

Vernacular Architecture Technology for Chinese Row Dwellings

Construction in Sisaket Province

เทคโนโลยีในการก่อสร้างตึกแถวพื้นถิ่นชาวจีนในเมืองศรีสะเกษ

Warayut Inaram¹

*Civil Technology and Architecture, Faculty of Liberal Arts and Sciences,
Sisaket Rajabhat University*

วรายุทธ อินอร่าม²

สาขาวิชา เทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

lwarayut@gmail.com

Chuwit Napia³

Logistics Engineering, Faculty of Architecture, Sisaket Rajabhat University

ชูวิทย์ นาเพีย⁴

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Chuwit.na@gmail.com

Received : 2023-12-04

Revised : 2023-12-24

Accepted : 2023-12-25

¹ Professor, Warayut In-aram Faculty of Liberal Arts and Sciences, Sisaket Rajabhat university, Sisaket.

² อาจารย์ วรายุทธ อินอร่าม สาขาวิชา เทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.

³ Professor, Chuwit Napia Faculty of Liberal Arts and Sciences, Sisaket Rajabhat university, Sisaket.

⁴ ดร.ชูวิทย์ นาเพีย สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.

Abstract

This research was aimed to investigate and study the over one-hundred-year-old Chinese vernacular Row Dwellings still exist in Sisaket province. Data was collected from the site and in-depth interviews with settlers and community members and leaders were done by the researchers to acquire both background information and folk wisdom related to architecture style, dwelling structure, materials, application, and construction technology. The result showed that Chinese vernacular row dwellings in Sisaket municipal area were one-or two-storey built mainly out of wood and clay, so called “clay house”. The dwellings were built by Chinese technicians settling down in Northeast region and were divided into 2 types based on purpose: (1) residential dwelling, and (2) commercial clay dwelling. Both dwellings had wood structure and contained adobe brick in which the latter was to support the weight. The commercial clay dwellings were built townhouse-liked to store products, especially the high-value ones. The dwellings were highly secured from crime and well-prevented from fire, the latter property was due to the non-flammability of adobe brick mainly used in construction. Adobe brick was common in local area, thus reducing construction time. The dwellings are currently in ruins because high humidity leads to deterioration of adobe brick which is the main construction component. Some dwellings have been reconstructed with concrete.

Keywords: Vernacular Shop House Chinese, Technology, Srisaket

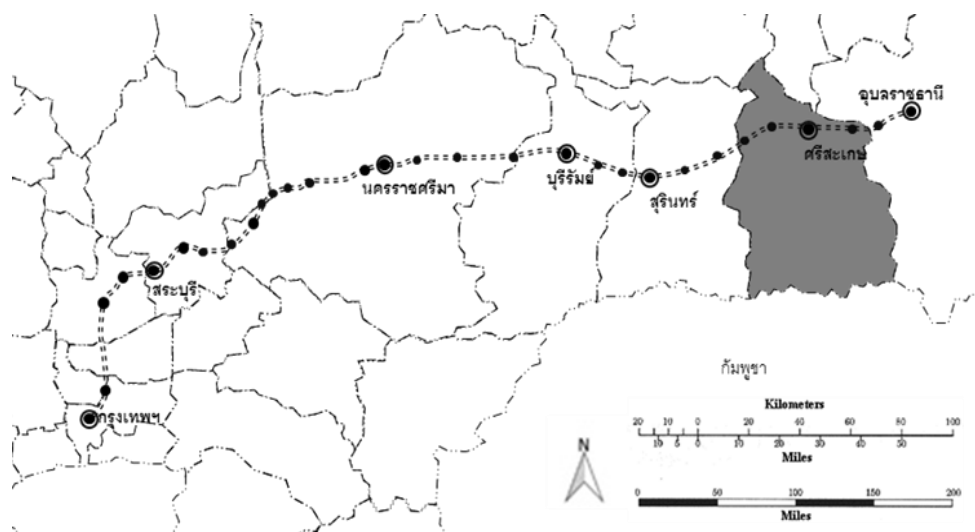
บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีอาคารตึกแถวพื้นถิ่นจีนในเมืองศรีสะเกษ มีอายุกว่า 100 ปี ที่ยังคงหลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารร่วมกับการสำรวจภาคสนามและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อยู่อาศัย คนในชุมชน และผู้นำชุมชน เพื่อทราบถึงประวัติความเป็นมา ภูมิปัญญาที่มีความเกี่ยวข้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม โครงสร้างอาคาร วัสดุ การใช้สอย และเทคโนโลยีการก่อสร้างอาคาร ผลการศึกษาพบว่า สถาปัตยกรรมตึกแถวพื้นถิ่นจีนในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ ลักษณะเป็นตึก 1 ชั้น และ 2 ชั้น วัสดุในการก่อสร้างหลักเป็นโครงสร้างไม้และดิน หรือเรียกว่า “ตึกดิน” ก่อสร้างโดยช่างชาวจีนที่อพยพเข้ามาในภาคอีสาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามการใช้งาน คือ (1) ตึกพักอาศัย และ (2) ตึกดินประเภทค้าขาย อาคารทั้งสองประเภทเป็นโครงสร้างไม้ ผนังรับน้ำหนักก่อด้วยอิฐดินดิบ ซึ่งตึกดินประเภทค้าขายสร้างเป็นห้องแถวต่อกันยาวหลายห้อง เพื่อใช้เก็บสินค้า โดยเฉพาะสินค้าที่มีมูลค่าสูง อาคารจึงมีความปลอดภัยจากโจรขโมยสินค้าและไฟไหม้ อาคารจึงมีคุณสมบัติไม่ติดไฟ โดยใช้อิฐดินดิบเป็นวัสดุหลักในการก่อสร้าง ทำให้ใช้เวลาก่อสร้างอาคารรวดเร็วและหาวัสดุได้ง่ายในท้องถิ่น สภาพปัจจุบันของอาคารมีความเสื่อมสภาพจากวัสดุหลักในการก่อสร้างอาคารสาเหตุจากความชื้นสูงส่งผลให้ผนังก่ออิฐดินดิบให้เสื่อมสภาพ ซึ่งบางหลังได้มีการปรับปรุงเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมบางส่วน

คำสำคัญ: ตึกแถวพื้นถิ่นจีน ตึกแถว เทคโนโลยีก่อสร้าง ศรีสะเกษ

บทนำ

จังหวัดศรีสะเกษปรากฏหลักฐานการตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ พบว่า ชนพื้นเมืองส่วนใหญ่ประกอบด้วย ลาว เขมร ส่วย เยอ ซึ่งชาวจีนมีบทบาททางการค้าก่อนที่มีการสร้างทางรถไฟสายกรุงเทพฯ – นครราชสีมา (ก่อน พ.ศ. 2443) โดยชาวจีนที่เข้ามาประกอบธุรกิจการค้าในบริเวณลุ่มแม่น้ำมูล ทั้งการมาชั่วคราวและมาอยู่ประจำ ชาวจีนเหล่านี้ไม่ได้จับจองที่ดิน ทำการเกษตรเพื่อเลี้ยงตัวเอง แต่อาชีพสำคัญของชาวจีน คือ การประกอบธุรกิจการค้าของพ่อค้าชาวจีนมี 2 ลักษณะคือ 1) เป็นคนกลางในการนำสินค้าจากกรุงเทพฯ ขึ้นมายังลุ่มแม่น้ำมูลและรวบรวมสินค้าท้องถิ่น เช่น ผ้าไหม หนังสือสัตว์ เขาสัตว์ ครั่ง ฯลฯ ลงไปกรุงเทพฯ เป็นพ่อค้าย่อยที่ทำการค้าระหว่างหัวเมืองต่าง ๆ กับตัวเมืองโคราช โดยเป็นผู้รับช่วงนำสินค้าจากกรุงเทพฯ ที่พ่อค้าพวกแรกนำมาให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่าง ๆ ของภูมิภาค



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงเส้นทางการอพยพเส้นทางรถไฟในอดีต

ที่มา: ผู้วิจัย

เมื่อแรกเริ่มพ่อค้าชาวจีนที่อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานได้ก่อสร้างอาคารโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บสินค้า พักอาศัย และค้าขาย ตัวอาคารจึงต้องมีความมั่นคงแข็งแรง กันไฟได้ ก่อสร้างได้รวดเร็ว และใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น จึงได้นำรูปแบบและกรรมวิธีการก่อสร้างจากประเทศจีนที่เป็นภูมิปัญญาที่ติดตัวมากับชาวจีนอพยพมีความเคยชินและชำนาญ ที่เรียกว่าตึกดิน เริ่มมีการก่อสร้างเมื่อ 100 กว่าปีที่ผ่านมา โดยตึกดินมีทั้งชั้นเดียวและสองชั้น ส่วนใหญ่จะสร้างต่อ ๆ กันเป็นแถวตามแนวถนน ต่อมาภายหลังได้มีการก่อสร้างทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือที่เปิดเดินรถถึงอุบลราชธานีเมื่อ พ.ศ. 2473 เป็นเหมือนการเปิดประตูทางด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างภาคอีสานกับส่วนอื่น ๆ ของประเทศเกิดการอพยพย้ายถิ่นของชาวจีนในกรุงเทพฯ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมายังภาคอีสานมากขึ้น (Naewchampa, 1993) เพื่อแสวงหาโอกาสในการประกอบอาชีพการค้า นับได้ว่าตึกดินเป็นอาคารพาณิชย์และที่พักอาศัยยุคแรกของชุมชนเมืองในแถบอีสานใต้ที่เคยมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งในอดีตเป็นย่านธุรกิจการค้าของเมือง สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับคนอีกมากมาย อีกทั้งมีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม ทั้งทางด้านรูปแบบของตัวอาคารและการใช้วัสดุที่มีเอกลักษณ์

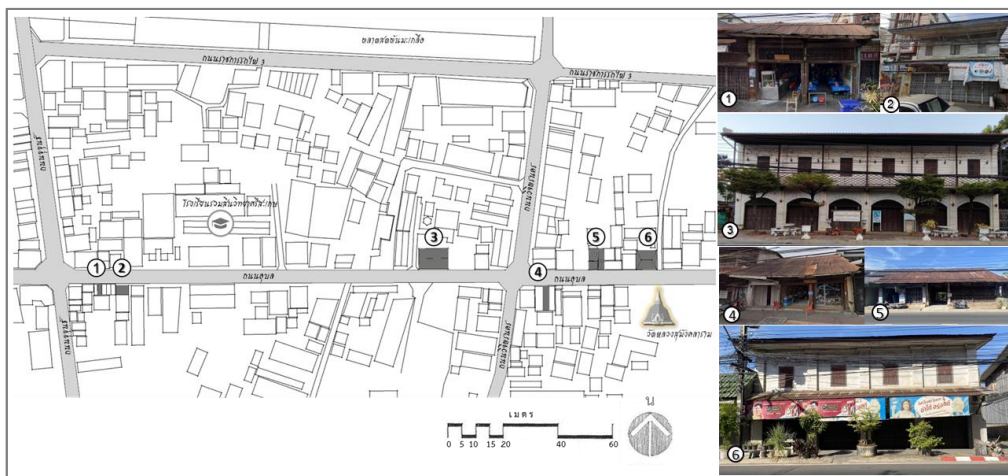
เฉพาะมีลักษณะอาคารที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยมาจนถึงปัจจุบันซึ่งมีอายุกว่า 100 ปี ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงว่าตึกดินเป็นสิ่งเชื่อมโยงประวัติศาสตร์ของชุมชนในอดีตกับปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ซึ่งชาวจีนเดินทางจากจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเดินทางด้วยกองคาราวานเกวียน บางกลุ่มเดินทางด้วยการล่องเรือตามแม่น้ำมูลขึ้นฝั่งที่เมืองราชสีห์ แล้วเดินทางต่อด้วยเกวียนมายังศรีสะเกษ โดยตั้งหลักแหล่งบริเวณสี่แยกโรงเตา (คุ้มตลาดเก่า) ถนนศรีสะเกษ - อุบล ตำบลเมืองใต้ การสร้างที่พักอาศัยครั้งนั้นได้เริ่มสร้างตึกดินเป็นอันดับแรก วัตถุประสงค์ในการสร้างตึกดิน มุ่งประกอบกิจกรรมทางการค้าทั้งสิ้น ชาวจีนที่อพยพเข้ามาทำการค้าในภาคอีสาน การสร้างอาคารติดพื้นดินเป็นภูมิปัญญา และสัมภาระทางวัฒนธรรมของชาวจีนที่เลือกสร้างก็เพราะความคุ้นชินกับวัฒนธรรมเดิมของตนเอง Prach ChaoSuan (1988) ได้กล่าวไว้ว่าอาคารเหล่านั้นเกิดขึ้นด้วยความจำเป็นในการสร้างที่อยู่อาศัย ซึ่งคำนึงถึงความสะดวกในการเลือกวัสดุและรูปแบบที่เคยก่อสร้างมาตั้งแต่บรรพบุรุษ จึงได้สร้างอาคารตามแบบบรรพบุรุษด้วยอิฐดินดิบ เพื่อใช้เป็นที่พักพิงและสินค้าที่มีค่า โดยตึกดินประเภทพักอาศัยภายในจะเก็บทรัพย์สินที่มีค่าของคหบดี ส่วนตึกดิน ประเภทร้านค้าใช้เก็บสินค้าและสินค้าที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ไม้ขีดไฟ ประทัด น้ำมันก๊าด ฯลฯ ทำให้ต้องมีความระมัดระวังจากโจรและไฟไหม้สินค้า อีกทั้งรูปแบบอาคารที่สร้างต่อ ๆ กันเป็นแถว อาคารจึงต้องมีคุณสมบัติไม่ติดไฟ และกรรมวิธีการทำอิฐดินดิบสามารถทำได้รวดเร็วและใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น โดยตึกดินมีทั้งชั้นเดียวและสองชั้น ส่วนใหญ่จะสร้างต่อ ๆ กันเป็นแถวตามแนวถนน เพราะเหตุนี้เองผนังอาคารจึงต้องเป็นผนังที่กันไฟ โดยผนังเป็นระบบผนังรับน้ำหนักก่อด้วยอิฐดินดิบ ปัจจุบันมีตึกดินที่สร้างด้วยดินดิบอยู่หลายคูหาทั้งสองฝั่งถนน (Nilsakul, 2003) ส่วนใหญ่ยังคงใช้ค้าขายอยู่จนถึงปัจจุบันและในช่วงเวลาต่อมาพื้นที่ใกล้เคียงเกิดการเปลี่ยนแปลงของย่านพาณิชยกรรมและกิจกรรม ซึ่งทำให้ไม่มีการดูแลที่ดี จึงทำให้เกิดการพัฒนาไปแบบไร้การควบคุม ปัจจุบันอาคารรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นจีนของอาคารที่อยู่อาศัยในเมืองศรีสะเกษบางส่วนขาดการดูแลถูกทิ้งร้าง ผุพังไปตามกาลเวลา ส่วนอาคารที่ใช้งานอยู่มีการซ่อมแซมโดยปราศจากหลักการที่ถูกต้องและไม่มีการศึกษาค้นคว้าหาแนวทางที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ เป็นผลให้ตึกดินเสียหายไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงเป็นเหตุผลที่ควรศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีของอาคารเพื่อเป็นการรักษามรดกทางประวัติศาสตร์รวมทั้งเอกลักษณ์ของชุมชน

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อสำรวจและศึกษาเทคโนโลยีอาคารตึกแถวพื้นถิ่นจีนในเมืองศรีสะเกษ อายุกว่า 100 ปี ที่ยังคงหลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านพื้นที่ เทศบาลเมืองศรีสะเกษและพื้นที่ศึกษา ได้แก่ พื้นที่ชุมชนปาม่วง ตึกขุนอำไพพานิชย์ ถนนอุบล - ศรีสะเกษ ถนนวิจิตรนคร 12 ชุมชนตลาดสดต้นมะเกลือ ชุมชนถนนราชการรถไฟ ย่านการค้าเก่าของคนจีนในเมืองศรีสะเกษ



ภาพที่ 2 แผนที่ แสดงพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย

การดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีการสำรวจภาคสนามร่วมกับข้อมูลทางเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อยู่อาศัย คนในชุมชน และผู้นำชุมชนเพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านลักษณะทางสถาปัตยกรรม โครงสร้างอาคาร วัสดุ การใช้สอย สภาพปัญหา สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคาร ตลอดจนนำเสนอแนวทางการซ่อมแซมและดูแลรักษา วิธีการศึกษา มีขั้นตอน 1) สืบค้นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอาคารตึกแถวพื้นถิ่นจีนในเมืองศรีสะเกษ 2) ลงพื้นที่จริง เพื่อสำรวจจริงวัดอาคาร และสัมภาษณ์ในส่วนของรูปแบบของฐานรากและบางหลังใช้วิธีการขุดดินสำรวจบางจุดของอาคารตึกแถวพื้นถิ่นจีนในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อพิจารณาและสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล 3) คัดเลือกชุมชน จากกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้วิธีขอข้อเสนอแนะจากผู้นำชุมชนและประชาชน ซึ่งพิจารณาคัดเลือกอาคารตึกแถว ได้พื้นที่ชุมชนปาม่วง ตึกขุนอำไพพาณิชย์ ถนนอุบล - ศรีสะเกษ ถนนวิจิตรนคร 12 ชุมชนตลาดสดต้นมะเกลือ ชุมชนถนนราชการรถไฟ ย่านการค้าเก่าของคนจีนในเมืองศรีสะเกษ จำนวน 6 หลัง พร้อมกันนี้ได้เสนอเครื่องมือในการเก็บข้อมูลด้วย แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับแก้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนามให้เหมาะสม 4) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามพร้อมกับผู้นำชุมชน และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อยู่อาศัย คนในชุมชน และผู้นำชุมชน ผู้ที่มีความรู้ในพื้นที่ของหน่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมท้องถิ่นของจังหวัด 5) สรุปผลการศึกษาและรับฟังข้อเสนอแนะผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน 6) แก้ไขปรับปรุงข้อมูล เพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการอนุรักษ์ตึกดินให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม การศึกษาด้านทฤษฎี

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาอาคารตึกแถวสถาปัตยกรรมจีน (Nilsakul, 2003) ตึกดินและบ้านดินใช้ดินเป็นส่วนประกอบสำคัญของอาคาร แต่มีเทคนิควิธีการก่อสร้างที่แตกต่างกัน กล่าวคือตึกดินใช้ดินผสมใส่พิมพ์ทำเป็นก้อน เรียกว่าอิฐดินดิบ ใช้ก่อผนังและวางบนหลังคา ส่วนบ้านดินจะใช้ดินพอกลงบนผนังไม้ไผ่สานขัดแตะ ปัจจุบันเหลืออยู่เพียงตึกดินเท่านั้นซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในภาคอีสานโดยเฉพาะบริเวณอีสานใต้และอีสานตอนกลาง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการก่อสร้างเพื่อให้ทราบถึงวัสดุที่ใช้และเทคนิคในการก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการลงพื้นที่ สามารถแยกรูปแบบ ทั้งเทคนิคและวัสดุของอาคารตัวอย่างขณะลงพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เทคโนโลยีในการซ่อมแซมในขั้นตอนต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Teartisup, 2006) ก่อนยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม เทคโนโลยีทำหน้าที่อำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานในการใช้ชีวิตของมนุษย์พัฒนาทางความคิดของมนุษย์ให้สามารถใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ แต่หลังจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18 ระบบทุนนิยมได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดวิถีทางของเทคโนโลยี เทคโนโลยีในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างกำไรและผลประโยชน์ให้แก่ผู้คิดค้นและผู้ครอบครองเทคโนโลยีใหม่ที่ก้าวหน้าก่อให้เกิดช่องว่างระหว่างมนุษย์และเทคโนโลยี

ระดับของเทคโนโลยีการก่อสร้าง เทคโนโลยีการก่อสร้างในประเทศไทยสามารถจำแนกได้ออกเป็น 2 ลักษณะ (Anukulumpai, 1981) เทคโนโลยีการผลิตวัสดุแบ่งเป็น 4 ระดับ 1) เทคโนโลยีการผลิตวัสดุระดับพื้นบ้าน หรือระดับต่ำ (Traditional or Low material technology) เป็นการนำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาดัดแปลงอย่างง่าย โดยสามารถถ่ายทอดในลักษณะการลอกเลียนแบบ 2) เทคโนโลยีการผลิตวัสดุระดับกลาง (Intermediate material technology) เป็นการนำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาผ่านกระบวนการที่ต้องอาศัยเครื่องมือและทักษะในการแปรรูป 3) เทคโนโลยีระดับสูง (High material technology) นำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาเข้ากระบวนการดัดแปลงสังเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีการทดลองและทดสอบคุณสมบัติ 4) เทคโนโลยีการผลิตวัสดุระดับก้าวหน้า (Future material technology) นำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาเข้ากระบวนการสังเคราะห์ทางอนุภาคเพื่อเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติให้ดีขึ้น ใช้การวิจัยคิดค้นในหลายด้าน และต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่

เทคนิคการก่อสร้าง แบ่งตามระดับของเทคโนโลยีทั่วไปได้ 4 ระดับ โดยคำนึงถึงความรู้และการใช้ทักษะของแรงงานในการใช้เครื่องมือเป็นสำคัญ 1) เทคโนโลยีการก่อสร้างระดับต่ำ (Traditional or Low construction technique) เป็นการก่อสร้างโดยใช้เครื่องมือง่าย ๆ ที่หาได้ทั่วไป และสามารถใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนกันได้ ไม่ต้องฝึกฝนนาน ใช้แรงงานทดแทนได้ 2) เทคนิคการก่อสร้างระดับกลาง (Intermediate construction technology) เป็นการใช้เครื่องมือง่าย ๆ มีกระบวนการที่ซับซ้อนขึ้น ต้องอาศัยทักษะในการใช้เครื่องมือ และความชำนาญในกระบวนการก่อสร้างนั้น สามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรบางชนิดทดแทนกันได้ แรงงานต้องได้รับการถ่ายทอดเทคนิควิธี 3) เทคนิคการก่อสร้างระดับสูง (High construction technique) เป็นการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่ซับซ้อน ประหยัดแรงงานและได้งานที่มีคุณภาพ ต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือและความชำนาญในกระบวนการ ไม่สามารถใช้เครื่องมือ หรือเครื่องจักรทดแทนกันได้ แรงงานที่มาทดแทนต้องได้รับการถ่ายทอดอย่างมีแบบแผน 4) เทคนิคการก่อสร้างระดับก้าวหน้า (Future construction technique) ใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน ประหยัดแรงงานและผลงานมีคุณภาพดี ใช้การออกแบบกระบวนการและการตั้งแผนงานให้กับเครื่องจักร (Prempreed et al., 2003) จากการศึกษาเทคโนโลยีการก่อสร้าง พบว่า เทคโนโลยีการก่อสร้างประกอบไปด้วย เทคโนโลยีการผลิตวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้างเพื่อนำไปหาเทคโนโลยีการก่อสร้างของเรือนพื้นถิ่นเกาะยอแบบดั้งเดิมและหาเทคโนโลยีการซ่อมแซมในปัจจุบัน สามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาเทคโนโลยีการซ่อมแซม นำไปสู่การพัฒนาเพื่อใช้กับการซ่อมแซมผนังไม้ของเรือนในปัจจุบันได้

ผลการศึกษา

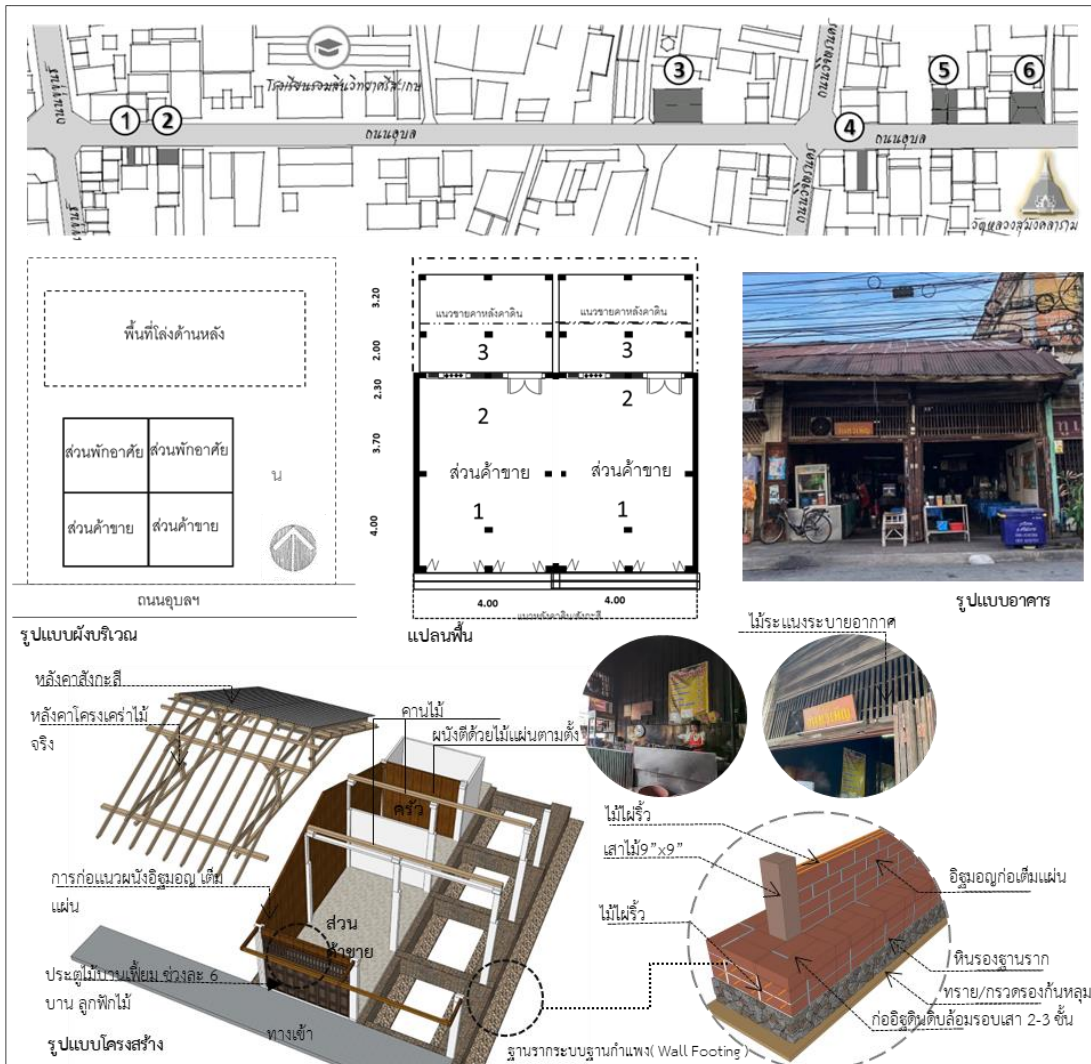
การศึกษานี้ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเฉพาะในส่วนตึกแถว ลักษณะสถาปัตยกรรมจีน ซึ่งใช้ลักษณะของการก่ออิฐดินดิบเป็นส่วนประกอบหลักของอาคาร โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างการศึกษาจากการสำรวจและเปรียบเทียบรูปแบบศึกษาอาคารเรือนพื้นถิ่นจีนสร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 – รัชกาลที่ 7 ซึ่งสร้างโดยชาวจีนที่อพยพเข้ามาในภาคอีสาน ทั้งอาคารที่เป็นที่พักอาศัยและบ้านแถวที่เป็นร้านค้า ซึ่งยังคงรูปแบบเดิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงแต่ยังคงเค้าโครงเดิม โดยการสำรวจภาคสนาม โดยจะเก็บข้อมูลทางกายภาพของตึกดิน 6 หลัง ทั้งทางด้านทำเลที่ตั้งลักษณะทางสถาปัตยกรรม โครงสร้างและวัสดุ ด้วยการบันทึกภาพ ร่างภาพและรังวัดสำรวจขนาดของอาคารและสัมภาษณ์ในส่วนรูปแบบของฐานรากและบางหลังใช้วิธีการขุดดินสำรวจบางจุดของอาคาร และสัมภาษณ์ประวัติโดยสังเขปของพื้นที่ชุมชนในบริเวณนี้ จากคำบอกเล่าในการลงพื้นที่ศึกษาพบว่า เป็นชุมชนที่มีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 เป็นช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์โดยมีสงครามระหว่างชนชาวยวนได้อพยพเข้ามาทางภาคอีสานช่วงพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ จะเป็นกลุ่มคนช่วงแรกในสมัยการตั้งถิ่นฐาน ซึ่งบริเวณนี้จะเป็นกลุ่มพ่อค้าที่มีฐานะมาสร้างอาคารบ้านเรือน ณ ถนนอุบล โดยได้ศึกษาและแบ่งประเภทตึกแถว เป็นตึกแถวไม้ชั้นเดียว ตึกแถวปูน 2 ชั้น และตึกแถวครึ่งปูนครึ่งไม้ ดังนี้

ตารางที่ 1 รูปแบบอาคารตึกแถวที่ศึกษา

ตึกแถวไม้ชั้นเดียว	ตึกแถวปูน 2 ชั้น	ตึกแถวครึ่งปูนครึ่งไม้
		
ช่วงรัชกาลที่ 3 - 5	ช่วงรัชกาลที่ 3 - 5 (อาคารที่มีการปรับปรุง)	ช่วงอายุ 70 - 90 ปี

ที่มา: ผู้วิจัย

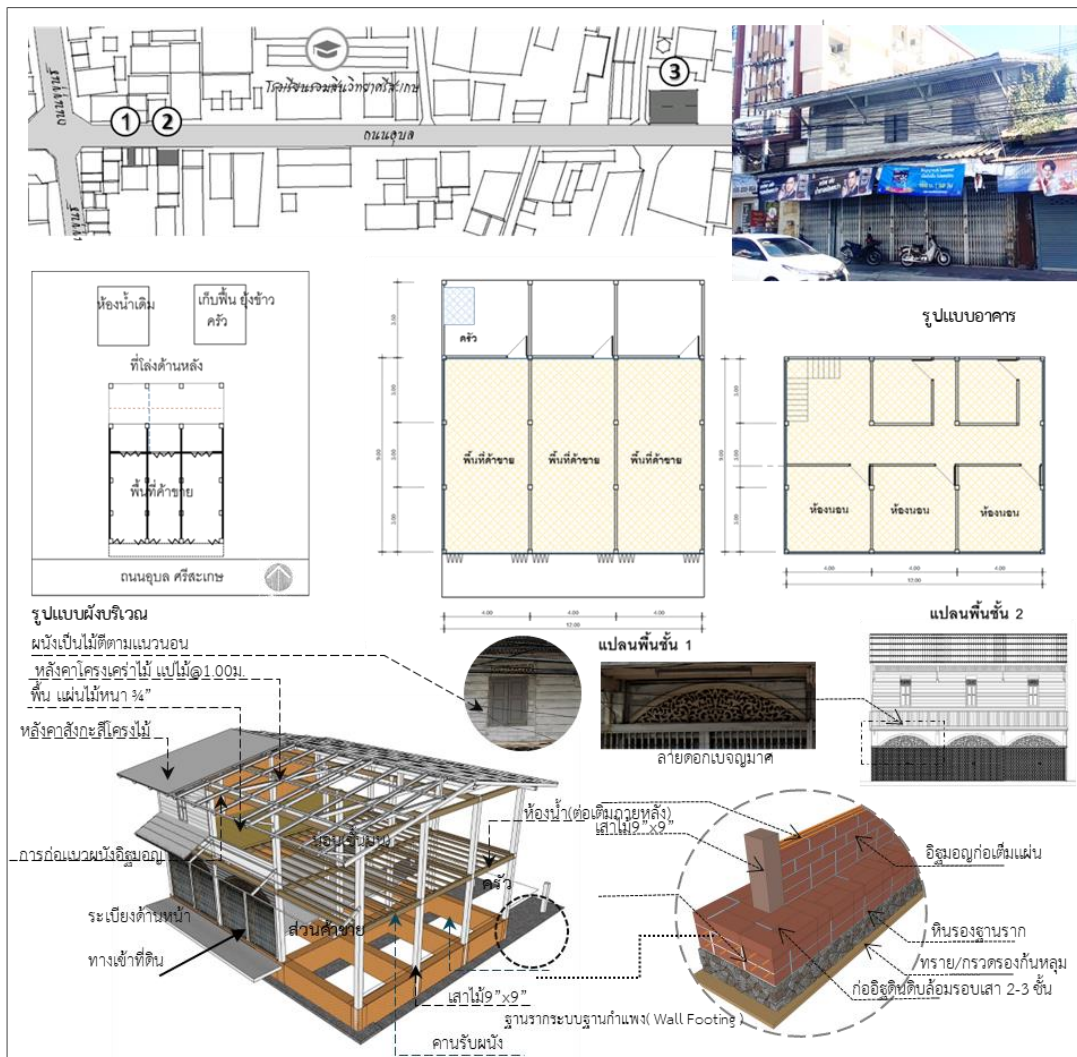
อาคารที่ศึกษาหมายเลข 1 เจ้าของร้านอาหารจันทร์เพ็ญ อายุอาคารประมาณช่วง รัชกาลที่ 7 ลักษณะสถาปัตยกรรม เป็นอาคารชั้นเดียว มีช่องระแนงระบายอากาศด้านหน้าอาคาร ลักษณะกึ่งไม้กึ่งปูน มีชั้นลอย ซึ่งเป็นลักษณะแบบที่คนจีนเรียกว่าเล่าเต็ง โครงสร้างผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ผสมโครงสร้างไม้ โดยผนังก่ออิฐฉาบปูนมีความหนา 10 เซนติเมตร กรุผนังไม้จริงโครงสร้างไม้ส่วนใหญ่เป็นไม้ ด้านหน้าอาคารเป็นช่องประตูบานเฟี้ยมตลอด 2 ช่วงเสา หลังคาทรงจั่วโดยหันทางด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้ามีความชันประมาณ 35 - 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 30 องศา รูปแบบโครงสร้าง เป็นระบบฐานกำแพง (wall footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง ปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ ในส่วนที่อยู่ใต้หลังคาดิน สันนิษฐานว่าพื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นและใช้ซีเมนต์เทพื้นภายหลังที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ หลังคาสร้างกะสี้โครงสร้างไม้ โดยขึ้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง กล่าวคือใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทน์ไม้ของหลังคาสร้างกะสี้ชั้นบน



ภาพที่ 3 รูปแบบอาคารหลังศึกษา หมายเลข 1

ที่มา: ผู้วิจัย

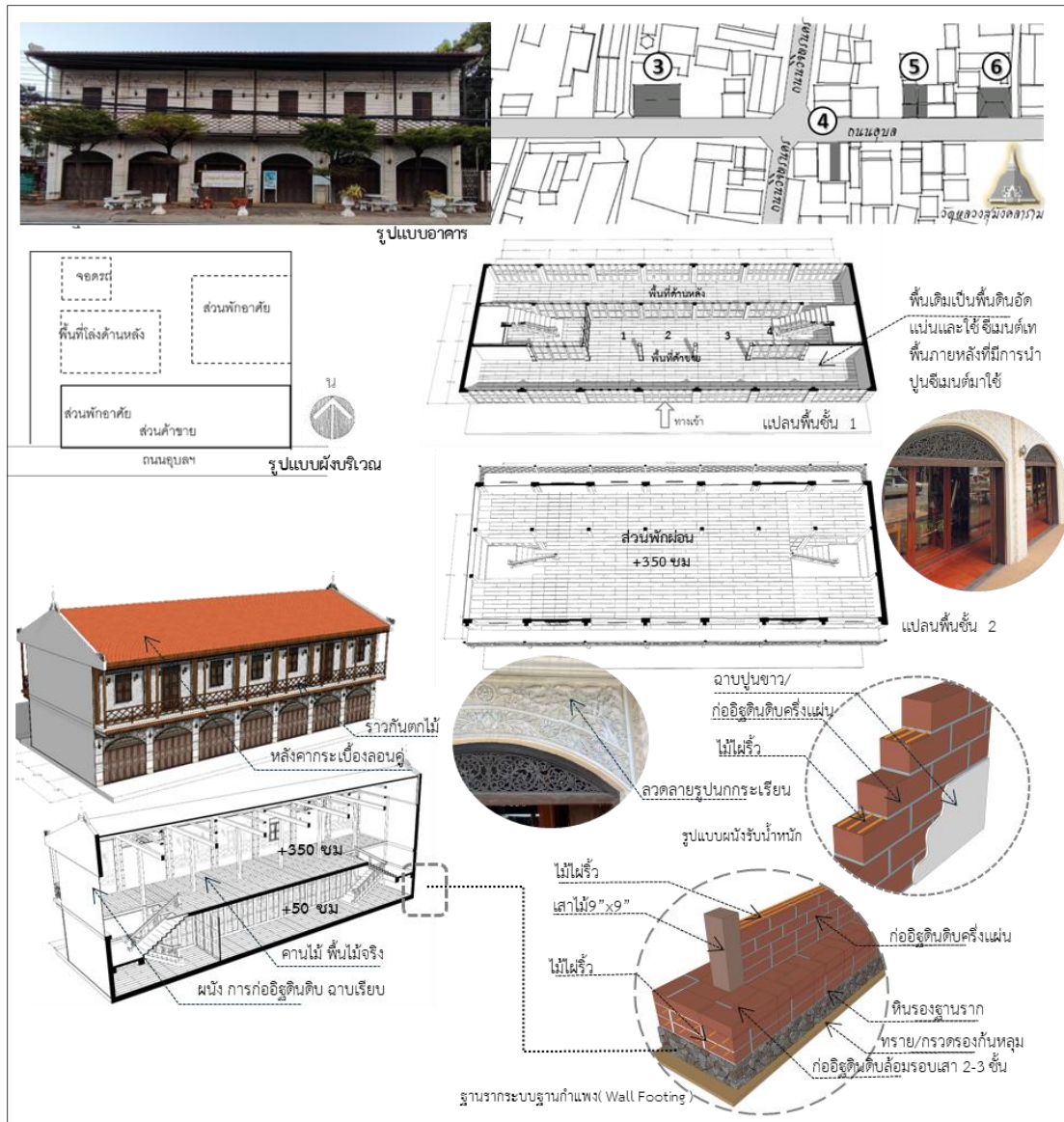
อาคารที่ศึกษาหมายเลข 2 เป็นอาคารลักษณะสถาปัตยกรรมจีนมีลวดลายดอกเบญจมาศประดับตกแต่งบนประตูซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจนเป็นอาคาร 2 ชั้น มีไม้ค้ำยันชายคาลักษณะกิ่งไม้กิ่งปูน ซึ่งเป็นอาคารที่สร้างในช่วง 80 - 90 ปี โครงสร้างผนังก่ออิฐดินดิบผสมโครงสร้างไม้ โดยชั้น 1 เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนมีความหนา 10 เซนติเมตร ชั้น 2 เป็นโครงสร้างไม้ โครงสร้างไม้ส่วนใหญ่เป็นไม้มะค่า ไม้ประดู่ ด้านหน้าอาคารเป็นช่องประตูบานม้วนตลอด 3 ช่วงเสา ซึ่งได้สร้างในภายหลัง ดั้งเดิมเป็นบ้านเพี้ยม หลังคาทรงจั่วโดยหันทางด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคา ด้านหน้ามีความชันประมาณ 35 - 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 30 องศา รูปแบบโครงสร้างเป็นระบบฐานกำแพง (wall footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อนนี้ ปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ปูกระเบื้องพื้น กระเบื้อง 30 x 30 ซม. หลังคาสังกะสีโครงสร้าง ด้านหน้าอาคารหันสู่ทิศเหนือเดิมใช้เป็นอาคารพาณิชย์โดยขายของประเภทของชำ ปัจจุบันตึกหลังนี้ได้มีการใช้งานที่พักอาศัย



ภาพที่ 4 รูปแบบอาคารที่ศึกษาหมายเลข 2

ที่มา: ผู้วิจัย

อาคารที่ศึกษาหมายเลข 3 บ้านเก่าของขุนอำไพพาณิชย์ (นายอินทร์ นาคสีหราช) เป็นอาคารที่เป็นจุดเด่นในบริเวณใกล้เคียงที่ยังอนุรักษ์ซึ่งมีประวัติ คหบดีชาวศรีสะเกษได้สร้างตึกนี้เมื่อ พ.ศ. 2468 ฝีมือช่างชาวจีนและมอญ แต่ก็มีบันทึกว่าช่างเป็นชาวนวน ขุนอำไพพาณิชย์ไม่มีบุตรจึงได้ขออนุญาต เจ้าพระยาสุรสีห์ หลานสาวมาเลี้ยงเป็นบุตรบุญธรรม และเป็นผู้รับมรดกในเวลาต่อมา อาคารขุนอำไพพาณิชย์เป็นอาคารก่ออิฐถือปูน 2 ชั้น สีครีม มีลายปูนปั้นและไม้ฉลุประดับอย่างสวยงาม ก่อเป็นอาคารแบบตึกแถว 2 ชั้น 6 คูหา ทาสีครีม ไม่มีรากฐาน ตกแต่งด้วยลายปูนปั้นผนังหนา 6 - 8 นิ้ว ฉาบปูนฉาบหนาและใช้ความหนาของผนังตึกเป็นคานและเสา ปูนปั้นเหนือประตูและหน้าต่างได้รับอิทธิพลจากคติโบราณของจีน ลวดลายไม้ฉลุเหนือประตูหน้าต่างงดงาม ซึ่งถือเป็นช่องระบายอากาศ ลักษณะเด่นของอาคารขุนอำไพพาณิชย์คือมีลายปูนปั้นและไม้ฉลุทั้งทางด้านหน้าและหลัง ลวดลายส่วนใหญ่ ได้รับการบูรณะไว้ดี จนได้รับรางวัลชนะเลิศโครงการดีเด่นการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมในเมืองเมื่อปี พ.ศ. 2530 และกรมศิลปากรได้ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานไว้เรียบร้อยแล้ว ตึกหลังนี้สร้างติดถนนตามรูปแบบอาคารพาณิชย์ ยาวถึง 6 ห้อง 24 เมตร กว้างมากถึง 10 เมตร

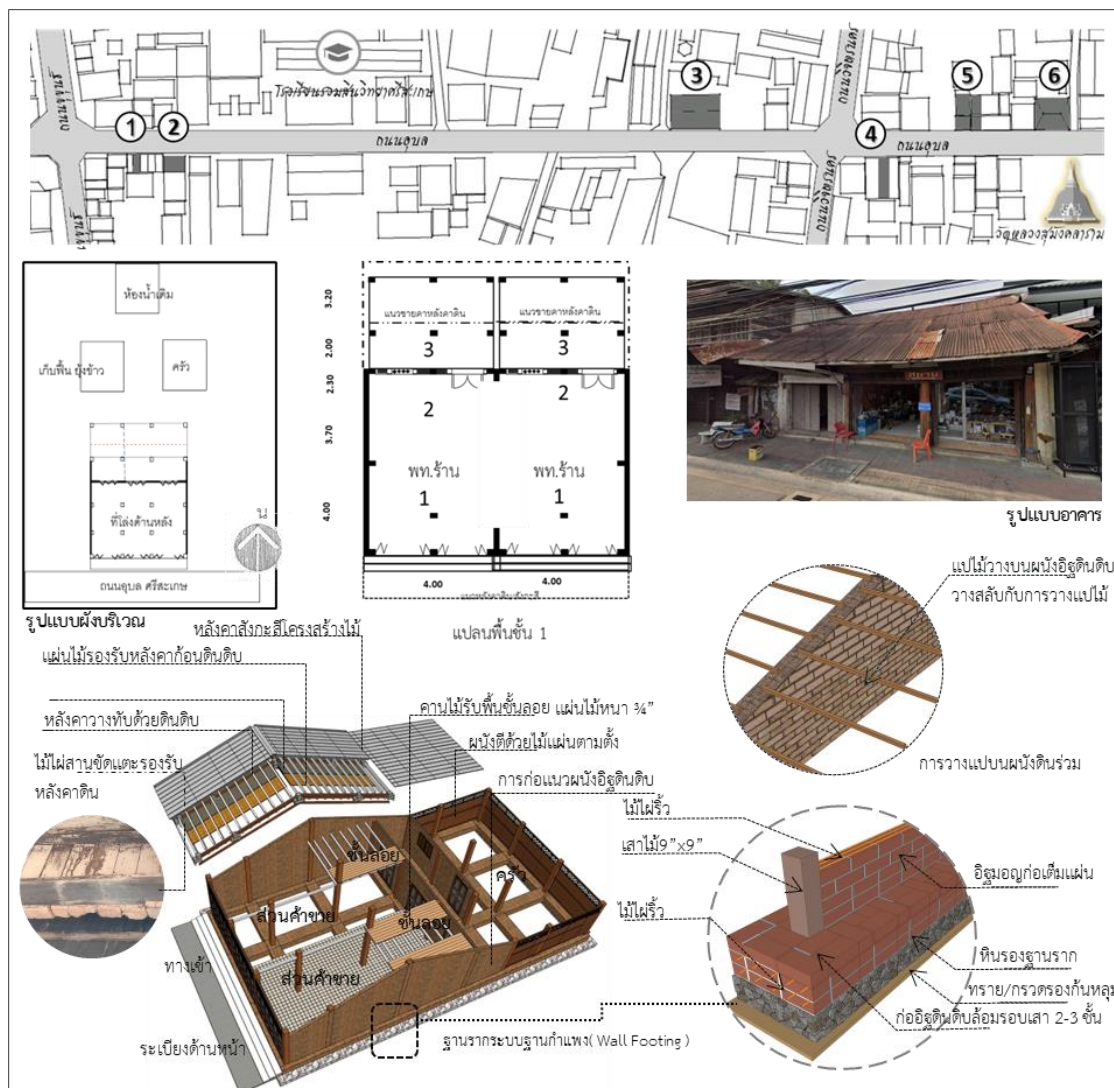


ภาพที่ 5 รูปแบบอาคารที่ศึกษาหมายเลข 3

ที่มา: ผู้วิจัย

อาคารที่ศึกษาหมายเลข 4 อาคารหลังนี้อายุประมาณช่วงรัชกาลที่ 3 – 5 ซึ่งกลุ่มอาคารในยุคแรก ๆ ที่มีการตั้งถิ่นฐาน ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของนายจำนง มหาผล และเป็นร้านขายเครื่องหนังเป็นอาคารชั้นเดียวขนาด 10 x 13.50 เมตร ติดดิน มีชั้นลอยซึ่งเป็นลักษณะแบบที่คนจีนเรียกว่าเล่าเต็ง โครงสร้างผนังก่ออิฐดินดิบผสมโครงสร้างไม้ ผนังอิฐดินดิบ - โดยผนังด้านสกัดนี้ขึ้นไปรับแป้นหลังคา ส่วนผนังที่กั้นส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มีการเจาะช่องประตู - หน้าต่าง โดยใช้วงกบเป็นตัวรับน้ำหนักอิฐดินดิบที่อยู่เหนือวงกบ ผนังส่วนนี้ทำหน้าที่รับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดทั้งสองเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งผนังอิฐดินดิบฉาบด้วยปูนขาวผสมน้ำอ้อยและยางบง และผนังไม้ในส่วนด้านหลังอาคาร โดยด้านข้างใช้แผ่นไม้ติดตามตั้ง ส่วนด้านหลังเป็นลักษณะผนังทึบ ด้านหน้าอาคารเป็นช่องประตูบานเฟี้ยมตลอด 3 ช่วงเสาและมีประตูกระจกติดตาม หลังคาเป็นทรงจั่วโดยหันทางด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้ามีความชันประมาณ 35 - 40 องศา ส่วนด้านหลังมีความชันประมาณ 30 องศา รูปแบบโครงสร้าง

อาคาร เป็นระบบฐานกำแพง (wall footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนัง ปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ปู กระเบื้องพื้นกระเบื้อง 30 x 30 ซม. หลังคาสังกะสีโครงสร้าง ด้านหน้าอาคารหันสู่ทิศเหนือ

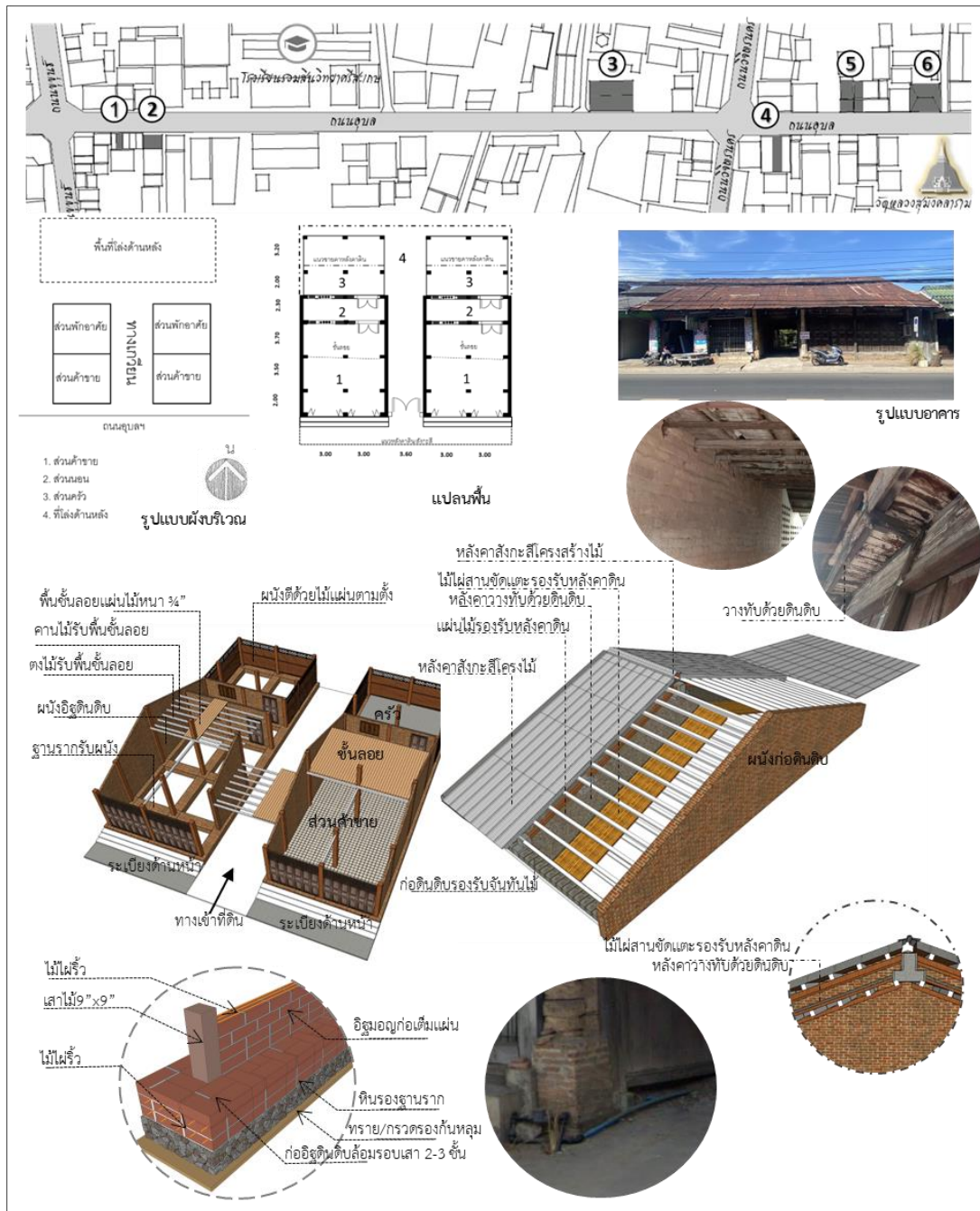


ภาพที่ 6 รูปแบบอาคารที่ศึกษาหมายเลข 4

ที่มา: ผู้วิจัย

อาคารที่ศึกษาหมายเลข 5 ตึกดินหลังนี้สร้างพร้อมกับตึกดินของนายจรูญ ณ ราชสีมา สร้างประมาณ ปี พ.ศ. 2456 อยู่ฝั่งทิศเหนือของถนนอุบล ด้านหน้าอาคารหันสู่ทิศใต้ ผู้สร้าง คือนายสิงห์โต มหาผล ซึ่งเป็นพ่อค้าชาวจีนกลุ่มแรก ๆ ที่เข้ามาทำการค้าในจังหวัดศรีสะเกษซึ่งบริเวณแยกโรงเตานี้เคยเป็นย่านการค้าเก่าในอดีต เป็นอาคารชั้นเดียวขนาด 16.00 x 17.00 เมตร มีชั้นลอยซึ่งเป็นลักษณะที่คนจีนเรียกกันทั่วไปว่า เล้าเต็ง ในส่วนช่วงกลางอาคารมีช่องสำหรับเป็นทางเข้าออกสู่พื้นที่ด้านหลังโดยมีหลังคาสังกะสีทรงจั่วซึ่งหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 30 – 35 องศา อาคารเป็นอาคารเดี่ยว โดยหันด้านหน้าอาคารขนานไปกับแนวถนนอุบล ส่วนด้านหลังเป็นพื้นที่โล่ง ในส่วนของตัวอาคารประกอบด้วยห้องแถว 2 หลัง โดยเว้นที่ว่างตรงกลาง

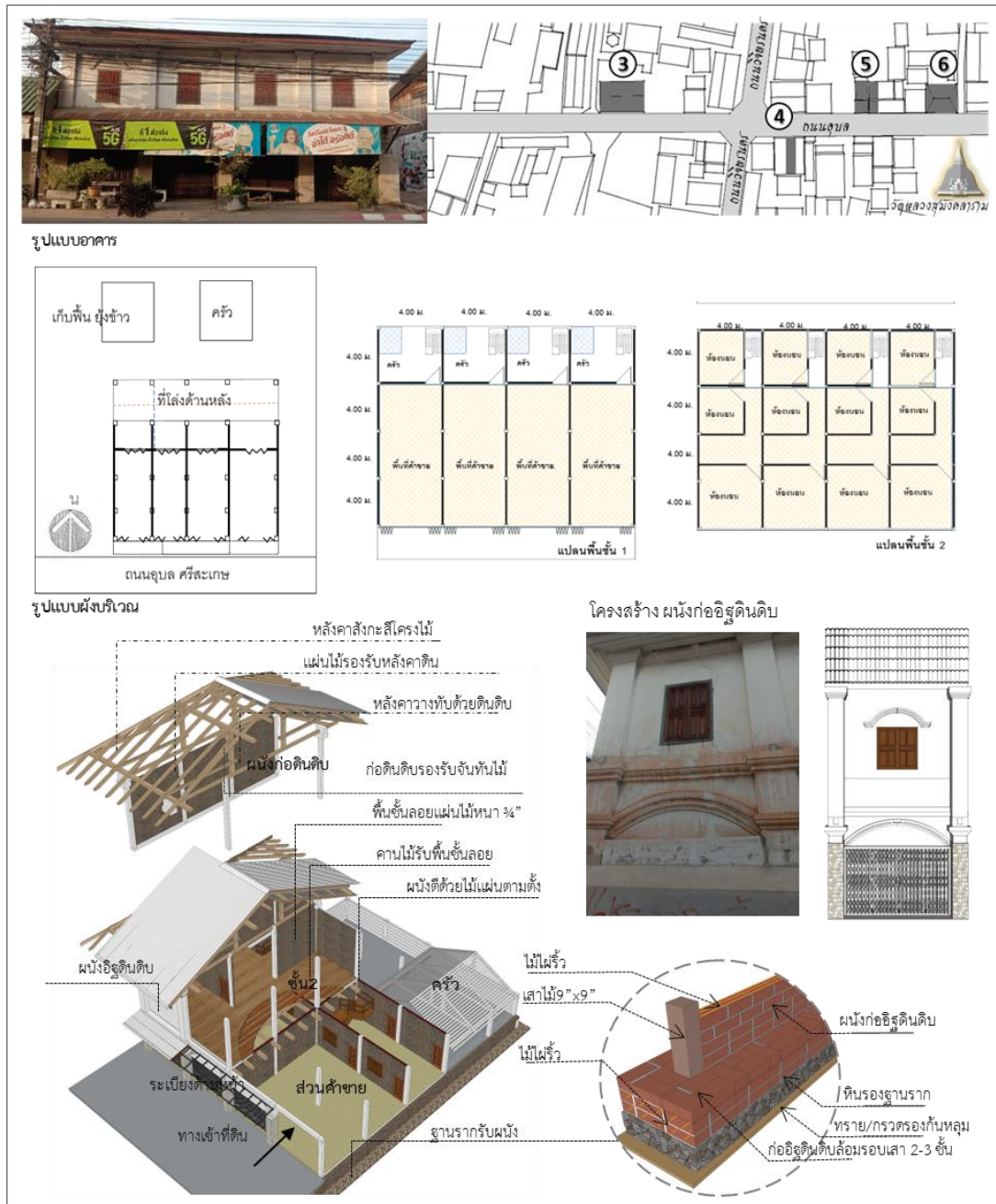
สำหรับเป็นช่องเข้าออกทางเกวียน ภายในห้องแถวแต่ละหลังได้จัดพื้นที่ค้าขายอยู่ส่วนหน้าอาคาร และพื้นที่พักอาศัยอยู่บริเวณด้านหลังอาคาร ชาวศรีสะเกษและหมู่บ้านหรือตำบลใกล้เคียงมาซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคเป็นประจำ เดิมใช้เป็นอาคารพาณิชย์โดยขายของประเภทของชำ ปัจจุบันตึกดินหลังนี้ไม่ได้มีการใช้งาน



ภาพที่ 7 รูปแบบอาคารที่ศึกษาหมายเลข 5

ที่มา: ผู้วิจัย

อาคารที่ศึกษาหมายเลข 6 อาคารตึกแถวหลังนี้สร้างประมาณปี พ.ศ. 2456 อยู่ฝั่งทิศเหนือของถนนอุบล ด้านหน้าอาคารหันสู่ทิศใต้ขนานไปกับถนนอุบล เป็นอาคาร 2 ชั้น ขนาด 16.00 x 16.00 เมตร เป็นลักษณะอาคารตึกแถวพาณิชย์กรรมค้าขาย หลังคาสังกะสีทรงจั่วซึ่งหันด้านจั่วออกด้านข้าง ความชันของหลังคาด้านหน้าอาคารมีความชันประมาณ 40 องศา ส่วนด้านหลังเป็นพื้นที่โล่ง ในส่วนของตัวอาคารประกอบด้วยห้องแถว 4 หลังโดยเว้นที่ด้านหลังเป็นครัวไทย ปัจจุบันเป็นพื้นที่พักอาศัยอยู่ เป็นระบบฐานกำแพง (wall footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนังอาคารปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ สันนิษฐานว่าพื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นและใช้ซีเมนต์เทพื้น ภายหลังที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ ระดับพื้นภายในอาคารยกสูงจากพื้นระดับถนนปัจจุบันประมาณ 60 เซนติเมตร ผนังที่พบมีอยู่ 2 ส่วน คือ ผนังอิฐดินดิบ โดยก่ออิฐดินดิบวางเรียงสลับครึ่งก้อน ในการก่อผนังจะใช้ไม้ไผ่ 3 เส้น เป็นรื้อวางตามแนวนอนของก้อนดินทุกระยะ 3 แถว 11 สออิฐด้วยดินเหนียวและฉาบด้วยดินผสมยางบงและหนังวัวเคี้ยวให้เหนียวแล้วจึงฉาบ ในส่วนของผนังด้านสกัดก่อทับขึ้นไปปรับแก้หลังการรวมกับจันทันไม้ ส่วนผนังทางด้านกว้างมีการเจาะช่องประตู – หน้าต่าง โดยใช้วงกบไม้ทำหน้าที่รับน้ำหนักผนังที่อยู่เหนือวงกบ ซึ่งผนังส่วนนี้ทำหน้าที่ขึ้นไปรับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าด้วยกัน ผนังไม้ระแนง - พบบริเวณด้านหลังอาคาร (ส่วนครัว) ซึ่งใช้ไม้ระแนงกว้าง 3 นิ้ว ตีเว้นช่องห่าง 3 นิ้ว



ภาพที่ 8 รูปแบบอาคารที่ศึกษาหมายเลข 6

ที่มา: ผู้วิจัย

สรุปผลและอภิปราย

ผลสรุปจากการศึกษาพบว่า อาคารตึก 2 ชั้น โครงสร้างลักษณะตึกดินและโครงสร้างไม้ผสมผสานและตึกแถวชั้นเดียวโครงสร้างไม้ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ อาคารประเภทพักอาศัย ปัจจุบันไม่ได้ใช้งาน กับอาคารตึกดินประเภทค้าขาย ส่วนใหญ่ยังใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน โดยโครงสร้างหลักของอาคารทั้งสองประเภทประกอบด้วย โครงสร้างผนังรับน้ำหนักก่อด้วยอิฐดินดิบและโครงสร้างไม้ซึ่งบางหลังได้มีการปรับปรุงเป็นโครงสร้าง คสล.บางส่วน

ทั้งนี้ รูปแบบของอาคารโดยเฉพาะอาคารตึกดินประเภทร้านค้าที่สร้างต่อ ๆ กันเป็นแถว ในส่วนของปัญหาหลัก ๆ ที่เกิดขึ้นกับอาคาร ได้แก่ การเสื่อมสภาพของวัสดุมีสาเหตุจากหลายประการ แต่อาคารที่ได้รับความเสียหายอย่างมาก ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารที่ถูกปิดไม่ได้ใช้งาน เนื่องจากสภาพภายในอาคารมีความเสื่อมโทรมและความชื้นสูงส่งผลให้ผนังก่ออิฐดินดิบเสื่อมสภาพได้อย่างรวดเร็ว ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้สรุปแนวทางการอนุรักษ์ อาคารตึก 2 ชั้น และ ตึกแถว ชั้นเดียว ประเภทที่ใช้ประกอบการค้าซึ่งมีอยู่จำนวนมากและยังคงใช้งานอยู่จะเน้นไปที่การพัฒนาให้อาคาร สามารถสนองต่อการใช้สอยในปัจจุบัน แต่คำนึงคุณค่าด้านต่าง ๆ ของอาคารนั้นไว้ โดยการนำองค์ประกอบดั้งเดิมมาเป็นตัวกำหนดงานออกแบบ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบรูปแบบอาคารตึกแถวที่ศึกษา

รายละเอียด	องค์ประกอบอาคาร/เทคนิคการก่อสร้าง /โครงสร้างและวัสดุ
 ตึกแถวหลังที่ 1	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กั้นหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้น ใช้ดินเหนียวเป็นโคลนเป็นตัวประสานก่อนอิฐแต่ละก้อน พื้น : สันนิษฐานว่า พื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นและใช้ซีเมนต์เทพื้นภายหลังที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ เสา : ไม่จริงขนาด 20x20 ซม.อยู่ในแนวเดียวกับผนังอิฐมอญ โดยทำหน้าที่รับน้ำหนักทั้งพื้นชั้นลอยและหลังคา ผนัง : ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูนและกรุทับปิดด้วยผนังไม้แนวอน หลังคา : หลังคาดินพอกบนไม้ไผ่สานขัดแตะ : โครงสร้างไม้จันทน์หนา 15 x 7 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12x12 ซม. ทุกระยะ 30 ซม. วางทับด้วยไม้ไผ่สานขัดแตะตามความชันของหลังคาแล้วพอกด้วยดินเหนียวหนาประมาณ 10 เซนติเมตร
 ตึกแถวหลังที่ 2	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กั้นหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้น ใช้ดินเหนียวเป็นโคลน เป็นตัวประสานก่อนอิฐแต่ละก้อน พื้น : ชั้น 1 ชั้น 2 เป็นพื้นไม้หนากว้าง 20 เซนติเมตร วางบนตงไม้ โดยโครงสร้างพื้นทั้งหมดถายลงสู่คานไม้และเสาไม้ เสา : เสาไม้ขนาด 20x20 ซม.อยู่ในแนวเดียวกับผนังอิฐมอญ โดยทำหน้าที่รับน้ำหนักทั้งพื้นชั้นบนและหลังคา ผนัง : ชั้น 1 เป็นผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น ชั้น 2 เป็นไม้ตีตามแนวนอนบริเวณดานหนาและดานหลัง หลังคา : เป็นหลังคาทรงจั่ว ความชันประมาณ 30 องศา เป็นหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ตีฝาดวยไม้แผ่น 6”
 ตึกแถวหลังที่ 3	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กั้นหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้น ใช้ดินเหนียวเป็นโคลนเป็นตัวประสานก่อนอิฐแต่ละก้อน เสา : เสาทั้งหมดเป็นเสาไม้ขนาด 22x22 ซม.อยู่ในแนวเดียวกับผนังอิฐดินดิบ โดยเสาทำหน้าที่รับน้ำหนักทั้งพื้นชั้นบนและหลังคา ผนัง : ก่อด้วยอิฐดินดิบเป็นผนังรับน้ำหนัก หลังคา : เป็นหลังคาทรงปั้นหยา ความชันประมาณ 30 องศาเป็นหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ ตีฝาดวยไม้แผ่น 6”

รายละเอียด	องค์ประกอบอาคาร/เทคนิคการก่อสร้าง /โครงสร้างและวัสดุ
 ดิกถาวหลังที่ 4	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กันหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้นใช้ดินเหนียวเป็นโคลนเป็นตัวประสานก้อนอิฐแต่ละก้อน พื้น : ดินอัดแน่นปูทับด้วยอิฐดินเผา แผ่นชนแผ่น เสา : ขนาด 9"x9" มีเสารับหลังคาด้านหน้าและด้านหลังของดิกโดยก่ออิฐดินดิบหุ้มเสา ผนัง : ผนังรับน้ำหนัก ก่อด้วยอิฐดินดิบ ขนาดอิฐดินดิบ : 20x35x10 ซม.องค์ประกอบดินดิบ : ทำมาจากดินเหนียวทำมาผสมฟางสับ หลังคา : เพนหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ ชั้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่างและใช้การก่ออิฐดินดิบ เพนแทนรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบนและใช้ไม้ฝากระดานตีเรียบรับอิฐดินดิบ
 ดิกถาวหลังที่ 5	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กันหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้นใช้ดินเหนียวเป็นโคลนเป็นตัวประสานก้อนอิฐแต่ละก้อน พื้น : พื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นและใช้ซีเมนต์เทพื้นภายหลัง เสา : ขนาด 9"x9" มีแนวเสากลาง แนวขีดแนวผนังรองรับโครงสร้างชั้นลอยและรับโครงสร้างหลังคาร่วมกับผนัง ผนัง : ก่ออิฐดินดิบวางสลับครึ่งก่อนและไขไม้ไผ่ 3 เส้นวางตามแนวนอนของกอนดินทุกระยะ 3 แถว หลังคา : ความชันของหลังคา 40 องศา เพนหลังคาสังกะสีโครงสร้างไม้ชั้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่างและใช้การก่ออิฐดินดิบเพนแทนรับจันทันไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบนและใช้ไม้ฝากระดานตีเรียบรับอิฐดินดิบ
 ดิกถาวหลังที่ 6	ฐานราก : ฐานกำแพง โดยชุดหลุมลึกประมาณ 50x50x70 ซม.กันหลุม หินหรือกรวดอัดแน่น ก่อด้วยอิฐดินดิบ 3 ชั้นใช้ดินเหนียวเป็นโคลนเป็นตัวประสานก้อนอิฐแต่ละก้อน เสา : อาคารดิกดินมีเสากลางบ้านอยู่ตรงแนวของสันหลังคาเป็นตัวรับจันทันหลักที่ทำด้วยไม้เนื้อแข็งขนาด 10x20 ซม. เสากลางนี้จึงมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 ซม. ผนัง : ชั้น 1 ก่ออิฐดินดิบวางสลับครึ่งก่อนและไขไม้ไผ่ 3 เส้นวางตามแนวนอนของกอนดินทุกระยะ 3 แถว ขนาดของอิฐดินดิบ : 20x35x10 ซม. หลังคา : หลังคาสังกะสีโดยมีระยะห่างระหว่างหลังคาสังกะสีและหลังคาเดิมประมาณ 0.60-1.50 เมตร โดยชั้นโครงต่อจากหลังคาชั้นแรกโดยใช้อิฐดินดิบก่อเป็นแทนขนาดประมาณ 45x45 ซม.สูงประมาณ 0.50-1.00 เมตร รับไม้จันทันขนาด 2"x3"-2"x4"รับหลังคาสังกะสี

จากการเปรียบเทียบอาคารทั้ง 6 หลังพบว่า รูปแบบลักษณะสถาปัตยกรรมที่สำคัญที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกัน ทั้งนี้ จะศึกษาและสรุปในส่วนของเทคโนโลยีการก่อสร้างที่เป็นแบบช่างในสมัยโบราณโดยภูมิปัญญาท้องถิ่นของช่างชาวจีนและชาวกูยวนในสมัยนั้น โดยรูปแบบโครงสร้างและรูปแบบเทคโนโลยีก่อสร้าง มีวิธีการที่มีลักษณะ คือ ดิกดินหลังที่ 1 และหลังที่ 2 มีลักษณะคล้ายกันโดยเป็นดิกถาวรึงปูนครึ่งไม้ 2 ชั้น และหลังที่ 4 และหลังที่ 5 จะมีรูปแบบการก่อสร้างที่คล้ายกันโดยเป็นดิกไม้ค้ำชายชั้นเดียวและหลังที่ 3 และหลังที่ 6 มีลักษณะที่คล้ายกันเป็นลักษณะของดิกปูน 2 ชั้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

รูปทรงของอาคาร : ผังอาคารรูปสี่เหลี่ยม หน้ากว้างอาคารขึ้นอยู่กับความกว้างของอาคารหลังคาสังกะสีทรงจั่วหันออกด้านข้างหลังคาลาดลงมาด้านหน้า ทำให้การก่อสร้างดิกดินเป็นห้องแถวต่อกัน

ฐานราก : โครงสร้างฐานรากจากค้ำบอกเล่าของผู้อยู่อาศัยพบว่า ได้นำดินจากภูเงิน ภูคำ จากอำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ ลักษณะพิเศษ คือมีความแข็งแรงดินเหนียวจับตัว ซึ่งตามความเชื่อของคนจีน ต้องการนำสิ่งมงคลมาปลูกสร้างบ้านเรือน โดยการนำมาทำฐานรากและวางกันหลุม เพื่อความเป็นมงคล จากการศึกษาพบว่า เป็นฐานรากประเภทเดียวกันซึ่งเป็นระบบฐานกำแพง (wall footing) ก่อด้วยอิฐดินดิบขนาดใหญ่กว่าที่ใช้ก่อผนังยืนยาวออกด้านละ 10 ซม.

พื้น : พื้นดินอัดแน่น มีความแข็งแรงและมั่นคงไม่ต้องปูวัสดุใด ๆ ทับ พบในตึกดินที่สร้างในตึกดินหลังที่ 4 และหลังที่ 5 ซึ่งเป็นลักษณะพื้นดินอัดแน่น ปูทับด้วยแผ่นไม้ โดยเป็นในลักษณะวางไม้ลงบนดิน ซึ่งแต่เดิมเป็นพื้นดินอัดแน่นแต่เกิดการชำรุดพื้นดินอัดแน่นปูทับด้วยอิฐดินเผา ซึ่งมีทั้งก้อนสี่เหลี่ยมขนาด 27x27 เซนติเมตรและก้อนหกเหลี่ยมขนาดด้านละ 17 เซนติเมตร หนาประมาณ 3.5 เซนติเมตร ไม่ใช้ปูนสอระหว่างก้อน ปัจจุบันเป็นพื้นซีเมนต์ จะพบในหลังที่ 1 หลังที่ 2 หลังที่ 4 และหลังที่ 5 ในส่วนที่อยู่ใต้หลังคาดิน สันนิษฐานว่าพื้นเดิมเป็นพื้นดินอัดแน่น และใช้ซีเมนต์เทพื้นภายหลังที่มีการนำปูนซีเมนต์มาใช้ ระดับพื้นภายในอาคารยกสูงจากพื้นระดับถนนปัจจุบันประมาณ 50 เซนติเมตร

เสา : เป็นเสาไม้เนื้อแข็งซึ่งมีขนาด 9 x 9 นิ้ว ในตัวเสาไม่มีการลบเหลี่ยมเสาทั้งสี่ด้านซึ่งแสดงถึงความประณีตของการออกแบบและการก่อสร้าง

คาน : เป็นคานไม้เนื้อแข็ง ขนาด 5 x 5 นิ้ว ในตัวคานไม่มีการลบเหลี่ยมแบบเดียวกับเสาไม้พื้น ชั้นล่างเป็นพื้นปูด้วยกระเบื้องดินเผา ส่วนชั้นบนเป็นพื้นปูด้วยไม้แข็ง

บันได : เป็นบันไดที่ทำมาจากไม้เนื้อแข็งทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นชั้นบันได ราวบันไดและรวมไปถึงลูกกรงบันได ลูกตั้งบันไดล้วนแต่ใช้ไม้เป็นวัสดุก่อสร้างโครงสร้างหลังคา ใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นวัสดุในการก่อสร้างทั้งสิ้น และมุงด้วยสังกะสีผืน เป็นผืนก่ออิฐฉาบปูนเรียบทั้งชั้นล่างและชั้นบน ฝ้าเพดาน ชั้นล่างปัจจุบันเป็นฝ้าเพดานยิบซัมบอร์ดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี ส่วนชั้นบนเป็นฝ้าเพดานไม้ตีปิดรอยต่อ

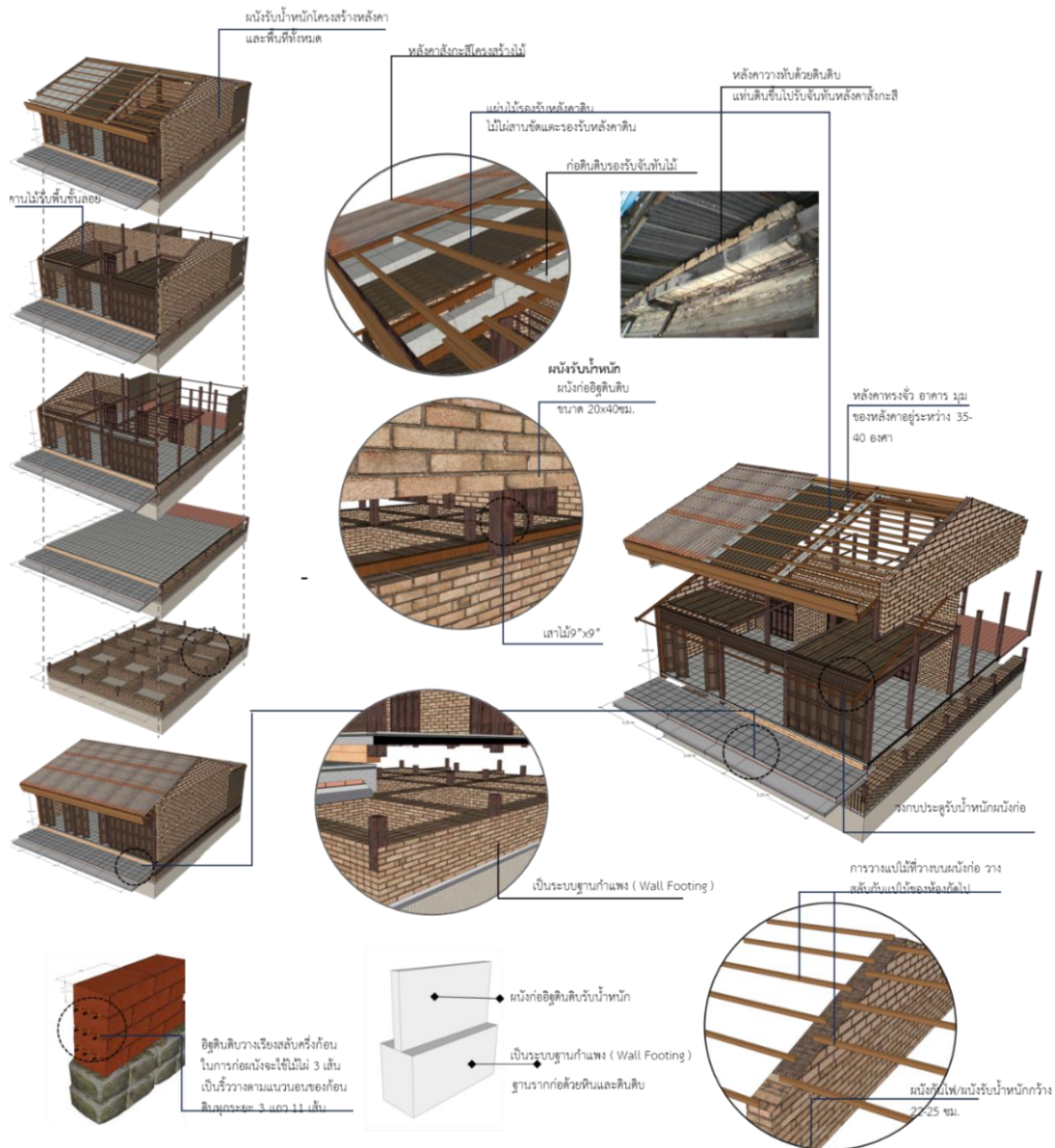
ประตู : เป็นประตูไม้บานพับ 6 บาน ซึ่งเปิดออกข้างละ 3 บาน ส่วนบนประตูประดับลวดลายไม้ฉลุ และลวดลายปูนปั้นตามความคิดความเชื่อของชาวจีนโบราณ หน้าต่าง เป็นหน้าต่างบานเปิดไม้ ส่วนบนประดับด้วยลวดลายปูนปั้นตามคติความเชื่อของชาวจีนโบราณ สีของอาคาร ตัวอาคารทาสีครีม ส่วนลวดลายปูนปั้นที่ประดับมีสีเหลืองและสีขาว

ผนังอาคาร : ผนังที่พบมีอยู่ 2 ส่วน คือ ผนังอิฐดินดิบโดยก่ออิฐดินดิบวางเรียงสลับครึ่งก้อน ในการก่อผนังจะใช้ไม้ไผ่ 3 เส้น เป็นริ้ววางตามแนวนอนของก้อนดินทุกระยะ 3 แถว 11 เส้น อิฐด้วยดินเหนียวและฉาบด้วยดินผสมยางบงและหนังวัวเคี้ยวให้เหนียวแล้วจึงฉาบ ในส่วนของผนังด้านสกัดก่อทับขึ้นไปรับแปหลังคาร่วมกับจันทันไม้ ส่วนผนังทางด้านกว้างมีการเจาะช่องประตู – หน้าต่าง โดยใช้วงกบไม้ทำหน้าที่รับน้ำหนักผนังที่อยู่เหนือวงกบ ซึ่งผนังส่วนนี้ทำหน้าที่ขึ้นไปรับจันทันไม้และยึดผนังด้านสกัดเข้าด้วยกันกับวัสดุที่ใช้ โดยทรายที่ใช้ในการก่อสร้างสมัยก่อน มีสองประเภทคือ ทรายที่หาได้แถบภูเขาคือเราเรียกว่าทรายบกเม็ดโตมาก และทรายแม่น้ำเลยมีเม็ดเล็กกว่าทรายบกมาก สมัยก่อนมีความขาวและสะอาดมาก ในปัจจุบันทรายแม่น้ำเลยค่อนข้างจะสกปรก ผนังไม้ระแนง - พบบริเวณด้านหลังอาคาร (ส่วนครัว) ซึ่งใช้ไม้ระแนงกว้าง 3 นิ้ว ตีเว้นช่องห่าง 3 นิ้ว ไม้ โดยมากแล้วไม้ที่ใช้สร้างเป็นโครงสร้างของตัวอาคาร เช่น เสา คาน ช่อ จันทัน แป วงกบ ฯลฯ จะใช้ไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้แดง ไม้เต็ง ไม้มะค่าโมง เป็นต้น ส่วนไม้ที่ใช้เป็นวัสดุกันแดด กันฝน กันความร้อน เช่น ฝากันห้อง บานประตู บานหน้าต่าง และฝ้าเพดาน จะใช้พวกไม้เนื้อแข็ง

ปานกลาง คือไม้ตะแบก ไม้ยางปุนขาว ได้จากการนำหินภูเขาที่มีอยู่ในบริเวณภูเขาทำการเผาที่อุณหภูมิ 1,050 องศาเซลเซียส (โดยการสังเกตที่สีและเปลวไฟออกสีเหลืองส้ม) ใช้เวลาเผาประมาณ 3 วัน 3 คืนจะได้ซีอิ๊วหิน (ชาวบ้านเรียก) หรือปูนขาว ซึ่งนำมาเป็นส่วนผสมของปูนก่ออิฐ

อิฐดินจี หรือ อิฐมอญ อิฐที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างบ้านจะต้องทำการปั้นและเผาเอง แต่ก่อนจะปั้นนั้น จะต้องช่วยกันหาแหล่งดินเหนียว โดยการสังเกตบริเวณที่มีจอมปลวกจะถือว่ามิดินเหนียวที่ดีเหมาะที่จะนำมาปั้นอิฐ หลังจากนั้นก็จะเตรียมดินที่จะปั้นอิฐโดยการขุดหลุม คัดเลือกดินเหนียวจากบริเวณจอมปลวกมาเทลงหลุม ขนาดใหญ่ แล้วปล่อยน้ำใส่ทิ้งไว้ประมาณ 2 - 3 วัน จึงมานวดดินโดยการเหยียบให้ทั่ว ให้ดินเหนียว เสร็จแล้วนำกลมมาผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันจึงทำการปั้นโดยมีแบบไม้ช่วยในการปั้น เมื่อปั้นเสร็จ ปล่อยให้แห้งพอหมาด ๆ จึงแต่งผิวให้เรียบได้จำนวนมากจึงจะรวมกันเผา ใช้เวลาเผาประมาณ 7 วัน เผาทั้งกลางวันกลางคืน พร้อมทั้งการสังเกตสีที่เปลวไฟด้วย เมื่อได้อุณหภูมิที่ต้องการแล้วก็เลิกเติมเชื้อเพลิง ในการเผาอิฐใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิง เวลาที่ใช้ในการเผานานเพราะจะได้อิฐที่สุกตัวเท่ากันทุกก้อน ซึ่งจะมีความแข็งแรงดีกระเบื้องดินจีหรือกระเบื้องดินเผา วัสดุชนิดนี้เหมือนการทำอิฐ วิธีการเตรียมดินก็เหมือนกันกับการปั้นอิฐ แต่ดินที่ใช้กระเบื้องจะไม่ผสมกลบในการปั้นก็ไม่มีแบบเหมือนกันขนาดของกระเบื้องดินจีคือหนา 1 ซม. กว้าง 10 ซม. ยาว 20 ซม. มีปลายด้านหนึ่งทำเป็นช่องเพื่อใช้เกี่ยวกับไม้ระแนงเวลาปูกระเบื้อง เมื่อปั้นเสร็จก็ปล่อยให้แห้งพอหมาด ๆ ทำการแต่งผิวให้เรียบปล่อยให้แห้งได้จำนวนมากพอเพียงตามความต้องการแล้วจึงการเผา วิธีเผาจะไม่เหมือนการเผาอิฐ คือจะต้องทำเตาสำหรับเผากระเบื้องโดยเฉพาะ ทำเหมือนเตาเผาถ่านหรือตามทางทฤษฎีก็เรียกว่าเตาอุโมงค์ แล้วจึงลำเลียงกระเบื้องเข้าเตาเผา ใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิงใช้เวลาเผาประมาณ 1 สัปดาห์โดยการสังเกตดูสีของเปลวไฟ หลังจากนั้นปล่อยให้เย็นจึงนำไปใช้สังกะสี เป็นแผ่นสังกะสีที่เข้าเครื่องรีดเป็นลอนลูกฟูกใหญ่และลอนลูกฟูกเล็ก มีขนาดมาตรฐานกว้าง 2.5 ฟุต ยาว 5 ถึง 12 ฟุต

หลังคา รูปแบบของหลังคาตึกดินเป็นหลังคาทรงจั่ว โดยด้านจั่วหันเข้าสู่ด้านข้างของอาคาร มุมของหลังคาอยู่ระหว่าง 35 - 40 องศา โดยหลังคามีลักษณะเป็นหลังคาสองชั้นโดยที่ ชั้นบน - เป็นหลังคาสังกะสี โดยระยะห่างของหลังคาชั้นล่างกับชั้นบนห่างกันประมาณ 0.40 - 1.20 เมตร โดยชั้นโครงต่อจากหลังคาชั้นล่าง ใช้การก่ออิฐดินดิบเป็นแท่นรับจันทน์ไม้ของหลังคาสังกะสีชั้นบน ชั้นล่างเป็นหลังคาโครงสร้างไม้ใช้จันทน์ไม้ขนาด 15 x 15 เซนติเมตร แป้ไม้ขนาด 12 x 12 เซนติเมตร ทุกระยะ 60 เซนติเมตร (รับไม้กระดาน) และ 45 เซนติเมตร (รับไม้ไผ่สาน) วางทับด้วยวัสดุ 2 ชนิด คือ ไม้ไผ่สาน อยู่ภายในอาคารตั้งแต่ช่วงเสาที่ 2 - 5 พอกด้วยดินลงบนไม้ไผ่สาน และไม้กระดานอยู่ในช่วงปลายทั้งสองด้านของหลังคา ปูด้วยก้อนอิฐดินดิบซึ่งมีความแข็งแรงกว่า



ภาพที่ 9 แสดงพื้นที่ศึกษาอาคารสถาปัตยกรรมจีนในจังหวัดศรีสะเกษ
ที่มา: ผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะ

- 1) ข้อเสนอแนะควรศึกษารูปแบบการก่อสร้างที่เป็นแบบช่างในสมัยโบราณในเรื่องของการนำวัสดุทดแทนของเก่าที่หายาก ให้เหมือนของดั้งเดิม
- 2) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการควรมีการศึกษาวิจัยส่วนผสมต่าง ๆ ในวัสดุเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ตึกดินที่มีอยู่ และเป็นแนวทางเลือกของการสร้างอาคารในปัจจุบันได้

References

- Anukulumpai, A. (1981). *Handbook for irrigation at the farm level*. Thip Aksorn.
- Chaosuan, P. (1988). *Building architecture in the city of Sisaket Province*. (N.p.).
- Naewchampa, C. (1993, July 6-8). History of village economics in Ubon Ratchathani Province. *Documents from the seminar on Ubon Ratchathani: Past, present, and future*. Ubon Ratchathani.
- Nilsakul, D. (2003). *Conservation of earthen buildings in southern Isan* [Unpublished master's thesis]. Chulalongkorn University.
- Prempreed, T., Chainil, P., Malila, C., Lawansiri, D., & Vanichseni, S. (2003). *Appropriate technology for rural development: Report on research results*. Chulalongkorn University.
- Teartisup, S. (2006). *Residential building construction technology suitable for the Chao Phraya River Delta: A case study of Sakhla village, Na Kluea subdistrict, Phra Samut Prakan district* [Unpublished doctoral dissertation]. Chulalongkorn University.