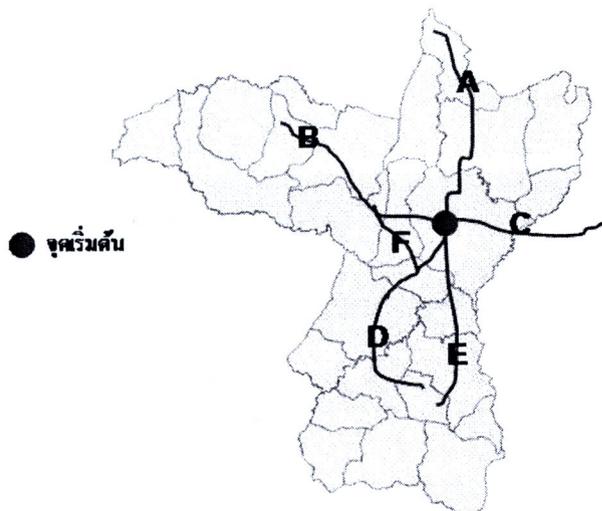


ร่วมกันกับที่ปรึกษาและคณาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาเกษตรเชิงระบบ เพื่อพัฒนาให้เป็นสมมุติฐาน การศึกษาเบื้องต้นในจังหวัดมีการสำรวจในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นทั้ง 4 ทิศ แสดงดังภาพที่3-2

เส้นทางสำรวจ



ภาพที่3-2 เส้นทางสำรวจในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

1. วิธีการหาความหนาแน่นหมู่บ้านเพื่อเลือกพื้นที่วิจัย

การหาความหนาแน่นของครัวเรือนในเขตที่อยู่อาศัยแต่เครื่องมือและวิธีการศึกษาถึงความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตพื้นที่อยู่อาศัยยังขาดการพัฒนาให้ใช้ง่ายและรวดเร็ว ปัจจุบันฐานข้อมูลภาครัฐ และ โปรแกรมที่พัฒนาจากภาคเอกชนมีประสิทธิภาพที่สามารถหาความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยได้ ดังนั้นจึงได้พัฒนาวิธีการหาความหนาแน่นอย่างง่ายขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างศึกษา คือหมู่บ้านทั้ง 720 หมู่บ้าน จากข้อมูล กชช.2ก. ด้วยประสิทธิภาพของ แผนที่กรมพัฒนาที่ดิน และ โปรแกรม PointAsia สามารถสืบค้นได้ 473 หมู่บ้าน ระยะเวลาการศึกษาอยู่ระหว่างช่วงเดือน มิถุนายน – กันยายน 2550

1.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาแบ่งออกเป็น สองขั้นตอนคือ 1) การทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาครัฐ ประกอบกับ โปรแกรมของภาคเอกชน หรือเรียกว่าขั้นตอนการศึกษาในห้องปฏิบัติการ และระยะที่ 2) การนำข้อมูลที่ใช้ประกอบกับการศึกษาลงไปตรวจสอบในภาคสนามในพื้นที่บางส่วน เรียกว่าขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล

1.1.1 ขั้นตอนการศึกษาในห้องปฏิบัติการ

เครื่องมือประกอบการศึกษา

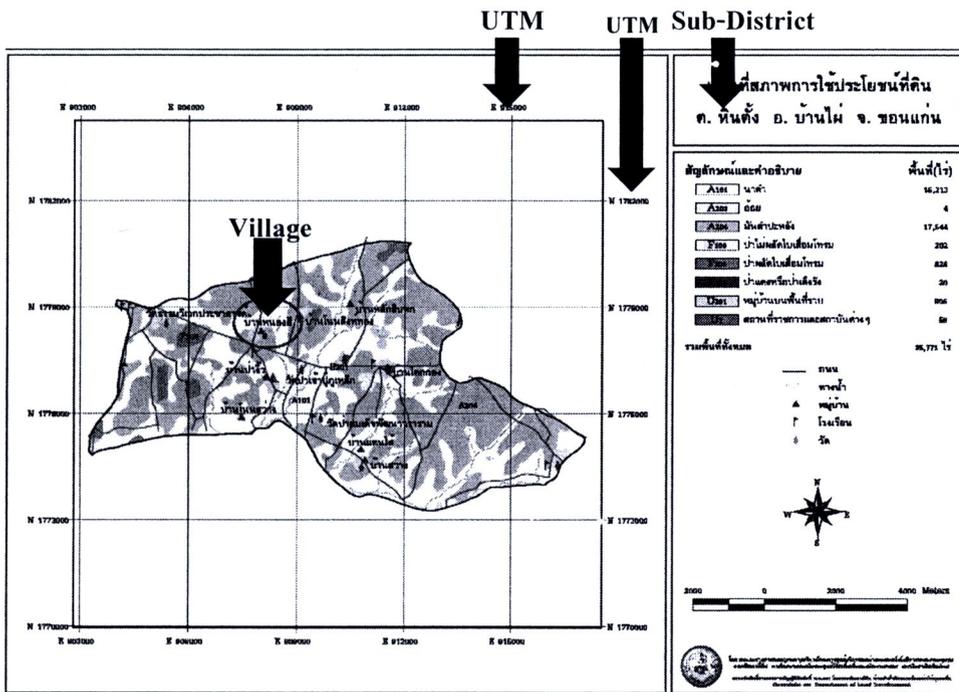
1) ภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม PointAsia ซึ่งเป็น Freeware Program การใช้โปรแกรมนี้เพื่อต้องการทราบถึงขนาดพื้นที่ และพิกัดของหมู่บ้าน (แสดงดังภาพที่3-3)

2) แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งบอกชื่อและพิกัดของหมู่บ้าน การใช้แผนที่ดังกล่าวนี้เพื่อพิจารณาชื่อ และพิกัดหมู่บ้านซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลกับโปรแกรม PointAsia(แสดงดังภาพที่3-4)

3) ข้อมูล กชช2.ค.สำหรับการค้นหารายชื่อหมู่บ้าน และจำนวนบ้านเรือน แต่ละหมู่บ้าน



ภาพที่3-3 ตัวอย่างการจำแนกภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูงของ โปรแกรม PointAsia ของบ้านหนองฮี ตำบลหินตั้ง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่3-4 การจำแนกหมู่บ้าน โดยแผนที่การใช้ประโยชน์จากที่ดินกรมพัฒนาที่ดิน ตัวอย่างบ้านหนองฮี ตำบลหินตั้ง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

เมื่อทราบรายชื่อหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอ รวมไปถึงจำนวนบ้านเรือน (หลังคาเรือน) จากฐานข้อมูล กชช.

2 ค. จึงจัดทำเป็นตาราง (แสดงดังตารางที่3-1)

ตารางที่ 3-1 ตัวอย่างการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างข้อมูลจาก กชช.2 ค และ โปรแกรม PointAisa เพื่อหาความหนาแน่นของหมู่บ้าน

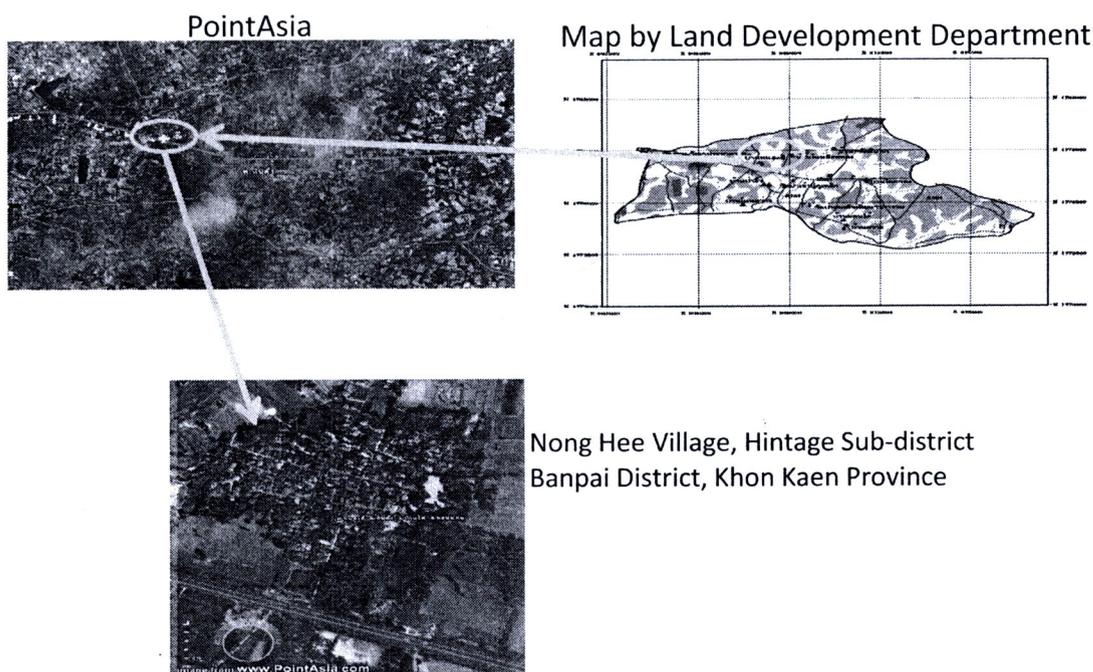
หมู่บ้าน ^๑	ตำบล ^๑	อำเภอ ^๑	จำนวนหลังคาเรือน ^๑	พื้นที่อยู่อาศัย ^๒ (ไร่)	ความหนาแน่น (หลังคาเรือน/ไร่)
1. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
2. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
3. xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx

^๑ ข้อมูลจาก กชช.2ค..

^๒ ข้อมูลจาก PointAsia

1.1.2 การหาตำแหน่งหมู่บ้าน

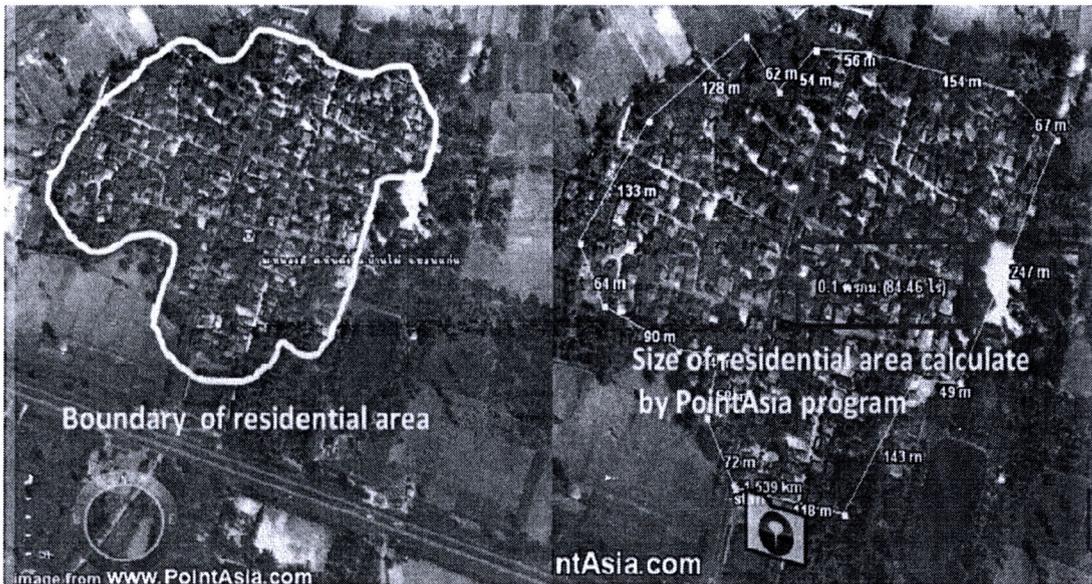
เมื่อได้รายชื่อตำบล หมู่บ้านแล้ว นำมาหาพิกัด และตำแหน่งบนแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน จากนั้นนำตำแหน่งหมู่บ้านมาพิจารณาพร้อมกับภาพถ่ายทางอากาศ จากโปรแกรม PointAsia (ตัวอย่างแสดงดังภาพที่3-5) ทั้งนี้ในส่วนของตัวโปรแกรมได้มีคำสั่งค้นหาตามรายชื่อหมู่บ้านแต่สำหรับการใช้คำสั่งค้นหา ร่วมกับแผนที่กรมพัฒนาที่ดิน ถือเป็นการตรวจสอบ และยืนยันตำแหน่งหมู่บ้าน ได้ชัดเจนขึ้น



ภาพที่3-5 ตำแหน่งบนแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับ โปรแกรม PointAsia

1.1.3 การกำหนดเขตพื้นที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

เมื่อพบหมู่บ้านเป้าหมายจึงทำการขีดเส้นกำหนดขอบเขตพื้นที่อยู่อาศัยบน แผนที่บนโปรแกรมPointAsia ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวสามารถคำนวณหาขนาดพื้นที่ได้ หลักการกำหนดขอบเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน คือขีดเส้นรอบให้ใกล้ชิดกลุ่มหมู่บ้านมากที่สุด(แสดงดังภาพที่3-6)



ภาพที่3-6 การขีดขอบเขต และขนาดของพื้นที่อยู่อาศัยหมู่บ้าน

1.1.4 สูตรหาอัตราความหนาแน่นของบ้านเรือนภายในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน

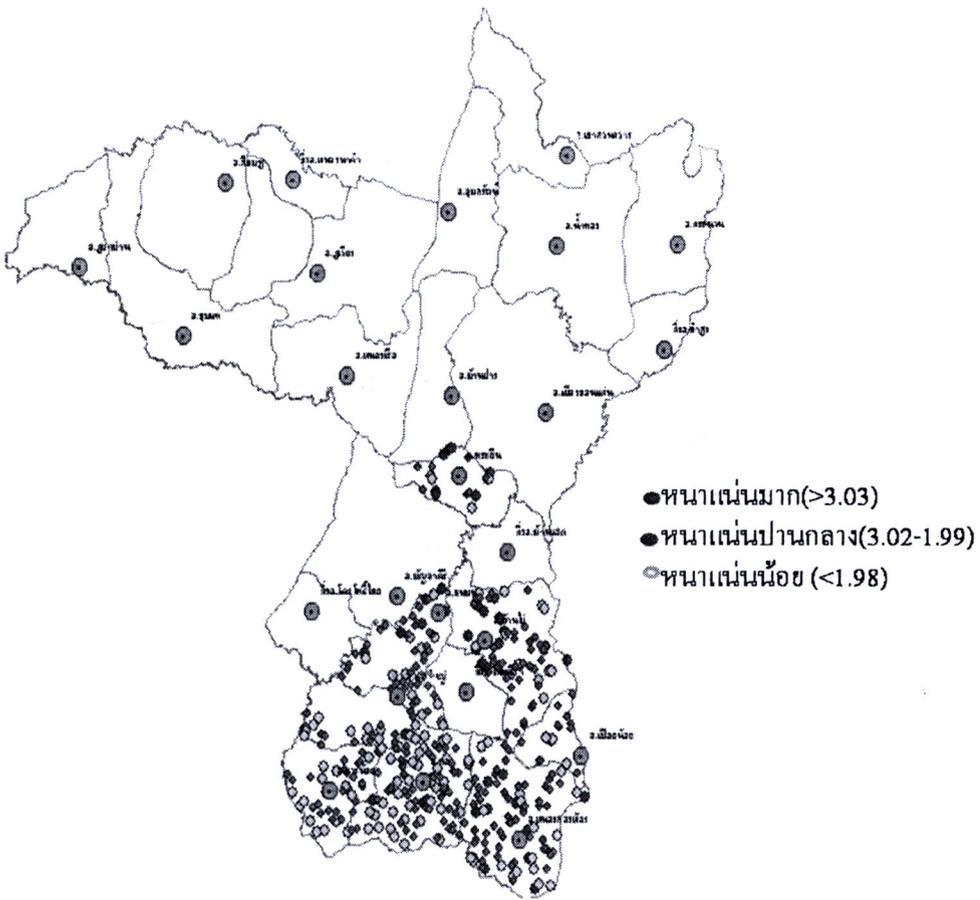
สูตรการคำนวณหาได้จาก จำนวนบ้านเรือนที่ได้จากข้อมูล กชช.2 ค. (หลังคาเรือน; No.HH) หารด้วย จำนวนพื้นที่เขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้านที่ได้จากการขีดบนแผนที่ของ โปรแกรม PointAsia (Residential Area: RA) ผลลัพธ์ คือ อัตราความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน (Household Density of Residential Area) หน่วยที่วัดได้คือ หลังคาเรือน/ไร่

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

เมื่อได้ค่าความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้านแล้วจึงนำมาจำแนกออกเป็น 3 ระดับคือ ความหนาแน่นมาก ปานกลาง และน้อย พร้อมก็นำมาเติมจุดลงในแผนที่ เพื่อพิจารณาถึงการกระจายตัวของความหนาแน่นของบ้านเรือนในหมู่บ้าน¹ ต่างๆ แสดงได้ดังภาพที่3-7



¹ จำนวนจุดที่นำมาเติมบนแผนที่สามารถทำได้เพียงร้อยละ 60 ของข้อมูลทั้งหมด



ภาพที่3-7 การกระจายตัวของหมู่บ้านตามระดับความหนาแน่น

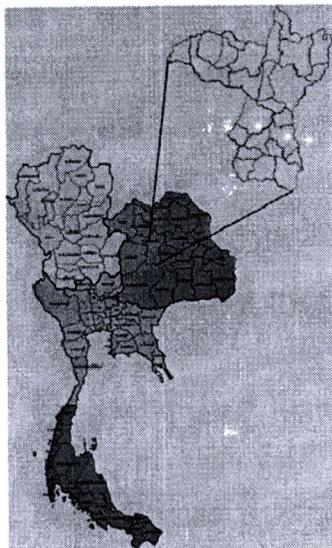
เมื่อได้รูปดังกล่าวจึงได้ กำหนดเขตพื้นที่ ที่พบความหนาแน่นที่มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอของระดับความหนาแน่นทั้ง 3 ระดับ เพื่อทำการตรวจสอบภาคสนาม (แสดงดังภาพที่3-8)

2. วิธีการเลือกพื้นที่

2.1 การคัดเลือกตัวแทนระดับจังหวัด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีภูมิประเทศเป็นที่ราบลอนคลื่น ชุมชนส่วนใหญ่มีการตั้งถิ่นฐานเป็นกลุ่ม ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่ตัวแทนศึกษาแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive) คือจังหวัดขอนแก่นซึ่งคุณสมบัติดังที่กล่าวมาในข้างต้นซึ่งสามารถนำมาเป็นตัวแทนการศึกษาครั้งนี้ได้

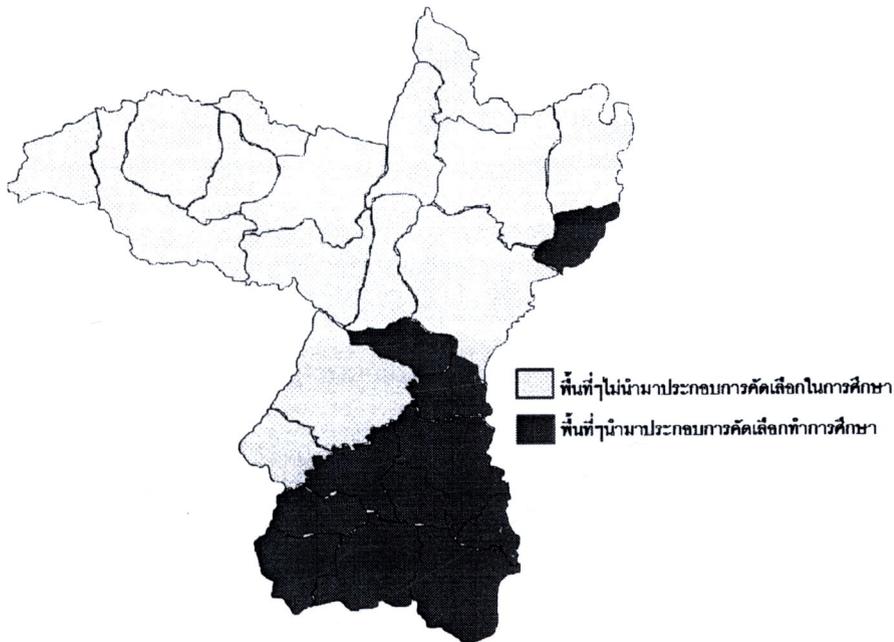
จังหวัดขอนแก่นห่างจาก กรุงเทพมหานคร 449 กิโลเมตร อาณาเขต ทิศเหนือติดจังหวัดเลย หนองบัวลำภู และอุดรธานีทิศใต้ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา นครราชสีมา และนครราชสีมา ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดมหาสารคาม และกาฬสินธุ์ และทิศตะวันตกติดกับจังหวัด ชัยภูมิ และจังหวัดเพชรบูรณ์ (แสดงได้ดังภาพที่3-9)



ภาพที่3-9 แสดงพื้นที่ และอาณาเขตจังหวัดขอนแก่น

2.2 ขั้นตอนการเลือกพื้นที่ศึกษาระดับหมู่บ้าน

วิธีการ เป็นการเลือกพื้นที่ศึกษาโดยการสุ่มหลายระดับ (Stratified Sampling) การศึกษาครั้งนี้ต้องการศึกษาสภาพที่เกิดขึ้นจริง โดยธรรมชาติของชุมชนซึ่งไม่ได้มีการจัดการจากภาครัฐต่างๆ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เลือกเขตพื้นที่ๆเป็นเขตเมือง เขตอุทยาน เขตนิคมสร้างตนเอง เขตนิคมสหกรณ์ เพื่อตัดออกเป็นรายอำเภอเขตพื้นที่ดังกล่าว แสดงดังภาพที่3-10 (วิเคราะห์ภาพจังหวัด)



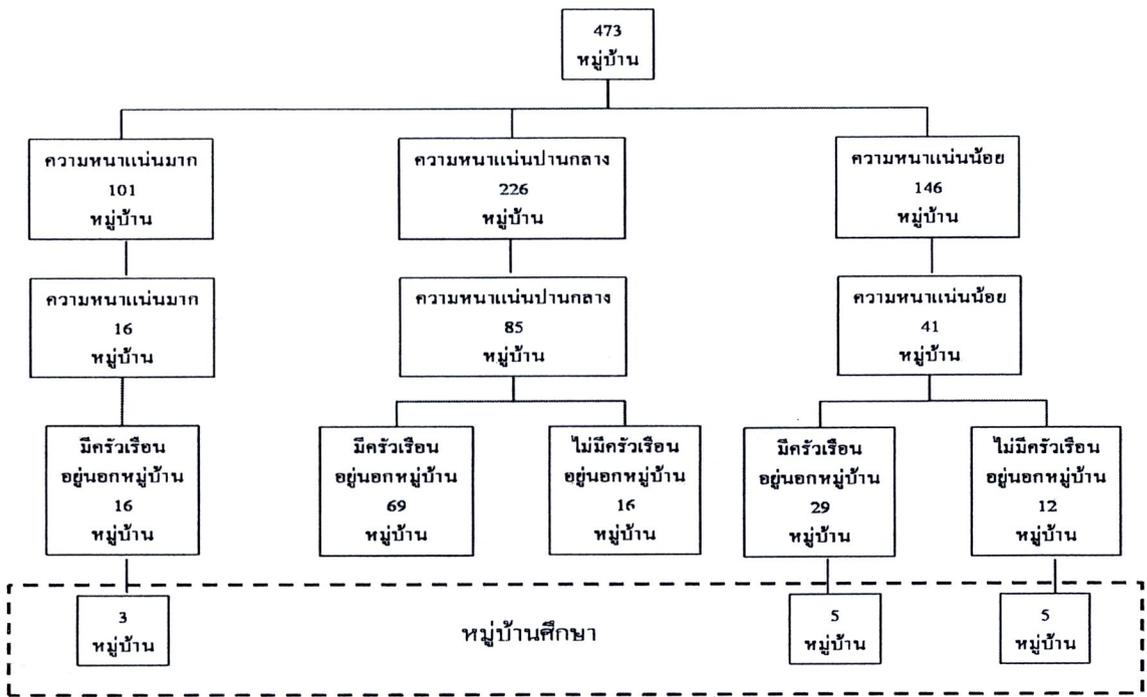
ภาพที่3-10 เขตพื้นที่ศึกษา

เขตดังกล่าวมีทั้งสิ้น 473 หมู่บ้าน และได้นำมาจำแนกระดับความหนาแน่นของบ้านเรือนในเขตที่อยู่อาศัยเป็น 3 ประเภทคือ หนาแน่นมาก ปานกลาง และน้อย (แสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งแสดงได้ตามขั้นตอนดังนี้คือ

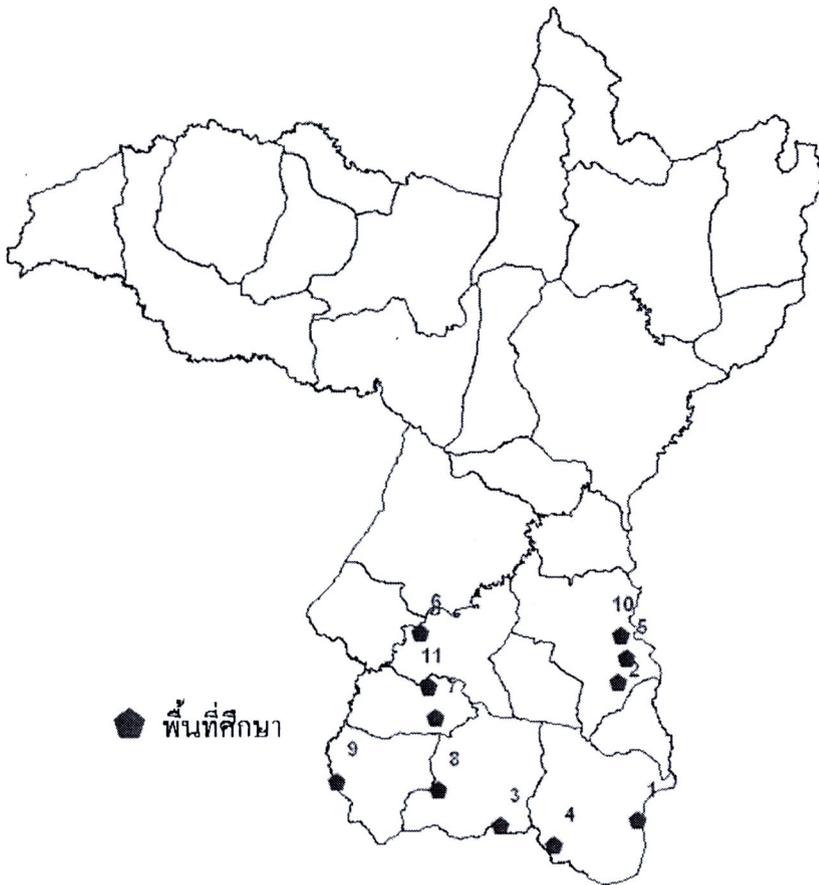
จากนั้นจึงได้ทำการสุ่มครั้งที่ 1 (Random sampling) ร้อยละ 30 ของหมู่บ้านทั้งหมด เพื่อตรวจนับบ้านเรือนที่กระจายอยู่นอกเขตพื้นที่อยู่อาศัยโดยภาพถ่ายทางอากาศพบว่า กลุ่มความหนาแน่นมาก พบบ้านเรือนที่อยู่นอกเขตที่อยู่อาศัยทุกกลุ่ม (ร้อยละ 100) (ผลการตรวจนับแสดงในภาคผนวก ข)

การสุ่มเพื่อเลือกหมู่บ้านศึกษาเมื่อได้ข้อมูลดังกล่าวแล้วผู้วิจัยได้นำมาหารือ/ปรึกษากับคณะกรรมการหลักสูตรว่าควรเก็บข้อมูลเท่าใดจึงน่าจะเพียงพอ ซึ่งในที่ประชุมได้มีการตกลงว่า ในการหาปัจจัยเปรียบเทียบกันนั้นใช้ตัวแทนทั้งสิ้น 11 หมู่บ้าน (แสดงดังภาพที่3-11) ก็น่าจะสามารถเป็นตัวแทนที่เพียงพอได้ ดังนั้นจึงได้มีการสุ่มโดยการจับสลากเพื่อหาตัวแทนทั้ง 11 หมู่บ้าน พบว่าทั้งหมดนั้นกระจายไปทั้ง 5 อำเภอของจังหวัดขอนแก่น คือ อำเภอหนองสองห้อง จำนวน 1 หมู่บ้าน อำเภอพล จำนวน 2 หมู่บ้าน อำเภอเวียงน้อย จำนวน 2 หมู่บ้าน อำเภอเวียงใหญ่ จำนวน 1 หมู่บ้าน และอำเภอบ้านไผ่ จำนวน 3 หมู่บ้าน

โดยการสำรวจจำนวนทั้ง 11 หมู่บ้านในทั้งสามลำดับความหนาแน่นคือ 1) ระดับความหนาแน่นมาก 3 หมู่บ้าน 2) ระดับความหนาแน่นน้อยมีเกษตรกรออกไปอยู่นอกหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน และ 3) ระดับความหนาแน่นน้อยไม่มีเกษตรกรออกไปอยู่นอกหมู่บ้าน 3 หมู่บ้าน (แสดงดังภาพที่3-12)



ภาพที่3-11 แสดงกระบวนการเลือกพื้นที่ศึกษา



ภาพที่3-12 พื้นที่ศึกษา

3. วิธีการเก็บข้อมูล

3.1 การสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interviews)

การประสานงานกับผู้นำชุมชนนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ 1) การประสานแบบไม่เป็นทางการ (Informal) คือมีการไปสนทนากันเบื้องต้นเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลด้านเอกสารที่มี พร้อมทั้งเป็นการหาเกษตรกรเป้าหมายด้วย 2) การประสานงานอย่างเป็นทางการ (Formal) ผู้วิจัยได้เขียนเป็นหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการจัดประชุมสัมภาษณ์กลุ่ม และขออาศัยสถานที่ในการจัดประชุม

3.2 การใช้แบบสอบถามสั้น (Short - Questionnaire)

3.2.1 การสร้างแบบสอบถาม

สำหรับการสร้างแบบสอบถามนั้นใช้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มมาสังเคราะห์ให้ได้เป็นประเด็นคำถามเพื่อเป็นการตรวจสอบ และยืนยัน พร้อมทั้งเป็นการสนับสนุนข้อมูลเวทีการสัมภาษณ์กลุ่ม (แสดงตามภาคผนวก ก)

3.2.2 ตรวจสอบแบบสอบถาม การตรวจสอบแบบสอบถาม

ขั้นตอนนี้เมื่อได้มีการออกแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้มีการส่งข้อมูลให้กับกรรมการที่ปรึกษาโดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) และได้รับคำแนะนำ ปรับปรุงและแก้ไขจากคณะกรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา

ทดสอบ แบบสอบถามมีการนำลงไปทดสอบเก็บข้อมูลครั้งแรก 15 ชุดแบบสอบถามในพื้นที่ 1 หมู่บ้าน เขตพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่นนอกพื้นที่ทำการศึกษา แล้วนำมาพิจารณาถึงความยากง่ายสำหรับประเด็นและคำถาม รวมถึงทดสอบในการกรอกและบันทึกข้อมูล จากนั้นจึงมีการปรับแก้ไข และนำลงไปทดสอบในครั้งที่สองในอีก 1 หมู่บ้านซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับหมู่บ้านเดิมจำนวนอีก 15 ชุด แล้วนำมาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งพบว่าเหมาะสมและสามารถทำการวิเคราะห์ให้ผู้วิจัยจึงตัดสินใจนำลงไปใช้ในการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบบสอบถามนี้ได้ดำเนินการในพื้นที่ 11 หมู่บ้านที่ได้คัดเลือกไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากนักศึกษาปีที่ 3 ของ คณะวิชา พยาบาลศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาการจัดการ จำนวน 11 คน ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลก่อนลงไปเก็บข้อมูลนั้นมีการประชุมทีมก่อนลงไปเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง

การลงพื้นที่เก็บข้อมูลนั้น คณะผู้วิจัยได้มีการกำหนดรายชื่อ และที่อยู่ของเกษตรกรในกลุ่มที่มีการสัมภาษณ์ในเวทีสัมภาษณ์กลุ่มแล้ว ดังนั้นผู้ให้ข้อมูลจึงเป็นคนละกลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลในเวทีสัมภาษณ์กลุ่มครั้งแรก แต่ข้อมูลนี้จะเป็นชุดข้อมูลหมู่บ้านเดียวกัน สำหรับการเลือกเกษตรกรในการเก็บข้อมูลนั้นทีมวิจัยได้คัดเลือกแบบสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental Sampling) คือเมื่อพบใครอยู่บ้านมีเวลาให้สัมภาษณ์หรือสนทนา จึงทำการลงเก็บข้อมูล (เลือกกลุ่มที่อยู่ช่วงวัย 40 ปีขึ้นไป และเป็นคนเกิดอยู่ในพื้นที่)

3.3 การสัมภาษณ์เกษตรกรเป้าหมาย (Individual Interviews)

เกษตรกรเป้าหมาย (Farmers Target) ล้วนผ่านเวทีการสัมภาษณ์กลุ่ม และผู้วิจัยได้มีการประสานหรือติดต่ออย่างต่อเนื่องหลังจากมีการจัดการสัมภาษณ์กลุ่ม ทั้งนี้รูปแบบการสัมภาษณ์เกษตรกรจึงเป็นลักษณะนั่งสนทนากัน ผู้วิจัยได้รับการช่วยเหลือจากนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 4 ท่านจาก 3 คณะคือ พยาบาลศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาการจัดการ เพื่อช่วยในการบันทึก นอกเหนือจากผู้วิจัย ทั้งนี้หลังจากมีการเก็บข้อมูลทีมวิจัยได้มีการพูดคุยกันแบบวันต่อวันเพื่อทำการแยกองค์ประกอบ และวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

4. ประชากรที่ศึกษา

4.1 ประชากรที่ศึกษา โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม

ผู้รู้ ภายในชุมชนอื่น ได้แก่กลุ่มผู้นำชุมชน ผู้สูงอายุที่ทราบถึงเรื่องราวประวัติ และพัฒนาการของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นด้าน โครงสร้าง และการเกษตรของชุมชน (35%)

กลุ่มผู้นำชุมชน (15%)

เกษตรกรอาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน (10%)

เกษตรกรอาศัยอยู่ที่ทำกินในหมู่บ้าน (40%)

พื้นที่ 11 หมู่บ้าน เกษตรกรจำนวน ผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 160 ราย

4.2 ประชากรที่ศึกษา โดยวิธีการเก็บแบบสอบถามสั้น

เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน โดยผู้ให้ข้อมูลเป็นอายุ 40 ปีขึ้นไป และเป็นคนที่เกิด และอาศัยอยู่ในชุมชน จำนวน 11 หมู่บ้าน เกษตรกรผู้ให้ข้อมูล 242 ราย

4.3 ประชากรที่ศึกษา โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร

เกษตรกรที่ย้ายออกไปอาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้านจำนวน 32 ราย

5. เครื่องมือดำเนินการศึกษา

สำหรับการใช้เครื่องมือในการดำเนินการเก็บข้อมูลนั้นมีการใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ซึ่งประกอบไปด้วย เครื่องมือที่มีการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลที่มีอยู่ คือ การหาความหนาแน่นของหมู่บ้านโดยใช้ฐานข้อมูลของภาครัฐ ร่วมกับ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยภาคเอกชน และการสร้าง แนวทางการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง (สุจินต์ และสุเกศินี, 2530) (แสดงในภาคผนวก ง) โดยพัฒนาจากประเด็น การออกแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นต่อเนื่อง จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มซึ่งได้มีการสรุปไว้ในตารางดำเนินกิจกรรมในตารางที่3-2 ตารางดำเนินกิจกรรมและเครื่องมือศึกษา

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงาน	หมายเหตุ
• หาคำถามวิจัย	• พัฒนาคำถามวิจัย	• ดำรวจเบื้องต้น • ทบทวนเอกสาร • ประชุมปรึกษากับที่ปรึกษาและกรรมการ	•	• สร้างคำถามวิจัย	• จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	•	• เกิดคำถามวิจัย	•
• สร้างสมมุติฐานและตั้งวัตถุประสงค์	• พัฒนาสมมุติฐานและตั้งวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษ	• ศึกษาเบื้องต้นโดยการสำรวจและสัมภาษณ์	• แนวทางการสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง	• สร้างสมมุติฐานและตั้งวัตถุประสงค์	• พื้นที่จังหวัดขอนแก่น	• จังหวัดขอนแก่น	• ได้สมมุติฐานและวัตถุประสงค์เพื่อสามารถดำเนินการวิจัยต่อไปได้	•

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม	หมายเหตุ
<ul style="list-style-type: none"> • จำแนกระดับความหนาแน่นของจำนวนหลังคาเรือนในเขตที่อยู่อาศัยของหมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> • สร้างวิธีการหาความหนาแน่นของหมู่บ้าน • จำแนกหมู่บ้านตามระดับความหนาแน่น • ตรวจสอบข้อมูลกับพื้นที่จริง 	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้ฐานข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐและโปรแกรมที่พัฒนาจากบริษัทเอกชน • ตรวจสอบเครื่องมือและเที่ยงตรงของเครื่องมือ • ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูล กชช.2 ค. ปี พ.ศ. 2548 • โปรแกรม PointAsia • การสัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้นำหมู่บ้าน • เครื่องจับพิกัด GPS. 	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อให้ได้วิธีการหาระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน • เพื่อทราบระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> • ในห้องปฏิบัติการ • พื้นที่ศึกษาบางส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ศึกษาซึ่งแสดงในภาพที่ 3-5 	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อนำข้อมูลพิสูจน์ว่าระดับความหนาแน่นนั้นมี • ความสัมพันธ์ต่อการออกมาอาศัยอยู่นอกหมู่บ้านของเกษตรกร รวมถึงเพื่อคัดหาพื้นที่เป้าหมาย ดำเนินการศึกษาในวัตถุประสงค์ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> • ผลการศึกษา แสดงไว้ในภาคผนวก ก.
<ul style="list-style-type: none"> • หาความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • หาความสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ต้นจำนวนหมู่บ้านจำนวน 	<ul style="list-style-type: none"> • ภาพถ่ายดาวเทียมความ 	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อหาความสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ในห้องปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> • ร้อยละ 30 ของหมู่บ้านที่ทำ 	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อหาความสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ผลการศึกษา แสดงไว้ใน

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงานกิจกรรม	หมายเหตุ
ระหว่างความหนาแน่นของหมู่บ้านกับจำนวนบ้านเรือนที่อยู่ภายนอกหมู่บ้าน	ระหว่างระดับความหนาแน่นของหมู่บ้านและจำนวนบ้านเรือนอยู่ภายนอกหมู่บ้าน	ร้อยละ 30 ของแต่ละระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน • นับจุดบ้านเรือนจากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง • เอ้าจำนวนจุดบ้านเรือนที่ทำการนับได้มาหาความสัมพันธ์ (Correlation) กับความหนาแน่น • เปรียบเทียบจำนวน	ละเอียดสูงในโปรแกรม PointAsia • โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป	ของความหนาแน่นกับจำนวนบ้านเรือนที่อยู่นอกหมู่บ้าน • เปรียบเทียบจำนวนบ้านเรือนที่อยู่นอกหมู่บ้านแต่ละระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน		การหาระดับความหนาแน่น	ของความหนาแน่นหมู่บ้าน • เลือกรหัสที่อยู่ • เลือกรหัสพื้นที่เป้าหมายเพื่อทำการศึกษา	ภาคผนวก ข.

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงานกิจกรรม	หมายเหตุ
		บ้านเรือนแต่ระดับความหนาแน่นของหมู่บ้าน						
• เลือกพื้นที่ศึกษา	• เฝ้าสังเกตศึกษาจากชั้นตอนที่ 1 และ 2	• ประชุมกับกรรมการที่ปรึกษา	• ผลข้อมูลจากชั้นตอนที่ 1 และ 2 จัดการประชุมกับคณะกรรมการที่ปรึกษา	• หาพื้นที่ศึกษา	• ห้องปฏิบัติการ	• คณะกรรมการหลักสูตร และที่ปรึกษา	• หาพื้นที่ศึกษา	•
• ดำรวจพื้นที่เบื้องต้น	• ดำรวจพื้นที่ • ประสานงาน	• ดำรวจพื้นที่ • ขอข้อมูลพื้นฐานที่มีในชุมชน • นัดหมายในการจัดเวทีสัมภาษณ์กลุ่ม	• ดำเนินการประสานงานโดยตรงกับกลุ่มผู้นำชุมชนเพื่อหากิจกรรมที่ปรึกษา	• หากิจกรรมที่ปรึกษา	• พื้นที่ 11 หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัดขอนแก่น	• ผู้นำชุมชน	• ประสานงานในการดำเนินกิจกรรมขึ้นต่อไป	•
• ศึกษา	• เก็บข้อมูล	• การสัมภาษณ์	• แนวทางการ	• ทราบลักษณะ	• ในพื้นที่ 11	• ผู้รู้ในเรื่อง	• ทราบลักษณะ	• องค์ประกอบ

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงานกิจกรรม	หมายเหตุ
ลักษณะชุมชน	<p>กลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> • การใช้แบบสอบถามสั้น • การสังเกตการณ์ 	<p>สัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • แบบสอบถามซึ่งผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาและผ่านการทดสอบก่อนการลงเก็บจริง (Pretest) 	<p>หมู่บ้านที่พบการออกและไม่ออก</p> <ul style="list-style-type: none"> • อาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน 	<p>หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัดขอนแก่น</p>	<p>ประวัติและพัฒนาการชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้รู้ในเรื่องพัฒนาการด้านเกษตรกรรมภายในชุมชน • ผู้นำชุมชน 	<p>หมู่บ้านที่พบการออกและไม่ออก</p> <ul style="list-style-type: none"> • อาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน • หัวตัวเกษตรกรเป้าหมายเพื่อทำการศึกษาในระดับต่อไป • การใช้ข้อมูลเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม 	<p>ของผู้ร่วมเวทีสัมภาษณ์กลุ่มนั้น ร้อยละ 25 เป็นกลุ่มผู้รู้และผู้นำชุมชนอีกร้อยละ 60 เป็นเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านและอีกร้อยละ 15 เป็นเกษตรกรที่อาศัยอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> • สำหรับการออกแบบสอบถามนั้นให้ข้อมูลจากการ 	

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงาน	หมายเหตุ
• ศึกษาประเภทของเกษตรกร	• เก็บข้อมูล	• การสัมภาษณ์กลุ่ม • การสำรวจในที่ ทำกินของ เกษตรกรที่ ออกมาอยู่ที่ทำ กินนอก หมู่บ้าน	• แนวทางการ สัมภาษณ์เชิง โครงสร้าง • การตกลงใน วงสนทนาย่อย	• เพื่อหา ลักษณะและ เกณฑ์การ จำแนก ประเภท เกษตรกรที่ ออกมาอาศัย อยู่ที่ทำกิน นอกหมู่บ้าน	• พื้นที่ 11 หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัด ขอนแก่น	• เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ใน หมู่บ้าน • เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ที่ทำ กินนอก หมู่บ้าน	• เพื่อทราบ ลักษณะของ เกษตรกรที่ ออกมาอาศัย อยู่ที่ทำกิน นอกหมู่บ้าน	• สัมภาษณ์กลุ่ม ในการสร้าง แบบสอบถาม เพื่อเป็นการ ตรวจสอบ และยืนยัน ข้อมูล
• ศึกษาการทำ เกษตร ประณีตของ	• เก็บข้อมูล	• สัมภาษณ์กลุ่ม ย่อย • แบบตรวจสอบ	• แนวทางการ สัมภาษณ์เชิง โครงสร้าง	• ทราบ ความหมาย เกษตรประณีต	พื้นที่ 11 หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัด	• ผู้รู้ในเรื่อง ประวัติ และ พัฒนาการ	• เพื่อทราบว่า เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ที่ทำ	• แสดงใน ภาคผนวก ค.

ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงาน	หมายเหตุ
เกษตรกร		(Check list) การทำเกษตร ประเมินผล	• แบบตรวจวัดสอบ การทำ เกษตรกร ประเมินผล	ในทัศนะ เกษตรกร • หาตัวบ่ง เกษตรประเมินผล ของชุมชน	ขอนแก่น	ชุมชน • ผู้รู้ในเรื่อง พัฒนาการด้าน การเกษตร ภายในชุมชน • ผู้นำชุมชน • เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ทำ กินนอก หมู่บ้าน • เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ใน หมู่บ้าน	กินนอก หมู่บ้านนั้นมี การทำ การเกษตร ประเมินผล เพิ่มขึ้น และ เพื่อทราบถึง ระดับความ การทำเกษตร ประเมินผล ระหว่าง เกษตรกรที่ อาศัยอยู่ใน หมู่บ้าน และ นอกหมู่บ้าน	
• ศึกษาปัจจัย ที่ทำให้ เกษตรกรแต่ ละประเภท	• เก็บข้อมูล	• สัมภาษณ์กลุ่ม ย่อย • สัมภาษณ์ บุคคล	• แนวทางการ สัมภาษณ์ โครงสร้าง • แผนผัง	• หาปัจจัยที่ ส่งผลต่อ ปรากฏการณ์ การออกมาอยู่	• พื้นที่ 11 หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัด ขอนแก่น	• เกษตรกรที่ ออกมาอาศัยอยู่ ที่ทำกินนอก หมู่บ้าน	• ปัจจัย หรือ สาเหตุที่ ส่งผลให้ ออกมาอาศัย	•



ตารางที่ 3-2 ตารางดำเนินกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ศึกษา (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	วิธีการ	เครื่องมือ	เป้าประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายการดำเนินงาน	หมายเหตุ
ออกมามีผล อยู่ที่ทำกิน นอกหมู่บ้าน			<ul style="list-style-type: none"> ควรวีธี แผนผังที่ทำกิน ผังกิจกรรม เกมการ จัดลำดับ ความสำคัญ การ สังเกตการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ที่ทำกินนอกหมู่บ้านของเกษตรกร 				
<ul style="list-style-type: none"> การศึกษารัง ปัจจัยที่ทำ ให้เกษตรกร ไม่ออกมา อาศัยอยู่ที่ทำ กินนอก หมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> เก็บข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> สัมภาษณ์กลุ่มย่อย แบบสอบถาม สน 	<ul style="list-style-type: none"> แนวทางการ สัมภาษณ์ถึง โครงสร้าง แบบสอบถาม ปลายเปิด ร่วมกับ ปลายเปิด 	<ul style="list-style-type: none"> หาปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรไม่ออกมาอยู่ที่ทำกินนอกหมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ 11 หมู่บ้าน 5 อำเภอ จังหวัดขอนแก่น 	<ul style="list-style-type: none"> เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในชุมชนนอกหมู่บ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> ทราบเงื่อนไขเพื่อคาดการณ์แนวโน้มต่อไปในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> .