

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. แนวความคิดทางภูมิศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2527.
- _____. ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2527.
- _____. การตั้งถิ่นฐานมนุษย์ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- เจตฉิน เอี่ยมศิริ. การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการของคน
ที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่มีอาชีพหลักต่างกัน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มศว. ประสานมิตร, 2518.
- ทัศนีย์ ศิริปโชติ. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างของชุมชนเกษตรกรรม
บ้านหม้อกับชุมชนอุตสาหกรรมท่าลำนจิ่งหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์การ
ศึกษามหาบัณฑิต มศว. ประสานมิตร, 2516.
- เทศบาลเมืองอุบลราชธานี, สำนักงาน. สถิติทะเบียนราษฎร ประจำปีเดือนตุลาคม 2537.
_____. รายงานกิจการเทศบาลเมืองอุบลราชธานีประจำปี 2535, 63 หน้า.
- ประยงค์ โชชิต. การศึกษาผลของระยะทางจากตัวเมืองที่มีต่อชนิดสินค้าและบริการ
ในเขตจังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มศว. ประสานมิตร,
2517.
- ประโยชน์ เรืองโรจน์. การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพเศรษฐกิจร้านชำในเขตอำเภอ
เชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มศว. ประสานมิตร, 2516.
- รณสิทธิ์ แสงสุว. การศึกษาระยะทางการเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการในชนบท
อำเภอเสลาภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
มศว. ประสานมิตร, 2518.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร:
ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2526.

ศิลป์ชัย สุฉันทบุตร. เขตอิทธิพลทางการค้าและบริการในเมืองเพชรบุรี.

ปริญญาโทอักษรศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

พาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี, สำนักงาน. ข้อมูลการตลาดประจำปี 2535, 2536 2537.

สว่าง เสนาณรงค์. ภูมิศาสตร์ประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:
ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

สำนักงานจังหวัดอุบลราชธานี. อุบลราชธานี 200 ปี. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์,
2535.

_____. บรรยายสรุปจังหวัดอุบลราชธานี ตุลาคม 2537. 2537.

สำนักงานสถิติจังหวัดอุบลราชธานี. สรุป ภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัด
อุบลราชธานี ปี 2536, 2537.

ภาษาอังกฤษ

Alexander, John W. Economic Geography. Englewood Cliffs, N.J.:
Prentice Hall, 1963.

Belcher, J.C. "Service Relationship of Farmers in Lincoln,
Oklahoma. "Oklahoma Agricultural Station". Bulletin,
1964.

Berry, B.J. and W.L. Garrison. The Functional Base of The
Central Place Hierarchy Economic Geography V 34, 1985.

_____. "A Note on Central Place Theory and the Range of
a Goods" Economic Geography, 1958.

Brush, John E. "The Hierarchy of Central Places in Southwest
Wisconsin "Geographycal Review V.43, June 1953.

Bunge, William. Theoretical Geography. Lund: Lund Studies in
Geography, 1966.

Chorley, R.J. and Haggett, Peter. Model in Geography. New York:
Methuen, 1967.

- Christaller, Walter. Central Places in Southern Geography.
Translated by Baskin Carlisle, New York: Prentice-Hall,
Inc., 1966.
- Clark, W.A.V. and Gerard Ruston. "Models of Intraurban Consumer
Behavior and their Implications of Central Place Theory."
Economic Geography 46., 3 June 1970.
- Cohen, S.B. and W. Applebaum. Evaluating Store Sites and
Determining Store Rents. Economic Geography 36., 1960.
- Garner, B.J. Models of Urban Geography and Settlement Location.
London: Methuen, 1967.
- Garrison, W.L. "Connectivity of the Interstate Highway System,
Papers of the Regional Science Association 6, 1960.
- Green, F.H.W. "Urban Hinterland in England and Wales: An Analysis
of bus services., The Geographical Journal CXVI, 1950.
- Harris, Chauncy. "A Functional Classification of Cities in the
United States", Geographical Review Vol. 33., 1943.
- Jefferson, Mark. "The Law of the primate City", Geographical
Review. V.29., 1936.
- Morril, Richard L. The spatial Organization of Society.
Belmontt, Calif. : Duxbury Press. , 1970.
- Shrestha, Mohan Narayan. "A Dynamic Analysis of Rural Market
Area". Dissertation Abstracts 30, 6, 1963.
- Simmon, J. "The Changing patterns of Retail Location", Research
Paper No. 92, 1964.
- Thomas, R.H. and Yeates, M.H. An Introduction to Quantitative
Analysis in Economic Geography. New York: Mcbraw-Hill,
1968.
- Zipf, G.K. Human Behavior and the principle of Least Effort.
Reading, Mass.: Addison - Wesley, 1949.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามประชากรตัวอย่างที่เข้ามาใช้บริการซื้อสินค้าและ
บริการในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

แบบสอบถามสำหรับประชากรตัวอย่างที่เดินทางเข้ามาใช้บริการสินค้าและบริการต่าง ๆ

โปรดทำเครื่องหมายถูก (/) ในวงเล็บหน้าข้อความที่เป็นจริงและเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - () หัวหน้าครอบครัว
 - () ภรรยา
 - () สมาชิกคนอื่นในครอบครัว (ระบุความสัมพันธ์กับหัวหน้าครอบครัว).....

โปรดระบุอายุ..... ปี เพศ () ชาย () หญิง
 สถานภาพสมรส () โสด () สมรส () ม้าย, หย่า, แยกกันอยู่
2. อาชีพของหัวหน้าครอบครัว

() 1. รับจ้างทั่วไป	() 4. เกษตรกร
() 2. ค้าขาย	() 5. ลูกจ้างในโรงงาน
() 3. รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	() 6. แม่บ้าน
	() 7. อื่น ๆ.....
3. ระดับการศึกษา

() 1. ประถมศึกษาตอนต้น	() 5. อนุปริญญา
() 2. ประถมศึกษาตอนปลาย	() 6. ปริญญาตรี
() 3. มัธยมศึกษาตอนต้น	() 7. สูงกว่าปริญญาตรี
() 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย	() 8. อื่น ๆ.....
4. รายได้ของหัวหน้าครอบครัว

() 1. ต่ำกว่า 1,000	() 5. 7,501 - 10,000
() 2. 1,001 - 2,500	() 6. 10,001 - 12,500
() 3. 2,501 - 5,000	() 7. 12,501 ขึ้นไป
() 4. 5,000 - 7,500	
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
6. ที่อยู่ บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....หมู่บ้าน.....
ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
7. ในครอบครัวมีพาหนะประเภทใด

() 1. จักรยาน	จำนวน.....คัน
() 2. จักรยานยนต์	จำนวน.....คัน
() 3. รถยนต์	จำนวน.....คัน
() 4. ไม่มี	

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการเดินทางเข้ารับบริการสินค้าและบริการต่างๆ

1. โดยปกติแล้วเดินทางอย่างไรหรือใช้พาหนะประเภทใด
 - () 1. เดินเท้า
 - () 2. รถยนต์ส่วนตัว
 - () 3. รถยนต์ประจำทาง
 - () 4. รถจักรยานยนต์
 - () 5. อื่นๆ.....
2. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางเข้ามาใช้บริการสินค้าและบริการในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี คือ
 - () 1. เดินเท้า
 - () 2. รถยนต์ส่วนตัว
 - () 3. รถยนต์ประจำทาง
 - () 4. รถจักรยานยนต์
 - () 5. อื่นๆ.....
3. การเดินทางไปรับบริการสินค้าและบริการต่างๆ ท่านสามารถใช้เส้นทางได้ถึงเส้นทาง
 - () 1. 1
 - () 2. 2
 - () 3. มากกว่า 2
4. โปรดกรอกข้อความตามความเป็นจริง ท่านเดินทางไปซื้อสินค้าใดที่ไหนบ้าง

ประเภทของสินค้าและบริการ	สถานที่ตั้งของร้านค้าที่รับบริการ (ถนน, อำเภอ)	ระยะทางจากที่อยู่ถึงร้านค้า (กิโลเมตร)	ระยะเวลาที่ใช้/ครั้งที่ (นาที)	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อครั้ง (บาท)	ปริมาณสินค้าที่ซื้อต่อครั้ง (ชิ้น)
1. อาหารและเครื่องดื่ม	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า 10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า 30	() 7-8
	() 21-25	31	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า 26	.....	.....	( ) มากกว่า 11

2. ของชำและเบ็ดเตล็ด	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า 10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า 30	() 7-8
	() 21-25	31	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า 26	.....	.....	( ) มากกว่า 11

ประเภทของสินค้าและบริการ	สถานที่ตั้งของร้านค้าที่รับบริการ (ถนน, อำเภอ)	ระยะทางจากที่อยู่ถึงร้านค้า (กิโลเมตร)	ระยะเวลาที่ใช้/ครั้ง (นาที)	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ต่อครั้ง(บาท)	ปริมาณสินค้าที่ซื้อต่อครั้ง (ชิ้น)
3. เสื้อผ้าสำเร็จรูป	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	.....	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า26	.....	.....	( ) มากกว่า11

4. ผ้าและอุปกรณ์ตัดเย็บ	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	.....	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า26	.....	.....	( ) มากกว่า11

5. แก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	.....	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า26	.....	.....	( ) มากกว่า11

6. ยารักษาโรคและเวชภัณฑ์	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	.....	.....	( ) 9-10
	() มากกว่า26	.....	.....	( ) มากกว่า11

ประเภทของสินค้าและบริการ	สถานที่ตั้งของร้านค้าที่รับบริการ (ถนน, อำเภอ)	ระยะทางจากที่อยู่ถึงร้านค้า (กิโลเมตร)	ระยะเวลาที่ใช้/ครั้งที่ไปใช้/ครั้ง (นาที)	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อครั้ง(บาท)	ปริมาณสินค้าที่ซื้อต่อครั้ง (ชิ้น)
7. เครื่องไฟฟ้าและอุปกรณ์	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	31		() 9-10
	() มากกว่า26	.....		( ) มากกว่า11

8. เฟอร์นิเจอร์	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	31		() 9-10
	() มากกว่า26	.....		( ) มากกว่า11

9. เครื่องเขียน แบบเรียน เครื่องดนตรี	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	() 1-2
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	() 3-4
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	() 5-6
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	() 7-8
	() 21-25	31		() 9-10
	() มากกว่า26	.....		( ) มากกว่า11

10. ตัดผมหรือเสริมสวย	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า10	
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า30	
	() 21-25	31		
	() มากกว่า26	.....	
	

ประเภทของสินค้า และบริการ	สถานที่ตั้งของ ร้านค้าที่รับบริการ (ถนน, อำเภอ)	ระยะทางจาก ที่อยู่ถึงร้านค้า (กิโลเมตร)	ระยะเวลา ที่ใช้/ครั้ง (นาที)	ค่าใช้จ่ายใน การเดินทาง ต่อครั้ง(บาท)	ปริมาณสินค้าที่ ซื้อต่อครั้ง (ชิ้น)
11. ตัดเย็บเสื้อผ้า	() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () มากกว่า26	() 1-10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า 31	() ต่ำกว่า10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า30	
12. ถ่ายรูป/ล้าง/อัดภาพ	() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () มากกว่า26	() 1-10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า 31	() ต่ำกว่า10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า30	
13. รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน และอุปกรณ์อะไหล่	() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () มากกว่า26	() 1-10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า 31	() ต่ำกว่า10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า30	
14. ซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องไฟฟ้า	() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 21-25 () มากกว่า26	() 1-10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า 31	() ต่ำกว่า10 () 11-20 () 21-30 () มากกว่า30	


ประเภทของสินค้า และบริการ	สถานที่ตั้งของ ร้านค้าที่รับบริการ (ถนน, อำเภอ)	ระยะทางจาก ที่อยู่ถึงร้านค้า (กิโลเมตร)	ระยะเวลา ที่ใช้/ครั้ง (นาที)	ค่าใช้จ่ายใน การเดินทาง ต่อครั้ง(บาท)	ปริมาณสินค้าที่ ซื้อต่อครั้ง (ชิ้น)
15. ซ่อมรถยนต์หรือ เปลี่ยนยางรถยนต์	() 1-5	() 1-10	() ต่ำกว่า 10	
	() 6-10	() 11-20	() 11-20	
	() 11-15	() 21-30	() 21-30	
	() 16-20	() มากกว่า 31	() มากกว่า 30	
	() 21-25	.....	.....
	() มากกว่า 26	.....	.....
	

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามผู้ประกอบการค้าในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ชุดที่.....

แบบสอบถาม
สำหรับ
เจ้าของร้านค้าและสถานบริการ

1. ประเภทของร้านค้าและสถานบริการ.....
 2. ชื่อร้านค้า.....
 3. ที่ตั้ง เลขที่.....ถนน.....
อ.เมือง อุดรราชธานี
 4. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
 1. เจ้าของร้าน
 2. ผู้จัดการ
 3. ลูกจ้าง
 4. ญาติ
 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
- 
5. ประเภทของร้านค้าและสถานบริการที่ดำเนินการ
 1. ร้านอาหารและเครื่องดื่ม 9. ร้านเครื่องเขียนแบบเรียน
 2. ร้านขายของเบ็ดเตล็ด 10. ร้านยานพาหนะและอะไหล่
 3. ร้านเสื้อผ้าสำเร็จรูป 11. ร้านเสริมสวย
 4. ร้านขายผ้า 12. ร้านตัดเย็บเสื้อผ้า
 5. ร้านขายแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง 13. ร้านถ่ายรูป/ล้าง/อัด
 6. ร้านขายยาและเวชภัณฑ์ 14. ร้านซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
 7. ร้านขายเครื่องไฟฟ้า 15. ตู้ซ่อมรถยนต์และพ่นสี
 8. ร้านขายเฟอร์นิเจอร์
 6. จำนวนผู้มาซื้อสินค้าหรือใช้บริการต่อวัน.....คน
 7. ร้านค้าหรือสถานบริการมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท

8. โปรดระบุแหล่งที่อยู่ของผู้มาซื้อสินค้าหรือใช้บริการ (ชื่อหมู่บ้าน, ตำบล, อำเภอ) และระยะห่างจากร้าน (หน่วยเป็นกิโลเมตร)

ชื่อหมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ระยะห่าง
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....
7.....
8.....
9.....
10.....
11.....
12.....
13.....
14.....
15.....
16.....
17.....
18.....
19.....
20.....

ภาคผนวก ค.

จำนวนผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาคสนาม ทำให้ทราบจำนวนประชากรที่เข้ามาใช้บริการซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นทราบถึงพิสัยของสินค้าแต่ละอย่างชัดเจน และตลอดจนความถี่ของการเข้ามาใช้บริการของประชากรในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1. สินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่ม พบว่า มีผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการมากถึง 497 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการทั้งหมด คิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 8.79 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการโดยรอบหรือพิสัยของสินค้า 242.83 ตารางกิโลเมตร อาณาบริเวณดังกล่าวเป็นระยะที่ประชากรจะเข้ามาใช้บริการอาหารได้อย่างสะดวก และใช้เวลาในการเดินทางไม่นานนัก ทำให้สินค้าไม่เน่าเสียบริการประชากรประมาณ 127,101 คน โดยมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.1 และแผนที่ 5.1

2. สินค้าประเภทของเบ็ดเตล็ดหรือของชำ พบว่าผู้บริโภคเข้ามาซื้อเป็นจำนวนมากที่สุด จำนวน 514 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 10.67 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 378.21 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 138,484 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2 และแผนที่ 5.2

3. สินค้าประเภทของเสื้อผ้าสำเร็จรูป พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาซื้อทั้งหมดจำนวน 174 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 11.71 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการ ประมาณ 430.96 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 145,726 คน ดังมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.3 และแผนที่ 5.3

4. สินค้าประเภทผ้า พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมดจำนวน 55 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 18.60 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 1,087.30 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 210,704 คน ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.4 และแผนที่ 5.4

5. สินค้าประเภทแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า ผู้บริโภคเข้ามา

เป็นจำนวนทั้งหมด 46 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 11.61 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 423.63 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถใช้บริการประมาณ 145,000 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.5 และแผนที่ 5.5

6. สินค้าประเภทยารักษาโรคและเวชภัณฑ์ พบว่าผู้บริโภคนเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมด 90 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 10.97 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 378.21 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถใช้บริการประมาณ 140,504 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.6 และแผนที่ 5.6

7. สินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่าผู้บริโภคนเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมด 42 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 17.64 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 977.969 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถใช้บริการประมาณ 199,879 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.7 และแผนที่ 5.7

8. สินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ พบว่าผู้บริโภคนเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมด 92 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมด และคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 16.40 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 845.30 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถใช้บริการประมาณ 186,746 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.8 และแผนที่ 5.8

9. สินค้าประเภทเครื่องเขียนแบบเรียนเครื่องดนตรี พบว่าผู้บริโภคนเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมด 46 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 14.70 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 170,296 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถใช้บริการประมาณ 170,296 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.9 และแผนที่ 5.9

10. สินค้าประเภทยานพาหนะและอะไหล่ พบว่าผู้บริโภคนเข้ามาซื้อเป็นจำนวนทั้งหมด 46 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคนเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 17.84 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ

1,000.26 ตารางกิโลเมตรและประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 202,087 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.10 และแผนที่ 5.10

11. การบริการเสริมสวยหรือตัดผมชายหญิง พบว่าผู้บริโภคมเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนทั้งหมด 107 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 12.85 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 518.96 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 154,438 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.11 และแผนที่ 5.11

12. การบริการตัดเสื้อผ้าชายหญิง พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวน 46 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคมเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 12.52 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 492.64 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 151,832 คน ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.12 และแผนที่ 5.12

13. การบริการถ่ายรูปและล้าง-อัดภาพ พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนทั้งหมด 46 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคมเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 16.85 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 892.33 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 191,402 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.13 และแผนที่ 5.13

14. การบริการซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนทั้งหมด 91 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคมเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 22.87 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 1,643.83 ตารางกิโลเมตรและประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 265,800 คนรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.14 แผนที่ 5.14

15. การบริการซ่อมรถยนต์และพ่นสีรถยนต์ พบว่า ผู้บริโภคเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนทั้งหมด 131 คน รวมระยะทางที่ผู้บริโภคมเดินทางเข้ามาใช้บริการทั้งหมดและคิดเป็นระยะทางเฉลี่ย 13.60 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่บริการประมาณ 581.30 ตารางกิโลเมตร และประชากรที่สามารถรับบริการประมาณ 160,610 คน รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.15 และแผนที่ 5.15

ตารางที่ 5.1 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านอาหาร
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(x)	ความถี่(f)	fx	หมายเหตุ
1	กกแห่	อ.เมือง	7	1	7	
2	กระโสบ	อ.เมือง	2	1	2	
3	กลาง	อ.วารินชำราบ	10	4	40	
4	ก่อ	อ.วารินชำราบ	18	5	90	
5	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	5	25	
6	กาบิน	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
7	กุดข้าวปุ้น	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
8	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	3	9	
9	กุดเป่ง	อ.วารินชำราบ	7	2	14	
10	กุดลาด	อ.เมือง	2	4	8	
11	เกษตรพัฒนา	อ.วารินชำราบ	8	1	8	
12	แก้งลิง	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
13	ขามป้อม	อ.เขมราฐ	104	1	104	
14	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	11	66	
15	ชีเหล็ก	อ.เมือง	7	1	7	
16	ซุหลุ	อ.ตระการพิษผล	42	1	42	
17	เซียงโน	อ.เซียงโน	38	1	38	
18	คันไร่	อ.พิบูลมังสาหาร	45	2	90	
19	ค่านางรวย	อ.วารินชำราบ	8	3	24	
20	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	9	36	
21	คำบางสอย	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
22	คำแสนราช	อ.วารินชำราบ	6	6	36	
23	คุ้มวัดทอง	อ.เมือง	1	1	1	
24	คุ้มวัดสว่าง	อ.เมือง	1	1	1	
25	คุ้มใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
26	คูเคื่อ	อ.เมือง	6	5	30	
27	จัน	อ.วารินชำราบ	13	1	13	
28	แจระแม	อ.เมือง	5	7	35	
29	เซเป็ด	อ.ตระการพิษผล	40	1	40	
30	ดอนกลาง	อ.เมือง	7	3	21	
31	ตำมพัว	อ.เมือง	5	3	15	
32	ตู	อ.เมือง	2	1	2	
33	ตูเคื่อ	อ.เมือง	6	1	6	
34	เดช	อ.เดชอุดม	45	1	45	
35	โตม	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
36	ตระการ	อ.ตระการพิษผล	46	1	46	
37	ตาติด	อ.วารินชำราบ	10	2	20	
38	ตาเอี่ยม	น้ำขุ่น	110	1	110	

ตารางที่ 5.1 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านอาหาร
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(x)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
39	คำแช	อ.เมือง	6	8	48	
40	ทัพไทย	อ.เมือง	9	6	54	
41	ท่าช้าง	อ.วารินชำราบ	8	5	40	
42	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	3	12	
43	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	10	20	
44	ท่าไทร	อ.เมือง	3	2	6	
45	ทุ่งเกษม	อ.วารินชำราบ	20	1	20	
46	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	5	40	
47	ทุ่งขุนใหญ่	อ.เมือง	7	3	21	
48	ทุ่งหว้า	อ.เขื่องใน	9	3	27	
49	นาควาย	อ.เมือง	4	3	12	
50	นาคำ	อ.เมือง	5	2	10	
51	นาจัว	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
52	นาเจริญ	อ.เดชอุดม	41	1	41	
53	นาคูณ	อ.เมือง	6	2	12	
54	นาเมือง	อ.เมือง	10	2	20	
55	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	27	1	27	
56	โนนค้อ	อ.บุณฑริก	86	1	86	
57	โนนผึ่ง	อ.วารินชำราบ	9	6	54	
58	โนนสว่าง	อ.กุดข้าวปุ้น	76	2	152	
59	โนนโพน	อ.วารินชำราบ	8	8	64	
60	โนนเมือง	อ.เมือง	1	185	185	
61	บก	อ.วารินชำราบ	12	3	36	
62	บ้านตู	อ.เมือง	2	1	2	
63	บึงกะแซว	อ.เมือง	2	6	12	
64	ปทุม	อ.เมือง	2	2	4	
65	ปลาตุ๊ก	อ.เมือง	13	1	13	
66	ปะอาว	อ.เมือง	18	1	18	
67	ปุเปือย	อ.น้ำยืน	110	1	110	
68	เป้า	อ.ตระการพิชผล	40	1	40	
69	โป่ง	อ.ศรีเมืองใหม่	83	1	83	
70	ผึ่ง	อ.วารินชำราบ	13	3	39	
71	โพธิ์ไทร	อ.โพธิ์ไทร	45	2	90	
72	โพนแดง	อ.ตระการพิชผล	39	1	39	
73	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	36	1	36	
74	ไรใต้	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
75	ไรน้อย	อ.เมือง	12	1	12	
76	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	17	68	

ตารางที่ 5.1 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้ออาหาร
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(x)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
77	ศรีโค	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
78	สว่าง	อ.พิบูลมังสาหาร	21	1	21	
79	สำโรง	อ.สำโรง	27	5	135	
80	แสนตอ	อ.วารินชำราบ	2	4	8	
81	แสนสำราญ	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
82	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	7	35	
83	แสนอุดม	อ.กุดข้าวปุ้น	76	2	152	
84	โสภณแสง	อ.นาจะหลวย	100	1	100	
85	หนองไข่นก	อ.ม่วงสามสิบ	20	1	20	
86	หนองจาน	อ.เมือง	8	14	112	
87	หนองตาโพ	อ.วารินชำราบ	8	4	32	
88	หนองแต้	อ.เมือง	17	1	17	
89	หนองบก	อ.วารินชำราบ	10	3	30	
90	หนองบัว	อ.เมือง	4	2	8	
91	หนองปลาปาก	อ.เมือง	7	5	35	
92	หนองปุ๋ย	อ.เมือง	3	1	3	
93	หนองผือ	อ.ตระการพิชัยผล	24	1	24	
94	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	1	10	
95	หนองแสง	อ.เดชอุดม	48	1	48	
96	หนองใส	อ.เมือง	14	1	14	
97	หนองหว้า	อ.เมือง	9	1	9	
98	หนองหว้า	อ.เมือง	8	1	8	
99	หนองหอย	อ.เมือง	2	8	16	
100	หนองอัม	อ.เดชอุดม	65	1	65	
101	หนองไฮ	อ.สำโรง	15	4	60	
102	หัวขยุง	อ.วารินชำราบ	18	2	36	
103	หัววังนอง	อ.เมือง	4	5	20	
104	หัวน	อ.สำโรง	25	8	200	
105	หัวดอน	อ.เขื่องใน	25	5	125	
106	หัวเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
107	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	2	6	
108	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
			8.79	497.00	4370.00	

ตารางที่ 5.2 | จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อของเบ็ดเตล็ด
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

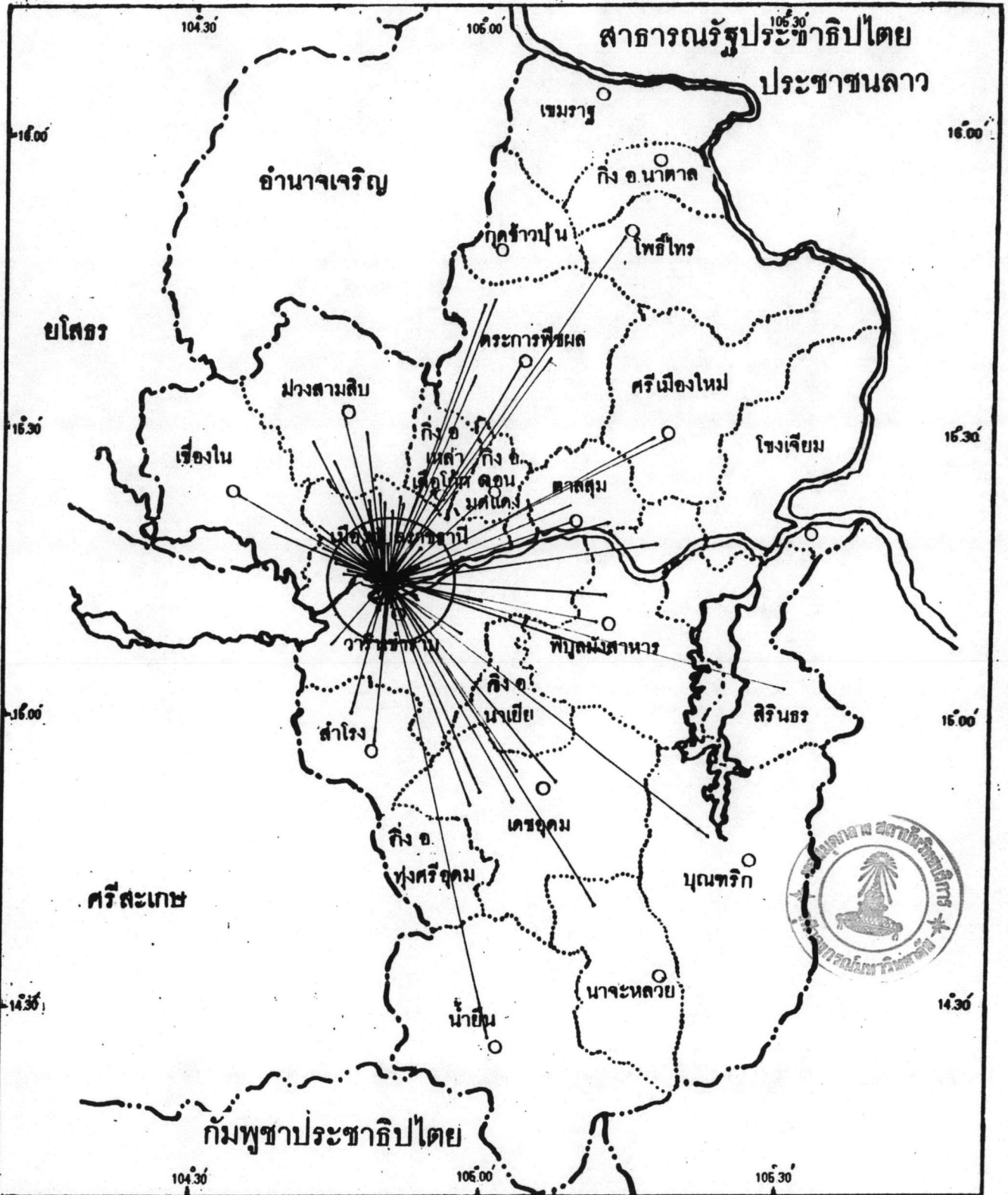
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	กระโสบ	อ.เมือง	2	2	4	
2	ก่อ	อ.วารินชำราบ	18	1	18	
3	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	7	35	
4	กุดเป่ง	อ.วารินชำราบ	7	2	14	
5	กุดลาด	อ.เมือง	2	20	40	
6	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	4	24	
7	ขุนยาง	อ.เดชอุดม	45	4	180	
8	เขื่องใน	อ.เขื่องใน	38	8	304	
9	คงเจริญ	อ.วารินชำราบ	2	2	4	
10	คันไร่เหนือ	อ.ตาลสุ่ม	32	1	32	
11	คุ้มชนสง	อ.เมือง	3	4	12	
12	คุ้มวังสด	อ.เมือง	2	6	12	
13	เซเป็ด	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
14	คอนกลาง	อ.เมือง	7	9	63	
15	คอนจิก	อ.พิบูลมังสาหาร	44	2	88	
16	คอนซี	อ.เมือง	5	2	10	
17	คอนมดแดง	กิ่ง อ.คอนมดแดง	35	3	105	
18	คำมพร้าว	อ.เมือง	5	4	20	
19	คู	อ.เมือง	2	2	4	
20	ตระการ	อ.ตระการพิชผล	46	5	230	
21	ตาลสุ่ม	อ.ตาลสุ่ม	32	7	224	
22	ท่าช้าง	อ.วารินชำราบ	7	2	14	
23	ท่าโคม	อ.เมือง	12	3	36	
24	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	10	40	
25	ท่าโพธิ์ศรี	อ.เดชอุดม	35	1	35	
26	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	8	16	
27	ท่าวารี	อ.เมือง	18	2	36	
28	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	10	80	
29	ทุ่งขุนใหญ่	อ.เมือง	7	6	42	
30	ทุ่งหลัก	อ.เมือง	10	2	20	
31	นาคู	อ.เมือง	6	5	30	
32	นาคูน	อ.เมือง	6	3	18	
33	นาเมือง	อ.เมือง	10	2	20	

ตารางที่ 5.2 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อของเบ็ดเตล็ด
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
34	นาเรือง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
35	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	45	4	180	
36	นาห้วยแคน	อ.เดชอุดม	38	1	38	
37	นาหว้า	อ.เมือง	6	4	24	
38	นาอุดม	อ.เมือง	3	2	6	
39	โนนแดง	อ.ตระการพิษผล	40	2	80	
40	โนนผึ้ง	อ.วารินชำราบ	4	6	24	
41	โนนสว่าง	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
42	ในเมือง	อ.เมือง	1	156	156	
43	โนนสำราญ	อ.เมือง	1	1	1	
44	บก	อ.ตระการพิษผล	20	1	20	
45	บุงกะแซง	อ.เมือง	2	4	8	
46	บุงหวาย	อ.เมือง	12	6	72	
47	บ้านนิคม	อ.เมือง	10	5	50	
48	บ้านปู่เปือย	อ.น้ำยืน	110	3	330	
49	ปลาตุ๊ก	อ.เมือง	13	1	13	
50	ปะฮาว	อ.เมือง	18	13	234	
51	เป้า	อ.ตระการพิษผล	46	1	46	
52	โป่ง	อ.ศรีเมืองใหม่	82	1	82	
53	พิบูล	อ.พิบูลมังสาหาร	45	3	135	
54	โพธิ์งาม	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
55	โพธิ์ไทร	อ.โพธิ์ไทร	38	1	38	
56	โพนงาม	อ.บุญศรี	86	1	86	
57	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
58	ยางโกลน	อ.ม่วงสามสิบ	38	1	38	
59	ไร่น้อย	อ.เมือง	12	10	120	
60	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	23	92	
61	ศรีเมืองใหม่	อ.ศรีเมืองใหม่	83	1	83	
63	สะบือเหนือ	อ.พิบูลมังสาหาร	46	1	46	
64	สำโรง	อ.สำโรง	28	8	224	
65	สิรินธร	อ.สิรินธร	56	1	56	
66	เสียม	อ.วารินชำราบ	4	10	40	
67	แสนตอ	อ.เมือง	3	8	24	

ตารางที่ 5.2 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อเบ็ดเตล็ด
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
68	แสนสำทญ	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
69	หนองแก	อ.เมือง	7	13	91	
70	หนองซอน	อ.เมือง	18	8	144	
71	หนองไชนก	อ.ม่วงสามสิบ	10	1	10	
72	หนองจาน	อ.เมือง	8	11	88	
73	หนองปลาปาก	อ.เมือง	7	6	42	
74	หนองผือ	อ.ตระการพิชผล	14	1	14	
75	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	6	60	
76	หนองหลัก	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
77	หนองหว้า	อ.เมือง	6	2	12	
78	หนองไฮ	อ.เขื่องโน	13	1	13	
79	หนองไฮเหนือ	อ.สำโรง	28	1	28	
80	หัวขันธ์เหนือ	อ.นาคะหวลวย	18	1	18	
81	หัวขลุ่	อ.ตาลชุม	32	2	64	
82	หัวขวังนอง	อ.เมือง	4	7	28	
83	หว้าน	อ.สำโรง	22	4	88	
84	ห้องแดง	อ.สำโรง	29	1	29	
85	หัวเรือ	อ.เมือง	12	8	96	
86	เหล่าเสือโก้ก	กิ่งอ.เหล่าเสือโก้ก	27	2	54	
			10.67	514	2867	



แผนที่ 5.2 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านขายของเบ็ดเตล็ด



มาตราส่วน 1:1,000,000
10 5 0 10 20 30 40 กม.

- เครื่องหมาย
- เส้นความต้องการสินค้า
 - พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.3 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อ
เสื้อผ้าสำเร็จรูปในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

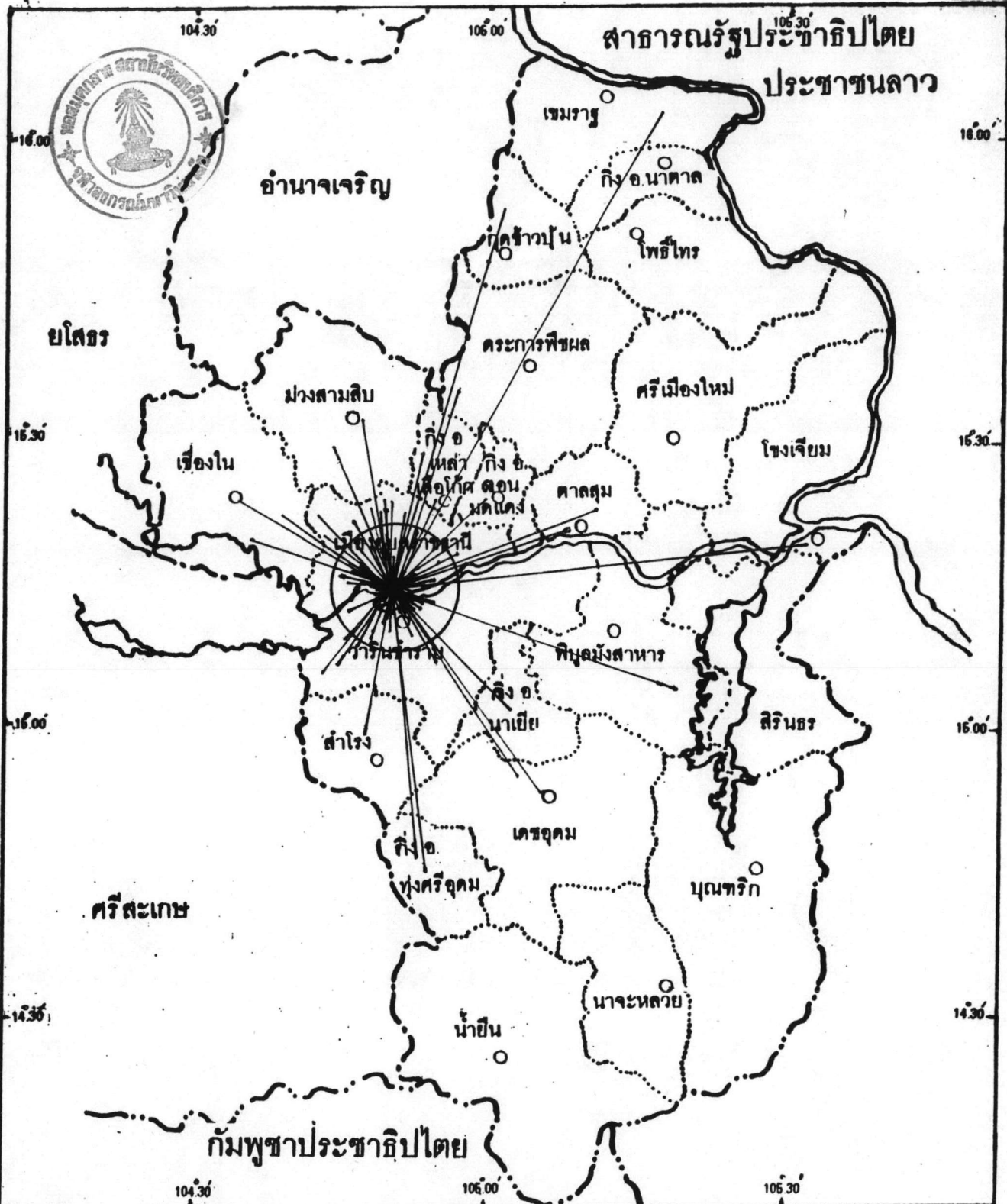
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง	ความถี่	FX	หมายเหตุ
1	กลาง	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
2	ก่อ	อ.วารินชำราบ	18	3	54	
3	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	2	10	
4	กุดคูณ	อ.เมือง	3	1	3	
5	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
6	กุดเป่ง	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
7	กุดลาด	อ.เมือง	2	4	8	
8	เกษตรพัฒนา	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
9	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
10	ชีเหล็ก	อ.เมือง	10	2	20	
11	เขื่องใน	อ.เขื่องใน	38	1	38	
12	โขงเจียม	อ.โขงเจียม	99	1	99	
13	คัมชนสัง	อ.เมือง	3	1	3	
14	คันทะลาน	อ.เขมราฐ	104	1	104	
15	ค่านางรวຍ	อ.วารินชำราบ	8	1	8	
16	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
17	คำหว้า	อ.ตาลสุม	32	1	32	
18	คุ้มวัดกลาง	อ.เมือง	3	1	3	
19	คูเต่า	อ.เมือง	6	1	6	
20	แจระแม	อ.เมือง	6	1	6	
21	เขือก	อ.เมือง	17	1	17	
22	ชีทวน	อ.เขื่องใน	30	1	30	
23	เซเป็ด	อ.ตระการพิพิธผล	60	1	60	
24	คอนกลาง	อ.เมือง	7	3	21	
25	คอนจัว	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
26	คอนมอแดง	กิ่ง อ.คอนมดแดง	35	1	35	
27	คอนสาย	อ.เมือง	14	1	14	
28	ด้ามพร้าว	อ.เมือง	5	1	5	
29	ดุนใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
30	เดชอุดม	อ.เดชอุดม	45	1	45	
31	ตาดีด	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
32	ตาลสุม	อ. ตาลสุม	33	2	66	
33	ท่ากกไฮ	อ.วารินชำราบ	8	1	8	

ตารางที่ 5.3 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อ
เสื้อผ้าสำเร็จรูปในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี(ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง	ความถี่	FX	หมายเหตุ
34	ท่าช้าง	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
35	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	1	4	
36	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
37	ท่าวารี	อ.เขื่องใน	18	2	36	
38	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	1	8	
39	ทุ่งขุนใหญ่	อ.เมือง	7	1	7	
40	ทุ่งเทิง	กิ่ง อ.ทุ่งศรีอุดม	81	1	81	
41	นาควาย	อ.เมือง	4	2	8	
42	นาคำ	อ.เมือง	5	2	10	
43	นาคำใหญ่	อ.เขื่องใน	20	1	20	
44	นาจะหลวย	อ.นาจะหลวย	102	1	102	
45	นาคอน	อ.เมือง	26	1	26	
46	นาดุน	อ.เมือง	6	2	12	
47	นาโพธิ์	อ.พิบูลมังสาหาร	35	1	35	
48	นาเมือง	อ.เมือง	10	3	30	
49	นาเขีย	กิ่ง อ. นาเขีย	29	3	87	
50	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
51	นาอ่อม	กิ่ง อ. ทุ่งศรีอุดม	70	1	70	
52	โนนผึ้ง	อ.วารินชำราบ	9	1	9	
53	โนนสว่าง	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
54	โนเมือง	อ.เมือง	1	50	50	
55	บ้านคู่	อ.เมือง	2	6	12	
56	บึงกะแซว	อ.เมือง	2	1	2	
57	บึงหวาย	อ.วารินชำราบ	15	1	15	
58	ปทุม	อ.เมือง	2	1	2	
59	ปลาตุก	อ.เมือง	13	4	52	
60	ปลาตุกหวาย	อ.วารินชำราบ	8	1	8	
61	ปะอาว	อ.เมือง	18	1	18	
62	เป้า	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	26	1	26	
63	ผาสุข	อ.เมือง	4	1	4	
64	โพธิ์เมือง	อ.เมือง	16	1	16	
65	ยางเทิง	อ.เมือง	15	1	15	
66	ยางน้อย	อ.เขื่องใน	35	1	35	

ตารางที่ 5.3 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อ
เสื้อผ้าสำเร็จรูปในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง	ความถี่	FX	หมายเหตุ
67	ช่างโยกภาพ	อ.ม่วงสามสิบ	39	1	39	
68	ไฉ่น้อย	อ.เมือง	12	2	24	
69	แสนตอ	อ.วารินชำราบ	2	1	2	
70	แสนสำราญ	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
71	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	3	15	
72	หนองแก	อ.เมือง	7	1	7	
73	หนองจาน	อ.เมือง	8	2	16	
74	หนองช้าง	อ.เมือง	14	1	14	
75	หนองบก	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
76	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
77	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	2	20	
78	หนองหว้า	อ.เมือง	8	1	8	
79	ห้วยชะชุง	อ.วารินชำราบ	18	1	18	
80	ห้วยค้ม	อ.เมือง	9	1	9	
81	ห้วยไผ่	อ.โขงเจียม	11	1	11	
82	ห้วยม่วง	อ.เมือง	5	1	5	
83	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	2	8	
84	หว้า	อ.วารินชำราบ	22	1	22	
85	หว่าน	อ.สำโรง	25	1	25	
86	ห้วยเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
87	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	1	3	
88	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	3	3	9	
89	เหล่าเสือโก้ก	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	29	1	29	
			11.71	174	2038	



แผนที่ 5.3 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านเสื้อผ้าสำเร็จรูป

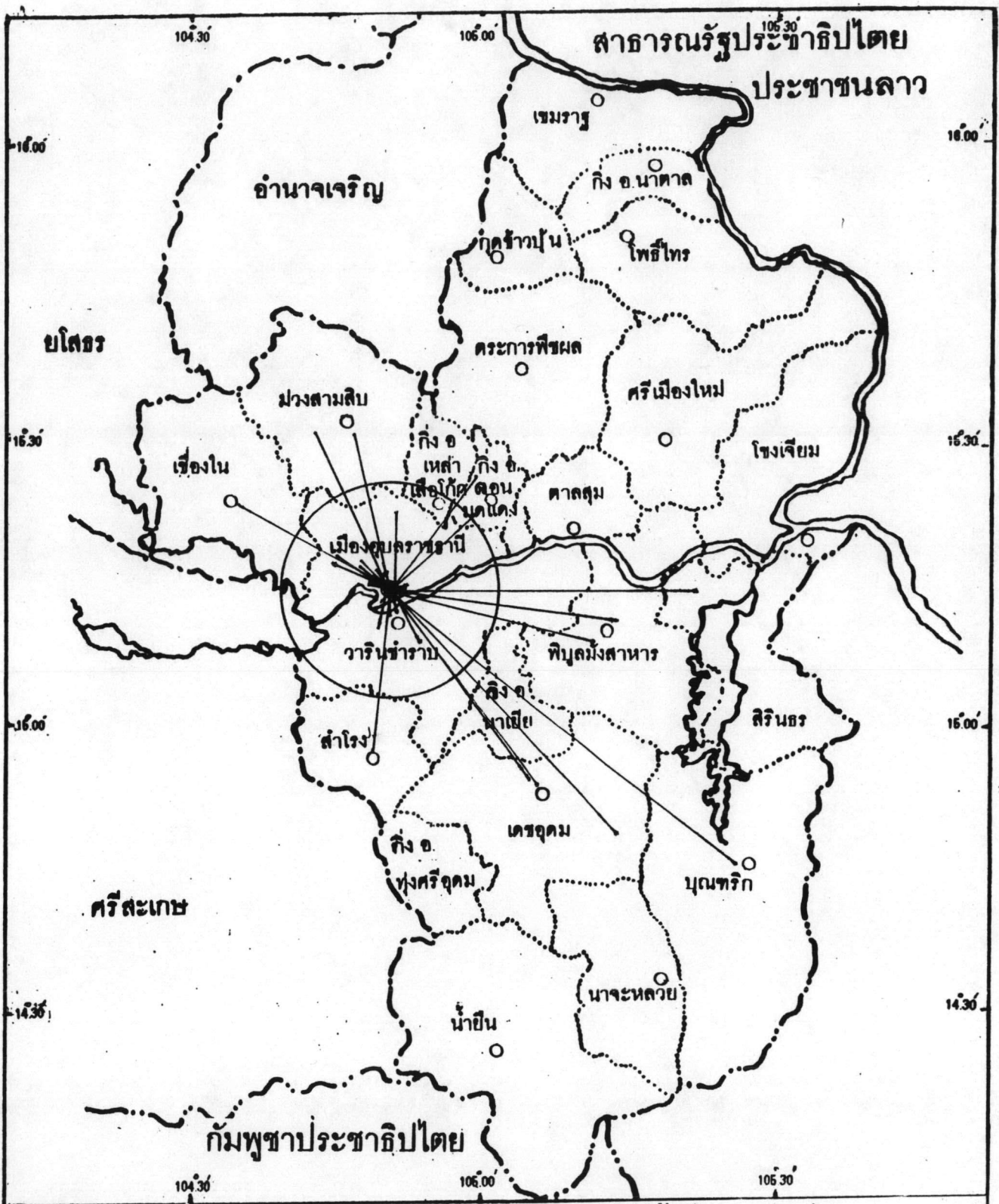


มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

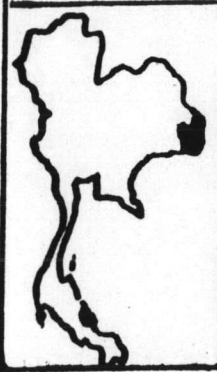
เครื่องหมาย
— เส้นความต้องการสินค้า
○ พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.4 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อผ้า
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fx	หมายเหตุ
1	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
2	เขื่องใน	อ.เขื่องใน	39	3	117	
3	คันไร่	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
4	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
5	คำม่วง	อ.สิรินธร	56	1	56	
6	แจระแม	อ.เมือง	6	1	6	
7	ดอนกลาง	อ.เมือง	7	1	7	
8	ดอนมดแดง	กิ่ง อ. ดอนมดแดง	35	1	35	
9	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	1	4	
10	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
11	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
12	ธาตุ	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
13	นาเกษม	กิ่ง อ.ดอนมดแดง	75	1	75	
14	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
15	โนนเมือง	อ.เมือง	1	18	18	
16	บัวงาม	อ.เดชอุดม	86	1	86	
17	บึงกะแซง	อ.เมือง	2	2	4	
18	บุณฑริก	อ.บุณฑริก	86	1	86	
19	ปลาตุก	อ.เมือง	18	1	18	
20	พิบูล	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
21	เมืองเดช	อ.เดชอุดม	45	2	90	
22	สำโรง	อ.สำโรง	28	2	56	
23	เสียม	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
24	หนองแก	อ.เมือง	7	1	7	
25	หนองขุ่น	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
26	หนองซอน	อ.เมือง	18	3	54	
27	หนองจาน	อ.เมือง	8	1	8	
28	หนองหว้า	อ.เมือง	9	1	9	
29	หัวขวังนong	อ.เมือง	4	1	4	
30	หว้าน	อ.สำโรง	28	1	28	
31	อ่างศิลา	อ.ม่วงสามสิบ	45	1	45	
			18.6	55	1023	



แผนที่ 5.4 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านผ้าและอุปกรณ์ตัดเย็บ



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

เครื่องหมาย
 - - - - - เส้นความต้องการสินค้า
 ○ พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.5 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อแก๊สและ
น้ำมันเชื้อเพลิงในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

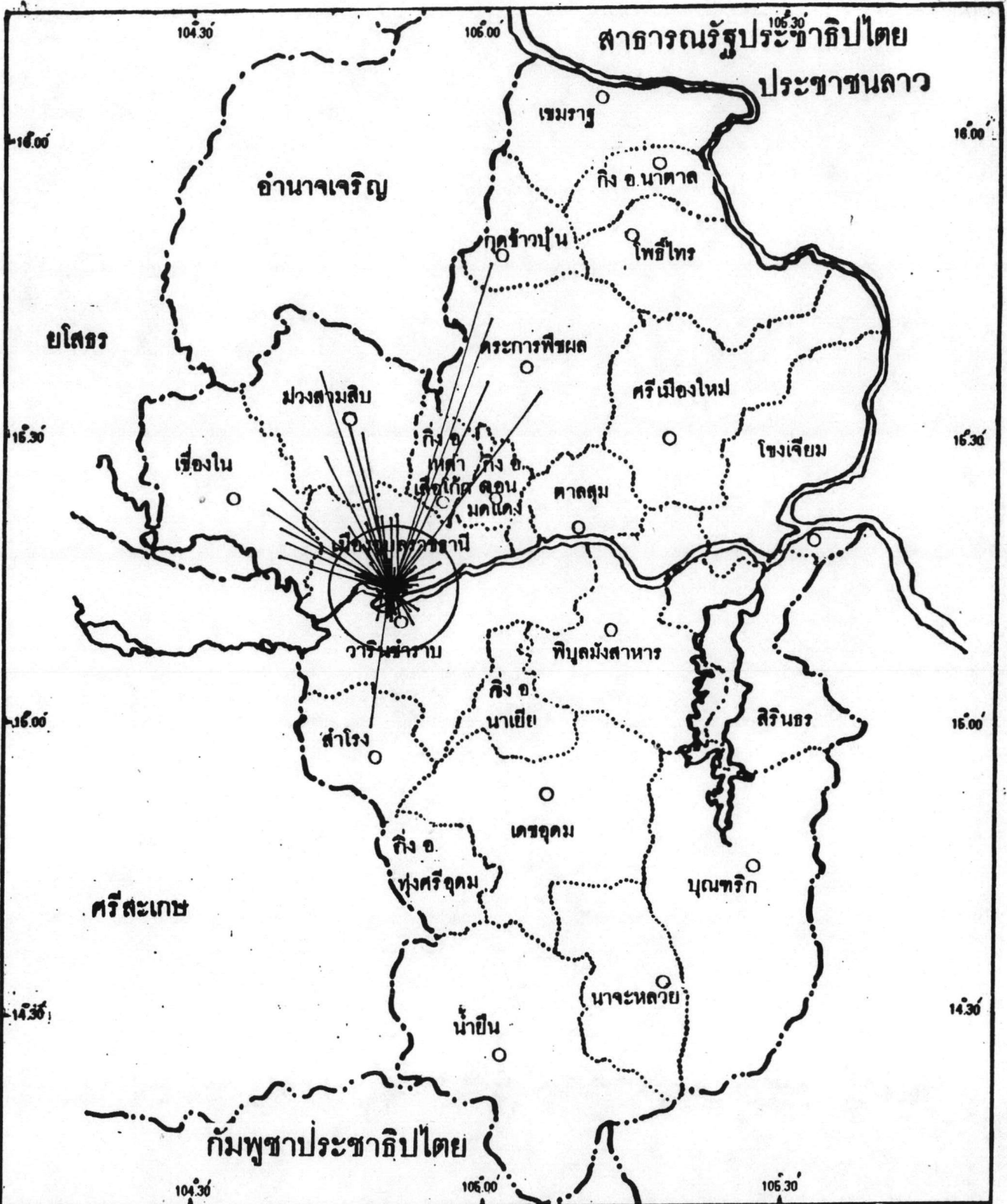
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fx	หมายเหตุ
1	ชามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
2	เขื่อนโน	อ.เขื่อง	39	1	39	
3	แจระแม	อ.เมือง	6	2	12	
4	คอนกลาง	อ.เมือง	7	2	14	
5	คอนมดแดง	กิ่ง อ.คอนมดแดง	35	1	35	
6	ด้ามพร้า	อ.เมือง	5	2	10	
7	ตระการ	อ.ตระการพิชผล	46	3	138	
8	ศาลสุข	อ.ศาลสุข	32	1	32	
9	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
10	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	1	8	
11	นาเมือง	อ.เมือง	10	1	10	
12	โนเมือง	อ.เมือง	1	16	16	
13	บ้านคู่	อ.เมือง	2	1	2	
14	ปทุม	อ.เมือง	2	2	4	
15	พิบูล	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
16	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
17	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	1	5	
18	หนองแก	อ.เมือง	7	1	7	
19	หนองซอน	อ.เมือง	18	2	36	
20	หนองปลาปาก	อ.เมือง	7	1	7	
21	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	1	10	
22	ห้วยคุ้ม	อ.เมือง	9	1	9	
23	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	1	3	
			11.61	46	534	

ตารางที่ 5.6 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อขายรักษาโรค
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

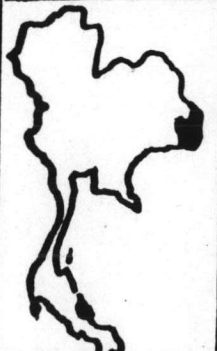
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	กระโสบ	อ.เมือง	2	1	2	
2	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	3	15	
3	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
4	กุดเป่ง	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
5	กุดลาด	อ.เมือง	2	1	2	
6	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
7	คำไฮใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	40	1	40	
8	คุ้มชนสง	อ.เมือง	3	1	3	
9	คุ้มวังสังัด	อ.เมือง	2	2	4	
10	คุ้มวัดทอง	อ.เมือง	2	1	2	
11	ชีทวน	อ.เมือง	15	1	15	
12	เซเป็ด	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
13	ดงบัง	อ.เขื่องโน	26	1	26	
14	ด้ามพัว	อ.เมือง	5	2	10	
15	คู	อ.เมือง	2	1	2	
16	ศาลสุขุม	อ.ศาลสุขุม	32	1	32	
17	ทุ่งขุ่นใหญ่	อ.เมือง	7	1	7	
18	ท่าช้าง	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
19	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	2	8	
20	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	4	8	
21	ท่าวาริ	อ.เมือง	18	1	18	
22	ท่าศาลา	อ.เขื่องโน	20	1	20	
23	นาควาย	อ.เมือง	4	5	20	
24	นาคำ	อ.เมือง	5	3	15	
25	นาจาน	อ.เขื่องโน	39	1	39	
26	นาคูน	อ.ม่วงสามสิบ	45	1	45	
27	นาเมือง	อ.เมือง	10	3	30	
28	นาอุดม	อ.เมือง	6	2	12	
29	โนนสว่าง	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
30	โนเมือง	อ.เมือง	1	3	3	
31	บ้านเป้า	อ.ตระการพิชผล	40	1	40	
32	ปทุม	อ.เมือง	2	1	2	
33	ปลาตุก	อ.เมือง	13	2	26	

ตารางที่ 5.6 จำนวนผู้บริโภครายงานจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อขายรักษาโรค
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fx	หมายเหตุ
34	โพนงาม	อ.เมือง	15	2	30	
35	มะเขือ	อ.เมือง	24	1	24	
36	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
37	แสนตอ	อ.วารินชำราบ	2	2	4	
38	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	2	10	
39	หนองแก	อ.เมือง	7	2	14	
40	หนองไข่นก	อ.เมือง	16	1	16	
41	หนองจาน	อ.เมือง	8	1	8	
42	หนองแต้	อ.เมือง	17	1	17	
43	หนองบ่อ	อ.เขื่องใน	21	1	21	
44	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
45	หนองปลาปาก	อ.เมือง	6	3	18	
46	หนองผือ	อ.ตระการพิชผล	24	1	24	
47	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	1	10	
48	หนองยาง	อ.ม่วงสามสิบ	32	1	32	
49	หนองหลัก	อ.ม่วงสามสิบ	36	1	36	
50	หนองหว้า	อ.เมือง	8	1	8	
51	หนองหอย	อ.เมือง	5	3	15	
52	หนองไฮ	อ.เขื่องใน	13	1	13	
53	ห้วยคุ่ม	อ.เมือง	9	1	9	
54	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	2	8	
55	ห้วยวัน	อ.สำโรง	28	1	28	
56	ห้วยดอน	อ.เขื่องใน	19	1	19	
57	ห้วยเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
58	หาดใต้	อ.เมือง	3	1	3	
59	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	1	3	
60	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
			10.97	90	987	



แผนที่ 5.6 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านขายยารักษาโรคและเวชภัณฑ์



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

เครื่องหมาย

- เส้นความต้องการสินค้า
- พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม)

ตารางที่ 5.7 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

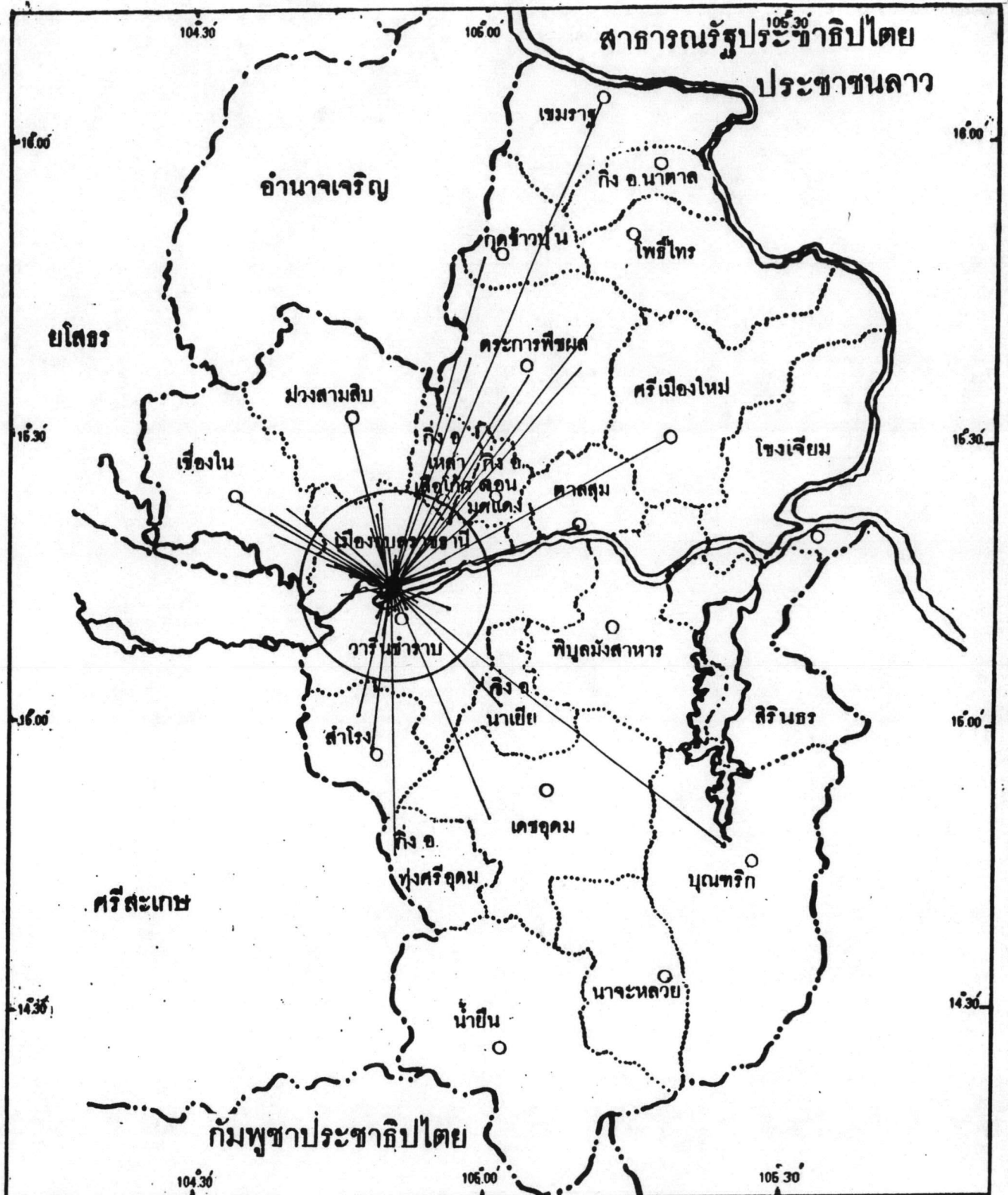
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง	ความถี่	FX	หมายเหตุ
1	กุศปลาชา	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
2	กุศลลาด	อ.เมือง	2	1	2	
3	ศาลสุขุม	อ.ศาลสุขุม	32	1	32	
4	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	2	8	
5	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
6	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
7	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	1	8	
8	ทุ่งหว้า	อ.เมือง	7	1	7	
9	นาโพธิ์	อ.พิบูลมังสาหาร	36	2	72	
10	นาเขีย	กิ่ง อ.นาเขีย	35	1	35	
11	โนเมือง	อ.เมือง	1	7	7	
12	บก	อ.ตระการพิษผล	20	1	20	
13	บุงกะแซว	อ.เมือง	2	1	2	
14	ปะฮาว	อ.เขื่องใน	18	2	36	
15	โพนเมือง	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	30	1	30	
16	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
17	ไร่น้อย	อ.เมือง	12	1	12	
18	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
19	สำโรง	อ.สำโรง	28	1	28	
20	หนองซอน	อ.เมือง	18	3	54	
21	หนองแต้	อ.เมือง	19	1	19	
22	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
23	หนองผือ	อ.ตระการพิษผล	24	1	24	
24	หนองไฮ	อ.เขื่องใน	13	1	13	
25	หัวขุ้ม	อ.เมือง	9	1	9	
26	หัวน	อ.สำโรง	22	1	22	
27	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	5	1	5	
28	เหล่าเสือโก้ก	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	27	1	27	
29	ศรีเมืองใหม่	อ.ศรีเมืองใหม่	83	1	166	
			17.64	42	741	

ตารางที่ 5.8 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

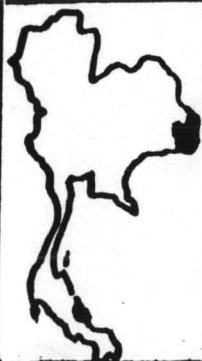
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	กระโสม	อ.เมือง	2	3	6	
2	ก่อ	อ.วารินชำราบ	18	1	18	
3	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	1	5	
4	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
5	กุดเป่ง	อ.วารินชำราบ	7	2	14	
6	กุดเรือ	กิ่ง อ.ทุ่งศรีอุดม	75	1	75	
7	กุดลาด	อ.เมือง	2	1	2	
8	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	2	12	
9	ขุหลุ	อ.ตระการพิษผล	42	1	42	
10	เขื่องใน	อ.เขื่องใน	39	1	39	
11	คำน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
12	คำไฮใหญ่	อ.ตระการพิษผล	40	1	40	
13	คูเคื่อ	อ.เมือง	6	1	6	
14	เจริญพัฒนา	อ.บุญศรี	86	1	86	
15	เซเป็ด	อ.ตระการพิษผล	43	1	43	
16	คอนมดแดง	กิ่ง อ.คอนมดแดง	35	1	35	
17	ค้ำพรำ	อ.เมือง	5	2	10	
18	ตระการ	อ.ตระการพิษผล	46	2	92	
19	ตาลสุ่ม	อ.ตาลสุ่ม	32	1	32	
20	ทัพไทย	อ.เมือง	8	1	8	
21	ท่าช้าง	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
22	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	4	16	
23	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	3	6	
24	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
25	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	1	8	
26	นาเขีย	กิ่ง อ.นาเขีย	35	1	35	
27	นาแวง	อ.เขมวารุ	104	1	104	
28	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
29	นาหว้า	อ.เมือง	6	1	6	
30	โนนผึ้ง	อ.เมือง	5	1	5	
31	ในเมือง	อ.	1	12	12	
32	บ้านกลาง	อ.วารินชำราบ	11	1	11	
33	บึงกระแซ	อ.เมือง	2	1	2	

ตารางที่ 5.8 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อเฟอร์นิเจอร์
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
34	ปทุม	อ.เมือง	2	1	2	
35	ปะทิว	อ.เมือง	18	1	18	
36	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
37	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	5	20	
38	ศรีเมืองใหม่	อ.ศรีเมืองใหม่	83	1	83	
39	ศรีสุข	อ.เขื่องใน	39	1	39	
40	สมบูรณ	อ.นาจะหลวย	100	1	100	
41	สำโรง	อ.สำโรง	28	1	28	
42	แสนคต	อ.วารินชำราบ	2	2	4	
43	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	1	5	
44	แสนอุดม	อ.กุศขำปูน	76	1	76	
45	หนองแก	อ.เมือง	7	2	14	
46	หนองจาน	อ.เมือง	8	1	8	
47	หนองตะโพก	อ.วารินชำราบ	6	1	6	
48	หนองแต้	อ.เมือง	18	2	36	
49	หนองปลาปาก	อ.เมือง	6	1	6	
50	หนองผือ	อ.ตระการพิชผล	24	1	24	
51	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	2	20	
52	หนองหอย	อ.เมือง	3	1	3	
53	หนองไฮ	อ.เขื่องใน	13	1	13	
54	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	2	8	
55	ห้วยน้ำ	อ.สำโรง	28	3	84	
56	ห้วยดอน	อ.เขื่องใน	10	2	20	
57	ห้วยเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
58	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
			16.40	92	1509	



แผนที่ 5.8 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านเฟอร์นิเจอร์



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

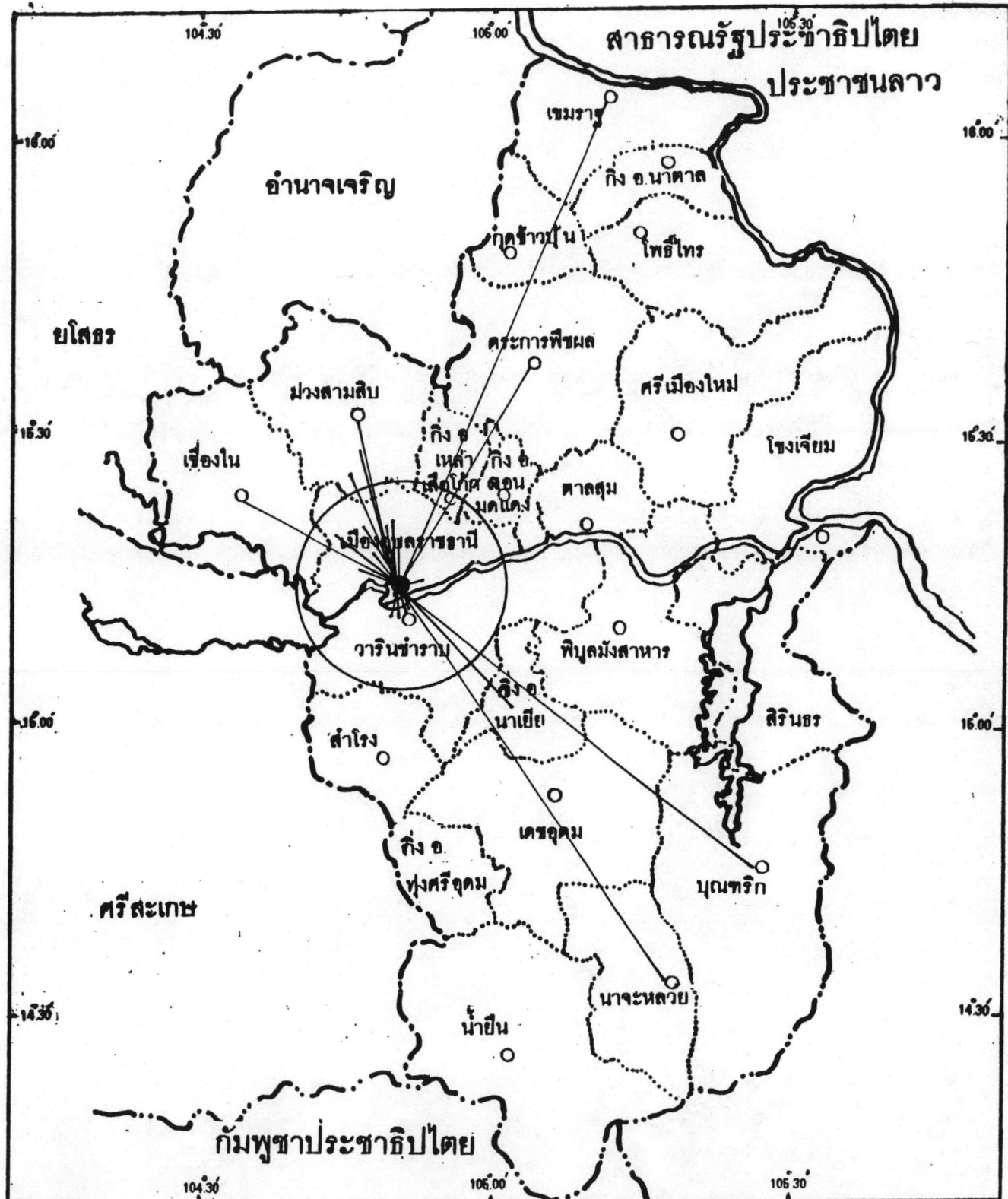
เครื่องหมาย
— เส้นความต้องการสินค้า
○ พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.9 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการซื้อเครื่องเขียน
แบบเวียนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

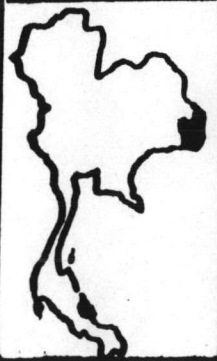
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	1	5	
2	กุดคูณ	อ.เมือง	3	1	3	
3	แก้ง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
4	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
5	คัมไรใต้	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
6	แจระแม	อ.เมือง	6	1	6	
7	ดอนกลาง	อ.เมือง	7	2	14	
8	เดช	อ.เดชอุดม	45	1	45	
9	ตามุย	อ.โขงเจียม	99	1	99	
10	ตาลชุม	อ.ตาลชุม	32	1	32	
11	ท่าโตม	อ.เมือง	14	1	14	
12	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	1	4	
13	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	2	4	
14	ท่าวาริ	อ.เมือง	18	2	36	
15	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	1	8	
16	นาควาย	อ.เมือง	4	1	4	
17	นาเมือง	อ.เมือง	10	1	10	
18	โนนกาเขีย	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
19	โนนแดง	อ.ตระการพิชผล	40	1	40	
20	โนเมือง	อ.เมือง	1	12	12	
21	บุงหวาย	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
22	ปทุม	อ.เมือง	2	1	2	
23	ปะอาว	อ.เมือง	18	2	36	
24	เสียม	อ.เขื่องใน	39	1	39	
25	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	2	10	
26	หนองซอน	อ.เมือง	18	1	18	
27	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	1	10	
28	ห้วยขาง	อ.ศรีเมืองใหม่	83	1	83	
29	หัวเรือ	อ.เมือง	12	2	24	
			14.70	46	676	

ตารางที่ 5.10 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการชื้อยานพาหนะ
และอะไหล่ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	1	5	
2	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
3	เขมราฐ	อ.เขมราฐ	104	1	104	
4	เขื่องใน	อ.เขื่องใน	39	1	39	
5	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
6	ดอนขี	อ.ม่วงสามสิบ	30	1	30	
7	ด้ามพร้า	อ.เมือง	5	3	15	
8	ตระการ	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
9	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	1	4	
10	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
11	นาคำ	อ.เมือง	5	1	5	
12	นาเขีย	กิ่ง อ.นาเขีย	36	1	36	
13	ในเมือง	อ.เมือง	1	11	11	
14	บ้านดุม	อ.นาจะหลวย	100	1	100	
15	บุญทริก	อ.บุญทริก	86	1	86	
16	ปะอาว	อ.เมือง	18	1	18	
17	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
18	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
19	แสนดอ	อ.วารินชำราบ	2	1	2	
20	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	1	5	
21	หนองไข่นก	อ.ม่วงสามสิบ	21	1	21	
22	หนองจาน	อ.เมือง	8	2	16	
23	หนองปลาปาก	อ.เมือง	6	1	6	
24	หนองพันน้ำ	อ.ตระการพิชผล	50	2	100	
25	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	2	20	
26	หนองหอย	อ.เมือง	2	1	2	
27	หัวเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
			143	17.84	43	767



แผนที่ 5.10 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านขายยานพาหนะ, อะไหล่



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 10 20 30 40 กม.

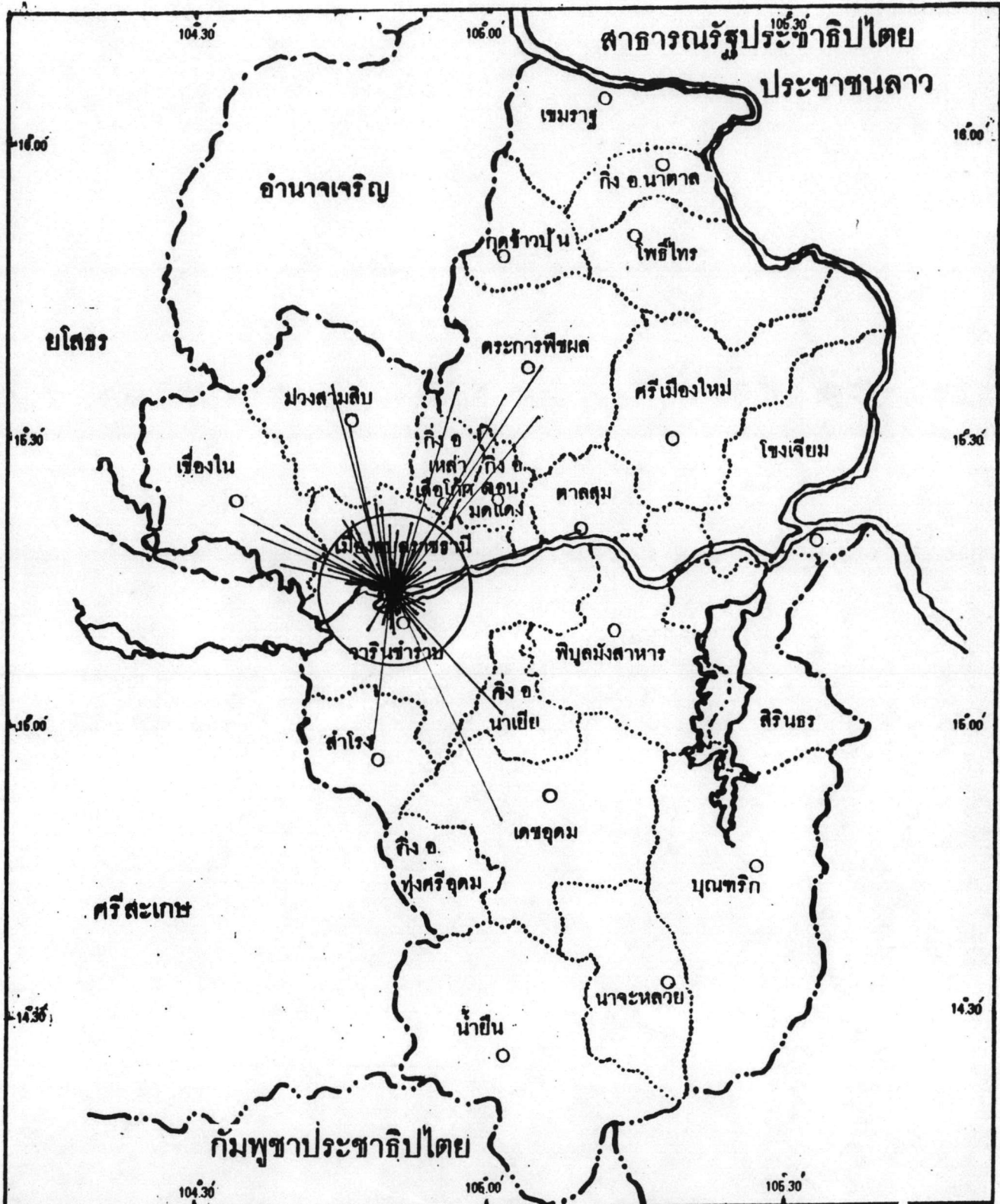
เครื่องหมาย
— เส้นความต้องการสินค้า
○ พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.11 จำนวนผู้บริโภครายได้จากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการเสริมสวย
หรือตัดผมในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

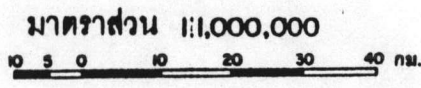
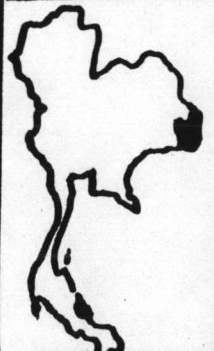
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	บ้านเหลียง	อ.เมือง	5	5	25	
2	กุศปลาชา	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
3	กุศเป้ง	อ.วารินชำราบ	7	2	14	
4	กุศลลาด	อ.เมือง	2	2	4	
5	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	2	12	
6	ชุกหุ	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
7	ไข่นก	อ.เมือง	12	1	12	
8	คุ้มวัดสว่าง	อ.เมือง	1	1	1	
9	คุ้มสามัคคี	อ.เมือง	3	1	3	
10	คุ้มชนสง	อ.เมือง	3	2	6	
11	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	6	1	6	
12	คำไฮใหญ่	อ.ตระการพิชผล	40	1	40	
13	คูเมือง	อ.วารินชำราบ	2	1	2	
14	แจระแม	อ.เมือง	6	2	12	
15	เซเป็ด	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
16	ดอนกลาง	อ.เมือง	7	1	7	
17	ดอนกลางเหนือ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
18	ด้ามพร้าว	อ.เมือง	5	3	15	
19	ดำนางรอย	อ.วารินชำราบ	8	1	8	
20	ค่าน้ำแซบ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
21	ตาลสุ่ม	อ.ตาลสุ่ม	32	1	32	
22	ตำแย	อ.เมือง	6	1	6	
23	ทัพไทย	อ.เมือง	9	1	9	
24	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	2	8	
25	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	6	12	
26	ทุ่งขุนน้อย	อ.เมือง	8	2	16	
27	ทุ่งหว้า	อ.เขื่องใน	9	1	9	
28	ธาตุ	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
29	นาควาย	อ.เมือง	4	4	16	
30	นาคำ	อ.เมือง	5	1	5	
31	นาคำใหญ่	อ.เขื่องใน	39	1	39	
32	น้ำคำแดง	อ.ม่วงสามสิบ	40	1	40	
33	นาเมือง	อ.เมือง	10	1	10	
34	นาเขีย	กิ่ง อ.นาเขีย	35	1	35	
35	นาเรือ	อ.เดชอุดม	46	2	92	
36	น้ำอ้อย	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
37	โนนแดง	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	

ตารางที่ 5.11 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการเสริมสวย
หรือตัดผมในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
38	โนนกาเขีย	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
39	โนนผึ้ง	อ.วารินชำราบ	9	3	27	
40	โนนน้อย	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
41	โนนเมือง	อ.เมือง	1	48	48	
42	บ้านนิคม	อ.เมือง	10	1	10	
43	บ้านตุ้	อ.เมือง	2	5	10	
44	บึงกระแซว	อ.เมือง	2	1	2	
45	ปลาตุก	อ.เมือง	13	3	39	
46	บ้านก้านเหลือง	อ.เมือง	5	2	10	
47	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
48	มะเขือ	อ.เมือง	24	1	24	
49	ยางซิ่นก	อ.เขื่องใน	39	1	39	
50	ยางใหญ่	อ.เขื่องใน	39	1	39	
51	ไร่น้อย	อ.เมือง	12	3	36	
52	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
53	แสนสำราญ	อ.วารินชำราบ	3	2	6	
54	แสนสุข	อ.วารินชำราบ	5	1	5	
55	หนองกระโทก	อ.เมือง	6	1	6	
56	หนองแก	อ.เมือง	7	3	21	
57	หนองซอน	อ.เมือง	18	1	18	
58	หนองจาน	อ.เมือง	8	5	40	
59	หนองคาโพน	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
60	หนองแต่้	อ.เมือง	12	1	12	
61	หนองบก	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
62	หนองบ่อ	อ.เขื่องใน	21	1	21	
63	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
64	หนองปลาปาก	อ.เมือง	7	2	14	
65	หนองมะนาว	อ.เมือง	10	2	20	
66	หนองหว้า	อ.เมือง	14	2	28	
67	หนองหอย	อ.เมือง	2	2	4	
68	หนองไหล	อ.เมือง	19	1	19	
69	ห้วยขยุง	อ.วารินชำราบ	18	1	18	
70	ห้วยคุ่ม	อ.เมือง	9	1	9	
71	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	1	4	
72	หว้า	อ.เมือง	6	2	12	
73	หวาย	อ.สำโรง	28	1	28	
74	หัวเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
75	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	3	9	
			12.85	107	1375	



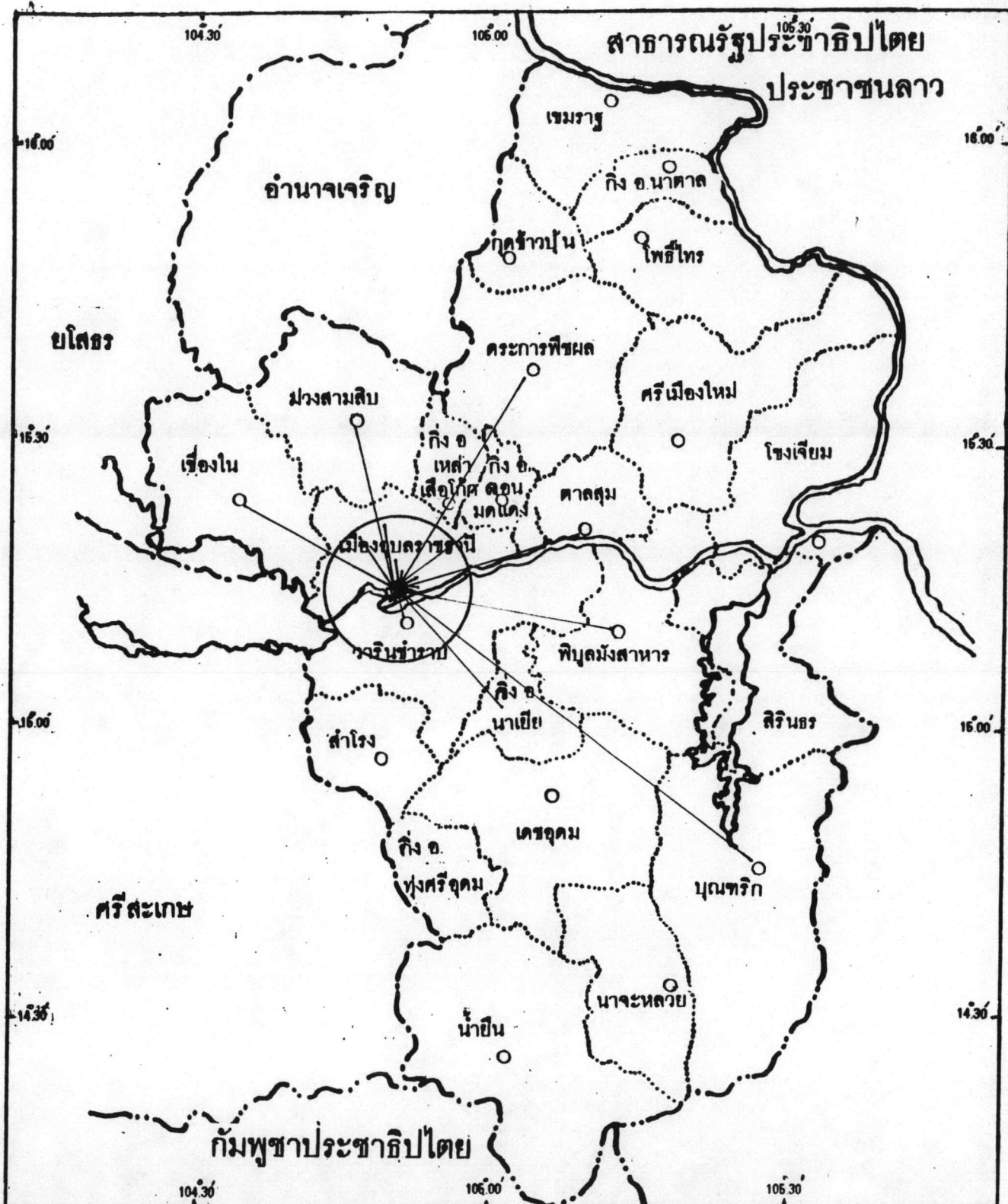
แผนที่ 5.11 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านเสริมสวย



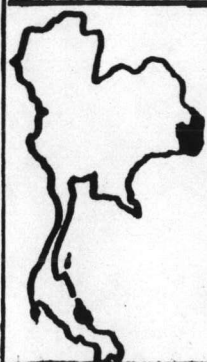
- เครื่องหมาย
- เส้นความต้องการสินค้า
 - พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.12 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการตัดเย็บเสื้อผ้า
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	กุศลลาด	อ.เมือง	2	1	2	
2	ชามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
3	เชื่องโน	อ.เชื่องโน	39	1	39	
4	คู่เตื่อ	อ.เมือง	6	1	6	
5	คอนกลาง	อ.เมือง	7	2	14	
6	ตระการ	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
7	ตาลสุ่ม	อ.ตาลสุ่ม	32	1	32	
8	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	1	4	
9	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	2	4	
10	นาควาย	อ.เมือง	4	2	8	
11	นาเมือง	อ.เมือง	10	1	10	
12	นาเข็ช	กิ่ง อ.นาเข็ช	35	1	35	
13	นิคม	อ.เมือง	4	1	4	
14	โนเมือง	อ.เมือง	1	12	12	
15	บุงกะแซว	อ.เมือง	2	2	4	
16	บุญทริก	อ.บุญทริก	86	1	86	
17	ปทุม	อ.เมือง	2	2	4	
18	พิบูล	อ.พิบูลมังสาหาร	45	3	135	
19	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	
20	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
21	หนองแต้	อ.เมือง	14	1	14	
22	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
23	หัววังนอง	อ.เมือง	4	1	4	
24	หัวเรือ	อ.เมือง	12	2	24	
25	หาดวัดใต้	อ.เมือง	3	1	3	
			12.52	46	576	



แผนที่ 5.12 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านตัดเสื้อผ้า



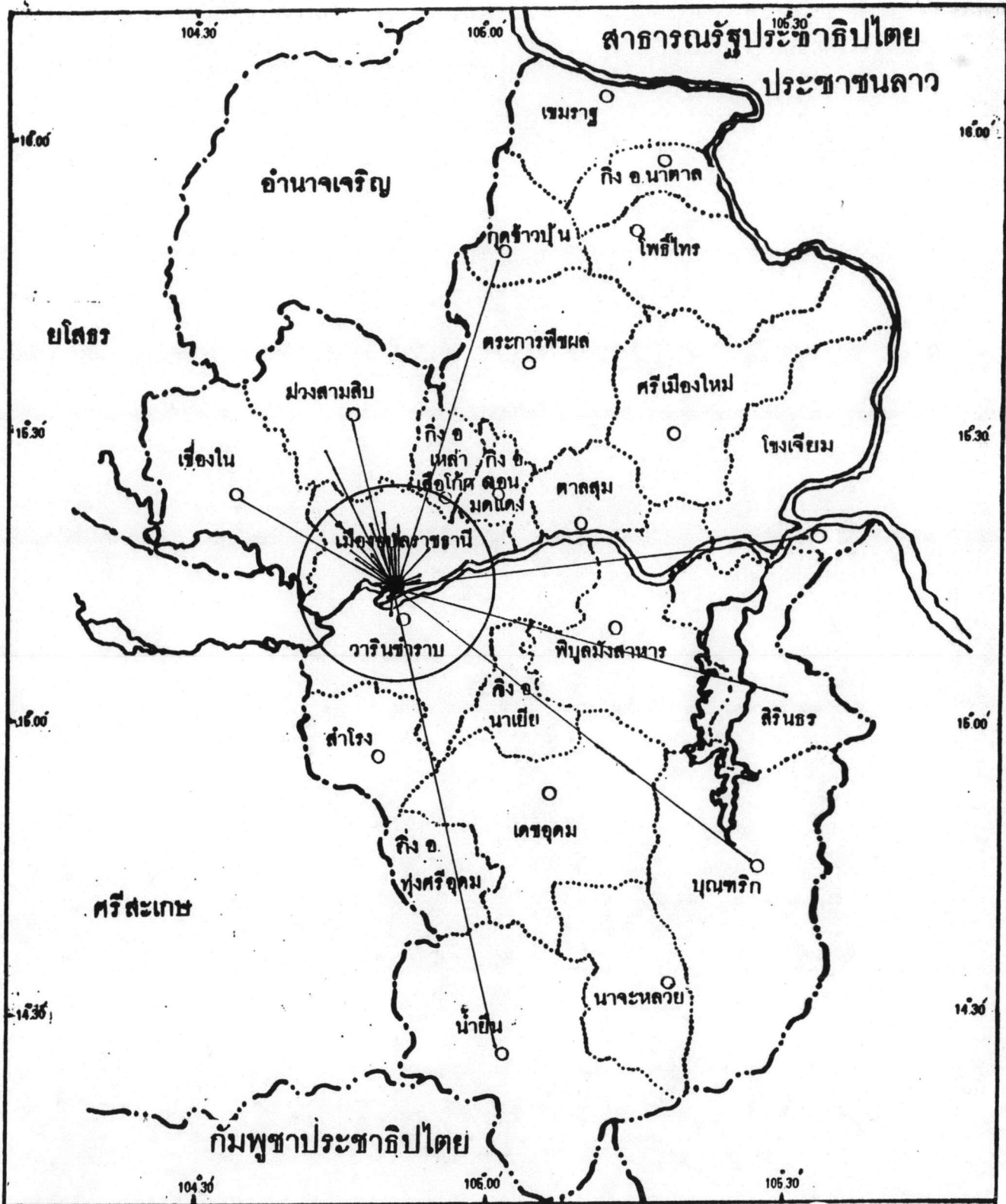
มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

เครื่องหมาย

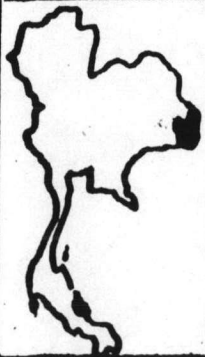
- เส้นความต้องการสินค้า
- พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.13 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านถ่ายรูป
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	กระโสบ	อ.เมือง	2	1	2	
2	ก้านเหลือง	อ.เมือง	5	1	5	
3	กุดกรอยเหนือ	อ.กุดข้าวปุ้น	76	1	76	
4	กุดลาด	อ.เมือง	2	1	2	
5	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	1	6	
6	เซียงโน	อ.เซียงโน	39	2	78	
7	ดอนกลาง	อ.เมือง	7	1	7	
8	ด้ามพร้าว	อ.เมือง	5	1	5	
9	ทัพไทย	อ.เมือง	8	2	16	
10	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	2	8	
11	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
12	นาหว้า	อ.เมือง	6	1	6	
13	น้ำขิน	อ.น้ำขิน	110	1	110	
14	โนเมือง	อ.เมือง	1	10	10	
15	บ้านดำน	อ.โขงเจียม	99	1	99	
16	บุงกะแซว	อ.เมือง	2	3	6	
17	บุณฑริก	อ.บุณฑริก	86	1	86	
18	ม่วง	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
19	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
20	ไธน์น้อย	อ.เมือง	12	2	24	
21	สิรินธร	อ.สิรินธร	56	1	56	
22	หนองแก	อ.เมือง	7	1	7	
23	หนองจาน	อ.เมือง	8	2	16	
24	หนองปลาปาก	อ.เมือง	6	1	6	
25	หนองห้อง	อ.ม่วงสามสิบ	35	1	35	
26	หนองไหล	อ.เมือง	19	1	19	
27	ห้วยคุ่ม	อ.เมือง	9	1	9	
28	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	2	8	
29	หาดสวนยาง	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
			16.85	46	775	



แผนที่ 5.13 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการของร้านถ่ายรูป



มาตราส่วน 1:1,000,000
 10 5 0 10 20 30 40 กม.

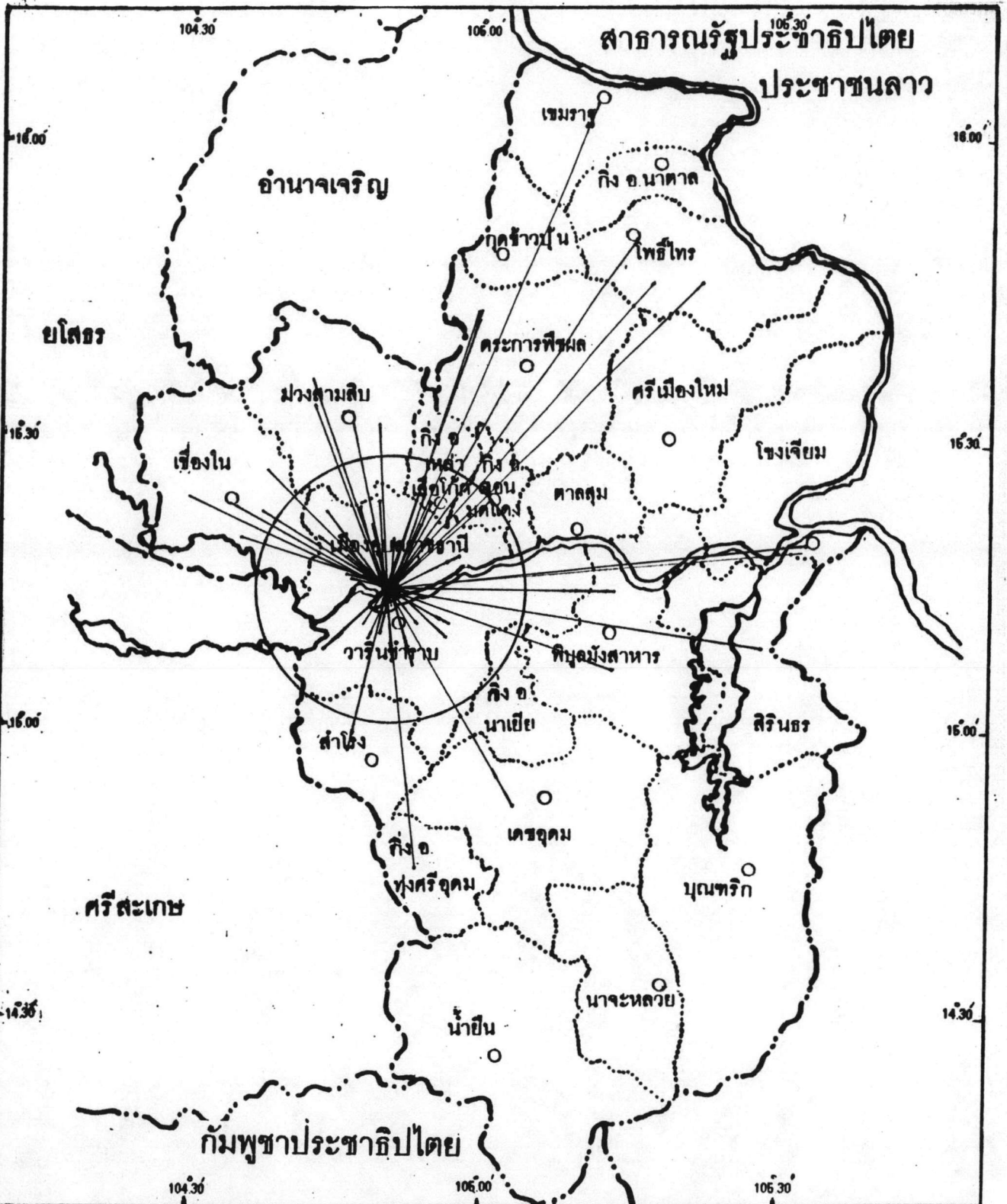
- เครื่องหมาย
- เส้นความต้องการสินค้า
 - พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.14 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

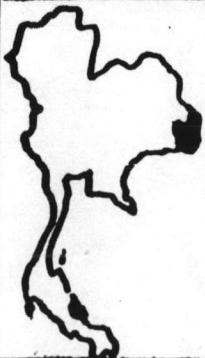
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	ก้อ	อ.เขื่องโน	30	1	30	
2	ก้านเหลือง	อ.เมือง	6	1	6	
3	กุดชุม	อ.วารินชำราบ	9	1	9	
4	กุดคูณ	อ.เมือง	3	1	3	
5	ขาลุ่ม	อ.เมือง	17	1	17	
6	เขมราฐ	เขมราฐ	104	1	104	
7	เขื่องโน	อ.เขื่องโน	40	3	120	
8	คันไร่	อ.พิบูลมังสาหาร	46	1	46	
9	คุ้มใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	35	1	35	
10	คูเตีอ	อ.เมือง	10	1	10	
11	จานเขื่อง	อ.เขื่องโน	39	1	39	
12	แจระแม	อ.เมือง	8	1	8	
13	เขือก	อ.เมือง	13	1	13	
14	คอนกลาง	อ.เมือง	6	1	6	
15	คอนมดแดง	กิ่ง อ.คอนมดแดง	35	1	35	
16	คำน	อ.โขงเจียม	75	1	75	
17	คำนเก่า	อ.โขงเจียม	99	1	99	
18	คำนใหม่	อ.สิรินธร	56	1	56	
19	คุ้มใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	40	1	40	
20	ทุ่งขุนใหญ่	อ.เมือง	16	1	16	
21	ท่ากกไธ	อ.วารินชำราบ	9	1	9	
22	ท่าบ่อ	อ.เมือง	3	1	3	
23	ท่าวารี	อ.เมือง	18	2	36	
24	ท่าห้องเหล็ก	อ.วารินชำราบ	9	1	9	
25	ธาตุ	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
26	นาคูณ	อ.เขื่องโน	39	1	39	
27	นาเมือง	อ.เมือง	10	2	20	
28	นาสว่าง	อ.เดชอุดม	45	1	45	
29	นาอุดม	อ.เมือง	7	1	7	
30	โนนผึ้ง	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
31	โนเมือง	อ.เมือง	2	19	38	
32	บก	อ.วารินชำราบ		1	0	
33	บ้านธาตุ	อ.วารินชำราบ	10	1	10	
34	บ้านคูณ	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
35	บ้านคู่	อ.เมือง	3	3	9	
36	บ้านเป้า	อ.ตระการพิษผล	48	1	48	
37	ปะอาว	อ.เมือง	18	1	18	

ตารางที่ 5.14 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
38	บุงกะแซว	อ.เมือง	2	2	4	
39	บุงหวาย	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
40	ปทุม	อ.เมือง	3	1	3	
41	ปลาตุก	อ.เมือง	13	1	13	
42	เป้า	อ.ตระการพิชผล	49	1	49	
43	โพธิ์ไทร	อ.โพธิ์ไทร	99	1	99	
44	โพธิ์มูล	อ.วารินชำราบ	8	1	8	
45	โพธิ์ลุ่ม	อ.โพธิ์ไทร	100	1	100	
46	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
47	ไร่น้อย	อ.เมือง	14	1	14	
48	ศรีโค	อ.วารินชำราบ	12	2	24	
49	สองพี่น้อง	อ.เขื่องใน	38	1	38	
50	สะพือ	อ.ตระการพิชผล	42	1	42	
51	สารภี	อ.โพธิ์ไทร	99	1	99	
52	แสนตอ	อ.วารินชำราบ	2	1	2	
53	หนองก่อ	อ.วารินชำราบ	4	1	4	
54	หนองซอน	อ.เมือง	20	1	20	
55	หนองไข่นก	อ.ม่วงสามสิบ	29	2	58	
56	หนองจาน	อ.เมือง	7	1	7	
57	หนองตะแบก	กิ่ง อ.ทุ่งศรีอุดม	75	1	75	
58	หนองบก	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	27	1	27	
59	ห้วยขยุง	อ.วารินชำราบ	25	1	25	
60	ห้วยไร่	อ.สำโรง	76	2	152	
61	หัวเรือ	อ.เมือง	14	1	14	
62	เหล่าเสือโก้ก	กิ่ง อ.เหล่าเสือโก้ก	35	1	35	
			218	22.87	91	2081



แผนที่ 5.14 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ยของ
ร้านซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, เครื่องใช้ไฟฟ้า



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 10 20 30 40 กม.

เครื่องหมาย

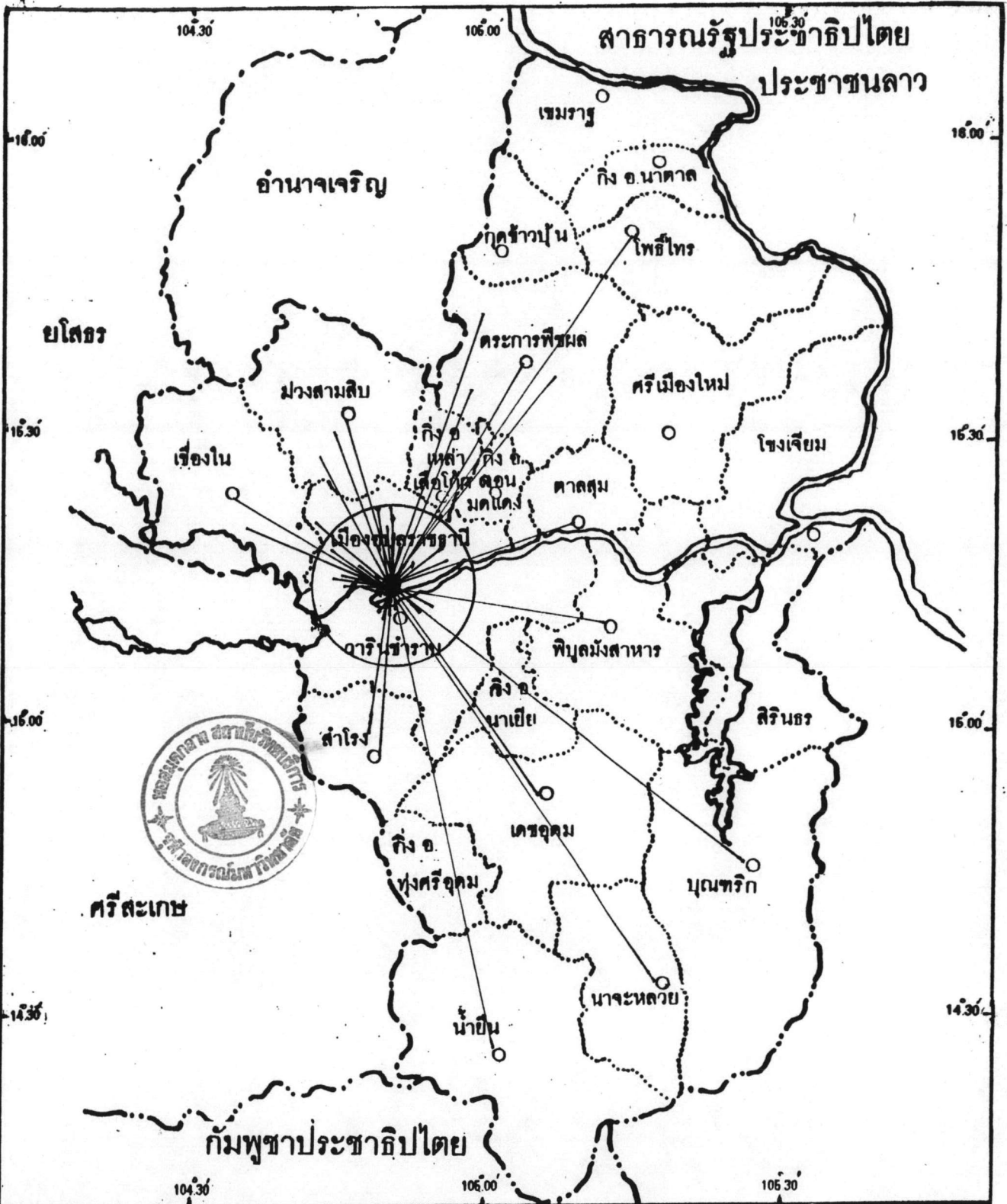
- เส้นความต้องการสินค้า
- พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ตารางที่ 5.15 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านซ่อมรถยนต์
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

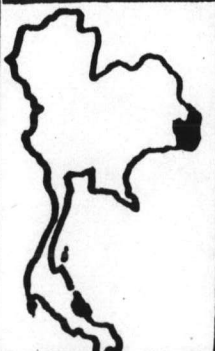
ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
1	ก้อ	อ.วารินชำราบ	18	1	18	
2	กุดแบ่ง	อ.วารินชำราบ	7	1	7	
3	กุดปลาขาว	อ.วารินชำราบ	3	1	3	
4	กุดลาด	อ.เมือง	9	4	36	
5	ขามเปี้ยะ	อ.ตระการพิชผล	46	1	46	
6	ขามใหญ่	อ.เมือง	6	3	18	
7	เขื่องโน	อ.เขื่องโน	39	3	117	
8	คุ้มชนสง	อ.เมือง	3	1	3	
9	คุ้มใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	34	1	34	
10	คำมพร้าว	อ.เมือง	5	3	15	
11	เดชอุดม	อ.เดชอุดม	45	1	45	
12	ตระการ	อ.ตระการพิชผล	46	2	92	
13	ตาลชุม	อ.ตาลชุม	52	3	156	
14	ท่าโคม	อ.เมือง	14	1	14	
15	ท่าบ่อ	อ.เมือง	4	3	12	
16	ท่าวังหิน	อ.เมือง	2	1	2	
17	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
18	ท่าวารี	อ.เมือง	18	1	18	
19	ทุ่งขุ่นใหญ่	อ.เมือง	7	1	7	
20	นาคำ	อ.เมือง	5	1	5	
21	นาคะหลวช	อ.นาคะหลวช	100	1	100	
22	นาเมือง	อ.เมือง	10	1	10	
23	น้ำขิน	อ.น้ำขิน	110	2	220	
24	โนนแดง	อ.เมือง	3	1	3	
25	โนนผึ้ง	อ.วารินชำราบ	4	2	8	
26	โนเมือง	อ.เมือง	1	44	44	
27	บก	อ.ตระการพิชผล	3	1	3	
28	บ้านตุ๋	อ.เมือง	2	2	4	
29	บึงกะแซว	อ.เมือง	2	1	2	
30	บุญทวี	อ.บุญทวี	86	1	86	
31	ปทุม	อ.เมือง	2	1	2	
32	ปลาตุก	อ.เมือง	3	3	9	
33	ปะอ่าว	อ.เขื่องโน	18	2	36	
34	เป้า	อ.ตระการพิชผล	40	1	40	
35	พิบูล	อ.พิบูลมังสาหาร	45	1	45	
36	โพธิ์ไทร	อ.โพธิ์ไทร	99	1	99	
37	ม่วงสามสิบ	อ.ม่วงสามสิบ	34	2	68	

ตารางที่ 5.15 จำนวนผู้บริโภคจากสถานที่ต่าง ๆ ที่เข้ามาใช้บริการร้านซ่อมรถยนต์
ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี (ต่อ)

ลำดับที่	สถานที่	อำเภอ	ระยะทาง(X)	ความถี่(f)	fX	หมายเหตุ
38	ไร่ร้อย	อ.วารินชำราบ	12	1	12	
39	วาริน	อ.วารินชำราบ	4	6	24	
40	ศรีสุข	อ.เขื่องใน	39	1	39	
41	สำโรง	อ.สำโรง	28	2	56	
42	แสนตอ	อ.วารินชำราบ	2	3	6	
43	หนองแก	อ.เมือง	7	1	7	
44	หนองซอน	อ.เมือง	18	3	54	
45	หนองจาน	อ.เมือง	8	2	16	
46	หนองตะโพก	อ.วารินชำราบ	2	1	2	
47	หนองบัว	อ.เมือง	4	1	4	
48	หนองปลาปาก	อ.เมือง	6	3	18	
49	หนองหลัก	อ.ม่วงสามสิบ	36	1	36	
50	ห้วยวังนอง	อ.เมือง	4	2	8	
51	ห้วยวัง	อ.สำโรง	22	1	22	
52	หัวดอน	อ.เขื่องใน	20	1	20	
53	หัวเรือ	อ.เมือง	12	1	12	
			413	13.6	131	1781



แผนที่ 5.15 แสดงเส้นความต้องการและพื้นที่บริการเฉลี่ย
ของร้านซ่อมรถยนต์, ฟันสีรถยนต์



มาตราส่วน 1:1,000,000
0 5 10 20 30 40 กม.

เครื่องหมาย

- เส้นความต้องการสินค้า
- พื้นที่บริการเฉลี่ย(ก.ม.)

ภาคผนวก ง.

จำนวนร้านค้าและสถานบริการแต่ละประเภทและจำนวนประชากรที่อาศัย
ในละแวกถนนสายต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ตาราง จำนวนประชากรจำนวนร้านค้าบริเวณถนนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ถนน	จำนวนประชากร	ร้านอาหาร	ของเบ็ดเตล็ด	เสื้อผ้าสำเร็จรูป	ร้านผ้า	ร้านแก๊ส	ยาและเวชภัณฑ์	เครื่องใช้ไฟฟ้า	เฟอร์นิเจอร์	แบบเวียน	ยานพาหนะ
พรหมเทพ	1277	3	22	5	1	0	4	2	2	3	1
พรหมราช	3559	13	17	7	14	0	2	4	3	5	1
เชื่อนธานี	3118	19	9	2	1	1	2	6	1	4	1
ศรีณรงค์	2357	19	7	0	0	0	0	1	0	1	0
พลแพน	3304	10	19	2	0	0	1	0	1	1	0
บูรพาโน	3449	10	13	23	1	2	7	2	1	0	1
บูรพานอก	691	3	4	0	0	1	0	0	1	0	0
ราชบุตร	402	4	8	3	2	0	0	3	1	3	1
เทพโยธี	1379	8	13	4	0	0	4	0	1	0	3
ทโลรังฤทธิ	2465	12	11	3	0	0	0	0	3	1	1
ทโลชัย	4062	16	24	1	0	1	0	3	3	0	0
สุปราช	1011	10	23	14	3	0	7	5	4	7	13
นครบาล	898	6	10	0	0	0	0	1	2	0	0
หลวง	870	4	13	2	0	1	0	0	2	1	0
ผาแดง	951	7	4	1	0	0	0	1	4	1	2
ขยางกูร	16513	26	28	3	0	6	5	0	0	2	16
จกสนิธารณ์	924	5	5	0	0	0	0	1	0	0	0
ขวลาโน	609	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0
ขวลานอก	869	6	8	1	0	0	0	0	0	1	0
แจ้งสนิท	6018	36	19	2	0	6	4	0	1	4	2
สรรพสิทธิ	10423	63	57	8	2	0	10	11	2	7	5
สุริยาศร์	4370	26	27	2	0	4	2	0	0	0	3
สุปลีสาน	3085	26	21	5	0	3	0	6	2	2	0
ราชธานี	417	3	2	0	0	0	0	0	0	2	1
ธรรมวิถี	1072	4	10	8	0	2	1	0	1	0	1

ตาราง จำนวนประชากรจำนวนร้านค้าบริเวณถนนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี(ต่อ)

ถนน	จำนวนประชากร	ร้านอาหาร	ซองเบ็ดเตล็ด	เสื้อผ้าสำเร็จรูป	ร้านค้า	ร้านแก๊ส	ซาและเวชภัณฑ์	เครื่องใช้ไฟฟ้า	เฟอร์นิเจอร์	แบบเวียน	ยานพาหนะ
ทองนพคุณ	208	2	4	2	0	1	2	1	0	0	0
ชลประทานท่าบ่อ	766	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
สุขาอุปถัมภ์	2993	4	10	0	0	0	0	1	0	0	0
พิชิตรังสรรค์	4066	20	21	4	0	0	3	4	4	0	2
อุบลตระการ	3068	10	13	0	0	0	0	0	4	1	0
อุบลเดช	98	1	1	4	4	0	0	1	0	1	0
สุปฏิภูมิ	226	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ศรีทอง	51	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ราษฎร์บำรุง	984	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0
เกษิเจริญ	1582	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
เจริญราษฎร์	936	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ราชวงศ์	358	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
พุทธภัณฑ์	666	5	6	4	1	0	1	3	1	1	0
ประชาสงเคราะห์	124	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ภาษาพล	1356	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
พนม	3213	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
อุบลกิจ	47	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
อุบลศักดิ์	334	0	5	1	0	0	0	2	1	0	1
สมเด็จพระ	1542	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ศรีแสงทอง	885	4	3	0	0	1	0	0	1	0	0
เบญจมะ	682	9	4	0	0	0	1	0	1	0	1
สุศักดิ์	282	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
โพธิ์ทอง	424	3	4	0	0	0	0	1	0	0	1
นิคมสาขกลาง	857	4	3	0	0	0	0	0	1	0	0
สุชาสงเคราะห์	2106	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
เคียงเมือง	1059	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	103006	428	494	112	29	30	56	59	49	49	57

ตาราง จำนวนประชากรจำนวนสถานบริการบริเวณถนนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี

ถนน	จำนวนประชากร	เสริมสวย	ตัดเย็บเสื้อผ้า	ถ่ายรูป	ซ่อมอิเล็กทรอนิกส์	ตู้ซ่อมรถยนต์
พรหมเทพ	1277	3	2	1	3	0
พรหมราช	3559	0	0	3	0	0
เขื่อนธานี	3118	8	4	1	4	0
ศรีณรงค์	2357	0	0	0	1	0
พลแพน	3304	9	7	0	0	2
บูรพาโน	3449	10	4	0	3	1
บูรพานอก	691	2	2	0	1	0
ราชบุตร	402	0	0	1	0	0
เทพโยธี	1379	9	8	0	1	0
พลเรือตรี	2465	3	7	1	1	3
พลชัย	4062	13	9	0	0	7
อุปราช	1011	7	4	6	1	0
นครบาล	898	3	4	0	2	1
หลวง	870	9	11	1	0	0
ผาแดง	951	2	4	1	1	1
ชยางกูร	16513	11	9	3	1	8
จกสนิธารณ์	924	3	1	0	0	1
ขวลาโน	609	2	2	0	0	0
ขวลานอก	869	4	0	0	0	0
แจ้งสนิท	6018	10	4	3	0	12
สรรพสิทธิ	10423	23	25	3	7	1
สุริยาตร์	4370	12	6	0	2	4
สุปถีสาน	3085	11	6	0	1	6
ราชธานี	417	2	2	1	0	0
ธรรมวิถี	1072	3	2	0	0	0

ตาราง จำนวนประชากรจำนวนสถานบริการบริเวณถนนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี(ต่อ)

ถนน	จำนวนประชากร	เสริมสวย	ตัดเย็บเสื้อผ้า	ถ่ายรูป	ซ่อมอิเล็กทรอนิกส์	ตู้ซ่อมรถยนต์
ทองนพคุณ	208	3	2	0	1	0
ชลประทานท่าบ่อ	766	0	1	0	0	0
สุขาอุปถัมภ์	2993	3	2	0	0	0
พิชิตรังสรรค์	4066	8	17	2	2	3
อุบลตระการ	3068	4	2	0	1	5
อุบลเดช	98	2	1	0	0	0
สุปัญญา	226	0	0	0	0	0
ศรีทอง	51	0	0	0	0	0
ราษฎร์บำรุง	984	0	0	0	1	0
เกษิเจริญ	1582	3	0	0	0	0
เจริญราษฎร์	936	0	2	0	0	1
ราชวงศ์	358	0	0	0	2	0
พุทธภักดิ์	666	0	2	1	0	0
ประชาสงเคราะห์	124	0	0	0	0	0
อาษาพล	1356	0	0	0	0	0
พนม	3213	0	0	0	0	0
อุบลกิจ	47	0	0	0	0	0
อุบลศักดิ์	334	1	0	0	1	0
สมเด็จ	1542	0	0	0	0	0
ศรีแสงทอง	885	1	0	0	0	0
เบญจจะมะ	682	2	0	0	1	1
สุรศักดิ์	282	1	0	0	0	0
โพธิ์ทอง	424	2	1	0	1	0
นิคมสายกลาง	857	2	1	0	0	2
สุขาสงเคราะห์	2106	2	1	0	0	0
เลียงเมือง	1059	0	1	0	0	1
รวม	101729	193	153	28	39	60

ภาคผนวก จ.

การคำนวณหาค่า E ของการเปรียบเทียบระหว่างตัวแปรต่อไปนี้

1. ประเภทของสินค้าต่าง ๆ กับระยะทางที่ผู้บริโภคว่าใช้ในการเดินทาง
2. ประเภทของการบริการต่างๆ กับระยะทางที่ผู้บริโภคว่าใช้ในการเดินทาง
3. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับปริมาณสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง
4. รายได้ของประชากรกับประเภทของสินค้าที่ผู้บริโภคว่าซื้อ
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางกับปริมาณสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง

1. การคำนวณเพื่อหาค่าที่คาดหวังทางทฤษฎีของการเปรียบเทียบระหว่างประเภทของสินค้ากับระยะทางที่ผู้บริโภคใช้ในการเดินทาง เพื่อซื้อสินค้า โดยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{หาค่า } X^2 \text{ จากสูตร } X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{i,j} - E_{i,j})^2}{E_{i,j}}$$

$$\text{หาค่า } E \text{ จากสูตร } E = \frac{\sum r_i \cdot \sum c_j}{N}$$

แทนค่าสูตร แล้วคำนวณหาค่า E แล้วนำค่า E ใส่ตารางที่ 4.5, 4.6

ถ้า	O =	162	แล้ว E =	$\frac{507 \times 389}{1891}$	=	104.30
ถ้า	O =	85	แล้ว E =	$\frac{370 \times 389}{1891}$	=	76.11
ถ้า	O =	49	แล้ว E =	$\frac{316 \times 389}{1891}$	=	65.00
ถ้า	O =	45	แล้ว E =	$\frac{303 \times 389}{1891}$	=	62.33
ถ้า	O =	28	แล้ว E =	$\frac{208 \times 389}{1891}$	=	42.79
ถ้า	O =	20	แล้ว E =	$\frac{187 \times 389}{1891}$	=	38.47
ถ้า	O =	158	แล้ว E =	$\frac{507 \times 374}{1891}$	=	100.27
ถ้า	O =	76	แล้ว E =	$\frac{370 \times 374}{1891}$	=	73.18
ถ้า	O =	52	แล้ว E =	$\frac{316 \times 374}{1891}$	=	62.50
ถ้า	O =	32	แล้ว E =	$\frac{303 \times 374}{1891}$	=	59.93
ถ้า	O =	30	แล้ว E =	$\frac{208 \times 374}{1891}$	=	41.14
ถ้า	O =	26	แล้ว E =	$\frac{187 \times 374}{1891}$	=	36.98
ถ้า	O =	26	แล้ว E =	$\frac{507 \times 165}{1891}$	=	44.24
ถ้า	O =	35	แล้ว E =	$\frac{370 \times 165}{1891}$	=	32.28
ถ้า	O =	34	แล้ว E =	$\frac{316 \times 165}{1891}$	=	27.57

ถ้ำ	O	-	29	แล้ว	E	-	$\frac{303 \times 165}{1891}$	-	26.44
ถ้ำ	O	-	23	แล้ว	E	-	$\frac{208 \times 165}{1891}$	-	18.15
ถ้ำ	O	-	18	แล้ว	E	-	$\frac{187 \times 165}{1891}$	-	16.32
ถ้ำ	O	-	16	แล้ว	E	-	$\frac{507 \times 145}{1891}$	-	38.88
ถ้ำ	O	-	28	แล้ว	E	-	$\frac{370 \times 145}{1891}$	-	28.37
ถ้ำ	O	-	32	แล้ว	E	-	$\frac{316 \times 145}{1891}$	-	24.23
ถ้ำ	O	-	35	แล้ว	E	-	$\frac{303 \times 145}{1891}$	-	23.23
ถ้ำ	O	-	18	แล้ว	E	-	$\frac{208 \times 145}{1891}$	-	15.95
ถ้ำ	O	-	16	แล้ว	E	-	$\frac{187 \times 145}{1891}$	-	14.34
ถ้ำ	O	-	98	แล้ว	E	-	$\frac{507 \times 259}{1891}$	-	69.44
ถ้ำ	O	-	62	แล้ว	E	-	$\frac{370 \times 259}{1891}$	-	50.68
ถ้ำ	O	-	51	แล้ว	E	-	$\frac{316 \times 259}{1891}$	-	43.28
ถ้ำ	O	-	20	แล้ว	E	-	$\frac{303 \times 259}{1891}$	-	41.50
ถ้ำ	O	-	14	แล้ว	E	-	$\frac{208 \times 259}{1891}$	-	28.49
ถ้ำ	O	-	14	แล้ว	E	-	$\frac{187 \times 259}{1891}$	-	25.61
ถ้ำ	O	-	7	แล้ว	E	-	$\frac{507 \times 115}{1891}$	-	30.83
ถ้ำ	O	-	16	แล้ว	E	-	$\frac{370 \times 115}{1891}$	-	22.50
ถ้ำ	O	-	28	แล้ว	E	-	$\frac{316 \times 115}{1891}$	-	19.22
ถ้ำ	O	-	35	แล้ว	E	-	$\frac{303 \times 115}{1891}$	-	18.43

ถ้ำ	O	-	18	แล้ว	E	-	$\frac{208 \times 115}{1891}$	-	12.65
ถ้ำ	O	=	11	แล้ว	E	=	$\frac{187 \times 115}{1891}$	=	11.37
ถ้ำ	O	=	6	แล้ว	E	=	$\frac{507 \times 138}{1891}$	=	37.00
ถ้ำ	O	=	25	แล้ว	E	=	$\frac{370 \times 138}{1891}$	=	27.00
ถ้ำ	O	=	24	แล้ว	E	=	$\frac{316 \times 138}{1891}$	=	23.06
ถ้ำ	O	=	25	แล้ว	E	=	$\frac{303 \times 138}{1891}$	=	22.11
ถ้ำ	O	=	28	แล้ว	E	=	$\frac{208 \times 138}{1891}$	=	15.18
ถ้ำ	O	=	30	แล้ว	E	=	$\frac{187 \times 138}{1891}$	=	13.65
ถ้ำ	O	=	10	แล้ว	E	=	$\frac{507 \times 50}{1891}$	=	13.41
ถ้ำ	O	=	11	แล้ว	E	=	$\frac{370 \times 50}{1891}$	=	9.78
ถ้ำ	O	=	9	แล้ว	E	=	$\frac{316 \times 50}{1891}$	=	8.36
ถ้ำ	O	=	12	แล้ว	E	=	$\frac{303 \times 50}{1891}$	=	8.01
ถ้ำ	O	=	5	แล้ว	E	=	$\frac{208 \times 50}{1891}$	=	5.50
ถ้ำ	O	=	3	แล้ว	E	=	$\frac{187 \times 50}{1891}$	=	4.94
ถ้ำ	O	=	20	แล้ว	E	=	$\frac{507 \times 154}{1891}$	=	41.29
ถ้ำ	O	=	26	แล้ว	E	=	$\frac{370 \times 154}{1891}$	=	30.13
ถ้ำ	O	=	30	แล้ว	E	=	$\frac{316 \times 154}{1891}$	=	25.73
ถ้ำ	O	=	44	แล้ว	E	=	$\frac{303 \times 138}{1891}$	=	24.68
ถ้ำ	O	=	19	แล้ว	E	=	$\frac{208 \times 154}{1891}$	=	16.94

ถ้า	O	-	15	แล้ว	E	-	$\frac{187 \times 154}{1891}$	-	15.23
ถ้า	O	-	4	แล้ว	E	=	$\frac{507 \times 102}{1891}$	=	27.35
ถ้า	O	-	6	แล้ว	E	=	$\frac{370 \times 102}{1891}$	=	19.96
ถ้า	O	-	7	แล้ว	E	=	$\frac{316 \times 102}{2648}$	=	17.04
ถ้า	O	-	26	แล้ว	E	=	$\frac{303 \times 102}{1891}$	=	16.34
ถ้า	O	-	25	แล้ว	E	=	$\frac{208 \times 102}{1891}$	=	11.22
ถ้า	O	-	34	แล้ว	E	=	$\frac{187 \times 102}{1891}$	=	10.09

2. การคำนวณเพื่อหาค่าที่คาดหวังทางทฤษฎี ของการเปรียบเทียบระหว่างประเภทของการบริการกับระยะทางที่ผู้บริโภคนิยมใช้ในการเดินทางเพื่อรับบริการ โดยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{หาค่า } X^2 \text{ จากสูตร } X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{i,j} - E_{i,j}}{E_{i,j}} \right)^2$$

$$\text{หาค่า } E \text{ จากสูตร } E = \frac{\sum r_i \cdot \sum c_j}{N}$$



แทนค่าสูตร แล้วคำนวณหาค่า E แล้วนำค่า E ใส่ตารางที่ 4.9, 4.10

ถ้า O = 86	แล้ว	$E = \frac{153 \times 167}{582}$	=	43.90
ถ้า O = 49	แล้ว	$E = \frac{108 \times 167}{582}$	=	30.99
ถ้า O = 12	แล้ว	$E = \frac{93 \times 167}{582}$	=	26.69
ถ้า O = 9	แล้ว	$E = \frac{117 \times 167}{582}$	=	33.57
ถ้า O = 7	แล้ว	$E = \frac{69 \times 167}{582}$	=	19.80
ถ้า O = 4	แล้ว	$E = \frac{42 \times 167}{582}$	=	12.05
ถ้า O = 56	แล้ว	$E = \frac{153 \times 185}{582}$	=	48.63
ถ้า O = 34	แล้ว	$E = \frac{108 \times 185}{582}$	=	34.33
ถ้า O = 20	แล้ว	$E = \frac{93 \times 185}{582}$	=	29.56
ถ้า O = 32	แล้ว	$E = \frac{117 \times 185}{582}$	=	37.19
ถ้า O = 25	แล้ว	$E = \frac{69 \times 185}{582}$	=	21.93
ถ้า O = 18	แล้ว	$E = \frac{42 \times 185}{582}$	=	13.35
ถ้า O = 4	แล้ว	$E = \frac{153 \times 105}{582}$	=	27.60
ถ้า O = 5	แล้ว	$E = \frac{108 \times 105}{582}$	=	19.48
ถ้า O = 35	แล้ว	$E = \frac{93 \times 105}{582}$	=	16.78

ถ้า O = 36	แล้ว	$E = \frac{117 \times 105}{582} =$	21.11
ถ้า O = 15	แล้ว	$E = \frac{69 \times 105}{582} =$	12.45
ถ้า O = 10	แล้ว	$E = \frac{42 \times 105}{582} =$	7.58
ถ้า O = 3	แล้ว	$E = \frac{153 \times 38}{582} =$	9.99
ถ้า O = 4	แล้ว	$E = \frac{108 \times 38}{582} =$	7.05
ถ้า O = 6	แล้ว	$E = \frac{93 \times 38}{582} =$	6.07
ถ้า O = 15	แล้ว	$E = \frac{117 \times 38}{582} =$	7.64
ถ้า O = 8	แล้ว	$E = \frac{69 \times 38}{582} =$	4.51
ถ้า O = 2	แล้ว	$E = \frac{42 \times 38}{582} =$	2.74
ถ้า O = 4	แล้ว	$E = \frac{153 \times 87}{582} =$	22.87
ถ้า O = 16	แล้ว	$E = \frac{108 \times 87}{582} =$	16.14
ถ้า O = 20	แล้ว	$E = \frac{93 \times 87}{582} =$	13.90
ถ้า O = 25	แล้ว	$E = \frac{117 \times 87}{582} =$	17.49
ถ้า O = 14	แล้ว	$E = \frac{69 \times 87}{582} =$	10.31
ถ้า O = 8	แล้ว	$E = \frac{42 \times 87}{582} =$	6.28

3. การคำนวณเพื่อหาค่าที่คาดหวังในทางทฤษฎีของการเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับปริมาณสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง โดยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{หา } X^2 \text{ จากสูตร } X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{i,j} - E_{i,j}}{E_{i,j}} \right)^2$$

$$\text{หาค่า } E \text{ จากสูตร } E = \frac{\sum r_i \cdot \sum c_j}{N}$$

แทนค่าสูตร แล้วคำนวณหาค่า E แล้วนำค่า E ใส่ตารางที่ 4.13, 4.14

ถ้า	O	=	48	แล้ว	E	=	$\frac{70 \times 145}{460}$	=	22.07
ถ้า	O	=	29	แล้ว	E	=	$\frac{96 \times 145}{460}$	=	30.26
ถ้า	O	=	32	แล้ว	E	=	$\frac{91 \times 145}{460}$	=	28.68
ถ้า	O	=	15	แล้ว	E	=	$\frac{87 \times 145}{460}$	=	27.42
ถ้า	O	=	12	แล้ว	E	=	$\frac{67 \times 145}{460}$	=	21.12
ถ้า	O	=	9	แล้ว	E	=	$\frac{49 \times 145}{460}$	=	15.45
ถ้า	O	=	14	แล้ว	E	=	$\frac{70 \times 164}{460}$	=	24.96
ถ้า	O	=	34	แล้ว	E	=	$\frac{96 \times 164}{460}$	=	34.23
ถ้า	O	=	33	แล้ว	E	=	$\frac{91 \times 164}{460}$	=	32.44
ถ้า	O	=	30	แล้ว	E	=	$\frac{87 \times 164}{460}$	=	31.02
ถ้า	O	=	27	แล้ว	E	=	$\frac{67 \times 164}{460}$	=	23.89
ถ้า	O	=	26	แล้ว	E	=	$\frac{49 \times 164}{460}$	=	17.47
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{70 \times 87}{460}$	=	13.24
ถ้า	O	=	25	แล้ว	E	=	$\frac{96 \times 87}{460}$	=	18.16

ถ้า	O	=	14	แล้ว	E	=	$\frac{91 \times 87}{460}$	=	17.21
ถ้า	O	=	20	แล้ว	E	=	$\frac{87 \times 87}{460}$	=	16.45
ถ้า	O	=	16	แล้ว	E	=	$\frac{67 \times 87}{460}$	=	12.67
ถ้า	O	=	8	แล้ว	E	=	$\frac{49 \times 87}{460}$	=	9.27
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{70 \times 64}{460}$	=	9.74
ถ้า	O	=	8	แล้ว	E	=	$\frac{96 \times 64}{460}$	=	13.36
ถ้า	O	=	12	แล้ว	E	=	$\frac{91 \times 64}{460}$	=	12.66
ถ้า	O	=	22	แล้ว	E	=	$\frac{87 \times 64}{460}$	=	12.10
ถ้า	O	=	12	แล้ว	E	=	$\frac{67 \times 64}{460}$	=	9.32
ถ้า	O	=	6	แล้ว	E	=	$\frac{49 \times 64}{460}$	=	6.82

4. การคำนวณเพื่อหาค่าที่คาดหวังในทางทฤษฎีของการเปรียบเทียบระหว่างรายได้ของผู้บริโภคกับประเภทของสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง โดยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{หาค่า } X^2 \text{ จากสูตร } X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{i,j} - E_{i,j}}{E_{i,j}} \right)^2$$

$$\text{หาค่า } E \text{ จากสูตร } E = \frac{\sum r_i \cdot \sum c_j}{N}$$

แทนค่าสูตร แล้วคำนวณหาค่า E แล้วนำค่า E ใส่ตารางที่ 4.17, 4.18

ถ้า	O	=	15	แล้ว	E =	$\frac{389 \times 62}{1891}$	=	12.75
ถ้า	O	=	16	แล้ว	E =	$\frac{374 \times 62}{1891}$	=	12.26
ถ้า	O	=	14	แล้ว	E =	$\frac{165 \times 62}{1891}$	=	5.41
ถ้า	O	=	1	แล้ว	E =	$\frac{145 \times 62}{1891}$	=	4.75
ถ้า	O	=	8	แล้ว	E =	$\frac{259 \times 62}{1891}$	=	8.49
ถ้า	O	=	2	แล้ว	E =	$\frac{115 \times 62}{1891}$	=	3.77
ถ้า	O	=	1	แล้ว	E =	$\frac{138 \times 62}{1891}$	=	4.52
ถ้า	O	=	1	แล้ว	E =	$\frac{50 \times 62}{1891}$	=	1.64
ถ้า	O	=	3	แล้ว	E =	$\frac{154 \times 62}{1891}$	=	5.05
ถ้า	O	=	1	แล้ว	E =	$\frac{102 \times 62}{1891}$	=	3.34
ถ้า	O	=	42	แล้ว	E =	$\frac{389 \times 220}{1891}$	=	45.26
ถ้า	O	=	56	แล้ว	E =	$\frac{374 \times 220}{1891}$	=	43.51
ถ้า	O	=	25	แล้ว	E =	$\frac{165 \times 220}{1891}$	=	19.20
ถ้า	O	=	12	แล้ว	E =	$\frac{145 \times 220}{1891}$	=	16.87
ถ้า	O	=	54	แล้ว	E =	$\frac{259 \times 220}{1891}$	=	30.13

ถ้า	O	-	5	แล้ว	E	-	$\frac{115 \times 220}{1891}$	-	13.38
ถ้า	O	=	9	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 220}{1891}$	=	16.05
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 220}{1891}$	=	5.82
ถ้า	O	=	9	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 220}{1891}$	=	17.92
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 220}{1891}$	=	11.87
ถ้า	O	=	60	แล้ว	E	=	$\frac{389 \times 303}{1891}$	=	62.33
ถ้า	O	=	52	แล้ว	E	=	$\frac{374 \times 303}{1891}$	=	59.93
ถ้า	O	=	54	แล้ว	E	=	$\frac{165 \times 303}{1891}$	=	26.44
ถ้า	O	=	19	แล้ว	E	=	$\frac{145 \times 303}{1891}$	=	23.23
ถ้า	O	=	68	แล้ว	E	=	$\frac{259 \times 303}{1891}$	=	41.50
ถ้า	O	=	22	แล้ว	E	=	$\frac{115 \times 303}{1891}$	=	18.43
ถ้า	O	=	12	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 303}{1891}$	=	22.11
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 303}{1891}$	=	8.01
ถ้า	O	=	10	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 303}{1891}$	=	24.68
ถ้า	O	=	2	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 303}{1891}$	=	16.34
ถ้า	O	=	55	แล้ว	E	=	$\frac{389 \times 276}{1891}$	=	56.78
ถ้า	O	=	37	แล้ว	E	=	$\frac{374 \times 276}{1891}$	=	54.59
ถ้า	O	=	48	แล้ว	E	=	$\frac{165 \times 276}{1891}$	=	24.08
ถ้า	O	=	26	แล้ว	E	=	$\frac{145 \times 276}{1891}$	=	21.16

ถ้า	O	=	48	แล้ว	E	=	$\frac{259 \times 276}{1891}$	=	37.80
ถ้า	O	=	13	แล้ว	E	=	$\frac{115 \times 276}{1891}$	=	16.78
ถ้า	O	=	19	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 276}{1891}$	=	20.14
ถ้า	O	=	6	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 276}{1891}$	=	7.30
ถ้า	O	=	13	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 276}{1891}$	=	22.48
ถ้า	O	=	11	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 276}{1891}$	=	14.89
ถ้า	O	=	74	แล้ว	E	=	$\frac{389 \times 360}{1891}$	=	74.06
ถ้า	O	=	77	แล้ว	E	=	$\frac{374 \times 360}{1891}$	=	71.20
ถ้า	O	=	13	แล้ว	E	=	$\frac{165 \times 360}{1891}$	=	31.41
ถ้า	O	=	40	แล้ว	E	=	$\frac{145 \times 360}{1891}$	=	27.60
ถ้า	O	=	42	แล้ว	E	=	$\frac{259 \times 360}{1891}$	=	49.31
ถ้า	O	=	20	แล้ว	E	=	$\frac{115 \times 360}{1891}$	=	21.89
ถ้า	O	=	28	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 360}{1891}$	=	26.27
ถ้า	O	=	14	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 360}{1891}$	=	9.52
ถ้า	O	=	37	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 360}{1891}$	=	29.32
ถ้า	O	=	15	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 360}{1891}$	=	19.42
ถ้า	O	=	68	แล้ว	E	=	$\frac{389 \times 317}{1891}$	=	65.21
ถ้า	O	=	64	แล้ว	E	=	$\frac{374 \times 317}{1891}$	=	62.70

ถ้า	O	-	7	แล้ว	E	-	$\frac{165 \times 317}{1891}$	-	27.66
ถ้า	O	=	25	แล้ว	E	=	$\frac{145 \times 317}{1891}$	=	24.31
ถ้า	O	=	20	แล้ว	E	=	$\frac{259 \times 317}{1891}$	=	43.42
ถ้า	O	=	17	แล้ว	E	=	$\frac{115 \times 317}{1891}$	=	19.28
ถ้า	O	=	39	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 317}{1891}$	=	23.13
ถ้า	O	=	10	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 317}{1891}$	=	8.38
ถ้า	O	=	38	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 317}{1891}$	=	25.82
ถ้า	O	=	29	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 317}{1891}$	=	17.10
ถ้า	O	=	75	แล้ว	E	=	$\frac{389 \times 353}{1891}$	=	72.62
ถ้า	O	=	72	แล้ว	E	=	$\frac{374 \times 353}{1891}$	=	69.82
ถ้า	O	=	4	แล้ว	E	=	$\frac{165 \times 353}{1891}$	=	30.80
ถ้า	O	=	22	แล้ว	E	=	$\frac{145 \times 353}{1891}$	=	27.07
ถ้า	O	=	19	แล้ว	E	=	$\frac{259 \times 353}{1891}$	=	48.35
ถ้า	O	=	35	แล้ว	E	=	$\frac{115 \times 353}{1891}$	=	21.47
ถ้า	O	=	30	แล้ว	E	=	$\frac{138 \times 353}{1891}$	=	25.76
ถ้า	O	=	11	แล้ว	E	=	$\frac{50 \times 353}{1891}$	=	9.33
ถ้า	O	=	44	แล้ว	E	=	$\frac{154 \times 353}{1891}$	=	28.75
ถ้า	O	=	40	แล้ว	E	=	$\frac{102 \times 353}{1891}$	=	19.04

5. การคำนวณเพื่อหาค่าที่คาดหวังในทางทฤษฎีของการเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาในการเดินทางกับปริมาณสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง โดยวิธีการดังต่อไปนี้

$$\text{หาค่า } X^2 \text{ จากสูตร } X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \left(\frac{O_{i,j} - E_{i,j}}{E_{i,j}} \right)^2$$

$$\text{หาค่า } E \text{ จากสูตร } E = \frac{\sum r_i \cdot \sum c_j}{N}$$

แทนค่าสูตร แล้วคำนวณหาค่า E แล้วนำค่า E ใส่ตารางที่ 4.21, 4.22

ถ้า O =	20	แล้ว E :	$\frac{50 \times 113}{460}$	=	12.28
ถ้า O =	29	แล้ว E :	$\frac{104 \times 113}{460}$	=	25.55
ถ้า O =	32	แล้ว E :	$\frac{106 \times 113}{460}$	=	26.04
ถ้า O =	15	แล้ว E :	$\frac{97 \times 113}{460}$	=	23.83
ถ้า O =	12	แล้ว E :	$\frac{69 \times 113}{460}$	=	16.95
ถ้า O =	5	แล้ว E :	$\frac{34 \times 113}{460}$	=	8.35
ถ้า O =	14	แล้ว E :	$\frac{50 \times 134}{460}$	=	14.57
ถ้า O =	38	แล้ว E :	$\frac{104 \times 134}{460}$	=	30.30
ถ้า O =	35	แล้ว E :	$\frac{106 \times 134}{460}$	=	30.88
ถ้า O =	27	แล้ว E :	$\frac{97 \times 134}{460}$	=	28.26
ถ้า O =	10	แล้ว E :	$\frac{69 \times 134}{460}$	=	20.10
ถ้า O =	10	แล้ว E :	$\frac{34 \times 134}{460}$	=	9.90
ถ้า O =	12	แล้ว E :	$\frac{50 \times 108}{460}$	=	11.74
ถ้า O =	18	แล้ว E :	$\frac{104 \times 108}{460}$	=	24.42
ถ้า O =	20	แล้ว E :	$\frac{106 \times 108}{460}$	=	24.89

ถ้า	O =	29	แล้ว	E :	$\frac{97 \times 108}{460}$	=	22.77
ถ้า	O =	24	แล้ว	E :	$\frac{69 \times 108}{460}$	=	16.20
ถ้า	O =	5	แล้ว	E :	$\frac{34 \times 108}{460}$	=	7.98
ถ้า	O =	4	แล้ว	E :	$\frac{50 \times 105}{460}$	=	11.41
ถ้า	O =	19	แล้ว	E :	$\frac{104 \times 105}{460}$	=	23.74
ถ้า	O =	19	แล้ว	E :	$\frac{106 \times 105}{460}$	=	24.20
ถ้า	O =	26	แล้ว	E :	$\frac{97 \times 105}{460}$	=	22.14
ถ้า	O =	23	แล้ว	E :	$\frac{69 \times 105}{460}$	=	15.75
ถ้า	O =	14	แล้ว	E :	$\frac{34 \times 105}{460}$	=	7.76



ประวัติผู้วิจัย

นางจินตนา สุระไพ เกิดวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2498 ที่อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 5/39 ถนนแจ้งสนิท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34000

ประวัติการศึกษาสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ศิลปะ) จากโรงเรียนอัมพรไพศาล เมื่อปีพ.ศ. 2517 สำเร็จการศึกษาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ในปีการศึกษา 2520 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรอักษรศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2533

ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2521 เป็นอาจารย์ปฏิบัติการสอนที่โรงเรียนทักษิณวิทยา พ.ศ. 2522 ดำรงตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 3 วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ. 2537 ดำรงตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6 วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.