

การหาความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านชนบทอีสาน

Estimation of household density in Isan rural community

ภัทรพงษ์ เกริกสกุล^{1*}, สุจินต์ สิมารักษ์¹ และ วิริยะ ลิมปินันท์¹

Patarapong Kroeksakul^{1*}, Sachint Simaraks¹ and Viriya Limpinuntara¹

บทคัดย่อ: การตั้งบ้านเรือนของภาคอีสานมักสร้างรวมกันเป็นกระจุก และเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นอาจส่งผลต่อความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตพื้นที่อยู่อาศัยและอาจเป็นเหตุให้ต้องมีการย้ายออกของครัวเรือนไปอยู่ในที่ทำกินเพื่อตรวจสอบสมมุติฐานนี้ จึงต้องมีการหาความหนาแน่นของครัวเรือนในเขตที่อยู่อาศัยแต่เครื่องมือและวิธีการศึกษาถึงความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตพื้นที่อยู่อาศัยยังขาดการพัฒนาให้ใช้ง่ายและรวดเร็ว ปัจจุบันฐานข้อมูลภาครัฐและโปรแกรมที่พัฒนาจากภาคเอกชนมีประสิทธิภาพที่สามารถหาความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยได้ ดังนั้นจึงได้พัฒนาวิธีการหาความหนาแน่นอย่างง่ายขึ้นโดยใช้ข้อมูลของภาครัฐ และโปรแกรมที่พัฒนาจากภาคเอกชนจากการทดสอบวิธีการภายในเขตจังหวัดขอนแก่น จำนวน 473 หมู่บ้าน พบว่าความหนาแน่นมากที่สุดคือ 12.48 หลังคาเรือน/ไร่ และต่ำสุด 0.44 หลังคาเรือน/ไร่ ซึ่งเฉลี่ยอยู่ที่ 2.48 หลังคาเรือน/ไร่ ทั้งนี้หมู่บ้านที่มีความหนาแน่นสูง (มากกว่า 3.58 หลังคาเรือน/ไร่) มีจำนวน 54 หมู่บ้าน ปานกลาง (ระหว่าง 3.57-1.39 หลังคาเรือน/ไร่) จำนวน 283 หมู่บ้าน และความหนาแน่นน้อย (น้อยกว่า 1.38 หลังคาเรือน/ไร่) จำนวน 136 หมู่บ้าน การตรวจสอบเครื่องมือและวิธีการจากผู้นำชุมชนจำนวน 35 หมู่บ้าน พบว่าผู้นำชุมชนทุกหมู่บ้านยอมรับว่าเครื่องมือนี้เชื่อถือได้

คำสำคัญ: เขตพื้นที่อยู่อาศัย, ระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตพื้นที่อยู่อาศัย

ABSTRACT: Residential settlement in Isan region is characterized as cluster. Population increase may increase household density in the residence area and may cause households to move out and reside in farm land. To check this hypothesis household density in residential areas must be known. However, this kind of tool or technique has not been developed to make it easy for application. Government statistics and available software developed by private sectors are used to develop the tool for this purpose. The technique developed was tested in 473 villages Khon Kaen province. Maximum household density was 12.48 HH/rai (Rai; 6.25 rai equal to 1 hectare), minimum was 0.44 HH/rai and the average was 2.48 HH/rai. High household density level (>3.58 HH/rai) covered 54 villages, medium level (3.57 - 1.39 HH/rai) covered 283 villages and low level (1.38 HH/rai) covered 136 villages. This technique was acceptable by field checking with local community leaders in 35 villages.

Keywords: residence area, level of household density in residence area

¹ สาขาวิชาเกษตรเชิงระบบ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002

System Approaches in Agriculture, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand, 40002

* Corresponding author: kekosakull@hotmail.com

บทนำ

ชุมชนอีสานเป็นชุมชนเกษตรกรรมสืบทอดกันมานาน (บัวพันธ์, 2545) และมักถูกมองว่าเป็น “ถิ่นทุรกันดาร” เพราะสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีทิวเขาล้อมรอบ ส่งผลให้พื้นที่บางส่วนของภูมิภาคอยู่ในเขตเงาฝน ดินเป็นดินทรายมีคุณสมบัติระบายน้ำดี สามารถเก็บน้ำได้น้อยทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรเป็นประจำ แต่เป้าหมายหลักในการทำการเกษตรที่ผ่านมาของคนอีสานคือการผลิตเพื่อบริโภคอย่างเพียงพอสำหรับคนในครอบครัว ดังนั้นแรงงานภายในครอบครัวจึงเป็นหน่วยการผลิตที่สำคัญ (สุวิทย์ และดารารัตน์, 2541) จากความต้องการด้านแรงงานการผลิตอย่างเพียงพอ ประกอบกับความเชื่อทางสังคมที่กล่าวถึงว่า “ลูกสาวต้องอยู่ดูแลพ่อแม่” ดังนั้นเมื่อลูกสาวในครอบครัวแต่งงานสมาชิกในครอบครัวก็จะเพิ่มอีก 1 คน คือ ลูกเขย หรือเมื่อมีการแยกครอบครัวออกไปก็ยังคงสร้างบ้านอยู่ใกล้ กันกับบ้านหลักหรือที่เรียกว่าบ้าน “เจ้าโคตร” ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ที่อยู่อาศัยของคนอีสานมักอยู่รวมกันเป็นกระจุก (Clustered Settlement) (จารุบุตร, 2519 และ ธวัช, 2532) การสร้างที่อยู่อาศัยลักษณะดังกล่าว สะดวกต่อการคมนาคม การปฏิสังสรรค์ และส่งผลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพราะในอดีตภาคอีสานประสบกับปัญหาเรื่องโจรผู้ร้าย (Pendleton, 1943 ; เดช, 2546)

จากสภาพระบบการจัดการการผลิตด้านการเกษตรและดำรงชีพของคนอีสานนั้น ส่งผลเอื้อให้ที่อยู่อาศัยของคนอีสานต้องอยู่รวมกันแบบกระจุก และสามารถอยู่ได้ภายในหมู่บ้านอย่างสะดวกเพราะพื้นที่นาไม่ได้อยู่ไกลนัก มีเพียงบางช่วงระยะเวลาที่เกษตรกรต้องออกมานอนที่นาบ้าง เช่น ช่วงไถนา ดำนา เกี่ยวข้าว แต่ก็เพียงระยะเวลาสั้นๆ ข้อสังเกตจากการเดินทางในภาคนี้และจากการสำรวจเบื้องต้นในปี พ.ศ. 2549 พบว่ามีเกษตรกรบางรายย้ายที่อยู่ ออกจากหมู่บ้าน มาอาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน ซึ่งปรากฏการณ์นี้แตกต่างไปจากอดีต แม้ในสมัย

ก่อนนี้รัฐเคยมีหลายโครงการ อาทิ โครงการเกษตรผสมผสาน และอีกหลายโครงการ (ณรงค์ และคณะ, 2528; อนุสรณ์, 2546) มีกิจกรรมที่เอื้อให้เกษตรกรออกมาอาศัยอยู่ที่ทำกินก็ตาม แต่การออกมาอาศัยในที่ทำกินก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ จึงเกิดคำถามว่าในปัจจุบัน “ทำไมเกษตรกรจึงแยกตัวออกไปอาศัยในที่ทำกินนอกหมู่บ้าน และเกษตรกรเหล่านั้นดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรแบบใด”

จากคำถามดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยทำการศึกษาเบื้องต้น เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดปรากฏการณ์การออกไปอาศัยอยู่ที่ทำกินของเกษตรกร และพบว่าระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในหมู่บ้าน มีผลทำให้เกษตรกรออกมาอาศัยอยู่ที่ทำกิน เพื่อต้องการทราบว่าการย้ายออกมามีผลอย่างไรในที่ทำกินเป็นเพราะความหนาแน่นของบ้านเรือนจริงหรือไม่ จำเป็นต้องแสวงหาข้อมูลระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน แต่ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่สามารถหาอัตราความหนาแน่นจำนวนบ้านเรือนต่อพื้นที่อาศัยของหมู่บ้านได้

ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการหาระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในหมู่บ้านชนบท และจำแนกระดับความหนาแน่นที่เกิดของหมู่บ้านชนบท ผลของการศึกษาในครั้งนี้สามารถทำให้หาความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของบ้านเรือนต่อพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านกับการย้ายออกไปอาศัยอยู่ที่ทำกินของเกษตรกรในลำดับต่อไป

วิธีการศึกษา

พื้นที่ประกอบการศึกษาเป็นการเลือกแบบเจาะจง (purposive) โดยใช้จังหวัดขอนแก่นเป็นพื้นที่สำหรับการพัฒนาวิธีการหาระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้าน สำหรับการศึกษานี้ต้องการทราบความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านชนบทที่ไม่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากการดำเนินงานของภาครัฐในด้านที่อยู่อาศัย ดังนั้นจึงตัดพื้นที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับเขตอุทยานแห่งชาติ เขตอำเภอเมือง เขตนิคม

สร้างตนเอง และเขตนิคมสหกรณ์ ภายในจังหวัด ขอนแก่นซึ่งครอบคลุมเขตพื้นที่ หมู่บ้าน 720 หมู่บ้าน (Figure 1) จากข้อมูล กชช.2ค. ด้วยประสิทธิภาพ ของแผนที่กรมพัฒนาที่ดิน และโปรแกรม PointAsia สามารถสืบค้นได้ 473 หมู่บ้าน โดยดำเนินการศึกษา ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน 2550

การศึกษาแบ่งออกเป็นสองขั้นตอน คือ 1) ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาครัฐ ประกอบกับโปรแกรม ของภาคเอกชน เรียกขั้นตอนนี้ว่าการศึกษาในห้อง ปฏิบัติการ และขั้นตอนที่ 2) นำข้อมูลที่ใช้ประกอบการ ศึกษาของไปตรวจสอบในภาคสนามในพื้นที่บางส่วน เรียกว่า ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล

การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือประกอบการศึกษา

1) ภาพถ่ายจากดาวเทียมโดยโปรแกรม PointAsia ซึ่งเป็น Freeware Program การใช้โปรแกรมนี้เพื่อ ต้องการทราบถึงขนาดพื้นที่และพิกัดของหมู่บ้าน (Figure 2)

2) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งบอกชื่อและ พิกัดของหมู่บ้าน การใช้แผนที่ดังกล่าวนี้เพื่อพิจารณา ชื่อและพิกัดหมู่บ้านซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลกับ โปรแกรม PointAsia (Figure 3)

3) ข้อมูล กชช.2ค. สำหรับการค้นหารายชื่อ หมู่บ้าน และจำนวนบ้านเรือนแต่ละหมู่บ้าน เมื่อทราบ รายชื่อหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ รวมไปถึงจำนวน บ้านเรือน (หลังคาเรือน) จากฐานข้อมูล กชช.2ค. จึงจัดทำเป็นตารางดังแสดงใน Table 1

การหาตำแหน่งหมู่บ้าน

เมื่อได้รายชื่อตำบลและหมู่บ้านแล้ว นำมาหา พิกัดและตำแหน่งบนแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน จากนั้นนำตำแหน่งหมู่บ้านมาพิจารณาร่วมกับภาพถ่าย จากดาวเทียม โดยโปรแกรม PointAsia ดังแสดงใน Figure 4 ทั้งนี้ในส่วนของตัวโปรแกรมได้มีคำสั่ง ค้นหาตามรายชื่อหมู่บ้านแต่สำหรับการใช้คำสั่งค้นหา ร่วมกับแผนที่กรมพัฒนาที่ดิน ถือเป็นตรวจสอบ และยืนยันตำแหน่งหมู่บ้านได้ชัดเจนขึ้น

การกำหนดเขตพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

เมื่อพบหมู่บ้านเป้าหมายจึงทำการขีดเส้นกำหนด ขอบเขตพื้นที่อยู่อาศัยบนแผนที่บนโปรแกรม PointAsia ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวสามารถคำนวณหาขนาดพื้นที่ได้ โดยหลักการกำหนดขอบเขตพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน คือ ขีดเส้นรอบให้ใกล้ชิดกลุ่มหมู่บ้านมากที่สุดดังแสดง ใน Figure 5



Figure 1 Indication selected stude area in Khon Kaen province.

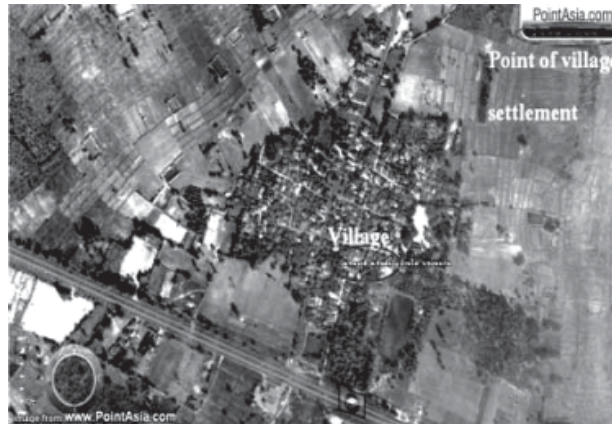


Figure 2 Example of identifying satellite imaging of a village by PointAsia program, Nong Hee Village, Hintang Sub-District, Banpai District, Khon Kaen Province.

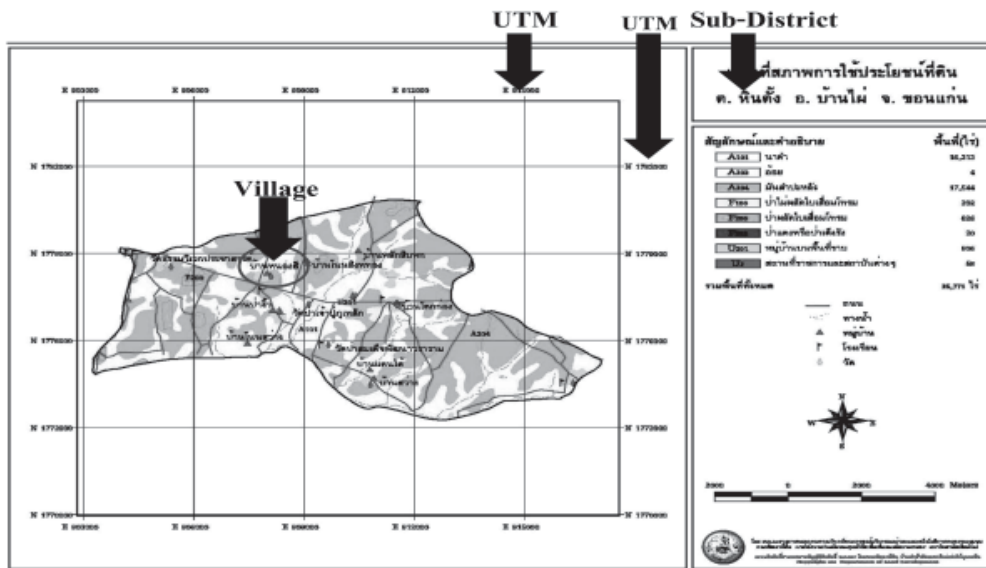


Figure 3 Example of identifying position of a village, Nong Hee Village, Hintang Sub-District, Banpai District, Khon Kaen Province, by using land use map (Land Development Department 2003).

Table 1 Example of utilization of information from PointAisa and NRD for find household density in a village.

Village ^{1/}	Sub-District ^{1/}	District ^{1/}	NO. Household ^{1/}	Residential Area ^{2/} (Rai)	Density / (Household/Rai)
1. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
2. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
3. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx

^{1/} Information by NRD (National Rural Development Data).

^{2/} Information by PointAsia

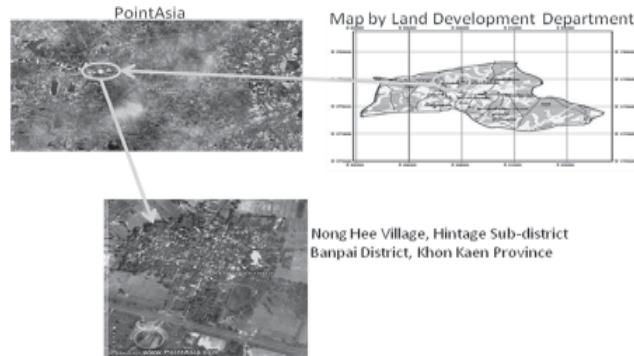


Figure 4 Identifying position of a village by using aerial photo by PointAsia in combination with land use map of sub-district, Khon Kaen province (Land Development Department 2003)



Figure 5 Indicating boundary and size of residential area within a village.

การหาอัตราความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

สูตรการคำนวณหาได้จากจำนวนบ้านเรือนที่ได้จากข้อมูล กชช.2ค. (หลังคาเรือน) หารด้วย จำนวนพื้นที่เขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านที่ได้จากการขีดบนแผนที่ของโปรแกรม PointAsia ผลลัพธ์ คือ อัตราความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน หน่วยที่วัดได้คือ หลังคาเรือน/ไร่

$$HDR = \text{No.HH/R.A}$$

เมื่อได้ค่าความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านแล้วนำมาจำแนกออกเป็น 3 ระดับคือ ความหนาแน่นมาก ปานกลาง และน้อย พร้อมกับนำมาตัดมจุดลงในแผนที่ เพื่อพิจารณาถึงการกระจายตัวของความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านต่างๆ ดังแสดงใน Figure 6 (จำนวนจุดที่นำลงมาตัดบนแผนที่สามารถทำได้เพียงร้อยละ 90 ของข้อมูลทั้งหมด) เมื่อได้รูปดังกล่าวจึงนำมากำหนดเขตพื้นที่ที่พบความ

หนาแน่นที่มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอของระดับความหนาแน่นทั้ง 3 ระดับ เพื่อทำการตรวจสอบภาคสนาม (Figure 7) โดยตัวแทนสำหรับการตรวจสอบภาคสนาม คือระดับความหนาแน่นมาก 5 หมู่บ้าน ระดับปานกลาง 20 หมู่บ้าน และระดับน้อย 10 หมู่บ้าน

การตรวจสอบข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องทำการตรวจสอบประกอบด้วย 1) จำนวนบ้านเรือนภายในหมู่บ้านเพื่อทำการเทียบเคียงกับข้อมูลที่ได้จาก กชช.2ค. 2) เส้นขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านที่ทำการขีดรอบแผนที่ภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยโปรแกรม Point Asia และขนาดพื้นที่โดยเครื่องมือที่นำไปประกอบการตรวจสอบและให้ผู้นำชุมชนพิจารณามี 2 แบบ คือ 1) จำนวนบ้านเรือนที่ได้จาก กชช.2ค. และ 2) ภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยโปรแกรม Point Asia ซึ่งมีการกำหนดขอบเขตและขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านด้วย

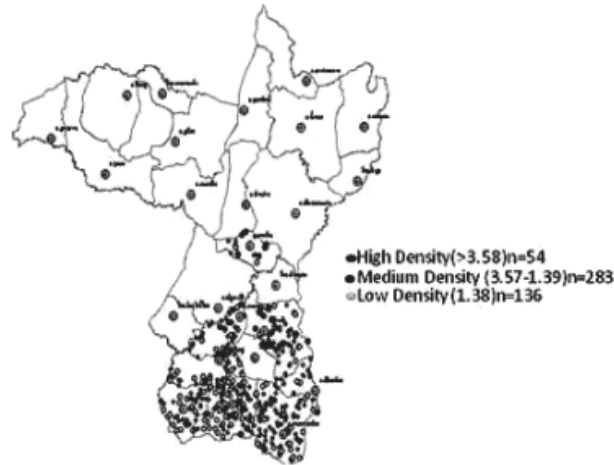


Figure 6 Indication distribution of levels of household density in village residential areas of different villages in the study area.

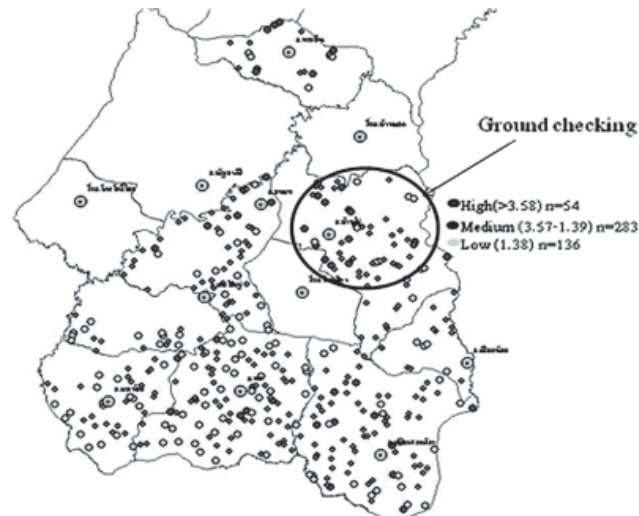


Figure 7 Circle indicating selected villages for ground checking.

การตรวจสอบข้อมูล กชช. 2ค. ทำโดยให้ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนขององค์การบริหารส่วนตำบลตรวจสอบข้อมูลที่ได้จาก กชช.2ค. กับข้อมูลในพื้นที่ ณ ปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความแตกต่างทางสถิติ ส่วนข้อมูลพื้นที่จากโปรแกรม PointAsia ทำโดยให้ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายโยธาขององค์การบริหารส่วนตำบล พิจารณาภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ได้มีการกำหนดเขต และขนาดของพื้นที่เพื่อเพิ่มเติมหรือตัดเขตพื้นที่ใดออกบ้าง พร้อมทั้งมีการเดินสำรวจรอบหมู่บ้านเพื่อพิจารณาขอบเขตที่ได้มีการขีดกำหนด

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลการศึกษาจากขั้นตอนภายในห้องปฏิบัติการ

จากการศึกษาการใช้ข้อมูล กชช.2ค. ร่วมกับโปรแกรม PointAsia เพื่อหาระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน พบว่าความหนาแน่นต่ำสุด อยู่ที่ระดับ 0.44 หลังคาเรือน/ไร่ และสูงสุดคือ 12.48 หลังคาเรือน/ไร่ (Table 2)

เมื่อทำการตัดช่วงความถี่ของอัตราความหนาแน่นจากสูตร $\bar{X} \pm SD$ (ค่าเฉลี่ย+ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เพื่อทำการจำแนกระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน

Table 2 Household density in residential area of villages.

Village	Min. (HH/Rai)	Max. (HH/Rai)	Average (HH/Rai)	SD.	CV.
473	0.44	12.48	2.48	1.10	44.35

HH = household

Table 3 Number of villages classified by household density levels.

Density (HH/Rai)	High (>3.58)	Medium (3.57 - 1.39)	Low (<1.38)	Total
Villages	54	283	136	473

Table 4 Comparing number of households of residential area in villages between ground checking and NRD.

	Population	Mean	SD.	SE.	CV.
>=0.05*	35	237.42	160.17	27.07	67

* = not significant (P>0.05)

ออกเป็น 3 ระดับ ผลที่ได้คือ

ค่าความหนาแน่นมาก = มากกว่า 3.58 หลังคาเรือน / ไร่

ค่าความหนาแน่นปานกลาง = ระหว่าง 3.57-1.39 หลังคาเรือน / ไร่

ค่าความหนาแน่นน้อย = น้อยกว่า 1.38 หลังคาเรือน / ไร่

จำนวนหมู่บ้านที่แยกออกเป็น 3 ระดับ พบว่าหมู่บ้านที่หนาแน่นมากมี 54 หนาแน่นปานกลาง 283 และหนาแน่นน้อย 136 หมู่บ้าน (Table 3)

ผลการตรวจสอบภาคสนาม

การตรวจสอบข้อมูลระหว่าง กชช. 2 ค. และภาคสนาม

จาก Table 4 แสดงว่าข้อมูลจากการตรวจสอบภาคสนาม ณ ปัจจุบันและจาก กชช 2 ค ปี 2548 ไม่มีค่าความแตกต่างกันทางสถิติ (P > 0.05)

การตรวจสอบข้อมูลความหนาแน่นของครัวเรือนต่อพื้นที่อยู่อาศัยภายในชุมชน ระหว่างการใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยโปรแกรม PointAsia และจากภาคสนาม

การตรวจสอบข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ 1) เส้นขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน และ 2) ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

1. เส้นขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน พบว่ามี 5 หมู่บ้าน (ร้อยละ 14) ที่ต้องตัดเขตพื้นที่อยู่อาศัยบางส่วนออกไปเนื่องจากมีเขตพื้นที่สาธารณะ (ประมาณ 1-2 ไร่) แต่ผู้นำชุมชนทั้งหมดยอมรับกับเส้นขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

2. ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน พบว่ายังไม่ได้มีการจัดเก็บและสำรวจอย่างจริงจัง เมื่อเอาขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านที่ได้จากโปรแกรม PointAsia ให้ผู้นำชุมชนพิจารณา และผู้นำชุมชนทั้งหมดยอมรับได้ว่ามีขนาดที่ใกล้เคียงกับความจริง

ปัจจุบันวิธีการหาความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านชนบทยังไม่มีการศึกษาหรือกล่าวถึงอย่างชัดเจน เนื่องจากการสำรวจแต่ละครั้งต้องใช้ทุนเป็นจำนวนมาก จึงไม่ได้มีหน่วยงานใดทำการสำรวจ แต่ข้อมูลดังกล่าวนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำไปประกอบการตัดสินใจในการวางผังชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายโยธาและสำนักปลัด (เจ้าหน้าที่วางแผน พัฒนากร) ขององค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องเหล่านี้โดยตรง การศึกษาครั้งนี้จึงได้พัฒนาวิธีการหาระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านชนบท โดยมีเป้าหมายเพื่อจำแนกระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนต่อพื้นที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านว่าอยู่ระดับใด ซึ่งเครื่องมือ และข้อมูลที่น่ามาใช้สามารถหาได้จากหน่วยงานของภาครัฐ และ download ได้ฟรีจาก internet

ข้อมูลรายชื่อหมู่บ้านและจำนวนของบ้านเรือนในหมู่บ้าน ใช้ข้อมูลจาก กชช.2ค. ซึ่งเป็นข้อมูลที่แสดงสภาพทั่วไปของหมู่บ้าน ดำเนินการโดยกรมพัฒนาชุมชน ภายใต้กระทรวงมหาดไทยเป็นผู้จัดทำ ข้อมูลนี้สามารถขอได้โดยตรงกับพัฒนาชุมชนแต่ละจังหวัด ทั้งนี้ข้อมูล กชช.2ค. ครอบคลุม 69,763 หมู่บ้าน (ข้อมูลปี 2550) ทั่วประเทศ การหาตำแหน่งหมู่บ้านโดยใช้แผนที่ การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สร้างขึ้นสำหรับข้อมูลของจังหวัดขอนแก่นนั้นสามารถ download ได้ฟรี และโปรแกรม PointAsia เป็น free ware program ดำเนินการโดยบริษัท พอยท์ เอเชีย จำกัด มหาชน ให้บริการโปรแกรมแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ข้อมูลที่ให้บริการประกอบด้วยแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมที่ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยเกือบ 100% ทั้งนี้ภาพถ่ายทางอากาศอยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2546 ถึงต้นปี พ.ศ. 2550 สาเหตุที่ใช้ฐานข้อมูลทั้ง 2 อย่างร่วมกันเพราะเป็นการตรวจสอบตำแหน่งที่แท้จริงของหมู่บ้าน

สำหรับการกำหนดขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านและการหาขนาดพื้นที่ของเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านโดยใช้โปรแกรม Point Asia และมี function ในซีดีกำหนด

ขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านบนแผนที่ได้ และเป็นวิธีการที่สะดวกและรวดเร็ว พร้อมทั้งประหยัดหากเมื่อเทียบกับการใช้ GPS (Global Positioning System) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ค้นหาตำแหน่งโดยดาวเทียมมีประสิทธิภาพสามารถคำนวณขนาดพื้นที่ (Leick, 1995) โดยการคำนวณจากพื้นที่เดินรอบ (tracking) พื้นที่หมู่บ้านซึ่งจะต้องเป็นพื้นที่โล่งและทัศนวิสัยต้องดีเพื่อรับกับสัญญาณดาวเทียม โดยวิธีการดังกล่าวนี้ยุ่งยาก สิ้นเปลือง และใช้เวลานาน เมื่อเทียบกับการใช้โปรแกรม PointAsia เพื่อกำหนดขอบเขตและขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

หน่วยการหาความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านมีหน่วยเป็นหลังคาเรือน/ไร่ ซึ่งหน่วยดังกล่าวได้จากการเอาขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านที่ได้จากโปรแกรม PointAsia หารด้วย จำนวนบ้านเรือนที่ได้จาก กชช.2ค. ซึ่งสูตรดังกล่าวนี้คล้ายกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ และ U.S. Census Bureau ใช้หาความหนาแน่นของประชากร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551 และ U.S. Census Bureau, 2008) อย่างไรก็ตามผลจากวิธีการดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบจากภาคสนามประกอบกันด้วย

สำหรับหนาแน่นของบ้านเรือนทั้ง 3 ระดับคือความหนาแน่นมาก ปานกลาง และน้อย หากนำมาพิจารณาร่วมกับอายุของหมู่บ้านอาจสัมพันธ์กับความเก่าแก่ของหมู่บ้านดังรายงานของ ธวัช (2532) ที่ได้ให้ข้อสังเกตว่าหมู่บ้านเก่าแก่ของอีสานจะมีการขยายตัวจนหนาแน่น ประกอบกับการตั้งบ้านเรือนของคนอีสานมีลักษณะกระจุกไม่มีแบบแผน ซึ่ง มนุ (2520) ได้กล่าวถึงลักษณะดังกล่าวนี้ส่งผลมาถึงปัจจุบันคือบ้านเรือนในหมู่บ้านอีสานมีมากจนไม่มีพื้นที่ใช้สอยจนแออัดกันขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อการตัดสินใจออกไปอาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้านของเกษตรกร

แต่อย่างไรก็ตามสำหรับหมู่บ้านที่มีลักษณะเป็นเส้นยาว (linear) สามารถขีดกำหนดขอบเขตพื้นที่อยู่อาศัยได้เช่นเดียวกับหมู่บ้านที่มีลักษณะเป็นวงกระจุก เนื่องจากมีการเกาะกลุ่มกันและง่ายต่อการพิจารณา แต่สำหรับหมู่บ้านที่มีการกระจายตัวสูงไม่เป็นกลุ่มนั้น

ยากต่อการพิจารณาเส้นขอบของพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งส่วนใหญ่หมู่บ้านลักษณะเช่นนี้จะพบกระจายอยู่ แถบลำห้วย หรือแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ และเป็นหมู่บ้านที่มีจำนวนบ้านเรือนน้อย

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทั้ง 473 กลุ่มบ้านเรือนภายในจังหวัดขอนแก่น พบว่าความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในเขตพื้นที่อยู่อาศัยมากที่สุดคือ 12.48 หลังคาเรือน/ไร่ และต่ำสุด 0.44 หลังคาเรือน/ไร่ ทั้งนี้กลุ่มบ้านเรือนที่มีความหนาแน่นสูง (มากกว่า 3.58 หลังคาเรือน/ไร่) มีจำนวน 54 กลุ่ม ปานกลาง (ระหว่าง 3.57-1.39 หลังคาเรือน/ไร่) จำนวน 283 กลุ่ม และน้อย (น้อยกว่า 1.38 หลังคาเรือน/ไร่) จำนวน 136 กลุ่ม สำหรับเครื่องมือและวิธีการที่ใช้พบว่าข้อมูล กชช.2ค. กับข้อมูลจากการตรวจสอบภาคสนามกับผู้นำชุมชนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) อย่างไรก็ตามการใช้ข้อมูลดังกล่าวควรใช้ข้อมูล ณ ปีที่เป็นปัจจุบันให้มากที่สุด ส่วนข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศนั้นขนาดของพื้นที่อยู่อาศัยนั้น ไม่สามารถเปรียบเทียบได้เพราะไม่มีการจัดเก็บข้อมูลขนาดพื้นที่อยู่อาศัยภายในท้องถิ่น จึงต้องใช้เส้นขอบเขตที่ทำบนแผนที่จากโปรแกรม Point Asia ซึ่งเป็นที่ยอมรับได้ของผู้นำชุมชน แต่มี 5 กลุ่ม (ร้อยละ 14) ที่ต้องมีการปรับลดพื้นที่บางส่วนออกไป (ประมาณ 1-2 ไร่) การใช้ข้อมูลจากภาครัฐ (กชช.2ค) ร่วมกับโปรแกรม PointAsia และตรวจสอบภาคสนามเพื่อหาอัตราความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในเขตพื้นที่อยู่อาศัยนั้นมีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การศึกษาการย้ายออกของบ้านเรือนไปอยู่ในที่ทำกินเพราะความหนาแน่นของบ้านเรือนในที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านหรือการวางแผนชุมชน อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนนั้นเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการใช้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (update) ให้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550. แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรายตำบล จังหวัดขอนแก่น. แหล่งข้อมูล: <http://www. ldd.go.th/Lddwebsite/WEbpld/Pld01/projec2/index.htm>. ค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2550.
- กระทรวงมหาดไทย. 2551. รายการข้อมูลสถิติสำคัญของกระทรวงมหาดไทย และจังหวัด (ตาราง), แผนภูมิเปรียบเทียบจำนวนประชากร จำแนกตามรายภาคปี พ.ศ. 2549, แหล่งข้อมูล:http://www. moi.go.th/pls/portal/docs/PAGE/MOITEST/INDE X_MOI/STAT/TAB274296/DATA_STAT1_0.PDF. ค้นเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 51.
- เดช ภูสงฆ์. 2546. ประวัติศาสตร์สามัญชนของคนทุ่งกุลาลำน้ำกพิมพ์มติชน, กรุงเทพฯ.
- ณรงค์ หุตานวัตร, พรชัย จารุรัตน์จามร, กมล เลิศรัตน์, อรรถชัย จินตะเวช, วีระ ภาคอุทัย, สุรพล รัตนโสภณ, อานนท์ แยมตรี และวารินทร์ วงศ์หาญเขาวี. 2528. การพัฒนาเกษตรอีสาน เล่ม 9 เรื่อง เกษตรกรรมแบบผสมผสาน. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ขอนแก่น.
- ธวัช ปุณโณทก. 2532. อีสาน: อดีต ปัจจุบัน และอนาคต. น.225-234. ใน: การสัมมนาทางวิชาการเรื่อง วัฒนธรรมพื้นบ้าน: กรณีอีสาน วันที่ 30 มิถุนายน - 2 กรกฎาคม 2532. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ร่วมกับศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดอุบลราชธานี ณ วิทยาลัยครู จังหวัดอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.
- มนู วัลยะเพ็ชร. 2520. การตั้งถิ่นฐานในชนบทของประเทศไทย. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- บริษัทพอย เอเซีย มหาชน. 2550. ดาวโหลดโปรแกรมฟรี. แหล่งข้อมูล:<http://pointnetwork.pointasia.com/th/Poin tAsia/Header/ application.aspx>. ค้นเมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2551.
- บัวพันธ์ พรหมพักพิง. 2545. รายงานการวิจัยเรื่องเศรษฐกิจชุมชนหมู่บ้านอีสานห้าทศวรรษหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กรณีศึกษาย่านท่า. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), กรุงเทพฯ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2551. ตาราง 4 ประชากรจากการทะเบียนเมื่อที่ ความหนาแน่น และบ้าน จำแนกตามภาค พ.ศ. 2549, แหล่งข้อมูล: http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/table/files/15003002549/000/00_1500300_2549_000_000000_00200.xls. ค้นเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 51.

- สุวิทย์ ชีรสาคัด และดารรัตน์ เมตตาริกานนท์. 2541. ประวัติศาสตร์อีสาน หลังสงครามโลกครั้งที่สองถึงปัจจุบัน. ภาควิชาประวัติศาสตร์ และโบราณคดี คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อนุสรณ์ อุณโณ. 2546. ขบวนการเกษตรกรรมยั่งยืนในสังคมไทย และการเมืองของงานเขียนเกษตรกรรมยั่งยืน. ฝ่ายสนับสนุน และประสานงานวิจัย, มูลนิธิการเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย), กระทรวงเกษตร และสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- Alfred Leick. 1995. GPS Satellite surveying. Second Edition. A Wiley - Interscience Publication, John Wiley & Sons, INC.
- Robert L.Pendleton. 1943. Land use in Northeast Thailand. Geographical Review 33: 15-41.
- United States of America.U.S. Census Bureau. 2008. International Data Base, Table 001. Total Midyear Population. Available: <http://www.Census.gov/ipc/idb/worldpop.html>. Accessed May. 20, 2008.