

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัญจน์ นาคามดี. เศรษฐกิจการขนส่ง. ศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า, ปทุมธานี, 2527.

“กฎกระทรวง ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2525) ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522” ราชกิจจานุเบกษา 99. ฉบับพิเศษ, ตอนที่ 128, 10 กันยายน 2525.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, 2539.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้สตูดิโอ, กรุงเทพฯ, 2543.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ, มกราคม 2544.

ครรชิต ผิวฉวน. การประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมการเดินทางประเภท Disaggregate Demand Models ในทอม และปริมาตร. สถาบันวิจัยและพัฒนาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, พฤษภาคม 2535.

ธีระเดช รุ่งมงคล. การศึกษาศักยภาพของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการให้บริการขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ แผนกบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ประชด ไกรเนตร, บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. การขนส่ง. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์ดำรงนุกุลกิจ, กรุงเทพฯ, 2528.

“พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522.” ราชกิจจานุเบกษา 96. ฉบับพิเศษ, ตอนที่ 38, 21 มีนาคม 2522.

พินตรี พัวพัฒนกุล. การบริการรถโดยสารประจำทางในกรุงเทพมหานคร ศึกษาองค์ประกอบและเกณฑ์วัดคุณภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

โยธาสาร. FARE BOX กัมภรโดยสารประจำทางในกรุงเทพฯ. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. ฉบับที่ 10, ตุลาคม 2540.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรอบวิสัยทัศน์ และทิศทางการพัฒนาฯ ฉบับที่ 9. กรกฎาคม 2543.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). แผนหลักการขนส่ง พ.ศ. 2540-2549. กระทรวงคมนาคม, สิงหาคม 2540.

สมชาย ปฐมศิริ. การสร้างแบบจำลองการเดินทาง : กรณีศึกษาสำหรับพื้นที่ในเขตผังเมืองรวมท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

สมพงษ์ ศิริโสภณศิลป์. รายงานผลการวิจัยแบบจำลองการเลือกใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร. ทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เมษายน 2541.

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ. แผนรัฐวิสาหกิจ 2530-2534. กรุงเทพมหานคร, 2530. (อัดสำเนา)

ภาษาต่างประเทศ

Alan Agresti, Barbara Finlay. Statistical Methods for the Social Sciences, Third Edition. Prentice Hall International, Inc., 1998.

Alan Armstrong-Wright, Sebastien Thiriez. Bus Services : Reducing Costs, Raising Standards, World Bank Technical Paper Number 68, Urban Transport Series. The World Bank, Washington, D.C., 1987.

Bruce Schaller. Enhancing Transit's Competitiveness : A Survey Methodology. Transportation Research Board Annual Meeting, Washington, D.C., January 1999.

Constance D. Frayer, Louise Kroot. California Consumer Perceptions of Potential Intelligent Transportation System Innoations. Transportation Research Record 1537, National Academy Press, Washington, D.C 1996.

C-P. Ng, S.A. Brah. A running time model for bus pperations in Singapore. Road & Transport Research, Vol. 7, No. 3, September 1998.

David A. AAKER, V. Kumar, George S. Day. Marketing Research. Seventh Edition. John Wiley & Sons Inc, 2001.

David A. Hensher. Stated preference analysis of travel choices : the state of practice. Transportation 21, 1994.

David A. Hensher, Peter O. Barnard, Truong P. Truong. The Role of Stated Preference Method in Studies of Travel Choice. Journal of Transport Economics and Policy, Vol 22., 1988.

Elene P. Donnelly, David L. Weiss, Gerald S. Cohen, Peter S. Liou, William C. Holthoff. Statewide Public Opinion Survey on Public Transportation : Technical Report, Preliminary Research Report 80. Planning Research Unit, New York State Department of Transportation, June 1975.

- Eric P. Kroes and Robert J. Sheldon. Stated Preference Method. Journal of Transport Economics and Policy, January 1988.
- Federal Transit Administration. Advanced Public Transportation Systems : The State of the Art, Update' 98, FTA-MA-26-7007-98-1. U.S. Department of Transportation, January 1998.
- F.S. Umrigar. Performance of Urban Bus Transit System in India Under Different Ownership Structures. CODATU IV, 1A Morning, Jakarta. 1988.
- Genevieve Giuliano, Jacqueline M. Golob. Los Angeles Smart Traveler Information Kiosks : A Preliminary Report. Transportation Research Record 1516, National Academy Press, Washington, D.C 1995.
- George Kocur, Tom Adler, William Hyman and Bruce Aunet. Guide to Forecasting Travel Demand with Direct Utility Assessment, Final Report. National Technical Information Service. U.S. Department of Transportation, Urban Mass Transportation Administration, Washington, D.C., February 1982.
- H.C. Chin, C.K. Loh. Selecting Relevant Indices to Evaluate Service Reliability. CODATU IV, 2A Afternoon, Jakarta. 1988.
- Institute of Transportation Engineers. Manual of Transportation Engineering Studies. Prentice-Hall Englewood Cliffs. New Jersey 07632, 1994.
- J. Diandas. A Quality Comparison of Public Transport in 12 Asian Countries. CODATU IV, 1A Morning, Jakarta. 1988.
- Jane Glascock. Research on Customer Requirements for Transit Service Design and Delivery. Transportation Research Record 1604, National Academy Press, Washington, D.C 1997.
- John Swanson, Liz Ampt. Measuring Bus Passenger Preferences. Traffic Engineering and Control, Vol.38, No.6, June 1997.
- Jodi L. Carson, Scott R. Harry and Randy W. Carroll. Understanding Traveler Perceptions Related to Northern California/Southern Oregon Corridor Challenges : A First Step in Deploying Advanced Traveler Information Systems in Rural Areas. ITE Journal, Institute of Transportation Engineers, Vol. 70, No.1, January 2000.
- Jordan J. Louviere. Conjoint Analysis Modeling of Stated Preferences. Journal of Transport Economics and Policy, January 1988.
- Juan De Dios Ort'uzar and Luis G. Willumsen. Modeling Transport, Second Edition. John Wiley & Sons, 1994.

- Juan De Dios Ort'uzar, Rodrigo A. Garrido. On the semantic scale problem in Stated preference rating experiments. Transportation 21, 1994.
- Maged Dessouky, Randolph Hall, Ali Nowroozi, Karen Mourikas. Bus dispatching at timed transit stations using bus tracking technology. Transportation Research Part C, Elsevier Science Ltd., 1999.
- Mark Bradley. Realism and Adaptation in Designing Hypothetical Travel Choice Concepts. Journal of Transport Economics and Policy, January 1988.
- Mitretek Systems. Review of ITS Benefits : Emerging Successes. Federal Highway Administration, Washington, D.C., September 1996.
- Mohamed A. Abdel-Aty, Ryuichi Kitamura and Paul P. Jovanis. Investigating Effect of Advanced Traveler Information on Commuter Tendency to Use Transit. Transportation Research Record 1550, National Academy Press, Washington, D.C., 1996.
- Moshe Ben-Akiva. Discrete Choice Analysis : Theory and Application to Travel Demand. The MIT Press, 1985.
- Naveed Hassan. Analysis of Bus Operations in Bangkok. Thesis for the degree of Master of Engineering. Asian Institute of Technology, Bangkok Thailand, 1990
- Niwes Sookkasem. Bus Scheduling and Bus Allocation to Depots : A Case Study of Selected Bangkok Mass Transit Authority Air-conditioned Buses. Thesis for the degree of Master of Engineering. Asian Institute of Technology, Bangkok Thailand, 1985.
- Office of Technical Assistance and Safety. Advanced Public Transportation Systems : Evaluation Guidelines, Final Report. DOT-T-94-10. U.S. Department of Transportation, January 1994.
- Office of Operations Engineering and Assessment, John A. Volpe National Transportation Systems Center, Research and Special Programs Administration. Benefits Assessment of Advanced Public Transportation Systems (APTS). U.S. Department of Transportation, July 30, 1996.
- Paola Prioni and David A. Hensher. Measuring Service Quality in Scheduled Bus Services, Journal of Public Transportation, Vol.3, No.2, 2000.
- R.A. Chapman. Working Paper No.18, Bus Reliability – Definition and Measurement. Transportation Research Group, University of Newcastle upon Tyne, March 1976.
- R.A. Chapman, H.E. Gault and I.A. Jenkins. Working Paper No.23, Factors Affecting the Operation of Urban Bus Routes. Transportation Research Group, University of Newcastle upon Tyne, December 1976.

- Richard R. Wallace, Steven E. Underwood, Jonathan Levine. SMART Operational Field Test Evaluation : Customer Survey Report, Final Report. The University of Michigan, June 1997.
- T. Chira-Chavala, B. Coifman. Effects of Smart Cards on Transit Operators. Transportation Research Record 1521, National Academy Press, Washington, D.C 1996.
- Tim Futing Liao. Interpreting Probability Models Logit, Probit, and Other Generalized Linear Models. Sage Publications, 1994.
- Tony Fowkes and Mark Wardman. The Design of Stated Preference Travel Choice Experiments. Journal of Transport Economics and Policy, January 1988.
- Transportation Research Board. Synthesis of Transit Practice 15 : Supervision Strategies for Improved Reliability of Bus Routes. National Research Council, Washington, D.C., September 1991.
- Transportation Research Board. TCRP Synthesis of Transit Practice 24 : AVL Systems for Bus Transit. National Research Council, Washington, D.C., 1997.
- Transportation Research Board. TCRP Report 47 : A Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality., National Research Council, Washington, D.C., 1999.
- Transportation Research Board. TCRP Report 54 : Management Toolkit for Rural and Small Urban Transportation Systems. National Research Council, Washington, D.C., 1999.
- Transportation Research Board. Bus Route and Schedule Planning Guidelines. National Cooperative Highway Research Program, Synthesis of Highway Practice 69. National Research Council, Washington, D.C., May 1980.
- Watcharin Witayakul. Reliability of Bus Journey Times and Headways in Bangkok. Thesis for the degree of Master of Engineering. Asian Institute of Technology, Bangkok Thailand, 1981.
- Zakia R. Shaikh, Steven E. Underwood, Richard R. Wallace, Thomas B. Reed, Jonathan Levine. SMART Operational Field Test Evaluation : Customer Service Operator Survey Report, Final Report. The University of Michigan, June 1997.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม และเอกสารประกอบการสัมภาษณ์

ก.1 แบบสอบถามทัศนคติผู้โดยสารที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง

ก.1.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1 แบบสอบถามที่ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสาร

ก.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการเดินทางเพื่อไปเลือกซื้อสินค้า และทำกิจกรรมส่วนตัว

วงกลมล้อมรอบตัวเลขหน้าข้อความที่ตรงกับพฤติกรรมการเดินทางของท่าน พร้อมทั้งตอบคำถามลงในช่องว่างที่เว้นไว้

1.1 ท่านเดินทางจากที่พักมายังป้ายรถเมล์ป้ายแรกเพื่อเริ่มต้นการเดินทางไปเลือกซื้อสินค้า โดยใช้รูปแบบการเดินทางประเภทใด

1. เดิน / รถจักรยาน 2. รถยนต์ส่วนตัว 3. รถรับจ้างต่างๆ (รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง รถสองแถว ฯลฯ)

4. อื่นๆ (โปรดระบุ)

• ท่านใช้เวลาในการเดินทางในช่วงดังกล่าวเป็นเวลา นาที

• เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งสิ้น บาท

1.2 ในการเดินทางเพื่อไปเลือกซื้อสินค้า ท่านต้องทำการต่อรถทั้งสิ้นเป็นจำนวนกี่ครั้ง

1. ไม่ต้องต่อรถเลย 2. 1 ครั้ง 3. 2 ครั้ง 4. 3 ครั้ง 5. 4 ครั้ง หรือมากกว่า

1.3 ท่านใช้เวลาในการรอรถโดยสารประจำทางสายที่ท่านต้องการขึ้น เป็นเวลาประมาณ นาที

1.4 ตลอดการเดินทางไปเลือกซื้อสินค้า ของท่าน ท่านใช้เวลาอยู่บนรถโดยสารประจำทางทั้งสิ้นเป็นเวลา นาที
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นเงินทั้งสิ้น บาท

1.5 ท่านเดินทางไปเลือกซื้อสินค้า โดยใช้บริการรถโดยสารประจำทาง บ่อยครั้งเพียงใด

1. ทุกครั้งที่เดินทางไปเลือกซื้อสินค้า (ท่านเดินทางไปเลือกซื้อสินค้า สัปดาห์ละ วัน)

2. ใช้เพียงบางวัน (ท่านใช้รถโดยสารประจำทาง วัน จากวันที่ท่านไปเลือกซื้อสินค้า วัน)

• ในวันที่ท่านไม่ได้เดินทางไปเลือกซื้อสินค้า ด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่านเดินทางโดย

1. รถยนต์ส่วนตัว 2. โดยสารไปกับคนอื่น 3. อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.6 ปัจจุบันท่านเดินทางไปเลือกซื้อสินค้า โดยใช้บริการรถโดยสารประจำทางประเภทใดบ่อยครั้งที่สุด
(ดูเอกสารหมายเลข 01 ประกอบ)

ก.1.1.2 วัตถุประสงค์ของการเดินทางเพื่อไปทำงาน

วงกลมล้อมรอบตัวเลขหน้าข้อความที่ตรงกับพฤติกรรมการเดินทางของท่าน พร้อมทั้งตอบคำถามลงในช่องว่างที่เว้นไว้

1.1 ท่านเดินทางจากที่พักมายังป้ายรถเมล์ป้ายแรกเพื่อเริ่มต้นการเดินทางไปทำงานโดยใช้รูปแบบการเดินทางประเภทใด

1. เดิน/รถจักรยาน 2. รถยนต์ส่วนตัว 3. รถรับจ้างต่างๆ (รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง รถสองแถว ฯลฯ)

4. อื่นๆ (โปรดระบุ)

• ท่านใช้เวลาในการเดินทางในช่วงดังกล่าวเป็นเวลา นาที

• เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งสิ้น บาท

1.2 ในการเดินทางเพื่อไปทำงาน ท่านต้องทำการต่อรถทั้งสิ้นเป็นจำนวนกี่ครั้ง

1. ไม่ต้องต่อเลย 2. 1 ครั้ง 3. 2 ครั้ง 4. 3 ครั้ง 5. 4 ครั้ง หรือมากกว่า

1.3 ท่านใช้เวลาในการรอรถโดยสารประจำทางสายที่ท่านต้องการขึ้น เป็นเวลาประมาณ นาที

1.4 ตลอดการเดินทางไปทำงานของท่าน ท่านใช้เวลาอยู่บนรถโดยสารประจำทางทั้งสิ้นเป็นเวลา นาที

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นเงินทั้งสิ้น บาท

1.5 ท่านเดินทางไปทำงานโดยใช้บริการรถโดยสารประจำทาง บ่อยครั้งเพียงใด

3. ทุกครั้งที่เดินทางไปทำงาน (ท่านเดินทางไปทำงานสัปดาห์ละ วัน)

4. ใช้เพียงบางวัน (ท่านใช้รถโดยสารประจำทาง วัน จากวันที่ท่านไปทำงาน วัน)

• ในวันที่ท่านไม่ได้เดินทางไปทำงานด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่านเดินทางโดย

1. รถยนต์ส่วนตัว 2. โดยสารไปกับคนอื่น 3. อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.6 ปัจจุบันท่านเดินทางไปทำงานโดยใช้บริการรถโดยสารประจำทางประเภทใดบ่อยครั้งที่สุด

(ดูเอกสารหมายเลข 01 ประกอบ)

ก.1.2 แบบสอบถามทัศนคติเพื่อตรวจสอบความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อปัจจัยต่างๆ ของการให้บริการ

2.1 ท่านให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มากน้อยเพียงใด เมื่อท่านจะต้องใช้บริการรถโดยสารประจำทางประเภทที่ท่านเลือกตามข้อที่ 1.6 เพื่อเดินทางไป (เลือกซื้อสินค้า / ไปทำงาน)

	มีความสำคัญ น้อยที่สุด										มีความสำคัญ มากที่สุด									
1. ความสบายในการเดินทาง*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ความสะอาด*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ความเงียบสงบไม่มีเสียงอึกที่รบกวน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ความว่างของรถ (มีที่นั่งหรือที่สำหรับยืนเพียงพอ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และอาชญากรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ความมีสวัสดิภาพ ตลอดการเดินทาง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ความสะดวกต่อการให้บริการ*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ค่าใช้จ่าย (ค่าโดยสาร)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. ความรวดเร็วในการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. เวลาที่ใช้ในการรอตแรมล์ที่ป้าย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. ความตรงต่อเวลา*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. ช่วงห่างของเวลาที่รถแรมล์สายที่ต้องการขึ้น เข้ามายังป้าย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. จำนวนครั้งของการต่อรถแรมล์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. ความทันสมัยของรถโดยสาร และอุปกรณ์ต่างๆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงานขับรถ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงาน เก็บค่าโดยสาร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17. ความพึงพอใจต่อจำนวนรถที่ให้บริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. เส้นทางเดินรถกระจายทั่วถึง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* คำอธิบายเพิ่มเติม เพื่อความชัดเจนในการตอบคำถาม โปรดอ่านนิยามของข้อความเหล่านี้ประกอบการตอบแบบสอบถาม

ความสบายในการเดินทาง หมายถึง สภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในรถแรมล์ที่เอื้ออำนวยให้ผู้โดยสารเกิดความรู้สึกสบายขณะใช้บริการ เช่น สภาพของเบาะ ที่นั่ง มีพนักพิง ทำจากวัสดุที่มี คุณภาพ หรือในเรื่องของอุณหภูมิ ถ้าเป็นรถปรับอากาศ จะเย็นสบาย ไม่มีควันทึบจากท้องถนนเข้ามารบกวน หรือสภาพ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น กระบอก ไฟส่องสว่าง เพียงพอหรือไม่ เป็นต้น

ความสะอาด หมายถึง ความสะอาดของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในรถประจำทาง เช่น เบาะ ขอบหน้าต่าง ผนักด้านในและด้านนอกตัวรถ ราวจับกันล้ม พื้น เป็นต้น

ความสะดวกต่อการให้บริการ หมายถึง เป็นบริการที่ผู้ให้บริการหาได้ง่าย สะดวก ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงบริการได้โดยสะดวก

ความรวดเร็วในการเดินทาง หมายถึง ความเร็วที่รถโดยสารประจำทางใช้ขณะให้บริการแก่ผู้โดยสาร หรืออีกนัยหนึ่ง อาจหมายถึง เวลาทั้งหมดที่ใช้ขณะอยู่บนรถโดยสารก็ได้

ความตรงต่อเวลา หมายถึง การที่รถประจำทางสายที่ท่านต้องการใช้บริการ มาถึงป้ายที่ท่านรออยู่ตรงตามเวลาที่ท่านสามารถคาดการณ์ได้เสมอ

- 2.2 เมื่อมองโดยรวมแล้ว ความรู้สึกพึงพอใจของท่านที่มีต่อบริการรถโดยสารประจำทางประเภทที่ท่านเลือกตามข้อที่ 1.6 ในการเดินทางเพื่อไป (เลือกซื้อสินค้า / ไปทำงาน) นั้น อยู่ในระดับใด

พึงพอใจ น้อยที่สุด										พึงพอใจ มากที่สุด									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 2.3 ท่านรู้สึกพึงพอใจต่อบัณฑิตต่างๆ เหล่านี้มากน้อยเพียงใด เมื่อท่านเดินทางไป (เลือกซื้อสินค้า / ไปทำงาน) โดยใช้บริการรถโดยสารประจำทางประเภทที่ท่านเลือกตามข้อที่ 1.6

	พึงพอใจ น้อยที่สุด										พึงพอใจ มากที่สุด									
1. ความสบายในการเดินทาง*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. ความสะอาด*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. ความเงียบสงบไม่มีเสียงอึกที่กรบกวน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ความว่างของรถ (มีที่นั่งหรือที่สำหรับยืนเพียงพอ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และอาชญากรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ความมีสวัสดิภาพ ตลอดการเดินทาง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ความสะดวกต่อการใช้บริการ*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ค่าใช้จ่าย (ค่าโดยสาร)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. ความรวดเร็วในการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. เวลาที่ใช้ในการรอรถเมล์ที่ป้าย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. ความตรงต่อเวลา*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. ช่วงห่างของเวลาที่รถเมล์สายที่ต้องการขึ้น เข้ามายังป้าย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. จำนวนครั้งของการต่อรถเมล์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. ความทันสมัยของรถโดยสาร และอุปกรณ์ต่างๆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงานขับรถ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงาน เก็บค่าโดยสาร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17. ความพึงพอใจต่อจำนวนรถที่ให้บริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. เส้นทางเดินรถกระจายทั่วถึง	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

* คำอธิบายเพิ่มเติมเหมือนกับที่แสดงไว้ได้ข้อ 2.1

2.4 ในระยะเวลาหนึ่งเดือนที่ผ่านมา ท่านเคยพบข้อบกพร่อง หรือสิ่งที่ทำให้ท่านรู้สึกไม่พอใจ อันเนื่องมาจากปัจจัยเหล่านี้ในการเดินทางไป (เลือกซื้อสินค้า / ไปทำงาน) ด้วยรถโดยสารประจำทางประเภทที่ท่านเลือกตามข้อที่ 1.6 บ้างหรือไม่

1. ความสบายในการเดินทาง*	1. พบ	2. ไม่พบ
2. ความสะอาด*	1. พบ	2. ไม่พบ
3. ความเงียบสงบไม่มีเสียงอึกที่รบกวน	1. พบ	2. ไม่พบ
4. ความว่างของรถ (มีที่นั่งหรือที่สำหรับยืนเพียงพอ)	1. พบ	2. ไม่พบ
5. ความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และอาชญากรรม	1. พบ	2. ไม่พบ
6. ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ความมีสวัสดิภาพตลอดการเดินทาง	1. พบ	2. ไม่พบ
7. ความสะดวกต่อการใช้บริการ*	1. พบ	2. ไม่พบ
8. ค่าใช้จ่าย (ค่าโดยสาร)	1. พบ	2. ไม่พบ
9. ความรวดเร็วในการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง*	1. พบ	2. ไม่พบ
10. เวลาที่ใช้ในการรอรถเมล์ที่ป้าย	1. พบ	2. ไม่พบ
11. ความตรงต่อเวลา*	1. พบ	2. ไม่พบ
12. ช่วงห่างของเวลาที่รถเมล์สายที่ต้องการขึ้นเข้ามายังป้าย	1. พบ	2. ไม่พบ
13. จำนวนครั้งของการต่อรถเมล์	1. พบ	2. ไม่พบ
14. ความทันสมัยของรถโดยสาร และอุปกรณ์ต่างๆ	1. พบ	2. ไม่พบ
15. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงานขับรถ	1. พบ	2. ไม่พบ
16. มารยาทและความเป็นมิตรของพนักงานเก็บค่าโดยสาร	1. พบ	2. ไม่พบ
17. ความพึงพอใจต่อจำนวนรถที่ให้บริการ	1. พบ	2. ไม่พบ
18. เส้นทางเดินรถกระจายทั่วถึง	1. พบ	2. ไม่พบ

* คำอธิบายเพิ่มเติมเหมือนกับแสดงไว้ได้ข้อ 2.1

กรุณาอ่านเอกสาร “ ระบบขนส่งแบบก้าวหน้า “ ก่อนทำแบบสอบถามส่วนต่อไป

ก.1.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการเลือกรูปแบบของบริการ

ก.1.3.1 8 สถานการณ์แรกของชุดตัวแปร A

สถานการณ์	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการรอ **	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว	จำนวนการต่อรถ	เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ท่านเลือกโหมดแบบใด ? แบบเดิม แบบปรับปรุง
1.	เท่าปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 1 ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง3นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง 6 นาที	เพิ่มขึ้น 5 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง3นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง และระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	ลดลง 10%*	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	ลดลง 10%*	ลดลง3นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง และระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	ลดลง 10%*	ลดลง 6 นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	ลดลง 10%*	ลดลง 3 นาที	เพิ่มขึ้น 5 บาท	เพิ่มขึ้น1 ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

* ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ
 15 นาที จะประหยัดเวลา 1.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 13.5 นาที
 30 นาที จะประหยัดเวลา 3 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 27 นาที
 45 นาที จะประหยัดเวลา 4.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 40.5 นาที
 60 นาที จะประหยัดเวลา 6 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 54 นาที

** ถ้าลดลงเกินกว่าเวลาในการรอปัจจุบันของท่าน ให้คิดเหมือนกับว่าท่านใช้เวลาในการรอน้อยกว่า 5 นาที

ก.1.3.2 8 สถานการณ์หลังของชุดตัวแปร A

สถานการณ์	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการรอ***	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว	จำนวนการต่อรถ	เทคโนโลยีที่ไปเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ท่านเลือกกรณีแบบใด ? แบบเดิม แบบปรับปรุง
1.	ลดลง 20 %**	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 5 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทางและระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	ลดลง 20 %**	ลดลง3นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เพิ่มขึ้น1ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	ลดลง 20 %**	ลดลง6นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	ลดลง 20 %**	ลดลง3นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	ลดลง 10 %*	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	ลดลง 10 %*	ลดลง3นาที	เพิ่มขึ้น 5 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	ลดลง 10 %*	ลดลง6นาที	เพิ่มขึ้น 3 บาท	เพิ่มขึ้น1ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทางและระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	ลดลง 10 %*	ลดลง3นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

* ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ
15 นาที จะประหยัดเวลา 1.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 13.5 นาที
30 นาที จะประหยัดเวลา 3 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 27 นาที
45 นาที จะประหยัดเวลา 4.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 40.5 นาที
60 นาที จะประหยัดเวลา 6 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 54 นาที

** ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ
15 นาที จะประหยัดเวลา 3 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 12 นาที
30 นาที จะประหยัดเวลา 6 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 24 นาที
45 นาที จะประหยัดเวลา 9 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 36 นาที
60 นาที จะประหยัดเวลา 12 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 48 นาที

*** ถ้าลดลงเกินกว่าเวลาในการรอปัจจุบันของท่าน ให้คิดเหมือนกับว่าท่านใช้เวลาในการรอน้อยกว่า 5 นาที

ก.1.3.3 8 สถานการณ์แรกของชุดตัวแปร B

สถานการณ์	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการรอ	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว	จำนวนการต่อรถ	เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ผ่านเสถียรเน็ตแบบใด ? แบบเดิม แบบปรับปรุง
1.	เท่าปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 1 ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง5นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง10นาที	เพิ่มขึ้น 6 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	เท่าปัจจุบัน	ลดลง5นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง และระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	ลดลง 15%*	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	ลดลง 15%*	ลดลง5นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง และระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	ลดลง 15%*	ลดลง10นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	ลดลง 15%*	ลดลง 5 นาที	เพิ่มขึ้น 6 บาท	เพิ่มขึ้น 1 ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

* ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ

15 นาที จะประหยัดเวลา	2 นาที	เหลือเวลาโดยสารบนรถ	13 นาที
30 นาที จะประหยัดเวลา	4.5 นาที	เหลือเวลาโดยสารบนรถ	25.5 นาที
45 นาที จะประหยัดเวลา	7 นาที	เหลือเวลาโดยสารบนรถ	38 นาที
60 นาที จะประหยัดเวลา	9 นาที	เหลือเวลาโดยสารบนรถ	51 นาที

** ถ้าลดลงเกินกว่าเวลาในการรอปัจจุบันของท่าน ให้คิดเหมือนกับว่าท่านใช้เวลาในการรอน้อยกว่า 5 นาที

ก.1.3.4 8 สถานการณ์หลังของชุดตัวแปร B

สถานการณ์	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการรอ ***	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว	จำนวนการต่อรถ	เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ท่านเลือกกรณีแบบใด ? แบบเดิม แบบปรับปรุง
1.	ลดลง 30 %**	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 6 บาท	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทางและระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	ลดลง 30 %**	ลดลง5นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เพิ่มขึ้น1ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	ลดลง 30 %**	ลดลง10นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	ลดลง 30 %**	ลดลง5นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	ลดลง 15 %*	เท่าปัจจุบัน	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	ลดลง 15 %*	ลดลง5นาที	เพิ่มขึ้น 6 บาท	เท่าปัจจุบัน	ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	ลดลง 15 %*	ลดลง10นาที	เพิ่มขึ้น 4 บาท	เพิ่มขึ้น1ครั้งจากปัจจุบัน	ระบบบริการข้อมูลการเดินทางและระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	ลดลง 15 %*	ลดลง5นาที	เท่าที่จ่ายในปัจจุบัน	ไม่ต้องต่อเลย	ระบบบริการข้อมูลการเดินทาง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

* ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ
15 นาที จะประหยัดเวลา 2 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 13 นาที
30 นาที จะประหยัดเวลา 4.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 25.5 นาที
45 นาที จะประหยัดเวลา 7 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 38 นาที
60 นาที จะประหยัดเวลา 9 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 51 นาที

** ถ้าเวลาในการเดินทางบนรถโดยสารประจำทางของท่านในปัจจุบัน เท่ากับ
15 นาที จะประหยัดเวลา 4.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 10.5 นาที
30 นาที จะประหยัดเวลา 9 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 21 นาที
45 นาที จะประหยัดเวลา 13.5 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 31.5 นาที
60 นาที จะประหยัดเวลา 18 นาที เหลือเวลาโดยสารบนรถ 42 นาที

*** ถ้าลดลงเกินกว่าเวลาในการรอปัจจุบันของท่าน ให้คิดเหมือนกับว่าท่านใช้เวลาในการรอน้อยกว่า 5 นาที

ก.1.4 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และสถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้โดยวงกลมล้อมรอบตัวเลขหน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของตัวท่าน

4.1 ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ

1. พนักงานบริษัท / ลูกจ้าง
2. รับราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ
3. นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา
4. ประกอบธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย
5. อื่นๆ (โปรดระบุ)

4.2 เพศ

1. ชาย
2. หญิง

4.3 อายุ

1. ต่ำกว่า 18 ปี
2. 18 – 25 ปี
3. 26 – 30 ปี
4. 31 – 40 ปี
5. 41 - 50 ปี
6. มากกว่า 50 ปี

4.4 รายได้ต่อเดือน

1. ต่ำกว่า 2,000 บาท
2. 2,000 – 5,000 บาท
3. 5,001 – 10,000 บาท
4. สูงกว่า 10,000 บาท

4.5 การศึกษา

1. ประถมศึกษา
2. มัธยมศึกษา
3. ปวช., ปวส.
- 4.ปริญญาตรี
5. สูงกว่าปริญญาตรี

4.6 ในครอบครัวของท่านมีรถยนต์ส่วนตัวในครอบครองเป็นจำนวน

1. ไม่มี
2. 1 คัน
3. 2 คัน
4. 3 คัน
5. มากกว่า 3 คัน

4.7 ท่านเป็นผู้ที่มีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์หรือไม่

1. มี
2. ไม่มี

4.8 ที่พักอาศัย อำเภอ/เขต จังหวัด

ในลำดับสุดท้ายนี้ ผู้สำรวจข้อมูลและทีมงานทุกคน ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านเพื่ออนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาและการทำงาน ข้อมูลของท่านจะถูกนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการโดยสภารประจำทาง และถ้าท่านมีข้อเสนอแนะ หรือคำแนะนำเพิ่มเติม กรุณาเขียนความคิดเห็นของท่านลงในที่ว่างด้านล่างนี้

แสดงความคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

ก.2 เอกสารประกอบการสัมภาษณ์

เอกสารหมายเลข-01-1 รถโดยสารประจำทาง ข.ส.ม.ก.



01

รถ ขสมก. ชรรรมาดา



02



03



04



05



06



07

รถ ขสมก. ปรับอากาศ



08

เอกสารหมายเลข-01-2 รถร่วมบริการประเภทต่างๆ



09

รถร่วม ชรรมดา



10



รถร่วม ปรับอากาศ

11



รถมินิบัส

12



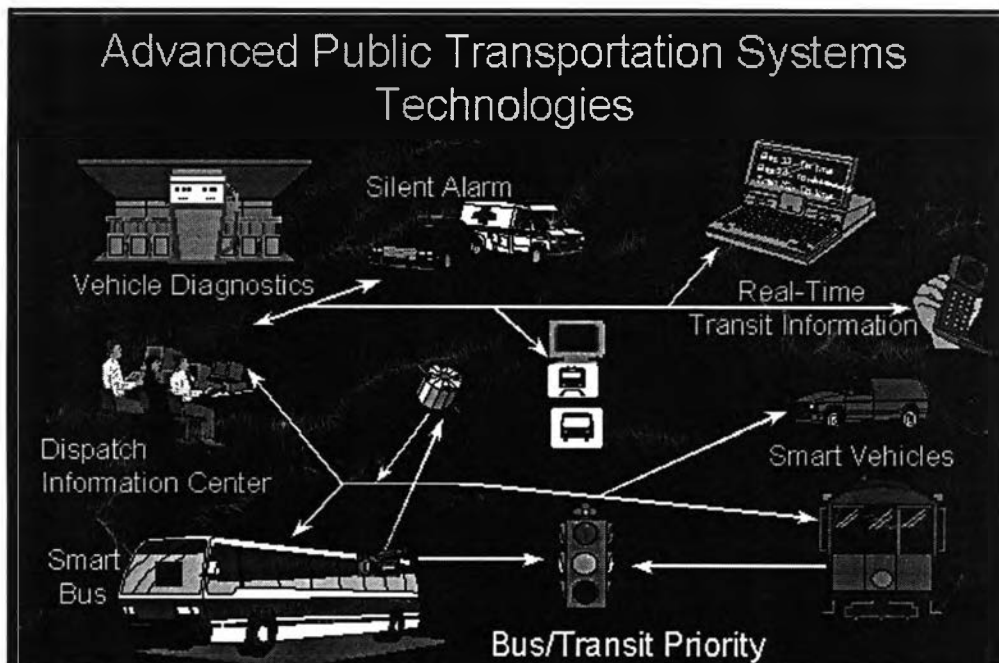
รถตู้ร่วมบริการ

13

เอกสารหมายเลข-02-1 ระบบขนส่งสาธารณะแบบก้าวหน้า
(Advanced Public Transportation Systems, APTS)

ระบบขนส่งสาธารณะแบบก้าวหน้า (Advanced Public Transportation Systems, APTS)

ระบบขนส่งสาธารณะแบบก้าวหน้า มาจากคำว่า Advanced Public Transportation Systems (APTS) คือ ระบบที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีทันสมัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ การสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีดาวเทียม เป็นต้น มาประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการระบบขนส่งมวลชนประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น รถโดยสารประจำทาง รถไฟ รถไฟฟ้า รถแท็กซี่ หรือรถตู้มวลชน เป็นต้น รูปองค์ประกอบของระบบ APTS ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



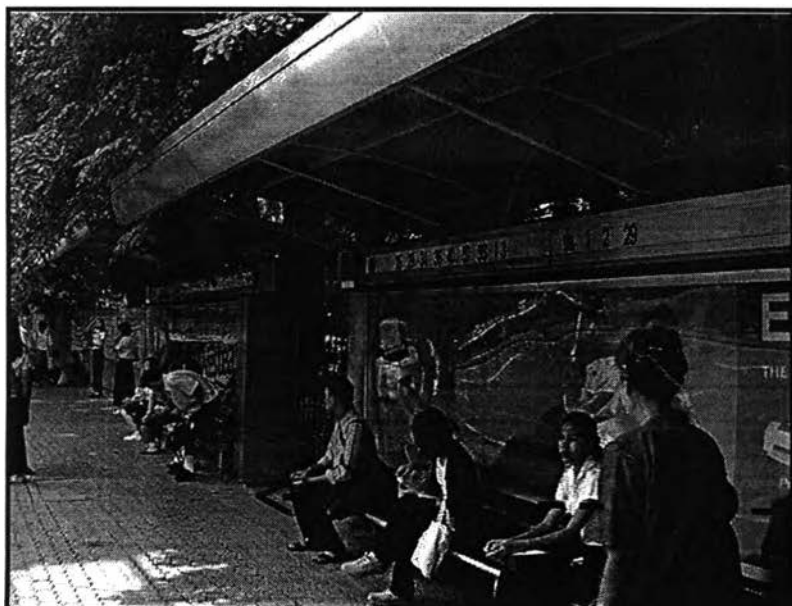
รูปที่ 02-1-1 แสดงองค์ประกอบของระบบขนส่งมวลชนแบบก้าวหน้า

เอกสารหมายเลข-02-2 ระบบบริการข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางแบบอัตโนมัติ
(Automated Traveler Information Systems, ATIS)

- ระบบบริการข้อมูลก่อนการเดินทาง (Pre-trip Traveler Information Systems) เป็นระบบที่ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูลและวางแผนการเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และวิธีการต่างๆ ทั้งจากที่บ้าน และนอกบ้าน



- ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูล และวางแผนก่อนการเดินทาง ได้จากข้อมูลที่ให้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต และด้วยการโทรศัพท์สอบถามไปยังศูนย์บริการข้อมูล ข้อมูลที่ให้บริการ ได้แก่ สายรถเมล์ที่ผ่านสถานที่ที่ท่านต้องการจะไป แผนที่เส้นทางเดินรถของรถเมล์สายต่างๆ สภาพการจราจรและเหตุการณ์บนท้องถนนขณะนั้น เป็นต้น



- ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูล และวางแผนก่อนการเดินทาง ได้จากข้อมูลที่ให้บริการผ่านตู้บริการข้อมูลสาธารณะ ที่ติดตั้งไว้ตามสถานที่ต่างๆ หรือบริเวณป้ายรถเมล์ ข้อมูลที่ให้บริการ ได้แก่ สายรถเมล์ที่ผ่านสถานที่ที่ท่านต้องการจะไป แผนที่เส้นทางเดินรถของรถเมล์สายต่างๆ และสภาพการจราจรและเหตุการณ์บนท้องถนนขณะนั้น เป็นต้น ตัวอย่างของตู้บริการข้อมูลสาธารณะ ดังแสดงในรูปขวามือด้านบน

- ระบบบริการข้อมูลระหว่างการเดินทาง (En-route Traveler Information Systems) เป็นระบบที่ช่วยให้ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูลระหว่างการเดินทางได้จากอุปกรณ์อำนวยความสะดวกความสะดวกประเภทต่างๆ ที่ติดตั้งไว้บริเวณป้ายรถเมล์ หรือบนรถโดยสารประจำทาง



บริเวณป้ายรถเมล์

- ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูลระหว่างการเดินทาง ได้จาก ชุมให้บริการข้อมูลสาธารณะ และป้ายข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ บริการข้อมูลทางจอโทรทัศน์ ข้อมูลที่ให้บริการ ได้แก่ สายรถเมล์ที่ผ่านป้ายนั้น ระยะเวลาที่รถเมล์สายต่างๆ จะมาถึงป้ายนั้น รถเมล์สายใดบ้างที่กำลังจะเข้ามายังป้าย แผนที่เส้นทางของรถเมล์สายต่างๆ และอัตราค่าโดยสาร เป็นต้น ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำเสนอผ่านทางจอภาพ หรือบางครั้งข้อมูลดังกล่าวอาจให้บริการผ่านทางจอโทรทัศน์ที่ติดตั้งไว้บริเวณป้าย หรืออาจใช้วิธีการประกาศข้อมูลผ่านทางลำโพงกระจายเสียงก็ได้

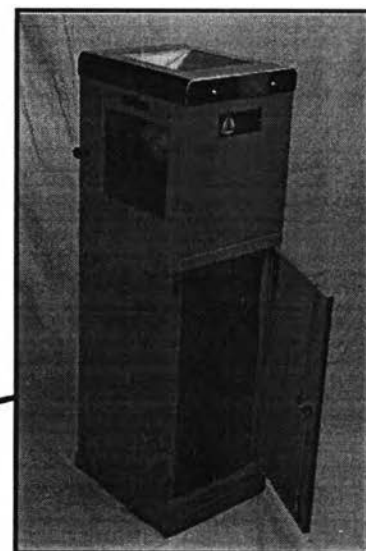


บนรถเมล์

- ท่านสามารถตรวจสอบข้อมูลระหว่างการเดินทาง ได้จาก อุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้บนรถโดยสารประจำทาง ไม่ว่าจะเป็นป้ายอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องบริการข้อมูลด้วยภาพและเสียง การประกาศข้อมูลผ่านเครื่องกระจายเสียง เป็นต้น ข้อมูลที่ให้บริการ ้ ได้แก่ แผนที่เส้นทางการเดินทางของรถเมล์สายนั้น ข้อมูลของป้ายรถเมล์ที่อยู่ถัดไปข้างหน้า ข้อมูลสภาพการจราจรและเหตุการณ์ต่างๆ บนท้องถนนขณะนั้นๆ และข้อมูลอัตราค่าโดยสาร เป็นต้น

เอกสารหมายเลข-02-3 ระบบชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ (Automated Fare Payment Systems)

- **กล่องชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ (Electronic Fare Box)** จะถูกติดตั้งไว้บนรถโดยสาร บริเวณทางขึ้น ท่านสามารถชำระค่าโดยสารได้โดยการหยอดเหรียญตาม ราคาค่าโดยสารที่กำหนดไว้ลงในช่องรับเหรียญ หลังจากนั้นเครื่องจะออกตั๋วให้กับผู้โดยสาร ตัวอย่างของตู้ชำระค่าโดยสารอัตโนมัติ แสดงดังรูปด้านล่างนี้



- **สมาร์ทการ์ด บัตรแถบแม่เหล็ก และบัตรเครดิต (Smartcard, Magnetic Strip Card and Credit Card)** เครื่องอ่านบัตรจะถูกติดตั้งไว้บนรถโดยสารบริเวณทางขึ้น ท่านสามารถชำระค่าโดยสารได้โดยการสอดบัตรเข้าไปในช่องอ่านบัตร เครื่องจะหักมูลค่าของบัตรตามราคาค่าโดยสารที่ต้องชำระ รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการเดินทาง เช่น วันที่และเวลาที่ให้บริการ ราคาค่าโดยสาร มูลค่าคงเหลือของบัตร จะถูกบันทึกไว้บนตัวที่ ถูกพิมพ์ออกมาจากเครื่องอ่านบัตร



ภาคผนวก ข.

ผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองชุดทดลอง

ตัวแปร	แบบจำลอง									
	PPTA1.1	PPTA1.2	PPTA1.3	PPTA1.4	PPTA1.5	PPTA2.1	PPTA2.2	PPTA3.1	PPTA3.2	PPTA3.3
<i>Constant</i>	-0.092 (0.40)	-0.129 (0.56)	-0.512 (1.77)	-0.393 (1.58)	-0.431 (1.47)	-0.195 (0.86)	-0.419 (1.51)	-0.185 (0.91)	-0.215 (1.05)	-0.403 (1.37)
<i>TT</i>	-0.044 (2.93)							-0.049 (3.27)		
<i>OVT</i>		-0.020 (1.11)	-0.022 (1.22)	-0.023 (1.28)	-0.023 (1.28)				-0.025 (1.39)	-0.026 (1.44)
<i>WT</i>		-0.090 (3.46)	-0.090 (3.46)	-0.090 (3.46)	-0.090 (3.46)	-0.09 (3.46)	-0.09 (3.46)		-0.094 (3.62)	-0.094 (3.62)
<i>TC</i>	-0.063 (2.25)	-0.061 (2.18)	-0.061 (2.26)	-0.065 (2.32)	-0.064 (2.30)	-0.058 (2.07)	-0.06 (2.22)			
<i>NF</i>	-0.523 (6.77)	-0.537 (6.89)	-0.541 (6.94)	-0.535 (6.86)	-0.535 (6.86)	-0.537 (6.88)	-0.540 (6.92)	-0.546 (7.00)	-0.553 (7.09)	-0.556 (7.13)
<i>AFP</i>	0.117 (0.85)	0.106 (0.77)	0.107 (0.78)	0.108 (0.79)	0.108 (0.79)	0.109 (0.80)	0.109 (0.80)	0.129 (0.93)	0.117 (0.85)	0.117 (0.85)
<i>ATIS</i>	0.148 (0.91)	0.139 (0.86)	0.139 (0.86)	0.134 (0.83)	0.134 (0.83)	0.146 (0.90)	0.142 (0.88)	0.182 (1.14)	0.170 (1.06)	0.174 (1.08)
<i>SEX</i>			0.247 (2.20)		0.039 (0.24)		0.165 (1.39)			0.108 (0.89)
<i>INC</i>				3.45×10^{-5} (2.80)	3.15×10^{-5} (1.80)					
<i>OVT.INC</i>						-4.83×10^{-4} (2.50)	-3.96×10^{-5} (1.96)			
<i>TC/INC</i>								-244.75 (3.53)	-238.41 (3.45)	-214.12 (2.90)
<i>Log-likelihood (LL)</i>	-889.70	-887.36	-884.99	-883.40	-883.36	-884.70	-883.74	-886.43	-884.19	-883.79
<i>Likelihood Ratio Index</i>	0.045	0.050	0.050	0.052	0.052	0.050	0.050	0.048	0.051	0.051
<i>%Correct</i>	63.2	64.1	62.6	65.0	64.4	64.7	63.3	63.1	62.6	62.0

ตารางที่ ข.1 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PPI-A และ PP2-A
(ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าสถิติทดสอบ t)

ตัวแปร	แบบจำลอง									
	PPTB1.1	PPTB1.2	PPTB1.3	PPTB1.4	PPTB1.5	PPTB2.1	PPTB2.2	PPTB3.1	PPTB3.2	PPTB3.3
<i>Constant</i>	0.426 (2.14)	0.417 (2.09)	0.342 (1.33)	0.066 (0.30)	-0.019 (0.07)	0.453 (2.30)	0.395 (1.56)	0.266 (1.45)	0.260 (1.41)	0.197 (0.80)
<i>TT</i>	-0.039 (4.33)							-0.040 (4.44)		
<i>OVT</i>		-0.053 (4.42)	-0.053 (4.42)	-0.058 (4.83)	-0.058 (4.83)				-0.055 (4.58)	-0.056 (4.67)
<i>WT</i>		-0.017 (1.13)	-0.017 (1.13)	-0.012 (0.80)	-0.013 (0.87)	-0.014 (0.93)	-0.015 (1.00)		-0.015 (1.00)	-0.016 (1.07)
<i>TC</i>	-0.086 (3.44)	-0.085 (3.40)	-0.085 (3.40)	-0.086 (3.44)	-0.086 (3.44)	-0.085 (3.40)	-0.085 (3.40)			
<i>NF</i>	-0.386 (5.36)	-0.392 (5.44)	-0.392 (5.44)	-0.405 (5.45)	-0.405 (5.45)	-0.398 (5.53)	-0.398 (5.53)	-0.393 (5.38)	-0.400 (5.48)	-0.400 (5.48)
<i>AFP</i>	0.165 (1.26)	0.173 (1.32)	0.174 (1.33)	0.178 (1.35)	0.178 (1.35)	0.176 (1.34)	0.176 (1.34)	0.170 (1.30)	0.181 (1.38)	0.181 (1.38)
<i>ATIS</i>	0.049 (0.32)	0.060 (0.39)	0.060 (0.39)	0.062 (0.41)	0.062 (0.41)	0.059 (0.39)	0.059 (0.39)	0.043 (0.28)	0.057 (0.37)	0.056 (0.37)
<i>SEX</i>			0.050 (0.45)		0.057 (0.52)		0.040 (0.37)			0.042 (0.38)
<i>INC</i>				5.35×10^{-5} (4.18)	5.36×10^{-5} (4.19)					
<i>OVT.INC</i>						-7.89×10^{-6} (4.87)	-7.93×10^{-6} (4.87)			
<i>TC/INC</i>								-154.09 (3.72)	-156.70 (3.77)	-156.47 (3.76)
<i>Log-likelihood (LL)</i>	-1001.5	-1002.8	-1002.7	-993.77	-993.64	-999.53	-999.46	-1003.6	-1001.5	-1001.5
<i>Likelihood Ratio Index</i>	0.076	0.077	0.077	0.086	0.086	0.080	0.080	0.077	0.078	0.080
<i>%Correct</i>	62.1	61.9	62.5	63.3	63.8	62.8	63.0	62.0	63.1	63.0

ตารางที่ ข.2 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PP1-B และ PP2-B
(ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าสถิติทดสอบ t)

ตัวแปร	แบบจำลอง									
	PWTA1.1	PWTA1.2	PWTA1.3	PWTA1.4	PWTA1.5	PWTA2.1	PWTA2.2	PWTA3.1	PWTA3.2	PWTA3.3
<i>Constant</i>	0.235 (1.22)	0.182 (0.94)	0.251 (0.97)	0.100 (0.48)	0.160 (0.58)	0.184 (0.97)	0.257 (1.00)	-0.107 (0.60)	-0.159 (0.89)	-0.134 (0.54)
<i>TT</i>	-0.013 (1.30)							-0.009 (0.90)		
<i>OVT</i>		0.004 (0.33)	0.004 (0.33)	0.005 (0.42)	0.004 (0.33)				0.006 (0.50)	0.006 (0.50)
<i>WT</i>		-0.066 (3.00)	-0.066 (3.00)	-0.065 (2.95)	-0.065 (2.95)	-0.067 (3.05)	-0.066 (3.00)		-0.058 (2.64)	-0.057 (2.59)
<i>TC</i>	-0.171 (5.90)	-0.173 (5.77)	-0.173 (5.77)	-0.173 (5.77)	-0.173 (5.77)	-0.173 (5.77)	-0.173 (5.77)			
<i>NF</i>	-0.389 (6.27)	-0.391 (6.21)	-0.391 (6.21)	-0.389 (6.17)	-0.389 (6.17)	-0.392 (6.22)	-0.391 (6.21)	-0.377 (6.08)	-0.377 (6.08)	-0.377 (6.08)
<i>AFP</i>	0.281 (2.21)	0.274 (2.16)	0.275 (2.17)	0.275 (2.17)	0.275 (2.17)	0.274 (2.16)	0.274 (2.16)	0.318 (2.52)	0.307 (2.44)	0.307 (2.44)
<i>ATIS</i>	0.492 (3.42)	0.482 (3.32)	0.483 (3.33)	0.483 (3.33)	0.483 (3.33)	0.482 (3.32)	0.483 (3.33)	0.490 (3.38)	0.476 (3.28)	0.476 (3.28)
<i>SEX</i>			-0.043 (0.41)		-0.036 (0.34)		-0.045 (0.42)			-0.016 (0.15)
<i>INC</i>				1.06×10^{-5} (0.98)	1.03×10^{-5} (0.94)					
<i>OVT.INC</i>						5.58×10^{-7} (0.54)	5.69×10^{-7} (0.55)			
<i>TC/INC</i>								-224.02 (3.55)	-217.68 (3.45)	-216.98 (3.43)
<i>Log-likelihood (LL)</i>	-1083.9	-1080.3	-1080.2	-1079.8	-1079.7	-1080.2	-1080.1	-1094.8	-1091.9	-1091.8
<i>Likelihood Ratio Index</i>	0.060	0.060	0.060	0.064	0.064	0.060	0.060	0.050	0.050	0.050
<i>%Correct</i>	60.6	60.0	60.0	60.5	60.0	60.4	60.1	61.2	59.9	59.9

ตารางที่ ข.3 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PW1-A และ PW2-A
(ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าสถิติทดสอบ t)

ตัวแปร	แบบจำลอง									
	PWTB1.1	PWTB1.2	PWTB1.3	PWTB1.4	PWTB1.5	PWTB2.1	PWTB2.2	PWTB3.1	PWTB3.2	PWTB3.3
<i>Constant</i>	0.972 (5.01)	0.973 (4.99)	1.023 (4.18)	0.874 (4.10)	0.909 (3.42)	0.967 (5.01)	1.005 (4.12)	0.215 (1.22)	0.215 (1.21)	0.235 (1.04)
<i>TT</i>	-0.016 (2.29)							-0.012 (2.00)		
<i>OVT</i>		-0.017 (2.13)	-0.017 (2.13)	-0.016 (2.00)	-0.016 (2.00)				-0.012 (1.71)	-0.012 (1.71)
<i>WT</i>		-0.015 (1.00)	-0.015 (1.00)	-0.015 (1.00)	-0.015 (1.00)	-0.015 (1.00)	-0.015 (1.00)		-0.012 (0.80)	-0.012 (0.80)
<i>TC</i>	-0.285 (10.96)	-0.285 (10.96)	-0.285 (10.96)	-0.286 (11.00)	-0.286 (11.00)	-0.286 (11.00)	-0.286 (11.00)			
<i>NF</i>	-0.559 (8.60)	-0.559 (8.60)	-0.559 (8.60)	-0.561 (8.63)	-0.561 (8.63)	-0.561 (8.63)	-0.561 (8.63)	-0.537 (8.39)	-0.537 (8.39)	-0.537 (8.39)
<i>AFP</i>	0.079 (0.62)	0.079 (0.62)	0.079 (0.62)	0.079 (0.62)	0.079 (0.62)	0.080 (0.63)	0.080 (0.63)	0.077 (0.63)	0.077 (0.63)	0.077 (0.63)
<i>ATIS</i>	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.246 (1.70)	0.199 (1.40)	0.199 (1.40)	0.199 (1.40)
<i>SEX</i>			-0.035 (0.33)		-0.023 (0.22)		-0.027 (0.26)			-0.014 (0.14)
<i>INC</i>				1.23×10^{-5} (1.12)	1.21×10^{-5} (1.10)					
<i>OVT.INC</i>						-2.09×10^{-6} (2.82)	-2.09×10^{-6} (2.82)			
<i>TC/INC</i>								-321.33 (4.62)	-321.29 (4.62)	-320.89 (4.61)
<i>Log-likelihood (LL)</i>	-1067.7	-1067.7	-1067.6	-1067.1	-1067.1	-1066.1	-1066.0	-1124.5	-1124.5	-1124.5
<i>Likelihood Ratio Index</i>	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.060	0.060	0.060
<i>%Correct</i>	64.1	64.1	64.4	64.1	63.9	64.2	63.7	63.7	63.7	63.6

ตารางที่ ข.4 แสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PW1-B และ PW2-B
(ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าสถิติทดสอบ t)

แบบจำลองที่ ถูกคัดออก	เหตุผลประกอบการตัดสินใจ	ตัวแปรที่ผ่าน การคัดเลือก	ตัวแปรที่ถูกคัดออก
PPTA1.1	<ul style="list-style-type: none"> ค่าคงที่ของแบบจำลองทุกรูปแบบ มีเครื่องหมายไม่เหมาะสม แบบจำลองทุกรูปแบบมีตัวแปรที่ถูกคัดออก ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลชัดเจนต่อความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ 	TT TC NF	CONST. AFP ATIS
PPTA1.2		WT TC NF	CONST. OVT AFP ATIS
PPTA1.3		WT TC NF SEX	CONST. OVT AFP ATIS
PPTA1.4		WT TC NF INC	CONST. OVT AFP ATIS
PPTA1.5		WT TC NF	CONST. OVT AFP ATIS SEX INC
PPTA2.1		WT TC NF OVT.INC	CONST. AFP ATIS
PPTA2.2		WT TC NF OVT.INC	CONST. AFP ATIS SEX
PPTA3.1		TT NF TC/INC	CONST. AFP ATIS
PPTA3.2		WT NF TC/INC	CONST. OVT AFP ATIS
PPTA3.3		WT NF TC/INC	CONST. OVT AFP ATIS SEX

ตารางที่ ข.5 ผลการคัดเลือกแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PP1-A และ PP2-A ในขั้นต้น

แบบจำลองที่ ถูกคัดออก	เหตุผลประกอบการตัดสินใจ	ตัวแปรที่ผ่าน การคัดเลือก	ตัวแปรที่ถูกคัดออก
PPTB1.1	<ul style="list-style-type: none"> ค่าคงที่ที่ถูกคัดออกจากแบบจำลองไม่มีความแตกต่างจากค่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แบบจำลองทุกรูปแบบมีตัวแปรที่ถูกคัดออก ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลชัดเจนต่อความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ 	CONST. TT TC NF	AFP ATIS
PPTB1.2		CONST. TC NF OVT	OVT WT AFP ATIS
PPTB1.3		OVT TC NF	CONST. WT AFP ATIS SEX
PPTB1.4		OVT TC NF INC	CONST. WT AFP ATIS
PPTB1.5		OVT TC NF INC	CONST. WT AFP ATIS SEX
PPTB2.1		CONST. TC NF OVT.INC	WT AFP ATIS
PPTB2.2		TC NF OVT.INC	CONST. WT AFP ATIS SEX
PPTB3.1		TT NF TC/INC	CONST. AFP ATIS
PPTB3.2		OVT NF TC/INC	CONST. WT AFP ATIS
PPTB3.3		OVT NF TC/INC	CONST. WT AFP ATIS SEX

ตารางที่ ข.6 ผลการคัดเลือกแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PP1-B และ PP2-B ในขั้นต้น

แบบจำลองที่ ถูกคัดออก	เหตุผลประกอบการตัดสินใจ	ตัวแปรที่ผ่าน การคัดเลือก	ตัวแปรที่ถูกคัด ออก
PWTA1.1	<ul style="list-style-type: none"> ค่าคงที่ของแบบจำลองทุกรูปแบบไม่มีความแตกต่างจากค่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แบบจำลองทุกรูปแบบมีตัวแปรที่ถูกคัดออก ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลชัดเจนต่อความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ 	TC NF AFP ATIS	CONST. TT
PWTA1.2		WT TC NF AFP ATIS	CONST. OVT
PWTA1.3		WT TC NF AFP ATIS	CONST. OVT SEX
PWTA1.4		WT TC NF AFP ATIS	CONST. OVT INC
PWTA1.5		WT TC NF AFP ATIS	CONST. OVT SEX INC
PWTA2.1		WT TC NF AFP ATIS	CONST. OVT.INC
PWTA2.2		WT TC NF AFP ATIS	CONST. SEX OVT.INC
PWTA3.1		NF AFP ATIS TC/INC	CONST. TT
PWTA3.2		WT NF AFP ATIS TC/INC	CONST. OVT
PWTA3.3		WT NF AFP ATIS TC/INC	CONST. OVT SEX

ตารางที่ ข.7 ผลการคัดเลือกแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PW1-A และ PW2-A ในขั้นต้น

แบบจำลองที่ ถูกคัดออก	เหตุผลประกอบการตัดสินใจ	ตัวแปรที่ผ่าน การคัดเลือก	ตัวแปรที่ถูกคัดออก
PWTB1.1	<ul style="list-style-type: none"> ค่าคงที่ที่ถูกคัดออกจากแบบจำลองไม่มีความแตกต่างจากค่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แบบจำลองทุกรูปแบบมีตัวแปรที่ถูกคัดออก ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่มีอิทธิพลชัดเจนต่อความพึงพอใจตามที่ได้กำหนดไว้ในฟังก์ชันอรรถประโยชน์ 	CONST. TT TC NF	AFP ATIS
PWTB1.2		CONST. TC NF OVT	WT AFP ATIS
PWTB1.3		CONST. OVT TC NF	WT AFP ATIS
PWTB1.4		CONST. OVT TC NF	WT AFP ATIS INC
PWTB1.5		CONST. OVT TC NF	WT AFP ATIS SEX INC
PWTB2.1		CONST. TC NF OVT.INC	WT AFP ATIS
PWTB2.2		CONST. TC NF OVT.INC	WT AFP ATIS SEX
PWTB3.1		TT NF TC/INC	CONST. AFP ATIS
PWTB3.2		NF TC/INC	CONST. OVT WT AFP ATIS
PWTB3.3		NF TC/INC	CONST. OVT WT AFP ATIS SEX

ตารางที่ ข.8 ผลการคัดเลือกแบบจำลองของกลุ่มข้อมูล PW1-B และ PW2-B ในขั้นต้น

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์



นาย ชรัค พิริยะวัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2516 ที่กรุงเทพมหานคร เป็นบุตรของ นาวาอากาศโท สมภพ และนาง อุษา พิริยะวัฒน์ มีพี่น้อง 2 คน เป็นบุตรชายคนโต สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ วิทยาลัยครูพระนคร ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2533 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2537 จากนั้นทำงานบริษัทที่ปรึกษาอยู่ระยะหนึ่ง และได้เข้ารับการศึกษาคือในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมขนส่ง และการจราจร ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2542 และสำเร็จการศึกษิตตามหลักสูตรดังกล่าว ในปีการศึกษา 2543