

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ระบบนัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าเป็นการให้บริการในลักษณะเร่งด่วนจับเวลาด้วยการให้บริการตรวจเชิงระยะรถยนต์ต่อคันหรือต่อคิวต้องเสร็จสิ้นภายในระยะเวลาหนึ่งชั่วโมง มีผลทำให้ระยะเวลาระหว่างคิวมีความจำเป็นมากโดยกำหนดให้สิทธิ์ลูกค้ามาช้ากว่าเวลานัดหมายได้ไม่เกิน 15 นาที การผิดพลาดในแต่ละครั้งจะส่งผลทำให้แผนงานที่กำหนดไว้เกิดความเสียหายมากและเมื่อเกิดความถี่จากการผิดพลาดในระบบคิวในแต่ละวันหรือในแต่ละเวลามากเท่าไร ก็จะส่งผลความเสียหายมากยิ่งขึ้นทั้งในส่วนของผู้ให้บริการและส่วนของลูกค้า โดยปกติแล้วการติดตามลูกค้านัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าด้วยการใช้โทรศัพท์มือถือ ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้รับจากลูกค้าโดยตรงไม่ชัดเจนและไม่ตรงความเป็นจริง ส่วนมากมีแนวโน้มที่จะปิดบังข้อมูลตำแหน่งที่อยู่ทั้งที่อาจจะอยู่ไกลห่างออกไป ด้วยเหตุว่าจะไม่ได้รับการบริการตามคิวนัดหมายที่จองไว้ จากข้อมูลที่ไม่ถูกต้องนี้จะสร้างความเสียหายให้กับระบบนัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าโดยเฉพาะเกี่ยวกับตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้าในขณะที่ตรวจสอบ ทำให้ศูนย์บริการไม่มีข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจที่จะบริหารจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น หลายครั้งประสบปัญหาจากการตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ จากการที่มีระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบตามระยะซึ่งจากการทดสอบการทำงานข้างต้น เมื่อความสามารถของระบบเพิ่มขึ้นด้วยการทราบตำแหน่งที่อยู่จริงของลูกค้านัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าโดยไม่ต้องตรวจสอบไปยังลูกค้าโดยตรงและยังสามารถติดตามการเคลื่อนที่ได้ตลอดเวลาด้วยเปรียบเทียบเวลานัดหมายกับทิศทางการเคลื่อนที่ของลูกค้าโดยไม่มีจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์มือถือในการติดตามตลอดเวลา เว้นเสียแต่ว่าการเคลื่อนที่นั้นผิดปกติและไม่เป็นไปตามทิศทางที่ถูกต้องที่ควรจะเป็น เป็นผลทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้โทรศัพท์มือถือในการติดตามและยังลดปัญหาความไม่พอใจของลูกค้าอันเนื่องมาจากความไม่สะดวกในการรับโทรศัพท์หลายๆ ครั้งในขณะที่ขบวนรถ จากการที่ลูกค้าไม่สามารถปิดบังที่อยู่จริงของตนเองได้เพราะมีระบบแผนที่แสดงตำแหน่งที่อยู่แบบเรียลไทม์ จึงทำให้ศูนย์บริการมีข้อมูลที่ชัดเจนขึ้นและสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบมาทำการตัดสินใจในการบริหารจัดการระบบนัดหมายเชิงระยะล่วงหน้าได้ทันทีทำให้การทำงานในระบบนัดหมายมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการทำวิจัยในครั้งนี้ได้นำไปสู่การทดสอบการทำงานในส่วนต่างๆ จึงได้ผลลัพธ์ที่พอจะสรุปผลการวิจัยที่สำคัญเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. สรุปผลที่เกิดจากการทำงานของระบบ

1) การทำงานของฟังก์ชันของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือทั้งในส่วนการทำงานของแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือและส่วนที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่อยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผ่านการสื่อสารและระบบเครือข่ายเป็นไปตามที่กำหนดไม่พบข้อผิดพลาด

2) การทำงานของฟังก์ชันบนเว็บแอปพลิเคชันเป็นส่วนของโปรแกรมที่ได้มีการพัฒนาขึ้นสำหรับใช้ทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบไม่ว่าจะเป็นการทำงานในส่วนของโปรแกรมเองและในส่วนที่จะต้องไปสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับโปรแกรมตัวอื่นๆ มีการการทำงานที่สอดคล้องกันทุกฟังก์ชันให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์

3) การทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ สามารถบริหารจัดการเว็บแอปพลิเคชันต่างๆ สำหรับผู้ใช้งานในการเรียกฟังก์ชันต่างๆ เพื่อทำการประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนทำหน้าที่ในการบริหารจัดการค่าเบสที่ใช้งานในระบบทั้งหมดได้อย่างถูกต้อง

4) การทำงานของระบบฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลที่ได้มีการนำเข้าจากสถานที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภายในระบบ หรือที่ผ่านมาจากช่องทางการสื่อสารอื่นๆ อันได้แก่ผ่านทางเว็บไซต์และผ่านทางโทรศัพท์มือถือที่ถูกค้ำเป็นผู้จัดการ เมื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการประมวลผลและส่งไปทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบงานได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

5) การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และเป็นการหาข้อผิดพลาดเพื่อทำการปรับปรุงจึงได้ทำแบบสอบถามสำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบโดยตรงดังนี้

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

ผู้ประเมิน 1. นส.จันทนา เขียวสด ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่นัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.1 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรง
ผู้ประเมินที่ 1 ของหจก. ไทโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายไทโยต้า

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2.	ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	✓				
3.	ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	✓				
4.	ความถูกต้องในการลบข้อมูล	✓				
5.	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	✓				
6.	ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง		✓			
รวม (30)		25	4			
(29)						

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ		✓			
2.	ความเหมาะสมในการเลือกใช้งานขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3.	ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	✓				
4.	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย		✓			
5.	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	✓				
6.	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	✓				
รวม(30)		15	12			
(27)						

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
2.	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	✓				
3.	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	✓				
รวม (15)		15				
(15)						

การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	✓				
2. การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ	✓				
3. การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส	✓				
4. การแสดงข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map	✓				
5. การแสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์	✓				
รวม(25) (25)	25				
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ	96				

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

ผู้ประเมิน 2. นางสาวศกามาศ สุกใส ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่นัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดย

ตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.2 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรงของ
ผู้ประเมินที่ 2 ของหจก. โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2.	ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล		✓			
3.	ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	✓				
4.	ความถูกต้องในการลบข้อมูล	✓				
5.	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ		✓			
6.	ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง		✓			
รวม (30)		(27)	15	12		

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ		✓			
2.	ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3.	ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ		✓			
4.	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย		✓			
5.	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	✓				
6.	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	✓				
รวม(30)		(26)	10	16		

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
2.	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ		✓			
3.	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง		✓			
รวม (15)		(13)	5	8		

การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน		✓			
2. การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ					
3. การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส	✓	✓			
4. การแสดงข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map	✓				
5. การแสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์		✓			
รวม(25) (22)	10	12			
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ	88				

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

ผู้ประเมิน 3. นางสาวกนกพร แก้วละเอียด ตำแหน่ง ธุรการงานนัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.3 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรงของ
ผู้ประเมินที่ 3 ของหจก. โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2.	ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล		✓			
3.	ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล		✓			
4.	ความถูกต้องในการลบข้อมูล	✓				
5.	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ		✓			
6.	ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง		✓			
รวม (30)		10	16			
(26)						

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ		✓			
2.	ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3.	ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ		✓			
4.	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย		✓			
5.	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	✓				
6.	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	✓				
รวม(30)		10	16			
(26)						

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
2.	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ		✓			
3.	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง		✓			
รวม (15)		5	8			
(13)						

การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน		✓			
2. การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ		✓			
3. การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส		✓			
4. การแสดงข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map		✓			
5. การแสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์		✓			
รวม(25) (20)		20			
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ		85			

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้าย่นคณาล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

ผู้ประเมิน 1. นส.น้ำริน ขวัญเรือน ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่นัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน บริษัท โตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.4 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรง

ผู้ประเมินที่ 1 ของบริษัทโตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล		✓			
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	✓				
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล		✓			
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ	✓				
6. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง	✓				
รวม (30)	(28)	20	8		

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	✓				
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	✓				
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย	✓				
5. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ		✓			
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	✓				
รวม(30)	(28)	20	8		

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ		✓			
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	✓				
รวม (15)	(14)	10	4		

การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	✓				
2.	การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ	✓				
3.	การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส	✓				
4.	การแสดงผลข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map	✓				
5.	การแสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์	✓				
รวม(25) (25)		25				
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ		95				

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

ผู้ประเมิน 2. นางสาวจิรพร อินทรเกตุ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่นัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน บริษัท โตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.5 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรง
ผู้ประเมินที่ 2 ของบริษัท โตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล		✓			
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	✓				
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล		✓			
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ		✓			
6. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง		✓			
รวม (30)	(26)	10	16		

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	✓				
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้งานขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ		✓			
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย		✓			
5. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ		✓			
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้		✓			
รวม(30)	(25)	5	20		

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ		✓			
3. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	✓				
รวม (15)	(14)	10	4		

การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน		✓			
2.	การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ		✓			
3.	การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส		✓			
4.	การแสดงผลข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map	✓				
5.	การแสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์		✓			
รวม(25) (21)		5	16			
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ		86				

แบบประเมินประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบ

ชื่อระบบ แผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบตามระยะ

ผู้ประเมิน 3. นางสาวเพ็ญพักตร์ ทองรอด ตำแหน่ง ธุรการงานนัดหมายล่วงหน้า

สถานที่ทำงาน บริษัท โตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับประสิทธิภาพต่อแบบประเมินแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

4 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

3 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับที่พอใช้

2 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงแก้ไข

1 หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถนำไปใช้งานได้

ตารางที่ 5.6 การประเมินความพึงพอใจประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบจากผู้ใช้งานโดยตรง
ผู้ประเมินที่ 3 ของบริษัทโตโยต้าเมืองเพชร จำกัด

การประเมินระบบด้าน Function Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	✓				
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล		✓			
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	✓				
4. ความถูกต้องในการลบข้อมูล		✓			
5. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลในระบบ		✓			
6. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง		✓			
รวม (30)	(26)	10	16		

การประเมินระบบด้าน Usability Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	✓				
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ		✓			
3. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ		✓			
4. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์หรือรูปภาพ เพื่ออธิบายสื่อความหมาย		✓			
5. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้		✓			
		✓			
รวม(30)	(25)	5	20		

การประเมินระบบด้าน Security Test

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
4. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	✓				
5. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ		✓			
6. การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง		✓			
รวม (15)	(13)	5	8		

รายการประเมิน		ระดับประสิทธิภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	การใช้งานระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน		✓			
2.	การใช้งานระบบผ่านทางโทรศัพท์มือถือ		✓			
3.	การจัดการข้อมูลในระบบผ่านทางดาต้าเบส	✓				
4.	การแสดงผลข้อมูลผ่านทางแผนที่ Longdo map		✓			
5.	การแสดงผลตำแหน่งและการเคลื่อนที่ของรถยนต์		✓			
รวม(25) (21)		5	16			
รวมทั้ง 4 ด้าน (100) คะแนนที่ได้รับ		85				

ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบในแต่ละด้านด้วยการหาค่าเฉลี่ยจากผู้ใช้งานระบบโดยตรงจำนวน 6 คนเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการยอมรับความพึงพอใจของระบบดังต่อไปนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 90 – 100 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบดีมาก
ช่วงคะแนนเฉลี่ย 80 – 89 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบดี
ช่วงคะแนนเฉลี่ย 70 – 79 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบปานกลาง
ช่วงคะแนนเฉลี่ย 60 – 69 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบต่ำ
ช่วงคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 60 อยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบต่ำมาก

ประเภทของการประเมิน	จำนวนของผู้ประเมินการใช้งาน						
	1	2	3	4	5	6	ค่าเฉลี่ย
การประเมินระบบด้าน Function Test	29	27	26	28	26	26	27.0
การประเมินระบบด้าน Usability Test	27	26	26	28	25	25	26.1
การประเมินระบบด้าน Security Test	15	13	13	14	14	13	13.6
การประเมินผลจากการนำไปใช้งานจริง	25	22	20	25	21	21	22.3
ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจรวม							89.0

ผลการประเมินโดยรวมของระบบซึ่งนำค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของระบบทุกๆ ด้านซึ่งมีค่าเท่ากับ 89.0 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการยอมรับความพึงพอใจของระบบ สรุปได้ว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมของประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบโดยตรงอยู่ในเกณฑ์ยอมรับการใช้งานระบบดี

2. สรุปผลจากการที่ได้นำระบบไปใช้งาน

1) การพัฒนาแอปพลิเคชันแอนดรอยด์เพื่อใช้ทำงานร่วมกับโทรศัพท์มือถือและระบบโครงข่ายการสื่อสารไร้สายทำให้ได้อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เสมือนเครื่องมือในการส่งพิกัดที่อยู่ได้อย่างถูกต้องและเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายหากทำการติดตั้งอุปกรณ์ติดตามโดยตรงทำให้ประหยัดกว่า

2) สามารถตรวจสอบตำแหน่งสถานที่อยู่จริงของศูนย์บริการและของลูกค้านัดหมายจากแผนที่ได้ทันทีเมื่อลูกค้าได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้าในขณะนั้นจะปรากฏบนแผนที่ได้อย่างถูกต้องในลักษณะเรียลไทม์

3) การเคลื่อนที่ของลูกค้านัดหมายบนแผนที่เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาจริงไม่แตกต่างกัน โดยได้ทำการทดสอบด้วยการจับเวลาจากสถานที่อยู่ล่าสุดจนถึงเวลาที่ถึงศูนย์บริการเป็นเวลาตรงกันนั้นแสดงว่าตำแหน่งที่ได้ส่งกลับมายังระบบเป็นไปในลักษณะระบบเวลาจริงที่ตอบสนองทันที

4) การติดตามตำแหน่งลูกค้าด้วยโทรศัพท์มือถือทำให้เกิดความยุ่งยากเนื่องจากการที่จะทราบตำแหน่งที่อยู่ต้องใช้โทรศัพท์ไปสอบถามกับลูกค้าเองยังต้องการตำแหน่งในช่วงระยะเวลาที่มีอย่างจำกัดต้องใช้ความถี่ในการโทรจะทำให้ลูกค้าเกิดความสับสนแต่เมื่อใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้านี้โทรศัพท์มือถือจะไม่มีภาระจำเป็นอีกต่อไปเพราะสามารถตรวจสอบได้โดยตรงจากแผนที่

5) มีการแสดงข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าบนแผนที่ได้อย่างชัดเจนครบถ้วนเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมการทำงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยไม่ต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่นก็สามารถที่จะทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) ตำแหน่งที่อยู่และทิศทางในการเคลื่อนที่ในแต่ละช่วงเวลาของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าปรากฏบนแผนที่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการยกเลิกนัดหมาย

การรอคิวนัดหมาย การปรับเปลี่ยนคิวนัดหมาย และการเพิ่มคิวนัดหมาย โดยไม่ให้มีข้อผิดพลาดสำหรับตัวลูกค้าเองและการปฏิบัติงานของศูนย์บริการ

7) สามารถใช้พนักงานหลายท่านในการช่วยกันตรวจสอบแผนที่หลายหน้าจอพร้อมกัน เป็นการลดความผิดพลาดในกรณีที่มีช่องซ่อมและลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าจำนวนมากที่ต้องเข้ารับบริการพร้อมกันในเวลานัดหมายเข้ารับบริการพร้อมกันหรือเวลาที่มีความใกล้เคียง

8) สรุปผลลัพธ์ที่แสดงประสิทธิภาพจากการนำระบบที่พัฒนาไปใช้งาน โดยมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ระหว่างก่อนและหลังจากการนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานจริงในระบบนัดหมายลูกค้า

ตารางที่ 5.3 แสดงประสิทธิภาพจากการนำระบบที่พัฒนาไปใช้งาน

เหตุการณ์ที่มีความสำคัญต่อระบบนัดหมายล่วงหน้าในการนำรถยนต์เข้าตรวจสอบตามระยะของศูนย์บริการต่อวัน	ก่อนนำระบบมาใช้	หลังจากที่นำระบบมาใช้
1. การทราบตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้านัดหมายได้อย่างชัดเจน	0	ทุกราย
2. การตรวจสอบสถานะการเคลื่อนที่ของลูกค้านัดหมายล่วงหน้า	0	ทุกราย
3. เกิดเหตุการณ์จากบริการทับซ้อนระหว่างลูกค้านัดหมายล่วงหน้า	6	0
4. สามารถทราบข้อมูลที่เป็นสาเหตุในการยกเลิกการนัดหมายล่วงหน้าก่อนที่จะถึงเวลานัดหมาย	0	3
5. สามารถเพิ่มคิวนัดหมายลูกค้าใหม่เข้าในระบบ	0	4

3. ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

3.1 เป็นการใช้โทรศัพท์มือถือทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันเพื่อเป็นเสมือนอุปกรณ์ระบุตำแหน่งแทนอุปกรณ์ GPS ในการระบุตำแหน่งที่ใช้งานโดยตรงที่มีขายทั่วไปในท้องตลาดที่ต้องมีการติดตั้งเพิ่มในรถยนต์ภายหลัง จึงทำให้มีขั้นตอนการทำงานเพิ่มขึ้นกับโทรศัพท์มือถือบ้างเล็กน้อยและผู้ใช้โทรศัพท์มือถือนี้ต้องเป็นผู้ขับขีรถยนต์ขณะที่นำรถยนต์เข้ารับบริการจึงจะสามารถระบุตำแหน่งพิกัดได้ถูกต้อง

3.2 อุปกรณ์ที่ระบุตำแหน่งพิกัดใช้โทรศัพท์มือถือร่วมกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเฉพาะที่ใช้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เท่านั้น ส่วนผู้ที่ใช้ระบบปฏิบัติการอื่นๆ ยังไม่สามารถใช้ระบบงานนี้ได้

3.3 เนื่องจากตำแหน่งพิกัดของลูกค้าจะมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลาแบบเรียลไทม์ทำให้ในรายงานประกอบการทดสอบการทำงานนี้ไม่สามารถแสดงรายละเอียดนั้นได้จุดต่อจุดที่มีการเคลื่อนที่แต่จะใช้ข้อมูลของช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์

3.4 การนำระบบนี้ไปใช้งานกับศูนย์บริการที่มีสถานที่ตั้งในเมืองหลวงเช่นกรุงเทพฯ หรือเมืองใหญ่ ๆ อาจเกิดปัญหาอยู่บ้างเพราะจะมีอุปสรรคหลายอย่างที่จะมีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น รถติด ช่วงเวลาเร่งด่วนและเมื่อฝนตก ซึ่งจะทำให้การเคลื่อนที่ของสถานที่อยู่ลูกค้าไม่ เป็นไปตามปกติ

4. ข้อเสนอแนะ

ได้มีนักวิจัยพยายามนำการบริการระบุตำแหน่งพิกัดรูปแบบอื่นๆ มาใช้ในการติดตามรถยนต์มากยิ่งขึ้นเช่น กรมการขนส่งทางบกได้มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาใช้งานร่วมกับเครื่องหมายการสื่อสารรถยนต์ประจำปี (ป้ายวงกลม) ซึ่งเรียกว่า Radio Frequency Identification: RFID Tag ด้วยการฝังชิพ RFID ในป้ายวงกลมและมีการติดตั้งเครื่องอ่านไว้ตามสถานที่ต่างๆ [แก้ววิ ศรีทะลาชัย 2553] สำหรับในการอ่านตำแหน่งที่อยู่หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานของรถยนต์เช่น การติดตามเส้นทางรถโดยสาร การจัดการงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านโลจิสติกส์และในอนาคตจะมีการเชื่อมโยงระบบกับกองบังคับการตำรวจจราจรเพื่อติดตามรถหายเป็นต้น ในด้านของผู้ผลิตรถยนต์ใหม่ได้เริ่มมีการนำอุปกรณ์ไฮเทคอย่างแผนที่ดิจิทัลในรถยนต์ หรือ Navigator และ GPS เข้ามาติดตั้งในรถยนต์ที่ขายให้กับบุคคลทั่วไป โดยรวมเข้ามาเป็นอุปกรณ์มาตรฐานของรถยนต์ใหม่ซึ่งหมายความว่ารถที่ออกจากโรงงานจะได้รับ การติดตั้งมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทำให้ผู้ขับขี่ได้รับความสะดวกในการใช้เส้นทางเพื่อการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้ถูกต้องประหยัดเวลามากที่สุด [GPSGEN.COM 2012] โดยในช่วงแรกนี้ได้มีการติดตั้งเฉพาะรถยนต์บางรุ่นเท่านั้นเพียงแค่ Navigator และ GPS ที่ติดตั้งมานี้มีความสามารถเฉพาะเป็นแค่เป็นอุปกรณ์นำทางเท่านั้นจะใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับบอกตำแหน่งพิกัด (Tracking) ไม่ได้ ซึ่งในอนาคตนี้จะมีการนำรุ่นที่สามารถระบุตำแหน่งและมีข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ใช้งานเพิ่มมากขึ้นเข้ามาติดตั้งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานของรถยนต์ต่อไปซึ่งจะทำให้ขีดความสามารถในการใช้งานมากยิ่งขึ้นตามไปด้วยจากงานวิจัยสามารถนำแนวทางนี้ไปพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่างๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานดังนี้

1) การประยุกต์ใช้งานสามารถนำแนวคิดนี้ไปสร้างระบบติดตามพนักงานขายโดยใช้ในการติดตามตำแหน่งและการเคลื่อนที่บนแผนที่เพื่อนำทิศทางหรือพฤติกรรมรถเคลื่อนที่ของ

พนักงานขายในแต่ละวันมีผลต่อยอดขายอย่างไร เพื่อจะได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการปรับปรุงพฤติกรรมของพนักงานขาย หรืออีกแนวทางหนึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในการติดตามการบริการซ่อมรถยนต์นอกสถานที่ของศูนย์บริการ ในกรณีที่ลูกค้าเกิดเหตุการณ์ร่อเลืยระหว่างการเดินทางโดยลูกค้าสามารถจัดการส่งตำแหน่งที่อยู่ของรถยนต์ที่เกิดปัญหาผ่านระบบเพื่อไปแสดงบนแผนที่ ทำให้ศูนย์บริการสามารถรู้ตำแหน่งได้อย่างชัดเจนทำให้สามารถจัดส่งรถโมบายที่มีอุปกรณ์และพนักงานช่างไปให้บริการได้อย่างรวดเร็วและประหยัดเวลาในการค้นหา

2) ในด้านเชิงเทคนิคสามารถนำระบบนี้ไปพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อีกมากมายดังนี้

1. ในเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่ๆ ที่มีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคไม่ว่าการหนาแน่นของประชากรหรือความหนาแน่นของการจราจร ซึ่งทิศทางการเคลื่อนที่ของตำแหน่งอย่างเดียวยังไม่เพียงพอโดยจะต้องเพิ่มฟังก์ชันการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นโดยอาจจะทำการเชื่อมโยงกับระบบจราจรเพื่อตรวจสอบว่าตำแหน่งที่อยู่ในขณะนั้นมีสภาพการจราจรเป็นอย่างไรหรืออาจจะต้องคำนวณหาระยะทางจากตำแหน่งที่อยู่กับศูนย์บริการเพิ่มนำข้อมูลเหล่านี้มาช่วยทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อช่วยในการจัดการคิวนัดหมายให้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. สร้างระบบแจ้งเตือนเมื่อรถยนต์ของลูกค้าที่นัดหมายเข้ามาอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้และในทางตรงกันข้ามให้มีระบบแจ้งเตือนสำหรับรถยนต์ของลูกค้านัดหมายออกนอกพื้นที่ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ก็เพื่อจะช่วยลดภาระการทำงานของพนักงานอีกรูปแบบหนึ่งทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. เพื่อให้ลูกค้าได้ทำการเลือกวันและเวลานัดหมายเพื่อนำรถยนต์เข้ารับบริการได้ด้วยตนเองผ่านทางระบบออนไลน์เมื่อวันและเวลาใดที่ลูกค้าเลือกแล้วให้ทำการล็อกไว้โดยอัตโนมัติซึ่งจะทำให้ลูกค้ารายอื่นๆ ไม่สามารถเข้ามาเลือกเวลานัดหมายเข้ารับบริการซ้ำได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยพนักงานในการบริหารจัดการได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าเมื่อเริ่มมีการนำเทคโนโลยีระบุตำแหน่งมาใช้งานที่เกี่ยวกับรถยนต์มากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงความยุ่งยากในการติดตั้งอุปกรณ์และการใช้งานเกี่ยวกับระบบ GPS ระบุตำแหน่งพิกัดที่ต้องทำการติดตั้งในภายหลัง ซึ่งจะทำให้มีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จึงได้มีแนวคิดที่จะนำอุปกรณ์เหล่านี้ควบรวมมากับผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ ซึ่งต่อไปก็เหลือเพียงแค่การพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์เหล่านั้นเพื่อให้เกิดรูปแบบการใช้งานในลักษณะต่างๆ ก็ขึ้นอยู่กับงานที่จะนำไปใช้โดยจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในอนาคตอันใกล้นี้อีกมากมาย