

บทที่ 6

สรุปผลและแนวทางการนำไปใช้งานพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนเกี่ยวกับการเดินทางและความต้องการเดินทาง

- ผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนมักจะเดินทางออกจากบ้านในช่วงเวลา 06.00-08.00 มีจำนวนมากถึงร้อยละ 78.8 ของจำนวนผู้เดินทางออกจากบ้านทั้งหมด และเดินทางกลับบ้านในช่วงเวลา 16.00-18.00 น. มีจำนวนมากถึงร้อยละ 57.0 ของจำนวนผู้เดินทางกลับทั้งหมด
- จำนวนผู้เดินทางออกจากบ้านแยกตามจุดประสงค์ของการเดินทางได้ดังนี้ ทำงาน การศึกษา ธุรกิจส่วนตัว อื่น ๆ มีปริมาณเท่ากับร้อยละ 48.0, 44.9, 2.2, 4.9 ของจำนวนผู้เดินทางออกจากบ้านทั้งหมดตามลำดับ
- ครอบครัวที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวจะมีถึงร้อยละ 75.9 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ ใช้รถยนต์โดยสารเพียงร้อยละ 24.1 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- สถานที่ไปกลับอันเป็นจุดหมายปลายทางของผู้เดินทางออกจากบ้านส่วนใหญ่เป็นที่เดิมไม่เปลี่ยนแปลง
- จากผลสรุปทางสถิติรวมทุกเคหะชุมชนที่ได้ทำการสำรวจ พบว่า ตำแหน่งที่เป็นจุดปลายทางของผู้เดินทางออกจากบ้าน ซึ่งมีผู้เดินทางไปมากมีตำแหน่งที่ 01, 02, 03, 04, 05, 06, 25 (รายละเอียดของตำแหน่งดูได้จากภาคผนวก ข.)

6.1.2 ระดับเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละครอบครัว

- จำนวนคนในครอบครัวโดยเฉลี่ย 5.3 คน/ครอบครัวและ 5.0 คน/ครอบครัว (ไม่รวมเด็กมีอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน)
- จำนวนรถยนต์ส่วนตัวในครอบครัวโดยเฉลี่ย 1.1 คัน/ครอบครัว
- รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ย 15,110 บาท/ครอบครัว/เดือน

- จำนวนผู้มีใบอนุญาตขับรถยนต์ส่วนบุคคลเฉลี่ย 1.9 คน/ครอบครัว
- จำนวนครอบครัวที่มีโทรศัพท์มือถือเป็นร้อยละ 56.1 ของจำนวนบ้านทั้งหมด ที่ทำการสำรวจ
- จำนวนผู้ทำงานในครอบครัวโดยเฉลี่ย 2.4 คน/ครอบครัว

6.1.3 ค่านิยมของครอบครัวในกะชุมชนที่มีต่อระดับของการบริการในระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" โดยเรียงจากมากไปหาน้อย และความต้องการใช้บริการพร้อมทั้งจุดประสงค์ของการเดินทางที่ต้องการใช้

- ความสะดวกสบายในการขึ้นลงจากรถและมีที่นั่งเสมอ มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 450 ครอบครัวหรือร้อยละ 90.5 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- ไม่มีการเปลี่ยนรถในระหว่างการเดินทาง มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 445 ครอบครัวหรือร้อยละ 89.5 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- ค่าโดยสารขึ้นอยู่กับระดับของการบริการและระยะทาง มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 403 ครอบครัวหรือร้อยละ 81.1 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- รถมารับและส่งถึงที่ มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 386 ครอบครัวหรือร้อยละ 77.7 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- เวลาที่ใช้ในการรอมารับและเวลาที่ใช้ในการเดินทางสั้น มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 386 ครอบครัวหรือร้อยละ 77.7 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ
- สามารถเลือกเวลาให้รถมารับได้ มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 359 ครอบครัวหรือร้อยละ 72.2 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ มีผู้ตอบว่าไม่จำเป็น 120 ครอบครัวหรือร้อยละ 24.1 ของจำนวนครอบครัวที่ทำการสำรวจ
- มีโทรศัพท์จำนวนมากติดตั้งในสถานที่สาธารณะเพื่อเรียกใช้บริการของรถ มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 291 ครอบครัวหรือร้อยละ 58.6
- รถต้องเป็นรถปรับอากาศ มีผู้ตอบชอบมากและชอบ 192 ครอบครัวหรือร้อยละ 38.6 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำรวจ มีผู้ตอบว่าไม่จำเป็น 279 ครอบครัวหรือร้อยละ 56.1 ของจำนวนครอบครัวที่ทำการสำรวจ

- มีการบริการภายในรถ เช่น กาแฟ, หนังสือพิมพ์, นิตยสาร มีผู้ตอบขอบ
มากและขอบ 59 ครอบครัวหรือร้อยละ 11.9 ของจำนวนบ้านที่ทำการสำ
รวจ มีผู้ตอบว่าไม่จำเป็นประมาณ 271 ครอบครัวหรือร้อยละ 54.5 ของ
จำนวนครอบครัวที่ทำการสำรวจ
- ต้องการใช้บริการของระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" มี
จำนวน 485 ครอบครัวหรือร้อยละ 97.6 ของจำนวนครอบครัวที่ทำการ
สำรวจ
- จุดประสงค์ของการเดินทางที่แต่ละครอบครัวอยากใช้บริการ คือ ทำงาน
การศึกษา ธุรกิจส่วนตัว อื่น ๆ เป็นจำนวน 410, 191, 125 และ 137
ครอบครัว ตามลำดับ

6.1.4 ลักษณะการเดินทางที่เกิดขึ้นและสมการการเดินทางที่เกิดขึ้น ลักษณะการเดิน
ทางที่เกิดขึ้น พบว่า จำนวนการเดินทางออกจากบ้านโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 เที่ยว/ครอบครัว จา
นวนการเดินทางทั้งหมดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 10.6 เที่ยว/ครอบครัว จำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้นโดย
เฉลี่ยแยกตามจุดประสงค์ของการเดินทาง คือ ทำงาน การศึกษา ธุรกิจส่วนตัว อื่น ๆ กลับบ้าน มี
ค่า 2.5, 2.1, 0.6, 0.8, 4.6 เที่ยว/ครอบครัวหรือร้อยละ 23.6, 19.8, 5.7, 7.5,
43.4 ของการเดินทางทั้งหมดตามลำดับ ส่วนสมการการเดินทางที่เกิดขึ้น พบว่า จำนวนคนใน
ครอบครัวโดยไม่รวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน จะมีความสัมพันธ์กับการเดินทางที่เกิด
ขึ้นมาก สำหรับจำนวนรถยนต์ส่วนตัวในครอบครัว รายได้ของครอบครัวและจำนวนผู้ทำงานใน
ครอบครัวจะมีความสัมพันธ์กับการเดินทางที่เกิดขึ้นน้อยมาก สมการการเดินทางที่เกิดขึ้น คือ $T = 1.441071 + 1.854038 P$ โดยมีค่าทาง multiple correlation coefficient เท่ากับ
0.86 ซึ่ง T คือจำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้นทั้งหมดในแต่ละครอบครัว (Total trip) P คือ
จำนวนคนในครอบครัวโดยไม่รวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน สำหรับสมการการเดินทาง
ที่เกิดขึ้น ยกเว้นการเดินทางกลับบ้าน คือ $T' = 1.090361 + 0.9996305 P$ โดยมีค่า
multiple correlation coefficient เท่ากับ 0.74 ซึ่ง T' คือ จำนวนการเดินทางที่เกิด
ขึ้นทั้งหมดในแต่ละครอบครัว ยกเว้นการเดินทางกลับบ้าน P คือ จำนวนคนในครอบครัวโดยไม่
รวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน

จากลักษณะของสมการดังกล่าว พอจะถือเป็นตัวแทนของการเดินทางที่อาจจะ
เกิดขึ้นในเคหะชุมชนต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตาม จำนวนข้อมูลที่น่าวิเคราะห์อาจจะยังน้อยอยู่ จึง
ควรจะได้ทดลองทำการศึกษาที่เคหะชุมชนอื่น ๆ เพื่อวิเคราะห์ถึงตัวแปรอิสระที่จะมีผลต่อการเดิน
ทางมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาในครั้งนี้ พอจะสรุปได้ว่า การเดินทางที่เกิดขึ้นใน
กทม. จากบ้านพักอาศัยเป็นการเดินทางที่จำเป็นจริง ๆ เท่านั้น จำนวนการเดินทางขึ้นอยู่กับตัว

ประกอบของจำนวนคนในครอบครัว มีได้ขึ้นอยู่กับจำนวนยวดยานต่อครอบครัวหรือจำนวนรายได้ต่อครอบครัวมากนัก ฉะนั้น การเดินทางในลักษณะนี้ พอจะจัดระบบขนส่งมวลชนที่มีระดับการบริการที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ เพื่อรับการเดินทางที่เกิดขึ้นได้

6.1.5 แบบจำลองความต้องการ (Demand model) ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชน มีสมการดังนี้ $R = 0.588795 + 0.5398005 P$ โดยมีค่า multiple correlation coefficient เท่ากับ 0.74 ซึ่ง R คือจำนวนการเดินทางที่เกิดขึ้น ซึ่งต้องการใช้บริการขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" ในแต่ละครอบครัว P คือจำนวนคนในครอบครัวโดยไม่รวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน

จากการศึกษาถึงความต้องการการเดินทางของระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" พบว่า มีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียวที่มีผลต่อความต้องการ ซึ่งก็คือจำนวนประชากรในครอบครัวโดยไม่รวมเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน ค่านี้ค่าเดียวยังไม่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความต้องการการใช้งาน ยังมีค่าที่ควรจะได้รับจากการพิจารณาเพิ่มเติมเข้าไปอีก เช่น ระดับของการบริการ รายได้ของครอบครัวและระยะทางของการเดินทาง แต่ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระ 2 ตัวหลัง มีใครมีผลต่อความต้องการมากนัก แนวทางการศึกษาในครั้งต่อไป ควรจะได้มีการปรับปรุงและศึกษาเฉพาะกรณีให้ชัดเจนขึ้น แทนที่จะใช้การศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปริมาณการเดินทางโดยตรงแบบธรรมดาที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

6.1.6 ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนที่เหมาะสมในสภาพการณ์ปัจจุบัน

- Peak hour subscription bus เป็นรถที่ให้บริการแก่ผู้เดินทางตรงต่อเวลาอย่างสม่ำเสมอ ให้บริการเฉพาะช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นช่วงการจราจรแออัด และให้บริการรับ-ส่งถึงที่ (door-to-door) แบบจุดเริ่มต้นหลายแห่ง-จุดปลายทางสองสามแห่ง (many-to-few)
- Dial-a-bus จะจัดให้บริการในพื้นที่ที่เป็นศูนย์กลางก่อกิจกรรม ซึ่งได้แก่ย่าน CBD (Central business district) dial-a-bus ที่นำมาใช้จะมีลักษณะการบริการแบบจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง (point-to-point) และให้บริการแบบจุดเริ่มต้นหลายแห่ง-จุดปลายทางหลายแห่ง (many-to-many)
- Jitney จัดให้บริการในพื้นที่เคหะชุมชนกับแหล่งกิจกรรมของชุมชนหลัก 2-3 แห่ง การบริการของรถจะมีการกำหนดเส้นทางของรถที่วิ่งแน่นอน และกำหนดเวลารถวิ่งที่แน่นอนตามเคหะชุมชนที่รถให้บริการ

6.1.7 ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนในอนาคต

ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" ที่จะนำมาใช้ในอนาคต ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเหมือนระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนที่จะนำมาใช้ใน ปัจจุบัน จะต่างกันตรงที่จะมีการจัดระบบ dial-a-bus ในพื้นที่เคหะชุมชนต่าง ๆ และในพื้นที่ของ CBD ที่อยู่ใกล้สถานีรถไฟหรือสถานีรถรางไฟฟ้า โดยให้บริการแบบจุดเริ่มต้นหลายแห่ง-จุดปลายทางแห่งเดียว (many-to-one) ทั้งในเขตเมืองและเขตชานเมือง

6.2 แนวทางการนำระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนไปใช้งาน

6.2.1 Peak hour subscription bus

1. สำรวจแหล่งของรถที่จะนำมาใช้ให้บริการว่ามีรถยนต์ขนาดต่าง ๆ มากน้อยเท่าใด ซึ่งได้แก่บริษัทรถเช่าต่าง ๆ หรือรถของทางราชการ
2. เลือกเคหะชุมชนเพื่อใช้ทดลองจัดการบริการแบบนี้ ในที่นี้ควรเป็นเคหะชุมชนที่ได้เคยสำรวจเก็บข้อมูลแล้วทั้ง 5 แห่ง คือ หมู่บ้านเสนาวิเวศน์ หมู่บ้านเสรี หมู่บ้านเมืองทองวิเวศน์ 2 (โครงการ 1-3) หมู่บ้านผาสุก และหมู่บ้านสัมมากร เมื่อทดลองใช้ได้ผลดีแล้วจึงขยายการบริการไปยังเคหะชุมชนอื่น ๆ อีก
3. ทำการประเมินผลค่าใช้จ่ายของการบริการแบบนี้ เมื่อใช้รถขนาดต่าง ๆ กันรวมถึงรถที่เป็นรถปรับอากาศด้วย โดยพิจารณาจากเคหะชุมชนนั้น ๆ ไปยังจุดศูนย์กลางก่อกิจกรรมต่าง ๆ จากนั้นจึงวิเคราะห์หาอัตราค่าโดยสารเมื่อใช้รถขนาดต่าง ๆ และเดินทางไปยังศูนย์กลางก่อกิจกรรมต่าง ๆ
4. จัดทำแบบฟอร์มเกี่ยวกับรายละเอียดของความต้องการเดินทางแต่ละคนที่ต้องการใช้บริการ ตั้งแต่ช่วงเวลาที่จะให้รถไปรับที่บ้าน จุดปลายทางที่ต้องการไป ช่วงเวลาที่จะให้รถไปรับเพื่อเดินทางกลับ ประเภทของรถที่ต้องการใช้ นอกจากนี้ยังต้องมีแผนผังของเคหะชุมชนประกอบ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนนั้น ๆ ได้ลงตำแหน่งบ้านของเขา เพื่อสะดวกต่อการวางแผนในการจัดรถไปรับผู้โดยสารเหล่านั้น
5. ทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนนั้น ๆ ได้ทราบว่า จะมีการจัดระบบรถ Peak hour subscription bus ในเคหะชุมชนนั้นเมื่อไร และจะต้องเน้นถึงลักษณะการให้บริการและจุดปลายทางต่าง ๆ ที่อยู่รอบเขตที่จะให้บริการ พร้อมทั้งบอกให้ผู้ที่จะใช้บริการต้อง เขียนแบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของเขา

6. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการเดินทางของแต่ละคนในเคหะชุมชนนั้น แล้วทำการจัดกลุ่มผู้โดยสารที่มีจุดปลายทางใกล้เคียงกันหรืออยู่ในแนวทางเดียวกัน และประเภทของรถที่ต้องการใช้แบบเดียวกัน

7. แจ้งให้ผู้โดยสารทราบล่วงหน้าว่ารถจะไปรับเขาในช่วงเวลาเท่าไร รถหมายเลขเท่าไรและอัตราค่าโดยสารต่อเดือนเป็นเท่าไร

8. ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการจะต้องมีการอบรมพนักงานขับรถ เพื่อให้เข้าใจถึงหลักเกณฑ์ในการให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตรงต่อเวลาถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง นอกจากนี้ยังต้องให้พนักงานขับรถศึกษาแผนผังของเคหะชุมชนที่จะให้บริการ รวมถึงจุดปลายทางต่าง ๆ ที่จะต้องให้บริการ เพื่อให้เกิดความเคยชินต่อผู้รับ-ส่งผู้โดยสาร

9. เมื่อเริ่มดำเนินการจริงจะต้องมีการสรุปผลของรายได้และรายจ่ายในแต่ละเดือน เพื่อที่จะได้ประเมินผลของการดำเนินงาน ถ้ารายได้มากกว่ารายจ่ายพอสมควรย่อมแสดงถึงควมมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แต่ถ้ารายได้น้อยกว่ารายจ่ายย่อมแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งจะต้องมีการแก้ไขปรับปรุงโดยด่วน

10. เมื่อการดำเนินการได้รับผลสำเร็จ ต่อไปจึงขยายการบริการออกไปยังเคหะชุมชนอื่น ๆ อีก

6.2.2 Jitney

1. เลือกเคหะชุมชนเพื่อใช้ทดลองจัดการบริการแบบนี้ ในที่นี้ควรเป็นเคหะชุมชนที่ได้เคยสำรวจเก็บข้อมูลแล้วทั้ง 5 แห่ง คือ หมู่บ้านเสนานิเวศน์ หมู่บ้านเสรี หมู่บ้านเมืองทองนิเวศน์ 2 (โครงการ 1-3) หมู่บ้านผดุงและหมู่บ้านสัมมากร เมื่อทดลองใช้ได้ผลดีแล้วจึงขยายการบริการไปยังเคหะชุมชนอื่น ๆ อีก

2. วางแผนจัดทำเส้นทางสำหรับรถวิ่งให้บริการ ซึ่งประกอบด้วยเส้นทางที่แน่นอน (fixed route) เป็นวงรอบภายในเคหะชุมชน และเส้นทางที่จะไปสู่จุดปลายทางอันเป็นแหล่งชุมชนหลัก

3. ทำการศึกษาการจัดช่วงเวลาปล่อยรถที่เหมาะสมทั้งช่วงการจราจรแออัดและการจราจรเบาบาง และเวลาที่รถใช้วิ่งแต่ละรอบของการให้บริการ

4. จัดหารถเพื่อนำมาใช้บริการ โดยรถต้องมีขนาดที่สามารถจุผู้โดยสารนั่งได้ 10-14 ที่นั่ง จำนวนรถที่ใช้จะสัมพันธ์กับการจัดช่วงเวลาปล่อยรถและเวลาที่รถใช้วิ่งแต่ละรอบ

ของการให้บริการ นอกจากนี้ภายในรถจะต้องติดตั้งวิทยุรับ-ส่งข่าว (ในกรณีที่มีศูนย์ควบคุมการเดินทาง) หรือโทรศัพท์ เพื่อผู้ - ใช้บริการที่ไม่สะดวกต่อการที่จะไปขึ้นรถตาม เส้นทางที่ได้กำหนดไว้ ก็สามารถเรียกให้รถไปรับถึงบ้านได้

5. ทำการวิเคราะห์หาอัตราค่าโดยสารที่จะเก็บกับผู้โดยสาร

6. ทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนนั้น ๆ ได้ทราบว่า จะมีการจัดรถ jitney ในเคหะชุมชนนั้น ๆ เมื่อไร และจะต้องเน้นถึงลักษณะการให้บริการ เส้นทางที่รถจะวิ่งให้บริการ เวลาที่ปล่อยรถและเวลาที่รถใช้วิ่งแต่ละรอบของการให้บริการ อัตราค่าโดยสาร การเรียกใช้บริการ

7. ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการจะต้องมีการอบรมพนักงานขับรถ เพื่อให้เข้าใจถึงหลักเกณฑ์ในการให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรงต่อเวลาถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง นอกจากนี้ยังต้องให้พนักงานขับรถศึกษาแผนผังของเคหะชุมชนที่จะให้บริการด้วย

8. เมื่อเริ่มดำเนินการจริง ภายหลังจากดำเนินการไปได้ระยะหนึ่งจะต้องมีการประเมินผลของการดำเนินงาน เพื่อที่จะหาจุดบกพร่องหรือปรับปรุงให้กิจการดียิ่งขึ้น

9. เมื่อการดำเนินการได้รับผลสำเร็จ ต่อไปจึงขยายการบริการออกไปยังเคหะชุมชนอื่น ๆ อีก

6.2.3 Dial-a-bus

6.2.3.1 ลักษณะระบบและการดำเนินการ dial-a-bus จะใช้รถขนาดเล็กที่มีวิทยุรับ-ส่งข่าว (2-way radio) รถจะวิ่งไปตามถนนแบบเบี่ยงเบนเส้นทางเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารซึ่งได้โทรศัพท์ไปบอกศูนย์ควบคุมไว้แล้ว เจ้าหน้าที่ของศูนย์ควบคุมจะรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้โดยสารตั้งแต่ตำแหน่งที่อยู่ จำนวนผู้โดยสาร เวลาที่จะให้ไปรับพร้อมทั้งตำแหน่งของรถที่จะให้บริการ เส้นทางที่ควรใช้ และคุณลักษณะการเดินทางของผู้โดยสารอื่น ๆ วิธีการใช้ การเตรียมแผนของการจัดตารางเวลา การส่งข่าวและการสื่อสารทางวิทยุติดต่อกับรถทุกคัน เจ้าหน้าที่ของศูนย์ควบคุมจะเป็นผู้กำหนดให้รถไปรับ-ส่งผู้โดยสารแต่ละคนจากจุดของต้นทางและจุดปลายทาง จะมีการใช้ตัวเดินทาง 2 ใบซึ่งแสดงจุดเริ่มต้น จุดปลายทาง จำนวนผู้โดยสาร และเวลาที่รถจะต้องไปรับ ตัวจะถูกที่ตราโดยนาฬิกาที่เครื่องพิมพ์เวลา เมื่อการร้องขอใช้บริการได้รับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อรถได้รับข่าวและได้บันทึกจุดรับ-ส่งผู้โดยสารเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้โดยสารคนนั้นจะได้รับการเตือนจากศูนย์ควบคุมว่า เวลาเท่าไรที่รถจะไปรับพร้อมทั้งอัตราค่าโดยสารที่ศูนย์ควบคุมจะใช้แผนที่มีพื้นเป็นโลหะและมีแท่งแม่เหล็กด้วย แท่งแม่เหล็กนี้จะเป็นตัวคอยจับตัวเดินทาง ซึ่งได้บรรจุข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางของผู้โดยสาร โดยที่แท่งแม่เหล็กแท่งหนึ่งจะคอย

จับตัวที่ระบุดูด เริ่มต้น อีกแห่งหนึ่งจะคอยจับตัวที่ระบุดูดปลายทาง เมื่อการเดินทางได้กำหนดแล้ว ตัวแท่งแม่เหล็กซึ่งมีสีสัมพันธ์กับรถจะถูกนำไปวางบนสองจุดในแผนที่ แท่งแม่เหล็กเหล่านี้จะเป็นตัวบอกจุดหยุดรถต่อไป และเส้นทางที่จะไปของรถแต่ละคันได้อย่างเหมาะสม เมื่อรถไปถึงจุดหยุดรถ พนักงานขับรถจะบอกแก่เจ้าหน้าที่ในศูนย์ควบคุม ซึ่งเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ควบคุมจะได้ลงตำแหน่งของรถใหม่บนแผนที่ และบอกพนักงานขับรถถึงจุดหยุดรถต่อไป แผนที่นี้จะช่วยให้ระบบมีความแม่นยำมากขึ้น เช่น ตำแหน่งของรถ จำนวนผู้โดยสารบนรถ จำนวนผู้โดยสารที่กำลังรอคอย ฯลฯ เจ้าหน้าที่ในศูนย์ควบคุมสามารถที่จะกำหนด เส้นทางที่เหมาะสมสำหรับการเดินทางของผู้โดยสารได้

6.2.3.2 การนำไปใช้งาน ควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งพื้นที่ที่จะให้บริการออกเป็น เขต
2. จัดวัน ช่วงเวลาที่จะให้บริการ
3. จัดตั้งศูนย์ควบคุม dial-a-bus พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ การดำเนินการภายในศูนย์ควบคุม อาจจะใช้คนดำเนินการทั้งหมด หรืออาจจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของการจัดบริการ เช่น ถ้าใช้รถให้บริการประมาณ 15-20 คัน และการขอบริการประมาณ 100 คน/ชม. การรับโทรศัพท์จากผู้โดยสาร การจัดตารางเวลาและสิ่งข่าวสามารถทำได้ด้วยคน แต่ถ้าใช้รถให้บริการมากกว่า 15-20 คัน และการขอบริการมากกว่า 100 คน/ชม. คอมพิวเตอร์อาจจะจำเป็นต้องนำมาใช้⁽²⁶⁾
4. จัดหาผู้ที่มีความรู้ความสามารถมาทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุม ความต้องการของเจ้าหน้าที่นั้นปกติแล้วต้องการเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุม 1 คนทุก ๆ รถที่ให้บริการ 4 คัน (2 ถึง 5 คัน) สำหรับระบบที่ใช้คนจัดการ⁽²⁶⁾ ระหว่างช่วงการจราจรเบาบางหรือในระบบเล็ก ๆ (เช่น ใช้รถให้บริการ 6 คัน) เจ้าหน้าที่ 1 คนสามารถที่จะทำตั้งแต่รับโทรศัพท์ จัดตารางรถและสิ่งข่าวให้พนักงานขับรถ ในช่วงการจราจรแออัดหรือในระบบใหญ่ ๆ งานแต่ละอย่างจะต้องมีเจ้าหน้าที่แต่ละคนรับผิดชอบ
5. จัดหาพนักงานขับรถที่มีความสามารถ รถที่ให้บริการแต่ละคันปกติจะต้องการพนักงานขับรถ 1½ คน ถ้าให้บริการ 12 ชม./วัน⁽²⁶⁾ ควรจ้างพนักงานขับรถแบบ part time มากกว่า

full time เพราะปริมาณของรถที่ให้บริการมีความไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรแออัดและการจราจรเบาบาง นอกจากนี้พนักงานขับรถจะต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดีเกี่ยวกับการดำเนินการของรถ การปฏิบัติเมื่อรถเกิดอุบัติเหตุและการตรงต่อเวลาในการรับผู้โดยสาร (อย่าพยายามไปรับผู้โดยสารก่อนกำหนด 10 นาที ควรจะไปรับผู้โดยสารก่อนกำหนดประมาณ 3-4 นาทีหรือช้ากว่ากำหนดประมาณ 2 นาที)

6. วิเคราะห์หาอัตราค่าโดยสารที่ให้บริการ
7. ทำการประชาสัมพันธ์ในบริเวณเขตต่าง ๆ ที่จะมีการจัด dial-a-bus ให้บริการ เพื่อให้ทราบว่าจะมีการจัด dial-a-bus ให้บริการเมื่อไร และรายละเอียดคร่าว ๆ เกี่ยวกับลักษณะการให้บริการ การแบ่งเขตพื้นที่ให้บริการ พร้อมทั้งวิธีการเรียกใช้บริการและอัตราค่าโดยสาร
8. เมื่อดำเนินการไปแล้วจะต้องมีการสรุปผลของรายได้ รายจ่ายในแต่ละเดือน อีกทั้งปริมาณผู้โดยสารและระดับของการบริการในแต่ละวัน การเปรียบเทียบรายจ่าย รายได้ ปริมาณผู้โดยสารและระดับของการบริการในแต่ละวัน จะทำให้สามารถหาความแม่นยำของปัญหาที่จะเป็นไปได้ในการดำเนินการ และพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าว ให้หมดสิ้น
9. เมื่อการดำเนินการได้รับผลสำเร็จ จึงขยายพื้นที่ของการบริการและระยะเวลาที่ให้บริการเพิ่มขึ้น

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 จากลักษณะของสมการการเดินทางที่เกิดขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้ พอจะถือเป็นตัวแทนของการเดินทางที่อาจจะเกิดขึ้นในเคหะชุมชนต่าง ๆ แต่อย่างไรก็ตามจำนวนข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ที่อาจจะยังน้อยอยู่ จึงควรจะได้ทดลองทำการศึกษาที่เคหะชุมชนอื่น ๆ เพื่อวิเคราะห์ถึงตัวแปรอิสระที่จะมีผลต่อการเดินทางมากที่สุด

6.3.2 จากการศึกษาถึงความต้องการการเดินทางของระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" พบว่า มีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียวที่มีผลต่อความต้องการ ซึ่งก็คือ จำนวนประชากรในครอบครัวโดยไม่รวมเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปีที่ไม่ไปโรงเรียน ค่านี้ค่าเดียวยังไม่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความต้องการการใช้งาน ยังมีค่าที่ควรจะได้รับการพิจารณาเพิ่มเติมเข้าไปอีก เช่น ระดับของการบริการ รายได้ของครอบครัวและระยะทางของการเดินทาง แต่ปรากฏว่า ตัวแปรอิสระ 2 ตัวหลังมีใคร่มีผลต่อความต้องการมากนัก แนวทางการศึกษาในครั้งต่อ ๆ ไป ควรจะได้มีการปรับปรุงและศึกษาเฉพาะกรณีให้ชัดเจน

6.3.3 การจัดดำเนินการระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนที่ได้ทำการวิจัยไว้ นั้น ผู้ประกอบการควรเป็นบุคคลคนเดียวกัน เพราะการดำเนินการบางแบบอาจมีกำไร บางแบบอาจขาดทุน เมื่อผู้ประกอบการเป็นบุคคลคนเดียวกันจะสามารถนำเงินกำไรจากการดำเนินการแบบหนึ่งไปช่วยเหลือการดำเนินการบางแบบซึ่งมีการขาดทุนได้ ทำให้สามารถจัดดำเนินการได้ทุกแบบตามที่ได้เสนอไว้

6.3.4 แนวทางการวิจัยต่อไป ควรจะได้มีการศึกษาอย่างละเอียด ถึงการนำระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สำหรับเคหะชุมชนไปใช้

6.3.5 ควรจะได้มีการสำรวจเก็บข้อมูลที่บริษัทรถเช่าทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร เพื่อทราบถึงจำนวนรถที่ให้บริการประเภทต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยระบบการขนส่งแบบอื่น ๆ

6.3.6 ควรจะได้มีการวิจัยถึงการจัดระบบ Car sharing^o และ Car pooling^{oo}

-
- ^o Car sharing เป็นวิธีการที่บุคคลหนึ่งมีรถยนต์ส่วนตัวให้บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว แต่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่ใกล้เคียงกันได้โดยสารร่วมไปด้วย โดยที่บุคคลอื่น ๆ ที่โดยสารร่วมไปด้วยนั้นจะต้องช่วยออกค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วย
 - ^{oo} Car pooling เป็นวิธีการที่บุคคลหลาย ๆ คนซึ่งแต่ละคนมีรถยนต์ส่วนตัวและมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางใกล้เคียงกัน จะเดินทางร่วมกันเพื่อที่จะหมุนเวียนเปลี่ยนการใช้รถในแต่ละวัน วิธีการนี้ผู้โดยสารร่วมจะไม่มีเสียเงิน

เพื่อนำไปใช้งานสำหรับผู้อยู่อาศัยในเขตชุมชนที่เดินทางเป็นประจำเพื่อจุดประสงค์ในการทำงาน เพราะระบบนี้จะเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการน้อยที่สุด และให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการสูง

6.3.7 ควรจะได้มีการศึกษาระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" ที่เหมาะสมในบางจังหวัดที่มีพื้นที่ของชุมชนกระจุกกระจาย เช่น เชียงใหม่, สงขลา

6.3.8 เนื่องจากการดำเนินการของ dial-a-bus จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนมาก และจะประสบความสำเร็จได้จะต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในการดำเนินการมาแล้ว ฉะนั้น จึงควรเสนอให้ทางรัฐบาลได้ขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการจัดระบบ dial-a-bus ไปแล้วเกี่ยวกับการวางแผนจัดระบบ dial-a-bus และทดลองดำเนินการขึ้นจริงในกรุงเทพมหานคร

6.3.9 ควรจะได้มีการวิจัยเกี่ยวกับระบบ Paratransit* ที่เหมาะสมสำหรับกรุงเทพมหานครในอนาคต

ลักษณะของรถที่นำมาใช้เพื่อการขนส่งคนให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยนั้นมีหลายประเภทด้วยกัน เช่น รถยนต์ส่วนตัว รถแท็กซี่ รถโดยสารประจำทาง ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" ซึ่งแต่ละประเภทก็มีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ข้อดีและข้อเสียของรถประเภทต่าง ๆ

ประเภทรถ	รายละเอียดของข้อดีและข้อเสีย
รถยนต์ส่วนตัว	
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสะดวกสบายและความคล่องตัวสูง - มีความเป็นส่วนตัวสูงมาก
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - เสียค่าใช้จ่ายสูง เช่น ค่าน้ำมันรถ ค่าบำรุงรักษา ค่าที่จอดรถ - มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุมาก - ใช้รถได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพของการใช้งาน เพราะรถถูกใช้งานไม่ค่อยบ่อยครั้ง

* Paratransit เป็นคำรวม ๆ ของระบบขนส่งผู้โดยสารทั้งหมด (ยกเว้นรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง) เช่น Car-Sharing, Car-Pooling, Demand-Responsive Transit, Share-Ride Taxi, Van-Pooling.

ตาราง 6.1 (ต่อ)

ประเภทรถ	รายละเอียดของข้อดีและข้อเสีย
รถแท็กซี่	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ถนนถูกใช้งานได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ - เมื่อมีคนในครอบครัวร่วมเดินทางด้วย จะทำให้ลดความคล่องตัว - มักมีปัญหาเรื่องที่จอดรถ <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความสะดวกสบายและความคล่องตัวสูง - มีความเป็นส่วนตัวสูง - ให้บริการแบบรับ-ส่งถึงที่จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง - ไม่ต้องขับรดเอง ไม่ต้องมีที่จอด - การบริการง่ายต่อการใช้งาน - สะดวกสบายเมื่อมีสัมภาระติดตัว <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียค่าบริการสูงกว่าชนิดอื่น ๆ - ไม่สะดวกต่อการใช้บริการเมื่อผู้ใช้บริการอยู่ในเคหะชุมชน เพราะรถแท็กซี่ส่วนใหญ่จะวิ่งบริการใน CBD - ให้ความเชื่อถือได้ต่ำ - ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนเกี่ยวกับการคิดอัตราค่าโดยสาร - คนขับรถมักจะไม่รับผู้โดยสารที่เสนอค่าโดยสารต่ำกว่าที่เขาคาดไว้
รถโดยสารประจำทาง	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการโดยเก็บอัตราค่าโดยสารถูก - เวลาที่ให้บริการยาวนาน - ทำให้ถนนถูกใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับของการบริการค่อนข้างต่ำ - ต้องขึ้นลงตามป้ายจอดรถ - ให้บริการไม่ทั่วทั้งพื้นที่ - ไม่สะดวกสบายต่อการใช้บริการเลย - ไม่มีความแน่นอน
ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ"	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประหยัดเชื้อเพลิงทั้งเอกชนและรัฐ - ประหยัดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ อันติดตามมาเนื่องจากการใช้รถ เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าที่จอดรถ

ตาราง 6.1 (ต่อ)

ประเภท	รายละเอียดของข้อดีและข้อเสีย
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยลดจำนวนรถยนต์ส่วนตัว - ช่วยให้ผู้ที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว เดินทางได้สะดวกสบาย - ช่วยลดปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุ - ช่วยลดปัญหาที่จะมีการก่อสร้างที่จอดรถหรือขยายถนนหรือสร้างถนน - ความดังของเสียงและมลภาวะอากาศเป็นพิษจะถูกลดลง - ใช้รถได้อย่างมีประสิทธิภาพของการใช้งานได้มาก เพราะรถถูกใช้งานบ่อย - ให้บริการได้ทั่วพื้นที่ - มีโอกาสมากที่จะจัดเวลาดำเนินงานในการที่จะพบปะและนั่งกับบุคคลที่ท่านรู้จัก - ทำให้ถนนถูกใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น - ให้บริการแบบ door-to-door และ point-to-point - ลดความมีลักษณะเป็นส่วนตัว - เสียเวลารอคอยบ้างหรือบางลักษณะต้องเดินทางตามเวลาที่กำหนด - ถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้นผู้ได้รับบาดเจ็บจะมีจำนวนมาก

กรุงเทพมหานครได้เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ที่อยู่อาศัยกลายเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขยายตัวของเมืองเป็นอย่างมาก ส่วนใหญ่การขยายตัวของที่อยู่อาศัยได้ขยายตัวออกสู่ชานเมืองที่เป็นเรือกสวนไร่นา จึงเกิดชุมชนใหม่มากขึ้น ภายหลังจากมีวิกฤติการณ์ด้านน้ำมัน เชื้อเพลิงซึ่งเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา ทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงทำให้ผู้อยู่อาศัยทั้งในเขตเมืองและเขตชานเมืองต้องประสบกับปัญหาค่าใช้จ่ายเพื่อการเดินทางเพิ่มขึ้นมากเมื่อใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อการเดินทาง สำหรับผู้อยู่อาศัยที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชานเมืองจะไม่สามารถความสะดวกสบายเกี่ยวกับการเดินทางเลย เพราะระบบรถโดยสารประจำทางให้บริการไม่ทั่วถึงหรือรถที่ให้บริการมีน้อย ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" จะเป็นระบบที่ดัดแปลงนำมาใช้เพื่อตอบสนองผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนเกี่ยวกับความต้องการในการเดินทางได้เป็นอย่างดี เพราะจะทำให้ผู้อยู่อาศัยในเคหะชุมชนได้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และ

มีความสะดวกสบายในการเดินทางพอสมควร ระบบขนส่งมวลชนแบบ "ต้องการ-สนองตอบ" สามารถยืดหยุ่นให้บริการกับเกาะชุมชนได้ทั่วไป และยังสามารถช่วยโครงสร้างของชุมชนใหม่เกี่ยวกับด้านให้บริการการเดินทางที่เกิดขึ้น ระบบนี้จึงเป็นตัวช่วยในการสนับสนุนให้กับการขยายเมืองด้วย