

610
ม 2430
c 2

การศึกษาศักยภาพการ แจกกระจายแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ปริญญานิพนธ์

ของ

บุญสม จานประคับ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ถนนรัชดาภิเษก เขต พระโขนง กรุงเทพฯ 10110 โทร 3921676 3916080

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษามหาวิทยานิพนธ์

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

63792

การศึกษาศักยภาพการแจกจ่ายแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

บทคัดย่อ

ของ

บุญสม จานประดับ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่ง ของ การศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

๕ มีนาคม ๒๕๒๐

การศึกษาค้างนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาศักยภาพของการแจกกระจายแพทย์ใน
อำเภอต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการแจกกระจายของจำนวนแพทย์ ใช้เกณฑ์ดังนี้จำนวนแพทย์
ที่คาดหวังมาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรของอำเภอทุกอำเภอในภาคตะวันออกเฉียง
เหนือ แล้วมาเปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง ของแต่ละอำเภอใน
ภาคนี้ เพื่อหาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ว่าเป็นแบบจับกลุ่ม
หรือแบบกระจาย

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
เป็นแบบกระจายมากกว่ารวมกลุ่ม โดยปรากฏว่าอำเภอที่มีแพทย์จัดอยู่ในลักษณะการ
แจกกระจายแบบกระจายมี ๑๖๒ อำเภอ หรือร้อยละ ๕๕.๘๖ ของจำนวนอำเภอทั้ง
หมด ส่วนอำเภอที่จัดอยู่ในลักษณะการแจกกระจายแพทย์แบบรวมกลุ่มมีเพียง ๖ อำเภอ
เท่านั้น หรือร้อยละ ๓.๕๕ อีก ๑ อำเภอ หรือร้อยละ ๐.๕๙ ไม่จัดอยู่ในแบบกระจาย
หรือรวมกลุ่ม

A Study of the Potential Distribution of Physicians
in the Northeast Region of Thailand

ABSTRACT

BY

BOONSOM JANPRADUB

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education Degree
Srinakharinwirot University (Prasannit)

March 9, 1977

The main purpose of this study was to find out the potential distribution of physicians in every amphoe of the Northeast Region, Thailand.

The criteria used in this study was the expected number of physician index compared with the population in every amphoe, and with the existed number of physicians in this area, then found out whether the distribution of physicians was the clustering type or the scattering one.

The finding indicated that the characteristic of the distribution was more scattering than clustering. The number of 162 amphoes or 95.86 percent were scattering type and only 6 amphoes or 3.55 percent were clustering type. And the other amphoe 0.59 percent was neither the scattering type nor the clustering one.

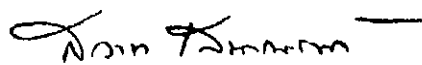
ประกาศคุณูปการ

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ สวาท เสนาณรงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร. อนันต์ เจียมเจริญ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ ที่กรุณาให้คำ
แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนปริิฎฐานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ และขอขอบพระคุณ
อย่างยิ่งสำหรับเจ้าหน้าที่กองการทะเบียน, แผนกทะเบียน และสถิติ, ศูนย์เก็บเอกสาร
และไมโครฟิล์ม และกองวิชาการ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย กับเจ้าหน้าที่กองโรงพยาบาลภูมิภาค, กองสถิติสาธารณสุข และ
กองสาธารณสุขส่วนภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของสมุคคณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

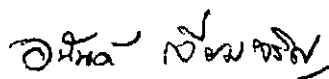
ท้ายสุดขอขอบคุณ คุณประสิทธิ์ คุณรัตน์, คุณยุพา ทศะ, คุณจรัส แสงพุ่ม
คุณลักดา บุญยพิพัฒน์ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และแผนกวิชาภูมิศาสตร์ที่กรุณาให้ยืมอุปกรณ์

บุญสม จานประดับ

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรได้



ประธานกรรมการ



กรรมการ

๕ มีนาคม ๒๕๖๐

สารบัญ

บทที่		หน้า
๑.	บทนา	
	ภูมิหลัง	๑
	ความมุ่งหมายของการศึกษา	๒
	ความสำคัญของการศึกษา	๓
	สมมติฐานในการศึกษา	๓
	คานียามศัพท์เฉพาะ	๓
	ข้อตกลงเบื้องต้น	๕
๒.	รากฐานทางทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๖
๓.	วิธีคาเนนการศึกษา	๑๐
	การจัดกระทำข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	๑๐
๔.	การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๔
	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง ,	๑๔
	จำนวนโรงพยาบาล ๖ กับคัชนีรวมของ	
	ตัวแปร , จำนวนประชากร , รายได้ของอำเภอ	
	และคัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์	
	เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกับจำนวนแพทย์	๒๖
	ที่ปรากฏจริง	
	ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ (กระจาย , รวมกลุ่ม)	๒๔

๔	สรุป และข้อเสนอแนะ	๓๐
	ข้อบกพร่องในการศึกษา	๓๒
	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป	๓๒
	บรรณานุกรม	๓๓
	ภาคผนวก I	๑
	ภาคผนวก II	๖
	ภาคผนวก III	๑๕
	ภาคผนวก IV	๒๐

บัญชีการวางและรูปประกอบ

ตาราง	หน้า
๔.๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง , จำนวนโรงพยาบาล ๖ กับ คำนวณรวมของตัวแปร	๑๔
๔.๒ เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง กับคำนวณรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์, จำนวน ประชากร, จำนวนรายได้ และความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนโรงพยาบาล ๖ กับความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ จำนวนประชากร, จำนวนรายได้	๑๕
๔.๓ แสดงรายชื่ออำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เกินกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคชช	๒๒
๔.๔ แสดงรายชื่ออำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่ม	๒๒
 รูปที่	
๐.๑ แผนที่แสดงการแบ่งเขตบริหาร ระบุว่าอำเภอ/จังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ก.
๔.๑ แผนที่แสดงลักษณะการแจกกระจายแพทย์ที่ปรากฏจริง	ข
๔.๒ แผนที่แสดงลักษณะการแจกกระจายแพทย์ที่คาดหวังจากคชช จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง	ค

บทที่ ๑

บทนา

บทนำ

ในปัจจุบันปัญหาเรื่องสุขภาพอนามัยเป็นปัญหาสังคมที่สำคัญประการหนึ่งที่บั่นทอนสมรรถภาพทางการทำงานของมนุษย์ให้ต่ำลง นอกจากสาเหตุด้านภูมิอากาศซึ่งทำให้การเพาะตัวของเชื้อโรคเป็นไปได้อย่างรวดเร็วแล้ว องค์ประกอบอีกประการหนึ่งที่สำคัญยิ่งก็คือปัญหาการกระจายแพทย์ไม่ทั่วถึง ซึ่งพิจารณาได้จากอัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ๑ : ๑,๔๑๒ แต่ในชนบทอัตราส่วน ๑ : ๒๗,๒๓๘ (Thailand Year Book, 1975-76 : H 10) (เคยมีคนใช้น้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ความสามารถของแพทย์และอุปกรณ์ในโรงพยาบาลน้อยกว่าในเมืองหลวงอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือในเขตกรุงเทพมหานครอัตราส่วนของพยาบาลต่อประชากร ๑ : ๒๖๖ ในเขตชนบท ๑ : ๘,๕๕๐ และอัตราส่วนเตียงคนไข้ต่อประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ๑ : ๒๓๐ ในเขตชนบท ๑ : ๑,๕๘๗ (Thailand Year Book , 1975 - 76 H 10) จึงเห็นได้ว่าความไม่สมดุลระหว่างแพทย์ในเขตชนบทจะมีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรสูงกว่าในเขตกรุงเทพมหานคร ๑๕.๒๓ เท่า โดยที่จำนวนแพทย์ส่วนใหญ่จะมาจับกลุ่มกันอยู่ในเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งอาจจะเป็นเพราะแพทย์ไม่อยากจะอยู่ตามชนบท ชอบอยู่ในที่เจริญ เช่น ในเมือง โรงพยาบาลในชนบทไม่มีอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพียงพอ ความก้าวหน้าไม่ดีหรือหารายได้พิเศษยากกว่าในเมือง (สุพิศรา สุภาพ, ๒๕๑๕ : ๑๒๒ - ๑๒๗) ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๑๖ มีแพทย์ที่ผ่านการฝึกหัดแล้ว ๔,๑๒๕ คน ในจำนวนนี้ ๒,๔๐๕ คน จะอยู่ในกรุงเทพมหานคร ในขณะที่ชนบทจะมีแพทย์เพียง ๑,๓๑๕ คน (Thailand Year Book, 1975 - 76 H 9) เฉพาะจำนวนแพทย์ในโรงพยาบาลศิริราชกับจุฬาลงกรณ์รวมกันจะมีแพทย์มากกว่าในชนบททั้งหมด การเพิ่มแพทย์ ๒ - ๓ คน ในเขตชนบทจะสัมพันธ์กับความใหญ่ของเมืองหรือเป็นเมืองที่เป็นศูนย์กลางของภาค ทั้งนี้เพราะแพทย์ไทยสมัยใหม่มีแนวโน้มที่จะฝึกการเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Specialist) ตามอย่างแพทย์ตะวันตก และโอกาสที่จะฝึกเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมีที่กรุงเทพมหานคร นอก

จากการทำงานในเมืองหลวงยังหมายถึงการมีโอกาสมากกว่าที่จะได้ไปฝึกงานต่างประเทศ โดยที่ปรากฏว่าในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๐๕ มีแพทย์ไทยทำงานในสหรัฐอเมริกาประมาณถึง ๑,๕๐๐ คน (Thailand Year Book, 1975 - 76 H 9) ซึ่งเป็นจำนวนมากกว่าแพทย์ที่ปฏิบัติงานในชนบทของประเทศไทยทั้งหมด

ตามเป้าหมายแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๐๖ กำหนดอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร ๑ : ๒,๔๒๐ พยาบาลต่อประชากร ๑ : ๒,๖๒๖ และเตียงคนไข้ต่อประชากร ๑ : ๑,๕๒๐ (สภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ, ๒๕๐๕ : ๔๒๔) ที่ปรากฏจริงกรุงเทพฯ บรรลุเป้าหมาย แต่ชนบทต่ำกว่าเป้าหมายมาก เมื่อพิจารณาอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร เปรียบเทียบระหว่างภาคปรากฏจากการสำรวจอัตราส่วนแพทย์ที่สังกัดกองโรงพยาบาลและกองอนามัยส่วนภูมิภาคต่อประชากร ๑๐๐,๐๐๐ คน พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราส่วนของแพทย์ ๑.๕๙ ภาคกลาง ๓.๙๖ ภาคใต้ ๒.๕๖ และภาคเหนือ ๒.๑๖ (กรมการแพทย์และอนามัย, ๒๕๐๖ : ๑) จากสถิตินี้จะเห็นว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราส่วนต่ำกว่าทุกภาค ในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแพทย์ ๓๓๐ คน (กองสถิติสาธารณสุข, ๒๕๐๔ ไม่ปรากฏจำนวนหน้า) และมีจำนวนประชากรประมาณ ๑๔,๕๓๓,๙๐๕ คน (กองการทะเบียน, ๒๕๐๔ : ๓๖) อัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากรคำนวณได้ ๑ : ๔๔,๐๘๒ ซึ่งเป็นอัตราส่วนทางไกลต่อเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สาม

ผู้ศึกษาจึงเห็นว่าน่าจะได้รับ ความสนใจที่จะศึกษาลักษณะการแจกกระจายแพทย์ของภาคนี้ ในด้านศักยภาพการแจกกระจายของแพทย์ เพื่อประโยชน์ในการแจกกระจายแพทย์ที่จะไปให้บริการรักษาโรคภัยไข้เจ็บแก่ประชากรได้อย่างทั่วถึงต่อไป อันจะยังประโยชน์ในการยกระดับสุขภาพของทรัพยากรมนุษย์ในภาคนี้ โดยที่ผลสืบเนื่องจะมีไปถึงการผลิตและความเจริญทางเศรษฐกิจของภาคนี้สืบไป

ความมุ่งหมายของการศึกษา

๑. เพื่อศึกษาลักษณะศักยภาพการแจกกระจายของแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
๒. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีส่วนสัมพันธ์กับศักยภาพการแจกกระจายของแพทย์

๓. เพื่อหาแผนที่แสดงลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ดังนี้
 - ๓.๑ แสดงการแจกกระจายของแพทย์ที่ปรากฏจริงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - ๓.๒ แสดงการแจกกระจายของแพทย์ที่คาดหวังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
๔. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังแต่ละอำเภอว่ามีค่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร

ความสำคัญของการศึกษา

๑. ทำให้ทราบลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ในส่วนที่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด
๒. สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาการแจกกระจายแพทย์ไปยังท้องถิ่นที่ต้องการแพทย์อย่างเร่งด่วน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเสมอภาคจากการให้บริการทางการแพทย์ในทุกท้องถิ่น
๓. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดวางนโยบายเพื่อการพัฒนาการสาธารณสุขให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมสืบไป

สมมติฐานในการศึกษา

๑. ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือน่าจะมีลักษณะการกระจาย (Scatter) มากกว่าการรวมกลุ่ม (Cluster)
๒. การแจกกระจายของแพทย์น่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์
๓. จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน่าจะน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

แพทย์ คือบุคคลผู้ให้บริการการรักษาแก่ประชาชนที่ป่วยเจ็บที่มาขอรับการรักษา ไม่ว่าจะเป็นโรคอะไรก็ตาม ซึ่งได้แก่แพทย์ที่ประกอบอาชีพส่วนใหญ่ และแพทย์ประจำสถานอนามัยซึ่งมีใบประกอบโรคศิลป์

จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง คือจำนวนแพทย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ตามโรงพยาบาลประจำจังหวัด และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบท

จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง คือจำนวนแพทย์ที่คาดว่าจะมีโดยพิจารณาจากดัชนี ๒
ประการดังนี้

๑. อัตราส่วนระหว่างผลรวมของค่าเฉลี่ยของดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทาง
รถยนต์, ร้อยละของจำนวนประชากร และร้อยละของรายได้เฉพาะอำเภอเมืองกับค่าเฉลี่ยของ
จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เฉพาะส่วนที่เป็นอำเภอเมือง

๒. อัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากรตามเป้าหมายอัตราส่วนระหว่างแพทย์ต่อ
ประชากร ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๓ ตามเป้าหมายปี พ.ศ. ๒๕๑๔

การแจกกระจายแพทย์แบบกระจาย หมายถึงอำเภอที่มีจำนวนแพทย์รวมกันน้อยกว่าค่า
เฉลี่ยของดัชนีจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

การแจกกระจายแพทย์แบบรวมกลุ่ม หมายถึงอำเภอที่มีจำนวนแพทย์รวมกันมากกว่าค่า
เฉลี่ยของดัชนีจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

ศักยภาพการแจกกระจายแพทย์ หมายถึงความสามารถที่จะเป็นไปได้ของการแจกกระจาย
แพทย์ โดยพิจารณาจากดัชนีจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

สภาพเศรษฐกิจ หมายถึงความเจริญของอำเภอแต่ละอำเภอ โดยพิจารณาเป็นร้อยละ
ของรายได้ของอำเภอนั้น ๆ จากรายได้ทั้งหมดของทุกอำเภอรวมกันของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ คือปริมาณความเป็นโครงข่าย (Network Structure)
ของเส้นทางรถยนต์ที่พิจารณาจากดัชนี อัลฟา เบตา มิว และแกมมา เป็นดัชนีรวม ATS

ดัชนีอัลฟา (The Alpha Index) คืออัตราส่วนระหว่างจำนวนวงจรที่มีอยู่จริงกับ
จำนวนวงจรที่สามารถมีได้สูงสุดในโครงข่ายระบบหนึ่ง ๆ ซึ่งค่าที่น้อยที่สุด และมากที่สุดของดัชนีอัลฟา
จะอยู่ระหว่าง ๐ กับ ๑

ดัชนีเบตา (The Beta Index) คืออัตราส่วนระหว่างจำนวนเส้นทางที่มีอยู่จริงกับจำนวน
ศูนย์กลางที่มีอยู่

ดัชนีมิว (The Mu Index) คือปริมาณจำนวนเส้นทางที่มีอยู่จริง ลบจำนวนศูนย์
กลางแล้วบวกด้วย จำนวนระบบโครงข่ายย่อยที่ไม่เชื่อมสัมพันธ์กัน

ดัชนีแกมมา (The Gamma Index) คืออัตราส่วนระหว่างจำนวนของเส้นทางที่มีอยู่
จริงในโครงข่ายแต่ละระบบกับจำนวนของเส้นทางที่สามารถมีได้มากที่สุดในโครงข่ายนั้น ๆ
ค่าของดัชนีจะมีค่าระหว่าง ๐ กับ ๑

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. จำนวนแพทย์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ถือว่าเป็นจำนวนแพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่จริง
ในแต่ละอำเภอ นั้น ๆ
๒. ในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าอำเภอเมืองของทุกจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
มีการคมนาคมสะดวก สภาพเศรษฐกิจดี เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณหาดัชนีจำนวนแพทย์ที่คาด
หวังต่อไป
๓. เส้นทางคมนาคมที่ใช้ศึกษาจะเป็นทางหลวงแผ่นดินทางหลวงจังหวัด เส้นทาง
ของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทที่ใช้ได้ทุกฤดูกาลเท่านั้น
๔. จำนวนเส้นทางที่เน้นพิจารณาเฉพาะเส้นทางที่สัญจรไปมาได้ทุกฤดูกาล
ภายในอำเภอนั้น ๆ เท่านั้น เส้นทางเชื่อมระหว่างอำเภอกับอำเภอไม่ได้ใช้ในการพิจารณา

บทที่ ๒

รากฐานทางทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การแจกกระจาย เป็นลักษณะที่สำคัญในการศึกษาทางภูมิศาสตร์ลักษณะหนึ่ง ซึ่งทำให้ทราบลักษณะการแจกกระจายของสิ่งที่ปรากฏ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการแจกกระจายนั้น และสาเหตุในการแจกกระจาย มีนักภูมิศาสตร์หลายท่านที่สนใจศึกษา เช่น ฟิวลด์คิง (Fielding) แลงค์ฟอร์ด (Lankford) ฟิวลด์คิง ศึกษาในค่านรูปแบบของการแจกกระจาย (The Pattern of Distribution) (Fielding, 1974. 26 - 30) ส่วนแลงค์ฟอร์ดใช้ทฤษฎีย่านกลาง (Central Place Theory) มาประยุกต์ศึกษาเกี่ยวกับการจัดวางตัวของหน้าที่และบริการ (Function) ทางกายภาพ โดยพิจารณาถึงจำนวนประชากรขั้นต่ำของประชากร (Threshold of Population) สำหรับแพทย์ ๑ คน กับพิสัย (Range) ซึ่งจะมีผลต่อจำนวนประชากร และที่ตั้งของแพทย์ (Physician Locations) (Lankford, 1974 250 - 251)

ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาลักษณะการแจกกระจาย กับตัวแปรที่สัมพันธ์กับการแจกกระจายเท่านั้น ไม่ได้วิเคราะห์รูปแบบการแจกกระจาย ดังนั้นในการศึกษาตัวแปรที่น่าจะสัมพันธ์กับการแจกกระจายของแพทย์ตามที่ตั้งไว้ในสมมติฐานข้อ ๒ น่าจะได้แก่จำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ซึ่งมีผู้ศึกษากัน

แลงค์ฟอร์ด ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดที่ตั้งของแพทย์พบว่า ขนาดของประชากร (Initial Size of Population) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด โดยที่ความต้องการบริการทางการแพทย์จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนประชากร รองลงมาคือรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Per Capita Income) แต่รายได้เฉลี่ยต่อหัวนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการกำหนดที่ตั้งของแพทย์ นอกจากนี้เขายังศึกษาเรื่องการเดินทางของแพทย์ในบริเวณที่ที่แตกต่างกัน เขาได้ทดสอบปัจจัยต่าง ๆ พบว่า

- ก. จำนวนแพทย์จะเพิ่มขึ้นตามขนาดของประชากร
- ข. ส่วนรายได้ของครอบครัวนั้นไม่สามารถสรุปได้ว่าสัมพันธ์กับที่ตั้งของแพทย์
- ค. พื้นที่ที่มีผู้สูงอายุมาก และเด็กมากจะดึงดูดแพทย์เนื่องจากเป็นตลาดที่ดี
- ง. และความหนาแน่นของประชากรในท้องถิ่นไม่มีนัยสำคัญต่อการกำหนดที่ตั้งของแพทย์ แต่จำนวนประชากรทั้งหมดของภาคมีความสำคัญที่สุดกับการดำเนินงานของแพทย์ (Lankford, 1974 247 - 251)

แม็กกลาซาน ศึกษาเรื่องการแจกกระจายของประชากร และความสะดวกทางการให้บริการทางการแพทย์ในมาลาวี (Malawi) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสะดวกทางการแพทย์คือ อิทธิพลของเส้นทางคมนาคม (Mcglashan, 1972 91)

ฮิวซ์ ศึกษาเรื่องการแจกกระจายของบริการแพทย์บางอย่างในเมืองซานโฮเซ (San José) คอสตาริกา (Costa Rica) และโทเปกา (Topeka) ในรัฐแคนซัส (Kansas) พบว่า การวิเคราะห์ และอภิปรายผลเรื่องการแจกกระจายของบริการแพทย์บางอย่างควรอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยดังนี้ พิสัยของสินค้าจำนวนประชากร, การคมนาคม, ทฤษฎีเกี่ยวกับการวางตัวในระหว่างที่ และการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ (Hughes, 1972 5863 - B)

แชนนอน และสเปอร์ลอค ศึกษาเกี่ยวกับการให้บริการทางการแพทย์โดยพิจารณาเกี่ยวกับที่ตั้งและกลุ่มตัวอย่างผู้มาใช้บริการในคันทันต่าง ๆ ดังนี้ รายได้ส่วนใหญ่ของประชากรบริเวณที่ศึกษา, อายุเฉลี่ย, อาชีพ และแผนที่แสดงที่ตั้งโรงพยาบาลหรือคลินิก (Shannon and Spurlock, 1976 171 - 180)

สมมติฐานข้อ ๑ ที่ตั้งไว้ว่าลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีลักษณะการแจกกระจายในลักษณะกระจายมากกว่ารวมกลุ่ม และสมมติฐานข้อ ๓ จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงในแต่ละอำเภอจะน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังซึ่งเป็นสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกันโดยพิจารณาจากผลการศึกษานักวิจัยที่ศึกษาไว้ดังนี้

แซมมวลซ์ ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือก และไม่เลือกฝึกงานของแพทย์ในบริเวณที่เป็นมหานคร โดยให้แบบสอบถามให้สัตตแพทย์ตอบปรากฏว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญมี ๔ ประการได้แก่ภูมิหลังของชนบทแห่งนั้น (Rural Background) โอกาสสำหรับกลุ่มฝึกงาน, ความสะดวกในโรงพยาบาล, ภูมิอากาศ และปัจจัยทางภูมิศาสตร์ (Samuels, 1975 177 - B)

ฮอร์ตัน เปรียบเทียบจำนวนแพทย์พยาบาล เต็มคนใช้กับจำนวนประชากรและได้พบว่า จะสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับรายได้ต่อหัวของประชากรในแต่ละเขต โดยอธิบายให้เหตุผลว่า

๑. แพทย์ไม่ชอบที่จะฝึกงานในบริเวณที่อยู่โดดเดี่ยวห่างจากเพื่อนแพทย์
๒. แพทย์ไม่ชอบฝึกงานในโรงพยาบาล ห้องทดลองที่มีแพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางจากัก
๓. แพทย์ที่จบใหม่มีแนวโน้มจะฝึกงานตั้งหลักฐานในจังหวัดที่เป็นบ้านเกิดหรือจังหวัดที่มีแนวโน้มจะตั้งโรงเรียนแพทย์ (Horton, 1955 428)

ฟูลเลอร์ ศึกษาเรื่องการแจกกระจายของคลินิกในด้านการแปรผัน ของระยะทางไปคลินิก ในชุมชนหนึ่ง ๆ ผลปรากฏว่าในลาตินอเมริกา คลินิกมีแนวโน้มจะตั้งในหรือใกล้ศูนย์กลางของเมืองใหญ่ หรือย่านการค้า หรือใกล้สวนสาธารณะ หรือสถานเริงรมย์ ซึ่งประชากรที่อาศัยอยู่ในย่านนั้นจะมีรายได้สูงและการศึกษาดี (Fuller, 1974 328)

สำหรับประเทศไทยได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของแพทย์ ซึ่งได้ใช้เป็นแนวในการพิจารณาตั้งสมมติฐานข้อ ๑ และข้อ ๓ ดังต่อไปนี้

เรวัณ สุทธิพงษ์วิเวท ถามความเห็นส่วนใหญ่ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ที่ไปปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค สรุปได้ว่าสถานอยู่นอกความเจริญ ระบบราชการ ต้องขึ้นกับอำเภอ และจังหวัด ขาดแคลนงบประมาณ กำลังคนและเครื่องมือเครื่องใช้, ความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมาลดลงและไม่ทันสมัย, ขาดความเลื่อมใสในหน้าที่จากประชาชน สวัสดิภาพความปลอดภัยยังไม่ดีพอ และสวัสดิการไม่พอ (เรวัณ สุทธิพงษ์วิเวท, 2513 56)

ภาวินี อริยกุลกาญจน ศึกษาเรื่องการติดตามผลบัณฑิตทางแพทยศาสตรโดยจากัดเฉพาะ

บุคคลที่สำเร็จหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. ๒๔๘๘ - ๒๕๐๘ รวม ๒๐ รุ่น จากคณะแพทยศาสตร์ ๓ คณะ คือ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะการกระจายส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพมหานคร ที่เหลือกระจายอยู่ในภาคเหนือ และภาคอื่น ๆ เล็กน้อย การกระจายในหน่วยงานต่าง ๆ พบว่ากระจายอยู่ในโรงพยาบาล และโรงเรียนแพทย์มากกว่าศูนย์บริการอนามัย และสถานีนามัย (ภาวินี อริยกุลกาญจน์, ๒๕๑๕ : ๘๐)

ม.ร.ว.ฉันทโสภาคย์ เกษมสันต์ ศึกษาเรื่องท่าทีความรู้สึกรู้สีกต่อการให้บริการต่อสังคมในส่วนภูมิภาค โดยวิธีแบบสอบถามแพทย์ที่จบการศึกษามาใหม่ ๆ พบว่า แพทย์ฝึกหัดร้อยละ ๒๗ ไม่อยากออกต่างจังหวัด และร้อยละ ๘๘ ไม่พร้อมที่จะออกต่างจังหวัด ร้อยละ ๕๔ อยากเป็นแพทย์เฉพาะทาง ร้อยละ ๔๔ อยากเป็นแพทย์ทั่วไป ร้อยละ ๑ อยากเป็นแพทย์ปริศลินีค และร้อยละ ๑ อยากเป็นนักวิจัย

บทที่ ๓
วิธีการในการ

ในการศึกษาการแจกกระจายของแพทย์บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งประกอบด้วย ๑๖ จังหวัด คือจังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม โคราช หนองคาย บัรรัมย์ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ อุดรธานี และอุบลราชธานี มีอำเภอทั้งสิ้น ๑๒๙ อำเภอ (ดูภาคผนวก I)

ระยะเวลาของข้อมูลที่ใช้ศึกษาครั้งนี้อยู่ในช่วง พ.ศ. ๒๕๑๘ - เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๑๙ ซึ่งข้อมูลนี้เป็นสถิติที่รวบรวมจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย กับกระทรวงสาธารณสุข

ในบทนี้จะแบ่งวิธีการออกเป็น ๔ ตอนดังนี้ (๑) คำนวณหาค่าดัชนีรวมของตัวแปร ซึ่งประกอบด้วยดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ร้อยละของประชากร และร้อยละของรายได้เป็นรายอำเภอ (๒) คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบท กับดัชนีรวมของตัวแปร, จำนวนประชากร, รายได้ของอำเภอ และดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ (๓) เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงในแต่ละอำเภอ (๔) ศึกษาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ (แบบรวมกลุ่ม, แบบกระจาย)

การจัดกระทำข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

๑. คำนวณหาค่าดัชนีรวมของตัวแปร(API) ซึ่งประกอบด้วยดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ (ATS) , ร้อยละของประชากร(P) และร้อยละของรายได้(I) ในแต่ละอำเภอดังนี้

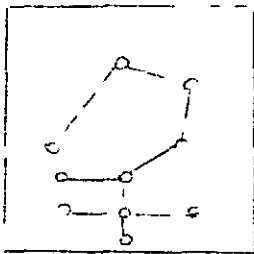
๑.๑ คำนวณหาค่าดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ (ATS)

๑.๑.๑ นับจำนวนเส้นทางรถยนต์ที่เชื่อมระหว่างตำบลแต่ละตำบล(✓) ของอำเภอหนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นเส้นทางที่ใช้ได้ทุกฤดูกาล จากแผนที่เส้นทางหลวงของกรมทางหลวง และแผนที่

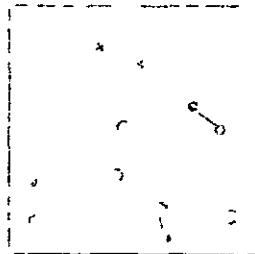
สังเขปอาณาเขตของกรมการปกครอง (กรมทางหลวง, ๒๕๑๕, กรมการปกครอง, ๒๕๑๔) เส้นทางรถยนต์ที่ไม่ได้แบ่งชนิดผิวทางจราจร แต่พิจารณาสภาพการใช้ได้ตลอดทุกฤดูกาล (ดูจากภาคผนวก IV)

๑.๑.๒ แยกสถิติจำนวนตำบลเป็นรายอำเภอ (กรมการปกครอง, ๒๕๑๕) ซึ่งจำนวนตำบลนี้ คือจำนวนศูนย์กลาง (V) ที่อยู่ในแต่ละอาเภอนั้น

๑.๑.๓ นับจำนวนระบบโครงตาข่ายย่อยที่ไม่เชื่อมสัมพันธ์กัน (P) ดูจากภาคผนวก IV) ซึ่งมีวิธีนับดังนี้ รูป ก. เส้นทางรถยนต์จะเชื่อมทุกศูนย์กลาง (P) จึงมีค่าเป็น 1



รูป ก. P = 1



รูป ข. P = 3

รูป ข แสดงเส้นทางรถยนต์ที่เชื่อมระหว่างศูนย์กลางไม่ติดต่อกัน แบ่งได้เป็นโครงตาข่ายย่อย 3 โครงตาข่าย P จึงมีค่าเป็น 3

(Taaffe and Gauthier, 1973 100 - 107)

๑.๑.๔ นำค่าของ e, V และ P มาคำนวณหาดัชนีอัลฟา, แกมมา, มิว และ เบตา เป็นรายอำเภอจากสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{e - V + 1}{2V - 5} \times 100$$

$$\gamma = \frac{L}{3(V - 2)} \times 100$$

$$\mu = L - V + P$$

(Haggett, 1969 319 - 335)

$$\beta = \frac{L}{\mu} \times 100$$

(Kansky, 1963)

โดยที่ / คือจำนวนเส้นทางรถยนต์
V คือจำนวนศูนย์กลาง
P คือจำนวนระบบโครงตาข่ายย่อย

(ดูภาคผนวก IV)

๑.๑.๘ นำค่าดัชนีอัลฟา, แกมมา, มิว และ เบตา จากข้อ ๑.๑.๕ มาให้คะแนน (Weigh) ตามเกณฑ์ของมูเคอร์จิ (Mukerji, 1973 14 - 25)

	α	P	M	δ	ATS
มาก	29	27	25	19	100
ปานกลาง	17	16	15	12	60
น้อย	13	11	9	7	40

ในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการให้คะแนนดังนี้

ก. ดัชนีอัลฟา และมิว ของทุกอาเภอ ในการศึกษานี้จะมีค่าดัชนีอัลฟา = 13 ดัชนีมิว = 9 เพราะไม่มีอาเภอใดที่มีค่าดัชนีทั้ง ๒ เป็นค่าบวก จึงให้คะแนนตามเกณฑ์น้อย (ดูภาคผนวก IV)
ข. ดัชนีเบตา แบ่งการให้คะแนนดังนี้ อาเภอที่มีค่าดัชนีเบตา 0 - 49 ให้คะแนน 11 ,อาเภอที่มีค่าดัชนีเบตา 50 - 69 ให้คะแนน 16 และดัชนีเบตาที่มีค่าระหว่าง 70 - 100 ให้คะแนน 27 (ดูภาคผนวก IV)

ค. ดัชนีแกมมา แบ่งการให้คะแนนดังนี้ อาเภอที่มีค่าดัชนีแกมมา 0 - 20.51 ให้คะแนน 7 , ดัชนีแกมมาที่มีค่าระหว่าง 20.52 - 31.25 ให้คะแนน 12 และดัชนีเบตาที่มีค่าระหว่าง 31.26 - 66.67 ให้คะแนน 19 (ดูภาคผนวก IV)

๑.๑.๖ นำค่าของดัชนีอัลฟา เบตา มิว และแกมมา จากข้อ ๑.๑.๕ ซึ่งให้

คะแนนตามเกณฑ์คู่อิจิแล้วมารวมกันดังนี้

$$ATS = \checkmark + P + I + \checkmark \quad (\text{Mukerji, 1973 : 14 - 25})$$

ซึ่งจะได้ค่าดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์แต่ละอำเภอ (ดูภาคผนวก IV)

๑.๒ จำนวนหาร้อยละของประชากรทุกอำเภอ (P) จากจำนวนประชากรทั้งหมดของภาคตามหลักเกณฑ์ในการหาร้อยละ ดังนี้ (ดูภาคผนวก II)

$$P = \frac{\text{จำนวนประชากรรายอำเภอ}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมดของภาค}} \times 100$$

จำนวนประชากรเป็นรายอำเภอได้จากสถิติของกองการทะเบียน พ.ศ.๒๕๑๘ (กองการทะเบียน, 2518, 1 - 31)

๑.๓ จำนวนหาร้อยละของรายได้ของทุกอำเภอ (I) จากจำนวนรายได้ทั้งหมดของภาคตามหลักเกณฑ์ในการหาร้อยละ ดังนี้ (ดูภาคผนวก II)

$$I = \frac{\text{จำนวนรายไ้รายอำเภอ}}{\text{จำนวนรายไ้ทั้งหมดของภาค}} \times 100$$

จำนวนรายได้เป็นรายอำเภอได้จากสถิติของกรมการปกครอง พ.ศ.๒๕๑๘ (กรมการปกครอง, ๒๕๑๘ ไม่ปรากฏจำนวนหน้า)

๑.๔ นำตัวแปรทั้งหมดได้แก่ ATS , P และ I มารวมกัน แล้วหารด้วย ๓ เพื่อให้ค่าดัชนีรวมของตัวแปรมีค่าจำนวนเต็มเท่ากับ 100 (ดูภาคผนวก II)

๒. คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง (Pr) , จำนวนโรงพยาบาลและศูนย์กกรแพทย์ และอนามัยชนบท (H) กับดัชนีรวมของตัวแปร (API) , จำนวนประชากร (P) , รายไ้ของอำเภอ (I) และดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ (ATS) โดยมีวิธีการดังนี้

๒.๑ รวมจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงและจำนวนโรงพยาบาล ฯ ของทุกอำเภอ (ดูภาคผนวก III) ซึ่งสถิตินี้ไ้จาก กองโรงพยาบาลและภูมิภาคกองสาธารณสุขส่วนภูมิภาค (กอง-โรงพยาบาลภูมิภาค, ๒๕๑๘ ไม่ปรากฏจำนวนหน้า, กองสาธารณสุขส่วนภูมิภาค, ๒๕๑๘ ไม่

ปรากฏจำนวนหน้า)

๒.๒ คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง (Pr) กับดัชนีรวมของตัวแปร (API) จากสูตรดังนี้

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

(ลวัน สายยง และอังคณา คันศิริตานนท์, ๒๕๖๕ : ๑๖๔)

N คือ จำนวนอำเภอทั้งหมด , $\sum$ คือผลรวม

X คือ ดัชนีรวมของตัวแปรแต่ละอำเภอ

Y คือ จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงแต่ละอำเภอ

๒.๓ คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ฯ (H) กับดัชนีรวมของตัวแปร (API) จากสูตรเกี่ยวกับข้อ ๒.๒ โดยที่ N คือจำนวนอำเภอทั้งหมด, X คือดัชนีรวมของตัวแปรแต่ละอำเภอ และ Y คือจำนวนโรงพยาบาล ฯ แต่ละอำเภอ

๒.๔ คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง (Pr) กับตัวแปรแต่ละตัว เพื่อวัดค่าความสัมพันธ์ในข้อ ๒.๒ และ ๒.๓ มีค่าไม่มากจะได้ทราบว่าตัวแปรตัวใดที่เป็นตัวก่อให้เกิดความสัมพันธ์น้อย การคำนวณใช้สูตรเกี่ยวกับข้อ ๒.๒ ซึ่ง X คือ ATS แต่ละอำเภอ, X คือจำนวนประชากรเป็นรายอำเภอ และ X คือจำนวนรายได้เป็นรายอำเภอ

๒.๕ คำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ฯ (H) กับตัวแปรแต่ละตัวเช่นเดียวกับข้อ ๒.๔ แต่ Y คือจำนวนโรงพยาบาล ฯ (H) เป็นรายอำเภอ

จุดประสงค์ของการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่าง Pr กับ ATS , Pr กับจำนวนประชากรเป็นรายอำเภอ และ Pr กับจำนวนรายได้เป็นรายอำเภอก็เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ ๒ โดยกำหนดค่า $r = 0.50$ ขึ้นไปจึงถือว่ามีความสัมพันธ์ และใช้ t - test ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติกำหนดระดับความเชื่อมั่น ๙๕ % , Degree of Freedom(df) = ๙ ดังนั้น

$$t = r \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r^2}}$$

(ลวัน สายยง, อังคณา ตันศิริตานนท์, ๒๕๑๕ . ๒๖๖)

t เป็นค่าจาก t - distribution

r เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

n เป็นจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค

๓. เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงของแต่ละอำเภอ
ทั้งมีวิธีการดังนี้

๓.๑ คำนวณหาคำนี้นจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง โดยหาค่าเฉลี่ยของคณีนี้นรวมของ
ตัวแปรเฉพาะอำเภอเมือง ($\bar{X}_{API}$) ทั้ง ๑๖ อำเภอ กอังกนี้

$$\bar{X}_{API} = \frac{\text{ผลรวมของคณีนี้นรวมของตัวแปร}}{\text{จำนวนอำเภอเมืองทั้งหมดของภาค}}$$

แล้วหาค่าเฉลี่ยของจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเฉพาะอำเภอเมือง ($D\bar{X}$) ทั้ง ๑๖ อำเภอคณนี้

$$D\bar{X} = \frac{\text{ผลรวมของจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเฉพาะอำเภอเมือง}}{\text{จำนวนอำเภอเมืองทั้งหมดของภาค}}$$

เมื่อนำ $\bar{X}_{API}$ หาคณนี้ $D\bar{X}$ จะเป็นคณนี้จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง ซึ่งทำให้ทราบว่าแพทย์ ๑ คน
จะต้องประกอบด้วยตัวแปรมีค่า = ๑.๘๖ คณนี้จากคณนี้จำนวนแพทย์ที่คาดหวังนี้ จะใช้คณนี้
จำนวนแพทย์ที่คาดหวังเป็นรายอำเภอคณนี้

$$\text{จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง} = \frac{\text{คณนี้รวมของตัวแปรของแต่ละอำเภอ}}{\text{คณนี้จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง}}$$

๓.๒ เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคณนี้กับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง
เป็นรายอำเภอ (ดูภาคผนวก III) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ ๓ ที่ตั้งไว้ว่าจำนวนแพทย์ที่ปรากฏ
จริงน่าจะน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง โดยพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างจำนวนอำเภอที่มี

จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคํานี้ และคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาคกับจำนวนอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคํานี้ และคิดเป็นร้อยละเท่าใดของจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค

๔ ศึกษาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ (แบบรวมกลุ่ม, แบบกระจาย) ดังนี้

๔.๑ เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคํานี้ เป็นรายอำเภอ เพื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายว่าถ้าอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคํานี้ แสดงว่าอำเภอนั้นมีการแจกกระจายแพทย์ในลักษณะรวมกลุ่ม แต่อำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคํานี้ แสดงว่าอำเภอนั้นมีการแจกกระจายแพทย์ในลักษณะกระจาย โดยคำนวณเปรียบเทียบระหว่างจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่มกับจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจาย เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ ๑

๔.๒ กำนวณหาจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓ ตามเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๑๔ ซึ่งกำหนดว่าอัตราส่วนแพทย์ ๑ คน ต่อประชากร ๕๘๕๕ คน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ, ๒๕๑๔ : ๑๒๔)

เพื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายโดยเปรียบเทียบผลการพิจารณากับข้อ ๔.๑ เนื่องจากการศึกษาโดยใช้อัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร เป็นวิธีการที่พบโดยทั่ว ๆ ไป ผู้เขียนจึงอยากจะนำมาเปรียบเทียบกับวิธีการที่ผู้เขียนได้คำนวณในข้อ ๔.๑ ว่าลักษณะการแจกกระจายจะแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด มีวิธีคำนวณการดังนี้

๔.๒.๑ หาจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากแพทย์ต่อประชากร เฉพาะอำเภอเมืองมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) โดย

$$\bar{x} = \frac{\text{จำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากแพทย์ต่อประชากร เฉพาะอำเภอเมือง}}{\text{จำนวนอำเภอเมืองทั้งหมดของภาค}}$$

๔.๒.๒ เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรกับค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรที่คำนวณได้ในข้อ ๔.๒.๑ เป็นรายอำเภอ เพื่อพิจารณาถึงลักษณะการแจกกระจายโดยอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรมากกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร แสดงว่าอำเภอนั้นมีการแจกกระจายของแพทย์เป็นแบบรวมกลุ่ม และอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร แสดงว่าอำเภอนั้นมีการแจกกระจายของแพทย์เป็นแบบกระจาย (ดูภาคผนวก III)

๔.๒.๓ คำนวณหรร้อยละของจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่ม กับร้อยละของจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจาย เพื่อพิจารณาว่าร้อยละของจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่ม จะมากกว่าหรือน้อยกว่าร้อยละของจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจาย

การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น ๓ ขั้นตอน (๑) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบท กับดัชนีรวมของตัวแปร และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบทกับจำนวนประชากร, รายได้ของอำเภอ และดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ (๒) วิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง กับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงของแต่ละอำเภอ (๓) วิเคราะห์ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ (แบบรวมกลุ่ม, แบบกระจาย)

๑. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบท กับดัชนีรวมของตัวแปร และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบทกับจำนวนประชากร, รายได้ของอำเภอ, และดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์

ในการหาความสัมพันธ์นั้น ได้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบทก่อน ซึ่ง

ตาราง ๔ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบทกับดัชนีรวมของตัวแปร

รายการ	API
จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง	0.3293
จำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบท	0.1928 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % $df = \infty$

ผลปรากฏในตาราง ๔.๑ ว่าค่าของความสัมพันธ์มีค่าในลักษณะบวก เมื่อทดสอบทางสถิติ จะมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% แสดงว่าดัชนีรวมของตัวแปรที่ใช้ศึกษามีความสัมพันธ์กันจริงกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล ฯ แต่ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีไม่มากนัก จึงพิจารณาแยกดัชนีรวมของตัวแปรออกเป็นจำนวนประชากร, รายได้ของอาเภอ และดัชนีรวมความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ แล้วจึงหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล ฯ กับตัวแปรแต่ละตัว

ผลการหาค่าความสัมพันธ์ปรากฏดังตาราง ๔.๒ ซึ่งแสดงว่าจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ของอาเภอมากที่สุด รองลงไปก็จำนวนประชากร ส่วนความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์กับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงจะมีค่าความสัมพันธ์น้อยมาก จึงแสดงว่าแพทย์ที่ออกไปปฏิบัติงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ คำนึงถึงสภาพความเจริญของท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้รายได้ของอาเภอเป็นตัวแทนที่แสดงสภาพเศรษฐกิจ อาเภอที่มีรายได้ของอาเภอสูงแสดงถึงสภาพเศรษฐกิจของอาเภอนั้นย่อมดีกว่าอาเภอที่มีรายได้ต่ำกว่า ด้านสภาพความเจริญย่อมเจริญกว่าด้วย

ตาราง ๔.๒ เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง Pr กับ ATS, P, I, และ H กับ ATS, P และ I

	ATS	P	I
Pr	0.2299 *	0.7477 *	0.9742 *
H	0.1008 *	0.5673 *	0.3788 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% df = ∞

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับรายได้ มีความสัมพันธ์สูงนี้ ตรงกับการศึกษาของ ม.ร.ว. รัชโยธินภักย์ เกษมสันต์ ที่ศึกษาเรื่องท่าทีความรู้ต่อการ

ให้บริการต่อสังคมในส่วนภูมิภาค โดยการสอบถามแพทย์ที่จบการศึกษาใหม่ ๆ พบว่า แพทย์ฝึกหัดร้อยละ ๒๓ ไม่อยากออกต่างจังหวัด และการศึกษาของ เรวินทร์ ชุติพงษ์วิเวท เรื่องการหาสาเหตุที่แพทย์ไม่ออกไปทางานด้านอนามัยโดยสอบถามนิสิตนักศึกษาแพทย์ที่ไป ทุนอนามัยส่วนภูมิภาค พบว่าประการหนึ่งนั้น สถานอนามัยอยู่นอกความเจริญ ดังนั้นแสดง ว่า อาเภอเมืองซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญ จึงมีจำนวนแพทย์สูง โดยเฉพาะอาเภอ เมืองขนาดใหญ่ของภาคใดแก อาเภอเมืองโคราช, ชอนแก่น, อุบลราชธานี และอุดรธานี นอกจากจะพิจารณาสภาพความเจริญแล้วยังจะต้องพิจารณาถึงความต้องการที่จะรับบริการ ได้แก่อานวนประชากร ซึ่งมีความสัมพันธ์อยู่ในเกณฑ์สูงด้วยกัน แต่จากการศึกษาครั้งนี้จำนวนประชากรจะมีผลต่อการแพทย์พิจารณาอยู่ในอาเภอนั้น ๆ น้อยกว่าสภาพเศรษฐกิจของอาเภอนั้น

ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ๖ กับตัวแปรค่าตาราง ๔.๒ ผลปรากฏว่าจำนวนโรงพยาบาล ๖ มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรมากที่สุด รองลงไป คือรายได้ของอาเภอ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ซึ่งทั้งรายได้ของอาเภอ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์มีความสัมพันธ์กับจำนวนโรงพยาบาล ๖ ไม่มากนัก แสดงว่าการสร้างโรงพยาบาล ๖ ในท้องที่ต่าง ๆ คำนึงถึงผู้มารับบริการได้แก่ จำนวนประชากรของท้องที่นั้น ๆ เป็นสำคัญ

เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง, จำนวนโรงพยาบาล ๖ กับตัวแปรแต่ละตัว ผลความสัมพันธ์จะแตกต่างกันดังกล่าแล้ว แสดงว่าแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการนั้น คำนึงถึงสภาพความเจริญของท้องที่นั้นมากที่สุด ในขณะที่การสร้าง โรงพยาบาล ๖ จะคำนึงถึงจำนวนประชากรที่จะมารับบริการมากที่สุด โดยความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์จะไม่มีผลมากนัก ซึ่งตรงกัน ผลการศึกษาจึงทำให้ทราบสาเหตุที่แพทย์ กระจายไม่ทั่วถึงประการหนึ่งนั้น ก็มาจากอิทธิพลของตัวแปรต่อการสร้างโรงพยาบาล ๖ กับ การเลือกปฏิบัติงานของแพทย์ต่างกันดังกล่าวนั้นเอง นอกจากนี้ยังได้พบสาเหตุการที่ค่า คำนวณรวมของตัวแปรมีความสัมพันธ์ กับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน้อยนั้น ก็เพราะตัวแปร ความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ไม่มีผลมากนัก ตัวแปรนี้จึงเป็นตัวว่าง ทำให้ค่าความ สัมพันธ์มีค่าน้อย ทั้ง ๆ ที่จำนวนแพทย์มีความสัมพันธ์สูงกับจำนวนประชากร และรายได้

ของอำเภอ ส่วนการที่ค่าความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีรวมของตัวแปรกับจำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบท มีค่าความสัมพันธ์น้อย เพราะจำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบท มีความสัมพันธ์สูงกับจำนวนประชากรเพียงอย่างเดียว ส่วนจำนวนรายได้ของอำเภอกับความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์มีไม่มากนัก จึงมีตัวแปร ๒ ตัวที่วัดความสัมพันธ์ ดังนั้นค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์ และอนามัยชนบท กับดัชนีรวมของตัวแปรจึงมีค่าน้อยกว่า ค่าความสัมพันธ์ของจำนวนแพทย์ ที่ปรากฏจริงกับดัชนีรวมของตัวแปร

สรุปได้ว่า การแจกกระจายของแพทย์จะมีความสัมพันธ์กันจริงกับจำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ตามสมมติฐาน ข้อ ๒ ที่ตั้งไว้ โดยที่ การแจกกระจายของแพทย์จะมีความสัมพันธ์กับสภาพเศรษฐกิจมากที่สุด ทั้งนี้เพราะอำเภอที่มี สภาพเศรษฐกิจดี ย่อมจะมีโอกาสสำหรับงานพิเศษนอกเวลาราชการ จำนวนประชากรที่จะ มาสนับสนุน และจำนวนแพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะโรคที่จะร่วมปฏิบัติงาน

๒. เปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เพื่อทดสอบ สมมติฐาน ข้อ ๓. ที่ตั้งไว้ว่า จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน่าจะน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

ผลการศึกษารายการตาราง ๔.๓ ซึ่งแสดงรายชื่ออำเภอที่มีจำนวนแพทย์ ที่ปรากฏจริงเกินกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากดัชนี มีทั้งสิ้น ๖ อำเภอเท่านั้น ในจำนวน อำเภอทั้งสิ้น ๑๖๕ อำเภอ คิดเป็นร้อยละ ๓.๕๕ ของจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค ได้แก่อำเภอเมืองโคราช, ขอนแก่น, อุดรราชธานี, สุรินทร์, บุคอรธานี และร้อยเอ็ด ซึ่งอำเภอ

ตาราง ๔.๓ แสดงรายชื่ออำเภอที่มี ๑๕ เกินกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคณิน

รายชื่ออำเภอ	Pr*	คณินจำนวนแพทย์ ที่คาดหวัง	จำนวนแพทย์ เกินคณิน
อำเภอเมืองโคราช	30	12	18
อำเภอเมืองขอนแก่น	23	12	11
อำเภอเมืองอุบลราชธานี	21	12	9
อำเภอเมืองสุรินทร์	18	12	6
อำเภอเมืองอุดรธานี	18	14	4
อำเภอเมืองร้อยเอ็ด	10	9	1

(* ที่มา กองโรงพยาบาลภูมิภาค, ๒๕๑๘)

ตาราง ๔.๔ แสดงรายชื่ออำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่ม

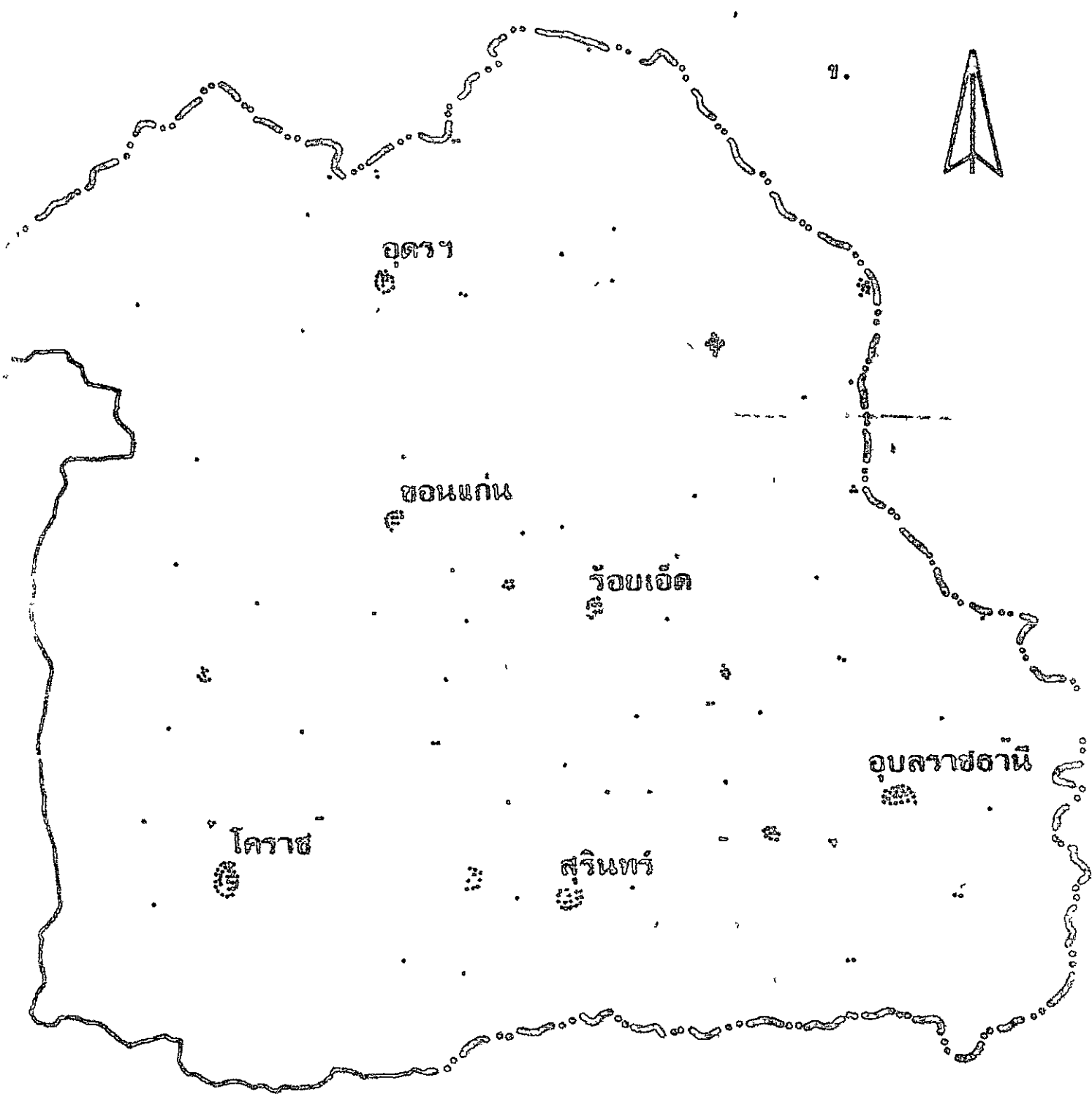
รายชื่ออำเภอ	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง จากแพทย์ต่อประชากร	จำนวนแพทย์ที่ ปรากฏจริง *	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง จากคณิน
อำเภอเมืองอุดรธานี	54	18	14
อำเภอเมืองขอนแก่น	52	23	12
อำเภอเมืองโคราช	45	30	12
อำเภอเมืองสุรินทร์	37	18	12
อำเภอเมืองสกลนคร	31	8	11
อำเภอเมืองร้อยเอ็ด	29	10	9
อำเภอเมืองอุบลราชธานี	29	21	12
$\bar{X}$	30		

(* ที่มา : กองโรงพยาบาลภูมิภาค, 2518)

ตั้งกล่าวเป็นอาเภอเมืองทั้งสิ้น ความปกติเป็นศูนย์กลางความเจริญ ของจังหวัดนั้น ๆ อยู่แล้ว นอกจากนี้อาเภอเมืองโคราช ขอนแก่น อุดรราชธานี และอุดรธานี ยังเป็นอาเภอขนาดใหญ่ของภาค และเป็นอาเภอที่มีชาวบเจริญมากกว่าอาเภออื่น ๆ ในภาคเดียวกัน เช่นขอนแก่น ได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นเมืองศูนย์กลางของภาค โดยมีคณะแพทยศาสตร์ และพยาบาลศาสตร์ เพื่อเป็นศูนย์กลางการฉฉฉฉของภาค โคราชเป็นชุมทางเส้นทางคมนาคมทั้งทางรถไฟ และรถยนต์ในการติดต่อกับเมืองอื่น ๆ ของภาค อุดรราชธานีเป็นศูนย์กลางความเจริญทางด้านการค้าของอาเภอเมืองทั้ง ๓ ยังมีแพทย์ฝึกหัดประจำที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด ดังนั้น อาเภอกังกล่าวจึงเป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางการแพทย์ทั้งในท้องที่ในจังหวัดของตน และท้องที่ใกล้เคียง จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจึงมีจำนวนมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้ ส่วนสุรินทร์ อุดรธานี และร้อยเอ็ด เป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตเร่งรัดพัฒนาชนบท โดยเฉพาะอุดรธานีได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วในระยะที่มีฐานทัพของสหรัฐอเมริกา ทั้งในปัจจุบันอาเภอเมืองอุดรธานี มีรายโคของอาเภอมากที่สุดของภาค อาเภอเมืองสุรินทร์และร้อยเอ็ด ก็มีรายโคของอาเภอเกินกว่าค่าเฉลี่ย (ดูจากภาคผนวก) ความเจริญกว่าอาเภออื่น ๆ ของภาค จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจึงมีจำนวนมากกว่าอาเภออื่น ๆ และเมื่อหาจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้จึงมีจำนวนมากกว่า

ในจำนวนอาเภอที่เหลือ ๑๖๓ อาเภอ เมื่อเปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้ มี ๑๖๒ อาเภอ หรืออีกเป็นร้อยละ ๙๙.๔๖ ของจำนวนอาเภอทั้งหมดที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงต่ำกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้ อีก ๑ อาเภอ หรืออีกเป็นร้อยละ ๐.๕๔ มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้ เท่ากัน จึงแสดงว่าแพทย์จะปรากฏอยู่ตามอาเภอเมืองขนาดใหญ่ของภาคเท่านั้น

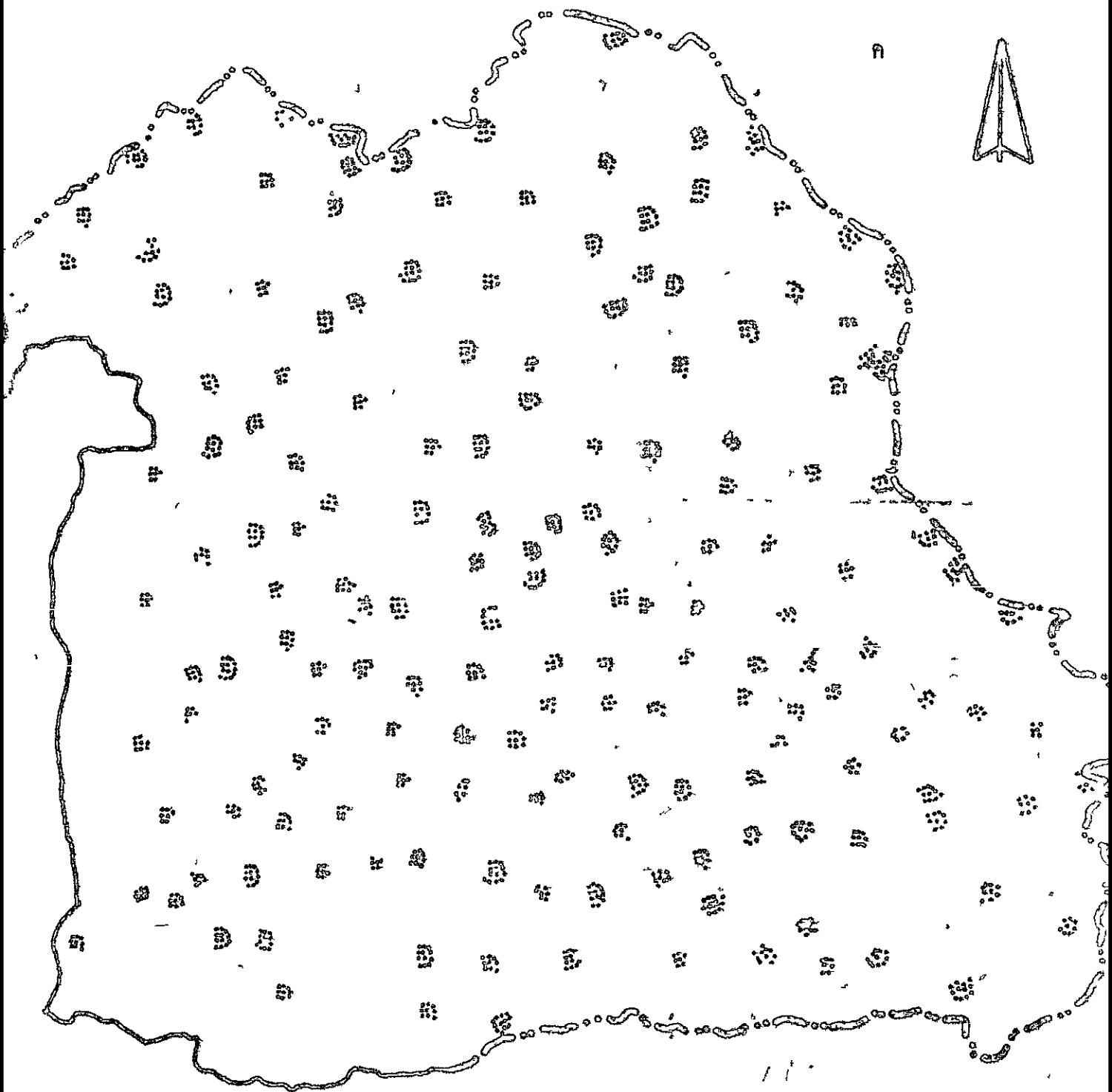
ซึ่งอาเภอเมืองแม้จะเป็นศูนย์กลางความเจริญของจังหวัดนั้น แต่เมื่อเปรียบเทียบทั้งภาค อาเภอเมืองที่มีขนาดใหญ่กว่า สภาพเศรษฐกิจดีกว่า จำนวนแพทย์ย่อมสูงกว่าอาเภอเมืองอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้ อาเภอเมือง ขนาดเล็กกว่าจึงมีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงต่ำกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหว้งจากคชนี้



ลักษณะการแจกกระจายแพทย์ที่

ปรากฏจริง

1 จุดต่อแพทย์ 1 คน



ลักษณะการแจกกระจายแพทยที่

คาตหวังจากตัยนี้

จุดต่อแพทย

และยิ่งอำเภอที่ไม่ใช่อำเภอเมือง ความเจริญย่อมค่อนกว่าอยู่แล้ว เพราะฉะนั้นจึงมีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงย่อมน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคชชนนี้ อีกประการหนึ่งอำเภอที่นอกจากอำเภอเมืองเป็นเพียงศูนย์กลางการแพทย์ และอนามัยชนบทเท่านั้น จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงจึงมีไม่มาก

สรุปได้ว่าจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงจะน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคชชนนี้เป็นไปพอสมควรตามข้อ ๓ ที่ตั้งไว้ โดยมีจำนวนอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง ๑๖๒ อำเภอ หรือร้อยละ ๕๔.๘๖ ของจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค ส่วนอีก ๖ อำเภอเท่านั้น ที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคชชนนี้ หรือคิดเป็นร้อยละ ๓.๕๕ ของจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค

๓. ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ (กระจาย, รวมกลุ่ม)

ผลปรากฏว่าลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ที่ปรากฏจริงของอำเภอต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีลักษณะกระจายมากกว่ารวมกลุ่ม เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ ๑ โดยมีจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ที่ปรากฏจริงในลักษณะกระจายมี ๑๖๒ อำเภอ หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๔.๘๖ และจำนวนอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแพทย์แบบรวมกลุ่มมีเพียง ๖ อำเภอหรือร้อยละ ๓.๕๕

เพื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์จากจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร ถึงตาราง ๔.๔ ผลปรากฏว่าอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบกระจายมีมากกว่าแบบรวมกลุ่มเช่นเดียวกัน โดยมีจำนวน ๑๖๑ อำเภอ หรือร้อยละ ๕๔.๖๗ อำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบรวมกลุ่มมีเพียง ๕ อำเภอหรือร้อยละ ๒.๕๖ อีก ๓ อำเภอหรือร้อยละ ๑.๗๗ มีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรเท่ากับค่าเฉลี่ย อำเภอที่มีการแจกกระจายของแพทย์แบบรวมกลุ่ม ตามตาราง ๔.๔ ได้แก่ อำเภอเมืองอุดรธานี, ขอนแก่น, โคกโพธิ์ไชย, สุรินทร์และสกลนคร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะการแจกกระจายของแพทย์จากจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง จะมีอำเภอที่เพิ่มคืออำเภอเมืองสกลนคร อำเภอที่หายไปคืออำเภอเมืองอุดรธานี กับร้อยเอ็ด

ทั้งนี้เพราะอำเภอเมืองสกลนคร พิจารณาจากจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร เพียงตัวแปรเดียว โดยที่อำเภอเมืองสกลนครมีจำนวนประชากรร้อยละ ๑.๒๔ ซึ่งมากกว่า จำนวนประชากรของอำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภอเมืองร้อยเอ็ดที่มีประชากรร้อยละ ๑.๑๘ และ ๑.๒๐ ตามลำดับ ดังนั้นจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรจึงมีมากกว่า จึงจัดเข้าในกลุ่มที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบเบรมกุ่ม แต่เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์จากดัชนี ซึ่งประกอบด้วยการพิจารณาทั้งจำนวนประชากร รายได้ของอำเภอ และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ อำเภอเมืองสกลนครจึงจัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจาย ทั้งนี้เพราะสกลนครมีเหตุผลทางการเมืองเข้าเกี่ยวข้อง จึงทำให้จำนวนแพทย์ที่ปฏิบัติงานมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากดัชนี ผลการศึกษาจึงทำให้ทราบเพิ่มเติมว่า เหตุผลทางการเมืองมีอิทธิพลต่อการเลือกไปปฏิบัติงานของแพทย์ด้วย แม้ว่าอำเภอเมืองสกลนคร จะมีสภาพเศรษฐกิจดี คือมีรายได้ของอำเภอเกินกว่าค่าเฉลี่ย (ร้อยละ ๑.๑๔) มีจำนวนประชากรสูง (ร้อยละ ๑.๒๔) ความหนาแน่นของเส้นทางคมนาคมอยู่ในเกณฑ์มาก (ค่า $ATS = 68$) ก็ตาม ส่วนอำเภอเมืองอุบลราชธานี และร้อยเอ็ดเมื่อพิจารณาตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวจะอยู่ในเกณฑ์สูงเช่นเดียวกับอำเภอเมืองสกลนคร แต่อำเภอเมืองทั้ง ๒ ไม่ได้อยู่ในจังหวัดที่มีเหตุผลทางการเมืองเข้าเกี่ยวข้อง

เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ โดยพิจารณาทั้งจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร และจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากดัชนี ปรากฏว่าอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบเบรมกุ่มจะได้แก่

๑. อำเภอเมืองอุดรธานี
๒. อำเภอเมืองขอนแก่น
๓. อำเภอเมืองโคราช
๔. อำเภอเมืองสุรินทร์

อำเภอทั้ง ๔ จังหวัดแล้วข้างต้นมีลักษณะสำคัญดังนี้คือ

๑. อำเภอทั้ง ๔ จัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีรายได้ของอำเภอสูงของภาค กล่าวโดยอำเภอเมืองอุดรธานี มีจำนวนรายได้ของอำเภอมากที่สุดประมาณ ๒๕,๘๐๒, ๗๙๓.๐๓ บาท (ร้อยละ ๘.๑๑), อำเภอเมืองขอนแก่นมีจำนวนรายได้ของอำเภอประมาณ ๑๗,๕๓๑, ๘๖๑.๐๖ (ร้อยละ ๕.๕๑), อำเภอเมืองโคราช มีจำนวนรายได้ของอำเภอประมาณ ๒๐,๘๕๐, ๗๖๕.๓๗ บาท (ร้อยละ ๖.๕๗) และอำเภอเมืองสุรินทร์มีรายได้ของอำเภอประมาณ ๗,๑๒๔, ๐๗๓.๗๗ บาท (ร้อยละ ๒.๒๔)

๒. อำเภอทั้ง ๔ จัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีจำนวนประชากรสูงของภาค โดย อำเภอเมืองอุดรธานี มีจำนวนประชากรมากที่สุดประมาณ ๓๑๔,๕๕๑ คน (ร้อยละ ๒.๑๕) รองลงไปตามลำดับได้แก่ อำเภอเมืองขอนแก่น ประมาณ ๓๐๖,๕๘๓ คน (ร้อยละ ๒.๑๑)

อำเภอเมืองโคราช ประมาณ ๒๖๗,๓๗๒ คน (ร้อยละ ๒.๑๑)

และ อำเภอเมืองสุรินทร์ ประมาณ ๒๒๐,๒๓๔ คน (ร้อยละ ๑.๕๒)

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายแพทย์โดยพิจารณาจากจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร อำเภอทั้ง ๔ นี้จึงจัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากร อำเภอทั้ง ๔ นี้จึงจัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรมากกว่าค่าเฉลี่ย ลักษณะการแจกกระจายจึงเป็นแบบรวมกลุ่ม

๓. อำเภอทั้ง ๔ จัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากที่สุดของภาค กล่าวคืออำเภอเมืองโคราช มีจำนวนแพทย์มากที่สุด ๓๐ คน

รองลงไปตามลำดับได้แก่ อำเภอเมืองขอนแก่น มีแพทย์ ๒๓ คน

อำเภอเมืองอุดรธานี มีแพทย์ ๑๘ คน

และ อำเภอเมืองสุรินทร์ มีแพทย์ ๑๘ คน

จึงทำให้จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคณนี้มีจำนวนสูงกว่า กลุ่มอำเภอทั้ง ๔ จึงจัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายแพทย์แบบรวมกลุ่ม

อำเภอที่มีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบรวมกลุ่ม โดยพิจารณาจาก
จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากกันนี้จะมีลักษณะ
สรุปได้ดังนี้

๑. จะเป็นอำเภอเมืองเท่านั้น และเป็นอำเภอเมืองขนาดใหญ่ ทั้งนี้เพราะ
อำเภอเมืองเป็นศูนย์กลางของจวามเจริญในด้านต่าง ๆ

๒. มีจำนวนประชากรสูงคืออยู่ในกลุ่ม ๑๐ อันดับแรกของกลุ่มอำเภอที่มี
จำนวนประชากรมากของภาค

๓. สภาพเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ดีกล่าวคือ รายได้ของอำเภอมากกว่า
๔,๐๐๐.๐๐๐ บาท

๔. เป็นเมืองเปิด ที่สามารถแยกไปติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ได้โดยสะดวก
ซึ่งอำเภอเมืองเหล่านั้นจะอยู่บนเส้นทางรถยนต์ที่สำคัญของภาค ได้แก่ทางหลวงแผ่นดินสาย
ประธานหลักหมายเลข ๒ คือถนนมิตรภาพ ทางหลวงแผ่นดินสายประธานรองหมายเลข ๒๔
เชื่อมโคราช - บุรีรัมย์ - สุรินทร์ - ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี และทางหลวงแผ่นดิน
สายประธานรองหมายเลข ๒๓ เชื่อม ขอนแก่น - มหาสารคาม - ร้อยเอ็ด - ยโสธร -
อุบลราชธานี ซึ่งแต่ละอำเภอจะมีทางหลวงแผ่นดิน แยกไปยังจังหวัดต่างๆ ดังนี้

อำเภอเมืองโคราช มีทางหลวงแผ่นดินสายประธานหลักหมายเลข ๒ เชื่อมกับ
ขอนแก่น - อุตร ำ - หนองคาย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๐๕ เชื่อมกับชัยภูมิ และ
ทางหลวงแผ่นดินสายประธานรองหมายเลข ๒๔ เชื่อมกับ บุรีรัมย์ - สุรินทร์ - ศรีสะเกษ -
อุบลราชธานี

อำเภอเมืองขอนแก่น มีทางหลวงแผ่นดินสายประธานหลักหมายเลข ๒ ผ่าน
จากโคราช ไปเชื่อมกับอุดรธานีและหนองคาย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒ เชื่อมกับเลย
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๐๕ เชื่อมกับกาฬสินธุ์ - สกลนคร - นครพนม ทางหลวงแผ่นดิน
หมายเลข ๒๐๔ เชื่อมกับมหาสารคาม - ร้อยเอ็ด - ยโสธร - อุบลราชธานี

อำเภอเมืองอุตรธานี มีทางหลวงแผ่นดินสายประธานหลักหมายเลข ๒ เชื่อมกับชนแดนและหนองอาจู ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๒ เชื่อมกับ สกลนคร - นครพนม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๐ เชื่อมกับเลย

อำเภอเมืองร้อยเอ็ด มีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๓ เชื่อมกับ ยโสธร - อุบลราชธานี - มหาสารคาม - ชอนแก่น โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๐๘ เชื่อมกับ กาฬสินธุ์ - สกลนคร - นครพนม ทางแยกที่มหาสารคาม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๔ เชื่อมกับสุรินทร์

อำเภอเมืองอุบลราชธานี มีทางหลวงแผ่นดินสายประธานรองหมายเลข ๒๔ เชื่อมกับศรีสะเกษ - สุรินทร์ - บุรีรัมย์ - โคราช ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๖ เชื่อมกับนครพนม และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๓ เชื่อมกับ ยโสธร - ร้อยเอ็ด - มหาสารคาม - ชอนแก่น

อำเภอเมืองสุรินทร์ มีทางหลวงแผ่นดินสายประธานรองเชื่อมกับศรีสะเกษ - อุบลราชธานี ทางด่านะวันออก และเชื่อมกับบุรีรัมย์ - โคราช ทางด่านะวันตก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๒๑๔ เชื่อมกับร้อยเอ็ด - มหาสารคาม - กาฬสินธุ์ - สกลนคร - อุตรธานี - นครพนม

เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบกระจายปรากฏตรงกันทั้งเมื่อพิจารณาจากจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ครอบครัว และจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากคณิชาว่า มากกว่าร้อยละ ๕๕ ของจำนวนวาเภอทั้งหมดของภาค จะมีลักษณะการแจกกระจายของแพทย์แบบกระจาย ทั้งนี้เพราะความเจริญก้าวหน้าทาง ๆ จะอยู่ในส่วนของวาเภอเมืองเป็นส่วนใหญ่ โดยที่จำนวนวาเภอของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีถึง ๑๖๕ วาเภอ แต่มีเพียง ๖๖ วาเภอ หรือร้อยละ ๓๙.๐๕ เท่านั้นที่มีรายได้ของวาเภอมากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งวาเภอเมืองทั้ง ๑๖ วาเภอ มีรายได้เกิน ๑ ล้านบาททั้งนั้น วาเภอที่มีรายได้ของวาเภอสูงสุดได้แก่วาเภอเมืองอุตรธานี ๒๕,๔๐๖,๙๔๗.๐๓ บาท (ร้อยละ ๔.๖๑) วาเภอที่มีรายได้ของวาเภอต่ำสุดได้แก่ภูเรือ

(เลข) ๒๑,๖๕๙ ๗๖ บาท (ร้อยละ ๐.๐๐) ซึ่งมีรายไ้ต่างกันถึง ๑๑๙๑ เท่า ฉะนั้น
จำนวนแพทย์มีลักษณะการแจกกระจายจะสัมพันธ์กับรายไ้ของอำเภอ จึงมีการแจกกระจาย
แบบกระจายในอำเภอที่ไม่ใช่อำเภอเมืองขนาดใหญ่ (พิจารณาจากรูปที่ ๔.๑) และอยู่เป็น
กลุ่ม ๆ ในส่วนที่เป็นอำเภอเมือง

สรุปได้ว่าลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมี
ลักษณะเป็นแบบกระจายมากกว่ารวมกลุ่ม โดยมีอำเภอที่มีแพทย์แจกกระจายในลักษณะกระ
กระจายมากกว่าร้อยละ ๕๕ แบบกระจายน้อยกว่าร้อยละ ๕ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ข้อ ๑ ที่ตั้งไว้ โดยการแจกกระจายของแพทย์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับสภาพเศรษฐกิจของ
ท้องถิ่นเป็นสำคัญ

บทที่ ๕

สรุป และข้อเสนอแนะ

การแจกกระจายแพทย์ที่ให้บริการในเขต กรุงเทพมหานครกับในเขตชนบท มีลักษณะไม่สอดคล้องกัน คือในกรุงเทพ ฯ มีอัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากรต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากรในชนบท ผู้เขียนจึงมีความสนใจที่จะศึกษาศักยภาพการแจกกระจายแพทย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคนี้มีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรสูงกว่ากรุงเทพ ฯ และภาคอื่น ๆ จากผลลงานการวิจัยของนักวิจัยหลาย ๆ ท่านได้แสดงว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่น่าจะนำมาศึกษาในการศึกษาศักยภาพการแจกกระจายของแพทย์ โดยเฉพาะรายได้กับการคมนาคมของท้องถิ่นนั้น ผู้ศึกษาจึงได้นำปัจจัยทั้งสอง และจำนวนประชากรที่จะมารับบริการ เป็นตัวแปรที่จะเป็นเกณฑ์ในการหาความสัมพันธ์ของแพทย์ที่คาดหวัง โดยเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในแต่ละอำเภอแล้วนำไปเปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง ส่วนในการศึกษาลักษณะการแจกกระจายนั้นพิจารณา ๒ แบบ กล่าวคือแบบกระจายและแบบรวมกลุ่ม การพิจารณานั้นเปรียบเทียบทั้งลักษณะการแจกกระจายแพทย์ที่ปรากฏจริงและลักษณะการแจกกระจายแพทย์จากจำนวนแพทย์ต่อประชากร อำเภอที่จะมีลักษณะการแจกกระจายแบบรวมกลุ่ม จะมีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากดัชนี และมีจำนวนแพทย์ที่คาดหวังจากแพทย์ต่อประชากรมากกว่าค่าเฉลี่ยอำเภอที่จะมีลักษณะการแจกกระจายจะเป็นลักษณะตรงข้าม ซึ่งสรุปผลของการศึกษาตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทุกข้อ โดยมีผลการศึกษาดังนี้

๑. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับดัชนีรวมของตัวแปรปรากฏว่ามีค่าไม่มากนัก ($r = 0.3293$ หรือร้อยละ 10.84) แต่แสดงค่าความสัมพันธ์ในทางบวกทั้งนี้เพราะ ความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ซึ่งมีความสัมพันธ์น้อยกับจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเป็นตัวฉก

๒. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ๑ กับดัชนีรวมของตัวแปรปรากฏว่า ค่าของความสัมพันธ์มีค่าน้อยเช่นกัน ($r = 0.1928$ หรือร้อยละ 3.72) ซึ่งน้อยกว่าความสัมพันธ์ในข้อ ๑ ด้วย ทั้งนี้เพราะนอกจากตัวแปรความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ที่ความสัมพันธ์กับจำนวนโรงพยาบาลมีไม่มากแล้ว จำนวนรายได้ของอำเภอก็เป็นตัวแปร

อีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งมีค่าความสัมพันธ์ไม่มาก ดังนั้นตัวแปรที่ถ่วงค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ๓ กับดัชนีรวมของตัวแปรจึงมี ๒ ตัวแปร ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล ๓ กับดัชนีรวมของตัวแปรจึงมีค่าน้อย และค่าความสัมพันธ์จึงน้อยกว่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับดัชนีรวมของตัวแปร

๓. จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ของอำเภอมากที่สุด ($r = 0.9742$ หรือร้อยละ 94.91) รองลงไปได้แก่จำนวนประชากร ($r = 0.7477$ หรือร้อยละ 55.91) และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ($r = 0.2299$ หรือร้อยละ 5.29) เป็นอันดับสุดท้าย

๔. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโรงพยาบาล และศูนย์การแพทย์และอนามัยชนบทกับตัวแปรจะมีความสัมพันธ์ ต่างจากข้อ ๓ กล่าวคือจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรมากที่สุด ($r = 0.5673$ หรือร้อยละ 32.18) รองลงไปได้แก่จำนวนรายได้ของอำเภอ ($r = 0.3788$ หรือร้อยละ 14.35) และความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ ($r = 0.1008$ หรือร้อยละ 1.02) เป็นอันดับสุดท้าย

๕. จำนวนอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงน้อยกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกจากดัชนีมีทั้งสิ้น ๑๖๒ อำเภอ หรือร้อยละ ๔๕.๔๖ ในจำนวนอำเภอทั้งหมดของภาค ๑๖๔ อำเภอ และจำนวนอำเภอที่มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงมากกว่าจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกจากดัชนีมี ๒ อำเภอเท่านั้นหรือร้อยละ ๓.๔๕ อีก ๑ อำเภอหรือร้อยละ ๐.๕๕ มีจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงเท่ากับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกจากดัชนี

๖. ลักษณะการแจกกระจายของแพทย์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีลักษณะกระจายมากกว่ารวมกลุ่ม โดยเมื่อพิจารณาจากจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง เปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกจากดัชนีจะมีอำเภอที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจายถึง ๑๖๒ อำเภอ จัดอยู่ในกลุ่มที่มีลักษณะการแจกกระจายแบบกระจาย ๒ อำเภอ และเมื่อพิจารณาจากจำนวนแพทย์ที่คาดหวังกจากแพทย์ต่อประชากร จะมีจำนวนอำเภอที่จัดอยู่ในลักษณะการแจกกระจายแบบกระจายถึง ๑๖๑ อำเภอ หรือร้อยละ ๔๕.๒๗ กลุ่มอำเภอที่จัดอยู่ในลักษณะการแจกกระจายแบบกระจายไม่เพียง ๕ อำเภอหรือร้อยละ ๒.๔๖

ข้อบกพร่องในการศึกษา

ในการศึกษาได้พบข้อบกพร่องดังต่อไปนี้

๑. แผนที่ของอำเภอต่าง ๆ ที่ใช้ในการคำนวณหาความหนาแน่นของเส้นทางรถยนต์ในแต่ละอำเภอนั้นเป็นแผนที่สังเขปของอำเภอ แผนที่แสดงทางหลวงของกรมทาง และแผนที่แสดงเส้นทางของ สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทมาประกอบกัน จึงอาจจะทำให้ค่าที่คำนวณเปลี่ยนแปลงไปบ้าง เพราะแผนที่ทั้ง ๓ แสดงที่ตั้งบางแห่งไม่ตรงกัน
๒. จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงผู้วิจัยไม่ได้ส่งแบบสำรวจด้วยตนเอง เป็นการเก็บสถิติที่รวบรวมไว้แล้วมาวิจัย จึงอาจจะทำให้จำนวนที่ปรากฏจริงกับข้อมูลที่ได้ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปบ้าง
๓. ลักษณะผิวจราจร และขนาดของถนนไม่ได้ใช้ในการพิจารณา ซึ่งอาจจะทำให้ค่าที่คำนวณเปลี่ยนแปลงไปบ้าง

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคือ

จากการศึกษาได้พบสิ่งที่น่าสนใจเพื่อประโยชน์ในการศึกษาดังต่อไปนี้

๑. ควรจะได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับตัวแปรอื่น ๆ
๒. ควรจะได้มีการศึกษาศักยภาพการแจกกระจายของแพทย์ในภาคอื่น ๆ โดยเฉพาะภาคเหนือ ซึ่งมีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรอยู่ในอันดับถัดจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
๓. เป็นที่น่าสังเกตว่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริงกับรายได้ของอำเภอมีความสัมพันธ์สูงกว่าจำนวนประชากร ควรจะได้มีการศึกษาในภาคอื่น ๆ ว่าจะมีผลแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

บรรณานุกรม

การทะเบียน, กอง บัญชีแสดงจำนวนราษฎร และจำนวนบ้านทั่วราชอาณาจักร

๓๑ ธันวาคม ๒๔๑๘ .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอหรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดกาฬสินธุ์ ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอหรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดขอนแก่น ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอหรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดชัยภูมิ ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดนาราราสีมา ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดหนองคาย ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดบุรีรัมย์ ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดมหาสารคาม ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังและสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดยโสธร ๒๕๑๘ ไร่นีเยว.

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดร้อยเอ็ด ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดเลย ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดศรีสะเกษ ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดสกลนคร ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดสุรินทร์ ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดอุตรธานี ๒๕๑๔ โรเนียว .

การปกครอง, กรม แผนกทะเบียนและสถิติ ประวัติดังสภาพท้องที่อำเภอ หรือกิ่งอำเภอ
จังหวัดอุบลราชธานี ๒๕๑๔ โรเนียว .

การแพทย์และอนามัย, กรม อัตราส่วนแพทย์พยาบาลต่อประชากรภาคต่าง ๆ ของประเทศ
ไทย ๒๕๑๖

ทางหลวง, กรม แผนที่แสดงเส้นทางหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มาตราส่วน ๑ : ๑,๐๐๐,๐๐๐ พ.ท. ๒๕๑๕ .

ชั้นยศภคัย เกษมสันต์ ม.ร.ว. "คากลารายงานของคณะอนุกรรมการประเมินผลผลิต
แพทย์ในปัจจุบัน" การประชุมการอบรมศึกษาแพทย์ศาสตร์ของไทยในระยะ ๑๐ ปี
หน้า ๓๒ (๑) - ๓๓ (๑๒) คณะแพทยศาสตร์ ๒๕๑๔ .

ภาวินี อริยกุลกาญจน์ การติดตามผลสัมฤทธิ์ทางแพทย์ศาสตร์ วิทยานิพนธ์ ค.ม จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ๒๕๑๕ , ๕๐ หน้า.

เรวัจน์ รุติพงษ์วิเวท "การศึกษางานโรงพยาบาล และอนามัยส่วนภูมิภาค"

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หน้า ๕๖ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ๒๕๑๓

โรงพยาบาลภูมิภาค, กอง จำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจริง พ.ศ. ๒๕๑๔ โรเนียว

ลวน สายยศ และอังคณา ตันศิริทนานนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา

วัฒนาพานิช ๒๕๑๕, ๒๓๖ หน้า

สาธารณสุขส่วนภูมิภาค, กอง จำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจริง ประจาเดือนมิถุนายน

พ.ศ. ๒๕๑๕ โรเนียว

สภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ, สำนักงาน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๑๕ - ๒๕๑๘, ๒๕๑๕, ๕๑๑ หน้า.

สุพัทรา สุภาพ ปัญหาสังคม หน้า ๑๒๖ ข ๑๒๗ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๕

Fielding, Gordon J., Geography As Social Science, PP 26 - 38,

Harper & Row, New York, 1974.

Fuller, Gary " On The Spatial Diffusion of Fertility Decline: The

Distance - To - Clinic Variable in A Children Community,"

Economic Geography, Vol. 50, No 1 - 4 . 324 - 332, January

- October, Clark University Worcester, Massachusetts, 1974.

Haggett, P. and Chorley, R.J., Network Analysis in Geography, London,

Edward Arnold, PP. 319 - 335

Horton, Paul B., and Leslie, Gerald R, The Sociology of Social

Problems, PP. 422 - 428, Appleton Century - Crofts, Inc,

New York, 1955, 348 P

Hughes, James Charles, "Distributions of Selected Medical Services

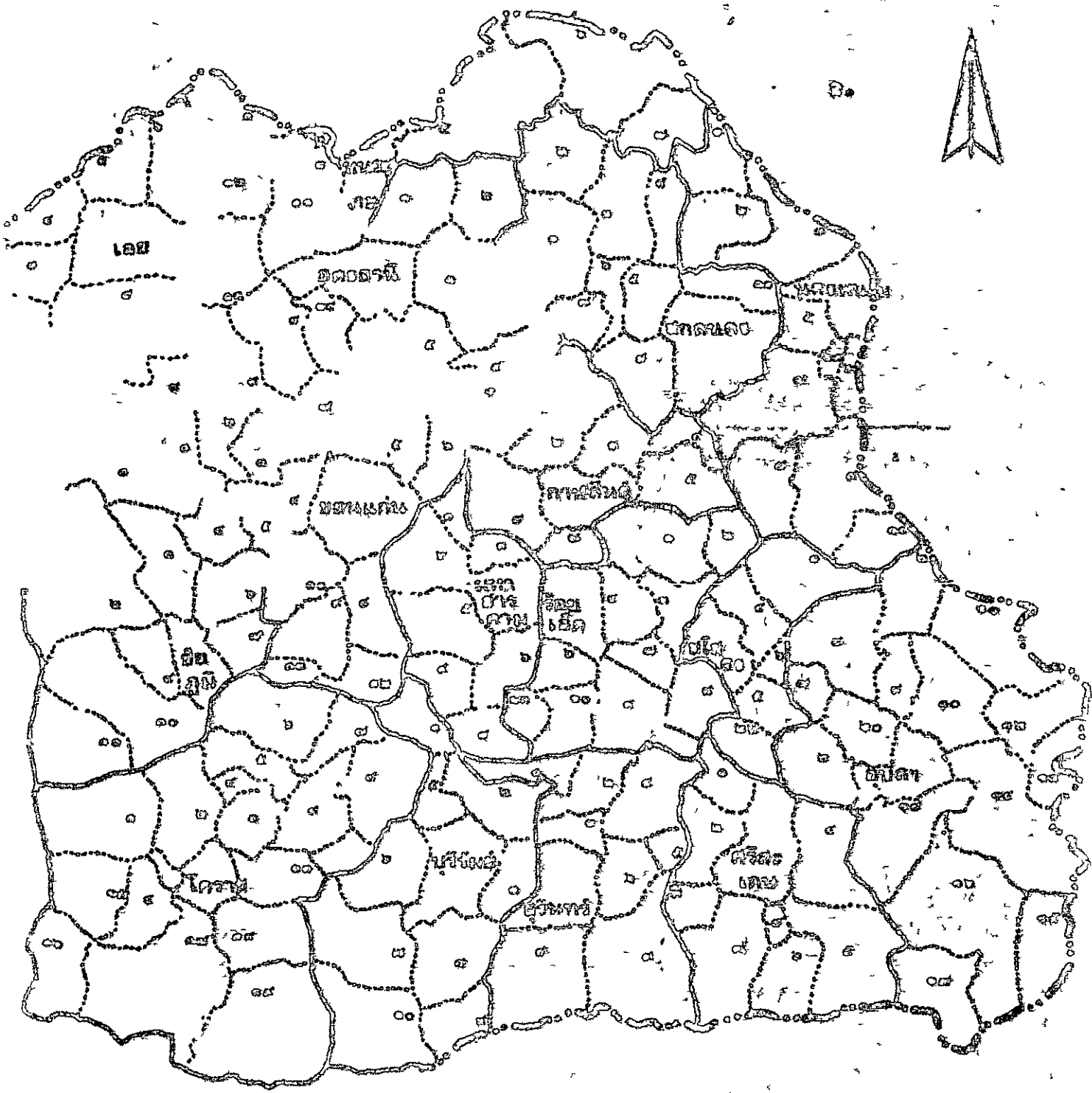
in The San José, Costa Rica and Topeka, Kansas, Metropolitan

Areas, "Dissertation Abstracts International, PP. 5863 - B,

Vol. 32, No. 10, April, 1972.

- Kansky, K.J., Structure of Transportation Network, Research Paper No.84, University of Chicago, 1963 .
- Lankford, Philip M., "Physician Location Factors and Public Policy," Economic Geography, Vol 50., No. 3 250-251 July, Clark University Worcestor, Massachusetts, 1974.
- Mcglashan, N D , "The Distribution of Population and Medical Facilities in Malawi" Medical Geography, PP.90-95, Methuen & Co ,London, 1972
- Mukerji, A.B , "Roard Transportation Network Structure and Levels of Urbanization in Rajastan" Transport Communication Monthay Review, Indians Roads Congress, New Delhi, May, 1973, PP 14-25.
- Samuels, Michael Edwinn, Factors Influencing Primary Care Physicians to Select Non - Metro politan Practice Locations, "Dissertation Abstracts International, PP.177-B. Vol. 36, No.1, July , 1975 .
- Shannon, G.W., and Spurlock, C.W., "Urban Ecological Containers, Environmental Risk Cells, and The USE of Medical Services," Economic Geography, Vol.52, No.2 171-180, April, Clark University Worcestor, Massachusetts, 1976.
- Taaffe, Edward J. and Gauthier, Howard L., Geography of Transportation, Prentice - Hall Inc., 1973, 226 PP.
- Thailand Year Book 1975 - 76, PP.H1 - H25, Temple Publicity Services, Bangkok, 1975.

ภาคผนวก I



การแบ่งเขตบริหาร รายอำเภอ, จังหวัด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

.....เขตอำเภอ, - เขตจังหวัด

จำนวนอำเภอ และตำบลที่เป็นศูนย์กลางท้องที่ตามประวัติสภาพท้องที่ ๗ พ.ศ. ๒๕๑๔

กาฬสินธุ์ ๔ อำเภอ ๕ กิ่งอำเภอ ๒๓ ตำบลดังนี้

อำเภอเมือง ๑๒ ตำบล(รวมกิ่ง อ.นามน)

- | | | |
|--|----|----------------------------------|
| ๑. ท่าคันโท ๔ ตำบล(รวมกิ่ง อ.หนองกุงศรี) | ๔. | เซาวง ๖ ตำบล |
| ๒. สหัสขันธ์ ๗ ตำบล(รวมกิ่ง อ.คำม่วง) | ๕. | กุฉินารายณ์ ๕ ตำบล |
| ๓. สมเด็จ ๕ ตำบล | ๖. | กมลาไสย ๑๐ ตำบล(รวมกิ่งอ.ร่องคำ) |
| ๔. บายศรี ๑๐ ตำบล(รวมกิ่งอ.ห้วยเม็ก) | | |

ขอนแก่น ๑๒ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ ๑๑๕ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๔ ตำบล(รวมกิ่ง อ.บ้านฝาง)

- | | | |
|--|-----|--------------------|
| ๑. ชุมแพ ๗ ตำบล | ๔. | บ้านไผ่ ๑๓ ตำบล |
| ๒. สีชมพู ๓ ตำบล | ๕. | ชนบท ๕ ตำบล |
| ๓. ภูเวียง ๑๑ ตำบล | ๑๐. | มัญจาคีรี ๑๐ ตำบล |
| ๔. หนองเรือ ๕ ตำบล | ๑๑. | พล ๑๐ ตำบล |
| ๕. น้ำพอง ๑๔ ตำบล(รวมกิ่ง อ.อุบลรัตน์) | ๑๒. | หนองสองห้อง ๖ ตำบล |
| ๖. กระนวน ๗ ตำบล | ๑๓. | แวงน้อย ๖ ตำบล |

ชัยภูมิ ๑๑ อำเภอ ๗๔ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๒ ตำบล

- | | | |
|------------------------|-----|---------------------|
| ๑. คอนสาร ๔ ตำบล | ๖. | แก่งคร้อ ๖ ตำบล |
| ๒. หนองบัวแดง ๕ ตำบล | ๗. | คอนสวรรค์ ๕ ตำบล |
| ๓. เกษตรสมบูรณ์ ๕ ตำบล | ๘. | บ้านเขว้า ๔ ตำบล |
| ๔. ภูเขียว ๗ ตำบล | ๙. | จัตุรัส ๑๔ ตำบล |
| ๕. บ้านแท่น ๕ ตำบล | ๑๐. | บาเหน็จณรงค์ ๗ ตำบล |

นครพนม ๑๑ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ ๑๐๕ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๓ ตำบล

๑. บ้านแพง ๕ ตำบล

๗. นาแก ๑๔ ตำบล

๒. ศรีสงคราม ๑๑ ตำบล (รวมกิ่ง อ.นาหว้า)

๘. คาชะอี ๔ ตำบล

๓. ท่าอุเทน ๑๑ ตำบล

๙. มุกดาหาร ๑๗ ตำบล (รวมกิ่งอ.นิคมคำสร้อย)

๕. ปลาปาก ๗ ตำบล

๑๐. ดอนตาล ๖ ตำบล

๖. ชาติพนม ๔ ตำบล

๑๑. เวียงนคร ๕ ตำบล

โคกราช ๑๕ อำเภอ ๑๗๖ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๖ ตำบล (พ.ศ. ๒๕๑๕)

๑. ค่ายมณฑล ๑๓ ตำบล

๑๐. ห้วยแถลง ๔ ตำบล

๒. โนนไทย ๑๒ ตำบล

๑๑. จักราช ๔ ตำบล

๓. โนนสูง ๑๑ ตำบล (พ.ศ. ๒๕๑๕)

๑๓. ชามทะเลสอ ๑๓ ตำบล

๔. ชามสะแกแสง ๓ ตำบล

๑๔. สูงเนิน ๑๑ ตำบล

๕. กง ๕ ตำบล

๑๕. สีคิ้ว ๖ ตำบล

๖. บัวใหญ่ ๑๔ ตำบล

๑๖. ปากช่อง ๖ ตำบล

๗. ประทาย ๑๔ ตำบล

๑๗. ปักธงชัย ๑๐ ตำบล

๘. ชุมพวง ๕ ตำบล

๑๘. โชคชัย ๔ ตำบล

๙. พิมาย ๔ ตำบล

๑๙. ทรัพย์ ๖ ตำบล

หนองคาย ๗ อำเภอ ๑ กิ่งอำเภอ ๕๔ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๓ ตำบล

๑. สังคม ๒ ตำบล

๕. โพนพิสัย ๑๖ ตำบล (รวมกิ่ง อ.โพนพิสัย)

๒. ศรีเชียงใหม่ ๕ ตำบล

๖. บึงกาฬ ๔ ตำบล

๓. ท่าบ่อ ๗ ตำบล

๗. เซกา ๗ ตำบล

บุรีรัมย์ ๑๐ อำเภอ ๑ กิ่งอำเภอ ๕๓ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๕ ตำบล

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| ๑. พุทไธสง ๑๐ ตำบล | ๖. ลาดลายมาก ๑๔ ตำบล |
| ๒. สตึก ๔ ตำบล | ๗. นางรอง ๑๒ ตำบล (รวมกิ่งอ.หนองกี่) |
| ๓. กระสัง ๔ ตำบล | ๘. ประโคนชัย ๑๐ ตำบล |
| ๕. ګุเมือง ๖ ตำบล | ๙. บ้านกรวด ๔ ตำบล |
| | ๑๐. ละหานทราย ๖ ตำบล |

มหาสารคาม ๔ อำเภอ ๑ กิ่งอำเภอ ๔๕ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๑ ตำบล

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| ๑. เวียงขิน ๔ ตำบล | ๕. บรบือ ๑๓ ตำบล |
| ๒. โกสุมพิสัย ๑๐ ตำบล | ๖. วาปีปทุม ๑๕ ตำบล (รวมกิ่งอ.นาคน) |
| ๓. กันทรวิชัย ๙ ตำบล | ๘. พยัคฆภูมิพิสัย ๑๓ ตำบล |
| | ๙. นาเชือก ๔ ตำบล |

ยโสธร ๖ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ ๕๖ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๖ ตำบล (รวมกิ่งอำเภอทรายมูล)

- | | |
|------------------------|---|
| ๑. เลิงนกหา ๕ ตำบล | ๖. ป่าคำ ๓ ตำบล |
| ๔. ګุขุม ๕ ตำบล | ๒๒. มหาชนะชัย ๑๑ ตำบล (รวมกิ่งอ.ค้อวัง) |
| ๕. คาเชื่อนแก้ว ๔ ตำบล | |

ร้อยเอ็ด ๑๑ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ ๑๒๔ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๔ ตำบล

- | | |
|--|--|
| ๑. โพนทอง ๑๔ ตำบล (รวมกิ่ง อ.โพธิ์ชัย) | ๖. จตุพักตรพิมาน ๑๐ ตำบล |
| ๒. หนองพอก ๖ ตำบล | ๗. อางสำมารถ ๑๐ ตำบล |
| ๓. เสดภูมิ ๑๐ ตำบล | ๘. พนมไพร ๑๔ ตำบล |
| ๔. วัชรบุรี ๑๒ ตำบล | ๙. สุวรรณภูมิ ๑๕ ตำบล (รวมกิ่งอ.เมืองสรวง) |
| ๑๐. เกษตรวิสัย ๔ ตำบล | ๑๑. ปทุมรัตต์ ๖ ตำบล |

เลย ๔ อาเภอ ๑ กิ่งอาเภอ ๕๑ ตำบล

อาเภอเมือง ๑๐ ตำบล

๒. กานชัย	๑๐ ตำบล(รวมกิ่งอ.นาแห้ว)	๕. เชียงคาน	๒ ตำบล
๓. ภูเรือ	๔ ตำบล	๖. ปากชม	๓ ตำบล
๔. ทาคี	๔ ตำบล	๘. วังสะพุง	๔ ตำบล
		๙. ภักระกิ้ง	๕ ตำบล

ศรีสะเกษ ๙ อาเภอ ๑ กิ่งอาเภอ ๑๓๒ ตำบล

อาเภอเมือง ๒๒ ตำบล(รวมกิ่งอ.ยางชุมน้อย)

๑. ราชันไศล	๑๒ ตำบล	๖. ชุนหาญ	๕ ตำบล
๔. กันทรารมย์	๒๒ ตำบล	๗. ชุขันธ์	๑๓ ตำบล
๕. กันทรลักษ์	๑๔ ตำบล	๘. ไหบริ่ง	๔ ตำบล
๒. อุทุมพรพิสัย	๒๕ ตำบล	๙. ปรารังคัก	๗ ตำบล

สกลนคร ๑๐ อาเภอ ๒ กิ่งอาเภอ ๔๒ ตำบล

อาเภอเมือง ๒๐ ตำบล

๑. สว่างแดนดิน	๑๔ ตำบล(รวมกิ่งอ.สนม)	๕. พรรณานิคม	๔ ตำบล
๒. บ้านม่วง	๔ ตำบล	๖. พังโคน	๔ ตำบล
๓. วานรนิวาส	๕ ตำบล	๗. วาริชภูมิ	๒ ตำบล (รวมกิ่ง อ.นิคมำอน)
๔. วากาศอานวย	๔ ตำบล	๘. กุดบาก	๔ ตำบล
		๑๐. กุสุมาลย์	๕ ตำบล

(หมายเหตุ * ไม่ได้แบ่งตำบลในกิ่ง อ.นิคมำอนเพราะไม่มีรายละเอียด)

(ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๑๔)

สุรินทร์ ๕ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ

อำเภอเมือง ๑๔ ตำบล

๑. ชุมพลบุรี ๒ ตำบล *

๒. ทาตูม ๓ ตำบล

๓. จอมพระ ๕ ตำบล

๔. รัตนบุรี ๑๔ ตำบล (รวมกิ่งอ.สนม)

๕. สำโรงทาบ ๕ ตำบล

๖. คีรีวงมณี ๑๒ ตำบล

๗. ปราสาท ๔ ตำบล (รวมกิ่งอ.กาบเชิง)

๘. สังขะ ๑๖ ตำบล

(หมายเหตุ* เป็นคำประมาณจากแผนที่แสดงเส้นทางหลวงของกรมทางหลวง)

อุดรธานี ๑๓ อำเภอ ๕ กิ่งอำเภอ ๑๒๓ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๕ ตำบล

๑. เพ็ญ ๑๑ ตำบล (รวมกิ่งอ.สร้างคอม) ๔.หนองบัวลำภู ๔ ตำบล

๒. บ้านดุง ๔ ตำบล ๕.กิริยบุรีเรือง ๔ ตำบล

๓. หนองหาน ๑๕ ตำบล ๑๐.นากลาง ๕ ตำบล (รวมกิ่งอ.สุวรรณคูหา)

๔. ศรีธาตุ ๔ ตำบล (รวมกิ่งอ.วังสามหมอ) ๑๑.บ้านผือ ๕ ตำบล

๕. กุมภวาปี ๑๓ ตำบล (รวมกิ่งอ.โนนสะอาด) ๑๒.น้ำโสม ๕ ตำบล

๖. โนนสัง ๓ ตำบล ๑๓.หนองวัวซอ ๓ ตำบล

อุบลราชธานี ๑๖ อำเภอ ๒ กิ่งอำเภอ ๑๓๕ ตำบล

อำเภอเมือง ๑๖ ตำบล ๑๓.โขงเจียม ๔ ตำบล

๒. ขามเฒ่า ๔ ตำบล ๑๔.พิบูลมังสาหาร ๑๖ ตำบล

๓. ห้วยตะพาน ๓ ตำบล ๑๕.บุณฑริก ๕ ตำบล

๔. อานาจนเรขิต ๒๑ ตำบล ๑๖.เกษตรกรรม ๑๔ ตำบล (รวมกิ่งอ.นาจะหลวย)

๕. พนา ๖ ตำบล ๑๗.น้ำยืน ๔ ตำบล

๑๐.ตระการพืชผล ๒๐ ตำบล (รวมกิ่งอ.กุดข้าวปุ้น) ๑๘.วารินชำราบ ๑๕ ตำบล

๑๑.เขมราฐ ๑๑ ตำบล ๑๙.ม่วงสามสิบ ๑๒ ตำบล

๑๒.ศรีเมืองใหม่ ๕ ตำบล ๒๐.เขื่องใน ๑๕ ตำบล

ภาคผนวก II

จำนวนประชากร และจำนวนรายได้เป็นรายอำเภอ พ.ศ. ๒๕๑๘

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
<u>กาฬสินธุ์</u>						
อำเภอเมือง	๑๔๑,๕๐๑ *	๐.๕๗	๔,๓๖๒,๗๔๔.๒๖	๑.๓๘	๕๐	๑๗.๕๕
กมลาไสย	๘๕,๘๓๗ *	๐.๖๒	๑,๘๐๒,๓๘๔.๘๕	๐.๔๗	๖๑	๒๐.๗๐
ยางตลาด	๑๔๔,๐๐๐ *	๐.๕๕	๑,๓๐๐,๐๑๑.๐๔	๐.๔๒	๖๘	๒๓.๑๓
สหัสขันธ์	๘๕,๑๔๖ *	๐.๕๕	๕๔๑,๓๒๒.๕๔	๐.๑๕	๕๐	๑๓.๕๕
กุฉินารายณ์	๘๖,๒๒๔	๐.๕๕	๗๕๘,๒๔๓.๔๘	๐.๒๔	๕๐	๑๖.๕๔
ท่าคันโท	๕๖,๓๖๔	๐.๓๒	๑,๗๓๗,๘๘๖.๐๖	๐.๔๕	๖๘	๒๒.๕๕
สมเด็จ	๕๕,๕๘๕	๐.๓๒	๖๗๕,๔๕๓.๖๓	๐.๒๒	๔๗	๑๕.๑๘
เขาวง	๕๕,๘๘๗	๐.๔๑	๖๒๔,๖๗๒.๕๐	๐.๐๘	๔๗	๑๕.๑๖
<u>ขอนแก่น</u>						
อำเภอเมือง	๓๐๖,๔๘๓ *	๒.๑๑	๑๗,๔๓๑,๕๖๑.๐๖ *	๔.๕๑	๖๑	๒๒.๘๗
พล	๕๑,๑๑๑	๐.๖๓	๒,๖๓๕,๒๘๘.๓๘	๐.๘๔	๖๑	๒๐.๘๒
บ้านไผ่	๑๔๐,๘๕๒	๐.๕๗	๓,๐๔๔,๓๑๖.๗๔	๐.๕๗	๖๑	๒๐.๕๘
น้ำพอง	๑๕๓,๖๑๕ *	๑.๐๖	๔,๔๑๘,๔๓๔.๕๓	๑.๗๕	๕๐	๑๔.๒๗
ชุมแพ	๕๕,๐๑๘	๐.๖๘	๔,๑๔๔,๓๖๖.๐๗	๑.๓๑	๖๘	๒๓.๓๓
ภูเวียง	๕๐,๒๐๕	๐.๖๒	๗๕๔,๐๐๘.๐๐	๐.๒๕	๕๐	๑๖.๕๕
กระนวน	๖๒,๓๔๘	๐.๔๓	๕๖๖,๕๐๓.๓๕	๐.๓๑	๖๘	๒๒.๕๑
หนองเรือ	๖๕,๘๒๒	๐.๕๔	๒,๓๑๒,๑๕๐.๔๘	๐.๗๓	๕๐	๑๗.๐๖
มัญจาคีรี	๗๖,๐๔๘	๐.๕๒	๗๕๕,๓๘๔.๓๑	๐.๒๖	๕๐	๑๖.๕๒
หนองสรวง	๕๑,๑๗๘	๐.๓๔	๓๔๗,๘๘๒.๑๕	๐.๑๒	๕๗	๑๕.๑๕

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
ชนบท	๔๓,๑๒๓	๐.๓๐	๔๘๘,๔๘๖.๘๕	๐.๑๙	๕๗	๑๕.๑๖
สี่หมื่น	๔๕,๑๕๐	๐.๓๑	๘๐๘,๗๕๖.๕๙	๐.๒๖	๕๗	๑๕.๑๙
เวียงน้อย	๓๘,๑๗๙	๐.๒๖	๓๓๐,๓๔๘.๕๓	๐.๑๑	๕๐	๑๓.๕๕
<u>ชัยภูมิ</u>						
อำเภอเมือง	๑๕๕,๔๐๕	๑.๐๐	๕,๓๑๓,๕๓๖.๙๖	๑.๖๗	๖๘	๒๓.๕๖
บ้านเขว้า	๓๙,๕๐๒	๐.๒๗	๕๐๘,๑๘๓.๕๐	๐.๑๖	๕๗	๑๕.๑๕
วัชรวิทย์	๕๔,๘๗๘	๐.๖๖	๑,๒๑๕,๘๖๑.๘๒	๐.๓๙	๕๐	๑๓.๖๘
คอนสวรรค์	๕๖,๘๘๐	๐.๓๖	๖๓๖,๔๘๓.๕๕	๐.๑๙	๕๗	๑๕.๑๗
บ้านเนินจาน	๕๒,๐๕๙	๐.๓๖	๑,๑๙๐,๕๗๕.๕๐	๐.๓๘	๕๐	๑๖.๕๑
ภูเขียว	๕๑,๗๗๗	๐.๖๓	๑,๗๘๐,๖๗๙.๖๖	๐.๕๖	๖๘	๒๓.๐๖
เกษตรสมบูรณ์	๗๘,๓๒๘	๐.๕๐	๗๒๖,๘๗๓.๑๙	๐.๒๓	๕๐	๑๖.๕๑
แก้งคร้อ	๗๓,๓๘๖	๐.๕๐	๗๙๐,๕๐๕.๗๕	๐.๒๕	๕๐	๑๓.๕๘
คอนสาร	๕๓,๖๖๕	๐.๓๐	๓๓๑,๘๓๖.๖๘	๐.๑๑	๕๐	๑๓.๕๗
บ้านเทพ	๓๕,๑๖๐	๐.๒๓	๕๔,๗๑๓.๘๑	๐.๐๓	๕๐	๑๓.๕๒
หนองบัวแดง	๖๐,๕๘๐	๐.๕๒	๕๕๕,๐๕๓.๕๗	๐.๑๕	๕๐	๑๓.๕๒
<u>นครพนม</u>						
อำเภอเมือง	๕๕,๘๑๓	๐.๖๙	๕,๘๘๓,๕๘๗.๕๖	๓.๑๑	๖๑	๒๑.๖๐
ท่าอุเทน	๖๕,๕๐๑	๐.๕๘	๘๗๐,๕๑๕.๓๕	๐.๒๗	๖๘	๒๒.๕๖
มุกดาหาร	๑๒๒,๕๒๓*	๐.๘๕	๕,๕๕๐,๕๒๘.๕๕	๑.๕๐	๖๑	๒๑.๐๘
ท่าอุเทน	๖๘,๗๘๑	๐.๕๗	๓๘๖,๗๐๘.๖๗	๐.๑๖	๖๑	๒๐.๕๓
นาแก	๘๓,๕๐๐	๐.๕๗	๓,๓๙๕,๕๘๓.๓๕	๑.๐๗	๕๐	๑๗.๖๑
ศรีสงคราม	๗๕,๖๕๐	๐.๕๑	๕๐๖,๕๕๖.๕๕	๐.๒๘	๕๐	๑๓.๖๐

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
บ้านแพ้ว	๓๒,๖๘๒	๐.๒๒	๓๓๐,๘๔๑ ๔๕	๐.๑๑	๕๗	๑๔ ๑๑
กาชะอี	๕๔,๓๓๖	๐ ๓๗	๒๖๒,๗๗๗.๕๔	๐.๐๔	๕๐	๑๖.๘๒
ดอนตาล	๒๓,๘๓๓	๐ ๑๖	๖๘,๑๘๘ ๕๐	๐ ๐๓	๕๐	๑๖.๗๓
ปลาปาก	๓๒,๔๗๑	๐.๒๓	๑๔๘,๑๗๘ ๕๓	๐ ๐๔	๕๐	๑๓.๕๒
เรณูนคร	๓๒,๗๑๒	๐.๒๓	๓๘๘,๒๗๒ ๐.๘	๐.๑๓	๕๗	๑๔ ๑๒
<u>โคราช</u>						
อำเภอเมือง	๒๖๗,๓๗๔	๑ ๘๔	๒๐,๘๙๐,๗๖๔ ๓๗	๖.๕๓	๖๑	๒๓.๑๔
บัวใหญ่	๑๔๑,๔๓๑	๐.๔๗	๔๔๖,๘๗๓ ๔๔	๐.๓๒	๕๐	๑๗ ๐๔
พิมาย	๘๘,๓๘๔	๐.๖๑	๑,๔๘๒,๗๖๘.๓๔	๐.๖๓	๕๐	๑๗.๐๘
โนนสูง	๑๐๔,๔๕๐	๐.๗๒	๑,๓๔๓,๑๕๒.๕๕	๐.๕๓	๕๐	๑๗.๐๕
โนนไทย	๕๐,๗๐๑	๐.๖๒	๘๗๑,๕๕๑.๐๑	๐.๒๗	๕๕	๑๕.๓๐
ปักธงชัย	๔๕,๓๘๔	๐ ๖๖	๑,๒๔๓,๕๗๕ ๘๘	๐ ๕๐	๖๘	๒๓.๐๒
คานซุนทก	๔๑,๐๘๘	๐.๖๓	๑,๕๔๓,๕๑๐.๖๒	๐ ๕๐	๕๐	๑๓.๗๑
กง	๘๒,๕๕๓	๐ ๕๗	๑,๒๔๘,๕๑๕.๐๒	๐.๕๐	๕๐	๑๓.๖๖
ประทาย	๔๐,๕๖๕	๐ ๖๒	๑๖๓,๘๔๘.๔๗	๐ ๐๕	๕๐	๑๓.๕๖
ชุมพวง	๔๓,๕๕๕	๐.๖๕	๖๕๓,๖๕๕ ๕๓	๐.๒๑	๕๐	๑๓.๖๑
โชคชัย	๗๕,๐๐๖	๐.๕๒	๑,๕๐๖,๕๐๔ ๘๖	๐.๕๗	๖๘	๒๓ ๓๓
ปากช่อง	๘๖,๗๘๐	๐ ๖๐	๗,๒๗๔,๘๐๗.๘๔	๖.๒๔	๕๐	๑๗ ๖๓
จักราช	๗๕,๕๕๑	๐ ๕๖	๖๖๔,๓๖๓.๑๕	๐ ๒๔	๕๐	๑๓.๕๘
ครบุรี	๘๗,๕๘๐	๐ ๖๐	๘๕๔,๕๐๐ ๗๕	๐ ๒๗	๕๐	๑๖.๕๕
ห้วยแถลง	๕๘,๘๑๑	๐ ๓๕	๕๗๑,๖๖๑ ๐๕	๐ ๑๘	๕๐	๑๓.๕๐
สีคิ้ว	๖๔,๕๕๓	๐ ๕๕	๕,๖๕๔,๕๐๐.๓๖	๑ ๕๖	๕๐	๑๗ ๓๐

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
สูงเนิน	๘๐,๕๖๔	๐.๓๔	๕,๕๐๖,๕๕๖.๕๒	๑.๗๐	๔๐	๑๔.๐๒
ขามทะเลสอ	๒๓,๓๗๖	๐.๑๖	๒๑๔,๘๔๘.๕๔	๐.๐๗	๔๐	๑๓.๔๑
ขามสะแกแสง	๓๑,๘๗๓	๐.๒๒	๒๗๕,๗๒๕.๔๐	๐.๐๙	๕๗	๑๕.๑๐
<u>หนองคาย</u>						
อำเภอเมือง	๑๓๐,๘๑๕	๐.๕๐	๑๐,๑๕๑,๓๘๐.๒๕	๓.๑๘	๖๘	๒๔.๐๓
ท่าวา	๖๖,๖๐๕	๐.๔๖	๑,๕๓๒,๑๔๘.๒๑	๐.๕๙	๖๘	๒๕.๕๘
ศรีเชียงใหม่	๓๘,๓๗๘	๐.๒๖	๑,๘๖๘,๔๑๗.๓๕	๐.๕๗	๖๘	๒๒.๕๑
โพนพิสัย	๑๗๖,๔๐๑ *	๑.๒๑	๒,๘๗๔,๐๘๑.๕๕	๐.๘๓	๖๘	๒๓.๓๘
บึงกาฬ	๑๐๘,๕๑๘	๐.๗๕	๗๑๕,๓๕๖.๑๘	๐.๒๒	๖๘	๒๒.๕๕
เซกา	๖๒,๖๐๐	๐.๔๓	๓๒๕,๓๒๖.๔๕	๐.๑๑	๖๘	๒๕.๘๔
สังคม	๑๑,๘๗๘	๐.๐๘	๗๖,๓๕๕.๘๕	๐.๐๓	๔๔	๑๔.๐๓
<u>บุรีรัมย์</u>						
อำเภอเมือง	๑๗๗,๖๗๑ *	๑.๒๖	๑๐,๔๑๘,๕๕๔.๕๔ *	๓.๒๗	๖๘	๒๔.๑๖
นางรอง	๑๖๑,๕๕๕	๑.๑๑	๑,๕๔๘,๕๖๘.๒๐	๐.๔๘	๖๘	๒๓.๒๐
ลำปลายมาศ	๑๒๒,๓๓๘	๐.๘๔	๘๑๖,๔๕๘.๕๐	๐.๒๕	๔๐	๑๗.๐๓
ประโคนชัย	๑๒๔,๖๒๔	๐.๘๖	๑,๓๐๐,๖๘๔.๘๔	๐.๔๑	๔๐	๑๗.๐๕
พุทไธสง	๘๕,๗๓๔	๐.๖๕	๗๘๖,๔๑๖.๓๘	๐.๒๔	๖๑	๒๐.๖๒
สตึก	๕๐,๗๖๑	๐.๖๒	๑,๐๐๔,๕๑๒.๕๒	๐.๓๒	๔๐	๑๓.๖๔
กระสัง	๘๗,๘๕๘	๐.๖๐	๘๕๔,๗๓๒.๗๖	๐.๒๗	๔๐	๑๓.๖๒
ละหานทราย	๖๘,๓๒๓	๐.๔๗	๘๐๐,๖๐๒.๖๕	๐.๒๖	๕๐	๑๖.๕๑
บ้านกรวด	๕๓,๕๒๘	๐.๓๗	๒๓๒,๕๑๐.๐๐	๐.๐๗	๖๘	๒๒.๘๑
คูเมือง	๕๔,๐๘๐	๐.๓๗	๕๕๒,๑๘๘.๐๕	๐.๑๖	๔๐	๑๓.๕๑

รายหัวอาเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายไฟ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
<u>มหาวิทยาลัยราม</u>						
อาเภอเมือง	๑๒๔,๓๒๔	๐.๘๖	๔,๓๓๓,๓๒๕.๗๕	๐.๗๔	๖๘	๒๓.๒๐
บรบือ	๑๐๖,๑๑๓	๐.๗๓	๑,๐๘๔,๐๐๐.๔๕	๐.๓๔	๖๘	๒๓.๐๒
นาเชือก	๕๒,๗๘๘	๐.๒๙	๖๖๔,๑๒๑.๑๘	๐.๖๑	๕๐	๑๖.๘๓
พยัคฆภูมิพิสัย	๘๗,๙๑๘	๐.๖๐	๑,๑๑๐,๙๐๑.๖๗	๐.๓๔	๕๐	๑๖.๙๘
วาปีปทุม	๑๐๘,๘๓๒ *	๐.๗๔	๗๗๓,๓๖๗.๗๕	๐.๒๔	๕๐	๑๓.๐๐
กันทรวิชัย	๖๘,๔๑๐	๐.๔๗	๗๖๙,๔๗๕.๓๔	๐.๒๔	๖๘	๒๒.๙๐
เขื่องยัม	๗๐,๕๑๙	๐.๔๙	๒๗๒,๔๔๔.๒๐	๐.๐๘	๖๘	๒๕.๘๖
โกสุมพิสัย	๙๑,๖๙๒	๐.๖๓	๙๒๗,๒๒๑.๓๙	๐.๒๙	๕๐	๑๖.๙๗
<u>ยโสธร</u>						
อาเภอเมือง	๑๒๔,๓๐๘ *	๐.๘๙	๒,๖๔๐,๙๘๙.๘๘ *	๐.๘๓	๕๐	๑๗.๒๔
มหาชนะชัย	๗๐,๓๖๒ *	๐.๔๘	๔๓๓,๗๙๕.๐๖ *	๐.๑๖	๕๐	๑๓.๕๕
คำเขื่อนแก้ว	๕๔,๔๐๕	๐.๔๑	๓๔๕,๑๖๓.๘๔	๐.๑๐	๕๐	๑๓.๕๐
เลิงนกทา	๘๔,๔๔๔	๐.๔๘	๖๖๑,๑๙๓.๔๖	๐.๒๐	๕๐	๑๓.๕๙
กุสุมา	๔๑,๔๗๓	๐.๓๔	๔๐๗,๗๙๗.๓๖	๐.๑๒	๕๐	๑๓.๔๙
ป่าคา	๒๔,๓๙๙	๐.๐๖	๒๒๐,๐๓๔.๙๙	๐.๑๗	๕๐	๑๗.๔๑
<u>ร้อยเอ็ด</u>						
อาเภอเมือง	๑๗๓,๙๐๔	๑.๒๐	๔,๗๗๔,๖๗๘.๒๕	๑.๕๐	๕๐	๑๗.๕๗
ธวัชบุรี	๑๐๖,๗๗๐	๐.๗๓	๙๙๓,๙๐๔.๓๘	๐.๓๑	๕๐	๑๓.๖๘
เสลภูมิ	๑๐๔,๘๖๐	๐.๗๒	๑,๓๘๘,๓๖๙.๔๔	๐.๔๒	๕๐	๑๓.๗๑
โพนทอง	๑๕๖,๙๓๐ *	๑.๐๔	๒,๕๕๗,๒๘๑.๐๐	๐.๘๒	๕๐	๑๓.๙๔
อาจสามารถ	๕๖,๑๗๑	๐.๓๙	๕๒๔,๖๖๓.๑๓	๐.๑๖	๕๐	๑๓.๕๕

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายใจ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
พนมไพร	๓๓,๖๖๓	๐.๕๓	๑,๓๘๑,๕๕๕ ๖๐	๐.๕๖	๕๐	๑๓.๗๐
จตุรพักตรพิมาน	๖๒,๑๑๘	๐.๕๓	๓๕๖,๖๐๕ ๑๘	๐.๖๕	๕๐	๑๓.๕๖
เกษตรวิสัย	๖๔,๕๒๓	๐ ๘๕	๑,๕๕๘,๒๕๓ ๘๑	๐ ๕๖	๕๐	๑๓.๖๓
สุวรรณภูมิ	๑๑๘,๘๖๕ *	๐.๘๖	๑,๓๓๔,๕๐๒.๓๐	๐.๘๓	๕๐	๑๓.๗๕
ปทุมรัตต์	๓๘,๐๒๕	๐.๖๖	๓๓๘,๓๑๑.๑๗	๐.๑๑	๕๐	๑๓.๕๖
หนองพอก	๓๖,๘๖๖	๐.๖๑	๓๐๗,๗๕๓ ๕๘	๐ ๑๐	๕๐	๑๓.๕๕
<u>เลย</u>						
อำเภอเมือง	๕๕,๑๓๘	๐ ๖๕	๒,๕๑๓,๕๕๕.๕๘	๐ ๕๑	๖๘	๕๓.๑๕
วังสะพุง	๑๑๓,๖๕๘ *	๐.๘๑	๑,๑๕๕,๕๓๓ ๗๕	๐ ๓๘	๖๘	๕๓.๐๖
เขียงกาน	๕๕,๒๗๕	๐ ๓๐	๘๕๐,๕๕๑ ๖๓	๐.๖๖	๖๘	๖๖.๘๕
คำชะอี	๕๐,๘๐๐ *	๐ ๖๘	๒๕๖,๘๖๕.๓๕	๐ ๐๘	๖๑	๖๐.๕๘
ท่าลี่	๕๐,๐๕๖	๐.๑๕	๘๑๖,๐๖๕ ๘๖	๐.๕๕	๕๗	๑๕ ๑๓
ภูกระดึง	๕๕,๗๕๕	๐ ๓๕	๗๗๑,๕๑๘ ๕๗	๐ ๖๘	๕๗	๑๕.๑๕
ปากซม	๑๗,๕๓๐	๐ ๑๓	๑๑๕,๑๖๖ ๐๖	๐ ๐๓	๕๗	๑๕.๐๕
ภูเรือ	๑๓,๐๕๕	๐ ๐๕	๕๑,๖๘๗ ๗๖	๐.๐๐	๕๕	๑๕.๐๓
<u>ศรีสะเกษ</u>						
อำเภอเมือง	๑๓๓,๓๐๗ *	๑ ๕๕	๕,๐๕๓,๖๖๓ ๐๕	๑ ๕๗	๖๑	๕๑.๖๖
กันทรารมย์	๑๓๖,๐๗๕	๐ ๕๕	๘๕๕,๘๗๐ ๐๖	๐ ๖๘	๕๐	๑๗ ๐๗
กันทรลักษ์	๑๓๐,๕๓๕	๑.๑๗	๑,๐๕๗,๖๗๕ ๖๑	๐ ๓๓	๖๑	๖๐ ๘๓
ขุนยี่	๑๐๓,๐๖๓	๐ ๗๑	๑,๘๗๘,๓๘๑.๑๕	๐ ๕๕	๖๘	๖๓ ๑๐
ราษีไศล	๗๕,๘๕๖	๐ ๕๖	๕๗๐,๗๕๖.๗๑	๐.๑๘	๕๐	๑๖ ๘๕
อุทุมพรพิสัย	๑๕๐,๐๗๗	๑ ๐๓	๑,๐๖๕,๖๕๕.๕๕	๐ ๓๖	๕๕	๑๕.๕๕

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
ขุนหาญ	๗๐,๘๖๔	๐.๔๕	๓๖๕,๘๕๕.๕๐	๐.๑๖	๕๐	๑๓.๕๓
ปรางค์กู่	๘๑,๑๑๗	๐.๑๘	๓๓๒,๔๘๐.๖๕	๐.๑๐	๖๘	๒๒.๘๐
ไพรบึง	๓๕,๗๑๔	๐.๕๓	๒๐๖,๕๘๑.๑๗	๐.๐๖	๕๗	๑๕.๑๐
<u>สกลนคร</u>						
อำเภอเมือง	๑๘๕,๓๒๑	๑.๒๘	๓,๖๖๗,๗๖๘.๐๖	๑.๑๔	๖๑	๕๑.๑๔
พรรณานิคม	๕๕,๑๖๖	๐.๓๘	๗๓๗,๕๒๘.๘๗	๐.๒๔	๖๘	๒๒.๘๗
สว่างแดนดิน	๑๔๔,๐๓๓	๐.๕๕	๒,๐๘๘,๘๓๐.๑๘	๐.๖๔	๖๑	๒๐.๘๘
วานรนิวาส	๘๘,๖๖๖	๐.๖๑	๔,๖๖๕,๘๘๒.๖๖	๑.๖๔	๖๘	๒๓.๕๖
วาริชภูมิ	๘๕,๐๑๖	๐.๓๖	๓๔๔,๕๒๖.๗๘	๐.๑๐	๖๘	๒๕.๘๐
อากาศอำนวย	๘๑,๕๘๘	๐.๒๕	๒๖๗,๑๖๑.๑๕	๐.๐๕	๖๘	๕๒.๗๕
กุสุมาลย์	๒๖,๕๘๗	๐.๑๕	๓๔๘,๕๕๕.๕๕	๐.๑๑	๕๗	๑๕.๑๐
กุศบาก	๓๑,๖๘๑	๐.๒๒	๕๔,๘๕๘.๘๑	๐.๐๖	๘๗	๑๕.๐๘
บ้านม่วง	๓๑,๐๖๓	๐.๒๑	๒๐๖,๘๐๗.๐๐	๐.๐๖	๕๗	๑๕.๐๕
พังโคน	๓๕,๕๘๐	๐.๒๗	๑,๑๐๐,๕๕๓.๓๓	๐.๓๔	๑๕.๕๐	
<u>สุรินทร์</u>						
อำเภอเมือง	๒๕๐,๒๓๔	๑.๕๖	๗,๑๖๔,๐๗๓.๗๗	๒.๖๔	๖๑	๒๑.๕๕
รัตนบุรี	๑๕๖,๒๘๐	๑.๐๔	๑,๐๘๕,๓๕๑.๕๖	๐.๓๔	๖๑	๕๐.๘๐
ศีขรภูมิ	๕๔,๓๖๕	๐.๖๔	๗๖๒,๓๘๖.๖๘	๐.๒๓	๕๕	๑๘.๖๕
ท่าตูม	๗๕,๕๓๖	๐.๕๕	๕๖๐,๗๑๔.๒๔	๐.๑๘	๖๘	๕๒.๕๑
ปราสาท	๑๓๕,๗๗๕	๐.๕๓	๑,๐๖๖,๐๑๓.๘๓	๐.๓๖	๖๘	๕๓.๐๘
สังขะ	๑๕๖,๒๑๐	๐.๕๐	๖๕๕,๒๖๘.๑๘	๑.๐๑	๕๐	๑๓.๗๕
สำโรงทาน	๓๘,๖๖๗	๐.๖๗	๒๖๑,๕๖๕.๖๘	๐.๐๘	๕๗	๑๕.๑๖

รายชื่ออำเภอ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ATS	API
จอมพระ	๔๖,๔๖๘	๐.๓๒	๔๑๒,๕๕๘.๓๘	๐.๑๒	๕๓	๑๙.๑๔
ชุมพลบุรี	๔๔,๒๓๘	๐.๓๐	๔๑๒,๘๖๓.๓๒	๐.๑๒	๔๕	๑๕.๑๔
<u>อุตรดิตถ์</u>						
อำเภอเมือง	๓๑๘,๔๙๑ *	๒.๑๙	๒๕,๘๐๖,๓๔๓.๐๓	๘.๑๑	๖๘	๒๖.๑๐
กุ่มกาว	๑๔๔,๓๙๖ *	๑.๐๖	๘,๔๙๔,๖๖๐.๓๘	๒.๖๘	๖๑	๒๑.๕๘
หนองบัวลาย	๕๔,๘๖๙	๐.๖๔	๑,๑๑๖,๑๑๓.๓๒	๐.๓๕	๖๘	๒๓.๐๐
หนองหาน	๑๕๐,๑๐๙	๑.๐๓	๓๓๖,๔๐๔.๘๑	๐.๒๓	๔๕	๑๕.๕๒
บ้านผือ	๓๐,๓๔๓	๐.๔๘	๕๔๐,๑๙๘.๕๘	๐.๒๘	๕๐	๑๖.๙๓
เพี้ย	๘๔,๘๑๙ *	๐.๔๘	๖๓๔,๘๔๖.๙๙	๐.๒๑	๕๐	๑๖.๙๓
โนนสัง	๕๖,๓๐๖	๐.๓๙	๒๓๖,๔๑๒.๕๑	๐.๐๓	๔๐	๑๓.๔๙
บ้านดุง	๖๓,๑๔๓	๐.๔๓	๓๘๙,๙๘๒.๒๓	๐.๑๒	๕๐	๑๖.๘๕
นาแก	๑๐๖,๐๑๙ *	๐.๓๓	๘๑๘,๖๘๓.๘๑	๐.๒๔	๔๐	๑๓.๖๖
ศรีบุญเรือง	๘๒,๓๖๓	๐.๔๓	๑,๐๘๘,๔๖๖.๖๓	๐.๓๕	๔๐	๑๓.๖๔
ศรีธาตุ	๔๓,๖๓๑	๐.๓๐	๓๐๘,๓๑๘.๖๐	๐.๐๙	๔๐	๑๓.๔๖
น้ำโสม	๓๐,๔๙๓	๐.๒๑	๓๘๐,๐๑๐.๘๙	๐.๑๒	๔๓	๑๙.๑๑
หนองวัวซอ	๔๖,๓๐๓	๐.๓๓	๓๓๑,๔๓๓.๑๒	๐.๑๑	๕๓	๑๙.๑๔
<u>อุบลราชธานี</u>						
อำเภอเมือง	๑๓๑,๓๕๖	๑.๑๘	๑๖,๘๓๙,๕๑๐.๖๖	๔.๓๐	๖๑	๒๖.๔๙
วารินชำราบ	๑๖๒,๔๑๑	๑.๑๒	๕๓๒,๓๔๐.๕๐	๐.๑๘	๕๐	๑๓.๑๐
พิบูลมังสาหาร	๑๓๓,๑๙๘	๐.๙๖	๔,๑๓๓,๓๖๖.๓๑	๑.๓๑	๔๕	๑๕.๓๔
ศรีเมืองใหม่	๓๘,๒๖๖	๐.๒๖	๖๐๖,๖๑๖.๓๔	๐.๐๘	๔๐	๑๓.๔๔
โขงเจียม	๑๙,๕๐๑	๐.๑๓	๓๑,๖๓๐.๖๐	๐.๐๓	๔๐	๑๓.๓๘

รายชื่อภาวะ	จำนวนประชากร	ร้อยละ	จำนวนรายได้ (บาท)	ร้อยละ	ITS	API
กรรมการพัฒนา	๑๑๔,๔๔๒*	๐.๓๔	๕๔๒,๑๔๕.๖๔	๐.๓๐	๔๐	๑๓.๓๐
ม่วงสามสิบ	๔๓,๓๖๓	๐.๓๔	๓๔๑,๔๕๕.๒๓	๐.๑๐	๔๐	๑๓.๔๔
อำนาจเจริญ	๖๐,๑๕๓	๐.๔๑	๖๔๔,๕๔๔.๒๔	๐.๒๐	๔๐	๑๓.๕๔
เขื่องใน	๑๔๕,๓๔๕	๑.๐๐	๓,๓๐๔,๓๑๕.๐๐	๑.๐๔	๖๑	๒๑.๐๑
บุณฑริก	๘๔,๘๘๓	๐.๖๒	๖๔๖,๕๖๕.๘๕	๐.๒๐	๔๐	๑๓.๖๑
เกษตรกรรม	๔๖,๕๑๓*	๐.๓๑	๒๓๕,๕๓๖.๓๑	๐.๐๓	๔๔	๑๕.๑๓
ชานุมาน	๑๔๓,๖๔๑	๑.๐๒	๑,๕๕๔,๑๓๓.๕๒	๐.๕๐	๕๐	๑๓.๑๓
เขมราฐ	๒๓,๐๑๑	๐.๑๖	๕๖,๘๑๓.๒๒	๐.๐๑	๔๓	๑๕.๐๖
ห้วยพะพาน	๑๐๓,๑๖๑	๐.๓๔	๓๔๔,๕๖๖.๑๔	๐.๒๔	๔๐	๑๓.๖๖
นายน	๔๐,๓๓๔	๐.๒๔	๒๓๕,๑๓๔.๑๓	๐.๐๔	๔๐	๑๓.๔๕
	๔๖,๔๓๓	๐.๓๒	๒๓๐,๘๐๒.๕๔	๐.๐๔	๖๔	๒๒.๘๐
รวม	๑๔,๕๓๓,๓๐๕	๑๐๐	๓๑๓,๕๕๓,๒๓๓.๐๔	๑๐๐		
X	๘๕,๕๔๘	๐.๕๕	๑,๘๘๑,๔๐๔.๐๑	๐.๕๕		

(หมายเหตุ * รวมของกิ่งอำเภอด้วย, ** สถิติ พ.ศ.๒๕๑๔)

(ที่มา : กรมการปกครอง, ๒๕๑๘)

ภาคผนวก III

จำนวนแพทย์ที่ปรากฏจริง จำนวนโรงพยาบาล เปรียบเทียบกับจำนวนแพทย์ที่คาดหวัง

รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง		รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง	
			แพทย์ต่อ ประชากร	จากคณัน				แพทย์ต่อ ประชากร	จากคณัน
<u>กาฬสินธุ์</u>					<u>ขอนแก่น (ถว)</u>				
อำเภอเมือง	๓	๑	๒๔	๕	ชนบท	-	-	๓	๑๐
กมลาไสย	-	-	๑๔	๑๑	สิรินพ	-	-	๓	๑๐
ยางตลาด	๑	๑	๕๔	๑๖	แวงน้อย	-	-	๖	๓
สหัสขันธ์	-	-	๑๔	๓	<u>ชัยภูมิ</u>				
กุฉินารายณ์	๑	๑	๑๔	๕	อำเภอเมือง	๕	๑	๒๔	๑๓
ท่ากันโท	-	-	๘	๑๒	บ้านเขว้า	-	-	๖	๑๐
สมเด็จ	-	-	๘	๑๐	จัตุรัส	๑	๑	๑๖	๓
เขาวง	-	-	๑๐	๑๐	คอนสวรรค์	-	-	๘	๑๐
<u>ขอนแก่น</u>					มาแต่จวนรงก	-	-	๕	๘
อำเภอเมือง	๒๓	๑	๕๒	๑๒	ภูเวียง	๑	๑	๑๔	๑๕
พล	-	-	๑๔	๑๑	เกษตรสมบูรณ์	๑	๑	๑๒	๕
บ้านไผ่	๑	๑	๒๔	๑๑	แก่งคร้อ	๑	๑	๑๖	๓
นาพอง	๑	๑	๓๖	๘	คอนสาร	-	-	๓	๓
ชุมแพ	๑	๑	๑๓	๑๓	บ้านแท่น	-	-	๖	๓
ภูเวียง	๑	๑	๑๔	๕	หนองบัวแกง	-	-	๑๐	๓
กระนวน	-	-	๑๑	๑๕	<u>นครพนม</u>				
หนองเรือ	๑	๑	๑๑	๕	อำเภอเมือง	๕	๑	๑๓	๑๕
มัญจาคีรี	-	-	๑๓	๕	อำเภอนม	๑	๑	๑๕	๑๒
หนองสองห้อง	-	-	๕	๑๐	มุกดาหาร	๓	๑	๕๑	๑๑

รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง		รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง	
			แพทย์ต่อประชากร	จากคณิน				แพทย์ต่อประชากร	จากคณิน
ท่าอุเทน	-	-	๑๒	๑๑	โกรรา (ต่อ)				
นาแก	๑	๑	๑๔	๕	กรบรี	๒	๑	๑๕	๕
ศรีสงคราม	-	-	๑๓	๓	ห้วยแกลง	-	-	๘	๗
บ้านแพง	-	-	๖	๑๐	สีแก้ว	๑	๑	๑๑	๕
กาวะอี	-	-	๕	๔	ดงเนิน	๑	๑	๕	๔
กอนตาล	-	-	๘	๕	ขามเฒ่า	-	-	๕	๗
ปลาปาก	-	-	๖	๓	ขามเฒ่า แดง	-	-	๕	๑๐
เรณูนคร	-	-	๖	๑๐	หนองก้าง				
โกรรา					อำเภอเมือง	๕	๑	๒๒	๑๓
อำเภอเมือง	๓๐	๑	๕๕	๑๒	ท่าบว	๑	๑	๑๑	๑๒
บัวใหญ่	๒	๑	๒๔	๕	ศรีเวียงใหม่	๑	๑	๖	๑๒
พิมาย	๒	๑	๑๘	๕	โพนพิสัย	๒	๑	๓๐	๑๓
โนนสูง	-	-	๑๘	๕	บึงกา	๑	๑	๑๘	๑๒
โนนไทย	๓	๑	๑๕	๔	เขกา	-	-	๑๑	๑๒
ปักธงชัย	-	-	๑๖	๑๒	สังข	-	-	๕	๕
กันชนทศ	๑	๑	๑๘	๓	บุรีรัมย์				
กง	-	-	๑๔	๓	อำเภอเมือง	๑๓	๑	๓๐	๑๓
ประทาย	๑	๑	๑๔	๓	นางรอง	๑	๑	๕๗	๑๒
ชุมพวง	-	-	๑๖	๓	ลำปลายมาศ	๑	๑	๒๑	๕
โชคชัย	-	-	๑๓	๑๓	ประโคนชัย	๑	๑	๒๑	๕
ปากช่อง	-	-	๑๕	๕	พุทไธสง	๕	๑	๑๕	๑๑
จักราช	-	-	๑๓	๓					

รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง		รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่คาดหวัง	
			แพทย์ต่อประชากร	จากคณัน				แพทย์ต่อประชากร	จากคณัน
ส่าก	๑	๑	๑๕	๓	ร้อยเอ็ด				
กระสัง	๑	๑	๑๕	๓	อำเภอเมือง	๑๐	๑	๕๕	๕
ละหานทราย	-	-	๑๒	๕	อิฐบุรี	-	-	๑๔	๓
บ้านกรวด	-	-	๕	๑๒	เสถภูมิ	๑	๑	๑๔	๓
ภูเพียง	-	-	๕	๓	โพนทอง	๑	๑	๒๒	๔
มหาสารคาม					อาจสามารถ	-	-	๕	๓
อำเภอเมือง	๔	๑	๒๑	๑๒	พนมไพร	๕	๑	๑๓	๓
บรบือ	๑	๑	๑๔	๑๒	จตุรพักตรพิมาน	-	-	๑๐	๓
นาแก	-	-	๓	๕	เกษตรวิสัย	-	-	๑๑	๓
พยัคฆภูมิพิสัย	๑	๑	๑๕	๕	สุวรรณภูมิ	๒	๑	๒๐	๓
อำเภอยางชุมน้อย	-	-	๑๔	๕	ปทุมรัตต์	-	-	๒	๓
กันทรวิชัย	-	-	๑๒	๑๒	หนองพอก	-	-	๔	๓
เวียงชัย	-	-	๑๒	๑๒	เลย				
โกสุมพิสัย	๑	๑	๑๕	๕	อำเภอเมือง	๒	๑	๑๒	๑๒
ยโสธร					วังสะพุง	๑	๑	๒๐	๑๒
อำเภอเมือง	๒	๑	๒๒	๕	เขื่องาน	๑	๑	๓	๑๒
มหาชนะชัย	-	-	๑๒	๓	กันทรวิชัย	๑	๑	๓	๑๑
กาฬสินธุ์	๑	๑	๑๐	๓	ทาด	๑	๑	๓	๑๐
เลิงนกทา	๑	๑	๑๔	๓	ภักระก	-	-	๔	๑๐
กุสุมา	-	-	๕	๓	ปากชม	-	-	๓	๑๐
ปาก	-	-	๔	๕	ภูเรือ	-	-	๒	๔

รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่ควบคุม แพทย์ต่อ จากกรณี		รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่ควบคุม แพทย์ต่อ จากกรณี	
			ประชากร					ประชากร	
<u>ศรีสะเกษ</u>					<u>สุรินทร์</u>				
อำเภอเมือง	๔	๑	๓๐	๑๑	อำเภอเมือง	๑๘	๑	๓๓	๑๒
กันทรารมย์	๓	๑	๒๓	๔	รัตนบุรี	๑	๑	๑๖	๑๑
กันทรวิชัย	๒	๑	๑๔	๑๑	ศีขรภูมิ	๑	๑	๑๖	๘
มุขิณธุ์	๑	๑	๑๓	๑๕	หาตุ้ม	๑	๑	๑๓	๑๒
ราษีไศล	๑	๑	๑๓	๔	ปราสาท	—	—	๒๓	๑๒
อุทุมพรพิสัย	๒	๑	๒๕	๘	สังขะ	๑	๑	๒๕	๓
ขุนหาญ	๑	๑	๑๒	๓	สำโรงทาบ	—	—	๓	๑๐
ปรางค์กู่	—	—	๓	๑๒	จอมพระ	—	—	๔	๑๐
ไพรบึง	—	—	๖	๑๐	ชุมพลบุรี	—	—	๓	๘
<u>สกลนคร</u>					<u>อุดรธานี</u>				
อำเภอเมือง	๔	๑	๓๑	๑๑	อำเภอเมือง	๑๘	๑	๕๔	๑๔
พรรณานิคม	—	—	๔	๑๒	กุมภวาปี	๑	๑	๒๖	๑๒
สว่างแดนดิน	๑	๑	๒๔	๑๑	หนองบัวลำภู	๑	๑	๑๖	๑๒
วานรนิวาส	๑	๑	๑๔	๑๓	หนองหาน	๒	๑	๒๕	๘
วารินภูมิ	—	—	๘	๑๒	บ้านผือ	๑	๑	๑	๔
อากาศอำนวย	—	—	๓	๑๕	เพ็ญ	—	—	๑๔	๔
กุสุมาลย์	—	—	๕	๑๐	โนนสัง	—	—	๑๐	๓
กุดบาก	—	—	๕	๑๐	บ้านดุง	—	—	๑๑	๔
บ้านม่วง	—	—	๕	๑๐	นาแก	—	—	๑๘	๓
พังโคน	๑	๑	๓	๑๐	ศรีบุญเรือง	—	—	๑๔๐	๓
					ศรีธาตุ	—	—	๓	๓

รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่ภาคท้ง		รายชื่ออำเภอ	Pr	H	จำนวนแพทย์ที่ภาคท้ง	
			แพทย์จอ ประชากร	จากกชน				แพทย์จอ ประชากร	จากกชน
น้ำโสม	-	-	๕	๑๐	อุบลราชธานี(วอ)				
หนองบัวบอ	-	-	๔	๑๐	มวงสามลลล	-	-	๑๐	๓
อุบลราชธานี					อำนาจเจริญ	L	๑	๒๕	๑๑
อำเภอเมือง	๒๑		๒๕	๑๒	เขื่องใน	-	-	๑๕	๓
วารินชารบ	-		๒๗	๕	บุญพริก	-	-	๔	๔
พิบลม้งสหาร	๑		๒๒	๔	เกษตรกรรม	๒	๑	๔๔	๕
ศรีเมืองใหม่	๒		๒	๓	ชานุมาน	-	-	๘	๑๐
โขงเจียม	-		๓	๓	เขบราช	๑	๑	๑๔	๓
กระการพิชณค	๑		๑๔	๓	หัวตะพาน	-	-	๓	๓
พนา	-		๔	๓	นายน	-	-	๔	๑๒
					รวม	๒๗๔	๔๘	๒๔๔๑	๑๖๐๔

(ที่มา : กองโรงพยาบาลภูมิภาค, ๒๕๑๔ ; กองสาธารณสุขชนภูมิภาค, ๒๕๑๔)

ภาคผนวก IV

1

การคำนวณหาค่าดัชนีอัลฟา, เบตา, มิว, แกมมา, เป็นรายอำเภอ พ.ศ. ๒๕๑๘

รายชื่ออำเภอ	L	V	P	α	β	μ	γ	α	γ		
<u>กาฬสินธุ์</u>											
อำเภอมือเมือง	๓	๑๒	๑	- ๒๑.๐๕	๕๘.๓๓	- ๔	๒๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๒
กมลาไสย	๓	๑๐	๑	- ๑๓.๓๓	๓๐.๐๐	- ๒	๒๔.๑๓	๑๓	๒๓	๔	๑๒
ยางตลาด	๕	๑๐	๑	๐	๕๐	๐	๓๓.๕๐	๑๓	๒๓	๔	๑๔
สหัสขันธ์	๒	๓	๒	- ๔๔.๔๔	๒๔.๕๓	- ๓	๑๓.๓๓	๑๓	๑๑	๔	๓
ภูผินารายณ์	๒	๔	๑	- ๑๕.๓๔	๖๖.๖๓	- ๒	๒๔.๕๓	๑๓	๑๖	๔	๑๒
ทาคันโท	๓	๔	๑	๐	๓๕.๐๐	๐	๕๐.๐๐	๑๓	๒๓	๔	๑๔
สมเด็จ	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
เขาวง	๔	๖	๑	- ๑๔.๒๔	๖๖.๖๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
<u>ขอนแก่น</u>											
อำเภอมือเมือง	๑๓	๑๔	๑	- ๑๒.๔๐	๓๒.๒๒	- ๔	๒๓.๐๔	๑๓	๒๓	๔	๑๒
พล	๓	๑๐	๑	- ๑๓.๓๓	๓๐	- ๒	๒๔.๑๓	๑๓	๒๓	๔	๑๒
บ้านไผ่	๑๐	๑๓	๑	- ๔.๕๒	๓๖.๔๒	- ๒	๓๐.๓๐	๑๓	๒๓	๔	๑๒
น้ำพอง	๖	๑๔	๑	- ๓๐.๔๓	๔๖.๔๖	- ๓	๑๖.๖๓	๑๓	๑๑	๔	๓
ชุมแพ	๕	๓	๑	- ๑๑.๑๑	๓๑.๔๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๔	๑๔
ภูเวียง	๖	๑๑	๑	- ๒๓.๕๓	๕๔.๕๕	- ๔	๒๒.๖๒	๑๓	๑๖	๔	๑๒
กระนวน	๕	๓	๑	- ๑๑.๑๑	๓๑.๔๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๔	๑๔
หนองเรือ	๕	๔	๑	- ๒๓.๐๔	๕๕.๕๖	- ๓	๒๓.๔๑	๑๓	๑๖	๔	๑๓
มัญจาคีรี	๕	๑๐	๑	- ๒๖.๖๓	๕๐	- ๔	๒๐.๔๓	๑๓	๑๖	๔	๑๒

รายชื่ออำเภอ	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕
หนองสองห้อง	๔	๖	๑	- ๑๔.๖๔	๖๖.๖๗	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
ชนบท	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
สีชมพู	๒	๓	๑	๐	๖๖.๖๗	๐	๖๖.๖๗	๑๓	๑๖	๔	๑๔
แก่งน้อย	๒	๖	๑	- ๔๒.๔๖	๓๓.๓๓	- ๓	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
ชัยภูมิ											
อำเภอเมือง	๑๐	๑๖	๑	- ๕.๖๖	๔๓.๓๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
บ้านเขว้า	๒	๔	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
จัตุรัส	๕	๑๔	๑	- ๓๔.๓๔	๓๕.๓๑	- ๔	๑๓.๔๔	๑๓	๑๑	๔	๗
คอนสวรรค์	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๔
บ้านหินเจดีย์	๔	๗	๑	- ๒๖.๖๖	๕๗.๑๔	- ๒	๖๖.๖๗	๑๓	๑๖	๔	๑๖
ภูเขียว	๕	๗	๑	- ๑๑.๑๑	๗๑.๔๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
เกษตรสมบูรณ์	๖	๔	๑	- ๑๕.๓๔	๖๖.๖๗	- ๒	๒๔.๕๗	๑๓	๑๖	๔	๑๖
แก่งคร้อ	๒	๖	๑	- ๔๒.๔๖	๓๓.๓๓	- ๓	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
คอนสาร	๑	๔	๑	- ๖๖.๖๗	๒๕	- ๒	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
บ้านแท่น	๑	๕	๑	- ๖๐	๒๐	- ๓	๑๑.๑๑	๑๓	๑๑	๔	๗
หนองบัวแดง	๑	๕	๑	- ๖๐	๒๐	- ๓	๑๑.๑๑	๑๓	๑๑	๔	๗
นครพนม											
อำเภอเมือง	๑๐	๑๓	๑	- ๔.๕๖	๗๖.๔๖	- ๒	๓๐.๓๐	๑๓	๒๗	๔	๑๖
ธาตุพนม	๖	๔	๑	- ๔.๐๔	๗๕	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
มุกดาหาร	๑๓	๑๗	๑	- ๑๐.๓๔	๗๖.๔๗	- ๓	๒๔.๔๔	๑๓	๒๗	๔	๑๖
ท่าอุเทน	๔	๑๑	๑	- ๑๑.๗๖	๗๖.๗๖	- ๒	๒๔.๖๖	๑๓	๒๗	๔	๑๖
นาแก	๔	๑๔	๑	- ๑๗.๓๔	๖๔.๖๔	- ๔	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖

รายชื่ออำเภอ	ล	ว	ป	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
ศรีสงคราม	๕	๑๑	๑	- ๒๔.๔๑	๕๕.๕๕	- ๕	๑๔.๕๒	๑๓	๑๑	๔	๗
บ้านแพง	๓	๕	๑	- ๒๐	๒๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๕
คาชะอี	๕	๔	๑	- ๑๔.๑๔	๒๒.๕๐	- ๒	๒๗.๗๔	๑๓	๑๖	๔	๑๖
คอนคา	๓	๖	๑	- ๒๔.๕๗	๕๐	- ๒	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
ปลาปาก	๓	๗	๑	- ๓๓.๓๓	๕๒.๔๖	- ๓	๒๐	๑๓	๑๑	๔	๗
เวณียง	๓	๕	๑	- ๒๐	๒๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๔	๑๕
โครา											
อำเภอเมือง	๑๒	๑๖	๑	- ๑๑.๑๑	๗๕	- ๓	๒๔.๕๗	๑๓	๒๗	๔	๑๒
บัวใหญ่	๔	๑๔	๑	- ๒๑.๗๔	๕๗.๑๔	- ๕	๒๒.๒๒	๑๓	๑๖	๔	๑๖
พินาย	๔	๔	๑	- ๒๗.๒๗	๕๐	- ๓	๒๒.๒๒	๑๓	๑๖	๔	๑๖
โนนสูง	๖	๑๑	๑	- ๒๓.๕๓	๕๔.๕๕	- ๔	๒๒.๒๒	๑๓	๑๖	๔	๑๖
โนนไทย	๖	๑๒	๑	- ๒๖.๓๒	๕๐	- ๕	๒๐	๑๓	๑๖	๔	๗
ปักธงชัย	๔	๑๐	๑	๐	๔๐	๐	๓๗.๕๐	๑๓	๒๗	๔	๑๕
บ้านขุขันธ์	๕	๑๓	๑	- ๓๓.๓๓	๓๔.๔๖	- ๗	๑๕.๑๕	๑๓	๑๑	๔	๗
คง	๖	๔	๑	- ๔๖.๑๕	๒๒.๒๒	- ๖	๔.๕๒	๑๓	๑๑	๔	๗
ประทาย	๕	๑๔	๑	- ๓๔.๗๔	๓๕.๗๑	- ๔	๑๓.๔๔	๑๓	๑๑	๔	๗
ชุมพวง	๑	๔	๑	- ๕๓.๔๕	๑๑.๑๑	- ๗	๔.๗๖	๑๓	๑๑	๔	๗
โชคชัย	๖	๔	๑	- ๔.๐๔	๗๕	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๕
ปากช่อง	๓	๖	๑	- ๒๔.๕๗	๕๐	- ๒	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
จักราช	๓	๔	๑	- ๓๖.๓๖	๓๗.๕๐	- ๔	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
ครบุรี	๓	๖	๑	- ๒๔.๕๗	๕๐	- ๒	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
ห้วยแถลง	๖	๔	๑	- ๕๕.๕๕	๒๕	- ๕	๑๑.๑๑	๑๓	๑๑	๔	๗

รายชื่ออำเภอ	L	V	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
สีคิ้ว	๓	๖	๑	- ๒๘.๕๗	๕๐	- ๖	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
สูงเนิน	๒	๑๑	๑	- ๔๓.๐๖	๑๘.๑๘	- ๘	๗.๔๑	๑๓	๑๑	๔	๗
ขามทะเลสอ	๑	๔	๑	- ๖๖.๖๗	๒๕	- ๖	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
ขามสะแกแสง	๒	๓	๑	๐	๖๖.๖๗	๐	๖๖.๖๗	๑๓	๑๖	๔	๑๔
<u>หนองคาย</u>											
อำเภอเมือง	๑๑	๑๓	๑	- ๔.๗๖	๘๔.๖๖	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
ท่าบ่อ	๖	๗	๑	๐	๘๕.๗๗	๐	๔๐	๑๓	๒๗	๔	๑๔
ศรีเชียงใหม่	๔	๕	๑	๐	๘๐	๐	๔๔.๔๔	๑๓	๒๗	๔	๑๔
โพนพิสัย	๑๔	๑๖	๑	- ๓.๗๐	๘๗.๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
บึงกาฬ	๖	๘	๑	- ๔.๐๔	๗๕	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
เซกา	๕	๗	๑	- ๑๑.๑๑	๗๑.๔๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
สังคม	๑	๒	๑	๐	๕๐	๐	๐	๑๓	๑๖	๔	๗
<u>บุรีรัมย์</u>											
อำเภอเมือง	๑๔	๑๕	๑	๐	๔๓.๓๓	๐	๓๕.๘๔	๑๓	๒๗	๔	๑๔
นางรอง	๑๐	๑๒	๑	- ๕.๒๖	๘๓.๓๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๔	๑๔
ลำปลายมาศ	๔	๑๔	๑	- ๑๗.๓๔	๖๔.๒๔	- ๔	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
ประโคนชัย	๕	๑๐	๑	- ๒๖.๖๗	๕๐	- ๔	๒๐.๘๓	๑๓	๑๖	๔	๑๖
พุทไธสง	๗	๑๐	๑	- ๑๓.๓๓	๗๐	- ๒	๒๔.๑๗	๑๓	๒๗	๔	๑๖
สตึก	๓	๘	๑	- ๓๖.๓๖	๓๗.๕๐	- ๔	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๔	๗
กระสัง	๒	๘	๑	- ๔๕ ๔๕	๒๕	- ๕	๑๑.๑๑	๑๓	๑๑	๔	๗
ละหานทราย	๓	๖	๑	- ๒๘.๕๗	๕๐	- ๖	๒๕	๑๓	๑๖	๔	๑๖
บ้านกรวด	๓	๔	๑	๐	๗๕	๐	๕๐	๑๓	๒๗	๔	๑๔

รายชื่ออำเภอ	๑	V	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
คูเมือง มหาสารคาม	๒	๒	๑	- ๕๒.๖๘	๓๓.๓๓	- ๓	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๕	๗
อำเภอเมือง	๑๐	๑๑	๑	๐	๕๐.๕๑	๐	๓๗.๐๔	๑๓	๒๗	๕	๑๕
บรบือ	๘	๑๓	๑	- ๑๕.๐๕	๖๑.๕๔	- ๔	๒๔.๒๔	๑๓	๑๖	๕	๑๒
นาเชือก	๕	๘	๑	- ๑๘.๑๘	๖๒.๕๐	- ๒	๒๗.๗๘	๑๓	๑๖	๕	๑๒
พยัคฆภูมิพิสัย	๘	๑๓	๑	- ๑๕.๐๕	๖๑.๕๔	- ๔	๒๔.๒๔	๑๓	๑๖	๕	๑๒
วาปีปทุม	๑๐	๑๕	๑	- ๑๖	๖๖.๖๖	- ๔	๒๕.๖๕	๑๓	๑๖	๕	๑๒
กันทรวิชัย	๒	๗	๑	๐	๘๕.๗๑	๐	๔๐	๑๓	๒๗	๕	๑๕
เขียงยืน	๒	๘	๑	- ๕.๐๕	๗๕	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๕	๑๕
โกสุมพิสัย	๕	๑๐	๑	- ๒๖.๖๗	๕๐	- ๔	๒๐.๘๓	๑๓	๑๖	๕	๑๒
ยโสธร											
อำเภอเมือง	๕	๑๖	๑	- ๒๖.๖๖	๕๖.๖๕	- ๖	๒๑.๔๓	๑๓	๑๖	๕	๑๒
มหาชนะชัย	๒	๑๑	๑	- ๔๗.๐๖	๑๘.๑๘	- ๘	๗.๔๑	๑๓	๑๑	๕	๗
คำชะโนด	๓	๘	๑	- ๓๖.๓๖	๓๗.๕๐	- ๔	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๕	๗
เลิงนกทา	๔	๕	๑	- ๓๐.๗๗	๔๔.๔๔	- ๔	๑๕.๐๕	๑๓	๑๑	๕	๗
กุฉินท	๑	๕	๑	- ๕๓ ๘๕	๑๑.๑๑	- ๗	๔ ๗๖	๑๓	๑๑	๕	๗
ป่าด	๑	๓	๑	- ๑๐๐	๓๓.๓๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๑	๕	๑๕
ร้อยเอ็ด											
อำเภอเมือง	๑๑	๑๘	๑	- ๑๕.๓๕	๖๑.๑๑	- ๖	๒๖.๕๖	๑๓	๑๖	๕	๑๒
ธวัชบุรี	๔	๑๒	๔	- ๓๖.๘๔	๓๓.๓๓	- ๔	๑๓.๓๓	๑๓	๑๑	๕	๗
เสลภูมิ	๓	๑๐	๑	- ๔๐	๓๐	- ๖	๑๖.๕๐	๑๓	๑๑	๕	๗
โพนทอง	๒	๑๕	๑	- ๒๘.๕๗	๔๐	- ๘	๑๕.๓๘	๑๓	๑๑	๕	๗

รายชื่ออำเภอ	λ	ν	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	δ
อาจสามารถ	๓	๑๐	๑	- ๕๐	๓๐	- ๖	๑๒.๕๐	๑๓	๑๑	๕	๗
พนมไพร	๐	๑๕	๐	- ๕๖.๕๒	๐	- ๑๕	๐	๑๓	๑๑	๕	๗
จตุรพักตรพิมาน	๒	๑๐	๑	- ๕๖.๖๗	๒๐	- ๗	๘.๓๓	๑๓	๑๑	๕	๗
เกษตรวิสัย	๑	๘	๑	- ๕๕.๕๕	๑๒.๕๐	- ๖	๕.๕๖	๑๓	๑๑	๕	๗
สุวรรณภูมิ	๒	๑๕	๑	- ๓๒	๕๐	- ๘	๑๕.๓๘	๑๓	๑๑	๕	๗
ปทุมรัตน์	๑	๖	๑	- ๕๗.๑๕	๑๖.๖๗	- ๕	๘.๓๓	๑๓	๑๑	๕	๗
หนองพอก	๒	๖	๑	- ๕๖.๘๖	๓๓.๓๓	- ๓	๑๖.๖๗	๑๓	๑๑	๕	๗
<u>เลย</u>											
อำเภอเมือง	๕	๑๐	๑	๐	๕๐	๐	๓๗.๕๐	๑๓	๒๗	๕	๑๕
วังสพาน	๓	๘	๑	๐	๘๗.๕๐	๐	๓๘.๘๕	๑๓	๒๗	๕	๑๕
เชียงคาน	๕	๖	๑	๐	๘๓.๓๓	๐	๔๑.๖๗	๑๓	๒๗	๕	๑๕
คานซาย	๓	๑๐	๑	- ๑๓.๓๓	๗๐	- ๒	๒๕.๑๗	๑๓	๒๗	๕	๑๖
ทาล	๒	๕	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
ภูกระดึง	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
ปากชม	๒	๓	๑	๐	๒๖.๖๗	๐	๒๖.๖๗	๑๓	๑๖	๕	๑๕
ภูเรือ	๒	๕	๑	- ๕๐	๕๐	- ๒	๒๖.๖๖	๑๓	๑๑	๕	๑๖
<u>ศรีสะเกษ</u>											
อำเภอเมือง	๑๖	๒๒	๑	- ๑๖.๘๒	๓๒.๓๒	- ๕	๒๖.๖๗	๑๓	๒๗	๕	๑๖
กันทรารมย์	๑๓	๒๒	๑	- ๒๐.๕๑	๕๕.๐๕	- ๘	๒๑.๖๗	๑๓	๑๖	๕	๑๖
กันทรลักษณ์	๑๓	๑๘	๑	- ๑๖.๕๐	๓๒.๖๖	- ๘	๒๗.๐๘	๑๓	๒๗	๕	๑๖
ขุนขันธ์	๑๑	๑๓	๑	- ๕.๓๖	๘๕.๖๖	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๗	๕	๑๕
ราษีไศล	๘	๑๖	๑	- ๑๕.๗๕	๒๖.๖๗	- ๓	๒๖.๖๗	๑๓	๑๖	๕	๑๖

รายชื่ออำเภอ	α	V	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
อุทุมพรพิสัย	๑๓	๒๕	๑	- ๒๕.๒๕	๕๒	- ๑๑	๑๘.๘๕	๑๓	๑๖	๕	๓
ขุนหาญ	๔	๕	๑	- ๓๐.๓๓	๕๕.๕๕	- ๕	๑๕.๐๕	๑๓	๑๑	๕	๓
ปรางค์กู่	๕	๓	๑	- ๑๑.๑๑	๓๑.๕๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๕	๑๕
ไพรบึง	๒	๕	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
<u>สถลนคร</u>											
อำเภอเมือง	๑๔	๒๐	๑	- ๑๕.๒๕	๓๐	- ๕	๒๕.๕๓	๑๓	๒๓	๕	๑๒
พรมานิกม	๓	๔	๑	๐	๔๔.๕๐	๐	๓๘.๘๕	๑๓	๒๓	๕	๑๕
สว่างแดนดิน	๑๕	๑๘	๑	- ๒.๕๕	๔๓.๓๓	- ๒	๓๑.๒๕	๑๓	๒๓	๕	๑๒
วานรนิวาส	๔	๕	๑	๐	๔๔.๘๕	๐	๓๘.๑๐	๑๓	๒๓	๕	๑๕
วาริชภูมิ	๕	๖	๑	๐	๔๓.๓๓	๐	๔๑.๖๓	๑๓	๒๓	๕	๑๕
อากาศอำนวย	๓	๕	๑	๐	๓๕	๐	๕๐	๑๓	๒๓	๕	๑๕
กุสุมาลย์	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
กุดบาก	๒	๕	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
บ้านม่วง	๒	๕	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
พังโคน	๒	๕	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
<u>สวินทร์</u>											
อำเภอเมือง	๑๓	๑๘	๑	- ๑๒.๕๐	๓๒.๒๒	- ๕	๒๓.๐๘	๑๓	๒๓	๕	๑๒
รัตนบุรี	๑๓	๑๘	๑	- ๑๒.๕๐	๓๒.๒๒	- ๕	๒๓.๐๘	๑๓	๒๓	๕	๑๒
ศีร์ษะภูมิ	๖	๑๒	๑	- ๒๖.๓๒	๕๐	- ๕	๒๐	๑๓	๑๖	๕	๓
ท่าตูม	๕	๓	๑	- ๑๑.๑๑	๓๑.๕๓	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๕	๑๕
ปราสาท	๓	๕	๑	- ๓.๖๕	๓๓.๓๘	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๕	๑๕
สังขะ	๓	๑๖	๑	- ๒๕.๖๓	๔๓.๓๕	- ๘	๑๖.๖๓	๑๓	๑๑	๕	๓

รายชื่ออำเภอ	๒	๕	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
สำนักงาน	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
จอมพระ	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
ชุมพลบุรี	๑	๒	๑	๐	๕๐	๐	๐	๑๓	๑๖	๕	๑๕
อุทธรธานี											
อำเภอเมือง	๑๐	๑๕	๑	๐	๕๓.๓๓	๐	๓๕.๔๕	๑๓	๒๓	๕	๑๕
กุมภวาปี	๑๓	๑๗	๑	- ๑๐.๓๕	๗๖.๕๗	- ๓	๒๔.๔๕	๑๓	๒๓	๕	๑๖
หนองบัวลำภู	๖	๘	๑	- ๕.๐๕	๓๕	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๒๓	๕	๑๕
หนองหาน	๘	๑๕	๑	- ๒๔	๕๓.๓๓	- ๖	๒๐.๕๕	๑๓	๑๖	๕	๑๓
บ้านผือ	๕	๕	๑	- ๒๓ ๐๘	๕๕.๕๖	- ๓	๒๓.๔๑	๑๓	๑๖	๕	๑๖
เพ็ญ	๗	๑๑	๑	- ๑๗.๖๕	๖๓.๖๕	- ๓	๒๕.๕๓	๑๓	๑๖	๕	๑๖
โนนสัง	๒	๗	๑	- ๔๔.๕๕	๒๔.๕๗	- ๔	๑๓.๓๓	๑๓	๑๑	๕	๑๓
บ้านดุง	๕	๘	๑	- ๑๘.๑๘	๖๒.๕๐	- ๒	๒๓ ๗๘	๑๓	๑๖	๕	๑๖
นากลาง	๓	๕	๒	- ๓๘.๕๖	๓๓.๓๓	- ๔	๑๔.๒๕	๑๓	๑๑	๕	๑๓
ศรีบุญเรือง	๑	๘	๑	- ๕๕.๕๕	๑๒.๕๐	- ๖	๕.๕๖	๑๓	๑๑	๕	๑๓
ศรีธาตุ	๒	๘	๑	- ๕๕.๕๕	๒๕	- ๕	๑๑.๑๑	๑๓	๑๑	๕	๑๓
น้ำโสม	๓	๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๖	๕	๑๕
หนองวัวซอ	๒	๓	๑	๐	๖๖.๖๗	๐	๖๖.๖๗	๑๓	๑๖	๕	๑๕
อุบลราชธานี											
อำเภอเมือง	๑๐	๑๖	๑	- ๑๑.๑๑	๗๕	- ๓	๒๔.๕๗	๑๓	๒๓	๕	๑๖
วารินชำราบ	๕	๑๕	๑	- ๒๐	๖๐	- ๕	๒๓.๐๘	๑๓	๑๖	๕	๑๖
พิบูลมังสาหาร	๘	๑๖	๑	- ๒๕.๕๓	๕๐	- ๗	๑๕.๐๕	๑๓	๑๖	๕	๑๓
ศรีเมืองใหม่	๔	๕	๑	- ๓๐ ๗๗	๔๔.๔๔	- ๔	๑๕.๐๕	๑๓	๑๑	๕	๑๓

รายชื่ออาเภอ	๑	V	P	α	β	μ	γ	α	β	μ	γ
โฆงเจียม	๑	๔	๑	- ๒๒.๒๓	๒๕	- ๒	๑๒.๒๓	๑๓	๑๑	๔	๓
ตระการพิษณ	๔	๒๐	๑	- ๓๑.๔๓	๔๐	- ๑๑	๑๔.๔๑	๑๓	๑๑	๔	๓
พนา	๒	๒	๑	- ๔๒.๔๒	๓๓.๓๓	- ๓	๑๒.๒๓	๑๓	๑๑	๔	๓
ม่วงสามสิบ	๕	๑๒	๑	- ๓๑.๕๔	๔๑.๒๓	- ๒	๑๒.๒๓	๑๓	๑๑	๔	๓
อานาจเจริญ	๑๒	๒๑	๑	- ๑๐.๔๑	๓๒.๑๔	- ๔	๒๔.๐๓	๑๓	๒๓	๔	๑๒
เขื่องใน	๔	๑๕	๑	- ๔๐	๒๒.๒๓	- ๑๐	๑๐.๒๒	๑๓	๑๑	๔	๓
มณฑริก	๒	๕	๑	- ๔๐	๔๐	- ๒	๒๒.๒๒	๑๓	๑๑	๔	๑๒
เดชอุดม	๔	๑๔	๑	- ๒๑.๓๔	๕๓.๑๔	- ๕	๒๒.๒๒	๑๓	๑๒	๔	๑๒
ชานุมาน	๒	๔	๑	- ๓๓.๓๓	๕๐	- ๑	๓๓.๓๓	๑๓	๑๒	๔	๑๔
เขมราช	๕	๑๑	๑	- ๒๔.๔๑	๔๕.๔๕	- ๕	๑๔.๕๒	๑๓	๑๑	๔	๓
ห้วยตะพาน	๒	๓	๑	- ๔๔.๔๔	๒๔.๕๓	- ๔	๑๓.๓๓	๑๓	๑๑	๔	๓
น้ำยืน	๓	๔	๑	๐	๓๕	๐	๕๐	๑๓	๒๓	๔	๑๔

หมายเหตุ

๑. อ.ชุมพลบุรี (สุรินทร์) .ค่า V เป็นค่าที่ได้จาก V ที่ปรากฏในแผนที่
(ที่มา - กรมทางหลวง, ๒๕๑๔ , กรมการปกครอง, ๒๕๑๔)

ประวัติย่อของผู้เขียน

ชื่อ นางสาวบุญสม จานประดับ
บิดา นาวาอากาศโท เสริม จานประดับ มารดา นางบุญปลุก จานประดับ
วันเกิด ๑๑ ธันวาคม ๒๔๙๖
สถานที่เกิด ต.จักรวรรดิ อ.สัมพันธวงศ์ กรุงเทพมหานคร
การศึกษา ประถมศึกษา โรงเรียนหงส์รุ่นนท์ ต.ศาลเจ้าพ่อกะเลา เขตพระนคร
กรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๐๔
มัธยมศึกษา โรงเรียนเบญจมราชดภัย ต.เสาชิงช้า กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๐๔ - ๒๕๑๒
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) ว.ค ส่วนสุนันทา
กรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๑๒ - ๒๕๑๖
ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๑๘