

รายงานฉบับย่อ

การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทย

Health Equity Monitoring in Thailand Project

โดย

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย และคณะ

มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

ได้รับทุนสนับสนุนโดย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

เดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2561

สารบัญ

ส่วนที่ 1 การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทยError! Bookmark not defined.

บทที่ 1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ข้อจำกัดของการศึกษา.....	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	4
นิยาม.....	4
แนวคิดและความเป็นมาของดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาส IMD.....	7
หลักการและวิธีการของดัชนีความด้อยโอกาส IMD.....	10
วิธีการ.....	10
คุณภาพของดัชนี.....	18
การกำหนดโดเมนและตัวชี้วัดของดัชนีความด้อยโอกาสError! Bookmark not defined.	
วรรณกรรมในประเทศไทย.....	31
ความเป็นไปได้ของข้อมูล.....	Error! Bookmark not defined.
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	34

การคำนวณ	35
โดเมนและตัวชี้วัด	36
ข้อจำกัด	39
บทที่ 4 ผลการศึกษา	43
รายได้	43
การทำงาน	52
การศึกษา	57
สุขภาพ	63
สังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน	84
อาชญากรรมและอุบัติเหตุ	88
ดัชนี IMD	91
การใช้งานในระดับพื้นที่ขอบเขตไปรษณีย์ความละเอียดสูง	95
อภิปรายผลการศึกษา	98
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	106
ข้อสรุป	106
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับดัชนี	106
บรรณานุกรมภาษาไทย	149
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	151

ภาคผนวก	158
ภาคผนวก ก. ความเป็นมาของข้อมูล	158
ภาคผนวก ข. วิธีการคำนวณ.....	159

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี จากการสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ด้านงบประมาณการวิจัย รวมทั้งการสนับสนุนในเชิงข้อมูล การติดต่อประสานงาน การบริหารจัดการระบบ ทั้งความทุ่มเท และความอุตสาหะ การเห็นความสำคัญของการติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพของสังคมไทย เพื่อที่จะยกระดับสุขภาวะของประชากรไทย

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ ในฐานะที่ปรึกษาโครงการฯ คอยให้คำแนะนำ และแนวทางเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย รวมทั้งกำกับแนวทางในการดำเนินงาน ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร. สุภางค์ จันทวานิช ในคำแนะนำ ความช่วยเหลือเรื่องวิธีการ กระบวนการ ปรึกษา และแนวทางในการทำงานกับช่วงชั้นทางสังคม ขอขอบคุณบริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด มหาชน ในความอนุเคราะห์ในการประสานงานกับไปรษณีย์ในแต่ละภูมิภาค ในการจัดทำเส้นขอบเขตไปรษณีย์ความละเอียดสูง

ขอขอบคุณคุณจิตต์พิสุทธิ์ ยอดวิเศษ คุณหทัยชนก พรรคเจริญ คุณกำพุด อยู่คง คุณกาญจนา ภูมาลี คุณพงษ์นคร โภชากรณ์ คุณมยุร บุญยรัตน์ คุณปาริฉัตร จันท์อำไพ คุณกนกนันท์ วิริยานันท์ คุณกาญจนา ศิริโกมล คุณจันทรา สมธิสอาด คุณสำเนียง สิมมาวัน คุณปณิศา เหลืองวรเมธ ดร.ไกรยศ ภัทราราวาท คุณทรายทอง พวงสันเทียะ พ.ต.อ.อำนาจ ไตรพจน์ คุณโกสินทร์ ไตรนิคม คุณอรธพร ลาวัณวิวัฒนกุล คุณดวงใจ พัทมุข คุณยงยุทธ เพ็ญศรี คุณอรรคพงษ์ ศรีสุบัติ คุณพัลลภ พันธุ์เจริญ Professor Phillips Rees และ Dr. Andrew J. Evans

ขอขอบคุณสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงานประกันสังคม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ กรมการพัฒนาชุมชน กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข University of Leeds

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2561

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้ดำเนินงานตามพันธกิจขององค์กร คือ “จุดประกาย กระตุ้น สาน และเสริมพลังบุคคล และองค์กรทุกภาคส่วนให้มีขีดความสามารถ และสร้างสรรค์ระบบสังคมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะ” ซึ่งการทำงานที่ผ่านมาจะกำหนดเป้าหมายทั้งในระยะสั้น และระยะยาวอย่างชัดเจน โดยมีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายในระยะ 10 ปี ร่วมกับภาคีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นเป้าหมายระยะยาวรวมทั้งสิ้น 10 ประเด็น จากนั้นจึงนำประเด็นดังกล่าวมาวิเคราะห์และสังเคราะห์การทำงานในรอบระยะเวลา 3 ปี และ 1 ปี ตามลำดับ โดยกระบวนการทำงานจะประกอบด้วย การพัฒนาองค์ความรู้ การพัฒนาประเด็นนโยบาย และการพัฒนาการทำงานเชิงพื้นที่ เช่น การขับเคลื่อนกระบวนการออกกฎหมายที่สำคัญ การขับเคลื่อนการทำงานในชุมชนหรือองค์กร เป็นต้น

เป้าหมายความสำเร็จของ สสส. นอกจากจะเน้นด้านประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาวแล้ว ประเด็นความเป็นธรรมทางสุขภาพก็เป็นอีกเป้าหมายหนึ่งที่ สสส. ให้ความสำคัญ โดยมุ่งลดช่องว่างของสถานะสุขภาพในประชากรกลุ่มต่าง ๆ หรือดำเนินการเพื่อให้ช่องว่างทางสุขภาพเหล่านั้นไม่ขยายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการพัฒนางานเพื่อลดช่องว่างนี้ต้องคำนึงถึงกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่ต้องดำเนินควบคู่ไปกับการพัฒนาในมิติต่าง ๆ ไปพร้อมกันจึงจะเป็นการขับเคลื่อนทางสังคมอย่างยั่งยืน เช่น การพัฒนาด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ เป็นต้น ประเด็นการพัฒนาเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและสามารถส่งผลถึงกันแบบต่อเนื่อง ดังนั้นหากปัญหาหลุกหลวมก็เป็นไปได้ยากที่จะทำให้สังคมก้าวไปข้างหน้าได้

การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ จึงมีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาทางด้านนโยบายสุขภาพของประเทศ อีกทั้งจะสนับสนุนข้อมูลในเชิงนโยบายและพัฒนาแนวทางที่จะช่วยลดความไม่เป็นธรรมทางสุขภาพในแต่ละบริบทของแต่ละพื้นที่ โดยผลที่ออกมาจะเป็นการวัดผลของการดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความเป็นธรรมทางสุขภาพในกลุ่มประชากรเป้าหมาย และแสดงถึงการพัฒนาระบบสุขภาพโดยเฉพาะประเด็นการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชน ซึ่งจะเป็นข้อมูลสะท้อนความเป็นธรรมทางสุขภาพของประชาชน ในหนังสือคู่มือการเฝ้าระวังความเท่าเทียมกันทางสุขภาพของ WHO

(Handbook on Health Inequality Monitoring, WHO 2013) กล่าวถึงการเฝ้าระวังความเท่าเทียมกันทางสุขภาพว่าสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในเชิงนโยบายดังนี้

"ผลของการเฝ้าระวังความเท่าเทียมกันทางสุขภาพจะมีอย่างจำกัดเว้นแต่จะนำไปเป็นข้อมูลเชิงนโยบาย ใช้ในโครงการและการประยุกต์ใช้นโยบายเพื่อลดความไม่เป็นธรรมทางสุขภาพได้ ซึ่งผู้กำหนดนโยบายจะต้องใช้หลักฐานเชิงปริมาณในการลำดับความสำคัญของพื้นที่เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เหล่านี้มีส่วนสำคัญในการวิเคราะห์ความไม่เท่าเทียมกันที่มีอยู่ และทิศทางของความไม่เท่าเทียมกันที่ราบเท่าที่ยังมีการเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ"¹

จากข้อความดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย โดยดำเนินการผ่านเครื่องมือที่ได้จากการวิเคราะห์ ที่ผ่านมาประเทศไทยยังไม่ได้มีข้อมูลด้านความเป็นธรรมทางด้านสุขภาพอย่างชัดเจน พร้อมทั้งขาดหน่วยงานหลักที่มีศักยภาพและสามารถสนับสนุนการเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ ในด้านการศึกษา แม้จะมีการศึกษาด้านความเป็นธรรมทางสุขภาพที่ผ่านมบ้างในประเทศไทย แต่ขาดการติดตามและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทำให้การเฝ้าระวังและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพของประเทศไทยที่ผ่านมาจึงไม่เป็นระบบและไม่ได้สนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการทบทวนและพัฒนาตัวชี้วัดความเป็นธรรมทางสุขภาพของสังคมไทย โดยใช้การบูรณาการความรู้ทางภูมิศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อกำหนดตัวชี้วัดดัชนีความด้อยโอกาสในแต่ละพื้นที่ การกำหนดดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสนี้ต้องอาศัยการจัดแบ่งช่วงชั้นทางสังคม ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีเนื้อหาที่ชัดเจนเพียงพอ นอกจากการใช้ช่วงชั้นทางสังคมในการคำนวณดัชนีความด้อยโอกาสแล้ว การศึกษาครั้งนี้จะพัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่ของประเทศไทยในปัจจุบันให้เกิดความเหมาะสมกับระบบการติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพที่ยั่งยืนในอนาคต การศึกษาครั้งนี้ใช้ต้นแบบจากประเทศอังกฤษ ซึ่งมีการใช้รหัสไปรษณีย์ในการกำหนดพื้นที่ให้มีความละเอียดและสามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายประเด็นซึ่งจะมีประโยชน์กว่าการนำเพียงระบบเขตพื้นที่การปกครองที่มีอยู่มาใช้เท่านั้น

¹ถอดความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Handbook on Health Inequality Monitoring (WHO: 2013) หน้า 11

หัวข้อ 1.5 How can Health inequality monitoring lead to implementing change? สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2557 ใจความดังนี้ " The impact of health inequality monitoring would be limited unless the results are used to inform policies, programmes and practices to reduce inequities. Increasingly, policy-makers are looking to quantitative evidence to identify priority areas for action and inform decision-making processes. These analytic data serve as an important basis for identifying where inequalities exist and - when monitoring is done over time- how they change overtime."

นอกจากนี้การวิเคราะห์หาหน่วยงานที่มีศักยภาพและควรจะเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและติดตาม
เฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในแต่ละประเด็นย่อยก็มีส่วนสำคัญและจะนำไปสู่การผลักดันความ
เป็นธรรม รวมทั้งกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทบทวนและกำหนดตัวชี้วัดความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทย
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับวัดความเป็นธรรมทางสุขภาพและพัฒนาระบบ
รหัสไปรษณีย์ในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาการจัดช่วงชั้นในสังคมไทยที่เหมาะสมกับบริบทสังคมไทย
4. เพื่อวิเคราะห์และระบุหน่วยงานที่มีศักยภาพ และเหมาะสมที่จะเป็นหน่วยงานหลักด้านการ
ติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ดัชนีชี้วัดความเป็นธรรมทางสุขภาพ
2. ได้หน่วยงานที่เหมาะสมในการเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มุ่งหวังให้เป็นการวัดผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของ สสส. ซึ่งสะท้อนผ่านดัชนี
ทางด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ผลทางด้านสุขภาพนั้นไม่ได้มาจากปัจจัยทางด้านสุขภาพเพียงอย่างเดียว
การมองมิติสุขภาพจึงควรมองหลายมิติเข้าด้วยกัน แต่กระนั้นการศึกษานี้มีขอบเขตของการศึกษา คือ
ความจำกัดของข้อมูลในการศึกษา ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันเนื่องจากข้อมูลนั้นใช้หลายแหล่ง แต่ละ
แหล่งข้อมูลจึงมีความแตกต่างกัน โปรดศึกษาข้อจำกัดของข้อมูลในเล่ม

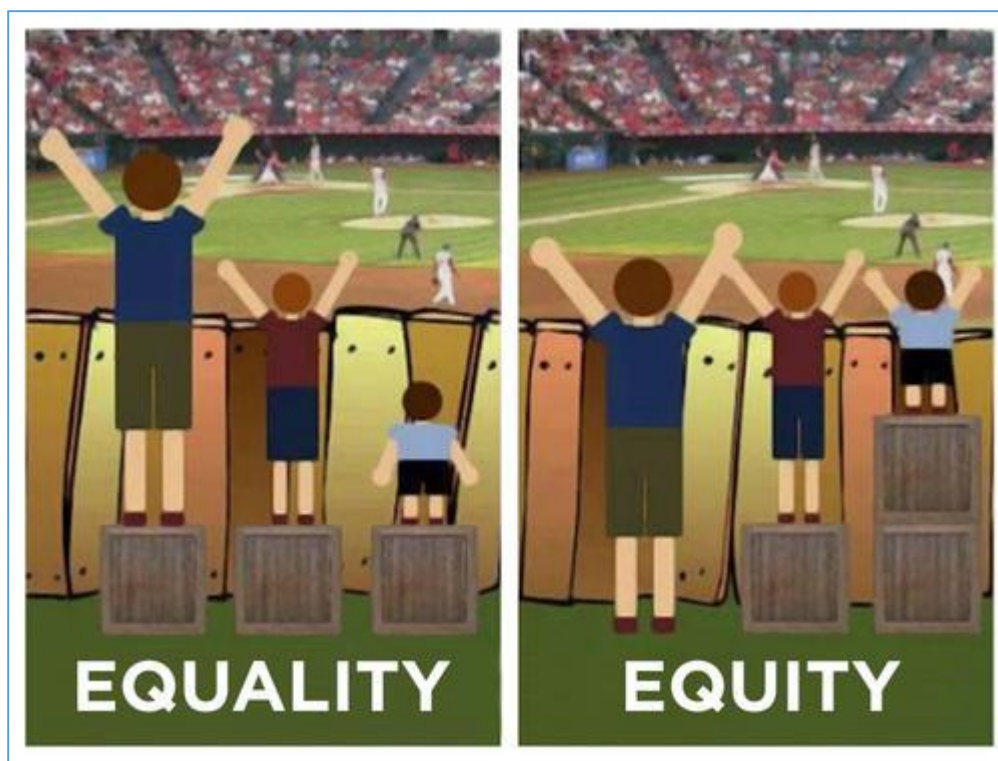
บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นิยาม

ในปี 1990 WHO มีเป้าหมายเกี่ยวกับความเป็นธรรมทางสุขภาพ (Equity in health) คือ การลดความแตกต่างทางสุขภาพในระหว่างประเทศ ระหว่างกลุ่มคนในประเทศ ซึ่งควรลดให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของประชากรด้อยโอกาสทั้งหมดในประเทศ เพื่อลดความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างประเทศลง ในเอกสารของ WHO (Whitehead, 1990) Margaret Whitehead ให้นิยามของความไม่เป็นธรรมในแง่ที่ว่า เป็นเรื่องของศีลธรรม จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างอย่างไม่จำเป็นและสามารถหลีกเลี่ยงได้ อีกทั้งมีการพิจารณาเรื่องของความไม่ยุติธรรม โดยเทียบเคียงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า “ความเป็นธรรมทางสุขภาพนั้นหมายความว่าทุกคนควรมีโอกาสในการที่จะมีสุขภาพที่ดีได้ และไม่ควรมีใครที่มีความเสียเปรียบในการเข้าถึงการมีสุขภาพที่ดี ถ้าสามารถหลีกเลี่ยงได้” ต่อมาในปี 2000 ได้มีการทบทวนความเป็นธรรมทางสุขภาพอีกครั้ง จากการประชุม International Society for Equity in Health conference ใน Havana ประเทศคิวบา (Macinko & Starfield, 2001) ระบุถึงนิยามความเป็นธรรมทางสุขภาพ ว่า “การไม่มีความแตกต่างกันอย่างเป็นระบบในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือหลายรูปแบบทางด้านสุขภาพ จากปัจจัยประชากรตามสภาพสังคม เศรษฐกิจ ประชากร หรือทางด้านภูมิศาสตร์” ซึ่งนิยามจากแหล่งข้อมูลทั้งสอง กล่าวไว้ค่อนข้างชัดเจนเกี่ยวกับมิติของสุขภาพ ซึ่งมีมิติอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

นอกจากคำว่าความเป็นธรรมทางสุขภาพแล้ว ยังมีอีกคำหนึ่งซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกัน คือ ความเท่าเทียมกันทางสุขภาพ (Equality in health) แต่มีนิยามค่อนข้างหลากหลายในแต่ละประเทศ หรือแหล่งอ้างอิง โดยที่บ่อยครั้งสร้างปัญหาในการตีความไปในภาษาต่าง ๆ แต่ก็ยังเป็นแง่หนึ่งของการตีความหมายของความไม่เป็นธรรมซึ่งคนอื่นอาจจะใช้ว่าไม่เท่าเทียมกันได้ เพื่อตอบโจทย์ในทางคณิตศาสตร์ และเพื่อป้องกันปัญหาและหลีกเลี่ยงความสับสนดังกล่าว Margaret Whitehead ได้เลือกคำว่า ความเป็นธรรม (equity) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับ WHO ในหนังสือ European Health for All strategy (Whitehead, 1990) เพื่อให้เข้าใจเป็นแนวทางเดียวกัน ถ้าหากเราพิจารณาในแง่ของความไม่เท่าเทียมกัน การวัดความเป็นธรรมกับความเท่าเทียมกันจึงให้ผลที่แตกต่างกัน และตามมาด้วยนโยบายที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 1 นิยามของความเป็นธรรมและความเท่าเทียมกัน²

ที่มา : The city of Portland Oregon สืบค้นเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2557 จาก

<https://www.portlandoregon.gov/oehr/article/449547?>

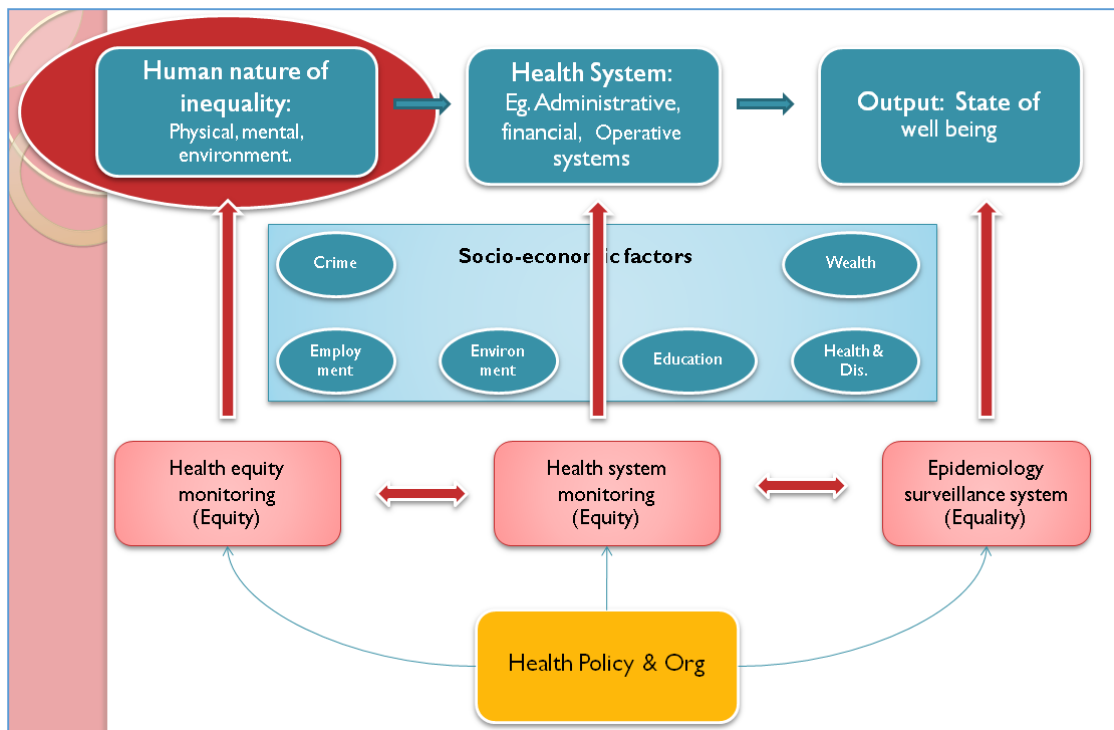
จากภาพข้างต้น คำว่าเป็นธรรม จึงเป็นการกระจายทรัพยากรให้กับกลุ่มคน หรือบุคคลที่มีความจำเป็นมากกว่าที่จะเป็นการกระจายทรัพยากรให้กับทุกกลุ่ม หรือทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ข้อสังเกตนี้สอดคล้องกับความเป็นธรรมด้านบริการของสุขภาพของ Margaret Whitehead (Whitehead, 1990) ที่กล่าวไว้ 3 ด้านคือ

1. มีความเท่าเทียมกันด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพถ้ามีความจำเป็นที่เท่าเทียมกัน
2. มีความเท่าเทียมกันในด้านของประโยชน์ที่ได้รับในความจำเป็นที่เท่าเทียมกัน
3. มีความเท่าเทียมกันในด้านคุณภาพของบริการสำหรับทุกคนที่เข้ารับบริการ

² หมายเหตุ : ภาพนิยามความเป็นธรรมและความเท่าเทียมกันได้ถูกปรับแต่งจากภาพต้นฉบับจากเว็บไซต์ : <http://indianfunnypicture.com/img/2013/01/Equality-Doesnt-Means-Justice-Facebook-Pics.jpg>

หากพิจารณาร่วมกันเช่นนี้แล้ว ความเท่าเทียมกันกับความเป็นธรรม จึงสามารถแยกจากกันได้ชัดเจน และยังต้องใช้ร่วมกันนั่นคือ ในบางด้านก็ต้องใช้ความเท่าเทียมกันในการวัดและบางด้านก็ต้องใช้ความเป็นธรรมในการวัดดังตัวอย่างในภาพที่ 1

ในแง่ของความเป็นธรรมทางสุขภาพแล้ว “มนุษย์ย่อมมีความแตกต่างกันทางสุขภาพเช่นเดียวกับในด้านอื่น ๆ” (Human beings vary in health as they do in every other attribute) (Whitehead, 1990) ด้วยเหตุแห่งความไม่เท่าเทียมกันของมนุษย์ที่เป็นธรรมชาติของมนุษย์เช่นนี้ หากเราพิจารณาในแง่ของสุขภาพ เราสามารถกำหนดปัจจัยของความสุขภาพได้ 3 ประเด็นคือ ประเด็นด้านปัจจัยและธรรมชาติของความไม่เท่าเทียมกันในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ปัจจัยในเรื่องของระบบสุขภาพของกลุ่มสังคม กลุ่มประเทศในการให้บริการทางสุขภาพ และเมื่อมนุษย์ได้รับบริการทางสุขภาพด้านต่าง ๆ แล้วก็ควรจะมี ความเท่าเทียมกันทางสุขภาพในแบบที่พึงมีตามที่ Margaret ได้ระบุไว้



ภาพที่ 2 ความเป็นธรรมและความเท่าเทียมกันในมิติของการวัด

ที่มา : เอกสารนำเสนอโครงการพัฒนาแผนวิจัย สสส. กับการเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทย โดย ศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (2014)

ธรรมชาติของความแตกต่างกันของมนุษย์นั้น ก่อให้เกิดปัจจัยต่าง ๆ ที่เหลื่อมล้ำกันหลายมิติ ตัวอย่างเช่น มิติของสังคม เศรษฐกิจ ซึ่งมีมิติเหล่านี้นำไปสู่ตัวชี้วัดของความไม่เท่าเทียมกัน โดยสามารถเรียกได้ว่าเป็นความด้อยโอกาส ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาดัชนีความด้อยโอกาสที่มีในปัจจุบันในต่างประเทศ โดยมีรากฐานมาจากประเทศอังกฤษ ธรรมชาติที่แตกต่างกันของมนุษย์นี้เชื่อมโยงโดยตรงกับปัจจัยทางด้านสุขภาพ ยกตัวอย่างเช่น พฤติกรรมการบริโภค ความเชื่อ วัฒนธรรมประเพณี การรับประทานอาหาร สุข ๑ ดิบ ๑ ในวัฒนธรรมของคนในภาคเหนือและภาคอีสานของประเทศไทย ความเชื่อเรื่องของการดื่มเหล้าในฤดูหนาวที่ช่วยให้ความอบอุ่นต่อร่างกายได้ จะเป็นไปได้หรือไม่ ถ้าหากว่ากลุ่มประชากรเหล่านี้ได้รับการศึกษาและทราบถึงผลกระทบที่แท้จริงของการรับประทานอาหาร สุข ๑ ดิบ ๑ หรือดื่มเหล้าส่งผลเสียต่อร่างกายแล้ว พฤติกรรมการบริโภคของคนเหล่านี้จะเปลี่ยนไป ตัวอย่างของการมีรายได้ที่เพิ่มขึ้น สามารถทำให้คนในครัวเรือนเข้าถึงสินค้าและบริการที่มีคุณภาพที่ดีกว่าได้ ซึ่งในภาพที่ 2 ได้กล่าวถึง ระบบสุขภาพ เป็นการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบริการเชิงรุก การให้ความรู้ในด้านการดูแลสุขภาพ การอบรมเครือข่ายทางด้านสุขภาพ การออกพื้นที่เยี่ยมบ้านเรือน หรือการบริการในเชิงรับ ตามที่มีในระบบสุขภาพของไทย ตัวอย่างเช่น เรื่องของกำลังคนทางการแพทย์ ทรัพยากรการเงินเพื่อใช้บริหารจัดการการบริการทางการแพทย์ ทรัพยากรในการรักษาโรค เทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันแนวทางของประเทศไทยมุ่งเน้นไปในด้านของอุปทานของระบบสุขภาพ เนื่องจก่ายต่อการบริหารจัดการ อีกทั้งยังสามารถระบุพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสได้ชัดเจน ซึ่งการไม่มีการวัดความด้อยโอกาสในประเทศไทยนี้ นำไปสู่ดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสที่จะกล่าวในโอกาสต่อไป

แนวคิดและความเป็นมาของดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาส IMD

ความเป็นมาของดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิตินี้ เริ่มจากในปี 1979 ที่ Townsend (David McLennan, Helen Barnes, Michael Noble, Joanna Davies, & Elisabeth Garratt, 2011 a) ได้พยายามนิยามคำว่า ความยากจนในบริบทข้างเคียงในเนื้อหาของ Poverty in the United Kingdom ซึ่งนิยามที่ Townsend ได้ระบุ คือ “บุคคล ครอบครัว และกลุ่มบุคคลสามารถบอกได้ว่าพวกเขาตกอยู่ในความยากจน ถ้าพวกเขาไม่มีทรัพยากรที่จะได้มาซึ่งอาหาร หรือทำให้ขาดการเข้าร่วมกิจกรรมและการใช้ชีวิตอย่างสะดวกอยู่บ่อย ๆ ในกลุ่มสังคมที่พวกเขาอาศัยอยู่” ซึ่งภายหลังจากนั้นคำว่า ความยากจน (Poverty) และความด้อยโอกาส (Deprivation) ก็ได้ถูกใช้บ่อยขึ้นและนั่นก็เป็นจุดเริ่มต้นของคำว่า ด้อยโอกาส

ดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน (Index of Multiple Deprivation: IMD) สามารถแบ่งเป็นสองแนวคิดกว้าง ๆ คือดัชนีที่ใช้ข้อมูลจากการสำรวจสำมะโนประชากรเป็นฐานข้อมูล และอีกกลุ่มเป็นฐานที่ไม่ใช้ฐานสำมะโนประชากรเป็นฐาน ดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสเป็นดัชนีที่มีการวางรากฐานการคิดความด้อยโอกาสในเชิงพื้นที่ขนาดเล็กซึ่งดัชนีในช่วงแรก ๆ ได้แก่ Underprivileged Area score: UPA 8 ซึ่งถูกนำเสนอโดย Brian Jarman ในปี 1983 ตีพิมพ์ในชื่อ Identification of underprivileged areas ในนิตยสาร British Medical Journal (Jarman, 1983) ซึ่งแนวคิดของ UPA 8 หรือ เรียกกันในชื่ออื่น ๆ ว่า Jarman index เริ่มจากการที่ Acheson committee ต้องการหลักฐานในเชิงพื้นที่ที่มีความยากในการที่จะให้บริการสุขภาพปฐมภูมิมากที่สุด (R. Carr-Hill & Chalmers-Dixon, 2005) โดยมีการทำสำรavnาร่องซึ่งทำกับคลินิกบริการปฐมภูมิ 100 แห่งในลอนดอน โดยถามว่า บริการอะไรและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมประเภทไหนที่มีผลต่อภาระงานของเขาเหล่านั้นมากที่สุด ซึ่งการสุ่มแบบสอบถามจะถูกส่งไปยัง 1 ใน 10 ของแต่ละคลินิกโดยให้พวกเขาจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยทางสังคม 13 ปัจจัย ตัวอย่างเช่น การว่างงาน สภาพบ้านเรือน การเป็นผู้ปกครองคนเดียว และมีปัจจัยการให้บริการทางการแพทย์อีก 8 ปัจจัย เช่น ระยะเวลาในการรอรับบริการ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการส่งเคราะห์ครัวเรือนของหน่วยงานในพื้นที่ หลังจากนั้นดัชนีถูกสร้างขึ้นจากผลการสำรวจดังกล่าว ซึ่งภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงโดยปัจจัยทางด้านการบริการได้ถูกยกเลิกไปเนื่องจากเกรงว่าจะไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเชิงพื้นที่ขนาดเล็ก และภายหลังจากนั้นปัจจัยทางสังคมที่สำคัญบางตัวก็ได้ถูกตัดออกไปเช่นเดียวกัน เช่น สัดส่วนของผู้สูงอายุที่อายุเกิน 65 ปี ความยากในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย อัตราการเกิดอาชญากรรมซึ่งไม่อยู่ในการเก็บข้อมูลสำมะโนประชากร ทำยที่สุดแล้วดัชนี UPA 8 จึงเหลือเพียง 8 ตัว อย่างที่เห็นในปัจจุบัน ซึ่งภายหลังก็ได้มีการปรับเปลี่ยนอีกครั้งตามการสำรวจของสำนักงานสถิติเนื่องจากการสำรวจสำมะโนประชากรมีการเปลี่ยนแปลงนิยามในการสำรวจในช่วงปี 1971 ไปยัง 1981 แต่ดัชนีก็ยังมีใช้อย่างแพร่หลาย แต่คำถามที่ว่า ดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสได้จริงหรือ? หรือว่าวัดเพียงภาระงานของคลินิกต่าง ๆ ซึ่ง Roy Carr-Hill กล่าวว่า “UPA 8 นั้นไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้ในการวัดความด้อยโอกาส”

ในปี 1988 นักสังคมวิทยาชื่อ Peter Townsend ได้สร้าง Townsend index ขึ้น เพื่อใช้วัดความด้อยโอกาสทางวัตถุ (Townsend, 1987) โดยตัวชี้วัดที่ Townsend สร้างขึ้นมาจาก 4 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. อัตราการว่างงาน
2. ไม่ได้เป็นเจ้าของรถ
3. ไม่ได้เป็นเจ้าของบ้าน
4. ความแออัดของครัวเรือน

ดัชนี Townsend index ได้รับความนิยมอย่างมากในการใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบการเกิดโรคและอัตราการตายในประชากรกลุ่มต่าง ๆ จนกระทั่งมีข้อมูล means-tested benefit data ขึ้นมาซึ่ง Townsend ได้ใช้ดัชนีนี้ในการวิเคราะห์ความไม่เท่าเทียมกันทางสุขภาพในทางตอนเหนือของอังกฤษ (R. Carr-Hill & Chalmers-Dixon, 2005) หลังจากนั้นในปี 1993 Gordon กับ Forest ได้นำเสนอดัชนี Matdep และ Socdep (R. Carr-Hill & Chalmers-Dixon, 2005) ซึ่งนำเสนอความด้อยโอกาสในสองมิติคือ ความด้อยโอกาสทางวัตถุและความด้อยโอกาสทางสังคม งานของทั้งคู่พยายามสะท้อนความแตกต่างระหว่างความด้อยโอกาสทางวัตถุและความด้อยโอกาสทางสังคมที่แยกจากกันอย่างชัดเจน และต่างจากดัชนีของ Townsend โดยการบ่งชี้ความด้อยโอกาสทางวัตถุยังคงมีตัวชี้วัดที่คล้ายคลึงกับ Townsend Index รวมทั้งมีฐานการคำนวณที่ค่อนข้างคล้ายคลึงกัน ในส่วนของดัชนีความด้อยโอกาสทางสังคม พยายามให้ความสนใจกับความต้องการในบริการด้านสังคม (Social need) จากข้อมูลสำรวจของสำมะโนประชากรเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตัดสินใจของหน่วยงานในท้องถิ่น

ในปี 2000 Ministry of Housing, Communities and Local Government ของสหราชอาณาจักร ได้จัดทำดัชนีความด้อยโอกาสของประเทศอังกฤษซึ่งเป็นดัชนีแบบหลายมิติ ที่เรียกว่า The Index of Multiple Deprivation 2000 (McLennan et al., 2011a) ขึ้น นับเป็นการวัดความด้อยโอกาสในมิติความด้อยโอกาสต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านความมั่งคั่ง ด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ ฯลฯ ซึ่งแต่ละด้านสามารถวัดแยกกันได้ ดัชนีความด้อยโอกาส IMD นี้ได้ทำการจัดทำขึ้นมาทั้งหมด 5 ครั้งคือ IMD 2000 IMD 2004 และสำหรับ IMD 2007 หน่วยงาน The Department for Communities and Local Government ได้ให้ Social Disadvantage Research Centre ของภาควิชา Social Policy and Social Work ของมหาวิทยาลัย OXFORD ทำการปรับปรุงดัชนี หลังจากนั้นจึงมีการปรับปรุงดัชนีอีกครั้ง คือ IMD 2010 และ IMD 2015

นอกจากดัชนีความด้อยโอกาส IMD แล้วยังมีดัชนีตัวอื่น ๆ เช่น ดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสของ Scotland (Scotdep) ดัชนีที่ไม่ได้ใช้ข้อมูลสำรวจสำมะโนประชากรเป็นพื้นฐาน เช่น The Scottish Area

Deprivation Index ดัชนี Welsh IMD ดัชนี HPI ดัชนี Arbutnot index หรือดัชนีอื่น ๆ ที่จัดทำอยู่บนพื้นฐานการสำรวจทางประชากรศาสตร์ในแต่ละบริบทของแต่ละประเทศ เป็นต้น

หลักการและวิธีการของดัชนีความด้อยโอกาส IMD

แนวคิดของดัชนีความด้อยโอกาสของ Index of Multiple Deprivation อยู่ที่มิติของความด้อยโอกาสว่าเป็นด้านไหน ในพื้นที่ที่ทำการศึกษ ซึ่งสามารถวิเคราะห์แยกกันและวิเคราะห์รวมกันในแต่ละมิติได้ โดยมิติที่วางนี้กำหนดเป็นโดเมน ซึ่งในแต่ละโดเมนสะท้อนรูปแบบของความด้อยโอกาสในแต่ละมิติ โดยพื้นที่นั้น พื้นฐานจะใช้สัดส่วนของประชากรในพื้นที่ที่ต้องเจอกับความด้อยโอกาส การกำหนดโดเมนในแต่ละที่ แต่ละแห่ง มีความแตกต่างกันไปซึ่งในดัชนีความด้อยโอกาสของอังกฤษ IMD 2010 แบ่งออกเป็น 7 โดเมน (McLennan et al., 2011a) คือ ความด้อยโอกาสด้านรายได้ ความด้อยโอกาสด้านการจ้างงาน ความด้อยโอกาสด้านสุขภาพและความพิการ ความด้อยโอกาสด้านการศึกษา ความด้อยโอกาสด้านการเข้าถึงที่อยู่อาศัยและบริการ มิติด้านอาชญากรรม และความด้อยโอกาสด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย มิติของความด้อยโอกาสของดัชนีความเป็นธรรมทางสุขภาพของประเทศ Wales ถึงแม้จะอยู่ใกล้อังกฤษมาก แต่ก็ใช้โดเมนแตกต่างกันและสัดส่วนการถ่วงน้ำหนักที่ใช้ในการคำนวณดัชนีก็มีความแตกต่างกัน (WelshGovernment, 2011) คือ รายได้ การจ้างงาน สุขภาพ การศึกษา การเข้าถึงบริการ สุขภาพ ความปลอดภัยในชุมชน สภาพสิ่งแวดล้อม และที่อยู่อาศัย รายงานดัชนีความด้อยโอกาส IMD 2007 ของแอฟริกาใต้ (Wright & Noble, 2009) ใช้เพียง 4 โดเมน คือ รายได้และวัตถุ การจ้างงาน การศึกษา สิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย เท่านั้น

วิธีการ

ในส่วนนี้ทำการศึกษาด้านการกำหนดโดเมนและตัวชี้วัด วิธีการประมาณการดัชนี และข้อจำกัดของดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิติ (IMD) จากตัวอย่างของประเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นบทเรียนประกอบในการคำนวณดัชนีความด้อยโอกาสของไทย การสร้างดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิติ นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนหลัก คือ

1. มิติของความด้อยโอกาส มีนิยามที่ชัดเจน
2. เลือกตัวชี้วัดที่สามารถเป็นตัวชี้วัดที่ดีตามข้อมูลที่จะหาได้ในแต่ละมิติของความด้อยโอกาส
3. ต้องมีการแก้ไขค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่สูงในแต่ละพื้นที่

4. จัดลำดับค่าคะแนนที่ได้จากโดเมนและเปลี่ยนค่าให้อยู่ในรูปของการกระจายที่เหมาะสมตามสภาพของความด้อยโอกาส
5. ถ่วงน้ำหนักโดเมนที่รวมกันตามการกระจายตามเกณฑ์ที่เหมาะสม
6. รวมคะแนนโดเมนที่จัดการกระจายแล้วให้อยู่ในคะแนนที่เหมาะสมโดยการถ่วงน้ำหนักกับมิติอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 1 มิติของความด้อยโอกาส มีนิยามที่ชัดเจน

ดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิติ (IMD) ไม่ได้มีการจัดทำเพียงแคในอังกฤษ ยังมีการนำไปใช้อีกหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เยอรมนี แอฟริกาใต้ สกอตแลนด์ เวลส์ ไอร์แลนด์ นามิเบีย แต่ละประเทศได้ทำการปรับโดเมนและตัวชี้วัดภายในดัชนีให้มีความแตกต่างกันไป ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ

โดเมน

โดเมนของดัชนีความด้อยโอกาส IMD นั้น อยู่ในกระบวนการแรกของการสร้างดัชนี คือ ต้องกำหนดโดเมนก่อน แต่ละโดเมนจะต้องสะท้อนถึงมิติแต่ละมิติ ที่สร้างความด้อยโอกาสในสังคมได้ในเชิงพื้นที่ ซึ่งพื้นที่หนึ่งอาจมีความด้อยโอกาสได้มากกว่า 1 มิติ (Payne & Abel, 2012) ดัชนี IMD ของประเทศอังกฤษประกอบไปด้วย 7 โดเมน ซึ่งแต่ละโดเมนต้องสะท้อนถึงความด้อยโอกาสด้านความเป็นอยู่ที่ดี ประกอบด้วย ความด้อยโอกาสทางด้านรายได้ (Income Deprivation) ความด้อยโอกาสด้านการจ้างงาน (Employment Deprivation) ความด้อยโอกาสด้านสุขภาพและความพิการ (Health Deprivation and Disability) ความด้อยโอกาสด้านการศึกษา ทักษะและการฝึกอาชีพ (Education, Skill and Training Deprivation) ความด้อยโอกาสด้านการมีบ้านเรือนและบริการสาธารณะ (Barriers to Housing and Services) อาชญากรรม (Crime) และ ความด้อยโอกาสด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย (Living Environment Deprivation) สาเหตุที่มีการกำหนดมิติความด้อยโอกาสหลายมิตินี้ การวัดดัชนีความด้อยโอกาสนั้น มักจะวัดกันในเรื่องของรายได้ เพื่อที่จะสะท้อนสิ่งจำเป็นต่าง ๆ ในครอบครัว (David McLennan, Helen Barnes, Michael Noble, Joanna Davies, & Elisabeth Garratt, 2011b) ซึ่ง Townsend (Townsend, 1979) ไม่ได้รวมเรื่องของรายได้เข้าไปเป็นองค์ประกอบด้วย แต่ว่าสะท้อน

ออกมาในแง่ของการขาดสิ่งจำเป็นในครอบครัว หรือที่เรียกว่า ความด้อยโอกาสทางวัตถุ (material deprivation) อันเป็นผลมาจากการมีรายได้น้อย อย่างไรก็ตาม ตามรายงาน The English Indices of Deprivation 2010 กล่าวว่า “*there are no readily available small area data on the lack of socially perceived necessities and therefore low income is an important indicator for these aspects of material deprivation. Moreover, it could be argued that measures of consumption are themselves problematic as lack of certain items may be by choice rather than inability to pay for them. Therefore, it is appropriate to measure low income itself rather than the possession of certain items.*” ในดัชนี IMD ของอังกฤษจึงแบ่งแยกรายได้ ออกจากวัตถุชัดเจน นั่นคือ มิติของความด้อยโอกาสด้านรายได้ และความด้อยโอกาสด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย แสดงให้เห็นได้ว่าลำพังตัวรายได้อย่างเดียวไม่สามารถสะท้อนความด้อยโอกาสในทุกมิติ เนื่องจากการขาดแคลนนี้อาจจะไม่ได้เป็นผลมาจากรายได้เพียงอย่างเดียวแต่ว่าเป็นผลจากการที่มีตัวเลือกกว่ามีความพึงพอใจที่จะจ่ายในสิ่งนั้นร่วมด้วย ตัวอย่างของดัชนีความด้อยโอกาสของเวลส์ มีถึง 8 มิติด้วยกัน กล่าวคือ มี 6 มิติที่เหมือนกับประเทศอังกฤษ คือ รายได้ การจ้างงาน ด้านสุขภาพ การศึกษา และส่วนที่แตกต่างคือ มิติการเข้าถึงบริการ ซึ่งประเทศอังกฤษได้รวมเป็นการเข้าถึงบ้านและบริการเอาไว้ในหมวดเดียวกัน แต่ประเทศเวลส์ได้แยกหมวดกันไว้ ส่วนด้านอื่น ๆ มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างในด้านของรายละเอียดด้วย (Nationalstatistics, 2014) เช่น อุปสรรคในการเข้าถึงบ้านและบริการของรัฐใน IMD ของอังกฤษ กล่าวถึงการขาดแคลนที่อยู่อาศัย การต้องเช่า ขณะที่ Welch IMD กล่าวถึงการมีสิ่งจำเป็นในบ้าน ซึ่งอยู่ในหมวดของสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยใน IMD 2010 ของอังกฤษ มิติทางด้านความด้อยโอกาสด้านสิ่งแวดล้อมของ IMD 2010 ของอังกฤษ ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมในบ้านกับนอกบ้าน ขณะที่ใน WIMD ปรากฏเพียง สิ่งแวดล้อมนอกบ้าน

ความแตกต่างของโดเมนซึ่งเป็นตัวแทนของมิติของความด้อยโอกาสนั้น ขึ้นอยู่กับบริบทของประเทศ ความพร้อมของข้อมูล และปัจจัยอื่น ๆ หลาย ๆ ด้าน ตัวแปรในดัชนี BIMD หรือ Bavarian Index of Multiple Deprivation นั้นใช้ รายได้ การศึกษา การจ้างงานและสิ่งแวดล้อมคล้ายคลึงกับดัชนี IMD อื่น ๆ แต่มี รายได้ของชุมชน (Municipal Revenue) ทูทางสังคม (Social Capital) และความปลอดภัยในสังคม (Social Security) จะเห็นได้ว่า BIMD นั้นจัดทำในแคว้น บาวาเรีย ประเทศเยอรมนี ซึ่งใช้ข้อมูลทางประชากรศาสตร์และการสำรวจทางสิ่งแวดล้อม (Maier, Fairburn, & Mielck, 2012) ใน

การจัดทำดัชนี ข้อมูลทั้งสองแหล่งดังกล่าวมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการสำรวจไม่มีข้อมูลในระดับ Super Output Area แบบที่ทำในอังกฤษ จึงไม่สามารถออกข้อมูลในระดับนั้นได้ (Kuznetsov, Maier, Hunger, Meyer, & Mielck, 2012) ซึ่งข้อมูลมีให้ใช้เฉพาะในระดับ communities เท่านั้น ในไอร์แลนด์เหนือ (Noble et al., 2005) ข้อมูลที่ใช้ประมาณการใช้ข้อมูล Department for Social Development เช่นเดียวกับอังกฤษเนื่องจากให้ข้อมูลในระดับที่ลึกกว่าเนื่องจากเป็นข้อมูลรายบุคคล การทำดัชนี SAIMD ของแอฟริกาใต้ ไม่สามารถรวมมิติทางด้านอาชญากรรมเข้าไปด้วย เนื่องจากใช้ข้อมูลสำรวจสำมะโนประชากรที่ใช้เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ขนาดเล็ก (Small Area) แต่ไม่ปรากฏข้อมูลอาชญากรรมในการสำรวจ (Noble et al., 2006)

ขั้นตอนที่ 2 เลือกตัวชี้วัดที่สามารถเป็นตัวชี้วัดที่ดีตามข้อมูลที่จะหาได้ในแต่ละมิติของความด้อยโอกาส

ตัวชี้วัดของความด้อยโอกาสในแต่ละมิตินั้น จะต้องครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรทุกเพศ ทุกวัย เพื่อสะท้อนความด้อยโอกาสในพื้นที่ให้ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน ในขนาดพื้นที่ที่ทำการศึกษารหัส Output area และต้องมีข้อมูลเพียงพอสำหรับพื้นที่ขนาดเล็ก เพื่อให้ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรอาจจะต้องใช้ข้อมูลมากกว่าจากแหล่งข้อมูลเดียว

ตัวชี้วัดด้านรายได้ในประเทศอังกฤษ และในยุโรปจะใช้กลุ่มประชากรที่เข้ารับการสนับสนุนด้านรายได้ของสวัสดิการภาครัฐที่มีให้บริการ (Executive, 2006; Kuznetsov et al., 2012; Nationalstatistics, 2014; Noble et al., 2005; Payne & Abel, 2012) เช่น เงินชดเชยสำหรับผู้ที่กำลังหางาน (Job Seeker allowance) เด็กหรือผู้ใหญ่ที่มาจากครอบครัวที่ได้รับการช่วยเหลือทางการเงิน (Adults and Children in Income Support families) เป็นต้น อย่างไรก็ตามใน New Zealand Deprivation ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามใช้ตัวชี้วัดที่หลากหลายและตัวชี้วัดทางการเงิน คือ รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในพื้นที่ ซึ่งแตกต่างจากตัวอย่างดัชนีความด้อยโอกาสของอังกฤษ

ขณะที่ตัวชี้วัดการว่างงาน ในกลุ่มประเทศอังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ ใช้ตัวเลขจำนวนที่ขอขึ้นทะเบียนการว่างงานเพื่อรับเงินชดเชย เป็นตัวแทน นอกจากนี้ยังใช้ ตัวเลขกลุ่มผู้พิการหรือทุพพลภาพที่ว่างงาน โดยวัดในกลุ่มประชากรตั้งแต่ 18 – 59 ปีเป็นหลัก ขณะที่ประเทศแอฟริกาใต้ใช้เพียง

สัดส่วนจำนวนคนว่างงานในพื้นที่เท่านั้นในการประมาณการ โดยแบ่งเป็นจำนวนผู้ว่างงานตาม ความหมายแคบและความหมายกว้าง (รวมผู้ที่ไม่ประสงค์ทำงานเข้าไปด้วย) เช่นเดียวกับประเทศ นิวซีแลนด์ที่ใช้กลุ่มประชากรว่างงานในการเป็นตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดด้านสุขภาพมีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามประเทศ ประเทศอังกฤษใช้จำนวนปีที่ สูญเสียไปก่อนวัยอันควร (Year of Life lost) และอัตราการเจ็บป่วย เพิ่มเติมจากประเทศเวลส์ ไอร์แลนด์ เหนือ และสกอตแลนด์ ที่ใช้เพียงอัตราการป่วยทางจิตของผู้ป่วยใน การเจ็บป่วยระยะยาว การฆ่าตัวตาย และอัตราการตายทุกสาเหตุการตาย และสัดส่วนน้ำหนักตัวที่ต่ำกว่ามาตรฐานของเด็กแรกเกิด

ตัวชี้วัดด้านการศึกษาของประเทศอังกฤษ ไอร์แลนด์เหนือ เวลส์ และสกอตแลนด์ ใช้คะแนนผล การศึกษาของเด็กในแต่ละระดับชั้นเป็นส่วนใหญ่ เช่น ประเทศอังกฤษ ใช้คะแนนทดสอบ 3 วิชาของเด็ก คือ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ รวมไปถึงอัตราการขาดเรียนของเด็กที่ไม่ได้รับอนุญาต ในประเทศไอร์แลนด์เหนือใช้อัตราการหลุดออกจากระบบการศึกษามาเป็นตัวชี้วัดเพิ่มเติมจากคะแนน การทดสอบ ซึ่งการชี้วัดเป็นการสะท้อนทางปัจจัยด้านคุณภาพและการเข้าถึงการศึกษาเป็นหลัก แต่มิติ ของการชี้วัดด้านการศึกษาในแอฟริกาใต้ และนิวซีแลนด์นั้นแตกต่างออกไป ทั้ง 2 ประเทศใช้กลุ่ม ประชากรช่วงอายุ 16 – 64 ปี ที่ไม่ได้รับการศึกษา (ประเทศนิวซีแลนด์ไม่ได้บอกช่วงอายุ) ซึ่งข้อกังขาที่ จะเกิดขึ้นก็คือ หากว่ากลุ่มประชากรในพื้นที่ขนาดเล็กนั้นมีจำนวนผู้สูงอายุมาก ซึ่งในอดีตการศึกษาภาค บังคับไม่ได้มีระดับชั้นสูงมากนักจะทำให้จำนวนประชากรที่ด้อยโอกาสด้านการเข้าถึงการศึกษามีสูง

ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม ถูกกำหนดนิยามของ “สิ่งแวดล้อม” ที่หลากหลาย เช่น สิ่งแวดล้อม ภายในบ้าน คือ บ้านที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อมทางสังคม คือ สิ่งแวดล้อมภายนอก การขาดแคลนซึ่งสิ่ง อำนาจความสะดวก หรือสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตจึงเป็นความด้อยโอกาส เช่น บ้านที่ไม่มีตู้เย็น โทรทัศน์ ไฟฟ้า น้ำสะอาด หรือโทรทัศน์ ถูกจัดเป็นบ้านที่ด้อยโอกาส ขณะที่ในอังกฤษได้แยกสัดส่วน ประชากรที่ไม่สามารถเข้าถึงการมีบ้าน หรือการที่ต้องอยู่ในบ้านที่แออัดออกมาเป็นอีกมิติหนึ่ง แต่ใน ประเทศไอร์แลนด์เหนือ สกอตแลนด์ และ เวลส์ไม่ได้แยกตัวแปรนี้ออกมา เช่นเดียวกับแอฟริกาใต้ แต่พูด ถึงความด้อยโอกาสทางที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมในแง่ของการที่ผู้สูงอายุต้องอยู่คนเดียว (Elderly live alone) เรื่องของชนชั้นของสังคม การจัดการสิ่งปฏิกูล การอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม การอาศัยอยู่ ในพื้นที่ที่ไม่มีอากาศบริสุทธิ์ เป็นต้น

ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยในสังคม ต้องสามารถสะท้อนความปลอดภัยมั่นคงในชีวิตและทรัพย์สิน โดยตัวชี้วัดส่วนใหญ่จะเป็นอัตราการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ อาชญากรรมประเภทต่าง ๆ เช่น อัตราการเกิดคดีฉกชิง วิ่งราว คดีทำร้ายร่างกาย การขโมยทรัพย์สิน ประเทศอังกฤษใช้คดีอาชญากรรมในพื้นที่ทั้ง 19 ประเภท แต่ตัวแปรนี้ไม่ได้ปรากฏในดัชนี Provincial IMD ของแอฟริกาใต้ และนิวซีแลนด์ เนื่องจากไม่มีข้อมูลจากการสำรวจ

ขั้นตอนที่ 3 ต้องมีการแก้ไขค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่สูงในแต่ละพื้นที่

เนื่องจากการประมาณการเกิดขึ้นในพื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งจำนวนประชากรไม่มากนัก กล่าวคือระดับ Super Output area (Steve Bond & Franco Insalaco, 2007; S Bond & F Insalaco, 2007) ซึ่งแบ่งได้อีกสองชั้นคือ Lower Layer super output area (Lower Layer SOA) ซึ่งมีประชากรในพื้นที่เฉลี่ย 1,500 คนและจำนวนครัวเรือนประมาณ 650 ครัวเรือน ขณะที่ชั้นที่ใหญ่ขึ้นมากก็คือ Middle Layer super output area (Middle Layer SAO) ซึ่งมีประชากรเฉลี่ยในพื้นที่ประมาณ 5,000 คนจำนวนครัวเรือนโดยประมาณ 2,000 ครัวเรือน แต่โดยเฉลี่ยของค่าประชากรในระดับพื้นที่นี้อยู่เฉลี่ย 7,500 คน

สิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการที่จำนวนประชากรน้อยคือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard errors) ที่สูง จึงต้องมีการปรับแก้ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานให้อยู่ในจุดที่ทำให้ค่าตัวชี้วัดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด ในดัชนี IMD ของหลายประเทศ (Executive, 2006; McLennan et al., 2011b; Nationalstatistics, 2014; Noble et al., 2005) ที่ทำการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ใช้ Shrinkage estimation (McLennan et al., 2011b) ในการทำการประมาณการ จะใช้ค่าที่มีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานสูงเปรียบเทียบกับค่าในพื้นที่เดียวกัน เช่น อาจจะขยับไปในระดับตำบล หรืออำเภอขณะที่ดัชนี IMD จากประเทศไอร์แลนด์เหนือ เวลส์ และแอฟริกาใต้ (Noble et al., 2006; Noble et al., 2005) ให้ความสำคัญกับมิติทางด้านสุขภาพ เกี่ยวกับการตาย ที่ต้องมีการปรับอายุ ปรับเพศ เพราะบางพื้นที่อาจจะมีการมีประชากรผู้สูงอายุสูงกว่าพื้นที่อื่น ทำให้มีอัตราการตายมาก

ขั้นตอนที่ 4 จัดลำดับค่าคะแนนที่ได้จากโดเมนและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของการกระจายที่เหมาะสมตามสภาพของความด้อยโอกาส

หลังจากที่ได้ปรับค่าที่เหมาะสมให้ตัวชี้วัดมีความน่าเชื่อถือแล้ว ต้องนำกลุ่มประชากรมาจัดลำดับโดยมีหลักการว่า แต่ละโดเมนจะต้องสามารถวัดการขาดแคลน หรือความด้อยโอกาสในแต่ละครัวเรือนได้ สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการวัด คือ หน่วยของตัวเลขที่ได้มาไม่ได้มีหน่วยเดียวกัน เนื่องจาก IMD ของอังกฤษ (McLennan et al., 2011b) ใช้จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุนมาเป็นตัวชี้วัด ทำให้มิติทางการจ้างงานและมิติทางด้านรายได้มีตัวชี้วัดเป็นหน่วยเดียวกันส่วนมิติอื่นจะต้องทำการปรับค่ามาตรฐาน โดยต้องทำการจัดลำดับและแปลงให้อยู่ในรูปการกระจายแบบปกติก่อน สำหรับกลุ่มประชากรในตัวชี้วัดย่อยอื่น ๆ จะใช้ Factor Analysis ในการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้ออกมาเป็นกลุ่มก่อนเดียวกันก่อนจะนำไปคำนวณดัชนีรวมต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 ถ่วงน้ำหนักโดเมนที่รวมกันตามการกระจายตามเกณฑ์ที่เหมาะสม

ภายหลังจากที่ทำการปรับค่าตัวชี้วัดในมิติเดียวกันแล้ว แต่ละมิติยังมีหน่วยวัดที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องทำการปรับค่าให้อยู่ในหน่วยเดียวกันก่อน ในขั้นตอนนี้จะทำได้โดยการจัดลำดับกลุ่มของประชากร และทำการปรับให้อยู่ในรูปของการกระจายแบบ Exponential เพื่อที่จะสามารถจำเพาะกลุ่มประชากรที่มีลักษณะด้อยโอกาสออกมาได้

ขั้นตอนที่ 6 รวมคะแนนโดเมนที่จัดการกระจายแล้วให้อยู่ในคะแนนที่เหมาะสมโดยการถ่วงน้ำหนักกับมิติอื่น ๆ

ภายหลังจากการปรับการกระจายแบบ Exponential แล้ว ต้องนำค่าคะแนนที่ได้มาถ่วงน้ำหนักกับค่าน้ำหนักของแต่ละดัชนีก่อน ถ้าไม่มีการถ่วงน้ำหนักหมายความว่า แต่ละมิติมีผลและส่งผลต่อความด้อยโอกาสของคนในพื้นที่เท่ากัน อย่างไรก็ตาม บางมิติมักจะส่งผลต่อความด้อยโอกาสมากกว่ามิติอื่น ๆ (McLennan et al., 2011b) ซึ่งค่าถ่วงน้ำหนักนั้นได้จากการพิจารณาจาก ทฤษฎี หลักฐานที่สามารถชี้วัดได้จากนโยบายที่เกี่ยวข้อง หรือความสมเหตุสมผลจากความคิดเห็น (McLennan et al., 2011b; Noble et al., 2006) ซึ่งในกระบวนการนี้ทำให้ค่าถ่วงน้ำหนัก หรือค่าน้ำหนักของดัชนีแต่ละประเทศแตกต่างกันออกไปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สัดส่วนการถ่วงน้ำหนักของดัชนีในแต่ละมิติ

ประเทศ	อังกฤษ	แอฟริกาใต้	แอฟริกาใต้ ³	นามิเบีย	เยอรมนี	เวสต์	ไอร์แลนด์เหนือ	สกอตแลนด์
โดเมน	IMD	SAIMD	PIMD	NIMD	GIMD	WIMD	NIIMD	SIMD
Income	22.5 %	25 %	20 %		25%	23.5%	25%	28%
Material				20%				
Employment	22.5 %	25%	20%	20%	25%	23.5%	25%	28%
Health	13.5 %		20%	20%		14%	15%	14%
Education	13.5 %	25%	20%	20%	15%	14%	15%	14%
House	9.3 %					5%		2%
Safety	9.3%				5%	5%	5%	5%
Living Environment	9.3%	25%	20%	20%	5%	5%	5%	
Services access						10%	10%	9%
Social capital					10%			
Community revenue					15%			

³ ดัชนี SAIMD เป็นการจัดทำดัชนีระดับ municipality level ส่วน PIMD เป็นการจัดทำดัชนีระดับ Provincial level

คุณภาพของดัชนี

ภายหลังจากการจัดทำดัชนีแล้ว ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของดัชนี เนื่องจากดัชนีเป็นการชี้สถานะความด้อยโอกาสของกลุ่มประชากรในหลายพื้นที่ มีข้อโต้แย้งว่า ความด้อยโอกาสของแต่ละโดเมนที่แตกต่างกันจะหักล้างค่าคะแนนของดัชนีด้อยโอกาส ซึ่งจะส่งผลต่อค่าความด้อยโอกาส เช่น พื้นที่หนึ่งอาจมีค่าความด้อยโอกาสด้านรายได้สูง แต่ค่าความด้อยโอกาสด้านการศึกษากลับมีต่ำ ทำให้คะแนนรวมนั้นไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงนั้น McLennan และคณะ (McLennan et al., 2011b) กล่าวในทำนองที่ว่า ดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิติไม่ได้ชี้วัดด้วยตัวเลขเดียวและความด้อยโอกาสในแต่ละมิตินั้นใช้พิจารณาแยกกัน ไม่ได้พิจารณารวมกันเป็นคะแนนรวมเพียงอย่างเดียว ประเด็นการหักล้างกันของความด้อยโอกาสจึงไม่มีผลกระทบกับตัวดัชนีที่ไม่ได้รวมคะแนนเป็นค่าเดียว

สิ่งที่กระทบกับดัชนีมากที่สุด คือ ลักษณะและคุณภาพของข้อมูล ซึ่งจะสามารถสะท้อนความเป็นจริงของพื้นที่ได้มากน้อยขนาดไหน ภายหลังจากการจัดทำดัชนีเสร็จสิ้นแล้วต้องมีการตรวจสอบให้ดัชนีมีความสอดคล้องกับความเป็นจริง เช่น พื้นที่เมืองควรจะมีค่าความแออัดของจำนวนคนในบ้านสูงกว่าพื้นที่ชนบท นอกจากนี้ ในคู่มือดัชนี IMD ของประเทศ ยังแนะนำให้เปรียบเทียบกับข้อมูลดิบที่ได้ เปรียบเทียบกับข้อมูลในปีก่อนหน้า และเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีการเผยแพร่อื่น ๆ ถึงความสอดคล้องของดัชนี

ตารางที่ 2 สรุปดัชนี IMD ที่ทำการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษา ทั้งองค์ประกอบโดเมน ตัวชี้วัด และแหล่งข้อมูลในการคำนวณ

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
อังกฤษ	IMD	Income	22.5	-Adults and children in Income Support families -Adults and children in income-based Jobseeker's Allowance families -Adults and children in Pension Credit families -Adults and children in Child Tax Credit families -Asylum seekers in England	- Department for Work and Pension -HM Revenue and Customs -Home Office
		Employment	22.5	-Claimants of Jobseeker's Allowance -Claimants of Incapacity Benefit -Claimants of Severe Disablement Allowance -Claimants of Employment and Support Allowance -Participants in New Deal for 18-24s -Participants in New Deal for 25+ -Participants in New Deal for Lone Parent 18+	- Department for Work and Pension
		Health	13.5	-Years of Potential Life Lost -Comparative Illness and Disability ratio -Acute morbidity -Mood and anxiety disorders	-Administrative records- registration of deaths -Administrative records of health related benefit claimants

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
					-Administrative records of inpatient admissions
		Education, Skill and Training	13.5	-Key Stage 2 attainment (Eng, Match, Science) -Key Stage 3 attainment (Eng, Match, Science) -Key Stage 4 attainment (Eng, Match, Science) -Secondary school absence -Staying on in education post 16 -Entry to higher education Sub-domain -Adult skill	-Administrative record of pupils examination -Administrative records of pupil absences -Administrative records of Child Benefit claimants -Administrative records of application to higher education
		Barriers to Housing and Service	9.3	-House overcrowding -Homelessness -Housing affordability Sub-domain -Road distance to GP surgery, food shop, primary school, and Post office	-Census records National statistics - Distance service location points.
		Crime	9.3	-Violence -Burglary -Theft -Criminal damage	-Administrative records of crimes

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
		Living Environment	9.3	-Housing in poor condition -Houses without central heating Sub-domain -Air quality -Road traffic accident	-Building Research Establishment -Census of NSO -Department for Environment, Food, and Rural Affairs
แอฟริกาใต้	SAIMD	Material	25	% of Household with -No fridge -No cell phone or landline -No TV or No Radio	-Community Survey and Census Data
		Employment	25	% of Working age people who are -Unemployed (narrow or broad definition)	
		Education	25	% of 18- 64 years old who have no schooling at secondary level or higher	
		Living Environment	25	% of total population who have: -adequate water supply -adequate sanitation -not have electricity as a main source for lighting -living in shack	
นามิเบีย	NIMD	Material	20	-Household with no TV or Radio -Household with no Telephone or Mobile	-Census National Statistical Office
		Employment	20	-No of 15-59s who are unemployed	

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
		Health	20	-Year of potential life lost	
		Education	20	-No of 15-59s with no secondary school completed+ -No of 15-59s who are illiterate	
		Living Environment	20	-Household without electricity, paraffin or solar power and light -Household without flush toilet or pit latrine -Household without pipe water/ borehole with covered tank -Household that is a shack -household with <3 person per room	
เยอรมัน	GIMD	Income	25	-Total income	-Socio Economics Survey
		Employment	25	-Total unemployment 15-65s	Census
		Education	15	-Lower than secondary or higher	
		Municipal Revenues	15	-Gross receipt - expenditures	Data from amtlichen Statistik (National statistical office)
		Social Capital	10	-Migrant balance (inflow-outflow) per capita -Federal election day turnout	
		Environment	5	-Commercial and industrial and transport infrastructure	
		Security	5	-Road traffic accident -Crime	

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
เวลส์	WIMD	Income	23.5	-Income related benefit claimants -Tax credit -Supported Asylum Seekers -Residential Population Estimates	-Department for Work and Pension -Her Majesty Revenue and Customs -Home Office -Mid-2012 Small Area Population Estimation
		Employment	23.5	-Job Seeker allowance -Incapacity Benefit /Severe Disable allowance -Employment and Support allowance	- Department for work and pension
		Health	14	-Limiting Long-term illness -All cause death rate -Lower Birth rate -Cancer Incident	-Census from ONS -(Welsh Cancer Intelligence and Surveillance Unit, Valindre NHS Trust)
		Education	14	-KS2 average point score -KS4 Level 2 -KS4 Level 2 Capped point score -Repeat absenteeism -No qualification -Not entering Higher Education	-Pupil Level Annual School Census -Welsh Examination Database -National Data Collection -Welsh Government

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
		Access to service	10	Time to: -Pharmacy -Post office -Food shop -Primary school -GP Surgery -Leisure Center -Public Library -Petrol Station -Secondary school	-Unknown
		Community Safety	5	-Police record criminal damage -Police record violent crime -Police record anti-social behavior -Police record theft -Police record burglary -Fire incidences	-Police Record data -Fire and Rescue Services
		Physical Environment	5	-Proximities to waste and industrial sites -Flood risk -Air quality	-National Resource, Wales -National Flood Risk assessment -National Atmospheric Emission Inventory 2011
		Housing	5	-Overcrowding -Central Heating	-Census data

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ไอร์แลนด์เหนือ	NIMDM	Income	25	-Adult and children in Income Support Household -Adult and children in State Pension Credit Household -Adult and children in income based Jobseeker's allowance Household -Adult and children in Housing Benefit Household -Adult and children in Working Tax Credit Household -Adult and children in Child Tax Credit Household	-Department for Social Development -Social Security Agencies -Family Resource Survey -Census
		Employment	25	-Unemployment claimant -Incapacity Benefit claimant -Severe Disable Allowance claimant -Carer's Allowance claimant -Employment and Support allowance claimant -Step to Work or New Deal Participant (All age 18-59s)	-Department for Employment and Learning -Labor Force Survey and Family Resource Survey
		Health deprivation and Disability	15	-Mental Health combine from: Individuals suffering from mood and anxiety disorders, Suicides, Mental Health Inpatient Stays -People registered as having cancer -Hospital Emergency rate admission -Low Birth Weight -Children dental extraction	-Social Service and Public safety -Child Health System -Northern Ireland cancer registry -General Register Office

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
					-Department for Social Development
		Education and Training	15	-K2 teacher assessment for English and Maths -Proportion of pupils attending Special Education Needs KS2 -Absenteeism for Primary school Sub-Domain -K3 teacher assessment for English and Maths -GCSE equivalent qualification point scores -Proportion of those leaving school at 16,17,18 -Proportion of 18-21 not enter higher education -Proportion of pupils attending Special Education need KS3-5 -Absenteeism at post-primary school	-Department of Education -School Census -School Leaver surveys -Further Education Statistical Record -Higher Education Statistical Agency
		Proximity to services	10	Fastest road to: -GP Premises -Accident and Emergency Hospital -Dentists -Pharmacists -Opticians -Job center or Job benefit office	-Post office -Credit Union Register -Experian -Department for Social Development -Department of Employment and Learning

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
				-Post office -Super market -Food Store -Large Service Centre -Council Leisure Centre -Financial Services and Other General Services	-Department of Cultures, Art, and Leisure -Business Service Organization
		Living Environment	5	Sub-Domain House Quality -Decent Home Standard -Housing Health and Safety Rating System House Access -Homelessness acceptance Outdoor Physical Environment -Local Area Problem Score	-Northern Ireland Housing Executive -House Condition Survey
		Crime and Disorder	5	Sub-Domain Crime -Violence, robbery and public order -Burglary -Vehicle Theft -Criminal Damage Disorder	-Northern Ireland Crime Survey -Northern Ireland Fire and Rescue Service -Police Service of North Ireland

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
				-Deliberate Primary and Secondary Fires -Anti-Social Behavior Incidents	
สก๊อตแลนด์	SIMD	Employment	28	-Working age unemployment -Working age Incapacity Benefit recipients -Working age Severe Disable allowance -Working age Compulsory New Deal participants	-Office of National Statistics -Department for Work and Pension -Work and Pension Longitudinal Study
		Income	28	-Adults receiving Income Support -Adults receiving Guarantee Pension Credit -Children dependent on a recipient of Income Support -Adults receiving Job Seeker Allowance -Children dependent on a recipient of Job Seeker Allowance -Adults and Children in Tax Credit Family on Low incomes	-Department for Work and Pension -Child and Working Tax Credit -HM Revenue and Custom
		Health	14	-Standardized Mortality Ratio -Hospital episode related to alcohol use -Hospital episode related to drug use -Comparative illness factor standardize ratio -Emergency Admission to Hospital	-National Records of Scotland

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
				-Proportion of population prescribe drug for anxiety depression or psychosis -Proportion of live singleton birth of low birth weight	
		Education and Skill Training	14	-School pupils absences -Pupil performance at SQA Stage 4 -Working age people with no qualification -17-21 years old enrolling into higher education -16-19s Not full time education, employment or training	-Scottish Government -Census -Scottish Qualification Authority -National Records of Scotland -Labor Force Survey -Higher Education Statistic Agency -Scottish Further Education Funding Council
		Geographic Access	9	Drive time Sub Domain: -GP surgery -Post office -Retail Centre -Primary School -Secondary School -Petrol Station Public Transport Sub Domain:	-Road Network –Ordnances Survey Integrated Transport Network -Road Speed Data -CACI Retail -Royal Mail -General Register Office for Scotland

ประเทศ	ชื่อดัชนี	โดเมน	ค่าถ่วงน้ำหนัก (%)	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
				-GP Surgery -Post office -Retail Centre	-Census -Scottish Government -PointX
		Crime	5	-Recorded Crime of Violence -Recorded Crime of Indecency -Recorded domestic Housebreaking -Recorded vandalism -Recorded drug offense -Recorded Minor Assault	-Police Force
		Housing	2	-Person in households that are overcrowded -Person in households without central heating	-Census

วรรณกรรมในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการจัดทำดัชนีหลายประเภท แต่การจัดทำดัชนีต่อเนื่องมีไม่มากนัก ตัวอย่างเช่น เส้นความยากจน และความเหลื่อมล้ำ (Poverty line) ดัชนีความเท่าเทียมกันด้านรายได้ (Gini Index) ดัชนีการพัฒนาในคน (Human Development Index: HDI) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีดัชนีอื่น ๆ ที่จัดทำโดยหลายหน่วยงาน คือ ดัชนีความอยู่ดีมีสุข ดัชนีความก้าวหน้าในมนุษย์ ดัชนีคุณภาพชีวิตคนไทย ดัชนีการศึกษา ในส่วนนี้เป็นการทบทวนการศึกษาและการจัดทำดัชนีที่ได้จัดทำเกี่ยวกับความด้อยโอกาส ความยากจน ในมิติเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ การศึกษา ความมั่นคงและความปลอดภัยในชีวิต โดยจะทำการทบทวนรายดัชนีที่เกี่ยวข้องที่จัดทำในประเทศไทยเท่านั้น

ดัชนีความขาดสน (Composite Index of Human Deprivation: IHD) เคยมีการจัดทำดัชนีความด้อยโอกาสขึ้นในประเทศไทย โดย UNDP มีชื่อว่า “ดัชนีความขาดสน” โดย สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งประชาชาติประจำประเทศไทย โดยมีโดเมนของตัวชี้วัดอยู่ 6 โดเมน (สำนักงานปฏิรูประบบสุขภาพแห่งชาติ ตามที่อ้างอิงใน (พินิจ พ้าอำนวนยผล, 2549)) ได้แก่ รายได้และการกระจายสินทรัพย์และสภาพแวดล้อมครัวเรือน การทำงานและอาชีพ การศึกษา สภาพแวดล้อมครอบครัว และสภาพแวดล้อมทางสังคม ซึ่งมีการใช้โดเมนในลักษณะเดียวกันในดัชนีความอยู่ดีมีสุข (Well Being Index: WBI) และดัชนีการพัฒนาในคน เพียงแต่แตกต่างกันด้านตัวชี้วัดย่อยที่เป็นส่วนประกอบข้างใน เช่น ด้านรายได้และการกระจาย WBI ใช้ตัวชี้วัดสัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ สัมประสิทธิ์การกระจายรายได้ สัดส่วนครัวเรือนที่มีรายได้มากกว่ารายจ่าย ขณะที่ HAI ใช้สัดส่วนคนยากจนด้านรายได้ รายได้ต่อครัวเรือนเฉลี่ย สัดส่วนครัวเรือนที่มีหนี้สิน แต่ดัชนีความขาดสนใช้เพียงรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนเป็นตัวชี้วัด

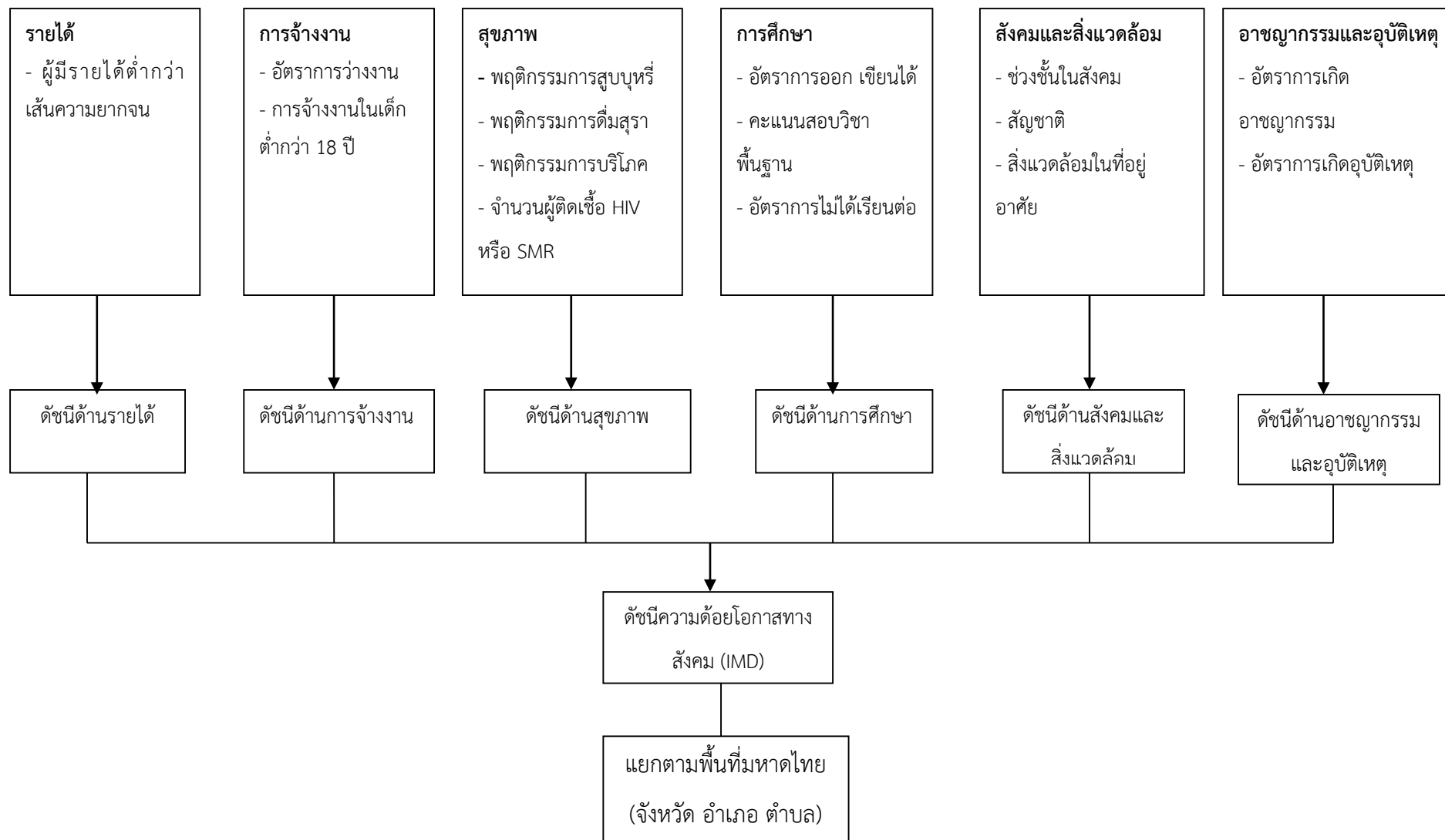
ดัชนีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย คือ ดัชนีการพัฒนาคคน หรือ Human Achievement Index (HAI) ซึ่งจัดทำในหลายประเทศ สำหรับประเทศไทย ดัชนีการพัฒนาคคน (HAI) ของปี 2557 (UNDP, 2557b) ประกอบด้วย 8 มิติ คือ สุขภาพ การศึกษา ชีวิตการทำงาน รายได้ ที่อยู่ อาศัยและสภาพแวดล้อม ชีวิตครอบครัวและชุมชน การคมนาคมและการสื่อสาร การมีส่วนร่วม มีตัวชี้วัดในทุกมิติรวมกันกว่า 40 ตัวชี้วัด นำเสนอในสเกลระดับจังหวัด นอกจากนี้ HAI แล้ว สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ประจำประเทศไทย ยังมีการจัดทำดัชนีอื่น เช่น ดัชนีความไม่เท่าเทียมกันระหว่างเพศ (Gender Inequality Index) ดัชนีการพัฒนาระหว่างเพศ (Gender Development Index) ดัชนีความยากจนหลายมิติ (Multidimensional Poverty Index) (UNDP,

2014) ปรากฏในรายงานการพัฒนาคนปี 2010 ซึ่งทำการวิเคราะห์มิติ ด้านการศึกษา สุขภาพ และ มาตรฐานความเป็นอยู่

Socio-Economic Score (SES) เป็นงานปริญาณิพนธ์ของ ฟินิจ ฟ่าอำนวนยผล โดยเป็นการ แสดงถึงปัจจัยทางสังคมที่สะท้อนภาวะสุขภาพ (Fahamnuayphol, 2008) โดยใช้ตัวชี้วัดที่มีความ คล้ายคลึงกันกับหลักการของ Jarman และ Townsend Index กล่าวคือใช้ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจและ สังคมโดยจำแนกเป็นความด้อยโอกาสทางวัตถุ และความด้อยโอกาสทางสังคม ซึ่งประกอบด้วย สัดส่วนประชากรที่ประกอบอาชีพชานา สัดส่วนประชากรที่ไม่ได้จบมัธยม สัดส่วนประชากรที่ไม่ได้ เรียนหนังสือ สัดส่วนครัวเรือนที่อยู่ในเขตเมือง สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่คนเดียว สัดส่วน ประชากรที่มีบ้านเป็นของตัวเอง สัดส่วนครัวเรือนที่มีโทรทัศน์ โทรศัพท์ และรถยนต์ ซึ่งสะท้อนการ เข้าถึงบริการ การรับรู้ข่าวสารของประชากร การศึกษาของฟินิจ ฟ่าอำนวนยผล นำเสนอผลของดัชนีใน ระดับอำเภอ ซึ่งถือว่าการนำเสนอผลในระดับพื้นที่ที่มีความละเอียดกว่า ดัชนี HAI

นอกจากดัชนีความขัดสน หรือดัชนีที่วัดความด้อยโอกาสโดยตรงที่กล่าวไป ทั้ง 3 ดัชนี ที่ สะท้อนครอบคลุมหลายด้านแล้วยังมีดัชนีอื่น ๆ ที่วัดเฉพาะด้าน เช่น วัดความยากจนด้วยเส้นความ ยากจน วัดการกระจายรายได้ด้วย Gini Index ดัชนีวัดความสุขของคนไทย ดัชนีมาตรฐานความ มั่นคงมนุษย์ในประเทศไทย

กรอบแนวคิดของการวัดความด้อยโอกาสหลายมิติ



บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา

กระบวนการในการสร้างดัชนีความด้อยโอกาส Index of Multiple Deprivation (IMD) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดโดเมน ต้องมีความชัดเจน

ควรกำหนดให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมและความพร้อมของข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ในเอกสารการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้การกำหนดโดเมนประกอบด้วย 6 มิติ คือ รายได้ การจ้างงาน การศึกษา สุขภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อม และ อาชญากรรมและอุบัติเหตุ

2. การกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละโดเมนต้องสามารถวัดได้ทุกมิติ

ตัวชี้วัดในแต่ละโดเมนต้องสามารถวัดได้ทุกมิติ และครอบคลุมประชากรทุกกลุ่มเพื่อไม่ให้เกิดความเหลื่อมล้ำ ต้องมีกลุ่มข้อมูลตัวอย่างที่เพียงพอตามหลักของสถิติ และมีความสอดคล้องกับสมัยเท่าที่จะเป็นไปได้

3. การประมาณการ Shrinkage Estimation เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ที่มีค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Errors) สูง

ถ้าหากข้อมูลที่ได้เป็นระดับพื้นที่ขนาดเล็ก (Small Output Area) ประชากรอยู่ในช่วง 5,000 – 10,000 คน ซึ่งหากจำนวนประชากรด้อยโอกาสในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงจะส่งผลกระทบต่อสัดส่วนที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นกลุ่มประชากรมีความแตกต่างกัน เช่น อัตราการว่างงานต่อจำนวนประชากรในกำลังแรงงานทั้งหมด ซึ่งประชากรในระดับตำบลอาจจะมีขนาดน้อยกว่า 5,000 คนได้ เพื่อให้ผลของความผันผวนของประชากรลดลงในพื้นที่ขนาดเล็ก จึงใช้การประมาณการ Shrinkage Estimation ซึ่งจะทำให้การนำค่าผิดพลาดดังกล่าวไปถ่วงน้ำหนักกันในระดับที่กว้างขึ้น เช่น อำเภอ จังหวัด หรือประเทศ อย่างไรก็ตามการถ่วงน้ำหนักกับหน่วยที่ใกล้เคียงกันย่อมมีความสอดคล้องกันระหว่างลักษณะประชากรสูง การถ่วงน้ำหนักข้ามประชากร เช่น ตำบลกับจังหวัด ทำให้ข้อมูลประชากรมีความคล้ายคลึงกันมาก (Homogeneity) ระหว่างอำเภอกับตำบล ในกรณีที่ใช้การประมาณการระดับอำเภอจะไม่มีการถ่วงน้ำหนักเนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่อยู่แล้ว

การคำนวณ

การคำนวณ Shrinkage estimate ในระดับพื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งเป็นการถ่วงน้ำหนักของคะแนนดิบสองตัวแปร ในระดับพื้นที่ขนาดเล็กกับพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่กว่า (ตำบลกับอำเภอ) การถ่วงน้ำหนักจะใช้กับค่าความผันผวน (Variability) ของระดับอำเภอและระดับตำบล ดังนี้

ถ้าค่าคะแนนของพื้นที่ระดับตำบล j คือ จำนวนเหตุการณ์ m_j จากจำนวนเหตุการณ์ n_j ดังนั้น Shrinkage ของระดับตำบล จะต้องถ่วงน้ำหนักตามสมการนี้

$$m^*_j = w_j m_j + (1 - w_j) M$$

ซึ่ง w_j คือ ค่าถ่วงน้ำหนักที่ใช้ในการถ่วงน้ำหนักสำหรับพื้นที่ระดับตำบล และค่าถ่วงน้ำหนักที่ใช้สำหรับอำเภอ $(1 - w_j)$ โดยมีสูตรค่าถ่วงน้ำหนัก w_j ดังนี้

$$w_j = \frac{1/s_j^2}{1/s_j^2 + 1/t^2}$$

โดยที่ s^2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน t^2 คือ ค่าความแปรปรวนร่วม (Variance) สำหรับพื้นที่อำเภอและตำบลรวมกัน (k) คำนวณได้ดังนี้

$$t^2 = \frac{1}{k-1} \sum_{j=1}^k (m_j - M)^2$$

จากสมการนี้ พื้นที่ที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จะมีค่าถ่วงน้ำหนักใกล้เคียง 1 ซึ่งจะได้รับผลจากการ Shrinkage ไม่มาก ขณะที่พื้นที่ที่มีกลุ่มประชากรขนาดเล็กจะมีผลกระทบมากกว่า

4. การรวมตัวชี้วัดเพื่อสร้างดัชนีชี้วัดในแต่ละโดเมน ภายหลังจากการทำการถ่วงน้ำหนัก เพื่อลดผลความผันผวนสูงของค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในโดเมนที่ตัวชี้วัดมีหลายตัวชี้วัดจะทำการรวมดัชนีโดยการถ่วงน้ำหนัก วิธีการถ่วงน้ำหนักใช้ Factor Analysis Principle Component Analysis ซึ่งมีการถ่วงน้ำหนักในดัชนีย่อย ใน 2 โดเมน คือ โดเมนสุขภาพ และโดเมนสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการในการทำ Factor Analysis มีดังนี้

- a. ปรับตัวชี้วัดทุกตัวให้อยู่ในรูปแบบการกระจายแบบ Normal Distribution (Shrinkage Estimation)

- b. ค่าตัวชี้วัดที่ปรับแล้วจะถูกนำไปหาค่าถ่วงน้ำหนักตัวชี้วัดโดยใช้ Factor Analysis
- c. รวมดัชนีตามสัดส่วนค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้จาก Factor Analysis

5. รวมดัชนีชี้วัดความด้อยโอกาสในทุกมิติ เพื่อหาดัชนี IMD โดยการถ่วงน้ำหนักให้ความสำคัญของดัชนีต้นแบบของดัชนีที่ทำในหลายประเทศ ทำโดยการพิจารณาทางทฤษฎี และการขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยจากการทบทวนวรรณกรรม จึงกำหนดให้ใช้ค่าถ่วงน้ำหนักที่สอดคล้องกันกับการศึกษาอื่น ๆ โดยใช้เป็นค่าน้ำหนักที่เท่ากัน กล่าวคือ โดเมนที่มีความสำคัญมากที่สุด 4 อันดับจะมีค่าน้ำหนัก 20 โดเมนที่มีความสำคัญน้อย 2 อันดับจะมีค่าน้ำหนัก 10 โดยใช้การให้คะแนนจากหน่วยงานทั้งหมด 13 หน่วยงาน⁴ หน่วยงานละ 2 คน รวม 26 คน จากตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : พื้นที่ระดับอำเภอจะไม่มีค่าถ่วงน้ำหนัก เนื่องจากขนาดประชากรที่มีขนาดมากกว่า 10,000 คน เป็นขนาดระดับ Super Output Area ทำให้ประชากรตามตัวชี้ความด้อยโอกาสมีปริมาณมาก

โดเมนและตัวชี้วัด

โดเมนของดัชนีความด้อยโอกาสของประเทศไทยจากการทบทวนวรรณกรรม และความพร้อมของข้อมูลประกอบด้วย 6 ด้านและตัวชี้วัดย่อยในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านรายได้

ตัวชี้วัด

- a. รายได้เฉลี่ยต่อคนในพื้นที่ระดับอำเภอ
- b. สัดส่วนคนจนในพื้นที่ระดับอำเภอ

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลสัดส่วนคนจนในระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553 การประมาณการเส้นความยากจนในระดับอำเภอโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ การประมาณการใช้แบบจำลอง

⁴ 1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2. บริษัท ไพรซิเนียไทย จำกัด 3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 4. สำนักงานประกันสังคม 5. สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง 6. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 7. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ 8. สำนักงานประมาณ 9. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 10. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น 11. กรมการพัฒนาชุมชน 12. กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ 13. สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Small Area Estimation โดยใช้โปรแกรม POVMAP2 ของ World Bank (Zhao and Lanjouw, 2009) ประมาณการโดยสำนักงานสถิติฯ

ตัวหาร (Denominator)

จำนวนประชากรในพื้นที่ทั้งหมดของสำมะโนประชากร ปี พ.ศ. 2553

2. ด้านการจ้างงาน

ตัวชี้วัด

a. สัดส่วนของประชากรที่ไม่ได้ทำงานในระดับอำเภอ

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลจำนวนประชากรที่ไม่ได้ทำงานในระดับอำเภอ จากโครงการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเป็นจำนวนผู้ไม่ได้ทำงาน รวมถึงผู้ที่ว่างงานด้วยความสมัครใจและไม่ได้สมัครใจ

ตัวหาร (Denominator)

ประชากรวัยทำงาน ตั้งแต่อายุ 16 – 60 ปี ตามนิยามกำลังแรงงานในระบบ

3. ด้านการศึกษา

ตัวชี้วัด

a. คะแนนสอบ ONET ระดับประถมศึกษาปีที่ 6

b. คะแนนสอบ ONET ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3

c. อัตราการไม่ได้เรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของนักเรียนชั้น ป. 6

d. อัตราการไม่ได้เรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของนักเรียนชั้น ม. 3

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลคะแนนสอบเฉลี่ยรายวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ ของแต่ละโรงเรียน จากศูนย์ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (ศทศ.)

จำนวนนักเรียนที่ไม่ได้เรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ระดับมัธยมศึกษา

Denominator

จำนวนประชากรในวัยเรียน ตั้งแต่ 3 - 17 ปี จากกรมการปกครอง

4. ด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัด

- a. อัตราครัวเรือนมีสมาชิกสุขภาพระดับตำบล
- b. อัตราครัวเรือนมีสมาชิกดีมีสุขภาพระดับตำบล
- c. อัตราครัวเรือนมีสมาชิกไม่ออกกำลังกาย
- d. อัตราครัวเรือนมีสมาชิกไม่ได้รับความอบอุ่น
- e. จำนวนคนตายรายพื้นที่อำเภอ

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลแต่ละตัวชี้วัดจากการสำรวจความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ระดับหมู่บ้าน จากกรมการพัฒนาชุมชน

จำนวนคนตายรายพื้นที่อำเภอ จากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข

ตัวหาร (Denominator)

จำนวนครัวเรือนตามข้อมูลการสำรวจความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.)

จำนวนประชากรตามช่วงอายุ จากกรมการปกครอง

5. ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดหลัก

- a. ด้านสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดย่อย

- i. อัตราครัวเรือนเป็นเจ้าของที่ดินในบ้านที่อาศัยอยู่
- ii. อัตราครัวเรือนไม่มีตู้เย็น
- iii. อัตราครัวเรือนไม่มีโทรทัศน์
- iv. อัตราครัวเรือนไม่มีโทรศัพท์/โทรศัพท์มือถือ
- v. อัตราครัวเรือนไม่มีมอเตอร์ไซค์

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลตัวชี้วัดจากโครงการสำรวจสำมะโนและการเคหะ ปี พ.ศ. 2553
สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตัวหาร (Denominator)

จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ทั้งหมดจากสำมะโนประชากรปี พ.ศ. 2553

b. ด้านสังคม

ตัวชี้วัดย่อย

- i. อัตราประชากรไร้สัญชาติในระดับอำเภอ
- ii. อัตราครัวเรือนที่ช่วงชั้นสังคมอยู่ในระดับ Lowest Social Stratification

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลจำนวนประชากรไร้สัญชาติในระดับอำเภอ จากโครงการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2553 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ข้อมูลการจัดช่วงชั้นทางสังคม (Social Stratification) และข้อมูลอาชีพ จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

6. ด้านอาชญากรรม

ตัวชี้วัด

- a. อัตราการเกิดอาชญากรรม
- b. อัตราการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลจำนวนอาชญากรรมและอุบัติเหตุที่ได้รับแจ้งในเขตพื้นที่รายสถานีตำรวจภูธร (สภ.) และสำนักงานตำรวจ (สน.) ในเขตกรุงเทพฯ จากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เงื่อนไขอื่น

ค่าเฉลี่ย หรือค่าคะแนนเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณบางตัวชี้วัดจะถูกปิดเลขทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม เช่น จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือนที่ได้มาจากสำนักงานสถิติฯ ซึ่งไม่สามารถมีเศษส่วนได้

ข้อจำกัด

รายได้

ข้อจำกัดของการวัดรายได้ คือ การวัดเชิงเปรียบเทียบ (Relative Poverty) กล่าวคือ การเปรียบเทียบรายได้กับประชากรในกลุ่ม กลุ่มที่รายได้ต่ำที่สุดคือกลุ่มที่ยากจน ซึ่งไม่สามารถสะท้อนนิยามตามความยากจนแบบสัมบูรณ์ (Absolute Poor) ได้

ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการ Small Area Estimation ไม่สามารถชี้ชัดได้ถึงสัดส่วนที่แน่นอนในอำเภอ ไม่สามารถระบุได้ถึงการเปรียบเทียบระหว่างอำเภอ ว่าอำเภอใดมีความยากจนมากกว่าอำเภอใด แต่สามารถใช้เป็นแนวทางได้ว่า นโยบายทางด้านเศรษฐกิจและสังคมควรจะให้มีความสำคัญกับพื้นที่ใดเป็นอันดับแรก

การจ้างงาน

ข้อมูลการว่างงานของพื้นที่นำข้อมูลมาจากโครงการสำมะโนประชากรและเคหะ ในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งทำการสำรวจในวันสำมะโน 1 เมษายน ระยะเวลาดังกล่าว แตกต่างจากการสำรวจภาวะการทำงาน of ประชากร (Labor Force Survey) ซึ่งแบ่งระยะเวลาการสำรวจแตกต่างกันมี 4 ครั้งคือ หลัง รอบที่ 1 นอกฤดูการเกษตร (กุมภาพันธ์) รอบที่ 2 ปิดภาคเรียน (พฤษภาคม) รอบที่ 3 ในฤดูการเกษตร (สิงหาคม) รอบที่ 4 ฤดูการเก็บเกี่ยว (พฤศจิกายน) ซึ่งแต่ละรอบมีผลกระทบต่อ การเคลื่อนย้ายแรงงานที่แตกต่างกัน ข้อมูลจากสำมะโนจึงตกอยู่ในช่วงนอกฤดูการเกษตรที่แรงงานมีการอพยพไปทำงานในภาคเศรษฐกิจอื่น ที่ไม่สามารถอธิบายได้ในดัชนีนี้

สุขภาพ

ข้อจำกัดของข้อมูลด้านสุขภาพในระดับตำบล จึงอาจจะทำให้โดเมนด้านสุขภาพมีมิติที่จำกัด ในตัวชี้วัดมีเพียง บุหรี่ สุรา การออกกำลังกาย และครอบครัวอบอุ่น จากการสำรวจความจำเป็นพื้นฐาน ซึ่งอาจจะมีมิติอื่น ๆ เช่น การเข้าถึงบริการสุขภาพ อัตราส่วนกำลังคนทางด้านสาธารณสุขต่อประชากร เป็นต้น

ข้อจำกัดของดัชนีอัตราส่วนการตายมาตรฐาน (Standard Mortality Ratio: SMR) มีข้อจำกัดเรื่องการแจ้งตาย ซึ่งไม่ตรงกับพื้นที่ภูมิลาเนา ทำให้การแจ้งตายเกิดขึ้นในพื้นที่โรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีมากกว่าความเป็นจริง เนื่องจากคนไข้ได้รับการส่งต่อมาจากพื้นที่อื่น ๆ

การศึกษา

ตัวชี้วัดทางการศึกษาใช้เขตพื้นที่การศึกษา การกระจายตัวของโรงเรียนและจำนวนของโรงเรียนไม่ได้อยู่ในทุกตำบล ในระดับอำเภอสำหรับมัธยมศึกษา ซึ่งการวัดดัชนีการศึกษาจึงขาดการศึกษาสำหรับระดับมัธยมศึกษา และการศึกษาของกลุ่มประชากรในวัยทำงานไป การวัดเป็นอัตราในระดับโรงเรียน ซึ่งมีกลุ่มประชากรไม่มากพอจนทำให้ความผันผวนสูง

สังคมและสิ่งแวดล้อม

การถ่วงน้ำหนักของปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมใช้สัดส่วนเท่ากัน เนื่องจากปัจจัยทางสังคมกับสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะยังไม่สามารถสะท้อนความรุนแรงที่ต้องให้น้ำหนักได้ ในดัชนีครั้งนี้ให้น้ำหนักปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเท่ากัน เช่น ตัวชี้วัดเรื่องคนไร้สัญชาติในพื้นที่ จำนวนสัดส่วนน้อยแต่ปัญหามีความรุนแรง ทำให้คนกลุ่มนั้นเข้าถึงสวัสดิการลำบาก และไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการประมาณการผลดัชนีระดับตำบลได้

อาชญากรรมและอุบัติเหตุ

ข้อมูลอาชญากรรมรายงานผลตามสถานีตำรวจภูธร ไม่สามารถรายงานผลในระดับตำบลได้ นอกจากนี้การแบ่งขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของตำรวจ ไม่ได้ทำการแบ่งตามเขตการปกครอง ทำให้ข้อมูลบางส่วนในการแสดงผลอาจมีความคลาดเคลื่อน และไม่สามารถตรวจสอบระดับความคลาดเคลื่อนได้

ข้อจำกัดอื่น ๆ

ในแต่ละโดเมน ใช้จำนวนประชากรฐานที่ต่างกัน ตามแหล่งข้อมูลอ้างอิง เนื่องจากฐานการคำนวณของข้อมูลที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น โดเมนทางด้านรายได้ ประชากรฐานเดียวกันกับการจ้างงาน และสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน รวมทั้งอาชญากรรมและอุบัติเหตุ แต่จำนวนประชากรฐานของโดเมนทางการศึกษาใช้ประชากรฐานจากกรมการปกครอง เนื่องจากทราบอายุของเด็กที่อยู่ในช่วงวัยเรียนมีจำนวนประชากรที่แน่ชัด และใช้ในการคำนวณดัชนีการตายมาตรฐาน ที่ต้องทำการคำนวณปรับอายุ ฐานประชากรที่ต่างกันนี้อาจจะไม่ส่งผลชัดเจนมากในระดับอำเภอ เนื่องจากจำนวนประชากรเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่พอสมควร

ตารางที่ 3 ตัวชี้วัดในแต่ละมิติและแหล่งข้อมูลวิธีการที่ใช้ในการประมาณการ

มิติ	ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	Method	Output Area	Standardization	Weighted Domain
รายได้	กลุ่มประชากรที่รายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน	สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2553) และกรมการพัฒนาชุมชน (2553)	Small Area Estimation	อำเภอ	Exponential Distribution	หากค่าถ่วงน้ำหนักและรวมดัชนีเป็นดัชนีเดียว (รายได้อำเภอ)
การจ้างงาน	ร้อยละการว่างงาน	สำนักงานสถิติฯ (2553)	-	อำเภอ		
การศึกษา	กลุ่มประชากรที่คะแนนต่ำสุด	สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2553)	Z-Score	อำเภอ		
สุขภาพ	ร้อยละการสูบบุหรี่ ร้อยละการดื่มสุรา ร้อยละการออกกำลังกาย ร้อยละครอบครัวอบอุ่น และ SMR	กรมการพัฒนาชุมชน (2553) และกระทรวงสาธารณสุข (2553)	Factor Analysis	อำเภอ		
สังคมและสิ่งแวดล้อม	<u>สิ่งแวดล้อมภายในบ้าน</u> ร้อยละครัวเรือนไม่มี TV ร้อยละครัวเรือนไม่มีตู้เย็น ร้อยละครัวเรือนไม่มีโทรศัพท์มือถือ ร้อยละครัวเรือนไม่มีเป็นเจ้าของที่ดินที่อยู่อาศัย <u>ตัวแปรทางสังคม</u> ร้อยละ Lower Social Class ร้อยละ Stateless Person	สำนักงานสถิติฯ (2553) และ โครงการย่อยที่ 3	Factor Analysis	อำเภอ		
อาชญากรรม	ร้อยละอาชญากรรมในพื้นที่ ร้อยละอุบัติเหตุบนท้องถนน	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (2553)	Factor Analysis	อำเภอ		

บทที่ 4

ผลการศึกษา

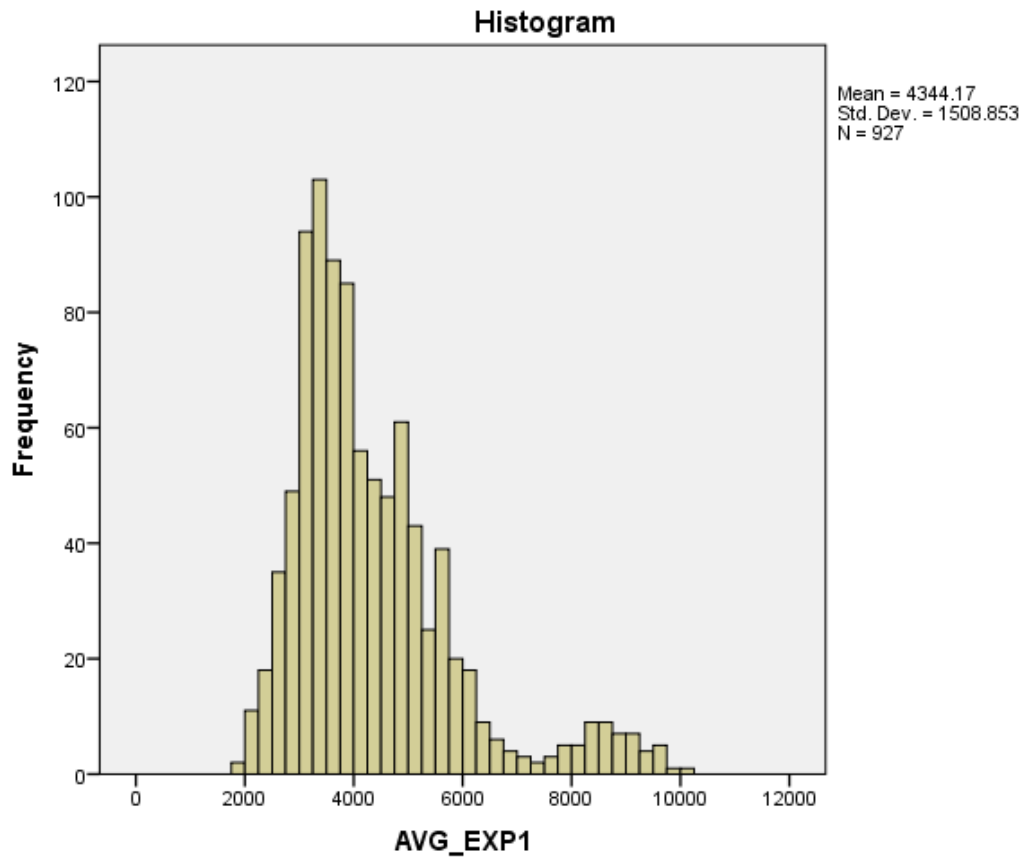
ผลการศึกษา

ผลการศึกษาดัชนีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน (Index of Multiple Deprivation) ในประเทศไทย พิจารณารายโดเมน และดัชนี IMD ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

รายได้

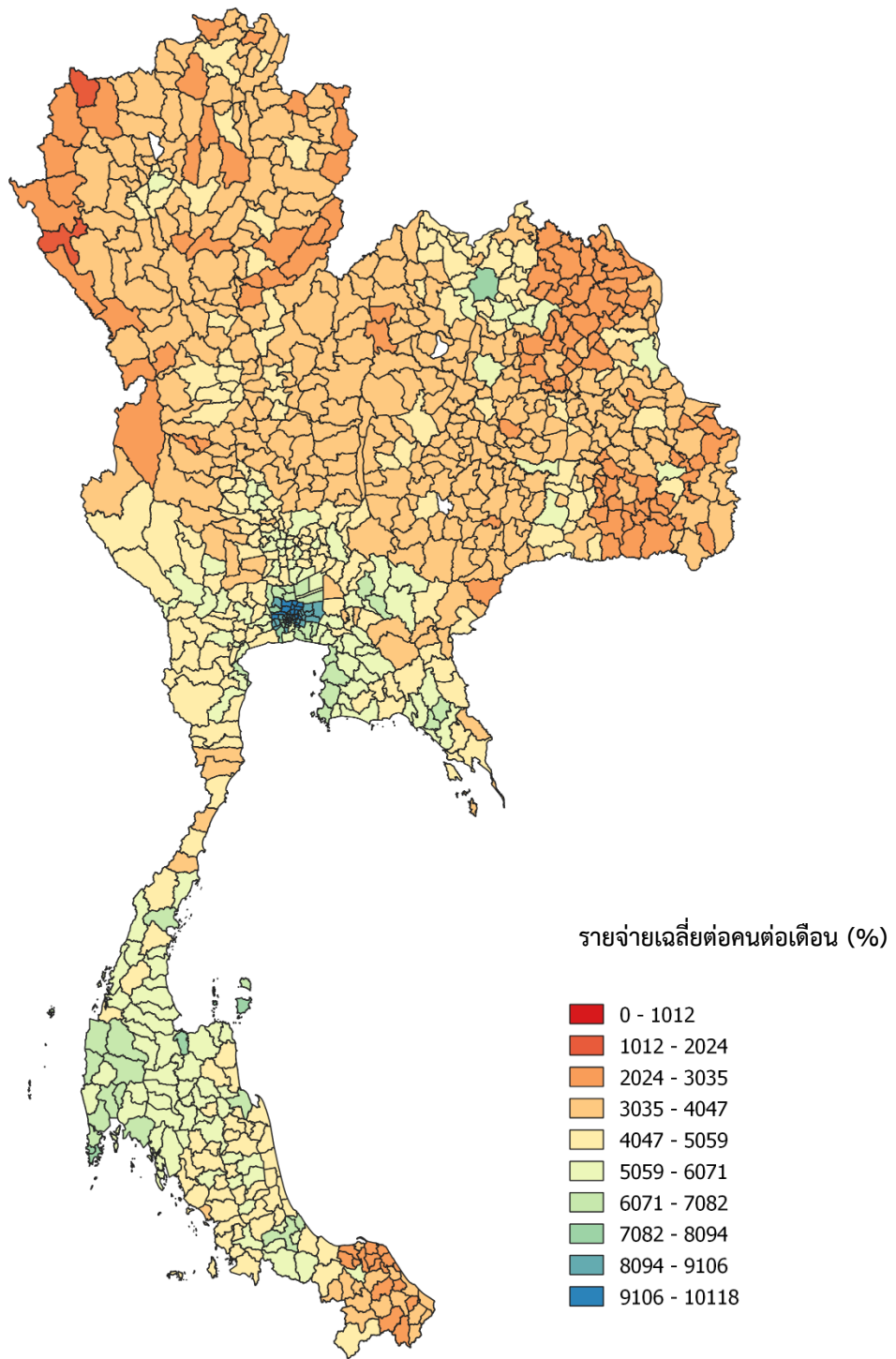
ตัวชี้วัดที่ใช้แสดงความด้อยโอกาสด้านรายได้ (Income Domain) ในการศึกษาครั้งนี้คือ สัดส่วนคนจนในระดับอำเภอ ซึ่งแตกต่างจากวรรณกรรมที่ได้ทำการทบทวน โดยต่างประเทศจะใช้จำนวนผู้รับการอุดหนุนจากภาครัฐ ผ่านรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลแบบลงทะเบียน แม้ว่าในประเทศไทยจะมีการพัฒนาระบบบัตรสวัสดิการภาครัฐ เพื่อช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยในด้านต่าง ๆ แต่โปรแกรมดังกล่าว ไม่สามารถเข้าถึงได้สำหรับหน่วยงานทั่วไป จึงทำให้ยังต้องใช้ข้อมูลประมาณการในการแสดงตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดสัดส่วนคนจนในพื้นที่ระดับอำเภอ เป็นสัดส่วนคนจนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจน ซึ่งมาจากการประมาณการของสำนักงานสถิติ โดยใช้แบบจำลอง การประมาณการพื้นที่ขนาดเล็ก หรือ Small Area Estimation ผ่าน Software POV Map 2 (Qinghua Zhao, Peter Lanjouw World Bank) ของ World Bank ข้อมูลที่ใช้ประมาณการ คือ ข้อมูลจากสำมะโนประชากร ปี พ.ศ. 2553 และข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ปี พ.ศ. 2553 โดยแสดงข้อมูลเป็นภาพดังต่อไปนี้



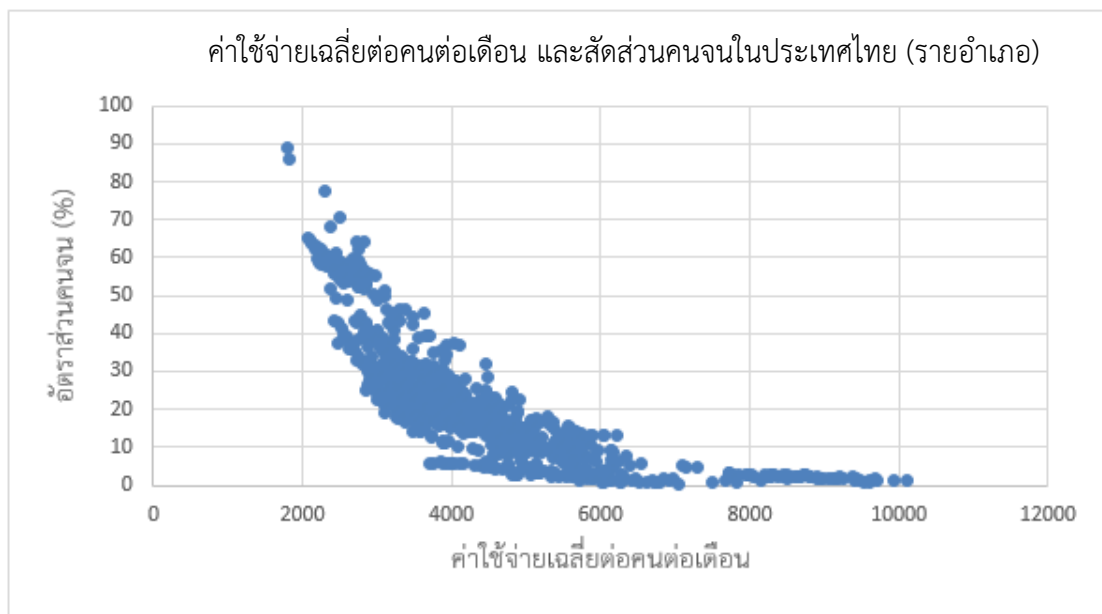
ภาพที่ 3 รายจ่ายของครัวเรือน พ.ศ. 2553 ตามความถี่แบบ Histogram

รายจ่ายของครัวเรือนในระดับอำเภอจากการประมาณการของ Software Povmap 2 โดยนำเข้าข้อมูลสำมะโนประชากร และ ข้อมูลสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2553 พบว่า รายจ่ายต่อหัวของประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 4,344 บาทต่อคนต่อเดือน ในแต่ละอำเภอ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,508 บาท ประชากรในอำเภอส่วนใหญ่มีรายจ่ายต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จากทั้งหมด 927 อำเภอที่ใช้ในการประมาณการ โดยระดับของรายจ่ายต่อคนต่อเดือน ของแต่ละอำเภอสามารถแสดงได้ดังแผนที่ต่อไปนี้



ภาพที่ 4 รายจ่ายต่อคนต่อเดือนรายอำเภอในปี พ.ศ. 2553 (แบบ Equal Range)

เมื่อพิจารณาในมิติของสัดส่วนคนจน พบว่า จำนวนคนที่มีรายจ่ายต่อหัวต่อเดือนต่ำกว่าเส้นความยากจนของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2553 โดยเฉลี่ยที่ร้อยละ 21 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ 14.94 อำเภอที่มีคนจนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.96 ขณะที่อำเภอที่มีคนจนมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 88.69 ของประชากรในอำเภอ

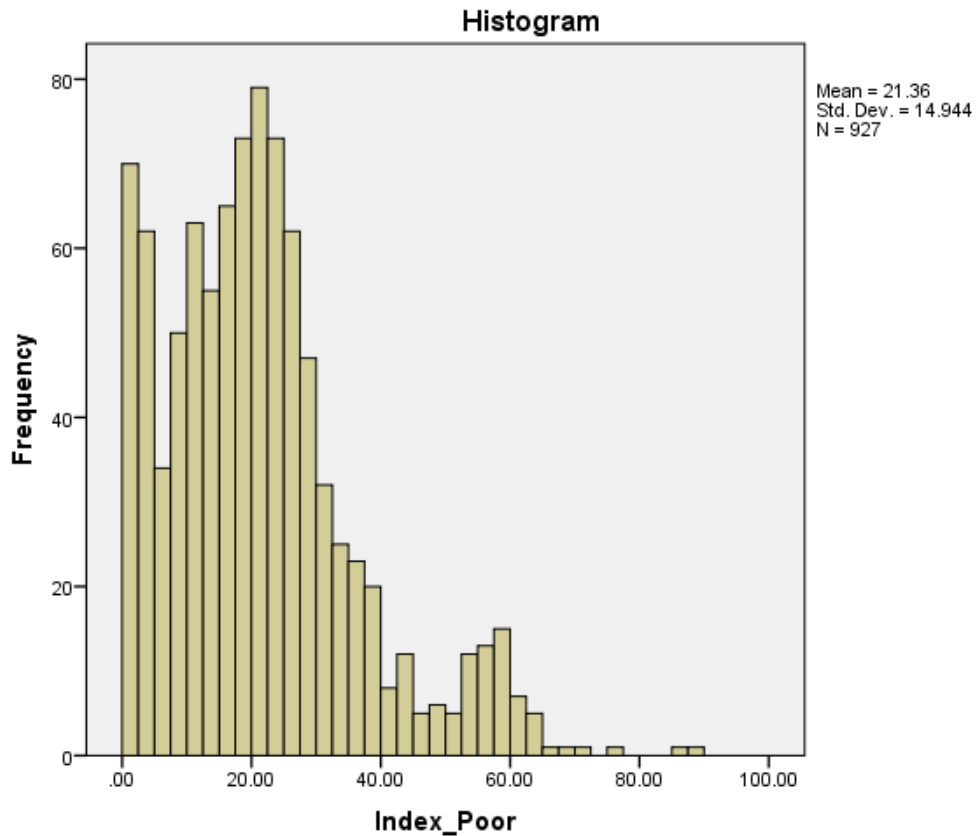


ภาพที่ 5 แสดงสัดส่วนคนจนในมิติเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายต่อคนต่อเดือน ปี พ.ศ. 2553

จากภาพที่ 5 พบว่า บางพื้นที่ที่มีรายจ่ายต่อคนต่อเดือน เฉลี่ยใกล้เคียงกัน แต่มีสัดส่วนคนจนในพื้นที่ที่แตกต่างกัน นั้นแสดงถึง ความไม่เท่ากันของเส้นยากจนในพื้นที่ที่มีค่าใช้จ่ายในการครองชีพสูงกว่า มีแนวโน้มว่าเส้นความยากจนจะมีค่าสูงกว่า ทำให้สัดส่วนคนจนในพื้นที่นั้นสูงกว่า แม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายต่อคนต่อเดือนใกล้เคียงกันก็ตาม

ตารางที่ 4 สถิติบรรยายของสัดส่วนคนจนในระดับอำเภอ ในปี พ.ศ. 2553 จากแบบจำลอง

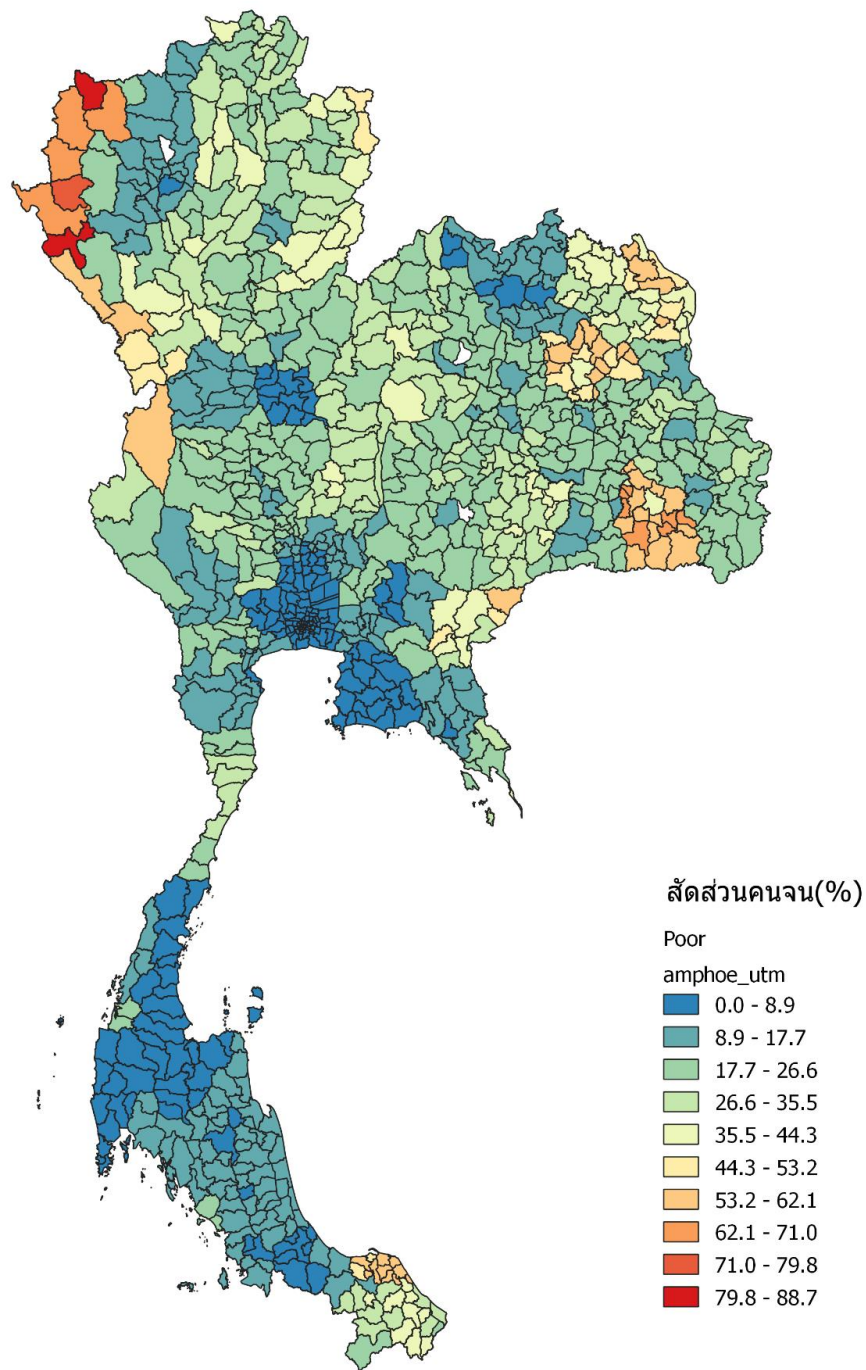
Statistics		
Index_Poor		
N	Valid	927
	Missing	278
Mean		21.3579
Std. Deviation		14.94404
Minimum		0.16
Maximum		88.69



ภาพที่ 6 การกระจายของสัดส่วนคนจนจากแบบจำลองระดับอำเภอในปี พ.ศ. 2553

จากภาพที่ 6 พบว่า แม้ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนคนจนเฉลี่ยในระดับอำเภอเท่ากับร้อยละ 21 แต่มีอำเภอจำนวนมากที่มีสัดส่วนคนจนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ไปจนถึงร้อยละ 80 ของของประชากรทั้งหมดในอำเภอ⁵ แสดงสัดส่วนความยากจนของประชากรในพื้นที่ ดังภาพที่ 7

⁵ บางอำเภอไม่มีข้อมูล ได้แก่ : บึงกาฬ ทั้งจังหวัด และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

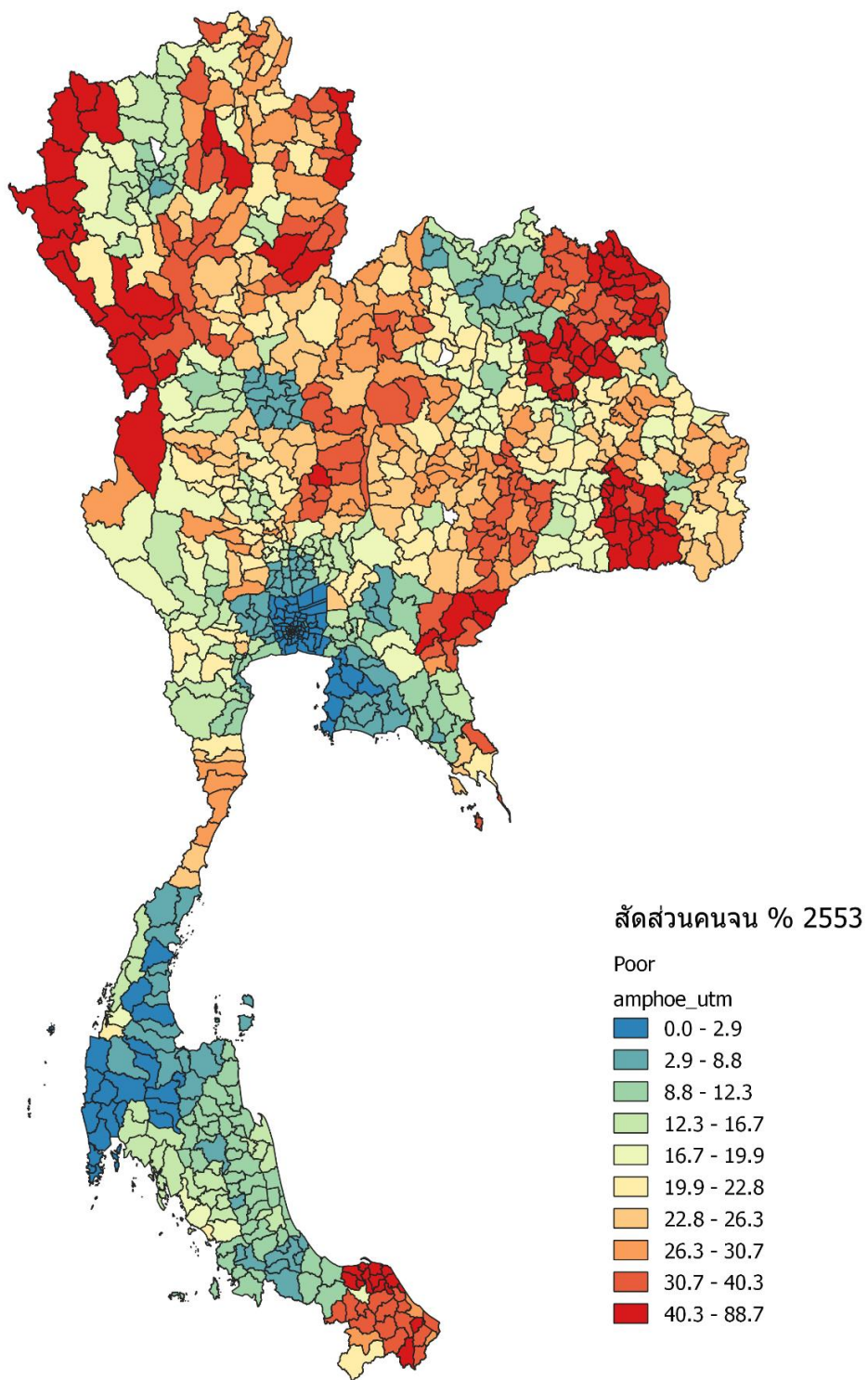


ภาพที่ 7 สัดส่วนคนจนในระดับอำเภอ⁶จากแบบจำลองในปี พ.ศ. 2553 (Equal Range)

⁶ ข้อมูลสัดส่วนคนจนเป็นการประมาณการเส้นความยากจนจากระดับจังหวัด ไปยังระดับตำบลโดยใช้ข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2553 และข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมครัวเรือน พ.ศ. 2553 ซึ่งนำเสนอในระดับภาค อย่างไรก็ตามเส้นความยากจนในระดับจังหวัดทำให้อัตราของระดับจังหวัดมีสูง ทำให้เห็นสัดส่วนคนจนเกาะกลุ่มกันเป็นกลุ่มจังหวัด เช่น จังหวัดพิจิตร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดชลบุรี เป็นต้น ดังนั้นควรพิจารณาข้อจำกัดข้อมูลก่อนการนำไปใช้

จากภาพที่ 7 แสดงสัดส่วนคนจนในรูปแบบ Equal Range คือมีค่าพิสัยเท่ากัน ประกอบด้วย
อันดับภาคชั้น (Decile) 10 ชั้นข้อมูล จะเห็นว่าอำเภอที่มีสัดส่วนคนจนสูงนั้นมีไม่มากนัก อำเภอส่วน
ใหญ่มีสัดส่วนประชากรยากจนอยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยร้อยละ 21 ของประชากรทั้งประเทศ

อย่างไรก็ตามนั้นเป็นการพิจารณาในกรณีที่มีสัดส่วนที่แน่นอน ถ้าหากเราพิจารณาในสัดส่วน
ประชากร หรือ Relative View คือพิจารณาว่า ช่องว่างของความยากจนระหว่างประชากรที่จนที่สุด
กับประชากรที่ไม่จนนั้น เราสามารถพิจารณาจากแผนที่เป็นแบบ Quantile หรือก็คือ จัดกลุ่ม
ประชากรในกลุ่มละเท่า ๆ กัน จำนวน 10 อันดับภาคชั้น ดังนี้



ภาพที่ 8 สัดส่วนคนจนในแต่ละอำเภอ ของปี พ.ศ. 2553 เมื่อจัดสัดส่วนแบบ Decile

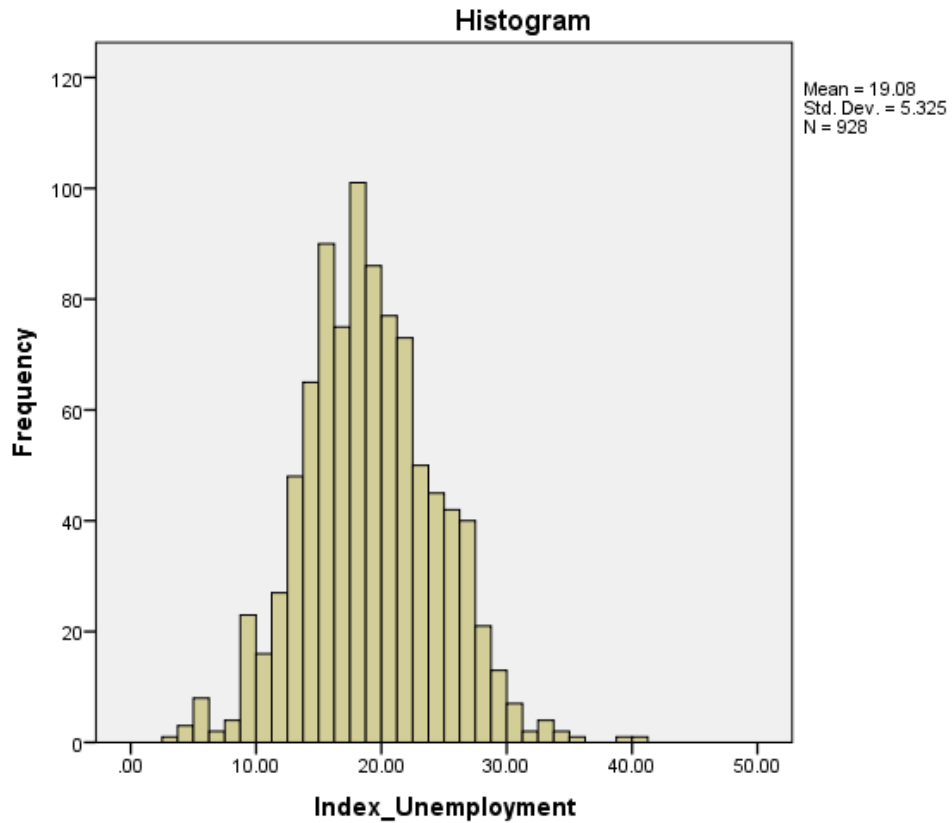
จะพบว่าพื้นที่ที่มีความจนแตกต่างจากพื้นที่ที่มีสัดส่วนคนจนน้อยจะอยู่ในพื้นที่ตะเข็บชายแดนด้านตะวันตก พื้นที่จังหวัดภาคอีสานบริเวณชายแดน และ 3 จังหวัดภาคใต้ประสบปัญหามากที่สุด

การจ้างงาน

โดเมนด้านการจ้างงาน มีตัวชี้วัดในโดเมนด้านความด้อยโอกาสด้านการจ้างงาน คือ อัตราส่วนคนไม่ได้ทำงานต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในอำเภอ ภาวะของการจ้างงานไม่ได้สะท้อนภาวะเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว แต่ยังสะท้อนถึงรัฐสวัสดิการที่ได้รับจากการทำงาน ความมั่นคงในชีวิต เช่น การอยู่ในกองทุนบำเหน็จบำนาญ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ หรือเงินสมทบรูปแบบต่าง ๆ ที่รัฐบาลและนายจ้างได้ให้การสนับสนุนแก่ผู้ทำงาน อัตราการไม่ได้ทำงานในระดับอำเภอเป็นข้อมูลจากสำมะโนประชากร ปี พ.ศ. 2553 โดยแสดงเป็นรูปแบบข้อมูลภาพและตารางที่ 5

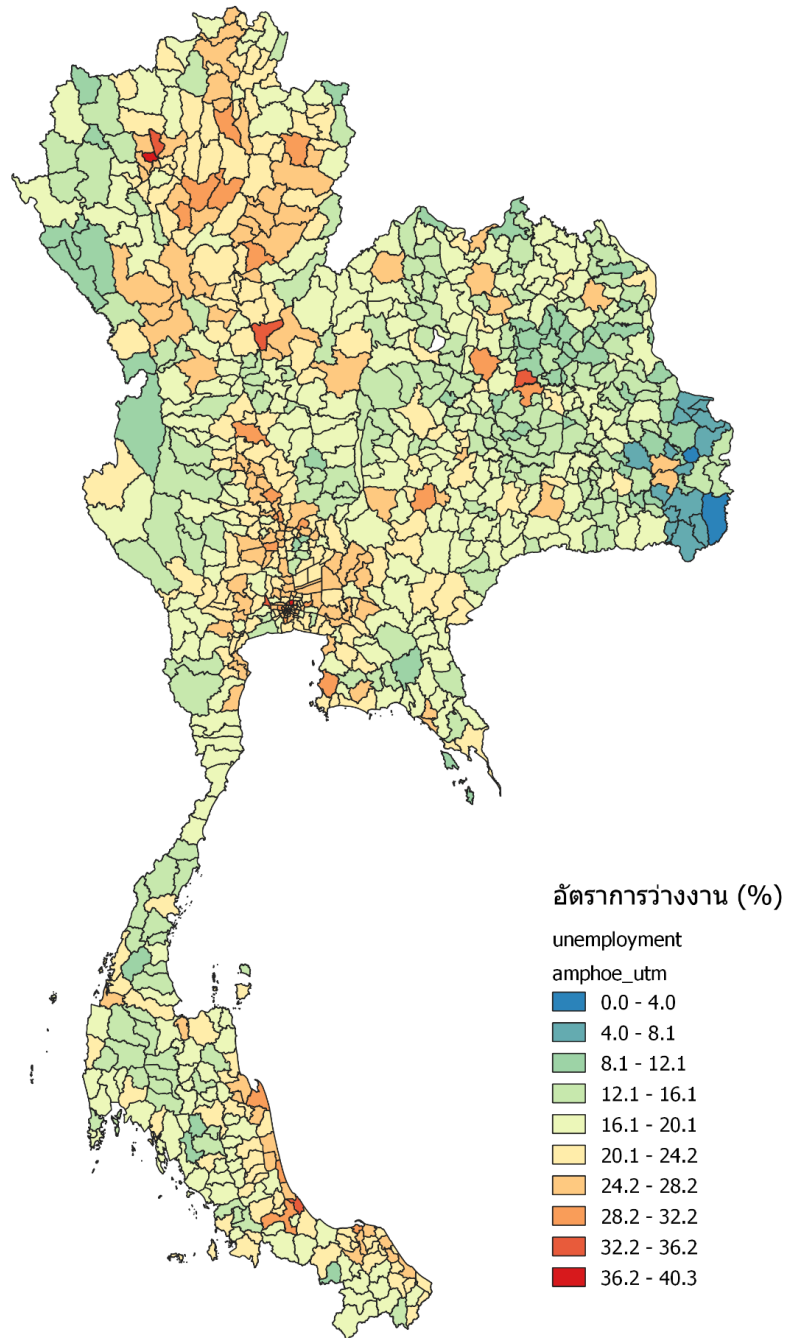
ตารางที่ 5 สถิติบรรยายของสัดส่วนคนไม่ได้ทำงานต่อประชากรทั้งหมดระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553

Statistics		
Index_Unemployment		
N	Valid	928
	Missing	276
Mean		19.0788
Std. Deviation		5.32501
Minimum		3.43
Maximum		40.25



ภาพที่ 9 การกระจายของสัดส่วนคนไม่ได้ทำงาน ปี พ.ศ. 2553

จากภาพที่ 9 พบว่า สัดส่วนคนไม่ได้ทำงานเฉลี่ยรายอำเภอในปี พ.ศ. 2553 อยู่ที่ร้อยละ 19 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 5.3 อำเภอที่มีคนไม่ได้ทำงานสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 40.25 และอำเภอที่มีคนไม่ได้ทำงานต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 3.43 และเมื่อแสดงสัดส่วนคนไม่ได้ทำงานในรูปแบบแผนที่มีแบบ Equal Range ที่มีพิสัยเท่ากัน จะได้แผนที่ตั้งปรากฏในภาพต่อไปนี้

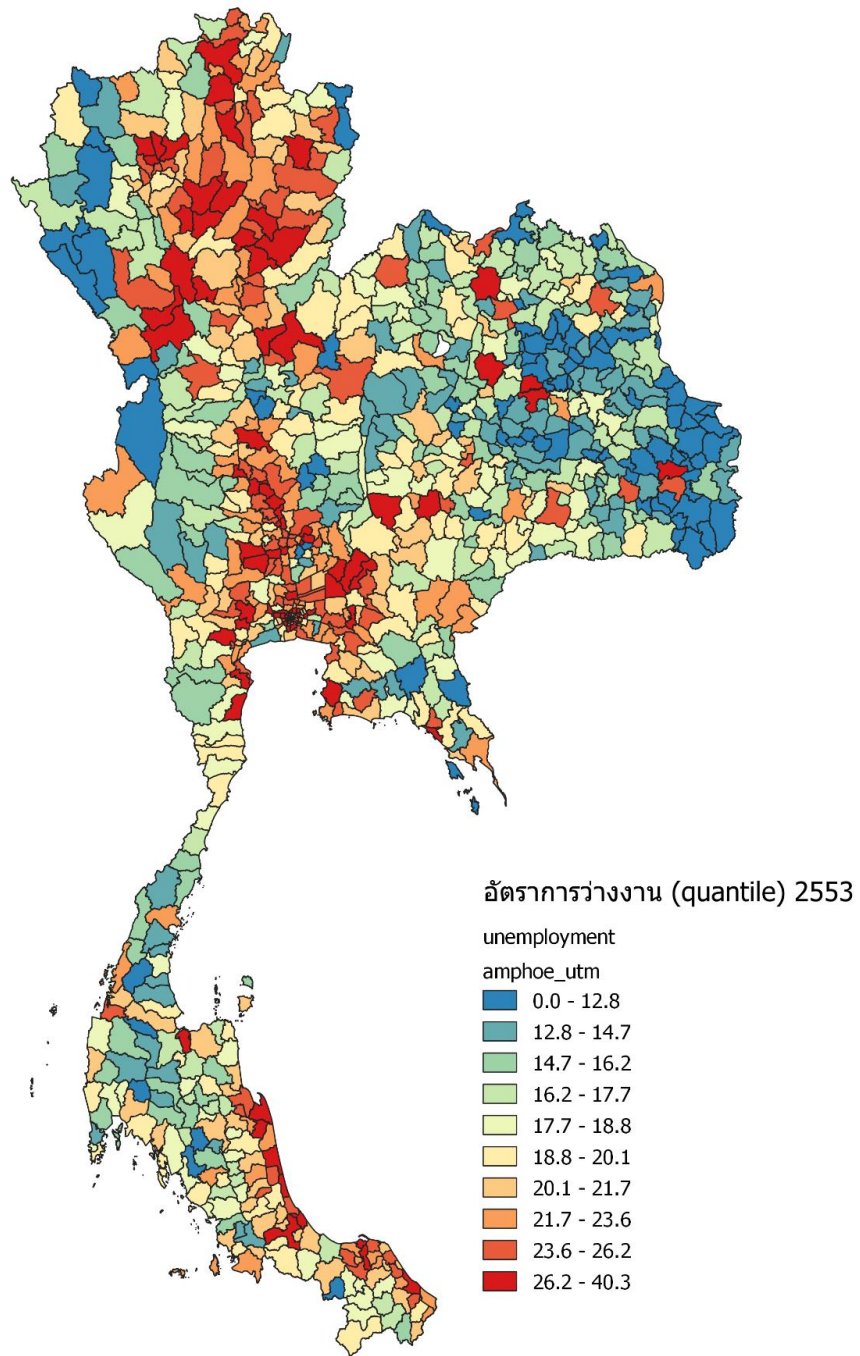


ภาพที่ 10 สัดส่วนคนไม่ได้ทำงานในระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553 โดยแบ่งอัตราภาคชั้นแบบเท่ากัน (Equal Range)⁷

⁷ จังหวัดที่ไม่มีข้อมูลคือ : อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดบึงกาฬทั้งจังหวัด อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่

จากภาพที่ 10 พบว่า สัดส่วนคนไม่ได้ทำงานกระจายตามพื้นที่เขตเมืองมากกว่าพื้นที่เขตชนบท โดยมีอัตราสูงถึงร้อยละ 40 อย่างไรก็ตาม มิติการไม่ได้ทำงานของคนในเมืองไม่ได้สะท้อนว่าคนในเมืองนั้นไม่มีงานทำ แต่อาจจะเป็นเพราะการเคลื่อนย้ายกำลังแรงงานจากชนบทเข้าสู่เขตเมืองทำให้พื้นที่เขตเมืองมีผู้ไม่ได้ทำงานมากกว่า ซึ่งอาจจะไม่ได้สะท้อนผ่านตัวแปรนี้ทั้งหมดเพราะการเคลื่อนย้ายของกำลังแรงงานยังไม่สามารถวัดได้แม่นยำ นอกจากนี้การเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรไปยังภาคอุตสาหกรรมยังส่งผลต่อการว่างงานในพื้นที่เมือง ทำให้ข้อมูลแสดงผลแบบนั้นได้

ในมิติของความเหลื่อมล้ำด้านการทำงาน คือ สัดส่วนคนที่ไม่ได้ทำงานในพื้นที่เขตเมือง นั้นมีสูงกว่าพื้นที่ชนบทมากดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 สัดส่วนคนไม่ได้ทำงานในระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553 แบบแอนตรภาคชั้น

การศึกษา

ตัวชี้วัดทางด้านความด้อยโอกาสทางการศึกษาประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด ซึ่งแบ่งเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพดังนี้

เชิงปริมาณ : อัตราการไม่ได้เรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษา และอัตราการไม่ได้เรียนต่อของมัธยมศึกษาตอนปลายของเด็กมัธยมศึกษาตอนต้น

เชิงคุณภาพ : คะแนนสอบเฉลี่ยของโรงเรียนในแต่ละอำเภอในรายวิชา 3 วิชา คือ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ของระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 และระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

โดย Domain ทางด้านการศึกษาพยายามที่จะสะท้อนอัตราการไม่ได้เข้าเรียนของเด็กนักเรียนที่ออกจากระบบการศึกษากลางคัน และคุณภาพของการศึกษาที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสมากที่สุด

ตัวชี้วัดทั้ง 8 ตัว คือ อัตราผู้ไม่ได้เรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อัตราผู้ไม่ได้เรียนต่อมัธยมศึกษาตอนปลาย สัดส่วนโรงเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่าค่า Z-score ในอำเภอของ 3 วิชาในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 และสัดส่วนโรงเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่า Z-Score ในอำเภอของ 3 วิชาในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 เมื่อนำมารวมกันโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนักที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)

ตารางที่ 6 ค่า Eigen Value ขององค์ประกอบที่เกิน 1 ของจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรพบว่า ตัวแปรสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ซึ่งค่าน้ำหนักแต่ละตัวแปรสามารถแสดงผ่าน ตารางองค์ประกอบของตัวแปรดังต่อไปนี้

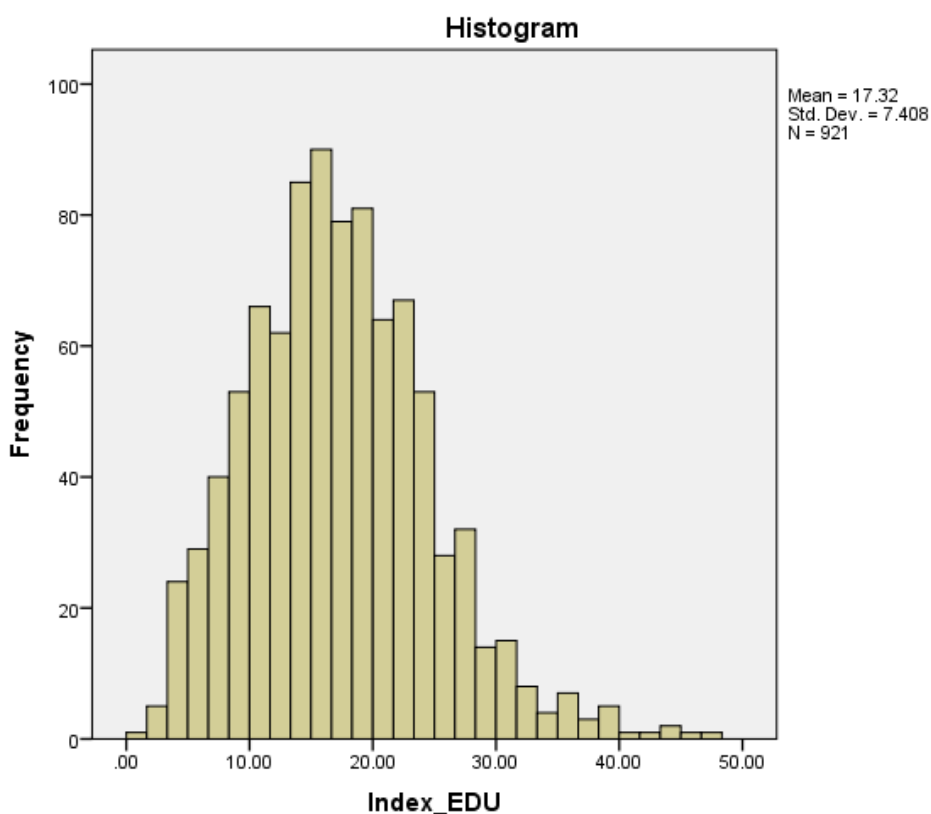
ตารางที่ 6 ค่าน้ำหนักของตัวแปรการศึกษา โดยแยกตามองค์ประกอบ 1 และองค์ประกอบที่ 2

Component Matrix ^a		
	Component	
	1	2
M6att	-.234	.868
m3att	.034	.901
p6eng	.670	-.038
p6math	.868	.088
p6sci	.846	.050
m3eng	.541	.015
m3math	.698	.082
m3sci	.660	.021
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
a. 2 components extracted.		

ตัวแปรที่แสดงในตารางที่ 6 ประกอบด้วย ตัวแปรการเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (M6att) และอัตราการเข้าเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (M3att) ตัวแปรคะแนนสอบภาษาอังกฤษระดับ ป.6 (p6eng) คะแนนสอบคณิตศาสตร์ ป.6 (p6math) คะแนนสอบวิทยาศาสตร์ ป.6 (p6sci) ตัวแปรคะแนนสอบภาษาอังกฤษระดับ ม.3 (m3eng) คะแนนสอบคณิตศาสตร์ ม.3 (m3math) คะแนนสอบวิทยาศาสตร์ ม.3 (m3sci) และผลการวิเคราะห์ปัจจัย พบว่าตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักสูงที่สุดในกรณีที่ใช้ค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 1 คือ คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับ ป.6 และคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.3 ตามลำดับ หลังจากนั้นนำค่าน้ำหนักทำการถ่วงน้ำหนักของแต่ละตัวแปร โดยคะแนนความด้อยโอกาสทางการศึกษาของพื้นที่ระดับอำเภอดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 สถิติบรรยายของสัดส่วนประชากรด้วยโอกาสทางการศึกษาระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553

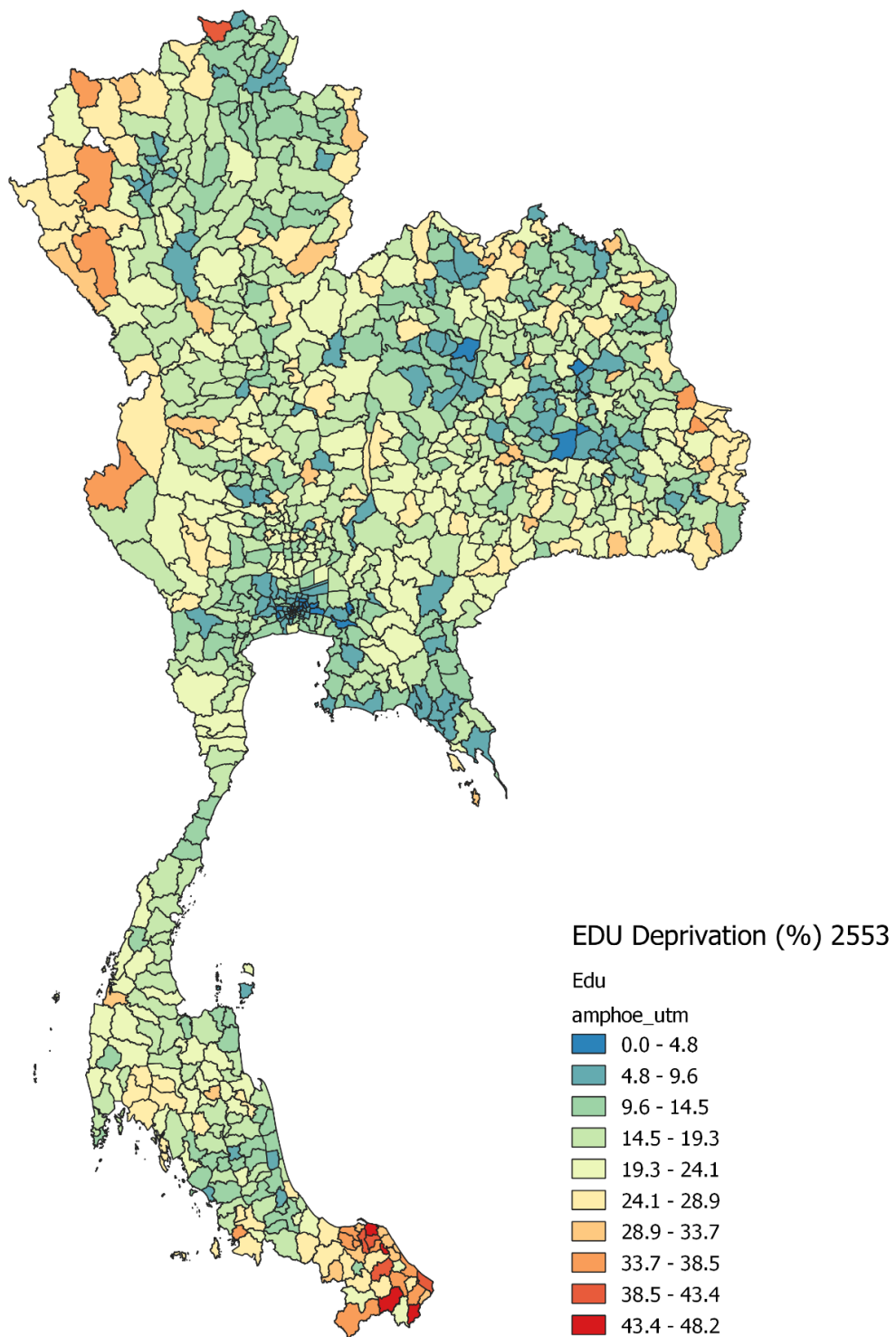
Statistics		
Index_EDU		
N	Valid	921
	Missing	9
Mean		17.3154
Std. Deviation		7.40832
Minimum		1.39
Maximum		48.19



ภาพที่ 12 การกระจายของสัดส่วนประชากรด้วยโอกาสทางการศึกษาในระดับอำเภอ พ.ศ. 2553

จากภาพที่ 12 พบว่า สัดส่วนประชากรที่ประสบปัญหาความด้วยโอกาสทางการศึกษาเฉลี่ยในระดับอำเภอ ประมาณร้อยละ 17.32 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 7.4 อำเภอที่มีประชากรด้วยโอกาสทางการศึกษามากที่สุดมีอัตราร้อยละ 48 ของประชากรทั้งหมด ขณะที่อำเภอที่มีสัดส่วนของประชากรด้วยโอกาสทางการศึกษาน้อยที่สุดมีเพียงร้อยละ 1.39

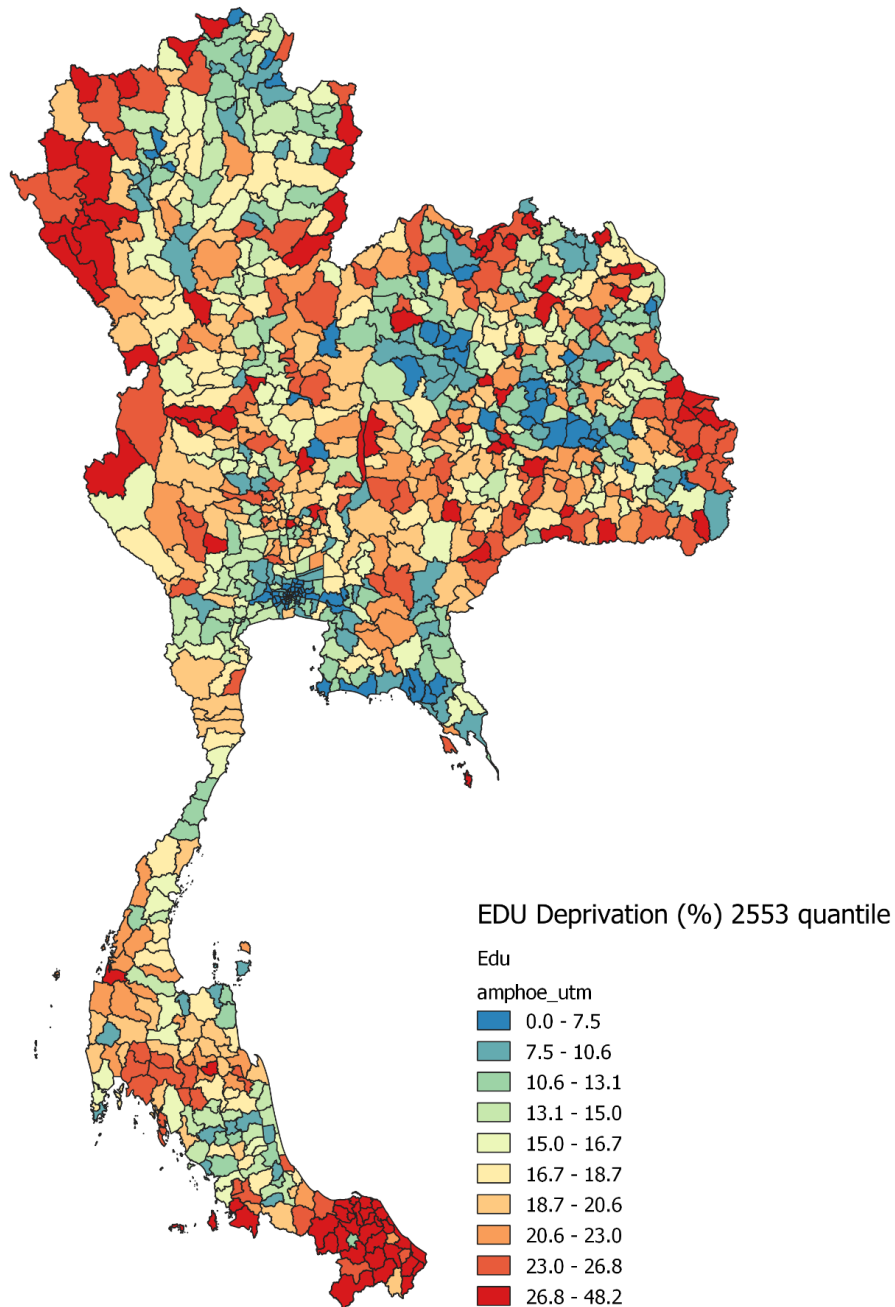
เมื่อแสดงสัดส่วนประชากรที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาในรูปแบบแผนที่ แบบอัตรภาค
ชั้น โดยมีพิสัยที่เท่ากัน (Equal Range) พื้นที่ที่ประชากรเผชิญกับภาวะความด้อยโอกาสทางด้
การศึกษามากที่สุดเป็นบริเวณพื้นที่ห่างไกลแถบชายแดนและพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ดังแสดงใน
ภาพที่ 13



ภาพที่ 13 สัดส่วนประชากรด้อยโอกาสทางการศึกษาในระดับอำเภอ ของ พ.ศ. 2553

หมายเหตุ : อำเภอถ้ำยาฉนวน จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลไม่สมบูรณ์ในส่วนของคะแนนสอบ O-NET

การพิจารณาในมิติของสัดส่วนประชากร เพื่อดูความเหลื่อมล้ำของประชากรในพื้นที่ต่าง ๆ พบว่า นอกจากพื้นที่บริเวณตะเข็บชายแดน และพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้แล้ว ยังมีพื้นที่อื่น ๆ กระจายตัวอยู่ทั่วไปที่สัดส่วนของประชากรที่มีความด้อยโอกาสทางการศึกษาอยู่มากดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 สัดส่วนประชากรด้อยโอกาสทางการศึกษาในระดับอำเภอ พ.ศ. 2553 แบบ Decile
หมายเหตุ : อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลไม่สมบูรณ์ในส่วนของคะแนนสอบ O-NET

สุขภาพ

โดเมนทางด้านสุขภาพได้นำเสนอเป็น 2 รูปแบบคือ ตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพที่สะท้อนผ่านพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ และตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพที่สะท้อนภาวะสุขภาพผ่านอัตราการตายมาตรฐาน (ปรับอายุของประชากร) อย่างไรก็ตาม ในการคำนวณความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน จะใช้เพียงอัตราการตายมาตรฐาน (SMR) เท่านั้นในการเป็นตัวชี้วัดประกอบดัชนี IMD

ดัชนีตัวชี้ทางด้านสุขภาพ

ตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพประกอบด้วย อัตราครัวเรือนมีสมาชิกสูบบุหรี่ อัตราครัวเรือนมีสมาชิกดื่มสุรา อัตราครัวเรือนมีสมาชิกไม่ออกกำลังกาย อัตราครัวเรือนมีสมาชิกไม่ได้รับความอบอุ่น ตัวชี้วัดทั้งหมดแสดงในระดับอำเภอ และมีค่าเป็นร้อยละต่อประชากรในพื้นที่ โดยตัวหารคือจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ จากการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อหาค่าน้ำหนักของตัวแปรในโดเมน พบว่าตัวแปรแบ่งเป็น 1 กลุ่ม ดังตารางที่ 8 เมื่อกำหนดให้ค่า Eigen Value มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ค่าน้ำหนักของตัวแปรที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรอัตราสมาชิกในครัวเรือนไม่ออกกำลังกาย (Exercise) อัตราสมาชิกในครัวเรือนไม่ได้รับความอบอุ่น (Family) อัตราสมาชิกในครัวเรือนดื่มสุรา (alcohol) อัตราสมาชิกในครัวเรือนสูบบุหรี่ (cigarette)

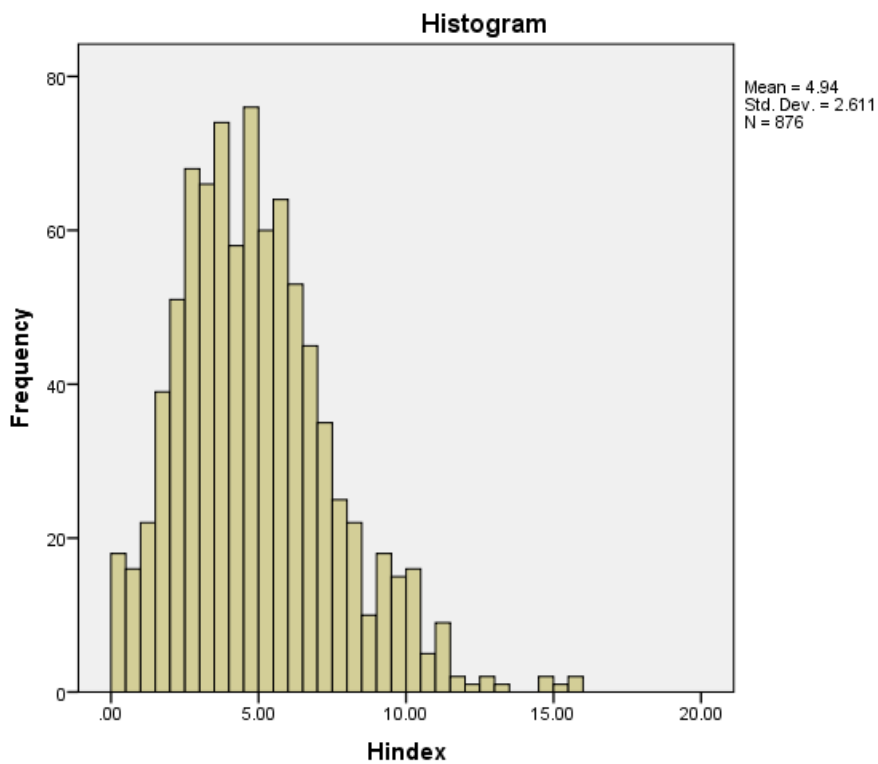
ตารางที่ 8 สัดส่วนน้ำหนักของปัจจัยจากการวิเคราะห์ปัจจัยสุขภาพ

Component Matrix ^a	
	Component
	1
Excercise	.553
Family	.786
alcohol	.814
cigarette	.580
Extraction Method: Principal Component Analysis.	
a. 1 components extracted.	

ผลจากการนำปัจจัยมารวมเป็นดัชนีตัวแปรทางด้านสุขภาพ โดยแสดงสถิติบรรยายของดัชนี
ตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพดังตารางที่ 9

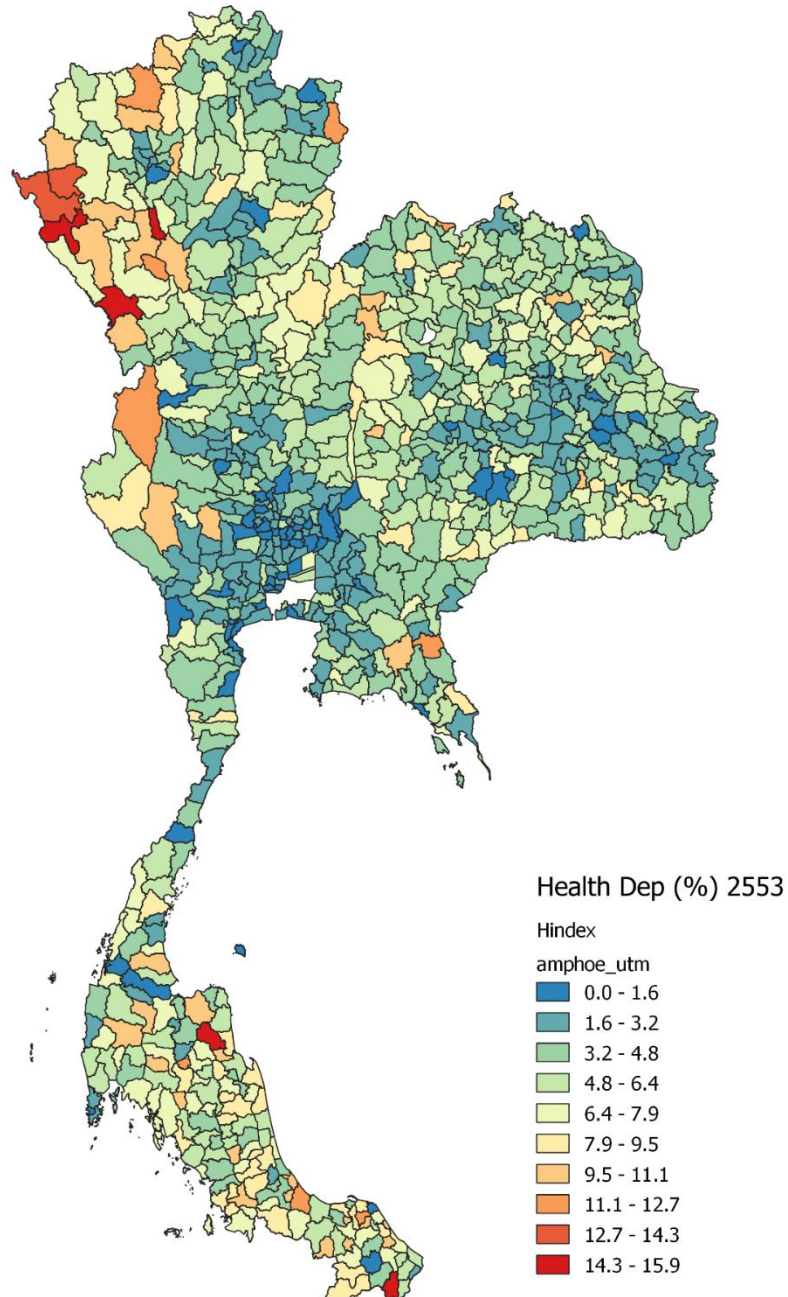
ตารางที่ 9 สถิติบรรยายของตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพในระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553

Statistics		
Hindex		
N	Valid	876
	Missing	0
Mean		4.9435
Std. Deviation		2.61090
Minimum		.00
Maximum		15.89



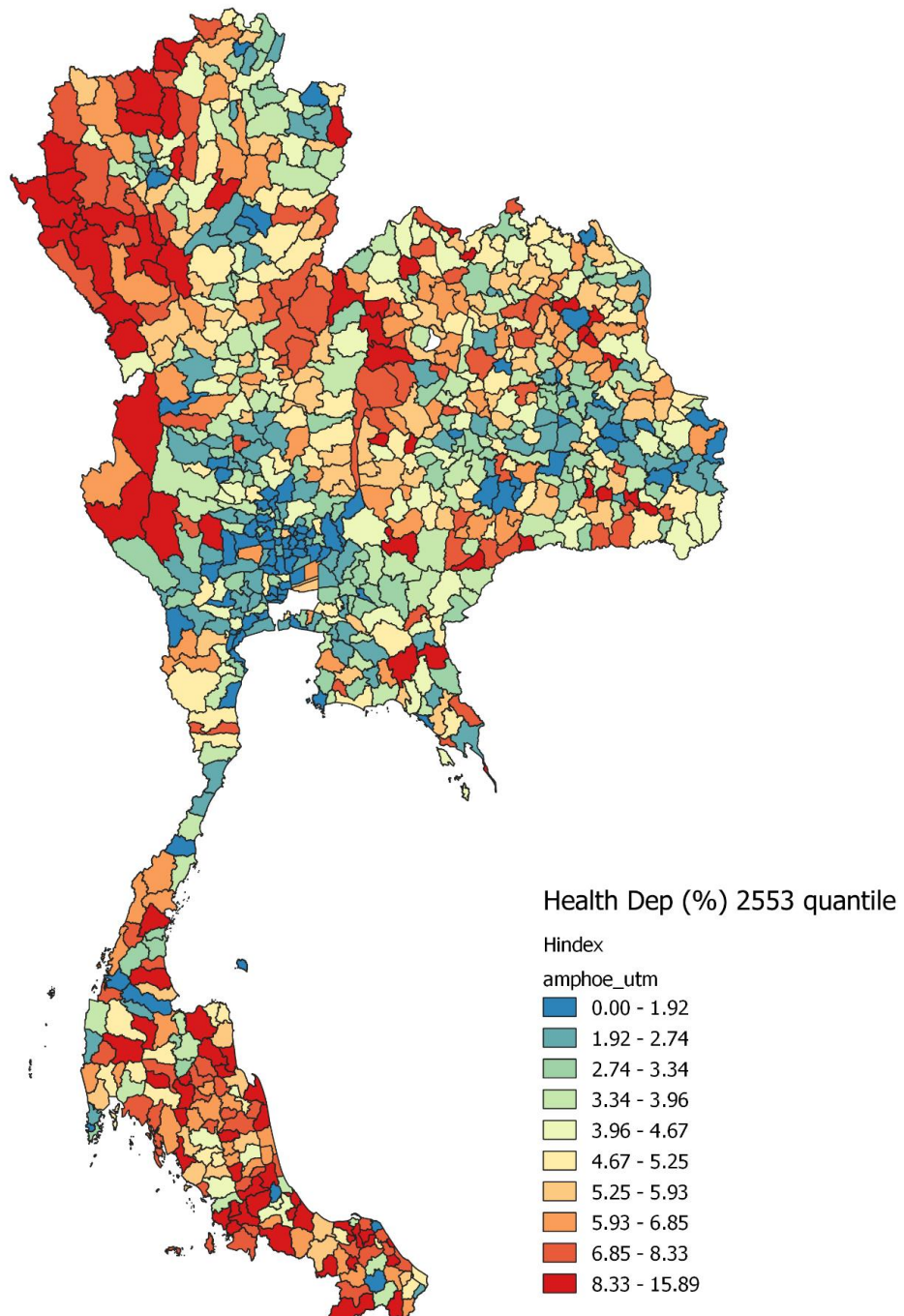
ภาพที่ 15 การกระจายของอัตราดัชนีตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพ ปี พ.ศ. 2553

จากภาพที่ 15 พบว่า ตัวชี้วัดทางด้านสุขภาพ 4 ตัวชี้วัดในระดับอำเภอ มีค่าเฉลี่ยของกลุ่มครัวเรือนที่มีความด้อยโอกาสในระดับอำเภอเพียงร้อยละ 4 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประมาณร้อยละ 2.6 เมื่อพิจารณา ในรูปแบบแผนที่โดยนำเสนอใน 10 อันดับภาคชั้น (Decile) แบบช่วงเท่ากัน (Equal Range)



ภาพที่ 16 สัดส่วนของครอบครัวที่มีความด้อยโอกาสทางด้านสุขภาพในระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553 (Equal range)

จากภาพที่ 16 พบว่า พื้นที่บริเวณชายแดนด้านตะวันตกของประเทศไทย เผชิญกับภาวะ
ปัญหาความด้อยโอกาสของครอบครัวมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ และเมื่อเราพิจารณาในมิติของความเหลื่อม
ล้ำของกลุ่มประชากร จะพบว่าพื้นที่ชายแดนด้านตะวันตก และพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ เผชิญ
ปัญหาความด้อยโอกาสทางด้านสุขภาพมากที่สุด



ภาพที่ 17 ความด้อยโอกาสทางด้านสุขภาพระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553 แบบ Quantile (Decile)

การตาย

ตัวชี้วัดด้านการตาย เป็นตัวชี้วัดที่ใช้บ่งบอกภาวะสุขภาพของประชากรในพื้นที่ เนื่องจากสะท้อนถึงการมีสุขภาพที่ดีของประชาชน อัตราการตายในพื้นที่ที่สูงสะท้อนถึงการสูญเสีย ทั้งในแง่เศรษฐกิจและทางด้านจิตใจ อัตราส่วนการตายมาตรฐานปรับฐานอายุ (Standardized mortality ratio: SMR) จึงเป็นตัวชี้วัดได้ดี และใช้ในการจัดทำดัชนีความด้อยโอกาสทางด้านสุขภาพในหลายประเทศ

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของอัตราส่วนการตายปรับฐานอายุนี้ สะท้อนจำนวนประชากรที่ตายในพื้นที่เท่านั้น หมายความว่า พื้นที่ที่มีการแจ้งตายเยอะก็ไม่ได้หมายความว่าพื้นที่นั้นมีภาวะสุขภาพที่ย่ำแย่ แต่เนื่องจากมีการแจ้งตายในพื้นที่นั้นสูง ซึ่งอาจจะมาจากปัจจัยทางด้านกายภาพ เช่น การเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย (โรงพยาบาลศูนย์) ทำให้ประชาชนในเขตพื้นที่อื่นมาแจ้งตายในพื้นที่นี้ดังกล่าวด้วย

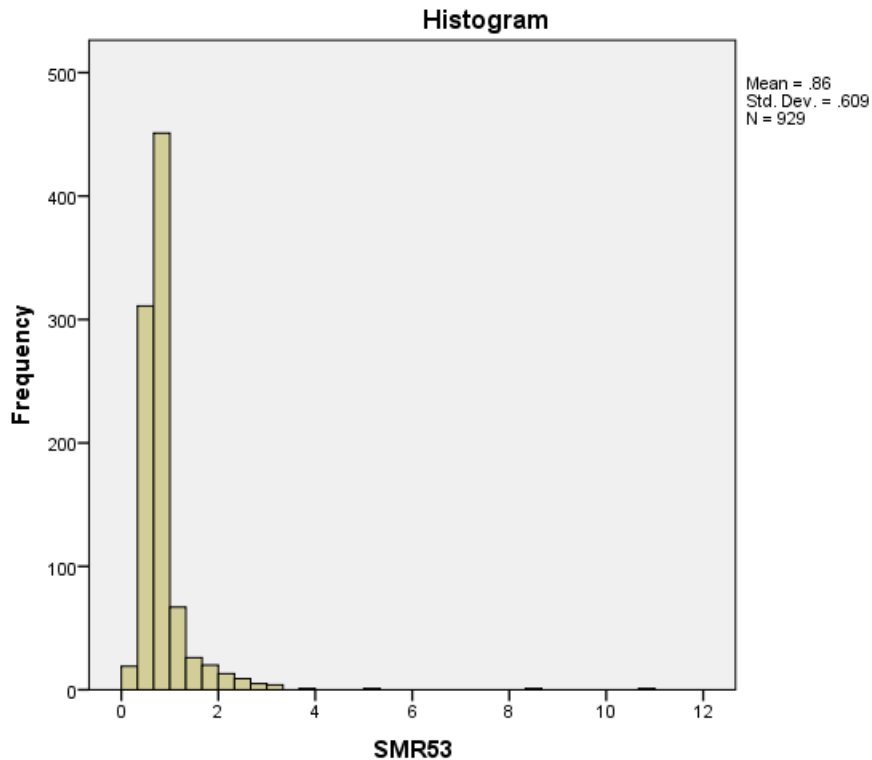
ในอัตราการตายปรับฐานอายุ หรือ SMR นี้เป็นการนำเสนอแบบ Time Series เพื่อใช้ชี้วัดพัฒนาการทางด้านสุขภาพของประชาชนไทย โดยนำเสนอตั้งแต่ปีที่จัดทำสำมะโนประชากรและเคหะปี พ.ศ. 2553 – 2559 ดังต่อไปนี้

หมายเหตุ : ข้อมูลการตายของอำเภอเวียงเก่าจังหวัดขอนแก่นไม่ปรากฏในฐานข้อมูล

ปี 2553

ตารางที่ 10 สถิติบรรยาย ของอัตราส่วนการตายปรับฐานอายุ หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2553

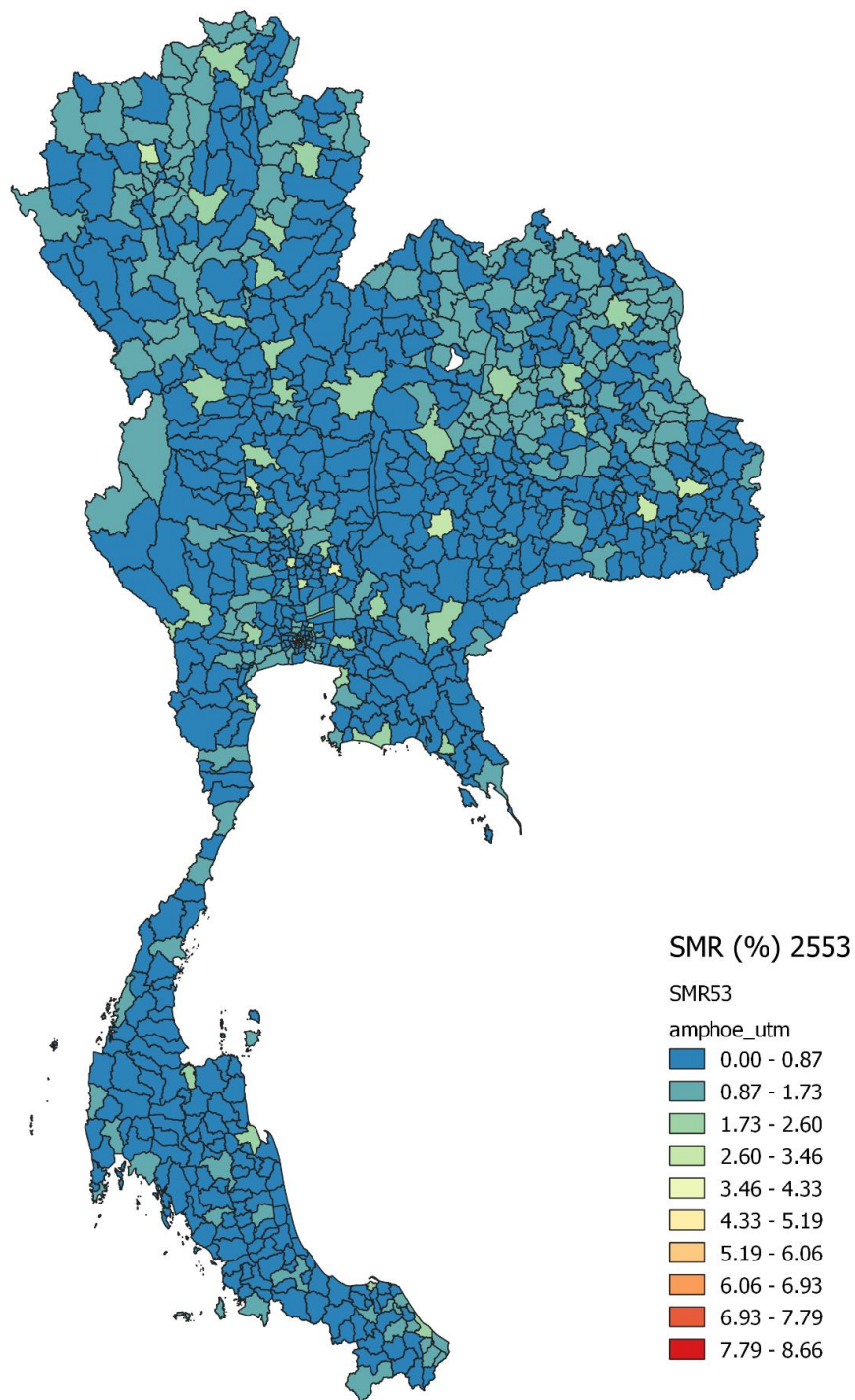
Statistics		
SMR53		
N	Valid	929
	Missing	274
Mean		.86
Std. Deviation		.609
Minimum		0
Maximum		11



ภาพที่ 18 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ปรับอายุ ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2553

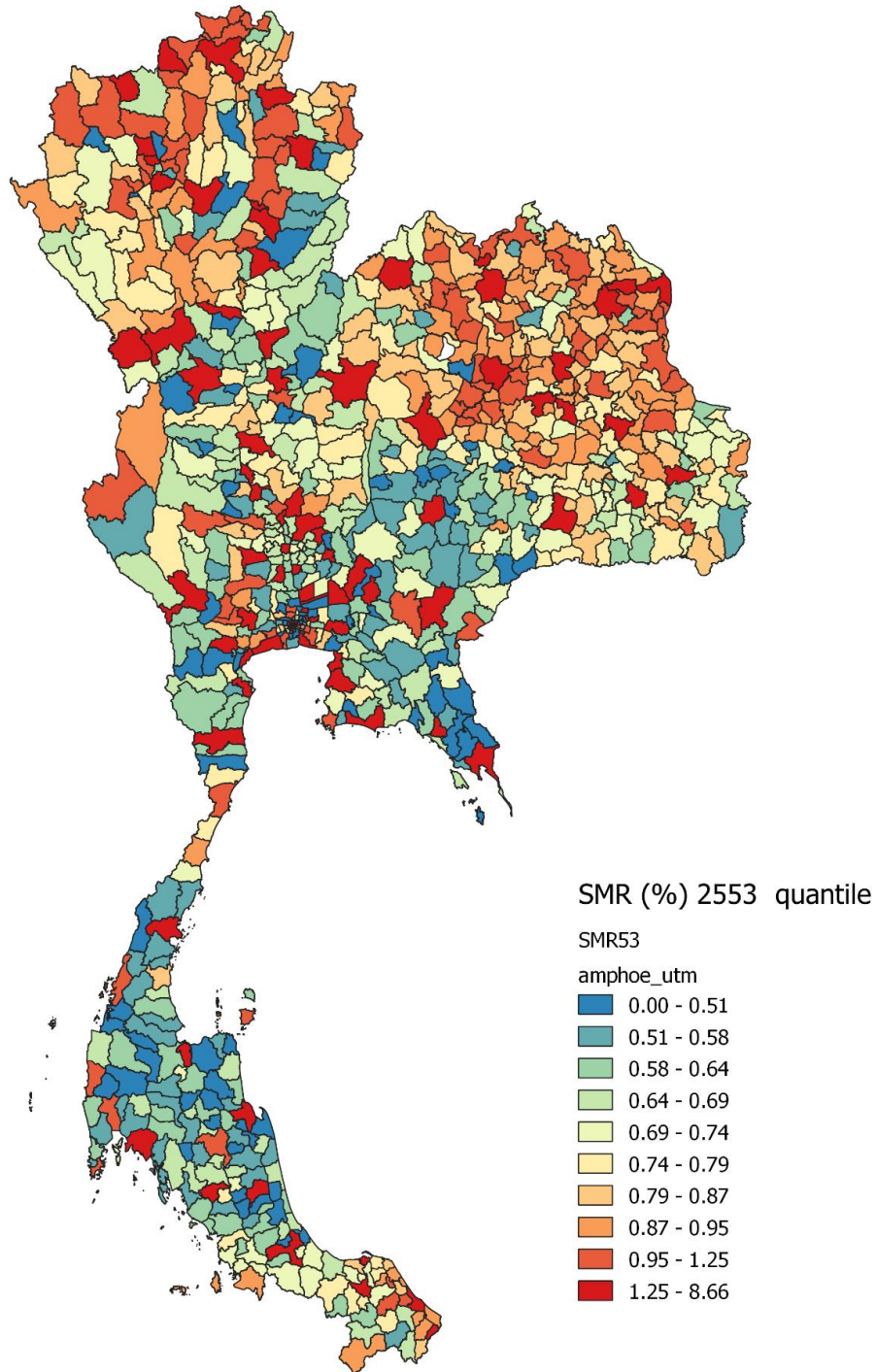
จากภาพที่ 18 พบว่า การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ของแต่ละอำเภอในปี พ.ศ. 2553 มีค่าเฉลี่ยการตายฐานรายอำเภอเท่ากับ 0.86 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.6 อำเภอ หรือเขตที่มีอัตราส่วนการตายมาตรฐานสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2553 เท่ากับ 11 เมื่อนำอัตราส่วนการตาย มาตรฐานมาพล็อตบนแผนที่ประเทศไทยแบบ Equal Range จะพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีอัตราการตาย ไม่แตกต่างกันมากและไม่พบพื้นที่ที่มีอัตราการตายรุนแรงมากนัก เพราะว่า บางพื้นที่มีอัตราส่วนการ ตายมาตรฐานที่สูง

เพื่อให้เห็นภาพมากขึ้น จึงต้องทำการดูในภาพ Quantile count หรือการแบ่งตามสัดส่วน จำนวนอำเภอนั้นเป็นจำนวนเท่า ๆ กันซึ่งจะทำให้เห็นภาพได้ว่าพื้นที่ไหนบ้างที่มีการตายฐานรุนแรง แต่เนื่องจากการกระจายที่กระจุกตัวอยู่ในตัวเลขค่อนข้างต่ำของ SMR ทำให้การแสดงผลไม่สะท้อน ความเป็นจริง จึงแสดงผลเฉพาะในปี 2553 เท่านั้นที่แสดงเป็นแบบพิสัยเท่ากัน



ภาพที่ 19 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Equal range ปี พ.ศ. 2553

ภาพอัตราการตายฐานเกิดขึ้นรุนแรงใน 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ภาคอีสาน และภาคเหนือเป็นส่วน
ใหญ่ โดยแสดงดังภาพที่ 20

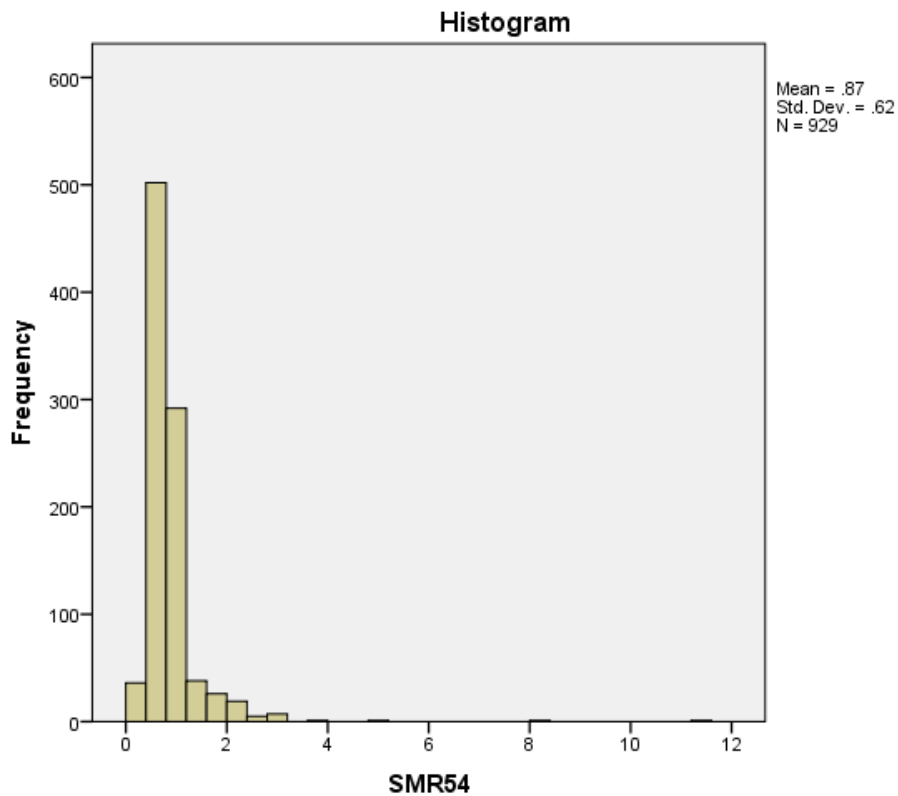


ภาพที่ 20 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2553

ปี 2554

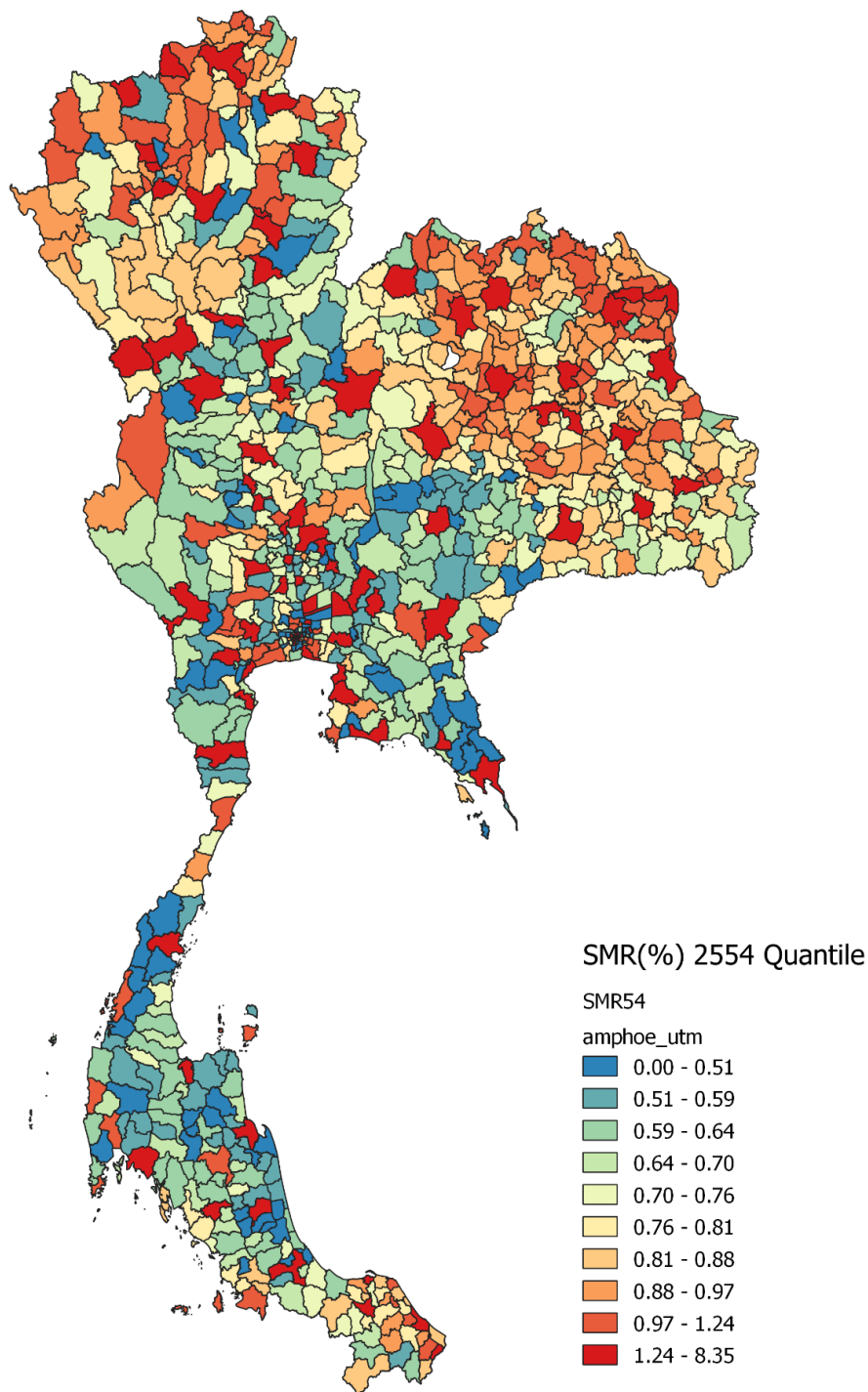
ตารางที่ 11 แสดงสถิติบรรยาย ของอัตราการตายปรับฐานอายุ หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2554

Statistics		
SMR54		
N	Valid	929
	Missing	273
Mean		.87
Std. Deviation		.620
Minimum		0
Maximum		11



ภาพที่ 21 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2554

อัตราการตายฐานระดับอำเภอของปี พ.ศ. 2554 มีค่าเฉลี่ยอัตราการตายฐานเท่ากับ 0.87 ขณะที่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตายฐานเท่ากับ 0.62 อัตราการตายฐานที่สูงที่สุดคือ 11



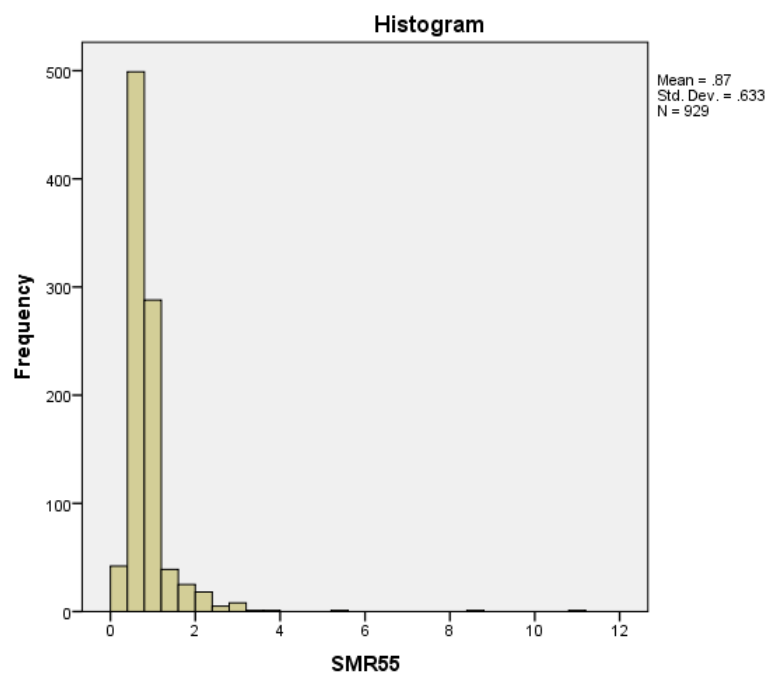
ภาพที่ 22 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2554

จากภาพที่ 22 พบว่า พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือยังคงเป็นพื้นที่ที่มีอัตราส่วนการตายมาตรฐานสูงกว่าภาคอื่น

ปี 2555

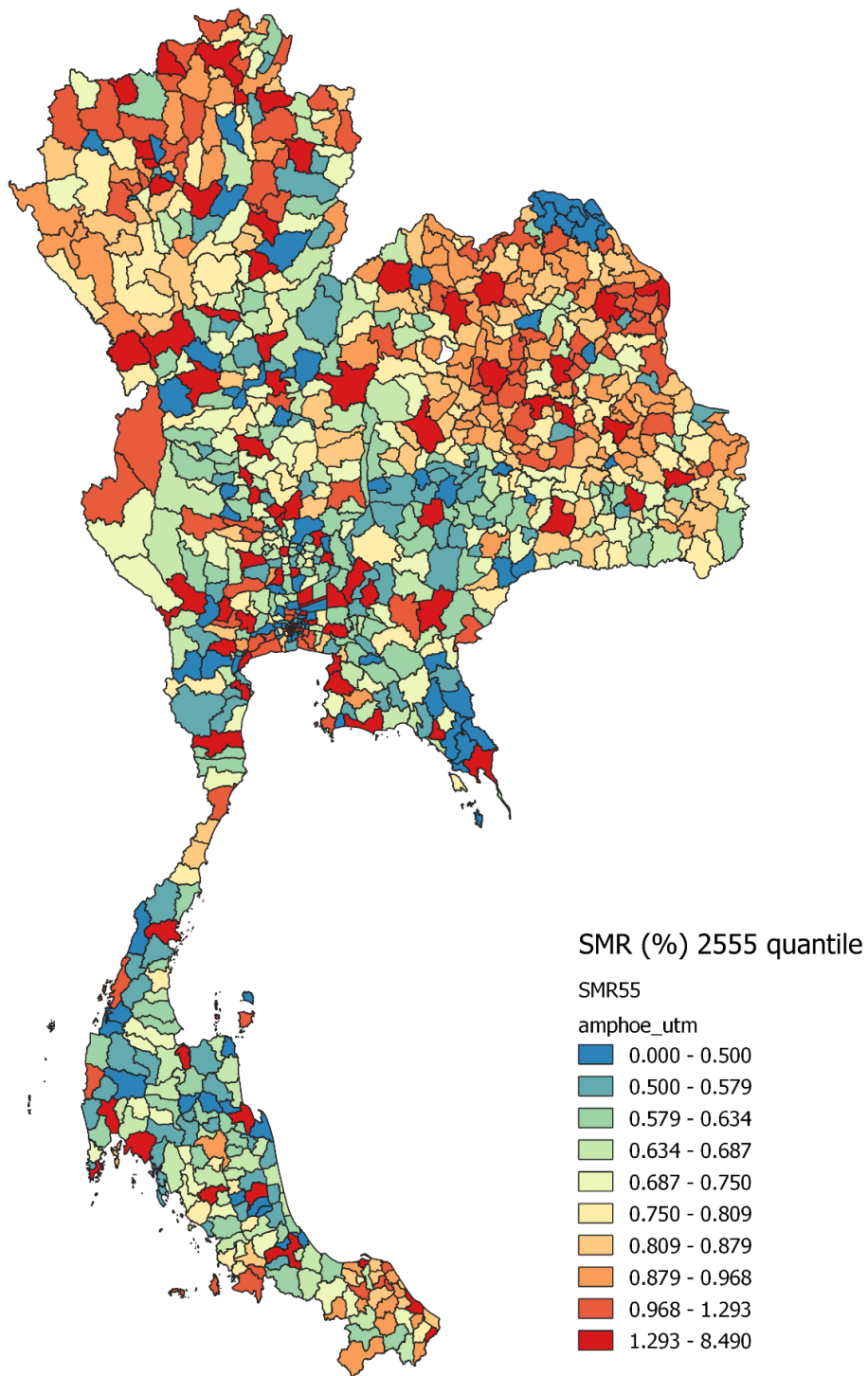
ตารางที่ 12 สถิติบรรยาย ของอัตราส่วนการตายปรับฐานอายุ หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2555

Statistics		
SMR55		
N	Valid	929
	Missing	272
Mean		.87
Std. Deviation		.633
Minimum		0
Maximum		11



ภาพที่ 23 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2555

จากตารางที่ 22 และภาพที่ 23 ของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ปรับอายุ ในระดับอำเภอ ของ ปี พ.ศ. 2555 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 เมื่อนำอัตราการตายฐานดังกล่าวไปพล็อตในแผนที่ เพื่อแสดงการเปรียบเทียบในภาพกว้าง



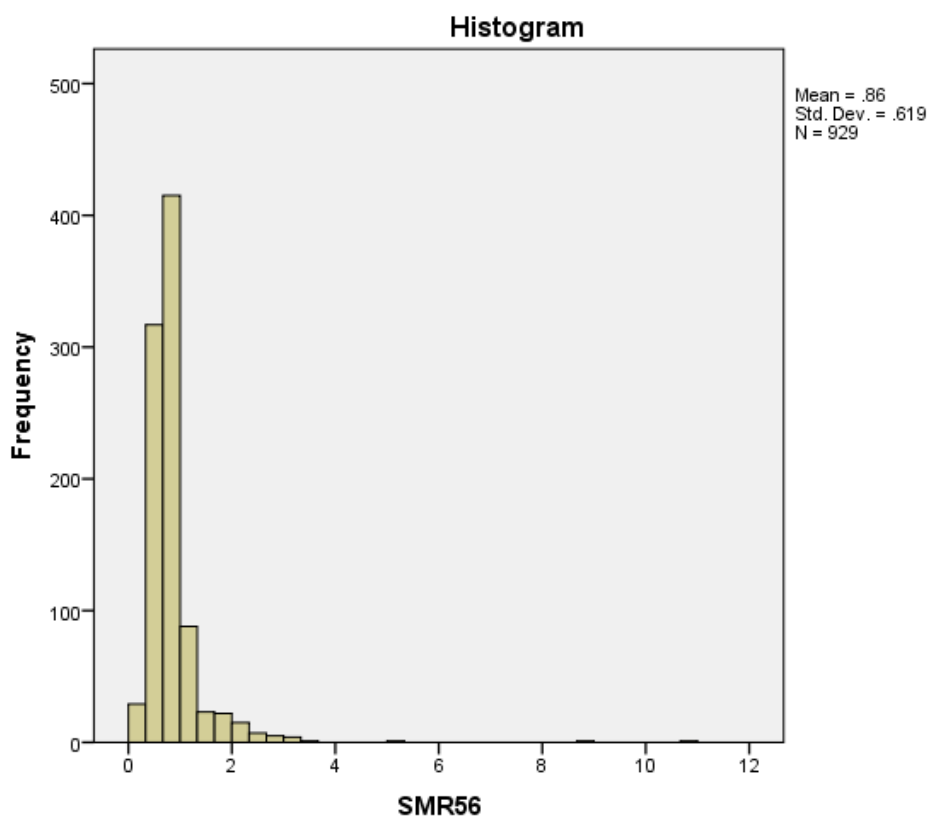
ภาพที่ 24 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2555

ภาพที่ 24 พบว่า อัตราส่วนการตายมาตรฐานในระดับอำเภอของปี พ.ศ. 2555 มีกลุ่มที่มีอัตราส่วนการตายมาตรฐานสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ คือ พื้นที่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

ปี 2556

ตารางที่ 13 สถิติบรรยาย ของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2556

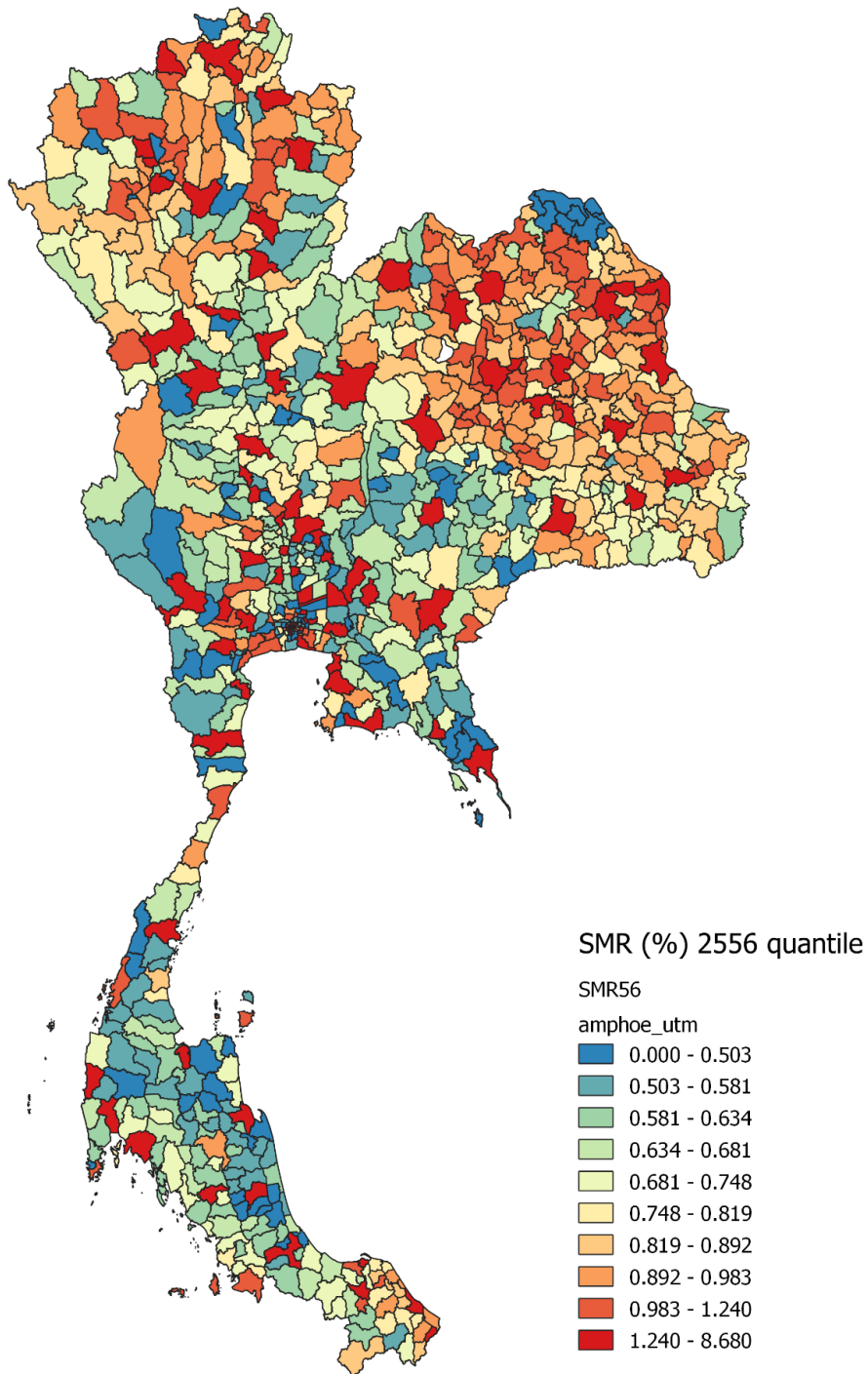
Statistics		
SMR56		
N	Valid	929
	Missing	271
Mean		0.86
Std. Deviation		0.619
Minimum		0
Maximum		11



ภาพที่ 25 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ปรับอายุ ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2556

ภาพที่ 25 และตารางที่ 13 แสดงอัตราส่วนการตายฐาน ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2556 โดยที่ค่าเฉลี่ย 0.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการตายฐาน เท่ากับ 0.619 เมื่อต้องการเปรียบเทียบภาพว่าอำเภอไหนและพื้นที่ไหนบ้างที่มีค่าสูงกว่าพื้นที่อื่น โดยเปรียบเทียบกับสัดส่วน

จำนวนประชากร ซึ่งแสดงให้เห็นว่า พื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังเป็นพื้นที่ที่มีค่าสูงกว่าพื้นที่อื่น

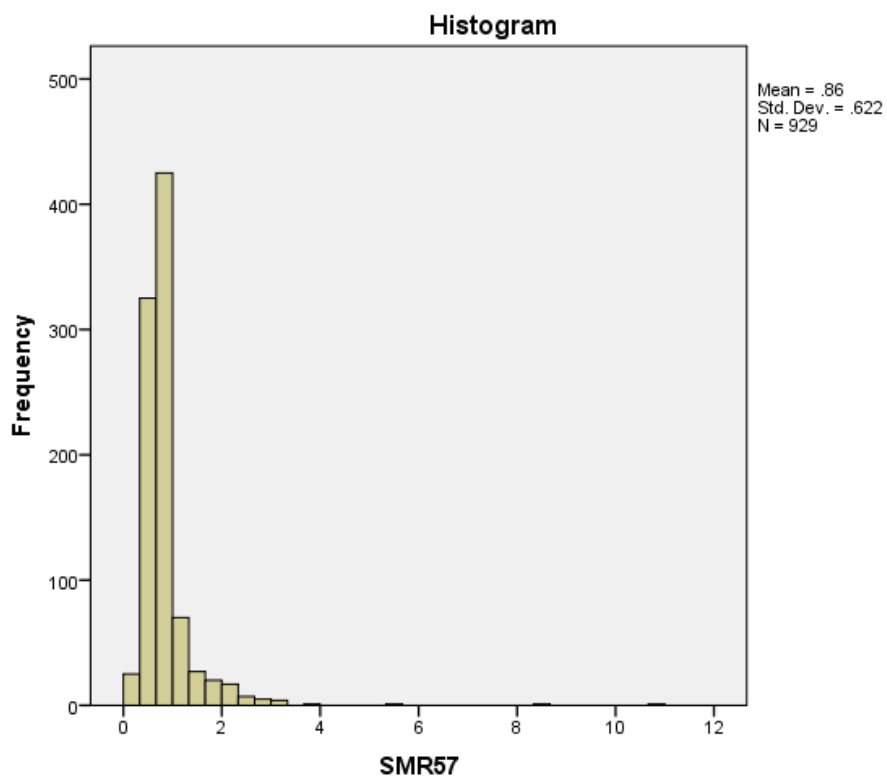


ภาพที่ 26 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2556

ปี 2557

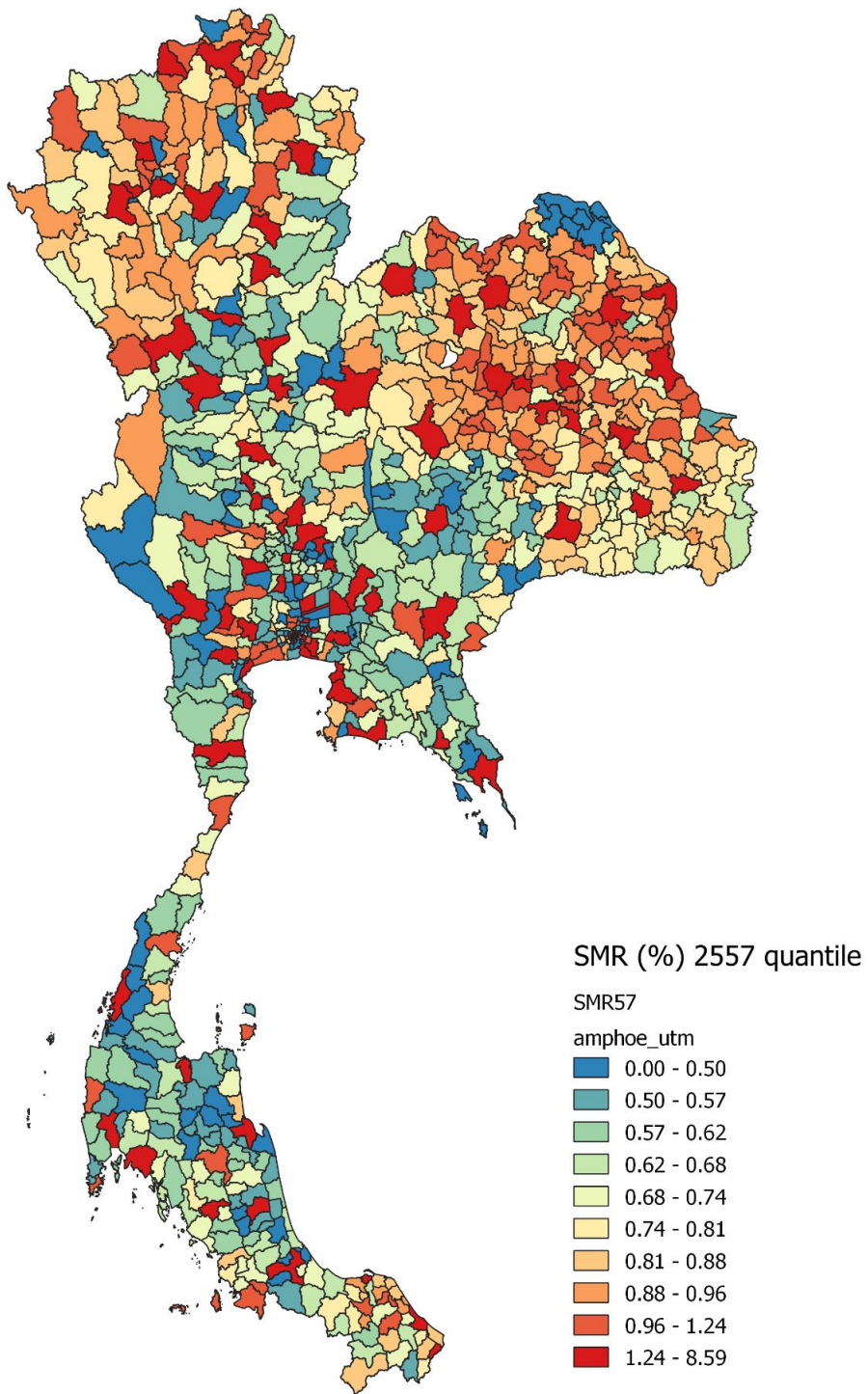
ตารางที่ 14 สถิติบรรยายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2557

Statistics		
SMR57		
N	Valid	929
	Missing	270
Mean		0.86
Std. Deviation		0.622
Minimum		0
Maximum		11



ภาพที่ 27 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2557

ภาพที่ 27 และตารางที่ 14 แสดงอัตราส่วนการตายฐาน ปรับอายุในระดับอำเภอ ในปี พ.ศ. 2557 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 และเมื่อนำอัตราส่วนการตายฐานแสดงในแผนที่เส้นขอบเขตระดับอำเภอ จึงนำอัตราส่วนการตายมาตรฐานแสดงในรูปแบบ Quantile count คือ จำนวนเท่ากัน ดังภาพที่ 28

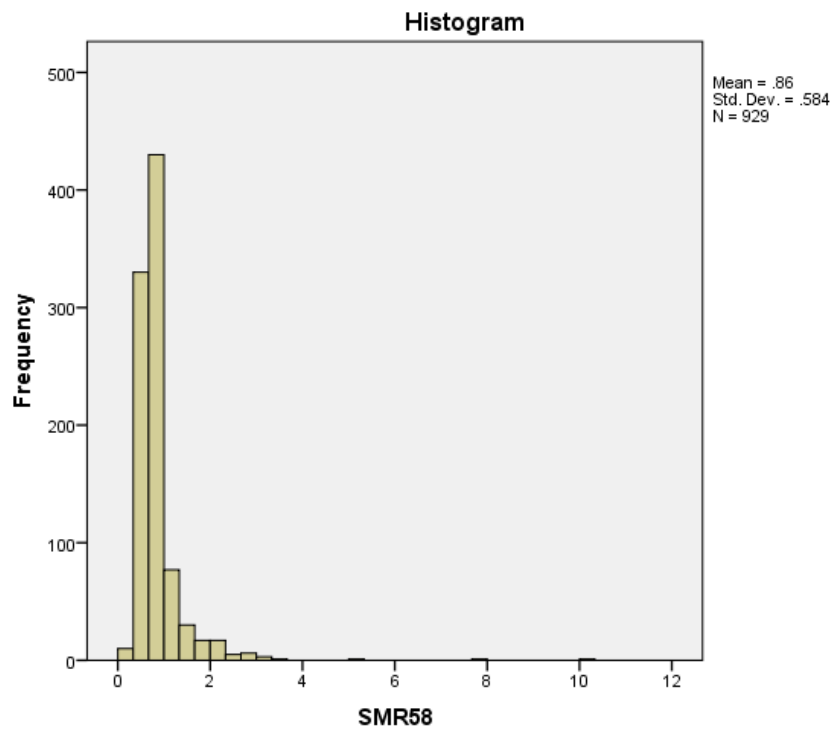


ภาพที่ 28 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2557

ปี 2558

ตารางที่ 15 สถิติบรรยาย ของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2558

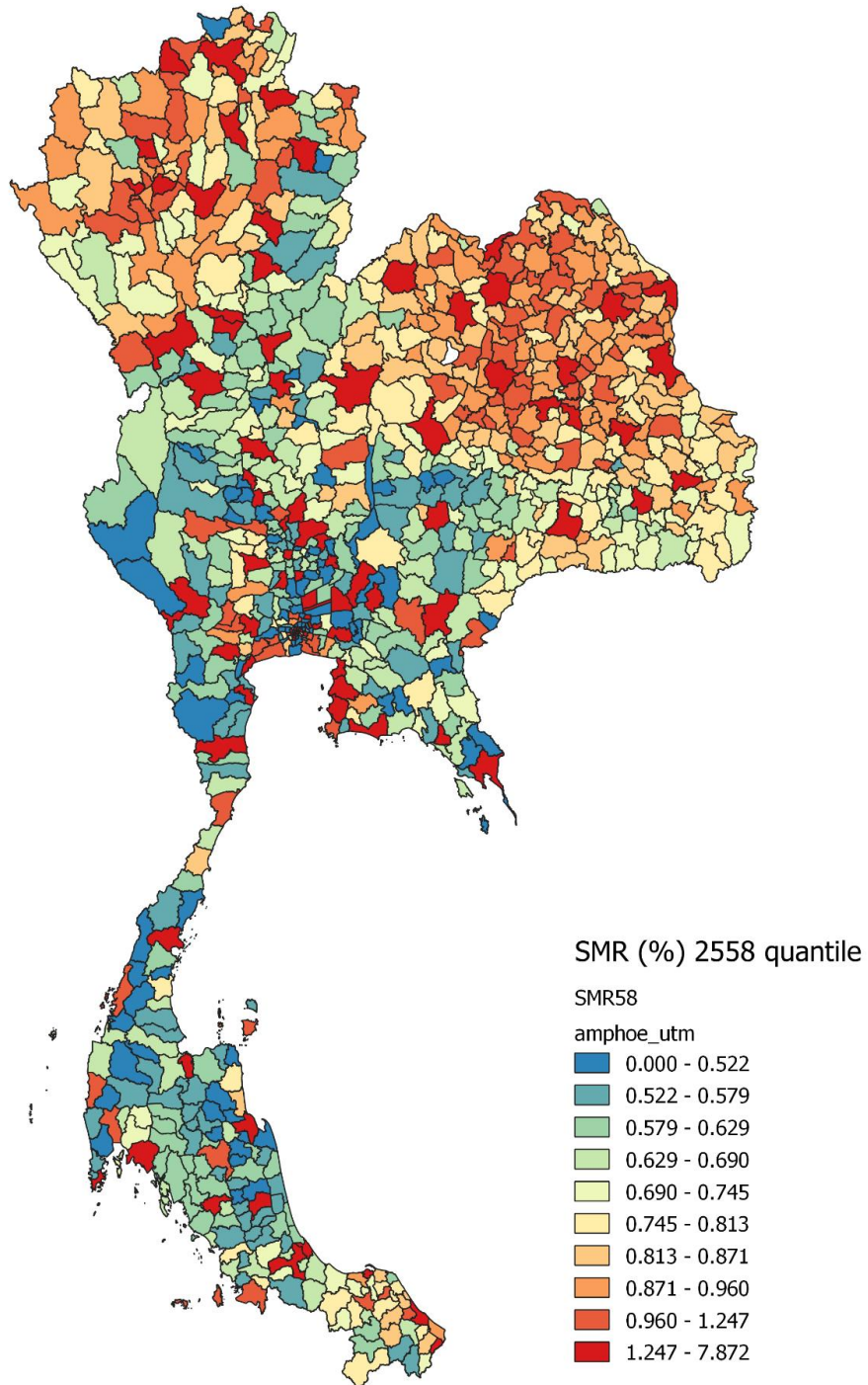
Statistics		
SMR58		
N	Valid	929
	Missing	269
Mean		0.86
Std. Deviation		0.584
Minimum		0
Maximum		10



ภาพที่ 29 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2558

ภาพที่ 29 และตารางที่ 15 แสดงข้อมูลสถิติบรรยายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ปรับอายุราย ตำบลของปี พ.ศ. 2558 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.584 เมื่อ

นำไปพล็อตเป็นแผนที่อัตราการตายฐานระดับอำเภอ เมื่อนำอัตราส่วนการตายมาตรฐานมาแสดงแบบอัตราส่วนอำเภอเท่ากัน Quantile count คือ จำนวนอำเภอในแต่ละอันดับภาคชั้นเท่ากัน โดยไม่สนใจค่าพิสัยเพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างพื้นที่ที่สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 30



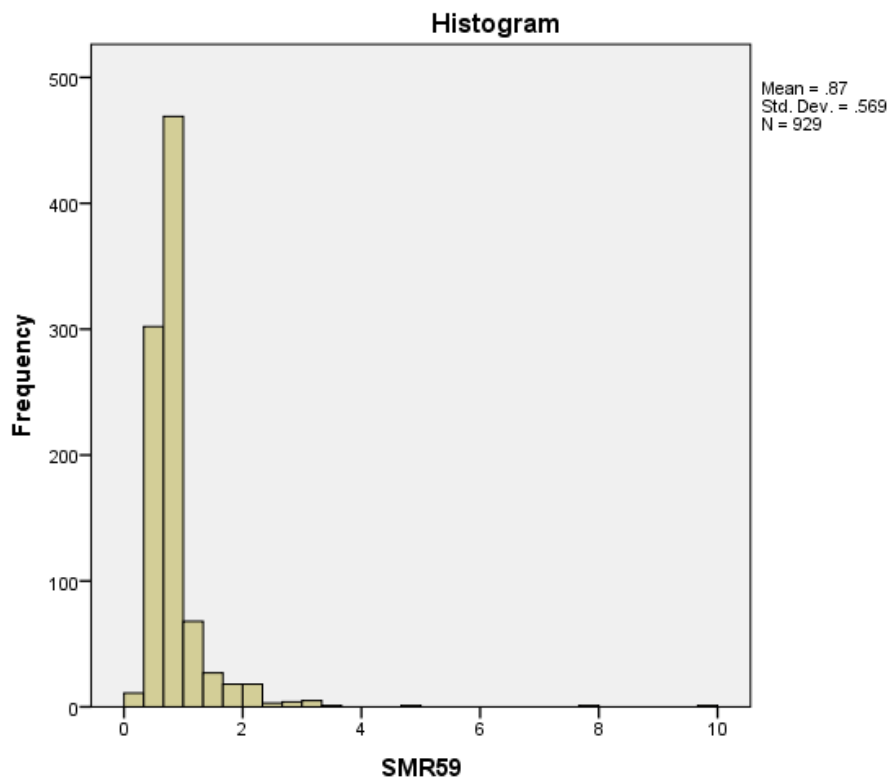
ภาพที่ 30 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2558

จากภาพที่ 30 แสดงให้เห็นว่า ปี พ.ศ. 2558 พื้นที่ในภาคเหนือและภาคอีสานยังมีอัตราการส่วนการตายฐานที่สูงกว่าภาคอื่น ๆ โดยเฉพาะภาคอีสานตอนบน อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2558 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการตายฐานลดลงจากปีก่อนหน้า แสดงถึงอัตราการตายที่ลดลงของประเทศไทย

ปี 2559

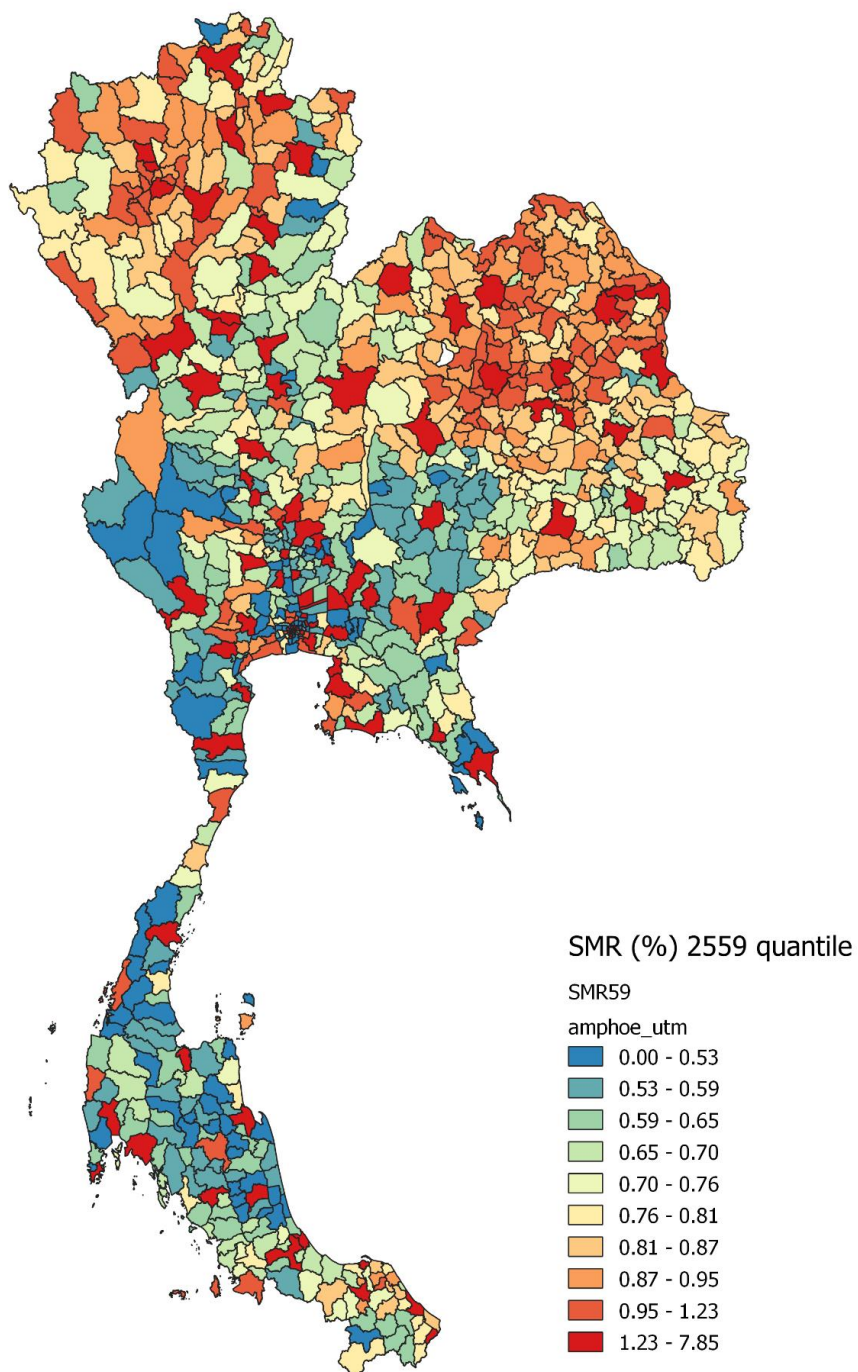
ตารางที่ 16 สถิติบรรยาย ของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน หรือ SMR ของปี พ.ศ. 2559

Statistics		
SMR59		
N	Valid	929
	Missing	268
Mean		0.87
Std. Deviation		0.569
Minimum		0
Maximum		10



ภาพที่ 31 การกระจายของอัตราส่วนการตายมาตรฐาน ปรับอายุ ระดับอำเภอ ปี พ.ศ. 2559

อัตราส่วนการตายฐาน ปรับอายุในระดับอำเภอของ ปี พ.ศ. 2559 มีค่าสถิติบรรยาย ซึ่งประกอบด้วยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอัตราการตายฐานเท่ากับ 0.569



ภาพที่ 32 อัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count ปี พ.ศ. 2559

ภาพที่ 32 แสดงอัตราส่วนการตายมาตรฐานในแผนที่ระดับอำเภอแบบ Quantile Count หรือ จัดแบ่งอันตรายภาคชั้นเป็น 10 อันตรภาคชั้น โดยมีจำนวนอำเภอเท่า ๆ กันโดยไม่สนใจพิสัย (Range) ของอัตราการตายฐาน แสดงถึงพื้นที่ที่มีอัตราการตายฐานสูงกว่าที่อื่น ๆ

จากข้อมูลเบื้องต้นจะเห็นว่ากรอบของทิศทางของอัตราส่วนการตายมาตรฐานนั้นมีแนวโน้มลดลง ดูได้จากกรอบค่าสูงสุดของอัตราส่วนการตายที่ลดลงจากประมาณ 8% สูงสุดเหลือแค่ประมาณ 7 % สูงสุดในช่วงท้าย ๆ

สังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

การรวม Domain ย่อยของตัวแปรสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนและ Domain ตัวแปรทางสังคม

การวิเคราะห์ปัจจัยของการศึกษาครั้งนี้ เมื่อแบ่งกลุ่มปัจจัยสภาพแวดล้อมในครัวเรือนแล้ว พบว่ามีตัวแปรสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม และมีค่าน้ำหนักของแต่ละกลุ่มดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 17 ค่าน้ำหนักจากการวิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

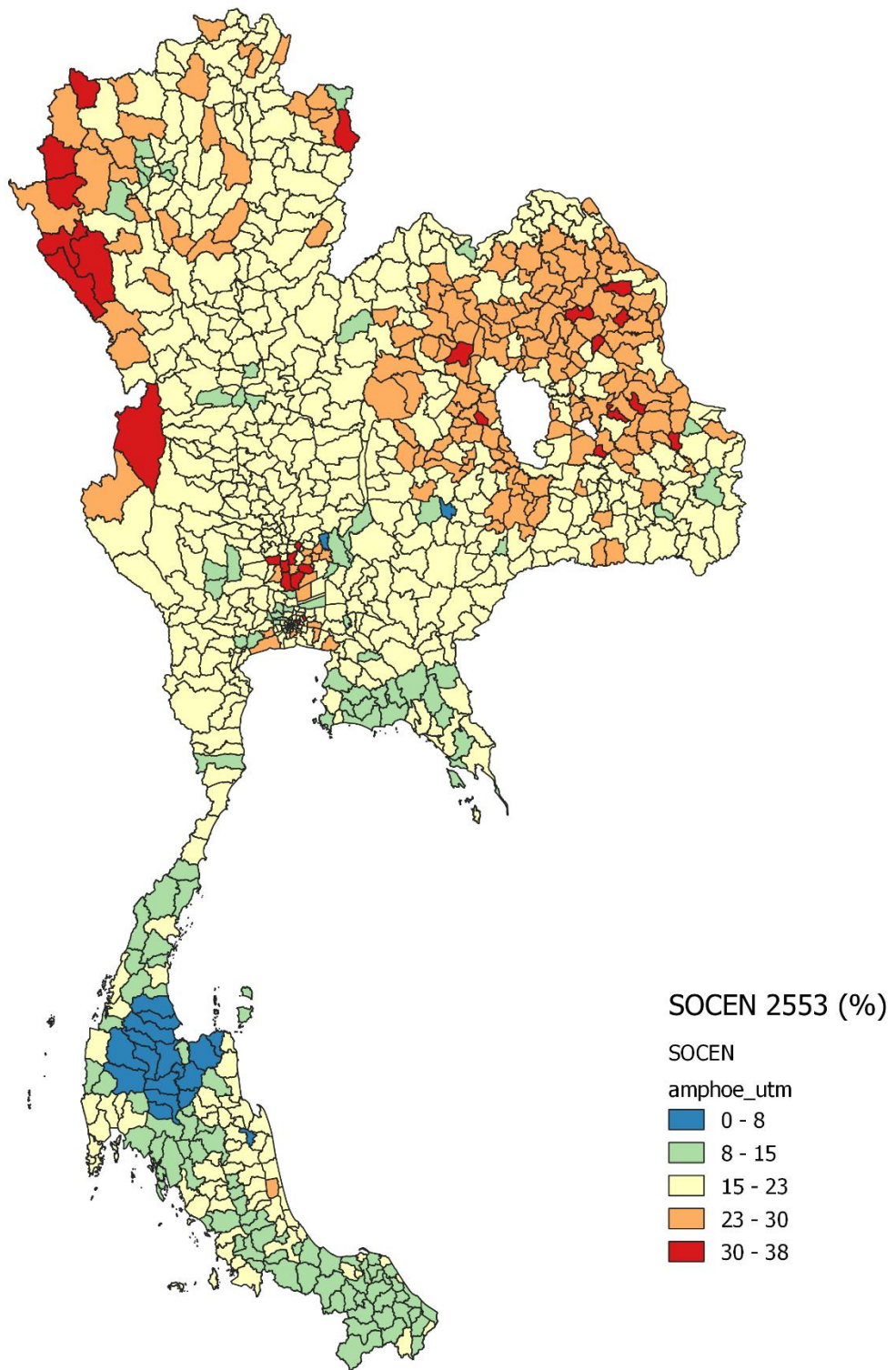
Component Score Coefficient Matrix			
	Component		
	1	2	3
land	-.012	.428	.296
tv	.253	.149	-.392
moto	.106	.377	.358
net	.205	-.276	.385
mobile	.290	-.060	-.224
fridge	.271	.173	-.184
car	.240	-.188	.418
Extraction Method: Principal Component Analysis.			

เมื่อนำค่าน้ำหนักปัจจัยเหล่านี้ไปคูณกับตัวแปรรวมกันเป็นดัชนีจะได้ตัวชี้วัดทางสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และนำไปรวมกับตัวชี้วัดทางสังคม ซึ่งประกอบด้วย อัตราประชากรที่อยู่ในช่วงชั้นล่าง (Low social stratification) และอัตราประชากรผู้มีปัญหาทางด้านสถานะในพื้นที่ ซึ่งการระบุช่วงชั้นทางสังคมใช้ตัวชี้วัดของกลุ่มประชากรที่ประกอบอาชีพที่ไม่มีความมั่นคง ตามผลการศึกษาช่วงชั้น

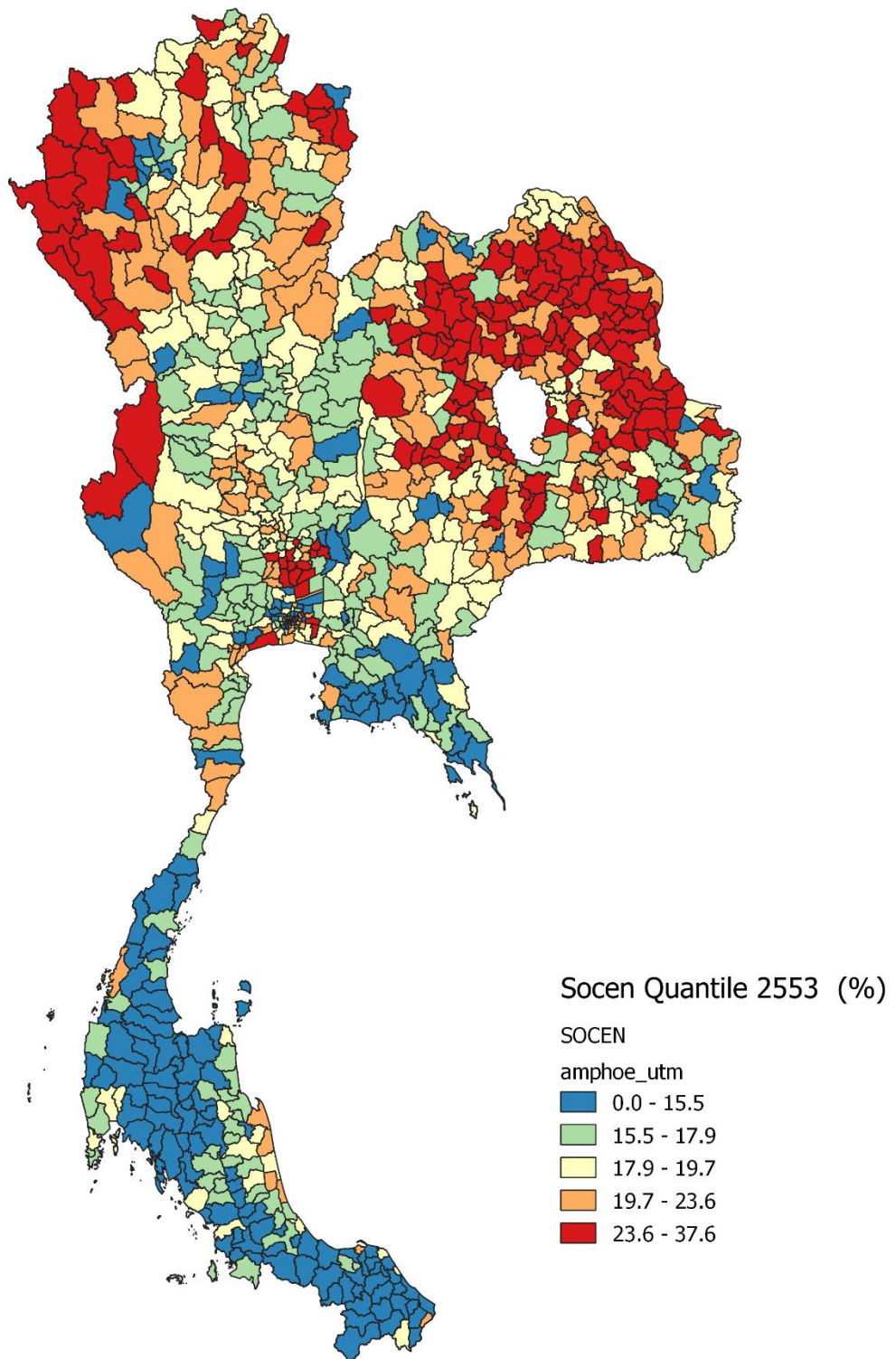
ทางสังคม และเมื่อรวมตัวโดเมนย่อยในค่าน้ำหนักร้อยละ 50 ของโดเมนทางสังคม และสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนสามารถแสดงความด้อยโอกาสทางสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดังภาพต่อไปนี้

หมายเหตุ : จังหวัดมหาสารคาม ทั้งจังหวัดพบ Missing Data

จากผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมสูงในรูปแบบ Equal count หรือการจัดพิสัยเท่ากัน ได้แก่ พื้นที่ในภาคเหนือฝั่งตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และภาคกลางก็เป็นพื้นที่ที่มีประชากรด้อยโอกาสทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมสูงเช่นเดียวกัน



ภาพที่ 33 ดัชนีความด้อยโอกาสทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน (Social and Environment)
ข้อมูลปี พ.ศ. 2553 แบบ Equal count (พิสัยเท่ากัน)



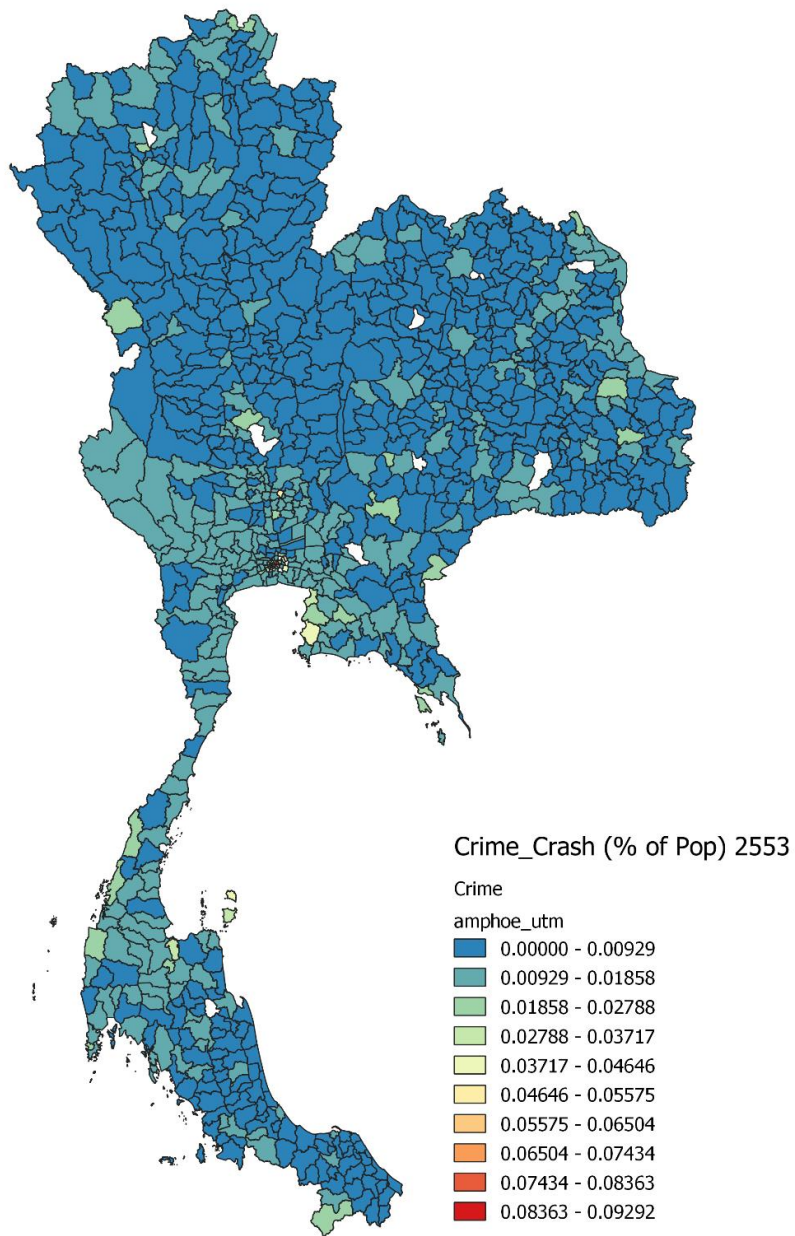
ภาพที่ 34 ดัชนีความด้อยโอกาสทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน (Social and Environment)
ข้อมูลปี พ.ศ. 2553 แบบ quantile จำนวนกลุ่มประชากรเท่ากัน

เมื่อจัดความด้อยโอกาสทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนเป็นรูปแบบจำนวนกลุ่มประชากรทั่วกันแล้ว พบว่า จำนวนประชากรร้อยละ 20 นั้นมีความด้อยโอกาสทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ร้อยละ 23.5 – 37.6 โดยกระจายอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่เช่นกัน

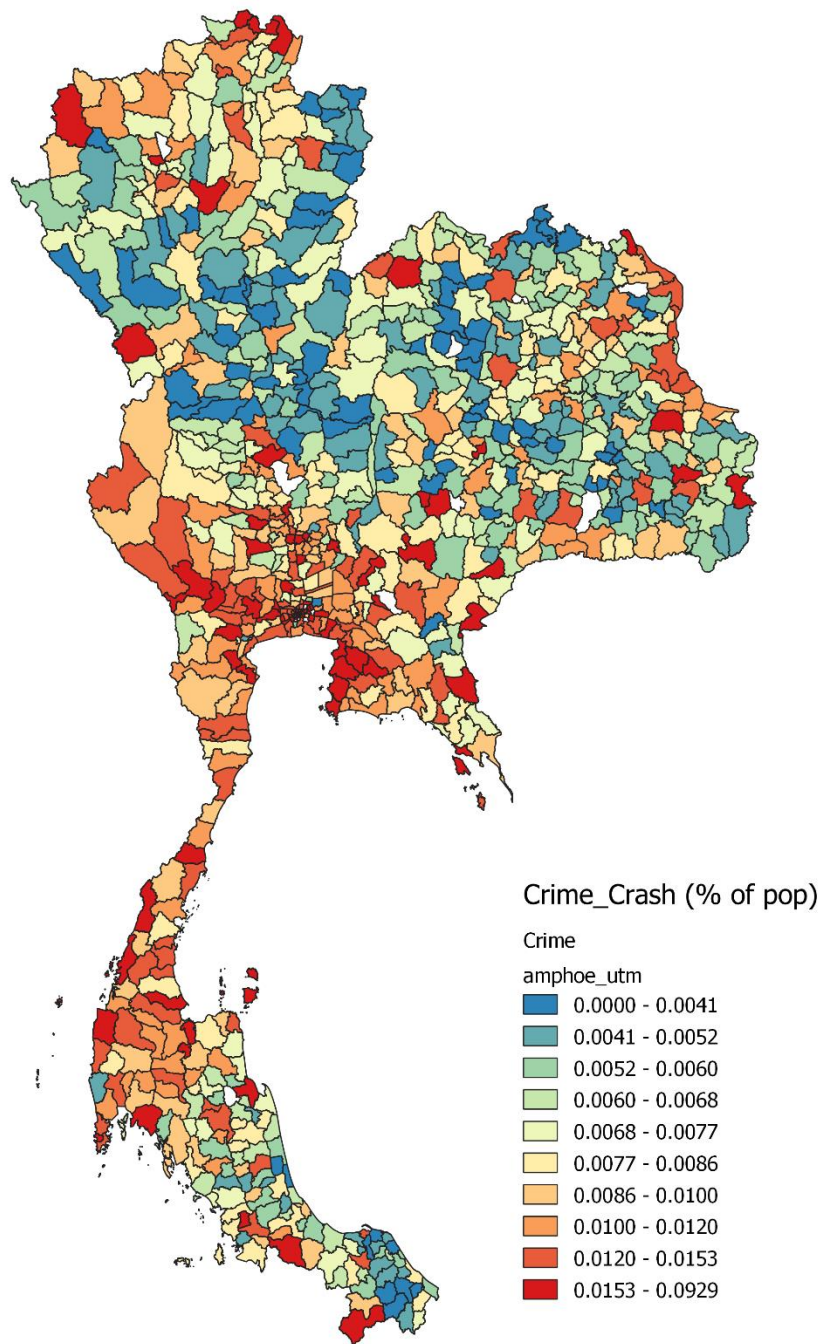
อาชญากรรมและอุบัติเหตุ

ตัวชี้วัดทางด้านอาชญากรรมและอุบัติเหตุ มีแค่ 2 ตัวแปรจึงทำให้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันในโดเมนและเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านงบประมาณของสถานีตำรวจที่บางพื้นที่ไม่ตรงตามเขตอำเภอ ทำให้การวิเคราะห์นั้นอาจไม่สามารถแสดงผลออกมาในขอบเขตอำเภอได้อย่างแม่นยำนัก เนื่องจากบางพื้นที่อาจจะถูกดูแลโดยอีกเขตหนึ่ง (ตัวอย่าง สน. เขตสะพานสูง ถูกดูแลโดย สน. เขตประเวศ) ทำให้การเกิดเหตุอาชญากรรมไปกระจุกตัวอยู่อีกเขตหนึ่ง อย่างไรก็ตามมีเพียงบางพื้นที่เท่านั้น ซึ่งพื้นที่ที่ไม่มีข้อมูล ในจังหวัดอื่น ๆ จึงไม่มีข้อมูลแสดง

จากผลการรวมตัวชี้วัดในโดเมนอาชญากรรมและอุบัติเหตุ แสดงเป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบพิสัยเท่ากัน (Equal count) และรูปแบบ Quantile พบว่าเมื่อเทียบเป็นสัดส่วนประชากรแล้วอัตราการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรมต่อประชากรในพื้นที่ไม่ถึงร้อยละ 1 โดยพื้นที่ที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุและอาชญากรรมสูง คือพื้นที่ในเขตเมืองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งในแผนที่ที่มีขนาดเล็ก และถ้าหากเราพิจารณาในรูปแบบ Quantile จะมองเห็นความแตกต่างของพื้นที่ชัดเจน โดยอาชญากรรมและอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่เมืองใหญ่ โดยเฉพาะเขตภาคกลางไปจนถึงภาคใต้



ภาพที่ 35 ดัชนีความต้อยโอกาสทางด้านอาชญากรรมและอุบัติเหตุในรูปแบบพิสัยเท่ากัน
(Equal count)



ภาพที่ 36 ดัชนีความต้อยโอกาสทางด้านอาชญากรรมและอุบัติเหตุในรูปแบบจำนวนประชากรเท่ากัน (Quantile) ในปี พ.ศ. 2553

ดัชนี IMD

ค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละโดเมน

ดัชนี Index of Multiple Deprivation มาจากการนำดัชนีแต่ละโดเมนมารวมกัน โดยกำหนดเป็นค่าถ่วงน้ำหนัก เพื่อที่จะสะท้อนพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อนกันของทุกมิติมากที่สุด อย่างไรก็ตาม แต่ละมิตินั้นจะไม่ได้มีความสำคัญเท่ากันในการกำหนดค่าน้ำหนักของดัชนี จึงมีอิทธิพลต่อคะแนนของดัชนีที่แสดงออกมา

การกำหนดค่าคะแนนโดยอ้างอิงจากการทำการทบทวนวรรณกรรม คือ การกำหนดคะแนนให้เท่ากัน ในโดเมนที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน โดยทำการรวบรวมการจัดลำดับความสำคัญของโดเมน โดยการให้คะแนนของตัวแทนของหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับแต่ละโดเมน จำนวน 13 หน่วยงาน โดยแสดงค่าคะแนนตามตารางสถิติบรรยายดังต่อไปนี้

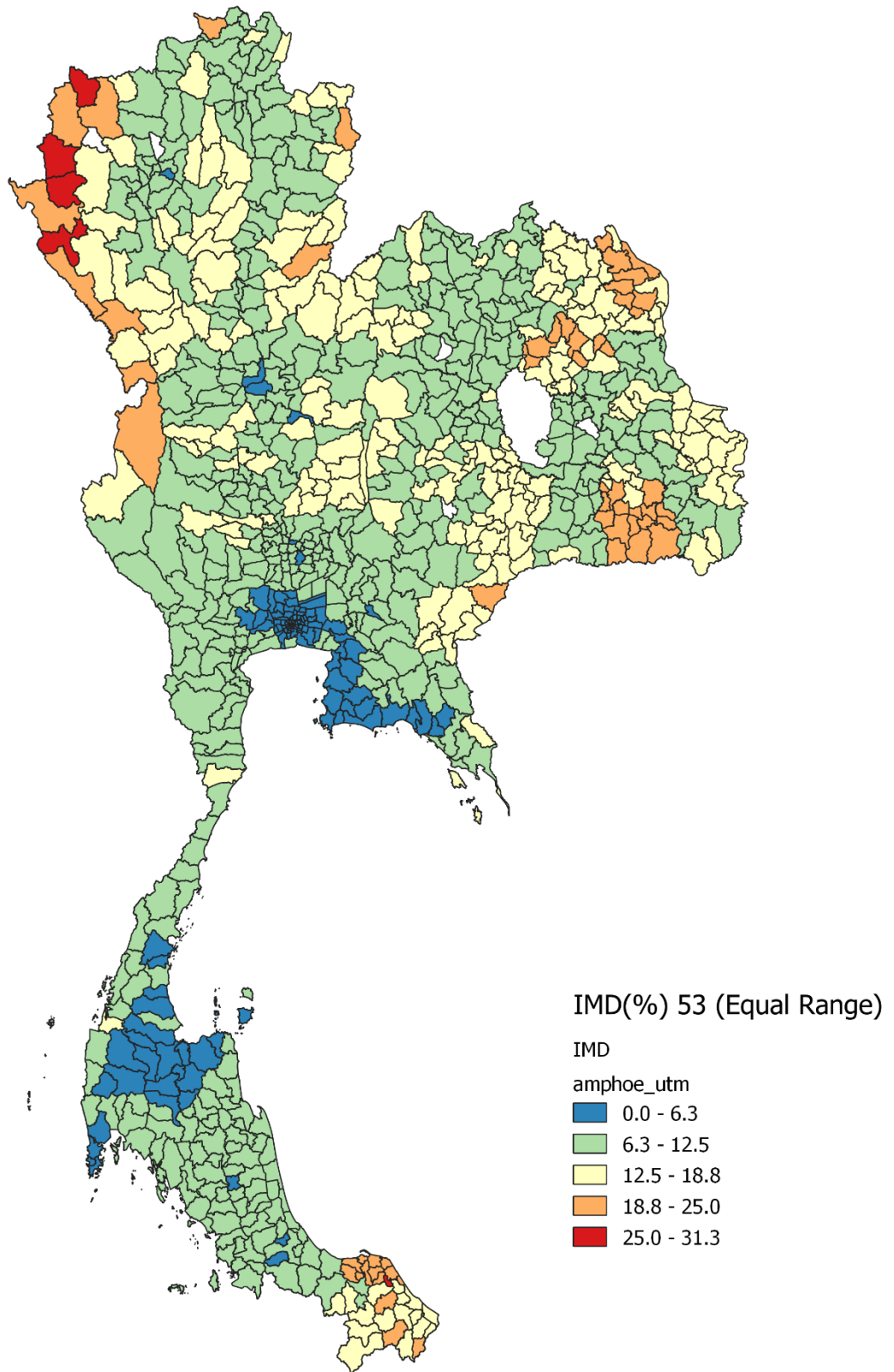
ตารางที่ 18 ค่าสถิติบรรยาย การให้คะแนน Domain จากตัวแทนหน่วยงาน 13 หน่วยงาน

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Income	26	10.00	40.00	22.5000	7.77817
Unemployment	26	5.00	30.00	16.9231	5.67044
Education	26	5.00	30.00	20.7692	5.23303
Health	26	10.00	40.00	17.8846	6.50739
Social Environment	26	5.00	23.00	11.6538	5.64937
Crime Crash	26	5.00	25.00	10.2692	4.80465
Valid N (listwise)	26				

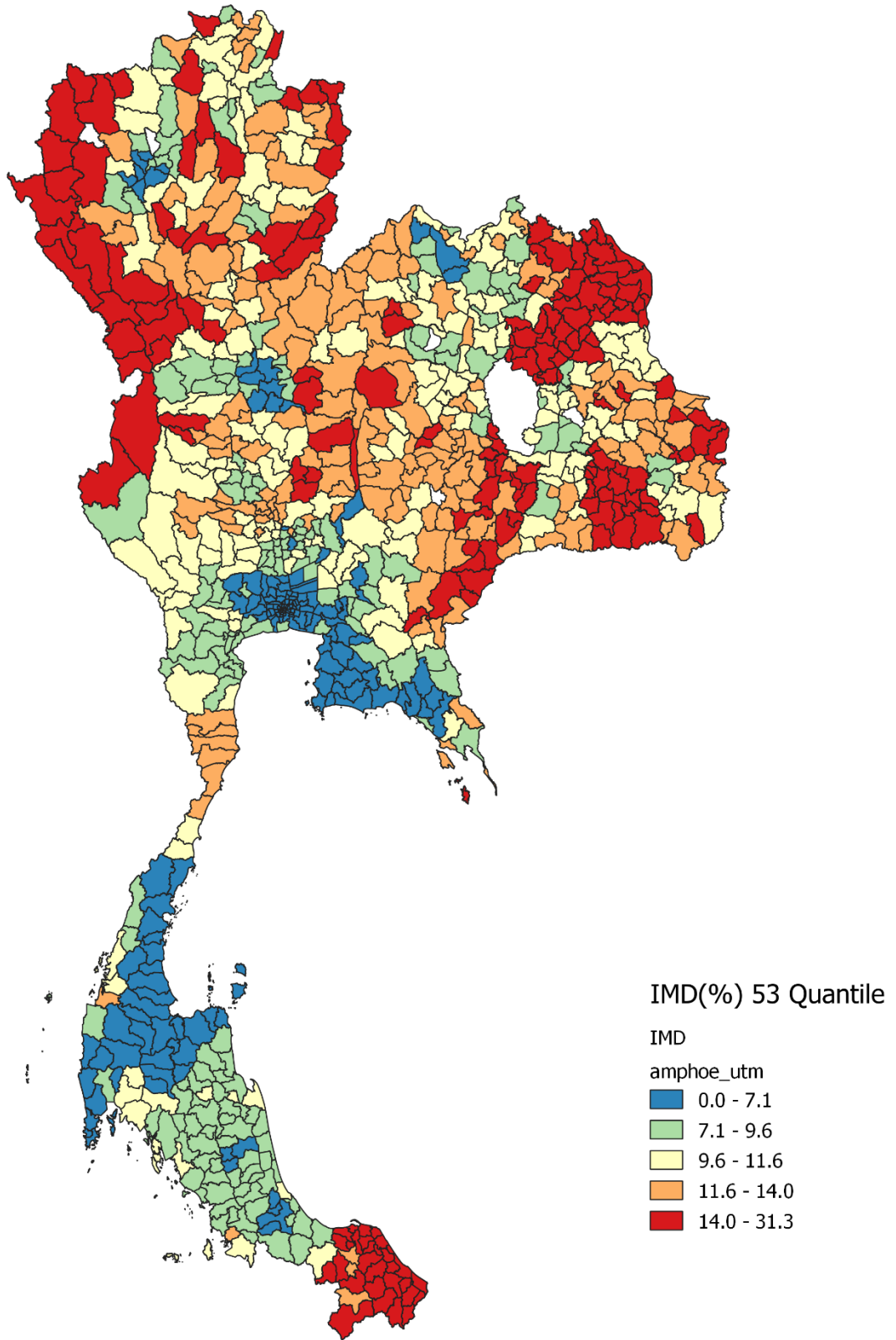
จากตารางที่ 18 โดเมนที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุด 4 อันดับจะได้มีค่าน้ำหนักของโดเมนเท่ากับร้อยละ 20 และ โดเมนที่มีค่าน้ำหนักน้อย 2 อันดับ จะมีค่าน้ำหนักของโดเมน เท่ากับร้อยละ 10 ดังนั้น โดเมนที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20 คือ รายได้ การจ้างงาน การศึกษา และ สุขภาพ ขณะที่โดเมนทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และ อาชญากรรมและอุบัติเหตุ มีค่าน้ำหนักร้อยละ 10

ดัชนีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อนในประเทศไทย (Index of Multiple Deprivation in Thailand)

ดัชนีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อนในการศึกษารั้งนี้ เป็น Composite index จาก 6 โดเมน ได้แก่ รายได้ การจ้างงาน การศึกษา สุขภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และ อาชญากรรมและอุบัติเหตุ ซึ่งรวบรวมค่าน้ำหนักจากมุมมองของตัวแทนหน่วยงานที่มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับข้อมูล โดยแสดงผลของดัชนีเป็นรูปแบบเชิงพื้นที่แบบพิสัยเท่ากัน และแบบจำนวนประชากรเท่ากัน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 37 ดัชนี IMD ในรูปแบบพิสัยเท่ากันของปี พ.ศ. 2553 (Equal Range)



ภาพที่ 38 ดัชนี IMD ในรูปแบบ Quantile ในปี พ.ศ. 2553

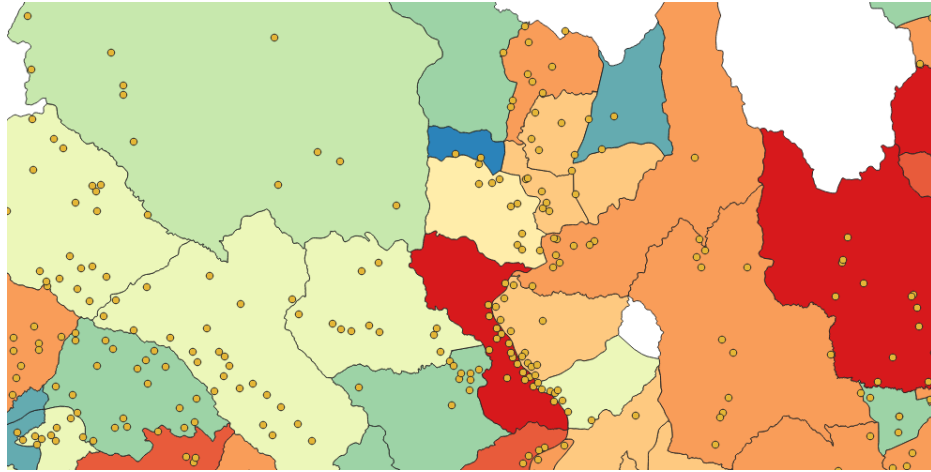
จากภาพที่ 38 แสดงถึงพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน อยู่ในพื้นที่ภาคเหนือทางด้าน ตะวันตก ภาคอีสานบริเวณพื้นที่ชายแดน และพื้นที่ในจังหวัดภาคใต้ ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ชายแดนเป็น ส่วนใหญ่ เมื่อเราปรับการแสดงผลเป็นแบบ Quantile สามารถเห็นผลของความด้อยโอกาส เมื่อเทียบ กันในกลุ่มประชากรชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การใช้งานในระดับพื้นที่ขอบเขตไปรษณีย์ความละเอียดสูง

การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ มีหลายระดับ เช่น ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับ อำเภอ ระดับตำบล เป็นต้น ซึ่งดัชนีต่าง ๆ ที่มีในประเทศไทยมักจะแสดงผลในระดับจังหวัด เพราะ สามารถจัดทำได้ง่ายและมีข้อมูลครบถ้วน เนื่องจากเป็นสเกลที่ใหญ่พอสมควร สามารถทำการ กระจายงบประมาณผ่านจังหวัดได้ แต่ด้วยการพัฒนาของสังคมและเทคโนโลยี ทำให้ปัจจุบันการ เข้าถึงข้อมูลของภาครัฐและประชาชนทำได้ง่าย ทำให้มีโอกาสที่จะสามารถพัฒนาการชี้วัดให้ลดลงไป อยู่ในระดับ Output Area (OA) ประมาณ 100 หลังคาเรือน ซึ่งเทียบเท่ากับพื้นที่การทำสำมะโน ประชากร (Enumeration Area: EA)

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาตัวชี้วัดในพื้นที่ที่ให้ความละเอียดในการแสดงผลสูงในประเทศไทย นั้นยังมีความลำบาก สาเหตุเนื่องจาก การขาดแคลนข้อมูลที่จะสะท้อนความเป็นจริงได้ เพราะข้อมูล ที่มีใช้ในปัจจุบันยังเป็นฐานข้อมูลที่มาจากการสำรวจ ไม่ได้มาจากฐานข้อมูลการลงทะเบียน สาเหตุนี้ กลายเป็นข้อจำกัดในการจัดทำข้อมูล นอกจากนี้ ข้อจำกัดทางด้านการพัฒนาหน่วยงานภาครัฐฯ ยัง เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การรวบรวมข้อมูลทำได้ลำบากและมีต้นทุนสูง จึงนิยมใช้พื้นที่ขนาดใหญ่กว่านั้น เช่น Lower Super Output Area (LSOA) ประมาณ 1,000 คน หรือ Middle Super Output Area (MSOA) ประมาณ 5,000 คนแทน ซึ่งเทียบเท่าได้ประมาณ ระดับตำบลในประเทศไทย แม้ว่าขนาด ของตำบลในประเทศไทยนั้นจะมีขนาดประมาณ 10,000 คน ก็ตาม

เพื่อให้เป็นต้นแบบในการใช้งานรหัสไปรษณีย์ในการเฝ้าระวังและติดตามความเป็นธรรมทาง สุขภาพ จึงนำข้อมูลจำนวนการตายรายพื้นที่โดยเลือกพื้นที่ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 2 ซึ่งมีข้อมูลภูมิลาเนา และพื้นที่ที่เข้ารับการรักษาพยาบาล จำนวนผู้ตาย รวมทั้งแสดงการรักษา ข้ามเขตในเฉพาะพื้นที่ที่กำหนด โดยใช้วิธีการรวมข้อมูล (Merge) ข้อมูลหมู่บ้านให้อยู่ในขอบเขต รหัสไปรษณีย์ เป็นการ Merge โดยใช้พิกัดภูมิศาสตร์ของหมู่บ้านจากตำแหน่ง Centroid โดยใช้ เงื่อนไข Within กล่าวคือ ตำแหน่ง Centroid ของหมู่บ้านใดอยู่ในขอบเขตของรหัสไปรษณีย์ใหม่ใด ให้ถือว่าเป็นหมู่บ้านนั้นใช้รหัสไปรษณีย์นั้นดังแสดงในรูปที่ 39



ภาพที่ 39 จุด Centroid ของหมู่บ้านในเส้นขอบเขตไปรษณีย์ความละเอียดสูง

เครื่องมือในการรวมข้อมูลครั้งนี้ใช้ซอฟต์แวร์ระบบเปิด (Open-source) QGIS ในการรวมข้อมูล

ข้อจำกัด

การตายฐานในระดับแผนที่ QGIS ใช้ข้อมูลการตายระดับหมู่บ้าน ผนวกเข้ากับตำแหน่งพิกัดหมู่บ้านเพื่อใช้การประมาณการให้เป็นตำแหน่งหมู่บ้านที่อยู่ในขอบเขตเส้นรหัสไปรษณีย์ใหม่ ดังนั้นหากข้อมูลไม่สมบูรณ์จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการประมาณการ โดยข้อจำกัดดังกล่าวปรากฏดังนี้

1. การคำนวณอัตราการตายฐานในระดับหมู่บ้านนั้น จำนวนอาจจะไม่มากพอ ซึ่งจะทำให้ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสูง เนื่องจากปริมาณคนตายในพื้นที่ไม่มากเพียงพอ
2. การใช้ Area Layer ระดับหมู่บ้าน รวมเข้ากับ Postcode Layer Data ใช้หลักการ Centroid ของหมู่บ้านซึ่งมีความคลาดเคลื่อนทับซ้อนกันของข้อมูล อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเป็นตัวอย่างในการประมาณการเท่านั้น
3. ข้อมูล Centroid ของหมู่บ้าน ไม่ตรงกับจำนวนหมู่บ้านที่มีในปัจจุบัน เนื่องจากขาดการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน (Last Update 2554)
4. ข้อมูลไม่สมบูรณ์ในบางพื้นที่ที่ไม่มีชื่อหมู่บ้าน
5. บางหมู่บ้านไม่มีผู้ตายใน ปีงบประมาณ 2561 (ตุลาคม 2560 – กันยายน 2561)

ผลการรวมข้อมูล

จากข้อมูลการตายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 2 จังหวัดพิษณุโลก ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดตาก พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ จำนวน 34,800 Records มีจำนวนข้อมูลไม่ปรากฏหมู่บ้าน และจังหวัดที่เข้ารับบริการจำนวน 2,224 รายการ คิดเป็นร้อยละ 6.39

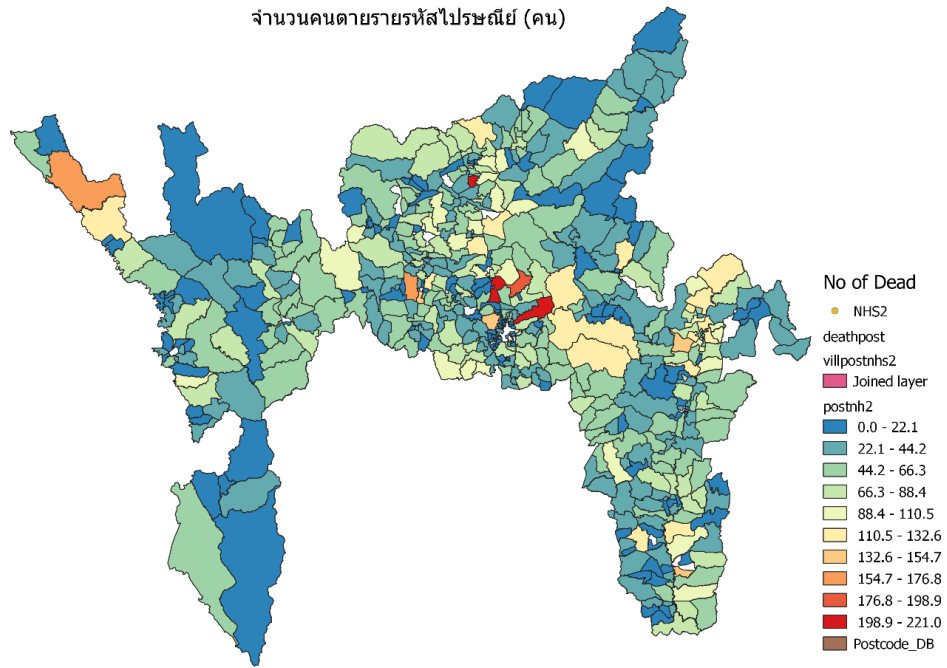
ข้อมูลการตายแสดงภูมิลำเนาผู้ตาย และพื้นที่การรับบริการสามารถบอกถึงอัตราการรับบริการในเขตและนอกเขตของผู้ใช้บริการในระบบสาธารณสุข ผ่านระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 2 จำนวน 3,737 รายการ คิดเป็นร้อยละ 11.47 ซึ่งสามารถแจกแจงตามจังหวัดในพื้นที่ สปสช. เขต 2 ได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 สัดส่วนผู้ตายที่มาใช้บริการข้ามเขตจังหวัดในเขต สปสช.เขต 2

จังหวัดที่มาใช้บริการ	จำนวนผู้ตายภูมิลำเนาอื่น	จำนวนผู้ตายที่ใช้ในการศึกษา	สัดส่วน (%)
พิษณุโลก	1997	8,985	22.2
อุดรดิตถ์	469	5,194	9.0
เพชรบูรณ์	519	8,362	6.2
สุโขทัย	327	5,747	5.7
ตาก	425	4,288	9.9

ที่มา : สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 2 (พิษณุโลก)

จากภาพที่ 20 การรวมข้อมูลจำนวนคนตายตามภูมิลำเนา ให้อยู่ในขอบเขตรหัสไปรษณีย์ ซึ่งแสดงขอบเขตที่ขนาดเล็กกว่าเส้นขอบเขตอำเภอ ทำให้แสดงผลได้แน่ชัดว่าพื้นที่ไหนบ้างที่เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ตายสูง



ภาพที่ 40 จำนวนคนตายตามรหัสไปรษณีย์ของภูมิภาคในเขตพื้นที่เขต สปสช. เขต 2

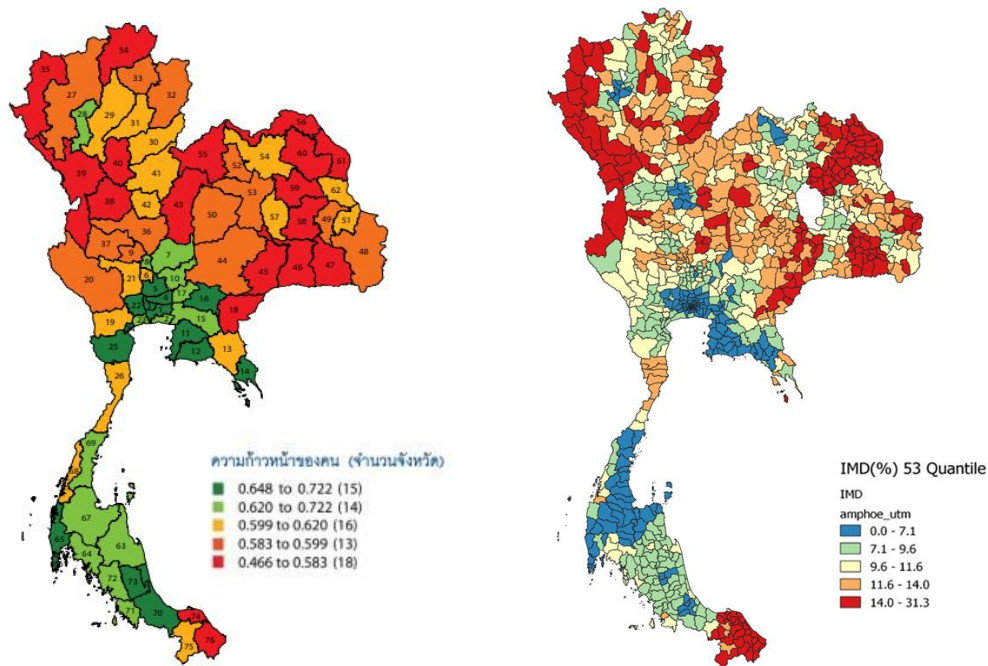
ข้อมูลข้างต้นแสดงจำนวนคนตายตามภูมิภาคในขอบเขตรหัสไปรษณีย์ประกอบด้วย จังหวัดตาก สุโขทัย พิษณุโลก อุตรดิตถ์ และเพชรบูรณ์ โดยพื้นที่ที่มีจำนวนคนตายสูงสุดอยู่ในเขต จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 221 คนต่อ 1 ขอบเขตไปรษณีย์ ซึ่งเป็นพื้นที่เขตเมือง สอดคล้องกับผลการศึกษาในผลของดัชนีหมวดสุขภาพ ซึ่งพบว่าดัชนีการตายมาตรฐานนั้นกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เขตเมือง อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ไม่ได้มีผลของโรงพยาบาลศูนย์บริการในระดับภูมิภาค เพราะว่าการแสดงข้อมูลดังกล่าวแสดงเฉพาะคนที่ภูมิภาคในจังหวัดพิษณุโลก และที่สำคัญจำนวนคนตายดังกล่าวไม่ได้ทำการหารด้วยจำนวนประชากร ทำให้ผลค่อนข้างที่ไม่สะท้อนความเป็นจริงเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอาจจะมีจำนวนประชากรมากกว่าพื้นที่อื่นได้

อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาดัชนีความด้อยโอกาสหลายมิติ ในระดับอำเภอซึ่งยังไม่ได้มีการจัดทำมาก่อน ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำดัชนี เป็นข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งการทำสำมะโนดังกล่าวจะทำ 10 ปี 1 ครั้ง โดยครั้งต่อไปจะทำในปี พ.ศ. 2563 ดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ การนำเสนอข้อมูลในระดับอำเภอตามตัวชี้วัดจึงทำได้ไม่บ่อยครั้งนัก เพื่อให้มีหลักฐานที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเกี่ยวกับผลการศึกษา จึงทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาครั้งนี้ กับ ดัชนี

ความก้าวหน้าของคน ที่จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2552 ถึงแม้ว่าจะเป็นรายจังหวัดแต่หากพิจารณาภาพรวม คงไม่แตกต่างกันมากนัก

โดยตัวชี้วัดของดัชนีความก้าวหน้าของคนประกอบด้วย ตัวแปรซึ่งเทียบเท่าโดเมนในการศึกษานี้ โดยมี โดเมนทั้งหมด 8 โดเมน ได้แก่ สุขภาพ การศึกษา ชีวิตการงาน รายได้ ที่อยู่อาศัย และสภาพแวดล้อม ชีวิตครอบครัวและชุมชน การคมนาคมและการสื่อสาร และการมีส่วนร่วม ซึ่ง 8 โดเมนนั้นประกอบด้วยตัวชี้วัดมากถึง 40 ตัวชี้วัด (สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ประจำประเทศไทย, 2552) ใช้วิธีการคำนวณเป็นร้อยละ เช่นเดียวกับการคำนวณ IMD แต่ไม่มีการให้ค่าน้ำหนัก โดยจะใช้ค่าเฉลี่ยของดัชนีแต่ละโดเมนแทน ซึ่งนี้เป็นข้อแตกต่างที่ชัดเจนของการศึกษาครั้งนี้ หากเรามองไปที่การนำเสนอเชิงพื้นที่ของดัชนีแล้วจะพบความคล้ายคลึงของพื้นที่พอสมควร ยกเว้นพื้นที่ที่มีขนาดเล็ก ตัวอย่างเช่น กรณีของจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้กับจังหวัดเชียงใหม่ ค่าดัชนีของจังหวัดลำพูนในดัชนีการพัฒนาคอนนัสนั้นสูงกว่าจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ความเจริญกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เขตเมืองเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบรายจังหวัดกัน อาจจะทำให้จังหวัดเชียงใหม่มีค่าดัชนีต่ำกว่าจังหวัดลำพูน เนื่องจากความเหลื่อมล้ำกันในหลาย ๆ มิติของตัวชี้วัดในระดับพื้นที่ขนาดเล็กกว่าจังหวัด ดังภาพที่ 41

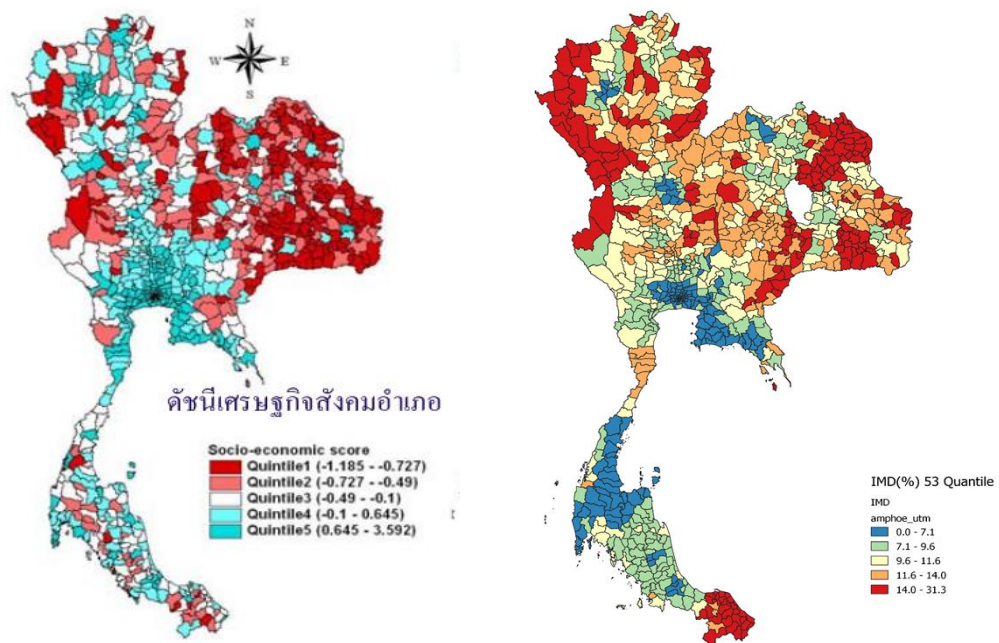


ภาพที่ 41 แสดงการเปรียบเทียบผลการศึกษาระดับชั้นความก้าวหน้าของคน พ.ศ. 2552 (ภาพซ้าย) และ IMD จากข้อมูล พ.ศ. 2553 (ภาพขวา)

หมายเหตุ : จังหวัดบึงกาฬและจังหวัดมหาสารคาม มีข้อมูลไม่ครบทำให้ IMD แสดงผลไม่ได้

หากเราพิจารณาในแง่พื้นที่ขนาดใหญ่ จะเห็นความสอดคล้องของพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสน้อยของดัชนี IMD ที่สอดคล้องกัน โดยพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสสูงของทั้ง 2 ดัชนีกระจุกตัวอยู่บริเวณภาคเหนือจังหวัดที่ติดชายแดน และภาคอีสานตอนบนที่มีพื้นที่ที่ติดชายแดนไทยลาว และพื้นที่ชายแดนติดประเทศกัมพูชา และพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ติดกับประเทศมาเลเซีย พื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสน้อยที่สุด คือ จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และกรุงเทพฯ ทั้งนี้ผลของความเหมือน และความต่างนั้นอาจจะมาจากการที่มีบางโดเมนมีความคล้ายคลึงกัน ได้แก่ สุขภาพ การศึกษา ชีวิตการงาน รายได้ ที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม ซึ่งมีความตรงกันถึง 5 โดเมน ความแตกต่างของเนื้อหา จึงมาจากโดเมนที่แตกต่างกันทั้ง 3 โดเมน และวิธีการคำนวณที่แตกต่างกัน และขนาดของพื้นที่ที่แตกต่างกันของระดับอำเภอและระดับจังหวัด

พิจารณาเพิ่มเติมโดยเปรียบเทียบผลการศึกษาของ ฟินิจ ฟ่าอำนวนยผล (Fahamnuayphol, 2008) ซึ่งเป็นการจัดทำตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ โดยใช้ตัวชี้วัดเพียง 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ สัดส่วนประชากรอายุ 15 – 59 ปีที่เป็นเกษตรกร สัดส่วนประชากรอายุ 15 - 59 ปีที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา สัดส่วนครัวเรือนที่อยู่ในเขตเมือง สัดส่วนครัวเรือนที่ไม่มีโทรศัพท์ สัดส่วนครัวเรือนที่มีรถยนต์ ใช้ข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มค่าถ่วงน้ำหนักโดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเช่นเดียวกัน เมื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกันดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 แสดงการเปรียบเทียบดัชนีทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และ ดัชนี IMD

หมายเหตุ : จังหวัดบึงกาฬและจังหวัดมหาสารคาม มีข้อมูลไม่ครบทำให้ IMD แสดงผลไม่ได้

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่ใช้คำนวณจำนวน 5 ตัวแล้วจะสามารถจำแนกเป็นกลุ่มได้คล้ายคลึงกับการคำนวณ IMD ครั้งนี้บางส่วน คือ สัดส่วนประชากรอายุ 15 – 59 ปีที่เป็นเกษตรกร เทียบเคียงได้กับตัวแปร Low social Class สัดส่วนประชากรอายุ 15-59 ปีที่จบการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา เทียบเคียงได้กับ Domain ทางด้านการศึกษา สัดส่วนครัวเรือนที่อยู่ในเขตเมือง สัดส่วนครัวเรือนที่ไม่มีโทรศัพท์ สัดส่วนครัวเรือนที่มีรถยนต์ เทียบเคียงได้กับโดเมนสังคมและสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

ความแตกต่างทางด้านผลการศึกษพบว่า พื้นที่เขตชายแดนติดประเทศพม่า ของจังหวัดแม่ฮ่องสอนของดัชนี SES มีค่าความเจริญที่สูงกว่า ถึงแม้ว่าจำนวน Quantile ที่แบ่งใช้ 5 ช่วงชั้นเท่ากัน ขณะที่พื้นที่ในภาคอีสาน ค่าคะแนน SES มีจำนวนอำเภอมากกว่าที่อยู่พื้นที่ด้อยโอกาส และเมื่อพิจารณาภาคใต้ ดัชนี IMD แสดงค่าความด้อยโอกาสที่สูงกว่าดัชนี SES

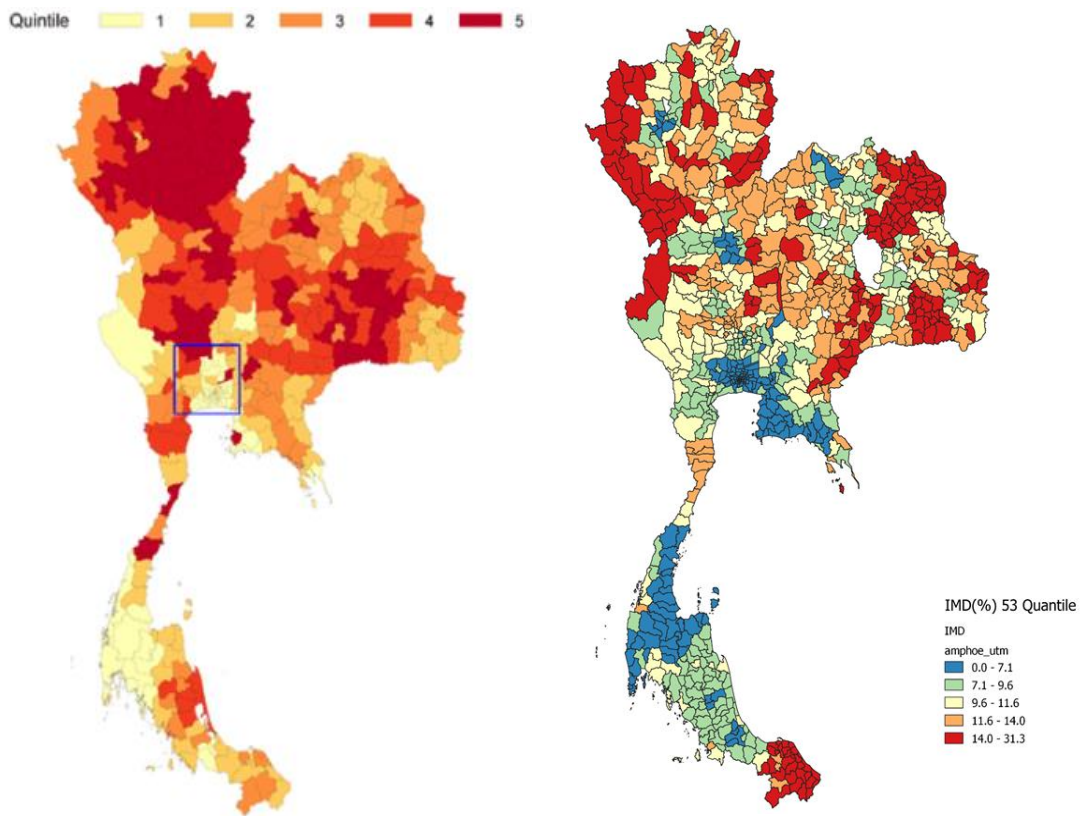
การศึกษาของ สุชัยญา อังกุลานนท์ โดยใช้ข้อมูลสำมะโนประชากรจากสำนักงานสถิติ พ.ศ. 2553 (Aungkulanon, Tangcharoensathien, Shibuya, Bundhamcharoen, & Chongsuvivatwong, 2017) เพื่อชี้วัดความด้อยโอกาสของพื้นที่โดยใช้ 8 โดเมนดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 แสดงตัวแปรการคำนวณดัชนีความด้อยโอกาสของ สุชัยญา อังกุลานนท์

Domain	Variable	Description
Location	Rural residency	% of households in non-municipal areas
Demography	Unattached elderly	% of elderly persons, (aged 60 and over) living alone
	Divorced/separated/widowed	% of females aged 15 and over who are separated, divorced or widowed
	Age dependency ratio	Ratio of the population aged under 15 or over 60 to the the population aged between 15 and 60
	Non-Thai	% of non-Thai citizens
Education	Low education	% of persons aged over 15 years with less than primary or primary education
	Illiterate	% of persons aged over 15 years who are illiterate
Disability	Disabled	% of persons with visible disabilities
Employment	Unemployment	% of persons aged over 15 years who are unemployed

Domain	Variable	Description
Housing	No dwelling ownership	% of not owning their dwelling
	No vehicle ownership	% of households without car/motorbike
	No refrigerator ownership	% of households with no refrigerator
	No television ownership	% of households with no television
	No phone ownership	% of households without access to phone
	No internet access	% of households without access to the Internet
Crowdedness	Overcrowded home	% of households with more than 1 person per bedroom
	Children 3+	% of couples who are married with 3 or more children
Residential mobility	Migrant	% of persons with a different address 1 year before the census

ที่ ๗: Area-level socioeconomic deprivation and mortality differentials in Thailand: results from principal component analysis and cluster analysis



ภาพที่ 43 แสดงการเปรียบเทียบดัชนีความด้อยโอกาส (Deprivation Index) (ภาพซ้าย)
และดัชนีความด้อยโอกาส IMD (ภาพขวา)

หมายเหตุ : จังหวัดบึงกาฬและจังหวัดมหาสารคาม มีข้อมูลไม่ครบทำให้ IMD แสดงผลไม่ได้

ภาพที่ 43 เป็นผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกันมากที่สุด จุดต่างกันคือวิธีการที่ใช้และตัวแปรที่ใช้ จำนวน Domain การกำหนดโดเมน ผลที่ได้มีความน่าสนใจตรงที่ พื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความด้อยโอกาสไม่มากนัก เช่นเดียวกับพื้นที่ติดชายแดนประเทศพม่าของจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่มีความด้อยโอกาสน้อยกว่าจังหวัดพะเยา แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ ขณะที่จังหวัดในอีสานเหนือไม่มีความเข้มข้นของความด้อยโอกาสสูงแตกต่างจากผลการศึกษา IMD ครั้งนี้ ภาคกลางในบางพื้นที่เช่น นครสวรรค์มีความหนาแน่นของประชากรด้อยโอกาสสูง

อย่างไรก็ตาม จากการเปรียบเทียบความสอดคล้องกันของตัวชี้วัดที่พัฒนาด้วยหลักการที่แตกต่างกันมีความสอดคล้องและแตกต่างกันในบางพื้นที่เท่านั้น สิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง คือ ข้อควรระวังเกี่ยวกับการตีความว่า ที่ผ่านมประเทศไทยได้มีการพัฒนาไปแล้วในพื้นที่ใดบ้าง ซึ่งการศึกษาที่

ใช้การวัดแบบ Relative index ไม่สามารถบอกได้ในเชิงการเปลี่ยนแปลงว่าดีขึ้นหรือไม่ เมื่อเทียบกับ เหตุการณ์ในอดีต สามารถเปรียบเทียบได้เฉพาะพื้นที่ที่ทำการเปรียบเทียบเท่านั้น

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อสรุป

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการเฝ้าระวังและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาดัชนีชี้วัดความเป็นธรรมทางสุขภาพ โดยมีตัวชี้วัดเชิงพื้นที่ที่มีความละเอียดสูงผ่านดัชนีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อนซึ่งใช้แบบจำลองของประเทศอังกฤษ โดยดัชนีประกอบด้วยโดเมนทางด้านรายได้ การจ้างงาน การศึกษา สุขภาพ สังคมและสิ่งแวดล้อม อาชญากรรมและอุบัติเหตุ เพื่อรวมกันเป็นดัชนีความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน โดยใช้ความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรหรือมิติความด้อยโอกาสของแต่ละโดเมนในการกำหนดค่าน้ำหนักของดัชนี นอกจากนี้การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทยครั้งนี้ยังพยายามที่จะหาคำตอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาพื้นที่ขนาดเล็ก คือการพัฒนาเส้นขอบเขตรหัสไปรษณีย์ขึ้นมาใหม่ เพื่อที่จะเป็นอนาคตของการวัดความด้อยโอกาสเชิงพื้นที่

ผลการศึกษาดัชนีวัดความด้อยโอกาสซ้ำซ้อน หรือ Index of Multiple Deprivation ในระดับอำเภอ พบว่า อำเภอที่มีค่าความด้อยโอกาสสูงนั้นกระจายอยู่ในพื้นที่ติดชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ พื้นที่อำเภอชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี พื้นที่ชายแดนประเทศลาว จังหวัดน่าน จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุบลราชธานี ขณะที่ในพื้นที่เขตภาคอีสานตอนล่าง พื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นพื้นที่ติดชายแดนประเทศกัมพูชาก็มีความด้อยโอกาสในพื้นที่สูงเช่นกัน ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นพื้นที่ที่มีความด้อยโอกาสสูง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับดัชนี

จากการศึกษาพบทั้งข้อจำกัด และอุปสรรคในการที่จะติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพในระดับพื้นที่ โดยมีปัญหาดังนี้

1. ปัญหาเรื่องความแม่นยำของข้อมูล ข้อมูลที่น่าเสนอต้องย้อนไปถึงข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะ ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นระยะเวลาที่นาน ขณะที่ความทันสมัยของเทคโนโลยีทำให้การได้มาซึ่งข้อมูลแบบปัจจุบัน (Real Time) มีความเป็นไปได้มากขึ้น ระหว่างการพัฒนาตัวชี้วัดได้มีการจัดเก็บข้อมูลคนจน เพื่อรับการสนับสนุนบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลังเป็นผู้ดำเนินการ จึงเป็นข้อเสนอที่น่าสนใจที่ว่า ข้อมูลในลักษณะลงทะเบียนแบบ

ข้อมูลบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ มีความเป็นปัจจุบันและสามารถสะท้อนความเป็นจริงในพื้นที่ได้ดีกว่า หรือแม้แต่ข้อมูลการลงทะเบียนในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ข้อมูลบัตรสมาชิกของห้างค้าปลีก เป็นต้น ซึ่งน่าจะมีโอกาสในการใช้ประกอบกันกับข้อมูลเชิงสำรวจที่มีอยู่

2. การพัฒนารหัสไปรษณีย์ความละเอียดสูง เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ เป็นจุดเริ่มต้นของการใช้พื้นที่ขนาดเล็กในการติดตามเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพ และสิ่งนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยถ้าไม่มีการใช้รหัสไปรษณีย์ความละเอียดที่เพิ่มขึ้นนี้ในประเทศไทย เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรหัสไปรษณีย์ ซึ่งแต่เดิmrหัสไปรษณีย์ถูกบรรจุอยู่ในฐานข้อมูลทุกประเภทในประเทศไทยอยู่แล้วเพียงแต่เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ระดับอำเภอ เมื่อมีการใช้รหัสไปรษณีย์พื้นที่ขนาดเล็ก การลงทะเบียน หรือบันทึกข้อมูลทุกประเภทก็จะมีรหัสไปรษณีย์แฝงไปทุกที่ นั่นคือข้อได้เปรียบที่ชัดเจนของรหัสไปรษณีย์ แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ที่มีความละเอียดสูง เช่นในเขตเมืองและเขตเทศบาล เนื่องจากมีความหนาแน่นของประชากรสูง จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเส้นขอบเขตบ่อยครั้ง การเปลี่ยนแปลงเส้นขอบเขตนี้กระทบกับรหัสไปรษณีย์ และข้อมูลที่จะใช้เป็นฐานข้อมูล การพัฒนาการเชื่อมโยงฐานข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการแก้ไขปัญหาจากนั้น การใช้เครื่องจักรเข้ามาแก้ไขปัญหาที่ต้องใช้กำลังแรงงานในการดำเนินงาน สามารถลดต้นทุนในการบำรุงรักษาข้อมูลได้ เช่น การใช้ machine learning ในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงรหัสไปรษณีย์ที่เกิดขึ้น เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานเป็นอย่างยิ่ง

3. เนื่องจากการพัฒนาดัชนีแบบ Relative Index เป็นจุดอ่อนที่จะทำให้การเฝ้าระวังความเป็นธรรมทางสุขภาพในสังคมไทย ยากต่อการประเมินว่า ปัจจุบันเราดีกว่าเมื่อหลายสิบปีที่แล้วมากแค่ไหน การพัฒนาทางด้าน Absolute Index น่าจะเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สามารถตอบโจทย์นี้ได้ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า Relative Index ใช้งานไม่ได้เพราะต้องใช้ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ต่อไป

4. เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูล ทางด้านรายได้ในระดับอำเภอ ทำให้ประสิทธิภาพของการใช้ข้อมูลเส้นความยากจนระดับอำเภอหรือตำบลมีข้อจำกัดสูง ในการสะท้อนภาวะทรัพย์สิน จึงควรใช้ดัชนีความมั่งคั่งแทน ซึ่งมีตัวชี้วัดด้านการเป็นเจ้าของสินทรัพย์และการครอบครองสินทรัพย์ สามารถส่งต่อความมั่งคั่งได้ ขณะที่รายได้ไม่สามารถส่งต่อไป

บรรณานุกรมภาษาไทย

กรมการพัฒนาชุมชน. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.cdd.go.th/aboutus1.php>

กรมควบคุมโรค. (2558). วิสัยทัศน์ และพันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก http://old.ddc.moph.go.th/images/ST_MAP.jpg

กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ. (2558). ยุทธศาสตร์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก http://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=932

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.dla.go.th/servlet/DLAServlet?visit=mission>

กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2558). พันธกิจ วิสัยทัศน์ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <https://www.egov.go.th/th/government-agency/51/>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก http://www.labour.go.th/th/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=103

กรมสุขภาพจิต. (2558). วิสัยทัศน์ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.dmh.go.th/intranet/vision.asp>

กรมอนามัย. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.anamai.moph.go.th/main.php?filename=mission>

กลุ่มสถิติแรงงาน. (2556). การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

ฐปนีย์ วิชญธน และ รุ่งนภา พิตรปรีชา. (2555). การสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจพลังงานในประเทศไทย. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 5(1), 83-98.

เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ, ส. (2556). การวิเคราะห์และจัดทำภาพอนาคตของระบบสุขภาพ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.

บริษัทไปรษณีย์ไทยจำกัด. (2558). พันธกิจ. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.thailandpost.co.th/vision.php>

- พินิจ ฟ้าอำนวยการผล. (2549). ข้อมูลปัจจัยทางสังคมที่กระทบต่อสุขภาพ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มนตรี พิริยะกุล และ บุญทวารณ วิงวอน. (2555). อิทธิพลเชิงโครงสร้างของความสามารถขององค์กรและชื่อเสียงขององค์กรที่มีผลการดำเนินงานและการทำกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร. วารสารการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง , 1, 97-115.
- รัชตะ ตั้งศิริพัฒน์ และ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. (2546). การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 12(6), 865-875.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). วิสัยทัศน์และพันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.niets.or.th/th/catalog/view/115>
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.(2558). ยุทธศาสตร์ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.hsri.or.th/people/about/strategic>
- สสส. (2555). ทิศทาง เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ระยะ 10 ปี กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2555 – 2564. กรุงเทพฯ, 44.
- สำนักงบประมาณ. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.bb.go.th/topic-detail.php?id=144&mid=166>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2558). รู้จัก สสส. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.thaihealth.or.th/Aboutus.html>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). ภาระและหน้าที่รับผิดชอบ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.obec.go.th/node/93>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=67>
- สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2558). พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.nationalhealth.or.th/node/462>
- สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2557a). การพัฒนาคนในบริบทประชาคมอาเซียน. กรุงเทพฯ, 183.

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2557b). การพัฒนาคนในบริบทประชาคมอาเซียน. ใน UNDP (Series Ed.) รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 สืบค้นจาก http://www.th.undp.org/content/dam/thailand/docs/publications/nhdr14_th.pdf

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ประจำประเทศไทย. (2552). รายงานการพัฒนาคนของประเทศไทย ปี 2552 , กรุงเทพฯ, 169.

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2558). พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พศ.2547. จาก <http://www.discipline.police.go.th/paper/01/01.doc>

สำนักงานประกันสังคม. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.sso.go.th/wpr/category.jsp?lang=th&cat=890>

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2558). พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.onesqa.or.th/th/profile/878/>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). *สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร เดือนมิถุนายน 2557*. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <https://bit.ly/2Pi8LTQ>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <https://bit.ly/2E3ujSj>

สำนักงานหลักประกันสุขภาพ. (2558). วิสัยทัศน์ พันธกิจ สืบค้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 จาก <http://www.nhso.go.th/FrontEnd/page-contentdetail.aspx?CatID=NjM=>

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2554). *กองยุทธศาสตร์งานสร้างเสริมและป้องกันโรคระดับชาติ ปี 2554 -2558 (Vol. 1)*. กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพฯ.

บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

Andre O. Laplume, K. S. a. R. A. L. (2015). *Stakeholder Theory : Reviewing a Theory That Moves Us*. *Journal of Management*, 34(6), 1152-1189.

Aungkulanon, S. , Tangcharoensathien, V. , Shibuya, K. , Bundhamcharoen, K. , & Chongsuvivatwong, V. (2017). *Area-level socioeconomic deprivation and mortality differentials in Thailand: results from principal component analysis and cluster analysis*. *International Journal for Equity in Health*, 16(1), 117.

- Bacchetta, M., Ernst, E., & Bustamante, J. P. (2009). *Globalization and informal jobs in developing countries*: International Labour Organization Geneva. 192.
- Banthin, J. S., Cunningham, P., & Bernard, D. M. (2008). *Financial burden of health care, 2001-2004*. Health Aff (Millwood), 27(1), 188-195.
- Bean, P. T., & Wilkinson, C. K. (1988). *Drug taking, crime and the illicit supply system*. British journal of addiction, 83(5), 533-539.
- Boarini, R., & d'Ercole, M. M. (2006). *Measures of material deprivation in OECD countries*. OECD Social, Employment And Migration Working Papers NO. 37, 71
- Bond, S., & Insalaco, F. (2007). *Area Classification of Super Output Areas and Datazones*, Project Final Report Office for National Statistics, 95.
- Bradshaw, T. K. (2007). *Theories of poverty and anti-poverty programs in community development*. Community Development, 38(1), 7-25.
- Brooks-Gunn, J., Klebanov, P. K., & Duncan, G. J. (1996). *Ethnic differences in children's intelligence test scores: Role of economic deprivation, home environment, and maternal characteristics*. Child development, 67(2), 396-408.
- Brugha, R., & Varvasovszky, Z. (2000). *Stakeholder analysis: a review*. Health policy and planning, 15(3), 239-246.
- Carr-Hill, R. A., Chalmers-Dixon, P., & Lin, J. (2005). *The public health observatory handbook of health inequalities measurement*: South East Public Health Observatory Oxford.
- Carr-Hill, R., & Chalmers-Dixon, P. (2005). *The public health observatory handbook of health inequalities measurement* J. Lin (Ed.) Retrieved from http://www.sepho.org.uk/extras/rch_handbook.aspx
- Cochrane, S. H., OHara, D. J., & Leslie, J. (1980). *The effects of education on health*.
- Dahlberg, L. L. (1998). *Youth violence in the United States: Major trends, risk factors, and prevention approaches*. American journal of preventive medicine, 14(4), 259-272.

- Executive, S. (2006). *Scottish index of multiple deprivation 2006 technical report*. Scottish Executive, Edinburgh.
- Fagan, J. (1993). *Set and setting revisited: Influences of alcohol and illicit drugs on the social context of violent events*. *Alcohol and interpersonal violence, Fostering multidisciplinary perspectives*, 24, 161-191.
- Fahamnuayphol, P. (2008). *Determinants of Mortality Inequalities in Thailand : A small area analysis*. (Doctor of philosophy), Prince of Songkla University, Prince of Songkla University.
- Fevzi Akincia, S. M. g., Hakki Gürsözç and Fatma Öğücü. (2012). *Assessment of the Turkish health care system reforms: A stakeholder analysis*. *Health Policy*, 107, 21-30.
- Freeman, M. T. H. a. J. (1984). *Structural Inertia and Organizational Change*. *American Sociological Review*, 49(2), 149-164.
- Gibson, K. (2000). *The Moral Basis of Stakeholder Theory*. *Journal of Business Ethics*, 26, 245-257.
- Government, D. f. C. a. L. (2015). *English indices of deprivation*. Retrieved 28 october 2015 <https://www.gov.uk/government/statistics/english-indices-of-deprivation-2015>
- Himmelstein, D. U., Warren, E., Thorne, D., & Woolhandler, S. J. (2005). *Illness and injury as contributors to bankruptcy*.
- Houthakker, H. S. (1959). *Education and income*. *The Review of Economics and Statistics*, 24-28.
- Humphrey, J. M. B. a. H. H. (2003). *A Guide to stakeholder Identification and Analysis Techniques*. Paper presented at the the National Public Management Research Conference, Georgetown University Public Policy Institute.
- Jarman, B. (1983). *Identification of underprivileged areas*. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 286(6379), 1705-1709.
- Jesper Sundewalla, K. J., Caesar Cheeloc and, Göran Tomson. (2010). *Stakeholder perceptions of aid coordination implementation in the Zambian health sector*. *Health Policy*, 95, 122-128.

- Jones, T. M. (1995). *Instrumental Stakeholder Theory : A Synthesis of Ethics and Economics*. *Academy of Management Review*, 20(2), 404-437.
- Kandel, D. B. (1980). *Drug and drinking behavior among youth*. *Annual review of sociology*, 235-285.
- King, T. (1980). *Education and income*. World Bank Staff Working Paper No. 402, 541.
- Kuznetsov, L., Maier, W., Hunger, M., Meyer, M., & Mielck, A. (2012). *Regional deprivation in Bavaria, Germany: linking a new deprivation score with registry data for lung and colorectal cancer*. *International journal of public health*, 57(5), 827-835.
- Macinko, J. A., & Starfield, B. (2001). *International Society for Equity in Health*. Working definitions.
- Maier, W., Fairburn, J., & Mielck, A. (2012). *Regional deprivation and mortality in Bavaria. Development of a community-based index of multiple deprivation*. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Arzte des Offentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 74(7), 416-425.
- May, J. H., & Cunningham, P. J. (2004). *Tough trade-offs: medical bills, family finances and access to care*. *Center for Health System Change Issue Brief*, 85, 1-4.
- McLennan, D., Barnes, H., Noble, M., Davies, J., & Garratt, E. (2011a). *The English Indices of Deprivation 2010*. *Communities and Local Government*, 21.
- McLennan, D., Barnes, H., Noble, M., Davies, J., & Garratt, E. (2011b). *The English Indices of Deprivation 2010*, 143.
- Morgan, J., & David, M. (1963). *Education and income*. *The Quarterly Journal of Economics*, 423-437.
- Mundial, B. (2005). *Poverty manual*. World Bank Institute, 218.
- Nationalstatistics. (2014). *Welsh Index of Multiple Deprivation 2014*. Retrieved from <http://rlp.infobasecymru.net/IAS/themes/people/deprivation/welshindexofmultipledeprivation2014>

- Nayyar, D. (2014). Why employment matters: Reviving growth and reducing inequality. *International Labour Review*, 153(3), 351-364.
- Noble, M., Babita, M., Barnes, H., Dibben, C., Magasela, W., Noble, S., Roberts, B. (2006). *The provincial indices of multiple deprivation for South Africa 2001: Technical report: Centre for the Analysis of South African Social Policy*. Department of Social Policy and Social Work, University of Oxford, 67.
- Noble, M., Barnes, H., Smith, G., McLennan, D., Dibben, C., Avenell, D., Mokhtar, C. (2005). *Northern Ireland Multiple Deprivation Measures*. Northern Ireland Statistics and Research Agency, Belfast, 130.
- Nolan, B., & Whelan, C. T. (1996a). *Measuring poverty using income and deprivation indicators: Alternative approaches*. *Journal of European social policy*, 6, 225-240.
- Nolan, B., & Whelan, C. T. (1996b). *The Relationship Between Income and Deprivation: A Dynamic Perspective*. *Revue économique*, 47(3), 709-717.
- Patton, R. G., & Gardner, L. I. (1962). *INFLUENCE OF FAMILY ENVIRONMENT ON GROWTH: THE SYNDROME OF "MATERNAL DEPRIVATION"*. *Pediatrics*, 30(6), 957-962.
- Payne, R. A., & Abel, G. A. (2012). *UK indices of multiple deprivation-a way to make comparisons across constituent countries easier*. *Health Stat Q*, 53, 22-37.
- R. Edward Freeman, J. S. H., Andrew C. Wicks, Bidhan Parmar and Simone de Colle. (2010). *Stakeholder Theory : The State of the Art*. New York: Cambridge University Press, 338.
- Ronald K. Mitchell, B. R. A. a. D. J. W. (1997). *Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts*. *Academy of Management*, 853-886.
- Ronald K. Mitchell, B. R. A., and Donna J. Wood. (1997). *Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of who and What Really Counts*. *Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.
- Ross, C. E., & Wu, C.-l. (1995). The links between education and health. *American sociological review*, 719-745.

- Russell, H., & Whelan, C. (2004). *Low income and deprivation in an enlarged Europe*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 39.
- Saxton, P. (1961). *Education and income*: New York: Viking.
- Schmeer, K. (1999). *Stakeholder analysis guidelines*. Policy toolkit for strengthening health sector reform, 1-33.
- Sergio Iavicoli a, E. N., Patrizia Deitingerb, Bruna Maria Rondinonea, Michael Ertel c, Aditya Jain d and, Stavroula Lekad. (2011). *Occupational health and safety policy and psychosocial risks in Europe: The role of stakeholders' perceptions*. Health Policy, 101, 87-94.
- Sophie Bennett, S. K., and Malcolm D. Hudson. (2016). Stakeholder perceptions of Environmental Management Plans as an environmental protection tool for major developments in the UK. *Environmental Impact Assessment Review*, 56, 60-71.
- Statistics, S. N. (2015). *Indicators in the SIMD 2012 Domains*. Retrieved 24 October 2015 from <http://www.gov.scot/Topics/Statistics/SIMD/SIMDindicatorshandout>
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom: a survey of household resources and standards of living*: Univ of California Press.
- Townsend, P. (1987). Deprivation. *Journal of Social Policy*, 16(02), 125-146.
- UNDP. (2014). *Human Development Report*. Retrieved from UNDP: http://hdr.undp.org/sites/all/themes/hdr_theme/country-notes/THA.pdf
- WelshGovernment. (2011). *Welsh Index of Multiple Deprivation 2011* Retrieved from <http://wales.gov.uk/docs/statistics/2011/110831wimd11summaryen.pdf>
- Whitehead, M. (1990). *The concepts and principles of equity and health*. *Equity in Health*, 45.
- WHO. (2013). *Handbook on Health Inequality Monitoring With a Special Focus on Low- and Middle-income Countries*

- Winkelmann, L., & Winkelmann, R. (1998). Why are the unemployed so unhappy? Evidence from panel data. *Economica*, 65(257), 1-15.
- Winkleby, M. A., Jatulis, D. E., Frank, E., & Fortmann, S. P. (1992). Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *American journal of public health*, 82(6), 816-820.
- Wright, G., & Noble, M. (2009). *The South African Index of Multiple Deprivation 2007 at Municipality Level*. Retrieved from <http://www.casasp.ox.ac.uk/docs/SAIMD%202007%20report%2030%20September%202009.pdf>
- Zhao, Qinghua, and Peter LanJouw. (2009). Using PovMap2: A user's guide. Draft. Washington, DC: World Bank. Retrieved from World Bank. <http://iresearch.worldbank.org/PovMap/PovMap2/PovMap2Manual.pdf>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. ความเป็นมาของข้อมูล

สัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) กล่าวถึง จำนวนคนจนต่อประชากรทั้งหมดในขนาดพื้นที่ที่จะศึกษา ซึ่งได้มาจากการประมาณการของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยการประมาณการเส้นความยากจนในระดับตำบล ใช้แบบจำลอง Small Area Estimation โดยใช้โปรแกรม POVMAP2 ของ World Bank (Qinghua Zhao, Peter Lanjouw) ประมาณการโดยสำนักงานสถิติ ซึ่งเป็นการประมาณการจากข้อมูล 2 ชุดได้แก่ ข้อมูลสำมะโนประชากรและเคหะแห่งชาติ พ.ศ. 2553 และข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2553 ซึ่งจะทำให้ได้มาซึ่งประมาณการรายจ่ายครัวเรือนในระดับตำบลและใช้เส้นความยากจนของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการกำหนดสัดส่วนคนจนในแต่ละพื้นที่ที่สนใจ

เส้นความยากจน (Poverty Line) คือ ระดับรายได้ขั้นต่ำที่สุดที่ทำให้บุคคลหรือครัวเรือนในประเทศหนึ่ง ๆ มีความเพียงพอในการครองชีพ โดยวัดจากจำนวนเงินที่ต้องจ่ายสำหรับสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐาน เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย การรักษาพยาบาล และเครื่องอุปโภคอื่น ๆ ความจำเป็นที่ต้องมีการจ่ายขั้นต่ำนี้จึงเป็นที่มาของเป้าหมายของรัฐบาลในการให้สวัสดิการสังคมในรูปแบบต่าง ๆ⁸

อัตราคนไม่ได้ทำงาน กล่าวถึง สัดส่วนระหว่างคนที่ว่างงานโดยสมัครใจ (Voluntary unemployment) และคนที่ไม่มียานทำ(Unemployment) รวมกัน โดยกำลังแรงงานที่จะถือว่าเข้าสู่ระบบการทำงานนั้นเริ่มตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไปตามการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ของสำนักงานสถิติ ซึ่งปรับมาตั้งแต่ พ.ศ. 2544

Output Area หรือ OA คือ กล่าวถึงพื้นที่หน่วยที่เล็กที่สุดซึ่งข้อมูลของการสำรวจสำมะโนประชากรและเคหะใช้แสดงผลของการสำรวจ หรือ กล่าวได้อีกแบบว่า Census Output Area ใน

⁸ ตามนิยามที่ปรากฏใน สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (Office of the Royal Society) มีเนื้อหาเพิ่มเติมดังนี้ : ความยากจน เป็นศัพท์บัญญัติของคำ poverty หมายถึง สภาพที่ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน กล่าวคือ ไม่มีรายได้เพียงพอที่จะใช้จ่ายในการซื้อสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานในการครองชีพ เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ความยากจนอาจวัดได้ใน ๒ ลักษณะ คือ ความยากจนสัมบูรณ์ (absolute poverty) กับความยากจนสัมพัทธ์ (relative poverty) **ความยากจนสัมบูรณ์** คือสภาพที่ประชาชนไม่มีรายได้เพียงพอที่จะมีชีวิตอยู่ได้ ซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการพัฒนาเศรษฐกิจ หรือมีเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ก็จะช่วยขจัดความยากจนนั้นได้ ส่วน**ความยากจนสัมพัทธ์**เป็นการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของประชาชนที่มีรายได้แตกต่างกัน ดังนั้น ความยากจนสัมพัทธ์จึงจะมีอยู่ตลอดเวลา แม้ว่ากลุ่มประชาชนที่ยากจนที่สุดมีรายได้เพียงพอที่จะใช้จ่ายในการครองชีพได้ก็ตาม

ประเทศอังกฤษ ซึ่งแตกต่างจากประเทศไทย ที่สามารถนำเสนอผลได้ในระดับอำเภอสำหรับการสำรวจเคหะ และระดับตำบลสำหรับการสำรวจสำมะโนประชากร ขณะที่ประเทศอังกฤษนั้นจะแบ่งระดับของ Output Area ออกเป็นระดับต่าง ๆ เช่น Output Area ของ Census ปี 2001 ของอังกฤษ 1 พื้นที่จะประกอบด้วยจำนวน 40 ครัวเรือน และ 100 คนในพื้นที่ ขนาดประชากรประมาณ 125 ครัวเรือน โดยขนาดพื้นที่จะใช้ Postcode Block เป็นตัวกำหนด โดย Output Area จะแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ อีกหลายระดับ เช่น Lower layer Super Output Area (LSOA) ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่า Output Area หรือเรียกว่า Data Zone ขณะที่ระดับที่สูงกว่านั้นเรียกว่า Middle layer Super Output Area (MSOA) หรือระดับ Intermediate Zone ระดับใหญ่ที่สุด เรียกว่า Upper layer Super Output Area (USOA) ขนาดของประชากรใน LSOA เท่ากับ 1,000 – 3,000 คน จำนวนครัวเรือน 400 – 1,200 ครัวเรือน ขณะที่ MSOA มีขนาดประชากร 5,000 – 15,000 คน และจำนวนครัวเรือนตั้งแต่ 2,000 – 6,000 ครัวเรือน ซึ่งมีความใกล้เคียงประชากรระดับตำบลในประเทศไทย⁹

ภาคผนวก ข. วิธีการคำนวณ

กลุ่มด้อยโอกาสทางการศึกษาด้วยค่า Z-Score

เนื่องจากคะแนนทดสอบทางการศึกษา O-NET test ของประเทศไทย 3 วิชาไม่สามารถบอกได้ว่าคะแนนระดับคะแนนของกลุ่มประชากรด้อยโอกาส จึงทำการคำนวณค่า Z-Score หรือค่าคะแนนมาตรฐาน โดยมีสูตรดังนี้

$$Z = \frac{(X - \bar{X})}{\sigma}$$

เมื่อ X คือ ค่าคะแนนของพื้นที่ที่กำหนด เช่น คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษของตำบล A

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร เช่น คะแนนเฉลี่ยภาษาอังกฤษทุกตำบลในประเทศไทย

σ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนภาษาอังกฤษระดับตำบลในประเทศไทย

⁹ คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Output Area สามารถสืบค้นระบบการแบ่งพื้นที่เพื่อแสดงผลในประเทศไทยจาก Census geography ในหมวด Output Area จาก

<https://www.ons.gov.uk/methodology/geography/ukgeographies/censusgeography> สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เดือน มีนาคม 2561

การตีความ การวัดข้อมูลว่าห่างจากค่าเฉลี่ยคิดเป็นกี่เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากด้านล่างและด้านบน ซึ่งในกรณีนี้ใช้คะแนนต่ำกว่า 1 เท่าของ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรลบด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนที่ต่ำกว่านั้นจึงถือเป็นกลุ่มที่มีค่าคะแนนต่ำกว่ากลุ่มอื่น

อัตราส่วนการตายมาตรฐาน (Standard Mortality Ratio)

อัตราส่วนระหว่างจำนวนการตายที่เกิดขึ้นจริงของประชากรกลุ่มหนึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนการตายที่คาดว่าจะเกิดเมื่อมีอายุเท่ากัน (ตามโครงสร้างประชากรมาตรฐาน) ซึ่งในการศึกษานี้เป็นการคำนวณแบบ Indirect Method โดยเขียนเป็นสมการดังนี้

$$SMR = Dp/Dsp \times 100$$

Dp คือ จำนวนการตายที่เกิดขึ้นจริงของประชากร

Dsp คือ จำนวนการตายที่คาดว่าจะเกิดเมื่อประชากรเมื่อมีโครงสร้างอายุเท่ากับกับประชากรมาตรฐาน

อัตราส่วนการตายปรับฐานอายุ ใช้เพื่อแก้จุดอ่อนของอัตราตาย (crude death rate - CDR) ซึ่งเป็นอัตราที่ไม่ได้นำเอาโครงสร้างอายุประชากรมาใช้ในการคำนวณด้วย อัตราตายที่สูงมากของประชากรกลุ่มหนึ่ง อาจเป็นเพราะประชากรกลุ่มนั้นมีประชากรวัยสูงอายุมากก็ได้ เช่น ประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีประชากรสูงอายุเป็นสัดส่วนที่สูง จะมีอัตราตายที่สูงเกินกว่า 10 ต่อประชากร 1,000 คนขึ้นไป ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ เช่น ประเทศไทยมีอัตราตายเพียง 7-8 ต่อประชากร 1,000 คน เท่านั้น ดังนั้นการนำเอาอัตราตายมาเปรียบเทียบกันอาจจะไม่เห็นภาพที่ชัดเจนนัก เพราะโครงสร้างอายุของประชากรมีส่วนสำคัญที่ทำให้อัตราตายผันแปรไป ถ้าต้องการขจัดอิทธิพลของโครงสร้างอายุที่มีต่ออัตราตายแล้ว ก็อาจใช้วิธีการปรับฐานอายุ ดังเช่น อัตราการตายปรับฐานอายุ หรือ ใช้อัตราตายรายอายุ (age-specific death rate -ASDR) หรือ ดัชนีวัดการตายอย่างอื่นที่ควบคุมโครงสร้างอายุของประชากร¹⁰

¹⁰ อ้างอิงจากเนื้อหาของ ศัพท์านุกรมทางการวิจัยทางประชากรและสังคม สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มา : <http://www.popterms.mahidol.ac.th/Popterms/showmeanTH.php?id=s00427&keyword=standardized%20mortality%20ratio> โดยสามารถสืบค้นเพิ่มเติมได้ที่ <https://bit.ly/2U7qL6M>

