

การเปรียบเทียบเส้นความมั่นคงทางอาหารกับเส้นความยากจนของครัวเรือนในชนบทจังหวัดเชียงใหม่  
The assessment of food security line and poverty line of the rural households in  
ChiangMai province

บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล<sup>1,2</sup>, กุศล ทองงาม<sup>1</sup>, พนมศักดิ์ พรหมบุรุมย์<sup>1</sup>, เบญจพรรณ เอกะสิงห์<sup>1,2</sup>,  
ชาญชัย แสงชโยสวัสดิ์<sup>1,3</sup>, ยุภาพร ศิริบัติ<sup>1</sup>, กมลพันธ์ เกิดมัน<sup>1</sup>  
Budsara Limnirankul<sup>1,2</sup>, Kuson Thong-ngarm<sup>1</sup>, Panomsak Promburom<sup>1</sup>, Benchaphun  
Ekasingh<sup>1,2</sup>, Chanchai Saengchyoswat<sup>1,3</sup>, Yupaporn Siribut<sup>1</sup>, Kamonpan Kerdman<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

แม้ว่าประเทศไทยมีการผลิตอาหารเกินความต้องการของประชากรในประเทศ และส่งออกผลผลิตส่วนเกินดังกล่าวไปในตลาดการค้าอาหารของโลกทั้งในรูปแบบของสินค้าเกษตรสินค้าเกษตรแปรรูปและอาหารแต่ก็ยังมีกลุ่มคนที่มีอาหารไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนหรือการบริโภคอาหารที่ขาดโภชนาการ โดยเฉพาะในครัวเรือนชนบทที่ห่างไกล งานวิจัยนี้ได้ประเมินความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรตัวแทนในเขตพื้นที่ราบ ที่ดอน และที่สูง จำนวน 164 ครัวเรือน โดยมีการสอบถามและประมาณชนิดและปริมาณอาหารที่สมาชิกในครัวเรือนบริโภคในรอบสัปดาห์ แปลงผลเป็นปริมาณสารอาหารที่ได้รับต่อคนต่อวัน (แคลอรี) เปรียบเทียบผลที่ได้กับค่าตัวเลขความต้องการอาหารขั้นต่ำมาตรฐานประเมินเป็นสัดส่วนผู้ที่มีอาหารไม่เพียงพอ รวมถึงได้เส้นความมั่นคงทางอาหารในรูปแบบค่าใช้จ่ายอาหาร เปรียบเทียบกับเส้นความยากจนในแง่รายได้ในแต่ละพื้นที่ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ผลที่ได้สามารถนำไปวิเคราะห์เชื่อมโยงกับความสามารถในการเข้าถึงอาหารโดยการประเมินอำนาจซื้อ ทุนในการดำรงชีพ และทรัพยากรทางเกษตรของชุมชน เพื่อ ประเมินเป็นความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชน รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงการวิเคราะห์เข้ากับฐานข้อมูลระดับประเทศ เพื่อประเมินความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในพื้นที่ขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ความมั่นคงทางอาหาร, เส้นความยากจน, การบริโภคอาหาร, การรับปริมาณแคลอรี

## Abstract

Although Thailand is a country where food production beyond the needs of the population in the country, and export the excess produce and processing food to the world markets; meanwhile, some rural households are still facing food and/or nutritional inadequacy. This study aims at assessing the household food security of rural households in Chiang Mai province. 164 sampled households from three different agro-ecosystems which

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

<sup>2</sup> ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

<sup>3</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

<sup>1</sup> Multiple Cropping Center, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200

<sup>2</sup> Department of Agricultural Economics and Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200

<sup>3</sup> Department of Plant Science and Natural Resources, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, 50200

are lowland, upland and highland, were interviewed to inquire the type and amount of food consumed in the household during one-week period. The food consumption items was converted into per capita calorie intake per day and compared to the standard food security line to assess the proportion of sampled households with insufficient food. The consumption amount that meets the food security line was converted to consumption expenditure and compared to the existing official poverty line of each area for consistency check. The study proposes an analytical framework to make inference from food consumption expenditure to various household livelihood assets attained from existing national database to enable the assessment of household food security on a larger scale.

**Keywords:** food security, poverty line, food consumption, calorie intake

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการผลิตอาหารเกินความต้องการของประชากรในประเทศ และได้ส่งออกผลผลิตส่วนเกินดังกล่าวไปในตลาดการค้าอาหารของโลก ทั้งในรูปของสินค้าเกษตร สินค้าเกษตรแปรรูปและอาหาร อย่างไรก็ตามยังมีกลุ่มคนจำนวนไม่น้อยในชนบทและในเมืองโดยเฉพาะในครัวเรือนชนบทที่ห่างไกล ที่มีอาหารไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนหรือบริโภคอาหารที่ขาดโภชนาการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มคนยากจนทางอาหาร (food poverty) ซึ่งปัญหาความยากจนทางอาหารนี้กระจุกตัวอยู่ในชนบทของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมากเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในแถบแห้งแล้งกันดารและอยู่ห่างไกลการคมนาคม ทั้งนี้ในกลุ่มคนที่มีอาชีพทำการเกษตร โดยเฉพาะผู้ที่ถือครองหรือเช่าที่ดินขนาดเล็กในพื้นที่ห่างไกลที่แม้จะใช้ที่ดินไปในการปลูกข้าวเพื่อเป็นอาหารหลักที่จำเป็นสำหรับบริโภคในครัวเรือน แต่ได้พบว่าผลผลิตข้าวของกลุ่มคนดังกล่าวไม่เพียงพอต่อการใช้บริโภคในครัวเรือน<sup>1</sup> ปัญหาการผลิตอาหารไม่เพียงพอของเกษตรกรในชนบทเหล่านี้ แม้อุบัติการณ์จะเป็นปัญหาของกลุ่มคนไม่มากนัก แต่ปัญหาดังกล่าวได้สะท้อนถึงสถานะการเข้าถึงไม่ถึงอาหารของคนในชาติที่ยังมีอยู่ และย่อมส่งผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของคนในครอบครัวตามมา ในสถานการณ์ที่อาหารมีราคาแพงและรวมถึงทิศทางแนวโน้มที่ราคาข้าวจะปรับตัวสูงขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้ ย่อมจะส่งผลต่อการขยายตัวของกลุ่มคนดังกล่าว อันจะส่งผลกระทบต่อความไม่มั่นคงในการบริหารจัดการด้านอาหารของประเทศตามมา

ความมั่นคงทางอาหารเป็นประเด็นที่กว้างและมีมิติครอบคลุมประเด็นด้านลักษณะธรรมชาติ คุณภาพ และ ความมั่นคงของการจัดหาอาหาร ตลอดจนการเข้าถึงอาหาร ในขณะที่โลกกำลังเผชิญกับข้อขัดแย้งและความผิดปกติ (paradox) อย่างแพร่หลายของความไม่มั่นคงทางอาหารและการขาดแคลนอาหารท่ามกลางอาหารที่มากเกินไป (food surpluses) แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณอาหารไม่ได้ช่วยยกระดับการเข้าถึงอาหารของกลุ่มผู้ยากจนและขาดแคลนในสังคม<sup>2</sup> ความมั่นคงทางอาหารเป็นประเด็นที่พุดถึงทั้งที่ระดับครอบครัว ภูมิภาคและประเทศ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการถกเถียงในประเด็นเรื่องการเข้าถึงอาหาร ในขณะที่มุมมองทางด้านสารอาหารของอาหารยังไม่ได้รับความสำคัญมากนัก<sup>3</sup>

ความมั่นคงทางอาหาร (food security) ได้มีนิยามไว้หลายแบบ ซึ่งบางทีก็รวมเอาความมั่นคงทางโภชนาการด้วย แต่นิยามที่น่าจะใช้ได้ทั่วไปเป็นของธนาคารโลกในปี 1986 ที่นิยามความมั่นคงทางอาหารว่าเป็นการที่ทุกคนมีการเข้าถึง(มี)อาหารทั้งในด้านกายภาพ และทางเศรษฐกิจ ในปริมาณที่เพียงพอตลอดเวลากับความต้องการของร่างกายเพื่อสุขภาพและการทำงานที่ดี<sup>4</sup> Sen<sup>5</sup> ได้ชี้ให้เห็นว่า ความไม่มั่นคงทางอาหาร มิใช่

เป็นเรื่องของการไม่มีปริมาณอาหารพอเพียง (อุปทานของผลผลิตอาหาร) เพียงเท่านั้น แต่รวมถึงการไม่มีความสามารถในการเข้าถึงอาหารของประชากร เช่น ขาดกำลังซื้อ (effective demand) หรือ ขาดสิทธิต่างๆ (entitlements) และระบุให้การไม่สามารถเข้าถึงอาหารเป็นเหตุผลหลักที่อธิบายความไม่มั่นคงทางอาหาร โดยที่การเข้าถึงอาหารเป็นผลจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง มากกว่าปัจจัยทางเทคนิคหรือทางกายภาพ

นอกจากนี้ FAO<sup>6</sup> ได้ระบุว่า ความมั่นคงทางอาหารหมายถึงการที่ประชาชนมี "ปริมาณ" อาหารเพื่อการบริโภคที่เพียงพอ มีความ "หลากหลาย" ของประเภทอาหารที่ได้รับ และอาหารนั้น "มีคุณภาพ" ซึ่งหมายถึงมีคุณค่าทางโภชนาการและมีความสะอาดปลอดภัย รวมทั้งประชาชนสามารถ "เข้าถึง" อาหาร อันเกิดจากระบบการกระจายอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ยังมีการกล่าวไว้ว่า “ความมั่นคงทางอาหารเกิดขึ้นเมื่อทุกคนเข้าถึง อาหารที่เพียงพอ ปลอดภัย และมีโภชนาการ ทั้งทางกายภาพและเศรษฐกิจที่ตอบสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจทางอาหารเพื่อชีวิตที่มีสุขภาพดี” สภาพที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ<sup>7</sup> ระบุว่าความมั่นคงทางอาหารจะเกิดขึ้นได้เมื่อประชาชนสามารถเข้าถึงอาหารหรือมีฐานะทางเศรษฐกิจที่จะเข้าถึงอาหารได้ตลอดเวลา โดยอาหารดังกล่าวมีคุณค่าทางโภชนาการปลอดภัยและมีปริมาณที่เพียงพอ ในการที่จะตอบสนองต่อความต้องการด้านโภชนาการและความนิยมในการบริโภค เพื่อการดำเนินชีวิตที่มีสุขภาพแข็งแรง ซึ่งองค์ประกอบของความมั่นคงด้านอาหารนี้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญคือ การมีอาหารเพียงพอ (availability) มีเสถียรภาพ (stability) เข้าถึงอาหาร (accessibility) และการใช้ประโยชน์ (utilization)

การประเมินความมั่นคงทางอาหาร อาจเริ่มจากการสำรวจหรือรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ถือได้ว่าเป็นผู้ผลิตอาหารหลัก ซึ่งก็หมายความว่าเกษตรกรคือผู้สร้างความมั่นคงทางอาหาร และเป็นผู้กำหนดความสามารถในการผลิตอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นข้อมูลความมั่นคงทางอาหารควรเริ่มจากระดับครัวเรือน โดยเบื้องต้นเน้นที่ความพอเพียงของอาหารที่ผลิตได้ จากนั้นควรมีการประเมินการเข้าถึงของอาหารโดยพิจารณาจากกำลังซื้อของครัวเรือนร่วมด้วย ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประมวลผลเพื่อให้ได้ค่าดัชนีที่สะท้อนระดับความมั่นคงของอาหาร และเพื่อให้สามารถอธิบายความมั่นคงทางอาหารได้ดีขึ้น อาจพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับหรือที่ส่งผลต่อการผลิตและการเข้าถึงอาหาร ซึ่งได้แก่ ทุนทางการดำรงชีพของครัวเรือนหรือของชุมชนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรสิ่งแวดล้อม จากกรอบแนวคิดนี้สามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้านที่มีการสำรวจและปรับปรุงข้อมูลอยู่ทุก 1-2 ปี (จปฐ. และ กชช. 2ค) และข้อมูลภูมิสารสนเทศของหน่วยงานต่างๆ นำมาประมวลผลเพื่อประเมินระดับความมั่นคงของอาหารได้ทั้งในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด สามารถนำไปใช้วิเคราะห์วางแผนการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหา ด้านความมั่นคงทางอาหารในอนาคตได้

ในบทความนี้นำเสนอผลของวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความมั่นคงของอาหารในระดับครัวเรือนของชุมชนที่มีความแตกต่างกันทางด้านภูมิวิเวศน์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงทางอาหารกับทุนการดำรงชีพและทรัพยากรเกษตรเชิงพื้นที่” ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนเกษตรกร โดยการเปรียบเทียบค่าความมั่นคงทางอาหารกับเส้นความยากจนในมิติด้านรายจ่ายในภูมิวิเวศน์ที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง ในจังหวัดเชียงใหม่

## วิธีการศึกษา/วิเคราะห์

ในการประเมินความมั่นคงทางอาหาร โดยพิจารณาจากพลังงานที่ได้มาจากอาหารที่ได้รับ ได้ประยุกต์ใช้หลายวิธี ได้แก่ วิธีการของ Smith and Subandoro<sup>8</sup> ที่ใช้การสำรวจค่าใช้จ่ายครัวเรือน (Household Expenditure Surveys: HESs) เป็นหลัก วิธีการนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นจากสถาบันวิจัยนโยบายอาหารระหว่างประเทศ (IFPRI) และธนาคารโลก ซึ่งทำการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจค่าใช้จ่ายครัวเรือนใน 20 ประเทศในแอฟริกาและเอเชียตั้งแต่ปี 2537 สำหรับข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาหารจะอยู่ในรูป “มูลค่า” ของอาหารทั้งหมดที่ครัวเรือนได้รับ ทั้งที่มาจากการผลิตเอง การซื้อหา หรือผู้อื่นให้มา Smith and Subandoro<sup>8</sup> ได้ระบุว่าวิธีการดังกล่าวเหมาะกับการเก็บข้อมูลรายการอาหารล่าสุด คือ 33 รายการ และมากที่สุด คือ 346 รายการ เนื่องจากความสามารถในการมีรายการอาหารมากเกินไปอาจทำให้ข้อมูลเกิดความผิดพลาดได้ ในแบบสอบถามมีการกล่าวถึงแหล่งที่มาของอาหาร 4 แหล่ง คือ อาหารจากการซื้อ อาหารที่ผลิตหรือเก็บรวบรวมขึ้นเอง อาหารที่ได้รับจากผู้อื่น และอาหารที่บริโภคนอกบ้าน ข้อมูลที่ได้ซึ่งอยู่ในรูปของปริมาณและค่าใช้จ่าย จะถูกแปลงให้อยู่ในรูปหน่วยเมตริกทั้งในส่วนของน้ำหนักและราคา และจะถูกแปลงต่อให้เป็นปริมาณพลังงานจากอาหาร แต่จากปริมาณข้อมูลที่ทำให้การประยุกต์ใช้วิธีการนี้เพื่อวัดความมั่นคงทางอาหารทำได้อย่างจำกัด

นอกจากนี้ยังมีวิธีการของ Hoddinott and Yohannes<sup>9</sup> ที่ประเมินความมั่นคงทางอาหารจากความหลากหลายของอาหาร (Dietary Diversity) โดยคำนวณพลังงานจากอาหารที่แต่ละบุคคลบริโภคซึ่งมีความสัมพันธ์กับปริมาณแคลอรีการบริโภคต่อคนและปริมาณแคลอรีที่ครัวเรือนมีไว้สำหรับการบริโภค ทั้งในเขตชนบทและเขตเมือง ทั้งในครัวเรือนฐานะปานกลางและยากจน ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของคุณภาพอาหารที่ครัวเรือนบริโภคได้ ความหลากหลายของอาหารพิจารณาจากจำนวนประเภทอาหารหรือกลุ่มอาหารที่ครัวเรือนรับประทานภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และยังบ่งบอกถึงความสัมพันธ์กับระดับรายได้ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง และเป็นการส่งสัญญาณถึงความเปราะบางของกลุ่มประชากรเมื่อจำนวนความหลากหลายของอาหารที่บริโภคเริ่มลดลง

จากสองวิธีการข้างต้น ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาคำนวณต่อเพื่อหาค่าพลังงานจากอาหารที่บริโภคต่อคนต่อวัน โดยนำพลังงานจากอาหารที่ครัวเรือนได้รับทั้งหมดหารด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Individual Food Intake Data) และสามารถคำนวณสัดส่วนครัวเรือนที่ได้รับพลังงานจากอาหารไม่เพียงพอ โดยการเปรียบเทียบระหว่างพลังงานจากอาหารที่ครัวเรือนได้รับกับเกณฑ์พลังงานที่เพียงพอ รวมถึงสามารถวิเคราะห์ความหลากหลายของอาหาร โดยการนับรวมชนิดอาหารทั้งหมดที่ครัวเรือนได้มาจากการสำรวจ

การศึกษานี้ใช้วิธีการที่พัฒนามาจากวิธีของ Smith and Subandoro<sup>8</sup> และ Hoddinott and Yohannes<sup>9</sup> โดยเลือกพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ที่มีความหลากหลายในแง่ความมั่นคงทางอาหารที่มีระบบการผลิตทั้งในเขตชลประทานและอาศัยน้ำฝน ในสภาพภูมิประเทศทั้งที่ราบ ที่ดอน และที่สูง รวมทั้งหมู่บ้านในอำเภอที่มีปัญหาความยากจนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในพื้นที่ราบจำนวน 50 ครัวเรือนจากอำเภอแม่แตง ตำบลชี้เหล็ก (บ้านดงป่าสัน) และ อำเภอพร้าว ตำบลน้ำแพร่ (บ้านป่าจั่ว) พื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน จำนวน 56 ครัวเรือนจาก อำเภอเชียงดาว ตำบลเมืองนะ (บ้านเมืองนะ บ้านน้ำรู บ้านเจียจัน) อำเภอจอมทอง ตำบลบ้านหลวง (บ้านเมืองอาง) อำเภอดอยหล่อ ตำบลดอยหล่อ (บ้านสันหิน) และ พื้นที่สูงจำนวน 58 ครัวเรือนจากอำเภอแม่แจ่ม ตำบลช่างเคิ่ง (บ้านต้นตาล บ้านทุ่งยาว) และ อำเภออมก๋อย ตำบลนาเกียน (บ้านนาเกียน บ้านแม่โขง บ้านใบหนา) รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 164 ครัวเรือน

ในการเก็บข้อมูล ใช้การสัมภาษณ์ตัวแทนของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างข้างต้น โดยให้ระบุชนิดอาหาร และปริมาณการบริโภคอาหารแต่ละชนิดของสมาชิกในครัวเรือนใน 1 สัปดาห์ พร้อมกับระบุแหล่งที่มา

ของอาหาร ราคาและค่าใช้จ่ายที่ครัวเรือนจ่ายกรณีสื้ออาหารเพื่อการบริโภค จากนั้นนำข้อมูลการบริโภคอาหารทุกชนิดในหมวดหมู่ต่างๆ แปลงเป็นค่าพลังงานในรูปแบบแคลอรี โดยใช้ค่าอ้างอิงจากกองโภชนาการ กรมอนามัย<sup>10</sup> คำนวณต่อให้ได้เป็นปริมาณพลังงานจากอาหารที่บริโภคต่อคนต่อวัน (daily calories intake) จากนั้นนำปริมาณอาหารที่เป็นปริมาณพลังงานแคลอรีต่อคนต่อวันที่คำนวณได้ เปรียบเทียบกับค่าความต้องการพลังงานอาหารขั้นต่ำมาตรฐาน (minimum dietary energy requirement: MDER) ของประเทศไทยที่ระบุโดย FAO ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,850 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน และค่าความต้องการพลังงานอาหารโดยเฉลี่ย (average dietary energy requirement: ADER) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2,370 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน<sup>11, 12</sup> เพื่อสามารถระบุสถานภาพความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนแต่ละพื้นที่

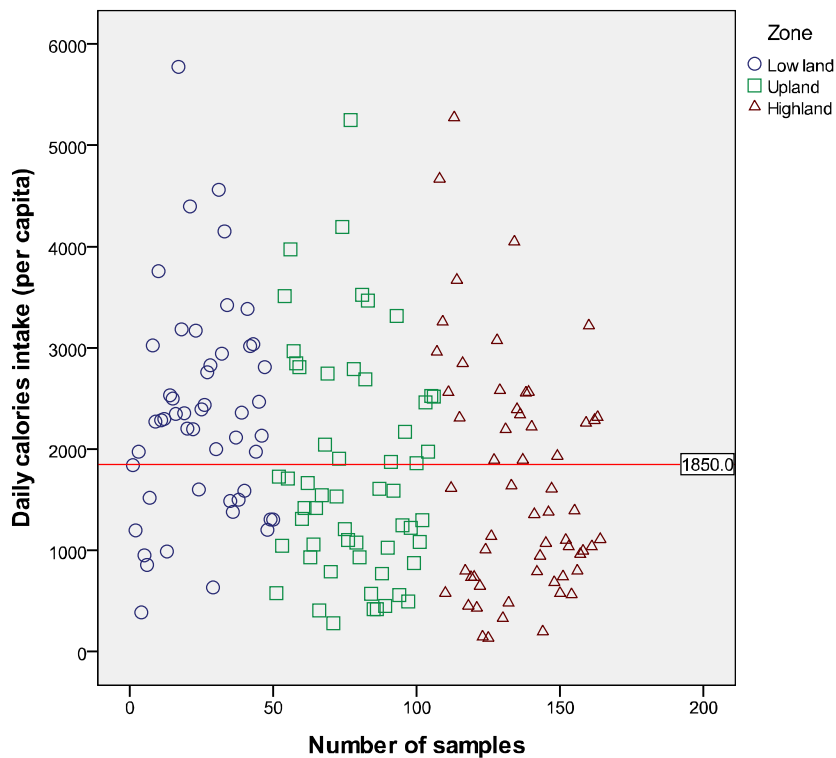
สำหรับค่าความมั่นคงทางอาหารในรูปค่าใช้จ่ายอาหาร คำนวณโดยใช้มูลค่าอาหารทั้งหมดที่ครัวเรือนบริโภคต่อวัน ซึ่งประกอบด้วย 1) ค่าใช้จ่ายอาหารที่ครัวเรือนซื้อมา คำนวณโดยนำปริมาณอาหารที่ครัวเรือนซื้อมาบริโภคแต่ละชนิดคูณด้วยราคาซื้อของอาหารชนิดนั้น และ 2) มูลค่าค่าใช้จ่ายอาหาร กรณีที่เกษตรกรไม่ได้ซื้ออาหารชนิดนั้นๆ เช่น จากการผลิตเอง จากเพื่อนบ้าน หรือแหล่งอาหารธรรมชาติ คำนวณโดยใช้ปริมาณอาหารแต่ละชนิด คูณด้วยราคาเฉลี่ยที่จำหน่ายในท้องถิ่น กรณีอาหารชนิดใดไม่มีจำหน่ายในท้องถิ่นได้ใช้ราคากลางของจังหวัดเชียงใหม่ หรือบางชนิด เช่น พืชผักพื้นบ้านที่ไม่สามารถหาราคากลางได้ ก็ได้ใช้ราคาพืชชนิดอื่นที่ใกล้เคียงกัน คำนวณเป็นมูลค่ารวมของอาหารที่ครัวเรือนบริโภค จากนั้นปรับเป็นค่าใช้จ่ายอาหารต่อคนต่อวันของครัวเรือนในแต่ละพื้นที่ จากข้อมูลที่ได้ นำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของปริมาณความต้องการพลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับต่อวัน (MDER) โดยใช้สมการถดถอย (regression) เพื่อคำนวณหาค่าอาหารขั้นต่ำที่ต้องซื้อเพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคต่อคนต่อวัน ซึ่งในการศึกษาขั้นต่อไปสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้สำหรับการประเมินความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนจำนวนมากทั้งในระดับหมู่บ้าน และระดับที่ใหญ่กว่า เพื่อลดข้อจำกัดของการประเมินความมั่นคงทางอาหารที่ต้องการการสำรวจข้อมูลด้านการบริโภคอาหารจำนวนมาก

## ผลการศึกษา

### ความมั่นคงทางอาหารจากการคำนวณค่าพลังงานในการบริโภค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าปริมาณพลังงานที่ได้จากการบริโภคอาหารเฉลี่ยของทุกพื้นที่จากจำนวน 164 ตัวอย่าง เท่ากับ 1,915 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน และเมื่อนำมาคำนวณโดยแบ่งตามนิเวศน์พื้นที่พบว่าพื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ดอน และพื้นที่สูงอาศัยน้ำฝน มีค่าพลังงานเฉลี่ยที่ได้จากการบริโภคอาหารต่อคนต่อวันเท่ากับ 2,377 กิโลแคลอรี (50 ตัวอย่าง) 1,897 กิโลแคลอรี (56 ตัวอย่าง) และ 1,850 กิโลแคลอรี (58 ตัวอย่าง) ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลค่าพลังงานอาหารของพื้นที่สูงที่ต่ำกว่าพื้นที่อื่นนั้น พบว่าสอดคล้องกับความหลากหลายของชนิดอาหารในการบริโภคที่มีความหลากหลายน้อยกว่าพื้นที่อื่น โดยที่พื้นที่ราบลุ่มมีความหลากหลายของชนิดอาหารที่บริโภคมากที่สุด

เมื่อนำข้อมูลพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหารมาวิเคราะห์ต่อเพื่อหาความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในภูมิภาคต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของปริมาณความต้องการพลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับเท่ากับ 1,850 กิโลแคลอรีต่อคนต่อวัน พบว่าสัดส่วนของประชากรที่ได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือไม่มีความมั่นคงทางอาหาร (มีค่าพลังงานต่ำกว่า 1,850 กิโลแคลอรี) ในพื้นที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูงอาศัยน้ำฝน มีจำนวนร้อยละ 32 (16 ครัวเรือน), 61 (34 ครัวเรือน) และ 59 (34 ครัวเรือน) ตามลำดับ (Figure 1)



**Figure 1** Daily calories intake (kcal/capita/day) compared with MDER (1,850 Kcal) across lowland, upland and highland ecosystems

### ค่าความมั่นคงทางอาหารในรูปค่าใช้จ่ายอาหาร

จากมูลค่ารวมของค่าใช้จ่ายอาหารที่ครัวเรือนบริโภค นำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของปริมาณความต้องการพลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับต่อวัน (MDER) ด้วยสมการถดถอยในรูปของ natural logarithm คือ  $\ln Y = \ln a + b \ln X$  (ผลการทำ scatter plot พบว่าข้อมูลกระจายในลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้  $\ln$ ) โดยใช้ค่าปริมาณความต้องการพลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับต่อวันเป็นตัวแปรตาม (Y) และใช้มูลค่ารวมของค่าใช้จ่ายอาหารที่ครัวเรือนบริโภคเป็นตัวแปรกำหนด (X) วิเคราะห์แยกตามภูมิภาคที่ราบลุ่ม ที่ตอน และที่สูง จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 50 56 และ 58 ครัวเรือนตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ดัง Table 1

**Table 1** Regression analysis of daily calories intake (kcal/capita/day) and food expenditure (baht/capita/day):  $\ln Y = \ln a + b \ln X$

Ecosystems	Constant		Variable X (food expenditure)		Adjusted R square
	Coefficient	Std error	Coefficient	Std error	
Lowland	5.4941**	0.3006	0.5428**	0.0748	0.513019
Upland	4.0001**	0.2079	0.9253**	0.0579	0.822419
Highland	3.6517**	0.1818	1.0392**	0.0529	0.871058

\*\* Significance at 1 % level

จากสมการที่ได้ นำไปคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการซื้ออาหารเพื่อให้ได้พลังงานขั้นต่ำที่จำเป็นต้องได้รับเพียงพอต่อคนต่อวันบนที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง พบว่ามีมูลค่าค่าใช้จ่ายเท่ากับ 42.0 45.0 และ 41.5 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งจากค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้เมื่อนำไปคำนวณหาสัดส่วนของประชากรที่มีค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอในการซื้ออาหารหรือผู้ที่มีอาหารไม่เพียงพอต่อการบริโภค พบว่า สัดส่วนของประชากรที่มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารไม่เพียงพอขั้นต่ำในที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง เท่ากับ 19 36 และ 39 ครัวเรือน ตามลำดับ หรือร้อยละ 38 64 และ 67 ตามลำดับ (Table 2) แต่ถ้าใช้เกณฑ์ค่าความต้องการพลังงานอาหารโดยเฉลี่ย (ADER) ซึ่งเท่ากับ 2,370 กิโลแคลอรี ไปแทนค่าในสมการ จะได้มูลค่าค่าใช้จ่ายอาหารที่ต้องการโดยเฉลี่ยเท่ากับ 66.3 58.8 และ 52.6 บาทต่อคนต่อวัน และมีสัดส่วนของครัวเรือนที่มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารไม่เพียงพอตามเกณฑ์เฉลี่ยในที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง เพิ่มขึ้นร้อยละ 60 77 และ 76 ตามลำดับ หรือรวมทุกพื้นที่เท่ากับร้อยละ 71 (Table 2)

**Table 2** Percentage of household food insecurity measured by minimum dietary energy requirement (MDER) and average dietary energy requirement (ADER) across ecosystems

Ecosystems	Sample (n)	MDER		ADER	
		Food expenditure for food requirement (baht/capita/day)	Food insecurity (% of hh.)	Food expenditure for food requirement (baht/capita/day)	Food insecurity (% of hh.)
Lowland	50	42.0	38.0	66.3	60.0
Upland	56	45.0	64.3	58.8	76.8
Highland	58	41.5	67.2	52.6	75.9
Total	164	45.5	57.3	60.7	71.3

ผลการวิเคราะห์ข้างต้นบนฐานโภชนาการการใช้พลังงานในการบริโภคอาหาร (กิโลแคลอรี/วัน) เป็นตัวชี้วัดความมั่นคงทางอาหาร และพฤติกรรมการบริโภคของชุมชน ตลอดจนราคาอาหารในพื้นที่ ระบุว่าพลังงานที่พึงต้องการเพื่อรักษาระดับความพอเพียงของอาหาร (MDER) 1,850 กิโลแคลอรี ต้องใช้เงินอย่างต่ำ 45 บาท สำหรับเป็นค่าอาหารต่อคนต่อวัน อย่างไรก็ตามภายใต้สถานะเศรษฐกิจ สังคมของพื้นที่ ประชากรใน

พื้นที่ที่ได้พึ่งพิงฐานทรัพยากรอาหารจากแหล่งการผลิตและการได้อาหารจากแหล่งธรรมชาติบางส่วนประมาณ ร้อยละ 50 -60 ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายเป็นตัวเงินที่เกิดจากการซื้ออาหารประชากรต้องมีรายได้เพื่อนำไปซื้ออาหารประมาณ 25 บาทต่อคนต่อวัน

### เปรียบเทียบค่าความมั่นคงทางอาหารกับเส้นความยากจน

จากมูลค่าอาหารที่ครัวเรือนตัวอย่างบริโภค ประเมินเป็นต่อคนต่อวันข้างต้น นำไปเปรียบเทียบกับค่าดัชนีความยากจนด้านรายจ่าย ซึ่งดัดแปลงจากค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อเดือนของครัวเรือนจากข้อมูลแผนที่ความยากจนรายตำบล พ.ศ. 2551 (ข้อมูลปีล่าสุดจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ<sup>13</sup>) โดยใช้ดัชนีความยากจนด้านรายจ่ายนอกเขตเทศบาลของแต่ละตำบลที่โครงการฯ สัมภาษณ์เก็บข้อมูลในจังหวัดเชียงใหม่ ประเมินเป็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายอาหารเท่ากับ ร้อยละ 60 ของค่าดัชนีความยากจนที่ได้ (เส้นความยากจนด้านรายจ่าย ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายด้านอาหารและค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่อาหาร สัดส่วนค่าอาหารประมาณร้อยละ 60 – 70; ข้อมูลจากการสอบถามสำนักงานสถิติแห่งชาติ) ปรับค่าที่ได้ด้วยดัชนีผู้บริโภคหมวดค่าอาหารและเครื่องดื่มของจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2554<sup>14</sup> ซึ่งเพิ่มขึ้นรวมร้อยละ 25 ได้เป็นเส้นความยากจนค่าใช้จ่ายอาหารแต่ละตำบลปีปัจจุบัน จากนั้นคำนวณหาค่าเฉลี่ยเส้นความยากจนค่าอาหารของครัวเรือนบนพื้นที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูงด้วยวิธีถ่วงน้ำหนักกรณีจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลไม่เท่ากัน ได้ค่าเส้นความยากจนเฉลี่ยเท่ากับ 78.8 63.9 และ 58.8 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ สูงกว่ามูลค่าอาหารเฉลี่ยที่ครัวเรือนตัวอย่างบริโภคเพื่อให้ได้อาหารเพียงพอตามเกณฑ์เฉลี่ย (ADER) ในพื้นที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูงที่มีค่าเท่ากับ 66 59 และ 53 บาทต่อคนต่อวัน ดังนั้นเมื่อนำไปเปรียบเทียบเป็นรายครัวเรือน จึงพบว่า มีจำนวนครัวเรือนที่มีมูลค่าค่าใช้จ่ายอาหารต่ำกว่าเส้นความยากจน ในแต่ละพื้นที่เป็นสัดส่วนค่อนข้างสูง คือเท่ากับ ร้อยละ 76 80 และ 84 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าสัดส่วนผู้ไม่มั่นคงทางอาหารที่คณะผู้วิจัยคำนวณได้ (Table 2)

**Table 2** Comparison of a) food expenditure level (baht per capita per day) adequate to acquire average dietary energy requirement and b) adjusted official food poverty line (baht per capita per day) across ecosystems

Ecosystems	No. of Sample (hh.)	Food expenditure level adequate to acquire average dietary energy requirement (baht per capita per day)	Adjusted official food poverty line (baht per capita per day)	Percentage of poor households (%)
Lowland	50	66.3	78.8	76.0
Upland	56	58.8	63.9	80.4
Highland	58	52.6	58.8	84.5
Total	164	60.7	66.6	80.5

### วิจารณ์และสรุปผล

พฤติกรรมบริโภคของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีการแบ่งตามภูมินิเวศน์ พบว่าการได้มาของอาหารมาจากหลายแหล่ง ได้แก่ การได้มาจากการซื้อ การผลิตในฟาร์มเกษตรกร และแหล่งอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ จากการคำนวณค่าพลังงานที่ได้จากการบริโภคอาหารเมื่อแปลงค่าในรูปของค่าพลังงานที่ได้รับ



พบว่า สัดส่วนของประชากรที่อาหารไม่เพียงพอหรือไม่มีความมั่นคงทางอาหาร (มีค่าพลังงานต่ำกว่า 1,850 กิโลแคลอรี) ในพื้นที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง ร้อยละ 32 61 และ 59 ตามลำดับ ของครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด และการที่เกษตรกรบนที่ดอนและที่สูง มีสัดส่วนของอาหารไม่เพียงพอค่อนข้างสูงนั้น มีความสอดคล้องกับความหลากหลายของอาหารที่บริโภค จากผลการศึกษานี้จะเห็นได้ว่า สัดส่วนของประชากรที่มีโภชนาการไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพตามปกติในชนบท จังหวัดเชียงใหม่ นั้น มีสูงถึงร้อยละ 30-60 ที่เดียว ซึ่งต่างจากภาพรวมของประเทศที่มีอาหารเพียงพอต่อความต้องการของประชากร

การวิเคราะห์ค่าความมั่นคงทางอาหารโดยใช้ค่าใช้จ่ายเป็นตัวเปรียบเทียบพบว่าค่าที่ได้จากการคำนวณค่าใช้จ่ายเพื่อให้เพียงพอในการบริโภคอาหารบนพื้นที่ราบลุ่ม ที่ดอน และที่สูง เท่ากับ 42 45 และ 41.5 บาทต่อคนต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งการใช้จ่ายมาประเมินความมั่นคงทางอาหารนั้นมีผลดี ตรงที่ไม่ต้องใช้ในการประเมินการบริโภคปริมาณอาหารซึ่งเป็นวิธีที่ยุ่งยาก และไม่สามารถทำได้สะดวกในทุกๆ พื้นที่ ตรงกันข้ามกับค่าใช้จ่ายซึ่งสามารถใช้ฐานข้อมูลของกรมพัฒนาชุมชน เช่น กชช.2ค หรือ จปฐ. มาประเมินได้ทุก 1-2 ปี ในทุกพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ผลจากการใช้จ่ายมาประเมิน เมื่อเทียบกับการใช้ปริมาณอาหารที่ประชากรบริโภคก็ยังคงมีความคาดเคลื่อนอยู่บ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ราบลุ่ม ส่วนบนพื้นที่ดอน และพื้นที่สูง นั้นพบว่าสัดส่วนประชากรที่ไม่มั่นคงทางอาหาร ประเมินผลได้ใกล้เคียงกันทีเดียว สิ่งที่น่าสนใจสำหรับเกษตรกรบนที่สูงสำหรับค่าใช้จ่าย 41 บาทต่อคนต่อวันเพื่อให้ได้อาหารพอเพียงต่อการบริโภคตามมาตรฐานการบริโภคอาหารขั้นต่ำ จากการประเมินแหล่งที่มาของอาหารตามมูลค่าใช้จ่าย พบว่า ร้อยละ 60 เป็นมูลค่าอาหารที่ได้จากการผลิตเองและมาจากแหล่งธรรมชาติ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าประมาณ 25 บาทต่อคนต่อวัน ซึ่งนับว่าไม่สูงนัก อย่างไรก็ตามพบว่า การสร้างรายได้บนที่สูงมีโอกาสน้อย นั้นหมายถึงความมั่นคงทางอาหารมีความสำคัญเนื่องจากเกษตรกรมีโอกาสการสร้างรายได้ขั้นต่ำต่อวันน้อยมาก ดังนั้นแนวทางการสร้างความมั่นคงทางอาหารบนที่สูงและที่ดอนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น การเพิ่มผลผลิตของข้าว การใช้ความหลากหลายของพืชสวนรอบบ้าน ในพื้นที่มีแหล่งน้ำการพัฒนาเกษตรผสมผสานโดยอาศัยสระน้ำเป็นหลัก และการอนุรักษ์พื้นที่ป่าธรรมชาติเพื่อเป็นคลังอาหาร และการพัฒนากองทุนข้าวในชุมชนในพื้นที่ขาดแคลน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายเกษตร ที่สนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

1. Isvilanonda S, Bunyasiri I. Food Security in Thailand: Status, Rural Poor Vulnerability, and Some Policy Options. A paper presented at the international seminar on "Agricultural and Food Policy Reforms: Food Security from the Perspective of Asian Small-scale Farmers"; 24 - 28 August 2009; Seoul. 2009.
2. Uzma I, Butt MS. Determinants of household food security: An empirical analysis for Pakistan. International Journal of Social Economics. 2004;31(8):753-766.
3. Unnevehr L. Food Safety in Food Security and Food Trade; Overview. Brief 1, International Fund for Agricultural Development : Rome, Italy. 2003.
4. World Bank. Poverty and hunger – issues and options for food security in developing countries. The World Bank : Washington DC. 1986.

5. Sen A. Poverty and Famines: an Essay on Entitlement and Deprivation. Clarendon Press : Oxford.1981.
6. FAO. Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions Required Document Prepared for the High-Level Conference on World Food Security: The Challenges of Climate Change and Bioenergy. Food and Agriculture Organization : Italy. 2008.
7. สภาพที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ประเทศไทยเพื่อความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน. ใน: การประชุมการประชุมสัมมนาวิชาการประจำปี 2551; 31 กรกฎาคม - 2 สิงหาคม 2551; โรงแรมแอมบาสซาเตอร์ ซิตี้ จอมเทียน ชลบุรี. 2551. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaireform.in.th/multi-dimensional-reform/national-strategy/item/4822--2551-.html>
8. Smith L C, Subandoro A. Measuring Food Security Using Household Expenditure Surveys. Food Security in Practice Technical Guide Series. Washington DC : International Food Policy Research Institute. 2007.
9. Hoddinott J, Yohannes Y. Dietary Diversity as a Food Security Indicator. FCND. Discussion Paper. No. 136. International Food Policy Research Institute : Washington. 2002.
10. กองโภชนาการ กรมอนามัย. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. กระทรวงสาธารณสุข . 2521 [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/FoodTable/Html/frame.html>
11. FAO. Food security statistics by country. 2001. [Online]. เข้าถึงได้จาก [http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food\\_security\\_statistics/country\\_profiles/eng/Thailand\\_E.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/country_profiles/eng/Thailand_E.pdf) available 21 กค 2554.
12. FAO. Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Rome 17-24 October 2001. FAO Food and Nutrition Technical Report Series No. 1 Rome. 11. 2004.
13. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. แผนที่ความยากจนนอกเขต ปี 2551 จังหวัดเชียงใหม่. 2554. [Online]. เข้าถึงได้จาก: [http://sgis.nso.go.th/sgis/default\\_map.asp?proj=POV&map\\_ref=ADMINISTRATIVE\\_POV\\_B\\_51Q0.MAP&table\\_ref=ADMINISTRATIVE\\_POV\\_51Q0&proj\\_name=แผนที่ความยากจนนอกเขต](http://sgis.nso.go.th/sgis/default_map.asp?proj=POV&map_ref=ADMINISTRATIVE_POV_B_51Q0.MAP&table_ref=ADMINISTRATIVE_POV_51Q0&proj_name=แผนที่ความยากจนนอกเขต).
14. สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า. ดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2551 – 2554. 2554 [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.price.moc.go.th/content1.aspx?cid=51>.