

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกวรรณ สุวรรณปฏิกรณ์. การเปรียบเทียบค่านิยมทางจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล ที่ได้รับการสอนจริยธรรมโดยวิธีการทำค่านิยมให้กระจ่างกับการสอนโดยวิธีการสอนแบบปกติ : วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.

กองพัฒนาระบบการจราจร. นโยบายการแก้ไขปัญหาจราจรของพรรคการเมืองต่าง ๆ. (กรกฎาคม 2538) (จัดสำเนา)

กุลวดี อรวัฒนพันธุ์. พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเพื่อเสริมสร้างวินัยจราจรของผู้ขับขี่รถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาการ ประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ขบวน พลตรี. มนุษย์กับสังคม. ใน ตำรา-เอกสารวิชาการฉบับที่ 7. กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2530.

ขวัญดวง อติโพธิ์. ทัศนคติการทำเมืองไทยให้หน้าอยู่และยั่งยืน. ผู้จัดการรายวัน. 6 มกราคม 2540.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก,สำนักงาน. เอกสารข้อมูล การใช้มาตรการควบคุมปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล (ที่เลขท้ายวันที่ตรงกับเลขสุดท้ายของป้ายทะเบียนรถ) รั้งในบางพื้นที่ในบางเวลา. (จัดสำเนา)

จรรยา สุวรรณทัต. ความเชื่อเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็ก. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา พัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์, 2526.

จินตวดี พุ่มศิริ. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสื่อสาร ความเชื่อทางศาสนา และความทันสมัยของชาวไทยมุสลิมในอำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. **ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม : การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2538.

จิรพรรณ กาญจนะจิตรา. **ระเบียบวิธีการวิจัยขั้นสูงทางสังคมวิทยา-มานุษยวิทยา.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2528.

เจเรมี ริกกิน เชียน. **แปลโดยสุพจน์ อัครพันธ์ธนกุล. เอนโทรปี : โลกทัศน์ใหม่เพื่อออกจากวัฒนธรรมเทคโนโลยี.** ปาจารย์สาร. (มปท.มปป.)

จักรกริณี กนกกัณฑ์พงษ์. **วิศวกรรมจราจรเบื้องต้น.** สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2523.

จำรูญ ตั้งไพศาลกิจ (รวบรวม). **แนวทางแก้ไขปัญหาการจราจรในกรุงเทพมหานคร เมืองปริมาตร และเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค. สมุดปกขาวฉบับที่ 3.** กรุงเทพมหานคร : สถาบันนโยบายศึกษา สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2533.

ณรงค์ สิ้นสวัสดิ์. **จิตวิทยาการเมือง.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : แพรวพิทยา, 2527.

นวลปรานค์ ชมภูศรี. **การนำเสนอโปรแกรมบูรณาการการศึกษากับวิชาสังคมศึกษา สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.**

นิตยา วงษาเทียม. **ความคิดเห็นของผู้ใช้รถใช้ถนนเกี่ยวกับผลกระทบของการลดภาษีรถยนต์ที่มีต่อปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานคร.** กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2534.

นิพนธ์ ภูพันธ์ศรี. **การนำนโยบายการแก้ไขปัญหารถติดไปปฏิบัติ : กรณีวิจัยปฏิบัติการในโครงการนำร่องเกี่ยวกับการจัดระบบการจราจรบนถนนรามคำแหงของสถานีตำรวจนครบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเกริก, 2536.**

นิพนธ์ สุดใจ. **ความรู้ ทัศนคติ และการมีส่วนร่วมของผู้ขับขี่รถบรรทุกต่อปัญหามลพิษควันดำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2538.**

/เนตรนภา พิณพงศ์. ทักษะคิดของผู้ขับขีรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลต่อมลพิษทางอากาศใน
จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต คณะสังคมศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คู่มือการเสนอวิทยานิพนธ์. กรุงเทพมหานคร :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ประชุม สุวัทธิ, เกตุวรา ศิริวรรณ และเจริญ คุณินทร์พันธ์. หามไว้ในกรุงเทพมหานคร. รายงาน
การวิจัย. กรุงเทพมหานคร : คณะสถิติศาสตร์ประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร
ศาสตร์, 2523.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. ทักษะคิด : การวัด การเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่
ที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2526.

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. ค่านิยมและความคาดหวังของเยาวชนไทย. กรุงเทพมหานคร :
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

ประเสริฐ แยมกลิ่นหุ้ง. เปรียบต่างปัจจัยทางสังคมวิทยาในการพัฒนาชนบทของไทยและญี่ปุ่น.
ใน เอกสารวิชาการไทย-ญี่ปุ่นศึกษา, 3 สิงหาคม 2524.

ปิยะ บุญศิริ. บทบรรยาย กงเทพฯ สังคมไร้ระเบียบ : ปัญหาการจราจร. วัฒนธรรมเมือง.
กรุงเทพมหานคร : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2537.

พนัส หันนาคินทร์. การสอนค่านิยมและจริยธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : พิชณศ,
2523.

พัชรี เพ็งประโคน. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างวิธีวิเคราะห์จำแนกกับ
วิธีวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติก : กรณีศึกษาตัวแปรจำแนกวิถีชีวิตแบบ
ประชาธิปไตยของนิสิตนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการ
ศึกษา คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

ไพฑูริย์ เครือแก้ว. ลักษณะสังคมไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เลียงเชียงใหม่เจริญ,
2515.

ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พฤติกรรม
จรรยาและมาตรการแก้ไขปัญหาจรรยา. ใน โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ, 4
ตุลาคม 2539 ณ ห้องประชุมอาคารสมาคมนิสิตเก่ารัฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สังคม
วิทยา. กรุงเทพมหานคร : มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2532.

ภาวินี เฟิงศาสตร์. พฤติกรรมเบี่ยงเบน. ใน รายงานการวิจัยลำดับที่ 173, 4 กรกฎาคม 2532.

ยงยุทธ วาตบุญมา. การศึกษาค่านิยมพื้นฐานของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยในภาคใต้.
ปริญญาานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2529.

ยอดพล ธนาปริบูรณ์ (รวบรวม). ปัญหาการจรรยาและวิธีการแก้ไข. ใน เอกสารทางวิชาการ.
สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจรรยาทางบก สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540

เย็นใจ เลาหวนิช. ความเชื่อและค่านิยมกับปัญหาสิ่งแวดล้อม. วารสารประชากรศึกษา, 4
ตุลาคม 2520.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : อมรินทร์พริ้นติ้ง, 2532.

ละม่อม ไชมพัฒน์. ความเชื่อพื้นบ้านเกี่ยวกับอนามัยแม่และเด็กของสตรีไทยมุสลิมใน 4
จังหวัดชายแดนภาคใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยประชากร
และสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.

วีระ บำรุงรักษ์. แนวความคิดในการพัฒนาวัฒนธรรมไทยในทศวรรษใหม่. ใน รายงานการ
สัมมนาทางวิชาการเรื่องปัญหาการศึกษาวัฒนธรรมไทย, 12-13 กันยายน 2538
ณ ภาควิชามานุษยวิทยา คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. ปัญหาจรรยาในกรุงเทพฯ : มีทางแก้ไขหรือไม่? สมุด
ปกขาวทีดีอาร์ไอ. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2537.

สมพร เทพสิทธิ์า. ค่านิยมของข้าราชการควรเป็นอย่างไร. กรุงเทพมหานคร : สมชายการ
พิมพ์, 2525.

สมาน ขาลีเครือ. ความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมทางสังคมกับความซื่อสัตย์. ปรินญาณินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สุชา จันทร์เอม. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช, 2535.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : เลียงเชียง, 2540.

✓ สุทธิ โคมิน และสนิท สมัครการ. ค่านิยมและระบบค่านิยมไทย : เครื่องมือในการสำรวจวัด. ใน รายงานการวิจัย สำนักวิจัยสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2522.

สุพัตรา พาหุบุตร. ความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการพื้นที่จอร์จทาวน์ส่วนบุคคล ในการแก้ไขปัญหาการจราจร : ศึกษาเฉพาะกรณีประชาชนที่อาศัยในหมู่บ้านจัดสรร อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขา สังเกตล้อม คณะสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540.

สุภาวดี มิตรสมหวัง. สรุปผลการวิจัย หักศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานใน เขตกรุงเทพมหานคร. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "กลยุทธ์ในการนำมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานไปบังคับใช้ให้ได้ผลเชิงปฏิบัติ", 21 เมษายน 2540 ณ โรงแรมรอยัลดิอิมพีเรียลควีนส์ปาร์ค.

สุภาภักษ์ จุฑระกุล. การศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารความรู้ หักศนคติ และการมีส่วนร่วมในการทิ้งขยะแยกประเภทเพื่อการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (RECYCLE) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาการประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

สุพผล กาญจนะจิตรา. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2534.

เสนาะ ช่อนศรี. สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร. ใน เอกสารวิจัย ภาควิชาการรัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

เลือก "ก". ปัญหาการจราจรนครหลวง. กรุงเทพมหานคร, 2535. (จัดสำเนา)

โสภา ชูพิกุลชัย. จิตวิทยาสังคมประยุกต์. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.

สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, คณะทำงานพิจารณา
มาตรการควบคุมและกระจายปริมาณการจราจร,. เอกสารสรุปมาตรการควบคุม
และกระจายปริมาณการจราจร, 2536. (อัดสำเนา)

อดุล วิเชียรเจริญ. งานนิพนธ์อันทรงคุณค่าของศาสตราจารย์ ดร. อดุล วิเชียรเจริญ.
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533.

อริสมันต์ พงศ์เรืองรอง. การประเมินผลในการใช้สื่อวิทยุและโทรทัศน์ของภาครัฐและเอกชนในการ
แก้ไขปัญหการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร. ใน เอกสารวิจัย. รัฐประศาสนศาสตร์
มหาบัณฑิต ภาควิชาการรัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2538.

อานนท์ อากาภิรม. มนุษย์กับสังคม : สังคมและวัฒนธรรมไทย. กรุงเทพมหานคร : บ้าง
นุกุลกิจ, 2525.

อำนวยการวิทย์ ชูวงศ์. ปัญหาสังคม : ลักษณะ ทฤษฎี และวิธีศึกษา. ใน รายงานการสัมมนาทาง
เทคนิคเกี่ยวกับการวิเคราะห์สังคมจากมุมมองของนักสังคมศาสตร์, 1-2
มิถุนายน 2515.

อ่ำภา จุลมนต์. จราจรในกรุงเทพฯ : ผู้ก่อการร้ายทางจิตประสาท จราจรใดมาถึงเวลาต้องปรับเพื่อ
อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม. ใน เอกสารการสัมมนาโครงการบัณฑิตศึกษา
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, 18 มีนาคม 2530 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Alexandre, A. & Short, J. "Can pricing change urban travel?" **OECD Observe [OED]**
Iss : 197 Dec 1995/Jan 1996 p. 20-21.

Armstrong-Wright, A. T. Transport problem in dense areas : The Hong Kong experience.
International union of public transport ; avenue de l' Uruguay 19 ; B-1050
Brussels ; Belgium, 12-17 June 1989. [CD-ROM]

Ayal, E.B. Value system and economic development in Japan & Thailand. **Journal of
Social Issues XIX.** (January 1963)

Fishbein, M. & Ajzen, I. **Bellef, attitude, intention and behavior : An introduction to theory
and research.** Reading, MA : Addison-Wesley, 1975.

Hagen. E. **On the theory of social change : How economic growth begins.**
Homewood, Ill : Dorsey Press, 1962.

Hahn, M. E. and Simmel, E. C. **Communication behavior and evolution.** New York :
Academic Press, 1976.

Hall, J.V. The role of transport control measure in jointly reducing congestion and airport
pollution. **Journal of Transport Economics & Policy.** Vol. 29. Iss : 1 (June 1995):
93-103. [CD-ROM]

Kahle, L. R. **Social values and social change : Adaptation to life in America.** New York:
Praeger, 1983.

Krech, D., Crutchfield, R.S., and Ballachey, E.L. **Individual in society.** New York :
McGraw-Hill, 1962.

Lumbert, W. E. & Lumbert, W. W. **Social psychology.** New Jersey : Prentice-Hall, 1965.

Marshall, G. (Ed.) **The concise of Oxford dictionary of sociology.** New York : Oxford
University Press, 1994.

✓ Newcomb, T. M. **Social psychology**. New York : Dryden Press, 1954.

Parell. Et al. **Sampling design and procedure**. Singapore : The Agricultural Council, 1973.

Phillips, H.P. **Thai peasant personality : A case study of Bang Chan villages**. Ann Arbor, Mich : University Microfilms International, Doctoral Dissertation, Cornell University, 1963.

Rokeach, M. "A theory of organization and change with in value-attitude system. **Journal of Social Issues**. (January ,1968a)

Rokeach, M. **Beliefs, attitudes, and values : A theory of organization and change**. London : Jossey-Bass, 1968b.

Rokeach, M. **The nature of human values**. New York : Free Press, 1973.

Scarpitti, F. R. **Social problems**. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974.

✓ Secord, P. F. & Backman, C. W. **Social psychology**. New York : McGraw-Hills, 1964

Shaver, J. and Strong, W. **Facing value decision : rating building for teachers**. Belmont,CA : Wadsworth, 1976.

Shelat, R. N. & Christian, R. A. "QOL index – A measure of the quality of life of urban dwellers" **Journal of the Institution of Engineers**. (India) 70 (June 1989): 1-3. **Engineer Abstracts [CD-ROM]**

Simon, S. B., Howe, L. W. & Kirchenbaum, H. **Values clarification : A handbook of practical strategies for teachers and students**. New York : Hart, 1972.

Smelser, N. J. **Theory of collective behavior**. London : Routledge & Kegan Paul, 1992.

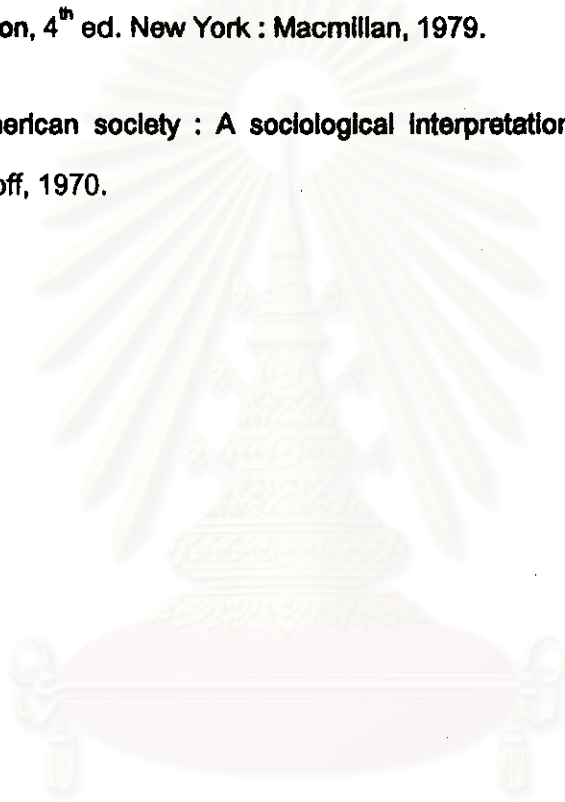
Spencer, M. **Foundations of modern society**, Canadian 6th ed. Scarborough, Ontario : Prentice-Hall Canada, 1993.

Surapol Kanchanachitra. Factor related to community development in Thai villages. Doctoral Dissertation. Department of Community Development, Cornell University, 1979.

Thompson, G.G. Child psychology : Growth trends in psychological adjustment, 2nd ed. Boston : Houthton Mifflin, 1962.

Walter, O.E. and Scott, R.L. Thinking and speaking : A guide to Intelligent oral communication, 4th ed. New York : Macmillan, 1979.

William, R. M. Jr. American society : A sociological interpretation. 3rd ed. New York : Alfred A. Knoff, 1970.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่แบบสอบถาม

วันที่ _____ เดือน _____ 2540

บริเวณ _____

แบบสอบถาม

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ไม่ระบุชื่อ ให้ผู้ทำแบบสอบถามโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หรือเติมข้อความที่ให้ระบุ

ส่วน ก. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ _____ ปี (โปรดระบุ)
3. สถานภาพสมรส โสด สมรส ม่าย/ หย่า/ ว่าง
4. จำนวนบุตร _____ คน (โปรดระบุ)
5. ท่านจบการศึกษาระดับ ไม่เคยเรียนจบ จบชั้น ป.4 จบชั้น ป.6
 จบชั้น ม.3 จบชั้น ม.6 จบ ปวช.
 จบ ปวส. จบปริญญาตรี อื่น ๆ โปรดระบุ _____
6. ภูมิลำเนาเดิม กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล ภาคกลาง
 ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันตก
 ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
7. กรณีไม่ได้มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในกรุงเทพฯ ท่านอยู่ที่นี้เป็นระยะเวลา _____ ปี (โปรดระบุ)
8. ท่านประกอบอาชีพค้าขายมานาน _____ ปี (โปรดระบุ)
9. ปัจจุบันนี้รายได้จากการประกอบอาชีพค้าขายของท่านเดือนละประมาณ _____ บาท (โปรดระบุ)
10. ประเภทของการค้า หาบเร่ เถ่เข็น แผงลอย
11. ชนิดของการประกอบอาชีพ ขายอาหาร ขายเสื้อผ้า ขายเครื่องประดับ
 ขายผักผลไม้ ขายเครื่องมือเครื่องใช้
 อื่น ๆ โปรดระบุ _____

ส่วน ข. ข้อมูลด้านความรู้ ความคิดเห็นของผู้ตอบ

1. โดยปกติท่านได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมาตรการแก้ไขปัญหายาเสพติดที่ใช้ในปี 2540 ในระดับใด

- ไม่เคยได้รับรู้เลย นาน ๆ ครั้ง สัปดาห์ละครั้ง
 มากกว่าสัปดาห์ละครั้ง เกือบทุกวัน

2. โปรดตอบแสดงความรู้สึกของท่านต่อคำถามต่อไปนี้ *⇒ ทศนคต*

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านคิดว่าการติดตามข่าวคราวการแก้ปัญหา ยาเสพติดเป็นหน้าที่ ที่สำคัญของคนกรุงเทพฯ				
2) ท่านคิดว่ารัฐควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหา ยาเสพติดสม่ำเสมอ				
3) ท่านคิดว่าผู้ใช้ถนนควรรายงานสภาพการจราจร หากโอกาสอำนวย				
4) ท่านคิดว่าปัญหายาเสพติดเป็นเรื่องน่าเบื่อ				
5) ท่านคิดว่าการแสดงความเห็นผ่านสื่อมวลชนเป็น สิ่งที่ดี				
6) ท่านคิดว่าการติดตามแนวทางการแก้ปัญหาจราจร ทำให้เสียเวลา				
7) ท่านคิดว่าท่านจะให้ความร่วมมือในการสำรวจ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาจราจรเต็มที่ทุก ครั้ง				

2. ท่านมีความเห็นต่อข้อความต่อไปนี้อย่างไร (ตอบตามความรู้สึกของท่าน) \Rightarrow ๓๓๖

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านชอบขึ้นรถประจำทางในที่ที่ท่านสะดวก 2) การใช้บัตรเอทีเอ็ม ทำให้ได้รับความสะดวก 3) ท่านชอบใช้สิ่งที่มีผู้คิดเอาให้แล้ว มากกว่าที่จะ คิดเอง 4) ท่านต้องการให้มีการขายของริมทางเท้า เพราะ ทำให้ผู้ซื้อสะดวก 5) ท่านเลือกอาชีพค้าขาย เพราะไม่ต้องการเป็น ลูกน้องใคร 6) ท่านชอบเดินทางไปไหนมาไหนคนเดียว 7) ท่านชอบแก้ปัญหาคำต่าง ๆ ด้วยตนเอง 8) ท่านชอบตัดสินใจเรื่องสำคัญ ๆ ด้วยตนเอง 9) การเข้าคิวเพื่อทำกิจกรรมร่วมกับคนอื่น ทำให้ เสียเวลา 10) การที่ กทม. ปรับผู้ที่ทิ้งขยะลงบนถนน ก็ไม่ได้ ช่วยให้ถนนสะอาดขึ้น 11) บางครั้งเราต้องละเมิดกฎจราจร เพราะทำให้ เราไปได้เร็วกว่าคนอื่น 12) การละเมิด กฎเกณฑ์บางอย่างเป็นสิ่งสมควรทำ ถ้าเราจะได้ประโยชน์				

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วน ค. ในปัจจุบันได้มีการนำเอามาตรการแก้ไขปัญหาราจรมาใช้นหลายมาตรการ ท่านมีความคิดเห็นต่อมาตรการดังกล่าวในระดับใด

1.1 มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน (เป็นโครงการของททท.ที่ต้องการคืนทางเท้าให้กับคนเดินเท้า โดยให้พ่อค้าแม่ค้าหาบเร่แผงลอยเข้าไปขายของในตลาดแทนการใช้ทางเท้าหรือบนถนน)

มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้รายได้ของพ่อค้าแม่ค้าหาบเร่แผงลอยลดลง 2) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าแผงในตลาดเพิ่มขึ้น 3) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ท่านเสียเวลาในการขายนานขึ้น 4) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ต้องขึ้นราคาสินค้า เพราะต้องบวกค่าเช่าพื้นที่ 5) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ช่วยให้ท่านขายของได้ง่ายขึ้น 6) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ช่วยให้ท่านปลอดภัยจากอุบัติเหตุเฉี่ยวชน 7) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ช่วยให้ท่านปลอดภัยจากการถูกเจ้าหน้าที่เทศกิจเอาเปรียบ 8) มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ช่วยให้ท่านมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น				

มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนจะทำให้เสียเวลาในการหาแหล่งขาย 2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว จะทำให้ท่านไม่สามารถตั้งขายที่ใดก็ได้ เพราะจะถูกจับกุมได้ 3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนทำให้ไม่สะดวกต่อการขนสินค้ามาขาย 4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว จะทำให้ท่านไม่สะดวกในการขายสินค้า				

มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าแผงในตลาดเพิ่มขึ้น 2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้รายได้ของท่านลดลง 3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ท่านเสียลูกค้าจำนวนหนึ่งไป 4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน จะทำให้ท่านเสียเงินเพิ่มในการหาแหล่งขาย				

มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ไม่ต้องการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน เพราะสูญเสียรายได้ 2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนทำให้เจ้าหน้าที่เลือกปฏิบัติต่อผู้ขาย 3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการนี้ ทำให้เจ้าหน้าที่ใช้เป็นช่องทางในการแสวงหาประโยชน์ 4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนไม่สามารถแก้ไขปัญหาจราจรได้ เพราะหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่ได้บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด				

1.2 โดยภาพรวม เมื่อมีการนำเอามาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนมาใช้ ท่านจะให้ความร่วมมือหรือไม่

ไม่ให้ความร่วมมือ

ให้ความร่วมมือ

2.1 มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ในอนาคต (แบ่งพื้นที่ออกเป็นโซน ๆ แต่ละโซนจะเสียค่าธรรมเนียมต่างกัน โซนในสุดจะเสียค่าธรรมเนียมมากที่สุด วงนอกจะเสียค่าธรรมเนียมถูกลง โดยที่วงในสุดจะเป็นเขตที่มีการค้าขายสูงมาก)

มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้รายได้ของพ่อค้าแม่ค้าทางแวงลดลง 3) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านขายของได้น้อยลง 4) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ถือเป็นภาระลดความเป็นส่วนตัวของท่าน 5) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ช่วยให้ท่านขายของได้ง่ายขึ้น 6) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ช่วยให้ท่านปลอดภัยจากอุบัติเหตุเฉี่ยวชน 7) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ช่วยให้ท่านปลอดภัยจากการถูกเจ้าหน้าที่เทศกิจเอาเปรียบ 8) มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ช่วยให้ท่านมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น				

มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่จะทำให้เสียเวลาเพราะต้องต่อรถเข้าในพื้นที่ 2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านไม่สะดวกต่อการขนส่งสินค้า 3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านไม่สะดวกในการขายสินค้า 4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ทำให้ผู้ซื้อไม่สะดวกในการซื้อสินค้าของท่าน				

มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ในอนาคต	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้รายได้ของท่านลดลง				
2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการจ่ายค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้น				
3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าแผงเพิ่มขึ้น				
4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ท่านเสียลูกค้าจำนวนหนึ่ง เพราะลูกค้าไม่ต้องการเสียค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่				

มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ในอนาคต	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ไม่ต้องการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่เพราะสูญเสียรายได้				
2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ทำให้เจ้าหน้าที่เลือกปฏิบัติต่อผู้ขาย				
3) ท่านเชื่อว่า เจ้าหน้าที่ไม่ต้องการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ เพราะต้องทำงานมากขึ้น				
4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาจราจรได้ เพราะหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่ได้บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง				

2.2 โดยภาพรวม เมื่อมีการนำเอามาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ในอนาคตมาใช้ ท่านจะให้ความร่วมมือหรือไม่

ไม่ให้ความร่วมมือ

ให้ความร่วมมือ

3.1 มาตรการจำกัดปริมาณรถ (เป็นแนวทางควบคุมรถบนถนนไม่ให้มีมากเกินไป เช่น ห้ามรถบางประเภท
เข้าไปในบางพื้นที่บางแห่งหรือบางเวลา)

มาตรการจำกัดปริมาณรถ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น 2) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะทำให้รายได้ของพ่อค้าแม่ค้าหาบเร่แผงลอยลดลง 3) มาตรการดังกล่าว จะทำให้ลูกค้าของท่านลดลง 4) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะทำให้ท่านไม่สะดวกต่อการเดินทาง 5) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะช่วยให้ท่านขายของได้ง่ายขึ้น 6) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะช่วยให้ท่านเดินทางได้รวดเร็วขึ้น 7) มาตรการจำกัดปริมาณรถ จะช่วยให้การได้ยินได้ฟังของท่านดีขึ้น 8) มาตรการจำกัดปริมาณรถ ที่ จะช่วยให้ท่านมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น เพราะควันพิษในอากาศน้อยลง				

มาตรการจำกัดปริมาณรถ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านลำบากในการเดินทาง 2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านไม่สะดวกในการขายสินค้า 3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านไม่สะดวกต่อการขนส่ง 4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ลูกค้าของท่านลดลง เพราะผู้ซื้อไม่สามารถนำรถเข้ามาซื้อของได้ตลอดเวลา				

มาตรการจำกัดปริมาณรถ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการขนส่ง				
2) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการเช่าแผง				
3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้รายได้ของพ่อค้าแม่ค้าหน้าบร่แผงลอยลดลง				
4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้ท่านเสียลูกค้าจำนวนหนึ่งไป				

มาตรการจำกัดปริมาณรถ	ระดับความคิดเห็น			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ไม่ต้องการปฏิบัติตามมาตรการ จำกัดปริมาณรถเพราะสูญเสียรายได้				
2) ท่านเชื่อว่าเจ้าหน้าที่ไม่ต้องการปฏิบัติตามมาตรการ จำกัดปริมาณรถเพราะต้องทำงานหนักขึ้น				
3) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ทำให้เจ้าหน้าที่เลือกปฏิบัติต่อผู้ขาย				
4) ท่านเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ ไม่สามารถแก้ปัญหาจราจรได้เพราะหน่วยงานที่รับผิดชอบ ไม่ได้บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง				

3.2 โดยภาพรวม เมื่อมีการนำมาตรการจำกัดปริมาณรถมาใช้ ท่านจะให้ความร่วมมือหรือไม่

ไม่ให้ความร่วมมือ

ให้ความร่วมมือ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาจราจร



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวความคิดของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS กับการวิจัยทางสังคมวิทยา

ในการวิจัยใด ๆ จะประกอบด้วย การออกแบบวิจัย และปฏิบัติการวิจัย ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปวิเคราะห์และประมวลผล อันจะนำไปสู่การตีความผลการวิจัย เพื่อพรรณนา บรรยาย หรืออธิบายปรากฏการณ์ทางสังคม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ The Statistical Package for the Social Sciences : SPSS จะช่วยให้ได้รับคำตอบในเวลาอันรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและคุ้มทุน เนื่องจาก SPSS เป็นเครื่องมือสำคัญ ที่สามารถช่วยในการสรุปผลข้อมูล สร้างตาราง แสดงแนวโน้มกับกราฟที่เหมาะสม ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติต่อสมมติฐานที่คาดไว้ในการศึกษา อีกทั้งช่วยให้เราจัดการข้อมูลจำนวนมาก รวมไปถึงการค้นหารูปแบบของข้อมูลในการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการใช้ SPSS เริ่มต้นด้วยการเก็บข้อมูลจากการวิจัย แล้วนำมาลงรหัส ซึ่งในการดำเนินงานขั้นแรก มักเป็นการตรวจสอบถึงความถูกต้องของข้อมูลดิบ ที่เกี่ยวกับการลงรหัสข้อมูล การแสดงความถี่ ร้อยละของแต่ละตัวแปรในการวิจัย พร้อมกับนำเสนอข้อมูลเพื่อดูภาพรวม

การนำเสนอข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่น่าสนใจมา มักจะแสดงออกในรูปตาราง การประมวลผลของ SPSS มีหน้าที่ประการสำคัญ คือ การหาค่าสหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยว่า ตัวแปรใดมีความสัมพันธ์มากน้อยต่างกัน และเพื่อการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่หากมีความสัมพันธ์กันแล้วก็สามารถแสดงด้วยว่า มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด

การใช้ SPSS ในการนำเสนอการสรุปข้อมูลของตัวแปรและการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จึงช่วยให้นักวิจัยบรรลุจุดประสงค์ในการสืบค้นคำตอบของปรากฏการณ์ทางสังคมเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิจัยเชิงปริมาณ

นักวิจัยทางสังคมวิทยาที่ดีนั้น จึงควรมีความรู้ความเข้าใจทางทฤษฎี เนื้อหา ระเบียบวิธีวิจัย และสถิติประกอบกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฐานะนักวิจัย ควรจะเข้าใจการใช้ประโยชน์จากโปรแกรม SPSS อย่างลึกซึ้งถูกต้อง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นจะต้องฝึกฝนให้รู้จักออกแบบการวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นั้น เข้าประมวลผลด้วยโปรแกรมดังกล่าว อย่างเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงต่อเนื่อง จึงสามารถเข้าใจระบบการดำเนินการกับข้อมูลอย่างแท้จริง และสามารถนำไปปฏิบัติได้

การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบอัลฟา

หลังจากได้สร้างมาตรวัดแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาตรวัดดังกล่าวไปทดสอบความเชื่อมั่น ซึ่งทำให้มาตรวัดนี้มีคุณภาพยิ่งขึ้น อันจะนำมาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ การทดสอบความเชื่อมั่นดำเนินการด้วยคอมพิวเตอร์ โดยนำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างไปทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบอัลฟา เพื่อวัดความสอดคล้องภายในของข้อความแต่ละตอน

ความเชื่อมั่นของมาตรวัด เป็นการประเมินคุณภาพของมาตรวัดในแง่ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเชิงหน้าที่ ซึ่งมีข้อสมมติพื้นฐานว่าถ้าตัวชี้วัดแต่ละตัวที่ใช้ในการวัดเป็นสิ่งสะท้อนถึงเนื้อหาของแนวความคิดเดียวกันอย่างแท้จริงแล้ว ผลการวัดหรือคะแนนที่ได้ควรจะเกาะกลุ่มกัน หรือมีความสอดคล้องกันโดยพิจารณาจาก

1) ค่าสหสัมพันธ์ของข้อความทั้งหมด (Corrected item-total correlation) ของมาตรวัดแต่ละตัวแปร ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ของคะแนนแต่ละข้อความกับคะแนนรวมของข้อความทั้งหมดในมาตรวัด โดยไม่รวมคะแนนของข้อความนั้น ถ้าข้อความใดมีค่าความสัมพันธ์ของคะแนนต่ำกว่าข้อความอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัดก็จะพิจารณาตัดข้อความนั้นออก

2) ค่าอัลฟา (Alpha if item deleted) คือ ค่าที่แสดงให้เห็นว่าถ้าตัดข้อความใดข้อความหนึ่งในมาตรวัดออกไป จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดนั้นสูงขึ้นหรือลดลง ดังนั้นในการที่จะพิจารณาตัดข้อความใด ๆ ออกควรดูจากค่านี้

อย่างไรก็ตามในการพิจารณาตัดข้อความใด ๆ ต้องคำนึงด้วยว่าถ้าตัดข้อความนั้น ๆ ออก จะทำให้ขาดความสมบูรณ์ทางด้านเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่ ถ้าตัดข้อความนั้นแล้ว ทำให้มาตรวัดขาดความสมบูรณ์ทางด้านเนื้อหาก็ไม่ควรตัดออก

เมื่อดูถึงเนื้อหาทางทฤษฎีแล้ว ได้ตรวจสอบและวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของข้อความทั้งหมด (Corrected item-total correlation) ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 41 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความไม่สนใจปัญหาจราจร

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.5076
2	0.2378
3	0.5897
4	0.5237
5	0.4333
6	0.7295
7	0.6142

Reliability coefficients 7 ข้อ

Alpha = 0.7074

ตารางที่ 42 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของค่านิยมรักความสะอาดสบาย

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.2238
2	0.7393
3	0.3717
4	0.4430

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.6414

ตารางที่ 43 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดค่านิยมอิสระเสรี

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.2652
2	0.5475
3	0.7189
4	0.7929

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.7471

ตารางที่ 44 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดค่านิยมขาดความเป็นระเบียบวินัย

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.4413
2	0.7057
3	0.6807
4	0.5089

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.7621

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 45 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความไม่พอใจต่อ
มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.5596
2	0.4130
3	0.4283
4	0.2183
5	0.6136
6	0.7145
7	0.6365
8	0.4099

Reliability coefficients 8 ข้อ

Alpha = 0.7914

ตารางที่ 46 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้า
สะอาด เพื่อประชาชนจะทำให้ตนเองไม่ได้รับความสะดวก

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.7770
2	0.8413
3	0.7401
4	0.8141

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9056

ตารางที่ 47 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้า
สะอาด เพื่อประชาชนจะทำให้ตนเองไม่ได้รับประโยชน์

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.7593
2	0.7476
3	0.7670
4	0.8567

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9004

ตารางที่ 48 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการทางเท้า
สะอาด เพื่อประชาชนไม่เกิดประโยชน์เพราะเจ้าหน้าที่ไม่จริงจังในการปฏิบัติงาน

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.8123
2	0.8843
3	0.7940
4	0.7869

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9215

ตารางที่ 49 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความไม่พอใจต่อมาตรการเก็บค่า
ธรรมเนียมเข้าพื้นที่

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.5594
2	0.5906
3	0.5238
4	0.4018
5	0.2482
6	0.6190
7	0.5574
8	0.6086

Reliability coefficients 8 ข้อ

Alpha = 0.7441

ตารางที่ 50 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการเก็บ
ค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ตนเองไม่ได้รับความสะดวก

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.8601
2	0.8322
3	0.8605
4	0.6277

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9071

ตารางที่ 51 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่า การปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ จะทำให้ตนเองไม่ได้รับประโยชน์

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.8198
2	0.8201
3	0.7447
4	0.8073

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9100

ตารางที่ 52 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่า การปฏิบัติตามมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่จะไม่เกิดประโยชน์ เพราะเจ้าหน้าที่ไม่จริงจังในการปฏิบัติงาน

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.7435
2	0.7782
3	0.7050
4	0.8855

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.8959

ตารางที่ 53 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความไม่พอใจต่อมาตรการจำกัดปริมาณรถ

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.6083
2	0.3267
3	0.6412
4	0.6141
5	0.6913
6	0.8498
7	0.5345
8	0.6060

Reliability coefficients 8 ข้อ

Alpha = 0.8524

ตารางที่ 54 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถจะทำให้ตนเองไม่ได้รับความสะดวก

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.8997
2	0.9092
3	0.9293
4	0.9013

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9618

ตารางที่ 55 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถ จะทำให้ตนเองไม่ได้รับประโยชน์

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.8215
2	0.8918
3	0.8098
4	0.7868

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.9230

ตารางที่ 56 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเชื่อว่าการปฏิบัติตามมาตรการจำกัดปริมาณรถจะไม่เกิดประโยชน์ เพราะเจ้าหน้าที่ไม่จริงจังในการปฏิบัติงาน

ข้อ	Corrected item-total correlation
1	0.6049
2	0.7521
3	0.6603
4	0.6654

Reliability coefficients 4 ข้อ

Alpha = 0.8359



ภาคผนวก ค

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวที่เหมาะสมกับระดับการวัดตัวแปร

ในการวิจัยที่มีการนำเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวมาใช้ในการหาและ/หรือการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยจะมีการกำหนดตัวแปรว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรตามและตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระไว้ล่วงหน้าในกรอบแนวความคิด หรือแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตารางที่ 57 ตารางแสดงเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลายตัวที่เหมาะสมกับระดับการวัดของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ

ระดับการวัด		เทคนิคการวิเคราะห์
ตัวแปรตาม	ตัวแปรอิสระ	
เชิงคุณภาพ <i>level</i>	เชิงคุณภาพ <i>plgk</i>	1) การทำตารางไขว้หลายตัวแปร (Cross-tabulation)
เชิงปริมาณ <i>ptotal</i>	เชิงคุณภาพ <i>plgk</i>	2) การทำวิเคราะห์การผันแปร (ANOVA) <i>Mann-Whitney U</i> × 3) การวิเคราะห์การจำแนกหมู่ (MCA)
เชิงปริมาณ	เชิงปริมาณ	4) การวิเคราะห์ถดถอยพหุ 4.1 แบบปกติ 4.2 แบบขั้นตอน 4.3 แบบเชิงชั้น 4.4 แบบเชิงบริบท 4.5 แบบเชิงพหุระดับ 5) การวิเคราะห์เส้นทาง
1, 0	เชิงปริมาณ	6) การวิเคราะห์ถดถอยโลจิต/โพรบิท (Probit/Logit regression)
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	7) การวิเคราะห์ถดถอยมัลติโนเมียล (Multinomial regression) 8) การวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis)

ที่มา : สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ , 2540 : 15

การทำตารางไขว้ (Cross-tabulation)

ความนำ

ในการวิจัยบ่อยครั้งที่ผู้วิจัยต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ซึ่งคุณสมบัติของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระโดยธรรมชาติมีระดับการวัดเชิงคุณภาพคือเป็นตัวแปรประเภทกลุ่มหรือประเภทอันดับ ผู้วิจัยจะต้องทำตารางไขว้ข้อมูลตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ เช่น ทำตารางไขว้ระหว่างการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมาตรการแก้ไขปัญหายาเสพติด กับ พฤติกรรมการไม่ยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาเสพติด

ขั้นตอนการทำตารางไขว้

ในการทำตารางไขว้มีขั้นตอนสำคัญที่ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการอยู่ 4 ขั้นตอนด้วยกันคือ

- 1) การกำหนดตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ และตัวแปรควบคุม(ถ้ามี)
- 2) การคำนวณค่าการกระจายอัตราส่วนร้อยละ
- 3) การ(ใช้ตัวแปรควบคุมเพื่อ)ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม และ
- 4) การเสนอและตีความหมายผลการวิเคราะห์

การใช้ค่าอัตราส่วนร้อยละที่ถูกต้อง

การหาค่าอัตราส่วนร้อยนั้น จะกระทำได้อย่างถูกต้องก็ต่อเมื่อได้มีการกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้เพราะการคำนวณอัตราส่วนร้อยนั้นจะต้องยึดกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระเป็นหลัก ถ้าตัวแปรอิสระมีกลุ่มย่อยเป็นคอลัมน์(Column)ต่างๆ ผู้วิจัยต้องใช้อัตราส่วนร้อยของคอลัมน์ แต่ถ้าตัวแปรอิสระมีกลุ่มย่อยเป็นแถว(Row) ผู้วิจัยต้องใช้อัตราส่วนร้อยของแถว การจะจัดตัวแปรให้อยู่เป็นคอลัมน์หรือแถวขึ้นอยู่กับการจัดให้ลงในหน้ากระดาษให้เหมาะสม ถ้าตัวแปรอิสระมีกลุ่มย่อยมาก ก็ควรจัดเป็นแถวมากกว่าเป็นคอลัมน์ เพราะจะพิมพ์ลงในหน้ากระดาษได้ดีกว่า เพื่อจะได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระว่ามีการกระจายอย่างไรตามลักษณะของตัวแปรตาม

การทำตารางไขว้ที่มีตัวแปรควบคุม

การใช้ตัวแปรควบคุมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมากสำหรับการวิจัย ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยจะต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ (ความไม่สัมพันธ์) ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามนั้นเป็นข้อค้นพบที่ถูกต้อง โดยการจำกัดข้อโต้แย้งหรืออิทธิพลของตัวแปรอื่นให้หมดไปด้วยการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรนั้น

การควบคุมตัวแปรในการทำตารางไขว้ทำได้โดยการแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มย่อยของตัวแปรที่ต้องการควบคุมแล้วศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มย่อยนั้น ถ้าพบว่าแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระยังคงแตกต่างกันในแบบแผนการกระจายตามตัวแปรตามแสดงว่า ตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามแม้ว่าจะได้นำตัวแปรอื่นๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาวิเคราะห์ด้วยแล้วก็ตาม

การเสนอและตีความหมายผล

การเสนอและตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะในปัจจุบันความก้าวหน้าของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์นั้นไปไกลมาก ผู้ผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปมีการแข่งขันกันมาก พยายามเสนอรายละเอียดต่างๆ ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็นเพื่อให้ผู้วิจัยเลือกนำไปใช้ตามความเหมาะสม เช่น ในการทำตารางไขว้ตัวแปรในแต่ละช่อง (cell) จะมีทั้งจำนวนอัตราส่วนร้อยละของแถว อัตราส่วนร้อยละของคอลัมน์ และอัตราส่วนร้อยละทั้งหมด ผู้วิจัยจะต้องตัดสินใจว่าจะใช้อัตราส่วนร้อยละใด นอกจากนี้ยังมีค่าสถิติต่างๆ มากมาย ซึ่งผู้วิจัยจะต้องตัดสินใจอีกเช่นกันว่าจะใช้ค่าสถิติตัวใด

การอ่านและตีความหมาย

การอ่านตารางที่ถูกต้อง ควรเป็นการอ่านแบบสรุปว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ และไม่ควรอ่านแบบประมัตติศึกษาคือไม่ควรอ่านข้อมูลทุกตาราง

สถิติการทดสอบที่ใช้ในการทำตารางไขว้

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ คือ ค่าไคสแควร์ (Chi-Square หรือ X^2) และค่าสถิติตัวอื่นที่อาศัยค่าไคสแควร์เป็นฐาน อันได้แก่ องศาความเป็นอิสระ (degree of freedom หรือ d.f.) ค่าฟีหรือค่าไฟ (phi หรือ ϕ) เมื่อเป็นตารางไขว้แบบ 2x2 ค่าวีของแครมเมอร์ (Cramer's V. หรือ C.V.) เมื่อเป็นตารางไขว้แบบ 3x2 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance หรือ Sig.)

เนื่องจากค่าไคสแควร์(X^2) เป็นผลรวมของผลต่างของค่าที่ได้จากการสังเกต (Observed value , O) และค่าที่คาดหวัง (Expected value , E) ดังสูตร

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

X^2 = Chi-Square

O = ค่าสังเกต

E = ค่าคาดหวัง

n = จำนวนช่องหรือเซลล์

Σ = เครื่องหมายแสดงการรวมค่า

ข้อจำกัดของไคสแควร์

สูตรดังกล่าวแสดงให้เห็นข้อจำกัดของค่าไคสแควร์เพราะค่าของมันจะขึ้นอยู่กับจำนวนช่อง(เซลล์)ของตาราง เนื่องจากเป็นผลรวมของผลต่างของแต่ละช่อง(เซลล์) ยิ่งจำนวนช่อง(เซลล์)ในตารางมากขึ้นเท่าใด โอกาสที่ค่าไคสแควร์จะสูงขึ้นก็มีมากเท่านั้น นอกจากนั้นหากเพิ่มจำนวนตัวอย่างมากขึ้น ค่าของไคสแควร์ก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย การจัดการกับตัวแปรให้มีมากกลุ่มหรือน้อยกลุ่ม และขนาดของตัวอย่างจึงมีผลต่อค่าของไคสแควร์มากกว่าความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างตัวแปร

ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งของสถิติไคสแควร์คือ ค่าคาดหวังไม่ควรต่ำกว่า 5 ในกรณีที่ค่าไคสแควร์ต่ำกว่า 5 ค่าไคสแควร์จะไม่สามารถนำมาใช้ได้ และถ้าจำนวนช่อง(เซลล์)ของตารางที่มีค่าคาดหวังต่ำกว่า 5 เกินร้อยละ 25 ของจำนวนช่อง สรุปได้เลย说不ควรนำค่าไคสแควร์นั้นมาใช้

สรุป

การทำตารางไขว้จะนำมาใช้ก็ต่อเมื่อผู้วิจัยมีตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรกลุ่ม และถ้าหากจะมีตัวแปรอื่นมาควบคุม ตัวแปรที่จะมาควบคุมก็จะต้องเป็นข้อมูลกลุ่มด้วย

ปัญหาที่สำคัญของการเสนอตารางไขว้ คือ การเลือกใช้อัตราส่วนร้อยละให้ถูกทางตาม^{๓๕} ทำเลที่ตั้งของตัวแปรอิสระ

เมื่อได้ผลที่วิเคราะห์มาแล้ว ควรพรรณนาผลที่ได้แบบสรุป มีหรือรายงานข้อมูลทุกตัวที่ปรากฏอยู่ในตาราง และพึงระมัดระวังในการสรุปเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างกลุ่ม หากยังไม่มี การควบคุมตัวแปรอื่น หรือหากการควบคุมตัวแปรอื่นแล้ว ควรอ่านแบบสรุปว่าตัวแปรอิสระยังคงมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ ถ้าไม่มีต้องศึกษาต่อไปว่าการกระจายอัตราส่วนร้อยละเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของกลุ่มย่อยของตัวแปรที่นำมาควบคุมหรือไม่ หากเปลี่ยนแปลงก็แสดงว่าตัวแปรที่นำมาควบคุมนั้นมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามด้วย

ผู้วิจัยควรให้ความสนใจเกี่ยวกับค่าคาดหวังต่ำสุด และจำนวนช่องที่มีค่าคาดหวังต่ำกว่า 5 เพื่อจะได้ใช้ไคสแควร์ด้วยความถูกต้อง และเชื่อมั่นยิ่งขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์จำแนกประเภท

(Discriminant Analysis)

ความนำ

การวิเคราะห์การจำแนกประเภท เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวอีกวิธีหนึ่งที่มีคุณสมบัติทางด้านประโยชน์เฉพาะที่แตกต่างจากเทคนิควิธีการวิเคราะห์วิธีอื่น จึงเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่จะทำวิจัยควรทราบเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในภายหลัง และเพื่อประโยชน์ในการติดตามผลงานวิจัยของนักวิจัยนักวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่ใช้เทคนิควิธีดังกล่าวนี้ เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภทมีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Discriminant Analysis คำว่า Analysis หมายถึงการวิเคราะห์ และคำว่า Discriminant หมายถึงตัวจำแนก หรือตัวแบ่งหน่วยวิเคราะห์ (ออกเป็นกลุ่มเป็นประเภท) จึงเรียกเป็นไทยสั้นๆว่าการวิเคราะห์จำแนกประเภท

วัตถุประสงค์ของเทคนิควิธี

เทคนิคการวิเคราะห์จำแนกประเภทมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือการศึกษาทดสอบว่า ตัวแปรที่ได้เก็บรวบรวมมาสามารถที่จะจำแนกหน่วยวิเคราะห์ออกเป็นกลุ่มๆได้อย่างถูกต้องหรือไม่ โดยทั่วไปตัวแปรเหล่านี้จะเป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยคิดว่ามีอิทธิพลต่อการเป็นสมาชิกของกลุ่มของหน่วยวิเคราะห์ จนถึงขั้นที่สามารถจะใช้ประโยชน์ในการจำแนกได้อย่างถูกต้องว่าหน่วยวิเคราะห์ใดจะตกอยู่ในกลุ่มใด เราสามารถนำเทคนิคนี้ไปใช้ได้กับทุกระดับของหน่วยวิเคราะห์ ตราบใดที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาความเป็นสมาชิกของกลุ่มของหน่วยวิเคราะห์ ไม่ว่าจะหน่วยวิเคราะห์นั้นจะเป็นบุคคล องค์กร ชุมชน หรือเป็นประเทศ

วัตถุประสงค์ในเชิงปฏิบัติ หรือการใช้ประโยชน์ของเทคนิคดังกล่าวจะเกิดขึ้นหลังจากที่ผู้วิจัยได้ค้นพบว่า ความเป็นสมาชิกของกลุ่มของหน่วยวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับตัวแปรใด และตัวแปรเหล่านี้สามารถจำแนกหน่วยวิเคราะห์ออกเป็นประเภท/กลุ่มได้ดีมากน้อยเพียงใด หากสามารถจำแนกได้ดีมาก ผู้วิจัยก็สามารถที่จะนำเอาความรู้นั้นไปจำแนกหน่วยวิเคราะห์ใหม่ออกเป็นกลุ่ม/ประเภทได้ว่าหน่วยวิเคราะห์นั้นควรจะตกอยู่ในกลุ่มใดอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากกว่าการจำแนกโดยที่ไม่มีความรู้หรือข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนกประเภท

คุณสมบัติของเทคนิควิธี

ในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรการวิเคราะห์การจำแนกประเภท อาศัยเทคนิคการวิเคราะห์การผันแปรโดยพิจารณาจากเมตริกซ์การผันแปรและผันแปรร่วมภายในกลุ่ม (Within groups variance-covariance matrix) เป็นหลัก

1) ความต้องการทางข้อมูล

การวิเคราะห์การจำแนกประเภทมีความต้องการทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ดังนี้

(1.1) ตัวแปรตามเป็นตัวแปรกลุ่มซึ่งอาจจะมี 2 กลุ่ม หรือมากกว่า 2 กลุ่มก็ได้ ถ้าเป็น 2 กลุ่ม อาจจะใช้รหัส 1 และ 2 หรือ 1 และ 0 ก็ได้ แต่ถ้าเป็นสามกลุ่มขึ้นไป อาจจะใช้รหัสอื่น เช่น 1,2,3 หรือ 4 แล้วแต่จำนวนกลุ่ม

(1.2) ตัวแปรอิสระ เป็นตัวแปรเชิงปริมาณที่วัดได้ในระดับช่วง หรืออัตราส่วน หรือมีคะแนนก็เป็นตัวแปรหุ่นที่มีค่าเป็น 1 หรือ 0

นอกจากระดับการวัดของตัวแปรแล้ว จำนวนหน่วยวิเคราะห์ในแต่ละกลุ่ม หรือจำนวนข้อมูล ก็ยังจะมีผลต่อการวิเคราะห์การจำแนกประเภท กล่าวคือการจำแนกจะง่ายขึ้น ถ้าทุกกลุ่มมีประชากรที่มีขนาดเท่ากันและสุ่มมาเท่าๆกัน แต่ในโลกแห่งความเป็นจริงยากที่จะเป็นไปได้ เพราะขนาดของประชากรทั้งหมดในแต่ละกลุ่มจะมีจำนวนไม่เท่ากัน จึงต้องมีการปรับที่สะท้อนความ ไม่เท่ากันตั้งแต่แรก (a priori inequalities) ในเรื่องนี้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้ให้ค่าคงที่ที่ปรับความไม่เท่าเทียมกันไว้ให้แล้ว ส่วนอื่นๆของสมการจะใช้ได้โดยไม่ต้องห่วงความไม่เท่าเทียมกัน ดังกล่าว

สิ่งที่ต้องพึงระมัดระวังคือ จำนวนตัวอย่างของกลุ่มเล็กสุดจะต้องมากกว่าจำนวนตัวแปรเสมอ ทั้งนี้ต้องพิจารณาข้อมูลที่ขาดหายไปด้วย

2) ลักษณะของแบบจำลองที่ใช้

ในการวิเคราะห์การจำแนกประเภท จะมีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระของแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรตามว่ามีความแตกต่างกันมากเพียงพอ(อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่) ซึ่งอาศัยการวิเคราะห์การผันแปร (ANOVA) เป็นแบบทดสอบ ถ้ามีความแตกต่างกันมากเพียงพอ ก็แสดงว่าตัวแปรนั้นมีความสามารถที่จะใช้เป็นตัวจำแนกกลุ่มหรือจำแนกประเภทได้ ในบางครั้งจึงมีการเรียกตัวแปรอิสระว่าตัวแปรจำแนก (Discriminator variables หรือ Discriminating variables)และเนื่องจากจะต้องมีการนำสมการจำแนกที่ได้ไปใช้คาดหรือทำนายความเป็นสมาชิกของหน่วยวิเคราะห์จึงมีการเรียกตัวแปรอิสระอีกชื่อหนึ่งว่าเป็นตัวแปรพยากรณ์(Predictor variables) ส่วนตัวแปรตามในบางครั้งจะมีชื่อเรียกว่า ตัวแปรการจำแนกประเภท (Classification variables) หรือตัวแปรจัดกลุ่ม (Grouping variables)

ความสามารถในการจำแนกประเภทของตัวแปรอิสระจึงขึ้นอยู่กับว่าตัวแปรตามมีความแตกต่างกันมากน้อยในค่าเฉลี่ยและโดยเฉพาะค่าการผันแปรของตัวแปรอิสระ จึงมีการมองกันไปว่าเป็นเทคนิคการวิเคราะห์การผันแปรในมุมกลับ กล่าวคือ ในเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรตามเป็นข้อมูลช่วง ตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลกลุ่ม ส่วนเทคนิคการวิเคราะห์การจำแนกประเภท ตัวแปรตามเป็นข้อมูลกลุ่มและตัวแปรอิสระเป็นข้อมูลช่วงโดยที่ในการพิสูจน์บทบาทของตัวแปรอิสระจะต้องอาศัยวิธีการวิเคราะห์การผันแปรว่า ตัวแปรตามแตกต่างกันในค่าของตัวแปรอิสระอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ซึ่งทราบได้จากการเปรียบเทียบค่าของการผันแปรระหว่างกลุ่มกับค่าของการผันแปรทั้งหมด

3) ลักษณะของสมการจำแนก

สมการที่ใช้ในการจำแนกประเภทมีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า Discriminant Function หรือที่เรียกเต็มๆว่า Fisher's Linear Discriminant Function สำหรับชื่อที่ไม่เป็นทางการและเรียกตามลักษณะการใช้งานเรียกว่า สมการจำแนกประเภท ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Classification Function ซึ่งประกอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นน้ำหนักของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่จะใช้ในการจำแนกกลุ่มเมื่อนำมาคูณกับค่าของตัวแปรแต่ละหน่วยวิเคราะห์ก็จะได้ค่าคาดประมาณของกลุ่มของหน่วยวิเคราะห์นั้นๆ ค่าสูงสุดที่ได้จะเป็นตัวกำหนดว่าหน่วยวิเคราะห์จะเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกระบวนการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ไปตามกลุ่มต่างๆจะทำได้ดีถ้าไม่มีปัญหาเรื่องความหลากหลายของการผันแปร(Heterogeneity)ระหว่างกลุ่ม ถ้ากลุ่มมีการ

ผันแปรหลากหลายจะเกิดแนวโน้มการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ไปยังกลุ่มที่มีการผันแปรสูง ทางออกก็คือ ทำการลงจุดกระจายคะแนนที่ได้จากสมการจำแนกแคนนอนนิคัล (Canonical discriminant function) แยกแต่ละกลุ่ม ถ้าจุดกระจายของแต่ละกลุ่มมีขนาดต่างกันก็แสดงว่ามีปัญหาดังกล่าว ทางแก้คือการปรับแปลงค่าตัวแปรจำแนกให้มีขนาดเท่ากันหมด (ทำให้เป็นคะแนนมาตรฐาน)

จำนวนสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจำแนกจะน้อยกว่าจำนวนกลุ่มย่อยของตัวแปรตามอยู่ 1 เสมอ สมมติว่าตัวแปรตามมี 2 กลุ่ม เราต้องการสมการเพียงสมการเดียวที่จะใช้ในการจำแนก เพราะเมื่อจำแนกว่าหน่วยใดเป็นสมาชิกของกลุ่มหนึ่งแล้ว หน่วยที่เหลือก็จะต้องเป็นสมาชิกของกลุ่มหนึ่งโดยปริยาย

ในกรณีที่มีการจำแนกเพียง 2 กลุ่ม จะมีสมการเพียงสมการเดียวที่มีลักษณะคล้ายกับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสทิก (Binary regression analysis) ซึ่งจะเป็นสมการเชิงเส้นของตัวแปรอิสระทั้งหมด โดยที่ตัวแปรตามจะเป็นค่าล็อกของอัตราส่วนโอกาสในการเป็นสมาชิกของกลุ่มหนึ่งเหนืออีกกลุ่มหนึ่ง (log odds of one group over the other)

ในกรณีที่มีการจำแนกตั้งแต่สามกลุ่มขึ้นไปก็ต้องมีการใช้กลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเป็นฐานหรือเป็นกลุ่มอ้างอิง

การประเมินความใช้ได้ดีหรือไม่ดีนั้น ดูได้จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มแต่ละกลุ่มกับสมการจำแนกแต่ละสมการ ซึ่งค่าที่ได้นี้เรียกว่าความสัมพันธ์ร่วมแคนนอนนิคัล (Canonical correlation) ถ้าค่ามากแสดงว่าสมการที่ใช้ใช้ในการจำแนกได้ดี

ประเภทของการวิเคราะห์จำแนกประเภท

การวิเคราะห์การจำแนกประเภทสามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

- 1) การวิเคราะห์แบบตรงหรือแบบมาตรฐาน (Direct หรือ Standard)
- 2) การวิเคราะห์แบบเชิงชั้น (Hierarchical)
- 3) การวิเคราะห์แบบทางอ้อมหรือแบบขั้นตอน (Indirect หรือ Stepwise)

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบตรงหรือแบบมาตรฐานคือการทำการวิเคราะห์ทดสอบตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกทุกตัวพร้อมกัน

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบเชิงชั้นคือการวิเคราะห์การจำแนกที่จัดตัวแปรออกเป็นชุด ๆ ผู้วิจัยจัดลำดับการเอาตัวแปรแต่ละชุดเอาเองว่าชุดใดควรเข้าเป็นอันดับแรก ชุดใดควรเข้าเป็นอันดับรองมา

การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบทางอ้อมหรือแบบขั้นตอน คือการวิเคราะห์ทดสอบคัดเลือกเอาเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการจำแนก ให้เข้ามาอยู่ในสมการเท่านั้น

ในที่นี้ได้เลือกใช้การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบตรงหรือแบบมาตรฐาน

การนำเสนอผลการวิจัย

- 1) ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่มย่อยของแต่ละตัวแปร
- 2) สมการจำแนกโครงสร้าง Fisher Linear หรือ Standardized canonical discriminant functions
- 3) ค่า Univariate F-ratio และระดับนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรแต่ละตัว ค่าสถิตินี้ควรเสนอในตารางเดียวกันกับสมการจำแนก
- 4) ค่า Canonical R และ Eigenvalue ของแต่ละสมการ
- 5) ตารางแสดงผลการจำแนกประเภทได้ถูก

สำหรับการเสนอผลการวิเคราะห์การจำแนกประเภทแบบขั้นตอนนั้น ผู้วิจัยควรเสนอสถิติที่แสดงสภาพของกลุ่มและผลที่ได้จากการวิเคราะห์แต่ละขั้นตอน เพื่อเป็นตัวอย่างการเสนอผลที่เป็นมาตรฐานสากล

การอ่านและตีความหมายผล

ในการอ่านหรือพรรณนาผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ให้พิจารณาสิ่งต่างๆต่อไปนี้ตามลำดับคือ

- 1) ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนของตัวแปรแต่ละตัวของแต่ละกลุ่มย่อย
- 2) ค่า Eigenvalue และ Canonical R ของแต่ละสมการ
- 3) ค่า Wilk's Lambda
- 4) ค่าสถิติทดสอบ(F) ของตัวแปรแต่ละตัว

- 5) ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัวกับสมการแต่ละสมการ
- 6) ตารางแสดงผลการจำแนกประเภทโดยเฉพาะอัตราการจัดจำแนกถูก

ในการอ่านหรือพรรณนาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานให้อ่านในเชิงเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ว่ากลุ่มใดมีค่าสูงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรสูงกว่ากลุ่มใด ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอาจจะนำมาพรรณนาเป็นบางตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีความแตกต่างกันมาก กลุ่มใดมีค่าดังกล่าวสูงมาก ก็แสดงว่ามีความแตกต่างภายในกลุ่มสูงมาก

ค่าไอเคินแวลิว (Eigenvalue) เป็นค่าแสดงความสามารถของสมการในการอธิบายการแปรผันของตัวแปรของตัวแปรทั้งหมด ถ้าค่าสูงก็แสดงว่าสมการนั้นอธิบายการผันแปรของสมการได้มากตัว ค่าไอเคินแวลิวโดยแท้จริงคือค่ารวมของการผันแปรของตัวแปรมาตรฐาน ซึ่งแต่ละตัวจะมีค่าการผันแปรเท่ากับ 1 ค่าสูงสุดของไอเคินแวลิวจะเท่ากับจำนวนตัวแปรที่ใช้

ค่าสหสัมพันธ์แคนนอนิคัล(Canonical correlation) เป็นค่าสถิติที่สามารถใช้ในการตัดสินความสำคัญของสมการกับกลุ่มตัวแปร ซึ่งระบุว่าความเป็นสมานิกนั้นๆของตัวแปรตาม โดยจะชี้ให้เห็นว่าการเป็นสมานิกของกลุ่มมีความสัมพันธ์กับสมการที่จะนำมาได้มากน้อยเพียงใด อาจตีความหมายได้ว่าค่าสหสัมพันธ์แคนนอนิคัลยกกำลังสอง หมายถึง สัดส่วนของความแปรผันของสมการที่อธิบายได้โดยกลุ่ม ส่วนค่าสหสัมพันธ์แคนนอนิคัลที่ต่ำ หมายความว่า สมการนั้นไม่สามารถใช้ในการคาดคะเนการเป็นสมานิกของกลุ่มนั้นได้ดี

ค่าแลมบ์ดา (Wilk's Lambda หรือ λ) เป็นค่าสถิติอีกตัวหนึ่งที่เป็นมาตรวัดอำนาจจำแนกของตัวแปรเดิมโดยที่ยังไม่ได้หักออกจากสมการจำแนก กล่าวคือถ้าค่าของแลมบ์ดามากเท่าใดตัวแปรหรือข้อมูลจะอธิบายการเป็นสมานิกของกลุ่มโดยสมการได้น้อยลงเท่านั้น

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำแนก (Coefficient of discriminant variables) แต่ละตัวแสดงให้เห็นว่าตัวแปรใดมีน้ำหนักในการจำแนกกลุ่มได้มากกว่าตัวแปรใดในทิศทางใด บวกหรือลบ (เครื่องหมายบอกทิศไม่ได้บอกความมากน้อยของความสัมพันธ์) การใช้ค่าสถิติดังกล่าวนี้ต้องใช้ควบคู่ไปกับค่าสถิติทดสอบ F ของตัวแปรแต่ละตัว

อัตราส่วนการจำแนกประเภทได้ถูกใช้เป็นสถิติที่แสดงความสามารถของสมการในการจำแนกว่าจำแนกได้ดีมากน้อยเพียงใด ในอดีตจะไม่นิยมใช้สมการดังกล่าวในการจำแนกถ้าสมการไม่สามารถจำแนกได้ถูกต้องถึงร้อยละ 90 แต่ถึงกระนั้นก็ได้หมายความว่าผลที่ได้จากการวิเคราะห์ให้ประโยชน์อะไรไม่ได้ โดยแท้จริงแล้วยังใช้ได้อยู่และสนองต่อวัตถุประสงค์ทางด้านการวิจัยของผู้วิจัย กล่าวคือ ผู้วิจัยยังคงได้ความรู้เกี่ยวกับตัวแปรจำแนกกับความเป็นสมาชิกของกลุ่มอยู่ การที่ได้จำแนกได้ถูกต้องจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับข้อมูลหรือตัวแปรที่ผู้วิจัยนำมาใช้ว่า ผู้วิจัยได้คัดเลือกมาถูกต้องดีพอหรือไม่ ถ้าดีพอตัวแปรตัวนั้นๆก็น่าที่จะช่วยในการจำแนกประเภทได้ถูกต้อง ถ้าไม่ดีพอผลก็เป็นไปในทางตรงข้าม

ข้อพึงระวัง

(1) การกระจายของค่าตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระต่อกัน และเป็นค่าที่สุ่มจากประชากร โดยที่การกระจายของค่าตัวแปรเหล่านี้จะมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติ (normality) แม้ว่าการทำ สหสัมพันธ์คาโนนิคอล ซึ่งเป็นสถิติตัวสำคัญของเทคนิควิธีนี้ จะไม่มีปัญหามากนักเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของตัวแปรตามและตัวแปรจำแนก แต่ถ้าปกติได้ทั้งหมดจะช่วยทำให้การวิเคราะห์ดีขึ้นเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะการอ้างอิงนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอาศัยสมมติฐานการแจกแจงปกติหลายตัวแปร ปัญหาดังกล่าวจะเบาบางลงหากมีการเพิ่มจำนวนหน่วยวิเคราะห์ให้มากขึ้น ซึ่งหมายความว่า ผู้ที่จะนำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ควรวางแผนเก็บข้อมูลให้มากเท่าที่จะมากได้ภายใต้ข้อจำกัดของงบประมาณและเวลา

(2) ข้อมูลที่ขาดหายไปหรือใช้ไม่ได้ (missing data) ผู้ที่จะทำการวิจัยจะต้องพยายามเก็บข้อมูล/ตัวแปรที่ได้จากแต่ละหน่วยวิเคราะห์ให้ครบทุกตัวทุกหน่วยวิเคราะห์ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความลำเอียงให้แก่หน่วยวิเคราะห์ที่มีข้อมูล/ตัวแปรครบถ้วนมากเกินไป

(3) ค่ารอบนอกหรือค่าปลายสุด (outliers) การมีค่าปลายสุดจะทำให้ค่าสถิติต่างๆ ผิดพลาดจากที่ควรจะเป็นจึงควรศึกษาค่าปลายสุดของทุกตัวแปรในแฟ้มข้อมูล

(4) ค่าที่วัดได้จากตัวแปรแต่ละตัวไม่ควรมีความสัมพันธ์กัน อาจมีความสัมพันธ์กันได้บ้างเล็กน้อยเท่านั้นเพื่อ อนุรักษ์กันปัญหาความสัมพันธ์ หลากหลายระบบของตัวแปร (multicollinearity and singularity)

(5) ความเป็นเส้นตรง(linearity) มีความสำคัญมากของการวิเคราะห์แคนนอนนิคัล (Canonical analysis) ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์ดังกล่าวต้องอาศัยค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์เพียร์สัน(Pearson product-moment correlation) ซึ่งไวต่อความสัมพันธ์เชิงเส้นมากกว่าความสัมพันธ์แบบอื่น ผู้วิจัยสามารถทดสอบว่าจะมีข้อสมมติฐานความเป็นเส้นตรงหรือไม่โดยการลงจุดกระจาย ถ้ามีการละเมิดก็หาทางแก้ไขด้วยวิธีการต่างๆต่อไป

สรุป

เทคนิคการวิเคราะห์การจำแนกประเภท เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวชนิดหนึ่ง มีวัตถุประสงค์หลักในการที่จำแนกหน่วยวิเคราะห์หรือออกเป็นกลุ่มๆ โดยอาศัยตัวแปรที่ผู้วิจัยคิดว่าสามารถจะใช้ในการจำแนกหน่วยวิเคราะห์ได้ดี เทคนิคดังกล่าวนี้มีหลายอย่างที่มีลักษณะเป็นลูกผสมของการวิเคราะห์การผันแปร (ANOVA) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (MRA)

ในการนำเทคนิคดังกล่าวมาใช้ผู้วิจัยมีทางเลือกหลายทางกลางคือ สามารถจะเลือกวิธีการแบบทางตรง/แบบปกติ หรือแบบเชิงชั้น หรือแบบขั้นตอนสุดแต่ร้ายละเอียดของวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ตัวอย่างที่ได้จากการศึกษา

สำหรับตารางต่อไป นี้เป็นตัวอย่างที่ได้จากการศึกษา "ทัศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมของผู้ค้าหาบเร่แผงลอยเกี่ยวกับปัญหาจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร"

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 58 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมยอมรับและไม่ยอมรับ
ต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราชการของแต่ละตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มไม่ยอมรับ		กลุ่มยอมรับ		F
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความไม่สนใจปัญหาราชการ	20.72	2.96	20.64	2.73	.056
ความไม่พอใจต่อมาตรการฯ	68.39	8.23	55.13	7.14	191.897*
ค่านิยมรักความสะอาดสบาย	11.41	1.93	10.80	1.86	6.517*
ค่านิยมรักอิสระเสรี	11.06	2.13	11.20	2.08	.282
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	9.06	2.41	8.90	2.09	.327
ความเชื่อว่าจะไม่สะดวก	34.04	4.20	28.53	4.27	8.432*
เชื่อว่าไม่ได้รับประโยชน์	35.96	5.07	29.80	5.87	80.438*
ความเชื่อว่าจะไม่จริงใจ	35.24	4.55	30.93	4.87	53.485*

หมายเหตุ

\bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

F หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของแต่ละตัวที่เรียกเต็ม ๆ ว่า univariate F-ratio

* หมายถึง หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ค่าในนิคอลมาสร้างฟังก์ชันจำแนกกลุ่ม ซึ่งฟังก์ชันนี้มีประโยชน์ในการคำนวณคะแนนจำแนก โดยที่คะแนนจำแนกนี้จะเป็นตัวบอกว่าตัวอย่างนั้นควรจะอยู่กลุ่มใด ผลจากตารางที่ 58 ได้ฟังก์ชันดังนี้

$$D = -9.452 - .017(\text{ความไม่สนใจปัญหาราชการ}) + .105(\text{ความไม่พอใจต่อมาตรการ}) \\ - .072(\text{ค่านิยมรักความสะอาดสบาย}) - .031(\text{ค่านิยมรักอิสระเสรี}) + .007(\text{ค่านิยมขาดระเบียบวินัย}) \\ + .050(\text{ความเชื่อเกี่ยวกับความสะอาดสบาย}) - .017(\text{ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์}) \\ + .055(\text{ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงใจของเจ้าหน้าที่})$$

สำหรับค่าที่ขีดเส้นใต้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่มากกว่าหรือเท่ากับ .3 ดังที่ Pedhazur (1982) ได้แนะนำไว้ เป็นค่าที่น่าหนักแน่น ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างจะบ่งบอกความสำคัญของตัวแปรจำแนกแต่ละตัวในการจำแนกกลุ่มว่าตัวแปรใดมีความสำคัญในการจำแนกกลุ่มมากกว่ากัน นอกจากนี้ยังบอกความสัมพันธ์ที่ตัวแปรนั้นมีต่อคะแนนจำแนก (discriminant

score) ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ .3 ขึ้นไป จะเห็นว่าตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจำแนกกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับและกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรรมีดังนี้

ตารางที่ 59 สัมประสิทธิ์คาโนนิกอล สัมประสิทธิ์คาโนนิกอลมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์โครงสร้าง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ คาโนนิกอล	สัมประสิทธิ์ คาโนนิกอลมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ โครงสร้าง
ความไม่สนใจปัญหายาจรร	-.017	-.047	.933
ความไม่พอใจต่อมาตรการ	.105	.808	.701
ค่านิยมรักความสะอาดสวยงาม	.072	.136	.604
ค่านิยมรักอิสระเสรี	-.031	-.065	.492
ค่านิยมขาดความเป็นระเบียบวินัย	.007	.015	.172
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะอาดสวยงาม	.050	.213	.039
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	-.017	-.092	-.036
ความเชื่อที่ไม่จริงจัง	.055	.260	.016
(ค่าคงที่)	-9.452		

ความไม่สนใจปัญหายาจรรมีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ .933 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่าเมื่อมีความไม่สนใจปัญหายาจรรเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น .933 หน่วย และเมื่อความไม่สนใจปัญหายาจรรลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้คะแนนจำแนกลดลง .933 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่ไม่สนใจปัญหายาจรรในปริมาณสูง จะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มไม่ยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรรจึงมีสูงกว่ากลุ่มที่ยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรร เช่นเดียวกับผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่ไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรร ผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่มีค่านิยมรักความสะอาดสวยงาม และมีค่านิยมรักอิสระเสรี

จากค่าสถิติต่าง ๆ ที่ความหมายได้ดังนี้ สมการที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 และค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกอลอยู่ในระดับสูงพอควร แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำแนกกับความเป็นสมาชิกของแต่ละสูงถึง .68 ซึ่งสอดคล้องกับค่าแลมบ์ดาของ Wilk ซึ่งมีค่าค่อนข้างต่ำ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมการในการอธิบายการผันแปรทั้งหมดต่ำเพียง .862 และแสดงว่ามีอำนาจในการแบ่งกลุ่มได้มาก (ดูตารางที่ 60)

ตารางที่ 60 สถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินใจจำแนกประเภท

F	Eigenvalue	Percentage	Cancorr	Wilk's λ	χ^2	d.f.	Sig.
1	.862	100.0	.680	.537	156.621	8	.000

หมายเหตุ F หมายถึง ฟังก์ชันจำแนกประเภท
 Percentage หมายถึง ค่าร้อยละ
 Cancorr หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล
 Wilk's λ หมายถึง ค่าแลมบ์ดา
 χ^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์

ผลจากการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำฟังก์ชันที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classified) จะได้ผลจำแนกกลุ่ม (ดูตารางที่ 61)

ตารางที่ 61 ผลการจำแนกกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรด้วยวิธีการจำแนกถูก

กลุ่มที่แท้จริง	จำนวน	กลุ่มที่ทำนายการยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจร	
		ไม่ยอมรับ	ยอมรับ
ไม่ยอมรับ	121	107(88.4)	14(11.6)
ยอมรับ	137	22(16.1)	115(83.9)

ดังนั้นอัตราส่วนการจำแนกประเภทได้ถูกจึงมีถึงร้อยละ 88.4 นั้นแสดงว่าสมการที่ได้มีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ค้าหาบเร่แผงลอยในกลุ่มที่ไม่ยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรออกจากกลุ่มที่ยอมรับได้สูงถึงร้อยละ 88.4

และเมื่อแยกเป็นมาตรการ 3 มาตรการ คือ มาตรการทางเข้าสะอาดเพื่อประชาชน มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ และมาตรการจำกัดปริมาณรถ จะแสดงผลดังนี้

มาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน

ผลจากตารางที่ 62 ความไม่สนใจปัญหาจราจรมีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ .893 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่าเมื่อมีความไม่สนใจปัญหาจราจรเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น .893 หน่วย และเมื่อความไม่สนใจปัญหาจราจรลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้คะแนนจำแนกลดลง .893 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่ไม่สนใจปัญหาจราจรในปริมาณสูง จะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มไม่ยอมรับต่อมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนจึงมี สูงกว่ากลุ่มที่ยอมรับต่อมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน เช่นเดียวกับผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่ ไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหาจราจร ผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่มีความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบายและความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์

ตารางที่ 62 สัมประสิทธิ์คาโนนิกอล, สัมประสิทธิ์คาโนนิกอลมาตรฐานและสัมประสิทธิ์โครงสร้าง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์		สัมประสิทธิ์โครงสร้าง
	คาโนนิกอล	คาโนนิกอลมาตรฐาน	
ความไม่สนใจปัญหาจราจร	-.068	-.193	.893
ความไม่พอใจต่อมาตรการฯ	.176	.704	.710
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบาย	.095	.204	.548
ความเชื่อว่าจะไม่ได้รับประโยชน์	-.115	.227	.423
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงจัง	.108	.229	.125
ค่านิยมรักความสะดวกสบาย	-.010	-.019	-.037
ค่านิยมรักอิสระเสรี	-.011	.023	-.017
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	.007	.015	-.014
(ค่าคงที่)	-5.491		

จากค่าสถิติต่าง ๆ ที่ความหมายได้ดังนี้ สมการที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 และค่าแลมบ์ดาของ Wilk มีค่าค่อนข้างต่ำ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมการในการอธิบาย การผันแปรทั้งหมดต่ำเพียง .409 และแสดงว่ามีอำนาจในการแบ่งกลุ่มได้มาก สำหรับค่าไอ เคนแวลิว (Eigenvalue) เท่ากับ 1.444 ซึ่งค่านี้สูง แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกที่ได้นั้นเป็นฟังก์ชันที่ดี คือมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และในที่นี้มีค่าสูงกว่า 1 นั้น คือมีความแปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกมีค่า สัมประสิทธิ์คานอนิคอล .769 (ดูตารางที่ 63)

ตารางที่ 63 สถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินสมการจำแนกประเภท

F	Eigenvalue	Percentage	Cancorr	Wilk's λ	χ^2	d.f.	Sig.
1	1.444	100.0	.769	.409	225.243	8	.000

หมายเหตุ F หมายถึง ฟังก์ชันจำแนกประเภท
 Percentage หมายถึง ค่าร้อยละ
 Cancorr หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล
 Wilk's λ หมายถึง ค่าแลมบ์ดา
 χ^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์

ผลจากการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำฟังก์ชันที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classified) จะได้ผลจำแนก กลุ่ม (ดูตารางที่ 64)

ตารางที่ 64 ผลการจำแนกกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการ ทางแก้สถานะเพื่อประชาชนด้วยวิธีการจำแนกถูก

กลุ่มที่แท้จริง	จำนวน	กลุ่มที่ทำนายการยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราจร	
		ไม่ยอมรับ	ยอมรับ
ไม่ยอมรับ	78	72(92.3)	6(7.7)
ยอมรับ	180	23(12.8)	157(87.2)

ดังนั้นอัตราส่วนการจำแนกประเภทได้ถูกจึงมีค่าสูงมากถึงร้อยละ 92.3 นั้นแสดงว่า สมการที่ได้มีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ค้าหาบเร่แผงลอยในกลุ่มที่ไม่ยอมรับต่อมาตรการทาง แก้สถานะเพื่อประชาชน ออกจากกลุ่มที่ยอมรับได้สูงถึงร้อยละ 92.3

ตารางที่ 65 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการยอมรับและไม่ยอมรับต่อมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชนของแต่ละตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		F
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความไม่สนใจปัญหาจราจร	20.62	2.98	20.72	2.72	.075
ความไม่พอใจต่อมาตรการฯ	25.41	5.08	16.77	2.90	.464*
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะอาดสวยงาม	12.12	2.24	9.26	2.09	.697*
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	12.71	1.83	9.34	2.07	.579*
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงจัง	12.38	1.82	10.23	2.31	.795*
ค่านิยมรักความสะอาดสวยงาม	11.41	2.09	10.84	1.72	.978*
ค่านิยมรักอิสระเสรี	11.03	2.06	11.21	2.14	.998
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	8.92	2.48	9.01	2.04	1.000

หมายเหตุ

\bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

F หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของแต่ละตัวที่เรียกเต็ม ๆ ว่า univariate F-ratio

* หมายถึง หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับและกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ปรากฏว่าเมื่อนำตัวแปรเข้าไปใน สมการทั้ง 8 ตัว เกือบทุกตัวที่กลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับมีค่าสูงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรสูงกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการทางเท้าสะอาดเพื่อประชาชน ยกเว้นตัวแปรความไม่สนใจปัญหาจราจร และค่านิยมรักอิสระเสรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่

ผลจากตารางที่ 66 พบว่าความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราจรามีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ .836 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่าเมื่อมีความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราจรเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น .836 หน่วย และเมื่อความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราจรลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้คะแนนจำแนกลดลง .836 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่ไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหาราจรในปริมาณสูง จะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มไม่ยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่จึงมีสูงกว่ากลุ่มที่ยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ เช่นเดียวกับผู้ค้าหาบเร่แผงลอยที่มีความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบาย ความเชื่อเกี่ยวกับความจริงใจของเจ้าหน้าที่ และความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์

ตารางที่ 66 สัมประสิทธิ์คาโนนิคัล สัมประสิทธิ์คาโนนิคัลมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์โครงสร้าง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ คาโนนิคัล	สัมประสิทธิ์ คาโนนิคัลมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ โครงสร้าง
ความไม่พอใจต่อมาตรการ	-.018	.704	.836
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบาย	.204	.204	.674
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงใจ	.063	.229	.414
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	.004	.227	.390
ค่านิยมรักความสะดวกสบาย	.049	-.019	.080
ค่านิยมรักอิสระเสรี	.247	-.023	.029
ความไม่สนใจปัญหาราจร	-.019	-.193	.014
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	.110	.015	.013
(ค่าคงที่)	-8.870		

จากค่าสถิติต่าง ๆ ที่ความหมายได้ดังนี้ สมการที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 และค่าแลมบ์ดาของ Wilk มีค่าค่อนข้างต่ำ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมการในการอธิบาย การผันแปรทั้งหมดต่ำเพียง .438 และแสดงว่ามีอำนาจในการแบ่งกลุ่มได้มาก สำหรับค่า Eigen value เท่ากับ 1.283 ซึ่งค่านี้สูง แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกที่ได้นั้นเป็นฟังก์ชันที่ดี คือมีความ แปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และในที่นี้มีค่าสูงกว่า 1 นั่นคือมีความ แปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกมี ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลร้อยละ 75.0 (ดูตารางที่ 67)

ตารางที่ 67 สถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินสมการจำแนกประเภท

F	Eigen value	Percentage	Cancorr	Wilk's λ	χ^2	d.f.	Sig.
1	1.283	100.0	.750	.438	208.021	8	.000

หมายเหตุ F หมายถึง ฟังก์ชันจำแนกประเภท

Percentage หมายถึง ค่าร้อยละ

Cancorr หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล

Wilk's λ หมายถึง ค่าแลมบ์ดา

χ^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์

ผลจากการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำฟังก์ชันที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classified) จะได้ผลผล จำแนกกลุ่ม (ดูตารางที่ 68)

ตารางที่ 68 ผลการจำแนกกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการ เก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ด้วยวิธีการจำแนกถูก

กลุ่มที่แท้จริง	จำนวน	กลุ่มที่ทำนายการยอมรับต่อมาตรการแก้ไขปัญหายาจรจร	
		ไม่ยอมรับ	ยอมรับ
ไม่ยอมรับ	155	138(89.0)	17(11.0)
ยอมรับ	103	13(12.6)	90(87.4)

ดังนั้นอัตราส่วนการจำแนกประเภทได้ถูกจึงมีค่าสูงถึงร้อยละ 89 นั้นแสดงว่า สมการที่ได้ มีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ค้าหาบเร่แผงลอยในกลุ่มที่ไม่ยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียม เข้าพื้นที่ออกจากกลุ่มที่ยอมรับได้สูงถึงร้อยละ 89

ตารางที่ 69 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการยอมรับและไม่ยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ของแต่ละตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มไม่ยอมรับ		กลุ่มยอมรับ		F
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความไม่สนใจปัญหาจราจร	20.71	2.84	20.62	2.83	.060
ความไม่พอใจต่อมาตรการฯ	24.41	4.00	17.47	2.91	229.354*
ค่านิยมรักความสะอาดสวยงาม	11.23	1.92	10.87	1.88	2.110
ค่านิยมรักอิสระเสรี	11.19	2.14	11.05	2.04	.269
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	9.00	2.17	8.93	2.34	.057
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะอาดสวยงาม	11.86	1.79	8.98	1.96	149.022*
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	12.79	2.89	9.77	3.99	49.903*
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงจัง	11.69	1.78	9.84	2.17	56.374*

หมายเหตุ

\bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

F หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของแต่ละตัวที่เรียกเต็ม ๆ ว่า univariate F-ratio

* หมายถึง หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับและกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่ ปรากฏว่าเมื่อนำตัวแปรเข้าไปใน สมการทั้ง 8 ตัว ทุกตัวที่กลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับมีค่าสูงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรสูงกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรการจำกัดปริมาณรถ

ผลจากตารางที่ 70 พบว่าความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานมีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างเท่ากับ .946 มีทิศทางความสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่าเมื่อมีความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานเพิ่มขึ้น 1 หน่วยมาตรฐาน จะส่งผลทำให้คะแนนจำแนกกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น .946 หน่วย และเมื่อความไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานลดลง 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้คะแนนจำแนกลดลง .946 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นถูกควบคุมให้คงที่ ดังนั้นผู้ค้ำหาบเร่งแผนกลยุทธ์ที่ไม่พอใจต่อมาตรการแก้ไขปัญหารถจักรยานในปริมาณสูง จะมีคะแนนจำแนกสูง โอกาสที่จะถูกคัดเลือกให้อยู่ในกลุ่มไม่ยอมรับต่อมาตรการจำกัดปริมาณรถจึงมีสูงกว่ากลุ่มที่ยอมรับต่อมาตรการจำกัดปริมาณรถเช่นเดียวกับผู้ค้ำหาบเร่งแผนกลยุทธ์ที่มีความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์ ความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบาย ความเชื่อเกี่ยวกับความจริงใจของเจ้าหน้าที่ ตารางที่ 70 สัมประสิทธิ์คาโนนิคอล สัมประสิทธิ์คาโนนิคอลมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์โครงสร้าง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ คาโนนิคอล	สัมประสิทธิ์ คาโนนิคอลมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ โครงสร้าง
ความไม่สนใจปัญหารถจักรยาน	.004	.012	-.027
ค่านิยมรักความสะดวกสบาย	.097	.184	.110
ค่านิยมรักอิสระเสรี	-.036	-.076	-.046
ค่านิยมชาดระเบียบวินัย	.039	.085	.200
ความไม่พอใจต่อมาตรการ	.283	.856	.946
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะดวกสบาย	.008	.016	.571
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	.089	.174	.318
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงใจ	.053	.111	.607
(ค่าคงที่)	-8.100		

จากค่าสถิติต่าง ๆ ที่มีความหมายได้ดังนี้ สมการที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 และค่าแลมบ์ดาของ Wilk มีค่าค่อนข้างต่ำ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของสมการในการอธิบาย การผันแปรทั้งหมดต่ำเพียง .468 และแสดงว่ามีอำนาจในการแบ่งกลุ่มได้มาก สำหรับค่า Eigen value เท่ากับ 1.135 ซึ่งค่านี้สูง แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกที่ได้นั้นเป็นฟังก์ชันที่ดี คือมีความ แปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และในที่นี้มีค่าสูงกว่า 1 นั่นคือมีความ แปรปรวนระหว่างกลุ่มมากกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกมีค่า สัมประสิทธิ์คานอนิคอล .729 (ดูตารางที่ 71)

ตารางที่ 71 สถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการตัดสินสมการจำแนกประเภท

F	Eigenvalue	Percentage	Cancorr	Wilk's λ	χ^2	d.f.	Sig.
1	1.135	100.0	.729	.468	191.142	8	.000

หมายเหตุ F หมายถึง ฟังก์ชันจำแนกประเภท
 Percentage หมายถึง ค่าร้อยละ
 Cancorr หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล
 Wilk's λ หมายถึง ค่าแลมบ์ดา
 χ^2 หมายถึง ค่าไคสแควร์

ผลจากการจำแนกกลุ่ม เมื่อนำฟังก์ชันที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classified) จะได้ผลผล จำแนกกลุ่ม (ดูตารางที่ 72)

ตารางที่ 72 ผลการจำแนกกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการ จำกัดปริมาณรถด้วยวิธีการจำแนกถูก

กลุ่มที่แท้จริง	จำนวน	กลุ่มที่ทำนายการยอมรับต่อมาตรการจำกัดปริมาณรถ	
		ไม่ยอมรับ	ยอมรับ
ไม่ยอมรับ	78	72(92.3)	6(7.7)
ยอมรับ	180	23(12.8)	157(87.2)

ดังนั้นอัตราส่วนการจำแนกประเภทได้ถูกจึงมีค่าสูงมากถึงร้อยละ 92.3 นั้นแสดงว่า สม การที่ได้มีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ค้าหาบเร่แผงลอยในกลุ่มที่ไม่ยอมรับต่อมาตรการจำกัด ปริมาณรถออกจากกลุ่มที่ยอมรับได้สูงถึงร้อยละ 92.3

ตารางที่ 73 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการยอมรับและไม่ยอมรับต่อ
มาตรการจำกัดปริมาณรถของแต่ละตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	กลุ่มไม่ยอมรับ		กลุ่มยอมรับ		F
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ความไม่สนใจปัญหาจราจร	20.55	3.47	20.73	2.52	.211
ค่านิยมรักความสะอาดสวยงาม	11.42	1.92	10.94	1.89	3.529
ค่านิยมรักอิสระเสรี	10.97	2.22	11.20	2.05	.627
ค่านิยมขาดระเบียบวินัย	9.68	2.25	8.67	2.17	11.590*
ความไม่พอใจต่อมาตรการ	23.77	2.65	17.16	3.17	259.593*
ความเชื่อเกี่ยวกับความสะอาดสวยงาม	11.71	1.74	9.11	2.06	94.697*
ความเชื่อเกี่ยวกับการไม่ได้รับประโยชน์	12.21	1.63	9.46	2.09	107.104*
ความเชื่อเกี่ยวกับความไม่จริงจัง	11.90	2.02	10.37	2.10	29.428*

หมายเหตุ \bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 F หมายถึง ค่าสถิติทดสอบของแต่ละตัวที่เรียกเต็ม ๆ ว่า univariate F-ratio
 * หมายถึง หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับและกลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการจำกัดปริมาณรถ ปรากฏว่าเมื่อนำตัวแปรเข้าไปใน สมการทั้ง 8 ตัว เกือบทุกตัวที่กลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่ยอมรับมีค่าสูงในค่าเฉลี่ยของตัวแปรสูงกว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมยอมรับต่อมาตรการดังกล่าว ยกเว้นความไม่สนใจปัญหาจราจรและค่านิยมรักอิสระเสรี



ภาคผนวก ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงค่าร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์

ตารางที่ 74 : ตารางแสดงค่าร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตามความไม่สนใจปัญหาจราจร
(จำนวน 258 ราย)

ข้อความ	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.ท่านคิดว่าการติดตามข่าวคราวการแก้ปัญหาจราจรเป็นหน้าที่สำคัญของคนกรุงเทพฯ	5.8	6.6	60.5	27.1
2. ท่านคิดว่ารัฐควรให้ข้อมูลการแก้ปัญหาจราจรอย่างสม่ำเสมอ	3.1	3.9	59.7	33.3
3.ท่านคิดว่าผู้ใช้ถนนควรรายงานสภาพการจราจรหากมีโอกาส	2.7	6.6	69.8	20.9
4.ท่านคิดว่าปัญหาจราจรน่าเบื่อ	11.3	15.5	36.4	36.8
5.การแสดงความเห็นผ่านสื่อมวลชนเป็นสิ่งที่ดี	5.0	10.1	62.8	22.1
6.การติดตามการแก้ปัญหาจราจรทำให้เสียเวลา	21.3	50.8	19.8	8.1
7.ท่านให้ความร่วมมือในการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาจราจรเต็มทุกครั้ง	3.5	6.6	65.5	24.4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 75 : ตารางแสดงค่าร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตามค่านิยมรักความสะดวกสบาย

ค่านิยมรักความสะดวกสบาย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ย
1) ท่านชอบขึ้นรถประจำทางใน ที่ที่สะดวก	25	36	129	68	2.93
2) การใช้บัตรเอทีเอ็ม ทำให้ได้ รับความสะดวก	9	32	137	80	3.12
3) ท่านชอบใช้สิ่งที่มีผู้คิดไว้แล้ว มากกว่าที่จะคิดเอง	35	162	50	11	2.14
4) ท่านต้องการให้มีการขายของ ริมทางเพราะผู้ซื้อสะดวก	17	49	136	56	2.90

ตารางที่ 76 : ตารางแสดงค่าร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตามค่านิยมอิสระเสรี

ค่านิยมอิสระเสรี	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) ท่านเลือกอาชีพค้าขาย เพราะไม่ ต้องการเป็นลูกน้องใคร	14	29	124	91
2) ท่านชอบเดินทางไปไหนมาไหนคน เดียว	30	114	95	19
3) ท่านชอบแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง	14	66	136	42
4) ท่านชอบตัดสินใจเรื่องสำคัญ ด้วย ตนเอง	15	72	120	51

ตารางที่ 77 : ตารางแสดงค่าร้อยละของผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตามค่านิยมชาตระเบียบวินัย
(จำนวน 258 ราย)

ค่านิยมชาตระเบียบวินัย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1) การเข้าคิวเพื่อทำกิจกรรมร่วมกับ คนอื่น ทำให้เสียเวลา	21.3	57.0	14.7	7.0
2) การที่ กทม. ปรับผู้ที่ทิ้งขยะลงบน ถนน ก็ไม่ได้ช่วยให้ถนนสะอาดขึ้น	14.3	28.7	39.5	17.5
3) บางครั้งเราต้องละเมิดกฎจราจร เพราะทำให้เราไปได้เร็วกว่าคนอื่น	22.9	44.2	28.2	4.7
4) การละเมิด กฎเกณฑ์บางอย่างเป็น สิ่งที่ควรทำถ้าเราจะได้ประโยชน์	21.7	47.3	25.6	5.4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวนฤมล วิตวงศ์โรจน์ เกิดวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2516 ที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2537 (เกียรตินิยมอันดับ 2) และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรสังคมวิทยามหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย