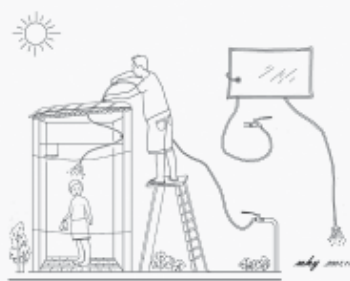


การพัฒนาอย่างยั่งยืนของบ้านพัก อาศัยในชนบทจีน : กรณีศึกษาจาก หมู่บ้านหลัน, มณฑลเหลียวหนิง Sustainable Development in Chinese Rural Dwelling, Case Study: Lan Village, Liaoning Province

วรุณี ภูสนาม
หวัง หุ่ยหยิง
Warunee Phusanam¹
Wang Huiying²

บทคัดย่อ

บ้านพักอาศัยของเกษตรกรในชนบทต่างจากประชากรที่อาศัยอยู่ในเมือง ตรงที่มักจะมีขีดจำกัดทางการเงิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดรูปแบบ ขนาด วัสดุและวิธีการก่อสร้าง รวมถึงวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย เพื่อให้สามารถบริหารจัดการงบค่าก่อสร้างและทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แม้ว่าขีดจำกัดดังกล่าวจะทำให้รูปแบบของบ้านพักอาศัยมีการพัฒนาไปอย่างไม่หลากหลายหรือรวดเร็วเท่ากับในเมือง แต่เป็นการก่อสร้างที่บ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี กรณีศึกษาจากหมู่บ้านหลันในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นตัวอย่างที่ทำให้เห็นรูปแบบที่อยู่อาศัยจะได้รับการยอมรับจากสังคมนั้นๆ และสามารถพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ก็ต่อเมื่อสามารถสนองตอบต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัยได้เป็นอย่างดีอันได้แก่ ความ



¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น / Corresponding author, email: hiffefo@yahoo.com

² Ph.D., China

สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมราคาไม่แพงเนื่องจากมีการใช้วัสดุและทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่า ก่อสร้างได้รวดเร็ว แข็งแรงและคงทน พื้นที่ใช้สอยมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนตามลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของแต่ละครอบครัวในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี มีเอกลักษณ์ สวยงามและสอดคล้องกับประเพณีนิยม วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตของผู้คนในท้องถิ่นนั้น ๆ สิ่งที่ได้เรียนรู้จากหมู่บ้านหลันนี้เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาสถาปัตยกรรมที่พักอาศัย ให้เกิดความยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรมมากที่สุด ซึ่งสามารถปรับใช้ได้กับทุกภาคส่วนของโลก

คำสำคัญ: บ้านพักอาศัยในชนบทจีน, การพัฒนาอย่างยั่งยืน, เทคโนโลยีที่เหมาะสม, การก่ออิฐ, ราคาประหยัด

Abstract

Rural dwellings differ from those in cities because rural dwellers generally have limited wealth. Therefore, construction costs and resources must be managed in the most efficient manner. This factor has had significant influence on the style, scale, materials, construction methods, and dwellers' patterns of living. Rural dwelling styles have evolved slowly from the past until now. Lan Village in northeast China is an example. Its evolution, however, can be seen as an example of strong and sustainable progress. The regional style of dwellings has been widely used in villages even up until now because it can meet most of the residents' needs. It is environmentally appropriate, cost effective, easy to build by using local resources and skill, strong and durable, and flexible in function. Moreover, its appearance is pleasing to the public, and in harmony with both local culture and the dwellers' contemporary way of life.

Keywords: Chinese rural dwellings, sustainable development, appropriate technology, brick masonry, cost efficiency

บทนำ

เมื่อกล่าวถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดูเหมือนว่าผู้คนที่อาศัยอยู่ในชนบทจะมีวิถีชีวิตที่อ้างอิงกับแนวคิดนี้มากกว่าคนในเมืองอย่างมิได้ตั้งใจ หากการพัฒนาอย่างยั่งยืนในที่นี้หมายถึงการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด มีการ

ปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้ก่อสร้างอย่างยืดหยุ่นตลอดเวลาตามความเหมาะสม โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สอดคล้องกับศักยภาพและสภาพแวดล้อมของบุคคลหรือชุมชนนั้นๆ อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่า คนในชนบทของแต่ละพื้นที่ในโลก มีการใช้ชีวิตที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้ต่างกันไปตามปัจจัยหลายๆ ประการ เช่น ระดับการศึกษา การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ความหนาแน่นของประชากร เป็นต้น การศึกษาลักษณะการก่อสร้างและการดำเนินชีวิตของประชากรในพื้นที่ชนบทอื่นๆ จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการนำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับพื้นฐานของชนบทไทย เพื่อให้ทิศทางการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์การพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในชนบท ซึ่งเป็นประชากร ส่วนใหญ่ของประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสมและยั่งยืน

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยได้ร่วมกันศึกษาลักษณะและพัฒนาการของการก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในหมู่บ้านหลัน อำเภอเหลียวจง (Liaozhong District) มณฑลเหลียวหนิง (Liaoning Province) ของประเทศจีน โดยการเลือกเอาหมู่บ้านหลันเป็นกรณีศึกษาพิจารณา จากความคล้ายคลึงกับชนบทของไทยในปัจจุบันในแง่ที่ได้รับอิทธิพลจากสังคมเมือง ด้านต่างๆ อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะหลังจากที่จีนได้ เข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ในปลายปี พ.ศ. 2544 แต่กระนั้น ชุมชนของหมู่บ้านหลันในภาพรวม พบว่ายังคงสามารถรักษาไว้ได้ซึ่งเอกลักษณ์ เฉพาะของวิถีชีวิตดั้งเดิม การสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และการใช้ทรัพยากรด้าน ต่างๆ อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ซึ่งทำให้พื้นฐานการพัฒนาต่างๆ เป็นไปอย่าง เข้มแข็ง

การสำรวจภาคสนามกระทำในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2550 ด้วยการศึกษาลักษณะเฉพาะของบ้านพักอาศัยในหมู่บ้านหลัน ผสมผสานกับข้อมูล ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้มีความรู้ในด้านการก่อสร้างของหมู่บ้าน การศึกษาและ สังเกตการณ์ขั้นตอนการก่อสร้างบ้านพักอาศัยในปัจจุบัน เพื่อศึกษาและวิเคราะห์

พัฒนาการของการก่อสร้างบ้านในหมู่บ้านแต่ละยุคความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของบ้านกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงปรากฏการณ์เฉพาะที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา เช่น การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น วัสดุก่อสร้างและตกแต่ง เทคนิคการก่อสร้าง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัญหาที่พบในการก่อสร้างและพฤติกรรมของผู้ใช้ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงในยุคถัดมา เป็นต้น

ข้อมูลพื้นฐานและพัฒนาการของบ้านพักอาศัยในหมู่บ้านหลัน



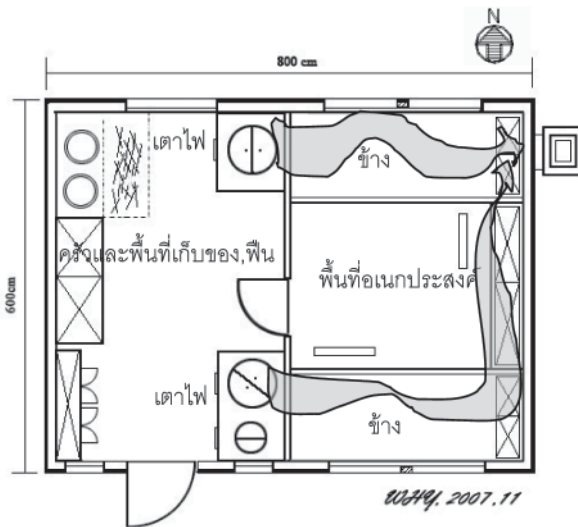
รูปที่ 1 - ที่ตั้งของหมู่บ้านหลัน

หมู่บ้านหลัน³ ตั้งอยู่ในเขตตงเปยหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือของจีน ตามประวัติหมู่บ้านนี้ตั้งขึ้นเมื่อประมาณสามร้อยกว่าปีที่แล้ว ซึ่งนับว่าก่อตั้งได้ไม่นาน

³ หมู่บ้านหลัน ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเหลียวจางของมณฑลเหลียวหนิง ที่ตั้งของหมู่บ้านห่างจากตัวอำเภอประมาณ 11 กิโลเมตร และห่างจากเมืองเสิ่นหยาง 66 กิโลเมตร มีจำนวนครัวเรือน 603 ครอบครัวยุทธศาสตร์จำนวน 1,800 คน แทบทั้งหมดเป็นชาวจีน ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนและประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าวโพด ข้าวฟ่าง เลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ เช่น แพะ กระต่าย สุนัขจิ้งจอก เป็นต้น รายได้ประชากรเฉลี่ยประมาณ 25,000 บาทต่อปี / ครอบครัวยุทธศาสตร์

เมื่อเทียบกับประวัติศาสตร์โดยรวมของประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบคล้ายกับภาคอีสานของไทย ภูมิอากาศประกอบด้วยสี่ฤดูที่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ในฤดูหนาวมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส ส่วนฤดูร้อน อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 28-30 องศาเซลเซียส ดังนั้นบ้านพักอาศัยจึงต้องสามารถให้ความอบอุ่นกับความหนาวเย็นได้ในฤดูหนาวและเย็นสบายในฤดูร้อน

ในหมู่บ้านหลันรวมถึงเขตชนบทของภูมิภาคนี้นิยมสร้างบ้านเป็นบ้านชั้นเดียว เนื่องจากโครงสร้างบ้านชั้นสองมีราคาค่าก่อสร้างสูงกว่างบประมาณของเกษตรกรทั่วไป โดยผังพื้นของบ้านจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ปัจจุบันมีขนาดความกว้างยาวโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 7.0-8.0 x 12.0-14.0 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดที่ดินและฐานะของแต่ละครอบครัว (รูปที่ 2) โดยคิดเป็นพื้นที่ใช้สอยเฉลี่ยประมาณ



รูปที่ 2 - ผังพื้นของบ้านทั่วไปในหมู่บ้านหลันยุค ค.ศ. 1970s-1980s คนในครอบครัวมักนอนรวมในห้องเดียวกัน ถ้าหากเป็นบ้านที่มีฐานะจึงจะมีห้องเอนกประสงค์อยู่ทั้งสองข้างของห้องครัว ในครัวจะมีเตาไฟอยู่อย่างน้อยหนึ่งเตา โดยควันจากการเผาฟืนหรือเชื้อเพลิงอื่นๆ จะลอยลอดใต้ “ข้าง” ไปออกทางปล่องไฟ ครัวจึงสามารถอยู่ในบ้านได้ โดยไม่มีควันออกมารบกวนส่วนพักอาศัย

80-100 ตารางเมตร โครงสร้างของบ้านเป็นผนังรับน้ำหนัก ผนังภายนอกโดยรอบจึงมีความหนาตั้งแต่ 0.20-0.60 เมตร รูปทรงหลังคาส่วนใหญ่เป็นจั่วและมีหลังคาแบน (Flat Slab) บ้าง ชายคาไม่ยื่นยาว หน้าบ้านมักหันไปทางทิศใต้เพื่อรับแสงแดด ตำแหน่งช่องหน้าต่างมักวางให้ตรงกันในแนวเหนือใต้ เพื่อให้เกิดการไหลเวียนของอากาศได้ในปริมาณที่มากกว่าการวางหน้าต่างแบบอื่นๆ ผนังแนวตะวันออกตะวันตกที่เป็นด้านสกัดของหน้าจั่ว ไม่นิยมเปิดช่องหน้าต่าง เหตุผลเพราะข้อจำกัดด้านโครงสร้าง อีกทั้งในปัจจุบันมักนิยมสร้างบ้านให้เต็มขนาดความกว้างของพื้นที่ดิน⁴ เพื่อบอกขอบเขตกรรมสิทธิ์ที่ดินของแต่ละครอบครัว การเปิดหน้าต่างในแนวนี้จึงจะทำให้ไม่มีความเป็นส่วนตัว

ในฤดูหนาวด้วยเหตุที่อุณหภูมิภายในบ้านมักอยู่ที่ประมาณ 15-20 องศาเซลเซียส บ้านในแถบนี้จึงมีเตาประกอบอาหาร (รูปที่ 3) ก่อเป็นฐานสี่เหลี่ยมติดกับผนังห้องนอน ขณะประกอบอาหารเชื้อเพลิงในเตาจะส่งผ่านความร้อน (Heat Transition) ให้เตียง “ข้าง”⁵ (Kang) ของห้องนอน ทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกอุ่นสบาย เวลานั้นนอนบนเตียง “ข้าง” เนื่องจากการสร้างความอบอุ่นด้วยการให้ความร้อนสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง (Qimin, 1999) ส่วนควันจากเตาจะลอดใต้ “ข้าง” ระบาย

⁴ หลังจากปีพ.ศ. 2521 เป็นต้นมา ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรในหมู่บ้านหลันเริ่มดีขึ้น เนื่องจากแต่ละครอบครัวได้รับการจัดสรรที่ดินทำกินจากรัฐให้เข้าทำประโยชน์และอยู่อาศัยแทนระบบคอมมูนแบบเดิมที่ร่วมกันทำงานในที่ดินส่วนกลางแล้วนำผลผลิตมาแบ่งกัน แต่ปัจจุบันที่ดินดังกล่าวรัฐสามารถเรียกคืนได้ โดยมีค่าชดเชย เพื่อนำไปแบ่งปันให้เกษตรกรรายอื่น หรือพัฒนาในด้านอื่นๆ ได้ตลอดเวลา

⁵ “ข้าง” เป็นเตียงที่สร้างขึ้นจากดินดิบในสมัยก่อนหรือแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จ ในปัจจุบันภายนอกดูเหมือนเป็นแท่นทึบแต่ภายในกลวง โดยยกกระดานสูงจากพื้นประมาณ 60 เซนติเมตรเพื่อให้ควันที่ออกมาจากเตาอาหารลอดผ่านออกไปทางปล่องไฟ “ข้าง” มีขนาดประมาณ 1.80 x 2.00 เมตรขึ้นไป ในเวลากลางคืนสมาชิกในครอบครัวจะนอนเรียงกันบนเตียง “ข้าง” เครื่องนอนจะถูกเก็บเข้าตู้ในเวลากลางวัน ทำให้พื้นที่บน “ข้าง” สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลากลางวัน เช่น รับประทานอาหาร หรือพักผ่อน ความสัมพันธ์ระหว่างเตาทำกับข้าวและเตียง “ข้าง” เป็นระบบกึ่งปิด คือมีทางเข้า-ออก เพียงแค่ช่องใส่เชื้อเพลิงของเตา และปากปล่องไฟให้ควันระบายออกเท่านั้น กระตะซึ่งวางอยู่ใน หลุมของเตาจะถูกติดตั้งแบบติดตาย ทั้งนี้รอยต่อระหว่างเตาและกระตะต้องเชื่อมให้สนิทเพื่อไม่ให้มีควันลอดออกมาได้ ดังนั้นการทำอาหารภายในบ้านจึงไม่มีควันไฟออกมาบรรจบวนผู้อยู่อาศัยแต่อย่างใด (วารุณี, 2546)

ออกมาทางปล่องไฟซึ่งอยู่ด้านข้างของตัวบ้าน (รูปที่ 2) ห้องนอนส่วนที่ไม่ติดกับห้องครัวจะมีช่องสำหรับใส่เชื้อเพลิงอยู่ใต้เตียงเพื่อเผาให้ความอบอุ่นและไล่ความชื้นให้กับบ้านโดยควันจะถูกระบายออกทางปล่องไฟเช่นกัน บ้านโดยทั่วไปในปัจจุบันจะมีปล่องไฟอยู่ทั้งสองข้างของผนังหน้าจั่ว ซึ่งหมายความว่าห้องที่มีเตียง “ข้าง” อยู่ทั้งสองปีกของบ้าน เชื้อเพลิงที่ใช้ในการประกอบอาหารและเผาให้ความร้อนกับ “ข้าง” ได้จากขังข้าวโพดแห้ง และเศษวัสดุที่เหลือจากการทำเกษตรนอกเหนือจากนี้ยังมีการใช้เครื่องทำความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหินควบคู่ไปด้วย



รูปที่ 3 - (บน) ภาพลายเส้นแสดงลักษณะทั่วไปภายในบ้านขนาดสองห้อง (ครัว, ส่วนพักอาศัย) (บนขวา) เตาประกอบอาหารในครัวที่สร้างในยุค ค.ศ. 1980s ใช้เชื้อเพลิงจากลำข้าวฟ่างแห้ง เตาเล็กๆ ด้านขวาใช้สำหรับเผาถ่านหินให้ความอบอุ่นในหน้าหนาว (ขวากลาง) เตาใต้ “ข้าง” เตาเพื่อให้ความอบอุ่นและไล่ความชื้นในบ้าน เตามีฝาปิดเปิดได้ (ล่างซ้าย) เตียง “ข้าง” และการใช้สอยที่นอกประสงค์

บ้านพักอาศัยโดยทั่วไปมักสร้างไม่ชิดกับถนนแต่จะเว้นระยะเข้าไปพอสมควร บ้านลักษณะนี้เรียกว่า “เจิ้งฝาง” (เจิ้ง-เป็นทางการ, ฝาง-บ้าน) อาคารซึ่งสร้างอย่างง่าย ๆ ไม่ประณีต ใช้เก็บอุปกรณ์และผลผลิตทางการเกษตรเรียกว่า “เซียงฝาง” (เซียง-กล่อง, ฝาง-เก็บของ) มักสร้างไว้ด้านข้างหรือด้านหน้าของบ้านซึ่งติดกับถนน แต่ทั้งนี้จะเว้นระยะห่างระหว่างอาคารทั้งสอง โดยใช้พื้นที่โล่งหรือลานบ้านเป็นส่วนแบ่งแยก อาคารที่ใช้เก็บของดังกล่าวหากอยู่อาศัยด้วยเรียกว่า “เหมินฝาง” (เหมิน-ประตู) ทั้งนี้จะเว้นช่องตรงกลางของเหมินฝาง ประมาณ 3-4 เมตร สำหรับเป็นถนนให้คนและรถเข้าออกได้ ในระยะหลังที่ความเจริญกระจายออกมาสู่ชนบท และย่านการค้ามักเรียงรายไปตามแนวถนนสายหลัก การก่อสร้างเหมินฝางติดริมถนนจึงเพิ่มจำนวนมากขึ้น

ทั้งนี้พัฒนาการของบ้านในหมู่บ้านหลัน สามารถแบ่งออกเป็นยุคต่างๆ โดยใช้เกณฑ์ของการเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุ ซึ่งแยกได้เป็น 4 ยุคดังนี้

1. ยุคดั้งเดิม (นับได้จากสมัยเริ่มก่อตั้งหมู่บ้านเป็นต้นมา- ค.ศ. 1960s)

บ้านโดยทั่วไปก่อสร้างด้วยวัสดุจากธรรมชาติ ได้แก่ หลังคามุงด้วยจาก ผึงทำจากอิฐดินเหนียวที่นำมาก่อขึ้นอย่างง่าย ๆ (อิฐในสมัยก่อนจะมีใช้เฉพาะในบ้านคหบดีในตัวเมืองหรือเจ้าของที่ดินผู้มั่งคั่งเท่านั้น) หลังคาเป็นโครงไม้ท่อนบ้านไม่มีผนังหรือรูปแบบที่ตายตัว “ข้าง” ในเวลานั้นทำด้วยแผ่นอิฐดินเหนียวตากแดด (Adobe) หน้าต่างเป็นโครงไม้ติดด้วยกระดาษสีขาวชนิดหนาพิเศษที่ทำน้ำมันเพื่อกันฝนและความชื้น (Tung oil paper) พื้นในบ้านยังเป็นพื้นดิน ฝุ่นละอองจึงค่อนข้างมากและมีดื้อๆ เวลาจะทำการปัดกวาดพื้นจึงต้องใช้น้ำราดให้ชื้นก่อนเพื่อไม่ให้ละอองฝุ่นฟุ้ง ห้องน้ำเป็นส้วมหลุมอย่างง่ายไม่มีหลังคา (Dry lavatory)

2. ยุคบ้านหลังคามุงจาก (เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1970s เป็นต้นมา)

ฐานโครงสร้างของบ้านยังคงใช้วิธีดั้งเดิมคือ ขุดหลุมตามแนวผนังที่ต้องการให้ลึกพอประมาณ จากนั้นถมด้วยหิน ทำการกระทุ้งให้แน่นก่อนจะทำการก่อเป็นผนัง ซึ่งผนังของบ้านในช่วงแรกของยุคนี้เป็นอิฐดินดิบที่แต่ละบ้านทำขึ้นเอง ก่อและฉาบด้วยดินเหนียว โครงสร้างหลังคาจั่วทำจากไม้ท่อน⁶ ที่ตากให้เกลี้ยง

⁶ ไม้สนถือว่าเป็นไม้ที่ดีที่สุดในแถบนี้ ใช้เวลาปลูกประมาณ 4-5 ปี จึงจะนำมาใช้ในการก่อสร้างได้



รูปที่ 4 - บ้านในปลายยุคที่สองซึ่งยังมีให้เห็นอยู่ไม่มาก

ใช้ความลาดชันหลังคาประมาณ 40-45 องศา เพื่อให้ฝ้าฝนชะลงได้อย่างรวดเร็ว ผนังด้านสกัดของจั่วเป็นโครงไม้แทรกด้วยลำข้าวฟ่าง จากนั้นฉาบด้วยดินเหนียว ทำให้ผนังอิฐดินด้านล่างไม่ต้องรับน้ำหนักมากและราคาถูกหลังคามีการใช้จากเป็นวัสดุขี้ผึ้งที่ค่อนข้างถาวรวางซ้อนกันอย่างหนา แต่มักจะต้องเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 5-10 ปี ในช่วงหลังของยุคนี้มีการใช้อิฐสีเทาหนาประมาณ 0.10 เมตร ก่อเป็นผนังภายนอกเพื่อความสวยงามแต่ผนังภายในยังคงเป็นอิฐดินดิบเพื่อความประหยัด แต่ไม่ว่าวัสดุผนังจะเปลี่ยนไปอย่างไร ปล่องไฟจำเป็นต้องใช้อิฐเพื่อความแข็งแรง (เมื่อก่อนแต่ละบ้านจะเผาอิฐเอง โดยใช้เตาเผาของหมู่บ้านซึ่งอิฐที่ได้จะเป็นสีเทา) ช่องแสงของหน้าต่างด้านบนยังคงเป็นกระดานหนาที่อุดด้วยน้ำมัน ด้านล่างเป็นหน้าต่างกรอบไม้บานกระทุ้ง โดยเปิดเข้าไปภายในทำให้ลมผ่านเข้ามาภายในบ้านได้สะดวก (รูปที่ 6) ประตูเป็นบานเปิดเดี่ยวโดยใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ทุ่งพลาสติกบรรจุปุ๋ย กล้องใส่บุหรี หลอดพลาสติก เป็นต้น มาประดิษฐ์ทำเป็นม่านประตูเพื่อกันแมลง⁷

⁷ ในยุคนั้นยังไม่มีมุ้งลวด ดังนั้นในเวลากลางคืนก่อนจะนอนจะใช้วิธีการปิดประตูหน้าต่างให้สนิท จากนั้นจึงพ่นดีดีที (DDT) ที่ผสมแบบไม่เข้มข้นเพื่อฆ่ายุงและแมลงต่างๆ (ดีดีทีในเวลานั้นยังไม่ได้มีการค้นพบว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ในชนบทจึงใช้กันอย่างแพร่หลาย) ระหว่างนั้น

3. ยุคผนังอิฐสีเทาหลังคาคอนกรีต (ค.ศ. 1980s เป็นต้นมา)

ข้อเสียของบ้านในยุคที่สองคือ หากฝนตกหนักหลังคามุงจากจะอู้น้ำ ทำให้ความชื้นภายในบ้านสูงและเกิดการพังทลายของโครงสร้างได้ ในบางปีที่เกิดน้ำท่วม ผนังบ้านที่เป็นดินจะได้รับความเสียหายมากกว่าบ้านหลังอื่น ดังนั้นบ้านในยุคนี้จึงมีลักษณะเฉพาะที่พัฒนาต่อจากยุคที่สองคือ ผนังก่อด้วยอิฐสีเทาทั้งหลัง หลังคาเป็นโครงไม้ท่อน ฐานรากยังคงใช้หินเป็นวัสดุหลักเช่นเดิม หลังคาได้เปลี่ยนวัสดุมาเป็นกระเบื้องคอนกรีตที่ผลิตในท้องถิ่น ผนังและหลังคาเริ่มมีรายละเอียดของส่วนประดับมากขึ้น มีการทาสีวงกบไม้สีเขียวหรือสีฟ้าเพื่อเพิ่มความสวยงาม

ในราวปี ค.ศ. 1985 เมื่อมีการใช้พลาสติกในอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย คนในหมู่บ้านจึงเริ่มใช้ตาข่ายพลาสติกชนิดทำแหวน ซึ่งด้วยเหตุผลติดกับกรอบหน้าต่างทำเป็นมุ้งลวด (รูปที่ 6) ช่องแสงภายในได้เปลี่ยนเป็นกระจกทั้งหมด



รูปที่ 5 - บ้านในยุคที่สาม ช่วง ค.ศ. 1980s

รูปที่ 6 - หน้าต่างซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในช่วงดังกล่าว ในหน้าร้อนช่วยให้ระบายอากาศในบ้านได้ดี

คนในบ้านจะออกไปรอหรือประกอบกิจกรรมนอกบ้าน ประมาณครึ่งชั่วโมงหลังจากนั้นจึงเปิดประตูหน้าต่างให้อากาศระบาย ถึงจะเข้านอนได้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือการไม่เปิดประตูหน้าต่างและไม่จุดตะเกียงในเวลาหัวค่ำ คนที่อยู่นอกบ้านจะสูมควันโดยใช้ฟืนหรือเชื้อเพลิงที่ทำให้ขึ้น เพื่อให้เกิดควันหนา ไล่ยุงไม่ให้มาอยู่รอบๆบ้าน สภาพแวดล้อมดังกล่าวทำให้วิถีชีวิตของคนในหมู่บ้านคุ้นเคยกับการตื่นแต่เช้ามืดและนอนแต่หัวค่ำ โดยมักจะทานอาหารเย็นประมาณ 16.00 - 17.00 น. ทั้งนี้ในหน้าหนาวจะไม่มีปัญหาเรื่องยุงและแมลง เนื่องจากอากาศหนาวเกินกว่าที่สัตว์เหล่านี้จะดำรงชีวิตอยู่ได้

เอกลักษณ์เฉพาะของบ้านในยุคนี้สามารถแยกความแตกต่างได้ง่ายจากยุคก่อนคือ จะเห็นโครงสร้างหลังคาที่เป็นไม้ยื่นออกมาให้เห็นอย่างชัดเจนส่วนแปะใช้ลำข้าวฟ่างแห้ง ซึ่งมีลักษณะคล้ายลำไม้ไผ่ แต่ปล้องเล็กกว่าวางเรียงติดกันเป็นผืนใหญ่ เมื่อเติมผืนหลังคาแล้วจึงใช้ดินเหนียววางทับเพื่อเป็นฉนวนกันความหนาว พอดินแห้งแล้วจึงใช้กระเบื้องคอนกรีตวางซ้อนทับกัน ในช่วงหลังของยุคนี้จึงเริ่มมีการใช้กระเบื้องลูกฟูกเป็นวัสดุหลังคาบ้าง แต่พบเฉพาะในบ้านผู้มีฐานะดี

4. อิฐแดง, คานคอนกรีตและกระเบื้องลูกฟูก (1990s เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน)

เนื่องจากการพัฒนาและผลิตวัสดุใหม่ๆ ขึ้นในราคาที่ถูกลง ในช่วงนี้อิฐแดงซึ่งสามารถหาซื้อได้ทั่วไปได้เข้ามาแทนที่อิฐสีเทาซึ่งต้องทำเอง คานไม้ซึ่งมีราคาแพงและหาได้ยากขึ้นถูกแทนที่ด้วยคานคอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาในยุคนี้มีสองลักษณะคือ หลังคาจั่วและหลังคาแบน⁸ สำหรับวัสดุผนังหลังคาพบว่า กระเบื้องลูกฟูกลอนเล็กขนาด 0.72x1.80 เมตร ได้กลายเป็นวัสดุที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะมุงได้ง่ายรวดเร็วกว่ากระเบื้องคอนกรีต น้ำหนักเบาไม่เปลืองโครงสร้างที่สำคัญเวลาลมพัดหรือฝนตกไม่เกิดการขยับตัวหรือรั่วซึมได้ง่าย กระเบื้องลูกฟูกจึงเข้าในการกำหนดความสูงของหลังคาเพื่อให้มุงได้พอดีหรือไม่เหลือเศษวัสดุ ดังนั้นความแตกต่างจากบ้านในยุคก่อนที่เด่นชัดคือ มีคานคอนกรีตเสริมความแข็งแรงให้กับผนังภายนอก ซึ่งทำให้สะดวกในการติดตั้งประตูหน้าต่าง ประตูทางเข้าบ้านมีการยื่นแผ่นพื้นคอนกรีตออกมาเพื่อกันฝนสาด (รูปที่ 10.9)

ฐานรากของบ้านในยุคนี้โดยทั่วไปใช้ดินทรายถมแทนหินเพราะราคาถูกกว่าและก่อสร้างได้รวดเร็ว หากต้องการยกพื้นบ้านในสูงจึงจะใช้เป็นคานคอนกรีต ประตูหน้าต่างเปลี่ยนจากประตูบานเปิดเดี่ยวไม้มาเป็นบานเปิดคู่ไม้ในระยะแรกและ

⁸ หลังคาแบนไม่ค่อยเป็นที่นิยมเพราะมักมีปัญหารั่วซึมของหลังคา (ปูด้วยพื้นสำเร็จรูป จากนั้นฉาบด้วยทรายผสมปูนขาวและปูทับด้วยแผ่นกันซึมโดยใช้ยางมะตอยทาประสาน) และราคาแพงกว่าหลังคาจั่วแบบเดิม แต่มีประโยชน์คือสามารถใช้ตากผลผลิตให้แห้งและทำเป็นที่สำหรับวางกรงคอกสัตว์ปีก เช่น ไก่ กบ ีราบ เพื่อความปลอดภัยจากสัตว์ที่หากินในเวลากลางคืน



รูปที่ 7 - รูปแบบของบ้านหลังคาแบนและหลังคาจั่วซึ่งมีผังพื้นและขนาดเหมือนกัน

รูปที่ 8 - บ้านที่สร้างขึ้นช่วงหลังปี ค.ศ. 2005 พบว่าหลังคาเหล็กกรีตถูกนำมาใช้มากขึ้นร่วมกับหน้าต่างไวนิล

บานเปิดเดี่ยวเหล็กสำเร็จรูปหลากสีและรูปแบบในเวลาต่อมา พัฒนาการของหน้าต่างในช่วงแรกเปลี่ยนเป็นบานเปิดคู่ไม้ แทนการใช้บานกระทุ้งแบบเดิม เพราะสะดวกสำหรับช่างในการก่อสร้างและใช้งานมากกว่า ต่อมาในช่วงสั้นๆ หน้าต่างได้เปลี่ยนเป็นบานเลื่อนอลูมิเนียมแทน ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ หน้าต่างบานเลื่อนไวนิลกระจกสีเป็นที่นิยมกันมากที่สุดในปัจจุบัน⁹ บ้านที่เจ้าของมีงบประมาณไม่มากจะใช้ผนังก่อด้วยอิฐเปลือยและมุงหลังคาด้วยกระเบื้องลูกฟูก บ้านในระดับกลางๆ ถึงจะฉาบผนังด้านหน้าที่ติดถนน แล้วตกแต่งโดยใช้หินขัดหรือกระเบื้องเพื่อความสวยงาม สำหรับบ้านที่พอจะมีฐานะจะเริ่มใช้วัสดุมุงเป็นหลังคาเหล็กกรีตสีแดง ซึ่งมีราคาประมาณสองเท่าของกระเบื้องลูกฟูกธรรมดา อีกทั้งต้องใส่แผ่นฉนวนหรือแผ่นโฟมไว้ใต้หลังคาเพื่อเก็บความร้อนให้กับบ้านในหน้าหนาว จึงทำให้หลังคา

⁹ ปัจจุบันกรอบหน้าต่างบานเลื่อนไวนิลพบเห็นได้ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นในอาคารที่พักอาศัยซึ่งเป็นตึกสูงจนถึงบ้านพักอาศัยในชนบท เพราะติดตั้งได้ง่าย สวยงาม แม้ว่าราคาจะสูงกว่าหน้าต่างบานเปิดไม้ประมาณสองเท่าก็ตาม (สัมภาษณ์- Meng, 2007, ประมาณ 1,600 บาทต่อพื้นที่หน้าต่าง 1 ตารางเมตรในปี ค.ศ. 2007) อีกทั้งไม่มีปัญหาในระยะยาวเหมือนหน้าต่างที่ทำจากวัสดุอื่นๆ อย่างไรก็ตามมีข้อเสียในแง่การระบายอากาศซึ่งไม่ดีเท่ากับหน้าต่างบานเปิดแบบเดิม เพราะปริมาณลมที่เข้ามาภายในอาคารจะลดลงประมาณครึ่งหนึ่ง

ชนิดนี้ไม่เป็นที่นิยมของคนในชุมชนพื้นบ้านทั่วไปจากเดิมที่เป็นพื้นดินในช่วงกลางของยุคนี้ได้เปลี่ยนมาเป็นการใช้อิฐปูเป็นพื้น (รูปที่ 9) ส่วนบ้านที่มีฐานะจะปูด้วยกระเบื้องและตกแต่งในแบบตะวันตก

อย่างไรก็ตามแม้ว่าที่พักอาศัยจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ แต่ส่วนของห้องส้วมและห้องอาบน้ำมีพัฒนาการไปอย่างช้าๆ ในอดีตคนส่วนใหญ่แทบจะไม่อาบน้ำในฤดูหนาวเนื่องจากยุ่งยาก แต่จะใช้วิธีเช็ดตัวด้วยน้ำอุ่น ส่วนในช่วงอื่นๆ หากเป็นผู้ชายจะอาบน้ำในสระของหมู่บ้านหรือครอบครัว ส่วนผู้หญิงจะเช็ดตัวอยู่ในบ้าน ห้องส้วมจะใช้การขุดหลุมให้ลึกพอประมาณ วางอ่างดินเผาขนาดใหญ่หรือกระบะที่แตกแล้วมาใช้แล้วลงในหลุม ใช้ไม้แผ่นพาดให้เหลือช่องพอสำหรับขยับถ่าย ผึ่งส้วมไว้สัปดาห์ที่จะหาได้ก็ง่ายอย่างง่าย เมื่อใช้ไปนานๆ หรือถึงเต็มก็จะรื้อถังขึ้นมา นำของเสียไปรดพืชผักในสวน¹⁰ ปัจจุบันห้องอาบน้ำห้องส้วมทั้งหมดจะแยกออกจากตัวบ้านห้องส้วมยังคงเป็นส้วมหลุมอยู่โดยส่วนมากมักก่ออิฐเป็นห้องเล็กๆ ล้อมรอบและก่อบางส่วนเป็นช่องระบายอากาศ ขณะที่บ้านบางหลังยังคงใช้ลำต้นของพืชทำเป็นดับหรือใช้แผ่นพลาสติกกล่อมเป็นผนัง ส่วนของห้องอาบน้ำมีบ้างที่ใช้เครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์วางบนหลังคาจั่ว แต่โดยมากจะใช้ถุงพลาสติกอย่างหนา (Solar Shower Bag) ที่ออกแบบโดยเฉพาะสำหรับทำน้ำอุ่นโดยใช้แสงอาทิตย์ในช่วงกลางวัน¹¹

¹⁰ มีสองวิธีคือ นำไปรดโดยตรง จากนั้นจึงรดน้ำตาม อีกวิธีหนึ่งคือนำไปผสมกับมูลสัตว์อื่นๆ เช่น หมู ม้า เป็นต้น จากนั้นทิ้งไว้ให้เกิดการย่อยสลาย เรียกว่าปุ๋ยสูก ซึ่งจะนำไปหว่านลงในสวนผัก มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชมากกว่าวิธีที่หนึ่ง

¹¹ ราคาต่อชุดประมาณ 60-100 บาท รวมชุดฝักบัวพลาสติก ซึ่งมีการผลิตเพื่อจำหน่ายในแถบนี้มากกว่า 5 ปีแล้ว ถูกทำน้ำอุ่นทำจากพลาสติกสีเข้มหนาชนิดพิเศษ เพื่อให้ดูดความร้อนได้ดี ขนาดถุงก่อนเติมน้ำ ประมาณ 0.70x 1.10 เมตร โดยวางราบบนหลังคาของห้องอาบน้ำ แต่ละถุงสามารถบรรจุน้ำที่เพียงพอสำหรับการอาบน้ำ 3-4 คน มีอายุการใช้งานประมาณ 3- 5 ปี ตามแต่คุณภาพของพลาสติกใช้เวลา 2-4 ชั่วโมง แล้วแต่สภาพอากาศ ในการทำให้น้ำมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 50 องศาเซลเซียสจากราคาและการใช้งานที่สะดวกจึงทำให้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในชนบท

ลักษณะการก่อสร้างของหมู่บ้านหลันในปัจจุบัน

วัสดุหลักที่ใช้ในการก่อสร้างบ้านของหมู่บ้านหลันได้แก่ อิฐ¹² ซึ่งการใช้อิฐในปัจจุบันมี 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- ก่อเป็นผนังตามความหนาที่ต้องการและก่อเป็นลวดลายในส่วนของรั้วระเบียงต่างๆ เพื่อเพิ่มความสวยงามและช่วยในการระบายอากาศ
- เป็นพื้นโดยการไ้ทรายปรับระดับพื้นให้เรียบก่อน จากนั้นเรียงอิฐให้เต็มพื้นที่ หากเรียงได้ดี ช่องว่างระหว่างก้อนจะไม่จำเป็นต้องใช้ทรายเติมร่องให้เต็ม บางครั้งอาจจะใช้ดินเหนียวผสมทรายเพื่อปิดร่องดังกล่าว พื้นอิฐเหล่านี้เมื่อนานวันไปอาจจะเกิดการยุบตัวของทรายบ้างทำให้พื้นไม่เรียบเสมอกันเหมือนพื้นคอนกรีต แต่โดยรวมยังคงเป็นวัสดุปูพื้นที่นิยมกันมากที่สุดใหมู่บ้าน เพราะราคาถูก
- เป็นส่วนประดับ ข้างอาจจะตกแต่งปากปล่องไฟด้วยการถากอิฐก้อนให้เป็นรูปและสัดส่วนที่ต้องการ จากนั้นนำมาก่อร่วมกับเทคนิคการปั้น หรือก่อด้วยอิฐที่มีสีและลายต่างกัน



รูปที่ 9 - การใช้อิฐในการก่อสร้างลักษณะต่างๆ

¹² ขนาดมาตรฐานของอิฐทางภาคเหนือรวมถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือของจีน ที่ใช้กันทั่วไปคือ 0.10x0.20x0.05 เซนติเมตร ราคาซื้อขายใน ค.ศ. 2007 อ้างอิงที่ราคาท้องถิ่นของอำเภอเหลียวจง มณฑลเหลียวหนิง อยู่ที่ราคาประมาณ 1 บาท/ก้อน หนัก 2.5 กิโลกรัม/ก้อน หรือหากไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควรจะอยู่ที่ประมาณ 2 กิโลกรัม/ก้อน (สัมภาษณ์- Meng, 2007)

ค่าก่อสร้างบ้านในหมู่บ้านหลัน ถ้าเป็นเหมินฝางซึ่งใช้อู่อาศัยและเก็บของด้วย จะอยู่ที่ประมาณ 1 แสนบาท ต่อพื้นที่ 70-80 ตารางเมตร ขณะที่หากเป็นบ้านจริงๆ หรือเจิ้งฝางจะอยู่ที่ประมาณ 3 แสนบาท ต่อพื้นที่ไม่เกิน 100 ตารางเมตร เนื่องจากขนาดที่ใหญ่กว่าเหมินฝางและการใช้วัสดุตกแต่งรวมถึงความซับซ้อนของผังพื้นที่อาคาร¹³ ขั้นตอนการก่อสร้างด้วยโครงสร้างผนังรับน้ำหนัก จะเริ่มจากการทำฐานรากโดยการขุดหลุมลึก 1.00-1.30 เมตรตามแนวนอง (ความลึกฐานรากจะต่างกันไปตามข้อกำหนดของแต่ละพื้นที่) ความกว้างของหลุมต้องมากกว่าความหนาของผนังแต่ละด้านประมาณ 30 เซนติเมตร จากนั้นใช้ดินทรายถม พร้อมกับใช้น้ำหล่อให้ทรายอัดตัวกันแน่นทิ้งไว้ประมาณ 1 อาทิตย์ จึงจะทำการก่ออิฐขึ้นเป็นผนังต่อไป หากไม่มีดินทรายสามารถใช้ทรายที่สะอาดไม่มีสิ่งเจือปนใดแทนได้ ดินในพื้นที่นี้เนื่องจากง่ายต่อการขุด การทำฐานรากจึงมักจะเสร็จภายใน 1 วัน โดยใช้แรงงาน 5-6 คน การทำฐานรากเช่นนี้เพื่อความประหยัดมากกว่าและได้ความแข็งแรงพอๆ กับหิน โดยจะมีอายุของอาคารประมาณ 50 ปี (สัมภาษณ์: Wang, 2550)

การก่ออิฐจะก่อแบบเฟลมมิชบอนด์หรือวางสลับด้านกว้างกับด้านยาวแยกกันในแต่ละแถว เนื่องจากดินในพื้นที่นี้มีส่วนผสมของดินเหนียวอยู่มาก หากมีการฉาบผนังภายนอก การก่ออิฐจะใช้ดินที่ขุดขึ้นจากส่วนฐานรากผสมน้ำให้พอเหมาะตามประสบการณ์ของช่างแล้วนำมาก่ออิฐได้เลย เพื่อเป็นการประหยัดค่าก่อสร้าง และใช้การฉาบผนังเป็นการเสริมความแข็งแรง อิฐที่ก่อเป็นผนังในแถวสุดท้ายจะใช้เป็นท้องคาน จากนั้นจะก่ออิฐชั้นต่อไปในแนวตั้งเป็นแบบคาน (รูปที่ 10-7) โดยใช้ส่วนผสมของปูนซีเมนต์เป็นตัวประสานเพื่อความแข็งแรงสำหรับอาคารชั้นเดียวที่มีพื้นที่ 80-100 ตารางเมตร ช่างท้องถิ่นซึ่งมีความชำนาญในการก่อเป็นอย่างดี จะใช้เวลาประมาณ 3-4 วัน ในการก่อผนังและเทคานรับหลังคา จากนั้นจะทิ้งไว้ประมาณ 1-2 อาทิตย์ จึงจะทำการมุงหลังคาและติดตั้งประตูหน้าต่าง ซึ่งโครง

¹³ ราคาก่อสร้างอ้างอิงค่าแรงช่างฝีมือ ณ พ.ศ. 2550 อยู่ที่ประมาณ 450 บาทต่อวัน ช่างแรงงาน 225 บาทต่อวัน เริ่มทำงานเวลาประมาณ 6-7 นาฬิกา พักเที่ยงสองชั่วโมง และทำงานจนถึง 6 โมงเย็น

หลังคาในปัจจุบันโดยมากมักใช้ไม้เก่าเพื่อความประหยัด บ้านแต่ละหลังใช้เวลาในการก่อสร้างเพียงประมาณ 1 เดือน มากหรือน้อยกว่านั้นเล็กน้อย ขึ้นอยู่กับความเล็กใหญ่ของบ้าน รายละเอียดการตกแต่งและวัสดุที่ใช้ในกรณีที่เจ้าของบ้านมีงบประมาณไม่มาก อิฐจะถูกก่อด้วยปูนเพื่อความแข็งแรงและไม่มีการฉาบภายนอกหรือรายละเอียดการตกแต่งอื่นๆ (รูปที่ 10-9)



รูปที่ 10 - ขั้นตอนการก่อสร้างบ้านพักอาศัยทั่วไปของหมู่บ้านหลัน

การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่พักอาศัยของหมู่บ้านหลันในอนาคต

จากการพัฒนาเศรษฐกิจของจีนในปัจจุบัน แน่หนว่าในอนาคตรูปแบบของบ้านพักอาศัยในชนบทจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ แนวโน้มการบริโภคในปัจจุบันเพิ่มขึ้น เห็นช่องว่างทางเศรษฐกิจของคนในหมู่บ้านเดียวกันชัดเจนขึ้น เริ่มมีการซื้อ

รถยนต์นอกเหนือจากรถบรรทุกเล็กที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งที่นิยมกันได้แก่ รถยนต์
อเนกประสงค์เจ็ดที่นั่งขนาดเล็กซึ่งผลิตในประเทศ ปัจจุบันราคาประมาณ
1.5 แสนบาท ดังนั้นพื้นที่ของห้องเก็บของหรือเหมินฝางส่วนหนึ่งจึงมักปรับให้เป็น
พื้นที่เก็บรถ

วัสดุก่อสร้างที่มีราคาสูงในปัจจุบัน เช่น บานหน้าต่างไวนิลและหลังคาเหล็กกีด
นำจะมีราคาถูกลงเรื่อยๆ ในอนาคต เพราะการแข่งขันทางการตลาดที่มากขึ้น หรือ
อาจแทนที่ด้วยวัสดุก่อสร้างชนิดใหม่ๆ ที่มีคุณสมบัติเหมาะกับการใช้งานมากกว่า
เหล่านี้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างเดียวกับที่เกิดขึ้นกับหลังคาคอนกรีต
กระเบื้องลูกฟูก ไม้และอลูมิเนียม เป็นต้น ขณะที่ค่าแรงในการก่อสร้างน่าจะสูงขึ้น
ตามระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ไม่มีแนวโน้มจะเป็นวัสดุที่มีราคาแพงหรือ
ใช้เฉพาะกับการประดับตกแต่ง อย่างไรก็ตามไม่ว่าในอนาคตเศรษฐกิจของคนใน
ชุมชนนี้จะมีการพัฒนาไปมากแค่ไหนก็ตาม ขนาดของบ้านไม่น่าจะขยายใหญ่ไป
กว่านี้ หรืออาจจะเล็กลงตามนโยบายการกำหนดให้มีลูกคนเดียวของรัฐ การใช้เตียง
“ข้าง” น่าจะเป็นสิ่งที่คงอยู่คู่กับท้องถิ่นไปตลอด เนื่องจากเป็นภูมิปัญญาที่ได้จาก
การลองผิดลองถูกจากบรรพบุรุษและถูกพิสูจน์ด้วยกาลเวลามาเป็นเวลานานนับพันปี
แล้ว¹⁴ ว่าเหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนในสังคมเกษตรกรรมแถบนี้มากที่สุด เพราะ
ทำให้พื้นที่ใช้สอยมีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้ง่าย การได้รับความอบอุ่นจาก
“ข้าง” ทำให้เกิดภาวะสบายแก่ผู้อยู่อาศัย

นอกจากนี้วัสดุอื่นๆ ที่จะเข้ามาแทนที่ในอนาคต มีแนวโน้มที่จะอ้างอิงกับ
การรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เหตุเพราะปัญหาสภาวะแวดล้อม และการขาดแคลน
พลังงาน ที่เริ่มปรากฏผลให้เห็นชัดเจนขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันหน่วยงานท้องถิ่นของ
หมู่บ้านหลันกำลังส่งเสริมให้มีการทำก๊าซชีวภาพ (Biogas) ใช้ในครัวเรือน โดย
นโยบายในขณะนี้คือ การออกเงินช่วยเหลือให้ครอบครัวละประมาณ 1 หมื่น

¹⁴ ประวัติศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของจีนมีความเป็นมาไม่ยาวนาน เหมือนประวัติศาสตร์
ของพื้นที่ทางใต้หรือแหล่งอารยธรรมในแถบแม่น้ำเหลืองในมณฑลซานซีซึ่งมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์
สืบเนื่องยาวนานประมาณ 6-7 พันปี



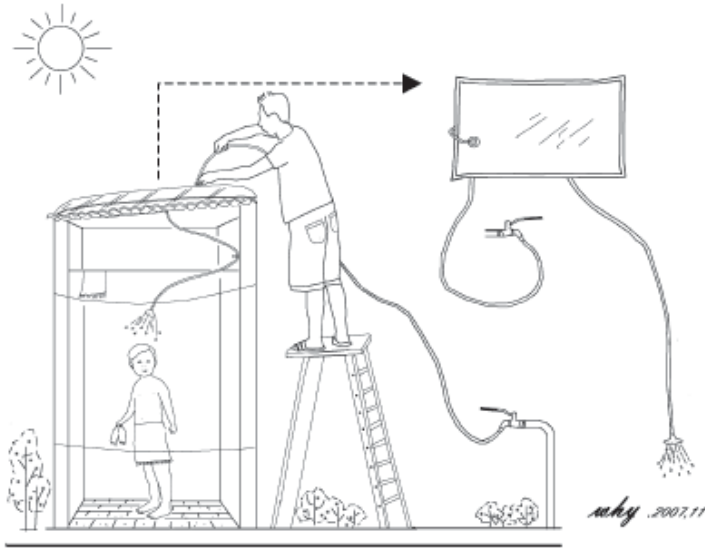
รูปที่ 11 - ตลาดขายส่งหน้าต่างไวโนลที่มีอยู่เป็นจำนวนมากริมถนนสายหนึ่งของอำเภอเหลียวจง

ห้าพันบาท และเกษตรกรลงทุนเองอีกประมาณ 5 พันบาท เพื่อให้สามารถใช้ของเสียจากคน, สัตว์และพืช ในการผลิตก๊าซหุงต้มและกระแสไฟฟ้า ความจริงแล้วก๊าซชีวภาพไม่ใช่แนวคิดใหม่ เพราะเดิมมีการส่งเสริมให้ใช้มาตั้งแต่ในช่วงปี ค.ศ.1970s-1980s แต่ในสมัยนั้นไม่เป็นที่นิยมเพราะมีความยุ่งยากหลายประการ เช่น ต้องมีการขุดหลุมขนาดใหญ่เพื่อฝังถังบ่มก๊าซ ก๊าซที่ได้จะมีปริมาณไม่พอกับการใช้งาน หากปริมาณของเสียไม่มาก เป็นต้น ดังนั้นหากเทคโนโลยีของการทำก๊าซชีวภาพที่รัฐต้องการส่งเสริมในปัจจุบันทำให้เกษตรกรรู้สึกว่ายังมีความยุ่งยากและซับซ้อนอยู่¹⁵ ก็เชื่อได้ว่าจะไม่ได้รับความนิยมเช่นเดิม

การทำห้องน้ำเป็นกิจจะลักษณะหรือทำเป็นส้วมชักโครก เหมือนในตัวเมือง น่าจะยังไม่เกิดขึ้นในขนาดตื้นใกล้ อันเนื่องจากเหตุผลหลายประการคือ ในชนบททั่วไปยังไม่มีระบบการระบายน้ำที่ดี คนทั่วไปไม่นิยมสร้างห้องน้ำไว้ในตัวบ้าน เพราะความเคยชินที่ว่าห้องน้ำเป็นส่วนสกปรกและมีกลิ่นเหม็น ดังนั้นส้วมจึงมักตั้งอยู่ในตำแหน่งที่จะไม่มีกลิ่นรบกวนบ้านพักอาศัยภาคเหนือของจีนไม่มีการใช้ห้องส้วม

¹⁵ ปัญหาที่พบในปัจจุบันได้แก่ เงินลงทุนซึ่งถือว่าเป็นเงินก้อนที่มากสำหรับผู้คนที่อาศัยอยู่ในชนบท ปัญหาเรื่องการบำรุงรักษา เพราะเมื่อเกิดการชำรุดเกษตรกรไม่สามารถซ่อมหรือแก้ไขเองได้ ของเสียต่างๆ ที่ต้องใส่เข้าไปในถังและนำออกจากถังไปกำจัดหรือทำเป็นปุ๋ยมีความยุ่งยาก ในหมู่บ้านหลินซึ่งอุณหภูมิในฤดูหนาวลดต่ำกว่าศูนย์องศาเซลเซียส คือเฉลี่ยประมาณ -15 องศาเซลเซียส ก๊าซชีวภาพเกิดการย่อยสลายได้ยากหรือไม่ย่อยสลายเลยนอกจากนี้มูลสัตว์ซึ่งแต่เดิมมีมากปัจจุบันลดน้อยลงเพราะเกษตรกรนิยมใช้เครื่องจักรกลในการทำเกษตรกรรมเสียเป็นส่วนใหญ่

แบบตักน้ำราดอย่างที่ใช้ในชนบทของไทยเหตุผลส่วนหนึ่งเนื่องจากในเวลาหน้าหนาวอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดเยือกแข็งภายนอกจะทำให้น้ำใช้ทั่วไปกลายเป็นน้ำแข็ง



รูปที่ 12 - แสดงขั้นตอนการใช้ถุงทำน้ำร้อน (Solar Shower Bag) ได้แก่ การเติมน้ำในปริมาณที่ต้องการตอนเช้า จากนั้นอาศัยพลังงานแสงอาทิตย์ช่วยเพิ่มอุณหภูมิของน้ำในถุง ตอนบ่ายก็สามารถมีน้ำอุ่นใช้อาบได้

ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งาน ขณะที่บ้านทั่วไปในเมือง เช่น ในอำเภอเหลียวจง มักสร้างห้องน้ำชักโครกไว้ในบ้านหรือห้องซึ่งมีเครื่องทำน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ จึงไม่ต้องกังวลเรื่องดังกล่าว ที่สำคัญคนชนบททั่วไปยังเห็นว่าห้องส้วมที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้สะดวกดีอยู่แล้ว จึงเป็นรูปแบบที่ใช้กันในพื้นที่ชนบทส่วนใหญ่ของประเทศจีน เพราะสร้างง่าย ราคาถูก ประหยัดน้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่แห้งแล้งของหลายๆ มณฑลของประเทศ ของเสียจากห้องส้วมเมื่อสะสมไวได้ระยะหนึ่ง เช่น ทุกๆ ปี เจ้าของบ้านก็จะนำไปทำปุ๋ย ซึ่งทำให้พืชผลงอกงามและไม่มีผลเสียกับดินเหมือนการใช้ปุ๋ยเคมี

อนาคตของอิฐน่าจะยังคงเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมไปอีกนาน ควบคู่ไปกับรูปแบบบ้านชั้นเดียวและการใช้โครงสร้างผนังรับน้ำหนักที่ถูกพัฒนามาอย่างลงตัวในปัจจุบัน เนื่องจากอิฐสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุที่มีในท้องถิ่น การผลิตอิฐในภาพรวมใช้เทคโนโลยีหรือกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ต้นทุนไม่สูง ราคาไม่แพง บ้านในหมู่บ้านหลักันทั่วไปมักจะพบกองอิฐอยู่ในบริเวณบ้านเพื่อใช้ในเวลาที่ต้องการ เจ้าของบ้านทั่วไปก็มีความคุ้นเคยและสามารถใช้อิฐในการก่อสร้างอาคารเล็กๆ ที่ไม่ซับซ้อน เช่น ห้องเก็บของ ห้องน้ำห้องส้วม ได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นแม้ว่าในปัจจุบันจะมีวัสดุใหม่เกิดขึ้นมากมายแต่ด้วยคุณสมบัติของอิฐดังที่กล่าวมาข้างต้น น่าจะไม่มีวัสดุอื่นสามารถแทนที่ได้ง่ายในอนาคตอันใกล้ เพียงแต่อาจจะเปลี่ยนแปลง ไปในรายละเอียดของการก่อสร้างและตกแต่ง เพื่อให้มีรูปลักษณะที่มีความทันสมัยตามกาลเวลา

แนวคิดที่ได้จากกรณีศึกษาของหมู่บ้านหลักัน

การก่อสร้างบ้านในชนบทของไทยและจีน มีความแตกต่างกันเนื่องจากลักษณะสภาพแวดล้อมและการตอบสนองต่อภูมิอากาศ ในปัจจุบันที่ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอลงและการคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเป็นประเด็นที่ถูกให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง การศึกษาถึงแนวคิดด้านการบริหารทรัพยากร โดยในที่นี้เน้นหนักไปในด้านการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้จากกรณีศึกษาของหมู่บ้านหลักันสรุปได้ในประเด็นที่สำคัญดังนี้

- **ลักษณะการก่อสร้างและการใช้วัสดุ**

การใช้อิฐในโครงสร้างผนังรับน้ำหนักและรูปแบบบ้านชั้นเดียวในหมู่บ้านหลักันได้ถูกพัฒนาให้เหมาะสมกับลักษณะเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละยุคสมัย ซึ่งไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางใดก็ตาม คนในท้องถิ่นจะก่อสร้างตามฐานะและทรัพยากรที่มีอยู่ของแต่ละครอบครัวและท้องถิ่นมีการใช้วัสดุที่สำเร็จรูปที่ช่วยให้ประหยัดเวลาและค่าแรงงาน วัสดุหลายๆ อย่างมีการนำมาประยุกต์ในบ้านเรือน เช่น ตาข่ายพลาสติกทำเป็นมุ้งลวด ทำให้ลดต้นทุนค่าก่อสร้างและเปลี่ยนได้ง่าย (แต่มีข้อเสีย

คือ ทำให้หน้าต่างบางชนิด เช่น บานเปิดคู่ ต้องปิดเปิดจากข้างนอกและติดลูกกรงกันขโมยแทน)

ที่พักอาศัยที่มีรูปแบบและเทคนิคการก่อสร้างที่เป็นมาตรฐานมีข้อดีคือ ข้างท้องถื่นมีความชำนาญจึงสามารถก่อสร้างได้ง่ายและรวดเร็ว มีราคาก่อสร้างค่อนข้างตายตัวหรือสามารถกำหนดงบประมาณได้แน่นอน ไม่สิ้นเปลืองวัสดุหรืองบประมาณบานปลายเหมือนบ้านที่มีแบบแปลนเฉพาะตัวในท้องตลาดจึงมีการผลิตวัสดุสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปไว้จำหน่ายเพื่ออำนวยความสะดวกมากขึ้นเช่น ประตูหน้าต่าง ทำให้ประหยัดเวลาและแรงงานได้เป็นอย่างดี

- **รูปแบบและความยืดหยุ่นของพื้นที่ใช้สอย**

บ้านและพื้นที่ใช้สอยของบ้านในหมู่บ้านสามารถปรับเปลี่ยนไปได้เรื่อยๆ ตามการเปลี่ยนแปลงของครอบครัว บ้านหลังแรกของแต่ละครอบครัวมักมีสองห้องนอน ในขณะที่ลูกยังเล็กอยู่ ห้องว่างอีกห้องหนึ่งมักใช้เป็นที่เก็บของ อุปกรณ์ทางการเกษตรต่างๆ พอลูกโตขึ้น อาจจะสร้างเชิงฝางหรือเหมินฝางเพิ่มเติมไว้ด้านข้างหรือด้านหน้าของบ้านตามลำดับ หากลูกชายแต่งงาน พ่อแม่อาจจะยกบ้านหรือเชิงฝางให้ครอบครัวใหม่ของลูก และย้ายไปอยู่เหมินฝางแทนเพราะการก่อสร้างเหมินฝางโดยทั่วไปมีความคล้ายคลึงกับบ้านที่ใช้งานอย่างถาวร เพียงแต่จะไม่มีรายละเอียดการตกแต่งหรือความสวยงามเท่ากับบ้าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถตกแต่งเพิ่มเติมได้ภายหลัง ทำให้บ้านมีการเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการของครอบครัว สร้างหรือต่อเติมได้ตามกำลังทรัพย์ของแต่ละครอบครัวในแต่ละช่วง

- **ด้านการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด**

เทคโนโลยีอย่างง่ายได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของเกษตรกรผู้มีรายได้ต่อปีไม่แน่นอน เช่น การใช้ถุงทำน้ำอุ่นสำหรับอาบน้ำ ซึ่งใช้ได้ดีในทุกสภาวะอากาศ ตราบเท่าที่มีแสงแดด การใช้ดินเหนียวเป็นส่วนผสมสำหรับก่ออิฐ เป็นต้น เป็นการไปถึงเป้าหมายเดียวกัน แต่ใช้จายน้อยกว่า และสามารถเลือกใช้ตามฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละครอบครัว

นอกจากนี้การใช้พื้นที่ว่างรอบๆ บ้าน เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของแต่ละครัวเรือน ทำให้มีการปลูกพืชผักสวนครัวที่ใช้ในการบริโภคเต็มพื้นที่ เกษตรกรจึง

ไม่จำเป็นต้องใช้จ่ายในเรื่องอาหารนอกเหนือจากส่วนอื่นๆ ที่ไม่สามารถผลิตได้ เช่น น้ำมันพืช ไข่ เนื้อสัตว์ ปลา เป็นต้น

การใช้น้ำบาดาลของหมู่บ้านจะมีการเหมาจ่ายเป็นรายปี ประมาณ 100 บาท/คน ไม่ว่าจะใช้ในปริมาณมากน้อยเท่าใดก็ตาม โดยแต่ละครอบครัวต้องขุดเจาะบ่อบาดาลหรือซื้อเครื่องปั้มน้ำเอง น้ำบาดาลที่ได้มีความสะอาดโดยไม่ต้องผ่านการกรอง คนในหมู่บ้านมักมีจิตสำนึกในการใช้น้ำโดยไม่ใช้อย่างสุรุ่ยสุร่าย อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าในพื้นที่แถบนี้จะไม่มีการใช้น้ำที่มีสารเคมีปนเปื้อน เช่น น้ำที่ได้จากการซักล้าง การอาบไปในใช้ในการรดผักหรือต้นไม้ เพราะถือว่าจะทำให้พืชไม่งอกงาม การใช้ไฟฟ้าก็เช่นกัน ครอบครัวทั่วไปจะไม่เปิดไฟจนกว่าจะมีดมองไม่เห็น มักนอนแต่หัวค่ำและตื่นแต่เช้าเป็นกิจวัตรประจำวัน แม้ว่าความเจริญทางวัตถุที่เข้ามาควบคู่กับการเติบโตทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน เช่น โทรศัพท์มือถือ และจักรยานยนต์ จะเป็นสิ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่คนทั่วไปมักใช้อย่างประหยัด และใช้ในคราวจำเป็น เช่น นิยมใช้การส่งข้อความแทนการพูดคุยทางโทรศัพท์ พฤติกรรมการประหยัด อดออมและขยันในการทำงาน ประกอบกับการดำเนินนโยบายของรัฐที่เรียกว่า การพัฒนาชนบทตามแนวสังคมนิยมใหม่ (New Socialist Countryside Policy)¹⁶ ที่เห็นความสำคัญกับการพัฒนาชนบทอย่างจริงจังและต่อเนื่องในปัจจุบัน ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในหมู่บ้านหลั่นและในชนบทของจีนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ

¹⁶ New Socialist Countryside Policy หรือการพัฒนาชนบทตามแนวสังคมนิยมใหม่ เป็นนโยบายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 11 (ค.ศ. 2006-2010) ของจีน โดยมีสาระหลักสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในชนบท เพิ่มผลผลิตและรักษาสีเขียวแวดล้อม โดยใช้การศึกษาพัฒนาวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสนับสนุนทางด้านงบประมาณ และอื่นๆ เป็นเครื่องมือสำคัญ ทั้งนี้ในหลักการเพื่อลดช่องว่างระหว่างประชากรในเมืองและชนบท ลดอัตราการอพยพเข้าสู่เมืองใหญ่ เพิ่มและพัฒนาพื้นที่ทางการเกษตร เป็นต้น พันธะกิจในการพัฒนาประกอบด้วย 8 ส่วนหลัก ได้แก่ การพัฒนาด้านชลประทาน เพื่อให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดพอเพียง การก่อสร้างถนน การสนับสนุนให้ใช้พลังงานสะอาดได้แก่ ก๊าซชีวภาพและพลังงานแสงอาทิตย์ การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง การยกระดับการศึกษาให้สามารถเรียนอย่างน้อยจนสำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การรักษาพยาบาล การเข้าถึงแหล่งวัฒนธรรม เช่น ห้องสมุดและสวนสาธารณะ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

บทสรุป

มาตรฐานการก่อสร้างและรูปแบบของที่อยู่อาศัยในชนบทมักได้รับการพิสูจน์ถึงประสิทธิภาพ ความคงทนหรือแนวทางการพัฒนาเปลี่ยนแปลง โดยอาศัยกาลเวลาและการลองผิดลองถูก เมื่อชนบทมีความเจริญเพิ่มขึ้น รูปแบบที่พักอาศัยก็มีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างใหม่ๆ ของแต่ละยุคที่ได้รับการพัฒนาไปตามลำดับ แต่วัสดุหรือสิ่งใด ๆ จะยังคงอยู่ได้หรือ มีความนิยมอย่างแพร่หลายในสังคมใดๆ ก็ตาม จะต้องมีความสมบัติในแง่ที่สิ่งนั้นต้องพัฒนาขึ้นโดยใช้ศักยภาพหรือทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงจะทำให้มีความเหมาะสมทางด้านราคาในกลุ่มคนในสังคมนั้นๆ สามารถเป็นเจ้าของได้ สะดวกและมีความยืดหยุ่นหลากหลายในการใช้งาน ที่สำคัญคือทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ใช้ดีขึ้นจากรูปแบบเดิม เหล่านี้คือคุณสมบัติในเบื้องต้นที่สำคัญต่อการพัฒนาสิ่งใด ๆ ที่ไม่ได้จำกัดเฉพาะทางสถาปัตยกรรมเท่านั้น

รูปแบบการก่อสร้างในหมู่บ้านหลัน เมื่อถูกผสมผสานเข้ากับพฤติกรรมและการใช้ชีวิตประจำวันที่มีจิตสำนึกของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอยู่ตลอดเวลา จะเป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญในการทำให้ทรัพยากรมนุษย์ของชุมชนพัฒนาไปอย่างยั่งยืนและเข้มแข็ง สามารถรองรับหรือเป็นฐานของการพัฒนาในด้านอื่นๆ ได้อย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. วารุณี ภูสนาม. (2546) บ้านจีนพื้นถิ่น, เอกสารวิชาการเสนอดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 121 หน้า
2. Esrey S.A., Gough J., Rapaport D., Sawyer R., Simpson-Hébert M., Vargas J., and Winblad U. (1998) *Ecological Sanitation*. Stockholm Environment Institution, Stockholm, 140 pages.
3. Jing, Qimin. (1999) *Traditioanal Chinese Dwellings*. Tianjin University Press 385 Tianjin, 181 pages.

4. Wang, Qijun. (2002) *Traditional Chinese Residences*. Foreign Language Press, Beijing, 107 pages.

บรรณานุกรม

เอกสาร

วารุณี ภูสนาม. 2546. บ้านจีนพื้นถิ่น : เอกสารวิชาการเสนอคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Esrey S.A., Gough J., Rapaport D., Sawyer R., Simpson-Hébert M., Vargas J., and Winblad U. 1998. **Ecological Sanitation**. Stockholm Environment Institution, Stockholm.

Jing, Qimin. 1999. **Traditioanal Chinese Dwellings**. Tianjin University Press 385 Tianjin.

Wang, Qijun. 2002. **Traditional Chinese Residences**. Foreign Language Press, Beijing.

สัมภาษณ์

Meng Fanxiang, Mr. อายุ 45 ปี หัวหน้าช่างก่อสร้าง ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นกลุ่มช่างฝีมือที่ดีที่สุดของหมู่บ้านหลัน. สัมภาษณ์ 19 สิงหาคม 2550.

Wang Gengqiang, Mr. อายุ 68 ปี วิศวกรโยธาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านหลัน. สัมภาษณ์ 2 สิงหาคม 2550.