

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้ระบบบริหารและติดตามยานพาหนะ  
ด้วยเทเลเมติกส์ของบริษัทขนส่ง และโลจิสติกส์  
ในเขตกรุงเทพมหานคร

**Factors Influencing the Adoption of Fleet Management Telematics  
Systems among Transportation and Logistics Companies  
in Bangkok**

อริศรา นิลมาลา  
Aritsara Ninmala

โครงการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
"Innovative Marketing by MBA. for IT-Smart Program" Ramkhamhaeng University  
[6614193003@ru.ac.th](mailto:6614193003@ru.ac.th)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้ระบบบริหารและติดตามยานพาหนะด้วยเทเลเมติกส์ (Fleet Management Telematics: FMT) โดยพิจารณา 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านเทคโนโลยี ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และชื่อเสียงผู้ให้บริการ/คำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจ งานวิจัยเป็นเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากบุคลากรในบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีสำนักงานหรือศูนย์ปฏิบัติการในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's alpha: ตัวแปรอิสระ 0.790–0.857 และตัวแปรตาม 0.832) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทั้ง 4 มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดมีอิทธิพลสูงสุด ( $\beta = 0.381$ ) รองลงมาคือ ROI ( $\beta = 0.234$ ) ชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจ ( $\beta = 0.203$ ) และเทคโนโลยี ( $\beta = 0.129$ ) ทั้งนี้แบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจยอมรับได้ร้อยละ 82.2 (Adj.  $R^2 = 0.822$ ) ข้อเสนอแนะคือ ผู้ให้บริการควรเน้นสมรรถนะด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนด นำเสนอ ROI เชิงประจักษ์ และสร้างความน่าเชื่อถือผ่านผลงานอ้างอิงและเครือข่ายธุรกิจที่เชื่อถือได้

**คำสำคัญ:** ระบบติดตามยานพาหนะ, เทเลเมติกส์, **GPS Tracking**, การตัดสินใจใช้เทคโนโลยี, ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์

## **ABSTRACT**

This study investigates factors influencing the adoption decision of Fleet Management Telematics (FMT) systems among transportation and logistics companies in Bangkok. Four determinants were examined: technology factors, return on investment (ROI), safety and legal/regulatory compliance, and provider reputation and recommendations from business networks. A quantitative approach was employed. Data were collected using a structured questionnaire from 400 personnel working in transportation and logistics companies with offices or operational centers in Bangkok, selected through purposive sampling. The questionnaire reliability was assessed using Cronbach's alpha, with coefficients ranging from 0.790 to 0.857 for the independent constructs and 0.832 for the adoption-decision construct. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression analysis. The results indicated that all four factors significantly influenced adoption decisions at the 0.01 level. Safety and legal/regulatory compliance were the strongest predictor ( $\beta = 0.381$ ), followed by ROI ( $\beta = 0.234$ ), provider reputation and business-network recommendations ( $\beta = 0.203$ ), and technology factors ( $\beta = 0.129$ ). The model explained 82.2% of the variance in adoption decisions (Adj.  $R^2 = 0.822$ ). Practically, FMT providers should emphasize safety and compliance capabilities, present tangible ROI-based business cases, and strengthen credibility through proven references and trusted business networks to support adoption decisions.

**Keywords:** Vehicle Tracking System; Telematics; GPS Tracking; Technology Adoption Decision; Transportation and Logistics Business

## **บทนำ**

### **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

อุตสาหกรรมขนส่งและโลจิสติกส์มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นศูนย์กลางด้านการค้า คมนาคม และการกระจายสินค้าของประเทศ องค์กรขนส่งต้องเผชิญแรงกดดันด้านต้นทุนเชื้อเพลิง ความล่าช้าจากสภาพ

การจราจร ความผันผวนของความต้องการ และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของคน สิ้นค้า และทรัพย์สิน ขณะเดียวกัน หน่วยงานกำกับดูแลและลูกค้า/ผู้ว่าจ้างมีความคาดหวังต่อความ โปร่งใสและการตรวจสอบย้อนกลับของการดำเนินงานมากขึ้น ระบบบริหารและติดตาม ยานพาหนะด้วยเทเลเมติกส์ (Fleet Management Telematics: FMT) เป็นเทคโนโลยีที่ บูรณาการข้อมูลจากอุปกรณ์บนรถ เครือข่ายสื่อสาร และแพลตฟอร์มซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุน การติดตาม การวิเคราะห์พฤติกรรมรถ การบริหารต้นทุน และการปฏิบัติตามข้อกำหนด ต่าง ๆ การตัดสินใจยอมรับระบบ FMT ในระดับองค์กรจึงเป็นประเด็นเชิงกลยุทธ์ที่สัมพันธ์กับ ทั้ง “ความพร้อมของเทคโนโลยี” “ผลตอบแทนของการลงทุน” “แรงกดดันด้านความปลอดภัย และกฎระเบียบ” และ “ความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจ” อย่างไรก็ดี งานวิจัยเชิง ประจักษ์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับระบบ FMT ของธุรกิจขนส่งและ โลจิสติกส์ในกรุงเทพมหานครยังมีจำกัด การศึกษานี้จึงมุ่งสร้างความเข้าใจเชิงหลักฐานเพื่อ สนับสนุนผู้ประกอบการและผู้ให้บริการในการกำหนดแนวทางการพัฒนาและการสื่อสารคุณค่า (value proposition) อย่างเหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านเทคโนโลยีต่อการตัดสินใจใช้ระบบ FMT
- 2) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)
- 3) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทาง กฎหมาย
- 4) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านชื่อเสียงผู้ให้บริการและคำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจ
- 5) วิเคราะห์ระดับการตัดสินใจใช้ระบบ FMT ขององค์กรกลุ่มตัวอย่าง

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการ ระบบ FMT ของบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์
2. ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) โดยเฉพาะ อัตรา ROI ที่คาดหวังขั้นต่ำมากกว่าหรือ เท่ากับ 15% ต่อปี และ ระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 เดือน มีความสัมพันธ์ เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจใช้ระบบ FMT
3. ปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายมีความสัมพันธ์เชิง บวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการระบบ FMT
4. ปัจจัยด้านชื่อเสียงของผู้ให้บริการและคำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจมีความสัมพันธ์เชิง บวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการระบบ FMT

5. ปัจจัยทั้ง 4 ด้านร่วมกันสามารถทำนายระดับความตั้งใจขององค์กรในการเลือกใช้ระบบ FMT ได้

#### ขอบเขตของการวิจัย

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับการใช้ระบบ FMT โดยกำหนดตัวแปรอิสระ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (2) ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) (3) ความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย และ (4) ชื่อเสียงผู้ให้บริการ/คำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจ และกำหนดตัวแปรตามคือ การตัดสินใจยอมรับการใช้ระบบ FMT

2) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรคือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีสำนักงานหรือศูนย์ปฏิบัติการในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3) ขอบเขตด้านพื้นที่ ศึกษาเฉพาะบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีสำนักงานหรือศูนย์ปฏิบัติการในเขตกรุงเทพมหานคร

4) ขอบเขตด้านระยะเวลา ดำเนินการศึกษายาวในระยะเวลา 4 เดือน ระหว่างเดือน สิงหาคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

#### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) แนวคิดระบบบริหารและติดตามยานพาหนะด้วยเทเลเมติกส์ (Telematics) เป็นเทคโนโลยีติดตามและตรวจสอบยานพาหนะผ่าน GPS ร่วมกับระบบวินิจฉัยออนไลน์และข้อมูลการใช้งานรถ โดยองค์ประกอบของอุปกรณ์เทเลเมติกส์ประกอบด้วย ตัวรับสัญญาณ GPS ส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องยนต์ พอร์ต I/O ซิมการ์ด เครื่องวัดความเร็ว และอุปกรณ์แจ้งเตือน รวมถึงสามารถบันทึกข้อมูลสำคัญ เช่น ตำแหน่ง ความเร็ว ระยะทาง/เวลาเดินทาง เวลาจอดติดเครื่อง พฤติกรรมการขับขี่รุนแรง การคาดเข็มขัด การใช้น้ำมัน และข้อขัดข้องของรถ เป็นต้น (Geotab Team, 2022)

2) ประโยชน์ของเทเลเมติกส์ต่อการบริหารกองยาน เทเลเมติกส์สนับสนุนการบริหารกองยานใน 6 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงาน ความปลอดภัย การเพิ่มประสิทธิภาพกองยาน การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด การผสานระบบ และความยั่งยืน (Geotab Team, 2022)

3) แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี Rogers อธิบายกระบวนการยอมรับนวัตกรรมเป็น 5 ขั้น ได้แก่ ความรู้ โน้มน้าวใจ ตัดสินใจ ดำเนินการ และยืนยัน (Rogers, 2003 อ้างถึงใน วิภาณี ชีลัน, 2559) และเสนอคุณลักษณะของนวัตกรรมที่ส่งผลต่อการยอมรับ ได้แก่ ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ ความเข้ากันได้ ความซับซ้อน การทดลองใช้ และการสังเกต

ผลได้ (Rogers, 2003 อ้างถึงใน วิยะดา ไทยเกิด, 2557) รวมถึงแนวคิด S-Curve เพื่ออธิบาย อัตราการยอมรับในสังคม (Rogers, 2003 อ้างถึงใน กนกกาญจน์ เสน่ห์นมหุต, 2564)

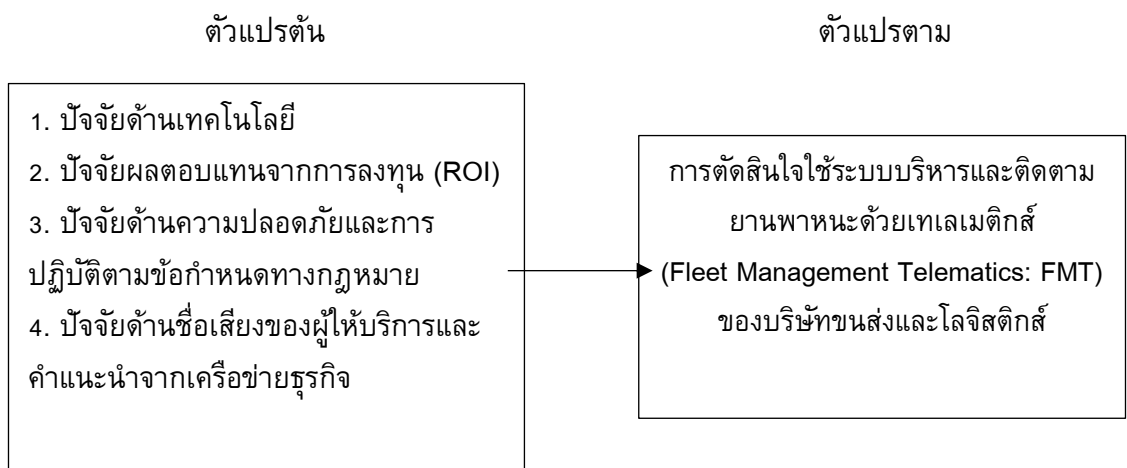
4) แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ที่ ROI เป็นตัวชี้วัดทางการเงิน เพื่อประเมินความคุ้มค่าการลงทุน โดยคำนวณจากผลประโยชน์สุทธิเทียบกับต้นทุนรวมของ โครงการ และในบริบท FMT ประโยชน์มักสะท้อนผ่านการลดค่าเชื้อเพลิง ค่าบำรุงรักษา และ ความสูญเสียจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ในบทที่ 2 ยังเชื่อมโยงเกณฑ์ ROI ขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 15% กับแนวคิด Minimum Acceptable Rate of Return (MARR) หรือ Hurdle Rate และเสนอ ระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 18 เดือนเพื่อสอดคล้องกับการบริหารสภาพคล่องของธุรกิจขนส่ง

5) แนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย: แนวคิด Safety Management ที่ว่าความปลอดภัยเชื่อมโยงกับประสิทธิภาพการดำเนินงานและความ เชื่อมั่นของผู้ใช้บริการ และมาตรฐานสากล ISO 39001 (Road Traffic Safety Management Systems) เสนอหลักการจัดทำระบบบริหารความปลอดภัยแบบเป็นระบบเพื่อการปรับปรุงอย่าง ต่อเนื่อง

6) แนวคิดชื่อเสียงของผู้ให้บริการและคำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจ: ชื่อเสียงผู้ให้บริการ เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจในระดับองค์กร ขณะที่คำแนะนำจากเครือข่าย ธุรกิจ เช่น คู่ค้า ผู้รับจ้างขนส่ง สมาคมวิชาชีพ หรือองค์กรชั้นนำ เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญที่ช่วย ลดความเสี่ยงในการลงทุน และสะท้อนแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีตามเครือข่ายธุรกิจ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทฤษฎีและปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจใช้ระบบบริหารและติดตามยานพาหนะด้วยเทเลเมติกส์ (Fleet Management Telematics: FMT) ของบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์จึงได้มีการกำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือบุคลากรในบริษัทขนส่งและโลจิสติกส์ที่มีสำนักงานหรือศูนย์ปฏิบัติการในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยส่วนข้อมูลทั่วไป และส่วนคำถามวัดตัวแปรตามกรอบแนวคิด ตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วย Cronbach's alpha โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระอยู่ระหว่าง 0.790–0.857 และตัวแปรตามเท่ากับ 0.832

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการบริหารงานขนส่ง/กองยาน/โลจิสติกส์ในบริษัทที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก และตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามก่อนนำมาวิเคราะห์

### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระต่อการตัดสินใจยอมรับการใช้ระบบ FMT

## ผลการวิจัย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60.00 อายุ 25–34 ปีร้อยละ 47.50 และอยู่ในตำแหน่งพนักงานระดับปฏิบัติการร้อยละ 34.25 โดยองค์กรส่วนใหญ่มีจำนวนยานพาหนะ 100 คันขึ้นไป ร้อยละ 44.75 และมีสถานะ “ใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน” ร้อยละ 43.75 (ตารางที่ 1)

### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 400)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ: ชาย	240	60.00
อายุ: 25–34 ปี	190	47.50

ตำแหน่ง: พนักงานระดับปฏิบัติการ	137	34.25
จำนวนยานพาหนะ: $\geq 100$ คัน	179	44.75
สถานะการใช้ระบบ: ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน	175	43.75

### ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ศึกษาและการตัดสินใจใช้ระบบ FMT

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า ทุกปัจจัยอยู่ในระดับ “มาก” โดยค่าเฉลี่ยรวมของปัจจัยด้านเทคโนโลยี เท่ากับ 4.06 (S.D.=0.87) ปัจจัย ROI เท่ากับ 4.03 (S.D.=0.89) ปัจจัยความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดเท่ากับ 3.99 (S.D.=0.96) และปัจจัยชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจเท่ากับ 4.04 (S.D.=0.93) ขณะที่การตัดสินใจใช้ระบบ FMT มีค่าเฉลี่ย 4.04 (S.D.=0.95) (ตารางที่ 2)

### ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรหลัก

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (X1)	4.06	0.87	มาก
ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) (X2)	4.03	0.89	มาก
ความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนด (X3)	3.99	0.96	มาก
ชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจ (X4)	4.04	0.93	มาก
การตัดสินใจใช้ระบบ FMT (Y)	4.04	0.95	มาก

### ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามอยู่ในช่วง 0.790–0.857 สำหรับตัวแปรอิสระ และ 0.832 สำหรับตัวแปรตาม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

### ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha)

ตัวแปร	Cronbach's alpha
1. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี	0.790
2. ปัจจัยผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)	0.806
3. ปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย	0.850
4. ปัจจัยด้านชื่อเสียงของผู้ให้บริการและคำแนะนำจากเครือข่ายธุรกิจ	0.857
5. การตัดสินใจใช้ระบบ FMT	0.832

## ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้ระบบ FMT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดมีอิทธิพลสูงสุด ( $\beta = 0.381$ ,  $p < 0.01$ ) รองลงมาคือ ROI ( $\beta = 0.234$ ,  $p < 0.01$ ) ชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจ ( $\beta = 0.203$ ,  $p < 0.01$ ) และเทคโนโลยี ( $\beta = 0.129$ ,  $p < 0.01$ ) แบบจำลองอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจใช้ได้ร้อยละ 82.2 (Adj.  $R^2 = 0.822$ ) และมีนัยสำคัญโดยรวม ( $F = 461.581$ ,  $p < 0.01$ ) (ตารางที่ 4)

หมายเหตุ: ตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น (multicollinearity) พบว่า VIF อยู่ในช่วง 5.488–7.207 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้สำหรับการวิเคราะห์เชิงอธิบาย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตัวแปรอิสระ	B	$\beta$	t	p-value
เทคโนโลยี (X1)	.138	.129	2.615	.009**
ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) (X2)	.239	.234	4.291	.000**
ความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนด (X3)	.362	.381	6.716	.000**
ชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจ (X4)	.200	.203	3.692	.000**
สถิติของแบบจำลอง	R = .908	Adj.R <sup>2</sup> = .822	F = 461.581	.000**

## อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจยอมรับการใช้ระบบ FMT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายมีอิทธิพลสูงสุด สะท้อนว่าผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยง และการมีหลักฐานตรวจสอบได้ (audit evidence) รองลงมาคือ ROI ซึ่งสอดคล้องกับการพิจารณาความคุ้มค่าเชิงธุรกิจ ด้านชื่อเสียงผู้ให้บริการ/เครือข่ายธุรกิจชี้ว่าความน่าเชื่อถือและคำแนะนำจากเครือข่ายมีบทบาทต่อการลดความไม่แน่นอนของการลงทุน ขณะที่ปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่ำกว่า แต่อยู่ในทิศทางบวกและยังมีความสำคัญต่อการใช้งานจริง

## ข้อเสนอแนะ

- การสื่อสารขอบเขตของระบบ ควรสื่อสารให้ชัดเจนว่า FMT ไม่ใช่ GPS นำทางทั่วไป แต่เป็นระบบบริหารกองยานที่ใช้ GPS เป็นเพียงองค์ประกอบหนึ่ง และบูรณาการข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน/วิเคราะห์เชิงบริหาร

- ด้านผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ผู้ให้บริการควรนำเสนอความคุ้มค่าเชิงประจักษ์ โดยจัดทำแม่แบบเปรียบเทียบก่อน-หลังที่แปลงผลประโยชน์เป็นตัวเงิน ครอบคลุมอย่างน้อย 3 หมวดหลัก ได้แก่ เชื้อเพลิง บำรุงรักษา/ซ่อม และอุบัติเหตุ/ค่าปรับ/ความเสียหายจากความล่าช้า พร้อมสรุปเป็นอินโฟกราฟิก 1 หน้าเพื่อเพิ่มความชัดเจนและการนำไปใช้จริง

- ด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามข้อกำหนด ควรใช้ระบบ FMT เป็นเครื่องมือสนับสนุนการควบคุมความเสี่ยงผ่านการติดตามพฤติกรรม การควบคุมความเร็ว และการจัดทำรายงานตรวจสอบอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเชื่อมโยงผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยกับต้นทุนที่ลดลง เช่น อุบัติเหตุ/เคลม/ค่าปรับ/ความเสียหาย เพื่อให้ประโยชน์ด้านความปลอดภัยจับต้องได้มากขึ้น

- ด้านชื่อเสียงและเครือข่ายธุรกิจ ควรสร้างความน่าเชื่อถือด้วยกรณีศึกษา (case reference) ที่ตรวจสอบได้ การรับรองมาตรฐาน/การปฏิบัติตามข้อกำหนด และการขยายการรับรู้ผ่านเครือข่ายธุรกิจที่ผู้ประกอบการไว้ใจ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรต่อยอดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหาร/ผู้จัดการกองยานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ เพื่ออธิบายเหตุผลเชิงบริบทที่อยู่เบื้องหลังการให้นำหน้าปัจจัยด้านความปลอดภัย/ข้อกำหนดและ ROI รวมถึงอุปสรรคในการนำข้อมูลไปใช้จริง นอกจากนี้สามารถออกแบบการวิจัยแบบผสม โดยเพิ่มการทดลองใช้ (trial) และเก็บข้อมูลก่อน-หลัง (pre-post) เพื่อแสดงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ด้านต้นทุนและความปลอดภัย ตลอดจนขยายพื้นที่ศึกษาไปยังปริมาณหรือภูมิภาค เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยตามบริบทการดำเนินงาน

### เอกสารอ้างอิง

- กนกกาญจน์ เสน่ห์นมะหุต. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมโดรนเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตภาคใต้ตอนบน (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิภาณี ซีลั่น. (2559). การแพร่กระจายนวัตกรรมของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนของวิทยาลัยนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิยะดา ไทยเกิด. (2557). ลักษณะการยอมรับนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของที่พักรถออนไลน์ ความพึงพอใจ และความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (การค้นคว้าอิสระปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

- Geotab Team. (2022). *What is telematics & how do telematics systems work?* Geotab. ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2568, จาก <https://www.geotab.com/apac/blog/what-is-telematics/>
- ISO. (2012). *ISO 39001:2012 Road traffic safety (RTS) management systems — Requirements with guidance for use*. International Organization for Standardization. ค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2568, จาก <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/44958/c03764b371fc43069153c14a56dba9d3/ISO-39001-2012.pdf>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.