*

การศึกษาเปรียบเทียบหน้าที่ทางด้านการค้าและบริการ ของเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกล

หอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมศักดิ์ ไชเดโช

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มิถุนายน 2519

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

ประกาศคุณูปการ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ และ ศาสตราจารย์สวาท เสนาณรงค์ เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำและตรวจแก้ข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นผลให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นายกเทศมนตรีและเจ้าพนักงานเทศบาลเมืองต่างๆ เจ้าหน้าที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ กรมแรงงาน กรมการขนส่งทางบกและนายท่ารถเมล์สายต่างๆที่ทำการศึกษา ซึ่งได้อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณสำหรับผู้ที่ให้กำลังใจในการศึกษาทุกท่าน โดยเฉพาะคุณเกรียงศักดิ์ หลีเจริญ และคุณน้อม งามนิสัย ที่ให้ยืมเครื่องมือและสนับสนุนตลอดมา

สมศักดิ์ ไชเดโช

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	3
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	เกณฑ์ในการเลือกเมืองและประเภทร้านค้าและบริการ	5
	กำจำกัดความศัพท์เฉพาะ	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น	8

บทที่		หน้า
	การเปรียบเทียบประเภทและจำนวนร้านค้า และบริการในเขตใกล้กรุงเทพมหานคร	70
5	สรุปการอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	80
	สรุปผลการศึกษา	80
	การอภิปรายผล	81
	ข้อบกพร่องในการศึกษา	86
	ข้อเสนอแนะในการศึกษา	87
	บรรณานุกรม	
	ภาคผนวก	

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนประชากร พื้นที่และความหนาแน่นตามภูเมือง	24
2	แสดงระยะทางและปริมาณการขนส่งทางรถไฟและรถประจำทาง ระหว่างกรุงเทพมหานครกับเมืองต่าง ๆ	25
3	แสดงค่าถ่วงตามขนาดร้านค้าและบริการประเภทต่าง ๆ	27
4	แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ	32
5	แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูง	33
6	แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการเทาลำดับต่ำ	35
7	แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการเทาลำดับสูง	36
8	แสดงความแตกต่างจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ	39
9	แสดงความแตกต่างจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับสูง	40

บัญชีภาพประกอบ

รูป		หน้า
1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำกับประชากรในแหล่งกลาง	45 – 51
2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนร้านค้า และบริการลำดับสูงกับประชากรในแหล่งกลาง	57 – 66

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันประชากรของโลกได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเพิ่มของประชากรทำให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมตามมามากมาย(กรรมการดำเนินงานเนื่องในปีประชากรแห่งโลก, 2517:1–136) สำหรับในประเทศที่กำลังพัฒนา การเพิ่มของประชากรจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดเมืองและการขยายตัวของเมือง กล่าวคือ เมื่อมีคนเพิ่มมากขึ้นแต่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมต่ำ คนจึงอพยพเข้าไปอาศัยอยู่ในเมืองมากขึ้น ทำให้เมืองขยายออกอย่างรวดเร็วและมีปัญหาด้านต่างๆเกิดขึ้นหลายประการ (นิพนธ์ เทพวัลย์, 2515:3) โดแนล เจ โบโก ได้กล่าวถึงเหตุผลที่ทำให้คนอพยพเข้ามาอยู่ในเมืองไว้หลายประการและสรุปว่า "การอพยพของคนเกิดจากปัจจัยดูด (pull factors) ของเมืองและปัจจัยผลัก (push factors) ของชนบท" (Donald J. Bogue, 1969:712–821)

ในประเทศไทย มาเรียน อาร์ เมนโก ได้ทำการศึกษาการอพยพของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและสรุปว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการอพยพคือปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

2516) อัตราส่วนดังกล่าวแสดงถึงการขยายตัวอย่างรวดเร็วและผิดปกติของกรุงเทพมหานคร ซึ่ง อัน นิมมานเหมินทร์กล่าวว่า "ลักษณะดังกล่าว เป็นตัวอย่างของเอกนครหรือความก้าวหน้าของประเทศแบบรวบรัดเอาความเจริญเข้าไว้ในเมือง เพียง เมือง เดียว ตามหลักวิชาผัง เมือง ถือว่าลักษณะเช่นนี้เป็นสัญลักษณ์ของประเทศด้อยพัฒนาและล้าหลัง เป็นตัวอย่างของความเจริญแบบลุ่มๆดอนๆขาดความเป็นธรรมในสังคม ความเจริญไม่กระจายไปถึงประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ" ลักษณะดังกล่าวนี้ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆขึ้นในเมืองหลวงของประเทศอย่างมากมาย (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515:1–456)

นักวางผัง เมืองและนักภูมิศาสตร์เมืองต่างก็มีความสนใจในปัญหานี้ ฟิลิป เอ็ม ฮุสเซอร์ ได้เสนอรายงานการสัมนาของยูเนสโกเกี่ยวกับปัญหาของ เมืองในเอเชียอาคเนย์ โดยกล่าวถึงลักษณะเอกนครว่า "เมืองใหญ่จะทำให้การพัฒนา เมืองอื่นๆเป็นอัมพาตและมักเป็นกาฝากดูดเอาเศรษฐกิจของชาติไว้ จะเห็นได้จากการที่เมืองใหญ่สร้างแนวโน้มที่จะรวมเอาการพัฒนาทางอุตสาหกรรม การพานิชและการบริการ เอาไว้ทำให้การพัฒนา เมืองอื่นๆลดลง" (Philip M. Hauser, 1958:33)

✓ ในประเทศไทยก็ได้มีการพิจารณาปัญหานี้ เอช เจ โฮเซ่ ได้เสนอรายงานต่อรัฐบาล

ฮาโรลด์ เอม เมเยอร์ ได้กล่าวถึงอิทธิพลของเมืองใหญ่ว่า "เมืองใหญ่กว่าจะมีลักษณะพิเศษมากกว่ามีสินค้าและบริการชนิดต่างๆมากกว่า จำนวนร้านค้าและบริการมากกว่า การที่มีสินค้าและบริการมากกว่านี้ทำให้ตลาดมีการแข่งขันมากขึ้นและราคาสินค้าถูกลง การที่คนเข้าไปอยู่ในเมืองมากขึ้นจะเป็นแรงดึงให้กิจกรรมหลายอย่างเข้าสู่เมืองใหญ่ (Harold M. Mayer, 1969:75)

อิทธิพลทางด้านต่างๆของเมืองใหญ่ที่ทำให้เมืองใกล้เคียงมีความแตกต่างจากเมืองอื่นๆ นั้นเป็นลักษณะทางด้านภูมิศาสตร์ที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอิทธิพลทางด้านการค้าและบริการของกรุงเทพมหานครที่มีต่อเมืองใกล้เคียง.

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการของเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกล
2. [illegible]

5. เมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครจะมีอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำตามจำนวนประชากรเท่ากับเมืองที่อยู่ห่างไกลกรุงเทพมหานคร
6. เมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครจะมีอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูงตามจำนวนประชากรต่ำกว่าเมืองที่อยู่ห่างไกลกรุงเทพมหานคร
7. เมืองนครปฐมและสมุทรสาครจะมีจำนวนประเภทของร้านค้าและบริการมากกว่าเมืองนนทบุรีและสมุทรปราการ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เป็นการทดสอบอิทธิพลของเมืองใหญ่ที่มีต่อการค้าและบริการต่างๆในเมืองที่อยู่ใกล้เคียง
2. สามารถจะนำไปประกอบการพิจารณาเลือกตั้งร้านค้าและบริการในเมืองต่างๆได้
3. เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาทางด้านการค้าและบริการของเมือง เป็นแนวทางในการศึกษาภูมิศาสตร์เศรษฐกิจในโอกาสต่อไป

2.2 ร้านค้าและบริการลำดับสูง ได้แก่ ร้านผ้าหลา ร้านเกรื่องเหล็ก ร้านเบ็ดเตล็ด ร้านวัสดุก่อสร้าง ร้านรองเท้า กลีนิก ร้านขนม ร้านเครื่องเขียน ร้านนาฬิกา–แว่นตา ร้านทองรูปพรรณ ร้านเครื่องครัว ร้านถ่ายรูป ร้านเฟอร์นิเจอร์ภัตตาคาร โรงพิมพ์ ร้านซักรีด ร้านซักแห้ง โรงภาพยนต์ ร้านทันตแพทย์ ร้านกระจก

2.3 ร้านค้าและบริการในเมืองใกล้กรุงเทพมหานครที่จะนำมาทดสอบสมมุติฐานข้อ 7 จะนำมาพิจารณาทุกประเภท

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลทางด้านการค้าและบริการของกรุงเทพมหานครที่มีต่อเมืองใกล้เคียง โดยพิจารณาเลือกเมืองห่างไกลที่มีประชากรใกล้เคียงกันมาจับคู่เปรียบเทียบกันตามประเภทของร้านค้าและบริการและเปรียบเทียบกันระหว่างเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครด้วยกันด้วย

เกณฑ์ในการเลือกเมืองและประเภทของร้านค้าและบริการที่นำมาศึกษา

1. การเลือกเมืองใกล้ เลือกจากเทศบาลเมืองที่อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไม่

2.2 เป็นร้านค้าและบริการที่มีการจัดตั้งอย่างถาวรกำหนดได้ชัดเจน

2.3 เป็นร้านค้าและบริการที่มีกิจการมั่นคงและผู้ประกอบการมีรายได้ส่วนใหญ่จากร้านค้าและบริการนั้นๆ ทั้งนี้รวมถึงร้านค้าที่เป็นแผงถาวรในตลาดด้วย

คำจำกัดความศัพท์เฉพาะ

เมือง หมายถึง เทศบาลเมืองตามพระราชบัญญัติเทศบาล พุทธศักราช 2496

เมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร หมายถึง เทศบาลเมืองที่อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไม่เกิน 80 กิโลเมตร

เมืองที่อยู่ห่างไกลกรุงเทพมหานคร หมายถึง เทศบาลเมืองที่อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครเกินกว่า 200 กิโลเมตร

จำนวนประชากร หมายถึงประชากรทั้งหมดที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนั้นๆ

จำนวนร้านค้าและบริการ (Establishments) หมายถึงจำนวนของร้านค้าและบริการที่สามารถนับจำนวนและกำหนดได้ชัดเจน

จำนวนร้านค้าถ่วง (Establishments Weigh) หมายถึงจำนวนร้านค้า

ร้านของชำ หมายถึงร้านที่จำหน่ายอาหารแห้ง เครื่องปรุงและเครื่องประกอบอาหารตลอดจนเครื่องกระป๋องเป็นสำคัญและอาจมีเครื่องใช้ภายในบ้านและสินค้าประเภทอื่นๆปนอยู่ด้วย

ภัตตาคาร หมายถึงร้านจำหน่ายอาหารขนาดใหญ่มีอาคารโอ่โถงรวมทั้งห้องอาหารและสวนอาหารด้วย

ร้านปรุงอาหาร หมายถึงร้านที่จัดปรุงอาหารภายในร้านรวมทั้งร้านขายข้าวแกงก๋วยเตี๋ยวและอาหารชนิดอื่นๆที่มีลักษณะคล้ายกลึงกัน

ร้านเครื่องดื่ม หมายถึงร้านจำหน่ายน้ำชากาแฟและเครื่องดื่มอื่นๆรวมทั้งขนมแห้งต่างๆ

ร้านขนม หมายถึงร้านที่จำหน่ายขนมปัง(Backery) ขนมของชาวจีน ขนมเด็กกินเล่นและอาจมีเครื่องกระป๋องรวมอยู่ด้วย

ร้านผ้าหลา หมายถึงร้านที่จำหน่ายผ้าหลาและผ้าฝืนอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกัน

ร้านเครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด หมายถึงร้านที่จำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องสำอางและเครื่องนุ่งห่มอื่นๆเป็นสำคัญและอาจมีของใช้เบ็ดเตล็ดอื่นๆปนอยู่บ้าง

ร้านรองเท้า หมายถึงร้านที่จำหน่ายรองเท้าหนัง รองเท้าผ้าใบขายหญิง รวมทั้งสินค้าเครื่องหนังอื่นๆเช่น กระเป๋า เข็มขัด เป็นต้น

ร้านทองรูปพรรณ หมายถึงร้านที่จำหน่ายทองรูปพรรณและเครื่องประดับมีค่าอื่นๆ อาจมีเครื่องเงินหรือนาฬิกาประกอบด้วยเล็กน้อย

ร้านเฟอร์นิเจอร์ หมายถึงร้านที่จำหน่ายเครื่องใช้และเครื่องประกับบ้าน เช่น ตู้เตียง เก้าอี้ และอาจมีที่นอนและของเด็กเล่นประกอบ

ร้านนาฬิกาแว่นตา หมายถึงร้านที่จำหน่ายนาฬิกา แว่นตา รวมถึงการตัดแว่นและการซ่อมนาฬิกาด้วย

ร้านกระจก หมายถึงร้านที่จำหน่ายกระจกและกรอบรูป อาจมีหน้าต่างมุ้งลวดประกอบ

ร้านขายยา หมายถึงร้านที่จำหน่ายยาทุกประเภท

ร้านเครื่องเขียน หมายถึงร้านที่จำหน่ายเครื่องเขียนแบบเรียนรวมทั้งอุปกรณ์กีฬา เครื่องดนตรีและหนังสือต่างๆ

ร้านเครื่องครัว หมายถึงร้านที่จำหน่ายของใช้ประจำครัวเรือน เช่น เครื่องใช้ประกอบอาหาร ของใช้ประจำบ้านต่างๆ

ร้านเบ็ดเตล็ด หมายถึงร้านที่จำหน่ายสินค้าหลายประเภทรวมกันอย่างละเล็กน้อย กำหนดเป็นประเภทไม่ได้ชัดเจน

ร้านเครื่องเหล็ก หมายถึงร้านที่จำหน่ายเครื่องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ อาจมีอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์ขนาดเล็กปนอยู่ด้วย

ร้านวัสดุก่อสร้าง หมายถึงร้านที่จำหน่ายวัสดุที่นำไปประกอบการก่อสร้าง เช่น ปูนซีเมนต์ สังกะสี เหล็กเส้น สี กรอบประตูบานหน้าต่างและไม้แปรรูป

ร้านบักกรี หมายถึงร้านที่ทำและจำหน่ายภาชนะ ของใช้ที่เป็นโลหะบัคกรีโดยเฉพาะ

ร้านเครื่องไฟฟ้า หมายถึงร้านที่จำหน่ายอุปกรณ์ เครื่องมือ ของใช้ไฟฟ้าต่างๆ รวมทั้งร้านที่จัดซ่อมของใช้เหล่านี้

ร้านจักรยานและจักรยานยนต์ หมายถึงร้านที่จำหน่าย ซ่อม รถจักรยานและจักรยานยนต์ รวมทั้งอาหลั่ยต่างๆ

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. จำนวนประชากรที่ได้จากสำนักงานเทศบาลเมืองต่างๆถือว่าเป็นจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนั้นๆโดยแท้จริง
2. ขนาดและจำนวนของร้านค้าและบริการที่นำมาทำการศึกษาเป็นลักษณะที่ปรากฏในระยะเวลาการเก็บข้อมูลเท่านั้น

บทที่ 2
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ปัจจุบันนักภูมิศาสตร์มีความสนใจในเรื่องเมืองและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในเมืองมากขึ้น นักภูมิศาสตร์เมื่อได้ศึกษากิจกรรมต่างๆที่มีอยู่ในเมืองว่ามีลักษณะการเปลี่ยนแปลงและมีความสัมพันธ์กันกับความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างไร

ชันซี ดี แฮริส และ เอ็ดวาร์ด แอล อุลแมน ได้กล่าวถึงลักษณะของเมืองว่า "เมืองเป็นจุดรวมของการครอบครองและการใช้พื้นโลกให้เป็นประโยชน์โดยมนุษย์ เมืองเป็นผลผลิตของบริเวณโดยรอบและในทางกลับกันเมืองก็มีอิทธิพลต่อบริเวณโดยรอบ เมืองจะเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคม เมืองมีลักษณะที่ขัดแย้งกันอยู่คือการที่เมืองเจริญและเพิ่มขนาดขึ้นอย่างรวดเร็วนั้นเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคนิคที่จะใช้พื้นโลกให้เป็นประโยชน์ได้อย่างดี แต่ความสำเร็จในการขยายขนาดของเมืองดังกล่าวนี้กลับจะทำให้สิ่งแวดล้อมของมนุษย์เสื่อม ปัญหาการสร้างเมืองในอนาคตจึงต้องคำนึงถึงการที่จะรักษาผลประโยชน์ของมนุษย์ไว้ให้มากที่สุดและลดความเสียหายต่างๆให้น้อยลง (Chauncy D.Harris and Edward L. Ullman , 1967:27) การขยายตัวของเมืองจะมีผลต่อลักษณะของเมืองมาก ฮาโรลด์ เอม เมเยอร์ ได้กล่าวถึงการขยายตัวของเมืองทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกาว่า "การที่เมืองขยายตัวออกเป็นสองเท่าก็เพราะประชากร ธุรกิจและอุตสาหกรรมย้ายออกมาอยู่นอกศูนย์กลางมากขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อหลีกเลี่ยงความยุ่งยากภายใน เช่น ความหนาแน่นของประชากร การจราจรติดขัด สิ่งแวดล้อมเป็นพิษและค่าเช่าที่ดินสูงขึ้น ทำให้เกิดลักษณะด้อยทางเศรษฐกิจ(Diseconomy)และทำให้กิจการบางอย่างออกไปจากศูนย์กลาง แต่ก็มีกิจกรรมบางอย่างที่ยังคงรวมตัวกันอยู่ที่ศูนย์กลาง (Harold M. Mayer, 1969:8) ลักษณะดังกล่าวนี้ ชาร์ล ซี โคลบี เรียกว่าแรงหนีศูนย์กลาง(Centrifugal Forces)และแรงดึงศูนย์กลาง(Centripetal Forces) เขาให้เหตุผลเพื่ออธิบายลักษณะดังกล่าวว่า "การที่หน้าที่ต่างๆของเมืองย้ายออกไปจากศูนย์กลางนั้นเกิดจากเหตุหลายประการคือ 1.ค่าเช่าที่ดินและภาษีในเขตกลางเพิ่มขึ้น 2.การจราจรติดขัดและการขนส่งสูงขึ้น 3.ความไม่สะดวกในการดำเนินงานและการขยายงาน ความไม่ปลอดภัย 4. เสียงรบกวนจากโรงงานและความขัดแย้งต่างๆ 5.ความอัดแอของกิจกรรมพิเศษบางอย่าง 6.สถานการณ์อื่นๆที่ส่งเสริม เช่น กฎหมายยุ่งยาก ภาษีมรดก ส่วนแรงดึงเข้าสู่ศูนย์กลางนั้นเกิดจากเหตุหลายประการคือ

1.ลักษณะที่ตั้งทางธรรมชาติเหมาะสม 2.ความสะดวกต่างๆ 3.แรงดึงของกิจกรรมอื่นๆและ 4.ชื่อเสียงของเมือง (Charles C.Colby 1967:287) แรงดึงศูนย์กลางและแรงหนีศูนย์กลางนี้จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ต่างๆของเมืองและมีรายละเอียดแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละเมือง

ชันซี ดี แฮริส และ เอ็ดวาร์ด แอล อุลแมน ได้กล่าวสรุปหน้าที่ของเมืองไว้ 3ประการคือ

1. เมืองทำหน้าที่เป็นแหล่งกลางเพื่อให้บริการแก่บริเวณโดยรอบ เมืองจะกระจายทั่วไป

2. เมืองทำหน้าที่ขนส่ง เป็นจุดขนถ่ายสินค้า การกระจายของเมืองจะเป็นไปตามแนวเส้นทางคมนาคม

3. เมืองทำหน้าที่พิเศษ เช่น มีเหมืองแร่ โรงงาน หรือแหล่งท่องเที่ยว เมืองมักจะจับกลุ่มกัน

โดยปกติแล้วเมืองจะประกอบด้วยหน้าที่ทั้ง 3ประการนี้และจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของเมือง (Charles D. Harris and Edward L. Ullman, 1967:277) อย่างไรก็ตามหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของเมืองก็คือหน้าที่ของความเป็นแหล่งกลางซึ่งมีผู้ทำการศึกษาทางด้านนี้กันมาก

วอลเตอร์ กริสตอลเลอร์ ได้กำหนดหน้าที่ของเมืองในฐานะที่เป็นแหล่งกลางออกเป็น 9 ประเภท คือ สถาบันบริหาร สถาบันวัฒนธรรมและศาสนา สถาบันสุขภาพและอนามัย สังคม เศรษฐกิจ พานิชยการและการเงิน อาชีพชั้นสูง ตลาดแรงงานและการขนส่งคมนาคม (Walter Cristaller, 1966:140–141)

ชันซี ดี แฮริส ได้ทำการศึกษาเมืองที่มีประชากรมากกว่า 25,000 คนของสหรัฐอเมริกาจำนวน 377 เมืองและแบ่งเมืองเหล่านี้ออกตามอาชีพของคนในเมืองออกเป็น 9 ประเภท คือ อุตสาหกรรม การค้าส่ง การค้าปลีก การขนส่ง เหมืองแร่ การศึกษาและอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวพักผ่อนและเมืองอื่นที่ไม่ได้กำหนดเป็นประเภท เช่น เมืองการปกครอง ฐานทัพ เป็นต้น (Chauncy D. Harris, 1967:139)

โฮวาร์ด แอล เนลสัน ได้แบ่งเมืองในสหรัฐอเมริกาออกตามลักษณะการบริการเป็น 10 ประเภท คล้ายกับการแบ่งของ ชันซี แฮริส คือ อุตสาหกรรม การค้าปลีก อาชีพชั้นสูง การขนส่งและคมนาคม บริการส่วนบุคคล บริหารธุรกิจ การค้าส่ง การเงินและประกันภัย

เหมืองแร่และอื่นๆ (Edward L.Ullman, 1969:139) เมื่อพิจารณาหน้าที่ต่างๆของเมืองแล้ว เอ็ดวารด์ แอล อุลแมน กล่าวว่า "กิจกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญเติบโตของเมืองนั้น หน้าที่ทางด้านการพาณิชและการบริการจะเป็นกิจกรรมที่กำหนดความเป็นศูนย์กลางได้ดีกว่า กิจกรรมด้านอื่นๆ (Edward L. Ullman, 1967:209)

เลวิส แมนฟอร์ด (Lewis Manford)ได้กล่าวถึงเมืองและหน้าที่ของเมืองไว้ว่า "เมืองเป็นเหมือนภาชนะที่บรรจุเอากิจกรรมต่างๆเข้าไว้ภายใน เมืองมีหน้าที่แน่นอนและหน้าที่พื้นฐานของเมืองก็คือ หน้าที่ของความเป็นแหล่งกลาง" นักภูมิศาสตร์และนักเศรษฐศาสตร์ได้แบ่งหน้าที่ของเมืองออกเป็นหน้าที่ทางด้านเศรษฐกิจและหน้าที่ที่ไม่เป็นเศรษฐกิจ หน้าที่ทางเศรษฐกิจนั้นจะรวมถึงการจัดการบริหารของแหล่งกลางและการควบคุมจัดการต่างๆ เช่น รัฐบาล องค์การบริหารทางธุรกิจ หน้าที่ทางด้านเศรษฐกิจของมนุษย์นั้นแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. หน้าที่ขั้นต้น เป็นหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตทรัพยากร เช่น เกษตรกรรม เหมืองแร่
2. หน้าที่ขั้นสอง เป็นหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้า เช่น โรงงาน การขนส่ง
3. หน้าที่ขั้นสาม เป็นหน้าที่เกี่ยวกับการบริการ การแลกเปลี่ยนสินค้า

หน้าที่ขั้นสามเป็นหน้าที่ที่ตั้งอยู่ในจุดที่จะให้บริการแก่บริเวณต่างๆได้สะดวกที่สุดและมักรวมตัวจับกลุ่มกันที่แหล่งกลาง (Harold M. Mayer, 1966:16) นักภูมิศาสตร์มีความสนใจหน้าที่ขั้นนี้มากเพราะสามารถจะนำไปพิจารณาลักษณะต่างๆของเมืองได้เป็นอย่างดี

เอช อี บราซี ได้ทำการศึกษาลักษณะของเมืองโดยอาศัยการบริการและอาชีพขั้นสาม ได้แก่ร้านค้าประเภทต่างๆจำนวน 15 ชนิด เช่นร้านขายเสื้อผ้าชายหญิง ร้านรองเท้า วิทยุ เครื่องไฟฟ้า ร้านขายยา ธนาคาร โรงภาพยนต์ พบว่าจำนวนร้านค้าเหล่านี้จะแตกต่างกันตามประเภทของร้านค้า เขาเลือกเอาบริการ 4 อย่าง เป็นตัวกำหนดความสำคัญของเมือง คือ บริการทางการแพทย์ โรงภาพยนต์ ธนาคารและร้านค้า ผลปรากฏว่าร้านค้าจะเป็นเกณฑ์ที่มีความสัมพันธ์กับความเป็นย่านกลางของเมืองมากที่สุด (H.E.Bracy,1958:35-50)

อาโรลด์ เอม เบเยอร์ ได้กล่าวถึงลักษณะของการค้าและบริการในเมืองว่า "สินค้าและบริการชนิดพิเศษ(Specialize)จะมีน้อยและรวมกันอยู่ในศูนย์กลางที่ใหญ่กว่า เพราะมีประชากรมาสนับสนุนมากกว่า ดังนั้นจึงมีลำดับศักดิ์(Heirarchy)ของการตั้งร้านค้าและ

บริการเกิดขึ้น สินค้าพิเศษซึ่งมีน้อยจะอยู่ในศูนย์กลางใหญ่เพราะยิ่งพิเศษมากก็ต้องการคนที่จะมาสนับสนุนมาก แต่บางทีศูนย์กลางใหญ่กว่าจะมีหน้าที่พิเศษน้อยกว่าอยู่ภายในศูนย์กลางเล็กและมีเขตการค้าเล็กกว่า สำหรับที่ตั้งและลักษณะเกี่ยวกับหน้าที่ขั้นสามนี้ได้มีการศึกษาโดยนักภูมิศาสตร์มาหลายสิบปีและพัฒนาขึ้นเป็นทฤษฎีเรียกว่า "ทฤษฎีย่านกลาง" (Central Place Theory) ซึ่งวอลเตอร์ คริสตอลเลอร์ เป็นผู้กำหนดขึ้น (Harold M. Mayer,1969:72)

วอลเตอร์ คริสตอลเลอร์ ได้ทำการศึกษาทฤษฎีย่านกลางในเยอรมัน ได้กล่าวถึงขนาด หน้าที่และการกระจายในระวางที่ของเมือง ต่อมาได้มีนักภูมิศาสตร์ได้ทำการศึกษาและกล่าวถึงทฤษฎีนี้หลายคน เช่น เลิช(Losch) โบโก(Bogue) การิสัน(Garrison) เบอรี (Berry) เบกแมน(Beckman) โธมัส(Thomas)และคนอื่นๆ ความคิดในเรื่องทฤษฎีย่านกลางที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ทางด้านการค้าและบริการของเมืองอาจสรุปได้ดังนี้

1. หน้าที่พื้นฐานของเมืองคือเป็นย่านกลางในการจัดสินค้าและบริการให้แก่บริเวณที่อยู่ในเขตอิทธิพลของเมือง โดยมีข้อตกลงว่าคนจะเดินทางน้อยที่สุดเมื่อมาซื้อสินค้าและบริการ

2.ความเป็นย่านกลางของเมืองนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนและขนาดของบริการที่ศูนย์กลาง เมืองที่มีค่าความเป็นย่านกลางมากจะอยู่ในลำดับสูงกว่า เมืองที่มีค่าความเป็นย่านกลางน้อย

3. เมืองที่มีลำดับสูงกว่าจะมีชนิดของสินค้า ห้างร้าน บริษัท ชนิดของธุรกิจ เขตอิทธิพลและประชากรมากกว่า เมืองที่อยู่ในลำดับต่ำกว่าและศูนย์กลางใหญ่จะดึงลูกค้าไปจากศูนย์กลางที่เล็กกว่า

4. หน้าที่และบริการของเมืองในลำดับสูงจะประกอบด้วยหน้าที่และบริการแตกต่างไปจากเมืองที่มีลำดับต่ำกว่า เมืองที่มีลำดับเท่ากันจะมีกิจกรรมภายในเท่ากัน

5. สินค้าทุกชนิดจะต้องมีพิสัยของสินค้า(Range of Goods)ซึ่งเป็นระยะทางที่ไกลที่สุดที่คนเดินทางไปซื้อสินค้าชนิดนั้นและจะแตกต่างกันตามชนิดของสินค้าและลักษณะของเมือง ระดับต่ำสุดของพิสัยของสินค้าก็คือ จำนวนคนอย่างน้อยที่สุด (Threshold Population) ที่มาอุดหนุนให้กิจการนั้นๆดำรงอยู่ได้

6. สินค้าประเภทลำดับสูงต้องการบริเวณบริการและจำนวนประชากรที่มาสนับสนุนมากกว่าประเภทลำดับต่ำ

7. เขตที่ใหญ่กว่าเป็นสองเท่าทางด้านประชากรไม่จำเป็นจะต้องมีย่านกลางที่ใหญ่กว่าเป็นสองเท่า บางทีอาจเป็นเพียง 1.5 เท่า ของศูนย์กลางที่เล็กกว่า

.เป็นสองเท่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในเมืองใหญ่การเดินทางไปซื้อสินค้าในเมืองต้องจ่ายค่าเดินทางมาก (Walter Christaller, 1967:13-136)

เบรียน เจ แอล เบอรี และ วิลเกียม แอล การิสัน ได้ให้ข้อสังเกตุเกี่ยวกับทฤษฎีย่านกลางโดยเฉพาะในเรื่องพิสัยของสินค้า เขาได้อธิบายถึงพิสัยของสินค้าอย่างต่ำที่สุด (Inner Range of Goods) ซึ่งก็คือจำนวนผู้อุดหนุนอันหมายถึงขนาดของประชากรที่น้อยที่สุดในย่านกลางที่จะสนับสนุนให้กิจการนั้นๆดำรงอยู่ได้ นอกจำนวนประชากรต่ำกว่าระดับนี้ ร้านค้าชนิดนั้นก็จะตั้งอยู่ไม่ได้ เช่น ร้านเครื่องเหล็กมีผู้อุดหนุน 431 คน ร้านชนิดนี้จะไม่ปรากฏอยู่ในศูนย์กลางที่มีประชากร 254 คนเลย แต่ร้านเฉลี่ยจะมีอยู่ในศูนย์กลางขนาดนี้ จำนวนผู้อุดหนุนกำหนดโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด(Least squares averaging techniques) กำนวนแต่ละหน้าที่ ซึ่งอาจแสดงความสัมพันธ์ได้จากสมการ $P = A(B^N)$ เมื่อ P คือจำนวนคนที่ศูนย์กลาง N คือจำนวนร้านค้าในศูนย์กลาง A และB เป็นค่าคงที่(Parameter to estimate) ปรับให้เป็นเส้นตรงโดยใช้ลอกการิทึม(Logarithmic) เมื่อ N=1 แล้ว P จะเท่ากับผู้อุดหนุน (Brian J.L. Berry and William L. Garrison , 1958:145-154)

การ์ด เคม ไกรเซล ได้ทำการทดสอบทฤษฎีย่านกลางโดยจำแนกสินค้าและบริการออกเป็นสองพวกคือ พวกลำดับสูงได้แก่สินค้าและบริการที่มีความจำเป็นน้อย ส่วนมากมีราคาค่อนข้างแพง คนไม่ซื้อหาบ่อยๆกับพวกลำดับต่ำได้แก่สินค้าและบริการที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน คนต้องการใช้ทุกวัน จากการวิเคราะห์พบว่าสินค้าและบริการลำดับสูงจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคนอาศัยหนาแน่นเพราะต้องการคนมาสนับสนุนมากกว่าสินค้าและบริการลำดับต่ำและมีพิสัยของระยะทางของลูกค้ามากกว่าสินค้าและบริการลำดับต่ำ (Kard M. Krisel,1973:4767-B) นอกจากนี้ได้มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวข้องถึงผู้อุดหนุนไว้หลายราย

ดับบลิว เอ กลาก และ เกอรารัก รัชตัน ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 521 ครัวเรือน ในเมืองไครเชิร์ช(Christchurch) นิวซีแลนด์ พบว่า ผู้อุดหนุนจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อใกล้ศูนย์กลางของเมืองได้แก่ ร้านของชำ ร้านขายเนื้อ ขายผัก ร้านซักแห้ง ตัดผม เสริมสวย และธนาคารจะเพิ่มขึ้นช้ากว่า (W. A. Clark and Gerard Rushton, 1970:490)

เบรียน แอล เจ เบอรี และ วิลเลียม แอล การิสัน ได้ทำการศึกษาหน้าที่ของเมือง เพื่อแบ่งกลุ่มเมืองในแขวงซโนโฮมิส(Snohomish County) จำนวน 33 เมือง มีหน้าที่ของศูนย์กลาง 52 ประเภท แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ตามจำนวนผู้อุดหนุน คือ

พวกที่ 1 มี 6 ประเภท ผู้อุดหนุน 196–322 คน เช่น ปั๊มน้ำมัน 196 คน ร้านอาหาร 254 คน กัตตาการ 276 คน

พวกที่ 2 มี 37 ประเภท ผู้อุดหนุน 380–938 คน เช่น ร้านหมอ 380 คน ร้านตัดผม 286 คน ร้านเสริมสวย 484 คน เฟอนิเจอร์ 546 คน เครื่องนุ่งห่ม 598 คน ร้านเครื่องเหล็ก 431 คนร้านซ่อมเครื่องไฟฟ้า 693 คน ร้านเภสัชกรรม 827 คน

พวกที่ 3 มี 9 ประเภท ผู้อุดหนุน 1076–1424 คน เช่น ร้านถ่ายรูป 1243 คน ร้านซักแห้ง 1307 คน

นอกจากนี้ยังพบว่าเมืองที่มีขนาดใหญ่ขึ้นจะมีกิจกรรมมากขึ้น (Brain L. J. Berry and William L. Garrison, 1958:145–154)

สำหรับในประเทศไทย ประโยชน์ เรืองโรจน์ ได้ทำการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพเศรษฐกิจของร้านชำในเขตอำเภอเชียงใหม่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ลำดับศักดิ์ที่แตกแตกต่างกันของร้านขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของสินค้าในร้านชำนั้น ร้านชำที่มีลำดับศักดิ์ต่ำจะขายสินค้าที่มีความต้องการสูงและจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน ส่วนร้านค้าที่อยู่ในลำดับศักดิ์สูงนอกจากจะขายสินค้าชนิดเดียวกันกับร้านลำดับศักดิ์ต่ำแล้ว ยังมีสินค้าที่ความต้องการต่ำรวมอยู่ด้วยและจำนวนประชากรที่มาสนับสนุนร้านชำที่อยู่ในบริเวณใจกลางของชุมชนขนาดครัวเรือน(Market hamlet) ประมาณ 214 คน ส่วนประชากรที่มาสนับสนุนร้านชำแต่ละร้านที่ตั้งอยู่ในชุมชนขนาดเล็ก(Township center) ประมาณ 1119 คน (ประโยชน์ เรืองโรจน์, 2516:58–59)

ทัศนีย์ ศิริปโชติ ได้ทำการเปรียบเทียบประเภทของร้านค้าปลีก ในชุมชนเกษตรกรรมบ้านหมอกับชุมชนอุตสาหกรรมท่าจาน จังหวัดสระบุรี โดยจำแนกร้านค้าปลีกออกเป็นประเภทดังนี้

1. ประเภทอาหารที่มีเหมือนกันทั้งสองชุมชนคือ ของชำ ข้าวสาร อาหารกระป๋อง ผักสด ขนมหวาน

2. ประเภทเครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้า เสื้อสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย

3. ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้าน ถ่าน แก๊ส เครื่องเรือน อุปกรณ์ไฟฟ้า

4. ประเภทบริการ อาหาร เครื่องดื่ม ตักเย็บเสื้อผ้า ตัดผม ดัดผม ถ่ายรูป ปั๊มน้ำมัน

5. ประเภทเกษตรกรรม ยาปราบศัตรูพืช ปุ๋ย

จากการศึกษาพบว่าร้านค้าปลีกประเภทบริการมีจำนวนร้านและจำนวนหน่วยของชนิดร้านค้ามากกว่าร้านค้าประเภทอื่นๆ ส่วนที่รองลงมาได้แก่ประเภทเครื่องใช้ภายในบ้านและเครื่องนุ่งห่ม ส่วนค่าเฉลี่ยของประชากรที่มาอุดหนุนร้านค้าปลีกแต่ละหน่วยนั้นพบว่าจะมีจำนวนแตกต่างกัน เช่น ร้านขายของชำในบ้านหมอจำนวนผู้อุดหนุนมี 298 คน ท่าลานมี 418 คน ทองรูปพรรณบ้านหมอมี 563 คน ท่าลานมี 8360 คน ร้านขายอาหารบ้านหมอมีผู้อุดหนุน 289 คน ท่าลานมี 335 คน โรงภาพยนต์ท่าลานมี 2786 คน ส่วนบ้านหมอมี 5168 คน (ทัศนีย์ ศิริปโชติ, 2516: 1–64) เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า ลักษณะของชุมชนและขนาดของประชากรจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนร้านค้าและบริการมาก

โฮวาร์ด เอ สเตฟฟอร์ด ได้ทำการศึกษาเมืองทางตอนใต้ของมลรัฐอิลลินอยส์ (Illinois) สหรัฐอเมริกา จำนวน 31 เมืองและเปรียบเทียบผลที่ได้จากเมืองอื่นๆที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วเป็นแนวทางในการพิจารณา จำนวนร้านค้า จำนวนหน่วยของร้านค้าและชนิดของร้านค้า ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่า สิ่งที่ศึกษาทั้ง 3 ลักษณะมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันในทางบวกกับขนาดของประชากรกล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของประชากรจะมีผลสะท้อนอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนร้านและในขณะที่เมืองขยายใหญ่ขึ้น จำนวนร้านจะเพิ่มขึ้นมากกว่าชนิดของร้านค้า ส่วนจำนวนหน่วยของร้านค้าแต่ละเมืองจะมีมากกว่าจำนวนชนิดของร้านค้าหรือจำนวนร้าน การเปรียบเทียบชนิดของร้านค้าและบริการที่มีอยู่ในเมืองที่ทำการศึกษากับเขตอื่นๆ ปรากฏว่าประเภทของสินค้าเกือบเหมือนกันที่สุด ส่วนความถี่ของลำดับชนิดของร้านค้าแตกต่างกันในแต่ละแห่งซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะภูมิประเทศของบริเวณนั้น (Howard A. Stafford, 1969: 165–175) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรกับจำนวนร้านค้าชนิดต่างๆจะแสดงให้เห็นถึงลักษณะของร้านค้าแต่ละประเภทได้อย่างดีจึงมีผู้ศึกษาไว้หลายราย

อาร์ เอส โธมัส และ เอ็ม เอช ยีทส์ (R.S. Thomas and M.S. Yeates) ได้ศึกษาเมืองในมลรัฐออนตาริโอ(Ontario) แคนาดา โดยเลือกเมืองที่มีประชากรเกินกว่า 4000 คนขึ้นไปมาพิจารณา ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ขนาดของย่านกลางมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับจำนวนร้านก๋าปลีก

2. ขนาดของย่านกลางมีความสัมพันธ์กับจำนวนหน้าที่ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น จำนวนหน้าที่จะเพิ่มขึ้นแต่อัตราส่วนจะลดลง

3. ขนาดของย่านกลางจะสัมพันธ์โดยตรงกับการก๋าปลีก

ในการคาดคะเนจำนวนผู้อุดหนุนเขาใช้สมการถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Model) ซึ่งเขียนเป็นสมการได้ว่า $f^{E_1} = f(P_1)$

เมื่อ f^{E_1} เป็นจำนวนร้านก๋าชนิด f ในแหล่งกลางที่ 1 และ P_1 เป็นจำนวนประชากรในแหล่งกลางที่ 1 ลักษณะความสัมพันธ์ของแต่ละหน้าที่จะเป็นในรูปสมการ

$$\text{Log}\ (f^{E_1}) = \text{Log}\ a + b\ \text{Log}\ (P_1)$$

หรือจะถอดลอกการิทึมออก ก็จะได้ $f^{E_1} = a\ (P_1)^b$

จากสมการนี้ก็นำไปคาดคะเนจำนวนร้านและประชากรที่มาสนับสนุนได้ ผู้สนับสนุนพิจารณาได้จากเส้นสมการจากกราฟที่ตัดแกนตั้ง (abcissa) เช่นเกี่ยวกับการคิดของเบอรี และการวิสัยก๋าของจำนวนผู้อุดหนุนที่ได้จะเป็นจำนวนประชากรที่เฉลี่ยที่สุดที่สนับสนุนร้านก๋าชนิดนั้น 1 ร้าน หากมีน้อยกว่านี้ร้านก๋าชนิดนั้นก็ตั้งอยู่ไม่ได้และถ้าจำนวนร้านเพิ่มขึ้นเป็น 2 ร้าน จำนวนประชากรก็จะเพิ่มมากกว่า 2 เท่า เช่น ร้านขันตเพทย์มีผู้อุดหนุน 1734 คน แต่ถ้ามีร้านก๋าเพิ่มขึ้นเป็น 2 ร้านแล้วจะต้องมีผู้อุดหนุนอย่างน้อยที่สุด 3,800 คน เป็นต้น (Maurice H. Yeates, 1968 : 104-106)

เบอรี, เบอแมนและเทนเนนท์ (Berry, Berman, and Tennent) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนหน่วยของชนิดร้านก๋าในแหล่งกลางกับประชากรของศูนย์กลาง โดยพิจารณาศูนย์กลางที่มีประชากรแตกต่างกัน ความสัมพันธ์แสดงได้ดังสมการ

$$\text{Log}\ P = 1.24\ \text{Log}\ F + .732$$

เมื่อ P = จำนวนคนที่ศูนย์กลาง และ F = จำนวนหน่วยของชนิดของร้านก๋า เขาพบว่าในศูนย์กลางขนาดเล็ก จำนวนหน่วยของชนิดร้านก๋าจะเท่ากับจำนวนร้านก๋า และยังได้ศึกษาอัตราการเพิ่มของร้านก๋าตามสมการ

$$\frac{\Delta F}{F} = \frac{1}{1.24} \cdot \frac{\Delta P}{P}$$

เมื่อ ΔF = ความแตกต่างของจำนวนหน่วยของร้านก๋าระหว่างเมืองทั้งสอง

F = จำนวนหน่วยของร้านก๋าในเมืองเล็ก

ΔP = ความแตกต่างของประชากรระหว่างเมืองทั้งสอง

P = ประชากรในเมืองเล็ก

ลักษณะความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงว่า เมืองที่มีสัดส่วนของประชากรมากกว่าเมืองอื่นจะมีสัดส่วนของจำนวนหน่วยร้านค้ามากกว่า ดังนั้นการเพิ่มจำนวนหน่วยของร้านค้าจะเกิดในอัตราที่ต่ำกว่าการเพิ่มของประชากร (J.B. Parr, 1970:568)

เบงจ์ (Benge) ได้กล่าวถึงผู้อุดหนุนที่ปรากฏในสหรัฐอเมริกาว่า หมายถึงผู้อุดหนุนของประชากรที่ภูมิภาคกลางมากกว่าเขตโดยรอบและไม่กำนึงถึงการไปทางหลวงมาสนับสนุน สำหรับในประเทศที่กำลังพัฒนานั้น กูนาวาเดนา (Gunawadena) ได้ทำการศึกษาเมืองทางตอนใต้ของศรีลังกาพบว่า ประชากรของย่านกลางมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะสำคัญกับประชากรทั้งหมดในเขตนั้น (Peter Haggatt, 1964:116)

เวมส์ ริชาร์ด สมิท ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพของเมืองในมลรัฐเซาท์ดาโกต้า (South Dakota) พบว่าในขณะที่ประชากรในเมืองใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรในเมืองที่อยู่รอบๆจะเพิ่มขึ้นน้อยมาก บางแห่งกลับลดลง จำนวนร้าน ชนิดของสินค้าในเมืองใหญ่จะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากร ส่วนศูนย์กลางขนาดเล็กรอบๆเมืองใหญ่ ที่ประชากรลดลง จำนวนร้านค้าและบริการจะลดลงด้วย เขาพบว่าเหตุที่ทำให้เมืองใหญ่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วคือ

1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่สามารถผลิตสินค้าใหม่สนองความต้องการในเมืองที่อยู่รอบๆได้

2. ความต้องการของประชาชนมีมากขึ้นเพราะมีการเปลี่ยนแปลงชีวิตจากชนบทมาเป็นชีวิตในเมืองประกอบกับการเพิ่มอำนาจการซื้อและความสะดวกในการเดินทาง (Mobility) ด้วย (Jame Richard Smith, 1971:2788-B)

ความสะดวกในการเดินทางทำให้ลักษณะของร้านค้าและบริการในเมืองเปลี่ยนแปลงไป ลาร์ฟ แวฟ มิวเตอร์ ได้ทำการศึกษาเมืองในสหรัฐอเมริกา 32 เมือง เพื่อต้องการจะทราบว่าการคมนาคมมีผลต่อจำนวนประชากรที่มาสนับสนุนหรือไม่ โดยคัดเลือกเมืองเข้ามาศึกษาเป็นคู่ๆ เมืองหนึ่งการคมนาคมสะดวก ส่วนอีกเมืองหนึ่งตรงกันข้าม พิจารณาจากบริการ 51 ประเภทแล้วเปรียบเทียบจำนวนประชากรที่มาสนับสนุนแต่ละคู่เมือง ผลปรากฏว่าการคมนาคมที่สะดวกก็มีอิทธิพลต่อจำนวนประชากรที่มาสนับสนุนสูงมากก็อ สถานเติมแก๊ส โรงแรม

อู่ซ่อมรถยนต์ ร้านขายของที่ระลึก ภัตตาคารและร้านขายเครื่องเหล็ก (Lalf F. Meuter, 1970:3475-B) การเดินทางไปซื้อสินค้านั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้ามากและเป็นพฤติกรรมของผู้บริโภคที่น่าสนใจ

โดแนล แอล ธอมสัน ได้ทำการวิเคราะห์ศักยภาพของการค้าปลีกของเมืองว่า "ผู้บริโภคมักซื้ออาหาร เครื่องใช้ภายในฟาร์ม เครื่องมือตัดไม้จากร้านค้าที่อยู่ใกล้บ้าน แต่เครื่องแต่งกายสตรีจะต้องเดินทางไปซื้อในเมืองใหญ่ โดยเฉพาะสินค้าแฟชั่น หรือสินค้าที่ต้องเลือกมากๆมีราคาสูง อยู่ในความนิยม(Prestige) คนจะเดินทางไปซื้อระยะไกล ส่วนสินค้าจำเป็น เช่น อาหาร เครื่องดื่ม น้ำมันเชื้อเพลิงและสิ่งต้องการทันทีทันใดคนจะซื้อใกล้บ้าน (Donal L. Thomson, 1964:9)

เรย์ โอ อีสแมน ได้กล่าวถึงเหตุผลที่คนเดินทางไปซื้อสินค้าไกลจากบ้าน เช่น คุณภาพของสินค้าดีกว่า บริการมีประสิทธิภาพมากกว่า ชนิดของสินค้ามีให้เลือกมากกว่าตลอดจนสถานะทางการเงินของผู้ซื้อ (Ray O. Eastman, 1931:136)

อาร์ จี แกลเลค ได้ทำการศึกษาในมลรัฐไอโอวา(Iowa) สหรัฐอเมริกา พิจารณาลักษณะการเดินทางไปซื้อสินค้าของคนในชนบทจากจำนวนสินค้า 32 ประเภทและสรุปว่า

1. หลักการเดินทางน้อยที่สุดจะใช้ได้กับสินค้าบางประเภทเท่านั้น

2. มีสินค้าบางประเภทที่คนเดินทางไปซื้อสินค้าเท่ากันแม้ว่าจะเป็นสินค้าต่างประเภทกันก็ตาม

สินค้าบางอย่างคนจะเดินทางไปซื้อโดยไม่คำนึงถึงระยะทาง ตัวอย่างสินค้าที่คนเดินทางไปซื้อระยะทางสั้นที่สุดก็อ ร้านของชำ 7.8 ไมล์ ร้านเสริมสวย ร้านตัดผม 7.4 ไมล์ สินค้าเหล่านี้จะอยู่ใกล้ผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยระยะทางต่ำ ค่าความแปรปรวนต่ำเรียกว่าสินค้าที่ไม่เปลี่ยนแปลง(Specially Inflexible Goods) ส่วนสินค้าที่คนเดินทางไปซื้อไกลๆ เช่น เสื้อผ้าสตรี 30.3 ไมล์ เสื้อนักเรียนหญิง 29.3 ไมล์ สินค้าพวกนี้มีค่าเฉลี่ยของระยะทางสูง ความแปรปรวนมีมากเรียกว่าสินค้าที่เปลี่ยนแปลงง่าย(Specially Flexible Goods) เขาได้แบ่งกลุ่มสินค้าและบริการออกเป็น 7 กลุ่ม ตามค่าเฉลี่ยการเดินทางและค่าความแปรปรวน ก็อ 1 โบสถ์ 2 ร้านตัดผม ร้านเสริมสวย ร้านของชำ ร้านของขวัญ ร้านซ่อมโทรทัศน์ 3 ร้านอาหาร เครื่องดื่ม ร้านขายยา ร้านซ่อมรองเท้า ร้านซักแห้ง 4 ร้านทันตแพทย์

ร้านเครื่องกีฬา 5 โรงภาพยนต์ ร้านเสื้อผ้าผู้ชาย 6 ร้านเบ้อเร่อเก๊ก ร้านเฟอร์นิเจอร์ ร้านสิ่งทอ 7 ร้านเสื้อผ้าผู้หญิง เขาให้ความเห็นต่อไปว่าหน้าที่บางอย่างอาจกำหนดระดับความเป็นเมืองได้ (R. G. Golledge,1966:261-272)

ซันซี กี แฮริส ได้ทำการศึกษาบริเวณบริการของเมือง ซอลท์เลก ซิตี้ (Salt Lake City) ในสหรัฐอเมริกาโดยใช้บริการ 12 ประเภท เช่น การค้าปลีก การค้าส่งของชำ การค้าส่งยา วิทยุและการค้าทั่วไปพบว่า บริเวณบริการของร้านค้าปลีกโดยทั่วไปจะมีขนาดเล็ก ประชาชนจะไม่เดินทางไกลๆเพื่อซื้อสินค้า ลูกค้าที่สนใจสินค้าคุณภาพสูงจะเดินทางไปไกลกว่าลูกค้าที่มีความสนใจสินค้าคุณภาพต่ำ บริเวณบริการของร้านค้าส่งของชำถูกจำกัดโดยระยะทางมากกว่าการค้าส่งชนิดอื่นๆ (Chauncy D. Harris, 1940:74)

ประเสริฐ วิทยารัฐ ได้ทำการศึกษาผลของระยะทางที่มีต่อการค้าปลีกในเมืองอินเดียนาโปลิส (Indianapolis) สหรัฐอเมริกา โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง 3 ชนิด คือระยะทางจริง ระยะทางตามเวลาและระยะทางตามความรู้สึกกับการค้าปลีก 5 ประเภท พบว่าร้านเพชรพลอยและร้านเครื่องเหล็กจะสัมพันธ์กับระยะทางทุกชนิดน้อยมาก ส่วนร้านของชำ ร้านเฟอร์นิเจอร์และร้านเสื้อผ้าจะสัมพันธ์กับระยะทางทุกชนิดสูงมาก ✓ (Prasert Witayarut, 1969:92-96)

การเดินทางไปซื้อสินค้าย่อมจะแตกต่างกันไปตามชนิดของสินค้าและบริการตลอดจนความสามารถในการเดินทางและลักษณะของท้องถิ่นนั้นๆ ประยงค์ โชชัด ได้ศึกษาอิทธิพลของระยะทางที่มีต่อชนิดของสินค้าและบริการในจังหวัดตรังพบว่า

1. ระยะทางที่ไกลออกไปจากตัวเมือง จำนวนชนิดของสินค้าและบริการจะมีมากขึ้น

2. ระยะทางวัดเป็นความยาวของถนนมีความสำคัญสูงในการกำหนดความผันแปรของจำนวนสินค้าและบริการ

3. สินค้าและบริการที่มีลำดับต่ำจะผันแปรตามอิทธิพลของระยะทางน้อยกว่าสินค้าและบริการลำดับสูง จำนวนชนิดของสินค้าและบริการเฉลี่ยจะเป็นดรรชนีบอกระดับการพัฒนาชุมชน

4. ชุมชนที่มีขนาดต่างกันจะมีความต้องการสินค้าที่เป็นพื้นฐาน(Basic function) เท่ากัน

5. ยิ่งห่างจากตัวเมืองไกลออกไป จำนวนสินค้าและบริการที่ตั้งแหน่งจำหน่ายน้อยไป

จะมีจำนวนชนิดมากขึ้นทำให้รูปแบบการกระจายไปตามทิศทาง

6. ระยะทางตามความรู้สึกสัมพันธ์น้อยมากกับสินค้าและบริการ (ประยงค์ โชชัด, 2517:73)

ในเขตชานเมืองหรือเมืองที่อยู่ใกล้เมืองใหญ่ลักษณะของสินค้าและบริการน่าจะมีความสัมพันธ์กับเมืองใหญ่

แกลน เอ็ม เดวิดโซ ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรและบริการในเขตชานเมือง (Suburb)ของเมืองดัลลัส (Dunlus) สหรัฐอเมริกาพบว่า ยิ่งใกล้ตัวเมืองเข้าไปเท่าไร จำนวนสินค้าจะมีมากกว่าความต้องการแต่ความต้องการสินค้าจะเพิ่มขึ้นเมื่อไกลตัวเมืองออกไป (Cland M. Davidso, 1972:6432-B)

ปาร์ค และ นิวกอมบ์ (Park and Newcomb) ได้ทำการศึกษาเขตบริการของหนังสือพิมพ์ในชิคาโก (Chicago) พบว่า ในเมืองบริวารและชานเมือง ปริมาณการขายจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเมือง ถ้าเป็นเมืองที่อยู่ใกล้เมืองใหญ่หนังสือพิมพ์ในเมืองใหญ่จะมีอิทธิพลเข้าไป โดยเฉพาะในเขตชานเมือง (Raymond E. Murphy, 1966:75)

อาโรลด์ เอ็ม เมเยอร์ ได้กล่าวถึงระยะทางจากตัวเมืองใหญ่ว่ามีส่วนกำหนดชนิดและปริมาณของสินค้าที่กระจายออกไปจากเมืองใหญ่เข้าสู่เมืองเล็กโดยรอบและกล่าวถึงงานของไรลี (Reilly) ซึ่งพบว่าคนที่อาศัยอยู่ในเมืองเล็กและอยู่ไปไกลจากเมืองใหญ่จะพยายามมาติดต่อซื้อสินค้าจากศูนย์กลางที่เป็นเมืองใหญ่มากกว่าที่จะซื้อในเมืองเล็กที่ตนอาศัยอยู่ การจราจรที่สะดวกจะทำให้คนติดต่อกับเมืองใหญ่ได้มากขึ้น ดังนั้นชุมชนที่อยู่ใกล้เมืองใหญ่จะถูกอิทธิพลของเมืองใหญ่ดึงถูดหน้าที่บริการสินค้าเสียเกือบหมด เพราะคนทั่วไปเห็นว่าสินค้าและบริการในเมืองใหญ่มีคุณภาพดีกว่า ราคาถูกกว่า มีของให้เลือกมากกว่าเมืองที่อยู่รอบๆ ไรลี่ได้กล่าวถึงกฎแห่งการโน้มถ่วงของการค้าปลีก (The Low of Retail Gravitation) ว่า ธุรกิจการค้าปลีกที่เป็นพวกแบบใหม่ๆและพวกแปลกๆจะถูกดึงจากชุมชนที่เล็กกว่าไปยังชุมชนใหญ่ นอกจากนี้เขายังได้สร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความใกล้ไกลของเมืองกับขนาดของประชากรในเมืองว่าจะมีผลต่อการติดต่อระหว่างเมืองตามสมการ

$$I_{ij} = (P_i P_j D_{ij})$$

หอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เมื่อ I_{ij} = ปฏิสัมพันธ์(Interection)ระหว่างเมือง i กับเมือง j

P_i P_j = ระยะทางระหว่างเมืองทั้งสอง

D_{ij} = ประชากรของเมืองทั้งสอง

หรือเขียนเป็นสมการได้ว่า

$$\frac{\text{Log } I_{ij}}{P_{ij}} = k - b \text{ Log } D_{ij}$$

(Harold M. Mayer, 1961:223–234)

ลักษณะเมืองบริวารและชานเมืองซึ่งอยู่ใกล้กับเมืองใหญ่เป็นลักษณะที่น่าสนใจทำการศึกษา เจมส์ จอนห์สัน กล่าวว่า ในศตวรรษที่ 20 นี้ เมืองจะเจริญและจับกลุ่มกันอยู่รอบๆ มหานครใหญ่บางทีรวมเรียกว่าเขตเมือง (City Region) เมืองเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นศูนย์ศูนย์กลางค้าต่างๆ เช่น การคมนาคม การบริการ ลักษณะดังกล่าวเกิดจากการเดินทางไปทำงานประจำวันซึ่งมีความสำคัญต่อการขยายชานเมืองและมีอิทธิพลต่อการขยายตัวของเมืองบริวารด้วย (Jame Johnson, 1968:140) เมื่อการคมนาคมสะดวกยิ่งขึ้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างเมืองก็จะมีมากขึ้น

เรย์มอนด์ อี เมอฟี ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างเมืองไว้ว่า " เมืองและมหานครส่วนใหญ่จะดึงเอากิจกรรมต่างๆเข้ามาโดยอาศัยการคมนาคมภายในหรือระหว่างเมือง หน้าที่ศูนย์กลางจะมารวมกันที่ย่านกลาง กลุ่มของการค้าปลีกในปัจจุบันจะกระจายออกภายนอกมากขึ้น เพราะรถยนต์และการขนส่งจำนวนมาก(Mass transit) มีมากขึ้น" และเขาได้กล่าวถึงเขตชานเมืองและเมืองบริวารว่า

✓ "ชานเมือง(Suburb) เป็นเขตที่อยู่อาศัยของคนในเมืองใหญ่หรือในเมืองบริวาร กิจกรรมทางเศรษฐกิจของเขตนี้มักจะมีศูนย์การค้าขนาดเล็กของตนเอง บางแห่งมีเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรม คนในเขตนี้จึงมีการติดต่อกับเมืองบริวารเพื่อเข้าไปทำงาน

✓ เมืองบริวาร(Sattallite Towns) เป็นชุมชนกึ่งเมืองซึ่งมีความหมายแตกต่างกันไป บางคนกล่าวว่า เมืองบริวารคือชุมชนที่อยู่รอบเมือง" ฮาแลนด์ บาโธโลมิว (Harland Batholomeu)ได้กล่าวถึงเมืองบริวารว่า" เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดกับเทศบาลขนาดใหญ่ อาจเป็นโฉพาะที่อยู่อาศัยแล้วเดินทางเข้าไปทำงานที่ศูนย์กลาง เมืองบริวารจะไม่อยู่โดดเดี่ยวแต่จะเชื่อมกับเมืองที่ใหญ่กว่า มีกิจกรรมต่างๆและอยู่ในเขตอิทธิพลของเมืองใหญ่ แม้ว่าจะอยู่ใกล้ชิด

61064

กันมีคนเดินทางไปมา เมืองบริวารก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเมืองใหญ่ในเรื่องการติดต่อประจำวันเหมือนกับชานเมือง การเคลื่อนไหวจึงเป็นไปในแบบเข้าไปเย็นกลับ ข้อแตกต่างระหว่างชานเมืองกับเมืองบริวารอีกประการหนึ่งก็คือ ชานเมืองจะสนองความต้องการด้านคนงานและผู้บริโภคสินค้า ในขณะที่เมืองบริวารจะบริโภคแรงงานและสนองสินค้าให้แก่กัน

ลักษณะของชานเมืองและเมืองบริวารไม่แน่นอนอาจเปลี่ยนแปลงไปและอาจสลับกัน เช่น ชานเมืองที่มีอุตสาหกรรมมากขึ้นจะกลายเป็นเมืองบริวารได้ ชานเมืองและเมืองบริวารไม่ใช่เมืองเล็กที่เตรียมตัวจะเป็นเมืองใหญ่นอกจากว่าเมืองใหญ่จะขยายมากขึ้นจนต้องเสียประชากรไป เมื่อโรงงานและคนอพยพออกไปมากขึ้นทำให้ชานเมืองและเมืองบริวารขยายใหญ่ขึ้น (Raymond E. Murphy, 1966:41–43)

ชันซี ดี แฮริส ได้ทำการศึกษาเพื่อกำหนดเขตมหานครพบว่า ลักษณะของชานเมืองจะอยู่ติดกับเมืองหรือห่างออกไป 10–30 ไมล์ ตามขนาดของเมือง เมืองที่อยู่ติดกันเขตแบ่งเมืองจะกำหนดโดยการบริการมากกว่าการใช้ที่ดิน เขตชานเมืองของสหรัฐอเมริกามีมากทางตะวันออกเฉียงเหนือ ความสัมพันธ์ระหว่างชนิด หน้าที่ของเมืองและการขยายตัวของชานเมืองจะมีมากและโรงงานอุตสาหกรรมก็จะเจริญในเขตชานเมืองมาก (Chauncy D. Harris, 1964:544) จากที่กล่าวมาแล้วก็จะของเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเมืองบริวารและชานเมืองกับเมืองได้อย่างดี

สำหรับในประเทศไทยรัฐบาลมีโครงการที่จะสนับสนุนให้เขตชานเมืองและเมืองบริวารของกรุงเทพมหานครขยายใหญ่ขึ้นเพื่อลดอัตราการขยายตัวของเมืองหลวงให้ต่ำลง ดร. เฮช เอ โฮเซ ได้เสนอรายงานการศึกษาศักยภาพของเมืองบริวารของกรุงเทพมหานครเพื่อทำการปรับปรุงว่า เมืองที่มีศักยภาพน่าจะปรับปรุงเป็นเมืองบริวารได้แก่ นครปฐมและสมุทรสาคร ส่วนปทุมธานี นนทบุรีและสมุทรปราการจะขยายติดต่อกับเมืองหลวงตามโครงการผังเมืองของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2533 ซึ่งจะรวมกันเป็นบางกอก (Greater Bangkok) ขยายใหญ่ขึ้น (H. A. Hosse, 1965:1–75)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่างๆเพื่อกำหนดแนวทางดำเนินการศึกษาจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักผังเมือง กรมแรงงานและกรมการปกครอง

1.2 รวบรวมตัวเลขที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาจากแหล่งต่างๆ คือ

1.2.1 ที่ตั้ง จำนวนร้านค้าและบริการประเภทต่างๆจากแผนกสุขาภิบาลของสำนักงานเทศบาลเมืองต่างๆและแผนกสรรพากรของอำเภอเมืองนั้นๆ

1.2.2 จำนวนประชากรและพื้นที่ของเทศบาลเมืองต่างๆจากแผนกทะเบียนท้องถิ่นของสำนักงานเทศบาลเมืองนั้นๆ ดังรายละเอียดตามตาราง 1

1.2.3 ระยะทางและปริมาณการขนส่งระหว่างกรุงเทพมหานครกับเมืองต่างๆ จากกรมการขนส่งทางบก ตารางการเดินรถประจำทางของสถานีขนส่งสายเหนือและสายใต้ ตารางการเดินรถไฟของสถานีบางกอกน้อยและสถานีรถไฟหัวลำโพง

สอบถามจำนวนเที่ยวรถของรถเมล์สายต่างๆคือ 25, 30, 31, 32, 33, 45, 51, 64, 64, และ 90 จากนายท่ารถเมล์ดังรายละเอียดตามตาราง 2 นอกจากนี้ยังได้สังเกตการคิดต่อกมนากมระหว่างเมืองต่างๆกับชุมชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกันด้วย

1.3 งานสนาม ออกแจงนับจำนวนร้านค้าและสถานบริการ จำแนกออกเป็นที่ตั้ง ประเภท ชนิดของสินค้าที่สำคัญและขนาดของร้านค้าและบริการในเขตเทศบาลเมืองต่างๆ ระหว่างเดือนกันยายน 2518 ถึงเดือนเมษายน 2519

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากร พื้นที่และความหนาแน่นตามกู่เมือง

เมือง	ประชากร	พื้นที่*	ความหนาแน่น	สถิติประจำเดือน
พังงา	6,560	6.7	979	กันยายน
ปทุมธานี	6,480	1.7	3,812	พฤศจิกายน
นนทบุรี	28,146	2.5	11,258	ตุลาคม
สุริเทร์	30,175	2.4	12,573	ตุลาคม
ตรัง	38,664	14.7	2,630	ตุลาคม
นครปฐม	39,276	5.3	7,410	ตุลาคม
ภูเก็ต	40,370	12.0	3,364	กันยายน
สมุทรสาคร	42,484	5.9	7,200	ตุลาคม
ลำปาง	43,248	9.0	4,798	ธันวาคม
สมุทรปราการ	47,384	7.3	6,490	พฤศจิกายน

ที่มา: สำนักงานเทศบาลเมือง, 2518

* ตารางกิโลเมตร

ตาราง 2 แสดงระยะทางและปริมาณการขนส่งทางรถไฟและรถประจำทาง ระหว่างกรุงเทพมหานครกับเมืองต่างๆจำแนกตามภูเมือง

เมือง	ระยะทาง (ก.ม.)	เวลาเดินทาง *	รถประจำทาง (เที่ยว)		รถไฟ (ขบวน)
			เช้า	ผ่าน	
พังงา	910	12 ช.ม.	1	6	–
ปทุมธานี	37	1 ช.ม.	140+	–	–
นนทบุรี	15	30 น.ท.	740+	140	–
สุรินทร์	452	7 ช.ม.	7	14	2
ตรัง	1133	18 ช.ม.	2	–	2
นครปฐม	56	1 ช.ม.	90	134	21
ภูเก็ต	922	12 ช.ม.	16	–	–
สมุทรสาคร	41	45 น.ท.	120	60	18
ลำปาง	714	9 ช.ม.	4	13	2
สมุทรปราการ	28	1 ช.ม.	500+	–	–

+ ก่าประมาณก่อนรวมรถเมล์, กุมภาพันธ์ 2519

* โดยประมาณ

2. การจัดกระทำข้อมูล

2.1 นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆมาพิจารณาเลือกและเพิ่มเติมส่วนที่บกพร่อง

2.2 จำแนกร้านค้าและบริการออกเป็นชนิด ประเภท ในแต่ละเมืองแล้วพิจารณารวมประเภทที่คล้ายคลึงเข้าด้วยกัน ในเมืองใกล้ได้รวบร้านค้าและบริการไว้ 31 ประเภท ส่วนในเมืองใกล้รวมไว้ทุกประเภท

2.3 นับจดจำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการโดยจำแนกออกเป็นขนาดตามประเภทต่างๆในแต่ละกู่เมือง

2.4 แยกจำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการที่ปนกันอยู่แล้วรวมกันเข้าเป็นจำนวนร้านค้าและบริการ (Establisments) ตามขนาดของแต่ละประเภท

2.5 ให้ค่าถ่วงตามขนาดของแต่ละประเภทตามตาราง 3 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ทำเลการค้า ร้านที่อยู่ในย่านการค้าจะมีค่าถ่วงสูง
2. ปริมาณสินค้าที่ปรากฏอยู่ในร้านค้า
3. ความกว้าง ขนาดตลอดจนจำนวนอุปกรณ์ประกอบการค้าที่มีอยู่ในร้านค้าหรือสถานบริการ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ของร้านปรุงอาหาร
4. ลักษณะและปริมาณการจำหน่ายและให้บริการ จำนวนลูกจ้างหรือผู้ประผู้ประกอบการ
5. ร้านค้าหรือสถานบริการที่มีลักษณะพิเศษบางประเภทจะพิจารณาแตกต่างกันไป เช่น โรงพิมพ์คิดจากจำนวนแท่นพิมพ์ ร้านตัดผมคิดจากเก้าอี้ตัดผม ร้านเสริมสวยพิจารณาจากเครื่องอบผมมีบางประเภทให้ค่าถ่วงเท่ากัน

2.6 คูณค่าถ่วงตามขนาดกับจำนวนร้านค้าและบริการที่นับจดไว้แล้วรวมกันเข้าเป็นจำนวนร้านค้าและบริการถ่วง (Establisment Weigh) แต่ละประเภทนี้เฉพาะ 31 ประเภทตามตาราง 3 ส่วนร้านค้าและบริการประเภทอื่นๆนอกเหนือจากนี้จะนับจดและรวบจำนวนประเภทร้านค้าและบริการในเมืองใกล้เท่านั้น

2.7 แบ่งลำดับร้านค้าและบริการ 31 ประเภทออกตามจำนวนผู้อุดหนุนเป็น 2ประเภท คือ ร้านค้าและบริการลำดับสูง 11 ประเภท ลำดับต่ำ 20 ประเภท

ตาราง 3 แสดงค่าถ่วงตามขนาดร้านค้าและบริการประเภทต่างๆ

ประเภทร้านค้าและบริการ	ค่าถ่วง		
	ใหญ่	กลาง	เล็ก
เครื่องดื่ม ซักแห้ง ตัดผ้าสตรี เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเขียน	3	2	1
นาฬิกา–แว่นตา วัสดุก่อสร้าง เครื่องกรัว ขนม บักกรี			
รองเท้า เบ็ดเตล็ด จักรยาน–จักรยานยนต์			
ปรุงอาหาร โรงพิมพ์ เครื่องไฟฟ้า เครื่องเหล็ก	4		
เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด			
ตัดผ้าชาย ทองรูปพรรณ ยา เสริมสวย ผ้าหลา	4	3	1
กระจก ภัตตาคาร	2	1	–
ถ่ายรูป	4	3	2
ของชำ	5	3	1
ตัดผมชาย	เก้าอี้ตัดผม		
คลีนิก โรงภาพยนต์ ทันตแพทย์	เท่ากัน		

3. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำค่าต่างๆที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูลมาพิจารณาเปรียบเทียบกันตามลำดับศักดิ์และตามกลุ่มเมืองที่กำหนดไว้ตามตาราง 1 โดยใช้วิธีการทางสถิติต่างๆตามลำดับดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการ (E) และจำนวนร้านค้าและบริการถ่วง (E_w) ระหว่างเมืองใกล้ (A) และเมืองไกล (B) ตามประเภทของร้านค้าและบริการ

3.1.1 โดยใช้ค่าความแตกต่างเป็นร้อยละ

$$\text{ค่าความแตกต่าง} = \frac{A - B}{A + B} \times 100$$

เมื่อ A=E หรือ E_w ของเมืองใกล้

B = E หรือ E_w ของเมืองไกล

ค่าความแตกต่างเป็นลบแสดงว่าเมืองไกลมี E หรือ E_w มากกว่าเมืองใกล้ และการพิจารณาถือเอาอัตราร้อยละ 15 ขึ้นไปเป็นค่าความแตกต่างระดับสูง

3.1.2 โดยใช้ค่าสัดส่วน

$$Z = \frac{p_A - p_B}{P.Q\left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}\right)}$$

$$p_A = \frac{S_A}{nA} \qquad p_B = \frac{S_B}{n_B}$$

$$P = \frac{S_A + S_B}{n_A + n_B} \qquad Q = 1 - P$$

เมื่อ n_A, n_B = จำนวน E หรือ E_w ของร้านค้าและบริการทุกประเภทของเมืองใกล้และเมืองไกลตามลำดับ

S_A, S_B = จำนวน E หรือ E_w ของร้านค้าและบริการแต่ละประเภทของเมืองใกล้และเมืองไกลตามลำดับ

ทั้งนี้ถือว่าค่าความแตกต่างที่มีความเชื่อมั่นสูงกว่า .05 เป็นค่าความแตกต่างที่สูง

3.1.3 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างค่าแตกต่างเป็นร้อยละกับค่าความแตกต่างที่ได้จากค่าสัดส่วนโดยใช้

$$r = \frac{\Sigma XY - \left(\frac{\Sigma X \Sigma Y}{N}\right)}{\left[\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}\right]\left[\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}\right]}$$

3.2 เปรียบเทียบจำนวนผู้อุดหนุน การประมาณจำนวนผู้อุดหนุนคิดจาก

$$\text{จำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการประเภทใด} = \frac{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}{\text{จำนวนร้านค้าและบริการต่างประเภทนั้นๆ}}$$

การเปรียบเทียบจำนวนผู้อุดหนุนระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกลใช้ค่าความแตกต่างเป็นร้อยละ ตามข้อ 3.1.1

3.3 เปรียบเทียบกัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการต่างตามจำนวนประชากรระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกล

3.3.1 สร้างสมการถดถอยโดยกำหนดให้จำนวนประชากรเป็นแกนนอน (X) จำนวนร้านค้าและบริการเป็นแกนตั้ง (Y) โดยใช้ Logarithm ลกตัวเลขลง ตามสมการ

$$\text{Log } Y_{yx} = b \text{ Log } X + a$$

เมื่อ Y = จำนวนร้านค้าและบริการต่าง b = ค่าคงวนซันของเส้นสมการ

X = จำนวนประชากร a = ค่าของเส้นสมการตัดแกนตั้ง

ค่า a และ b หาได้จากสมการ

$$b_{yx} = \frac{\sum \text{Log } X \text{ Log } Y - \frac{(\sum \text{Log } X)(\sum \text{Log } Y)}{N}}{\sum \text{Log } X^2 - \frac{(\sum \text{Log } X)^2}{N}}$$

$$a_{yx} = \frac{\sum \text{Log } Y}{N} - b_{yx} \frac{\sum \text{Log } X}{N}$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และความเบี่ยงเบนมาตรฐานหาได้จาก

$$r_{yx} = \frac{\sum \text{Log } X \text{ Log } Y - (\sum \text{Log } X)(\sum \text{Log } Y)}{\sqrt{\left[\sum \text{Log } Y^2 - \frac{(\sum \text{Log } Y)^2}{N}\right] - \left[\sum \text{Log } X^2 - \frac{(\sum \text{Log } X)^2}{N}\right]}}$$

$$s_{yx} = \sqrt{\frac{\left[\sum \text{Log } Y^2 - (\sum \text{Log } Y)^2_N\right] - b \left\{\text{Log } X \text{ Log } Y - (\sum \text{Log } X)(\sum \text{Log } Y)/N\right]}{n - 2}}$$

3.3.2 นำค่า a และ b ที่ได้จากการคำนวณมาพล็อตแสดงเป็นกราฟเส้นตรง ในกระดาษกราฟ Log - Log

3.3.3 เปรียบเทียบอัตราการเพิ่มของจำนวนร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากรโดยใช้ค่าความชัน (b) คิดเป็นร้อยละตามสมการข้างล่าง โดยถือว่า ค่าความแตกต่างของความชันเกินกว่าร้อยละ 25 เป็นความแตกต่างในระดับสูง

ค่าความชันหาได้จาก

$$\text{Log } \lambda = b \text{ Log } 2$$

เมื่อ b = ค่าความชันของเส้นสมการ

2 = เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า

λ = อัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละ

วิธีการคำนวณโดยใช้สถิติตามข้อ 3.3 ดูได้จากภาคผนวก

3.4 เปรียบเทียบประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้ 4 เมือง คือ นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาครและนนทบุรี

3.4.1 เปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการทุกประเภทระหว่างเมือง โดยใช้ร้อยละ

3.4.2 หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากร แล้วนำมาเปรียบเทียบกันแต่ละเมือง

ความสัมพันธ์ดังกล่าวหาได้จากสมการ

$$\frac{\Delta F}{F} = \frac{\Delta P}{P} \times \frac{1}{X}$$

เมื่อ X = ค่าความสัมพันธ์

ΔF = ความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมือง

F = จำนวนร้านค้าในเมืองเล็ก

ΔP = ความแตกต่างของจำนวนประชากรระหว่างเมือง

P = จำนวนประชากรในเมืองเล็ก

ค่าความสัมพันธ์เป็นลบแสดงว่าจำนวนร้านค้าในเมืองเล็กมีอัตราส่วนจำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากรสูงกว่าเมืองใหญ่

3.4.3 เปรียบเทียบประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมือง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติต่างๆแล้ว จึงนำมาแสดงเป็นตาราง พิจารณาทดสอบตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้และให้ข้อสังเกตเป็นลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการ

ในการเปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกลนั้น ได้เปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการเป็น 2 ประการคือ

1.1 จำนวนร้านค้าและบริการ (E)

1.1.1 จำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ เมื่อพิจารณาจากตาราง 4 จะเห็นได้ว่า จำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ 11 ประเภทนั้นมีความแตกต่างกันทั้งความแตกต่างเป็นร้อยละและความแตกต่างตามสัดส่วนไม่มากนัก ส่วนใหญ่แล้วเมืองใกล้จะมีจำนวนร้านค้าน้อยกว่าเมืองไกล ร้านค้าและบริการที่เมืองใกล้มีมากกว่าเมืองไกลมี 4 ประเภทคือ เกร่องแต่งกาย--เบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรีและเสริมสวย ซึ่งสังเกตได้จากค่าที่เป็นบวก

ประเภทร้านค้าและบริการที่แตกต่างกันมากก็อมีความแตกต่างเป็นร้อยละสูงกว่า 15 และค่าความแตกต่างของสัดส่วนที่ระดับความเชื่อมั่นสูงกว่า .05 มีอยู่เพียง 3 ประเภทเท่านั้น คือ เสริมสวย ตัดผ้าสตรีและจักรยาน-จักรยานยนต์ โดยที่ร้านจักรยาน-จักรยานยนต์ จะมีอยู่ในเมืองไกลมากกว่าเมืองใกล้

1.1.2 จำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูง เมื่อพิจารณาจากตาราง 5 แล้วจะเห็นได้ว่า ในจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูง 20 ประเภทนั้น มีความแตกต่างกันทั้งความแตกต่างเป็นร้อยละและความแตกต่างเป็นสัดส่วนไม่มากนัก มีอยู่ 9ประเภทที่เมืองใกล้มีมากกว่าเมืองไกล คือ เกร่องเหล็ก เบ็ดเตล็ด กลึงปิก ทองรูปพรรณ ถ่ายรูป เฟอร์นิเจอร์ ซักแห้ง ทันตแพทย์และกระจก ซึ่งเห็นได้จากค่าที่เป็นบวก

ประเภทที่แตกต่างกันมากก็อมีค่าความแตกต่างเป็นร้อยละสูงกว่า 15 ก็อ โรงพิมพ์ โรงภาพยนต์ ทันตแพทย์และปั๊มเพียงประเภทเดียวที่เมืองใกล้มีมากกว่าเมืองไกลก็อ ทันตแพทย์

ตาราง 4 แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ
จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนร้านค้าและบริการ		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง	ความแตกต่าง
	เมืองใกล้(A)	เมืองไกล(B)	A-B	เป็นร้อยละ	ตามสัดส่วน
ปรุงอาหาร	306	346	-40	-6.13	-1.3763
ของชำ	249	281	-32	-6.03	-1.2010
เครื่องดื่ม	210	243	-33	-7.28	-1.3846
เครื่องแต่งกายฯ	231	198	33	7.69	1.8976
ตัดผ้าชาย	201	172	29	7.77	1.7763
ตัดผ้าสตรี	172	122	50	17.00	3.1944**
เสริมสวย	187	117	70	23.02	4.3339***
จักรยานฯ	81	111	-30	-15.62	-2.0528*
ยา	86	108	-22	-11.34	-1.4570
เครื่องไฟฟ้า	80	100	-20	-11.11	-1.3702
ตัดผมชาย	92	98	-6	-3.15	-1.6256

*,**,*** ระดับความเชื่อมั่น .05, .01, และ.001 ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูง จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนร้านค้าและบริการ		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง	ความแตกต่าง
	เมืองใกล้(A)	เมืองไกล(B)	A - B	เป็นร้อยละ	ตามสัดส่วน
ผ้าหลา	44	66	-22	-20.00	-4.1284***
เครื่องเหล็ก	72	64	8	5.88	.8242
เบ็ดเตล็ด	83	63	20	13.69	1.7564
กล่นิต	57	56	1	.88	.2133
ขนม	54	55	-1	-.91	-.0179
วัสดุก่อสร้าง	42	52	-10	-10.63	-.9372
รองเท้า	38	49	-11	-12.64	-.0497
เครื่องเขียน	22	47	-25	-50.72	-2.9561**
นาฬิกา-แว่นตา	30	44	-14	-18.91	-2.0115**
ทองรูปพรรณ	47	43	4	4.44	.5302
เครื่องครัว	37	43	-6	-7.50	-.0579
ถ่ายรูป	42	41	1	1.20	.2151
เฟอร์นิเจอร์	43	34	9	11.68	1.1467
ภัตตาคาร	27	34	-7	-11.47	-.8191
โรงพิมพ์	18	25	-7	-16.27	-1.0028
บัตกรี	17	20	-3	-8.10	-1.5157
ซักแห้ง	22	19	3	7.31	1.2490
โรงภาพยนต์	12	18	-6	-20.00	-1.0504
ทันตแพทย์	21	15	6	16.67	1.0719
กระจก	15	12	3	11.11	.6421

,* ระดับความเชื่อมั่น .01 และ .001 ตามลำดับ

1.2 จำนวนร้านค้าและบริการถ่วง (E_w)

1.2.1 จำนวนร้านค้าและบริการถ่วงลำดับต่ำ จากตาราง 6 จะเห็นได้ว่าในจำนวนร้านค้าและบริการถ่วงลำดับต่ำ 11 ประเภท เมืองใกล้มีจำนวนร้านมากกว่าเมืองไกล 4 ประเภท คือ เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรีและเสริมสวย เห็นได้จากค่าบวก

ร้านค้าและบริการที่มีค่าความแตกต่างเป็นร้อยละสูงกว่า 15 มี 4 ประเภท คือ เสริมสวย ตัดผ้าสตรี จักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้า โดยที่เมืองใกล้มีร้านจักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้ามากกว่าเมืองไกล้เห็นได้จากค่าบวกจะเห็นว่า การเปรียบเทียบโดยอาศัยจำนวนร้านค้าและบริการถ่วง(E_w)ได้ผลใกล้เคียงกับการใช้จำนวนร้านค้าและบริการ (E) ที่แตกต่างกันมีเพียงประเภทเดียว คือ ร้านเครื่องไฟฟ้า ส่วนความแตกต่างตามสัดส่วนนั้นมีความแตกต่างกันสูงกว่าระดับความเชื่อมั่น.01 ถึง 8 ประเภท คือ ร้านของชำ เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรี เสริมสวย จักรยาน–จักรยานยนต์ ยาและเครื่องไฟฟ้า มีอยู่ 3 ประเภทที่มีความแตกต่างกันในระดับต่ำ คือ ปรุงอาหาร เครื่องดื่มและตัดผมชาย ซึ่งแตกต่างไปจากการเปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการในข้อ 1.1.1

1.2.2 จำนวนร้านค้าและบริการถ่วงลำดับสูง เมื่อพิจารณาจากตาราง 7 แล้วจะเห็นได้ว่าในจำนวนร้านค้าถ่วงลำดับสูง 20 ประเภท เมืองใกล้มีจำนวนร้านมากกว่าเมืองไกลเพียง 9 ประเภท คือ เครื่องเหล็ก เบ็ดเตล็ด ขนม ทองรูปพรรณ เฟอร์นิเจอร์ บัดกรี ซักแห้ง ทันตแพทย์และกระจก ซึ่งเห็นได้จากค่าที่เป็นบวก

ร้านค้าและบริการที่มีความแตกต่างกันเป็นร้อยละสูงกว่า 15 มี 6 ประเภท คือ ผ้าหลา เครื่องเขียน นาฬิกา–เว่นตา โรงพิมพ์ โรงภาพยนต์และทันตแพทย์โดยมีร้านทันตแพทย์เพียงประเภทเดียวที่มีอยู่ในเมืองใกล้มากกว่าเมืองไกล ส่วนความแตกต่างตามสัดส่วนนั้นร้านค้าและบริการที่มีค่าความแตกต่างสูงกว่าระดับ .01 มีเพียง 4 ประเภท คือ ผ้าหลา เบ็ดเตล็ด เครื่องเขียนและนาฬิกา–เว่นตา จะเห็นได้ว่าการเปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการตามข้อ 1.1.2 ตรงกับผลที่ได้จากการเปรียบเทียบในข้อนี้มาก มีเพียงประเภทเดียวที่แตกต่างกัน คือ ร้านเบ็ดเตล็ด

ตาราง 6 แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการถ่วงลำดับต่ำ จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนร้านค้าและบริการ		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง	ความแตกต่าง
	เมืองใกล้(A)	เมืองไกล(B)	A-B	เป็นร้อยละ	ตามสัดส่วน
ปรุงอาหาร	522	610	-88	-7.77	-1.7247
ของชำ	533	702	-169	-13.84	-4.9724**
เครื่องดื่ม	295	356	-61	-9.37	-1.7179
เครื่องแต่งกายฯ	428	391	37	4.51	2.1990*
ตัดผ้าชาย	483	368	115	13.51	4.9829**
ตัดผ้าสตรี	284	176	72	15.65	5.7814**
เสริมสวย	388	239	149	23.44	6.8723**
จักรยานฯ	107	160	-53	-19.85	-2.8166**
ยา	225	285	-60	-11.75	-2.1184*
เครื่องไฟฟ้า	155	210	-55	-15.06	-2.3989*
ตัดผมชาย	337	394	-57	-7.80	-1.3056

*, ** ระดับความเชื่อมั่น .01 และ .001 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการถ่าง
จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนร้านค้าและบริการ		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง	ความแตกต่าง
	เมืองไกล้(A)	เมืองไกล(B)	A - B	เป็นร้อยละ	ตามสัดส่วน
ผ้าหลา	97	212	-115	-50.16	-6.2571***
เครื่องเหล็ก	184	176	8	2.22	.9816
เบ็ดเตล็ด	117	88	29	14.14	2.6500**
คลีนิก	59	61	-2	-1.66	-.1320
ขนม	107	103	4	1.90	.6890
วัสดุก่อสร้าง	102	111	-9	-4.22	-.2034
รองเท้า	86	94	-8	-4.44	-.2166
เครื่องเขียน	43	76	-33	-27.73	-2.7580**
นาฬิกา-แว่นตา	76	126	-50	-24.75	-3.1611**
ทองรูปพรรณ	124	115	9	3.76	1.0347
เครื่องครัว	73	76	-3	-2.01	-.1036
ถ่ายรูป	119	121	-2	-.83	-.3165
เฟอร์นิเจอร์	87	78	9	5.45	1.0765
ภัตตาการ	42	45	-3	-3.44	-.0569
โรงพิมพ์	21	36	-15	-26.31	-1.8078
บัดกรี	33	32	1	1.53	.3581
ซักแห้ง	42	38	4	5.00	.7119
โรงภาพยนต์	12	18	-6	-20.00	-.9580
ทันตแพทย์	21	15	6	16.66	1.1948
กระจก	17	13	4	13.33	.9040

* * , *** ระดับความเชื่อมั่น .01 และ .001 ตามลำดับ

1.3 เมื่อพิจารณาโดยสรุปแล้วจะเห็นว่า ความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำระหว่างเมืองใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองห่างไกลไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนมี 7 ประเภทตรงตามสมมุติฐานที่วางไว้ว่า เมืองใกล้จะมีจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำเท่ากับเมืองไกล ส่วนอีก 4ประเภท ก็อ ตัดผ้าสตรี เสริมสวย จักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้า มีจำนวนร้านค้าแตกต่างกันอย่างชัดเจนจึงไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน

ในด้านจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูงนั้นร้านค้าและบริการในเมืองใกล้และเมืองไกลมีจำนวนแตกต่างกัน 6 ประเภท แต่ที่เป็นไปตามสมมุติฐาน ก็อ ร้านค้าและบริการลำดับสูงมีอยู่ในเมืองใกล้มากกว่าเมืองไกลนั้นมี 5 ประเภทก็อ ผ้าหลา เครื่องเขียน นาฬิกา–แว่นตา โรงพิมพ์และโรงภาพยนต์ ส่วนอีก 14 ประเภทมีความแตกต่างกันไม่ชัดเจนจึงไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกลที่กล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าความแตกต่างดังกล่าวมิได้ขึ้นอยู่กับลำดับศักดิ์ของร้านค้าและบริการซึ่งกำหนดแบ่งโดยอาศัยจำนวนผู้อุดหนุนเป็นเกณฑ์ แต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าและบริการแต่ละประเภทมากกว่า จำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองห่างไกลที่แตกต่างกันมากเห็นได้ชัดเจนมี 10 ประเภท เรียงตามระดับความแตกต่างได้ดังนี้ ก็อ ผ้าหลา เครื่องเขียน โรงพิมพ์ นาฬิกา–แว่นตา เสริมสวย โรงภาพยนต์ จักรยาน–จักรยานยนต์ ทันตแพทย์ ตัดผ้าสตรีและเครื่องไฟฟ้า ทั้งนี้เมืองใกล้มีจำนวนร้านเสริมสวย ตัดผ้าสตรีและทันตแพทย์มากกว่าเมืองไกล ดังจะได้อภิปรายในตอนต่อไป

การเปรียบเทียบโดยใช้ค่าความแตกต่างเป็นร้อยละและความแตกต่างตามสัดส่วนจะเห็นได้จากตาราง 4 และตาราง 5 ว่า เมื่อจำนวนเลขที่ใช้คำนวนเปลี่ยนแปลงไป ความแตกต่างตามสัดส่วนจะเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าค่าความแตกต่างเป็นร้อยละทำให้มองเห็นการเปรียบเทียบอย่างชัดเจนไม่ได้ แม้ว่าค่าที่ได้จากการคำนวนทั้งสองวิธีจะมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .70 หรือร้อยละ 50 ความเชื่อมั่นระดับ .01 ก็ตาม การเปรียบเทียบจึงน่าจะใช้ค่าความแตกต่างเป็นร้อยละได้ดีกว่าโดยเฉพาะในกรณีที่จำนวนเลขมีพิสัยแตกต่างกันมากหรือมีค่าน้อย

อีกประการหนึ่งการเปรียบเทียบโดยใช้จำนวนร้านค้าและบริการ (E) กับจำนวนร้านค้าและบริการถ่วง (E_w) ได้ผลใกล้เคียงกันมาก จะแตกต่างกันเล็กน้อยในระดับความแตกต่างการใช้จำนวนร้านค้าและบริการดังกล่าวจึงน่าจะใช้แทนกันได้

2. การเปรียบเทียบจำนวนผู้อุดหนุน

จำนวนผู้อุดหนุนที่นำมาเปรียบเทียบกันนี้เป็นจำนวนประชากรเฉลี่ยที่ได้จากจำนวนร้านค้าถ่วงเท่านั้นและการเปรียบเทียบใช้ค่าความแตกต่างเป็นร้อยละเพียงอย่างเดียว

2.1 ผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ จากตาราง 8 จะเห็นได้ว่า ผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้สูงกว่าผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการในเมืองไกล 7 ประเภท ส่วนอีก 4 ประเภท คือ เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรีและเสริมสวย ผู้อุดหนุนในเมืองไกลมีมากกว่าเมืองใกล้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ร้านค้าและบริการ 4 ประเภทที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในเมืองไกลต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านค้าและบริการที่อยู่ในเมืองใกล้

ร้านค้าและบริการที่มีค่าความแตกต่างของผู้อุดหนุนสูงกว่าร้อยละ 15 มี 4 ประเภท คือ ตัดผ้าสตรี เสริมสวย จักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้า ทั้งนี้ร้านจักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้าในเมืองใกล้ต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านที่อยู่ในเมืองไกล

2.2 ผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับสูง จากตาราง 9 จะเห็นได้ว่า ผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้สูงกว่าผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการในเมืองไกล 12 ประเภท ส่วนอีก 8 ประเภท คือ เครื่องเหล็ก เบ็ดเตล็ด ขนม ทองรูปพรรณ บัดกรี ซักแห้ง ทันตแพทย์และกระจก ในเมืองใกล้ต้องการผู้อุดหนุนน้อยกว่าเมืองไกล

ร้านค้าและบริการที่มีค่าความแตกต่างของผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการสูงกว่าร้อยละ 15 มี 6 ประเภท คือ ผ้าหลา เครื่องเขียน นาฬิกา–แว่นตา โรงพิมพ์ โรงภาพยนต์และทันตแพทย์ ทั้งนี้มีร้านทันตแพทย์เพียงประเภทเดียว ที่อยู่ในเมืองใกล้ต้องการผู้อุดหนุนน้อยกว่าเมืองไกล

2.3 ความแตกต่างของจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับต่ำระหว่างเมืองที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกล มี 7 ประเภทที่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ว่าผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับต่ำในเมืองไกลจะเท่ากับผู้อุดหนุนในเมืองใกล้ ส่วนอีก 4 ประเภท คือ เสริมสวย จักรยาน–จักรยานยนต์ ตัดผ้าสตรีและเครื่องไฟฟ้ามีค่าความแตกต่างของผู้อุดหนุนสูงจึงไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

จำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับสูงในเมืองใกล้และเมืองไกลที่แตกต่างกันมาก มี 6 ประเภท แต่ที่เป็นไปตามสมมุติฐาน คือร้านค้าและบริการลำดับสูงในเมืองใกล้ต้องการผู้อุดหนุนสูงกว่าร้านค้าและบริการที่อยู่ในเมืองไกล มี 5 ประเภท คือ ผ้าหลา เครื่องเขียน

ตาราง 8 แสดงความแตกต่างจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับต่ำ จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนผู้อุดหนุน		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง
	เมืองไกล(A)	เมืองไกล(B)	A - B	เป็นร้อยละ
ปรุงอาหาร	314	261	53	9.21
ของชำ	307	227	80	14.98
เครื่องดื่ม	555	447	108	10.70
เครื่องแต่งกายฯ	383	406	-23	-2.91
ตัดผ้าชาย	339	432	-93	-12.06
ตัดผ้าสตรี	577	904	-317	-21.40
เสริมสวย	422	665	-243	-22.35
จักรยานฯ	1531	994	537	21.26
ยา	728	558	170	13.32
เครื่องไฟฟ้า	1057	757	300	16.54
ตัดผมชาย	486	404	82	9.21

ตาราง 9 แสดงความแตกต่างจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการลำดับสูง จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	จำนวนผู้อุดหนุน		ผลต่าง	ค่าความแตกต่าง
	เมืองไกล้(A)	เมืองไกล(B)	A - B	เป็นร้อยละ
ผ้าหลา	1688	750	938	38.47
เครื่องเหล็ก	890	904	-14	-.78
เบ็ดเตล็ด	1399	1807	-408	-12.72
กลีนิค	2775	2607	168	3.12
ขนม	1531	1544	-13	-.42
วัสดุก่อสร้าง	1605	1433	172	5.66
รองเท้า	1904	1692	212	5.87
เครื่องเขียน	3808	2093	1715	29.06
นาฬิกา-แว่นตา	2155	1262	893	26.13
ทองรูปพรรณ	1320	1383	-63	-2.33
เครื่องกรัว	2243	2093	150	3.45
ถ่ายรูป	1376	1314	62	2.30
เฟอร์นิเจอร์	1882	2039	-157	-4.00
ภัตตาคาร	3899	3534	365	4.91
โรงพิมพ์	7799	4418	3381	27.67
บักกรี	4963	4970	-7	-.07
ซักแห้ง	3899	4185	-286	-3.53
โรงภาพยนต์	13647	8835	4812	21.40
ทันตแพทย์	7799	10602	-2803	-15.23
กระจก	9634	12234	-2600	-12.46

นาฬิกา–แว่นตา โรงพิมพ์และโรงภาพยนต์ ส่วนร้านทันตแพทย์ในเมืองไกลต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านที่อยู่ในเมืองใกล้

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการประเภทต่างๆในเมืองใกล้และเมืองไกลแล้วจะเห็นว่า ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบจำนวนผู้อุดหนุนใกล้เคียงกับการเปรียบเทียบโดยใช้จำนวนร้านค้าและบริการ ความแตกต่างมิได้ขึ้นอยู่กับลำดับศักดิ์ของร้านค้าและบริการ แต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของร้านค้าและบริการแต่ละประเภท

ในจำนวนร้านค้าและบริการ 31 ประเภทนั้น มีอยู่ 13 ประเภทที่มีจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้มากกว่าเมืองไกลและร้านค้าเหล่านี้ในเมืองไกลต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านค้าและบริการในเมืองใกล้ แต่ที่แตกต่างกันมากมีอยู่ 3 ประเภท คือ เสริมสวย ตัดผ้าสตรี และทันตแพทย์ ที่เป็นดังนี้ก็เพราะว่า ร้านค้าและบริการ 2 ประเภทแรกเป็นร้านค้าที่ให้บริการแก่สตรีและเป็นพวกแฟชั่น คนในเมืองใกล้กรุงเทพมหานครนิยมการแต่งกายทันสมัยและมักทำงานนอกบ้านหรือออกทำธุระนอกบ้านเสมอ เมืองใกล้จึงมีจำนวนร้านเสริมสวยและตัดผ้าสตรีมากกว่าและต้องการผู้อุดหนุนน้อยกว่าเมืองไกล ส่วนร้านทันตแพทย์นั้นเป็นเพราะว่าคนในเมืองใกล้รู้จักใช้บริการมากกว่าคนในเมืองไกลและมีแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลในเมืองหลวงหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงออกไปตั้งร้านส่วนตัวมาก

ส่วนอีก 18 ประเภท ที่มีจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองไกลมากกว่าเมืองใกล้และร้านที่อยู่ในเมืองก็ต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านที่อยู่ในเมืองไกล แต่ที่แตกต่างกันมากมี 6 ประเภท คือ ผ้าหลา โรงพิมพ์ เครื่องเขียน นาฬิกา–แว่นตา โรงภาพยนต์ จักรยาน–จักรยานยนต์และเครื่องไฟฟ้า ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะอิทธิพลของกรุงเทพมหานครโดยตรง กล่าวคือ คนในเมืองใกล้จะเดินทางเข้าไปซื้อสินค้าและรับบริการเหล่านี้จากร้านค้าในกรุงเทพมหานครเพราะการคมนาคมสะดวกตลอดเวลาซึ่งเห็นได้จากปริมาณการขนส่งจากตาราง 2 และมีการใช้รถยนต์ส่วนตัวกันมาก จึงมีการเดินทางเข้าไปในเมืองหลวงเพื่อทำงาน เรียนหนังสือหรือเพื่อธุระกิจอื่นๆแล้วถือโอกาสซื้อสินค้าเหล่านี้ด้วยเป็นการเดินทางแบบเอนกประสงค์ (Multipurpose tripes) ทั้งนี้เป็นเพราะในกรุงเทพมหานครมีร้านค้ามากกว่า มีสินค้ามากกว่า คุณภาพดีกว่าและมีโอกาสเลือกได้มากกว่า สำหรับร้านจักรยาน–จักรยานยนต์ ซึ่งอยู่ในเมืองใกล้น้อยกว่าและต้องการผู้อุดหนุน

มากกว่าเมืองไกลนั้นน่าจะเป็นเพราะว่า คนในเมืองใกล้กรุงเทพมหานครนิยมการเดินทางโดยอาศัยรถเมล์หรือรถส่วนตัวซึ่งสะดวกและปลอดภัยกว่า การใช้รถจักรยานและจักรยานยนต์จึงมีน้อยและทำให้ร้านค้าประเภทนี้มีน้อยกว่าเมืองไกล

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาร้านค้าและบริการแต่ละภูเมืองแล้ว (ดูภาคผนวก) จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าลักษณะพิเศษของเมืองและความนิยมในการใช้สินค้าและบริการของคนในแต่ละเมืองแตกต่างกัน เช่น สมุทรสาครมีประชากรในเขตเทศบาลถึง 42484 คน แต่มีโรงภาพยนต์เพียง 2 โรง ในขณะที่ภูเก็ตซึ่งมีประชากร 40370 คน มีโรงภาพยนต์ถึง 5 โรง ทั้งนี้เป็นเพราะว่าภูเก็ตเป็นเมืองท่องเที่ยวและเมืองอุตสาหกรรม ประชากรมีลักษณะเป็นคนในเมือง (Urbanization) คนนิยมพักผ่อนโดยการดูภาพยนต์ ส่วนสมุทรสาครเป็นเมืองประมงและการเกษตรกรรม คนนิยมดูภาพยนต์น้อยหรืออาจเป็นเพราะคนเดินทางเข้าไปดูภาพยนต์ในกรุงเทพมหานครมากก็เป็นได้และเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือเขตบริการของเมืองสมุทรสาครแคบกว่าภูเก็ตก็ได้

ร้านค้าและบริการ 21 ประเภท ที่มีจำนวนร้านค้าและบริการและต้องการผู้อุดหนุนไม่แตกต่างกันมากนักนั้น เป็นเพราะร้านค้าเหล่านี้จำหน่ายสินค้าและให้บริการที่เป็นพื้นฐานความนิยมและลักษณะพิเศษของเมืองไม่ทำให้ร้านค้าและบริการเหล่านี้แตกต่างกันอย่างชัดเจน ร้านค้าและบริการที่มีจำนวนและต้องการผู้อุดหนุนที่มีค่าความแตกต่างต่ำมี 13 ประเภท ได้แก่ เครื่องเหล็ก ขนม บัดกรี ถ่ายรูป กลึนิก เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด เครื่องกระจก วัสดุก่อสร้าง ซักแห้ง เฟอร์นิเจอร์ รองเท้า ตัดผมชาย ทองรูปพรรณ ส่วนอีก 18 ประเภท คือ ปรุงอาหาร ของชำ เครื่องดื่ม ภัตตาคาร ตัดผ้าชาย ยา เบ็ดเตล็ดและกระจกแตกต่างกันปานกลาง ทั้งนี้เป็นการพิจารณาโดยส่วนรวม ไม่ได้พิจารณารายละเอียดตามประเภทร้านค้าของภูเมือง แต่ถ้าพิจารณาตามภูเมืองแล้วจะเห็นว่าคู่เมืองที่มีจำนวนร้านค้าและบริการและผู้อุดหนุนแตกต่างกันสูงมาก คือ นครปฐมกับตรังและภูเก็ตกับสมุทรสาคร นครปฐมเป็นเมืองใกล้จะมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าตรังถึง 19 ประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทเครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรี เสริมสวย เบ็ดเตล็ดและซักแห้ง ส่วนภูเก็ตมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรสาคร 25 ประเภท โดยเฉพาะประเภท ปรุงอาหาร ของชำ จักรยาน-จักรยานยนต์ ผ้าหลา วัสดุก่อสร้าง รองเท้า นาฬิกา-แว่นตา ทั้งนี้เป็นเพราะความใกล้ไกลเมืองใหญ่และลักษณะพิเศษของเมือง เช่น อาชีพ ที่ตั้ง การคมนาคมภายในเมืองและการกระจายของประชากร

3. การเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากร เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น จำนวนร้านค้าและบริการของเมืองใกล้และเมืองไกลซึ่งเป็นตัวแปรตามจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่แตกต่างกันตามประเภทร้านค้าและบริการ ดังนี้

3.1 ร้านค้าและบริการลำดับต่ำ อัตราการเพิ่มร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากรจะมีความแตกต่างกัน ตามลักษณะสมการถดถอยและค่าต่างๆทางสถิติที่คำนวนได้คือ

3.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับต่ำกับจำนวนประชากร จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามตาราง 10 จะเห็นได้ว่า ประเภทร้านค้าและบริการที่มีค่า r สูง ทั้งในเมืองใกล้และเมืองไกล 3 ประเภท คือ ปรุงอาหาร ยา และตัดผมชาย โดยที่เมืองไกลมีค่าสูงกว่าทุกประเภท ส่วนอีก 8 ประเภท ค่า r จะมีความสูงต่ำสลับกัน คือ ร้านค้าและบริการในเมืองใกล้มีค่า r สูง ได้แก่ ร้านของชำ เสริมสวย เครื่องดื่ม และในเมืองไกลได้แก่ ตัดผ้าชาย เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าสตรี เกี่ยวไฟฟ้าและจักรยาน–จักรยานยนต์

3.1.2 อัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการ พิจารณาจากค่าความชัน (b) จากตาราง 10–11 และกราฟในรูป 1.1 – 1.11 จะเห็นได้ว่า ในเมืองใกล้เส้นสมการถดถอยที่มีค่าความชันสูงสุด คือร้านเสริมสวย รองลงมาได้แก่ร้านจักรยาน–จักรยานยนต์ ส่วนร้านค้าและบริการประเภทอื่นๆความชันของเส้นสมการจะมีค่าน้อยกว่า 2 ประเภทที่กล่าวมาแสดงว่า เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น ร้านเสริมสวยและจักรยาน–จักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่สูงกว่ากล่าวคือ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า จำนวนร้านเสริมสวยและจักรยาน–จักรยานยนต์จะเพิ่มขึ้นเป็น 2.27 เท่า และ 1.84 เท่า ตามลำดับ ส่วนร้านค้าและบริการประเภทอื่นๆจะมีอัตราการเพิ่มต่ำกว่าระดับนี้ โดยเฉพาะร้านเครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ดจะเพิ่มน้อยที่สุด คือ 1.39 เท่า

ในเมืองไกลเส้นสมการถดถอยที่มีค่าความชันสูงได้แก่ ร้านปรุงอาหาร ร้านขายยา เครื่องไฟฟ้า และจักรยาน–จักรยานยนต์ คือ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ร้านค้าเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นในอัตรา 2.05, 1.89, 1.98, และ 1.85 เท่า ตามลำดับ ส่วนประเภทอื่นๆจะมีอัตราการเพิ่มต่ำกว่านี้และที่ต่ำที่สุด คือ ร้านเสริมสวย จะเพิ่ม 1.23 เท่า

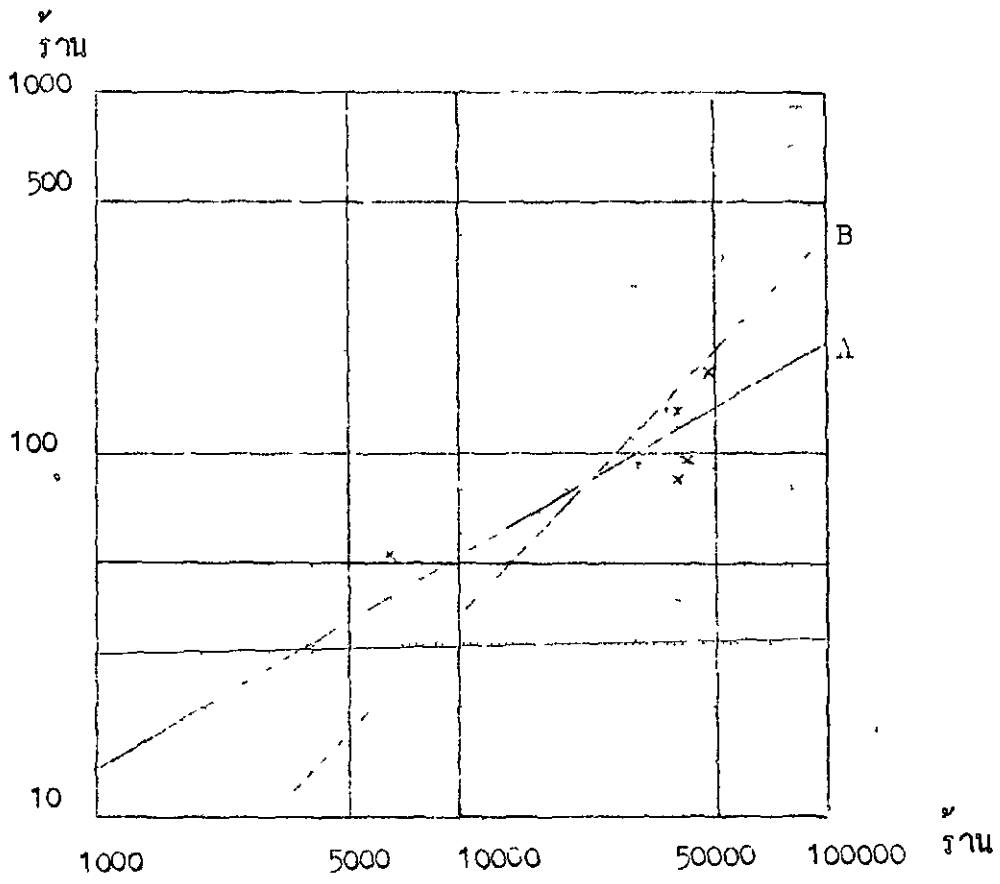
ตาราง 10 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความชันและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสมการถดถอยที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการสำคัญต่ำกับจำนวนประชากร จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	เมืองใกล้ (A)				เมืองไกล (B)			
	a	b	r	s	a	b	r	s
ปรุงอาหาร	-.6419	.5910	.93*	.0913	-2.6000	1.0390	.98**	.0675
ของชำ	-.6840	.6012	.89*	.1219	.3174	.4035	.66	.1830
เครื่องดื่ม	-.6972	.5926	.93*	.0954	-1.1994	.6724	.78	.2114
เครื่องแต่งกาย	-.2538	.4769	.68	.2093	-1.6623	.7933	.90*	.1445
ตัดผ้าชาย	-. 422.	.5362	.8C	.1652	-.5053	.5283	.91*	.0986
ตัดผ้าสตรี	-1.0253	.6148	.82	.1711	-1.5825	.6974	.99*	.0330
เสริมสวย	-3.5073	1.1869	.9C*	.2207	.2932	.3072	.62	.1512
รักษาฯ	-2.7620	.6601	.70	.3709	-2.5074	.8880	.88*	.1818
ยา	-.9126	.5686	.87*	.1300	-2.4090	.9236	.93*	.1440
เครื่องไฟฟ้า	-.1966	.2875	.72	.1116	-2.8390	.9895	.98*	.0719
ตัดผมชาย	-.9058	.6283	.8?*	.1286	-1.0361	.6530	.94*	.0930

* , ** ระดับความเชื่อมั่น .05, .01 ตามลำดับ

รูป 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการอำนวยความสะดวกกับประชากรในแหล่งกลาง

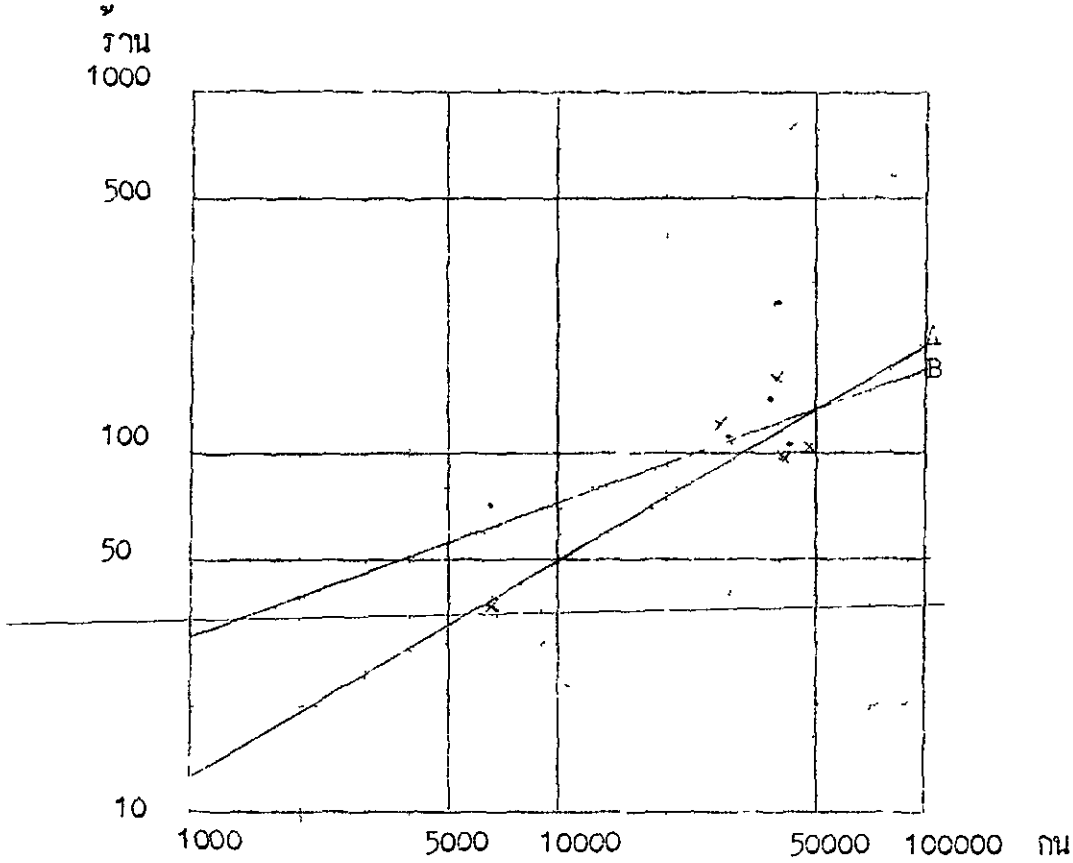
1.1 ปรุงอาหาร



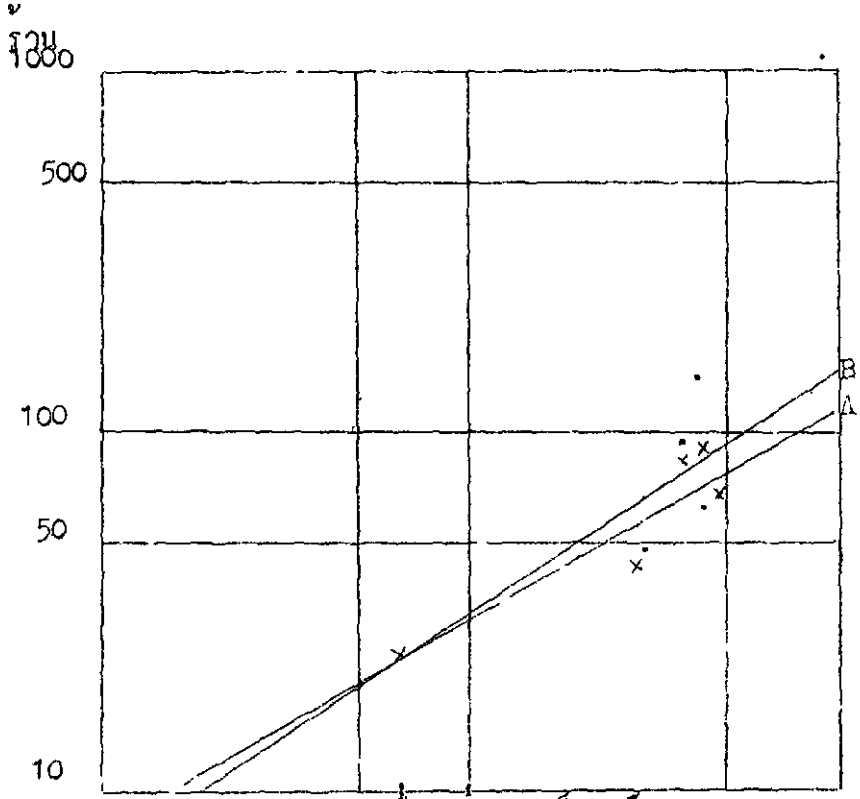
× = A เมืองใกล้

• = B เมืองไกล

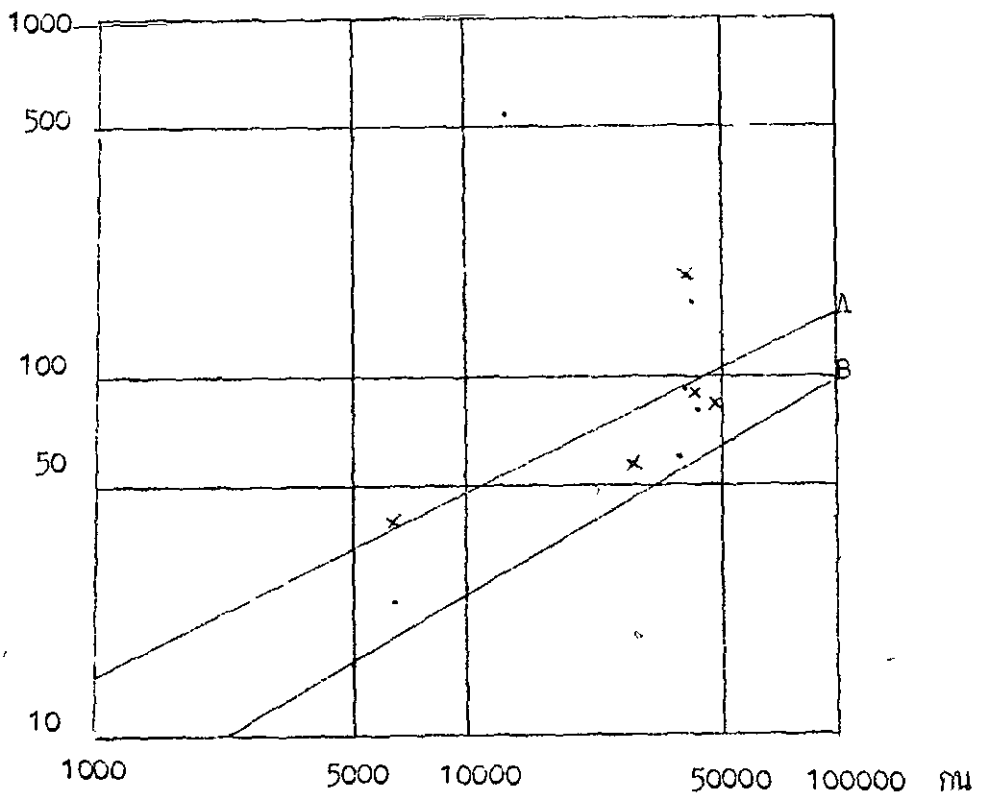
1.2 ของชำ



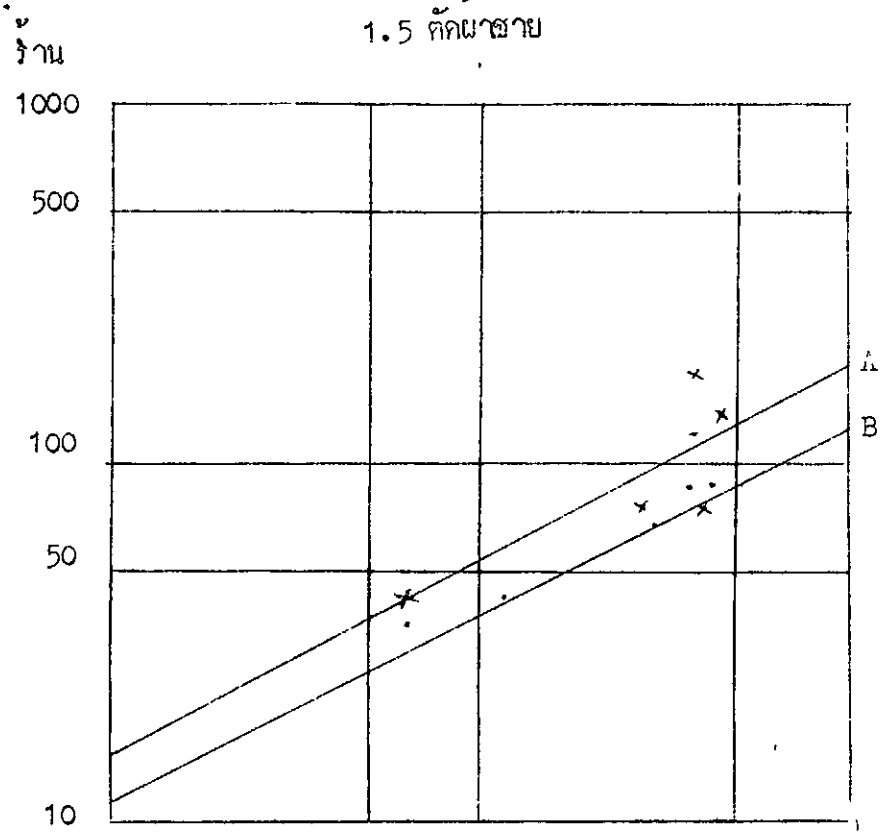
1.3 เครื่องกัด



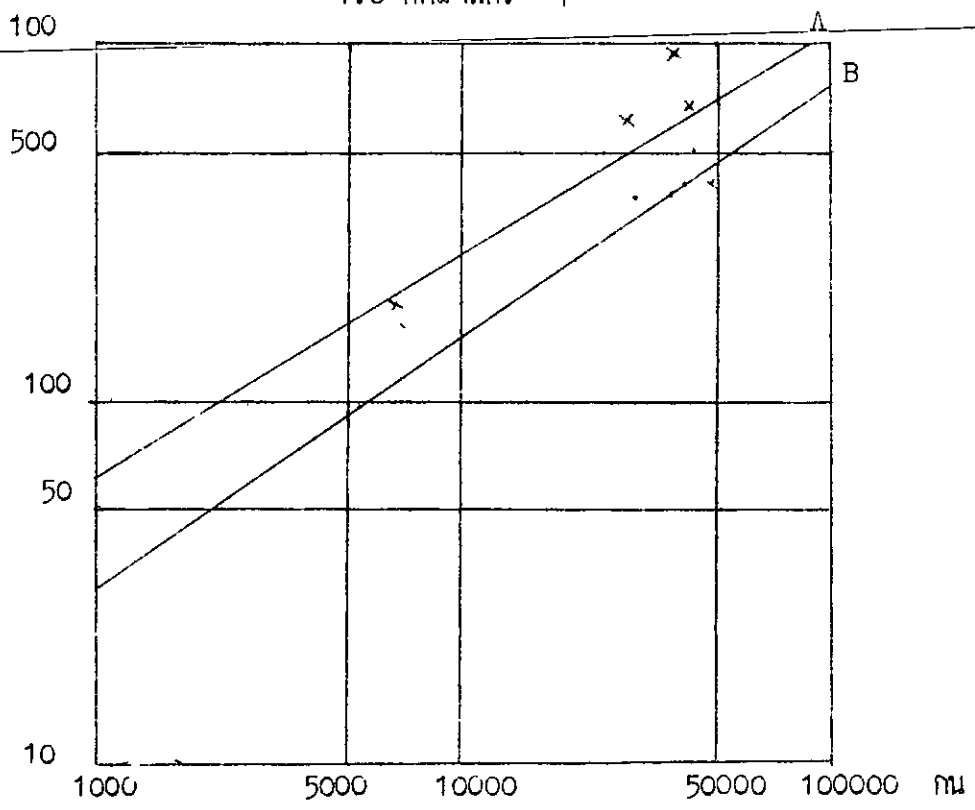
1.4 เครื่องแต่งกายเบดเตล็ด



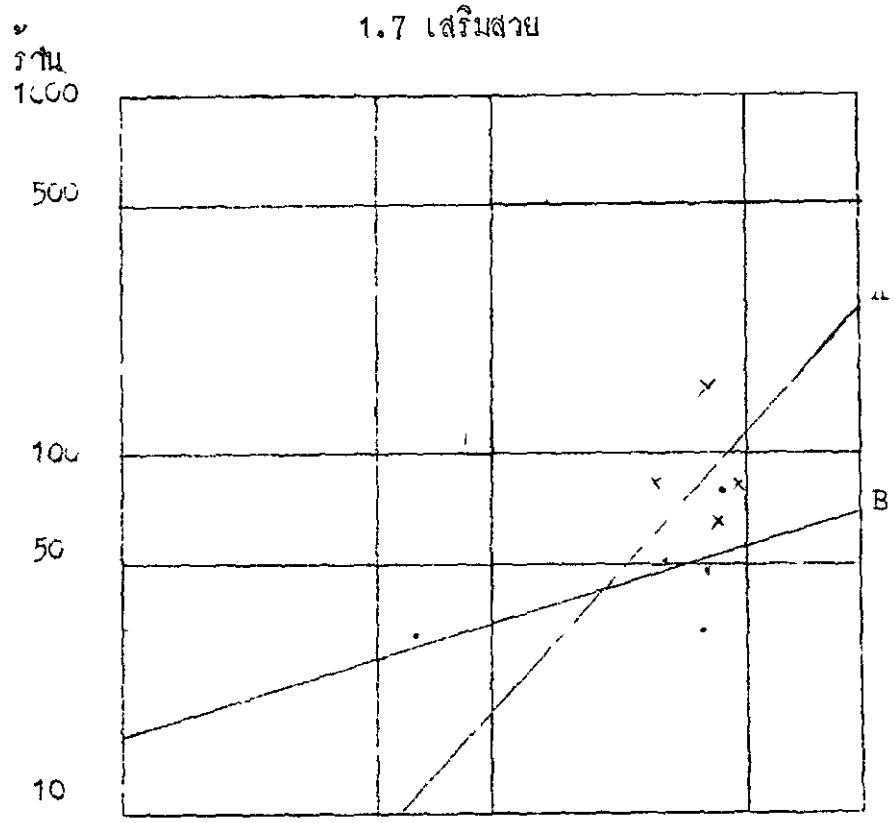
1.5 ตัดผ้าชาย



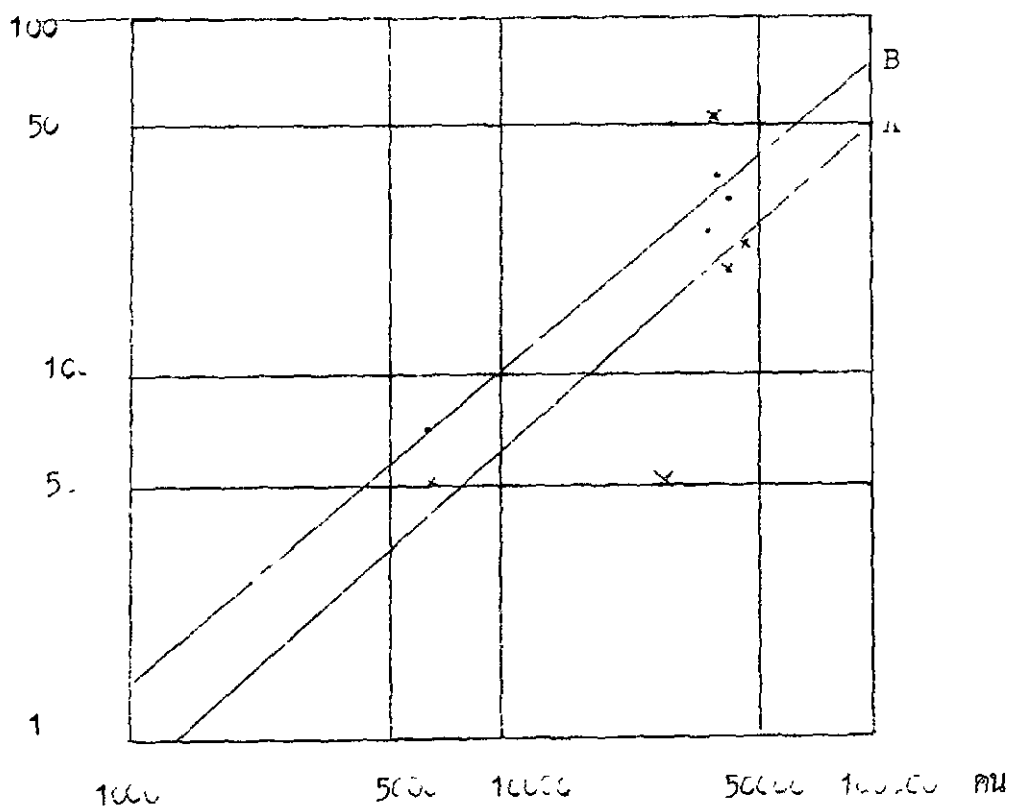
1.6 ตัดผ้าสตรี



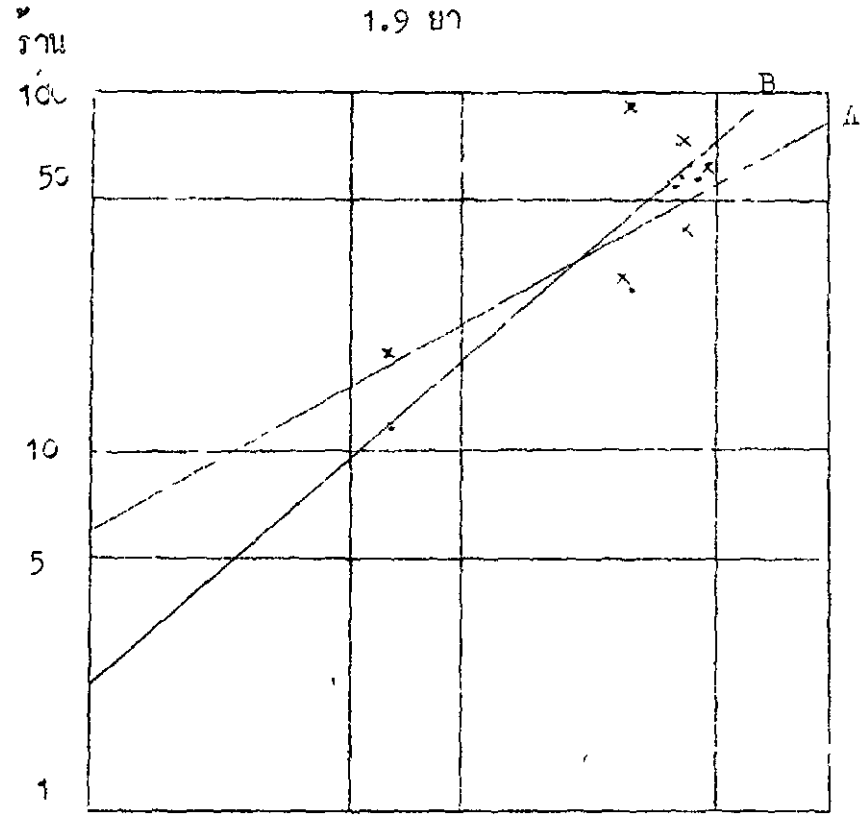
1.7 เสริมสวย



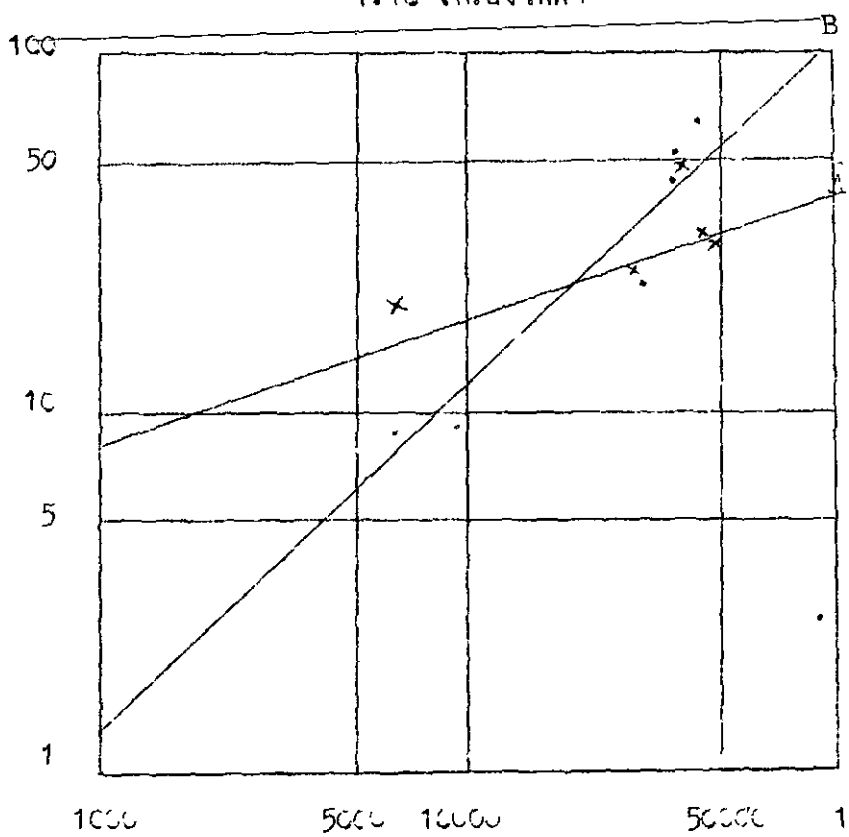
1.8 จักรยาน จักรยานยนต์



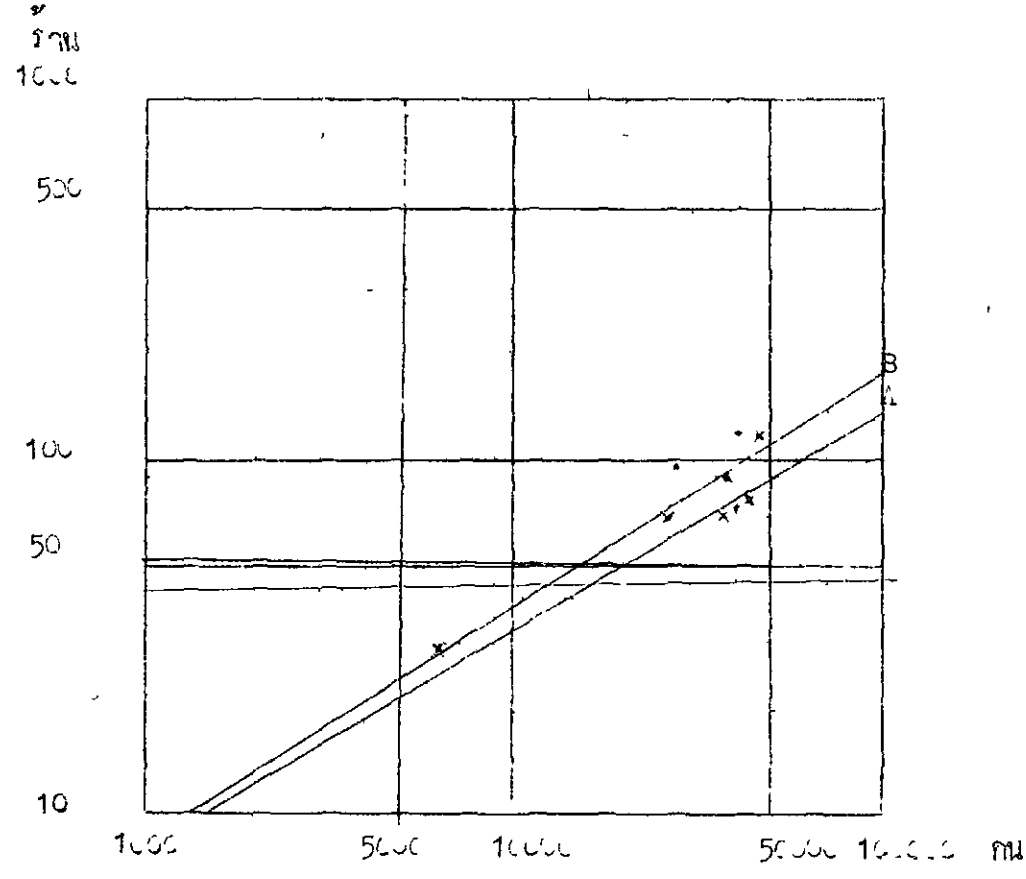
1.9 ยา



1.10 เครื่องไฟฟ้า



1.11 ตัดผมชาย



3.1.3 การกาดคะเนจำนวนร้านค้าและบริการจากจำนวนประชากร พิจารณาได้จากสมการถดถอยตามตาราง 10 และกราฟรูป 1.1–1.11 แต่การกาดคะเนจะขึ้นอยู่กับความเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมการ การที่ร้านค้าและบริการประเภทใดมีค่ากวามเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงแสดงว่า การกาดคะเนจะให้ผลในช่วงกว้าง กวามแน่นอนในการคาดคะเนจะลดลง ตัวอย่าง เช่น ร้านปรุงอาหารในเมืองใกล้มีสมการทำนาย $Y_{yx} = .2281\ X^{.591}$

หรือ $\text{Log } Y = .591 \text{ Log } X - .6919$ เมื่อ X คือประชากรเท่ากับ 10,000 คน

$\text{Log } X = 4 \quad \text{Log } Y = .591 \times 4 - .6919 = 1.6721$

การกาดคะเนโดยใช้ความเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ s = .0913 มี 2 วิธี คือ

ก. $\text{Log } Y = 1,6721 \pm .0913$

$= 1,5808 - 1.7634$

Antilog นั่นคือ Y_{yx} = 38 - 58 ร้าน

ข. $\text{Log } Y = 1.6721 \qquad s_{yx} = .0913$

$\text{Antilog } Y = 47 \qquad \text{Antilog} = 1.23$

ในการกาดคะเน กาต่ำสุด $= \dfrac{Y_{yx}}{S_{yx}} = \dfrac{47}{1.23} = 38$

กาสูงสุด $= Y_{yx} s_{yx} = 47 \times 1.23 = 58$

นั่นคือ เมื่อประชากรเท่ากับ 10,000คน ร้านปรุงอาหารขนาดเล็กในเมืองใกล้จะมีจำนวน 38–58 ร้าน ในทำนองเดียวกัน ในเมืองไกลจะมีจำนวน 31–42 ร้าน

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตามตาราง 10 แสดงให้เห็นความแตกต่างในการกาดคะเนร้านค้าและบริการแต่ละประเภทและระหว่างกลุ่มเมืองใกล้และเมืองไกล จะเห็นได้ว่า ร้านค้าและบริการในเมืองใกล้ส่วนใหญ่จะมีค่ากวามเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับสูง ค่ากวามเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงที่สุดมี 2 ประเภท คือ จักรยาน–จักรยานยนต์และเสริมสวย ส่วนที่มีค่าต่ำ คือ ร้านปรุงอาหารและร้านเครื่องดื่ม

ในเมืองไกลมีร้านค้าและบริการเพียงประเภทเดียวที่มีค่ากวามเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง คือร้านเครื่องดื่มและร้านที่มีค่ากวามเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ ได้แก่ร้านปรุงอาหาร ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรี เครื่องไฟฟ้าและตัดผมชาย เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างเมืองใกล้กับเมืองไกลแล้ว

ตาราง 11 แสดงอัตราการเพิ่มเป็นร้อยละของจำนวนร้านค้าและบริการต่ำต้อย เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จำแนกตามประเภทร้านค้าและบริการ

ประเภท	อัตราการเพิ่มร้อยละ		ความแตกต่าง
	เมืองใกล้ (A)	เมืองไกล (B)	A - B
ปรุงอาหาร	150.3	205.4	-55
ของชำ	151.7	132.3	20
เครื่องดื่ม	151.2	159.3	-8
เครื่องแต่งกายฯ	139.3	173.3	-34
ตัดผ้าชาย	145.0	144.2	1
ตัดผ้าสตรี	153.1	162.1	-9
เสริมสวย	227.7	123.7	104
จักรยานฯ	184.7	185.0	-1
ยา	148.3	189.7	-41
เครื่องไฟฟ้า	122.0	198.6	-77
ตัดผมชาย	152.4	157.2	-5

จะเห็นว่า ประเภทที่มีค่าเปี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันก็คือ ร้านปรุงอาหารและยา ส่วนประเภทอื่นๆแตกต่างกันมากและมากที่สุดก็ คือ ร้านเครื่องดื่มและจักรยาน-จักรยานยนต์

3.1.4 เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกลจากกราฟ รูป 1.1–1.11 และตาราง 11 แล้ว จะเห็นได้ว่า ประเภทร้านค้าและบริการที่แตกต่างกันน้อยมี 6 ประเภท คือ ร้านของชำ เครื่องดื่ม ตัดผ้าชาย ตัดผ้าสตรี ตัดผ้าชายและรักรยาน–จักรยานยนต์ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่วางไว้ ส่วนอัตราการเพิ่มที่แตกต่างกันมากนอกจากเห็นได้อย่างชัดเจนจากกราฟและค่าความแตกต่างของความชัน คือร้านปรุงอาหาร เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด เสริมสวย ยา เครื่องไฟฟ้าและมีเพียงประเภทเดียวที่อัตราการ เพิ่มในเมืองใกล้สูงกว่าในเมืองไกลมาก คือ ร้านเสริมสวย นอกจากนั้น อัตราการเพิ่มในเมืองไกลสูงกว่าเมืองใกล้ ซึ่งร้านค้าและบริการทั้ง 5 ประเภทนี้ อัตราการเพิ่มไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่วางไว้

3.2 ร้านค้าและบริการลำดับสูง การเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการใช้วิธีการเดียวกับการเปรียบเทียบอัตราการ เพิ่มร้านค้าและบริการลำดับต่ำ คือ

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากร เห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามตาราง 12 จะเห็นว่าประเภทร้านค้าและบริการที่มีค่า r สูงทั้งในเมืองใกล้และเมืองไกลมีอยู่ 5 ประเภท คือ ร้านเครื่องเหล็ก เบ็ดเตล็ด คลินิก ทองรูปพรรณ เครื่องครัว โดยที่ค่า r ในเมืองไกลสูงกว่าค่า r ในเมืองใกล้ทุกประเภท ส่วนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้ส่วนใหญ่มีค่า r ต่ำ นอกจาก 5 ประเภทที่กล่าวมาแล้วนี้ ยังมีอีก 2 ประเภทที่มีค่า r สูง คือร้านซักแห้งและร้านกระจก ส่วนร้านอื่นๆ อีก 12 ประเภท มีค่าต่ำและที่ต่ำมากที่สุด คือ ร้านผ้าหลา r = .08 และบัคกรี r =–.19

ในเมืองไกลส่วนใหญ่ร้านค้าและบริการจะมีค่า r สูง ในระดับความเชื่อมั่น .01 มีอยู่ 7 ประเภทที่มีค่า r ต่ำและที่ต่ำที่สุด คือ ร้านทันตแพทย์ r = .18และร้านบัคกรี r =–.54

3.2.2 อัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการ พิจารณาได้จากค่าความชัน ตามตาราง 12–13 และกราฟรูป 2.1–2.20 จะเห็นได้ว่า ในเมืองใกล้เส้นสมการถดถอยที่มีค่าความชันสูงสุดได้แก่ โรงพิมพ์ รองลงมาได้แก่ เบ็ดเตล็ด คลินิกและเครื่องกระจก ส่วนที่มีค่าความชันต่ำที่สุดได้แก่ บัคกรี –.5530 และผ้าหลา .08 อัตราการเพิ่มตามตาราง 13 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ในเมืองใกล้เส้นสมการถดถอยเริ่มขึ้นจากเดิม 2 เท่า โรงพิมพ์จะเพิ่มขึ้นเป็น 11.47 เท่า เบ็ดเตล็ด 2.61 เท่า คลินิค 2.08 เท่า และเครื่องกระจก 2.16 เท่า

ตาราง 12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความชันและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเส้นสมการถดถอยที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการลำดับสูงกับจำนวนประชากรในเมืองใกล้และเมืองไกล

ประเภท	เมืองใกล้ (A)				เมืองไกล (B)			
	a	b	r	s	a	b	r	s
ผ้าหลา	.970	.0557	.08	.2780	-3.7[illegible]7	1.1[illegible]97	.93**	.0658
เครื่องเหล็ก	-1.5738	.6955	.[illegible]*	.1005	-1.7730	.7385	.96**	.0815
เบ็ดเตล็ด	-4.9530	1.3054	.91*	.2453	-6.5936	1.72[illegible]	.96**	.1882
กลีนิก	-3.7348	1.0585	.93*	.1596	-3.9520	1.1164	.97**	.0928
ขนม	-.2789	.3562	.76	.1276	-3.9687	1.1699	.97**	.1143
วัสดุก่อสร้าง	-1.5847	.6258	.57	.3666	-.9422	.5094	.86	.1195
รองเท้า	-1.2576	.5456	.68	.2395	-3.1700	.9053	.97*	.0866
เครื่องเขียน	-2.7682	.8154	.83	.2215	-3.4511	1.0193	.99**	.0086
นาฬิกาแว่นตา	-.2346	.2099	.56	.1270	-1.8251	.7165	.92	.1196
ทองรูปพรรณ	-2.2189	.8001	.90*	.1565	-5.2845	1.4662	.96**	.1519
เครื่องกรัว	-3.8877	1.1154	.93*	.1722	-3.4120	1.0136	.97**	.0841
ถ่ายรูป	-.3906	.3939	.85	.0964	-1.5330	.6496	.96**	.0722
เฟอร์นิเจอร์	-1.7818	.6654	.78	.2187	-1.4889	.5925	.85	.1464
ภัตตาการ	-3.0926	.8737	.77	.2967	-5.1329	1.3439	.97**	.1318
โรงพิมพ์	-15.5458	3.5190	.80	.2567	-[illegible].6767	2.0957	.75	.1470
บัตกรี	3.3940	-.5530	-.19	.2728	2.4568	-.3395	-.54	.0311
ซักแห้ง	-3.2377	.9201	.96**	.1066	-3.0548	.8682	.64	.5748
โรงภาพยนต์	-2.0868	.5466	.88	.1339	-3.0634	.8055	.98**	.0620
ทันตแพทย์	-1.0[illegible]61	.3727	.51	.2542	-2.7475	.7234	.1[illegible]	.3047
กระจก	-2.9242	.7652	.94*	.10[illegible]1	-2.4216	.6276	.84	.1605

*, ** ระดับความเชื่อมั่น .05 และ .01 ตามลำดับ

คลีนิก 2.08 เท่าและเครื่องครัว 2.16 เท่า ส่วนผ้าหลาจะเพิ่มขึ้น 1.04 เท่าและร้านบัคกรีจะลดลงโดยเหลือเพียง .29 เท่า เท่านั้น

ในเมืองไกลร้านค้าและบริการที่มีอัตราการเพิ่มสูงได้แก่ ร้านผ้าหลา เบ็ดเตล็ด ขนม คลีนิก เครื่องเขียน ทองรูปพรรณ เครื่องครัว ภัตตาคาร และร้านค้าที่มีอัตราการเพิ่มสูงที่สุดคือโรงพิมพ์ 4.27 เท่า ส่วนร้านค้าและบริการที่เหลืออีก 11 ประเภทมีอัตราการเพิ่มต่ำและที่ต่ำที่สุด คือ ร้านบัคกรีจะลดลงเหลือเพียง .99 เท่า เท่านั้น

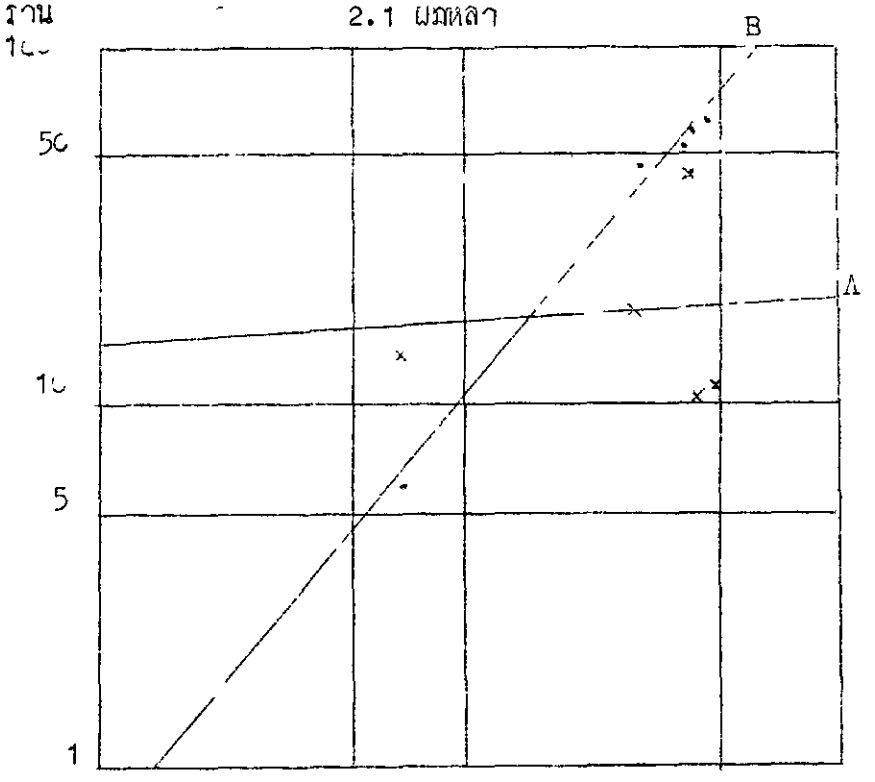
3.2.3 การกากกะเนจำนวนร้านค้าและบริการ พิจารณาได้จากสมการถดถอยตามตาราง 12 และกราฟรูป 2.1–2.20 และจะต้องอาศัยวิธีการกาดกะเน ตามข้อ 3.1.3 มาพิจารณาด้วย จากตาราง 12 จะเห็นว่าในเมืองไกล้ส่วนใหญ่แล้วร้านค้าและบริการจะมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเกือบทุกประเภท นอกจากร้านถ่ายรูปค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน .0964 ส่วนที่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงได้แก่ วัสดุก่อสร้าง ผ้าหลา บัคกรี ภัตตาคาร โรงพิมพ์ และทันตแพทย์

ร้านค้าและบริการในเมืองไกล้ส่วนใหญ่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ ร้านค้าและบริการที่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงได้แก่ ร้านซักแห้งและทันตแพทย์ ส่วนร้านค้าที่มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำมี 9 ประเภท คือ ผ้าหลา เครื่องเหล็ก คลีนิก รองเท้า เครื่องเขียน เครื่องครัว ถ่ายรูป บัคกรีและภาพยนต์ โดยที่ร้านเครื่องเขียนมีค่าต่ำสุดก่อ .0086 นั่นคือการกาดกะเนจำนวนร้านเครื่องเขียนจะบอกได้แม่นยำมากกว่าร้านค้าและบริการชนิดอื่นๆ กล่าวคือ ในเมืองไกล้ที่มีประชากร 10,000 คน จะมีร้านเครื่องเขียน 4 ร้าน เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างเมืองไกล้กับเมืองไกลแล้วจะเห็นว่า ประเภทร้านค้าและบริการที่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน ก่อ เครื่องเหล็ก ขนม นาฬิกา–แว่นตา ทองรูปพรรณ ถ่ายรูป ส่วนประเภทอื่นๆแตกต่างกันมากได้แก่ ซักแห้ง ผ้าหลา รองเท้า เครื่องเขียนและบัคกรี

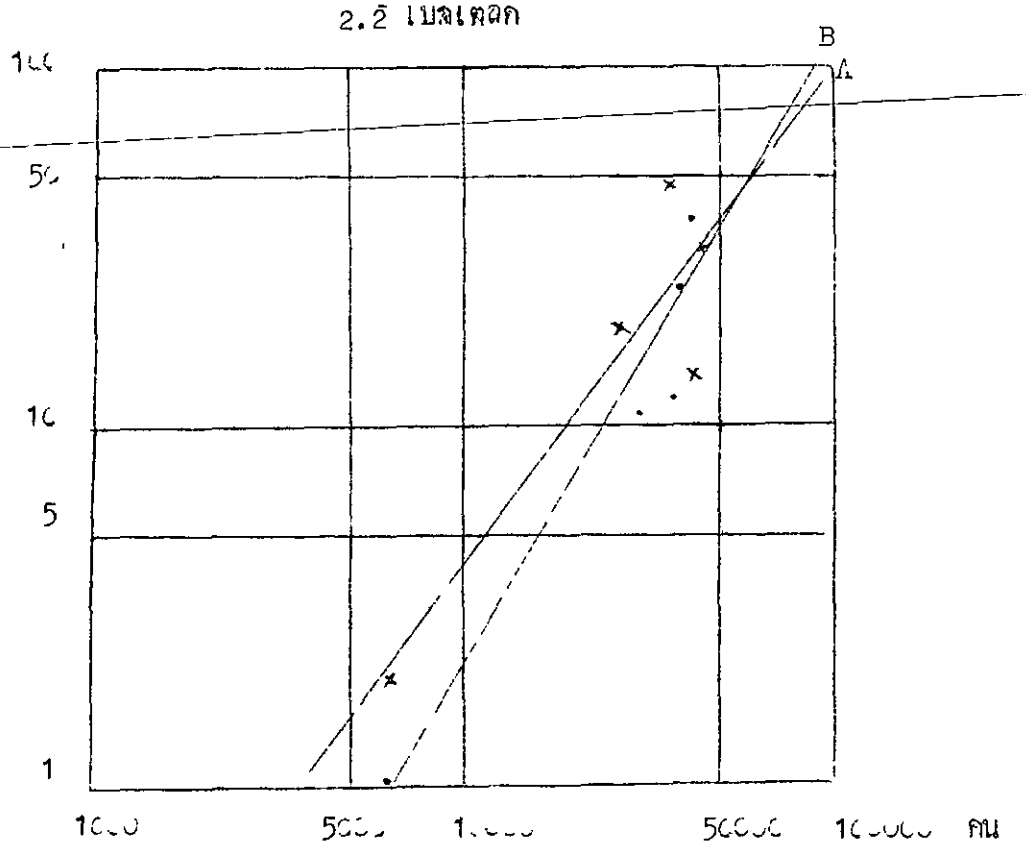
3.2.4 เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองไกล้และเมืองไกลจากกราฟรูป 2.1–2.20 และตาราง 13 แล้ว จะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มในเมืองไกลส่วนใหญ่สูงกว่าเมืองไกล้เป็นไปตามสมมุติฐานที่วางไว้ 16 ประเภทและที่สูงกว่าในอัตรา ที่สูงมากได้แก่ ผ้าหลา เบ็ดเตล็ด ขนม ทองรูปพรรณ นาฬิกา–แว่นตา ภัตตาคาร

รูป 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านก๋าและบริการลำดับสูง
กับประชากรในแหล่งกลาง

2.1 ผมหลา



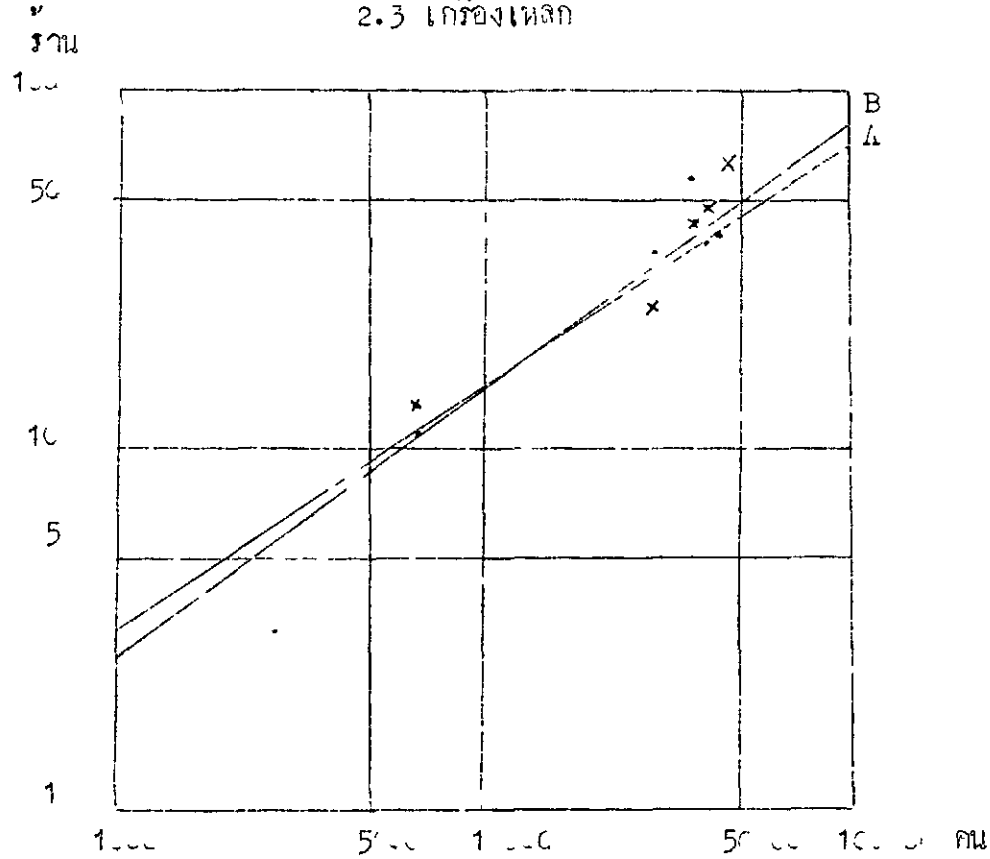
2.2 เบ็ดเตล็ด



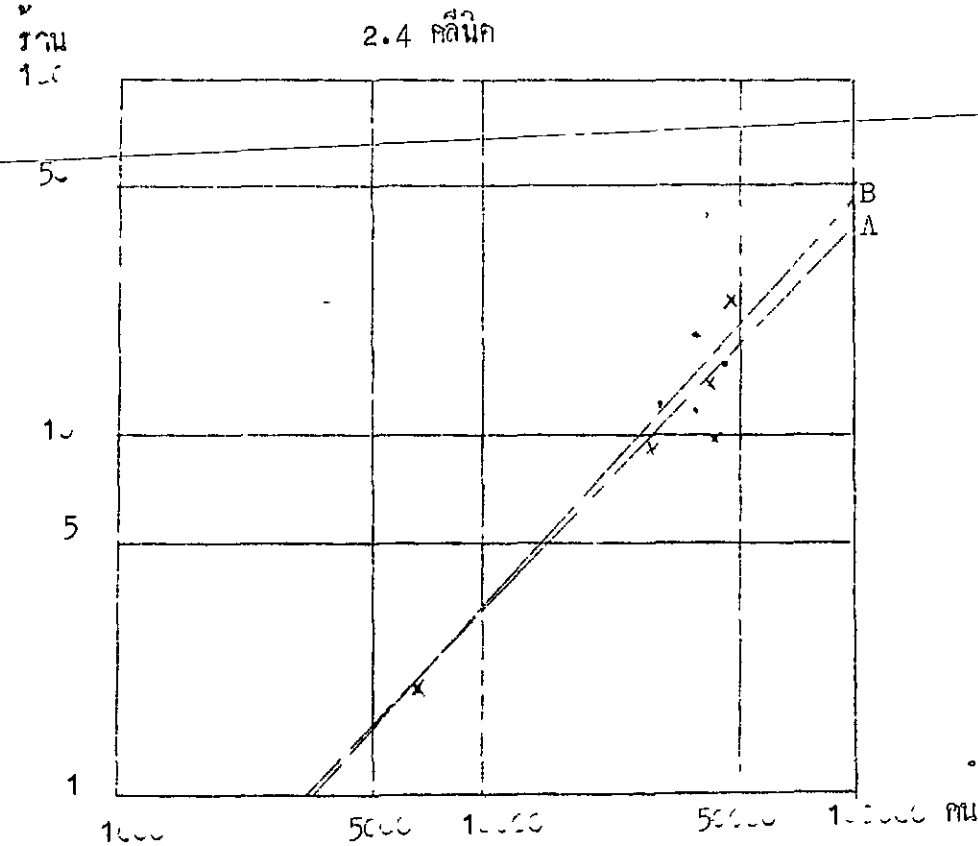
× = A

• = B

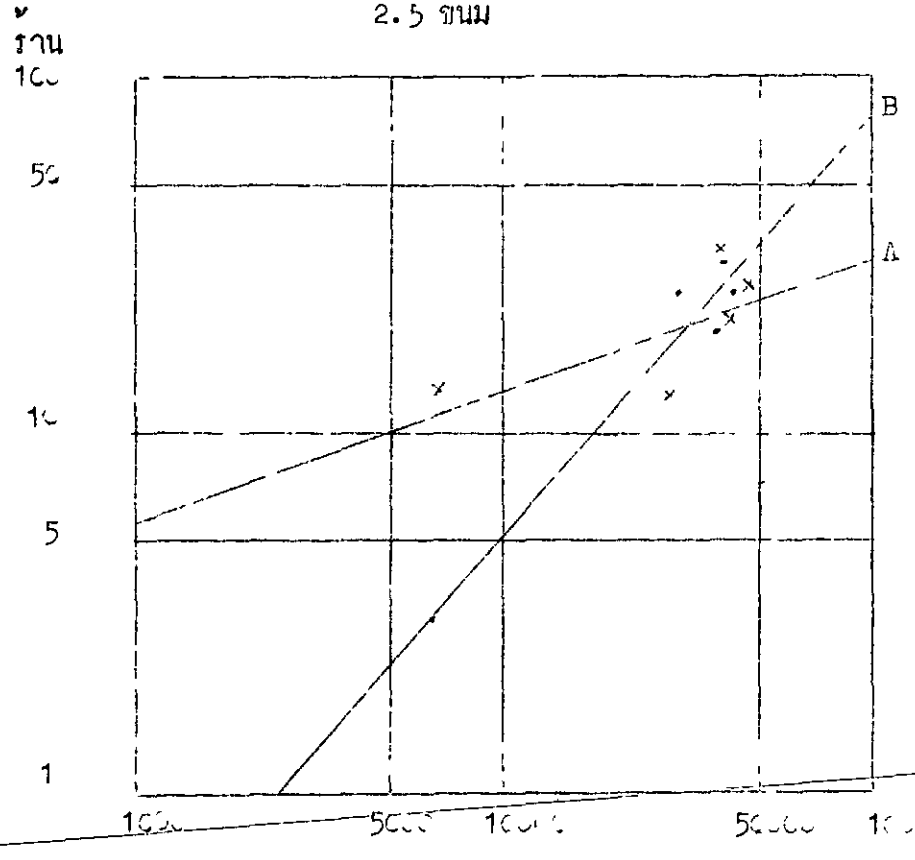
2.3 เครื่องเหล็ก



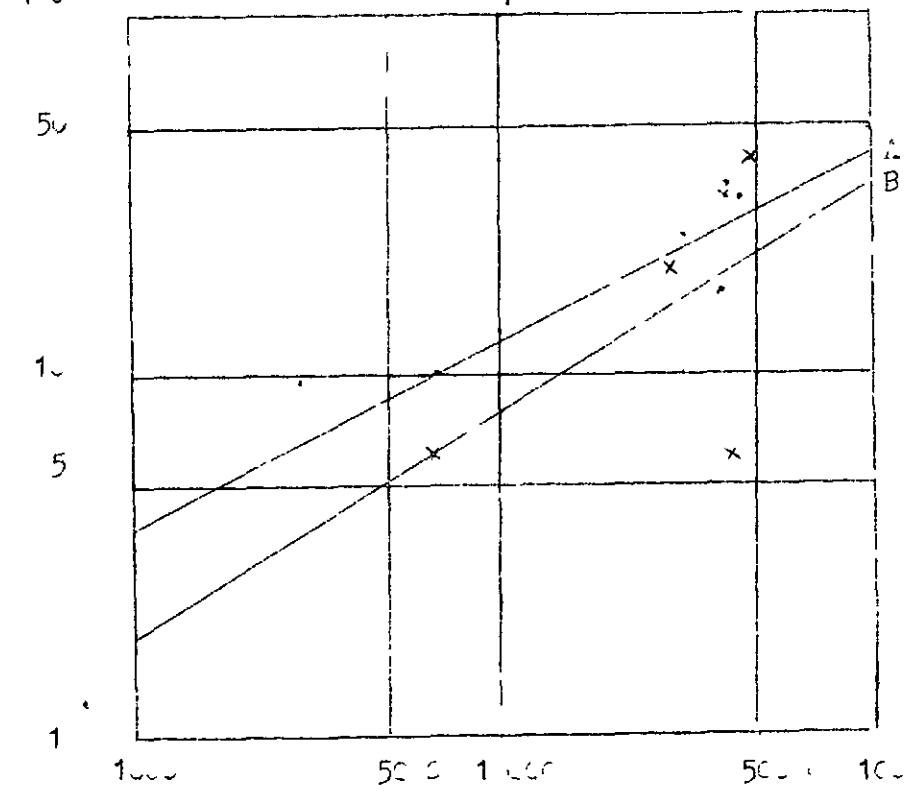
2.4 คลินิก



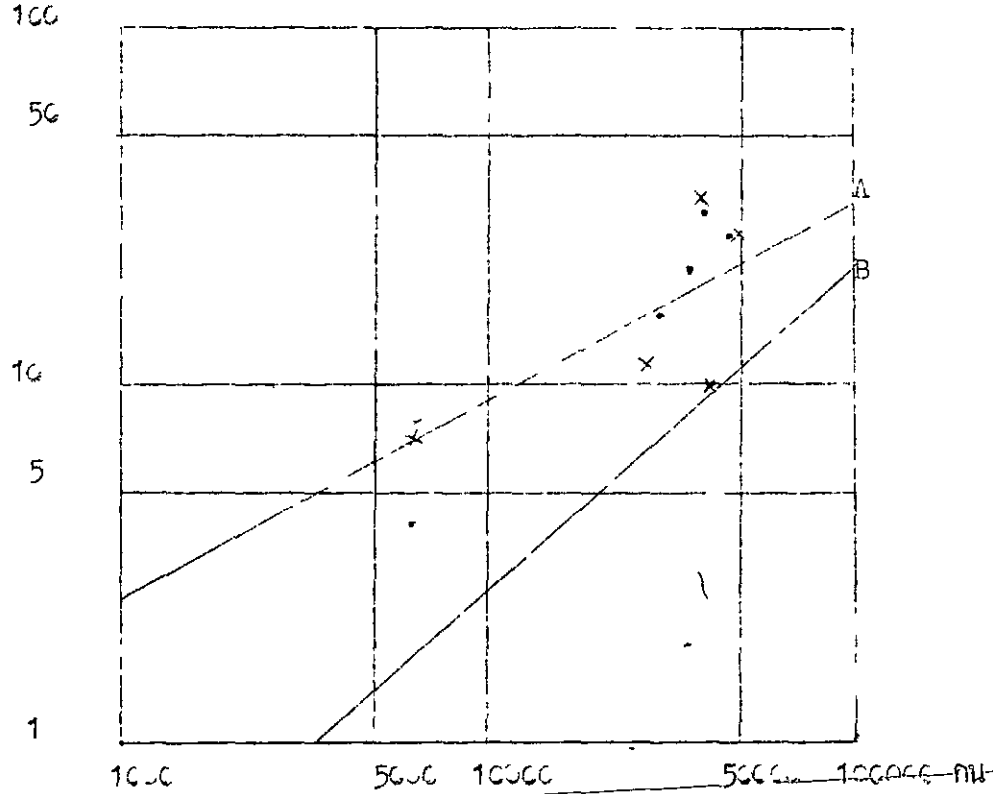
2.5 ขนม



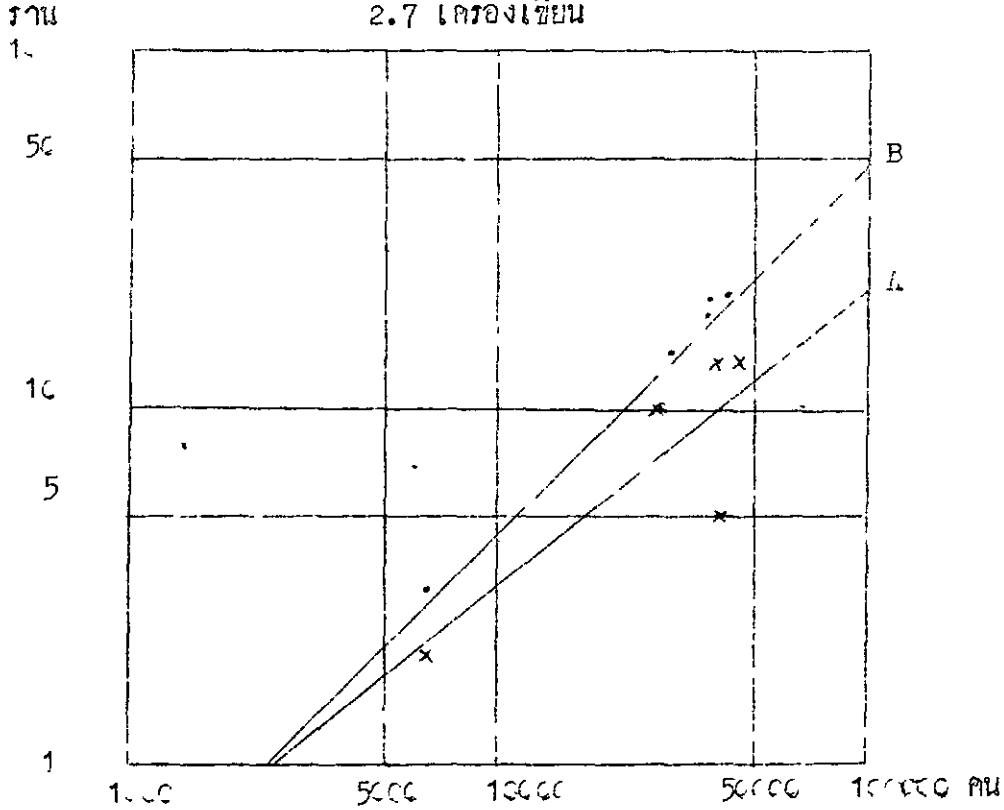
2.6 วัสดุก่อสร้าง



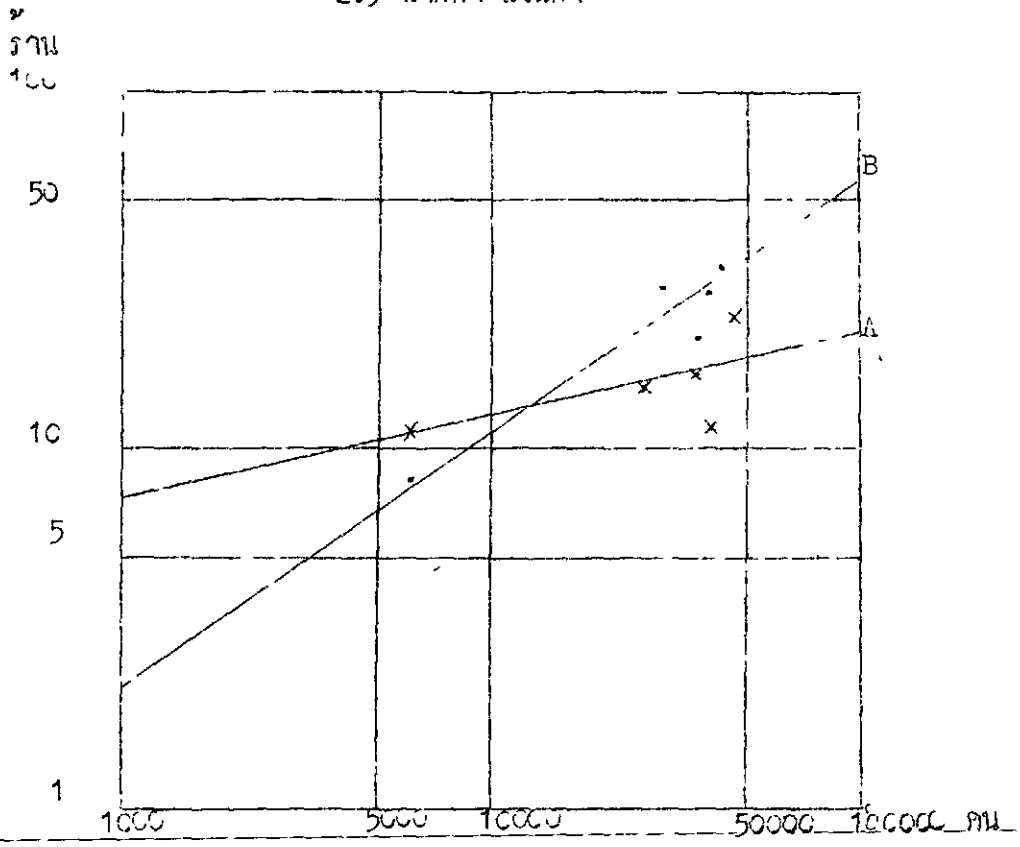
2.7 รองเท้า



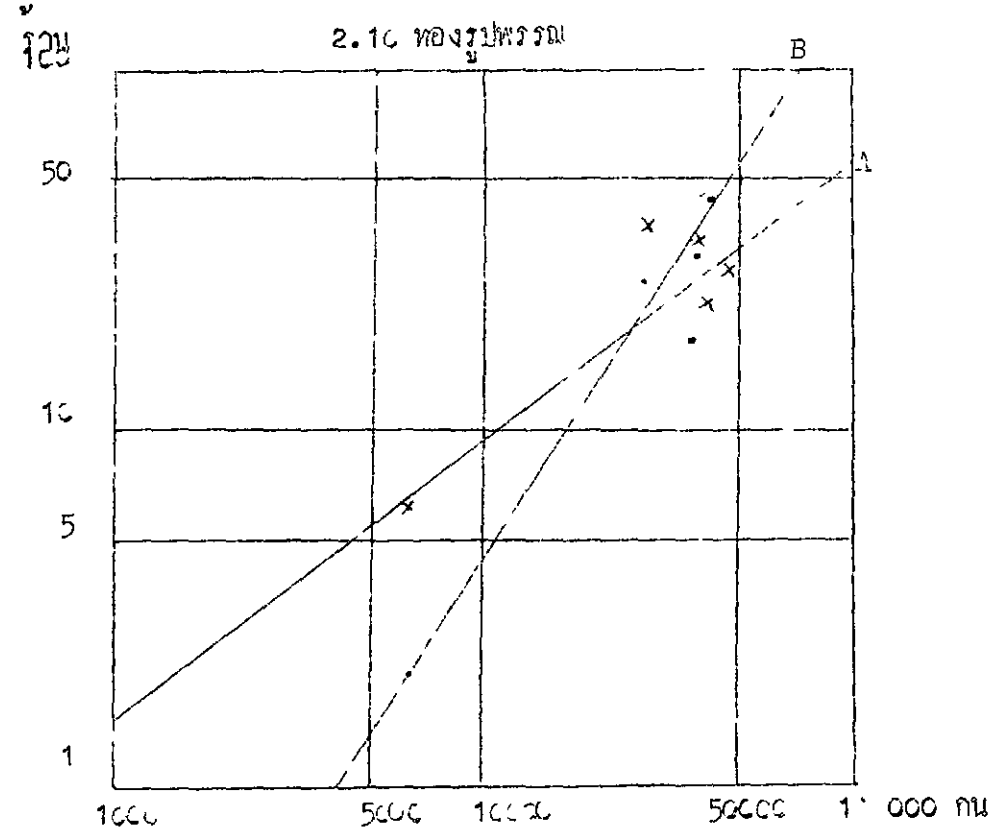
2.7 เครื่องเขียน



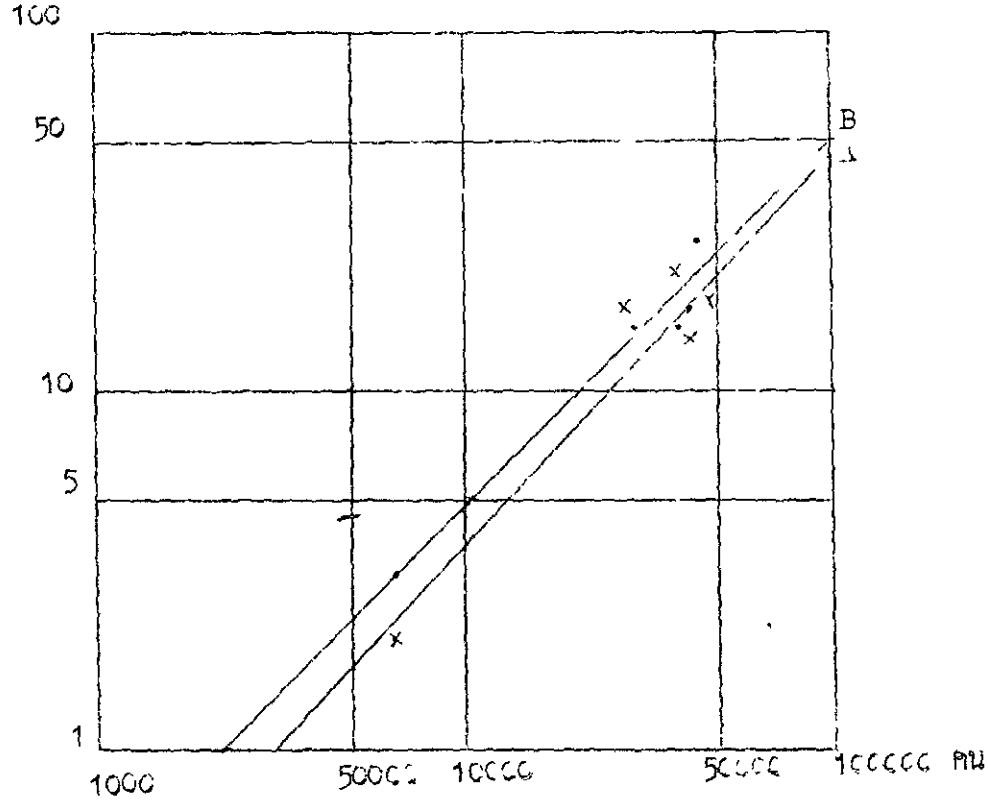
2.9 นาฬิกา-แวนกา



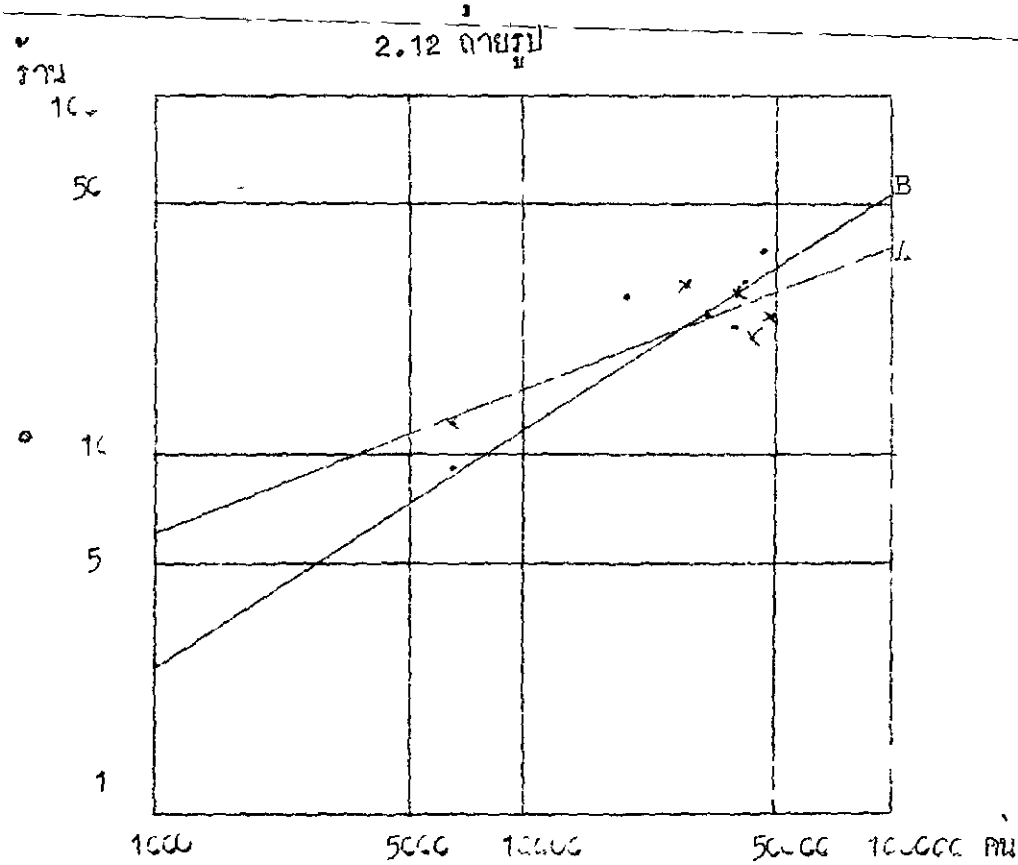
2.10 ทองรูปพรรณ



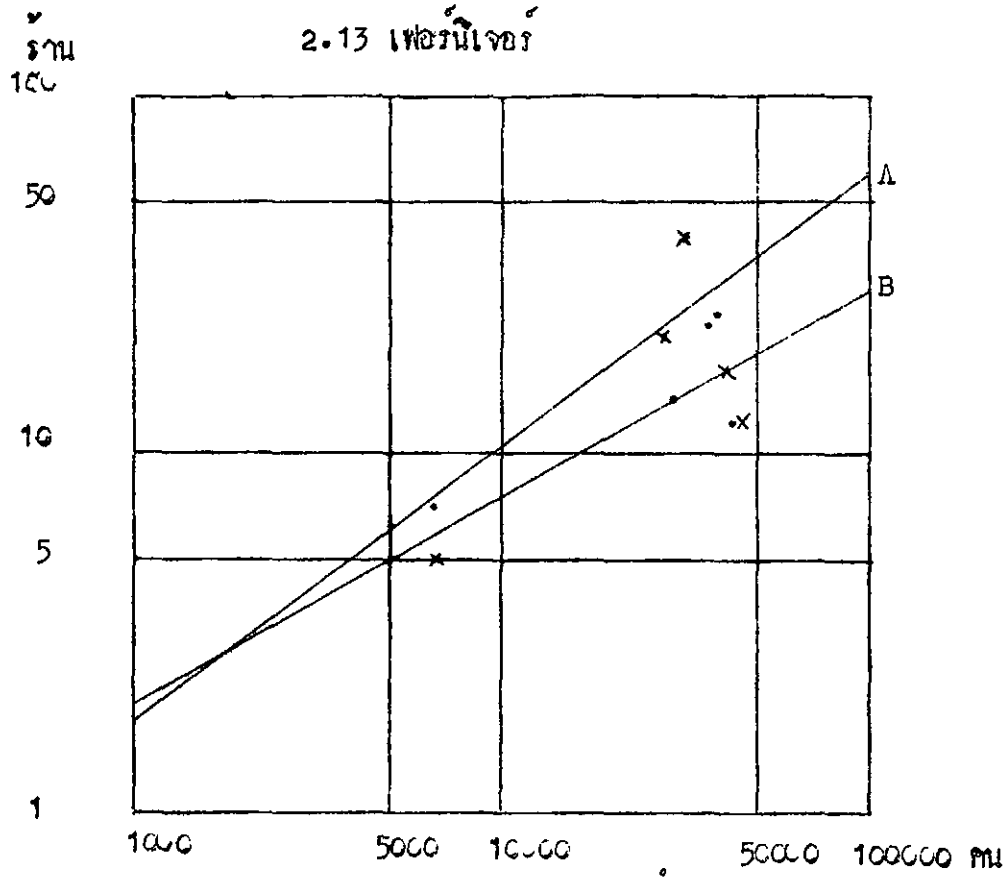
2.11 เครื่องกรัว



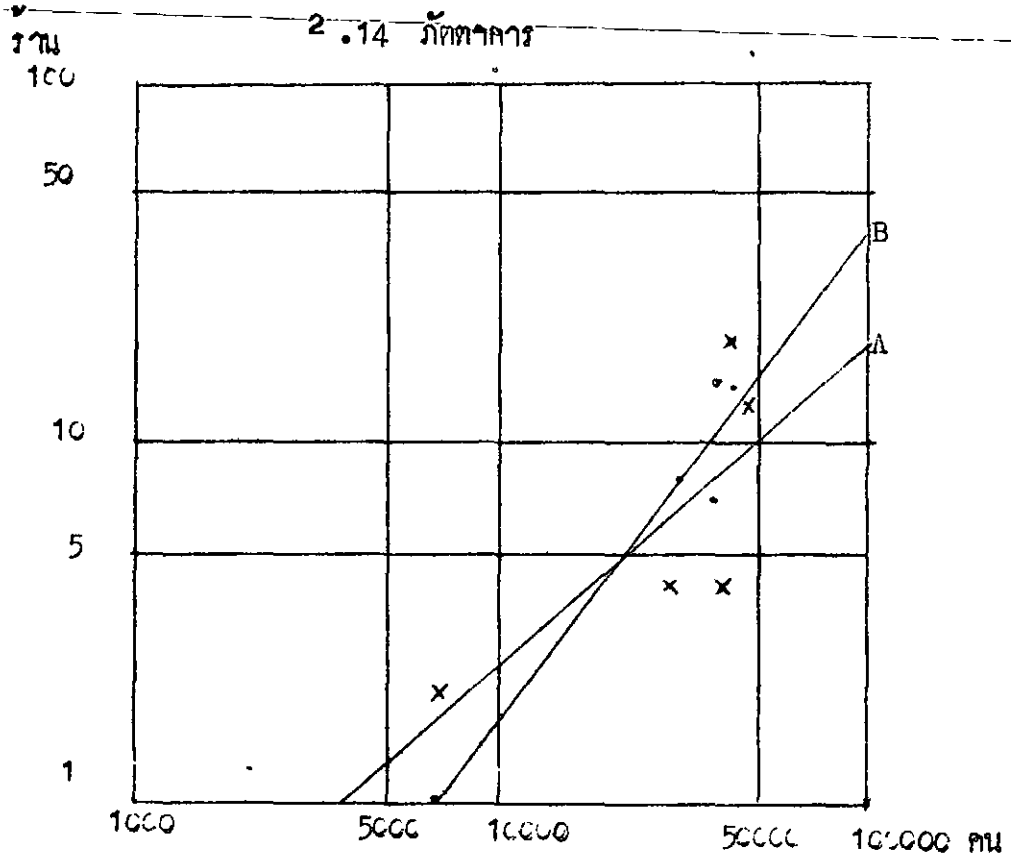
2.12 ถ่ายรูป



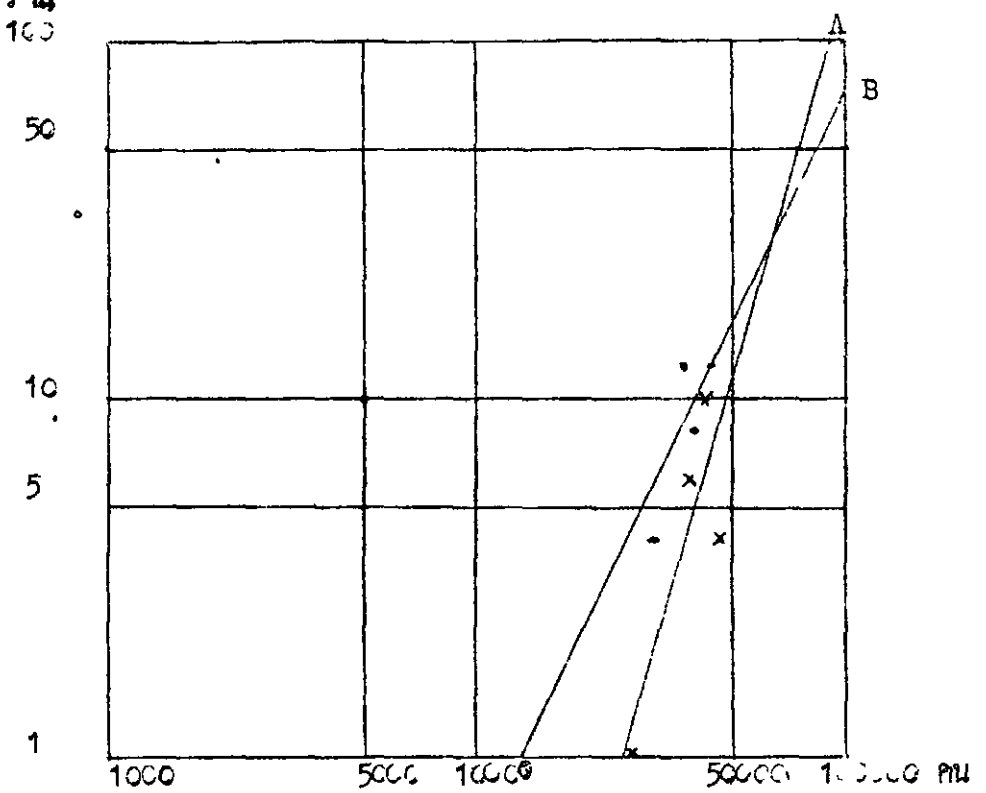
2.13 เฟอร์นิเจอร์



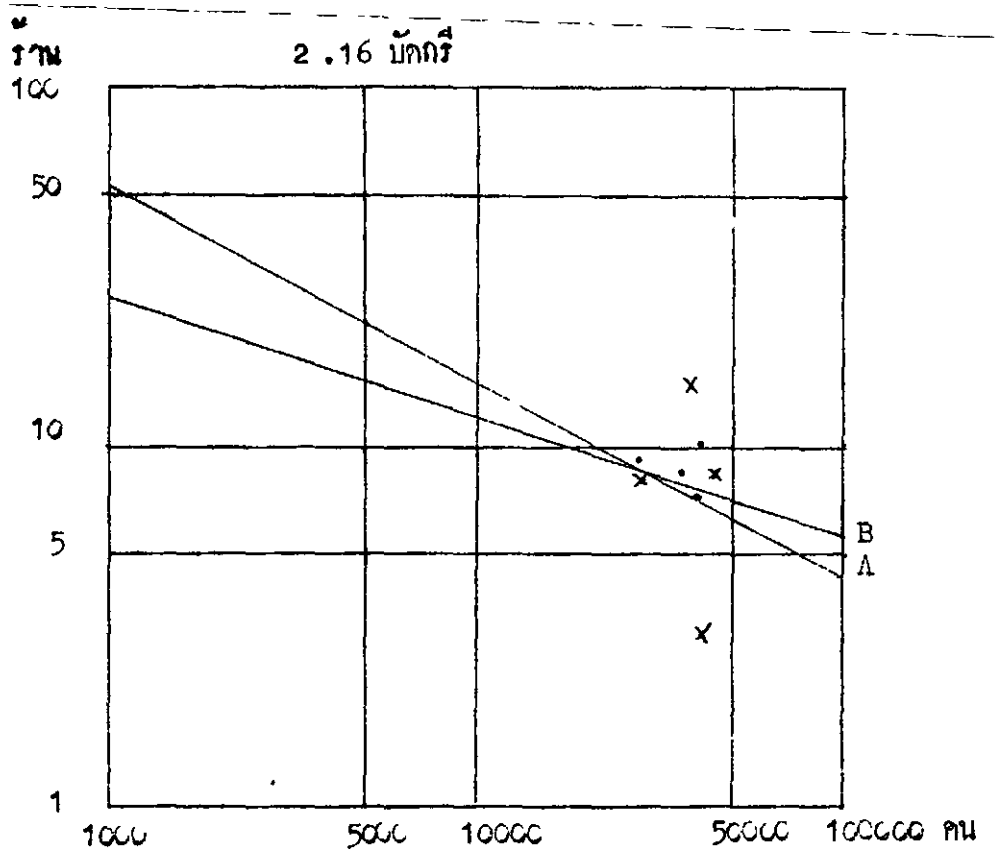
2.14 ภัตตาคาร



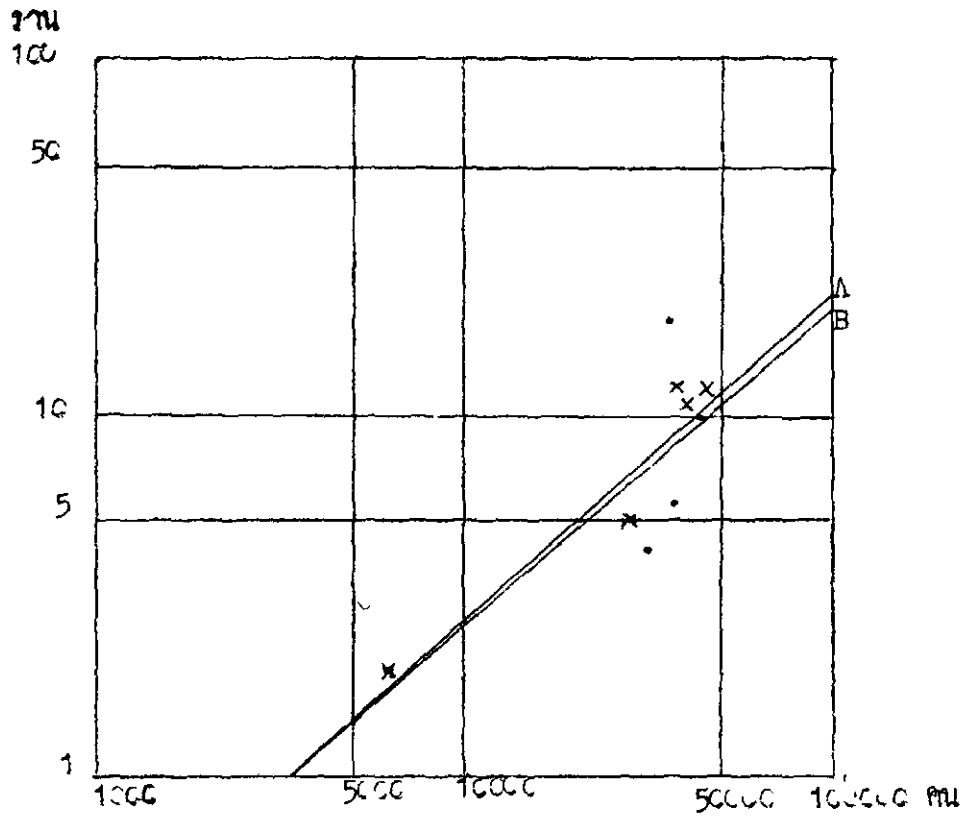
2.15 โรงพิมพ์



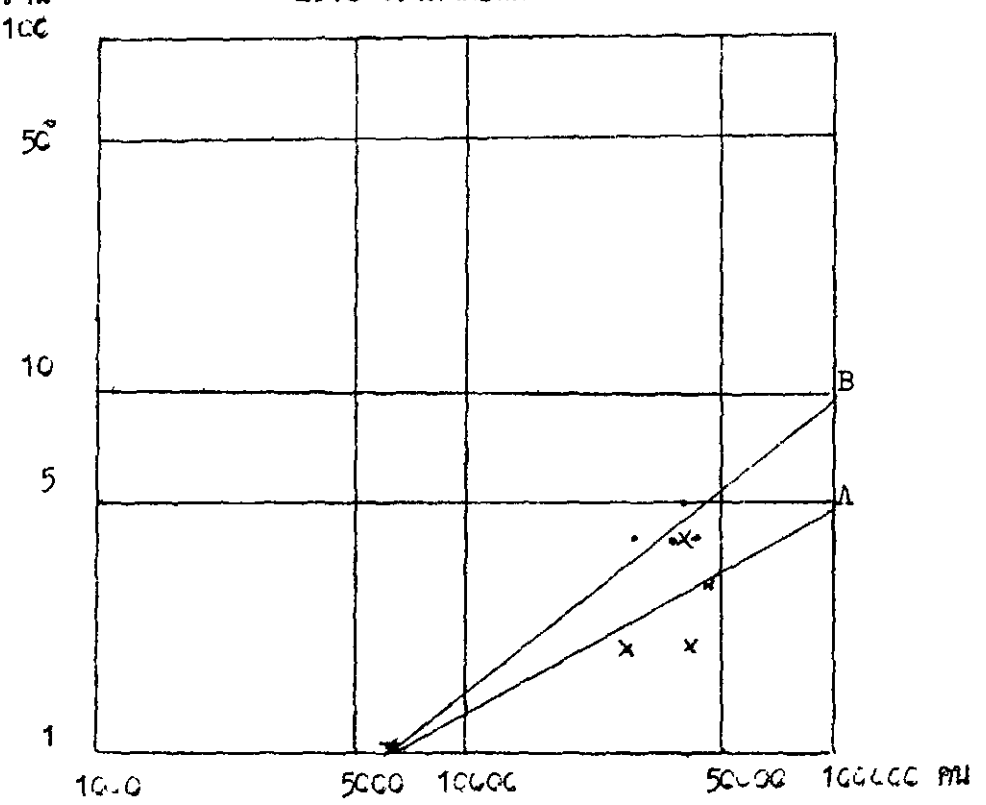
2.16 บัตกรี



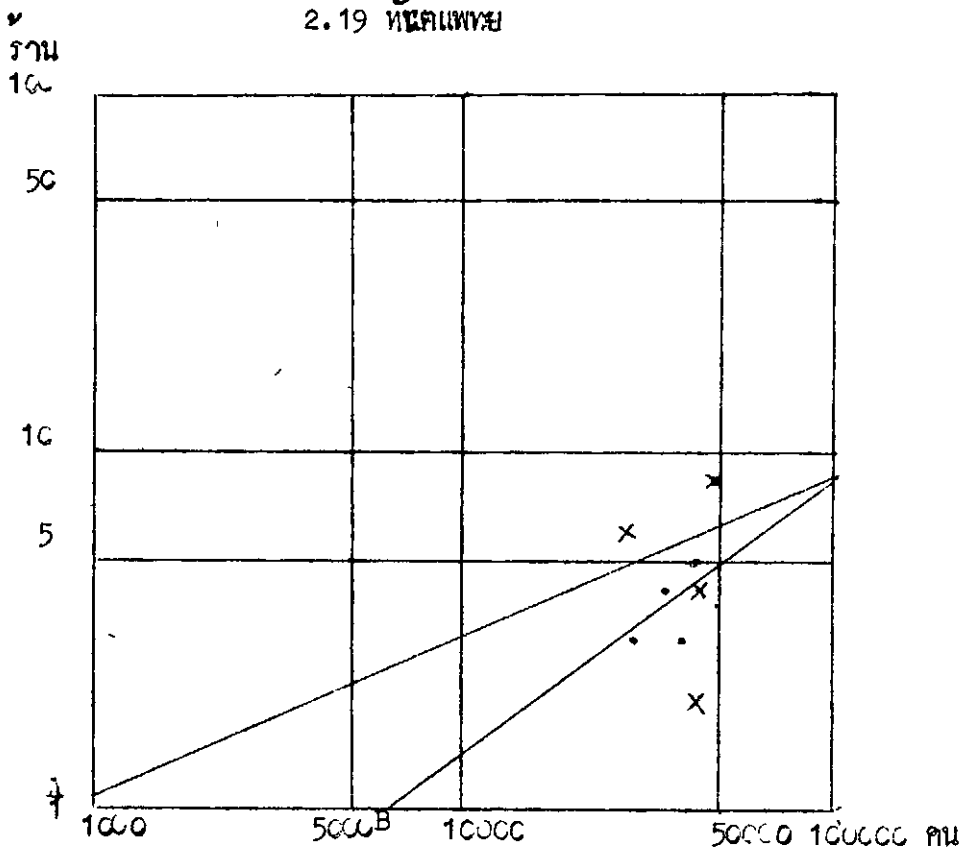
2.17 ซักแห้ง



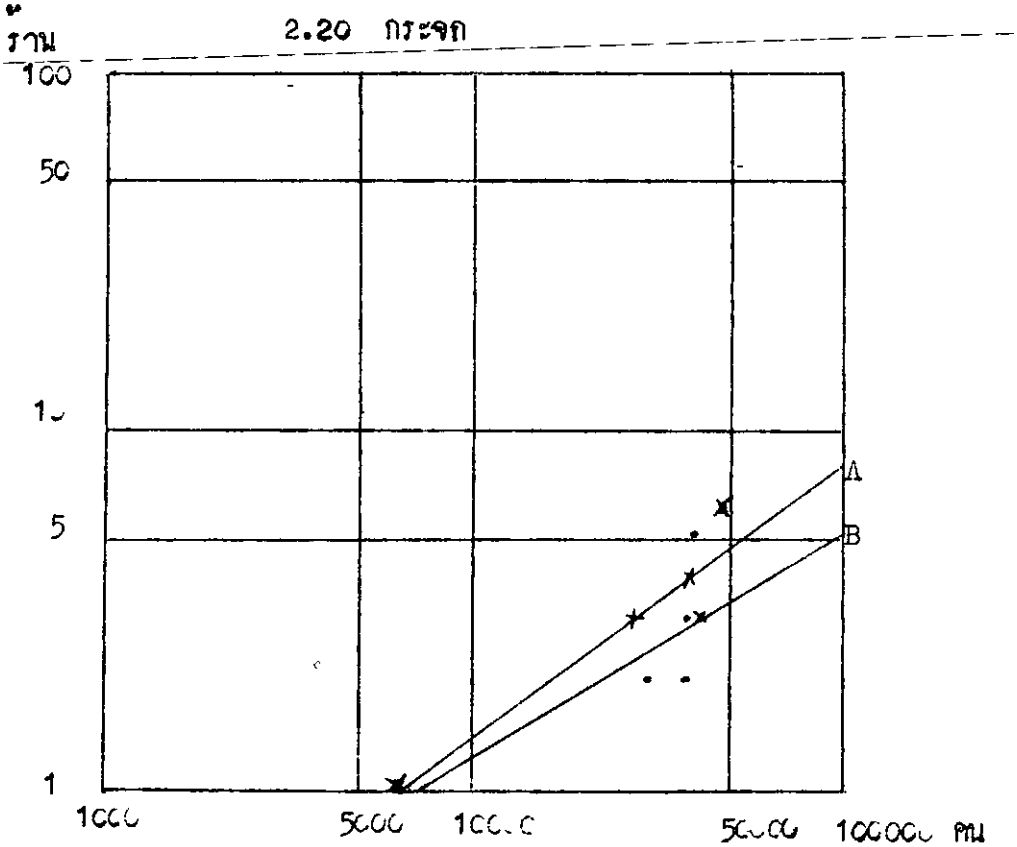
2.18 โรงภาพยนตร์



2.19 ทัณฑแพทย์



2.20 กระจก



ตาราง 13 แสดงอัตราการเพิ่มเป็นร้อยละของจำนวนร้านค้าและบริการ ลำดับสูงเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 100

ประเภทร้านค้าและบริการ	อัตราการเพิ่มเป็นร้อยละ		ความแตกต่าง
	เมืองใกล้(A)	เมืองไกล(B)	A - B
ผ้าหลา	104.0	229.7	-126
เครื่องเหล็ก	161.9	166.8	-5
เบ็ดเตล็ด	261.2	329.6	-79
คลีนิก	208.3	216.8	-9
ขนม	128.0	225.0	-97
วัสดุก่อสร้าง	154.3	142.3	-12
รองเท้า	179.4	198.0	-19
เครื่องเขียน	176.0	202.7	-27
บาฟิกา=แว่นตา	115.7	164.4	-48
ทองรูปพรรณ	174.1	276.3	-102
เครื่องครัว	216.6	202.6	14
ถ่ายรูป	131.4	156.9	-26
เฟอร์นิเจอร์	158.6	151.1	8
ภัตตาคาร	183.2	253.8	-71
โรงพิมพ์	1147.0	427.4	720
บัคกรี	29.3	99.4	-70
ซักแห้ง	189.2	182.4	7
โรงภาพยนต์	146.1	174.8	-29
ทันตแพทย์	129.5	165.1	-36
กระจก	169.9	154.5	15

บัดกรีและทันตแพทย์ ส่วนประเภทที่อัตราการเพิ่มในเมืองใกล้สูงกว่าเมืองไกล ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานได้แก่ โรงพิมพ์ ซักแห้ง กระจก เครื่องกรัว เฟอร์นิเจอร์ โดยที่โรงพิมพ์มีค่าความแตกต่างสูงเพียงประเภทเดียว

3.3 จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าความแตกต่างของการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากรระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกล์มิได้ขึ้นอยู่กับลำดับศักดิ์ของร้านค้าและบริการที่กำหนดแบ่งโดยอาศัยผู้อุดหนุน แต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าและบริการแต่ละประเภทและแต่ละเมือง

3.3.1 ร้านค้าและบริการในเมืองไกลที่มีอัตราการเพิ่มสูงกว่าเมืองใกล้มี 22 ประเภท แต่ที่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ 25 มีอยู่ 14 ประเภท คือ ปรุงอาหาร เครื่องแต่งกาย เบ็ดเตล็ด ยา เครื่องไฟฟ้า ผ้าหลา เบ็ดเตล็ด ขนม เครื่องเขียน นาฬิกา-แว่นตา ทองรูปพรรณ ถ่ายรูป กัตตาการ โรงภาพยนต์และทันตแพทย์ ทั้งนี้เป็นเพราะเมืองใกล้บางเมืองมีร้านค้าและบริการประเภทเหล่านี้ต่ำไม่สัมพันธ์กับประชากรที่อยู่ในเมือง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนจากกราฟและข้อมูลในภาคผนวก ตัวอย่างเช่น ร้านผ้าหลาซึ่งมีค่าความแตกต่างสูงสุดคือร้อยละ 12.6 เป็นเพราะในเมืองใกล้มีค่าความสัมพันธ์เพียง .08 ส่วนในเมืองไกลมีถึง .99 ทั้งนี้เป็นเพราะในเมืองสมุทรปราการและสมุทรสาคร มีร้านผ้าหลาเพียง 10 และ 11 ร้านตามลำดับ ในขณะที่เมืองภูเก็ตและลำปางซึ่งมีประชากรใกล้เคียงกันมีร้านผ้าหลาถึง 51 และ 52 ร้านตามลำดับ ส่วนร้านค้าและบริการอื่นๆก็เป็นไปในทำนองเดียวกันนี้ เหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือ ในกลุ่มเมืองใกล้ด้วยกัน นครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการเหล่านี้สูงกว่าเมืองสมุทรสาคร ทั้งๆที่มีประชากรน้อยกว่า ทั้งนี้น่าจะเป็นเพราะว่านครปฐมอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครมากกว่าเมืองใกล้อื่นๆด้วยกัน ทำให้อิทธิพลของร้านค้าและบริการในกรุงเทพมหานครแผ่ออกไปไม่ถึง อย่างไรก็ตามลักษณะพิเศษของเมืองดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 2 น่าจะมีส่วนทำให้ จำนวนร้านค้าและบริการในบางเมืองไม่เป็นสัดส่วนกับจำนวนประชากรและทำให้ความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าสูง

ส่วนร้านค้าและบริการอีก 8 ประเภท มีอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้สูงกว่าในเมืองไกลและมีอัตราการเพิ่มแตกต่างกันสูงมากมี 2 ประเภทคือ โรงพิมพ์และเสริมสวย ทั้งนี้เป็นเพราะโรงพิมพ์ในเมืองใกล้มีจำนวนร้านค้าและบริการเพิ่มเป็นสัดส่วน

ตามจำนวนประชากรมากกว่าเมืองไกล แม้ว่าเมืองไกลจะมีจำนวนโรงพิมพ์มากกว่าทุกคู่เมือง และเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คืออิทธิพลทางด้านการพิมพ์ของกรุงเทพมหานครแผ่ไปถึงนครปฐม เช่นเดียวกับเมืองไกลอื่นๆ ส่วนร้านเสริมสวยก็เช่นเดียวกันคืออัตราการเพิ่มในเมืองไกลเป็นสัดส่วนตามจำนวนประชากรมากกว่าเมืองไกล แต่ร้านเสริมสวยในเมืองไกลมีมากกว่าเมืองไกล ดังเหตุผลที่ได้กล่าวแล้วตามข้อ 2

ร้านค้าและบริการอื่นๆอีก 15 ประเภท ที่มิได้กล่าวถึงนั้นจะมีอัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองไกลและเมืองไกลแตกต่างกันน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัดผ้าสตรี จักรยาน–จักรยานยนต์ ตัดผมชาย เครื่องเหล็ก ซักแห้ง เครื่องดื่ม คลีนิกและเฟอร์นิเจอร์ แตกต่างกันน้อยมาก แสดงว่าร้านค้าและบริการเหล่านี้เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของประชากร แม้ว่าจำนวนจะไม่เท่ากันก็ตาม ทั้งนี้เป็นเพราะบริการเหล่านี้มีอยู่ตามความต้องการของประชาชนโดยทั่วไป การเดินทางไปรับบริการเหล่านี้ไม่ไกลหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือความใกล้ไกลจากเมืองหลวงไม่ทำให้อัตราการเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการเหล่านี้แตกต่างกัน นอกจากเหตุผลอื่นดังกล่าวแล้วในข้อ 2

ข้อที่น่าสังเกตุก็คือ ร้านบัคกรีมีอัตราลดลงเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทั้งในเมืองไกลและในเมืองไกล ทั้งนี้เป็นเพราะว่าความต้องการสินค้าประเภทนี้ไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรมากนัก จะเห็นว่าทุกๆเมืองจะมีจำนวนเท่าๆกันหรืออีกประการหนึ่งจำนวนร้านบัคกรีในเมืองใหญ่ไม่เป็นสัดส่วนกับจำนวนประชากรเท่ากับเมืองเล็กก็เพราะว่า ค่าเช่าที่ดินในเมืองใหญ่สูงกว่าในเมืองเล็กและอีกประการหนึ่งน่าจะเป็นเพราะว่าคนในเมืองใหญ่นิยมใช้สินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้าประเภทเดียวกันจากโรงงานมากกว่า

3.3.2 การใช้สมการถดถอยกาคกะเนจำนวนร้านค้าและบริการ จะต้องพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน กล่าวคือ มีค่า r สูง และ มีค่า s ต่ำ จากตาราง 10 และ 12 จะเห็นว่าร้านค้าและบริการที่มีลักษณะดังกล่าวมีสมการที่กาคกะเนได้ดีทั้งในเมืองไกลและในเมืองไกล ก็อ ตัดผมชาย เครื่องเหล็กและปรุงอาหาร เฉพาะเมืองไกลได้แก่ เครื่องดื่ม ซักแห้ง กระจก เมืองไกลได้แก่ เครื่องไฟฟ้า ตัดผ้าสตรี ผ้าหลา คลีนิค รองเท้า เครื่องเขียน เครื่องกรัว ถ่ายรูปและโรงภาพยนต์ จะเห็นได้ว่าในเมืองไกล

มีสมการที่เหมาะสมมากกว่าเมืองใกล้ ความแตกต่างของค่า r และ s ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากร จำนวนร้านค้าและบริการในนครปฐมมีมากกว่าสมุทรสาคร และสมุทรปราการเกือบทุกประเภท ทำให้ร้านค้าและบริการในเมืองใกล้มีค่า r ต่ำและค่า s สูง ส่วนในเมืองไกล ภูเก็ตมีร้านค้าและบริการบางประเภทสูงกว่าลำปาง ทั้งนี้เป็นเพราะลักษณะของเมืองแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวมาแล้วและจะกล่าวเน้นเฉพาะเมืองใกล้กรุงเทพมหานครต่อไป

4. การเปรียบเทียบจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้กรุงเทพมหานคร ในการเปรียบเทียบได้ทำการศึกษาทุกประเภทและไม่แยกเป็นลำดับศักดิ์เหมือนข้ออื่นๆ การพิจารณาเปรียบเทียบได้จัดกระทำเป็นลำดับคือ

4.1 ประเภทร้านค้าและบริการ จากตาราง 14 จะเห็นว่ารายละเอียดของประเภทร้านค้าและบริการที่ทำการศึกษาทั้งหมด 64 ประเภท โดยที่นครปฐมมีทุกประเภท สมุทรปราการมี 57 ประเภท สมุทรสาครมี 51 ประเภทและนนทบุรีมี 49 ประเภทตามลำดับ ร้านค้าและบริการที่มีอยู่ทุกเมืองมี 44 ประเภท นครปฐมมีประเภทร้านค้าและบริการแตกต่างไปจากเมืองอื่นๆ 4 ประเภท คือ ซุบโกรเปี๊ยบ สถักหิน ฟักไข่ และเครื่องกั๋งเต็ก

4.1.1 นครปฐมมีร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรปราการ 6 ประเภท นอกจาก 4ประเภทที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นยังมี ร้านขายอาหารสัตว์-ยาและกอฟฟีชอพ และที่นครปฐมมีมากกว่านนทบุรี 14 ประเภท นอกจาก 6 ประเภทที่ได้กล่าวมาแล้วยังมีอีก 8 ประเภท คือร้านปลาแห้ง-กะปิ ซ่อมหม้อน้ำรถยนต์ เครื่องมือประมง ปุ๋ย-พันธุ์พืช โลงศพ ยางรถยนต์ หล่อดอกยาง ส่งไข่และปลาสดิก ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

4.1.2 สมุทรสาครมีประเภทร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรปราการ 3 ประเภท คือ อาหารสัตว์-ยา และกอฟฟีชอพ ส่วนสมุทรปราการมีมากกว่าสมุทรสาครถึง 9 ประเภท คือ ขายส่งข้าวสาร เครื่องยนต์-อาหสัย อัดแบตเตอรี รถยนต์ เครื่องหวาย-ไม้ไผ่ โลงศพ ยางรถยนต์ หล่อดอกยางและส่งไข่

สมุทรสาครมีประเภทร้านค้าและบริการมากกว่านนทบุรี 7 ประเภท คือ ซ่อมหม้อน้ำ-รถยนต์ ปลาแห้ง-กะปิ เครื่องมือประมง ปุ๋ย-พันธุ์พืช อาหารสัตว์-ยา กอฟฟีชอพและปลาสดิก ส่วนนนทบุรีมีร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรสาคร 5 ประเภท คือ ส่งข้าวสาร เครื่องยนต์-

ตาราง 14 แสดงประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้

ที่				สมุทรสาคร	นนทบุรี
1	ปรุงอาหาร	65	109	58	47
2	ของชำ	73	44	50	66
3	เครื่องดื่ม	54	47	60	31
4	เครื่องแต่งกายฯ	108	32	44	27
5	ตัดผ้าชาย	69	50	37	28
6	ตัดผ้าสตรี	55	29	39	33
7	เสริมสวย	75	41	36	32
8	จักรยาน ฯ	45	15	13	4
9	ยา	25	23	20	11
10	เครื่องไฟฟ้า	30	22	16	12
11	ตัดผมชาย	20	29	24	12
12	ผ้าทอ	25	3	5	6
13	เครื่องเหล็ก	16	24	19	9
14	เบ็ดเตล็ด	29	27	9	17
15	คลีนิก	12	24	10	9
16	ขนม	17	13	10	8
17	วัสดุก่อสร้าง	14	16	2	8
18	รองเท้า	16	10	4	5
19	เครื่องเขียน	6	7	3	5
20	นาฬิกา–แว่นตา	6	9	4	6
21	ทองรูปพรรณ	14	10	9	11
22	เครื่องครัว	10	9	7	9

ตาราง 14 แสดงประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้ (ต่อ)

ที่	ประเภท	นครปฐม	สมุทรปราการ	สมุทรสาคร	นนทบุรี
23	ถ่ายรูป	11	9	8	10
24	เฟอร์นิเจอร์	18	5	9	9
25	ภัตตาคาร	3	8	13	2
26	โรงพิมพ์	5	4	8	1
27	บักกรี	7	4	2	4
28	ซักแห้ง	5	6	8	2
29	โรงภาพยนต์	4	3	2	2
30	ทันตแพทย์	4	7	2	6
31	กระจก	4	5	2	3
32	โรงแรม	5	1	3	2
33	ธนาคาร	8	6	6	5
34	ปั๊มน้ำมัน	9	6	2	2
35	เครื่องสังฆภัณฑ์	2	5	1	2
36	จักรเย็บผ้า–ตู้เย็น	9	5	6	3
37	อาหลั่ยรถยนต์	18	4	5	3
38	อู่–ซ่อมรถยนต์	23	1	7	7
39	ทำเบาะ	7	2	1	3
40	ผันไดนาโม	5	9	1	3
41	ทำท่อไอเสีย	9	17	6	7
42	กลึง–ซ่อม	6	16	21	5
43	ส่งสุรา เบียร์ฯ	10	5	4	4
44	ส่งน้ำปลา	2	3	9	1

ตาราง 14 แสดงประเภทจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้ (ต่อ)

ที่	ประเภท	นครปฐม	สมุทรปราการ	สมุทรสาคร	นนทบุรี
45	ส่งข้าวสาร	17	3	–	1
46	เครื่องยนต์–อาหลั่ย	8	5	–	2
47	อัดแบตเตอรี	5	4	–	2
48	ซ่อมหม้อน้ำรถยนต์	1	1	1	–
49	ปลาแห้ง–กะปิ	1	4	3	–
50	เครื่องมือประมง	5	6	7	–
51	เครื่องหวาย–ไม้ไผ่	15	2	–	1
52	ปุ๋ย–พันธุ์พืช	12	6	1	–
53	รถยนต์	3	5	–	2
54	อาหารสัตว์–ยา	22	–	2	–
55	โลงศพ	4	1	–	–
56	คอฟฟีชอพ	1	–	1	–
57	ยางรถยนต์	5	1	–	–
58	ส่งไข่	4	5	–	–
59	หล่อดอกยาง	5	1	–	–
60	ปลาสดิก	3	–	1	–
61	ซุบโครเมี่ยม	2	–	–	–
62	สะกัดหิน	6	–	–	–
63	ฟักไข่	10	–	–	–
64	กงเต็ก	3	–	–	–

–อาหลั่ย อัดเบตเตอรี เกร็องหวาย–ไม้ไผ่และรถยนต์ เมื่อพิจารณาโดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่า ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ว่าสมุทรสาครจะมีประเภทของร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรปราการและนนทบุรี

4.1.3 เมื่อพิจารณาความแตกต่างของประเภทร้านค้าและบริการระหว่างเมืองต่างๆแล้วจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันมาก จะเห็นได้จากตาราง 15 แสดงว่าระยะห่างระหว่างเมืองต่างๆกับกรุงเทพมหานครไม่มีอิทธิพลต่อประเภทร้านค้าและบริการแต่อย่างใด จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าระหว่างนครปฐมกับสมุทรสาครซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครเท่าๆกัน ปริมาณการคมนาคมขนส่งและความสะดวกในการติดต่อกับเมืองหลวงไม่แตกต่างกันมากนัก แต่นครปฐมมีประเภทร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรสาครหรืออาจวิจารณาได้จากการที่สมุทรสาครมีประเภทร้านค้าและบริการน้อยกว่าสมุทรปราการ เป็นต้นและจำนวนประชากรในเมืองต่างๆก็ไม่ได้เป็นตัวกำหนดประเภทร้านค้าและบริการซึ่งจะเห็นได้จากการที่นนทบุรีมีจำนวนประเภทร้านค้าและบริการน้อยกว่าสมุทรสาคร เพียง 2 ประเภท ดังนั้นความแตกต่างของประเภทร้านค้าและบริการจึงน่าจะขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละเมืองและบริเวณบริการของเมืองต่างๆ จากตาราง 14 จะเห็นว่ามีร้านค้าและบริการพื้นฐานชนิดอยู่ทุกเมืองถึง 44 ประเภทหรือคิดเป็นร้อยละ 68.75 ส่วนประเภทอื่นๆที่แตกต่างกันได้แก่–นครปฐมซึ่งเป็นเมืองผ่านและศูนย์กลางการคมนาคมทางรถยนต์และมีการทำ เกษตรกรรมในบริเวณโดยรอบมากจึงมีร้านซ่อมเกร็องยนต์–อาหลั่ย ซ่อม–อุปกรณ์ประกอบรถยนต์และร้านค้าประเภทปุ๋ยและเพสติซายด์ อาหารสัตว์ ฟักไข่และส่งไข่มาก สมุทรปราการและสมุทรสาครเป็นเมืองประมง จึงมีร้านค้าและบริการประเภทต่างที่เป็นผลิตผลของอาชีพนี้ ส่วนนนทบุรีเป็นเมืองปิด ไม่เป็นทางผ่านจึงมีร้านค้าและบริการประเภท เกร็องยนต์–อาหลั่ย รถยนต์และเกร็องประกอบน้อยกว่าเมืองอื่นๆ ซึ่งจะได้กล่าวอภิปรายความแตกต่างทางด้านจำนวนในตอนต่อไป

ร้านค้าและบริการพิเศษบางประเภท เช่น ตะกั่วสิน กงเต็กและโลงศพซึ่งมีมากในนครปฐมนั้นเป็นเพราะลักษณะพิเศษของเมืองที่มีชาวจีนที่มีประเพณีการทำศพอีกแบบหนึ่งแตกต่างไปจากเมืองอื่นๆและทำให้นครปฐมเป็นศูนย์กลางของสินค้าและบริการประเภทนี้

ตาราง 15 แสดงจำนวนและประเภทร้านค้าและบริการในเมืองใกล้เป็นร้อยละ

รายการ	นครปฐม	สมุทรปราการ	สมุทรสาคร	นนทบุรี	รวม
ประเภทร้านค้าและบริการ	64	57	51	49	–
จำนวนร้านค้าและบริการทั้งหมด	1090	781	619	496	2986
ร้อยละ	36.50	26.16	20.73	16.61	100
จำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการ	1182	825	691	560	3258
ร้อยละ	36.29	25.33	21.20	17.18	100
จำนวนร้านค้าและบริการ 31 ประเภท	845	643	533	435	2456
ร้อยละ	34.40	26.19	21.70	17.71	100
ประชากร	39,276	47,384	12,264	28,146	157,290
ร้อยละ	24.98	30.13	27.00	17.89	100

4.2 จำนวนร้านค้าและบริการ ความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้เคียงกันจะเห็นได้จากตาราง 15 เมืองที่มีจำนวนร้านค้าและบริการมากที่สุด คือ นครปฐม เมื่อพิจารณาจากอัตราส่วนร้อยละแล้วจะเห็นว่าจำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการจำนวนร้านค้าและบริการ 31 ประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการทั้งหมดของแต่ละเมืองมีอัตราส่วนใกล้เคียงกันมากย่อมแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า เมืองใกล้เคียงเหล่านี้มีจำนวนร้านค้าและบริการแตกต่างกันอย่างแน่นอน

4.2.1 เมืองนครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการ 1090 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 36.50 ของร้านค้าทั้งหมดและมีมากกว่าสมุทรปราการและนนทบุรี ซึ่งมีจำนวนร้านค้าและบริการร้อยละ 26.16 และ 16.61 ตามลำดับ จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ว่านครปฐมจะมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรปราการและนนทบุรี

เมืองสมุทรสาครมีจำนวนร้านค้าและบริการ 619 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.73 ของทั้งหมดซึ่งมีมากกว่านนทบุรีร้อยละ 4.12 และมีน้อยกว่าสมุทรปราการ ร้อยละ 5.43 ความแตกต่างดังกล่าวมีน้อยแสดงว่าไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ว่า สมุทรสาครจะมีจำนวนร้านค้าและและบริการมากกว่าสมุทรปราการและนนทบุรี

4.2.2 เมื่อนำจำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากรในเมืองต่างๆมาพิจารณาแล้วจะเห็น ความแตกต่างระหว่างเมืองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นนทบุรีมีจำนวนร้านค้าและบริการและประชากรคิดเป็นร้อยละของทั้งหมดเท่าๆกัน ส่วนสมุทรปราการและสมุทรสาครมีอัตราส่วนของจำนวนร้านค้าและบริการต่ำกว่าอัตราส่วนของประชากรทั้งหมด ในขณะที่นครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการคิดเป็นร้อยละสูงกว่าอัตราส่วนของประชากร แสดงให้เห็นว่าจำนวนร้านค้าและบริการมิได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรในแหล่งกลางแต่เพียงอย่างเดียว

จากตาราง 16 ได้แสดงถึงการเปรียบเทียบอัตราส่วนของร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากรระหว่างเมืองต่างๆ โดยใช้สูตร $\frac{\Delta F}{F} = \frac{\Delta P}{P} \times \frac{1}{X}$ (ดูบทที่ 3 ข้อ 3.4.2) ก่า X แสดงถึงค่าความสัมพันธ์ของจำนวนร้านค้าและบริการกับประชากรระหว่างเมือง จะเห็นว่าระหว่างนนทบุรีกับสมุทรปราการและสมุทรสาครมีค่าความสัมพันธ์สูงกว่า 1 แสดงว่าอัตราส่วนของจำนวนร้านค้าและบริการต่ำกว่าอัตราส่วนของประชากรหรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง สมุทรปราการ

ตาราง 16 แสดงความสัมพันธ์ของจำนวนร้านค้าและบริการกับประชากรระหว่างเมือง

เมือง	สมุทรสาคร	นครปฐม	นนทบุรี
สมุทรปราการ	.595	- -.679	1.454
สมุทรสาคร	-	-.1147	2.177
นครปฐม	-	-	.355

สมุทรสาครมีจำนวนร้านค้าและบริการน้อยกว่านนทบุรี เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรและในทำนองเดียวกัน สมุทรปราการและนครปฐมก็มีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรสาครและนนทบุรีตามลำดับ

ในกรณีที่มีความสัมพันธ์เป็นลบแสดงว่า เมืองที่มีประชากรน้อยกว่าจะมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่า นั่นคือ นครปฐมจะมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าสมุทรปราการและสมุทรสาครอย่างแท้จริง จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าจำนวนร้านค้าและบริการของเมืองต่างๆ มิได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในศูนย์กลางเพียงอย่างเดียว

4.2.3 จากที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าความแตกต่างของประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองมิได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรของเมืองและระยะทางระหว่างเมืองนั้นๆกับกรุงเทพมหานครเท่านั้น แต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะอื่น เช่น อาชีพ ลักษณะการคมนาคม และลักษณะพิเศษอื่นๆของเมือง การที่เมืองต่างๆมีจำนวนร้านค้าและบริการแตกต่างกันนั้นน่าจะเป็นเพราะประชากรในเขตบริการที่อยู่รอบเมืองหรือประชากรที่เดินทางเข้าไปใช้บริการในเมืองนั้นมีมาก

การที่นครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าเมืองอื่นๆเป็นเพราะว่า เขตบริการของร้านค้าและบริการในเมืองนี้กว้างขวางกว่าเขตบริการของเมืองอื่นๆ มีคนจากชุมชนอื่นเดินทางผ่านหรือเข้าไปใช้บริการต่างๆในเมืองเสมอ เพราะมีสถานที่เที่ยว สถาบันทาง

การศึกษาระดับสูง เป็นศูนย์กลางทางการเกษตรและเป็นทางผ่านไปยังเมืองอื่นๆทางตะวันตกและทางใต้ของประเทศ

ส่วนสมุทรสาครมีจำนวนร้านค้าและบริการน้อยกว่าเมืองอื่นๆเมื่อเปรียบเทียบกับเมืองอื่นๆอื่นๆนั้นน่าจะเป็นเพราะว่า ร้านค้าและบริการในเมืองนี้มีเขตบริการแคบ คนในบริเวณใกล้เคียงจะเดินทางไปใช้บริการบางประเภทในกรุงเทพมหานครเพราะการเดินทางสะดวกทั้งทางรถไฟและทางรถยนต์ อีกประการหนึ่งชาวสมุทรสาครมักเดินทางออกไปประกอบอาชีพในท้องถิ่นอื่นโดยไปย้ายสามะโนครัวออกไปด้วยทำให้จำนวนประชากรที่มีอยู่น้อยกว่าที่ปรากฏในทะเบียนราษฎร์มาก

จากการสังเกตพบว่า ขนาดและการกระจายของประชากรตลอดจนความสะดวกของการคมนาคมภายในตัวเมืองและกับบริเวณโดยรอบ ปีส่วนทำให้จำนวนร้านค้าและบริการแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณารายละเอียดจะเห็นว่า ความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองต่างๆนั้น จะแตกต่างกันอย่างชัดเจนเป็นบางประเภทเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของร้านค้าและบริการประเภทนั้นๆ จากตาราง 14 แสดงจำนวนร้านค้าและบริการของเมืองต่างๆไว้–จะเห็นว่านครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการสูงกว่าสมุทรปราการและสมุทรสาครเป็นบางประเภท เช่น พวกเครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ผ้าหลา จักรยาน–จักรยานยนต์ ทองรูปพรรณ เฟอร์นิเจอร์ อู่และอาหลั่ยรถยนต์ ส่งข้าวสาร เครื่องหวาย–ไม้ไผ่ อาหารสัตว์ โรงภาพยนต์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความใกล้ไกลจากเมืองหลวง การเป็นเมืองผ่าน และเป็นศูนย์กลางด้านการเกษตรอันเป็นลักษณะพิเศษของเมือง ส่วนร้านค้าและบริการที่จำเป็นสำหรับคนในเมืองนั้นๆ เช่น ปรุงอาหาร ของชำ ยา เภสัช–แว่นตา ความแตกต่างมีไม่มากนัก

อย่างไรก็ตามจำนวนร้านค้าและบริการที่นำมากล่าวนี้ ไม่ได้เป็นร้านค้าล้วน ความแตกต่างในด้านขนาดของร้านค้าและบริการยังคงมีอยู่และสินค้าและบริการบางประเภทรวมกันอยู่ในร้านค้าและบริการประเภทอื่นๆหรืออยู่หลังร้าน เช่น ร้านตัดเสื้อสตรี เรือสินค้าทางด้านการเกษตรอื่นๆอาจทำให้จำนวนร้านค้าและบริการที่นำมากล่าวไม่ชัดเจนเท่าที่ควรซึ่งเหตุผลในการอธิบายและข้อบกพร่องจะได้กล่าวอภิปรายในบทต่อไป

บทที่ 5

สรุปผล การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ผลที่ได้จากการสรุปข้อมูลในบทที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของจำนวนผู้อุดหนุนอัตราการเพิ่มและจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกลมิได้ขึ้นอยู่กับลำดับศักดิ์ของร้านค้าและบริการซึ่งกำหนดแบ่งโดยอาศัยผู้อุดหนุนเป็นเกณฑ์แต่จะแตกต่างกันตามลักษณะของร้านค้าและบริการแต่ละประเภท ซึ่งสามารถสรุปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้ดังนี้

1. ในจำนวนร้านค้าและบริการที่นำมาศึกษา 31 ประเภทนั้น เมืองไกลและเมืองใกล้กรุงเทพมหานครมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนเพียง 10 ประเภท เมืองไกลมีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าเมืองใกล้ 7 ประเภท เรียงตามลำดับความแตกต่างลงไป คือ ร้านผ้าหลา โรงพิมพ์ เครื่องเขียน นาฬิกา-แว่นตา โรงภาพยนต์ จักรยาน – จักรยานยนต์ และเครื่องไฟฟ้า และเมืองใกล้มีจำนวนร้านค้าและบริการมากกว่าเมืองไกล 3 ประเภท คือ ร้านเสริมสวย ตัดผ้าสตรีและทันตแพทย์ ส่วนอีก 21 ประเภทนอกเหนือที่กล่าวมาแล้วนี้ จำนวนร้านค้าและบริการไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนพอที่จะนำมากล่าวได้

2. ความแตกต่างของจำนวนผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการแต่ละประเภทซึ่งคิดจากอัตราส่วนของประชากรกับร้านค้าและบริการ 1 ร้าน ระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกล เป็นไปทางเดียวกันกับความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการกล่าวคือ ร้านผ้าหลา เครื่องเขียน โรงพิมพ์ นาฬิกา-แว่นตา โรงภาพยนต์ จักรยาน – จักรยานยนต์ และเครื่องไฟฟ้าที่อยู่ในเมืองใกล้ต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านในเมืองไกล ร้านเสริมสวย ตัดผ้าสตรีและทันตแพทย์ในเมืองไกลต้องการผู้อุดหนุนมากกว่าร้านในเมืองใกล้ ส่วนร้านค้าและบริการประเภทอื่น ๆ จำนวนผู้อุดหนุนไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนพอที่จะนำมากล่าวได้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากรในเมืองใกล้และเมืองไกลมีลักษณะดังนี้

3.1 จำนวนร้านค้าและบริการกับจำนวนประชากรมีค่าความสัมพันธ์ในทางบวกสูง ทั้งในเมืองใกล้และเมืองไกลมี 8 ประเภท ได้แก่ร้านปรุงอาหาร ยา ตัดผมชาย เครื่องเหล็ก เบ็ดเตล็ด กลีนิก ทองรูปพรรณ เครื่องครัว ประเภทร้านค้าและบริการที่อยู่ในเมืองใกล้มีความสัมพันธ์สูงกว่าร้านค้าที่อยู่ในเมืองไกลได้แก่ ร้านของชำ เครื่องดื่ม เสริมสวย ซักแห้งและกระจก ส่วนประเภทร้านค้าและบริการที่อยู่ในเมืองไกลมีค่าความสัมพันธ์สูงกว่าเมืองใกล้ได้แก่ ร้านเครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผมชาย ตัดผ้าสตรี จักรยาน–จักรยานยนต์ เครื่องไฟฟ้า ผ้าหลา ขนม รองเท้า เครื่องเขียน ถ่ายรูป ภัตตาคารและโรงภาพยนต์ มีเพียงประเภทเดียวคือร้านบัตรี มีค่าความสัมพันธ์ในทางลบทั้งในเมืองใกล้และเมืองไกล

3.2 อัตราการเพิ่มของจำนวนร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากร ในเมืองไกลมีอัตราการเพิ่มสูงกว่าเมืองใกล้อย่างชัดเจน 14 ประเภท เรียงตามลำดับลงไป คือ ผ้าหลา ทองรูปพรรณ ขนม เบ็ดเตล็ด เครื่องไฟฟ้า ภัตตาคาร ปรุงอาหาร นาฬิกา–แว่นตา ยา ตันตแพทย์ โรงภาพยนต์ เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด เครื่องเขียนและถ่ายรูป ส่วนอีก 2 ประเภท คือโรงพิมพ์และเสริมสวยในเมืองใกล้จะมีอัตราการเพิ่มสูงกว่าร้านที่อยู่ในเมืองไกล

3.3 การคาดคะเนจำนวนร้านค้าและบริการ โดยใช้สมการถดถอยนั้น สมการที่ใช้ได้ดีจะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงและมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ ประเภทร้านค้าและบริการที่ใช้สมการทำนายที่คล้ายขึ้นได้ดีทั้งในเมืองใกล้และเมืองไกลได้แก่ ตัดผมชาย เครื่องเหล็ก ปรุงอาหาร เฉพาะเมืองใกล้ได้แก่ ร้านเครื่องดื่ม ซักแห้งและกระจก ส่วนสมการที่ใช้ได้ดีเฉพาะเมืองไกล ได้แก่ เครื่องไฟฟ้า ตัดผ้าสตรี ผ้าหลา คลีนิก รองเท้า เครื่องเขียน เครื่องกีฬา ถ่ายรูปและโรงภาพยนต์

4. การเปรียบเทียบประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้กรุงเทพมหานคร 4 เมือง คือ นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาครและนนทบุรี จำนวนประเภทของร้านค้าและบริการต่างๆมีเหมือนกันเป็นส่วนมากและมีใกล้เคียงกันระยะห่างจากกรุงเทพมหานครในจำนวนทั้งหมด 64 ประเภท มีถึง 44 ประเภทที่มีอยู่ทุกเมือง ส่วนประเภทอื่นๆแตกต่างกันตามลักษณะเมือง

จำนวนร้านค้าและบริการก็มีไกล้เคียงอยู่กับจำนวนประชากรเพียงอย่างเดียว แต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะอื่นๆของเมืองและประชากรของเมืองนั้นๆ นครปฐมมีจำนวนร้านค้าและบริการและประเภทของร้านค้าและบริการมากที่สุดทั้งๆที่มีประชากรน้อยกว่าสมุทรปราการและสมุทรสาคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าประเภท ซ่อม อาหลั่นเครื่องยนต์รถยนต์และสินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร

สมุทรสาครมีจำนวนร้านค้าและบริการน้อยกว่าสมุทรปราการ ทั้งๆที่มีประชากรมากกว่าก็ตาม ส่วนเพชบุรีมีประเภทและจำนวนร้านค้าและบริการน้อยกว่าเมืองอื่นๆ

การอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาสามารถจะนำมาอภิปรายตามผลงานการวิจัยและเอกสารอ้างอิงต่างๆ รวมทั้งจากการสังเกตลักษณะที่ปรากฏในขณะทำการเก็บข้อมูลได้ว่า ความแตกต่างทางด้านการค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้กรุงเทพมหานครกับเมืองที่อยู่ห่างไกลนั้นน่าจะขึ้นอยู่กับตัวแปรต่างๆหลายประการดังนี้

1. ลักษณะของสินค้าและบริการ จากผลการวิจัยจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ความแตกต่างของจำนวนร้านค้าและบริการระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกลนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าและลักษณะของบริการ

ร้านค้าและบริการบางประเภทจำหน่ายสินค้าและให้บริการที่ต้องใช้ประจำวัน โดยเฉพาะประเภทอาหาร ความแตกต่างมีน้อยมาก เพราะคงต้องซื้อหาทุกวัน ไม่ได้ซื้อมากๆ และเก็บไว้ใช้ผู้เย็นเหมือนกับคนในบางประเทศ (Prasert Wilayarut , 1966:94) รสสิทธิ์ แสงสุวอ ได้ทำการศึกษาพบว่าสินค้าประเภทนี้คนจะซื้อใกล้บ้านมากกว่าสินค้าประเภทอื่นๆ (รสสิทธิ์ แสงสุวอ.2510:71) และสินค้าประเภทอื่นๆก็เช่นเดียวกันคือสินค้าประเภทที่นานๆใช้ครั้งแต่ไม่ว่าเขาจะต้องเลือกซื้อและตัดสินใจมากนัก เช่น คลีนิก เบ็ดเตล็ด เครื่องเหล็ก จักรยานยนต์ สินค้าประเภทที่คุณภาพและราคาเท่าๆกันคนจะเลือกซื้อใกล้บ้านและมักจะเป็นร้านค้าและบริการของคนในท้องถิ่นและดำเนินกิจการมานาน

ร้านค้าและบริการที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและต้องเสียค่าขนส่งสูง เช่น วัสดุก่อสร้าง

เฟอร์นิเจอร์ คนนิยมซื้อใกล้บ้านไม่เดินทางไปไกล เพราะเสียค่าขนส่งสูงขึ้นไปอีก ทำให้ความแตกต่างระหว่างเมืองใกล้และเมืองไกลทางด้านจำนวนและผู้อุดหนุนร้านค้าและบริการประเภทเหล่านี้ไม่แตกต่างกันมากนัก จากการสังเกตพบว่าการที่เมืองต่างๆมีร้านค้าและบริการบางประเภท เช่น เครื่องแต่งกายเบ็ดเตล็ด ตัดผ้าชาย มีลักษณะพิเศษมีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอโดยเฉพาะร้านตัดผ้าชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การตั้งร้านค้าเหล่านี้ทำได้ง่ายกว่าร้านค้าประเภทอื่นๆ การซื้อผ้าเข้าร้านอาศัยเงินเชื่อและผู้ประกอบการมักเป็นคนในท้องถิ่นอื่น การเคลื่อนย้ายหาทำเลใหม่จึงมีมาก ความแตกต่างระหว่างเมืองใกล้กับเมืองไกลทั้งด้านจำนวนและผู้อุดหนุนจึงแตกต่างกันน้อยเช่นเดียวกัน

สำหรับร้านค้าและบริการที่แตกต่างกันมากนั้น ส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีการเลือกนานๆซื้อครั้งและนำติดตัวไปมาได้สะดวกจะมีอยู่ในเมืองไกลมากกว่าเมืองใกล้ทั้งนี้เพราะคนในเมืองใกล้นิยมไปใช้บริการในกรุงเทพมากกว่า เช่น ร้านผ้าหรูในเมืองใกล้มีน้อยอาจเป็นเพราะอิทธิพลของตลาดผ้าใหญ่ในกรุงเทพมหานคร ตลาดผ้าพาหุรัด บางลำพูและประตูน้ำ และตลาดนัดสนามหลวงน่าจะมีอิทธิพลต่อการค้าผ้าหรูในเมืองใกล้ ซึ่งประเสริฐ วิทยารัฐ ได้ให้เหตุผลอธิบายลักษณะของสินค้าประเภทนี้ว่า เสื้อผ้าเป็นสินค้าแฟชั่นอันดับสูง คนเอาใจที่จะเดินทางไปซื้อตามร้านใหญ่ไกลๆและร้านเสื้อผ้ามีความสัมพันธ์สูงกับระยะทางทุกชนิด (Prasert Witayarut ,1968:92) ร้านค้าขององค์การค้ากุรุสภาและร้านเกรื่องเขียนใหญ่ๆอื่นๆในกรุงเทพน่าจะมีอิทธิพลต่อร้านเกรื่องเขียนในเมืองใกล้เคียง การจับกลุ่มของร้านค้าหรือมีแหล่งจำหน่ายขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานครทำให้เกิดภาวะการแข่งขันกัน มีสินค้ามากและราคาสินค้าถูกลง คนจึงนิยมเดินทางเข้ามารับบริการ

ส่วนร้านเสริมสวย ตัดผ้าสตรีและทันตแพทย์ ซึ่งมีอยู่ในเมืองใกล้มากกว่าในเมืองไกลและต้องการผู้อุดหนุนน้อยกว่าเมืองไกล เป็นเพราะว่าคนในเมืองหลวงนิยมบริการประเภทนี้มากและแพร่หลายไปยังเมืองใกล้เคียง เพราะคนในเมืองใกล้กรุงเทพมหานครมีโอกาสได้รับรู้มากกว่าคนในเมืองไกลดังที่ บุญเลิศ สดสุชาติ กล่าวว่าการแพร่ของสินค้าใหม่ๆนั้น คนจะเห็นจากเพื่อนบ้านมากที่สุดและรองลงไปก็เพราะเห็นเขาใช้ในเมือง (บุญเลิศ สดสุชาติ, 2516 102) คนในเมืองใกล้จึงได้รับอิทธิพลทางด้านแฟชั่น การแต่งกายจากคนในกรุงเทพมหานคร

การคาดคะเนจำนวนร้านค้าและบริการด้วยสมการถดถอยโดยตรงไม่ได้เป็นการทำนายจำนวนร้านได้แม่นยำเท่าใดนัก เพราะการเพิ่มของร้านค้าและบริการส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะของการปรับขนาดของร้านค้ามากกว่า เช่น มีสินค้ามากขึ้น ขยายร้านใหญ่ขึ้น มีกำไรเพิ่มขึ้น การเพิ่มจำนวนร้านค้าและบริการจริงๆเป็นไปได้มากเพราะค่าเช่าที่ดินสูงและเมืองขยายตัวน้อยมากในระยะปานกลางๆ อย่างไรก็ตามจะมีร้านค้าและบริการบางประเภทที่เพิ่มจำนวนร้านได้เพราะมีกำไรสูงไม่ต้องกำหนดถึงตัวแปรเหล่านี้มากนัก เช่น ร้านตัดผ้าชาย เป็นต้น

จากการสังเกตพบว่าสินค้าและบริการบางประเภทมีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน เป็นไปในทำนองการผลิตรวม (Multi Production) เมืองที่มีโรงงานอุตสาหกรรมและร้านซ่อมเครื่องยนต์มาก จะมีร้านเครื่องดื่ม ปรุงอาหาร ตั้งอยู่ใกล้เคียงจำนวนมากกว่าตัวอย่าง เช่น ภูเก็ตมีโรงงานอุตสาหกรรมและโรงแรมมาก จึงมีร้านอาหารมากตามไปด้วย หรือตรังมีร้านซ่อมเครื่องยนต์มากจะมีร้านเครื่องดื่มและร้านอาหารขนาดเล็กตั้งอยู่ใกล้เคียงด้วย

เมื่อพิจารณาประเภทของสินค้า เมืองใกล้ทุกเมืองมีประเภทของร้านค้าและบริการเหมือนกันอยู่ 44 ประเภท ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปของ ประยงค์ โชชัด ที่ว่าประเภทสินค้าและบริการที่เป็นพื้นฐานจะมีอยู่ในเมืองเท่ากัน (ประยงค์ โชชัด ,2517:51) แต่ข้อสรุปที่ว่ายิ่งห่างจากตัวเมืองออกไปจะมีสินค้าและบริการหลายชนิดมากกว่าชุมชนที่อยู่ใกล้ตัวเมืองนั้น จากการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกันอาจเป็นเพราะว่าเป็นการศึกษาในระดับของชุมชนที่แตกต่างกัน ความแตกต่างของประเภทสินค้าและบริการขึ้นอยู่กับอาชีพและลักษณะของคนในบริเวณนั้นมากกว่า

2. ลักษณะการคมนาคม ปริมาณการติดต่อคมนาคมระหว่างเมืองใกล้กรุงเทพมหานครมีอิทธิพลต่อจำนวนร้านค้า ผู้อุดหนุนและอัตราการเพิ่มของร้านค้าและบริการในเมืองใกล้มาก จากข้อมูลและผลการอภิปรายข้างต้นจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า สินค้าที่สาธารณชนคิดตัวไปซื้อสะดวกหรือเป็นบริการเช่น ผ้าหลา เครื่องเขียน นาฬิกา–แว่นตา เรือโรงภาพยนต์ กรุงเทพมหานครมีอิทธิพลต่อร้านค้าและบริการเหล่านี้มาก ความสะดวกในการคมนาคมมีผลต่อร้านค้าและบริการเหล่านี้ โดยเฉพาะการเดินทางเข้ามาทำงาน เรียนหนังสือ ติดต่อธุรกิจหรือพักผ่อน ทำให้ระยะทางทางเศรษฐกิจลดลง ดังที่คริสตอลเลอร์ กล่าวว่าการเดินทางเข้ามา

ทำให้ระยะทางทางเศรษฐกิจลดลง (Walter Christaller , 1966:22) ก่อนเดินทางกลับบ้านเขาจะแวะซื้อสินค้าและรับบริการต่างๆในลักษณะการเดินทางของพนักงานขาย (Travelling salesman) ระยะทางการเดินทางไปซื้อสินค้าวิงลดลงหรือเมื่อคนเดินทางเข้ามาซื้อของอย่างใดแล้ว จะซื้อสินค้าอื่นๆไปด้วยเป็นการเดินทางแบบเอนกประสงค์ (Multipal purpose trips) ลักษณะดังกล่าวนี้ทำให้จำนวนร้านค้าและบริการบางประเภทในเมืองใกล้มีน้อยกว่าในเมืองไกล

เมืองที่เป็นทางผ่านของเส้นทางการคมนาคม เช่นนครปฐม มีสินค้าและบริการประเภทต่างๆมากกว่าเมืองอื่นๆ จากการศึกษาจะเห็นได้ว่านครปฐมได้รับอิทธิพลจากกรุงเทพมหานครน้อยกว่าเมืองใกล้อื่นๆ จึงน่าจะดำเนินการให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของ ดร. เจฟ เอโอเช่ ที่เสนอให้พัฒนานครปฐมขึ้นเป็นเมืองเด่น (Major city) มากกว่าจะเป็นเมืองบริวาร

3. เขตบริการและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง คนที่อยู่นอกเมืองใกล้กรุงเทพมหานครจะเดินทางเข้ามาใช้บริการในกรุงเทพมหานครมาก เห็นได้จากคนบริเวณชานเมืองน้อย กำแพงแสนและสามพรานจะเดินทางเข้ามาใช้บริการในกรุงเทพมาก ลักษณะเช่นนี้ทำให้เขตบริการของเมืองใกล้กรุงเทพมหานครเล็กลง ซึ่ง คลาร์ก กล่าวว่า "เป็นเพราะเมืองใกล้ต้องแข่งขันกับเมืองที่ใหญ่กว่า ทำให้ลำดับศักดิ์ของเมืองใกล้เมืองใหญ่ลดต่ำลง" (W. V. Clack and Gerard Rushton , 1970:486) นอกจากนี้ชุมชนอื่นๆที่อยู่ใกล้เคียงกับเมืองใกล้ใหญ่มากพอที่จะทำให้เขตบริการของเมืองใกล้เล็กลงไปอีก เช่น สุขาภิบาลสำโรงเหนือ เทศบาลเมืองพระประแดง ย่อมจะมีผลต่อเขตบริการของเมืองสมุทรปราการหรือกระทุ่มแบนของสมุทรสาครและบางบัวทองของนนทบุรีเป็นต้น

ในทางตรงกันข้ามเมืองที่อยู่ไกลกรุงเทพมหานครจะมีเขตบริการกว้างขวางกว่า จากการสังเกตพบว่าเมืองที่ทำการศึกษาทุกเมืองมีชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงมีการคมนาคมติดต่อสะดวก คนเข้ามาใช้บริการต่างๆในเมืองเหล่านี้มากทำให้เขตบริการของเมืองไกลกว้างกว่าเมืองใกล้มากและทำให้มีร้านค้าและบริการบางประเภทมากกว่าเมืองใกล้

4. โครงสร้างของประชากร ความแตกต่างของประชากรในด้านต่างๆทำให้การค้าและบริการในแต่ละเมืองแตกต่างกันได้

ลักษณะอาชีพที่แตกต่างกันจะทำให้ลักษณะการบริโภคแตกต่างกันไป ตัวอย่างของความแตกต่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนก็คือ โรงภาพยนต์ จะเห็นได้ว่าเมืองภูเก็ตมีคนทำอาชีพอุตสาหกรรมทำสวนยางและเป็นเมืองท่องเที่ยวมีโรงภาพยนต์มากกว่ามากกว่าสมุทรสาคร ซึ่งสอดคล้องกับคำอธิบายของ คริสตอลเลอร์ ที่ว่า คนที่ทำงานในโรงงานจ่ายเงินดูภาพยนต์มากกว่าคนที่ทำการเกษตร สินค้าชนิดอื่นๆก็เช่นเดียวกันคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมจะบริโภคมากกว่าคนที่ทำการเกษตร เพราะจะต้องจ่ายเงินซื้อทุกอย่าง (Walter Cristaller , 1966:34)

นอกจากอาชีพที่แตกต่างกันทำให้จำนวนการซื้อแตกต่างกันแล้ว ลักษณะการเดินทางไปซื้อสินค้าของคนแต่ละอาชีพก็ยังแตกต่างกันด้วย จากการศึกษาของเฉิดฉิน เอี่ยมศิริ พบว่าชาวประมงมีรายได้ดี ความถี่ในการเดินทางมีมากและเดินทางไปซื้อสินค้าไกลกว่าชาวไร่และชาวนา ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลอธิบายว่าสมุทรสาครมีจำนวนร้านค้าและบริการบางประเภทน้อยกว่าเมืองอื่นๆได้

ความนิยมในการบริโภคสินค้าทำให้จำนวนร้านค้าและบริการบางประเภทแตกต่างกัน เช่น ชาวภูเก็ต ตรัง นิยมรับประทานกาแฟ ขนม เป็นอาหารเช้าและอาหารว่าง จึงมีร้านค้าเหล่านี้มาก ในขณะที่คนในเมืองอื่นๆนิยมรับประทานอาหารประเภทก๋วยเตี๋ยว ทำให้ร้านปรุงอาหารขนาดเล็กมีมาก หรือการใช้สตรีนิยมซื้อผ้าจากมาตัดเย็บกันเองหรือจ้างให้ร้านตัดเย็บทำให้ร้านที่จำหน่ายเสื้อผ้าสำเร็จรูปสตรีค่อยลงเป็นต้น

นอกจากนี้ลักษณะการกระจายและการจับกลุ่มตรวจนาคารมากมายในตัวเมืองก็มีผลต่อจำนวนร้านค้าและบริการ เมืองที่ประชากรกระจายกันอยู่ในบริเวณกว้างเรื่อเป็นแนวยาวจะมีร้านค้าบางประเภท เช่นร้านชำ มากกว่าเมืองที่ประชากรจับกลุ่มกัน

ข้อบกพร่องในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อบกพร่องต่างๆ ที่ทำให้ผลที่ได้จากการศึกษามากลากเกลื่อน ไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร คือ

1. การเลือกประเภทร้านค้าและบริการ มีหลายประเภทและมากเกินไปทำให้การสังเกต การวิเคราะห์และการอภิปรายผลไม่ชัดเจนเท่าที่ควร

2. ระยะการเก็บข้อมูลมีช่วงห่างมากเกินไปทำให้การเปรียบเทียบผิดพลาดได้

3. การเก็บข้อมูลโดยวิธีการสังเกต พิจารณาลักษณะที่ปรากฏภายนอกของร้านค้าและสถานบริการ จากการสัมภาษณ์ ทำให้การกำหนดขนาดหรือแยกประเภทร้านค้าและบริการไม่ชัดเจนเท่าที่ควร สินค้าและบริการบางประเภทอาจตั้งอยู่ ลังร้านหรือการสังเกตผิดเวลา ทำให้การกำหนดขนาดไม่เที่ยงตรงเท่าที่ควร

4. เกณฑ์ที่นำมาพิจารณาให้คำถ่วงและการกำหนดระดับของความแตกต่างยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร อาจทำให้ผลของการผิดพลาดได้

5. จำนวนประชากรที่ได้จากสำนักงานเทศบาลเมืองต่างๆ มิได้เป็นจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองนั้นๆอย่างแท้จริงและขาดการพิจารณาอำนาจการซื้อของประชากร

6. การพิจารณาจะเลือกผู้เมืองยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร มีตัวแปรต่างๆที่ทำให้ผู้เมืองเหล่านี้แตกต่างกันอีกมาก

7. เมืองที่นำมาศึกษามีจำนวนน้อยเกินไป การกากกะเนจำนวนร้านค้าและลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้ากับจำนวนประชากรจึงไม่สมบูรณ์

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งต่อไปน่าจะได้มีการศึกษาและพิจารณาปัญหาต่างๆดังต่อไปนี้

1. ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคสินค้าและบริการประเภทต่างๆโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครหรือเมืองใกล้เคียง

2. ศึกษาจำนวนผู้อุดหนุนโดยใช้ประชากรที่ใช้บริการในจริงๆ เช่น ร้านตัดเสื้อสตรี ร้านเสริมสวย คิดจากจำนวนผู้หญิงที่คิดว่าจะใช้บริการ ร้านตัดผมชายคิดจากจำนวนผู้ชาย ร้านเครื่องเขียนคิดจากจำนวนนักเรียนหรือใช้จำนวนครัวเรือนกับสินค้าบางประเภทเช่น เครื่องไฟฟ้า เครื่องเหล็ก เครื่องกระ เป็นต้น

3. ศึกษาเขตบริการของเมืองใกล้กรุงเทพมหานครและหาพิสัยของสินค้าแต่ละประเภท

4. การคาดคะเนผู้อุดหนุนควรใช้ข้อมูลจากเมืองหลายๆเมือง

5. ศึกษาย่านกลางต่างๆที่เป็นศูนย์กลางทางการค้าและบริการในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งศูนย์การค้าต่างๆ

6. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงจำนวนร้านค้าและบริการบางประเภท

7. หาความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าและบริการบางประเภท

8. ศึกษาปฏิสัมพันธ์ทางด้านการค้าระหว่างกรุงเทพมหานครกับเมืองใกล้เคียง

9. ในการศึกษาทำนองเดียวกันนี้ควรหาเกณฑ์ที่แน่นอนในการกำหนดขนาดของร้านค้าและบริการ

10. ในทางปฏิบัติอาจนำสมการถดถอยไปตรวจสอบจำนวนร้านค้าและบริการในเมืองต่างๆว่าควรตั้งร้านค้าและบริการประเภทใดบ้างหรือเมื่อเกิดชุมชนแห่งใหม่ขึ้นควรจะเลือกตั้งร้านค้าและบริการประเภทใดจึงจะเหมาะสม

สำหรับรัฐบาลควรจะได้มีการวางแผนพัฒนาเมืองสมุทรสาครและนครปฐมเป็นเมืองหลักต่อไปหรือโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปพิจารณาเลือกตั้งหรือปรับปรุงชุมชนใกล้เคียงกรุงเทพมหานครให้ขยายใหญ่ขึ้นเพื่อลดอัตราการเติบโตของกรุงเทพมหานคร.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรรมการดำเนินงานเนื่องในปีประชากรแห่งโลก 2517 ประชากรกับการอยู่รอด มิตรนราการพิมพ์ 2518, 257 หน้า.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รายงานการสัมมนาเรื่องปัญหาเกษตรกรหลวง โรงพิมพ์สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย 2516, 456 หน้า.

เฉิดฉิน เอี่ยมศิริ การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการของคนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่มีอาชีพหลักแตกต่างกัน ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2518, 140 หน้า.

ทัศนีย์ ศิริปโชติ การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างของชุมชนเกษตรกรรมบ้านหมอ กับชุมชนอุตสาหกรรมท่าลาน อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 64 หน้า.

นิพนธ์ เทพวัลย์ ประชากรศาสตร์ ไทยวัฒนาพานิช 2514, 282 หน้า.

บุญเลิศ สกสุชาติ การศึกษารูปแบบการแพร่กระจายสินค้าใหม่ ๆ ไปสู่ประชาชน ในหมู่บ้านชนบท เขตอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 103 หน้า.

ประยงค์ โชชัก ผลของระยะทางจากเมืองตรัง ที่มีต่อชนิดสินค้า และบริการในจังหวัดตรัง ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 73 หน้า.

ประโยชน์ เรืองโรจน์ การวิเคราะห์สภาพเกษตรกิจร้านค้าในอำเภอเชียรใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 68 หน้า.

ประเสริฐ วิทยารัฐ ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ โรงพิมพ์การศาสนา 2515, 301 หน้า.

มาเรียน อาร์ เมนโก การอพยพของประชากรในประเทศไทย ไพศาล ชัยบงคล และอื่น ๆ แปล สภาวิจัยแห่งชาติ 2514, 137 หน้า.

รณสิทธิ์ แสงสุวอ การศึกษาระยะทางการเดินทางไปซื้อสินค้า และบริการในชนบท อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2518, 90 หน้า.

วีรวรรณ กฤตยารัตน์ องค์ประกอบที่มีผลต่อความเจริญของชุมชนหนองมน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 73 หน้า.

เอช เอ โฮเย่ "ความเห็นเกี่ยวแก่เมืองบริวารของกรุงเทพมหานครหลวง" วารสารเทศบาลนครกรุงเทพ 2(21) : 1 – 6, ตุลาคม 2517.

Alexander, John W., 'The Basic - Non Basic Concept of Urban', Reading in Urban Geography, Prentice - Hall, 1964, 625 pp.

Berry, Brian J.L and Garrison, William, 'The Functional Bases of the Central Place Hierachy", Economic Geography 34 : 2, 145 - 154 April, 1958.

Berry, Brian J.L. and Garrison, William, L., 'A Note on Central Place Theory and the Range of Good,' Economic Geography 34 : 4, 304 - 311 October, 1958.

Bracey, H.E. 'A Rural Component of Centrality : Applies to Six Southern Countries of United Kingdom", Economic Geography 31 : 33 - 50, 1958.

Carter, H. and others, "Functions of Welsh Towns Implication for Central Place Notions', Economic Geography 46 : 1, 25 - 38, January, 1970.

Christaller, Walter, Central Place in Southern Germany, Translate by Gaslisle, W. Baskin, Prantice - Hall, 1966, 230 pp.

Colly, Charles C., Centrifugal and Centripetal forces in Urban Geography, Reading in Urban Geography, Prentice-Hall, 1964, 625 pp.

Clark, W.A. and Ruston, Gerrard, Models of Intra-Urban Consumer Behavior and Their Implications for Central Place Theory. Economic Geography, 46 : 3, 486 - 497, July, 1970.

Davidson, Gland M., A Spatial Analysis of Sub-Metropolis Small town Growth Dissertation Abstracts International 32 : 1972 : 6462-B.

Gregory S., Statistical Methods and the Geographer, Long man group limited, London, 1973 : 224 - 232 pp.

Haggett, Petter, Location Analysis in Human Geography, Butler & Tanner Ltd, London, 1970, 339 pp.

Harris, Chaurcy D., "Salt Lake City : A Regional Capital", Doctoral Dissertation, University of Chicago, Chicago, 1964, 94 pp.

Hauser, Phillip M., Urbanization in Asia and the Fareast, Sree Saraswaty, India Press Ltd, 1958, 33 pp.

Hosse', H.S., The Development of Satiellite Towns in Bangkok Region and Aspects of Metropolitan Planning, Economic Commision for Asia and the Far East, 1965, 40 pp.

Johnson, James, H., Urban Geography, A Westerton & Co, 1972, 203 pp.

Mayer, Hanold M. Making Living in Cities, Journal of Geography, 68:2, 1969 pgs. 116.

Mayer, Harold M., City and Urban Geography, Journal of Geography 68: 1, 1969, pgs. 75.

Mayer, Harold M., and Kohn, Clyd F., Reading in Urban Geography University of Chicago Press, Chicago, 1967, 625 pp.

Meuter, Ralf F. "The Influence of High Volumes of Traffic on the Thresshold Pofulation of Central Place Function, Dessertation Abstracts International 31:6, 1970, 3475 - B.

Murphy, Raymond E., The American City : An Urban Geography, McGrow-Hill Book Company, 1966, 464 pp.

Parr, I.B., Theoretical Problem in Central Place Analysis, Economic Geography, 46 : 4, 568 - 586, 1970.

Smith, James Richard, Some Changing Features of a Regional Cahetal : Sious Fall, South Dakote," Dissertation Abstracts International, 32 : 1971 : 2788 - B.

Stafford, Howard A., 'The Functional Base of Small Towns, Economic Geography, 32 : 2, 169 - 175 April, 1963.

Thomson, Donald L., Analysis of Retailing Potential in Metro politan Area, Berkly California, Institute of Business and Economic Research, 964 , pgs. 9.

Ullman, Edward "A Theory of Location for Cities', Reading in Urban Geography, The University of Chicago Press, 1964, 625 pp.

Witayarut, Prasert, "Semi Urban Centers in Thailand, ' International Geography 1972, University of Toronto Press, Canada, 1972 pgs. 870 - 872.

Witayarut, Prasert, The Effect of Distance Upon Retailing in the Indianapolis Metropolitan Area, Doctor's Thesis, Indiana University, Bloomington, 1969, 163 pp.

Yeates, Maurice H., An Introduction to Qualtitative Analysis in Economic Geography, Mc Grow-Hill, Newyork, 1968, 182 pp.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ก. จำนวนร้านค้าและบริการในเมืองใกล้

1 เรียงลำดับตำ

ประเภท	ปทุมธานี			นนทบุรี			นครปฐม			สมุทรสาคร			สมุทรปราการ		
	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W
ปรุงอาหาร	32	27	42	56	47	68	82	65	134	73	58	98	114	100	162
ของชำ	17	16	38	67	66	122	75	73	163	52	50	104	46	44	106
เครื่องดื่ม	33	18	24	60	31	43	102	54	72	95	60	90	62	47	66
เครื่องแต่งกาย	24	20	38	29	27	56	115	108	184	46	44	76	36	32	74
ตัดผ้าชาย	17	17	41	28	28	73	69	69	169	37	37	73	50	50	127
ตัดผ้าสตรี	18	16	19	44	33	63	60	55	92	44	39	68	34	29	42
เสริมสวย	4	3	9	43	32	81	79	75	153	41	36	64	46	41	81
จักรยานฯ	4	4	5	4	4	5	45	45	53	13	13	20	15	15	24
ยา	7	7	19	11	11	31	25	25	71	20	20	42	23	23	62
เครื่องไฟฟ้า	10	10	20	12	12	25	30	30	47	16	16	32	—2	22	39
ตัดผม	7	7	28	12	12	49	20	20	71	24	24	76	29	29	113

หมายเหตุ U = จำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการ

E = จำนวนร้านค้าและบริการ

W = จำนวนร้านค้าและบริการร้านค้าถวง

2. ลำดับสูง

ประเภท	ปทุมธานี			นนทบุรี			นครปฐม			สมุทรสาคร			สมุทรปราการ		
	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W
ผ้าหอ	7	5	14	7	6	18	26	25	44	6	5	10	4	3	11
เครื่องเหล็ก	5	5	13	9	9	24	16	16	41	19	19	46	27	27	33
เบ็ดเตล็ด	1	1	2	17	17	19	29	29	29	9	9	14	27	27	33
กลีนิก	2	2	2	9	9	9	14	14	14	10	10	10	24	24	24
ขนม	6	6	13	8	8	13	17	17	33	12	10	21	13	13	27
วัสดุก่อสร้าง	2	2	6	8	8	20	14	14	32	2	2	6	16	16	30
รางเท้า	6	3	7	8	5	11	17	16	33	5	4	10	15	10	15
เครื่องเขียน	1	1	2	5	5	10	6	6	13	3	3	5	7	7	13
มาฟิกาแว่นตา	5	5	11	6	6	15	6	6	16	4	4	11	9	9	23
ทองรูปพรรณ	3	3	6	11	11	35	17	14	33	10	9	22	10	10	20
เครื่องกระ	2	2	2	9	9	17	12	10	22	10	7	14	11	9	18
ถ่ายรูป	4	4	12	10	10	31	11	11	28	8	8	22	9	9	26
เฟอร์นิเจอร์	2	2	5	9	9	21	10	10	32	9	9	17	5	5	12
ภัตตาคาร	1	1	2	2	2	4	3	3	7	13	13	19	8	8	13
โรงพิมพ์	—	—	—	1	1	1	5	5	6	8	8	10	4	4	4
บัดกรี	—	—	—	4	4	8	8	7	14	2	2	3	4	4	8
ซักแห้ง	1	1	2	2	2	5	5	5	12	8	8	11	6	6	12
โรงภาพยนต์	1	1	1	2	2	2	4	4	4	2	2	2	3	3	3
ทันตแพทย์	2	2	2	6	6	6	4	4	4	2	2	2	7	7	7
กระจก	1	1	1	3	3	3	4	4	4	2	2	3	5	5	6

ข. จำนวนร้านค้าและบริการในเมืองไกล

1. ลำดับต่ำ

ประเภท	พังงา			สุรินทร์			ตรัง			ภูเก็ต			ลำปาง		
	U	E	W	U	E	W	U	E	Wv	U	E	W	U	E	W
ปรุงอาหาร	18	12	24	80	63	94	83	67	136	98	85	130	141	119	176
ของชำ	32	20	73	65	53	113	69	69	139	101	76	272	56	55	105
เครื่องดื่ม	29	18	25	73	28	38	107	61	92	125	86	138	112	50	63
เครื่องแต่งกายฯ	9	7	21	65	59	112	38	31	61	62	36	91	70	66	106
ตัดผ้าขาย	12	12	34	33	33	55	38	38	82	44	44	112	45	45	85
ตัดเสื้อสตรี	10	9	12	28	24	36	35	30	39	27	25	40	37	34	49
เสริมสวย	18	16	30	33	30	51	22	16	32	21	19	48	40	36	78
จักรยานฯ	5	5	7	26	26	50	21	21	25	32	32	46	27	27	32
ยา	4	4	12	32	32	89	23	23	59	19	19	62	30	30	63
เครื่องไฟฟ้า	4	4	9	16	16	33	22	22	45	22	22	55	36	36	68
ตัดผม	7	7	28	21	21	92	23	23	87	19	19	71	28	28	116

หมายเหตุ U = จำนวนหน่วยของร้านค้าและบริการ

E = จำนวนร้านค้าและบริการ

W = จำนวนร้านค้าและบริการถ่วง

2. ลำดับสูง

ประเภท	นังงา			สุรินทร์			ตรัง			ภูเก็ต			ลำปาง		
	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W	U	E	W
ผ้าหลา	3	2	6	16	15	47	19	17	56	14	14	51	18	18	52
เครื่องเหล็ก	4	4	11	13	13	34	20	20	54	11	11	30	16	16	39
เบ็ดเตล็ด	1	1	1	8	8	11	8	8	12	13	13	25	35	33	41
คลินิก	2	2	2	13	13	16	15	15	19	12	12	16	14	14	16
ขนม	2	2	3	14	12	25	12	12	19	13	13	31	16	16	25
วัสดุก่อสร้าง	4	4	10	12	12	24	9	9	17	15	15	33	12	12	27
รองเท้า	4	2	4	18	7	15	18	11	20	23	12	31	24	17	24
เครื่องเขียน	2	2	3	8	8	14	12	12	18	12	12	20	13	13	21
นาฬิกาแว่นตา	3	3	8	11	11	29	7	7	20	11	11	34	16	12	31
ทองรูปพรรณ	2	2	2	10	9	25	9	8	17	10	10	30	17	14	41
เครื่องครัว	2	2	3	12	9	15	8	8	15	6	6	17	19	18	26
ถ่ายรูป	3	3	9	8	8	23	8	8	23	9	9	29	13	13	37
เฟอร์นิเจอร์	3	3	6	7	7	14	18	18	22	9	9	21	6	5	12
ภัตตาคาร	1	1	1	7	7	8	6	6	7	8	8	15	12	12	14
โรงพิมพ์	—	—	—	4	4	4	6	6	6	7	7	13	8	8	10
บัดกรี	—	—	—	5	5	9	4	4	8	6	6	7	5	5	8
ซักแห้ง	1	1	2	2	2	4	5	5	12	5	4	8	7	7	12
โรงภาพยนต์	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
ทันตแพทย์	—	—	—	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5
กระจก	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	5	5

ก. การสร้างสมการถดถอย

การสร้างสมการถดถอยเพื่อคาดคะเนจำนวนร้านค้าและบริการโดยใช้ Logarithm ลดค่าตัวเลขลง ตัวอย่างที่นำมาแสดงนี้เป็นจำนวนช่างตัดผมในเมืองไกล โดยให้จำนวนประชากรเป็นตัวแปรต้น (X) และจำนวนช่างตัดผมเป็นตัวแปรตาม (Y)

สมการพื้นฐาน $\text{Log } Y_{yx} = b \text{ Log } X + a$

การคำนวนหาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y จะเห็นได้จากตารางข้างล่าง

ประชากร X	จำนวนช่างตัดผม Y	Log X	Log Y	LogX LogY	Log X^2	Log Y^2
6,560	28	3.8169	1.4472	5.5236	14.5687	2.0944
30,175	92	4.4796	1.9638	8.7970	20.0668	3.8565
38,664	87	4.5873	1.9395	8.8971	21.0433	3.7617
40,370	71	4.6061	1.8513	8.5273	21.2162	3.4273
43,284	116	4,6363	2.0645	8.5716	21.4495	4.2622
รวม	394	22.1262	9.2263	41.3168	98.3903	17.4021
ค่าเฉลี่ย	78.8	4.4252	1.8533	8.0056	97.9137	17.1729
ความแปรปรวน				.3112	.4476	.2292

ตัวคงที่ในสมการคาดคะเน

$$b_{yx} = \frac{\text{Log X Log Y} - (\text{Log X})(\text{Log Y})/N}{\text{Log } X^2 - (\text{Log X})^2/N}$$

$$= \frac{.3112}{.4476}$$

$$b_{yx} = .6530$$

$$a_{yx} = \overline{\text{Log } Y} - b_{yx}\overline{\text{Log } X}$$

$$= 1.8533 - .653 \times 4.4252$$

$$a_{yx} = -1.0362$$

สมการถดถอยเป็น $\text{Log } Y_{yx} = .653 \text{ Log } X - 1.0362$

หรือ $Y_{yx} = .92\ X^{.653}$

เมื่อ Antilog $-1.0362 = \bar{1}.9638 = .92$

สมการถดถอยจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และความเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

$$r = \frac{\sum \text{Log } X \text{ Log } Y - (\sum \text{Log } X)(\sum \text{Log } Y)/N}{\sqrt{\left[\sum \text{Log } Y^2 - (\sum \text{Log } Y)^2/N\right] - \left[\sum \text{Log } X^2 - (\sum \text{Log } X)^2/N\right]}}$$

$$= \frac{.3112}{\sqrt{.4766 \times .2292}}$$

$$r = .9416$$

$$s_{yx} = \sqrt{\left[\sum \text{Log } Y^2 - (\sum \text{Log } Y)^2/N\right] - b\left[\sum \text{Log } X \text{ Log } Y - (\sum \text{Log } X)(\sum \text{Log } Y)/N\right]}$$

$$= \sqrt{\frac{.2292 - .653 \times .3112}{5 - 3}}$$

$$s_{yx} = .093$$

ง. การกำนวนอัตราการเพิ่มของจำนวนร้านค้าและบริการตามจำนวนประชากร

เมื่อเราทราบว่าประชากรเพิ่มขึ้น 2 เท่า อัตราการเพิ่มของจำนวนช่างตัดผมหาได้จาก

$$\text{Log } \lambda = b \text{ Log } 2$$

$$= .653 \times .301$$

$$\lambda = .1965$$

$$= 1.572 = 157.2$$

ก่อน เมื่อ $X = 100$ $Y = 1.86$

$X = 200$ $Y = 2.93$

$X = 300$ $Y = 4.6$

นั่นคือ $\frac{4.6}{2.93} = \frac{2.93}{1.86} = 1.57$ หรือ ร้อยละ 157

เมื่อประชากรในเมืองเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า จำนวนช่างตัดผมจะเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า เมื่อนำค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมาพิจารณาด้วยแล้วการคาดคะเนจะได้ผลดียิ่งขึ้น

X	Log Y	Log Y $\pm$ s_{yx}	Y
100	.2695	.1825 ถึง .3625	1.5–2.3
200	.4663	.3733 ถึง .5593	2.4–3.6
400	.6629	.5699 ถึง .7559	3.7–5.0