

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง
 ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยีกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
 The Study of Vehicle Management System by Using Global Positioning System Technology



T097470



ป/พ.
 ค 536 ก
 9547

เลขหมู่.....
 เลขทะเบียน..... 07470
 วัน,เดือน,ปี..... 7 8 JUN 2009

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง
การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยีกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
The Study of Vehicle Management System by Using Global Positioning System Technology

โดย
นางสาวจิราภา เรืองสี รหัสนักศึกษา 44040678

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตยา สิริโชค)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ แก้วฉา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิทธิโชค และกรรมการสอบปัญหาพิเศษ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิริ แก้วฉา ซึ่งได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือเวลาอันมีค่ายิ่งในการตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเมตตา เอาใจใส่อย่างดียิ่ง รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบ ความตรงเชิง เนื้อหา ภาษาที่ใช้ และได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธี การศึกษาให้มีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณผู้บริหาร รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ รวมทั้ง ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้วยดี ตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ และวิทยาการต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์มากมายแก่ผู้ศึกษาอย่างเต็มที่ ตลอดระยะเวลาที่ได้ ศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงอัน ได้แก่ คุณสมศักดิ์ เกตุณี คุณอดิศักดิ์ พุ่มอิม คุณกัญญารัตน์ บัณฑิตานุสรณ์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ของสถาบันทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล จัดพิมพ์รายงาน และนำเสนอผลงานการศึกษา รวมทั้งทุกท่านที่มีได้เอื้อนามที่มีส่วนช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนแก่ผู้ศึกษาด้วยดีตลอดมา และจะขาดเสียมิได้คือ บิดา มารดา และครอบครัวของ ผู้ศึกษาทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนด้วยดีตลอดมา คุณประโยชน์อันพึงมีจาก การศึกษาในครั้งนี้ ทางผู้ศึกษาขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ไว้ ณ ที่นี้

จิราภา เรืองสี

กุมภาพันธ์ 2548

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยีกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

นักศึกษา : นางสาวจิราภา เรืองสี

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิริโชค 10 / กุมภาพันธ์ / 2548

การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System) หรือที่เรียกเป็นคำย่อว่า GPS มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงขั้นตอน ลักษณะการดำเนินงานของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และศึกษาถึงข้อดี ปัญหา ของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำระบบมาใช้ในธุรกิจแต่ละประเภท เพื่อเสนอแนะแนวทางในการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้าของบริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด เนื่องจากเป็นบริษัทที่ดูแลติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุด โดยแบ่งตามประเภทธุรกิจ มีจำนวน 6 บริษัท โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่ได้มีการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานในหน่วยงานของตน จำนวน 6 คน จากการสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จำนวน 36 คน และจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่มีหน้าที่ดูแลระบบของ บริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด จำนวน 10 คน

ผลการศึกษาพบว่าแนวคิดของการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานเพื่อที่จะช่วยให้การดำเนินงานภายในธุรกิจเกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินงานแก่ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และจากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานในหน่วยงาน เนื่องจากต้องการตรวจสอบการทำงานของยานพาหนะ รวมถึงป้องกันการทุจริตของพนักงาน เมื่อมีการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS แล้วส่งผลให้เกิดผลดี คือ สามารถทำให้การติดตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยานพาหนะ รวมถึงป้องกันการทุจริตของพนักงาน เมื่อมีการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS แล้วส่งผลให้เกิดผลดี คือ สามารถทำให้การติดตามสถานะการณ์ต่างๆ ของยานพาหนะขณะปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว เช่น การค้นหาตำแหน่งของยานพาหนะ เป็นต้น และสามารถช่วยในการวิเคราะห์เหตุการณ์ ข้อมูลการใช้งานยานพาหนะที่เกิดขึ้น การวางแผนงานทางด้านการใช้งานยานพาหนะให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การนำข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์ของผู้บริหาร และงานวางแผนทางด้านการตลาด ส่วนปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ ในการใช้งานเทคโนโลยี GPS เพราะในปัจจุบันนั้นจำนวนของบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี GPS นั้นยังมีอยู่น้อย ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว

ข้อมูลในส่วนของผู้ดูแลระบบ พบว่าโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 26 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง ข้อมูลในส่วนของบริษัทพบว่า บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวนมากกว่า 15 คัน และมีรายได้จากการดำเนินงานในแต่ละเดือนมากกว่า 1,500,000 บาท โดยมีการลงทุนในเทคโนโลยีมากกว่า 300,000 บาท เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ PC ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ที่ได้ทำการศึกษาจากผู้ดูแลระบบ พบว่า โดยภาพรวมแล้วได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น และมีความพอใจในการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาช่วยในการดำเนินงาน ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน คือ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการ ข้อมูลที่ได้รับจากดาวเทียมนั้นมีความผิดพลาด เช่น สัญญาณจากดาวเทียมมีข้อมูลตำแหน่งพิกัดไม่ตรงกับตำแหน่งจริงเมื่อนำแผนที่มาแสดงบนแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ตำแหน่งของยานพาหนะที่แสดงเกิดความคลาดเคลื่อน ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อติดตามตำแหน่งของยานพาหนะ

ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 36-40 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานในองค์กรมาเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาประมาณ 4-5 ปี และทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาเป็นเวลา 4-5 ปี ความเห็นจากเจ้าหน้าที่ที่มีความเห็นว่าเทคโนโลยีเหมาะสมกับธุรกิจขนส่งเงินมากที่สุด รองลงมาเป็นธุรกิจขนส่งน้ำมัน และขนส่งสินค้า ตามลำดับ หลังจากติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะ พบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่พบปัญหาในระบบการจัดการยานพาหนะหลังติดตั้งระบบไปแล้ว โดยปัญหาที่พบมากที่สุด

ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมีความผิดพลาด รongลงมา คือ ตัวโปรแกรมขัดข้องบ่อย การใช้งานโปรแกรมทำได้ยาก และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง ตามลำดับ สาเหตุของปัญหา คือ ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ ระบบไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และขาดการบำรุงรักษา ระบบอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่าระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ควรได้รับการปรับปรุงในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ เรื่องของการปรับปรุงด้านราคาของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ยังแพงอยู่ ความรวดเร็วในการจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากจำเป็นต้องใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ความถูกต้องของข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะที่ได้จากดาวเทียมต้องมีความถูกต้องสูง เพื่อไม่ให้เกิดการทำงานที่ผิดพลาด และเพื่อให้ผลงานที่ออกมามีความถูกต้องสถาปัตยกรรมด้านเครื่องใช้สำนักงานที่จะต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และเรื่องของโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งควรที่จะปรับปรุงและพัฒนาออกมาให้เหมาะสมกับการใช้งานต่างๆ ตามที่ต้องการในแต่ละธุรกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	68
สรุป	68
ข้อเสนอแนะ	77
เอกสารอ้างอิง	78
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหาร	80
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	83
ภาคผนวก ค แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	89



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เพศ (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	52
2	อายุ (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	53
3	ระดับการศึกษา (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	54
4	ระยะเวลาที่ทำงาน (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	55
5	การได้รับการศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	55
6	ระยะเวลาที่บริษัทได้เปิดดำเนินงาน (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	56
7	ระยะเวลาที่บริษัทนำระบบ GPS มาใช้	57
8	จำนวนยานพาหนะ	57
9	เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน	58
10	ผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบ GPS ทุกประเภทธุรกิจ	59
11	การประสบปัญหาระหว่างการดำเนินงานในระบบ	61
12	การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานในระบบ	62
13	เพศ (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	63
14	อายุ (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	63
15	ระดับการศึกษา (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	63
16	ระยะเวลาที่ทำงานในองค์กร (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	64
17	ระยะเวลาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	64
18	ระยะเวลาที่ได้ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS (ส่วนของผู้ดูแลระบบ)	65
19	ความเหมาะสมของระบบต่อธุรกิจ	65
20	ปัญหาที่พบหลังจากการติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า	66
21	สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากระบบการประสบปัญหาในระบบ ของลูกค้า	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	องค์ประกอบ 3 ส่วนของจีพีเอส	13
2	วงโคจรของดาวเทียมจีพีเอสทั้ง 24 ดวง	14
3	แสดงสถานีสังเกตการณ์	15
4	โครงสร้างของเครื่องรับ	16
5	การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างศูนย์ควบคุมฯ และชุดควบคุมในยานพาหนะ	19
6	การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างชุดควบคุมภายในยานพาหนะ	21
7	การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างอุปกรณ์รับสัญญาณ เพื่อส่งไปยัง CMS	23
8	อุปกรณ์ถ่ายโอนข้อมูล	26
9	เครื่องบันทึกข้อมูล	27
10	รถหัวลาก 18 ล้อ พร้อมหาง	30
11	รถบรรทุก 10 ล้อ พื้นเรียบ คอก คัมพ์	31
12	รถบรรทุก 6 ล้อ เล็ก และ ใหญ่ ตู้ทึบ	31
13	รถบรรทุก 4 ล้อตู้ทึบ (Pick-up)	31
14	รถบรรทุกน้ำมัน 18 ล้อ	32
15	รถตู้	32
16	รถยนต์	32
17	เรือบรรทุกสินค้า	33
18	เครื่องบินสำหรับขนส่ง	34
19	ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ	35
20	แผนผังการทำงานของระบบการจัดการยานพาหนะ	37

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

การพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในการประกอบธุรกิจ รวมถึงการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลทำให้ชีวิตความเป็นอยู่มีการเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันที่มีภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้น ในแต่ละกิจการมีการนำข้อมูลและสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจและการวางแผนการดำเนินกิจการเพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อมต่างๆ ทางธุรกิจ

เทคโนโลยี GPS (Global Positioning System) หรือที่เรียกว่า “ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก” ได้เข้ามามีบทบาทและเริ่มใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรทั้งทางภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะในวงการธุรกิจที่ใช้ยานพาหนะเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินงาน ซึ่งพบว่าในอดีตการจัดการยานพาหนะของระบบขนส่งของธุรกิจ ถือว่าข้อมูลของยานพาหนะนั้นมีความสำคัญ การนำส่งข้อมูลที่ถูกต้องและทันต่อเวลา เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนตัดสินใจที่คั้นไม่สามารถทำได้ในเวลาที่ต้องการ ทำให้ระบบการจัดการในอดีตไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงได้มีการนำเอาเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้กับยานพาหนะให้สามารถรับ-ส่งข้อมูลของยานพาหนะให้สามารถติดต่อกับสำนักงานได้ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปัจจุบันทุกธุรกิจ มีความจำเป็นที่จะต้องนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการด้านต่างๆ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพให้แก่ธุรกิจ สำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยานพาหนะแล้วหน้าที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจก็คือ การใช้ยานพาหนะมาเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินธุรกิจ ในด้านการขนส่ง ดังนั้นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงก็คือ การวางแผนการจัดการยานพาหนะอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการดังกล่าวจะต้องใช้ข้อมูลเพื่อช่วยในการนำมาวิเคราะห์สนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การรับ-ส่งข้อมูลของยานพาหนะจึงมีความจำเป็นต่อธุรกิจ จากในอดีตระบบขนส่งของธุรกิจนั้นยังไม่มี การรับ-ส่งข้อมูล การบันทึก และตรวจสอบข้อมูลในระหว่างการดำเนินการได้ ข้อมูลจึงเกิดการสูญหายไปโดยเปล่าประโยชน์ และไม่สามารถนำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาประมวลผลทำให้เกิดเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อผู้บริหารได้ จึงมีปัญหาเกิดขึ้น คือ ในการขนส่งอาจมีการบิดเบือนข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาจากการไม่ได้รับข้อมูลของยานพาหนะ จะส่งผลให้ขั้นตอนหรือกระบวนการดำเนินงานนั้น เป็นไปด้วยความล่าช้า ไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ และผู้ประกอบการไม่อาจตรวจตำแหน่งของ ยานพาหนะ ในขณะที่ปฏิบัติงานหรือในกรณีที่มีเหตุขัดข้องได้ว่ายานพาหนะออกนอกเส้นทาง หรือไม่ หรือเกิดเหตุขัดข้องอยู่ ณ. ท้องที่ใด รวมถึงเกิดการทุจริตของตัวพนักงานที่อาจกระทำการ ได้อย่างสะดวก ส่งผลให้ผลกำไรของธุรกิจลดลง โดยผู้บริหารจะไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ เกิดขึ้นดังกล่าวได้ และไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการตัดสินใจทางด้านต้นทุน การ สรุปรูปการทำงานของพนักงาน รายงานการเดินทาง ฯลฯ ได้ ดังนั้นระบบจัดการยานพาหนะของ ธุรกิจในอดีตจึงไม่มีประสิทธิภาพ

บริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำทางด้านเทคโนโลยี GPS ของประเทศไทย และเป็นบริษัทที่มีส่วนครองตลาดทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ เทคโนโลยี GPS มากที่สุด โดยทางบริษัทเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเอาเทคโนโลยี GPS ที่ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ในระบบการจัดการยานพาหนะ (Vehicle Management System) ที่ทางบริษัทได้ทำการพัฒนาขึ้นเอง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของ ธุรกิจขนส่งที่ต้องการให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และในการดำเนินงานธุรกิจที่ มีความแตกต่างกันย่อมจะมีเป้าหมายในการนำเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายที่แตกต่างกัน อย่างเช่น ในธุรกิจประเภทขนส่งน้ำมันอาจจะเน้นความสำคัญในเรื่องของ ความปลอดภัยของการขนส่งมากที่สุด เพราะหากเกิดการทุจริตมีการลักลอบขนถ่ายน้ำมันใน ระหว่างการขนส่งจะทำให้ธุรกิจเกิดความเสียหายได้ ซึ่งก็แตกต่างกับธุรกิจขนส่งสินค้าซึ่ง ผู้บริหารจะให้ความสำคัญในเรื่องของข้อมูลของการใช้ยานพาหนะ เพื่อนำมาวางแผนการจัดการ การขนส่งให้มีต้นทุนต่ำที่สุด และนำข้อมูลมาวางแผนด้านต่างๆ เป็นต้น เพื่อศึกษาถึงความ เหมาะสมของเทคโนโลยี GPS ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามามีส่วนช่วยในการจัดการเพื่อตอบสนอง ต่อวัตถุประสงค์ของธุรกิจในแต่ละประเภทได้อย่างไร และความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยี ดังกล่าว มาสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจ จึงจำเป็นจะต้องมีการศึกษาถึงการนำเทคโนโลยี GPS มาใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพในธุรกิจแต่ละประเภท ดังนั้น จึงจะต้องเข้าใจถึงการ ตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการจัดการยานพาหนะ รวมถึงขั้นตอนการทำงานของ เทคโนโลยีร่วมกับระบบการจัดการยานพาหนะ เพื่อให้ได้การทำงานที่มีมาตรฐาน จึงควร ทำการศึกษาถึงลักษณะการทำงาน ข้อดี และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี GPS ในธุรกิจ แต่ละประเภทเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจ และเพื่อใช้ในการปรับปรุง พัฒนาระบบการทำงานของเทคโนโลยี GPS เพื่อตอบสนองต่อการจัดการยานพาหนะให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอน และลักษณะการทำงานของเทคโนโลยี GPS เพื่อใช้ในระบบจัดการยานพาหนะ
2. เพื่อศึกษาข้อดี และปัญหา ในขั้นตอนการทำงานของเทคโนโลยี GPS ในระบบจัดการยานพาหนะในธุรกิจแต่ละประเภท
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยี GPS มาใช้ในระบบการจัดการยานพาหนะของธุรกิจแต่ละประเภท

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงขั้นตอน ในการดำเนินงานของระบบจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ใช้งานต่อไป
2. ทำให้ทราบถึงข้อดีและปัญหาต่างๆ จากการใช้งานระบบจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS
3. จากผลของการศึกษาสามารถเป็นแนวทางที่ใช้ในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาระบบจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอบเขตการศึกษา

1. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะโดยการนำเอาเทคโนโลยี GPS มาใช้เพื่อศึกษาถึงข้อดี และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะที่ใช้ GPS เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการใช้งาน
2. ประชากร คือ ผู้บริหารที่ตัดสินใจเลือกใช้ระบบและผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะที่ใช้ GPS เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคของ บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ของ บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ในธุรกิจยานยนต์ ที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดเป็นอันดับ 1
3. พื้นที่ทำการศึกษา การสำรวจกำหนดพื้นที่เฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร
4. ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 จนกระทั่งถึง เดือน มกราคม พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยามศัพท์

GPS (Global Positioning System) หมายถึง ระบบที่ระบุตำแหน่งทุกแห่งบนพื้นโลก โดยใช้ดาวเทียม 24 ดวงที่โคจรรอบโลก ซึ่งในระบบการจัดการยานพาหนะจะมีอุปกรณ์รับข้อมูลติดตั้งอยู่ที่พาหนะ จะทำให้สามารถรู้ตำแหน่งของยานพาหนะได้ว่า ณ.เวลานั้นอยู่ ณ.ที่ใดได้อย่างแม่นยำ

ระบบการจัดการยานพาหนะ หมายถึง รูปแบบการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ประเภทต่างๆ โดยมีการวางแผนการทำงาน เช่น การจัดการด้านเส้นทางการเดินทาง เวลาเริ่มหรือหยุดการใช้งาน ระดับความเร็วขณะใช้งาน การซ่อมบำรุง ฯลฯ อย่างเป็นรูปแบบชัดเจน มีการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างคุ้มค่า เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS หมายถึง รูปแบบการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี GPS ในการจัดการด้านเส้นทาง ระดับความเร็ว ข้อมูลการใช้งานยานพาหนะ ข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะ เพื่อให้มีการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหาร จัดการ รวมถึงการวางแผนในการตัดสินใจของผู้บริหาร

การตรวจเอกสาร

ลิขิต (2545) ศึกษาระบบการจัดการใช้ยานพาหนะ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเทล โฟนแอนด์ เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เขตธุรกิจ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการทำงานในสำนักงานธุรการ โดยการออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล และเลือกใช้โปรแกรมเดลไฟ (Delphi) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม ผลการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระพบว่าผู้จัดการของหน่วยงานวางแผน หน่วยงานธุรการ และผู้อำนวยการมีความพึงพอใจในระบบการจัดการใช้ยานพาหนะ เพราะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายน้ำมันและการบำรุงรักษาเพื่อเตรียมการที่เหมาะสมสำหรับการใช้รถแต่ละคัน

ปาริชาติ (2546) ศึกษาบบบริหารจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคนิคระบบฐานข้อมูลเครือข่าย ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการสร้างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชันฐานข้อมูลที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ต และพัฒนาด้วยภาษา ASP โดยใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX เป็นโปรแกรมในการแก้ไข และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล ในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ NT Server 4.0 ผลการศึกษาและวิจัย พบว่า โปรแกรมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคนิคระบบฐานข้อมูลเครือข่าย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ ช่วยปรับปรุงกระบวนการทำงานเดิมให้เป็นระบบยิ่งขึ้น ลดงานที่ซ้ำซ้อน เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงานต่อการศึกษาใช้งาน และสามารถสร้างสารสนเทศในเชิงวิเคราะห์แก่ผู้บริหารได้เป็นอย่างดี

อักษรพล (2546) ศึกษาเรื่องการจัดการระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงขั้นตอน และลักษณะการดำเนินงานของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และศึกษาถึงข้อดีและข้อจำกัด ของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อเสนอแนะแนวทางในการนำเอาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยโดยการสัมภาษณ์หัวหน้าแผนกที่ได้มีการนำระบบ GIS มาใช้งานในหน่วยงานของตน จำนวน 3 คน และจากการสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบ GIS จำนวน 21 คน พบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้้นำเอาระบบ GIS มาใช้งานในหน่วยงาน เนื่องจากต้องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนงานด้านต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลด้านเชื้อเพลิงของ กฟผ. ฐานข้อมูลทางด้านสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ฐานข้อมูลทางด้านอุปกรณ์สถานีไฟฟ้าแรงสูง และฐานข้อมูลทางด้านระบบสื่อสารและข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้า เมื่อมีการใช้ระบบ GIS แล้วส่งผลให้เกิดผลดี สามารถทำให้การติดตามสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เช่น การค้นหาตำแหน่งของสายส่งไฟฟ้าที่ถูกฟ้าผ่า เป็นต้น และสามารถช่วยในการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และยังช่วยในการวางแผนงานต่างๆ ให้มีความถูกต้องสูง

เอกพล (2546) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ลดความแม่นยำของ GPS เป็นนักศึกษาศาขการศึกษาศาสตร วิทยาศาสตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการทางคณิตศาสตร์ ร่วมกับการคำนวณบนคอมพิวเตอร์ โดยเป็นการปรับปรุงผลกระทบที่เกิดจากการเข้ารหัส SA ในส่วนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตำแหน่งดาวเทียม และเป็นแนวทางแก้ปัญหาความเที่ยงตรงเกี่ยวกับข้อมูลวงโคจรของดาวเทียม โดยใช้วิธีการประมาณค่าฟังก์ชันที่ใช้อธิบายวงโคจรของดาวเทียมในแต่ละดวง ที่มีความเที่ยงตรงเป็นตัวอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

แหล่งข้อมูล

การศึกษาเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Description Research) และการศึกษาเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยมุ่งเน้นการศึกษาถึงลักษณะการทำงาน ข้อดีและข้อจำกัด จากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS มาใช้ในการดำเนินงาน มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 3 หน่วย คือกลุ่มผู้ดูแลระบบกลุ่มผู้บริหารที่ตัดสินใจเลือกใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS และผู้ติดตั้งระบบดังกล่าว โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียว คือ เดือนตุลาคม พ.ศ.2547-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผลการตัดสินใจ ลักษณะใช้งาน ข้อดีและปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ ข้อมูลจากเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ ปรินทิพนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ของสำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ข้อมูลจาก บริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตคือ WWW.PROMISYS.CO.TH และ WWW.GOOGLE.CO.TH

การกำหนดตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) การศึกษาครั้งนี้กลุ่มประชากรประกอบด้วย

1. ผู้บริหารที่เป็นลูกค้าที่ตัดสินใจเลือกใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ของบริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
2. ผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ของ บริษัท ที่เป็นลูกค้าของ บริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคของ บริษัท โพรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

กลุ่มตัวอย่าง (Sampling)

ส่วนของผู้ใช้ระบบ

- ส่วนของผู้บริหารที่ตัดสินใจเลือกใช้ระบบการจัดการยานพาหนะ
- ผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ศึกษาได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากลูกค้าของ บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ (Purposive Sampling) หรือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ วิจารณญาณ (Judgement Sampling) ทำการเลือกเขตสำรวจจากรายชื่อลูกค้าของ บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และเลือกตัวอย่าง จำนวน 6 บริษัท เป็นผู้บริหารจำนวน บริษัทละ 1 คน และเป็นผู้ดูแลระบบจำนวนบริษัทละ 5 คน เท่าๆกันในทุกบริษัท เหตุผลของการเลือก บริษัทดังกล่าว เพราะทุกบริษัทมีการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ในธุรกิจ อย่างจริงจังกับยานพาหนะที่ใช้งานของทั้งองค์กร ไม่ได้เป็นเพียงการทดลองนำระบบมาใช้ในนำร่องเพียง บางส่วน ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของธุรกิจได้ 6 ประเภทธุรกิจ ดังนี้

- | | | |
|-------------------------|-----|--|
| - ธุรกิจรถขนส่งน้ำมัน | คือ | บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด |
| - ธุรกิจรถขนส่งไปรษณีย์ | คือ | บริษัท มนต์ทรานสปอร์ต จำกัด |
| - ธุรกิจขนส่งแก๊ส | คือ | บริษัท ไทยอินดัสเตรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) |
| - ธุรกิจขนส่งเอกสาร | คือ | บริษัท คาต้าเซฟ จำกัด |
| - ธุรกิจขนส่งอาหาร | คือ | บริษัท สยามร่วมมิตร จำกัด |
| - ธุรกิจรถขนส่งสินค้า | คือ | บริษัท เคอร์ โลจิสติกส์ จำกัด |

ส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ผู้ศึกษาใช้ประชากรทั้งหมดที่เป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ของ บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด จำนวน 10 คน

เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์สำหรับสอบถามผู้บริหาร ที่ได้นำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้ในหน่วยงาน ของตน เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นถึง แนวความคิด วัตถุประสงค์ที่ได้มีการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้งานใน หน่วยงานของตน คำถามเกี่ยวกับข้อดี และปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงความพอใจ หลังจากการนำเอา ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้งานในหน่วยงานของตน

2. แบบสอบถามสำหรับผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ ขั้นตอน และลักษณะการดำเนินงานในการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดย ใช้ GPS ในหน่วยงานของตน และคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่อง ข้อดี และปัญหาที่เกิดขึ้น จากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

2.2 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

2.3 คำถามแบบให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับหรือแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อดีและปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

2.4 คำถามแบบปลายเปิดเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS และข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา โดยตอบตามปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขณะปฏิบัติงาน และวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว ในการจัดการยานพาหนะให้กับธุรกิจที่ตัดสินใจเลือกใช้ในแต่ละธุรกิจ

3. แบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมในการเลือกใช้ของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ในธุรกิจต่างๆ

3.1 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว

3.2 คำถามแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงข้อเดียวเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

3.3 คำถามแบบให้ผู้ตอบเรียงลำดับความสำคัญ เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ที่มีต่อธุรกิจแต่ละประเภท

3.4 คำถามแบบที่ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้หลายคำตอบเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS โดยตอบตามความสามารถและประสิทธิภาพในการดำเนินงานของเทคโนโลยี GPS กับการจัดการยานพาหนะ

3.5 คำถามแบบปลายเปิดเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานระบบ โดยตอบตามปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในขณะดูแลผลการทำงานของระบบที่ติดตั้ง และวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว ในการจัดการระบบให้กับธุรกิจที่ตัดสินใจเลือกใช้ในแต่ละธุรกิจ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS เพื่อการศึกษาค้นคว้าแล้วนำไปตั้งเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สร้างแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามได้จากการดัดแปลงแบบสอบถามของงานวิจัยที่ได้รับการรับรองและเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ได้ดำเนินการศึกษา

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำมาเป็นแนวทาง ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละด้านยิ่งขึ้น และทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (แบบสอบถาม) เพื่อความมั่นใจในเครื่องมือที่สร้างขึ้น โดยนำไปทดสอบกับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับประชากรของการวิจัยเพื่อให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้มีด้วยกัน 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ที่ได้จากผู้บริหารที่ได้มีการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS มาใช้งานใน หน่วยงานของตน โดยการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ที่ได้ทำการเก็บข้อมูลมา

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปลายปิดที่ได้จากผู้ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS และจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรม SPSS โดยการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงจำนวนร้อยละและความถี่ ในส่วนของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้ง นำข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS เพื่อมาประเมินระดับความสำคัญของปัญหาที่พบในแต่ละปัญหา และนำข้อมูลทั้งหมดมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ควบคู่ไปด้วยเพื่อเป็นการแสดงลักษณะการกระจายของข้อมูล หรือเพื่ออธิบายถึงข้อมูลหรือรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ระดับ 5 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับมาก

ระดับ 3 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายความว่า ผู้ตอบมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

$$\text{ค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญ} = \frac{\sum (\text{น้ำหนักที่ให้} \times \text{จำนวนผู้ที่ให้น้ำหนักในข้อนั้น})}{\text{จำนวนประชากรจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการศึกษาระดับการให้ความสำคัญของกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักและกำหนดเกณฑ์ของช่วงค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนัก เพื่อใช้พิจารณาระดับการให้ความสำคัญ โดยรวมของกลุ่มตัวอย่างจากธุรกิจทกประเภทรวมกัน ว่ามีการให้ความสำคัญมากน้อยเพียงใด ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด
ช่วงค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย
ช่วงค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
ช่วงค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก
ช่วงค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

และเมื่อคำนวณค่าต่างๆ ดังกล่าวแล้วจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบการบรรยายประกอบตารางในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์โดยใช้สถิติอย่างง่าย เป็นการแสดงข้อมูลด้านต่างๆ แล้วแจกแจงข้อมูลตามที่เกี่ยวข้องได้ โดยจัดให้เป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ ซึ่งแสดงด้วยความถี่และร้อยละ

ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) โดยการตรวจสอบดูความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์
2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ได้ทำการคัดแยกเพื่อนำมาประมวลผล และทำการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูล โดยใช้รหัสแทนข้อมูลเพื่อให้สามารถจำแนกลักษณะของข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) เป็นการนำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าความถี่ เพื่อใช้อธิบายข้อมูลในส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลทางด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS
5. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอในรูปแบบของตารางและการแปลความหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก

ประวัติความเป็นมาของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีดาวเทียม GPS (Global Positioning System) คือ ระบบที่ระบุตำแหน่งทุกแห่งบนโลก จากกลุ่มดาวเทียม 24 ดวงที่โคจรรอบโลก ซึ่งถ้าเรามีอุปกรณ์รับข้อมูลติดตั้งอยู่ จะทำให้สามารถแสดงตำแหน่งนั้นอย่างแม่นยำ (คณะกรรมการบัญญัติเทคโนโลยีสารสนเทศ ราชบัณฑิตยสถาน. 2543) จีพีเอส ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยหน่วยงาน The United States Department of Defence (DOD) ของสหรัฐอเมริกา ใช้ในการหาพิกัดตำแหน่งในที่ต่าง ๆ บนโลกด้วยดาวเทียม โดยการใช้ส่งสัญญาณคลื่นวิทยุลงมายังโลก เมื่อเครื่องรับจีพีเอสรับสัญญาณได้ จึงเอาข้อมูลต่างๆ ที่มากับสัญญาณจีพีเอสไปคำนวณหาตำแหน่ง เพื่อประโยชน์ทางการทหาร และหน่วยงานราชการบางหน่วยของสหรัฐอเมริกา และพัฒนาระบบจนสมบูรณ์ในปี 1993 ในขณะที่ระบบยังไม่สมบูรณ์ แต่ได้มีการใช้อย่างจริงจังครั้งแรกในช่วงสงครามอ่าว ในปี 1991 ต่อมาจึงเปิดโอกาสให้ภาคเอกชน และหน่วยงานต่างๆ นำระบบไปใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก แต่ DOD ยังเปิดสัญญาณ Selective Available : SA เพื่อลดความถูกต้องของการบอกตำแหน่งเพื่อประโยชน์ทางการทหาร และปิดสัญญาณเมื่อ วันที่ 1 พฤษภาคม 2000 ด้วยเหตุผลทางการตลาดทำให้การบอกตำแหน่งมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

ในศตวรรษที่ 20 ในการพัฒนาเครื่องส่งวิทยุทำให้เครื่องช่วยการเดินทางได้พัฒนาไปอีกขั้นเรียกว่า Radio beacons รวมทั้ง Loran และ Omega ในที่สุดเทคโนโลยีของดาวเทียมทำให้เครื่องช่วยการเดินทางและการหาตำแหน่งจะพิจารณาจากเส้นที่สัญญาณเดินทางผ่านด้วยการวัดของ Doppler ที่เคลื่อนที่ไป ซึ่งมีระบบ Transit เป็นระบบเครื่องช่วยการเดินทางโดยอาศัยดาวเทียมได้รับการคิดค้นสำเร็จในปี ค.ศ.1950 และใช้งานอยู่ 33ปี จึงได้ปลดประจำการไป ระบบ Transit ได้พัฒนามาให้ข้อมูลการหาตำแหน่งที่แน่นอนให้กับเรือดำน้ำ polaris ที่มีจรวดนำวิถี หลักการคือ การคาดการณ์โดยใช้ความถี่ Doppler ที่เปลี่ยนแปลงตำแหน่งไปจากดาวเทียม Sputnik ส่งโดยสหภาพโซเวียตในเดือนตุลาคม 1957 สัญญาณเปลี่ยนของ Doppler สามารถพิจารณาการ โคจรของดาวเทียม ใช้ข้อมูลที่จดเอาไว้ที่สถานีหนึ่งเมื่อดาวเทียม โคจรผ่านไป ระบบ Transit ประกอบด้วย ดาวเทียม 6 ดวงที่เกือบเป็นวงกลม การโคจรผ่านขั้วโลกที่ความสูง 1,075 กิโลเมตร ระยะเวลาของการหมุน 107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นาที่ การโคจรของดาวเทียม Transit จะแน่นอนกว่าโดยการติดตามจากสถานีพื้นโลกที่กำหนดไว้ ด้วยสภาพที่น่าพอใจความเร็วที่แน่นอนเป็น 35 ถึง 100 เมตร รอบต่อนาที่ ปัญหาของ Transit คือ การครอบคลุมพื้นที่ที่มีช่องว่างระหว่างกันมาก ผู้ใช้ต้องคำนวณโดยการ interpolate ตำแหน่งของตนเองระหว่างที่ดาวเทียมโคจรผ่านไป

ความสำเร็จของ Transit เป็นการกระตุ้นให้ทั้งกองทัพเรือและกองทัพอากาศของสหรัฐฯ พิจารณาระบบช่วยการเดินทางที่ก้าวหน้ากว่าเดิมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทางกระทรวงกลาโหมของสหรัฐฯ ได้ผลิตระบบการหาตำแหน่ง Navstar ทั่วโลก (The Navstar global Positioning system - GPS) ซึ่งจะเอาไว้ในการระบุตำแหน่งการนำวิถีของจรวดทั้งทางบกและทางอากาศและยังสามารถบอกได้ว่ากองกำลังทหารอยู่ ณ. ที่ใดของสนามรบและนั่นก็เป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตคิดค้นระบบวิธีการระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ซึ่งระบบ GPS จะขัดแย้งกับ Transit คือระบบ GPS ให้สัญญาณครอบคลุมพื้นที่ต่อเนื่องและให้ความถูกต้องและแม่นยำกว่าระบบเดิม ซึ่งได้ผลิตให้ดาวเทียมมีความทันสมัย (Modernization) และเหมาะสมในการนำไปใช้งานต่างๆจนถึงปัจจุบันดาวเทียม GPS ได้ถูกสร้างขึ้นมาแล้วถึง 4 รุ่น คือ

- รุ่นแรก เรียก Block I
- รุ่นที่สอง เรียก Block II/IIA
- Block IIR เป็นรุ่นที่สาม
- รุ่นที่ 4 ชื่อว่า Block IIF

โครงสร้างของเทคโนโลยี

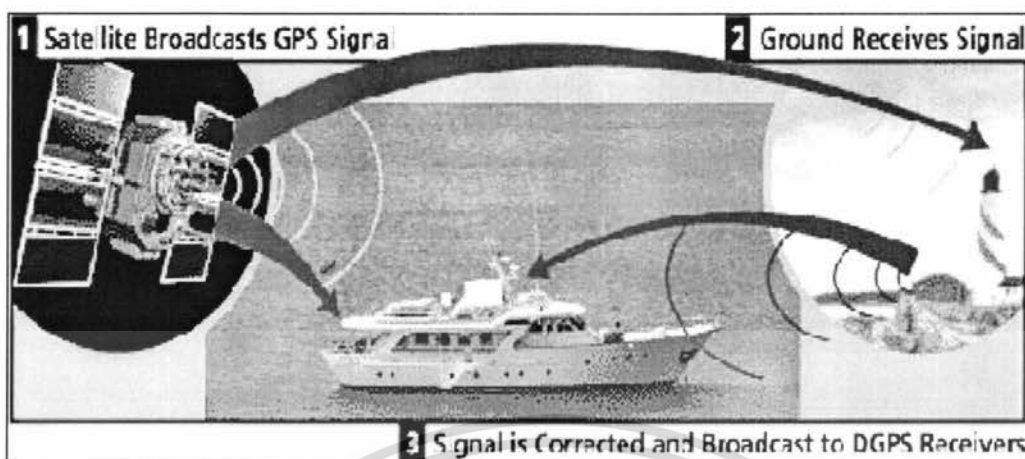
องค์ประกอบของระบบดาวเทียม GPS (ภาพที่ 1) แบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ส่วนอวกาศ (space segment)
2. ส่วนสถานีควบคุม (control segment)
3. ส่วนผู้ใช้ (user segment)

1. ส่วนอวกาศ (space segment)

ในส่วนนี้ของระบบจีพีเอส ประกอบไปด้วยดาวเทียม 24 ดวง (ภาพที่ 2) โคจรรอบโลก 20,200 กม.โดยประมาณ ด้วยวงโคจร Non-Geostationary orbit 6 วงโคจร แต่ละวงประกอบด้วยดาวเทียม 4 ดวง แต่ละวงโคจรเอียงทำมุม 55 องศา แต่ละดวงโคจรรอบโลกเป็นเวลา 12 ชั่วโมง ความสูงของวงโคจรอยู่ประมาณ 11,000 ไมล์จากพื้นโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 องค์ประกอบ 3 ส่วนของจีพีเอส

ที่มา : <http://data.schq.mi.th>

ดาวเทียมแต่ละดวงจะมีนาฬิกาอะตอม (Atomic Clock) ติดตั้งอยู่ถึง 4 เครื่อง โครงสร้างของวงโคจร (Constellation) ในลักษณะนี้ทำให้มีดาวเทียมจำนวน 5-8 ดวง ที่เครื่องรับ GPS สามารถรับสัญญาณได้ ณ ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดได้ตลอดเวลาและดาวเทียม GPS จะมีปีกเป็นแผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (solar cell panels) โดยปกติจะพยายามหมุนตัวให้สามารถรับพลังงานแสงอาทิตย์ได้มากที่สุด ดังนั้นตัวดาวเทียมจะมีการหมุนปรับตัว ตลอดเวลาโดยให้ปีกเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ตั้งฉากกับตำแหน่งของดวงอาทิตย์ในตัวดาวเทียมยังบรรจุแบตเตอรี่สำหรับ ให้พลังงานเมื่อดาวเทียม GPS เคลื่อนตัวอยู่ภายในเงาของโลกตำแหน่งของดาวเทียมตลอดเวลาจะถูกคำนวณให้เครื่องรับหาตำแหน่งของผู้ใช้ที่สามารรับข้อมูลได้ 50 bps ต่อเนื่องกัน วงโคจรของแต่ละดวงต่อระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยการตั้ง element การโคจรที่ 15 keplerian พร้อมทั้งค่าสัมประสิทธิ์ฮาร์โมนิกเพิ่มขึ้นจากการรบกวนและแก้ไขทุกๆ 4 ชั่วโมง

2. ส่วนสถานีควบคุม (control segment)

ในส่วนควบคุม มีหน้าที่ควบคุม ฝ้าดู และรักษาดำเน่งดาวเทียมให้อยู่ในวงโคจร รวมทั้งสถานะของตัวดาวเทียม ระดับพลังงาน นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการบอกตำแหน่ง ซึ่งส่วนควบคุม ยังแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้คือ สถานีควบคุมหลัก (master control station (MCS)) สถานีฝ้าดู (monitor station) และจานส่งสัญญาณภาคพื้นดิน (Ground Antennas)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงวงโคจรของดาวเทียมจีพีเอสทั้ง 24 ดวง

ที่มา : <http://data.schq.mi.th>

ส่วนควบคุมจะมีสถานีควบคุมหลักเป็นศูนย์กลาง สถานีเผ่าดู จะติดตามดาวเทียมที่ผ่านเข้ามา โดยการวัดระยะพิสัย ซึ่งกระทำโดยใช้ความถี่ เชื่อมโยงขาตั้ง (downlink) ทั้ง L1 และ L2 ข้อมูลต่างๆ รวมถึง ข่าวสารในการบอกตำแหน่ง (navigation message) ที่ได้รับนี้จะส่งต่อไปยังสถานีควบคุมหลัก

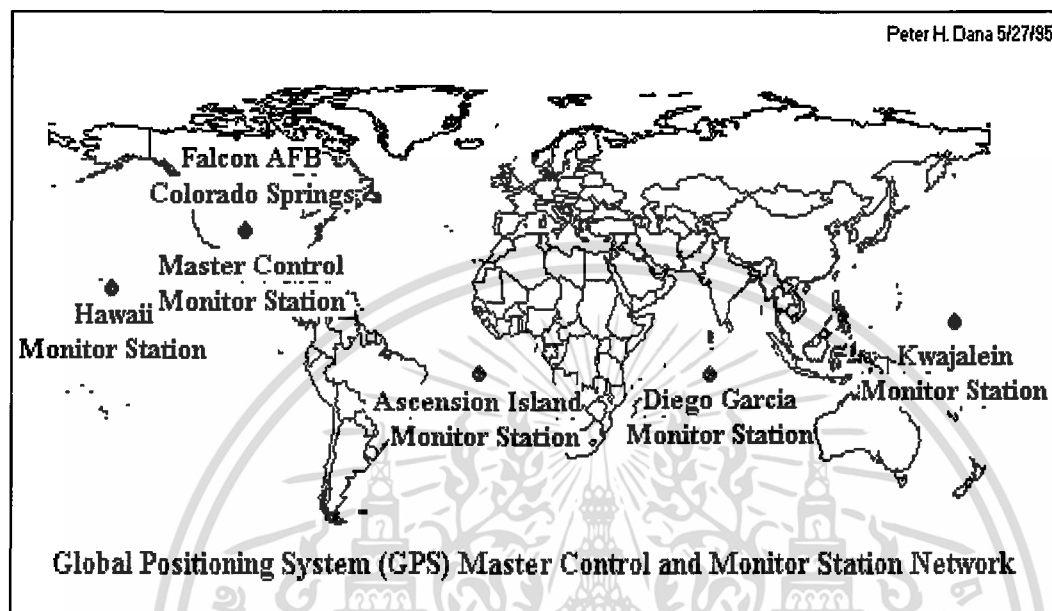
สถานีควบคุมหลักจะทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้เพื่อควบคุมการส่งข้อมูล (payload) การนำร่องดาวเทียม ซึ่งข้อมูลจากสถานีเผ่าดูทุกๆ สถานีทั้งหมดใช้สำหรับจัดรูปแบบข้อมูล clock correction ของดาวเทียม ข้อมูล ephemeris และข้อมูล almanac สำหรับดาวเทียมแต่ละดวง โดยสถานีควบคุมจะมีนาฬิกาอะตอมแบบซีเซียมที่มีความแม่นยำสูงและเครื่องรับที่สามารถคำนวณ P-Code Pseudo-Range ของดาวเทียมทุกดวงรับสัญญาณได้ ข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการจะถูกคำนวณแล้วส่งไปให้สถานีควบคุม

สถานีควบคุมกลางประกอบด้วย

1. สถานีสังเกตการณ์ (Monitor Station) จำนวน 5 แห่ง (ภาพที่ 3) กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของโลก ได้แก่ Hawaii , Kwajalein , Ascension Island , Diego Garcia และ Colorado Spring

สถานีสังเกตการณ์จะจัดรูปแบบส่วนประกอบข้อมูลของส่วนควบคุม และมีเครื่องรับ GPS แบบ 2 เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนไวสำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความถี่ (L1/L2) เพื่อวัดระยะพิสัยจากดาวเทียมที่รับ นอกจากนี้ยังมีนาฬิกาซีเซียม 2 เครื่องเป็นตัวอ้างอิงกับเวลาของระบบจีพีเอส



ภาพที่ 3 แสดงสถานีสังเกตการณ์

ที่มา : <http://project.cs.kku.ac.th>

การส่งสัญญาณจากดาวเทียมถูกหักเหและถูกหน่วงเวลาจากชั้นบรรยากาศ ดังนั้นสถานีเฝ้าดู ซึ่งมีเครื่องรับจีพีเอสแบบ 2 ความถี่ ทำให้สถานีควบคุมหลักสามารถกำหนดค่าเวลาการหน่วงสัญญาณ จากชั้นบรรยากาศ ภายในขอบเขตที่สถานีเฝ้าดูรับสัญญาณได้ ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความกดดันบรรยากาศ และความชื้นยังถูกส่งให้กับสถานีควบคุมหลัก โดยกรมอุตุนิยมวิทยาของสหรัฐอเมริกา เพื่อช่วยกำหนดค่าหน่วงเวลาเนื่องจากชั้นบรรยากาศโทรโพสเฟียร์ ภายในขอบเขตสถานีเฝ้าดูแต่ละแห่ง ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 5 แห่ง และในอนาคตจะมีที่แหลมคานาเวรัลอีกแห่ง

2. งานส่งสัญญาณภาคพื้นดิน (Ground Antennas) ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 จุด ได้แก่ Ascension Island , Diego Garcia , Kwajalein จะเป็นตัวเก็บคำสั่งและการควบคุมต่างๆ สำหรับดาวเทียมแต่ละดวงที่มาจากสถานีควบคุมหลัก จนกว่าดาวเทียมที่ระบุไว้โคจรผ่านมา ก็จะส่งข้อมูลไปยังดาวเทียมด้วยความถี่ย่าน s-band

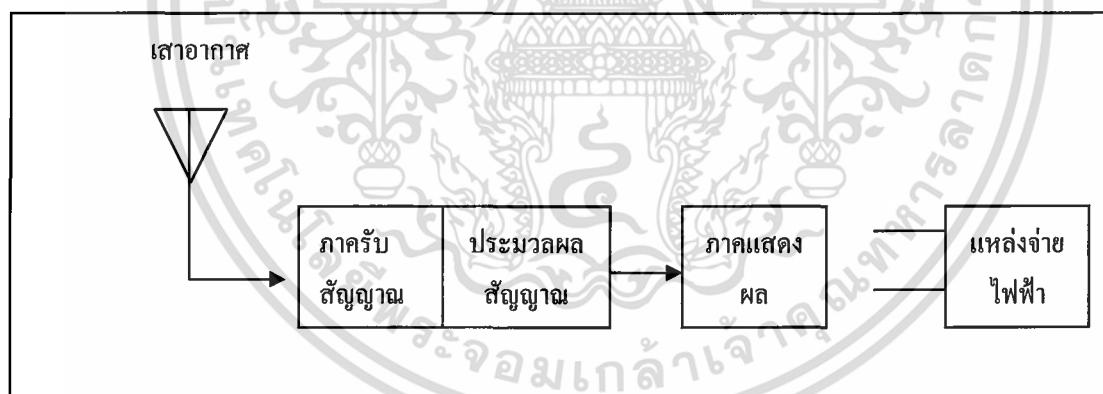
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สถานีควบคุมหลัก (Master Control Station(MCS)) ตั้งอยู่ฐานทัพอากาศสหรัฐฯ Schriever AFB รัฐ Colorado เมื่อสถานีรับสัญญาณจากดาวเทียมมา ซึ่งจะนำข้อมูลมาหาตัวแปรต่าง ๆ แล้วส่งกลับไปยังดาวเทียมจีพีเอสเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ปรับแก้ไขข้อมูลวงโคจร (Ephemeris) และข้อมูลเวลา (Clock Correction) ของดาวเทียมแต่ละดวงแล้วจะทำการส่งข้อมูลวงโคจร(Ephemeris) และข้อมูลเวลา (Clock data) กลับไปยังดาวเทียม แล้วดาวเทียมก็จะทำการส่งข้อมูลที่ได้รับการแก้ไขแล้วมาพร้อมกับคลื่นวิทยุมายังเครื่องรับ GPS

3.ส่วนผู้ใช้ (User Segment) / เครื่องรับจีพีเอส (รูปบนนท นิลรัตน์ และวิเชียร นิยมอ่อน. 2544ค)

ในส่วนนี้จะรวมไปถึงผู้ใช้งานทางภาคพื้นดิน การเดินเรือในทะเล มหาสมุทร การบิน กล่าวได้ว่าผู้ใช้งานจะอยู่ที่ใดก็ได้ ที่เครื่องรับจีพีเอส สามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมได้พร้อมๆ กัน 3-4 ดวง

แผนผังของชุดเครื่องรับจีพีเอส (ภาพที่ 4) ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 5 ส่วนคือ เสาอากาศ เครื่องรับ ส่วนประมวลผล ส่วนรับ-ส่งข้อมูล และแหล่งจ่ายไฟฟ้า



ภาพที่ 4 แสดงโครงสร้างของเครื่องรับ

ที่มา : เอกพด .2546:7

3.1 เสาอากาศ (Antenna)

เสาอากาศทำหน้าที่ส่งผ่านสัญญาณจากดาวเทียมซึ่งมีโพลาไรซ์เป็นแบบหมุนขวา (right-hand circularly polarize) มีแพทเทอร์นครอบคลุมใกล้เคียงรูปครึ่งทรงกลมโดยทั่วไปจะครอบคลุมเป็นมุม 160 องศา และมีอัตราขยายประมาณ 2.5 dBic[2] ที่จุดยอด และอัตราขยายเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใกล้ 1 ที่มุมเย 10 องศา (เสาอากาศแบบนี้ที่มีอัตราขยายเท่ากับ 1 อธิบายได้เป็น $0 \text{ dBic} = 0 \text{ db}$ เมื่อเทียบกับเสาอากาศไอโซโทรปิกที่มีโพลาไรซ์เป็นแบบหมุนขวา) ดังนั้น เสาอากาศที่เหมาะสมกับสัญญาณดาวเทียมลักษณะนี้คือ โคนิคอล เฮลิคซ์ (conical helix) เครื่องรับจีพีเอสในโหมดละเอียด (P(Y)-code) ที่ต้องรับความถี่ทั้ง L1,L2 ต้องมีแบนด์วิดธ์ 20.46 MHz แต่ถ้าเป็นเครื่องรับจีพีเอสในโหมดมาตรฐาน (C/A-code) ต้องมีแบนด์วิดธ์ อย่างน้อย 2.046 MHz สำหรับเสาอากาศที่ติดตั้งบนอากาศยาน ซึ่งต้องการขนาดเล็ก และมีแรงต้านอากาศต่ำจะใช้เสาอากาศแบบไมโครสตริป (microstrip) การออกแบบเสาอากาศจึงต้องคำนึงถึงรูปแบบการขยาย ลักษณะพื้นที่ติดตั้งและเสถียรภาพทางเฟส เป็นต้น

3.2 เครื่องรับ (Body)

แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เครื่องประเภทที่สามารถรับดาวเทียมได้ 4 ดวง หรือมากกว่าได้พร้อมกันทีเดียว กับเครื่องที่มีการรับดาวเทียมโดยการเรียงลำดับ และแต่ละกลุ่มยังแบ่งย่อยได้อีกคือ

3.2.1 เครื่องรับแบบเรียงลำดับสัญญาณดาวเทียม ปกติเครื่องรับจีพีเอสจะต้องมีข้อมูลจากดาวเทียมอย่างน้อย 4 ดวง จึงสามารถคำนวณหาตำแหน่งที่ได้ เครื่องรับจีพีเอสที่ใช้เรียงลำดับใช้ช่องรับสัญญาณเพียงช่องเดียว รับข้อมูลจากดาวเทียมดวงหนึ่งระยะหนึ่งแล้วเปลี่ยนไปยังอีกดวงหนึ่ง เครื่องประเภทนี้จะมีแผงวงจรเล็ก ดังนั้นจึงมีราคาถูกและใช้กำลังน้อย ข้อเสียของการเรียงลำดับสัญญาณอาจเกิดขาดตอนและทำให้มีผลต่อความถูกต้องของผลที่ได้ในกลุ่มนี้จะมี "Starved Power" Single-Channel Receivers, Two Channel Receivers และ Fast-Multiplexing Single Receivers

3.2.2 เครื่องรับแบบ Continuous Receivers ได้แก่เครื่องรับที่สามารถรับสัญญาณดาวเทียมพร้อมกันได้ตั้งแต่ 4 ดวงขึ้นไป และสามารถแสดงผลค่าตำแหน่งและความเร็วได้ทันที การรับสัญญาณดาวเทียมได้ทั้ง 4 ดวง พร้อมกับที่มีค่าในการวัดหาในขณะที่มีการเปลี่ยนตำแหน่งรวดเร็วหรือต้องการความถูกต้องสูง ดังนั้นเครื่องแบบนี้จึงนำมาใช้ในงานรังวัดและทางด้านวิทยุ ซึ่งจะพบว่าจะมีช่องรับสัญญาณทั้ง 4, 5, 8, 10 และ 12 ช่อง นอกจากข้อดีที่ใช้วัดตำแหน่งอย่างต่อเนื่องได้แล้ว เครื่องรับจีพีเอสแบบหลายช่องสามารถช่วยขจัดปัญหา GDOP ได้อีกด้วย คือ แทนที่จะรับดาวเทียม 4 ดวงใดก็ได้ จะคำนวณหาค่า GDOP ดาวเทียม 4 ดวงของกลุ่มดาวเทียมที่ขึ้นอยู่ และทำการวัดจากดาวเทียมที่มีค่า GDOP ต่ำสุด เครื่องรับ 4 ช่องสัญญาณ สามารถให้ค่า Signal to Noise Ratio เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าของเครื่อง 2 ช่อง และเป็นสี่เท่าของเครื่องรับแบบช่องเดียว และโดยการเปรียบเทียบค่าการรับสัญญาณของแต่ละช่อง เครื่องสามารถปรับตั้งค่าพิคกิ้งเทียมระหว่างช่องรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณ ซึ่งช่วยทำให้การวัดมีความถูกต้องดีขึ้น นอกเหนือจากข้อดี ข้อเสียที่กล่าวแล้ว ยังมีข้ออื่น มาพิจารณาอีกคือ มีเครื่องแบบใหม่สามารถได้ค่าความถูกต้องสูงมาก โดยการใช้ทั้งรหัส Pseudo Random ที่กล่าวมาแล้ว และใช้ความถี่ของคลื่นพาห้ ซึ่งทำให้เครื่องรับทำงานมีความเที่ยงสูง ที่รหัส Pseudo Random ไม่สามารถให้ได้ และใช้ในการวัดหาเวลาได้แม่นยำมากขึ้น ซึ่งช่วยในการบอก ตำแหน่งได้ดีขึ้นด้วย และมีบางเครื่องที่ไม่ต้องใส่ค่าประมาณตำแหน่งและเวลาโดยประมาณให้ เครื่องก่อนทำการวัด เครื่องรับแบบนี้ใช้ตัวเองใส่ค่าเริ่มตำแหน่งได้โดยตัวมันเองข้อที่ควรพิจารณา คือ การต่อเชื่อมกับอุปกรณ์อื่นและความสะดวกบางเครื่องแสดงได้เฉพาะพิกัดภูมิศาสตร์ บางเครื่อง ไม่สามารถต่อเข้ากับเครื่องมืออื่นหรือคอมพิวเตอร์ได้ และมีข้อใหญ่ที่ต้องพิจารณาอีกข้อคือ ความ แข็งแรงทนทานถ้าต้องใช้เครื่องทำงานในพื้นที่ทะเล หรือในพื้นที่ป่าเขา การใช้ไฟและความร้อนที่ เกิดขึ้นเป็นตัวชี้สำคัญที่จะต้องเอาใจใส่ ทางสถิติแสดงให้เห็นว่าอัตราของค่าความผิดพลาด จะเพิ่ม เป็นสองเท่าของความร้อนในเครื่องเพิ่มทุก 7 องศาฟาเรนไฮต์ เครื่องรับจีพีเอสรุ่นใหม่ปัจจุบันได้ เพิ่มคุณค่าให้แก่เครื่องรับจีพีเอส อีกหลายประการ เช่น ใช้การประมวลผลที่ซับซ้อน แสดงผลด้วย จอภาพรายละเอียด เครื่องรับจีพีเอส อาจแสดงจุดตำแหน่งบนแผนที่ที่ได้วาดไว้แล้วให้เห็นทันที

3.3 ส่วนประมวลผล (Processor)

ส่วนประมวลผลใช้ในการควบคุม สั่งการเครื่องรับ นอกจากนี้ยังคำนวณหาตำแหน่ง ความเร็วและเวลา (position, velocity and time (PVT)) จากการวัดสัญญาณของเครื่องรับ

3.4 ส่วนรับ-ส่งข้อมูล

ในส่วนนี้ทำหน้าที่อินเตอร์เฟซระหว่างเครื่องรับและผู้ใช้งาน ตัวอย่าง ได้แก่ ส่วนควบคุม และแสดงผล (control display unit) ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลจากการแสดงสถานะ ข้อมูล การนำทาง และเครื่องรับบางแบบยังสามารถอินเตอร์เฟซกับเครื่องมืออื่นๆ เช่นตัวตรวจจับ(sensor) ในการใช้งานอื่นๆ อีกด้วย

3.5 แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)

แหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ใช้มีทั้งแบบที่อยู่ในชุดเครื่องรับ แบบที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ภายนอกและแบบที่มีทั้ง 2 อย่างรวมกัน เครื่องรับแบบมือถือนิยมใช้แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์หรือลิเธียม ขณะที่เครื่องรับที่ติดตั้งตามเครื่องบิน เรือ จะใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าที่มีอยู่ผ่านเครื่องแปลงไฟฟ้า (ac-dcconverter , dc-dc regulator) โดยปกติจะต้องมีแบตเตอรี่เพื่อรักษาข้อมูลในหน่วยความจำ แบบแรมในขณะที่เกิดแหล่งจ่ายไฟฟ้าขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของระบบการจัดการยานพาหนะ

ระบบการจัดการยานพาหนะซึ่งใช้เทคโนโลยีดาวเทียม GPS (Global Positioning System) ติดตามและแจ้งตำแหน่งของยานพาหนะ โดยติดตั้งอุปกรณ์ติดตามตำแหน่งยานพาหนะ และรายงานทิศทางเคลื่อนที่ บนแผนที่ ณ ศูนย์ควบคุม และส่งข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ (SMS ,GPRS) ,โทรศัพท์บ้าน(PCT) หรือวิทยุสื่อสารเฉพาะกลุ่ม (TRUNKED RADIO) (แต่ที่ใช้ในปัจจุบันคือ การส่งข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ (SMS ,GPRS))

ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ

1. ศูนย์ควบคุมและตรวจสอบการให้บริการส่วนกลาง
(Central Monitoring Station : CMS)
2. ชุดควบคุมการรับและส่งข้อมูลในยานพาหนะ
(Mobile Control Unit : MCU)

เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างศูนย์ควบคุมฯ และชุดควบคุมในยานพาหนะ (ภาพที่ 5) ด้วยเครือข่ายโทรศัพท์มือถือซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศไทยทั้งแบบ SMS และ GPRS



ภาพที่ 5 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างศูนย์ควบคุมฯ และชุดควบคุมในยานพาหนะ

ที่มา : <http://www.u-cat.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ควบคุมและติดตามส่วนกลาง (Central Monitoring Station : CMS)

เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างศูนย์ควบคุมฯ (CMS) และชุดควบคุมในยานพาหนะ (MCU) ด้วยเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ทั้งแบบ SMS และ GPRS ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศไทยแผนที่ประเทศไทยซึ่งแสดงผลและตำแหน่งของยานพาหนะบนถนนสายหลัก สายรองและช่วงอาคาร

คุณสมบัติการทำงาน

- (1) ความละเอียดของแผนที่ ตามมาตราส่วน
 - พื้นที่ภายในกรุงเทพมหานคร มาตราส่วน 1 : 4,000
 - พื้นที่ต่างจังหวัด มาตราส่วน 1 : 50,000
- (2) แผนที่แสดง วันเวลาและจุดที่ยานพาหนะจอดพร้อมทั้งแจ้งทิศทางได้ตาม ลักษณะที่ยานพาหนะจอดจริง
- (3) แสดงผลเส้นทางที่กำหนดพร้อมทั้งวันเวลาดังที่หมายและเวลาที่ให้บริการ ได้อัตโนมัติ
- (4) สามารถตรวจสอบตำแหน่งยานพาหนะของหน่วยบริการทุกหน่วยได้ทั่วประเทศตลอดเวลาในแบบ Real time พร้อมสถานะในขณะนั้น เช่นกำลังปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ หรือภาวะ Standby สามารถเรียกดู ข้อมูลและสถานะย้อนหลัง จากศูนย์ควบคุมได้ตลอดเวลาเพื่อประเมิน สถานการณ์ และเตรียมความพร้อม เพื่อให้บริการแก่ลูกค้าได้ในทันทีที่รับแจ้งเหตุ
- (5) สามารถเพิ่มตำแหน่งที่ตั้งสถานที่ ที่ต้องการ ได้
- (6) ง่ายต่อการใช้งาน และการอ่านเนื่องจากแสดงผลเป็นภาษาไทย
- (7) นำผลการตรวจสอบและข้อมูลที่ได้เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจสั่งการให้หน่วยบริการลูกค้าที่อยู่ใกล้ที่สุดไปยังจุดเกิดเหตุ ได้ อย่างรวดเร็วทันกาล เน้นความมั่นใจในคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า

องค์ประกอบของระบบในการติดตั้งเพื่อใช้งานระบบ

สำหรับในยานพาหนะ (รถหน่วยบริการ)

ชุดควบคุมและส่งข้อมูลในยานพาหนะ (MCU)

- (1) ระบบสายอากาศ (Mobile / GPS Antenna)
- (2) สวิตช์แจ้งสถานะการต่างๆของรถหน่วยบริการ (Service Button)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) อุปกรณ์เสริมเพื่อเลือก

- ชุดลำโพงและไมโครโฟนแฮนด์ฟรี
- เซ็นเซอร์เชื่อมโยงส่วนต่างๆของรถยนต์

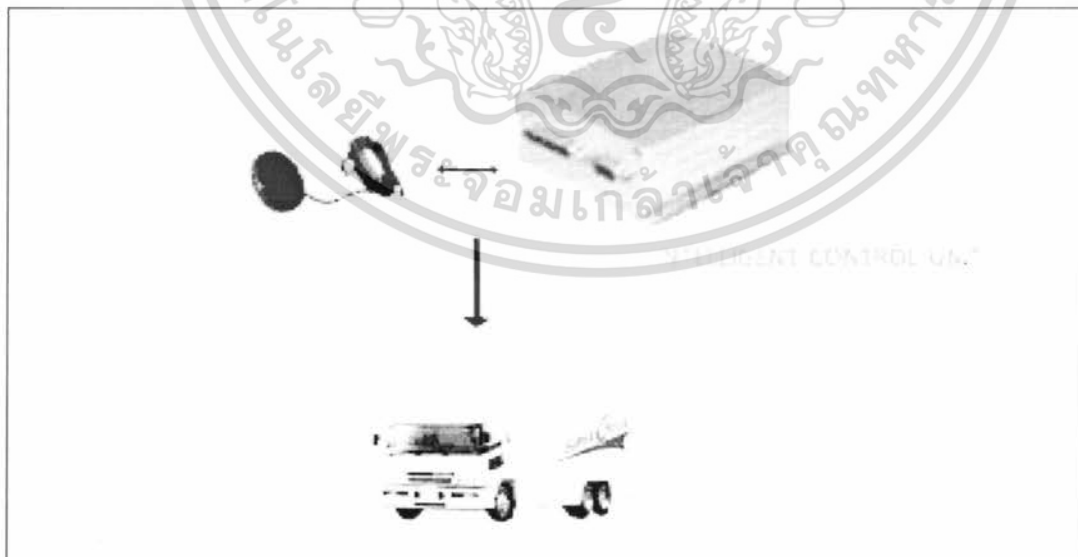
สำหรับศูนย์ควบคุมฯ

ชุดควบคุมและติดตามประจำสถานที่ ซึ่งประกอบด้วย

- (1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer)
- (2) ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ
- (3) ซอฟต์แวร์แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ชุดควบคุมและติดตามยานพาหนะ (Base Control Unit.)

MCU (Mobile Control Unit)

เป็นอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์สำหรับบันทึกการใช้งานยานพาหนะ โดยใช้ระบบดาวเทียมบอกพิกัด GPS (Global Positioning System) ซึ่งอุปกรณ์มีคุณสมบัติรายงานข้อมูลการใช้งานต่างๆ ของยานพาหนะ สภาพของรถ ความเร็วสามารถบันทึกข้อมูลและเก็บไว้ในหน่วยความจำและรายงานผลส่งผ่านระบบสื่อสาร ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ และรายงานผ่านศูนย์ข้อมูลส่วนกลางได้ในเวลาอันรวดเร็ว (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างชุดควบคุมภายในยานพาหนะ

ที่มา : <http://www.u-cat.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

คุณสมบัติการทำงาน

- สามารถรายงาน ตำแหน่ง (Latitude / Longitude) ได้จากสัญญาณดาวเทียม GPS
- รับและส่งข้อมูลต่าง ๆ แบบ Real time
- ทิศทางการเคลื่อนที่ของพาหนะได้ถูกต้องตามทิศทางจริง
- สามารถกำหนดขอบเขตของเส้นทางการเดินรถได้
- ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือกรณีรถเสียพร้อมระบุสถานที่และเวลาที่เกิดเหตุได้
- แสดงตำแหน่งและตำบลที่พาหนะเดินทางผ่านพร้อมเวลา
- สามารถระบุเวลาและสถานที่ จอดรถได้
- สัญญาณเตือนการเปิด – ปิดประตูรถ หรือตู้รถสินค้าและรายงานผลไปยังส่วนกลาง
- รายงานสรุปประเมินการใช้งานของยานพาหนะเพื่อจัดทำแผนการบำรุงรักษาและแผนการบริหารจัดการขนส่ง
- สามารถรายงานการจับขังของคนขับรถเพื่อคำนวณค่าแรงและค่าล่วงเวลา
- รายงานจุดจอดและเวลาในการจอด

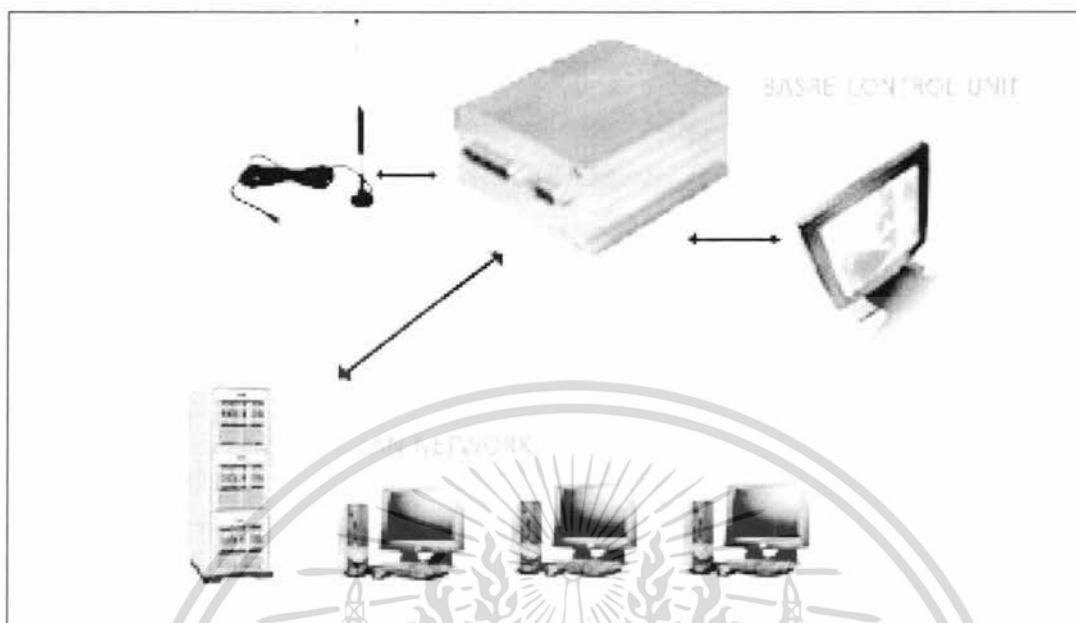
BCU (Base Control Unit)

อุปกรณ์รับสัญญาณจากดาวเทียมประจำศูนย์ควบคุม ชุด BCU เป็นอุปกรณ์สำหรับรับสัญญาณดาวเทียม GPS โดยแปลงสัญญาณจากดาวเทียมที่ส่งมาจากอุปกรณ์ MCU (Mobile Control Unit) มาเป็นรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของยานพาหนะ ความเร็วในการจับขัง ขอบเขตของเส้นทาง ของรถและประมวลผลออกมาเป็นรายงานสรุปเพื่อ คำนวณ และสรุปประเมินผลการใช้งานของยานพาหนะและสามารถทำเป็นประวัติของพนักงานรวมทั้งข้อมูลเพื่อประเมินค่าใช้จ่ายภายในองค์กร เพื่อจัดทำแผนการบำรุงรักษาค่าต้นทุนและสร้างประโยชน์สูงสุด (ภาพที่ 7)

ปุ่มแจ้งสถานะการบริการ (Service Button)

ปุ่มแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีรถเสียพร้อมระบุสถานที่และเวลาที่เกิดเหตุบริการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (EMERGENCY ALERT) โดยศูนย์เฝ้าติดตามและประสานงานของบริษัทตลอด 24:00 น. และตลอด 7 วัน ในสัปดาห์ กับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อื่น ๆ เช่น รถบริการซ่อมฉุกเฉิน หน่วยรถลาก ศูนย์รถพยาบาล หน่วยกู้ภัย ฯลฯ สัญญาณเตือนเมื่อมีการลักลอบถ่ายเทน้ำมัน จัดเก็บข้อมูล BACK UP เพื่อเป็นหลักฐานในการดำเนินการได้นาน 6 เดือน รายงานอื่น ๆ เพิ่มเติมตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างอุปกรณ์รับสัญญาณ เพื่อส่งไปยัง CMS

ที่มา: <http://www.u-cat.co.th>

GPS เพื่อการบริหารยานพาหนะ

หน่วยงานใดมียานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งไม่ว่าจะเป็นทางรถหรือทางเรือ การควบคุม และการตรวจสอบให้ขนส่งตามเส้นทางและระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งตรวจสอบการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงหรือการใช้ความเร็วของยานพาหนะ สามารถตรวจสอบได้ โดยการนำเอาเทคโนโลยี GPS มาประยุกต์ในการให้ข้อมูลการเดินทางต่างๆ เช่น แสดงเส้นทางที่ใช้ ตำแหน่งบนแผนที่ แสดงกราฟ ความเร็วของยานพาหนะ ฯลฯ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดภารกิจ ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลมาบริหาร และวิเคราะห์ ตรวจสอบหรืออ้างอิง สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น แสดงบนแผนที่ ดิจิตอล ในมาตราส่วนต่างๆ คือ 1:4000 ในกรุงเทพฯ และ 1:50,000 ทุกจังหวัดทั่วประเทศไทย แสดง กราฟหรือจัดพิมพ์รายงาน ข้อมูลต่างๆ ถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ PC หรือ Sever สามารถค้นหา ข้อมูลได้ตามต้องการ

ในระบบการจัดการยานพาหนะที่ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา นั้นถูกคิดค้นและพัฒนาโดยบริษัท โปรมีสซีส คอปอเรชั่น จำกัด ที่ทำการศึกษา คือ ระบบ Real Time มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ Real Time

1. ส่วนที่ติดตั้งประจำศูนย์

1.1 SOFTWARE

SOFTWARE ลิขสิทธิ์พัฒนาโดยบริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้คำนึงถึงประโยชน์การใช้งานเป็นหลัก และสามารถปรับปรุงหรือเพิ่มเติมส่วนที่เห็นว่าสำคัญ สำหรับการบริหาร SOFTWARE จะอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกของอุปกรณ์หลัก แสดงผลบนแผนที่ กราฟ และสรุปรายงานเป็นภาษาไทยใช้งานง่าย ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและดูตำแหน่งของรถ ได้เอง และสามารถจัดเก็บข้อมูลไว้เรียกดูเมื่อต้องการ

1.2 แผนที่

ชุดโปรแกรมควบคุมนอกจากจะบอกรายการคุมและแผนที่ประเทศไทยจะถูกติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน สำหรับแสดงผลการใช้งานอันได้แก่ ตำแหน่งปัจจุบันของรถ จุดจอด เส้นทาง พฤติกรรมการขับขี่ต่างๆ เวลาการเข้าถึงสถานที่ที่กำหนดไว้ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้จะแสดงบนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000 ในกรุงเทพฯ มาตราส่วน 1:20,000 ทุกจังหวัด และ มาตราส่วน 1:50,000 ทั่วประเทศ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนแล้วมีประโยชน์อย่างมากในการจัดการยานพาหนะในแต่ละคัน นอกจากรายละเอียดต่างๆ ให้ผู้ใช้เห็นแล้วยังสามารถนำมาทำเป็นรายงานแล้วแสดงออกทางเครื่องพิมพ์ได้อีกด้วย

มาตราส่วน 1:1,000,000 ขอบเขตการปกครองระดับจังหวัดและอำเภอ

- ที่ตั้งจังหวัด อำเภอ และหมู่บ้าน (หมายเหตุ: ไม่มีที่ตั้งตำบล)
- เส้นทางหลวงและหมายเลขทางหลวง - เส้นทางรถไฟ
- ทางน้ำ และอ่างเก็บน้ำ
- ท่าอากาศยาน และท่าเรือ
- สถานที่สำคัญสำหรับนักท่องเที่ยว
- อุทยานแห่งชาติ (หมายเหตุ: ต้อง Re-Map ใหม่)

มาตราส่วน 1:50,000 ขอบเขตการปกครองระดับจังหวัดและอำเภอ

- ที่ตั้งจังหวัด อำเภอ และตำบล (หมายเหตุ: ไม่มีที่ตั้งหมู่บ้าน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นทางรถไฟ และสถานีรถไฟ
- เส้นทางหลวงและหมายเลขทางหลวง - เส้นทางด่วน
- ถนนสายหลักในเมืองพร้อมชื่อถนน
- ทางน้ำ และอ่างเก็บน้ำ
- ท่าอากาศยาน และท่าเรือ
- สถานที่สำคัญมากกว่า 50 ประเทศ จำนวน 50,000 จุด - เส้นชั้นความสูง (ตามสั่ง)

มาตราส่วน 1:4,000 ขอบเขตการปกครองจังหวัดกรุงเทพฯ

- ทางรถไฟ และสถานีรถไฟ
- ทางด่วน และทางรถไฟฟ้า
- ถนน ตรอก ซอย พร้อมชื่อถนน
- สวนสาธารณะ
- ทางน้ำ คลอง
- สถานที่สำคัญจำนวนมากกว่า 30,000 จุด เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านอาหาร
- บล็อกของอาคาร และบ้าน

1.3 อุปกรณ์ถ่ายโอนข้อมูล REDEYE Loader Station

การถ่ายโอนข้อมูลทำได้สะดวกรวดเร็ว เพียงจอดรถเทียบกับกล่อง Redeye Loader ที่ติดตั้งไว้กลางแจ้ง กล่องจะทำการถ่ายโอนข้อมูลที่บ้านทีกแบบ OFF-LINE ด้วยแสง Infrared และส่งข้อมูลไปเก็บที่เครื่อง คอมพิวเตอร์ PC โดยมีโปรแกรมควบคุมการถ่ายโอนข้อมูลและบันทึกไว้โดยอัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้การถ่ายโอนข้อมูลยังสามารถทำได้โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพาเป็นต้น (ภาพที่ 8)

2. อุปกรณ์ติดตั้งบนรถ

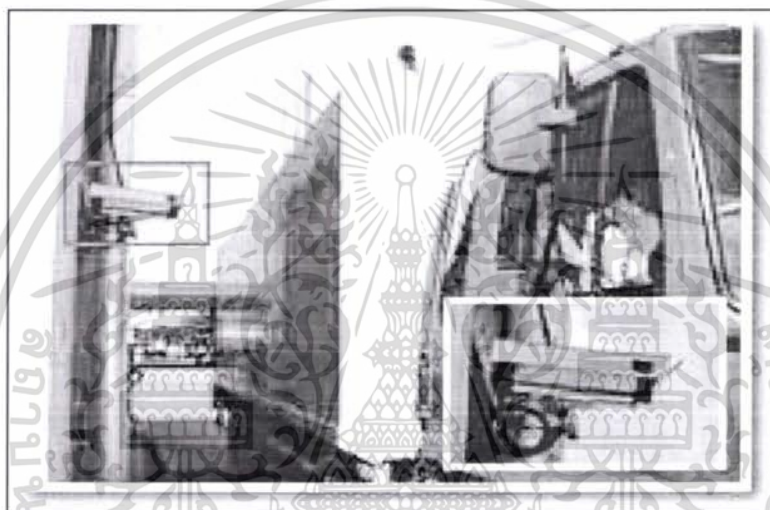
2.1 อุปกรณ์หลักชนิด OFF- LINE ประกอบด้วย

- GPS (GLOBAL POSITIONING SYSTEM) ทำหน้าที่รับสัญญาณจากดาวเทียมและแปลสัญญาณออกมาเป็นค่าพิกัดตำแหน่ง เวลา และความเร็ว
- เครื่องบันทึกข้อมูล (DATA LOGGER) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลจาก GPS และอุปกรณ์เสริม ตลอดการเดินทาง เครื่องบันทึกข้อมูลเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูก ออกแบบมาเพื่อการคำนวณ อ่านและบันทึกข้อมูลซึ่งประกอบด้วย CPU, IO, และหน่วยความจำ CPU จะทำหน้าที่อ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจาก GPS และ SENSORS ต่างๆ ตลอดเวลา เพื่อนำไปตรวจสอบความถูกต้อง จำนวนและเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม แล้วบันทึกไว้ในหน่วยความจำตามเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กัน ข้อมูลที่ได้จึงครบถ้วนและถูกต้องและประหยัดเนื้อที่ของหน่วยความจำเนื่องจากสามารถตรวจสอบและกำจัดข้อมูลที่ผิดพลาด (ERROR) ที่ไม่ต้องการได้ (ภาพที่ 9)

- REDEYE ทำหน้าที่ส่งข้อมูลจากรถไปยัง REDEYE STATION ที่ติดต่อกับ PC ด้วยแสงอินฟราเรด (Infrared) ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ใน PC เพื่อการวิเคราะห์และพิมพ์รายงาน



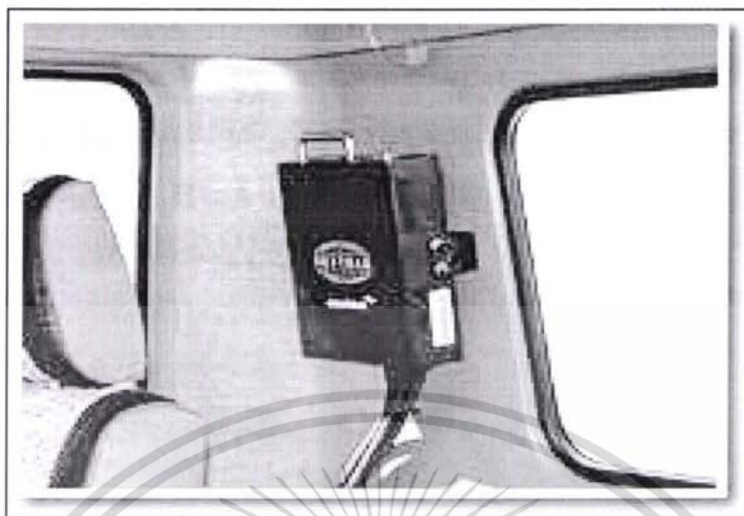
ภาพที่ 8 แสดงอุปกรณ์ถ่ายโอนข้อมูล

ที่มา : <http://www.promisys.co.th>

2.2 อุปกรณ์เสริม สำหรับเรียกดูตำแหน่งรถผ่านระบบโทรศัพท์ไร้สายด้วย SHORT MESSAGE SYSTEM (SMS) ได้เมื่อต้องการ ประกอบด้วย

- GSM MODULE เป็นอุปกรณ์สื่อสารที่ติดตั้งเพิ่มเติมบนอุปกรณ์หลัก
- EMERGENCY BUTTON ปุ่มกดสำหรับแจ้งกลับไปยังศูนย์ควบคุมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- อุปกรณ์เสริม จอแสดงข้อความแบบ LCD ใช้แสดงข้อความที่ศูนย์ต้องการส่งไปแสดงที่รถ มีปุ่มพิเศษสำหรับส่งสัญญาณเข้าที่ศูนย์เพื่อตอบคำสั่ง หรือเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อรถเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 แสดงเครื่องบันทึกข้อมูล

ที่มา : <http://www.promisys.co.th>

2.3 อุปกรณ์เสริม CAR SENSOR สำหรับตรวจการใช้สัญญาณรถ 10 สัญญาณและบันทึกการใช้สัญญาณตลอดเส้นทางการเดินทาง เช่น เครื่องยนต์ทำงาน ไฟเลี้ยวซ้าย ไฟเลี้ยวขวา ไฟหรือไฟต่ำ ไฟสูง แตร ปัดน้ำฝน ไฟถอยหลัง ไฟเบรก เป็นต้น

2.4 อุปกรณ์เสริม OIL LEVEL สำหรับตรวจจับการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำมันในถังน้ำมันเชื้อเพลิงตลอดการเดินทาง ทำให้ทราบว่าการขับในแต่ละเที่ยวมีน้ำมันสูญหายหรือใช้ตามปกติ

2.5 อุปกรณ์เสริม TOUCH MEMORY สำหรับบันทึกและอ่านหมายเลขพนักงานขับรถ (พชร.) ทำให้ทราบหมายเลข พชร. ที่ขับรถเป็นช่วง และหรือตลอดเส้นทาง

คุณสมบัติของระบบ Real Time

1. ใช้เทคโนโลยี GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) เป็นหลัก มีความเที่ยงตรงสูง บันทึกข้อมูลได้เองอัตโนมัติ
2. การถ่ายโอนข้อมูลสะดวกรวดเร็ว โดยสามารถถอดเครื่องบันทึกจากรถมาถ่ายโอนข้อมูลได้ทันทีที่รถกลับมาถึง หรือสามารถใช้อุปกรณ์ REDEYE สำหรับถ่ายโอนข้อมูลได้เองอัตโนมัติ โดยมีเสียงสัญญาณบอกพนักงานขับรถเมื่อรถเคลื่อนที่เข้ามาในระยะที่สามารถถ่ายโอนข้อมูลได้ และสัญญาณไต่รถหลังจากที่การถ่ายโอนข้อมูลสิ้นสุดลง นอกจากนี้ การถ่ายโอนข้อมูลยังสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาในการถ่ายโอนข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถบันทึกข้อมูลไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ PC และสามารถกำหนดชื่อไฟล์โดยอัตโนมัติ
4. สามารถตรวจสอบตำแหน่ง วัน เวลา การหยุดหรือจอดรถ ตลอดการเดินทาง
5. สามารถบอกเส้นทางการเดินทาง บนแผนที่
6. สามารถบันทึกการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มหรือลด) ระดับน้ำมันในถังน้ำมันเชื้อเพลิงรถ ตลอดการเดินทาง
7. ทราบค่าเฉลี่ยอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน
8. มีกราฟแสดงการใช้ความเร็วของรถ ตลอดการเดินทาง
 - มีกราฟแสดงการเดินทาง แสดงตามเวลาและสถานที่
 - มีกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลง (เพิ่ม/ลด) ระดับน้ำมันในถังตลอดการเดินทาง
9. มีเสียงเตือนเมื่อขับเกินความเร็วที่กำหนด (ตามค่าจำกัดความเร็วที่ผู้ใช้กำหนดเอง)
10. สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ได้โดยผู้ใช้งาน
 - ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือแก้ไขค่าความถี่ของการบันทึกข้อมูลได้เอง
 - ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือแก้ไขค่าจำกัดความเร็วของรถ
 - ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือแก้ไขค่าจำกัดการใช้รอบเครื่องยนต์
 - ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือแก้ไขชื่อสถานที่ได้เอง
11. รายงานสรุปการเดินทาง ความเร็ว สะสมระยะทางของรถและพนักงานขับรถ
12. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุสามารถแสดงกราฟความเร็วย้อนหลังทุก ๆ วินาทีนาน 3 ชั่วโมง ก่อนเกิดอุบัติเหตุควบคู่กับข้อมูลการใช้สัญญาณรถ เพื่อการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
13. โปรแกรมทำงานภายใต้ WINDOWS
14. สามารถ EXPORT รายงานออกมาในรูปแบบของ EXCEL
15. สามารถเรียกดูตำแหน่งรถผ่านเครือข่ายโทรศัพท์ไร้สายได้
16. ส่งข้อมูลภาษาไทย-อังกฤษไปแสดงบนจอ LCD ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งบนพาหนะ
17. มีปุ่มกดขอความช่วยเหลือยามเกิดเหตุฉุกเฉิน และปุ่มมอเนกประสงค์อีก 3 ปุ่มซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดให้ส่งข้อมูลมาแสดงที่ศูนย์ควบคุมได้เอง เช่น กดเมื่อไปถึงที่หมาย เป็นต้น

ข้อมูลที่ได้จากระบบ Real Time

ข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้โดยระบบ Real Time สามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเพื่อให้ข้อมูลดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แสดงเส้นทางที่ใช้งานแผนที่ ผู้ใช้สามารถนำผลการวิเคราะห์ ไปใช้ในการบริหารหรือเป็นข้อมูลอ้างอิง ดังนี้

- ตรวจสอบการขับออกนอกเส้นทาง โดยแสดงเส้นทางบนแผนที่
- ตรวจสอบระยะทาง โดยแสดงระยะทางจากจุดจุดจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง และระยะทางรวมทั้งหมดในการเดินทาง

2. ข้อมูลการหยุดหรือจอดรถ

- ให้ข้อมูลวันเวลา ตำแหน่งพิกัด และชื่อสถานที่ที่รถจอด เพื่อการประเมินเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการกิจ ณ สถานที่ต่างๆ ตลอดจนการหยุดพักค้างแรมระหว่างการเดินทาง

- สามารถตรวจสอบตำแหน่งการหยุดหรือจอดรถบนเส้นทางที่ไม่ปกติ หรือไม่ควรจอด โดยเลือกให้แสดงจุดที่จอดนานเกินเวลาที่กำหนดได้ เช่น จุดจอดที่นานเกินกว่า 5 นาที เป็นต้น

- สามารถกำหนดชื่อสถานที่ตำแหน่งที่หยุด เพื่อสร้างฐานข้อมูลสถานที่

- สามารถกำหนดที่หมาย (LANDMARK) ลงบนแผนที่ได้โดยผู้ใช้งาน

3. ข้อมูลการใช้ความเร็ว

- ให้ข้อมูลการใช้ความเร็วตลอดการเดินทาง โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟและรายงาน

- กำหนดค่าความเร็วให้พนักงานขับรถ ถ้าขับเกินความเร็วที่กำหนดคลองบันทึกข้อมูลบนรถจะส่งเสียงเตือนจนกว่าจะลดความเร็วลงต่ำกว่าค่าที่กำหนด และบันทึกเวลาที่ใช้ความเร็วเกินพร้อมออกรายงาน

4. ข้อมูลการใช้สัญญาณรถ

- ให้ข้อมูลการใช้สัญญาณระดับวินาทีตลอดการเดินทาง โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟ

- ให้ข้อมูลการใช้สัญญาณรถตลอดการเดินทางพร้อมความเร็วรถ โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟ

5. ข้อมูลการใช้รอบเครื่องยนต์ที่เกินกำหนด

- ให้ข้อมูลการใช้รอบเครื่องยนต์เฉพาะที่เกินค่าจำกัดตลอดการเดินทาง โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟ

- ให้ข้อมูลแสดงความถี่การใช้รอบเครื่องยนต์รถตลอดการเดินทาง โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟ

6. ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำมันในถังน้ำมันเชื้อเพลิงรถ

- ให้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง(เพิ่ม/ลด) ของระดับน้ำมันในถังบรรจุเชื้อเพลิงรถตลอดการเดินทาง โดยแสดงผลในรูปแบบกราฟ

7. สรุปรายละเอียดการใช้รถแต่ละเที่ยว เช่น

- เลขที่ใบเดินรถ
- หมายเลขรถ ทะเบียนรถ อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันมาตรฐานของรถ
- วันเวลาเริ่มออกเดินทางและสิ้นสุดการเดินทาง
- แสดงเวลารวมของการขับรถหยุด (คิดเครื่อง) การจอด (ดับเครื่อง) ในแต่ละวัน และ

เวลารวมทั้งหมด

- ระยะทางรวมทั้งสิ้นในการเดินทาง และระยะทางระหว่างการหยุดหรือจอดในแต่ละเที่ยว

8. ข้อมูลเพื่อการตรวจสอบตำแหน่งรถ

- ให้ข้อมูลแสดงตำแหน่งรถ วันและเวลา ความเร็ว ทิศทาง เป็นต้น โดยแสดงตำแหน่งและข้อมูลบนแผนที่เมื่อต้องการทราบผ่านอุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์ไร้สาย

ยานพาหนะขนส่งที่ใช้ในระบบการจัดการยานพาหนะที่ใช้ในปัจจุบัน

ในการเลือกประเภทยานพาหนะในการขนส่ง จะพิจารณาจากชนิดและ คุณสมบัติของสินค้า ปริมาณสินค้า สถานที่รับและส่งสินค้า ตลอดจนสภาพเส้นทางในการขนส่ง ดังนั้นในแต่ละธุรกิจจึงจัดเตรียมยานพาหนะ ในการขนส่ง เพื่อรองรับตามความต้องการของลูกค้า โดยอาจแยกตามประเภทของเส้นทางการขนส่งก็จะสามารถแยกออกได้ 3 ประเภท ดังนี้คือ

การขนส่งทางบก

การขนส่งทางบก ก็จะมียานพาหนะจำแนกไว้หลายประเภท ดังนี้



ภาพที่ 10 รถหัวลาก 18 ล้อ พร้อมหาง

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 รถบรรทุก 10 ล้อ พื้นเรียบ คอก ต้มฟัก

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>



ภาพที่ 12 รถบรรทุก 6 ล้อ เล็ก และ ใหญ่ ตู้เทียบ

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>



ภาพที่ 13 รถบรรทุก 4 ล้อตู้เทียบ (Pick-up)

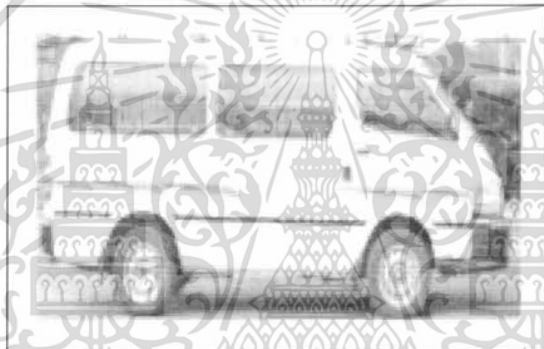
ที่มา : <http://www.montransport.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 รถบรรทุกน้ำมัน 18 ล้อ

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>



ภาพที่ 15 รถตู้

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>



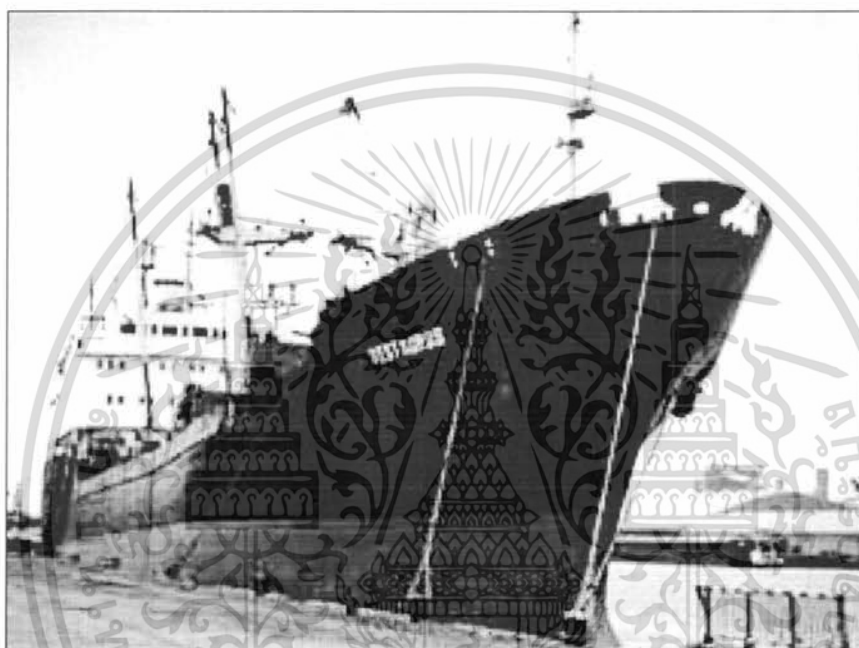
ภาพที่ 16 รถยนต์

ที่มา : <http://www.montransport.co.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขนส่งทางน้ำ

ในการขนส่งทางน้ำ ระบบการติดตามยานพาหนะโดยใช้ GPS มักนิยมใช้ในการขนส่งสินค้าไปต่างประเทศ พบว่าในปัจจุบันมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจการขนส่งทางน้ำแล้วหลายบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ การท่าเรือแห่งประเทศไทย และบริษัทขนส่งที่มีขนาดใหญ่



ภาพที่ 17 เรือบรรทุกสินค้า

ที่มา : <http://www.google.co.th>

การขนส่งทางอากาศ

ในการขนส่งทางอากาศก็มีการนำเทคโนโลยี GPS มาใช้เป็นระยะเวลาชยาวนานแล้ว เพราะในระยะเริ่มต้นมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการทางทหาร โดยเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถช่วยงานในด้านการวางแผนทางการทหาร การใช้ระบบนำร่องของเครื่องบินที่นำมาใช้ในการรบ เพื่อให้ทหารสามารถมองเห็นเส้นทางได้เมื่อมีหมอกหนาแน่น และในปัจจุบันก็มีการนำมาติดตั้งในเครื่องบินที่ใช้ในการขนส่ง เพราะสินค้ามีราคาสูง และความสามารถของระบบที่ช่วยในการจัดการข้อมูลต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 เครื่องบินสำหรับขนส่ง

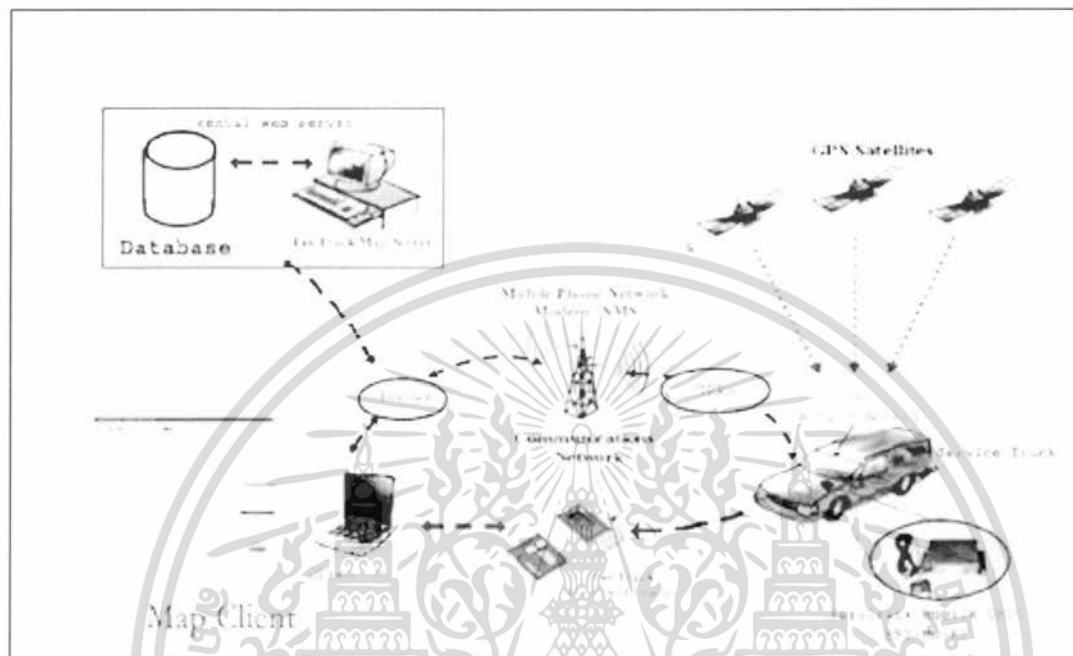
ที่มา : <http://www.google.co.th>

ขั้นตอนการใช้งานปัจจุบัน

การทำงานของระบบนั้นจะใช้การสื่อสารเป็นหลัก เนื่องจากระบบนั้นเป็นระบบ Real Time คือ มีการรายงานสถานะของรถอยู่ตลอดเวลาข้อมูลจึงถูกส่งตลอดเวลาสื่อในการส่งนั้นสามารถเลือกสื่อในการส่งได้หลายชนิดแต่ในระบบนี้ใช้ Simcard GSM ในการส่งและรับข้อมูลซึ่ง Simcard GSM นั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในระบบ Real Time เพราะเป็นตัวกลางในการสื่อสารข้อมูล ขั้นตอนในการทำงานนั้นเริ่มจาก การติดกล่องดำไว้ที่รถนั้นจะทำการรับสัญญาณบอกพิกัด GPS จากดาวเทียมแล้วส่งข้อมูลเข้ากล่องดำและพร้อมกันนั้นก็ได้รับสัญญาณต่างๆ จากรถ โดยที่ข้อมูลจะถูกส่งไปยังตัวรับที่อยู่ที่ศูนย์รับข้อมูล โดยผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่น Simcard GSM ส่งข้อมูลระหว่างกัน สัญญาณต่างๆ ที่รับจากดาวเทียมนั้น เช่น ความเร็วของรถ พิกัดของรถระยะเวลา ในขณะนั้นส่วนข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากรถนั้น เช่น การเปิด-ปิด สวิตซ์สัญญาณ การจอดครดคิดเรื่อง นานๆ การจอดครดดับเครื่อง เป็นต้น ซึ่งนอกจากนี้แล้วยังสามารถเพิ่มสัญญาณต่างๆ เข้าไปได้อีกด้วย ในส่วนของการทำงานที่ศูนย์ควบคุม พอกกล่องดำส่งข้อมูลที่ได้จากรถมาแล้ววิทยุที่อยู่ที่ศูนย์ควบคุมจะรับสัญญาณต่างๆ ไว้ แล้วส่งต่อไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ และที่เครื่องคอมพิวเตอร์เองก็จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีตัวรับสัญญาณต่างๆ ไว้แล้วแปลงสัญญาณที่ได้เป็นข้อมูลแล้วส่งให้ SERVER อีกที่หนึ่ง เพื่อให้สามารถรู้ตำแหน่งต่างๆ ของรถได้



ภาพที่ 19 ภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ

ที่มา : <http://www.google.co.th>

ลักษณะการใช้งานของระบบ

ระบบการจัดการยานพาหนะที่ใช้เทคโนโลยี GPS ปกติมักจะถูกนำมาใช้งานในระบบธุรกิจประเภทขนส่ง หรือ ลอจิสติกส์, บริษัทประกันภัย, ธุรกิจขนส่งน้ำมัน, อุตสาหกรรมยานยนต์, ธุรกิจให้เช่ารถ, ธุรกิจโรงแรม, ธุรกิจเช่ารถแท็กซี่, รถขนส่งมวลชน และธุรกิจอื่นๆ ที่ต้องการความปลอดภัย ระบบนี้ เหมาะสำหรับองค์กรธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ซึ่งมีรถยนต์ 2-3 คัน ขึ้นไป เนื่องจากธุรกิจดังกล่าวจำเป็นต้องมีการจัดระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการบริการจัดส่งที่รวดเร็ว และต้องการควบคุมค่าใช้จ่ายเพิ่มความสามารถในการบริหาร จัดการด้านการขนส่ง การขาย และการบริการ โดยพิจารณาจากข้อมูลการใช้งานพาหนะ ได้แก่ เวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดการขับรถ ระยะทาง ความเร็ว ของรถ เวลารวมทั้งรถหยุด และเส้นทางการเดินทางรวมถึงการควบคุมเวลาจำนวนยานพาหนะ และจำนวนพนักงาน และควบคุมความปลอดภัยในด้านต่างๆ

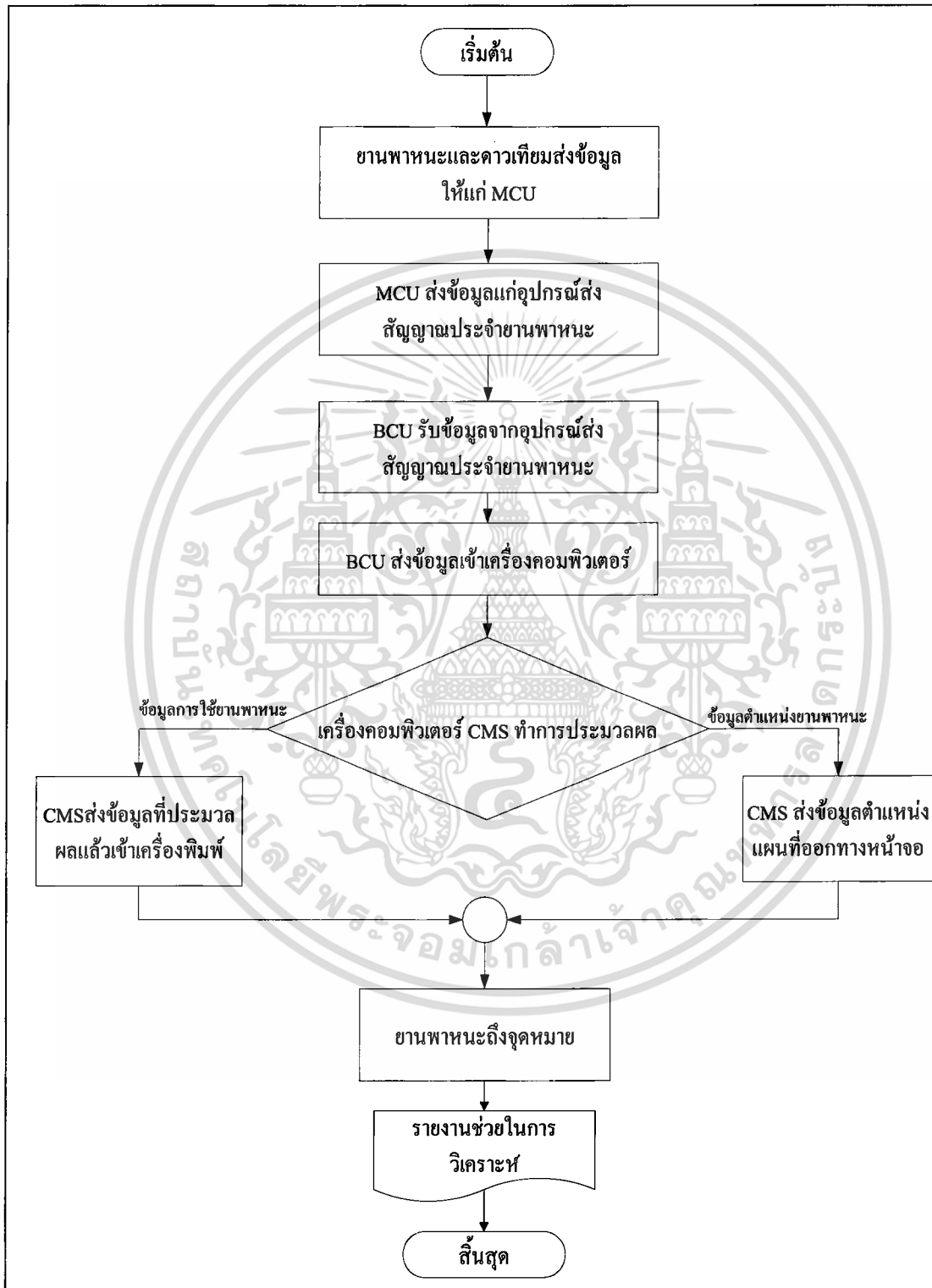
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์จากการใช้ระบบ

1. สามารถบันทึกวันและเวลาการเริ่มใช้รถจนสิ้นสุดการเดินทาง
2. สามารถบันทึกเส้นทางการใช้รถ และสามารถแสดงผลบนแผนที่เพื่อตรวจสอบการขับรถ
3. สามารถบันทึกวัน เวลาที่ไปถึงลูกค้า เพื่อเป็นข้อมูลนำไปบริหารการให้บริการ ในแง่ของการตรงต่อเวลา
4. สามารถบันทึกความเร็วการขับรถ เพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่เครื่องสามารถร้องเตือน และบันทึกเมื่อความเร็วเกินกำหนดจะแจ้งเตือนการใช้ความเร็ว
5. สามารถบันทึกระยะทางและระยะเวลาในการขับรถรวมทั้งหมด
6. ลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง-การสึกหรอของรถโดยไม่จำเป็น
7. ใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์
8. ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ สรุปผลการดำเนินงาน คำนวณงบประมาณ เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการในอนาคตให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
9. กรณีที่รถขนส่งสินค้าถูกขโมย รถออกนอกเส้นทางหรือพบความผิดปกติ ทางศูนย์ควบคุมสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้ทันทั่วทั้งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการทำงาน



แผนภาพที่ 20 แผนผังการทำงานของระบบการจัดการขานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ผลการศึกษา

ผลของการศึกษาการจัดการระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ในองค์กรธุรกิจที่สำคัญ ผลการศึกษาแสดงถึงขั้นตอนและลักษณะการดำเนินงานของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และปัญหาจากการใช้งาน สามารถวิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 36 ชุด จากจำนวนบริษัททั้งหมด 6 บริษัท คิดเป็นร้อยละ 100 โดยแยกออกเป็น 6 กลุ่มธุรกิจ รวมถึงแบบสอบถามจากบริษัท โปรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ในธุรกิจยานยนต์จำนวน 10 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นได้ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS 11.01 for Windows นำเสนอผลการศึกษาในรูปตารางพร้อมคำอธิบายเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ แบ่งผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คือ ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหารที่มีหน้าที่ตัดสินใจในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานในหน่วยงานของตน จำนวน 6 คน

ส่วนที่ 2 คือ ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จำนวน 30 คน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วนด้วยกัน โดยในส่วนแรกจะกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และส่วนที่ 3 ผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

ส่วนที่ 3 คือ ผลการศึกษาที่ได้จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่มีหน้าที่ดูแลระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จำนวน 10 คน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วนด้วยกัน โดยในส่วนแรกจะกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

ผลการศึกษาที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานในหน่วยงานของตน ซึ่งประกอบด้วย แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน การเตรียมความพร้อมของพนักงานที่มีหน้าที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน ผลการดำเนินงานก่อนและหลังการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวความคิดในการนำระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด นั้นเพื่อที่จะให้การตรวจสอบการทุจริตของพนักงานเป็นไปได้มากขึ้น เนื่องจากน้ำมันถือเป็นทรัพยากรที่มีมูลค่าสูงในปัจจุบัน และระบบการขนส่งแบบเดิมไม่มีการตรวจสอบการทุจริตของพนักงานขับรถ ทำให้พนักงานทำการทุจริต มีการลักลอบขนถ่ายน้ำมัน เป็นผลให้กิจการมีผลกำไรลดลง รวมทั้งยังเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ติดต่อบริษัท สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท มนต์ทรานสปอร์ต จำกัด นั้นเพื่อที่จะให้การดำเนินงานภายในธุรกิจของตนนั้น เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ในการขนส่งทางไปรษณีย์มากขึ้น และระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS น่าจะดีกว่าการใช้วิทยุสื่อสารที่เคยใช้ในสมัยก่อน เนื่องจากระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS นั้นเป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่สามารถอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินงาน หรือช่วยในการตัดสินใจต่างๆ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถให้ข้อมูลที่มีความถูกต้องสูงเพื่อที่จะนำมาใช้งาน หรือประกอบการตัดสินใจต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องนำมาใช้งาน ทำให้เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อบริษัท ลูกค้าเกิดความเชื่อถือ และไว้วางใจในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท ไทยอินคัสเตรียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) นั้นเพื่อที่จะให้การดำเนินงานภายในธุรกิจของตานั้น เกิดความปลอดภัยในการขนส่งแก๊ส และสารเคมีต่างๆ เนื่องจากลักษณะของธุรกิจจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องของความปลอดภัยในตัวสินค้า ถังบรรจุ และความปลอดภัยในเส้นทางการเดินทาง จึงมีแนวความคิดว่าระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS น่าจะช่วยให้สามารถติดตามยานพาหนะให้สามารถขนส่งได้โดยมีความปลอดภัยมากที่สุด

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท คาด้าเซฟ จำกัด นั้นเพื่อใช้ในการนำข้อมูลที่ได้ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลระยะทาง ข้อมูลการใช้น้ำมัน มาทำการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการวางแผนการเดินทาง การจัดส่งในครั้งต่อไปให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากที่สุด รวมทั้งในด้านของเวลาที่ต้องมีความเร่งด่วนในจัดส่งเอกสารสำคัญทางธุรกิจ ให้ถึงมือลูกค้า หรือผู้ร่วมค้าได้รวดเร็วและปลอดภัยสูงสุด

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท สยามร่วมมิตร จำกัด นั้นเพื่อที่จะใช้ตรวจสอบการปฏิบัติงานของยานพาหนะและพนักงานขับรถให้อยู่ในขอบเขตภารกิจที่กำหนด และนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกและตรวจสอบนำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนา และปรับปรุงระบบการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า แนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ใน บริษัท เคอร์ โลจิสติกส์ จำกัด นั้น เพื่อที่จะให้การดำเนินงานภายในธุรกิจของตงเกิดความคล่องตัวในการทำงาน และมีระบบการจัดการการใช้ยานพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่บริษัท และเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่น่าสนใจนำมาใช้วางแผนกลยุทธ์ เพื่อที่สามารถนำมาประยุกต์ในแผนการตลาดให้ชนะคู่แข่งได้

2. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน เนื่องจากต้องการพัฒนาระบบการขนส่งโดยรวมให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด การป้องกันการทุจริต และการนำมาซึ่งข้อมูลที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจ รวมถึงภาพลักษณ์ของบริษัทที่ดี

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานในธุรกิจ เพื่อการขนส่งที่รวดเร็ว คุ้มค่า และสินค้าถึงเป้าหมายในระยะเวลาอันรวดเร็ว

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน เนื่องจากต้องการให้การขนส่งสินค้าเกิดความปลอดภัยสูงสุด และสามารถตรวจสอบการทำงานของพนักงานได้

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน เนื่องจากต้องการนำข้อมูลมาวางแผนการเดินทาง ให้สามารถจัดส่งโดยใช้เวลาน้อยที่สุด ตอบสนองความต้องการของลูกค้า สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าให้มากที่สุด

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน เนื่องจากต้องการตรวจสอบการขนส่งว่าตรงตามระยะทางและเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่ ตรวจสอบพฤติกรรมการใช้รถ และข้อมูลที่ได้ในระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์มาจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน เนื่องจากต้องการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ พฤติกรรมการใช้รถ รวมถึงป้องกันการทุจริตของตัวพนักงาน และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเก็บในฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผน และวิเคราะห์สรุปรงานต่างๆ ได้

3. ระบบ GPS สามารถช่วยจัดการในงานด้านใดบ้างในธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยให้การดำเนินงานเกิดความรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานของพนักงาน สามารถนำข้อมูลที่ต้องการมาทำการวิเคราะห์ได้ ทำให้การทำงานเกิดความคล่องตัว และเกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยในการบอกตำแหน่งของรถ ณ.เวลาปัจจุบัน รวมถึงสถานะของรถ รายงานพฤติกรรมของพนักงานขับรถ ช่วยตรวจสอบว่ารถเกิดอุบัติเหตุอยู่ ณ.ที่ใด เพื่อการแก้ไขที่ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็ว

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยจัดการด้านการตรวจสอบความปลอดภัยของยานพาหนะจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ขณะปฏิบัติงาน ทำให้การดำเนินงานเกิดความรวดเร็วยิ่งขึ้น ธุรกิจสามารถนำข้อมูลมาวางแผนระบบการขนส่งได้ดียิ่งขึ้น

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยในการส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ สามารถนำงานรายงานต่อผู้บริหารให้รู้ถึงการทำงาน รายงานต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้วางแผนการขนส่ง การใช้รถและการใช้พนักงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่องค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยในการลดต้นทุนในการดำเนินงาน เพิ่มผลกำไรที่คุ้มค่า เพิ่มประสิทธิภาพในระบบการขนส่งและสามารถบริการได้ตรงต่อความต้องการของลูกค้า รวมถึงช่วยในการนำข้อมูลที่ได้จากระบบมาจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยในการส่งตำแหน่งยานพาหนะในขณะที่ปฏิบัติงานได้ ทำให้ทราบได้ว่าพาหนะอยู่ ณ ตำแหน่งใดในขณะนั้น เป็นการควบคุมพนักงานไม่ให้ทำการทุจริตได้โดยง่าย และข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนงาน

4. มีการเตรียมความพร้อมของพนักงานที่มีหน้าที่ใช้งานในระบบ GPS ให้มีความพร้อมอย่างไร

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โปรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น โดยทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ในการจัดการข้อมูล เพื่อให้พนักงานเกิดความชำนาญในการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เนื่องจากการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงานที่ยังไม่มีความชำนาญนั้น เป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โปรมิสซิส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น รวมถึงการจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ โดยละเอียด เพื่อให้ผู้ในระบบสามารถนำมาศึกษาทบทวนภายหลังได้

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น รวมถึงการให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาฝึกอบรมในรูปแบบการสัมมนาอยู่เป็นประจำ เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงานที่เข้าใหม่ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น รวมถึงการเตรียมความพร้อมของพนักงานในเรื่องของเส้นทางการเดินทาง พนักงานต้องรู้เส้นทางการเดินทาง และสถานที่จุดหมายปลายทางอย่างถูกต้อง และแม่นยำ

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น นอกจากนี้ทางบริษัทยังมีวิทยากรรับเชิญจากสถาบันที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาอธิบายในเชิงวิชาการให้แก่พนักงานที่มีหน้าที่ดูแลระบบโดยตรง และในบางโอกาสที่มีการสัมมนาตามโครงการต่างๆ ทางบริษัทก็จะมียงบประมาณส่วนหนึ่งให้แก่พนักงานไปฝึกอบรม

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงาน โดยการส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การสนับสนุนทางด้านระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS เช่น บริษัท โพรมิสซีส คอร์ปอเรชั่น เป็นต้น นอกจากนี้ทางบริษัทยังส่งพนักงานไปฝึกอบรมเพิ่มเติมจากสถาบันการศึกษาที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้อยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำเอาระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยให้การดำเนินงานเกิดความรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานของพนักงาน สามารถนำข้อมูลที่ต้องการมาทำการวิเคราะห์ได้ ทำให้การทำงานเกิดความคล่องตัว มีการวางแผนการเดินทาง และค่าใช้จ่ายได้ รวมถึงเกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยลดต้นทุนในการขนส่ง ลดอุบัติเหตุในการขนส่ง และช่วยจัดการในด้านเวลาที่จำกัดทำให้สามารถใช้งานรถได้อย่างเต็มที่

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยลดอุบัติเหตุในการขนส่ง และสามารถส่งข้อมูลรถในขณะที่ปฏิบัติงานได้อย่างทันทั่วทั้งที่เมื่อเกิดเหตุขัดข้องก็จะสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันต่อเหตุการณ์ ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินให้น้อยที่สุด

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถรองรับความต้องการของลูกค้าในเรื่องของเวลา และการตรวจสอบเอกสารที่ขนส่งไปได้ รวมถึงช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถช่วยในเรื่องการจัดส่งที่มีความเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของเวลาที่มีอยู่ค่อนข้างจำกัด และจำนวนพาหนะที่ไม่เพียงพอในการใช้งานในระยะเวลาเร่งด่วนก็สามารถจัดการระบบการ ใ้รวดเร็วได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น จะสามารถวางแผนการใช้งานยานพาหนะได้อย่างคุ้มค่า และในเรื่องของเวลาที่จะสามารถคาดการณ์ได้ เป็นผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ และสินค้ามีสภาพสมบูรณ์ถึงจุดหมายได้ตรงตามเวลาที่กำหนด

6. ผลการดำเนินงานหลังนำเอาระบบ GPS มาใช้งานในธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้เกิดความรวดเร็วในการทำงาน ทำให้สามารถนำข้อมูลต่างๆ เหล่านั้น มาวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว และข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังทำให้การทำงานเกิดความคล่องตัว และความผิดพลาดจากการทำงานลดน้อยลง และสามารถวางแผนการทำงานและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี ช่วยทำให้ธุรกิจมีผลประกอบการ และกำไรที่สูงขึ้น

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้ตรวจสอบเส้นทางการเดินรถได้ดีขึ้น และช่วยลดอุบัติเหตุจากการขับรถได้มากขึ้น

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานได้มากขึ้น และมีลูกค้าที่รับบริการจากบริษัทเพิ่มมากขึ้น เพราะระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ลูกค้าเป็นอย่างมาก

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้สามารถตรวจสอบการเดินทางของรถได้ว่าถึงจุดหมายปลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามเส้นทางและเวลาที่กำหนดหรือไม่ สามารถนำข้อมูลการเดินทางมาวิเคราะห์ในรูปแบบรายงาน ทำให้ทราบผลการดำเนินงานของพนักงานแต่ละคน และโดยรวมได้เป็นอย่างดี

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้สามารถตรวจสอบการทำงานได้เป็นอย่างดี และสามารถนำข้อมูลมาจัดเก็บในฐานข้อมูลได้ แต่ในด้านลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานได้มากขึ้น แต่ยังไม่ชัดเจนมากนัก เพราะระบบจะไปเน้นในด้านการตรวจสอบและข้อมูลมากกว่า

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ผลการดำเนินงานหลังจากนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานทำให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งของรถได้ว่าอยู่ ณ.จุดใด สามารถนำข้อมูลมาวางแผนการเดินทาง และนำเข้าสู่ฐานข้อมูลจัดทำข้อมูลลูกค้าได้

7. ข้อดีของระบบ GPS ที่มีต่อธุรกิจ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถทำให้การติดตามสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เช่น การค้นหาตำแหน่งของยานพาหนะ ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น และสามารถช่วยในการวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และยังช่วยในการวางแผนงานต่างๆ ให้มีความถูกต้องสูง

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถตรวจสอบการบอกตำแหน่งของรถ ณ.เวลานั้นได้ รวมทั้งสถานะของรถขณะปฏิบัติงาน ช่วยให้งานที่มีความเร่งด่วนสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้โดยง่าย

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถตรวจสอบการบอกตำแหน่งของรถ ณ.เวลานั้นได้ รวมทั้งสถานะของรถขณะปฏิบัติงาน ทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ และสามารถควบคุมเส้นทางการเดินรถให้ตรงกับแผนที่วางไว้ ลดเวลาการจัดส่ง ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถตรวจสอบการเดินรถให้เป็นไปตามเส้นทางที่กำหนด ภายในระยะเวลาที่ต้องการ และช่วยให้พนักงานเกิดความมั่นใจในขณะปฏิบัติงาน ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปโดยสะดวก และรวดเร็ว

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานขับรถได้ สามารถตรวจสอบปริมาณการใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงได้ตรงตามการใช้งานจริง และสามารถจัดทำฐานข้อมูลลูกค้าได้เป็นอย่างดี ข้อมูลสามารถช่วยในการวางแผนของฝ่ายการตลาดได้

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ข้อดีของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ สามารถตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานขับรถได้ และมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนในด้านการตลาด และวางแผนค่าใช้จ่ายได้ รวมถึงยังสามารถตรวจสอบพฤติกรรมพนักงานได้ว่าบุคคลใด ทำงานให้แก่ธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความสุจริต

8. ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากนำเอาระบบ GPS มาใช้งาน

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ ในการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เพราะในปัจจุบันนั้นจำนวนของบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS นั้นยังมีอยู่น้อย ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อจำนวนงานที่มีอยู่ ซึ่งทำให้การทำงานนั้นเกิดความล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ระบบสัญญาณยังขัดข้อง อุปกรณ์สื่อสารยังไม่พร้อม และเทคโนโลยี GPS ยังสามารถปรับปรุงในเรื่องการรับสัญญาณจากดาวเทียม ได้มากขึ้นกว่านี้แต่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้พอที่จะมาปรับปรุงระบบ และพัฒนาระบบเดิมให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ ในการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS รวมถึงการพัฒนาระบบก็ไม่สามารถทำการพัฒนาได้เองจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งก็มีอยู่จำนวนไม่มากนักในปัจจุบัน เพราะเทคโนโลยียังค่อนข้างใหม่อยู่สำหรับประเทศไทย

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ตัวอุปกรณ์ GPS และระบบที่ใช้ในปัจจุบันยังทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากอุปกรณ์ยังเกิดความชำรุดอยู่เสมอ ระบบสัญญาณ GPS บางจุดที่ไม่สามารถรับสัญญาณได้เนื่องจากเป็นจุดดับของสัญญาณ

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ พนักงานขับรถไม่พึงพอใจในการทำงานเพราะพนักงานรู้สึกเหมือนเป็นการจับผิดการทำงาน และในส่วนของระบบนั้นทางบริษัทยังไม่มีการติดตามที่ดูแลเรื่อง GPS อย่างจริงจัง

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ อุปกรณ์สื่อสารยังขัดข้องอยู่เป็นประจำ และในการส่งสัญญาณยังมีการขาดหายอยู่มาก

9. ผู้ใช้งานระบบ GPS ในหน่วยงานได้แสดงความคิดเห็นอย่างไรบ้างเกี่ยวกับระบบ

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ ความถูกต้องของสัญญาณ เช่น พิกัดต่างๆ เพื่อนำมาเข้าสู่ระบบแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ยังมีความถูกต้องน้อย ทำให้การทำงานนั้นพบความผิดพลาดไม่สามารถตรวจสอบตำแหน่งรถได้แม่นยำพอ

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ การใช้งานยังติดขัดกับระบบสื่อสาร และสัญญาณในการติดต่ออุปกรณ์ในการใช้งานยังไม่ค่อยเหมาะสม และบริษัทผู้ดูแลระบบยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการในบางส่วนได้ตามความต้องการ

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ การใช้งานยังขัดข้องในเรื่องของสัญญาณในการติดต่อที่มีการขาดหายอยู่เป็นประจำ และข้อมูลที่ส่งมาก็คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง อย่างเช่นข้อมูลตำแหน่งรถอาจผิดพลาดจากตำแหน่งในแผนที่ ทำให้เมื่อเกิดปัญหาที่ติดตามหาสถานที่ได้ไม่รวดเร็วพอ

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ การใช้งานยังขัดข้องในเรื่องของสัญญาณในการติดต่อ และผู้ใช้งานก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคได้ด้วยตนเอง

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ มีการตอบรับดีจากระดับหัวหน้างาน ส่วนผู้ใช้งานระบบยังไม่ค่อยพอใจเนื่องจากระบบยังไม่สมบูรณ์ เพราะระบบยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทในบางส่วนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS ได้แสดงความคิดเห็น คือ ผู้ปฏิบัติการเกิดความพึงพอใจในระบบการทำงานที่สามารถช่วยในการดำเนินงาน ได้ดีขึ้น แต่พนักงานขับรถบางส่วนมีความรู้สึกไม่พึงพอใจมากนัก เพราะเป็นการตรวจสอบการทำงานที่เหมือนการจับผิด

10. มีความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อได้นำเอาระบบ GPS มาใช้งานในธุรกิจมากน้อยเพียงไร

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากโดยภาพรวมแล้วทำให้การทำงานภายในแผนกนั้นเกิดความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับปานกลาง เนื่องจากการทำงานของระบบยังมีส่วนที่ต้องปรับปรุงอีกมาก

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากการทำงานของระบบสามารถช่วยให้บริษัทมีข้อมูลการใช้รถที่สามารถอ้างอิงได้

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อได้นำเอาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากการทำงานของระบบสามารถช่วยให้บริษัทนำข้อมูลมาวางแผนการทำงานได้เป็นอย่างดี แม้ในบางส่วนยังต้องมีการปรับปรุงเพิ่มขึ้นอีกก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจขนส่งอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อนำเอาระบบการจัดการขนส่งอาหารโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับปานกลาง เนื่องจากระบบ GPS ที่ใช้อยู่ยังไม่ครอบคลุมทั้งหมดของส่วนงานจัดส่ง และปัญหาต่างๆ ที่ยังมีอยู่ ยังต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

ธุรกิจขนส่งสินค้า

จากการศึกษาพบว่า ความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อนำเอาระบบการจัดการขนส่งอาหารโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งานนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับสูง เพราะ สามารถนำข้อมูลมาจัดเก็บได้เพื่อเป็นฐานข้อมูล และข้อมูลยังใช้ประโยชน์ในการวางแผนได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

เพศ

ประชากรของการศึกษานี้คือ ผู้ดูแลระบบ จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม รวมทุกประเภทธุรกิจพบว่าเป็นเพศชายจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และเป็นเพศหญิงจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่งน้ำมัน	ขนส่งไปรษณีย์	ขนส่งแก๊ส	ขนส่งเอกสาร	ขนส่งอาหาร	ขนส่งสินค้า	
ชาย	4 (80.0)	3 (60.0)	5 (100.0)	3 (60.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	25 (83.3)
หญิง	1 (20.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (16.7)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่าร้อยละ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ

ประชากรของการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทุกประเภทธุรกิจ พบว่าส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 26 - 30 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 อายุไม่เกิน 25 ปี และอายุอยู่ระหว่าง 31 - 35 ปี มีจำนวนเท่ากันคือ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่งน้ำมัน	ขนส่งไปรษณีย์	ขนส่งแก๊ส	ขนส่งเอกสาร	ขนส่งอาหาร	ขนส่งสินค้า	
ไม่เกิน 25 ปี	2 (40.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	7 (23.3)
26 - 30 ปี	3 (60.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	4 (80.0)	4 (80.0)	16 (53.3)
31 - 35 ปี	0 (0.0)	2 (40.0)	3 (60.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	7 (23.3)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบอยู่ในช่วงอายุ 36-40 ปี, 41-45 ปี และมากกว่า 45 ปี

ระดับการศึกษา

ประชากรของการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทุกประเภทธุรกิจ พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมา คือ จบการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และจบการศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 (ตารางที่ 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
อนุปริญญา/ปวส.	1 (20.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	5 (16.7)
ปริญญาตรี	3 (60.0)	3 (60.0)	3 (60.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (60.0)	22 (73.3)
ปริญญาโท	1 (20.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (10.0)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบที่มีผู้ศึกษาในระดับมัธยมต้น และมัธยมปลาย/ปวช.

ระยะเวลาที่ทำงานในองค์กร

ประชากรของการศึกษานี้คือ ผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามรวมทุกประเภทธุรกิจพบว่าส่วนใหญ่ ทำงานมาเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.6 ไม่เกิน 1 ปี และ 4 - 5 ปี มีจำนวนเท่ากัน คือ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 4)

การได้รับการศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS

โดยทั้งหมดจากผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับการศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS คือ มีจำนวน 23 คน โดยการศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาด้วยตนเองทั้งหมด คือ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.7 และไม่มีผู้ที่ไม่เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 (ตารางที่ 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาที่ทำงาน

ระยะเวลา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
ไม่เกิน 1 ปี	1 (20.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	5 (16.7)
2 - 3 ปี	4 (80.0)	3 (60.0)	3 (60.0)	3 (60.0)	5 (100.0)	2 (40.0)	20 (66.6)
4 - 5 ปี	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	5 (16.7)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบของผู้ทำงานมาเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี

ตารางที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการได้รับการศึกษาเกี่ยวกับระบบ GPS

การได้รับการศึกษา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
ไม่เคย	0 (0.0)	4 (80.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	7 (23.3)
เคย	5 (100.0)	1 (20.0)	4 (80.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (60.0)	23 (76.7)
ศึกษด้วยตนเอง	5 (100.0)	1 (20.0)	4 (80.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	3 (60.0)	23 (76.7)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบของผู้เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบ โดยเป็นวิชาที่เรียนขณะศึกษาอยู่, ศึกษาจากสถานศึกษา และ อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

จากการศึกษาผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบ GPS ถึงลักษณะการใช้งานระบบ GPS จากผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบ GPS จำนวน 30 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะเวลาที่บริษัทได้เปิดดำเนินงาน

จากการศึกษา ทำให้ทราบว่า ส่วนใหญ่บริษัท ได้เปิดดำเนินงาน มาเป็นระยะเวลา มากกว่า 5 ปีมีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาเป็นระยะเวลา 4 - 5 ปี มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาที่บริษัทได้เปิดดำเนินงาน

ระยะเวลา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่งน้ำมัน	ขนส่งไปรษณีย์	ขนส่งแก๊ส	ขนส่งเอกสาร	ขนส่งอาหาร	ขนส่งสินค้า	
2 - 3 ปี	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (16.7)
4 - 5 ปี	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	10 (33.3)
มากกว่า 5 ปี	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	15 (50.0)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อระยะเวลาที่บริษัทเปิดดำเนินงานไม่เกิน 1 ปี

ระยะเวลาที่บริษัทนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้

จากการศึกษา ทำให้ทราบว่า ส่วนใหญ่บริษัท ได้นำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้เป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 และเป็นระยะเวลา ไม่เกิน 1 ปี มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 (ตารางที่ 7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาที่บริษัทนำระบบมาใช้

ระยะเวลา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
ไม่เกิน 1 ปี	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	10 (33.3)
2 - 3 ปี	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	20 (66.7)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อระยะเวลาที่บริษัทนำระบบมาใช้เป็นเวลา 4 - 5 ปี และ มากกว่า 5 ปี

จำนวนยานพาหนะที่ใช้งานในธุรกิจ

จากการศึกษา ทำให้ทราบว่า ส่วนใหญ่บริษัทมีจำนวนยานพาหนะมากกว่า 15 คัน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ มีจำนวนยานพาหนะจำนวน 6 - 10 คัน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และมีจำนวนยานพาหนะจำนวน 11 - 15 คัน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามจำนวนยานพาหนะ

จำนวน	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
6 - 10 คัน	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	10 (33.3)
11 - 15 คัน	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	5 (16.7)
มากกว่า 15 คัน	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (50.0)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อจำนวนยานพาหนะไม่เกิน 5 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

ส่วนใหญ่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ คอมพิวเตอร์บุคคัล (PC) มีจำนวนผู้ใช้ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์พกพา (Note Book) จำนวนผู้ใช้ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

เครื่องมือ/ อุปกรณ์	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
คอมพิวเตอร์บุคคัล	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	20 (66.7)
คอมพิวเตอร์พกพา	5 (100.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (33.3)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อที่ใช้อุปกรณ์เป็น Work station

โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

โดยส่วนใหญ่โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ของประชากรที่ศึกษา คือ โปรแกรม skytrak ซึ่งโปรแกรมประยุกต์แต่ละโปรแกรมจะขึ้นอยู่กับบริษัทผู้ผลิตว่าจะเป็น โปรแกรมใด เพราะแต่ละบริษัทจะมีการพัฒนาโปรแกรมที่นำมาใช้ในระบบการจัดการยานพาหนะให้แกลูกค้าเอง

ส่วนที่ 3 ผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี GPS

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้สอบถามข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้ดูแลระบบที่ใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ถึงผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS จากผู้ดูแลระบบที่ใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ทั้งหมด 30 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทุกประเภทธุรกิจ

ลักษณะของระดับการให้ความสำคัญต่อผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบ

จากการศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของระดับความสำคัญโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ของทุกประเภทธุรกิจพบว่า ระดับความสำคัญโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ได้แก่ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.26 รองลงมา คือ ช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.13 สามารถควบคุมการทุจริตของพนักงานได้ และ ยกระดับมาตรฐานของบริษัท มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.06 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบ GPS โดยหาค่าเฉลี่ยรวมทุกประเภทธุรกิจ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
		ความสำคัญ
1. ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบ GPS		
1.1 โดยส่วนตัวท่านมีความชำนาญเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS	2.86	ปานกลาง
1.2 การใช้งานสะดวก เข้าใจง่าย	3.76	มาก
1.3 ข้อมูลสามารถนำไปบริหารจัดการให้บริการในเรื่องของเวลา	3.70	มาก
1.4 ข้อมูลหรือผลงานที่ทำออกมามีความถูกต้อง	3.76	มาก
1.5 สามารถควบคุมการทุจริตของพนักงานได้	4.06	มาก
1.6 ข้อมูลที่ได้ช่วยในการวิเคราะห์ สรุปผลการดำเนินงาน และคำนวณงบประมาณได้	2.86	ปานกลาง
1.7 ข้อมูลนำมาประกอบการซ่อมบำรุงรักษารถได้	3.00	ปานกลาง
1.8 ลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและการสึกหรอ	3.26	ปานกลาง
1.9 ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากการใช้ยานพาหนะผิดวัตถุประสงค์	3.86	มาก
1.10 ลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ	3.43	มาก
1.11 ยกระดับมาตรฐานของบริษัท	4.06	มาก
1.12 ช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น	4.13	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความสำคัญ
1.13 ความคุ้มค่าในการลงทุนในการนำเอาเทคโนโลยี GPS มาใช้งาน	3.43	มาก
1.14 ช่วยในการจัดการการใช้นานพาหนะได้เต็มประสิทธิภาพ	3.66	มาก
1.15 ท่านมีความพึงพอใจในการทำงานของ GPS	3.26	ปานกลาง
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี GPS		
2.1 ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS ในการทำงาน ในระบบการจัดการยานพาหนะ	3.90	มาก
2.2 จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS	4.26	มากที่สุด
2.3 เกิดความผิดพลาดในการบันทึกหรือจัดเก็บข้อมูล	2.83	ปานกลาง
2.4 เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีไม่เพียงพอกับความต้องการ	3.90	มาก
2.5 จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานให้มีความทันสมัยต่อการใช้งานอยู่เสมอ	3.43	มาก
2.6 ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินงาน	3.60	มาก

การประสบปัญหาระหว่างการดำเนินงานในระบบ

โดยส่วนใหญ่จะไม่พบปัญหาระหว่างการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มากที่สุด มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 พบบางครั้งและพบบ่อยครั้ง มีจำนวนเท่ากัน คือ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการประสบปัญหาระหว่างการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะ

ปัญหาที่พบ	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่งน้ำมัน	ขนส่งไปรษณีย์	ขนส่งแก๊ส	ขนส่งเอกสาร	ขนส่งอาหาร	ขนส่งสินค้า	
ไม่พบปัญหา	5 (100.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	2 (40.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	12 (40.0)
พบบางครั้ง	0 (0.0)	1 (20.0)	1 (20.0)	3 (60.0)	0 (0.0)	4 (80.0)	9 (30.0)
พบบ่อยครั้ง	0 (0.0)	4 (80.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (100.0)	0 (0.0)	9 (30.0)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อการพบปัญหาทุกครั้ง

ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างการดำเนินงานในระบบ

โดยส่วนใหญ่ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ข้อมูลที่ได้รับจากภาคสนามนั้นมีความผิดพลาด เช่น ผู้ปฏิบัติงานกำหนดตำแหน่งพิกัดแล้วพบว่าไม่ตรงกับตำแหน่งจริง เมื่อพิกัดยานพาหนะแสดงบนแผนที่อิเล็กทรอนิกส์ทำให้ตำแหน่งยานพาหนะเกิดความคลาดเคลื่อน ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบต่อผลการติดตามผล ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุด และปัญหาที่พบโดยทั่วไป คือ มาตรฐานของฐานข้อมูลและความถูกต้องของฐานข้อมูลยังมีน้อย ทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาดได้ และความถูกต้องของข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลยังมีน้อย การส่งสัญญาณที่มีความล่าช้าทำให้การทำงานเกิดความคลาดเคลื่อนและผิดพลาดได้ และในส่วนของอุปกรณ์ก็เกิดการชำรุดหรือเสียหายในระหว่างปฏิบัติงานค่อนข้างบ่อย

การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานในระบบ

จากประชากรทั้งหมดพบว่าสามารถแก้ปัญหาได้ทุกครั้ง มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และไม่มีผู้ที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ (ตารางที่ 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานในระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS

การแก้ปัญหา	ประเภทธุรกิจ						รวม
	ขนส่ง น้ำมัน	ขนส่ง ไปรษณีย์	ขนส่ง แก๊ส	ขนส่ง เอกสาร	ขนส่ง อาหาร	ขนส่ง สินค้า	
แก้ได้ทุกครั้ง	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (16.7)
แก้ได้บางครั้ง	0 (0.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	25 (83.3)
รวม	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	30 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบข้อไม่สามารถแก้ปัญหาได้

ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ควรได้รับการปรับปรุงในด้านต่างๆ ดังนี้

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS เกี่ยวกับสิ่งที่ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ควรได้รับการปรับปรุงมีอยู่ 4 เรื่อง คือ ระบบการบันทึกข้อมูลที่ยังมีขีดจำกัดในการบันทึกข้อมูลที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้นานมากนัก เรื่องความคงทนของอุปกรณ์ที่ใช้ได้ในทุกสถานการณ์ และทนต่อสภาวะแวดล้อมได้ดีขึ้นกว่าเดิม การรับสัญญาณของอุปกรณ์รับสัญญาณที่มีความคลาดเคลื่อน และค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างมีการลงทุนที่ยังสูงอยู่ในปัจจุบัน

ผลการศึกษาจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

ประชากรของการศึกษาครั้งนี้ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่มีหน้าที่ดูแลระบบ จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 และเป็นเพศหญิงจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 (ตารางที่ 13) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 36-40 ปี ซึ่งมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาคืออายุอยู่ระหว่าง 41-45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 อายุไม่เกิน 25 ปี อายุอยู่ระหว่าง 26-30 ปี และอายุอยู่ระหว่าง 31-35 ปี มีจำนวนเท่ากัน คือ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ตารางที่ 14) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมาคือระดับอนุปริญญาหรือปวส. มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และจบการศึกษาในระดับปริญญาโท มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 (ตารางที่ 15) ซึ่งส่วนใหญ่ทำงานภายในองค์กรนี้ มาเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี มีจำนวนเท่ากับ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 และทำงานมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 13 เพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	6	60.00
หญิง	4	40.00
รวม	10	100.00

ตารางที่ 14 อายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 25 ปี	1	10.00
26 - 30 ปี	1	10.00
31 - 35 ปี	1	10.00
36 - 40 ปี	4	40.00
41 - 45 ปี	3	30.00
รวม	10	100.00

ตารางที่ 15 ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อนุปริญญา/ปวส.	2	20.00
ปริญญาตรี	7	70.00
ปริญญาโท	1	10.00
รวม	10	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 ระยะเวลาที่ทำงานในองค์กร

ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2 - 3 ปี	1	10.00
มากกว่า 5 ปี	9	90.00
รวม	10	100.00

ส่วนที่ 2 ลักษณะการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

จากการศึกษาเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS ศึกษาถึงลักษณะการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS จากจำนวนประชากรทั้งหมดของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ซึ่งมีจำนวน 10 คน มีรายละเอียดดังนี้

ระยะเวลาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS

จากการศึกษา ทำให้ทราบว่า ส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาเป็นระยะเวลา 4 - 5 ปี มีจำนวนคือ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 และเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ระยะเวลาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS

ระยะเวลาที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
2 - 3 ปี	1	10.00
4 - 5 ปี	9	90.00
รวม	10	100.00

ระยะเวลาที่ได้ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS

จากการศึกษา ทำให้ทราบว่า ส่วนใหญ่ได้ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาเป็นระยะเวลา 4 - 5 ปี มีจำนวนคือ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 และเป็นระยะเวลา 2 - 3 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ระยะเวลาที่ได้ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS

ระยะเวลาที่ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
2 - 3 ปี	1	10.00
4 - 5 ปี	9	90.00
รวม	10	100.00

ความเหมาะสมของระบบการจัดการยานพาหนะต่อธุรกิจ

จากการศึกษาจากประชากร ทำให้ทราบว่าธุรกิจ 3 ประเภทแรกที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคให้ความสำคัญมากเป็นอันดับหนึ่ง คือ ธุรกิจขนส่งเงิน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาได้แก่ ธุรกิจขนส่งน้ำมัน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 สำหรับเหตุผลที่ถูกเลือกเป็นอันดับสองมากที่สุด ได้แก่ ธุรกิจขนส่งน้ำมัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 อันดับที่สองได้แก่ ธุรกิจขนส่งสินค้า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 และอันดับที่สามได้แก่ ธุรกิจขนส่งเงิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 สำหรับเหตุผลที่ถูกเลือกเป็นอันดับสามมากที่สุด ได้แก่ ธุรกิจขนส่งสินค้า จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 รองลงมาได้แก่ ธุรกิจขนส่งเงิน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ความเหมาะสมของระบบการจัดการยานพาหนะต่อธุรกิจ

ความเหมาะสมกับธุรกิจ	ลำดับในการพิจารณา (บริษัท)		
	1	2	3
ธุรกิจขนส่งน้ำมัน	4 (40.0)	6 (60.0)	0 (0.0)
ธุรกิจขนส่งเงิน	6 (60.0)	1 (10.0)	3 (30.0)
ธุรกิจขนส่งสินค้า	0 (0.0)	3 (30.0)	7 (70.0)
รวม	10 (100.0)	10 (100.0)	10 (100.0)

หมายเหตุ ไม่มีคำตอบในข้อธุรกิจขนส่งมวลชน , ธุรกิจรถเช่า และธุรกิจประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่พบหลังจากการติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า

จากการศึกษาจากประชากรมีจำนวนคำตอบทั้งหมด 20 คำตอบ ทำให้ทราบว่าปัญหาที่พบหลังจากการติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้ามากที่สุด คือ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมีความผิดพลาด จำนวน 9 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 45.0 รองลงมา คือ ตัวโปรแกรมขัดข้องบ่อย จำนวน 7 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 35.0 และปัญหาสุดท้าย คือ การใช้งาน โปรแกรมทำได้ยากและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง มีจำนวนคำตอบเท่ากัน คือ จำนวน 2 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 10.0 (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ปัญหาที่พบหลังจากการติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า

ปัญหาที่พบจากการติดตั้งระบบให้แก่ลูกค้า	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมีความผิดพลาด	9	45.0
ตัวโปรแกรมขัดข้องบ่อย	7	35.0
การใช้งาน โปรแกรมทำได้ยาก	2	10.0
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง	2	10.0
รวม	20	100.0

สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากระบบ

จากการศึกษาจากประชากรมีจำนวนคำตอบทั้งหมด 16 คำตอบ ทำให้ทราบว่าสาเหตุของปัญหาที่พบจากระบบที่มีมากที่สุด คือ ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ จำนวน 9 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 56.3 รองลงมา คือ ระบบไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ จำนวน 4 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 25.0 และสาเหตุของปัญหาลำดับสุดท้าย คือ ขาดการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง จำนวน 3 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 18.8 (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากระบบ

สาเหตุของปัญหา	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ	9	56.3
ระบบไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้	4	25.0
ขาดการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง	3	18.8
รวม	16	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ระบบควรมีความสามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุง

จากการศึกษาความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค เกี่ยวกับสิ่งที่ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ควรได้รับการปรับปรุงมีดังนี้ คือ เรื่องของการปรับปรุงราคาที่ยังแพงอยู่ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ต้องมีการลงทุนที่มีมูลค่าสูง เรื่องของการใช้งานของตัวรับสัญญาณ GPS ที่ต้องปรับปรุงให้มีความเที่ยงตรงและแม่นยำมากขึ้น เรื่องของสถาปัตยกรรมด้านเครื่องใช้สำนักงาน จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เป็นการศึกษาถึงการนำเทคโนโลยี GPS เข้ามาใช้ในธุรกิจขนส่ง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในธุรกิจทั้งหมด 6 ประเภท คือ ธุรกิจขนส่งน้ำมัน ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์ ธุรกิจขนส่งแก๊ส ธุรกิจขนส่งเอกสาร ธุรกิจขนส่งอาหาร ธุรกิจขนส่งสินค้า โดยเป็นการศึกษาถึงลักษณะขั้นตอนการดำเนินงานของระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เมื่อนำมาใช้งาน และผลที่เกิดจากการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS เพื่อเป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการนำเอาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ในหน่วยงานของตน จำนวน 6 คน และจากการสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จำนวน 30 คน และในส่วนของผู้ดูแลระบบอีก จำนวน 10 คน โดยเป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งผลที่ได้รับจากแบบสอบถามนั้นได้นำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจในการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ในหน่วยงานของตน ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ดูแลระบบที่ใช้งานและเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

รวมทุกประเภทธุรกิจ

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นาน 2-3 ปี เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง

ข้อมูลบริษัท

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ส่วนใหญ่บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลา มากกว่า 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวนมากกว่า 15 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ธุรกิจขนส่งน้ำมัน

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้นเพื่อที่จะให้การตรวจสอบการทุจริตของพนักงานเป็นไปได้มากขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบการขนส่งให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งมากขึ้นระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานให้เกิดความรวดเร็วในการทำงาน ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน และนำข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์การวางแผนต่างๆ ได้ โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้บริการระบบ เช่น บริษัท โปรมีสซีส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้คือ การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เกิดความรวดเร็วและสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้ พบว่า ระบบช่วยให้การทำงานเกิดความรวดเร็ว ข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นฐานข้อมูลได้

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ สามารถติดตามสถานการณ์ต่างๆ ของยานพาหนะได้โดยรวดเร็ว และแม่นยำขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้งานระบบ

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สามารถสร้างความพอใจเป็นอย่างมาก เพราะ ระบบสามารถช่วยให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็ว

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวนมากกว่า 15 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์พกพา

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของการช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น รองลงมา คือ เรื่องของการควบคุมการทุจริตของพนักงาน และการนำข้อมูลไปบริหารในเรื่องของเวลา ผลงานมีความถูกต้อง ตามลำดับ

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ความจำเป็นที่ต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS รองลงมาเป็นการที่ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะในเทคโนโลยี GPS มากขึ้นและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ยังขาดแคลนและล้าสมัยอยู่

ในระหว่างการทำงาน พบว่า ไม่พบปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้ทุกครั้ง

ธุรกิจขนส่งไปรษณีย์

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้น เพื่อที่จะให้การดำเนินงานภายในธุรกิจของตนนั้นเกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ วัตถุประสงค์เพื่อการขนส่งที่รวดเร็ว และ ฉับไวในการขนส่ง ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานในด้านการตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงาน และการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การใช้บริการระบบ เช่น บริษัท โปรมิสซิส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ คือ สามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดส่ง ลดอุบัติเหตุ และจัดการเวลาได้ดีขึ้น ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้ พบว่าระบบช่วยให้ตรวจสอบเส้นทางการเดินรถได้ดีขึ้น และลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ สามารถติดตามตำแหน่งของยานพาหนะในขณะปฏิบัติงานได้ รวมทั้งสถานะของรถในกรณีที่เร่งด่วนให้สามารถทำงานได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ระบบสัญญาณยังขัดข้อง อุปกรณ์ในระบบยังไม่พร้อมรองรับกับระบบ

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สร้างความพอใจในระดับปานกลาง เพราะ ระบบยังมีส่วนที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของระบบสื่อสาร สัญญาณ และอุปกรณ์ที่ยังไม่เหมาะสมกับงานบางส่วน

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26 – 35 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลานาน 2-3 ปี และไม่เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลา 2-3 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวนมากกว่า 15 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของการช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น รองลงมา คือ เรื่องของการควบคุมการทุจริตของพนักงาน และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากการใช้ยานพาหนะผิดวัตถุประสงค์ ตามลำดับ

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ การที่ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะในเทคโนโลยี GPS มากขึ้น และความจำเป็นที่ต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS

ในระหว่างการดำเนินงาน พบว่า ส่วนใหญ่มักจะพบปัญหาย่อยครั้ง และสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง

ธุรกิจขนส่งแก๊ส

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้น เพื่อที่จะให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความปลอดภัย วัตถุประสงค์เพื่อการขนส่งที่ปลอดภัย และสามารถตรวจสอบการทำงานได้ ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานในด้านการตรวจสอบความปลอดภัยของยานพาหนะจากอุบัติเหตุ โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้บริการระบบ เช่น บริษัท โปรมีสซิส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ คือ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุในการขนส่ง และช่วยในการส่งข้อมูลติดต่อกับบริษัทได้อย่างทันทั่วทั้งที่มีเหตุร้ายเกิดขึ้นจะสามารถแก้ไขได้ทัน ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้ พบว่า ช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านพลังงานเชื้อเพลิงมากขึ้น และได้รับความไว้วางใจจากลูกค้ามากขึ้น

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ สามารถติดตามตำแหน่งของยานพาหนะในขณะที่ปฏิบัติงานได้ ทำให้ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ และลดเวลาในการทำงาน ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับสูง เพราะ ระบบสามารถช่วยงานด้านข้อมูลให้สามารถนำมาอ้างอิงได้

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31 – 35 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลานาน 2-3 ปี และเคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2-3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวนมากกว่า 15 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์พกพา

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของการช่วยยกระดับมาตรฐานของบริษัท รองลงมา คือ การใช้งานที่มีความสะดวกเข้าใจง่าย และช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น ช่วยในการจัดการการใช้ยานพาหนะอย่างเต็มประสิทธิภาพ ตามลำดับ

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ การที่ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะในเทคโนโลยี GPS มากขึ้น และจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

ในระหว่างการดำเนินงาน พบว่า ส่วนใหญ่มักจะไม่พบปัญหา และในส่วนที่พบปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง

ธุรกิจขนส่งเอกสาร

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้น เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนการเดินทาง วัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาวางแผนการเดินทาง โดยใช้เวลาน้อยที่สุด ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานในด้านการส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ให้แก่ผู้บริหารตัดสินใจ โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การใช้บริการระบบ เช่น บริษัท โพรมีสซีส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ คือ สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าในเรื่องเวลาที่จำกัด ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้พบว่า ช่วยตรวจสอบตำแหน่งยานพาหนะได้ว่าถึงจุดหมายตามเวลาและระยะทางที่กำหนดหรือไม่ รวมทั้งนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลได้

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ สามารถตรวจสอบการเดินทางให้เป็นไปตามเวลา และระยะทางที่กำหนด การปฏิบัติงานเป็นไปโดยสะดวก

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ ระบบยังทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ อุปกรณ์ชำรุด และสัญญาณยังขาดหาย

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับสูง เพราะระบบสามารถนำข้อมูลมาวางแผนการทำงานต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุไม่เกิน 25 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี และเคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลาประมาณ 4-5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลาไม่เกิน 1 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวน 6-10 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของการช่วยยกระดับมาตรฐานของบริษัท รองลงมา คือ ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุ และช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS และเครื่องมือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการของระบบ

ในระหว่างการดำเนินงาน พบว่า ส่วนใหญ่มักจะพบปัญหาบางครั้ง และสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง

ธุรกิจขนส่งอาหาร

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้นเพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานของยานพาหนะ วัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากระบบมาจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า ระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานในด้านการในการลดต้นทุนในการดำเนินงาน โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การใช้บริการระบบ เช่น บริษัท โปรมิสซิส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ คือ สามารถช่วยในเรื่องการจัดส่งที่มีความเป็นระบบมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของเวลาที่มีอยู่ก่อนจ้าง จำกัด ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้ พบว่า สามารถตรวจสอบการทำงานได้เป็นอย่างดี

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ สามารถตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานขับรถได้ ข้อมูลสามารถช่วยในการวางแผนของฝ่ายการตลาดได้

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ พนักงานขับรถไม่พึงพอใจในการทำงานเพราะพนักงานรู้สึกเหมือนเป็นการจับผิดการทำงาน

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับปานกลางเนื่องจากระบบ GPS ที่ใช้อยู่ยังไม่ครอบคลุมทั้งหมดของส่วนงานจัดส่ง และปัญหาต่างๆ ที่ยังมีอยู่ยังต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานอยู่ในองค์กรมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี และเคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลาไม่เกิน 1 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวน 6-10 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของผลงานมีความถูกต้อง ลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงและการสึกหรอ รองลงมาคือ สามารถลดการทุจริตของพนักงานได้ และ การใช้งานสะดวกเข้าใจง่าย ตามลำดับ

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ ความสามารถติดต่อกับฐานข้อมูล และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการ จำเป็นต้องปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ

ในระหว่างการดำเนินงาน พบว่า ส่วนใหญ่มักจะพบปัญหาบ่อยครั้ง และสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง

ธุรกิจขนส่งสินค้า

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้บริหาร

จากแนวความคิดในการนำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ในธุรกิจของตนนั้น เพื่อให้การดำเนินงานภายในธุรกิจของตนเกิดความคล่องตัวในการทำงาน วัตถุประสงค์เพื่อต้องการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ พฤติกรรมการใช้รถ รวมถึงป้องกันการทุจริตของตัวพนักงาน ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS จะสามารถช่วยในการจัดการงานในด้านการลดต้นทุนในการดำเนินงาน โดยในการเตรียมความพร้อมของบริษัท คือ การส่งพนักงานไปฝึกอบรมยังบริษัทที่ให้การใช้บริการระบบ เช่น บริษัท โปรมิสซิส คอปอเรชั่น จำกัด ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้ คือ สามารถวางแผนการใช้งานยานพาหนะได้อย่างคุ้มค่า ผลที่ได้จากการนำระบบมาใช้ พบว่าสามารถตรวจสอบตำแหน่งของรถได้ว่าอยู่ ณ.จุดใด สามารถนำข้อมูลมาวางแผนการเดินทาง และนำเข้าสู่ฐานข้อมูลจัดทำข้อมูลลูกค้าได้

ข้อดีจากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS มาใช้งาน คือ ตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานขับรถได้ และมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนในการตลาด

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS คือ พนักงานขับรถไม่พึงพอใจในการทำงานเพราะพนักงานรู้สึกเหมือนเป็นการจับผิดการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการนำระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS มาใช้ในธุรกิจนั้น สามารถสร้างความพอใจในระดับสูง เพราะ สามารถนำข้อมูลมาจัดเก็บได้เพื่อเป็นฐานข้อมูล และข้อมูลยังใช้ประโยชน์ในการวางแผน ได้เป็นอย่างดี

ผลการศึกษาที่ได้จากผู้ดูแลระบบ

จากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26 – 30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานในองค์กรมาเป็นระยะเวลา 2-3 ปี และ 4-5 ปี และส่วนใหญ่เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS โดยทำการศึกษาด້วยตนเอง

บริษัทได้ทำการเปิดดำเนินงานมาแล้วเป็นระยะเวลา 4 – 5 ปี และได้นำระบบการจัดการยานพาหนะมาใช้ธุรกิจแล้วเป็นเวลา 2 - 3 ปี จำนวนยานพาหนะในธุรกิจมีจำนวน 11-15 คัน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ผลที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องของยกระดับมาตรฐานของบริษัท รองลงมา คือ การใช้งานสะดวกเข้าใจง่าย ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น การดำเนินงานง่ายขึ้น และช่วยให้สามารถจัดการการใช้นยานพาหนะได้เต็มประสิทธิภาพตามลำดับ

ปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอกับความต้องการ

ในระหว่างการดำเนินงาน พบว่า ส่วนใหญ่มักจะพบปัญหาบางครั้ง และสามารถแก้ปัญหาได้บางครั้ง

ผลการศึกษาจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

จากการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 36-40 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และทำงานในองค์กรมาเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี โดยบริษัทได้เปิดดำเนินงานมาแล้วมากกว่า 5 ปี เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาประมาณ 4-5 ปี และทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาเป็นเวลา 4-5 ปี ความเห็นจากเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเทคโนโลยีเหมาะสมกับธุรกิจขนส่งเงินมากที่สุด รองลงมาเป็นธุรกิจขนส่งน้ำมัน และขนส่งสินค้าตามลำดับเป็นสามอันดับแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะ พบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่พบปัญหาในระบบการจัดการยานพาหนะหลังติดตั้งระบบไปแล้ว โดยปัญหาที่พบมากที่สุด ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมีความผิดพลาด รองลงมา คือ ตัวโปรแกรมขัดข้องบ่อย การใช้งานโปรแกรมทำได้ยาก และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง ตามลำดับ

สาเหตุของปัญหา คือ ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ ระบบไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และขาดการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง แต่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาสามารถสรุปข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับสิ่งที่ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS ควรได้รับการปรับปรุงมีดังนี้ คือ

1. ความรวดเร็วในการจัดเก็บข้อมูล เนื่องจากจำเป็นต้องใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง ดังนั้น ทางบริษัทควรมีความพร้อมของฮาร์ดแวร์ โดยมีการตรวจสอบความสามารถของเครื่องมือทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ ก่อนที่จะติดตั้งระบบ
2. ความถูกต้องของข้อมูลตำแหน่งยานพาหนะที่ได้จากดาวเทียม จำเป็นต้องมีความถูกต้องสูง เพื่อไม่ให้เกิดการทำงานที่ผิดพลาด และเพื่อให้ผลงานที่ออกมามีความถูกต้อง โดยลดความผิดพลาดและการคลาดเคลื่อนของคลื่นนั้น บริษัทจะต้องมีการพัฒนา เครื่องรับสัญญาณให้มีความเที่ยงตรงสูง ในส่วนการพัฒนาดาวเทียมให้มีการส่งสัญญาณที่แม่นยำขึ้นนั้น เป็นหน้าที่ทางสหรัฐอเมริกาจะต้องพัฒนาขึ้น
3. เรื่องของ โปรแกรมประยุกต์ ซึ่งควรที่จะปรับปรุงและพัฒนาออกมาให้เหมาะกับการใช้งานต่างๆ ตามที่ต้องการในแต่ละธุรกิจ โดยทางบริษัทผู้พัฒนาระบบจะต้องมีการสอบถาม และตกลงกับบริษัทลูกค้าถึงความต้องการของบริษัทในส่วนของระบบที่จะนำมาติดตั้ง ความเหมาะสม ทางด้านการใช้งานต่างๆ เพื่อให้ พนักงานสามารถใช้งานได้สะดวกและมีข้อมูลตรงกับที่ทางบริษัทต้องการ

เอกสารอ้างอิง

จักรพันธ์ กว้างขวาง และคณะ. 2544 . การศึกษาการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ใน
องค์กรธุรกิจที่สำคัญ . กรุงเทพมหานคร. ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สรินญา วรภูมิ และคณะ. 2545 . การศึกษาการจัดการและพัฒนาระบบลงทะเบียนผ่านเครือข่าย
ท้องถิ่นและอินเทอร์เน็ต . กรุงเทพมหานคร. ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลิขิต ยืนบุญ. 2545.ศึกษาระบบการจัดการใช้ยานพาหนะ กรณีศึกษา บริษัท ไทยเทเลโฟนแอนด์
เทลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เขตธุรกิจ 5. เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 97หน้า.

ปาริชาติ ลีอังกูรเสถียร. 2546.ศึกษาระบบบริหารจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคนิคระบบฐานข้อมูล
เครือข่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1. เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท.มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่.127หน้า.

อัครพล ศิวานนท์. 2546 . การศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ . กรุงเทพมหานคร.
ปัญหาพิเศษ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์
สำหรับผู้ใช้งานระบบ



แบบสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ
การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

สำหรับผู้บริหารที่ตัดสินใจใช้ระบบ GPS

1. แนวความคิดในการนำระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจของท่าน

.....
.....
.....
.....

2. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้นำเอาระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจของท่าน

.....
.....
.....
.....

3. ระบบ GPS สามารถช่วยจัดการในงานด้านใดบ้างในธุรกิจของท่าน

.....
.....
.....
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีการเตรียมความพร้อมของพนักงานที่มีหน้าที่ใช้งานระบบ GPS ให้มีความพร้อมอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการนำเอาระบบ GPS มาใช้ในธุรกิจของท่าน

.....

.....

.....

.....

6. ผลการดำเนินงานหลังนำเอาระบบ GPS มาใช้งานเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

7. ข้อดีของระบบ GPS ที่มีต่อธุรกิจของท่าน

.....

.....

.....

.....

8. ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากนำเอาระบบ GPS มาใช้งาน

.....

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ผู้ใช้งานระบบ GPS ในหน่วยงานของท่านได้แสดงความคิดเห็นอย่างไรบ้างเกี่ยวกับระบบ

.....

.....

.....

.....

10. มีความพอใจต่อผลการดำเนินงานเมื่อนำเอาระบบ GPS มาใช้งานในธุรกิจของท่านมากน้อยเพียงไร

.....

.....

.....

.....

*** ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ***



ภาคผนวก ข
แบบสอบถาม
สำหรับ ผู้ใช้ระบบ

เลขที่แบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาปัญญาพิเศษ
การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS

สำหรับ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญญาพิเศษ จัดทำโดย นางสาวจิราภา เรืองสี
นักศึกษาคณะศึกษาดูการธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้เทคโนโลยี GPS

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้าน
วิชาการครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่าง
สูง ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกหรือเติมข้อความใน
ช่องว่างให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. อายุ

[] ไม่เกิน 25 ปี

[] 26 - 30 ปี

[] 31 - 35 ปี

[] 36 - 40

[] 41 - 45 ปี

[] มากกว่า 45 ปี

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

NO

SEX

AGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รายได้จากการดำเนินงานของธุรกิจในแต่ละเดือน

- [] ไม่เกิน 500,000 บาท [] 500,001 – 1,000,000 บาท
 [] 1,000,001 – 1,500,000 บาท [] มากกว่า 1,500,000 บาท

5. ต้นทุนการลงทุนในเทคโนโลยี GPS

- [] ไม่เกิน 100,000 บาท [] 100,001 – 200,000 บาท
 [] 200,001 – 300,000 บาท [] มากกว่า 300,000 บาท

6. ท่านมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใด เพื่อใช้ในการดำเนินงานในเทคโนโลยี GPS

- [] Work station [] PC
 [] Note Book [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

7. โปรแกรมประยุกต์ที่ท่านใช้ในการดำเนินงานในเทคโนโลยี GPS คือ

.....

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

A4 A5 A6a A6b A6c A6d

ส่วนที่ 3 ผลที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี GPS

คำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ผลที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี GPS					
1.1 โดยส่วนตัวท่านมีความชำนาญเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS					
1.2 การใช้งานสะดวก เข้าใจง่าย					
1.3 ข้อมูลสามารถนำไปบริหารการให้บริการในเรื่องของเวลา					
1.4 ข้อมูลหรือผลงานที่ทำออกมามีความถูกต้อง					
1.5 สามารถควบคุมการทุจริตของพนักงานได้					
1.6 ข้อมูลที่ได้ช่วยในการวิเคราะห์ สรุปผลการดำเนินงาน และคำนวณงบประมาณได้					
1.7 ข้อมูลนำมาประกอบการซ่อมบำรุงรักษารถได้					
1.8 ลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และการสึกหรอ					
1.9 ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากการใช้ยานพาหนะผิดวัตถุประสงค์					
1.10 ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุ (บุคคล, ทรัพย์สิน ฯลฯ)					
1.11 ยกระดับมาตรฐานของบริษัท					
1.12 เทคโนโลยี GPS ช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้น					
1.13 ความคุ้มค่าในการลงทุน ในการนำเอาเทคโนโลยี GPS มาใช้งาน					
1.14 ช่วยในการจัดการการใช้ยานพาหนะได้เต็มประสิทธิภาพ					
1.15 ท่านมีความพึงพอใจในการทำงานของ GPS					

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

B1a B1b B1c B1d B1e B1f B1g B1h B1i B1j B1k B1l B1m B1n B1o B1o

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี GPS					
2.1 ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้เฉพาะเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS ในการทำงาน ในระบบการจัดการยานพาหนะ					
2.2 จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยี GPS					
2.3 เกิดความผิดพลาดในการบันทึกหรือจัดเก็บข้อมูล					
2.4 เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีไม่เพียงพอกับความต้องการ					
2.5 จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานให้มีความทันสมัยต่อการใช้งานอยู่เสมอ					
2.6 ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินงาน					

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

B2a B2b B2c B2d B2e B2f

ข้อเสนอแนะ อื่นๆ

.....

.....

.....

3. ท่านประสบปัญหาระหว่างการดำเนินงานระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

มากน้อยเพียงใด

[] ไม่พบปัญหา (ข้ามไปข้อ 6)

[] พบบางครั้ง

[] พบบ่อยครั้ง

[] พบทุกครั้ง

B3

4. ปัญหาที่ท่านพบ คือ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นระหว่างการใช้งานในระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ท่าน
สามารถจัดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้หรือไม่

- [] แก้ปัญหาได้ทุกครั้ง
 [] แก้ปัญหาได้บางครั้ง
 [] ไม่สามารถแก้ไขได้ แล้วท่านมีวิธีดำเนินการอย่างไร.....

.....

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

B5

6. ท่านคิดว่าระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ควรมีความสามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในส่วนใดบ้าง

.....

***** ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม *****

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม
สำหรับผู้ดูแลระบบ

เลขที่แบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ
การศึกษาระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS

สำหรับ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ จัดทำโดย นางสาวจิราภา เรืองสี
นักศึกษาภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้เทคโนโลยี GPS

ผู้ศึกษาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้าน
วิชาการครั้งนี้ ซึ่งหลังจากดำเนินโครงการแล้วเสร็จ ผู้ศึกษายินดีส่งบทสรุปผลการสำรวจกลับไปยังท่าน และ
หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้
กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ผู้ศึกษา

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกหรือเติมข้อความใน
ช่องว่างให้สมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
[] ชาย [] หญิง
2. อายุ
[] ไม่เกิน 25 ปี [] 26 - 30 ปี
[] 31 - 35 ปี [] 36 - 40 ปี

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

NO
SEX
AGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระดับการศึกษา

- [] มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า [] มัธยมปลาย / ปวช. หรือเทียบเท่า
 [] อนุปริญญา / ปวส. [] ปริญญาตรี
 [] ปริญญาโท [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

EDU

4. ท่านทำงานในองค์กรนี้ มาเป็นระยะเวลา

- [] ไม่เกิน 1 ปี [] 2-3 ปี
 [] 4-5 ปี [] มากกว่า 5 ปี

WORK

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS

1. องค์กรของท่านเปิดดำเนินการมาเป็นระยะเวลานานเท่าใด

- [] ไม่เกิน 1 ปี [] 2-3 ปี
 [] 4-5 ปี [] มากกว่า 5 ปี

A1

2. ท่านได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยี GPS มาเป็นระยะเวลานานเท่าใด

- [] ไม่เกิน 1 ปี [] 2-3 ปี
 [] 4-5 ปี [] มากกว่า 5 ปี

A2

3. ท่านทำงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี GPS มาเป็นระยะเวลานานเท่าใด

- [] ไม่เกิน 1 ปี [] 2-3 ปี
 [] 4-5 ปี [] มากกว่า 5 ปี

A3

4. ท่านคิดว่าระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS มีความเหมาะสมกับธุรกิจประเภทใด (เรียงตามลำดับความเหมาะสม 3 อันดับแรก โดย 1 หมายถึง เหมาะสมที่สุด)

- [] ธุรกิจขนส่งน้ำมัน [] ธุรกิจขนส่งเงิน
 [] ธุรกิจขนส่งสินค้า [] ธุรกิจขนส่งมวลชล
 [] ธุรกิจรถเช่า (แท็กซี่, รถตู้) [] ธุรกิจประกันภัย
 [] อื่นๆ (โปรดระบุ)

A4a A4b A4c A4d A4e A4f A4g

5. ท่านเคยพบปัญหาจากการใช้ระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ของลูกค้าหรือไม่

- [] พบ [] ไม่พบ (ข้ามไปข้อ 9)

A5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่

6. ท่านเคยพบปัญหาใดต่อไปนี้หลังจากการติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะโดยใช้ GPS ให้กับลูกค้าบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] เครื่องเก็บข้อมูล (Black box) ชำรุดบ่อย อายุการใช้งานสั้น A6a
- [] ตัวโปรแกรม (Software) ชัดข้องบ่อย A6b
- [] การใช้งานโปรแกรมสามารถทำได้ยาก / ไม่เข้าใจการทำงาน A6c
- [] ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อน A6d
- [] ใช้เวลานานในการประมวลผล A6e
- [] ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงสูง A6f
- [] ระบบมีการติดตั้งที่มีความยุ่งยากซับซ้อน A6g
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ) A6h
7. ส่วนใหญ่ปัญหาที่เกิดกับระบบนั้นมาจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] ขาดการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง A7a
- [] ลูกค้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ A7b
- [] ระบบมีการประมวลผลที่ยุ่งยาก / เข้าใจยาก A7c
- [] ระบบไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทั้งหมด A7d
- [] อื่นๆ (โปรดระบุ) A7e
8. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นระหว่างการใช้งานในระบบการจัดการยานพาหนะ โดยใช้ GPS ของลูกค้าท่านสามารถจัดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ A8
- [] แก้ปัญหาได้ทุกครั้ง
- [] แก้ปัญหาได้บางครั้ง
- [] ไม่สามารถแก้ไขได้ แล้วท่านมีวิธีดำเนินการอย่างไร.....
-
9. ท่านคิดว่าระบบที่ท่านดูแลอยู่ในปัจจุบันนั้นควรมีความสามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในส่วนใดบ้าง
-
-

***** ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม *****