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| บทที่ 3 (ต่อ) วิธีการดำเนินการวิจัย                                                                          |      |
| 3.6 การแปรผลข้อมูล                                                                                           | 38   |
| 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                          | 38   |
| บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                   |      |
| 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                            | 41   |
| 4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของ<br>บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด | 45   |
| 4.3 การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์<br>เอ็กสเพรส จำกัด                   | 51   |
| 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน                                                                     | 52   |
| 4.5 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน                                                                                   | 57   |
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ                                                                         |      |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย                                                                                           | 59   |
| 5.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน                                                                                   | 61   |
| 5.3 การอภิปรายผล                                                                                             | 62   |
| 5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย                                                                                   | 66   |
| 5.5 ข้อจำกัดงานวิจัย                                                                                         | 68   |
| บรรณานุกรม                                                                                                   | 69   |
| ภาคผนวก                                                                                                      | 75   |
| ประวัติผู้เขียน                                                                                              | 81   |
| เอกสารข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ในรายงานการค้นคว้าอิสระ                                             |      |

## สารบัญตาราง

|                                                                                                                                                                                      | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1.1: สถิติการเกิดอุบัติเหตุของรถบริษัท ขนส่ง จำกัด และรถร่วมบริการ บริษัท ขนส่ง จำกัด ระหว่างปี 2554 – 2556                                                                 | 2    |
| ตารางที่ 3.1: ตัวแปร ระดับการวัดข้อมูล และเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม                                                                                  | 26   |
| ตารางที่ 3.2: คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม                                                                                                                      | 27   |
| ตารางที่ 3.3: คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี ระดับการวัด และที่มาของคำถาม                                                                                                          | 32   |
| ตารางที่ 3.4: ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถาม                                                                                                                  | 33   |
| ตารางที่ 3.5: ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของข้อคำถาม ( $n = 30$ )                                                                                                                  | 34   |
| ตารางที่ 3.6: สมมติฐานในการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์                                                                                                                         | 39   |
| ตารางที่ 4.1: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ                                                                                                                           | 42   |
| ตารางที่ 4.2: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ                                                                                                                          | 42   |
| ตารางที่ 4.3: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา                                                                                                                 | 43   |
| ตารางที่ 4.4: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน                                                                                                          | 43   |
| ตารางที่ 4.5: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                                                                    | 44   |
| ตารางที่ 4.6: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานที่ทำงาน                                                                                                                  | 44   |
| ตารางที่ 4.7: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                        | 45   |
| ตารางที่ 4.8: ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | 45   |
| ตารางที่ 4.9: ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                  | 51   |
| ตารางที่ 4.10: การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                                              | 53   |

สารบัญตาราง (ต่อ)

|                                                                                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 4.11: สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท<br>พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | 57   |



## สารบัญภาพ

|                                                                                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 2.1: กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | 23   |
| ภาพที่ 4.1: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน                                                                               | 56   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ระบบโทรคมนาคม และเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต (Internet) มีการเติบโตอย่างก้าวกระโดด รวมทั้งมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่อำนวยความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์ในการใช้ชีวิตรวมถึงการบริหารจัดการองค์กร ดังเช่นระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ซึ่งเป็นระบบที่สามารถระบุตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ได้ทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ หรือยานพาหนะ โดยตำแหน่งที่ระบุได้นั้นมาจากการคำนวณพิกัดของดาวเทียมระบุพิกัดที่ลอยอยู่ในอวกาศ (อุไรวรรณ ศิริทอง, 2556)

ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) อาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลก ทำให้ระบบ GPS ระบุตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลก โดยเครื่องรับสัญญาณ GPS ได้รับการพัฒนาเป็นอุปกรณ์ติดตามยานพาหนะแบบเรียลไทม์ เรียกว่า ระบบติดตามยานพาหนะ (GPS Tracking System) ส่วนใหญ่ใช้ในองค์กรที่ดำเนินธุรกิจด้านโลจิสติกส์ ซึ่งมีการใช้ยานพาหนะในการประกอบธุรกิจขนส่งสินค้าหรือให้บริการ โดยผู้ใช้สามารถตรวจสอบตำแหน่ง ความเร็ว และทิศทางของยานพาหนะได้ทันทีตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์คำนวณพิกัดตำแหน่งยานพาหนะที่เรียกว่า GPS Tracker ผ่านสัญญาณดาวเทียม ระบบอินเทอร์เน็ต และแสดงผลผ่านระบบสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ระบบวิทยุสื่อสาร เป็นต้น (เบญจามินทร์ สีหวัง, 2554) ระบบติดตามติดตามยานพาหนะ (GPS Tracking) ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารพนักงานและยานพาหนะในองค์กรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานหรือสถานะของรถยนต์ รถบรรทุก และรถส่งสินค้า ได้ตลอดเวลา (สำนักงานขนส่งจังหวัดลำพูน, 2556)

นอกจากนี้ ในสภาวะราคาน้ำมันหรือเชื้อเพลิงต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับการขนส่งที่ต้องใช้น้ำมันในการประกอบธุรกิจเป็นหลัก ปัจจัยในการเพิ่มหรือลดต้นทุน ประกอบด้วยระยะทาง ระยะเวลา น้ำมัน เชื้อเพลิง ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นผลที่เกี่ยวข้องกัน หากใช้เส้นทางที่อ้อม ระยะทางมากขึ้น เวลาในการเดินทางก็มากขึ้นตาม ทำให้สูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงมากขึ้นตามลำดับ เทคโนโลยี GPS Tracking ช่วยให้ผู้ใช้งานทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางของพนักงานขับรถได้ อาทิเช่น การใช้ความเร็วเกินกำหนด การขับรอกนอกเส้นทาง เป็นต้น ดังนั้นแนวทางในการลดต้นทุนจำเป็นต้องได้รับข้อมูลที่เป็นจริงเพื่อใช้ในการบริหารจัดการการขนส่งให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด (ศูนย์การลดต้นทุน, 2557)

จากผลสำรวจของกรมการขนส่งทางบก พบว่า ปัจจุบันประชาชนมีความนิยมใช้บริการขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้น แต่อัตราการเกิดอุบัติเหตุและความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะช่วงเทศกาล ซึ่งข้อมูลจากหน่วยสืบสวนอุบัติเหตุ พบว่า พฤติกรรมของผู้ขับขี่เป็นปัจจัยหลักในการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารประจำทาง นอกจากนี้ มีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีระบบ GPS เป็นเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการเดินรถ โดยการนำ GPS มาใช้ควบคุมพฤติกรรมการขับขี่ของพนักงานขับรถสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุของรถสาธารณะได้อย่างชัดเจน (กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม, 2557) ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1: สถิติการเกิดอุบัติเหตุของรถบริษัท ขนส่ง จำกัด และรถร่วมบริการบริษัท ขนส่ง จำกัด ระหว่างปี 2554-2556

| ปี    | รถยนต์โดยสารของ บริษัท ขนส่ง จำกัด |             |                |             |     |                 |                   |     | รถร่วมบริการ          |                 |                   | รวม |
|-------|------------------------------------|-------------|----------------|-------------|-----|-----------------|-------------------|-----|-----------------------|-----------------|-------------------|-----|
|       | การเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)          |             |                |             |     | บาดเจ็บ<br>(คน) | เสียชีวิต<br>(คน) | รวม | อุบัติเหตุ<br>(ครั้ง) | บาดเจ็บ<br>(คน) | เสียชีวิต<br>(คน) |     |
|       | ฝ่าย<br>ถูก                        | สูญ<br>เสีย | รอผล<br>ทางคดี | ฝ่าย<br>ผิด | รวม |                 |                   |     |                       |                 |                   |     |
| 2554  | 153                                | 24          | 38             | 132         | 347 | 261             | 23                | 284 | 57                    | 652             | 65                | 717 |
| 2555  | 145                                | 16          | 93             | 130         | 384 | 276             | 37                | 313 | 86                    | 703             | 75                | 778 |
| *2556 | 137                                | 2           | 81             | 110         | 330 | 267             | 44                | 311 | 84                    | 454             | 55                | 600 |

\* ปีที่เริ่มติด GPS เฉพาะรถของบริษัท ขนส่ง จำกัด

ที่มา: กองกฎหมาย บริษัท ขนส่ง จำกัด. (2557). ข้อมูลอุบัติเหตุจาก บ.ข.ส. สืบค้นจาก

<https://www.jabted.com/statement/transport-GPS-control-accident>.

โดยในปี 2556 กรมการขนส่งทางบกได้จัดทำโครงการติดตั้งศูนย์บริหารจัดการเดินรถด้วยระบบระบุตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System: GPS) เพื่อควบคุม กำกับ ดูแล ด้านความปลอดภัยของรถโดยสารสาธารณะ โดยในระยะแรก นำร่องเฉพาะรถโดยสารประจำทางของบริษัท ขนส่ง จำกัด (บ.ข.ส.) ซึ่งส่งผลให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถโดยสารลดลง จากข้อมูลในตารางที่ 1.1 แสดงให้เห็นว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถยนต์โดยสารบริษัท ขนส่ง จำกัด ในปี 2556 มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 330 ครั้ง ซึ่งลดลงจากปี 2554 และ 2555 จำนวน 347 และ 384 ครั้งตามลำดับ เช่นเดียวกับรถร่วมบริการของบริษัท ขนส่ง จำกัด มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุในปี 2556 จำนวน 600 ครั้ง ซึ่งลดลงจากปี 2554 และปี 2555 จำนวน 717 และ 778 ครั้งตามลำดับ สำหรับ

ภาคเอกชนมีผู้ประกอบการโดยสารไม่ประจำทาง จำนวน 14,000 ราย โดยมีจำนวนรถโดยสารจดทะเบียนทั้งสิ้น 41,505 คัน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2557) ซึ่งหากผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับมาตรฐานการให้บริการ จะทำให้ผู้โดยสารจะเกิดความเชื่อมั่นถึงความปลอดภัย การถึงจุดหมายที่ทันเวลา และเกิดความไว้วางใจในการให้บริการในที่สุด (กรมการขนส่งทางบก, 2557)

ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมบริการรถรับส่งพนักงาน บริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ถือเป็นบริษัทที่ให้บริการรถเช่า รถรับส่งพนักงานรายใหญ่ของประเทศไทย ภายใต้การดำเนินงานของนางสุจินดา เชิดชัย หรือเจ๊เกียว เจ้าของสัมปทานรถทัวร์รายใหญ่ โดยมีรถประจำทางอีกกว่า 500 คัน ให้ภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจเช่าเป็นรถรับส่งพนักงาน รวมทั้งหมด 7 แห่ง ดังนี้ (“ไฟล์อีก 5 รัฐวิสาหกิจ”, 2558)

- 1) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นคู่ค้ากับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ.2548 – 2555 จำนวน 10 ครั้ง
- 2) บริษัท ทีโอที จำกัด เป็นคู่ค้ากับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2547 – 2552 จำนวน 6 สัญญา
- 3) บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด เป็นคู่ค้ากับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2554 จำนวน 5 สัญญา
- 4) การท่าเรือแห่งประเทศไทย เป็นคู่ค้ากับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2556 จำนวน 2 สัญญา
- 5) บริษัท ขนส่ง จำกัด มีการทำสัญญาเช่าและจ้างเหมาซ่อมบำรุงรถโดยสารกับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2556 จำนวน 5 ครั้ง
- 6) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2556 จำนวน 1 ครั้ง
- 7) องค์การเภสัชกรรม ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2553 จำนวน 1 ครั้ง

บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทที่ทำธุรกิจด้านการให้บริการรถรับส่งพนักงาน และบริการเช่ารถพร้อมพนักงานขับรถ ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกับบริษัท เชิดชัย มอเตอร์เซลล์ จำกัด ผู้วิจัยมีความสนใจในบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งได้เปิดให้บริการมานานกว่า 10 ปี ปัจจุบัน บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีเครือข่ายลูกค้ามากมาย เช่น บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท อเกีย ซิสเต็มส์ ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท STAT ShipPAC (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท ฟิลิปส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท นิเด็ค (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น (ไตรมิตร ชาญชัยวานิช, 2555)

ทั้งนี้ บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ประกอบธุรกิจด้านการบริการรับส่งพนักงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ความสำคัญในเรื่องของการเดินทางให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เทคโนโลยี GPS

Tracking จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับบริษัทในการประกอบการด้านการขนส่ง (นลินทิพย์ ภัคศรีกุลกำธร, 2556) บริษัทควรพิจารณาถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เทคโนโลยี GPS Tracking (Bressolles, Durrieu & Senecal, 2014) หรือมีขั้นตอนการใช้งานเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน เมื่อนำไปใช้งานแล้วจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบริษัท (Perceived Usefulness) (พรณทิพา แอดำ, 2549) เทคโนโลยี GPS Tracking จะวิเคราะห์และแสดงผลเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการบริหารจัดการยานพาหนะ ได้แก่ รายงานการเดินรถประจำวัน รายงานความเร็วในการใช้งานยานพาหนะ และการใช้ความเร็วเกินพิกัด รายงานเวลาจอดรถติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ รายงานปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ไป รูปภาพแสดงเส้นทางการเดินรถและจุดจอดบนแผนที่ และรายงานแสดงข้อมูลการเดินรถย้อนหลัง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพระบบงานขนส่งและบริหารยานพาหนะ ใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร สามารถควบคุม ติดตาม สั่งการ และแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552)

นอกจากนี้ ทักษะคติ (Attitude) และความคิดเห็นของพนักงานที่มีต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้าม (วรรณฯ ชมเชย, 2556) โดยทัศนคติต่อเทคโนโลยีนั้นได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เมื่อมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุด (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) ดังนั้น หากพนักงานมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยี GPS Tracking จะทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีร่วมกับการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ (Service Quality) (Barry, 1986) เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ซึ่งประกอบด้วยความสามารถตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ของผู้ใช้งานได้ตรงตามความต้องการ ในแง่ของการลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายจากการเดินรถ ซึ่งเกิดจากการประหยัดค่าน้ำมันและลดค่าใช้จ่ายจากการซ่อมบำรุง อันเนื่องมาจากการเดินรถออกนอกเส้นทาง การติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ รวมถึงการขับรถเกินความเร็วที่กำหนดซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เมื่อมีการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการดำเนินงานส่งผลให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือ (Credibility) และได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าโดยที่ลูกค้าสามารถทราบติดตามการขนส่งได้ตลอดเวลา สร้างเพิ่มภาพพจน์ให้กับบริษัทและความมั่นใจในการให้บริการลูกค้า ความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลซึ่งเป็นความลับของบริษัทรวมถึงการเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่ง ช่วยควบคุมพฤติกรรมรถที่เร็วเกินกำหนดและไม่เหมาะสม เป็นการช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ความเร็วเกินกำหนด การเข้าถึงการให้บริการ (Access) ของผู้ให้บริการเมื่อเกิดปัญหา ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking (ปฐกุล รัตนชุม, 2553)



ดังนั้น ผู้ศึกษามีความต้องการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่ให้บริการรับ-ส่งพนักงาน โดยศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ทักษะติดต่อเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการระบบ GPS Tracking ด้านการตอบสนองความต้องการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย และการเข้าถึงการให้บริการเทคโนโลยี GPS Tracking เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงแนวทางในการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking เพื่อเป็นประโยชน์ต่อบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด และบริษัทอื่นๆ ที่ประกอบธุรกิจโลจิสติกส์ ด้านการขนส่งสินค้าหรือรับส่งพนักงาน ที่ต้องการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

### 1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

1.3.1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและพนักงานที่ทำงานทางด้านการขนส่งของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ณ อุโมงค์ชิด อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี และอยู่บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมทั้งสิ้นจำนวน 255 คน

1.3.1.2 ตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางรถโดยสาร และพนักงานขับรถของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด จำนวน 255 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie และ Morgan (1970 อ้างใน มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิ์ธรรม, 2552) ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 155 ตัวอย่าง

### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.3.2.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking

1.3.2.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ 1) การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน 2) ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี 3) ทักษะติดต่อเทคโนโลยี

และ 4) คุณภาพการให้บริการ ด้านการตอบสนองความต้องการ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความปลอดภัย และด้านการเข้าถึงการให้บริการ

### 1.3.3 ขอบเขตด้านสถานที่

สถานที่ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล คือ บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด ณ อุโมงค์ อู่สวนหลวง และอุโมงค์ประอิน

### 1.3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2558

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ผลการศึกษานี้จะเป็นแนวทางสำหรับบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด ได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ได้แก่ 1) การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน 2) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี 3) ทศนคติต่อเทคโนโลยี 4) คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ 5) คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ 5) คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัย และ 7) คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการ

1.4.2 ผลการศึกษานี้ทำให้ผู้ให้บริการเทคโนโลยี GPS Tracking นำข้อมูลไปพิจารณาประกอบการดำเนินธุรกิจเพื่อให้บริการแก่บริษัทที่สนใจในเทคโนโลยี GPS Tracking ได้ตรงตามความต้องการ

1.4.3 ผลการศึกษานี้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking สำหรับใช้เป็นแนวทางให้กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป

1.4.4 ผลการศึกษานี้ใช้เป็นแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือต่อยอดองค์ความรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ต่อไป

## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

**การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)** หมายถึง การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถในการใช้งานมากนัก ไม่ซับซ้อนหรือไม่ต้องการความพยายามในการใช้งานมากเกินไป (สรพรรค ภักดีศรี, 2556) การศึกษานี้การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ยังหมายถึง เทคโนโลยี GPS Tracking ใช้งานง่ายและง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทางการเดินทาง รวมทั้งผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้ง่าย

**การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)** หมายถึง ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการ

ปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย (สิงหะฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) การศึกษาครั้งนี้ การรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังหมายถึง ระบบ GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำงาน ทำให้พนักงานสามารถตรวจสอบเส้นทางการเดินทางได้รับข้อมูลการเดินทางได้เร็วยิ่งขึ้น รวมทั้ง ระบบมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการทำงานของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขับรถ พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง และผู้บริหาร เป็นต้น

**ทัศนคติต่อเทคโนโลยี (Attitude toward Technology: AT)** คือ ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานโดยได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) ในการศึกษาครั้งนี้ ทัศนคติต่อเทคโนโลยี ยังหมายถึง ทัศนคติและความคิดของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้เทคโนโลยี GPS Tracking โดยมีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ รวมถึงผู้ใช้งานมีความรู้สึกดีต่อการใช้งาน GPS Tracking

**ตอบสนองความต้องการ (Responsiveness: RE)** หมายถึง ความเต็มใจในการให้บริการ การพร้อมที่จะให้บริการและการอุทิศเวลา มีการติดตามอย่างต่อเนื่องและปฏิบัติต่อผู้ใช้บริการอย่างดี (Barry, 1986) ในการศึกษาครั้งนี้ การตอบสนองความต้องการ ยังหมายถึง ระบบ GPS Tracking มีความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เรื่อง การลดระยะเวลาและระยะทางในการขนส่งได้ ระบบสามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เป็นต้น และทำให้ผู้บริหารหรือพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางทราบตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์

**ความน่าเชื่อถือ (Credibility: CR)** หมายถึง ความสม่ำเสมอและความพึงพาได้ของผู้ให้บริการ (Barry, 1986) ในการศึกษาครั้งนี้ ความน่าเชื่อถือ ยังหมายถึง ความน่าเชื่อถือของเทคโนโลยี GPS Tracking ผู้ใช้งานมีความมั่นใจและเชื่อถือในการทำงานของระบบที่มีความสามารถในการระบุตำแหน่งได้ถูกต้องแม่นยำ รวมถึงการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้งานในองค์กรจะทำให้องค์กรมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

**ความปลอดภัย (Security: SE)** หมายถึง การบริการที่ส่งมอบแก่ลูกค้าไม่มีอันตราย ความเสี่ยง และปัญหาต่างๆ ซึ่งได้แก่ ความปลอดภัยของร่างกาย ทรัพย์สิน และความเป็นส่วนตัว (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988) ในการศึกษาครั้งนี้ ความปลอดภัย ยังหมายถึง การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ GPS Tracking ความปลอดภัยในการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งาน ในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้ง พนักงานตรวจสอบ

เส้นทางการเดินรถจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง และการใช้งานระบบ GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถสามารถขับรถด้วยความปลอดภัย

**การเข้าถึงการให้บริการ (Access: AC)** หมายถึง ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้บริการหรือรับบริการได้สะดวก ระเบียบขั้นตอนไม่ซับซ้อนเกินไป ผู้ใช้บริการเสียเวลารอคอยน้อย เวลาที่ให้บริการเป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้บริการ และอยู่ในสถานที่ที่ผู้ให้บริการติดต่อได้สะดวก (Barry, 1986) ในการศึกษาครั้งนี้ การเข้าถึงการให้บริการ ยังหมายถึง ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ GPS Tracking มีความง่ายไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับตรวจสอบเส้นทางการเดินรถได้ทันทีแบบเรียลไทม์ การจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินรถได้ตลอดเวลา เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ พนักงานขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น

**การยอมรับเทคโนโลยี (Acceptance of Technology: AOT)** หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำเอานวัตกรรมไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะคิดว่า นวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่า มีประโยชน์มากกว่า และระยะเวลาตั้งแต่ขั้นความรู้ความเข้าใจถึงการยืนยันใช้นวัตกรรมนั้นอาจมีระยะเวลานานหลายปี (เสถียร เขยประทับ, 2525) ในการศึกษาครั้งนี้ การยอมรับเทคโนโลยี ยังหมายถึง ความตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking โดยมีการวางแผนที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบ GPS Tracking นอกจากนี้ ลักษณะของงานที่ทำนั้นเอื้ออำนวยต่อการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงาน ส่งผลทำให้ผู้ใช้ที่ได้ทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking เกิดความรู้สึกพึงพอใจ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม
- 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 สมมติฐานการวิจัย
- 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking

##### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของเทคโนโลยี GPS Tracking

ในช่วงปี ค.ศ.1950 ถึง 1960 กองทัพเรือของสหรัฐอเมริกาได้สร้างระบบนำทางและระบบค้นหาตำแหน่งด้วยดาวเทียมขึ้นมา คือ Transit และ Timation โดยระบบ Transit ได้เริ่มดำเนินการในปี 1964 และสามารถเริ่มใช้งานได้ในปี 1969 ส่วน Timation เป็นเพียงระบบต้นแบบเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้งานได้จริง ในขณะเดียวกันกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกาอยู่ในช่วงสร้างระบบดังกล่าวเช่นเดียวกัน โดยมีชื่อเรียกว่า System 621B ก่อนที่จะมีการทดลองนำไปใช้ คณะกรรมการรักษาความมั่นคงแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งก่อตั้งโดยกองทัพอากาศในปี 1973 ได้กำหนดให้มีการรวมระบบ Timation และ 621B เข้าด้วยกัน ภายใต้หน่วยงานใหม่เรียกว่า DNSS หลังจากแนวความคิดในการรวมระบบเข้าด้วยกันนั้น ก่อให้เกิดการพัฒนาเป็นหน่วยงานใหม่ เรียกว่า NAVSTAR จนทำให้เกิดระบบที่เรียกว่า Global Positioning System หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ระบบ GPS โดยก่อนที่จะมีการใช้ระบบ GPS อย่างเป็นทางการ ได้มีการสร้างระบบบอกทิศทางสำหรับการเดินเรือทะเลในระบบ LORAN ซึ่งใช้คลื่นวิทยุติดตั้งตามพื้นที่ส่วนต่างๆ อ่านค่าตำแหน่งออกมาได้แต่ขาดความแม่นยำและความน่าเชื่อถือ สามารถบอกตำแหน่งได้เพียงบริเวณใดบริเวณหนึ่งเท่านั้น จึงมีการพัฒนาขึ้นมาใหม่โดยใช้ชื่อระบบว่า SATNAV หรือระบบ TRANSIT สามารถบอกตำแหน่งได้ครอบคลุมพื้นที่กว่าระบบ LORAN แต่มีข้อบกพร่อง คือ วงโคจรดาวเทียมของระบบอยู่ในระดับต่ำและมีจำนวนน้อยเกินไป จึงทำให้ทั้งสองระบบดังกล่าวเลิกใช้ไป เริ่มแรกกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกานำระบบ GPS ใช้

งานเฉพาะด้านการทหารเท่านั้น แต่ปัจจุบันพลเรือนสามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2551)

ด้วยความสามารถของ GPS ทำให้องค์กรหรือบุคคลธรรมดาสามารถนำข้อมูลตำแหน่งมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น การหาตำแหน่งที่แน่นอนบนพื้นโลกเพื่อป้องกันการหลงทาง การหาจุดอ้างอิงต่าง ๆ เช่น ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น หรือใช้ในการแนะนำเส้นทางไปยังจุดต่าง ๆ บนโลกที่เรียกว่า ระบบนำทาง (Navigator) นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในการติดตามบุคคล หรือติดตามยานพาหนะ ที่เรียกว่า GPS Tracking เพื่อใช้ในการตรวจสอบเส้นทางการเดินทางได้อีกด้วย (กิตติยา ท่าห้อง และเอกยิยศ สงวนพวก, 2553)

### 2.1.2 หลักการทำงานของเทคโนโลยี GPS Tracking

ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ คือ ส่วนอากาศ ส่วนควบคุม และส่วนผู้ใช้งาน ส่วนอากาศและส่วนควบคุมมีฐานการทำงานอยู่ที่กองทัพบกสหรัฐอเมริกา ซึ่งบริหารงานโดยหน่วยงานอวกาศของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา โดยส่วนควบคุมมีหน้าที่ในการดูแลรักษาทั้งดาวเทียมและการสื่อสารข้อมูล ส่วนอวกาศประกอบด้วยดาวเทียมซึ่งโคจรรอบโลก ซึ่งมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติงาน ส่วนสำรอง และส่วนที่ไม่ทำงาน ส่วนผู้ใช้งานเป็นส่วนที่ผู้คนทั่วไปสามารถจัดหามาใช้ได้ จากตัวแทนจำหน่ายหลากหลายบริษัท ซึ่งในส่วนของผู้ใช้งานนั้นได้รวมถึงฝ่ายทหารด้วย การทำงานของ GPS เป็นไปอย่างง่าย ๆ โดยการคำนวณระยะทางระหว่างดาวเทียมกับเครื่อง GPS ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาจากดาวเทียมอย่างน้อย 3 ดวงเพื่อให้ได้ตำแหน่งที่แน่นอน เมื่อเครื่อง GPS สามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมทั้ง 3 ดวงขึ้นไปแล้ว มีการคำนวณระยะทางระหว่างดาวเทียมถึงเครื่อง GPS ดังนี้

$$D = V \times T$$

|          |     |                   |
|----------|-----|-------------------|
| โดยที่ D | คือ | ระยะทาง           |
| V        | คือ | ความเร็วของสัญญาณ |
| T        | คือ | เวลา              |

โดยดาวเทียมทั้ง 3 ดวงจะส่งสัญญาณที่เหมือนกันมายังเครื่อง GPS ด้วยความเร็วแสง 186,000 ไมล์ต่อวินาที แต่ระยะเวลาในการรับสัญญาณได้จากดาวเทียมแต่ละดวงนั้นไม่เท่ากัน เนื่องจากระยะทางไม่เท่ากัน (อุไรวรรณ ศิริทอง, 2556)

ระบบติดตามยานพาหนะ (GPS Tracking) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1) GPS Tracking แบบ Off-line เป็นการนำเทคโนโลยี GPS มาผสมกับหน่วยความจำ (Memory) ซึ่งจะทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถทราบข้อมูลในอดีตของยานพาหนะที่ต้องการติดตามโดยมีหลังการทำงาน คือ อุปกรณ์ GPS Tracking แบบ Off-line จะรับข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะ GPS และข้อมูล Sensor อื่น ๆ ภายในรถ เช่น ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง ปริมาณระดับความร้อนของเครื่องยนต์ สถานการณ์ติดเครื่องยนต์ ซึ่งการรับข้อมูลต่าง ๆ จากยานพาหนะนี้ จะถูกจัดเก็บตลอดเวลาการทำงาน ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในอุปกรณ์ โดยปกติจะสามารถเก็บไว้ได้เป็นระยะเวลานานหลาย ๆ วัน เมื่อยานพาหนะกลับมายังบริษัท ผู้ดูแลระบบ GPS Tracking แบบ Off-line สามารถนำข้อมูลที่อุปกรณ์เก็บไว้ตลอดระยะเวลาที่เดินทางมาเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์

2) GPS Tracking แบบ On-line เป็นการนำระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกมารวมกับระบบโครงข่ายสื่อสาร เช่น วิทยุ SMS, GPRS เป็นการพัฒนาต่อยอดจากแบบ Off-line ทำให้ระบบ GPS Tracking แบบ On-line สามารถแสดงตำแหน่งยานพาหนะในปัจจุบันได้ทันที เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดูแลอย่างมาก โดยมีหลักการทำงาน คือ อุปกรณ์ GPS Tracking แบบ On-line จะรับข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะ GPS และข้อมูล Sensor อื่น ๆ ภายในรถ การรับข้อมูลต่าง ๆ จากยานพาหนะนี้จะถูกเก็บตลอดเวลาการทำงาน ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำภายในอุปกรณ์ โดยปกติสามารถเก็บไว้ได้เป็นระยะเวลานานหลายวัน ข้อมูลจะถูกส่งออกมาจากอุปกรณ์ไปยัง Server กลางทันที โดยไม่ต้องรอให้ยานพาหนะกลับมายังบริษัท (Intersoft Engineering Co.,Ltd., 2553)

### 2.1.3 การใช้ GPS Tracking ในประเทศไทย

ปัจจุบันระบบโลจิสติกส์ของไทยมีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากการพัฒนาเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบโลจิสติกส์มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะราคาน้ำมันหรือเชื้อเพลิงต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อธุรกิจ ทำให้ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับระบบการขนส่งสินค้าและบริการมากยิ่งขึ้น ระบบ GPS Tracking จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการบริหารงานด้านการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ศูนย์การลดต้นทุน, 2553)

ประเทศไทยใช้การขนส่งทางรถยนต์เป็นหลักถึง 86% ขณะที่ในอนาคตการขนส่งทางรถยนต์ไม่ถูกจำกัดเพียงในประเทศเท่านั้นแต่ขยายไปถึงภูมิภาคอาเซียนจากการเปิดเขตการค้าเสรี (AEC) ธุรกิจภาคการขนส่งจะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ควบคู่กับการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการดำเนินงาน เพื่อวางแผนการเดินทาง ประสิทธิภาพการเดินรถ รวมถึงควบคุมค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และทราบข้อมูลรวมถึงการติดตามรถได้แบบเรียลไทม์ (ฉัตรลดา ลาภมหานนท์, 2554) การใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ในปัจจุบันเทคโนโลยี GPS Tracking นิยมใช้ในการติดตามรถยนต์



รถบรรทุก และรถโดยสารขนาดใหญ่ แนวโน้มในอนาคตอาจมีการใช้อย่างแพร่หลายไปถึงรถแท็กซี่ รถพยาบาล รถตำรวจ รถโรงเรียน รถขนส่งสาธารณะ ฯลฯ (ผดุงพล ชำนาญเวียง, 2555)

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี นำเสนอโดย Davis (1985 อ้างใน สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) ใช้ในการศึกษา บริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ โดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดง พฤติกรรมเข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง แม้ว่า TAM สามารถใช้ พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ TAM มีข้อจำกัดบางประการจึงขาด ความสมบูรณ์สำหรับความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการใช้งานจริงมีเพียง ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เท่านั้น จึงนำไปสู่การพัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง TAM โดยเพิ่ม ปัจจัยต่างๆ เพื่อนำมาศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศให้มีความครอบคลุมมาก ยิ่งขึ้น โดยหลักการของ TAM จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี สารสนเทศ (Perceived Usefulness) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)

การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละ บุคคลว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัย ที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555)

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน คือ ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555)

ทัศนคติที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี สารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี สารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริง (สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555)



## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ (Service Quality)

### ความหมายของคุณภาพการบริการ

ฟิลิธี พิพัฒน์โกศลกุล (2555) กล่าวว่า คุณภาพการให้บริการ หมายถึง การส่งมอบการบริการให้ลูกค้าเป้าหมายที่ได้รับการบริการไปแล้วเกิดความพึงพอใจ เพราะการส่งมอบการบริการที่ดีที่สุดอาจต้องลงทุนสูง ในการหาคนทำงาน การอบรมพนักงาน การตกแต่งร้าน การซื้อเทคโนโลยีใหม่ๆ บวกกับการให้บริการที่ดีแน่นอนย่อมทำให้ลูกค้าเป้าหมายเกิดความรู้สึกดี

ในการสร้างการบริการอย่างมีคุณภาพ มีเกณฑ์ดังนี้

- 1) ความถูกต้อง (Accuracy) ความถูกต้องในงานบริการมิใช่ความถูกต้องตามหลักเหตุผลเท่านั้น แต่รวมถึงความถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า หากพนักงานที่เก่งมีความสามารถจะสามารถให้บริการลูกค้าที่ถูกต้องตรงตามใจของลูกค้าได้ แนวทางในการให้บริการลูกค้าอย่างถูกต้องมีดังนี้
  - ตั้งใจฟังข้อมูลหรือคำถามของลูกค้า จะทำให้ทราบถึงหัวข้อหลัก ๆ ที่ลูกค้าต้องการ รวมถึงได้รับรู้ถึงอารมณ์ ความรู้สึกของลูกค้าว่าเป็นอย่างไร
  - ทบทวนความต้องการหรือถามกลับไปยังลูกค้า เพื่อสร้างความชัดเจนในเรื่องที่ลูกค้าสอบถาม และเป็นการยืนยันว่าพนักงานกับลูกค้ามีความเข้าใจที่ตรงกัน
  - การให้บริการที่ถูกต้องตรงตามความต้องการของลูกค้า
- 2) เวลา (Time) สามารถพิจารณาได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้
  - เวลาให้บริการ คือ เวลาที่บริษัทใช้ในการให้บริการลูกค้าแต่ละราย ซึ่งนิยมเรียกว่า SLA (Service Level Agreement) เป็นเกณฑ์สำคัญที่ลูกค้าจะบอกว่าบริการของเราดีหรือไม่ดีหากเราใช้เวลาในการให้บริการน้อยที่สุดนั่นหมายความว่าลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจและรู้สึกดีต่อผู้ให้บริการ หากใช้เวลาในการให้บริการที่ยาวนานลูกค้าอาจเปลี่ยนใจไม่มาใช้บริการอีก
  - เวลารอคอย คือ เวลาที่ลูกค้าใช้ในการรอรับบริการ ซึ่งส่วนใหญ่ในงานบริการลูกค้า แต่ด้วยข้อจำกัดในการลงทุนทางธุรกิจ บริษัทไม่สามารถลงทุนอย่างสูงเพื่อลดการรอคอยของลูกค้า วิธีที่นิยมปฏิบัติกัน คือ ทำให้ลูกค้ารู้สึกดี รู้สึกผ่อนคลายขณะรอรับบริการ
- 3) ความสม่ำเสมอ (Consistency) เป็นการให้บริการที่มีมาตรฐานและรักษาระดับมาตรฐานนั้นไว้ตลอดเวลา เพื่อให้ลูกค้าได้รับบริการตามมาตรฐานทุกครั้ง ทุกที่ ทุกเวลา เมื่อความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนไป บริษัทมีการยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นไปอีก เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการเมื่อได้รับการบริการ

ชัชวาล ทัดศิวิชัย (2554) กล่าวว่า คุณภาพการให้บริการ หมายถึง ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของธุรกิจบริการ คุณภาพของการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะสร้างความ

แตกต่างให้กับธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่งได้ การเสนอคุณภาพการให้บริการที่ตรงกับความคาดหวังของผู้รับบริการเป็นสิ่งที่ต้องกระทำ ผู้รับบริการจะพอใจถ้าได้รับการบริการในแบบที่ต้องการ

Parasuraman และคณะ (1988) ในปี 1980 ได้คิดค้นผลงาน SERVQUAL เป็นรูปแบบการบริการที่มีคุณภาพได้รับการพัฒนาโดย Parasuraman และคณะ (1988) ตัวแบบที่ใช้วัดคุณภาพการให้บริการได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลาย มีการพัฒนาตัวแบบเพื่อใช้ประเมินคุณภาพการให้บริการโดยอาศัยการประเมินจากพื้นฐานการรับรู้ของผู้รับบริการ หลายบริษัทมีการนำรูปแบบ SERVQUAL มาใช้เพื่อประเมินและจัดการคุณภาพการให้บริการ และนำมาปรับใช้กับแบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความคาดหวังก่อนที่จะได้รับการบริการและการรับรู้ของลูกค้าภายหลังจากที่ได้รับการบริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 5 มิติ เมื่อความคาดหวังมากกว่าการรับรู้จะทำให้การบริการมีคุณภาพต่ำ

ต่อมาในปี 1985 ทำการศึกษาคุณภาพการบริการ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ลูกค้าใช้ในการตัดสินใจคุณภาพการบริการมีทั้งหมด 10 ด้าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ความคาดหวังของลูกค้าก่อนที่จะได้รับการบริการ และส่วนที่ 2 การรับรู้ภายหลังจากที่ได้รับการบริการแล้ว มีรายละเอียด ดังนี้ (Parasuraman et al., 1988)

- 1) ความสามารถในการให้บริการ (Competence) หมายถึง การมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และมีความชำนาญในการดำเนินงานด้านการให้บริการ
- 2) ความสุภาพ (Courtesy) หมายถึง พนักงานที่ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติที่มีความสุภาพ อ่อนโยน แต่งกายสะอาดเรียบร้อย มีความเป็นมิตรและมีอัธยาศัยไมตรีที่ดี
- 3) ความน่าเชื่อถือ (Credibility) หมายถึง การที่พนักงานบริการจะทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อ ความน่าเชื่อถือ ต่อบริษัท พนักงานต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต สร้างชื่อเสียงให้กับบริษัทในทางที่ดี
- 4) ความปลอดภัย (Security) หมายถึง การทำให้ลูกค้ารู้สึกได้ถึงความปลอดภัย ไม่เกิดอันตราย ความเสี่ยง และปัญหาต่าง ๆ ทั้งในด้านร่างกาย ทรัพย์สิน และข้อมูลความเป็นส่วนตัว
- 5) การเข้าถึงการบริการ (Access) หมายถึง วิธีการที่จะเข้าถึงการให้บริการ โดยได้รับความสะดวกสบาย ตัวอย่างเช่น สถานที่ให้บริการที่ลูกค้าสามารถเดินทางมาได้สะดวก
- 6) การติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึง การสื่อสารด้วยภาษาที่ชัดเจน เมื่อฟังแล้วลูกค้าสามารถเข้าใจได้ง่าย ตัวอย่างเช่น การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการ และค่าใช้จ่ายในการให้บริการ
- 7) การเข้าใจลูกค้า (Knowing the Customer) หมายถึง ความพยายามที่จะเข้าใจความต้องการของลูกค้าแต่ละคน การให้ความสนใจลูกค้ารายบุคคล เพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ มีความพึงพอใจ ทำให้ลูกค้าได้รับความสุขเหนือความคาดหวัง
- 8) ความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibles) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพในการ

ให้บริการ ตัวอย่างเช่น สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการให้บริการ บุคลากร เอกสารสำหรับการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

9) ความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการตามสัญญาในลักษณะที่เชื่อถือได้ และมีความถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก ตัวอย่างเช่น มีการบันทึกบัญชี การลงวันที่และเวลาที่ถูกต้องเก็บไว้ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความไว้วางใจ

10) การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) หมายถึง การเตรียมความพร้อมและความเต็มใจในการให้บริการ เพื่อให้ลูกค้าได้รับการบริการที่รวดเร็วทันเวลา

ต่อมาในปี 1990 Parasuraman และคณะ ได้ปรับปรุงและพัฒนาปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินคุณภาพการให้บริการจาก 10 ด้าน ให้เหลือเพียง 5 ด้าน โดยใช้ชื่อเรียกว่า SERVQUAL ดังนี้

1) ความน่าเชื่อถือหรือความไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการตามที่ได้สัญญาไว้ และให้บริการด้วยความถูกต้อง

2) การให้ความเชื่อมั่น (Assurance) หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และมารยาทของผู้ให้บริการที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่น และความไว้วางใจได้

3) ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์ บุคลากร และเอกสารที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

4) ความเอาใจใส่ (Empathy) หมายถึง การให้การดูแลรวมถึงความเอาใจใส่ต่อลูกค้าเป็นรายบุคคล

5) การตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) หมายถึง ความเต็มใจในการให้บริการ และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยบริการที่รวดเร็ว

SERVQUAL ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการนำมาใช้เพื่อศึกษาในวงการธุรกิจด้านอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งองค์กรต้องทำความเข้าใจต่อการรับรู้ของกลุ่มผู้รับบริการ นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้ SERVQUAL สำหรับการทำความเข้าใจต่อการรับรู้ของผู้ให้บริการต่อคุณภาพในการให้บริการ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการให้ประสบความสำเร็จ (ชัชวาล ทัตศิวิช, 2554)

## 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

### ความหมายของนวัตกรรม

Rogers (1978 อ้างใน ญัฐพงศ์ คงวรรณ, 2556) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิดใหม่ การกระทำหรือการปฏิบัติใหม่ อาจจะเป็นด้วยตัวบุคคลหรือหน่วยงานของการยอมรับในสังคม

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, พัทธพงศ์ วัฒนสินธุ์, อัจฉรา จันทน์ฉาย และประกอบ คุปรัตน์ (2553) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และ

ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือ กระบวนการใหม่ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

จรินทร์ อาสาทรงธรรม (2546) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง การเรียนรู้ การผลิต และการใช้ ประโยชน์จากความคิดใหม่ เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์ การ บริการ กระบวนการใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยี การแพร่กระจายเทคโนโลยี และการใช้เทคโนโลยี ให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม

### ความหมายการยอมรับนวัตกรรม

กนกวรรณ คนฟู, เกษศิริพันธ์ อ่อนแก้ว, ณัฐพิมล กองเงิน, ณัฐสิริธี ชำนาญการ และวิยะดา นามเมือง (2556) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรม คือ กระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธ นวัตกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง ที่บุคคลจะต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่เริ่มแรกที่ ทราบเรื่องหรือมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม ไปจนถึงการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม และในที่สุดถึงขั้นการยืนยันการตัดสินใจนั้น

อนุชา โสมาบุตร (2556) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรม หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้ ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและนำมาวิเคราะห์ ประมวลผล เปรียบเทียบกับความต้องการ ศักยภาพและบริบทของตนเอง ปรัชญาหรือและขอความเห็นจากบุคคลรอบข้าง ตลอดจนการ ทดลองใช้นวัตกรรมในบริบทของตนเองก่อนจะมีการตัดสินใจ ซึ่งกระบวนการตั้งแต่บุคคลได้รู้จัก นวัตกรรมจนถึงการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม บุคคลแต่ละคนอาจมีขั้นตอนการ ตัดสินใจในการยอมรับที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติ ประสบการณ์ ความต้องการ และความ จำเป็น ขั้นตอนและกระบวนการยอมรับนวัตกรรมตามแนวคิดของ Rogers (2003) พบว่า ขั้นตอน การยอมรับนวัตกรรมของบุคคล ประกอบด้วย 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นความรู้ 2) ขั้นการโน้มน้าว 3) ขั้น การตัดสินใจ 4) ขั้นการนำไปใช้ และ 5) ขั้นการยืนยัน โดยแต่ละขั้นมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) บุคคลได้รับความรู้ หรือเสาะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมที่ เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมนั้น ๆ
- 2) ขั้นโน้มน้าว (Persuasion Stage) ผู้รับนวัตกรรมให้ความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อ นวัตกรรมมากขึ้น เกิดความโน้มเอียงที่จะเห็นด้วยต่อนวัตกรรมนั้น ๆ มากขึ้น
- 3) ขั้นการตัดสินใจ (Decision Stage) ผู้รับนวัตกรรมพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสีย ก่อนจะ ตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามนวัตกรรมนั้น
- 4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation Stage) เป็นขั้นที่ผู้รับนวัตกรรมนำนวัตกรรมไปใช้ จริง
- 5) ขั้นการยืนยัน (Confirmation Stage) ผู้รับนวัตกรรมเสาะแสวงหาการสนับสนุน และ ส่งเสริมในการใช้นวัตกรรมเพื่อให้เกิดความมั่นใจและยืนยันที่จะนำนวัตกรรมไปใช้อย่างต่อเนื่อง

### ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม

1) ปัจจัยด้านลักษณะของนวัตกรรม นวัตกรรมแต่ละอย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละนวัตกรรมนั้น ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้ตามสถานการณ์และความต้องการของผู้ใช้นวัตกรรม ดังนั้นลักษณะของนวัตกรรมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการโน้มน้าวใจให้เกิดการยอมรับในการนำไปใช้ คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ ได้แก่

1.1) ผลประโยชน์ที่ได้รับจากนวัตกรรม หากนวัตกรรมนั้นมีข้อดีหรือมีประโยชน์ต่อผู้ใช้นวัตกรรมมากเท่าใด โอกาสที่จะยอมรับนวัตกรรมยิ่งมีมากขึ้น

1.2) การเข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิม ระดับของนวัตกรรมซึ่งมีความสอดคล้องกับคุณค่า ประสิทธิภาพ และความต้องการที่มีอยู่แล้วของผู้ใช้นวัตกรรม หากนวัตกรรมนั้นสามารถเข้ากันได้กับสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีโอกาสในการยอมรับนวัตกรรมได้ง่าย

1.3) ความซับซ้อน นวัตกรรมที่ใช้งานง่าย มีความยุ่งยากและความซับซ้อนน้อย โอกาสในการยอมรับนวัตกรรมย่อมมีมากกว่านวัตกรรมที่มีขั้นตอนการใช้ที่ยุ่งยากและซับซ้อน

1.4) การทดลองได้ ระดับของนวัตกรรมที่สามารถทดสอบหรือทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอน ทราบถึงผลการทดลองการปฏิบัติ จะทำให้ได้รับการยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่านวัตกรรมที่ไม่สามารถทดลองได้

1.5) การสังเกตได้ ระดับของนวัตกรรมที่สามารถมองเห็นกระบวนการในการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) ปัจจัยด้านผู้รับนวัตกรรม ความพร้อมของตัวบุคคลจำเป็นสิ่งกำหนดว่าบุคคลนั้นจะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม ปัจจัยเกี่ยวกับผู้รับนวัตกรรมมีดังนี้

2.1) เศรษฐกิจและสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตัวบุคคลมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี เช่น เพศ ระดับการศึกษา รายได้ ฐานะทางเศรษฐกิจ อาชีพ เป็นต้น ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการยอมรับนวัตกรรม

2.2) บุคลิกภาพ เป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ได้รับการสั่งสมมาตั้งแต่เด็กจนโต จากพื้นฐานทางครอบครัว วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นส่วนทำให้เกิดบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน เช่น สุภาพอ่อนโยน แข็งกระด้าง การรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น การต่อต้านสังคม เป็นต้น ลักษณะทางบุคลิกภาพย่อมเป็นสิ่งเกื้อหนุนหรือต่อต้านการยอมรับนวัตกรรมได้

3) ปัจจัยด้านระบบสังคมเป็นหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งระบบสังคมนั้นประกอบไปด้วย ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ซึ่งประกอบรวมกันเป็นโครงสร้างของสังคม

4) ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารที่เป็นแนวคิดใหม่ ๆ มีความแตกต่างจากข่าวสารทั่ว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน

## 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เริ่มต้นจากธุรกิจขายอะไหล่รถบัส ในนาม หจก.ตุ พานิชย์ จนขยายตัวไปสู่การจัดจำหน่ายรถบัสมือสอง บริการให้เช่าและซ่อมบำรุงรถบัสให้กับบริษัทขนส่ง จำกัด และในระยะเวลาต่อมาได้กำหนดให้วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2542 เป็นวันก่อตั้ง บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจบริการรถรับ-ส่งพนักงาน ด้วยเหตุผลการยึดหลักการให้บริการด้วยมาตรฐานมืออาชีพและมีการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องมาตลอด อีกทั้งยังคำนึงถึงความปลอดภัยตั้งแต่พนักงานขับรถที่ได้รับการอบรมจากกรมการขนส่งทางบก และรถยนต์โดยสารทุกคันได้รับมาตรฐานจากกรมการขนส่งทางบกและได้รับการดูแลซ่อมบำรุงตามระยะกิโลที่กำหนดไปจนถึงการเป็นผู้นำการให้บริการด้วยรถโดยสาร ในการติดตั้งเครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV 100% ซึ่งได้รับการรับรองจากวิศวกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ยังมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และระบบ GPS Tracking มาจัดการงานเดินรถเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสูด นอกจากนี้ บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้จัดตั้งศูนย์ซ่อมบำรุงและต่อตัวถังขนาดใหญ่ ณ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญด้านรถยนต์โดยสาร ทำให้ปัจจุบัน บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เติบโตอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีเครือข่ายลูกค้ามากมาย (รัชนิ ชาญชัยวานิช, 2550)

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรพล ปัญจศรีประการ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับการนำระบบติดตามรถยนต์ GPS มาใช้ร่วมกับบริษัทประกันภัย โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดในการเก็บข้อมูลจากประชากรผู้มียานพาหนะส่วนตัวหรือผู้ที่มีความสามารถในการขับขี่ยานพาหนะ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุอยู่ในช่วง 25-35 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ทำงานเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 15,000-25,000 บาท และ 25,000-35,000 บาท จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่รู้จักเทคโนโลยี GPS มีจำนวน 389 คน ระยะเวลาที่เคยใช้เทคโนโลยี GPS ตั้งแต่น้อยกว่า 1 ปีจนถึงมากกว่า 5 ปี ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การใช้เทคโนโลยี GPS ทำให้ช่วยแก้ไขปัญหในการระบุตำแหน่งรถยนต์ เมื่อเกิดอุบัติเหตุได้ ผู้ตอบแบบสอบถามยังคาดหวังว่าหากมีการใช้บริการ GPS จะทำให้พนักงานประกันภัยทำงานได้รวดเร็วมากขึ้นและการใช้งาน GPS จะทำให้หมดกังวลเรื่องรถยนต์สูญหายและสามารถแจ้งสถานที่เกิดเหตุ โดยผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่ายดาย ไม่ซับซ้อน เมื่อเกิดปัญหา เช่น รถชน หรือรถ



เสีย รวมถึงความปลอดภัยของข้อมูลที่บริษัทประกันสามารถรู้ตำแหน่งรถยนต์ของผู้ใช้บริการ มีระบบจัดเก็บและป้องกันที่ดี และมีการยืนยันตัวตนที่แน่นอนก่อนให้ข้อมูลต่าง ๆ จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยเป็นอย่างมาก

ผดุงศิลป์ สุขะ (2552) ได้ศึกษา เรื่องระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการตำรวจ สังกัดตำรวจภูธร จังหวัดพะเยา เพื่อเปรียบเทียบระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันในด้านอายุ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา และการศึกษาอบรมที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 288 คน ผลการศึกษาพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการตำรวจ สังกัดตำรวจภูธร จังหวัดพะเยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และข้าราชการตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่ในสังกัดภูธรจังหวัดพะเยาที่มีอายุ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา และการศึกษาอบรมที่เกี่ยวข้องต่างกัน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ (2552) ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้งานของผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ในกลุ่มบริษัทสยามโลจิสติกส์ อัลลายแอนซ์ จำกัด โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้บริหารของผู้ประกอบการบางท่าน งานวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาถึงคุณสมบัติของเทคโนโลยี GPS และปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีด้านคุณค่าที่ได้รับจากเทคโนโลยี (Perceived Value) ตามแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS และส่งผลต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยี GPS ของผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ ผลการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยของปัจจัยในการรับรู้เทคโนโลยี GPS พบว่ามีความสำคัญในระดับมาก 10 ปัจจัยย่อยจากทั้งหมด 12 ปัจจัยย่อย หากพิจารณาข้อมูลทั่วไปของบริษัท พบว่า ระยะเวลาดำเนินการของบริษัทและจำนวนพนักงานของบริษัทล้วนแต่มีผลต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยี GPS ของผู้ประกอบการทั้งสิ้น และหากพิจารณาด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน พบว่า มีเพียงปัจจัยเรียนรู้การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เท่านั้นที่มีผลต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยี GPS ของผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดเล็กในกลุ่มบริษัทสยามโลจิสติกส์ อัลลายแอนซ์ จำกัด

Stothard, Sousa-Figueiredo, Betson, Seto และ Kabatereine (2011) ศึกษาเรื่อง การตรวจสอบการกระจายของโรคพยาธิเขตร้อนในระดับหมู่บ้าน อาทิเช่น วิธีที่สามารถใช้งานสำหรับการทำแผนที่ครัวเรือนด้วยเครื่องบันทึกข้อมูล GPS ที่มีราคาถูก (Investigating the Spatial Micro-epidemiology of Diseases within a Point-prevalence Sample: A Field Applicable Method for Rapid Mapping of Households Using Low-cost GPS-Data Loggers) โดยการบันทึกการกระจายของโรคพยาธิเขตร้อนในระดับหมู่บ้านนั้นเหมาะสมในการตรวจสอบและเฝ้าระวังระหว่างนั้นได้ทำการสร้างแบบจำลองของโรคที่เกิดขึ้นภายในหมู่บ้านและแบบจำลองจะมีความสำคัญ

ต่อการทำการตรวจจับในกรณีที่เชื้อกระจายไปยังข้าวของเครื่องใช้ในครัวเรือน ซึ่งการตั้งค่าในส่วนนี้มีความยากลำบากและใช้เวลานานด้วยการพัฒนาเครื่องบันทึกข้อมูล GPS ราคาถูก และ Google Earth TM ภาพถ่ายดาวเทียม ผู้วิจัยนำเสนอข้อบ่งชี้ที่ใช้งานได้โดยวิธีการใช้ขึ้นอยู่กับ Crowdsourcing เพื่อใช้ในการระบุตำแหน่งกรณีที่เกิดการติดเชื้อ (พยาธิในลำไส้, มาลาเรีย และ พยาธิปากขอ) อย่างรวดเร็วแม้กว่า 126 คนที่มีลูกวัยก่อนเรียน 247 คนจากหมู่บ้าน Bukoba Mayuge (ประเทศยูกันดา) แม้กว่าครึ่งได้รับการตรวจสอบจากข้อมูลสื่อคลื่น GPS ทั้งข้อมูลเข้าออก ในหนึ่งวันหลังจากที่ได้รับมอบหมายพิกัด GPS ภาพจากดาวเทียมของ Bukoba ถูกบันทึกโดย ครัวเรือนเพื่อแสดงสถานะการติดเชื้อของแม่และเด็กในแต่ละคน รูปแบบการกระจายที่แตกต่างกันของโรคสามารถบ่งชี้ถึงแนวโน้มตัวแทนความแตกต่างในทางชีววิทยาของพยาธิและการปฏิสัมพันธ์ของพยาธิกับพฤติกรรมมนุษย์ทั่วทั้งภูมิภาคเพื่อทำความเข้าใจถึงสาเหตุของโรคในระดับที่เล็กลง

Ribeiro, Larranaga, Arellana และ Cybis (2014) ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของ GPS และการรายงานข้อมูลด้วยตนเองตามโมเดลอุปสงค์การเดินทาง (Influence of GPS and Self-Reported Data in Travel Demand Models) โดยข้อมูลรูปแบบการเดินทางแสดงข้อมูลสำคัญในการพัฒนารูปแบบความต้องการในการเดินทาง ด้วยเทคโนโลยี GPS สามารถนำมาใช้แทนหรือใช้ร่วมกับวิธีการเก็บข้อมูลดั้งเดิมได้ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญคือการรับรู้ถึงคุณภาพของข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อวัตถุประสงค์ในการวางแผนการวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทาง วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้คือการประเมินถึงอิทธิพลของแหล่งข้อมูลการเดินทางตามที่แตกต่างกันที่ GPS ได้บันทึกไว้ในรูปแบบความต้องการท่องเที่ยวโครงสร้างหลากหลายรูปแบบที่ไม่ต่อเนื่องได้รับการทดสอบเพื่อนำมาใช้เป็นตัวแทนของพฤติกรรมทางเลือกหลากหลายรูปแบบ โดยพยายามรวมความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ระหว่างทางเลือกและความหลากหลายของปัจเจกบุคคล หัวข้อที่ถูกรับเลือกจากผู้ติดต่อของห้องปฏิบัติการขนส่งที่มหาวิทยาลัย Grande do Sul ในริโอ ประเทศบราซิล จากผลการศึกษา พบว่า เทคโนโลยี GPS รวบรวมรูปแบบการเดินทางได้อย่างแม่นยำมากขึ้นและลดความเหลื่อมล้ำของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเดินทางระยะสั้นที่ไม่ได้รายงานไว้ในการสำรวจแบบดั้งเดิมด้วยรูปแบบของข้อมูลจาก GPS แสดงให้เห็นถึงข้อผิดพลาดจากการวัดน้อยลง ค่าใช้จ่ายในการประมวลผลโดยใช้ GPS ต้องได้รับการพิจารณา การสร้างแบบจำลองที่มีข้อมูลอยู่แล้วโดยข้อมูลของแบบจำลองนั้นจะซับซ้อนมากขึ้น ผสมผสานความแตกต่างและความสัมพันธ์ระหว่างทางเลือกที่ได้รับอนุญาตให้ปรับเปลี่ยนเท่ากับปริมาณข้อมูลที่ GPS มีข้อมูลรายงานด้วยตนเองนั้นแม่นยำน้อยลงจากผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ภายใต้การประเมินค่าของการเดินทางแต่ละครั้ง

Yanhonga และ Xiaofab (2013) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้ข้อมูล GPS ในการขนส่งสินค้า (Research on Freight Truck Operation Characteristics Based on GPS Data) ผลการศึกษาพบว่าข้อมูล GPS ของรถบรรทุก ซึ่งบันทึกการทำงานแบบเรียลไทม์ สามารถบอกข้อมูลจำนวน



มหาศาลในการวางแผนการขนส่งสินค้าและการวางแผนการจัดการ จากการวิเคราะห์การใช้รถบรรทุกขนส่งสินค้าด้วยคุณสมบัติการไหลเวียนในการขนส่งสินค้าและบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการจราจรโดยจับคู่แท็กการบรรทุกทุกลงใน Google Earth การเปลี่ยนแปลงการประสานงาน การเดินทางและวิธีอื่นๆผ่านการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างกับสถานการณ์จริงจากการวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานพื้นฐานของข้อมูลจาก GPS ได้รับการพิสูจน์ที่น่าเชื่อถือ

Behzada และคณะ (2014) ศึกษาเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบการติดตามที่มีต้นทุนต่ำ (Design and Development of a Low Cost 2014 Ubiquitous Tracking System) เพื่อนำเสนอการออกแบบและพัฒนาระบบการติดตามที่ใช้กับยานพาหนะ โดยควบคุมการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ระบบที่มีตัวรับสัญญาณ GPS และมี GSM โมเด็มที่สามารถเชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อติดตามยานพาหนะ ในการติดตามยานพาหนะ เจ้าของยานพาหนะจะมีการส่ง SMS ไปยังระบบติดตามที่ติดตั้งภายในรถ เมื่อระบบได้รับ SMS ไมโครคอนโทรลเลอร์จะใช้เส้นลองติจูดและละติจูดเพื่อแสดงตำแหน่งปัจจุบันจากตัวรับสัญญาณ GPS ไปยัง SMS และส่งกลับไปหาเจ้าของโดยผ่านโมเด็ม GSM เมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับ SMS ก็จะแสดงตำแหน่งยานพาหนะบน Google Maps สำหรับผู้ใช้แอนดรอยด์ สถานที่ที่จะปรากฏบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ในกรณีที่มีการโจรกรรมรถ เจ้าของสามารถปิดสวิทช์เพื่อป้องกันไม่ให้สตาร์ทรถและตรวจสอบสถานะและความเร็วของรถได้โดยส่ง SMS ไปยังระบบที่มีการติดตั้งการรักษาความปลอดภัยเป็นพิเศษสำหรับรถที่จอดอยู่ การกดปุ่มเปิดใช้ระบบจะทำให้เข้าสู่โหมดใช้งานและจะทำให้สามารถตรวจสอบความเคลื่อนไหวของรถได้ หากระบบรับรู้การเคลื่อนไหวใด ๆ ของรถ โหมดการใช้งานจะทำการดับเครื่องยนต์และแจ้งเจ้าของทันทีผ่าน SMS การบันทึกการเคลื่อนไหวของรถจะได้รับการจัดการบนเซิร์ฟเวอร์ของเจ้าของแต่ละคนตามบัญชีรูด มีการใช้เทคโนโลยีในจำนวนกว้างรวมถึง GPS, GSM และ ไมโครคอนโทรลเลอร์

Chen, Lai, Yeh, Lin, Lai และ Weng (2013) ศึกษาเรื่อง การเพิ่มกลไกการบริการนำทางและติดตามในโทรศัพท์มือถือ (Enhanced Mechanisms for Navigation and Tracking Services in Smart Phones) ในงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบจริงโดยการนำโทรศัพท์มือถือและระบบ MNTS มาเพื่อใช้เส้นทางและติดตามเป้าหมาย MNTS เป็นโปรแกรมมือถือที่ใช้แอนดรอยด์ซึ่งได้บูรณาการด้านกลไกเพิ่มขึ้นเพื่อนำทางและติดตามเป้าหมาย MNTS ไม่เพียงแต่จะเป็นผู้ช่วยนำทาง GPS แต่ยังสนับสนุนการถอดรหัสอย่างรวดเร็ว ค้นหาจุดชุมวิวบริเวณใกล้เคียง วางตำแหน่งของเป้าหมายและติดตามเป้าหมาย ในการติดตามเป้าหมาย MNTS ใช้ SMS เป็นส่วนใหญ่ซึ่งจะใช้วิธีที่เข้าใกล้ โดยการคาดการณ์สถานที่และจุดหมายปลายทาง เพื่อลดจำนวนข้อความในขณะรักษาความถูกต้องของสถานที่ที่ตั้งค่าไว้การคาดการณ์ที่ใช้กับสถานที่เป้าหมายในปัจจุบัน ความเร็วในการเคลื่อนที่ เพื่อคาดการณ์สถานที่ต่อไป เมื่อระยะห่างระหว่างสถานที่ที่คาดการณ์และสถานที่จริงตรงเป้าหมายก็จะส่งข้อความเพื่ออัปเดตสถานที่ปัจจุบัน ขึ้นอยู่กับความเร็วในการเคลื่อนที่ของเป้าหมาย เกณฑ์การ

ปรับแบบพลวัตเพื่อความสะดวกในความต้องการของสถานที่และจำนวนข้อความ นอกจากนี้ MNTS เป็นฟรีซอฟต์แวร์ที่ให้บริการหรือสามารถพัฒนาต่อยอดได้โดยใช้พื้นฐานของระบบนี้

## 2.7 สมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด มีสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

2.7.1 การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

2.7.2 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

2.7.3 ทศนคติต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

2.7.4 คุณภาพการให้บริการด้านต่างๆมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด ดังนี้

2.7.4.1 คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

2.7.4.2 คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

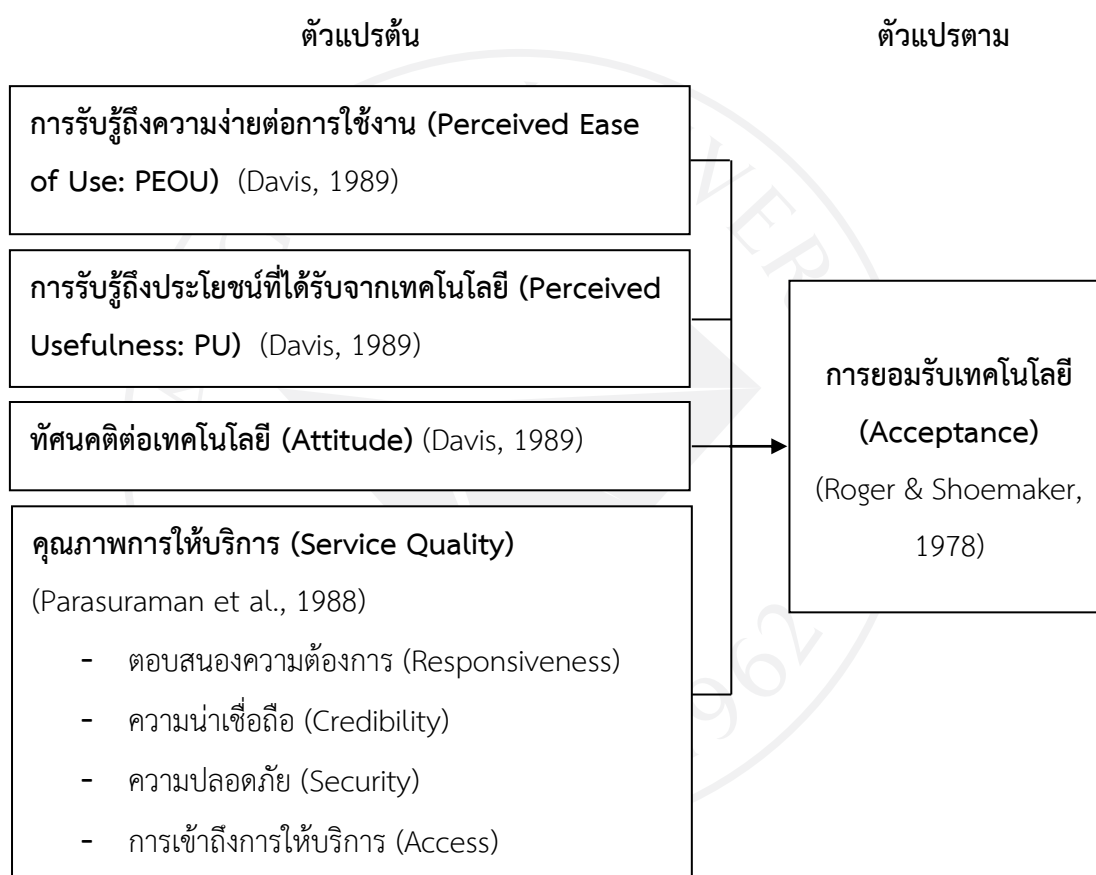
2.7.4.3 คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

2.7.4.4 คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

## 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1: กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด



กรอบแนวคิดการวิจัยในข้างต้นแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี และทัศนคติต่อเทคโนโลยี ภายใต้แนวคิดของ Davis (1989) และปัจจัยคุณภาพการให้บริการด้านต่าง ๆ ได้แก่ การตอบสนองความต้องการ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย และการเข้าถึงการให้บริการ ภายใต้แนวคิดของ Parasuraman และคณะ (1988) กับตัวแปรตาม คือ การยอมรับเทคโนโลยี ภายใต้แนวคิดของ Roger และ Shoemaker (1978)

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 ประเภทของงานวิจัย
- 3.2 ประชากรและตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การทดสอบเครื่องมือ
- 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การแปลผลข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประเภทของงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Approach) เพื่อมุ่งค้นหาข้อเท็จจริงจากการเก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

#### 3.2 ประชากรและตัวอย่าง

##### 3.2.1 ประชากร

ประชากรของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและพนักงานที่ทำงานทางด้านการขนส่งของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด จำนวนทั้งสิ้น 255 คน (ไตรมิตร ชาญชัยวานิช, การสื่อสารส่วนบุคคล, 11 มีนาคม 2558)

##### 3.2.2 ตัวอย่าง

ตัวอย่างสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ และพนักงานขับรถของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size) จากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างใน มารยาท โยทองยศ และปราณี สวัสดิ์สรพร, 2552) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 155 ตัวอย่าง

### 3.2.3 การสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เนื่องจากเป็นการศึกษาจากกลุ่มที่เฉพาะเจาะจง คือ ผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ และพนักงานขับรถ ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการขอรายชื่อของประชากรเป้าหมายที่ทำงานทางด้านการขนส่งจากฝ่ายบุคลากรของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ และพนักงานขับรถ จำนวนทั้งสิ้น 255 คน มาทำการจับสลากสุ่มเลือกตัวอย่าง 155 คน จากรายชื่อ เพื่อให้ประชากรทุกคนมีโอกาสเท่า ๆ กันในการที่จะถูกเลือกเป็นตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการแจกแบบสอบถามและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลจนครบตามจำนวนที่ต้องการ ทั้งหมด 155 ตัวอย่าง

## 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 3.3.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

3.3.1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรม และคุณภาพการให้บริการ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย

3.3.1.2 สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้เสร็จสมบูรณ์

3.3.1.3 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเพื่อพิจารณาแบบสอบถามถึงความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา

3.3.1.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากการทดสอบแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ โดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3.3.1.5 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ จำนวน 155 ชุด ไปแจกให้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.3.2 แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามแบบมีตัวเลือกให้เลือกตอบ ประกอบด้วยคำถาม 7 ข้อ ดังนี้

ตารางที่ 3.1: ตัวแปร ระดับการวัดข้อมูล และเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ตัวแปร                  | ระดับการวัด | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. เพศ                  | Nominal     | 1 = ชาย<br>2 = หญิง                                                                                                               |
| 2. อายุ                 | Ordinal     | 1 = ต่ำกว่า 30 ปี<br>2 = 31 – 35 ปี<br>3 = 36 – 40 ปี<br>4 = 41 – 45 ปี<br>5 = 46 – 50 ปี<br>6 = 51 ปีขึ้นไป                      |
| 3. ระดับการศึกษา        | Ordinal     | 1 = ต่ำกว่ามัธยมศึกษา<br>2 = มัธยมศึกษา/ปวช.<br>3 = อนุปริญญา/ปวส.<br>4 = ปริญญาตรี<br>5 = สูงกว่าปริญญาตรี                       |
| 4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | Ordinal     | 1 = ต่ำกว่า 15,000 บาท<br>2 = 15,001 – 25,000 บาท<br>3 = 25,001 – 35,000 บาท<br>4 = 35,001 – 45,000 บาท<br>5 = มากกว่า 45,001 บาท |
| 5. ประสบการณ์ในการทำงาน | Ordinal     | 1 = ต่ำกว่า 5 ปี<br>2 = 5 – 10 ปี<br>3 = 11 – 15 ปี<br>4 = 16 – 20 ปี<br>5 = 21 ปีขึ้นไป                                          |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.1 (ต่อ): ตัวแปร ระดับการวัดข้อมูล และเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ตัวแปร                                    | ระดับการวัด | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                    |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| 6. สถานที่ทำงาน                           | Nominal     | 1 = อยู่หอซิด<br>2 = อยู่สวนหลวง<br>3 = อยู่บางปะอิน |
| 7. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking | Nominal     | 1 = รู้จัก<br>2 = ไม่รู้จัก                          |

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีลักษณะคำถามเป็นการแสดงความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.2: คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                         | ระดับการวัด | ที่มา                                | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน</b>                                                      |             |                                      |                                                                 |
| 1. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน                        | Interval    | Bressolles, Durrieu & Senecal (2014) | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง |
| 2. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทางการเดินทาง | Interval    | Bressolles, et al. (2014)            | 2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด                      |
| 3. ท่านสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้อย่างง่ายดาย                               | Interval    | วรพล ปัญจศรี ประการ (2553)           |                                                                 |
| 4. ท่านคิดว่า GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านการขนส่งมีความง่ายขึ้น                          | Interval    | วรพล ปัญจศรี ประการ (2553)           |                                                                 |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                                                                                              | ระดับการวัด | ที่มา                         | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี</b>                                                                                                                   |             |                               |                                                                   |
| 5. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้                                                                                                             | Interval    | วรพล ปัญจศรี<br>ประการ (2553) | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก                          |
| 6. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดขั้นตอนการทำงานได้                                                                                                                | Interval    | วรพล ปัญจศรี<br>ประการ (2553) | 3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย                           |
| 7. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางได้รับข้อมูลการเดินทางได้เร็วยิ่งขึ้น                                                               | Interval    | พรณทิพา แอดำ<br>(2549)        | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด                                            |
| 8. ท่านคิดว่า GPS Tracking มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการทำงานของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงาน ขับรถ พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง และผู้บริหาร เป็นต้น | Interval    | พรณทิพา แอดำ<br>(2549)        |                                                                   |
| <b>ทัศนคติต่อเทคโนโลยี</b>                                                                                                                                         |             |                               |                                                                   |
| 9. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ                                                                                                                | Interval    | วรรณฯ ชมเชย<br>(2556)         | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก                          |
| 10. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ท่านสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                   | Interval    | วรรณฯ ชมเชย<br>(2556)         | 3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 11. GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ                                                                                                                           | Interval    | วรพล ปัญจศรี<br>ประการ (2553) |                                                                   |
| 12. ท่านมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                        | Interval    | วรพล ปัญจศรี<br>ประการ (2553) |                                                                   |

(ตารางมีต่อ)



ตารางที่ 3.2 (ต่อ): คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                                                                                   | ระดับการวัด | ที่มา                           | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>การตอบสนองความต้องการ</b>                                                                                                                            |             |                                 |                                                                 |
| 13. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะทางในการขนส่งให้ถึงจุดหมายในระยะเวลาที่สั้นที่สุดได้                                                  | Interval    | ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ (2552) | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง |
| 14. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะเวลาในการขนส่งให้ถึงจุดหมายได้ตรงเวลา                                                                 | Interval    | ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ (2552) | 2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด                      |
| 15. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดได้ เช่น สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เป็นต้น | Interval    | ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ (2552) |                                                                 |
| 16. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถทราบตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์                                   | Interval    | ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ (2552) |                                                                 |
| <b>ความน่าเชื่อถือ</b>                                                                                                                                  |             |                                 |                                                                 |
| 17. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าเชื่อถือ                                                                                           | Interval    | Lee & Wu (2011)                 | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก                        |
| 18. ท่านมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                              | Interval    | Lee & Wu (2011)                 | 3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย                         |
| 19. ท่านเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุตำแหน่งของรถได้จริง                                                                                    | Interval    | วรพล ปัญจศรี ประการ (2553)      | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด                                          |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                                | ระดับการวัด | ที่มา                                           | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ความน่าเชื่อถือ</b>                                                                               |             |                                                 |                                                                                                               |
| 20. ท่านคิดว่าการนำระบบ GPS Tracking มาใช้งานจะทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น                   | Interval    | วรพล ปัญจศรี ประการ (2553)                      | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง                                               |
| 21. ท่านมีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ GPS Tracking                               | Interval    | ปรับปรุงจาก Bressolles, et al. (2014)           | 2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด                                                                    |
| 22. ในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้ง พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง | Interval    | ปรับปรุงจาก นวรัตน์ พัฒโนทัย (2555)             |                                                                                                               |
| 23. ท่านคิดว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งานมีความปลอดภัย                | Interval    | ปรับปรุงจาก Gracia, Casalo-Arino & Rueda (2015) |                                                                                                               |
| 24. ท่านคิดว่า การใช้ระบบ GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถ เดินทางด้วยความปลอดภัย                      | Interval    | ปรับปรุงจาก Gracia, et al. (2015)               |                                                                                                               |
| <b>ปัจจัยด้านการเข้าถึงการให้บริการ</b>                                                              |             |                                                 |                                                                                                               |
| 25. ท่านคิดว่า การล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อน                                               | Interval    | กนกวรรณ นาสมปอง (2555)                          | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ): คำถามของปัจจัยต่าง ๆ ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                                                                    | ระดับการวัด | ที่มา                                                                                     | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ปัจจัยด้านการเข้าถึงการให้บริการ</b>                                                                                                  |             |                                                                                           |                                                                                                               |
| 26. ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็คเส้นทางการเดินรถได้ทันทีแบบเรียลไทม์                                                                | Interval    | ปรับปรุงจาก อิศราวดี ทองอินทร์, ปราณี วงศ์จำรัส, อังสนา ธงไชย และชนพรพรณ กุลจันทร์ (2553) | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 27. ท่านคิดว่า ระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล                                                                 | Interval    | กนกวรรณ นาสมปอง (2555)                                                                    |                                                                                                               |
| 28. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ พนักงานขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินรถได้ตลอดเวลา | Interval    | อิสราวดี ทองอินทร์ และคณะ (2553)                                                          |                                                                                                               |

**ส่วนที่ 3** ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีลักษณะคำถามเป็นการแสดงความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.3: คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี ระดับการวัด และที่มาของคำถาม

| คำถาม                                                                                                         | ระดับการวัด | ที่มา                                                | เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29. ท่านมีการวางแผนที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี GPS Tracking ให้มากขึ้น                                             | Interval    | Nistor, Lerche, Weinberger, Ceobanu & Heymann (2014) | 5 = เห็นด้วยมากที่สุด<br>4 = เห็นด้วยมาก<br>3 = เห็นด้วยปานกลาง<br>2 = เห็นด้วยน้อย<br>1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด |
| 30. ท่านมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                              | Interval    | Nistor, et al. (2014)                                |                                                                                                               |
| 31. การนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้ท่านสามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ     | Interval    | พรรณทิพา แอดำ (2549)                                 |                                                                                                               |
| 32. เมื่อท่านได้รู้จักและทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ท่านต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำงานของท่าน | Interval    | ปรับปรุงจาก ทฤษฎีการยอมรับของ Rogers (1978)          |                                                                                                               |

### 3.4 การทดสอบเครื่องมือ

**3.4.1 การตรวจสอบความตรง (Validity)** ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนและความสอดคล้องของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามที่ตรงกับเรื่องที่จะศึกษา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านที่พิจารณาแบบสอบถาม ได้แก่

- คุณไตรมิตร ขาญชัยวานิช ตำแหน่ง ผู้บริหาร (เจ้าของกิจการ) บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กเพรส จำกัด ตั้งอยู่ที่ 1032/71 ซอยร่วมศิริมิตร ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- คุณเอรวรรณ์ อัญชลีกุล ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบัญชีธุรการ บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กเพรส จำกัด ตั้งอยู่ที่ 1032/71 ซอยร่วมศิริมิตร ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- คุณจำเริญ สละชีพ ตำแหน่ง นายกสมาคมรถตู้ภาคกลาง ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

**3.4.2 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)** ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจตรงกัน และตอบคำถามได้ตามความเป็นจริงทุกข้อ รวมทั้งข้อคำถามมีความเที่ยงทางสถิติ วิธีการทดสอบกระทำได้โดยการทดลองนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมทางสถิติและพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของคำถามในแต่ละด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.4: ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถาม

| ตัวแปร                                         | จำนวน<br>ตัวชี้วัด | ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค |                            |
|------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                |                    | กลุ่มทดลอง<br>(n = 30)      | กลุ่มตัวอย่าง<br>(n = 155) |
| การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (PEU)         | 4                  | .854                        | .860                       |
| การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (PU) | 4                  | .910                        | .894                       |
| ทัศนคติต่อเทคโนโลยี (AT)                       | 4                  | .848                        | .908                       |
| คุณภาพการให้บริการ                             | 16                 | .924                        | .943                       |
| - ตอบสนองความต้องการ (RE)                      | 4                  | .765                        | .827                       |
| - ความน่าเชื่อถือ (CR)                         | 4                  | .935                        | .940                       |
| - ความปลอดภัย (SE)                             | 4                  | .777                        | .881                       |
| - การเข้าถึงการให้บริการ (AC)                  | 4                  | .795                        | .834                       |
| การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking (AOT)          | 4                  | .974                        | .964                       |
| <b>รวม</b>                                     | <b>32</b>          | <b>.924</b>                 | <b>.937</b>                |

จากตาราง 3.4 เมื่อนำแบบสอบถามทำการทดสอบกับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ต้องการศึกษา จำนวน 30 ชุด แบบสอบถามในแต่ละด้านมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.765 – 0.974 ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริงในการศึกษา จำนวน 155 ชุด พบว่าแบบสอบถามในแต่ละด้านมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.827 – 0.964 ซึ่งสรุปได้ว่าแบบสอบถามมีระดับความเชื่อมั่นสูง แสดงว่า แบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ในลำดับต่อไปได้ (สรายุทธ กันหลง, 2555)

การหาค่าสัมพันธของคำถามที่เป็นมาตรวัดอันตรภาค โดยสูตรของ Cronbach ซึ่งคำนวณภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า ทุก ๆ ข้อคำถาม ควรจะมีค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ ค่าความเชื่อมั่นที่ได้จะขึ้นอยู่กับค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามและจำนวนข้อคำถาม กล่าวคือ ถ้าข้อคำถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กันสูงหรือจำนวนข้อคำถามมีมาก ค่าของความน่าเชื่อถือก็จะมีค่าสูง นั่นคือ ถ้าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามต่ำ ก็ควรจะเพิ่มข้อคำถามให้มากขึ้น โดยข้อคำถามที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับข้อคำถามเดิม ก็จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นลดลงได้ นอกจากนี้ ความยากง่ายของแบบสอบถาม สภาพการให้ตอบแบบสอบถาม การเดา ความคาบเกี่ยวของคำถามต่าง ๆ ล้วนแต่มีผลต่อความเชื่อมั่นของการทดสอบแบบสอบถามและการเก็บแบบสอบถามในครั้งนั้น ๆ ด้วยเช่นกัน (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2550) โดยผลการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามด้วยวิธีวัดความสอดคล้องภายในของข้อคำถามจากแบบสอบถาม 30 ชุด แสดงได้ตามตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5: ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของข้อคำถาม (n = 30)

| ข้อคำถาม                                                                         | ค่า Corrected Item-Total Correlation |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน</b>                                         |                                      |
| 1. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน           | 0.860                                |
| 2. ท่านคิดว่า GPS Tracking ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทาง<br>การเดินรถ | 0.548                                |
| 3. ท่านสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้อย่างง่ายดาย                  | 0.873                                |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.5 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของข้อคำถาม (n = 30)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                      | ค่า Corrected<br>Item-Total Correlation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน</b>                                                                                                                                      |                                         |
| 4. ท่านคิดว่า GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านการขนส่งมีความง่ายขึ้น                                                                                                          | 0.547                                   |
| <b>การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี</b>                                                                                                                              |                                         |
| 5. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้                                                                                                                        | 0.894                                   |
| 6. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดขั้นตอนการทำงานได้                                                                                                                           | 0.894                                   |
| 7. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ<br>ได้รับข้อมูลการเดินรถได้เร็วยิ่งขึ้น                                                                        | 0.633                                   |
| 8. ท่านคิดว่า GPS Tracking มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการทำงานของ<br>บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ช่าง ได้แก่ พนักงานขับรถ พนักงานตรวจสอบ<br>เส้นทางการเดินรถ และผู้บริหาร เป็นต้น | 0.776                                   |
| <b>ทัศนคติต่อเทคโนโลยี</b>                                                                                                                                                    |                                         |
| 9. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ                                                                                                                           | 0.538                                   |
| 10. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ท่านสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                              | 0.796                                   |
| 11. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ                                                                                                                           | 0.716                                   |
| 12. ท่านมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                                   | 0.730                                   |
| <b>คุณภาพการบริการ</b>                                                                                                                                                        |                                         |
| <b>ตอบสนองความต้องการ</b>                                                                                                                                                     |                                         |
| 13. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะทางในการขนส่งให้<br>ถึงจุดหมายในระยะเวลาที่สั้นที่สุดได้                                                                    | 0.743                                   |
| 14. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะเวลาในการขนส่ง<br>ให้ถึงจุดหมายได้ตรงเวลา                                                                                   | 0.716                                   |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.5 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของข้อคำถาม (n = 30)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                | ค่า Corrected<br>Item-Total Correlation |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>คุณภาพการบริการ</b>                                                                                                                                  |                                         |
| <b>ตอบสนองความต้องการ</b>                                                                                                                               |                                         |
| 15. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดได้ เช่น สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เป็นต้น | 0.325                                   |
| 16. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถทราบ ตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์                                  | 0.561                                   |
| <b>ความน่าเชื่อถือ</b>                                                                                                                                  |                                         |
| 17. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าเชื่อถือ                                                                                           | 0.918                                   |
| 18. ท่านมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                              | 0.918                                   |
| 19. ท่านเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุตำแหน่งของรถได้จริง                                                                                    | 0.726                                   |
| 20. ท่านคิดว่าการนำระบบ GPS Tracking มาใช้งานจะทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น                                                                      | 0.905                                   |
| <b>ความปลอดภัย</b>                                                                                                                                      |                                         |
| 21. ท่านมีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ GPS Tracking                                                                                  | 0.674                                   |
| 22. ในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินรถทุกครั้ง พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง                                                      | 0.819                                   |
| 23. ท่านคิดว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งานมีความปลอดภัย                                                                   | 0.607                                   |
| 24. ท่านคิดว่าการใช้ระบบ GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถ เดินรถด้วยความปลอดภัย                                                                           | 0.274                                   |

(ตารางมีต่อ)



ตารางที่ 3.5 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของข้อคำถาม (n = 30)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                 | ค่า Corrected<br>Item-Total Correlation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>การเข้าถึงการให้บริการ</b>                                                                                                            |                                         |
| 25. การล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อน                                                                                              | 0.692                                   |
| 26. ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็คเส้นทางการเดินรถได้ทันทีแบบเรียลไทม์                                                                | 0.621                                   |
| 27. ระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล                                                                            | 0.603                                   |
| 28. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ พนักงานขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินรถได้ตลอดเวลา | 0.534                                   |
| <b>การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking</b>                                                                                                   |                                         |
| 29. ท่านมีการวางแผนที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี GPS Tracking ให้มากขึ้น                                                                        | 0.952                                   |
| 30. ท่านมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                         | 0.952                                   |
| 31. การนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้ท่านสามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                | 0.952                                   |
| 32. เมื่อท่านได้รู้จักและทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ท่านต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำงานของท่าน                            | 0.887                                   |
| <b>ค่าความเชื่อมั่นรวม</b>                                                                                                               | <b>0.963</b>                            |

จากตารางที่ 3.5 สรุปได้ว่า เครื่องมือที่ใช้มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.963 ถือว่าอยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของทุกข้อคำถามกับคำถาม (Corrected Item-Total Correlation) พบว่า ทั้ง 32 ข้อ มีค่า 0.274 - 0.952 แสดงว่า ข้อคำถามนั้นกับคำถามทุกข้อมีความสัมพันธ์กัน ไม่ควรตัดคำถามข้อใดข้อหนึ่งออก หากค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมของทุกข้อคำถามกับคำถาม (Corrected Item-Total Correlation) มีค่าน้อยกว่า 0.20 หรือมีค่าติดลบ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นกับคำถามทุกข้อมีความสัมพันธ์กันต่ำ ซึ่งสมควรต้องพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งไป (นิคม ถนอมเสียง, 2550) ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปใช้ในการสำรวจภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่าง

### 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยได้เดินทางไปยังบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม
- 2) ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ และพนักงานขับรถ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในการตอบแบบสอบถามในการทำแบบสอบถาม
- 3) ผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์การทำวิจัย พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง และรอจนกระทั่งผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามครบถ้วน ซึ่งในระหว่างนั้น หากผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อสงสัยเกี่ยวกับคำถาม ผู้วิจัยจะตอบข้อสงสัยนั้นทันที

### 3.6 การแปลผลข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าอันตรภาคชั้น สำหรับการแปลผลข้อมูลโดยคำนวณค่าอันตรภาคชั้นเพื่อกำหนดช่วงชั้นไว้จากการใช้สูตรคำนวณและคำอธิบายสำหรับแต่ละช่วงชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

คำอธิบายสำหรับการแปลผล

|                      |         |                          |
|----------------------|---------|--------------------------|
| ช่วงชั้น 4.24 – 5.00 | หมายถึง | ระดับความสำคัญมากที่สุด  |
| ช่วงชั้น 3.43 – 4.23 | หมายถึง | ระดับความสำคัญมาก        |
| ช่วงชั้น 2.62 – 3.42 | หมายถึง | ระดับความสำคัญปานกลาง    |
| ช่วงชั้น 1.81 – 2.61 | หมายถึง | ระดับความสำคัญน้อย       |
| ช่วงชั้น 1.00 – 1.80 | หมายถึง | ระดับความสำคัญน้อยที่สุด |

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percent)

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เพื่อใช้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน สถานที่ทำงาน และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking

2) สถิติเชิงอ้างอิง เป็นการวิเคราะห์การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามจำนวน 1 ตัว กับตัวอย่างอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ในกรณีที่ตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหลายตัวโดยที่ทั้งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรเชิงปริมาณที่มีระดับการวัดแบบช่วง (Interval) หรือแบบอัตราส่วน (Ratio Scale) (ไพฑูรย์ เวทการ, 2551) โดยวิเคราะห์การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ทักษะติดต่อเทคโนโลยี และคุณภาพการให้บริการด้านต่างๆ ได้แก่ การตอบสนองความต้องการ ความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัย และการเข้าถึงการให้บริการ มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.6: สมมติฐานในการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

| สมมติฐาน                                                                                                                            | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                  | Regression Analysis       |
| 2. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด         | Regression Analysis       |
| 3. ทักษะติดต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                              | Regression Analysis       |
| 4. คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | Regression Analysis       |
| 5. คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด             | Regression Analysis       |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 3.6 (ต่อ): สมมติฐานในการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

| สมมติฐาน                                                                                                                      | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6. คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด            | Regression Analysis       |
| 7. คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด | Regression Analysis       |

3) การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) เป็นค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามทุกคำถาม จากสูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546)

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

ในกรณีที่มีการ Standardized แต่ละคำถาม ค่า Cronbach's Alpha จะกลายเป็น

$$\text{Cronbach's Alpha} = k \bar{r} / [1 + (k - 1) \bar{r}]$$

กำหนดให้

$$\begin{aligned} k &= \text{จำนวนคำถาม} \\ \overline{\text{covariance}} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ} \\ \overline{\text{variance}} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม} \\ \bar{r} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ} \end{aligned}$$

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่มีคำตอบครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน 155 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ 100% โดยมีค่าความเที่ยงของตัวแปรแต่ละด้าน ระหว่าง 0.827 – 0.964 ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นสูง แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ (สรายุทธ กันหลง, 2555) จึงสามารถนำผลไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติเชิงอ้างอิงที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ทดสอบสมมติฐานและนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

4.3 การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.5 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ เพื่ออธิบายถึงลักษณะทั่วไปของตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน สถานที่ทำงาน และความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking สรุปได้ตามตารางและคำอธิบายต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

| เพศ        | จำนวน      | ร้อยละ       |
|------------|------------|--------------|
| ชาย        | 128        | 82.6         |
| หญิง       | 27         | 17.4         |
| <b>รวม</b> | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 82.6 รองลงมาคือ เพศหญิง มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4

ตารางที่ 4.2: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

| อายุ          | จำนวน      | ร้อยละ       |
|---------------|------------|--------------|
| ต่ำกว่า 30 ปี | 5          | 3.2          |
| 31 – 35 ปี    | 27         | 17.4         |
| 36 – 40 ปี    | 59         | 38.1         |
| 41 – 45 ปี    | 42         | 27.1         |
| 46 – 50 ปี    | 21         | 13.5         |
| 51 ปีขึ้นไป   | 1          | 0.6          |
| <b>รวม</b>    | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 36 – 40 ปี มีจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 38.1 รองลงมาคือ อายุ 41 – 45 ปี มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 27.1 อายุ 31 – 35 ปี มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4 อายุ 46 – 50 ปี มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 อายุต่ำกว่า 30 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2 และอายุ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา     | จำนวน      | ร้อยละ       |
|-------------------|------------|--------------|
| ต่ำกว่ามัธยมศึกษา | 20         | 12.9         |
| มัธยมศึกษา/ปวช.   | 57         | 36.8         |
| อนุปริญญา/ปวส.    | 49         | 31.6         |
| ปริญญาตรี         | 28         | 18.1         |
| สูงกว่าปริญญาตรี  | 1          | 0.6          |
| <b>รวม</b>        | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. มีจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 รองลงมาคือ อนุปริญญา/ปวส. มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 ปริญญาตรี มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 18.1 ต่ำกว่ามัธยมศึกษา มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 และสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

| รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | จำนวน      | ร้อยละ       |
|----------------------|------------|--------------|
| ต่ำกว่า 15,000 บาท   | 97         | 62.6         |
| 15,001 – 25,000 บาท  | 49         | 31.6         |
| 25,001 – 35,000 บาท  | 8          | 5.2          |
| 35,001 – 45,000 บาท  | 1          | 0.6          |
| มากกว่า 45,001 บาท   | 0          | 0            |
| <b>รวม</b>           | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 15,000 บาท มีจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 62.6 รองลงมาคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 25,000 บาท มีจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001 – 35,000 บาท มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001 – 45,000 บาท มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| ระยะเวลา     | จำนวน      | ร้อยละ       |
|--------------|------------|--------------|
| ต่ำกว่า 5 ปี | 40         | 25.8         |
| 5 – 10 ปี    | 77         | 49.7         |
| 11 – 15 ปี   | 31         | 20.0         |
| 16 – 20 ปี   | 4          | 2.6          |
| 21 ปีขึ้นไป  | 3          | 1.9          |
| <b>รวม</b>   | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานที่บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ระยะเวลา 5 – 10 ปี มีจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 49.7 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 5 ปี มีจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 11 – 15 ปี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 16 – 20 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 และ 21 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานที่ทำงาน

| สถานที่       | จำนวน      | ร้อยละ       |
|---------------|------------|--------------|
| อุ้มหมอนิต    | 20         | 12.9         |
| อุ้งสวนหลวง   | 53         | 34.2         |
| อุ้งบางประอิน | 82         | 52.9         |
| <b>รวม</b>    | <b>155</b> | <b>100.0</b> |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สถานที่ทำงานอยู่ที่อุ้งบางประอิน มีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 52.9 รองลงมาคือ อุ้งสวนหลวง มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2 และอุ้มหมอนิต มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.7: จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS Tracking

| เทคโนโลยี GPS Tracking | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------|-------|--------|
| รู้จัก                 | 150   | 96.8   |
| ไม่รู้จัก              | 5     | 3.2    |
| รวม                    | 155   | 100.0  |

จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบส่วนใหญ่รู้จักเทคโนโลยี GPS Tracking มีจำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 96.8 รองลงมาคือ ไม่รู้จักเทคโนโลยี GPS Tracking มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.2

#### 4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการแปลผล

ตารางที่ 4.8: ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                 | $\bar{x}$ | S.D.  | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------|
| <b>การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน</b>                                         |           |       |                      |
| 1. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน           | 3.25      | 0.504 | ปานกลาง              |
| 2. ท่านคิดว่า GPS Tracking ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูล รายละเอียดเส้นทางในการเดินทาง | 3.70      | 0.560 | มาก                  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ): ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัย  
ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์  
เพรส จำกัด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                                           | $\bar{x}$   | S.D.         | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| <b>การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน</b>                                                                                                                                   |             |              |                      |
| 3. ท่านสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้<br>อย่างง่ายดาย                                                                                                        | 3.26        | 0.571        | ปานกลาง              |
| 4. ท่านคิดว่า GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านการ<br>ขนส่งมีความง่ายยิ่งขึ้น                                                                                               | 3.57        | 0.534        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                                 | <b>3.45</b> | <b>0.542</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี</b>                                                                                                                           |             |              |                      |
| 5. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาในการ<br>ทำงานได้                                                                                                                 | 3.90        | 0.512        | มาก                  |
| 6. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดขั้นตอนการทำงานได้                                                                                                                        | 3.90        | 0.507        | มาก                  |
| 7. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบ<br>เส้นทางการเดินรถได้รับข้อมูลการเดินรถได้เร็วยิ่งขึ้น                                                                     | 3.95        | 0.475        | มาก                  |
| 8. ท่านคิดว่า GPS Tracking มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจ<br>ในการทำงานของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่<br>พนักงานขับรถ พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ<br>และผู้บริหาร เป็นต้น | 3.72        | 0.541        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                                 | <b>3.87</b> | <b>0.509</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>ทัศนคติต่อเทคโนโลยี</b>                                                                                                                                                 |             |              |                      |
| 9. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ                                                                                                                        | 3.92        | 0.509        | มาก                  |
| 10. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ท่านสามารถทำงานได้<br>อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                       | 3.45        | 0.605        | มาก                  |
| 11. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ                                                                                                                        | 3.61        | 0.618        | มาก                  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ): ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัย  
ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์  
เพรส จำกัด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                               | $\bar{x}$   | S.D.         | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| 12. ท่านมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                    | 3.46        | 0.595        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                     | <b>3.61</b> | <b>0.582</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>ตอบสนองความต้องการ</b>                                                                                                                                      |             |              |                      |
| 13. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่อง<br>ระยะทางในการขนส่งให้ถึงจุดหมายในระยะทางที่สั้น<br>ที่สุดได้                                                  | 3.85        | 0.453        | มาก                  |
| 14. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่อง<br>ระยะเวลาในการขนส่งให้ถึงจุดหมายได้ตรงเวลา                                                                    | 3.80        | 0.475        | มาก                  |
| 15. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถเพิ่มศักยภาพในการ<br>จัดสรรทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดได้ เช่น<br>สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เป็นต้น | 3.32        | 0.480        | ปานกลาง              |
| 16. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงาน<br>ตรวจสอบเส้นทางการเดินทางรถทราบตำแหน่งปัจจุบันของ<br>ยานพาหนะแบบเรียลไทม์                               | 3.92        | 0.434        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                                     | <b>3.72</b> | <b>0.461</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>ความน่าเชื่อถือ</b>                                                                                                                                         |             |              |                      |
| 17. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีความ<br>น่าเชื่อถือ                                                                                              | 3.98        | 0.528        | มาก                  |
| 18. ท่านมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี GPS<br>Tracking                                                                                                  | 3.99        | 0.534        | มาก                  |
| 19. ท่านเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุ<br>ตำแหน่งของรถได้จริง                                                                                       | 4.12        | 0.558        | มาก                  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ): ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัย  
ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์  
เพรส จำกัด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                     | $\bar{x}$   | S.D.         | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| <b>ความน่าเชื่อถือ</b>                                                                               |             |              |                      |
| 20. ท่านคิดว่าการนำระบบ GPS Tracking มาใช้งานจะทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น                   | 3.97        | 0.527        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                           | <b>4.02</b> | <b>0.537</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>ความปลอดภัย</b>                                                                                   |             |              |                      |
| 21. ท่านมีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบ GPS Tracking                                  | 3.52        | 0.501        | มาก                  |
| 22. ในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้ง พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง | 3.52        | 0.514        | มาก                  |
| 23. ท่านคิดว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งานมีความปลอดภัย                | 3.43        | 0.509        | มาก                  |
| 24. ท่านคิดว่าการใช้ระบบ GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถเดินทางด้วยความปลอดภัย                        | 3.11        | 0.435        | ปานกลาง              |
| <b>รวม</b>                                                                                           | <b>3.40</b> | <b>0.490</b> | <b>ปานกลาง</b>       |
| <b>การเข้าถึงการให้บริการ</b>                                                                        |             |              |                      |
| 25. ท่านคิดว่า การล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อน                                               | 3.28        | 0.466        | ปานกลาง              |
| 26. ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็คเส้นทางการเดินทางได้ทันทีแบบเรียลไทม์                           | 3.88        | 0.509        | มาก                  |
| 27. ท่านคิดว่าระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล                              | 3.50        | 0.514        | มาก                  |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ): ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กส์เพรส จำกัด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                          | $\bar{x}$   | S.D.         | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| <b>การเข้าถึงการให้บริการ</b>                                                                                                             |             |              |                      |
| 28. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถ พนักงานขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางได้ตลอดเวลา | 3.79        | 0.534        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                                                | <b>3.61</b> | <b>0.506</b> | <b>มาก</b>           |
| <b>รวมปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking</b>                                                                                | <b>3.67</b> | <b>0.518</b> | <b>มาก</b>           |

จากผลการศึกษา พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กส์เพรส จำกัดอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.67 สามารถแยกพิจารณาแต่ละปัจจัย ดังนี้

1. การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ใน

ระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.45 โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทางการเดินรถ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.70 รองลงมา คือ เทคโนโลยี GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านขนส่งมีความง่ายยิ่งขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.57
- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง ในเรื่องที่สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้อย่างง่ายดาย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.26 รองลงมา คือ เทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.25

2. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.87 โดยผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถได้รับข้อมูลการเดินทางได้เร็วยิ่งขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.95 รองลงมา คือ เทคโนโลยี GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำงานได้ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.90 และ GPS Tracking เป็น

เทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานขับรถ พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง และผู้บริหาร ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.72 ตามลำดับ

3. ทักษะติดต่อเทคโนโลยี ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.61 โดยผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องเทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.92 รองลงมา คือ GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.61 ผู้ใช้งานมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งาน GPS Tracking ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.46 และเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.45 ตามลำดับ

4. การตอบสนองความต้องการ ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.72 โดยพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องเทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางทราบตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.92 รองลงมา คือ เทคโนโลยี GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะทางในการขนส่งให้ถึงจุดหมายในระยะเวลาที่สั้นที่สุดได้ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.85 เทคโนโลยี GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะเวลาในการขนส่งให้ถึงจุดหมายได้ตรงเวลา ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.80 ตามลำดับ

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง ในเรื่องเทคโนโลยี GPS Tracking สามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดได้ เช่น สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ เป็นต้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.32

5. ความน่าเชื่อถือ ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.02 โดยผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องของความน่าเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุตำแหน่งของรถได้จริง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 4.12 รองลงมา คือ ผู้ใช้งานมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี GPS Tracking ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.99 เทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าเชื่อถือ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.98 และการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้งานจะทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.97 ตามลำดับ

6. ความปลอดภัย ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.40 โดยพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องของความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของ

ข้อมูลระบบ GPS Tracking และในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้งพนักงานตรวจสอบเส้นทาง การเดินทางจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.52 รองลงมา คือ การส่งผ่าน ข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งานมีความปลอดภัย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.43

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง ในเรื่องการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถเดินทางด้วยความปลอดภัย ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.11

7. การเข้าถึงการให้บริการ ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.61 โดยพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็ค เส้นทางรถได้ทันทีแบบเรียลไทม์ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.88 รองลงมา คือ ผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางรถ พนักงานขับรถ และผู้บริหาร สามารถเข้าถึง ข้อมูลการเดินทางได้ตลอดเวลา ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.79 และระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสม และง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 ตามลำดับ

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง ในเรื่องของการล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ ซับซ้อน ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.28

#### 4.3 การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส

##### จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการแปลผล

ตารางที่ 4.9: ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของการยอมรับ เทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                  | $\bar{x}$ | S.D.  | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------|
| 1. ท่านมีการวางแผนที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี GPS Tracking ให้มากขึ้น | 3.37      | 0.522 | ปานกลาง              |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ): ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความคิดเห็นของการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

| การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                              | $\bar{x}$   | S.D.         | ระดับ<br>ความคิดเห็น |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| 2. ท่านมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                              | 3.37        | 0.522        | ปานกลาง              |
| 3. การนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงานช่วยให้ท่านสามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ      | 3.48        | 0.551        | มาก                  |
| 4. เมื่อท่านได้รู้จักและทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ท่านต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำงานของท่าน | 3.44        | 0.582        | มาก                  |
| <b>รวม</b>                                                                                                   | <b>3.42</b> | <b>0.544</b> | <b>ปานกลาง</b>       |

จากผลการศึกษา พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.42 โดยพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมาก ในเรื่องการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงานช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3.48 รองลงมา คือ เมื่อผู้ใช้งานได้รู้จักและทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ผู้ใช้งานต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำงาน ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.44
- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลาง ในเรื่องการวางแผนและตั้งใจที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี GPS Tracking ให้มากขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.37

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด เป็นการวิเคราะห์การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีทัศนคติต่อเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการ 4 ด้าน ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)



ความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

|                  |         |                                                                                |
|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Sig.             | หมายถึง | ระดับนัยสำคัญทางสถิติ                                                          |
| $R^2$            | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์                              |
| S.E.             | หมายถึง | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน                                                            |
| B                | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในสมการที่เขียนในรูปคะแนนดิบ               |
| Beta ( $\beta$ ) | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแบบคะแนนมาตรฐาน                                         |
| t                | หมายถึง | ค่าสถิติที่ใช้การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของสมการแต่ละค่าที่อยู่ในสมการ |
| Tolerance        | หมายถึง | สัดส่วนความแปรปรวนในตัวแปรที่อธิบายไม่ได้ด้วยตัวแปรอื่น ๆ                      |
| VIF              | หมายถึง | ค่าที่สภาพของกลุ่มของตัวแปรอิสระในสมการมีความสัมพันธ์กัน                       |

ตารางที่ 4.10: การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| ปัจจัย                                    | การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด |        |         |        |        |           |       |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|--------|-----------|-------|
|                                           | S.E.                                                                        | B      | $\beta$ | t      | Sig.   | Tolerance | VIF   |
| ค่าคงที่                                  | 0.292                                                                       | -0.072 | -       | -0.245 | 0.807  | -         | -     |
| การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน          | 0.100                                                                       | 0.342  | 0.301   | 3.424  | 0.001* | 0.362     | 2.764 |
| การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี | 0.115                                                                       | -0.029 | -0.025  | -0.252 | 0.802  | 0.287     | 3.481 |
| ทัศนคติต่อเทคโนโลยี                       | 0.096                                                                       | 0.164  | 0.164   | 1.714  | 0.089  | 0.306     | 3.267 |
| คุณภาพการให้บริการ                        | 0.133                                                                       | -0.104 | -0.075  | -0.778 | 0.438  | 0.302     | 3.314 |
| - ตอบสนองความต้องการ                      | 0.133                                                                       | -0.104 | -0.075  | -0.778 | 0.438  | 0.302     | 3.314 |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ): การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| ปัจจัย                              | การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด |       |         |       |        |           |       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-------|--------|-----------|-------|
|                                     | S.E.                                                                        | B     | $\beta$ | t     | Sig.   | Tolerance | VIF   |
| - ความน่าเชื่อถือ                   | 0.089                                                                       | 0.166 | 0.158   | 1.872 | 0.063  | 0.391     | 2.560 |
| - ความปลอดภัย                       | 0.099                                                                       | 0.107 | 0.087   | 1.078 | 0.283  | 0.428     | 2.339 |
| - การเข้าถึงการให้บริการ            | 0.119                                                                       | 0.327 | 0.261   | 2.737 | 0.007* | 0.306     | 3.268 |
| $R^2=0.570$ , $F=30.213$ , $p<0.05$ |                                                                             |       |         |       |        |           |       |

จากผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (Sig. = 0.001) และคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการ (Sig. = 0.007) ในขณะที่ปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ทศนคติต่อเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัย

เมื่อพิจารณาน้ำหนักของผลกระทบของตัวแปรอิสระที่ส่งผลกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ( $\beta = 0.301$ ) ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มากที่สุด รองลงมา คือ คุณภาพการให้บริการ ด้านการเข้าถึงการให้บริการ ( $\beta = 0.261$ )

นอกจากนี้ สัมประสิทธิ์การกำหนด ( $R^2 = 0.570$ ) แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน และคุณภาพการให้บริการ ด้านการเข้าถึงการให้บริการ มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด คิดเป็นร้อยละ 57 ที่เหลืออีกร้อยละ 43 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุเป็นการวิเคราะห์ที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว ดังนั้น ตัวแปรอิสระที่มีอยู่อาจมีความสัมพันธ์กันเอง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเหล่านี้ เรียกว่า Multicollinearity (พรสิน สุภวาลย์, 2556) ดังนั้น ก่อนนำตัวแปรอิสระใดๆ เข้าสู่สมการถดถอยควรพิจารณารายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระก่อนว่า แต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด โดยใช้วิธีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 2 วิธี ได้แก่

1. การตรวจสอบจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว
2. การตรวจสอบจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

$$\text{Tolerance ของ } X_i = 1 - R_i^2$$

มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า  $R_i^2$  คือสัมประสิทธิ์การตัดสินใจซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ  $X_i$  กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ หมายความว่า ถ้าค่า Tolerance ยังมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่นๆ น้อย แต่ถ้าค่า Tolerance มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระ  $X_i$  มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่นๆ มาก

$$\text{VIF ของ } X_i = 1/\text{Tolerance}$$

$$\text{หรือ } X_i = 1/1-R_i^2$$

มีค่าอยู่ระหว่าง 1 ถึง  $\infty$  ถ้าค่า VIF มีค่ามาก หมายความว่า ตัวแปรอิสระ  $X_i$  มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ มาก ถ้าค่า VIF มากกว่า 10 หมายความว่า มีหลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่มากพอ (อัจฉริยา ปราบอริพ่าย, 2551) โดยปกติแล้วหากค่า Tolerance ต่ำกว่า 0.01 และค่า VIF มีค่าตั้งแต่ 10 ขึ้นไป ต้องตัดตัวแปรนั้นออกจากสมการถดถอย เพราะตัวแปรอิสระนั้น ๆ มีลักษณะของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรอิสระอื่น ๆ

ผลการตรวจสอบ Multicollinearity พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระ มีค่าเท่ากับ 0.287-0.428 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.01 และค่า VIF ของตัวแปรอิสระ มีค่าเท่ากับ 2.339 -3.481 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (อัจฉริยา ปราบอริพ่าย, 2551)

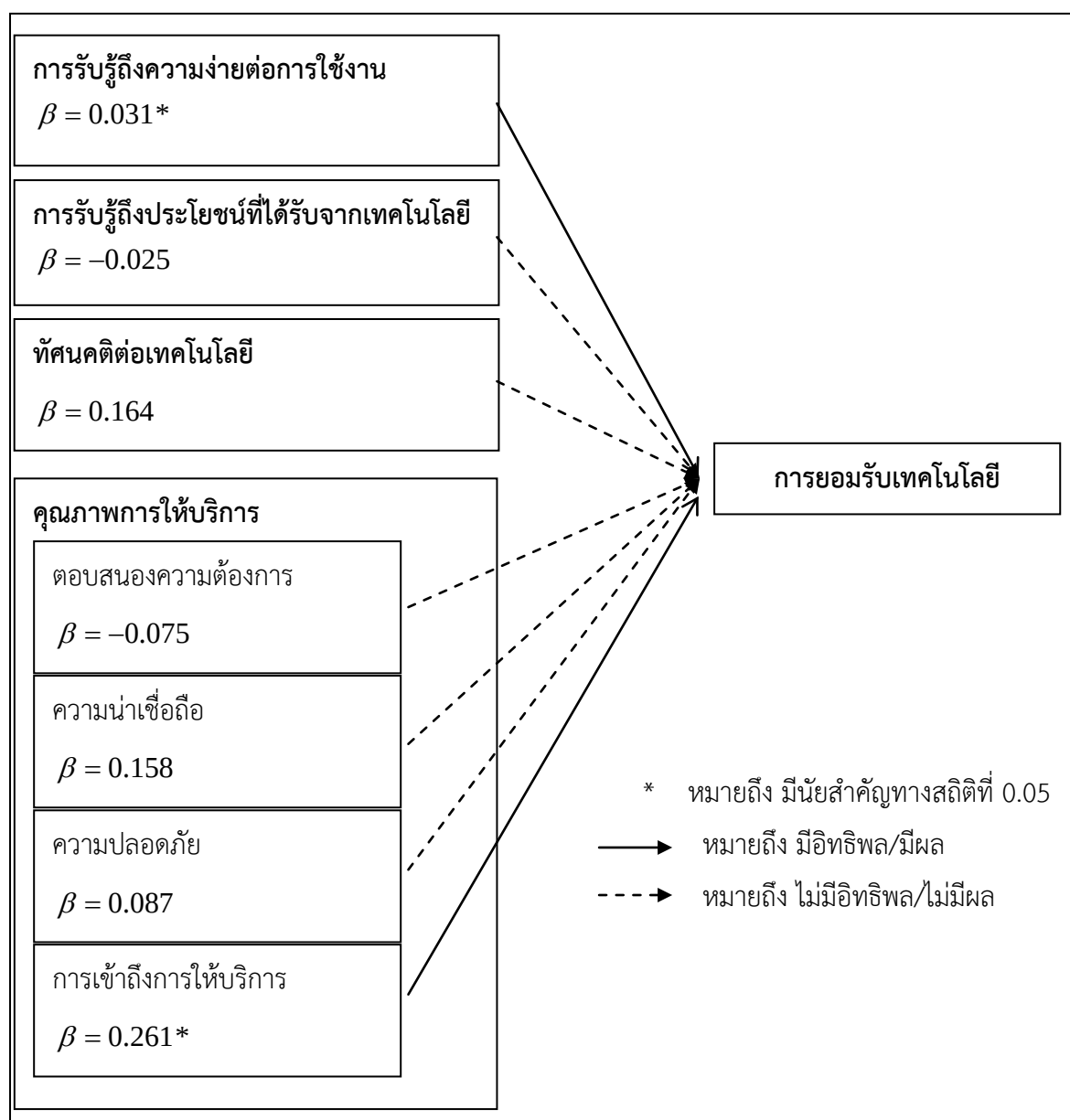
การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking (Y) กับปัจจัยที่ส่งผล คือ การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ( $X_1$ ) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ( $X_2$ ) ทักษะติดต่อเทคโนโลยี ( $X_3$ ) คุณภาพการให้บริการด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการตอบสนองความต้องการ ( $X_4$ ) ด้านความน่าเชื่อถือ ( $X_5$ ) ด้านความปลอดภัย ( $X_6$ ) และด้านการเข้าถึงการให้บริการ ( $X_7$ ) โดยสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการเชิงเส้นตรงในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = -0.072 + 0.301X_1 + 0.261X_7$$

จากสมการเชิงเส้นตรงดังกล่าว จะเห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์ (B) ของปัจจัยคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการ เท่ากับ 0.261 และปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน เท่ากับ 0.301 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก ถือว่ามีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทราฟส์ เอ็กซ์เพรส จำกัดในทิศทางเดียวกัน

ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1: สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน



จากผลการทดสอบค่าทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ปัจจัยทัศนคติต่อเทคโนโลยี และปัจจัยคุณภาพการให้บริการ สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS

Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน และปัจจัยคุณภาพการให้บริการ ด้านการเข้าถึงการให้บริการ ส่วนปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ปัจจัยทัศนคติต่อเทคโนโลยี ปัจจัยคุณภาพการให้บริการ ด้านการตอบสนองความต้องการ ด้านความน่าเชื่อถือ และด้านความปลอดภัย

#### 4.5 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานดังนี้

ตารางที่ 4.11: สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| สมมติฐาน                                                                                                                            | ผลการทดสอบสมมติฐาน |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                 | ยอมรับสมมติฐาน     |
| 2. การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด         | ปฏิเสธสมมติฐาน     |
| 3. ทัศนคติต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                               | ปฏิเสธสมมติฐาน     |
| 4. คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | ปฏิเสธสมมติฐาน     |
| 5. คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด             | ปฏิเสธสมมติฐาน     |

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.11 (ต่อ): สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท  
พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

| สมมติฐาน                                                                                                                       | ผลการทดสอบ     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| สมมติฐาน                                                                                                                       |                |
| 6. คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด            | ปฏิเสธสมมติฐาน |
| 7. คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด | ยอมรับสมมติฐาน |



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและพนักงานที่ทำงานด้านการขนส่งของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวน 155 คน ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Statistics Version 17.0 สถิติที่ใช้สำหรับข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percent) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) และสถิติที่ใช้สำหรับข้อมูลเชิงอ้างอิงเพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีรายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 155 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 82.6 มีอายุ 36 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.1 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 36.8 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 62.6 ประสบการณ์การทำงานที่บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ระยะเวลา 5 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.7 สถานที่ทำงานอยู่ที่อุบลราชธานี คิดเป็นร้อยละ 52.9 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักเทคโนโลยี GPS Tracking คิดเป็นร้อยละ 96.8

5.1.2 ระดับความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด คือ การรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ทักษะติดต่อเทคโนโลยี คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัย และคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.67 เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัย มีระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.40 - 4.02 เรียงลำดับได้ดังนี้

**ลำดับที่ 1** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 4.02 เมื่อพิจารณาถึงข้อย่อยด้านคุณภาพการ

ให้บริการด้านความน่าเชื่อถือ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของความน่าเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุตำแหน่งของรถได้จริง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.12

**ลำดับที่ 2** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.87 เมื่อพิจารณาถึงข้อย้อยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถได้รับข้อมูลการเดินรถได้เร็วยิ่งขึ้น ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.95

**ลำดับที่ 3** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.72 เมื่อพิจารณาถึงข้อย้อยด้านคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินรถทราบตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.92

**ลำดับที่ 4** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านทัศนคติต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.61 เมื่อพิจารณาถึงข้อย้อยด้านทัศนคติต่อเทคโนโลยี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.92

**ลำดับที่ 5** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.61 เมื่อพิจารณาถึงข้อย้อยด้านคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็คเส้นทางการเดินรถได้ทันทีแบบเรียลไทม์ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.88

**ลำดับที่ 6** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.45 เมื่อพิจารณาถึงข้อย้อยด้านการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจในเรื่องของเทคโนโลยี GPS Tracking ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทางการเดินรถ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.70



**ลำดับที่ 7** ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.40 เมื่อพิจารณาถึงข้อย่อยด้านคุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจในเรื่องของผู้ใช้งานมีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบ GPS Tracking และในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้งพนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทางจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.52

1.3 ระดับความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 3.42 เมื่อพิจารณาถึงข้อย่อยด้านการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในเรื่องของการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงานช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.48

## 5.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานจากข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 155 คน สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

**สมมติฐานที่ 1** การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ยอมรับสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 2** การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.802 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 3** ทศนคติต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าทัศนคติต่อเทคโนโลยีไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.089 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 4** คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามว่าคุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.438 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 5** คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามว่าคุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.063 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 6** คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามว่าคุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.283 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

**สมมติฐานที่ 7** คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐาน คือ ยอมรับสมมติฐาน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามว่าคุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.007 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

### 5.3 การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ได้นำผลสรุป ผู้วิจัยได้นำผลสรุปการวิเคราะห์มาเชื่อมโยงกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิงการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

### สมมติฐานที่ 1 การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS

Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.001 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS Tracking มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลการเดินทาง สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้อย่างง่ายดาย และเทคโนโลยี GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านการขนส่งมีความง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการงานวิจัยของ จิรวรรณ วงศ์ธงชัย (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติของผู้ใช้งาน กลุ่มเจนเอเรชั่นวาย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษดา จารุรัตน์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้และทัศนคติของผู้ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) กรณีศึกษา กูเกิล พลัส (Google+) ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานนั้นซึ่งเกิดจากการที่เทคโนโลยีนั้นง่ายต่อการนำมาใช้งาน โดยไม่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถในการใช้งานมากนัก จะทำให้ผู้ใช้งานเกิดการยอมรับและส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการใช้

### สมมติฐานที่ 2 การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.802 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS Tracking อาจจะไม่สามารถช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนในการทำงานได้จริง ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพล ปัญจศรีประการ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับการนำระบบติดตามรถยนต์ GPS มาใช้ร่วมกับบริษัทประกันภัย ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมีผลต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี GPS ของผู้ใช้ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยี GPS เป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าสนใจ และรู้สึกเห็นด้วยที่จะมีการให้บริการกับบริษัทประกันภัย เพื่อลดปัญหาในการแจ้งจุดเกิดเหตุเมื่อประสบอุบัติเหตุหรือประสบปัญหารถยนต์สูญหาย ซึ่งมีผลการทบทวนในเชิงบวกต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี GPS

**สมมติฐานที่ 3** ทักษะติดต่อเทคโนโลยีมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของ บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า ทักษะติดต่อเทคโนโลยีไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.089 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS Tracking ยังไม่น่าสนใจและไม่เห็นถึงประโยชน์ในการใช้งาน จึงทำให้เกิดความรู้สึกในแง่ลบต่อเทคโนโลยี GPS Tracking ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพล ปัญจศรีประการ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับการนำระบบติดตามรถยนต์ GPS มาใช้ร่วมกับบริษัท ประกันภัย ผลการวิจัยพบว่า ทักษะที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีมีผลต่อเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยี GPS โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS มีความน่าสนใจ และมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิไลวรรณ จ้อยผล (2554) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูเกษียณอายุในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรปัจจัยด้านทัศนคติและแรงจูงใจ เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา โดยแสดงให้เห็นว่า เมื่อครูเกษียณอายุได้รับความรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา จะเกิดทัศนคติและแรงจูงใจที่จะยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งนี้เป็นผลที่เกิดขึ้นจากคุณลักษณะส่วนตัว เช่น อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และคุณลักษณะขององค์กร เป็นต้น

**สมมติฐานที่ 4** คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.438 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า เทคโนโลยี GPS Tracking ไม่สามารถจัดการเรื่องระยะทางและระยะเวลาในการขนส่งให้ถึงจุดหมายในระยะเวลาที่สั้นที่สุดและตรงตามเวลาที่กำหนดได้ เนื่องจากสภาพการจราจรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในแต่ละจุดมีความไม่แน่นอน ซึ่งเกิดการจราจรติดขัดได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสภาพหลายปัจจัย อาทิ อุบัติเหตุ ฝนตก น้ำท่วม ช่วงเปิดการศึกษา หรือช่วงเทศกาลต่างๆ เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา ใจโต (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่าย 3G ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่าย 3G ด้านการตอบสนองความต้องการ ในระดับมาก

ในเรื่องของการให้บริการแจ้งเตือนชำระค่าบริการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การให้บริการรับเรื่องร้องเรียนผ่าน Call Center ตลอด 24 ชั่วโมง และการให้บริการรับชำระค่าบริการผ่านตู้ ATM/ หักผ่านบัญชี ซึ่งทำให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

**สมมติฐานที่ 5** คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.063 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อาจจะขาดความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี และผู้ใช้งานยังคิดว่าหากนำระบบ GPS Tracking มาใช้งานจะไม่สามารถทำให้บริษัทมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรไกร ปัญญาสาครชัย (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการบริการการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน ผลการวิจัยพบว่า การบริการที่มีความน่าเชื่อถือมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการนำ GPS มาประยุกต์ใช้ในการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน

**สมมติฐานที่ 6** คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.283 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบ GPS Tracking นั้นยังไม่มีความปลอดภัย การส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึงผู้ใช้งานอาจเกิดการรั่วไหลของข้อมูลได้ และเทคโนโลยี GPS Tracking ไม่สามารถทำให้พนักงานขับรถเดินทางด้วยความปลอดภัยได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรพล ปัญจศรีประการ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับการนำระบบติดตามรถยนต์ GPS มาใช้ร่วมกับบริษัทประกันภัย ผลการวิจัยพบว่า ความปลอดภัยของข้อมูลที่บริษัทประกันภัยจะทราบตำแหน่งรถยนต์ของผู้ใช้บริการ ข้อมูลต่าง ๆ ทางบริษัทประกันภัยต้องปกป้องความเป็นส่วนตัวไม่เปิดเผยข้อมูล มีระบบจัดเก็บและป้องกันที่ดี และมีการยืนยันตัวตนที่แน่นอนก่อนให้ข้อมูลต่าง ๆ และไม่สอดคล้องกับข้อสรุปบางประการในงานวิจัยของ Behzada และคณะ (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบการติดตามที่มีต้นทุนต่ำ (Design and Development of a Low Cost 2014 Ubiquitous Tracking System) ผลการศึกษาพบว่า

ในกรณีที่มีการโจรกรรมรถยนต์ เจ้าของรถยนต์สามารถปิดสวิทช์เพื่อป้องกันไม่ให้สตาร์ทรถ และตรวจสอบสถานะและความเร็วของรถได้โดยส่ง SMS ไปยังระบบติดตามรถยนต์ ระบบติดตามรถยนต์ที่ติดตั้งมีการรักษาความปลอดภัยเป็นพิเศษสำหรับรถที่จอดอยู่ การกดปุ่มเปิดใช้ระบบจะทำให้เข้าสู่โหมดใช้งานและจะทำให้สามารถตรวจสอบความเคลื่อนไหวของรถได้ หากระบบรับรู้การเคลื่อนไหวใด ๆ ของรถ โหมดการใช้งานจะทำการดับเครื่องยนต์และแจ้งเจ้าของรถยนต์ทราบโดยทันทีผ่าน SMS การบันทึกการเคลื่อนไหวของรถจะได้รับการจัดการบนเซิร์ฟเวอร์ของเจ้าของรถยนต์แต่ละบุคคล

### สมมติฐานที่ 7 คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับ

เทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านการเข้าถึงการให้บริการมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพิจารณาจากค่า Sig. = 0.007 ซึ่งสอดคล้องการสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด มีความคิดเห็นว่า การล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางได้ทันทีแบบเรียลไทม์ ระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสม ง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง และพนักงานขับรถ เป็นต้น สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางได้ตลอดเวลา ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภวิชญ์ วอนยินดี (2555) ได้ศึกษาเรื่องการวัดประสิทธิภาพระบบการซื้อ-จองตั๋วโดยสารผ่านระบบออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า การเข้าถึงข้อมูลในการเข้าซื้อ-จองตั๋วรถโดยสารผ่านระบบออนไลน์ได้โดยง่ายและรวดเร็ว การได้รับความไว้วางใจและการยอมรับจากผู้โดยสาร ซึ่งบริษัทที่ให้การเดินทางโดยสารจะต้องมีบริการที่ดี มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้โดยสารหรือผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจจึงเกิดการยอมรับและยินดีที่จะกลับมาใช้บริการอีกครั้ง สิ่งนี้จะเป็นตัวชี้วัดที่นำไปสู่ผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจของบริษัทเดินทางโดยสารได้เป็นอย่างดี

## 5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

### 5.4.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้งาน

จากการศึกษาวิจัย เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสะดวกต่อการใช้งานมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กสเพรส จำกัด มากที่สุด ดังนั้น ผู้ประกอบกิจการสำหรับติดตั้งและให้บริการด้านเทคโนโลยี GPS Tracking ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสะดวกต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking โดยมุ่งเน้นในเรื่องของการมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน



ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้ในเวลารวดเร็ว และสามารถมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทางการเดินทางได้อย่างง่ายดาย รวมถึงผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์สามารถดำเนินงานด้านการขนส่งให้มีความง่ายยิ่งขึ้น

ปัจจัยรองลงมาที่ผู้ประกอบการกิจการสำหรับติดตั้งและให้บริการด้านเทคโนโลยี GPS Tracking ควรให้ความสำคัญ คือปัจจัยคุณภาพการให้บริการ ด้านการเข้าถึงการให้บริการ โดยมีขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ GPS Tracking ที่ง่ายไม่ซับซ้อน ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับตรวจสอบเส้นทางการเดินทางได้ทันทีแบบเรียลไทม์ การจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการเรียกใช้ข้อมูล และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางได้ตลอดเวลา เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง พนักงานขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น

#### 5.4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างเฉพาะพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เพียงบริษัทเดียว ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้สนใจควรศึกษาบริษัทอื่น ๆ ได้แก่ บริษัท กรุงสยามแอร์บัส จำกัด บริษัท ชัน โลว์ ทรานส์ จำกัด เป็นต้น ซึ่งบริษัทดังกล่าวต่างเป็นบริษัทชั้นนำในการประกอบธุรกิจทางด้านโลจิสติกส์ และมีการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการดำเนินงานเพื่อทราบถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างกันของขนาดองค์กร พนักงานขององค์กร รวมถึงระยะเวลาในการนำ เทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในองค์กรที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking

นอกจากนี้ ผู้สนใจควรศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัทประกอบกิจการด้านการขนส่ง โดยใช้ตัวแปรอื่น ๆ ที่คาดว่า เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ได้แก่ ปัจจัยด้านความเชื่อมั่นต่อเทคโนโลยี GPS Tracking ปัจจัยด้านความสนใจในเทคโนโลยี GPS Tracking ส่วนบุคคล เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินงานของบริษัท พร้อมทั้งสามารถนำไปประเมินหากบริษัทนำเทคโนโลยี GPS Tracking ไปใช้ในการปฏิบัติงานจะทำให้บริษัทได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามปลายปิดเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพียงอย่างเดียว อาจทำให้ได้รับข้อมูลที่ไม่หลากหลาย ดังนั้น ผู้ที่ต้องการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปควรเพิ่มวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย เช่น การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารหรือพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี GPS Tracking เป็นต้น เนื่องจากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์จะทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลในเชิงความคิดเห็นและทัศนคติต่อเทคโนโลยี GPS Tracking ที่นอกเหนือไปจากคำถามที่ตั้งไว้ในแบบสอบถาม

## 5.5 ข้อจำกัดของงานวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด มีข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย ดังนี้

5.5.1 การศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างเฉพาะพนักงานของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เท่านั้น ข้อมูลที่ได้จึงอ้างอิงเฉพาะความคิดเห็นและทัศนคติของพนักงานบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งไม่สะท้อนถึงความคิดเห็นของพนักงานบริษัทอื่น ๆ ที่ประกอบธุรกิจด้านการขนส่ง ที่มีการนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการดำเนินงาน และจำกัดแต่บริษัทผู้ให้บริการติดตั้งระบบ GPS Tracking บนยานพาหนะที่ใช้ในการประกอบธุรกิจเพียงรายเดียวเท่านั้น ดังนั้น ผลการวิจัยจึงสามารถใช้อ้างอิงผลการวิจัย (Generalization) จากกลุ่มตัวอย่างไปยังประชากรได้เพียงหนึ่งองค์กรเท่านั้น

5.5.2 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีระยะเวลาในการศึกษาวิจัยที่จำกัดเพียง 1 ภาคการศึกษา จึงทำให้ไม่สามารถออกแบบงานวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research Design) ทำให้ผู้วิจัยออกแบบงานวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากระยะเวลาจำกัด ทำให้การวิจัยเชิงคุณภาพโดยเก็บข้อมูลเชิงลึกด้วยการสัมภาษณ์ผู้บริหารไม่สามารถดำเนินการได้ จึงทำให้การศึกษาในครั้งนี้ ไม่สามารถเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่ละเอียดแบบเจาะลึกได้



### บรรณานุกรม

- กนกวรรณ คนฟู, เกษศิริรินทร์ อ่อนแก้ว, ญัฐพิมล กองเงิน, ญัฐสิทธิ์ ชำนาญการ และวียะดา นามเมือง. (2556). *การยอมรับนวัตกรรมการศึกษา*. สืบค้นจาก [http://www.slideshare.net/Benz\\_benz2534/ss-16271176](http://www.slideshare.net/Benz_benz2534/ss-16271176).
- กนกวรรณ นาสมปอง. (2555). *สภาพการให้บริการการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต งานส่งเสริมวิชาการ และงานลงทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*. สืบค้นจาก [http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Kanokvan\\_Nasompong/fulltext.pdf](http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Kanokvan_Nasompong/fulltext.pdf).
- กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. (2557). *โครงการศึกษาแนวทางและมาตรการในการนำเทคโนโลยีระบบการกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System: GPS) มาติดตั้งในรถสาธารณะ*. สืบค้นจาก [www.dlt.go.th/th/attachments/plan48-51/4343\\_dlt\\_report\\_2556.pdf](http://www.dlt.go.th/th/attachments/plan48-51/4343_dlt_report_2556.pdf).
- กองกฎหมาย บริษัท ขนส่ง จำกัด. (2557). *ข้อมูลอุบัติเหตุจาก บ.ข.ส.* สืบค้นจาก <https://www.jabted.com/statement/transport-GPS-control-accident>.
- กัลยา วาณิชบัญชา. (2546). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติยา ท่าห้อง และเอกยัยยศ สงวนพวก. (2553). *เครื่องต้นแบบสำหรับการสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม ประกอบการค้นหาลาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200*. สืบค้นจาก <http://www.ssruii.ssruii.ac.th/bitstream/ssruii/313/1/045-53.pdf>.
- เกษดา จารุรัตน์. (2557). *พฤติกรรมการใช้และทัศนคติของผู้ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค (SOCIAL NETWORK) กรณีศึกษา ภูเก็ต พลัส (GOOGLE+)*. สืบค้นจาก <http://www.spu.ac.th/commarts/files/2014/06/บทความวิชาการ1.pdf>.
- ขจรศักดิ์ พ่วงตระกูลศิริ. (2552). *การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking มาประยุกต์ใช้งานของผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ขนาดกลางและขนาดเล็ก ในกลุ่มบริษัท สยามโลจิสติกส์ อัลลายแอนซ์ จำกัด*. สืบค้นจาก [http://dric.nrct.go.th/bookdetail.php?book\\_id=262389](http://dric.nrct.go.th/bookdetail.php?book_id=262389).
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2552, ธันวาคม). *ประโยชน์ที่ได้จากระบบ GPS Tracking*. *Transport Journal*. สืบค้นจาก [http://logisticscorner.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1519:gps--global-positioning-system&catid=43:technologies&Itemid=91](http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1519:gps--global-positioning-system&catid=43:technologies&Itemid=91).

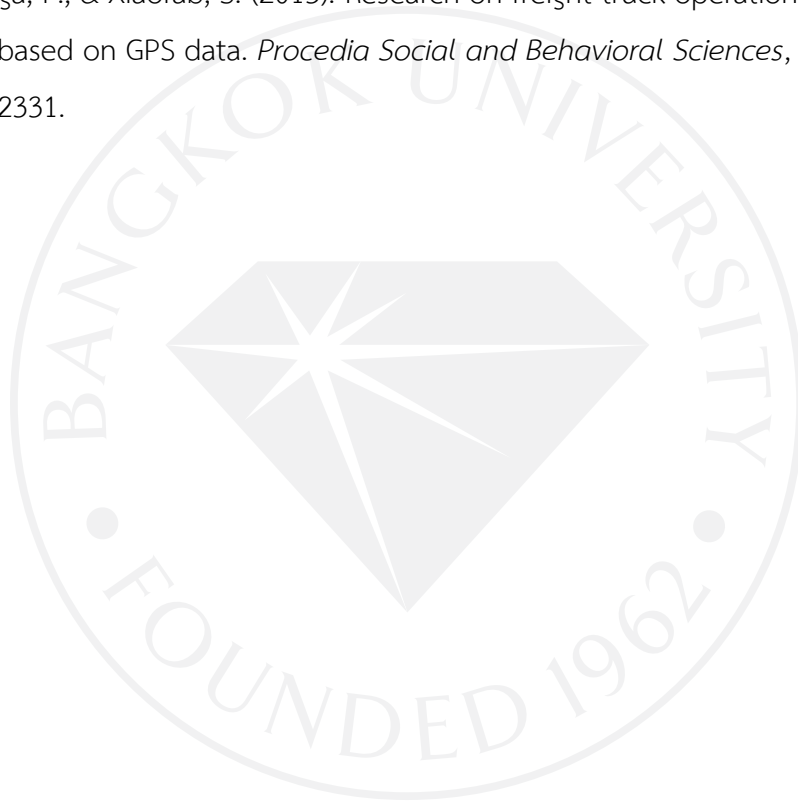
- จรินทร์ อาสาทรงธรรม. (2546). Innovation หรือ นวัตกรรม คืออะไร? *วารสารนักบริหาร*, 23.
- จิรวัดน์ วงศ์ธงชัย. (2555). ปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีบาร์โค้ดสองมิติของผู้ใช้งานกลุ่มเจนเอเรชั่นวาย. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ*, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ฉัตรลดา ลาภมหานนท์. (2554). อินโนเวชั่นพลู เอเชีย GPS TRACKING ครบวงจรระดับองค์กร. สืบค้นจาก [http://www.deen.com/images/stories/pub/brand\\_age\\_nov\\_2011.pdf](http://www.deen.com/images/stories/pub/brand_age_nov_2011.pdf).
- ชัชวาล ทัดศิวิชัย. (2554). ความหมายของคุณภาพการให้บริการ. สืบค้นจาก [http://www.tpa.or.th/writer/read\\_this\\_book\\_topic.php?bookID=1285&pageid=3&read=true&count=true](http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=1285&pageid=3&read=true&count=true).
- ณัฐพงศ์ คงวรรณ. (2556). ความหมายของนวัตกรรม. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/519064>.
- ไทรมิตร ชาญชัยวานิช. (2555). ประวัติความเป็นมาบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด. สืบค้นจาก <http://www.pttranx.com/history-2.html>.
- นวรรตน์ พัฒโนทัย. (2555). ความรู้ความเข้าใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลทางระบบคอมพิวเตอร์: กรณีศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789/1173/132435.pdf?sequence=1>.
- นลินทิพย์ ภัคศรีกุลกำจร. (2556). E-LOGISTICS: บริหารการขนส่งแบบเรียลไทม์ ลดต้นทุน เพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน. สืบค้นจาก <http://www.positioningmag.com/CONTENT%20E-LOGISTICS>.
- นิคม ถนอมเสียง. (2550). การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม [เอกสารประกอบการอบรมภาควิชาชีวิตสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. สืบค้นจาก [http://home.kku.ac.th/nikom/item\\_relia\\_validity\\_2007\\_u1.pdf](http://home.kku.ac.th/nikom/item_relia_validity_2007_u1.pdf).
- เบญจามินทร์ สีหัง. (2554). GPS Tracking System. สืบค้นจาก [http://www.tpa.or.th/writer/read\\_this\\_book\\_topic.php?bookID=2093&read=true&count=true](http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=2093&read=true&count=true).
- ปฏล รัตนชุม. (2553). โครงการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการกำกับดูแลรถโดยสารประจำทางโดยเทคโนโลยี. สืบค้นจาก [http://www.logisticscorner.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1785:-gps-gps&catid=45:any-talk&Itemid=56](http://www.logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1785:-gps-gps&catid=45:any-talk&Itemid=56).
- ผดุงพล ขำนาญเวียง. (2555). แนวโน้มหรืออนาคตของ GPS ในประเทศไทย. สืบค้นจาก <http://wut007.blogspot.com/2012/07/gps.html>.

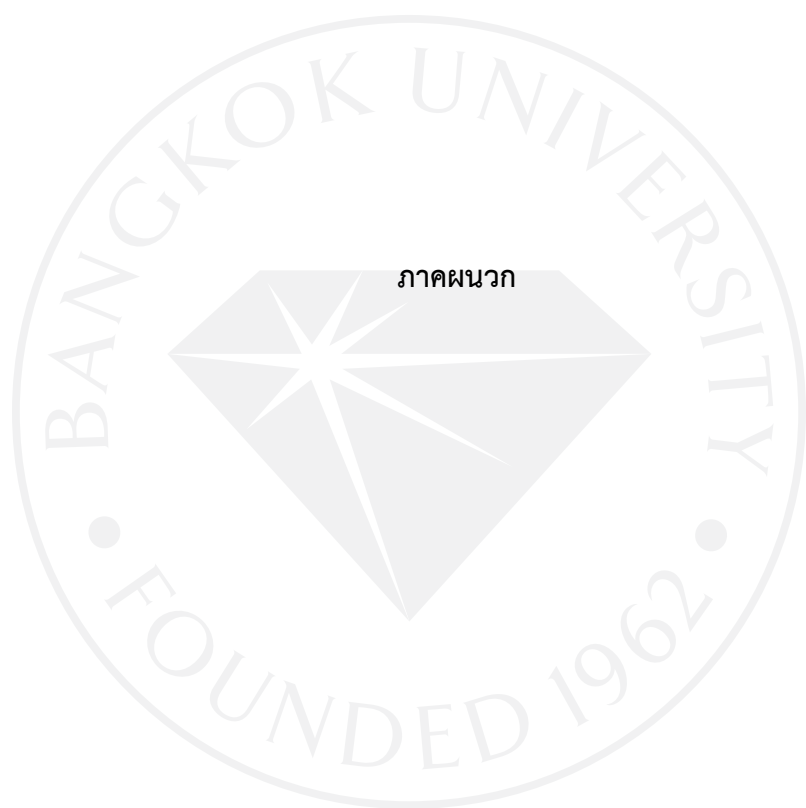
- ผดุงศิลป์ สุขะ. (2552). ระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการตำรวจ สังกัด ตำรวจภูธรจังหวัดพะเยา. สืบค้นจาก <http://www.site.rmutt.ac.th/aritmeeting/questionnaire/questionnaire-website>.
- โพลีอีก 5 รัฐวิสาหกิจ. (2558, 10 มิถุนายน). สำนักข่าวอิศรา. สืบค้นจาก [http://www.isranews.org/isranews-scoop/item/39164-jaekeaw\\_88238.html](http://www.isranews.org/isranews-scoop/item/39164-jaekeaw_88238.html).
- พรรณทิพา แอดำ. (2549). การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน. สืบค้นจาก <http://tea.gspa-buu.net/library/is/mpa47/47932450.pdf>.
- พรสิน สุภวาลย์. (2556). การวิเคราะห์การถดถอย Regression analysis. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พิสิทธิ์ พิพัฒน์โกศากุล. (2555). การบริการอย่างมีคุณภาพ (Service quality). สืบค้นจาก <http://www.impressionconsult.com/web/index.php/articles/161-service-quality.html>.
- พิไลวรรณ จ้อยผล. (2554). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูเกียรติยศในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/post/442126>.
- ไพฑูรย์ เวทการ. (2551). การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis). สืบค้นจาก <https://www.google.co.th/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#>.
- มารยาท โยทองยศ และปราณี สวัสดิสรพ. (2552). การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม.
- รัชนิ ชาญชัยวานิช. (2550). ประวัติความเป็นมา บริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด. สืบค้นจาก <http://www.pttranx.com/history-2.html>.
- วรพล ปัญจศิริประการ. (2553). ปัจจัยการยอมรับการนำระบบติดตามรถยนต์ GPS มาใช้ร่วมกับบริษัทประกันภัย. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรรณา ชมเชย. (2556). ทักษะการใช้ระบบสารสนเทศในการปฏิบัติงานด้านการเงิน การคลัง และพัสดุ. สืบค้นจาก <http://www.km.nida.ac.th/home/images/pdf/wannare>.
- วาสนา ใจโต. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่าย 3G. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2550). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: สุพีเรีย พรินต์ติ้งเฮาส์.

- ศุภวิชญ วอนยินดี. (2555). การวัดประสิทธิภาพระบบการซื้อ-จองตั๋วโดยสารผ่านระบบออนไลน์. สืบค้นจาก <http://www.bec.nu.ac.th/becweb/graduate/Article%5C2555%5Cmba/.pdf>.
- ศูนย์การลดต้นทุน. (2553). แนวโน้ม GPS ในประเทศไทย. สืบค้นจาก [http://www.abtzigps.com/gps\\_tracking5.php](http://www.abtzigps.com/gps_tracking5.php).
- ศูนย์การลดต้นทุน. (2557). ระบบ GPS กับธุรกิจโลจิสติกส์ไทย. สืบค้นจาก [www.thaicostreduction.com/DocFile/n042%20gps](http://www.thaicostreduction.com/DocFile/n042%20gps).
- เศรษฐพงศ์ มะลิสวรรณ. (2551). ความเป็นมาของระบบ GPS. สืบค้นจาก [http://rscyberu.blogspot.com/2008/08/gps\\_4608.html](http://rscyberu.blogspot.com/2008/08/gps_4608.html).
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, พัทธรัณจ วัฒนสินธ์, อัจฉรา จันทรฉาย และประกอบ คุปรัตน์. (2553). นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 33, 52-53.
- สรพรรค ภักดีศรี. (2556). การศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านเว็บของผู้เรียน. *วารสารนักบริหาร*, 4, 28-29.
- สรายุทธ กันหลง. (2555). การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม Cronbach' alpha. สืบค้นจาก <http://www.ipernity.com/blog/248956/424773>.
- สรไกร ปัญญาสาครชัย. (2552). ผลสำเร็จในการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพการบริการขนส่งสินค้าและบริการทางถนน. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. *KMITL Information Technology Journal*, 4-6.
- สำนักงานขนส่ง จังหวัดลำพูน. (2556). ระบบติดตามยานพาหนะ หรือ ระบบติดตามบุคคล. สืบค้นจาก [http://lamphun.dlt.go.th/Knowledge%20Center\\_files/GPS.pdf](http://lamphun.dlt.go.th/Knowledge%20Center_files/GPS.pdf).
- เสถียร เขยประทับ. (2525). การสื่อสารงานนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจฉริยา ปราบอริพาย. (2551). การวิเคราะห์การถดถอยพหุ. สืบค้นจาก <http://pirun.ku.ac.th/~faasatp/734422/data/chapter10.pdf>.
- อนุชา โสมาบุตร. (2556). กระบวนการยอมรับนวัตกรรมตามแนวคิดของ Rogers (2003). สืบค้นจาก <http://iteacherthai.blogspot.com/2013/02/rogers-2003.html?m=1>.
- Intersoft Engineering Co., Ltd. (2553). GPS แบบ Tracking. สืบค้นจาก <http://www.intersoft.co.th/gps-tracking.html>.

- อิศราวดี ทองอินทร์, ปราณี วงศ์จำรัส, อังสนา ชงไชย และชนพรรณ กุลจันทร์. (2553). การพัฒนาบริการสารสนเทศออนไลน์เพื่อการวิจัยในสาขาวิชาพระพุทธศาสนามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตเชียงใหม่. *วารสารสหเวชศาสตร์*, 1, 10-13.
- อุไรวรรณ คิริทอง. (2556). ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (*Global Positioning System: GPS*). สืบค้นจาก <https://yingpew103.wordpress.com/2013/01/18>.
- Barry, V. (1986). *Moral issues in business*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Behzada, M., Sanab, A., Khanc, M. A., Walayatb, Z., Qasimd, U., & Khane, Z. A., et al. (2014). Design and development of a low cost 2014 ubiquitous tracking system. *Procedia Computer Science*, 34, 220 – 227.
- Bressolles, G., Durrieu, F., & Senecal, S. (2014). *A consumer typology based on e-service quality and e-satisfaction*. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/jretconser>.
- Chen, L. C., Lai, Y. C., Yeh, Y. H., Lin, J. W., Lai, C. N., & Weng, H. C. (2013). Enhanced mechanisms for navigation and tracking services in smart phones 2013. *Journal of Applied Research and Technology*, 11, 272 – 282.
- Gracia, D. B., Casalo-Arino, L. V., & Rueda, A. P. (2015). *Determinants of multi-service smartcard success for smart cities development: A study based on citizens' privacy and security perceptions*. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/govinf>.
- Lee, F. H., & Wu, W. Y. (2011). *Moderating effects of technology acceptance perspectives on e-service quality formation: Evidence from airline websites in Taiwan*. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/eswa>.
- Nistor, N., Lerche, T., Weinberger, A., Ceobanu, C., & Heymann, O. (2014). Toward the integration of culture into the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *British Journal of Educational Technology*, 45, 36-55.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). *SERVQUAL*. Retrieved from <http://en.wikipedia.org/wiki/SERVQUAL>.
- Ribeiro, M. D., Larranaga, A. M., Arellana, J., & Cybis, H. B. B. (2014). Influence of GPS and self-reported data in travel demand models. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 162, 467-476.

- Roger, E. M., & Shoemaker, F. F. (1978). *Communication of Innovation: A cross Cultural Approach*. New York: The free Press.
- Stothard, J. R., Sousa-Figueiredo, J. C., Betson, M., Seto, E. Y. W., & Kabatereine, N. B. (2011). Investigating the spatial micro-epidemiology of diseases within a point-prevalence sample: A field applicable method for rapid mapping of households using low-cost GPS-data loggers [Electronic version]. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 105, 500-506.
- Yanhong, F., & Xiaofan, S. (2013). Research on freight truck operation characteristics based on GPS data. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 96, 2320 – 2331.





### แบบสอบถาม

#### เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชา BA715: Independent Study ของนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (MBA-ICT) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ทางผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากผู้ให้สัมภาษณ์ ในการให้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยที่ข้อมูลทั้งหมดของท่านจะถูกเก็บเป็น ความลับ และเพื่อใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้สัมภาษณ์มา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ให้ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ 1) ชาย

☐ 2) หญิง

2. อายุ

☐ 1) ต่ำกว่า 30 ปี

☐ 2) 31 – 35 ปี

☐ 3) 36 – 40 ปี

☐ 4) 41 – 45 ปี

☐ 5) 46 – 50 ปี

☐ 6) 51 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐ 1) ต่ำกว่ามัธยมศึกษา

☐ 2) มัธยมศึกษา/ปวช.

☐ 3) อนุปริญญา/ปวส.

☐ 4) ปริญญาตรี

☐ 5) สูงกว่าปริญญาตรี

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

☐ 1) ต่ำกว่า 15,000 บาท

☐ 2) 15,001 – 25,000 บาท

☐ 3) 25,001 – 35,000 บาท

☐ 4) 35,001 – 45,000 บาท

☐ 5) มากกว่า 45,001 บาท

5. ท่านมีประสบการณ์การทำงานที่ บริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด เป็นระยะเวลาเท่าใด

☐ 1) ต่ำกว่า 5 ปี

☐ 2) 5 – 10 ปี

☐ 3) 11 – 15 ปี

☐ 4) 16 – 20 ปี

☐ 5) 21 ปีขึ้นไป



6. ท่านทำงานอยู่ที่ใด

☐ 1) อุณหภูมิ

☐ 2) อุณหภูมิ

☐ 3) อุณหภูมิ

7. ท่านรู้จักเทคโนโลยี GPS Tracking มาก่อนหรือไม่

☐ 1) รู้จัก

☐ 2) ไม่รู้จัก

## ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของ บริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์

เพรส

จำกัด

**คำชี้แจง:** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียง

ช่องเดียว โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือก ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยมาก

3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์ เพรส จำกัด | ระดับความคิดเห็น      |     |     |     |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                                                                                             | เห็นด้วย<br>มากที่สุด |     |     |     | เห็นด้วย<br>น้อยที่สุด |
| <b>การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEU)</b>                        |                       |     |     |     |                        |
| 1. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 2. ท่านคิดว่า GPS Tracking ง่ายต่อการมองเห็นข้อมูลรายละเอียดเส้นทาง<br>การเดินทาง           | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 3. ท่านสามารถเรียนรู้การใช้งานระบบ GPS Tracking ได้อย่างง่ายดาย                             | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 4. ท่านคิดว่า GPS Tracking จะทำให้การทำงานด้านการขนส่งมีความง่าย<br>ยิ่งขึ้น                | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)</b>                 |                       |     |     |     |                        |
| 5. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานได้                                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 6. ท่านคิดว่า GPS Tracking ช่วยลดขั้นตอนการทำงานได้                                         | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |

| ปัจจัยที่ส่งต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                                                                                      | ระดับความคิดเห็น      |     |     |     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                                                                                                                                                                               | เห็นด้วย<br>มากที่สุด |     |     |     | เห็นด้วย<br>น้อยที่สุด |
| <b>การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)</b>                                                                                                   |                       |     |     |     |                        |
| 7. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง<br>ได้รับข้อมูลการเดินทางได้เร็วยิ่งขึ้น                                                                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 8. ท่านคิดว่า GPS Tracking มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการทำงานของ<br>บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ข้อ ได้แก่ พนักงานขับรถ พนักงานตรวจสอบเส้นทาง<br>การเดินทาง และผู้บริหาร เป็นต้น | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>ทัศนคติต่อเทคโนโลยี (Attitude: AT)</b>                                                                                                                                     |                       |     |     |     |                        |
| 9. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ                                                                                                                           | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 10. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ท่านสามารถทำงานได้อย่างมี<br>ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น                                                                                          | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 11. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ                                                                                                                           | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 12. ท่านมีความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                                   | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>ตอบสนองความต้องการ (Responsiveness: RE)</b>                                                                                                                                |                       |     |     |     |                        |
| 13. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะทางในการขนส่งให้<br>ถึงจุดหมายในระยะเวลาที่สั้นที่สุดได้                                                                    | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 14. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถจัดการเรื่องระยะเวลาในการขนส่งให้<br>ถึงจุดหมายได้ตรงเวลา                                                                                   | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 15. ท่านคิดว่า GPS Tracking สามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดสรรทรัพยากร<br>ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดได้ เช่น สามารถคำนวณต้นทุนสำหรับน้ำมัน<br>เชื้อเพลิงได้ เป็นต้น               | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 16. ท่านคิดว่า GPS Tracking ทำให้ผู้บริหารและพนักงานตรวจสอบเส้นทาง<br>การเดินทางทราบ ตำแหน่งปัจจุบันของยานพาหนะแบบเรียลไทม์                                                   | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>ความน่าเชื่อถือ (Credibility: CR)</b>                                                                                                                                      |                       |     |     |     |                        |
| 17. ท่านคิดว่า GPS Tracking เป็นเทคโนโลยีที่มีความน่าเชื่อถือ                                                                                                                 | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 18. ท่านมีความมั่นใจในประสิทธิภาพของเทคโนโลยี GPS Tracking                                                                                                                    | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 19. ท่านเชื่อถือในระบบ GPS Tracking ที่สามารถระบุตำแหน่งของรถได้<br>จริง                                                                                                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |

| ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking<br>ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด                                                    | ระดับความคิดเห็น      |     |     |     |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                                                                                                                                                    | เห็นด้วย<br>มากที่สุด |     | ↔   |     | เห็นด้วย<br>น้อยที่สุด |
| <b>ความน่าเชื่อถือ (Credibility: CR)</b>                                                                                                           |                       |     |     |     |                        |
| 20. ท่านคิดว่าการนำระบบ GPS Tracking มาใช้งานจะทำให้บริษัทมีความ<br>น่าเชื่อถือมากขึ้น                                                             | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>ความปลอดภัย (Security: SE)</b>                                                                                                                  |                       |     |     |     |                        |
| 21. ท่านมีความมั่นใจในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลของระบบ GPS<br>Tracking                                                                          | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 22. ในการตรวจเช็คข้อมูลการเดินทางทุกครั้ง พนักงานตรวจสอบเส้นทางการ<br>เดินทางจะมีการเข้ารหัสใหม่ทุกครั้ง                                           | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 23. ท่านคิดว่าการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเทคโนโลยี GPS Tracking ถึง<br>ผู้ใช้งานมีความปลอดภัย                                                          | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 24. ท่านคิดว่าการใช้ระบบ GPS Tracking ทำให้พนักงานขับรถ เดินทางด้วย<br>ความปลอดภัย                                                                 | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| <b>การเข้าถึงการให้บริการ (Access: AC)</b>                                                                                                         |                       |     |     |     |                        |
| 25. การล็อกอินเข้าระบบมีความง่าย ไม่ซับซ้อน                                                                                                        | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 26. ท่านสามารถเข้าถึงข้อมูลสำหรับเช็คเส้นทางการเดินทางได้ทันทีแบบ<br>เรียลไทม์                                                                     | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 27. ระบบจัดเก็บข้อมูลมีความเหมาะสมและง่ายต่อการเรียกใช้ข้อมูล                                                                                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 28. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น พนักงานตรวจสอบเส้นทางการเดินทาง พนักงาน<br>ขับรถ และผู้บริหาร เป็นต้น สามารถเข้าถึงข้อมูลการเดินทางได้<br>ตลอดเวลา | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |

### ส่วนที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของ บริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
เพียง

ช่องเดียวโดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือก ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่านเห็นด้วยน้อยที่สุด

| การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พีที ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด<br>(Acceptance of GPS Tracking Technology: AOT) | ระดับความคิดเห็น      |     |     |     |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|------------------------|
|                                                                                                                        | เห็นด้วย<br>มากที่สุด |     | ↔   |     | เห็นด้วย<br>น้อยที่สุด |
| 29. ท่านมีการวางแผนที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี GPS Tracking ให้มากขึ้น                                                      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 30. ท่านมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยี GPS Tracking                                                       | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 31. การนำเทคโนโลยี GPS Tracking มาใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้ท่าน<br>สามารถทำงานด้านขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ          | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |
| 32. เมื่อท่านได้รู้จักและทดลองใช้เทคโนโลยี GPS Tracking ทำให้ท่าน<br>ต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้ในการทำงานของท่าน      | (5)                   | (4) | (3) | (2) | (1)                    |

**\*\* ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ \*\***

**ประวัติผู้เขียน****ชื่อ-นามสกุล**

นางสาว กุลปรียา นกดี

**อีเมล**

Kunpriya.nokd@bumail.net

**ประวัติการศึกษา**

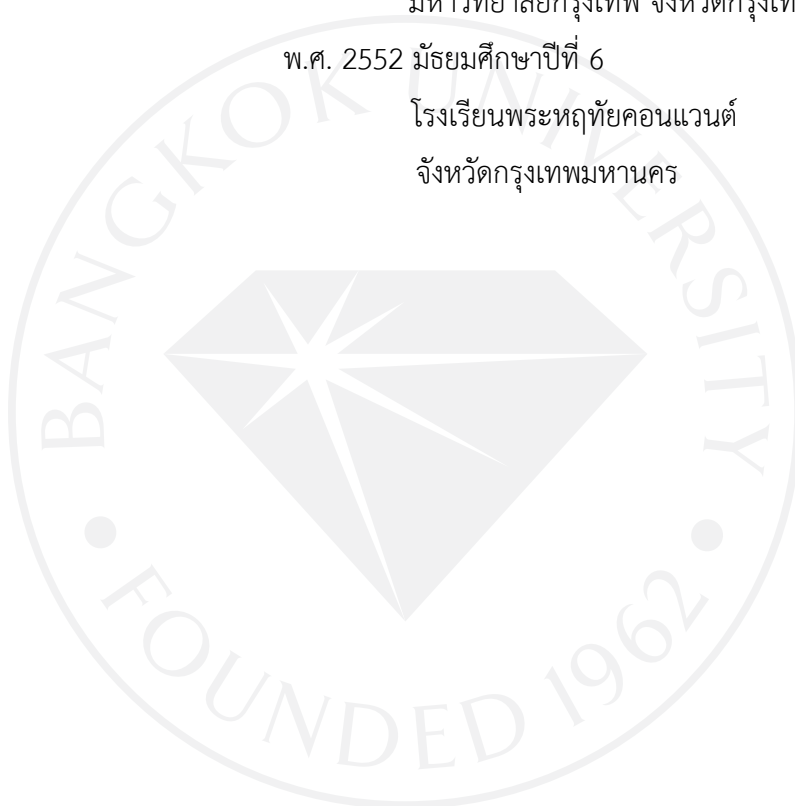
พ.ศ. 2556 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จังหวัดกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2552 มัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์

จังหวัดกรุงเทพมหานคร



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ 30 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) กมลปรีญา นาคี อยู่บ้านเลขที่ 108/11  
ซอย ริมคลองสามเสน ถนน ราชวิถี ตำบล/แขวง สามเสนใน  
อำเภอ/เขต พญาไท จังหวัด กทม. รหัสไปรษณีย์ 10400  
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว 7560204 708  
ระดับปริญญา ☐ ดรี ☒ โท ☐ เอก  
หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา - คณะ บริหารธุรกิจ  
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ” ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 119 ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย  
กรุงเทพมหานคร 10110 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ” อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากันโดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานสารนิพนธ์/  
วิทยานิพนธ์หัวข้อ การประเมินเทคโนโลยี GPS Tracking  
ของบริษัท พ.ที. ทานที เอ็กซ์เพรส จำกัด

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ  
(ต่อไปนี้จะเรียกว่า “สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์”)

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มี  
กำหนดระยะเวลาในการนำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่  
ต่อสาธารณชน ให้เข้าต้นฉบับหรือสำเนาอื่น ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้  
สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการ  
กระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาสิทธิในสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับ  
บุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ  
เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณา  
ได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหาย  
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญาี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาี้โดย  
ละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ  
( กุลปรีชา หกดี )

ลงชื่อ.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ  
(ดร.ชนันนา รอดสุทธิ)  
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดและศูนย์การเรียนรู้

ลงชื่อ.....พยาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤติกา ลีมลาลย์)  
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....พยาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พิพัฒน์ศิริศักดิ์)  
ผู้อำนวยการหลักสูตร/ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร