



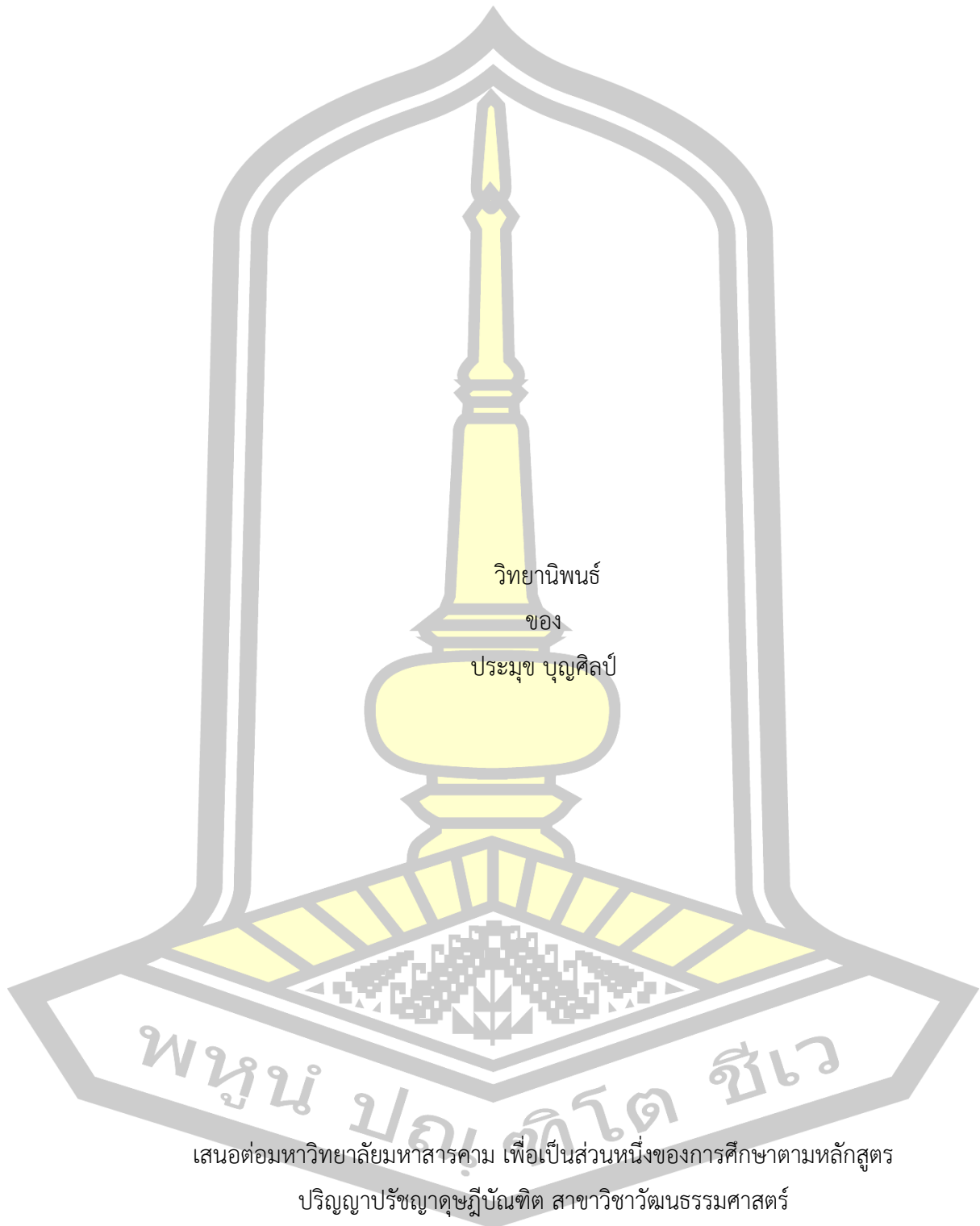
สถาปัตยกรรมบ้านดิน : ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

วิทยานิพนธ์
ของ
ประมุข บุญศิลป์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์
กุมภาพันธ์ 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สถาปัตยกรรมบ้านดิน : ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



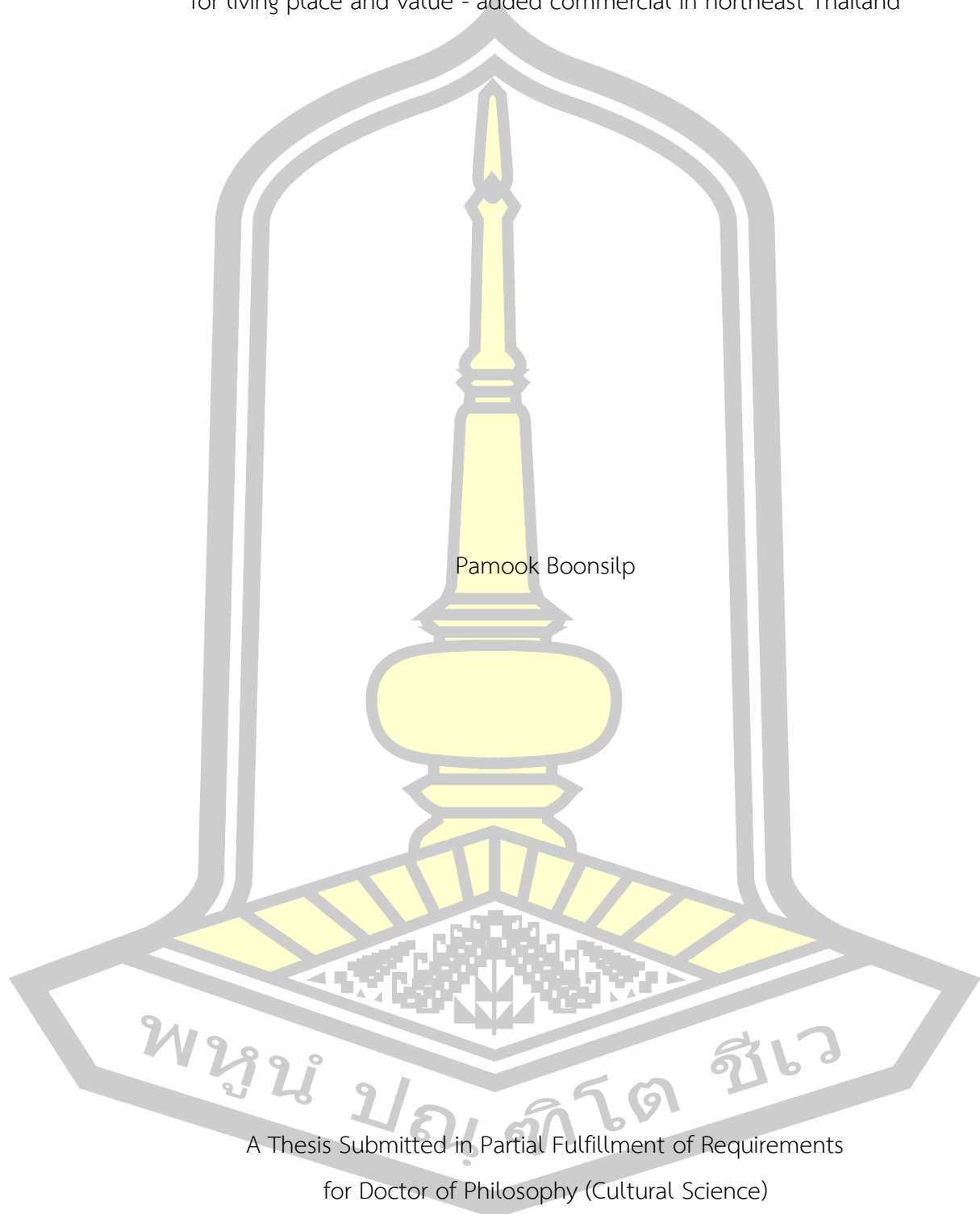
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์

กุมภาพันธ์ 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Earth-sheltered architecture : applying wisdom of building of earth-sheltered home
for living place and value - added commercial in northeast Thailand



Pamook Boonsilp

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Doctor of Philosophy (Cultural Science)

February 2020

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายประมุข บุญศิลป์ แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
วัฒนธรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. สุชาติ สุขนา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผศ. ดร. ศาสตรา เหล่าอรรค)

.....กรรมการ

(อ. ดร. สมคิด สุขเอิบ)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ดร. ทรงคุณ จันทจร)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์)

คณบดีคณะวัฒนธรรมศาสตร์

.....
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	สถาปัตยกรรมบ้านดิน : ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ ในภาคอีสาน		
ผู้วิจัย	ประมุข บุญศิลป์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศาสตรา เหล่าอรรค		
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต	สาขาวิชา	วัฒนธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2563

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องสถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน เป็นการวิจัยที่มีความมุ่งหมายดังนี้ 1) ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน และ 3) เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 กลุ่มคือ 1) กลุ่มผู้รู้ 2) กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง, ผู้ปฏิบัติการ และ 3) บุคคลทั่วไปรวมทั้งสิ้น 81 คน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Document) เก็บรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม (Field Study) ด้วยการสำรวจเบื้องต้น สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาทางที่จะตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผลการศึกษา พบว่า ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินวิถีชีวิตของคนไทยส่วนใหญ่ในการสร้างบ้านขึ้นอยู่กับลักษณะที่ตั้งและภูมิภาคเพื่อมีจุดมุ่งหมายที่ทำให้บ้านสวยงามน่าอยู่และเพื่อเป็นการใช้ชีวิตที่สะดวกมากยิ่งขึ้น และบ้านส่วนใหญ่จะสร้างจากวัสดุและทรัพยากรธรรมชาตินานาชนิดๆ เช่น ดิน ไม้ อิฐ ปูน ทราย หิน และดิน เช่นเดียวกับการสร้างบ้านดินที่มีดินเป็นองค์ประกอบในการสร้างบ้านโดยจำเป็นต้องมีที่ตั้งและภูมิอากาศที่เหมาะสมที่ทำให้บ้านดินน่าอยู่และคงทนต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นบ้านดินจะน่าอยู่และสวยงามนั้นขึ้นอยู่กับการวางแผนและลงมือในการสร้างที่ดีเยี่ยมเพื่อให้บ้านดินที่ออกมานั้นมีความคงทนต่อสภาพอากาศและมีความแข็งแรง ทำให้บ้านดินเป็นบ้านที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป ในเมืองไทยมีคนใช้ดินฉาบทาอยู่ชวามายาวนานเหมือนกับหลายๆ ที่ในโลกแต่วัฒนธรรมคนไทยไม่มีร่องรอยการใช้ดินทำบ้าน จนกระทั่งเมื่อชาวจีนอพยพเข้ามาอาศัยในเมืองไทยคนจีนบางส่วนได้นำเอาวัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในเมืองไทยด้วยทำให้มีบ้านดินเกิดขึ้นหลายแห่งในภาคอีสานในระหว่าง 70 - 100 ปี ที่ผ่านมา เช่น ยโสธร อุบล ร้อยเอ็ด นครพนม เป็นต้นอาจจะมิในจังหวัดอื่นๆด้วย แต่ไม่เหลือร่องรอยให้เห็นอาจจะเพราะที่อื่นๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าจังหวัดทางอีสานเลยทำให้คน

จีนในที่อื่นๆ มีเงินทองเร็วกว่าประกอบกับโลกได้พัฒนาเข้าสู่ยุคคอนกรีตก็เลยไม่มีใครสร้างบ้านด้วยดินอีก ภาคอีสานเป็นส่วนที่ยากจนที่สุดของประเทศ คนจีนในภาคอีสานเลยยากจนกว่าคนจีนในภาคอื่นๆ บ้านดินในภาคอีสานจึงถูกทำลายซ้ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อการคมนาคมสะดวกขึ้นการทำธุรกิจภาคอีสานเริ่มดีขึ้นความเจริญก้าวหน้าแพร่เข้ามาบ้านดินที่เหลืออยู่ก็เริ่มถูกทุบทิ้งอย่างรวดเร็วโดยมีตึกคอนกรีตเข้ามาแทนที่ในภาคเหนือก็มีชาวเขาบางเผ่าทำบ้านด้วยดินอยู่อาศัยแต่ในปัจจุบันเขาก็เริ่มเปลี่ยนเป็นบ้านไม้หรือคอนกรีตแทบทั้งหมดเช่นกัน

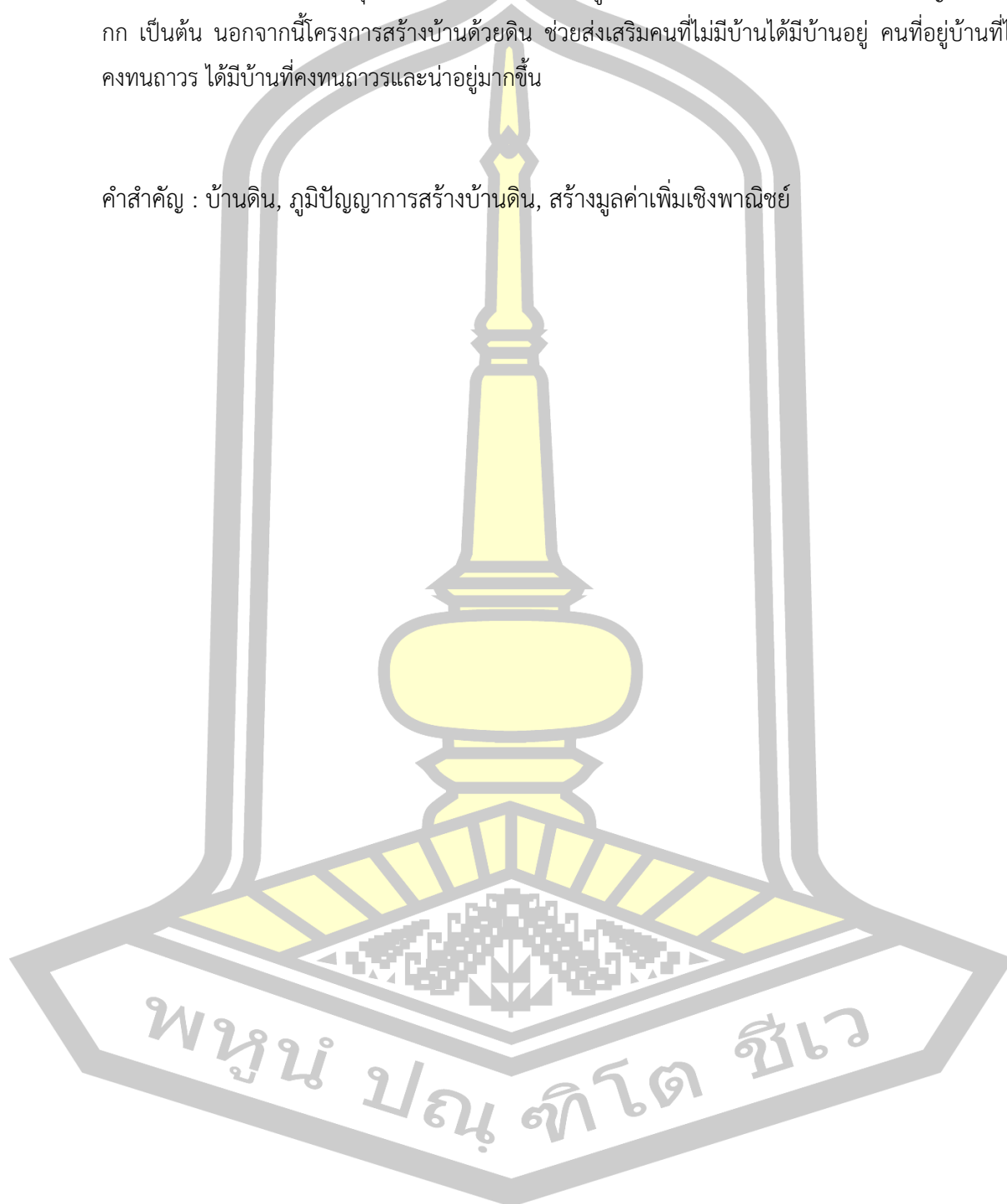
สภาพปัจจุบันปัญหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน ตั้งแต่ยุคแรกๆ ที่เริ่มต้นมาสร้างที่พักอาศัยและร้านค้าที่มีส่วนผสมของอิฐดิน ประกอบด้วยเนื้อดิน (ดินเหนียว) ส่วนผสมในการยึดเหนี่ยวดิน ได้แก่ แกลบ ทราชน้ำมัน และฟางสับหรือสิ่งต่าง ๆ ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น และนำมาอัดให้เข้ากัน และบรรจุลงแบบไม้ ขนาด 12" x 6" x 41" นำไปตากแดด 2-3 แดด จนได้เป็นอิฐดินดิบพร้อมก่อ ปัจจุบันยังคงมีบ้านดินที่มีคนอาศัยอยู่ซึ่งผนังก่อด้วยผนังดิน เดิมบ้านก่อเป็นผนังดินทั้งด้านนอกด้านใน แต่ปัจจุบันด้านนอกถูกเปลี่ยนมาเป็นอิฐบล็อกหมดแล้วเนื่องจากเจอปัญหาถูกฝนสาด ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาบ้านดิน 1. การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือการเทดินยกระดับให้สูงกว่าระดับน้ำ 2. หากทำบ้านดินไปแล้ว การแก้ที่ตามมาคือการตีตะขอยึด ฉาบปูนแล้วติดกระเบื้องด้านล่างในส่วน 40-50 ซม.แรก ทั้งด้านนอก ด้านใน 3. การก่อเสาตีเสริมรอบผนังดินเพื่อเพิ่มแรงรับน้ำหนัก และทำให้บ้านดินแข็งแรงขึ้น 4. หากเสาตีไม่สะดวกอาจเป็นเสาไม้หรือเสาปูนก็ได้เพื่อมาช่วยรับน้ำหนักของหลังคา 5. การออกแบบผนังให้มีส่วนโค้ง หรือมีหยักมีมุมเยอะๆ ช่วยทำให้ผนังไม่พังเร็วได้ 6. การใช้ไม้มาทับหลังผนังดินแล้วก่อดินหุ้ม ช่วยให้ผนังดินแข็งแรงขึ้น

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน จากข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ศึกษาทั้งหกจังหวัด ซึ่งได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) แล้วนำข้อสรุปจากการสนทนากลุ่มมาทำการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการประชุมพิจารณาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้วย ลักษณะในการออกแบบก่อสร้าง เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับบ้านดิน นักออกแบบ มาหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลประกอบกับแนวคิดและทฤษฎี แล้วนำมาทำการออกแบบร่างจึงได้รูปแบบของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานออกมาเป็น 4 แบบดังนี้ 1. แบบประยุกต์ (apply) 2. แบบพื้นฐาน (basic) มี 4 แบบ แบบที่1 บ้านดิน1 ห้องนอน ขนาด 9 ตารางเมตร แบบที่2 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร แบบที่3 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 30 ตารางเมตร แบบที่4 บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 36 ตารางเมตร 3. แบบ 2 ชั้น (delux) 4. แบบทันสมัย (modern)

โดยสรุปการสร้างบ้านดินในปัจจุบันเป็นการฟื้นความรู้ดั้งเดิมของบรรพชนแถบอีสาน และ

ผสมผสานความรู้สมัยใหม่อย่างเหมาะสมลงตัว ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการเข้าสู่การสร้างที่อยู่อาศัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมลดการทำลายธรรมชาติ ใช้วัสดุไม่ทำลายสุขภาพ นอกจากนี้การสร้างบ้านดินอาศัยหลักของการไม่ทำลายธรรมชาติ ใช้วัสดุพื้นบ้านที่มีมากมายและปลูกง่ายในท้องถิ่น เช่น ไม้ไผ่ ใบจาก หญ้าคา และกก เป็นต้น นอกจากนี้โครงการสร้างบ้านด้วยดิน ช่วยส่งเสริมคนที่ไม่มียานยนต์ได้มีบ้านอยู่ คนที่อยู่บ้านที่ไม่คงทนถาวร ได้มีบ้านที่คงทนถาวรและน่าอยู่มากขึ้น

คำสำคัญ : บ้านดิน, ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน, สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์



TITLE	Earth-sheltered architecture : applying wisdom of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand		
AUTHOR	Pamook Boonsilp		
ADVISORS	Assistant Professor Sastra Laoakka , Ph.D.		
DEGREE	Doctor of Philosophy	MAJOR	Cultural Science
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2020

ABSTRACT

Research on Clay House Architecture: Applications the Wisdom to Create Living Clay House and Commercial Added Value in the Northeast. This research has the following goals: 1) to study the history of architecture on Clay House in the East, 2) study the current conditions and problems of architectural Clay House in the east and 3) to apply the wisdom of building a Clay House for housing. and value added commercial in the East. The study is based on qualitative research (Qualitative Research) has divided the sample to collect data into 3 groups: 1) those who know 2) stakeholders, operators, and 3) Guest total of 81 people. by collecting data from the document (document) collect data from the field (field Study) with the initial survey. Structured and unstructured interviews. The participatory and non-participatory. Group Chat Workshop The data were analyzed to find the answer to the problem according to the objectives set.

The study found that a history about the wisdom of building houses and digging lifestyle of Thailand, mainly in building a house, depending on the location and the region aims to make homes beautiful, livable and to use. life more convenient And most houses are built of materials and natural resources, species such as trees, bricks, cement, sand, stone and soil, as well as to build on home soil with a soil component in building a home requires a location and climate that makes. home ground, livable and sustainable environment. In addition, the house is livable and beautiful land, depending on the plan and embarked on building a great home ground, so that it is resistant to weather and strong. Make home ground is home to a performance even better. In Thailand, people use clay plaster painted barn long as many. But in the culture of Thailand has no clue how to do home soil. Until the Chinese immigrants lived in Thailand for the Chinese people, some

have embraced the culture of home soil to use in Thailand with making home soil in several places in the east between 70-100 years. Roi Et, Yasothon, Ubon Ratchathani, Nakhon Phanom, etc., as there may be in other provinces as well. But traces that may be due to the other. There are plenty more provinces in Northeast China has made elsewhere. With the money faster than the world has developed into a modern concrete house was built no soil. Northeast is the poorest parts of the country. Chinese people in east China's poorer than people in other sectors. Home soil in the East was destroyed slowest. However, when transportation more convenient to do business in the East is getting better prosperity spread to home soil remaining was to be torn down quickly with concrete in place in the North, it was him. tribe to home soil with housing, but today he had a wooden or concrete almost as well.

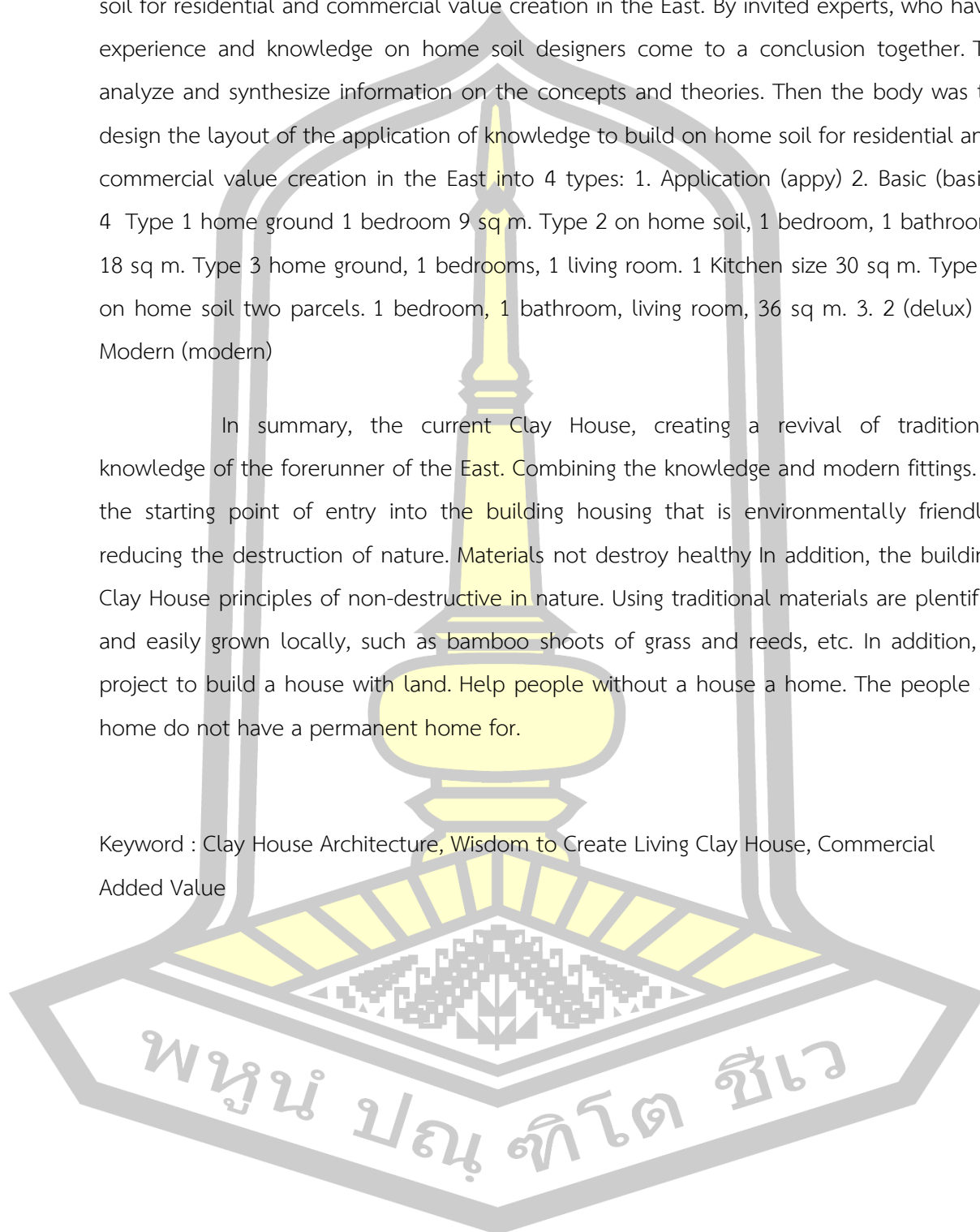
The problem with the current state of knowledge to build on Clay House. Since the early start to build housing and shops with a mix of clay bricks. Consists of soil (clay) in a mixture of river sand to anchor the soil, rice husk, straw and chopped parsley or other items that are readily available locally. And to tread them together. And packed into a timber measuring 12 x 6 x 41 to bask in the sun as a 2-3 formation with raw clay bricks. Currently, there are still houses which are inhabited earth walls with earthen walls. The original house was a wall in the soil outside. But the exterior was changed to block out the problem was due to the rain. Problems and possible solutions on home soil solution 1. It is best to pour the soil to raise the water level higher than 2. If it home soil. The solution is to hit the net as plaster and tile adhesive on the bottom of 40-50 cm, the first outer side in the 3 pillars reinforced soil walls surrounding soil to increase the weight. 4. If the home ground and made a strong pillar of the soil may not be wooden or cement poles to help them get the water weight of the roof 5. Design the wall with arches. Or a notched corner lot. Make walls crumble sooner 6. Using a wooden lintel, wall cladding clay soil formation. Allowing the soil walls stronger

The application of knowledge to build on Clay House for residential and commercial value creation in the East. From the data obtained from the study area and six counties. Which came from the collection of feedback messages using the group discussion (Focused Group Guideline) and then draws conclusions from the discussion groups were conducted Workshop (Workshop) to consider the development strengths with

the appearance of design. Construction The application of knowledge to build on home soil for residential and commercial value creation in the East. By invited experts, who have experience and knowledge on home soil designers come to a conclusion together. To analyze and synthesize information on the concepts and theories. Then the body was to design the layout of the application of knowledge to build on home soil for residential and commercial value creation in the East into 4 types: 1. Application (appy) 2. Basic (basic) 4 Type 1 home ground 1 bedroom 9 sq m. Type 2 on home soil, 1 bedroom, 1 bathroom 18 sq m. Type 3 home ground, 1 bedrooms, 1 living room. 1 Kitchen size 30 sq m. Type 4 on home soil two parcels. 1 bedroom, 1 bathroom, living room, 36 sq m. 3. 2 (delux) 4. Modern (modern)

In summary, the current Clay House, creating a revival of traditional knowledge of the forerunner of the East. Combining the knowledge and modern fittings. Is the starting point of entry into the building housing that is environmentally friendly, reducing the destruction of nature. Materials not destroy healthy In addition, the building Clay House principles of non-destructive in nature. Using traditional materials are plentiful and easily grown locally, such as bamboo shoots of grass and reeds, etc. In addition, a project to build a house with land. Help people without a house a home. The people at home do not have a permanent home for.

Keyword : Clay House Architecture, Wisdom to Create Living Clay House, Commercial Added Value



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก
ชุมชนใน 6 จังหวัด คณาจารย์และบุคลากรหลายฝ่าย ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ด้วยความเอาใจ
ใส่เป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งหลายองค์กรที่ได้กล่าวถึงทั้งภาครัฐ
และเอกชน ณ ที่นี้ ผู้วิจัย “สถาปัตยกรรมบ้านดิน : ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยในเชิง
พาณิชย์ในภาคอีสาน” ขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล คุณค่าและประโยชน์
จากงานวิจัยฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบแก่ประเทศชาติเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมไทยต่อไป

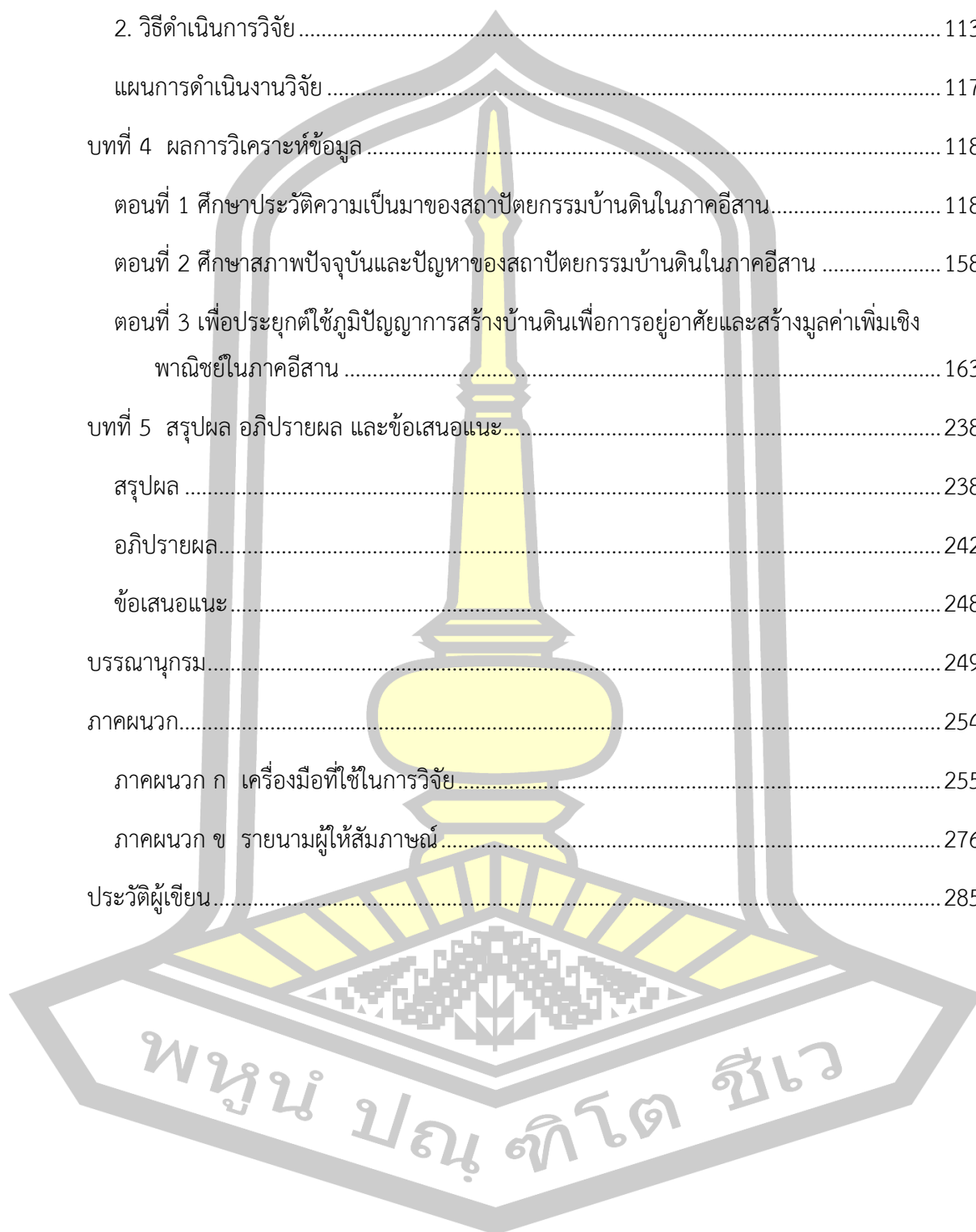
ประมุข บุญศิลป์



สารบัญ

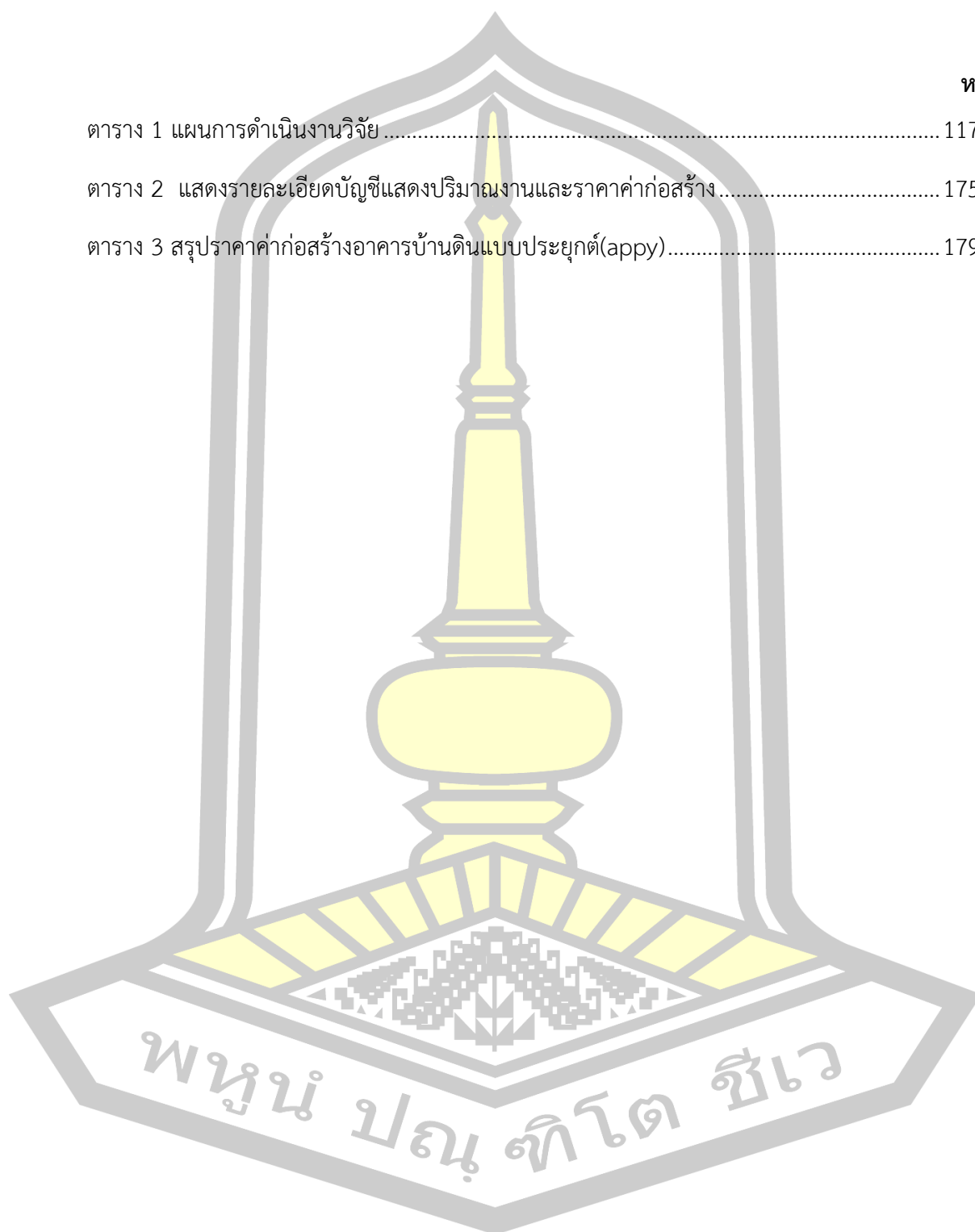
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ช
กิตติกรรมประกาศ.....	ญ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพประกอบ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
คำถามของการวิจัย.....	7
ความสำคัญของการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
องค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา.....	12
กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง.....	69
แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	94
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	102
งานวิจัยภายในประเทศ	102
งานวิจัยต่างประเทศ	106
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	109

1. ขอบเขตในการวิจัย.....	109
2. วิธีดำเนินการวิจัย.....	113
แผนการดำเนินงานวิจัย.....	117
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	118
ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน.....	118
ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน	158
ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน	163
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	238
สรุปผล	238
อภิปรายผล.....	242
ข้อเสนอแนะ.....	248
บรรณานุกรม.....	249
ภาคผนวก.....	254
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	255
ภาคผนวก ข รายนามผู้ให้สัมภาษณ์.....	276
ประวัติผู้เขียน.....	285



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 แผนการดำเนินงานวิจัย	117
ตาราง 2 แสดงรายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง.....	175
ตาราง 3 สรุปราคาค่าก่อสร้างอาคารบ้านดินแบบประยุกต์(appy).....	179



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 หมู่บ้านเพยรุง ชาวไทเหนือ	4
ภาพประกอบ 2 กิจกรรมร้านค้าที่ใช้อาคารบ้านดินเป็นจุดขาย	5
ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎีของการวิจัย	10
ภาพประกอบ 4 บ้านดินโบราณในประเทศจีน สร้างเพื่ออยู่ร่วมกันเป็นชุมชน	20
ภาพประกอบ 5 บ้านดินบริเวณแอ่งแอฟริกา	24
ภาพประกอบ 6 บ้านดินบริเวณแอ่งแอฟริกาประเทศมาลี	24
ภาพประกอบ 7 ดีวา (Dewa) ชากสิ่งก่อสร้างของอินเดียแดงเผ่าอนาซาซี (Anazazy)	25
ภาพประกอบ 8 เมสซาเวอร์เด (Messaverde) ชุมชนสมัยโบราณ	26
ภาพประกอบ 9 หมู่บ้านเต้าของเผ่า เพว-โล (Pueblo)	26
ภาพประกอบ 10 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา	29
ภาพประกอบ 11 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา	29
ภาพประกอบ 12 การใช้วัสดุดินดิบในการก่อสร้างหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา ..	30
ภาพประกอบ 13 สนามเด็กเล่นภายในโครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน	30
ภาพประกอบ 14 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา	31
ภาพประกอบ 15 การทดสอบคุณสมบัติของดินเหนียว	34
ภาพประกอบ 16 การทดสอบคุณสมบัติของดินเหนียวด้วยการหัก	34
ภาพประกอบ 17 การทดสอบเพื่อดูสัดส่วนของทราย ดินตะกอน และดินเหนียว	35
ภาพประกอบ 18 การตกแต่งผนังด้วยขูดแก้วเพื่อเพิ่มความสวยงามและนำพาแสงสว่างเข้าสู่ภายใน บ้านดินที่มา: http://www.baandin.com/2551(Online)	36
ภาพประกอบ 19 การออกแบบบ้านดินให้มีขนาดสัดส่วนที่พอเหมาะต่อการอยู่อาศัยอย่างพอเพียง	37
ภาพประกอบ 20 การออกแบบผนังบ้านดินให้มีความโค้งเพื่อการรับน้ำหนักได้มากขึ้นและสร้าง ความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัยแก่ผู้อาศัย	37

ภาพประกอบ 21 การออกแบบบ้านดินโดยคำนึงถึงทิศทางลม แสงแดด และการระบายอากาศ	38
ภาพประกอบ 22 เทคนิคการก่อด้วยอิฐดินดิบ (Adobe).....	39
ภาพประกอบ 23 เทคนิคดินปั้น (Cob)	39
ภาพประกอบ 24 เทคนิคดินปั้นกับโครงไม้ (Wattle and Daub)	40
ภาพประกอบ 25 การใช้เศษไม้หรือหิน (Cordwood or Stone) เป็นโครงสร้าง.....	40
ภาพประกอบ 26 เทคนิคดินอัด (Rammed Earth).....	41
ภาพประกอบ 27 อิฐดินดิบที่นำมาตากแดด	42
ภาพประกอบ 28 ภาพแผนที่ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย.....	46
ภาพประกอบ 29 ภาพอิฐดินที่โดนน้ำกัดเซาะ	120
ภาพประกอบ 30 ภาพอิฐดินที่โดนน้ำกัดเซาะ	121
ภาพประกอบ 31 ภาพเชื้อราจากความชื้นขึ้นบนบ้านดิน.....	121
ภาพประกอบ 32 ภาพบ้านและถนนในเชียงคาน.....	123
ภาพประกอบ 33 ภาพแผนที่เชียงคาน	124
ภาพประกอบ 34 ภาพบ้านดินในเชียงคาน.....	124
ภาพประกอบ 35 บ้านไม้เก่าเชียงคาน.....	126
ภาพประกอบ 36 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน	126
ภาพประกอบ 37 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน	127
ภาพประกอบ 38 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน	127
ภาพประกอบ 39 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน	128
ภาพประกอบ 40 บ้านตาสึงห์คำบ้านอายุกว่า 150 ปีเสาค้ำด้วยดิน.....	128
ภาพประกอบ 41 บ้านตาสึงห์คำบ้านอายุกว่า 150 ปีเสาค้ำด้วยดิน.....	129
ภาพประกอบ 42 ภาพเขื่อนดินริมโขง 409/3 ติดถนนสายเชียงคาน-ท่าลี่.....	129
ภาพประกอบ 43 ภาพเขื่อนดินริมโขง 409/3 ติดถนนสายเชียงคาน-ท่าลี่.....	130
ภาพประกอบ 44 ภาพบ้านดินด่านซ้าย ในโครงการพระราชดำริ อำเภอด่านซ้าย.....	130

ภาพประกอบ 45 ภาพบ้านดินด้านซ้าย ในโครงการพระราชดำริ อำเภอด่านซ้าย.....	131
ภาพประกอบ 46 ถนนในชุมชนบ้านสิงห์ท่า อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร	132
ภาพประกอบ 47 แผนผังชุมชนบ้านสิงห์ท่า อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร.....	133
ภาพประกอบ 48 ภาพภายในบ้านดินชั้นเดียว 1 หลัง ใช้เป็นบ้านพักอาศัย.....	134
ภาพประกอบ 49 บ้านดินกลุ่มบ้านสายรุ้ง.....	138
ภาพประกอบ 50 กลุ่มชุมชนบ้านดิน บ้านพักที่ทำจากดิน อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ.....	138
ภาพประกอบ 51 แผนที่กลุ่มบ้านสายรุ้ง	139
ภาพประกอบ 52 กลุ่มชุมชนบ้านดิน บ้านพักที่ทำจากดิน อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ.....	139
ภาพประกอบ 53 ผังบ้านดินถนนพรหมราช อุบลราชธานี	143
ภาพประกอบ 54 ผังบ้านดินถนนพรหมราช อุบลราชธานี	143
ภาพประกอบ 55 แผนที่ถนนพรหมราช	144
ภาพประกอบ 56 ชุมชนคนจีนย่าน ถนนพรหมราช.....	145
ภาพประกอบ 57 ผังบ้านชุมชนคนจีนย่าน ถนนเชียงธานี.....	145
ภาพประกอบ 58 ชุมชนคนจีนย่าน ถนนเชียงธานี.....	146
ภาพประกอบ 59 บ้านดินเขมราฐ.....	146
ภาพประกอบ 60 บ้านดินตามแบบโจน จันได	147
ภาพประกอบ 61 บริเวณพื้นที่สำหรับสร้างบ้านดิน	147
ภาพประกอบ 62 บริเวณพื้นที่สำหรับสร้างบ้านดิน	148
ภาพประกอบ 63 ภาพนำก้อนดินมาก่อเป็นบ้านดิน	148
ภาพประกอบ 64 ภายในห้องนอนบ้านดิน.....	149
ภาพประกอบ 65 ผังบ้านผสมฟางข้าวที่มีอายุกว่า 60 ปี.....	153
ภาพประกอบ 66 ภายในบ้านดินวังน้ำเขียว.....	155
ภาพประกอบ 67 ภาพร่องรอยบ้านดินที่โดนรื้อถอนไป	160

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจัยสี่ของมนุษย์ประกอบไปด้วย อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค โดยปัจจัยทั้งสี่อย่างนี้ มนุษย์ไม่สามารถขาดได้ เพราะเมื่อขาดแล้วอาจส่งผลต่อการดำเนินชีวิต ปัจจัยทั้งสี่อย่างมีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างแยกจากกันไม่ได้ ร่างกายมนุษย์ต้องการสารอาหารเพื่อการดำรงชีวิต ต้องการยารักษาโรคเมื่อเจ็บไข้ได้ป่วย ต้องการเครื่องนุ่งห่มเพื่อความอบอุ่นจะได้ไม่เจ็บไข้ ต้องการที่อยู่อาศัยเพื่อการพักผ่อนหลั่นนอนอย่างปลอดภัย ที่อยู่อาศัยของมนุษย์จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสามารถปกป้องร่างกายจากแสงแดด ฝน ลม หรือสัตว์ร้ายต่างๆ ที่จะมาทำอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์จึงต้องอาศัยในที่อยู่ที่แข็งแรง มั่นคง มีความปลอดภัย และอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ในยุคแรกๆ นิยมอาศัยอยู่ในถ้ำหรือตามโตรกผาต่างๆ เพื่อกันลมและฝน รวมไปถึงสายฟ้าผ่า ฟ้าแลบ ฟ้าร้องอีกด้วย เนื่องจากมนุษย์ในอดีตยังไม่เข้าใจหลักเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ หรือไม่มีความรู้ในการทำเกษตรกรรม เพียงแค่ล่าสัตว์และเก็บพืชผักสะสมอาหารเพื่อเอาชีวิตรอดเท่านั้น จึงไม่รู้จักการสร้างบ้านและการเลือกทำเลที่อยู่อาศัยที่ดี ต่อมามนุษย์ยุคหลังจากนั้นเริ่มรู้จักการสร้างบ้านเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยที่สะอาดและสะดวกสบายกว่าถ้ำ

ต่อมาเมื่อมนุษย์ได้ค้นพบการดำรงชีวิตนอกจากการล่าสัตว์ โดยเริ่มรู้จักที่จะทำเกษตรกรรม รูปแบบการดำรงชีวิตจึงเปลี่ยนแปลงไป การอาศัยอยู่ตามทุ่งโล่งตามวิถีแบบเกษตรกรรม ทำให้เกิดลักษณะของที่อยู่อาศัยขึ้นใหม่ สองลักษณะ คือ การก่อสร้างด้วยดินสำหรับผู้ที่คุ้นชินกับการอยู่อาศัยในถ้ำ และการก่อสร้างด้วยวัสดุอันเป็นผลผลิตจากไม้สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการอาศัยร่มไม้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ดินเป็นวัสดุสร้างบ้านที่มีมานานจนกล่าวได้ว่าเป็นวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์เก่าแก่ที่สุดชนิดหนึ่ง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้ดินดิบเริ่มต้นขึ้นเมื่อประมาณ 10,000 ปีที่แล้ว ที่เมืองเจรีโซ กรุงบาบิโลน โดยใช้วิธีนำดินดิบอัดเป็นก้อนตากแดดแล้วสอดดิน (การเชื่อมประสานก้อนอิฐดินด้วยปูนหรือโคลน) สืบเนื่องมาจากการที่คนรุ่นต่างๆ ที่อยู่ตามชนบทได้สืบทอดภูมิปัญญาการสร้างบ้านด้วยดินทั้งการทำซ้ำและปรับปรุงเทคนิคการสร้างมาโดยตลอด บ้านดินจึงผ่านการทดสอบด้วยเวลายาวนาน แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะของบ้านดินและการปรับตัวให้เข้ากับเงื่อนไขทางวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์และภูมิอากาศที่หลากหลายได้ ดังที่พบเห็นบ้านดินในทั่วทุกทวีปของโลก มีทั้งร่องรอยหรือหลักฐานทางโบราณคดีและบ้านดินตามเมืองและหมู่บ้านที่เป็นมรดกเก่าแก่ของโลก พัฒนาการของบ้านดินไม่ว่าจะเป็นเรื่องของรูปแบบหรือเทคนิคการสร้าง เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยน

ระหว่างอารยธรรมที่แตกต่าง ซึ่งดำเนินมายาวนานจนถึงทุกวันนี้ หลายส่วนบนโลกก็ยังคงนิยมสร้างบ้านด้วยดินโดยเฉพาะบริเวณที่มีภูมิอากาศแบบร้อนแห้ง เช่น จีน อินเดีย แอฟริกา เนื่องจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวย มีปริมาณฝนตกน้อยทำให้บ้านดินมีอายุการใช้งานที่ยืนยาวมากขึ้น ส่วนมากจะพบบ้านดินได้ตามชนบททั่วไป (ธีรยุทธ บุญมี, 2546)

โจน จันได (โจน จันได, 2558) กล่าวว่า บ้านดินมีจุดเริ่มต้นจากที่ใดไม่มีใครทราบแน่ชัด เพราะยังไม่มีหลักฐานระบุไว้อย่างชัดเจน แต่หลักฐานที่มีมากที่สุดคือ ตัวสิ่งก่อสร้างที่ทำมาจากดินซึ่งคนสมัยก่อนได้สร้างไว้เป็นที่อยู่อาศัยหรือศาสนสถาน แต่เพราะความคงทนจึงยังคงทำให้หลงเหลือร่องรอยและเศษซากให้เห็นจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีมากมายทั่วโลก แต่จุดที่น่าจะเป็นต้นกำเนิดของบ้านดินหรือแอ่งวัฒนธรรมบ้านดินนั้นมีอยู่ 3 แอ่งใหญ่ๆ คือ แอ่งตะวันออกกลาง ซึ่งมีอาณาเขตกว้างขวางด้านตะวันออกจะรวมมาถึงอินเดีย บังกลาเทศ เนปาล และจีน ด้านตะวันตก กินเนื้อที่ไปตุรกีและยุโรปอีกหลายประเทศ แอ่งนี้เคยมีความเจริญรุ่งเรืองยาวนานหลายพันปี จนบางแห่งรุ่งเรืองจนถึงขีดสุดแล้วก็ล่มสลายไปตามกฎเกณฑ์ธรรมชาติ เช่น อาณาจักรเมโสโปเตเมีย หรือที่เรียกกันว่าแหล่งวัฒนธรรมแถบลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ซึ่งปัจจุบันนี้หมู่บ้านต่างๆ ในเขตแอ่งตะวันออกกลางยังคงเป็นหมู่บ้านดินทั้งหมู่บ้าน แม้แต่เมืองที่ถือว่าเจริญแล้วก็ยังมีคนสร้างบ้านดินอาศัยอยู่เหมือนเดิม อาจจะเป็นแหล่งที่มีคนอยู่บ้านดินมากที่สุดในโลกก็เป็นได้ แอ่งแอฟริกา ทั้งทวีปตั้งแต่อียิปต์ไปจนถึงแอฟริกาใต้เคยเป็นดินแดนที่มีผู้ใช้บ้านดินเป็นที่อยู่อาศัยมายาวนานหลายพันปี จนกระทั่งทุกวันนี้ก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากมายนัก เพราะเหตุที่แอฟริกาเป็นดินแดนที่ทุรกันดานไม่มีทรัพยากรมากมายเหมือนที่อื่น นักล่าอาณานิคมจึงไม่ค่อยสนใจนัก นักธุรกิจก็ไม่มีใครต้องการเข้ามาลงทุน เลยทำให้ทวีปนี้ยังคงวัฒนธรรมดั้งเดิมของตัวเองไว้มากมาย ปัจจุบันหมู่บ้านส่วนมากก็ยังคงเป็นบ้านดินทั้งหมด หรือแม้แต่หลายเมืองก็ยังเป็นดิน แอ่งทวีปอเมริกา เคยมีวัฒนธรรมบ้านดินในทวีปอเมริกาเหนือ โดยเริ่มจากทิศใต้ฝั่งตะวันตกแถวๆ นิวเม็กซิโก อริโซนาลงไปจนถึงแมกซิโกและทวีปอเมริกาใต้ หลักฐานที่มีชื่อเสียงที่สุดคือ ซากสิ่งก่อสร้างต่างๆ ของอินเดียแดงเผ่าอนาซาซี (Anazasy) ที่เรียกกันว่า ดิวา (Dewa) เป็นสิ่งก่อสร้างที่มีรูปทรงกลม สร้างโดยขุดลงไป在地ลึกประมาณ 2-3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เมตร ใช้อิฐดินดิบก่อเป็นกำแพงกลมขึ้นตามผนังบ่อ แล้วก่อเลยพื้นดินขึ้นไปอีกประมาณครึ่งเมตร จากนั้นก็ใช้ไม้เนื้อแข็งทั้งท่อนวางผาดเป็นหลังคาแล้วคลุมด้วยดินแต่เหลือช่องเล็กๆ ไว้เป็นทางขึ้นและลง ดิวา เป็นสถานที่ประชุมและประกอบพิธีกรรม ในอาณาจักรของอนาซาซีจะปรากฏ ดิวา ให้เห็นอยู่ทั่วไป

สรุปได้ว่า มนุษย์มีการพัฒนาการสร้างที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ โดยการหาวัสดุที่มีในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่ในหลายๆ พื้นที่ในโลกมักจะใช้ดินเป็นวัสดุหลัก อาจเพราะมีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ดิน สามารถนำมาปรับเปลี่ยนสภาพให้เป็นของเหลวได้ด้วยการเติมน้ำเข้าไปแล้วนวดให้เข้ากัน เพิ่มเติมส่วนผสมบางอย่างเพื่อเพิ่ม

คุณสมบัติของดิน ให้มีความเหนียว สามารถปั้นเป็นรูปร่าง รูปทรงที่ต้องการได้ เมื่อดินแห้งแล้วก็จะเปลี่ยนสภาพให้มีความแข็งแรงทนทาน เพียงพอที่จะใช้เป็นที่อยู่อาศัยได้อย่างปลอดภัย

สถานะบ้านดินในต่างประเทศ ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการนำดินดิบมาใช้ในการสร้างอาคาร และมีการใช้กันมากขึ้นหลังสงคราม เมื่อบ้านเรือนทั้งในหมู่บ้านและในเมืองได้รับความเสียหายอย่างหนัก ต่อมาในช่วงหลังสงครามโลก มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสวงหาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตัวเอง เช่น ฮาสสัน ฟาธี(Hassan Fathy) สถาปนิกชาวอียิปต์ เป็นผู้ที่ออกมาพูดถึงอิทธิพลตะวันตกที่กำลังครอบงำวัฒนธรรมอื่น เขาเสนอให้ฟื้นฟูและพัฒนาการสร้างอาคารด้วยดินดิบ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของประเทศ โครงการหมู่บ้านทดลองของเขาที่นิวกัวน่า (New Gourna) ที่ถือเป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม ในสาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็เช่นเดียวกัน ที่ประชาชนนิยมปลูกสร้างอาคารด้วยดินดิบเช่นเดียวกับหลายประเทศ ประเทศในลาตินอเมริกา แอฟริกา และตะวันออกกลาง ใช้ดินดิบในการก่อสร้างโดยมีจุดประสงค์สำคัญเพื่อตอบสนองในเรื่องปัญหาทางเศรษฐกิจ การอพยพออกจากชนบทและการกระจายตัวของประชากร มีอาคารที่สร้างด้วยดินเกิดขึ้นหลากหลายรูปแบบ ทั้งในเมืองและชนบท จนเมื่อประมาณปี ค.ศ.1973 การอนุรักษ์พลังงานได้กลายมาเป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับการพูดถึงในหลายๆ ประเทศจนถึงต้นปี 1980 ความสนใจเรื่องการใช้ดินดิบในการก่อสร้างอาคารได้เกิดขึ้นพร้อมๆ กันในหมู่สถาปนิก วิศวกร รัฐบาล และกลุ่มผู้ใช้อาคารทั่วโลก เพื่อต้องการพัฒนาให้ทันสมัย ก่อให้เกิดการสร้างสถาปัตยกรรมดินแพร่ขยายออกไป อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนที่มีสถาปัตยกรรมดินสมัยใหม่เกิดขึ้นมากมายในเวลาอันสั้นและในหลายประเทศสามารถสรุปได้ว่าปัจจุบันกระแสทางฝั่งตะวันตก บ้านดินได้รับการหยิบยกขึ้นมาพูดถึงในสามสี่ประเด็นหลัก ได้แก่ ความยั่งยืน ความงามของรูปทรง การมีส่วนร่วมของชุมชน

ส่วนในประเทศไทยบ้านดินที่เก่าแก่มียุราวร้อยปีนั้นมีทั้งในภาคอีสานและภาคเหนือ บ้านแบบเก่าแก่ของชาวลีซอและอาข่า เป็นบ้านที่มีส่วนผสมของดินในการก่อสร้างและบ้านดินแบบของชาวเวียตนามที่อพยพเข้ามาประเทศไทยเมื่อครั้งสงคราม ขึ้นสูงไปบนดอยยังมีบ้านดินหมู่บ้านเพยรุง ชาวไทเหนือ ออกเสียงว่า "ไตเหนือ" ที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานยังแอ่งเชียงตุงส่วนใหญ่เคลื่อนย้ายมาจากแถบเมืองแซ่ (แจ้) ในสิบสองปันนา ชาวไทเหนือกลุ่มนี้มีสำเนียงคล้ายชาวไตหลวง แต่วิถีทางศาสนา กลับใกล้ชิดกับชาวไตลื้อและชาวไตซิ่น แรกเริ่มเดิมทีที่เข้ามาตั้งถิ่นฐาน จะปลูกเรือนยกพื้นด้วยโครงสร้างไม้ที่มีระบบ ระเบียบ แบบแผน เช่นเดียวกับเรือนไตซิ่น แต่เมื่อลงหลักปักฐานได้ที่ทางที่เหมาะสมก็มีการนำภูมิปัญญาในการปลูกสร้างด้วยอิฐดินดิบมาประยุกต์ จนกลายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่น่าสนใจอย่างยิ่ง



ภาพประกอบ 1 หมู่บ้านเพยรุง ชาวไทเหนือ

ที่มา : <https://www.facebook.com/NaturalbuildingThailand:2558>

นอกจากนี้ยังมีบ้านดินที่ก่อด้วยอิฐดินดิบแถบบริเวณเมืองอุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, ที่อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ซึ่งราวครึ่งทศวรรษที่ผ่านมานั้นมีชาวเวียดนามที่อพยพย้ายถิ่นเข้ามาอาศัยอยู่แถบจังหวัดชายแดนฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือ มีการก่อร่างสร้างบ้านด้วยความรู้แบบวิถีของตัวเอง คือการสร้างบ้านดินโดยใช้ไม้ไผ่สานเป็นโครงอยู่ภายในแล้วใช้ดินผสมแกลบโปะ ฉาบทั้งด้านในและด้านนอกเป็นบ้านชั้นเดียวติดพื้น จากการสอบถามเจ้าของบ้านดินชาวเวียดนามในอำเภอท่าบ่อ จึงทราบว่า อดีตคนเวียดนามที่เข้ามาอยู่แถบนั้นสร้างบ้านแบบนี้ทั้งนั้นและอยู่กันเป็นกลุ่มเป็นชุมชน จนเมื่อบ้านเมืองเปลี่ยนไปแม้ชุมชนจะยังอยู่ที่เดิมเป็นส่วนใหญ่ แต่ลูกหลานในรุ่นหลังได้รื้อบ้านดินแบบเก่าเพื่อสร้างบ้านใหม่เป็นแบบตามสมัยนิยม ซึ่งเป็นบ้านปูนหรือบ้านไม้สองชั้น ในส่วนภาคอีสานใต้ มีที่มาจากการเดินทางในเส้นทางการค้าขายในอดีต เริ่มจากเมืองนครราชสีมาผ่านไปทางบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ถึงอุบลราชธานี เทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ จึงมาจากทางนครราชสีมา ขณะที่สินค้าจากป่าก็มาจากหัวเมืองต่างๆ นี่เป็นการแลกเปลี่ยนกัน ความรู้เรื่องการสร้างบ้านดินจึงเข้ามาตามเส้นทางนี้ และเมื่อเวลาผ่านไปบ้านดินแบบเดิมไม่มีใครทำเนื่องจากมีวัสดุใหม่ๆ เข้ามาแทนที่บ้านดินแบบเก่าๆ สำหรับพื้นที่ตามชนบทในอดีตก็เคยมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการทำยุ่งข้าวด้วยไม้ไผ่แล้วฉาบด้วยดินผสมขี้วัวหรือการสร้างสิมในภาคอีสาน

เมื่อกาลเวลาผ่านไปความคิดความสนใจของคนก็ปรับเปลี่ยน เกิดกระแสการปลูกสร้างบ้านโดยอาศัยดินเป็นวัสดุพื้นฐานเกิดขึ้นมาในประเทศไทย บ้านดินได้ชื่อว่าเป็นความรู้ที่เก่าแก่มากกว่าหมื่นปีโดยบางคนถึงกับเรียกว่าเป็นภูมิปัญญาเผ่าพันธุ์ (Gene wisdom) ที่ใช้กันมาทุกยุคทุกสมัยและ

ทุกทวีปจนถึงปัจจุบัน ทำให้สถานะของบ้านดินขณะนี้ได้กลายเป็นทางเลือกหนึ่งของงานสถาปัตยกรรมที่กำลังมีการสร้างในหลายจังหวัดทั่วทุกภาคของประเทศ ทั้งในรูปแบบที่อยู่อาศัย อาคาร ร้านค้าสหกรณ์ กุฏิ และศาลาประชาคม บ้านดินถือเป็นสถาปัตยกรรมที่ไม่รบกวนสภาพแวดล้อมเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ที่ยากมีบ้านที่ไม่รบกวนสิ่งแวดล้อมหรือมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ นอกจากนั้นบ้านดินยังสามารถสร้างสรรค์ได้หลากหลายรูปแบบตามแต่จินตนาการและรสนิยมของผู้เป็นเจ้าของ สีสันของดินโดยธรรมชาติก็ยังสร้างความประหลาดใจให้แก่ผู้พบเห็น สีของบ้านดินบางแห่งก็ทำมาจากดินท้องถิ่น บางแห่งก็นำดินมาทำสี ซึ่งมีความงามตามธรรมชาติ ต่างจากสิ่งปรุงแต่งทางเทคโนโลยีที่มักจะมีข้อจำกัดในมิติความงามอยู่เสมอ เช่น บ้านดินสีแดงที่จังหวัดขอนแก่น บ้านดินสีน้ำตาลเข้มที่จังหวัดอุบลราชธานี บ้านดินสีม่วงอ่อนที่จังหวัดชัยภูมิ บ้านดินสีเหลืองแก่บนที่จังหวัดกระบี่ หรือแม้แต่สีดินเทาๆ มอๆ ที่จังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ เป็นต้น คุณสมบัติอย่างของบ้านดินคือ ความสามารถในการเก็บเสียง และส่วนสำคัญที่สุดประการหนึ่งคือการเป็นฉนวนกันความร้อนและความหนาวสามารถปรับอุณหภูมิภายในบ้านได้เป็นอย่างดี (มนทาลินี หอมหวาน, 2553)



ภาพประกอบ 2 กิจกรรมร้านค้าที่ใช้อาคารบ้านดินเป็นจุดขาย

ที่มา : <https://www.facebook.com/NaturalbuildingThailand:2558>

แนวโน้มนและกระแสในการหันมาใช้ดินเป็นวัสดุในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย เริ่มจากกลุ่มของชุมชนท้องถิ่นที่สร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยเอง ในแนวทางของการพึ่งพาตนเองใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเพื่อความยั่งยืนในชุมชน จนไปถึงกลุ่มของธุรกิจโรงแรม กลุ่มธุรกิจบริการนวด สปา ร้านค้า ร้านอาหารเครื่องดื่ม ที่ใช้แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินเป็นจุดขาย กล่าวได้ว่าเป็นความพยายามนำความรู้ดั้งเดิมมาประสานกับองค์ความรู้สมัยใหม่ในหลายๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของรูปร่างรูปทรงและการตกแต่งภายนอกภายใน วัสดุประกอบอื่นๆ ระบบอำนวยความสะดวก และเทคนิคในการก่อสร้าง เป็นการประสานกันระหว่างวัฒนธรรมชาติและวัสดุสมัยใหม่ ซึ่งยังคงอยู่ในช่วงของการทดลอง กระบวนการอันเกิดจากการลองผิดลองถูกของกลุ่มชุมชน ที่ไม่สามารถกำหนดให้แน่นอนตายตัวได้ต้องพิจารณาไปตามเงื่อนไขทางสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น จากจุดเริ่มต้นของกระแสนี้เองที่สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาบ้านดินในประเด็นของการเป็นสถาปัตยกรรมทางเลือกใหม่ ในการดำรงอยู่คู่ไปกับสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม วิถีชีวิตในการอยู่อาศัยบ้านดินในปัจจุบัน เพื่อจะนำความรู้ที่ได้มาเป็นส่วนในการพัฒนาเป็นองค์ความรู้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินให้มีความเหมาะสมในการอยู่อาศัย และเหมาะสมในการก่อสร้างในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ เพราะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าสถาปัตยกรรมบ้านดินนั้นกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในกลุ่มคนยุคใหม่ที่ไม่อยากרבวณธรรมชาติ และกลุ่มของผู้ที่ต้องการความแปลกใหม่ในเรื่องของความงามทางสถาปัตยกรรม ความงามจากผิวสัมผัสของเนื้อดินและคุณสมบัติทางกายภาพที่เป็นฉนวนกันความร้อน กันเสียง และการระบายความชื้นได้ดี ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมในการอยู่อาศัย ตอบสนองต่อความต้องการของผู้อยู่อาศัยในยุคปัจจุบันได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน
3. เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

คำถามของการวิจัย

1. ประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสานเป็นอย่างไร
2. สภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสานเป็นอย่างไร
3. การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานทำอย่างไร

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยจะทำให้ได้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของภูมิปัญญาในการใช้ดินเป็นสิ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ทราบถึงองค์ความรู้และแนวทางในการก่อสร้างและออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินเป็นการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินให้มีความเหมาะสมในการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์เป็นแนวทางให้โครงการอสังหาริมทรัพย์ใช้เป็นจุดขายที่สำคัญสำหรับลูกค้าที่สนใจในเรื่องของบ้านดินสมัยใหม่เป็นการเปลี่ยนโฉมรูปแบบบ้านดินที่ใช้อยู่อาศัยในแบบพึ่งพาตนเองไปสู่อำนาจที่ทันสมัยสะดวกสบายเหมาะสมแก่การอยู่อาศัยในรูปแบบธุรกิจ เพื่อส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ให้ขับเคลื่อนพัฒนายิ่งขึ้น เกิดการสร้างงานสร้างอาชีพทั้งในสายงานก่อสร้าง แรงงาน การค้าวัสดุก่อสร้างและสายงานอาชีพในการรับทำบ้านดิน ทั้งการตกแต่งภายนอกภายในด้วยดิน และผู้เชี่ยวชาญด้านการทำบ้านดิน

นิยามศัพท์เฉพาะ

บ้านดิน หมายถึง คำที่ใช้เรียกสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่สร้างมาจากดินและส่วนประกอบตกแต่งอื่นๆ ที่อาจสร้างจากดินหรือผสมผสานดินกับวัสดุอื่นๆ

สถาปัตยกรรม หมายถึง ผลงานศิลปะที่แสดงออกทางสิ่งก่อสร้าง รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสิ่งปลูกสร้างนั้น ที่มาจากการออกแบบของมนุษย์ด้วยศาสตร์ทางด้านศิลปะ การจัดวางที่ว่าง ทศนศิลป์ และวิศวกรรมการก่อสร้างเพื่อประโยชน์ใช้สอย สถาปัตยกรรมยังเป็นสื่อความคิดและสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมของสังคมในยุคนั้นๆ ด้วย สถาปัตยกรรมต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วนหลักๆ ที่ผสมผสานกันอย่างลงตัวและสมดุล อันได้แก่

-ความงาม (Venustas) หมายถึง สัดส่วนและองค์ประกอบ การจัดวางที่ว่างและสี, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว ที่ยกระดับจิตใจของผู้ได้ยลหรือเยี่ยมชมสถานที่นั้นๆ

-ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) หมายถึง ความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

-ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) หมายถึง การสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนารวมถึงปรัชญาของสถานที่นั้นๆ

สถาปัตยกรรมบ้านดิน หมายถึง ปรัชญา หรือแนวคิดในการก่อสร้างอาคารที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้วัสดุพื้นถิ่นในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมต่อระบบนิเวศที่มีส่วนช่วยในการประหยัดพลังงานและเมืองประกอบทางสถาปัตยกรรม ดังต่อไปนี้

-ความงาม (Venustas) คือ มีสัดส่วนการจัดวางที่ว่าง สี วัสดุ พื้นผิวของอาคารที่ตอบสนองต่อรสนิยมของผู้บริโภค สามารถยกระดับจิตใจของผู้ได้ยลหรือเยี่ยมเยือนสถานที่นั้นๆได้

-ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือ มีโครงสร้างของอาคารตามหลักการทางวิศวกรรมสามารถทำการรายการคำนวณค่าความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารเพื่อใช้ในการขออนุญาตปลูกสร้างได้ตามกฎหมาย พื้นผิวของอาคารที่ทำจากดินมีความทนทานต่อการใช้งานตามปกติ และทนทานต่อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

-ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือ การเลือกใช้วัสดุดินให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของดินได้อย่างคุ้มค่าและไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่างๆ ต่อการใช้งานอาคาร เช่น การร่อน การผุกร่อนของผิวดิน การแตกร้าวจากการรับน้ำหนักต่างๆ เป็นต้น

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน คือ การนำความรู้ต่างๆ ของภูมิปัญญาการปลูกสร้างบ้านดิน คุณสมบัติเฉพาะของบ้านดิน มาผสมผสาน ดัดแปลง ให้สัมพันธ์กับเทคนิควิธีการก่อสร้างที่ได้มาตรฐานตามหลักวิศวกรรมและในด้านความงามทางสถาปัตยกรรมและความเหมาะสมกับการอยู่อาศัย ให้มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่ดีขึ้นจากแบบดั้งเดิม

สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ คือ การพัฒนารูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เกิดจากภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินแบบดั้งเดิม ไปสู่รูปแบบทางสถาปัตยกรรมบ้านดินที่มีความงามตามยุคสมัย มีมาตรฐานตามหลักวิศวกรรม สร้างความน่าเชื่อถือ มีความภูมิฐานในการอยู่อาศัย สร้างความต้องการให้แก่ผู้บริโภคในเชิงพาณิชย์ด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ที่อยู่อาศัย คือ ที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งรวมบ้านและที่ดิน เช่น หมู่บ้านจัดสรรและทาวน์เฮาส์

สำหรับการทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะได้ศึกษาออกแบบเฉพาะที่อยู่อาศัยประเภท บ้านเดี่ยวชั้นเดียว บนพื้นที่ขนาด 50 ตารางวา และบ้านเดี่ยว 2 ชั้น บนพื้นที่ขนาด 100 ตารางวา

ภาคอีสาน หมายถึง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ ภาคอีสานของประเทศไทย มีจังหวัดทั้งสิ้นจำนวน 20 จังหวัด มีการแบ่งเขตภูมิภาคของภาคอีสานได้ดังนี้

1. อีสานตอนเหนือ ได้แก่ หนองคาย, เลย, อุดรธานี, หนองบัวลำภู, กาฬสินธุ์, ขอนแก่น
2. อีสานกลาง ได้แก่ บึงกาฬ, สกลนคร, นครพนม, มุกดาหาร, อำนาจเจริญ, ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มหาสารคาม, ชัยภูมิ

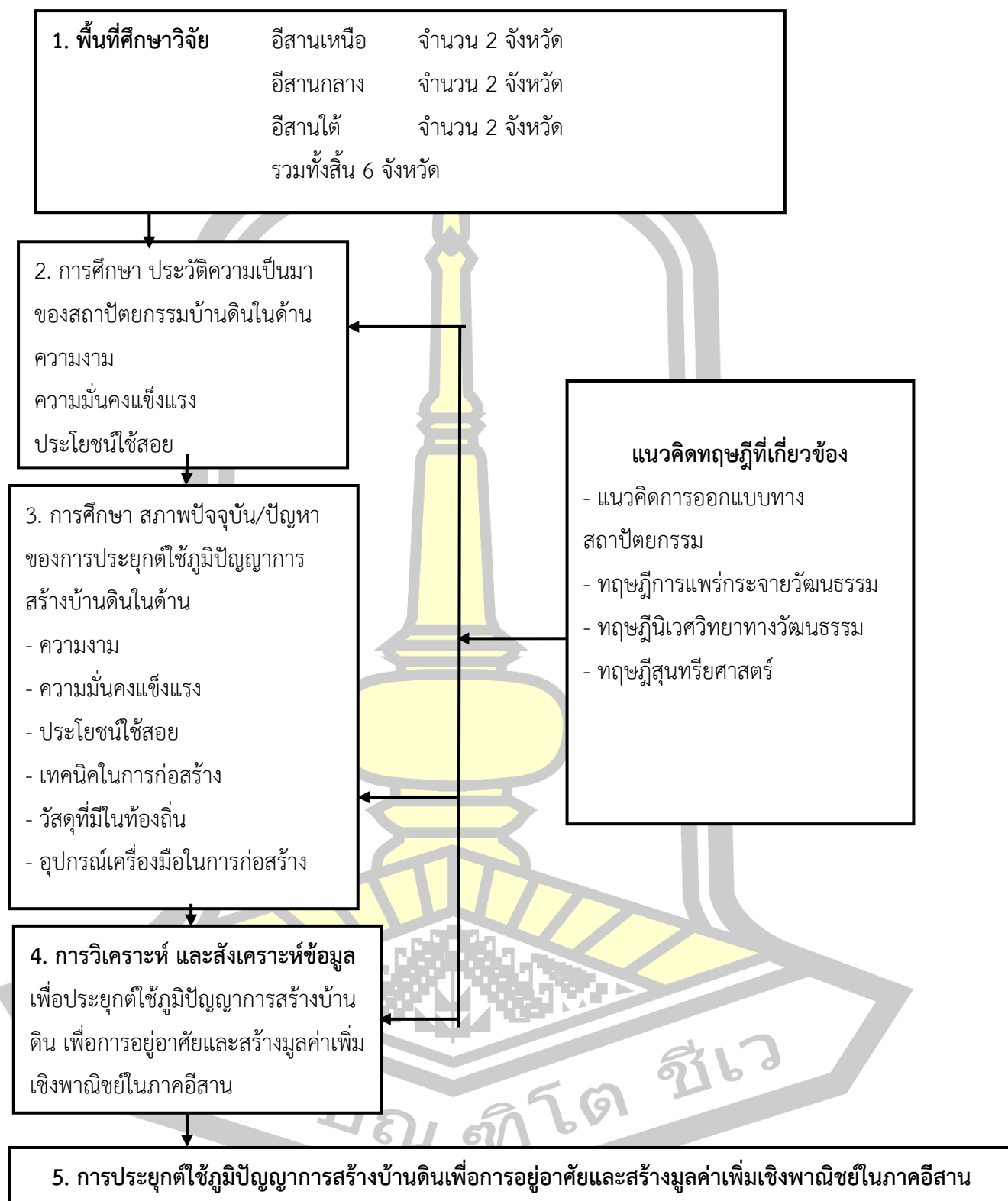
3. อีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ, อุบลราชธานี

สำหรับการทำวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะได้ศึกษาเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทางอีสานเหนือ จำนวน 2 จังหวัด ทางอีสานกลาง จำนวน 2 จังหวัด และทางอีสานใต้ จำนวน 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 จังหวัด โดยการคัดเลือกเอาจังหวัดที่มีการแพร่หลายในเรื่องการปลูกสร้างบ้านดิน และมีชุมชนบ้านดินที่มีความโดดเด่นมากที่สุดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน เป็นการศึกษาถึงประวัติความเป็นมาของภูมิปัญญาในการใช้ดินเป็นสิ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ทราบถึงองค์ความรู้และแนวทางในการก่อสร้างและออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดิน เป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินเพื่อให้มีความเหมาะสมในการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยการเก็บข้อมูลจากทางอีสานเหนือจำนวน 2 จังหวัด ทางอีสานกลางจำนวน 2 จังหวัด และทางอีสานใต้จำนวน 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 จังหวัด ภาคอีสาน ดังภาพประกอบที่ 3





ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดทฤษฎีของการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นที่จะศึกษาถึงประวัติความเป็นมาของ สถาปัตยกรรมบ้านดิน สภาพปัจจุบัน และปัญหาสถาปัตยกรรมบ้านดินโดยมุ่งเน้นถึงวิธีในการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. องค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา
 - 1.1 ความหมายและประเภทของสถาปัตยกรรม
 - 1.2 ความเป็นมาของบ้านดิน
 - 1.3 ลักษณะของดินที่ใช้ในการก่อสร้าง
 - 1.4 หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น
 - 1.5 เทคนิคต่างๆในการสร้างบ้านดินในประเทศไทย
 - 1.6 วัสดุท้องถิ่นหาทรัพยากร
 - 1.7 ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 1.8 ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา
 - 1.9 การประยุกต์ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
2. นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)
 - 2.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)
3. แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 แนวคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
 - 3.2 ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม
 - 3.3 ทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม
 - 3.4 ทฤษฎีสุนทรียศาสตร์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการศึกษา

ความหมายและประเภทของสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมเป็นผลทางวัตถุที่ได้รับการสร้างสรรค์ด้วยศิลปะและวิทยาการในการก่อสร้าง เป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ทั้งในด้านความสะดวกสบาย ปลอดภัย และพึงพอใจ ควรสร้างสรรค์งานทางด้านศิลปะแห่งการก่อสร้างมิให้จำกัดจำเพาะเพียงแต่การสร้าง ที่อยู่อาศัยเท่านั้น แต่ในความเชื่อและศรัทธาในศาสนา ก็เป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้คนสร้างสรรค์งานทางด้านสถาปัตยกรรมขึ้น ต่างไปจากความมั่นคงแข็งแรงและสวยงาม ซึ่งเป็นผลต่อจิตใจของผู้คนส่วนรวมประเภทของสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของคนไทย จำแนกได้ 4 ประเภท กล่าวคือ

1. สถาปัตยกรรมทางพระพุทธศาสนา จัดเป็นสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นตามวัดวาอารามต่างๆ เพื่อประโยชน์ทางพุทธศาสนา มีดังนี้ พระสถูปเจดีย์ต่างๆพระมหาธาตุ เจดีย์ พระพุทธรูปปางค์ พระอุโบสถ พระวิหาร ศาลาการเปรียญ กุฏิ หอฉัน ชุม ระเบียบ กำแพงแก้ว ศาลาราย เป็นต้น

2. สถาปัตยกรรมประเภทปูชนียสถาน เป็นสถาปัตยกรรมที่จัดสร้างขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์สถานอันควรแก่การสักการบูชาของพุทธศาสนิกชนทั้งหลาย จำแนกเป็นพระสถูปเจดีย์ และพระพุทธรูป ปูชนียสถานดังกล่าวนี้ใช้เป็นสถานที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุ แต่เมื่อใดที่มีการสร้างพระอุโบสถเป็นประธานของวัดแล้วความสำคัญของพระสถูปและพระพุทธรูปก็จะลดลงไปเพียงส่วนประกอบของเขตพุทธาวาสเท่านั้น

3. สถาปัตยกรรมประเภทอาคารสถาน คือ สถานที่ซึ่งก่อสร้างขึ้น เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับประดิษฐานปูชนียวัตถุ มีรูปแบบเป็นเรือนหรือโรงอันเป็นที่อยู่อาศัยประจำ เป็นที่ประชุม คณะสงฆ์หรือพุทธศาสนิกชนประกอบพิธีกรรมเช่น เป็นสถานที่ประกอบพิธีอุปสมบท และเป็นที่รับ กฐินตลอดจนประโยชน์อื่นๆ ได้แก่ เป็นที่สวดพระอภิธรรม เป็นที่พักของอุโบสถ เป็นที่บอกเวลา เป็นที่เก็บพระธรรม เป็นต้น สถาปัตยกรรมประเภทอาคารสถาน ได้แก่ วิหาร โบสถ์ และ สถาปัตยกรรมประเภทบริวารสถาน(พระระเบียง หอไตร ศาลาการเปรียญ ศาลาบาตร ศาลาราย ศาลาเปลื้องเครื่อง สี่มาและซุ้มสี่มา กำแพงแก้ว) เป็นต้น

4. สถาปัตยกรรมประเภทที่อยู่อาศัยหรือสถาปัตยกรรม พื้นบ้านของไทยคือศิลปะหรือวิธีการว่าด้วยการก่อสร้างที่ชาวบ้านยึดถือปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ยืบทอดต่อกันมา ซึ่งประกอบด้วยคตินิยมในการเลือกใช้วัสดุ กรรมวิธีการสรรหา ใช้รูปแบบ และองค์ประกอบสำคัญที่มุ่งประโยชน์ใช้สอยของสิ่งก่อสร้างและการตกแต่งสิ่งเหล่านี้จะต้องปรากฏให้เห็นเป็นลักษณะร่วมของชุมชนนั้นอย่างปกติสรุปได้ว่า คำว่าสถาปัตยกรรมนั้นมีได้หมายความว่าเพียงสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านอยู่อาศัยเพียงเท่านั้น แต่เป็นการสร้างสรรค์สิ่งก่อสร้างอย่างมีศิลปะเพื่อสนองคุณค่าทางจิตใจ ยกระดับความสุขทางจิตใจให้แก่ผู้พบเห็น โดยสถาปัตยกรรมจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามประเภทของสถานที่สิ่งก่อสร้างนั้นๆ เช่น สถานที่ทางศาสนาหรือที่อยู่อาศัยของผู้คนทั่วไป

ลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นบ้านจะมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศ ดินฟ้า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติในเขตของท้องถิ่น ชีตความสามารถในการผลิตและเทคนิควิทยาการของชุมชน คติความเชื่อพื้นฐานของชุมชน ตลอดจนคติของศาสนา และวัฒนธรรมของกลุ่มชนอื่นที่ชุมชนนั้นๆ มีความพึงพอใจ ทั้งยังขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยหลักของชุมชนอีกด้วย สถาปัตยกรรมพื้นบ้านของไทย จำแนกได้ตามสภาพภูมิศาสตร์ โดยจัดแบ่งสถาปัตยกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ซึ่งแต่ละภูมิภาคจะมีการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย โดยสืบทอดเอกลักษณ์พิเศษของเรือแต่ละ ภูมิภาค ให้คงไว้ซึ่งรูปแบบของเรือนไทยเฉพาะภูมิภาคปรากฏในเรือนเครื่องผูก ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคอีสาน และภาคใต้ ดังที่เรียกกันว่าเรือนพื้นถิ่น ส่วนเรือนเครื่องสับหรือเรือนไทย ปรากฏลักษณะเฉพาะแบบไทยตั้งแต่การมุงหลังคา การวางตัวเรือนหรือรูปเรือน ในภาคเหนือมีเอกลักษณ์ส่วนบนหัวจั่วลักษณะกาแล ภาคกลางลักษณะบ้านลมมีเหงา ภาคใต้เรือนที่มีหลังคาทรง ปันหย้า การสร้างเรือนไทยเป็นการแสดงภูมิปัญญาของคนไทยที่ปลูกสร้าง ตามความเหมาะสมของ สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศของแต่ละภูมิภาค การปลูกเรือนได้ถ่ายทอดคตินิยมของคนไทย นับตั้งแต่ความเชื่อเป็นมงคลแก่ผู้อยู่อาศัย โดยเริ่มต้นจากการเลือกสถานที่ปลูกเรือน การลงเสา การผูกขี้ผึ้ง รวมถึงการตั้งพระภูมิเจ้าที่ ซึ่งเป็น การนำคติพราหมณ์มาใช้ในการดำรงชีวิตเพื่อ สุขชั่วลูกชั่วหลานมานานหลายชั่วอายุคน(บ้านจอมยุทธ, 2558)

เรือนพักอาศัยนั้นถือว่าเป็นศูนย์รวมของชีวิตในสังคมทุกๆ สังคมเพราะสะท้อนให้เห็นถึง กิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ การศึกษาเรื่องเรือนพักอาศัยของแต่ละแห่งนั้นย่อมยังทราบถึง เนื้อหาสาระของสังคมที่แฝงเร้นอยู่ในรูปทรงของอาคารนั้นอีกด้วย ฉะนั้นการค้นคว้าศึกษาเรือน ท้องถิ่นหรือเรือนชาวบ้านนั้น นอกจากสถาปนิกแล้วกลุ่มนักศึกษาทางคติชนวิทยายังมุ่งสนใจกันอย่าง กว้างขวางในเรื่องของการศึกษาคติพื้นถิ่นและชีวิตพื้นถิ่น (Folklore and Folklife) โดยที่สาขาวิชา ชีวิตพื้นถิ่นได้เน้นถึงวัฒนธรรม ทางด้านวัตถุ เช่น สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น (Folk Architecture) ศิลปกรรมพื้นถิ่น (Folk Art) เป็นต้น เพราะเรือนของแต่ละท้องถิ่นนี้ย่อมมีลักษณะเฉพาะตัวและเป็น รูปแบบทางประเพณีนิยม (Tradition Building Type) ที่ประชาชนนิยมสร้างสืบเนื่องกันต่อมา เป็น เวลาหลายชั่วอายุคนแล้ว อีกทั้งลักษณะเรือนพักอาศัยแบบพื้นบ้านหรือพื้นถิ่นยังเป็นสถาปัตยกรรมที่ นักมานุษยวิทยาและนักสังคมวิทยา ถือว่าเป็นแหล่งศูนย์กลางที่สะท้อนถึงสภาพวัฒนธรรมของแต่ละ สังคมได้เป็นอย่างดี การศึกษาเรือนพื้นบ้านหรือเรือนที่มีรูปแบบทางประเพณีนิยมของลานนาจะมี ความมุ่งหมายดังกล่าวแล้วข้างต้น แต่การศึกษาในครั้งนี้จะเน้นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบ วัฒนธรรมเชิงพฤติกรรม และคติความเชื่อพร้อมทั้งพิธีกรรมและประเพณีบางประการที่สัมพันธ์ กับ ขั้นตอนการก่อสร้าง กับเนื้อที่และรูปทรงของอาคาร ตลอดจนคติความเชื่อบางอย่างในการตั้งถิ่นฐาน ระดับต่างๆ ของชุมชนลานนามากกว่าที่จะอธิบายในเชิงระบบการก่อสร้างหรือแง่ของสถาปัตยกรรม ศึกษาโดยตรงโดยจะอาศัยแนวทางทางคติชน วิทยาหรือคติชาวบ้านเป็นแนวทางในการศึกษา หากจะ

พิจารณาเฉพาะแง่สถาปัตยกรรมโดยตรง เพียงส่วนเดียวแล้ว ย่อมไม่กว้างขวาง เพราะตัวสถาปัตยกรรม (อาคาร) มิใช่เป็นผลผลิตทางวัสดุก่อสร้างระบบการก่อสร้าง หรือทางเทคโนโลยีเพียงส่วนเดียว แต่สถาปัตยกรรมคือสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงโลกทัศน์ พฤติกรรมและความต้องการที่ลึกลับเพื่อขจัดความกลัวและสร้างความหวังให้แก่ชีวิต เนื่องจากความเชื่อต่ออำนาจเหนือธรรมชาติ ที่อยู่นอกเหนือจากความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ และทั้งยังเป็นการสั่งสมมรดกของอดีตที่ต่อเนื่องมาสู่ปัจจุบันอีกด้วย

ความหมายของสถาปัตยกรรมพื้นบ้าน สถาปัตยกรรมจำแนกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สถาปัตยกรรมแบบพื้นบ้าน (Arche-typcs) และสถาปัตยกรรมแบบยิ่งใหญ่ (Master Works) ความแตกต่างระหว่างสถาปัตยกรรม 2 ประเภทดังกล่าวนี้ก็คือ

สถาปัตยกรรมแบบพื้นบ้าน นั้นได้แก่ อาคารประเภท บ้าน โรงนา และอาคารที่แสดงถึงฝีมือการปลูกสร้างของชาวบ้านชาวนาโดยทั่วไป ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงความชาญฉลาดของวิธีการก่อสร้างและฝีมือของผู้สร้าง ซึ่งมีประสบการณ์จากความรู้พื้นๆ และการแก้ปัญหาอย่างซื่อๆ และตรงไปตรงมา ทั้งยังสะท้อนให้เห็นถึงการดำรงชีวิตที่อยู่อย่างใกล้ชิดกับธรรมชาติเพื่อความอยู่รอดอีกด้วย อาคารมักมีรูปแบบคล้ายๆ กันเพราะสร้างกันตามประเพณีที่เคยประพฤติสืบต่อเนื่องกันมา ไม่มีสถาปนิกเป็นผู้ออกแบบโดยเฉพาะแต่ชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นช่างปลูกสร้างกันเอง เพราะได้รับการถ่ายทอดระบบวิธีการก่อสร้างมาจากสมาชิกรุ่นก่อนๆ ของสังคม ตัวสถาปัตยกรรมมักถูกละเลยและมองข้ามจากกลุ่มนักออกแบบสมัยปัจจุบันและไม่ค่อยเอ่ยถึงกันนัก

สถาปัตยกรรมแบบยิ่งใหญ่ นั้นคือ สถาปัตยกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรมของแต่ละชุมชนเป็นสัญลักษณ์ของความเจริญ และแสดงศักยภาพของการก่อสร้างของสังคมแต่ละสังคมเป็นประดุจดั่งสิ่ง แสดงถึงหลักชัยของความก้าวหน้า (Milestone) ทางประวัติศาสตร์ของมนุษย์ของแต่ละประเทศหรือแต่ละภูมิภาค ตัวสถาปัตยกรรมมักเป็นอาคารที่มีชื่อเสียงในประวัติศาสตร์ในแต่ละยุคสมัยของแต่ละประเทศ เช่น พีรามิด อียิปต์ โคโรเซียมของโรมัน วิหารเซนต์ปีเตอร์ ที่นครวาติกันหรือวัดพระแก้วของไทย เป็นต้น ตัวสถาปัตยกรรมมักเป็นที่กล่าวถึงกันโดยทั่วไป และผู้รู้ทางสถาปัตยกรรมบางท่านยังแบ่งประเภทสถาปัตยกรรมออกเป็นหลายประเภทหลายระดับ คือ

สถาปัตยกรรมประเภท Folk Architecture ได้แก่ สถาปัตยกรรมประเภทอาคารพักอาศัยของชาวบ้านทั่วไป ในแต่ละท้องถิ่นที่ได้พัฒนารูปแบบ จนมีลักษณะเฉพาะตัว แม้ว่ากลุ่มชนนั้นๆ จะอพยพโยกย้ายไปอาศัยในแดนอื่นๆ แต่ก็ยังสร้างอาคารในรูปแบบเดิมที่ตนคุ้นเคย โดยไม่ได้ดัดแปลงรูปแบบให้สอดคล้องกับภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ตัวอาคารแสดงให้เห็นฝีมือในการตกแต่งแบบง่ายๆ ของชาวบ้าน

สถาปัตยกรรมประเภท Vernacular Architecture ได้แก่ อาคารที่พัฒนารูปแบบจาก Folk Architecture แต่รูปแบบของอาคาร ย่อมมีการพัฒนาต่อไปให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและดิน

ฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งยังปรับปรุงให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมและวัสดุก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไปอีกด้วย

สถาปัตยกรรมประเภท Spiritual Architecture คืออาคารที่ออกแบบเพื่อผลทางจิตใจของมนุษย์ (อาคารทางศาสนา) อาคารที่สร้างเพื่อสิ่งเคารพนับถือของชุมชน ตัวอาคารแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ที่สูงกว่าอาคารทั่วไป อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารที่ดีที่สุดและเป็นอาคารที่คนทั่วไปชื่นชม สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถรอบยอดของช่างในแต่ละท้องถิ่น

สถาปัตยกรรมประเภท Monumental Architecture คือเป็นอาคารที่สร้างขึ้นให้มั่นคงและถาวรเป็นพิเศษกว่าอาคารประเภท Folk Architecture และ Vernacular อาคารมักมีรูปทรงที่เป็นแท่งก้อน เป็นอาคารซึ่งแต่เดิมสร้างเป็นอนุสรณ์และเป็นเกียรติแก่คนตายหรือผู้ที่จากไป

สถาปัตยกรรมประเภท Utilitarian Architecture ได้แก่ สถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบให้สนองกับประโยชน์ใช้สอยเฉพาะอย่างนอกเหนือจากอาคารทางศาสนา อาคารบ้านพักอาศัย หรืออาคารประเภทอนุสาวรีย์

สรุปความหมายของสถาปัตยกรรมพื้นฐาน ได้แก่ สถาปัตยกรรมประเภท Achetypes หรือสถาปัตยกรรมประเภท Folk Architecture และ Vernacular Architecture นั้นเอง และเรือนล้านนา ตั้งแต่ระดับชาวบ้านจนถึงเรือนพักอาศัยที่มีขนาดใหญ่โตที่สะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบทางประเพณีนิยมอันมีลักษณะเฉพาะตัวนั้นจึงจัดอยู่ในสถาปัตยกรรมพื้นฐานได้ทั้งสิ้น (วิวัฒน์ เตมียพันธ์, 2558)

ที่มาและความหมายของดิน ที่มาและความหมายของดินที่สัมพันธ์กับชีวิต ดินเป็นทรัพยากรที่มีอยู่ถึงราวร้อยละสามสิบของผืนโลก ส่วนที่เหลือเป็นผืนน้ำ และดินถือเป็นทรัพยากรหลักและสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของโลก จากการที่ดินคือ แหล่งที่ให้กำเนิดของสรรพอาหารที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายบนโลก ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ และพืชพันธุ์ต่างๆ ล้วนดำรงอยู่และเติบโตขึ้นมาได้ก็โดยอาศัยดิน

ความหมายโดยทั่วไปของดินสำหรับคนส่วนใหญ่ อาจหมายถึงส่วนหนึ่งของผิวโลกซึ่งเป็นที่มาของแหล่งปัจจัยสี่ จะว่าไปแล้วความหมายของดินมิได้หยุดนิ่งตายตัว แต่แปรเปลี่ยนไปตามอายุการใช้งานหรือการใช้ประโยชน์จากดิน เช่น ดินในความหมายถึงเกษตรกร คือ พื้นที่ใช้สำหรับใช้ทำมาหากินเพื่อการดำรงชีวิต ดินสำหรับผู้ลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ คือ การซื้อขาย เช่าหรือการครอบครองกรรมสิทธิ์ และสำหรับวิศวกร ดิน คือ คุณลักษณะความแข็ง ความอ่อน ที่เหมาะสมในการรับน้ำหนักให้กับโครงสร้างของสิ่งก่อสร้าง นอกจากความหมายที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ของดินแล้ว ประเด็นที่จะศึกษาต่อเนื่องไปจากความหมายก็คือ การทำความรู้จักกับมิติทางกายภาพของดินให้ลึกลงไปในเชิงวิทยาศาสตร์อันจะนำไปสู่พื้นฐานความเข้าใจถึงกำเนิดและธรรมชาติของดิน

ลักษณะทางกายภาพ (Physic) ของดินในแต่ละพื้นที่ สามารถแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสังเขป ได้ดังนี้ (คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2527)

ส่วนประกอบของดิน (Soil Component) ประกอบด้วย

- แร่ธาตุ (Mineral Material) คือ อนินทรีย์วัตถุที่เกิดจากการสลายตัวทางเคมี และเกิดจากการสลายตัวทาง กายภาพ

- อินทรีย์วัตถุ (Organic Material) คือ เศษซากพืช ซากสัตว์ ที่เน่าเปื่อยผุพัง

- อากาศ (Air) คือ อากาศที่แทรกอยู่ตามช่องว่างตามอนุภาคของดิน

- น้ำ (Water)

ปัจจัยควบคุมการเกิดของดิน (Soil Forming Factor) แบ่งเป็น

- วัตถุดิบกำเนิด ซึ่งได้แก่ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันจนเน่าเปื่อยหรืออินทรีย์วัตถุ และ แร่ธาตุต่างๆ

- สิ่งมีชีวิตและปัจจัยทางชีววิทยาทั้งพืช และสัตว์ต่างก็มีบทบาทสำคัญในกระบวนการ ควบคุมการเกิดของดิน โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตประเภทจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย และ เกิดเน่าเปื่อยผุพัง

- ภูมิอากาศ ที่เหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ ของกระบวนการเกิดของดิน

- สภาพภูมิประเทศ คือ สภาพความสูงต่ำและความสามารถในการระบายน้ำของแต่ละ ภูมิประเทศ

- ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการเน่าเปื่อยผุพัง

คุณสมบัติทางกายภาพของดิน

ขนาดของเม็ดดินหรือเนื้อดิน คือคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ที่ทำให้เกิดการแบ่งดินอีกได้เป็น ดิน เหนียว ดินเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนทราย ดินทรายร่วน ดินทราย ดิน เหนียวร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวตะกอน ดินร่วนปนตะกอน ดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วน ปริมาณของน้ำที่แทรกซึมอยู่ในดินและลักษณะของการระบายน้ำในดิน มาจากน้ำในบรรยากาศก็เป็น คุณสมบัติทางกายภาพที่ทำให้ดินมีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้สภาพอากาศแบบร้อนชื้นจึงมีละออง ความชื้นในดินมากกว่าสภาพอากาศแบบร้อนแห้ง (ชำนาญ ประทุมสินธุ์, 2516) นอกจากนี้ลักษณะ การเรียงตัวของเม็ดดิน หรือโครงสร้าง สามารถบ่งบอกได้ถึงคุณสมบัติทางกายภาพของดินได้เช่นกัน โดยดินที่มีลักษณะของโครงสร้างที่ดีส่วนใหญ่จะประกอบด้วยเม็ดดินที่มีคุณสมบัติในการจับกันเป็นก้อน และช่องว่างของดิน ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างดิน (คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2527)

โดยทั่วไปโครงสร้างดินแบ่งออกได้ 4 ลักษณะ

- โครงดินชนิดกลม
- โครงดินชนิดทรงแท่ง
- โครงดินชนิดทรงเหลี่ยม
- โครงดินชนิดทรงแผ่น

การยึดตัวเองดินเป็นคุณสมบัติทางกายภาพอีกอย่างหนึ่งที่แสดงถึงความต้านทานของดินต่อแรงที่มากระทำ คุณสมบัตินี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเกาะกันระหว่างอนุภาพและแรงที่เม็ดดินไปเกาะยึดกับสิ่งอื่นตามสภาพความชื้นที่ต่างๆ กัน ซึ่งมีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกันได้แก่

การยึดตัวเมื่อดินแห้ง ในขณะที่ดินแห้งดินจะทนทานต่อแรงที่มากระทำมากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับแรงที่มากระทำ เมื่อดินทนแรงกระทำไม่ได้ จะแตกกระจายออก สำหรับส่วนที่แตกออกแล้วไม่สามารถกลับมารวมกันได้อีก จากการลองบีบดินเข้าหากัน

การยึดตัวเมื่อดินชื้น ในสภาพเช่นนี้ดินจะมีคุณสมบัติที่เมื่อถูกบีบแล้วจะอ่อนตัวและมีความต้านทานในระดับตั้งแต่น้อยไปจนถึงมาก ก่อนที่จะแตกออกเป็นก้อนเล็กกว่า ทั้งนี้เมื่อแตกออกแล้วยังสามารถเกาะรวมกันได้อีกเมื่อบีบเข้าหากัน

การยึดตัวเมื่อดินเปียก ในสภาพนี้ดินจะมีคุณสมบัติเหนียวติดมือและสามารถปั้นเป็นรูปร่างได้ แต่จะได้นานหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการยึดตัวของดิน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหนียวของดิน และคุณสมบัติในการเปลี่ยนรูปของดินที่สามารถปั้นให้เป็นแท่งหรือเป็นเส้นได้ ถ้าไม่สามารถปั้นให้เป็นแท่งได้แสดงว่า ดินไม่มีคุณสมบัติในการเปลี่ยนรูปได้ การยึดตัวของดินมีศักยภาพต่อการใช้ประโยชน์สำหรับคุณสมบัติทางกายภาพของดินที่เหมาะสมกับการนำมาใช้เป็นวัสดุบ้านนั้นควรมีคุณสมบัติเหนียวติดมือและสามารถปั้นเป็นรูปร่างได้ คือ ดินเหนียวปนทราย

การแบ่งภาคภูมิศาสตร์ดิน

ภูมิศาสตร์ดิน ใช้หลักในการพิจารณาโดยยึดจาก ลักษณะไม่ประเทศ วัตถุต้นกำเนิด ดิน ภูมิอากาศ และการใช้ประโยชน์ ซึ่งไม่ใช่เพียงเรื่องของอาณาเขตของจังหวัดเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้ในเขตของจังหวัดเดียวกันอาจอยู่ในภาคภูมิศาสตร์ดินที่แตกต่างกันได้ดังนี้

ภาคที่ราบลุ่มตอนกลาง ประกอบด้วยจังหวัด พิษณุโลก สุโขทัย กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี อโยธยา สระบุรี นครนายก ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครปฐม ปทุมธานี กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี และเพชรบุรี ดินเกือบทั้งหมดมีต้นกำเนิดมาจากตะกอนลำน้ำหรือตะกอนทะเล ทำให้ดินบริเวณภาคนี้มีอายุตั้งแต่ค่อนข้างใหม่ไปจนถึงเก่าแก่ ตั้งแต่บริเวณที่ราบชายฝั่งน้ำทะเลท่วมถึง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง และมีปริมาณเกลือสูงซึ่งเรียกว่าดินเค็ม บริเวณที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินเหนียว หรือดินร่วนเหนียวสีเทา บริเวณที่ราบน้ำทะเลเคยร่วมถึงเกิดจากตะกอนน้ำกร่อยที่มีอายุมาก ดินจะเป็นดินเปรี้ยวจัด

บริเวณที่ลุ่มน้ำท่วมถึงเนื้อดินตั้งแต่ดินทรายไปจนถึงดินเหนียวจัด ความเหนียวของเนื้อดินขึ้นอยู่กับขนาดของตะกอนที่น้ำพัดมาทับถม บริเวณลานตะพักลำน้ำ ได้แก่บริเวณที่สูงถัดจาก บริเวณที่น้ำท่วมถึงขึ้นไป เนื้อดินมีตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว บริเวณเชิงเขาและละลานตะพักที่มีการกัดกร่อน ได้แก่ บริเวณที่สูงถัดจากบริเวณที่เป็นตะพักลำน้ำขึ้นไปอีก ชนิดของดินมีความสัมพันธ์กับชนิดของหินที่เป็นวัตถุดิบต้นกำเนิด และพื้นที่บริเวณเขา ดินที่พบจะมีลักษณะของดินต้นหรือลิกปานกลาง ภาควัยฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบด้วยจังหวัดปราจีนบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรีและตราด เนื่องจากมีฝนตกชุกตลอดปีทำให้ดินมีความชุ่มชื้นตลอดทั้งพื้นที่บริเวณพื้นที่เป็นชายหาดหรือเป็นสันทรายริมฝั่งทะเล ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินทรายจัด ความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำมากไม่เหมาะกับการเพาะปลูกบริเวณพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มที่เกิดจากตะกอนของน้ำทะเลและน้ำกร่อย ส่วนใหญ่ดินที่พบเป็นเหนียว ดินที่เปรี้ยวมาก และดินที่ค่อนข้างเป็นทรายมาก บริเวณพื้นที่เป็นตะพักลำน้ำ ดินเหมาะแก่การทำนา ปลูกพืชไร่ ทำสวนผลไม้และสวนยางพารา บริเวณพื้นที่ลือตค่างจากการกัดกร่อน พบบริเวณกว้างตั้งแต่จังหวัดชลบุรีจนถึงตราด เป็นดินร่วนปนทรายในดินชั้นบน ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียวปนทราย บางแห่งมีการรดปนใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก บริเวณพื้นที่เป็นที่ราบสูงที่เกิดจากหินบะซอลต์ เนื้อดินมีความเหมาะสมกับการเพาะปลูกและเป็นแหล่งชุดพลอยของประเทศ และบริเวณที่เป็นภูเขา พบเป็นบริเวณกว้างในภาคนี้ดินจะขึ้นอยู่กับชนิดของหินที่เป็นต้นกำเนิด

ภาคที่ราบสูงตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ขอนแก่น อุดรธานี สกลนคร นครพนม มุกดาหาร และหนองคาย ดินส่วนใหญ่เป็นพวกตะกอนลำน้ำที่ถูกพัดมาทับถมกันมีทั้งตะกอนใหม่และตะกอนเก่า เนื้อดินบริเวณภาคนี้มีตั้งแต่พื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ซึ่งเป็นดินตะกอนที่น้ำพัดมาทับถมทุกปี ทำให้ลักษณะเนื้อดินมีตั้งแต่ละเอียดปานกลางถึงละเอียดมาก ดินเหนียวปนทราย และดินเหนียว ดินส่วนใหญ่ที่พบจะมีสภาพการระบายน้ำไม่ดีมาก เหมาะแก่การทำนา และปลูกพืชผักสวนครัว บริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ เป็นพื้นที่ถัดจากพื้นที่น้ำท่วมถึงขึ้นไป ลักษณะเนื้อดินละเอียดปานกลางถึงหยาบ เป็นกลุ่มดินที่ลักษณะการระบายน้ำไม่ดีมากส่วนใหญ่จึงใช้ประโยชน์ในการทำนา บริเวณลานตะพักลำน้ำระดับกลางและบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับสูง ดินมีสภาพการระบายน้ำดีหรือดีมากเนื้อดินมีลักษณะละเอียดปานกลางถึงหยาบมาก บางแห่งจะพบกรวดลูกรัง บริเวณผิวดิน ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่ และยังคงสภาพเป็นป่าอยู่ และบริเวณพื้นที่เป็นภูเขา ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยหินมีดินปกคลุมเป็นชั้นบางๆ

ภาคทิวเขาสูงตอนกลาง ประกอบด้วยจังหวัดเลย เพชรบูรณ์ รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของ จังหวัด พิษณุโลก พิจิตร นครสวรรค์ ลพบุรี สระบุรี นครนายก ปราจีนบุรี อุดรธานี ชัยภูมิ และ นครราชสีมา เนื้อดินบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง มีทั้งดินปนทรายที่มีการระบายน้ำค่อนข้างดีและดิน

เหนียวที่มีการระบายน้ำไม่ดี บริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำ เป็นบริเวณราบเรียบหรือค่อนข้างเรียบ คล้ายบริเวณที่ราบลุ่ม แต่อยู่สูงกว่าเล็กน้อย ดินมีทั้งที่เป็นดินที่มีเนื้อละเอียด มีการระบายน้ำดีหรือค่อนข้างดี ดินเหนียวบางถึงเนื้อละเอียดมีการระบายน้ำไม่ค่อยดี และดินเหนียวดินในบริเวณนี้เหมาะแก่การทำนา ส่วนในบริเวณที่มีการระบายน้ำดี เหมาะแก่การปลูกพืชไร่และสวน บริเวณตะพักลำน้ำระดับสูง เนื้อดินมีลักษณะเป็นดินปนทราย บริเวณส่วนใหญ่ดินมีการระบายน้ำดีค่อนข้างดี ตามสภาพเดิมถูกปกคลุมด้วยป่าแดงและป่าเบญจพรรณ และบริเวณพื้นที่เหลือค้างจากการกัดกร่อน เป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยามากบ้างน้อยบ้าง ทำให้ดินโดยทั่วไปมีทั้งดินที่ตื้นมากถึงลึกที่เกิดจากการพังสลายตัวของหินที่อยู่ในพื้นที่โดยตรงเนื้อดินส่วนมากเป็นดินเหนียว

ภาคทิวเขาสูงในทวีปตอนเหนือและตะวันตก แบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อยได้แก่ทิวเขาสูงในทวีปตอนเหนือ ประกอบด้วยจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน ตาก แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ บางส่วนของพิษณุโลกและกำแพงเพชร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทิวเขาสูง ดินที่พบคือดินตะกอนลำน้ำ เป็นที่มีการระบายน้ำได้ดีหรือค่อนข้างดี และดินบริเวณราบลำน้ำซึ่งมีสภาพเป็นพื้นที่ราบเรียบและต่ำกว่าบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง การระบายน้ำไม่ดีจึงเป็นพื้นที่เหมาะแก่การทำนา นอกจากนี้ยังพบดินที่มีเนื้อดินร่วนซึ่งระบายน้ำได้ดี และกลุ่มของดินที่มีการระบายน้ำไม่ดีอย่างกลุ่ม ดินเหนียว ดินเหนียวบาง หรือดินปนทรายที่พบบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับสูงของบริเวณภาคนี้ด้วย และที่เขาสองในทวีปตอนตะวันตก ประกอบด้วยพื้นที่ทางตะวันตกของจังหวัดตากและนครสวรรค์ กับพื้นที่ของจังหวัดอุทัยธานี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ดินส่วนใหญ่มีความเป็นกลางหรือเป็นด่างและเป็นแหล่งพืชไร่ที่สำคัญ เนื้อดินเป็นดินร่วนปนเหนียวถึงดินเหนียว สำหรับพื้นที่ซึ่งเหลือค้างจากการกัดกร่อน เนื้อดินมีลักษณะตั้งแต่ดินร่วนไปจนถึงดินเหนียวที่มีการระบายน้ำดี บริเวณนี้มีดินตื้น ที่เนื้อดินเหนียวถึงเหนียวจัด มีการระบายน้ำดี

ภาคคาบสมุทรประเทศไทย ประกอบด้วยจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา กระบี่ ตรัง สตูล ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ยะลา ปัตตานี นราธิวาส และส่วนใต้ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดินบริเวณภาคนี้ พื้นที่บริเวณหาดทรายและสันทราย เป็นทรายเกือบตลอดชั้นดินบริเวณที่ราบเรียบชายฝั่งทะเล กลุ่มดินที่พบได้แก่กลุ่มดินตะกอนลำน้ำที่มีการระบายน้ำไม่ดี บริเวณลานตะพักลำน้ำระดับกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายและเหนียวตามความลึกบริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ เนื้อดินเป็นพวกดินทรายถึงดินร่วนและเหนียวตามความลึก ส่วนใหญ่ใช้ในการทำนา บริเวณที่ชันและ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของป่าพรุ บริเวณลุ่มน้ำ เนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนใหญ่ใช้ในการเพาะปลูก นอกจากนี้ยังพบเนื้อ ดินเหนียวที่ปกติใช้ทำนา และบริเวณที่เหลือค้างจากการกัดกร่อนกลุ่มดินที่พบส่วนใหญ่ เนื้อดินดีเหมาะแก่การปลูกพืชและเป็นแหล่งสำคัญในการปลูกยางพาราและไม้ผลของภาคใต้

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ กำหนดพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภูมิภาคของภาคนี้ เป็นที่ราบสูงลูกฟูกล้อมรอบ ด้วยเทือกเขาด้านตะวันตกและด้านใต้ และแม่น้ำโขงด้านตะวันออกและด้านเหนือ มีลักษณะมีประเทศที่เด่น 4 ลักษณะ

- ที่ราบน้ำท่วมถึง อยู่บริเวณที่ลุ่มแม่น้ำมูล และแม่น้ำสงคราม
- ลานตะพักกลาง เป็นที่ลอนสูงชันเป็นที่ราบน้ำไม่ท่วม เป็นดินลูกรัง ดินร่วนปนทราย
- ลานตะพักสูง เป็นพื้นที่สูงชันมีการทำนาที่สูง
- ทิวเขา สูงชันไปเป็นพื้นที่ป่า ปัจจุบันมีการตัดไม้ทำลายป่ามากทำให้ดินของภาคอีสาน

มีความสมบูรณ์ต่ำไม่อุ้มน้ำ มีความชื้นต่ำ

ดินในฐานะวัสดุปลูกสร้างบ้าน ยุคแรกในการสร้างที่อยู่อาศัยแทนการอยู่ถ้ำของมนุษย์คือ ช่วงเวลาที่มนุษย์ได้พัฒนามาจนถึงขั้นเป็นมนุษย์สมัยใหม่ (Homo sapiens sapiens) คือช่วงปฏิวัติเกษตรกรรมหรือประมาณ 10,000 ปีที่ผ่านมา (ธีรยุทธ บุญมี, 2546) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่วิถีชีวิตแบบหมู่บ้าน มีการปรับตัวให้เข้ากับระบบนิเวศน์ และการปรับเปลี่ยนระบบนิเวศน์ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ก่อให้เกิดวัฒนธรรมของการสร้างที่อยู่อาศัย ที่เริ่มจากการสร้างจากวัสดุใกล้ตัว เกิดเป็นบ้านเรือนที่ทำมาจากดิน โคลน ไม้ หิน ใบไม้ใบหญ้า อิฐเผา เป็นบ้านเรือนที่มีรูปทรงแตกต่างกันไป จากประวัติศาสตร์นี้เองที่ทำให้วัสดุอย่างดินไม่เผา เป็นหนึ่งในวัสดุที่ใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยมา ยาวนานและเก่าแก่ที่สุดที่ยังคงทิ้งร่องรอยให้เห็นอยู่ตามที่ต่างจากการศึกษาพบว่าประชากรโลก 1 ใน 3 ก็ยังคงอยู่อาศัยในบ้านที่สร้างจากดินมีทั้งในประเทศ ฝรั่งเศส จีน อิหร่าน ประเทศในแถบแอฟริกา ยุโรป รวมถึงในอเมริกาเหนือ (Architecture in Earth : New Prospect, New Project. 1982 : 21)



ภาพประกอบ 4 บ้านดินโบราณในประเทศจีน สร้างเพื่ออยู่ร่วมกันเป็นชุมชน

และเป็นปราการป้องกันข้าศึกบุกรุก

ที่มา : <http://www.baandin.org/:2551>

โดยเฉพาะบริเวณอยู่อาศัยของชาวอินเดียนแดง เผ่า Pueblo ที่มีการสร้างและอยู่อาศัยมานานกว่า 900 ปี (ราชบัณฑิต บัญชีโย, 2545) จนถึงทุกวันนี้ ในประเทศอังกฤษเองก็มีการกล่าวถึงเรื่องราวของกระท่อมดินหลังคามุงหญ้าแบบอังกฤษหรือที่เรียกว่า Cop Cottage จากประวัติศาสตร์เองก็มีการบันทึกไว้ว่า ในช่วงศตวรรษที่ 15 เป็นเวลาที่บ้านลักษณะดังกล่าวได้รับความนิยมในสหราชอาณาจักร จึงกลายมาเป็นต้นแบบของบ้านแถบตะวันตกเฉียงใต้ของอังกฤษและเวลส์ จากลักษณะภูมิประเทศของทั้งสองประเทศ ที่ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย ประกอบกับไม้และหินเป็นวัสดุที่หายาก บ้านดินจึงเป็นที่นิยมมาก เจ้าของบ้านดินส่วนใหญ่มักเป็นชาวนาและผู้ใช้แรงงาน การสร้างบ้านดินจึงเป็นลักษณะของการลงแขกร่วมกัน (พงษ์เทพ จันทรสืบ, 2520)

ด้วยคุณสมบัติของดินที่ไม่ผ่านกรรมวิธีใดๆ และสามารถสร้างสรรค์รูปทรงได้ตามจินตนาการที่มีอยู่ในทุกคน คล้ายดังการปั้นดินเป็นรูปทรงเหมือนที่เล่นในวัยเด็ก การสร้างบ้านดินก็มีลักษณะคล้ายกัน ผนังของบ้านดินส่วนใหญ่จะมีความหนามากกว่าบ้านที่สร้างด้วยวัสดุทั่วไป เนื่องมาจากการใช้ผนังเป็นตัวรับน้ำหนัก ความหนาของผนังจึงช่วยในการป้องกันความร้อนที่จะเข้ามาในอาคารได้เป็นอย่างดี ด้วยธรรมชาติของดินที่มีชีวิตที่สามารถหายใจได้ จึงช่วยในการระบายความร้อนได้เร็ว และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ดินเป็นวัสดุก่อสร้างที่ไม่ทำลายป่าไม้ ไม่ก่อมลภาวะและสารพิษตกค้างให้กับสภาพแวดล้อม เพราะเป็นการลดการใช้วัสดุก่อสร้างที่มาระบบอุตสาหกรรม

ดินเหนียว เป็นวัสดุหลักสำหรับใช้ในการก่อสร้างบ้านดิน เพราะนอกจากจะหาได้ทั่วไปในทุกท้องถิ่นที่จะทำการสร้างแล้วยังมีคุณสมบัติการเป็นฉนวนที่ดีอย่างที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามดินเหนียวเองก็ยังมีข้อจำกัดทางธรรมชาติเช่นเดียวกันนั้นคือ เมื่อโดนน้ำจะอ่อนตัวและเหนียวหนืด แต่เมื่อเวลาแห้งจะแข็งมาก ดินเหนียวจึงทำหน้าที่เป็นตัวเคลือบ และยึดอนุภาคของดินทรายและดินตะกอนเข้าไว้ด้วยกัน เมื่อดินเหนียวผสมกับน้ำจะรู้สึกลื่นเมื่อมือสัมผัส หากใช้นิ้วบีบแล้วคลายออกจะเกิดแรงดึงเบาๆ ดินที่เตรียมไว้สำหรับสร้างบ้านเปียกเมื่อน้ำยังไม่เหนียวติดกัน แสดงว่าดินนั้นมีดินเหนียวไม่มากพอที่จะใช้เป็นวัสดุสำหรับสร้างบ้าน จึงต้องมีการผสมดินเหนียวกับวัสดุอื่น เช่น แกลบฟาง หรือวัสดุอื่นๆ เพื่อช่วยให้เกิดการยึดเกาะและป้องกันการหดตัวของดินเหนียว (พรประไพ เสือเขียว, 2546)

ดินเหนียว เป็นสภาพดินที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้ปลูกสร้างบ้านดิน (ราชบัณฑิต บัญชีโย, 2545) ดินเหนียวควรมีสภาพความเหนียวปานกลาง จากคุณสมบัติต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การทดสอบดินเหนียวที่เหมาะสมที่การนำมาใช้สร้างบ้านสามารถทำได้โดย

- 1) ปั้นดินเหนียวเป็นเส้นหรือท่อแล้วจับด้านใดด้านหนึ่งเอาไว้ ปล่อยอีกด้านหนึ่งห้อยลงตามแนวตั้ง หากดินไม่ขาดหลุดออกจากกันสามารถนำมาใช้
- 2) นำดินเหนียวมาปั้นเป็นก้อนแบนๆ คล้ายคุกกี้แล้วนำไปตากแดด เมื่อแห้งแล้วลองหักดู ถ้าหักง่าย แสดงว่าทรายมากเกินไป ไม่ควรนำมาใช้ ถ้าหักยาก แสดงว่ามีดินเหนียวในสัดส่วนที่พอดี

นำมาใช้ได้และถ้าหักยากมาก จะทำให้บ้านแข็งแรงมากขึ้น จะทำงานยากเพราะดินเหนียวเกินไป การเติมทรายจะช่วยให้ทำงานง่ายขึ้นและช่วยลดรอยแตกร้าวเมื่อบ้านแห้ง

3) การทดสอบเพื่อดูสัดส่วนของทราย ดินตะกอน และดินเหนียว ทำได้ดังนี้ นำดินที่ร่อนแล้วใส่ลงในขวดแก้ว รว 1 ใน 3 จากนั้นเติมน้ำลงไปจนเกือบเต็ม แล้วเขย่าให้เข้ากัน อาจเติมเกลือลงไปเพื่อเร่งการตกตะกอน ลำดับชั้นของการตกตะกอนมี 3 ชั้น ตามลำดับความหนัก โดยชั้นล่างสุดเป็นทราย ส่วนกลางเป็นดินตะกอน และชั้นบนสุดเป็นดินเหนียว ถ้าหากมีสัดส่วนของดินเหนียวตั้งแต่ 20 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปสามารถนำมาสร้างบ้านได้ หรือถ้าหากดินเหนียวมีสัดส่วนตั้งแต่ 50 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปควรเพิ่มทราย เพื่อลดการหดตัวของดินเหนียว

นอกจากนี้เทคนิคต่างๆ ที่ควรนำมาพิจารณาในการสร้างบ้านดิน เช่น ฟาง หากใส่ฟางยาวเกินไปจะยาก ฟางสั้นหรือเกลบจะช่วยเป็นเส้นใยระหว่างเนื้อดินเหนียว ทำให้ดินเหนียวหดตัวน้อยลงและยังช่วยป้องกันการชะล้างของน้ำฝน การใส่ฟางหรือเกลบน้อยไม่ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงมากเท่ากับการใส่มากเกินไป ซึ่งจะทำให้วัสดุดินดิบ ไม่แข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนัก ที่สำคัญฟางต้องสดและใหม่จะมีความเหนียวยึดดินได้ดี

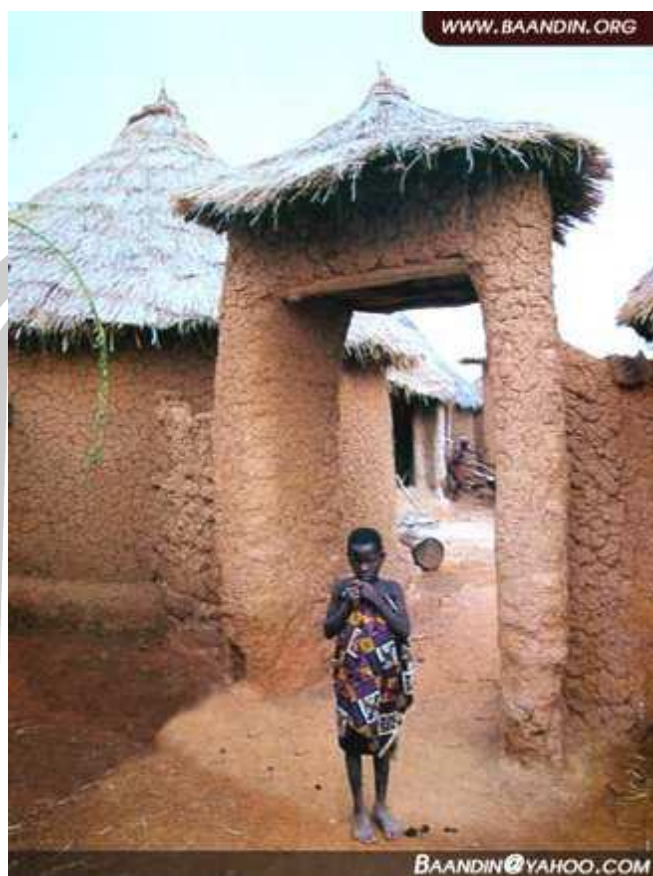
การใช้ดินในสิ่งปลูกสร้าง ความเป็นมาของดินในสิ่งปลูกสร้าง เมื่อมนุษย์ได้ค้นพบการดำรงชีวิตนอกจากการล่าสัตว์ โดยเริ่มรู้จักที่จะทำเกษตรกรรมรูปแบบการดำรงชีวิตจึงเปลี่ยนแปลงไป การอาศัยอยู่ตามทุ่งโล่งตามวิถีแบบเกษตรกรรม ทำให้เกิดลักษณะของที่อยู่อาศัยขึ้นใหม่ (พงษ์เทพ จันทรสืบ, 2520) สองลักษณะคือ การก่อสร้างด้วยดินสำหรับผู้ที่คุ้นชินกับการอยู่อาศัยในถ้ำ และการก่อสร้างด้วยวัสดุอันเป็นผลผลิตจากไม้สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับการอาศัยร่มไม้ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ดินเป็นวัสดุสร้างบ้านที่มีมานานจนกล่าวได้ว่าเป็นวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์เก่าแก่ที่สุดชนิดหนึ่ง สิ่งปลูกสร้างที่ใช้ดินดิบเริ่มต้นขึ้นเมื่อประมาณ 10,000 ปีที่แล้ว ที่เมืองเจอร์โซ กรุงบาบิโลน โดยใช้วิธีนำดินดิบอัดเป็นก้อนตากแดดแล้วสอดิน สืบเนื่องมาจากการที่คนรุ่นต่างๆ ที่อยู่ตามชนบทได้สืบทอดภูมิปัญญาการสร้างบ้านด้วยดิน ทั้งที่ทำซ้ำและปรับปรุงเทคนิคการสร้างมาตลอด บ้านดินจึงผ่านการทดสอบด้วยเวลามายาวนาน แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะของบ้านดินและการปรับตัวให้เข้ากับเงื่อนไขทางวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ และภูมิอากาศที่หลากหลายได้ ดังที่พบเห็นบ้านดินในทั่วทุกทวีปของโลก มีทั้งร่องรอยหรือหลักฐานทางโบราณคดีและบ้านตามเมืองและหมู่บ้านที่เป็นมรดกเก่าแก่ของโลก พัฒนาการของบ้านดินไม่ว่าจะเป็นเรื่องของรูปแบบ หรือเทคนิควิธีการสร้าง เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนระหว่างอารยธรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งดำเนินมายาวนานจนถึงทุกวันนี้ หลายส่วนบนโลกก็ ยังคงนิยมสร้างบ้านด้วยดินโดยเฉพาะบริเวณที่มีภูมิอากาศแบบร้อนแห้ง เช่น จีน อินเดีย แอฟริกา เนื่องจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวย มีปริมาณฝนตกน้อย ทำให้บ้านดินมีอายุการใช้งานที่ยืนยาวมากขึ้น ส่วนมากจะพบบ้านดินได้ตามชนบททั่วไป (David Oakley, 1961)

ความเป็นมาของบ้านดิน โจน จันได (โจน จันได, 2558) กล่าวไว้ว่าบ้านดิน (Earth Housing) นั้นมีจุดเริ่มต้นจากที่ใดไม่มีใครทราบแน่ชัดเพราะไม่มีหลักฐานระบุไว้อย่างชัดเจน แต่หลักฐานที่มีมากที่สุดคือ ตัวสิ่งก่อสร้างที่ทำมาจากดิน ซึ่งคนสมัยก่อนได้สร้างไว้เป็นที่อยู่อาศัยหรือศาสนาสถาน แต่เพราะความคงทนจึงยังคงทำให้หลงเหลือร่องรอยและเศษซากให้เห็นจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีมากมายทั่วโลก แต่จุดที่น่าจะเป็นต้นกำเนิดของบ้านดินหรือแอ่งวัฒนธรรมบ้านดินนั้น มีอยู่ 3 แอ่งใหญ่ๆ คือ

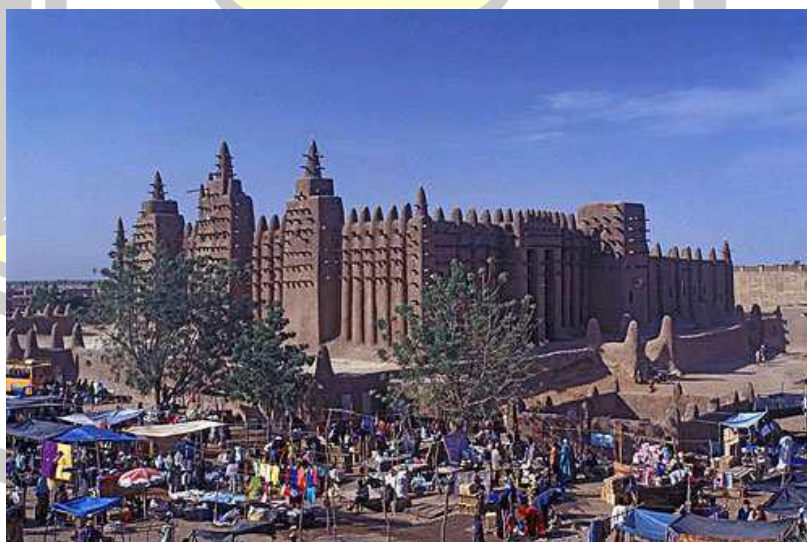
แอ่งตะวันออกกลาง ซึ่งกินอาณาเขตที่กว้างขวาง ด้านตะวันออกจะรวมมาถึงอินเดีย บังกลาเทศ เนปาล และจีน ส่วนด้านตะวันตก กินเนื้อที่ไปถึงตุรกีและยุโรปอีกหลายประเทศ แอ่งนี้เคยมีความเจริญรุ่งเรืองยาวนานหลายพันปี จนบางแห่งรุ่งเรืองจนถึงขีดสุดแล้วก็ล่มสลายไปตามกฎเกณฑ์ธรรมชาติ เช่น อาณาจักรเมโสโปเตเมีย หรือที่เรียกกันว่าแหล่งวัฒนธรรมแถบลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ซึ่งปัจจุบันนี้หมู่บ้านต่างๆ ในเขตแอ่งตะวันออกกลางยังคงเป็นหมู่บ้านดินทั้งหมู่บ้าน แม้แต่เมืองที่ถือว่าเจริญแล้วก็ยังมีคนสร้างบ้านดินอาศัยอยู่เหมือนเดิมอาจจะเป็นแหล่งที่คนอยู่บ้านดินมากที่สุดในโลกก็เป็นได้

แอ่งแอฟริกา ทวีปที่ตั้งแต่อียิปต์ไปจนถึงแอฟริกาใต้เคยเป็นดินแดนที่มีผู้ใช้บ้านดินเป็นที่อยู่อาศัยมายาวนานหลายพันปี จนกระทั่งทุกวันนี้ก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากมายนัก เพราะเหตุที่แอฟริกาเป็นดินแดนที่ทุรกันดาน ไม่มีทรัพยากรมากมายเหมือนที่อื่น นักล่าอาณานิคมจึงไม่ค่อยสนใจนัก นักธุรกิจไม่มีใครต้องการเข้ามาลงทุน เลยทำให้ทวีปนี้ยังคงวัฒนธรรมดั้งเดิมของตัวเองไว้มากมาย ปัจจุบันหมู่บ้านส่วนมากก็ยังคงเป็นบ้านดินทั้งหมด หรือแม้แต่หลายเมืองก็ยังเป็นดิน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 5 และ 6





ภาพประกอบ 5 บ้านดินบริเวณแองโงแอฟริกา
ที่มา : <http://www.baandin.org/:2551>



ภาพประกอบ 6 บ้านดินบริเวณแองโงแอฟริกาประเทศมาลี
ที่มา : <http://www.baandin.org/:2551>

แอ่งทวีปอเมริกา เคยมีวัฒนธรรมบ้านดินในทวีปอเมริกาเหนือ โดยเริ่มจากทิศใต้ฝั่งตะวันตกแถวๆ นิวเม็กซิโก อริโซนา ลงไปจนถึงแมกซิโกและทวีปอเมริกาใต้ หลักฐานที่มีชื่อเสียงที่สุดคือ ซากสิ่งก่อสร้างต่างๆ ของอินเดียนแดง เผ่าอนาซาซี (Anazazy) ที่เรียกกันว่า ดีวา (Dewa) เป็นสิ่งก่อสร้างที่มีรูปทรงกลม สร้างโดยขุดลงไปใต้ดินลึกประมาณ 2-3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 เมตร ใช้อิฐดินดิบก่อเป็นกำแพงกลมขึ้นตามผนังบ่อ แล้วก่อเลยพื้นดินขึ้นไปอีกประมาณครึ่งเมตร จากนั้นก็ใช้ไม้เนื้อแข็งทั้งท่อนวางผาดเป็นหลังคาแล้วคลุมด้วยดินแต่เหลือช่องเล็กๆ ไว้เป็นทางขึ้นและลง ดีวา เป็นสถานที่ประชุมและประกอบพิธีกรรม ในอาณาจักรของอนาซาซีจะปรากฏ ดีวา ให้เห็นอยู่ทั่วไป ดังแสดงในภาพประกอบที่ 7



ภาพประกอบ 7 ดีวา (Dewa) ซากสิ่งก่อสร้างของอินเดียนแดงเผ่าอนาซาซี (Anazazy)

ที่มา : <http://www.baandin.org/:2551>

ซากของชุมชนที่น่าสนใจอีกคือ เมสซาเวอร์เด (Messaverde) ซึ่งเป็นชุมชนสมัยโบราณที่สร้างหมู่บ้านอยู่ใต้หน้าผาขนาดใหญ่ และทั้งหมู่บ้านสร้างด้วยอิฐดินดิบ ก่อเป็นห้องติดๆ กันและซ้อนกันขึ้นไป 2-3 ชั้น เหมือนตึกแถว เพราะมีหน้าผาเป็นหลังคากันแดดกันฝนได้เป็นอย่างดี ทำให้หมู่บ้านแห่งนี้มีอายุยาวนานมากกว่า 700 ปี และชนเผ่านี้ได้สูญหายไปทิ้งให้หมู่บ้านแห่งนี้ร้างต่อมาอีกหลายร้อยปี ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ของรัฐได้ปฏิสังขรณ์สถานที่แห่งนี้ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นแหล่งที่มินิกท่องเที่ยวยุโรปเย็บเย็บปี และหลายแสนคน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 8



ภาพประกอบ 8 เมสเฮอร์เด (Messaverde) ชุมชนสมัยโบราณ
ที่มา : http://www.flickr.com/photos/kool_skatkat/2551/(Online)

หมู่บ้านเต้าของเผ่า พูเอลโบล (Pueblo) ก็เป็นหมู่บ้านดินอีกแห่งที่น่าสนใจ สร้างด้วยอิฐดินดิบทั้งหมู่บ้าน รูปทรงเหมือนกล่องสี่เหลี่ยมวางซ้อนกันขึ้นสูงถึง 4 ชั้น ที่สำคัญคือหมู่บ้านนี้มีอายุเป็นพันปี และมีคนอาศัยเรื่อยมายาวนานจนถึงปัจจุบันถึงแม้ว่าจะกันไว้เป็นแหล่งท่องเที่ยว แต่ก็ยังมีผู้คนอาศัยอยู่ถือว่าเป็นบ้านดินที่เก่าแก่ที่สุดที่คนยังใช้อยู่อาศัยตลอดมา



ภาพประกอบ 9 หมู่บ้านเต้าของเผ่า พเวบ-โล (Pueblo)
ที่มา : <http://ecosyn.us/ecocity/Proposal/ziggurats/index.html:2551/>(Online)

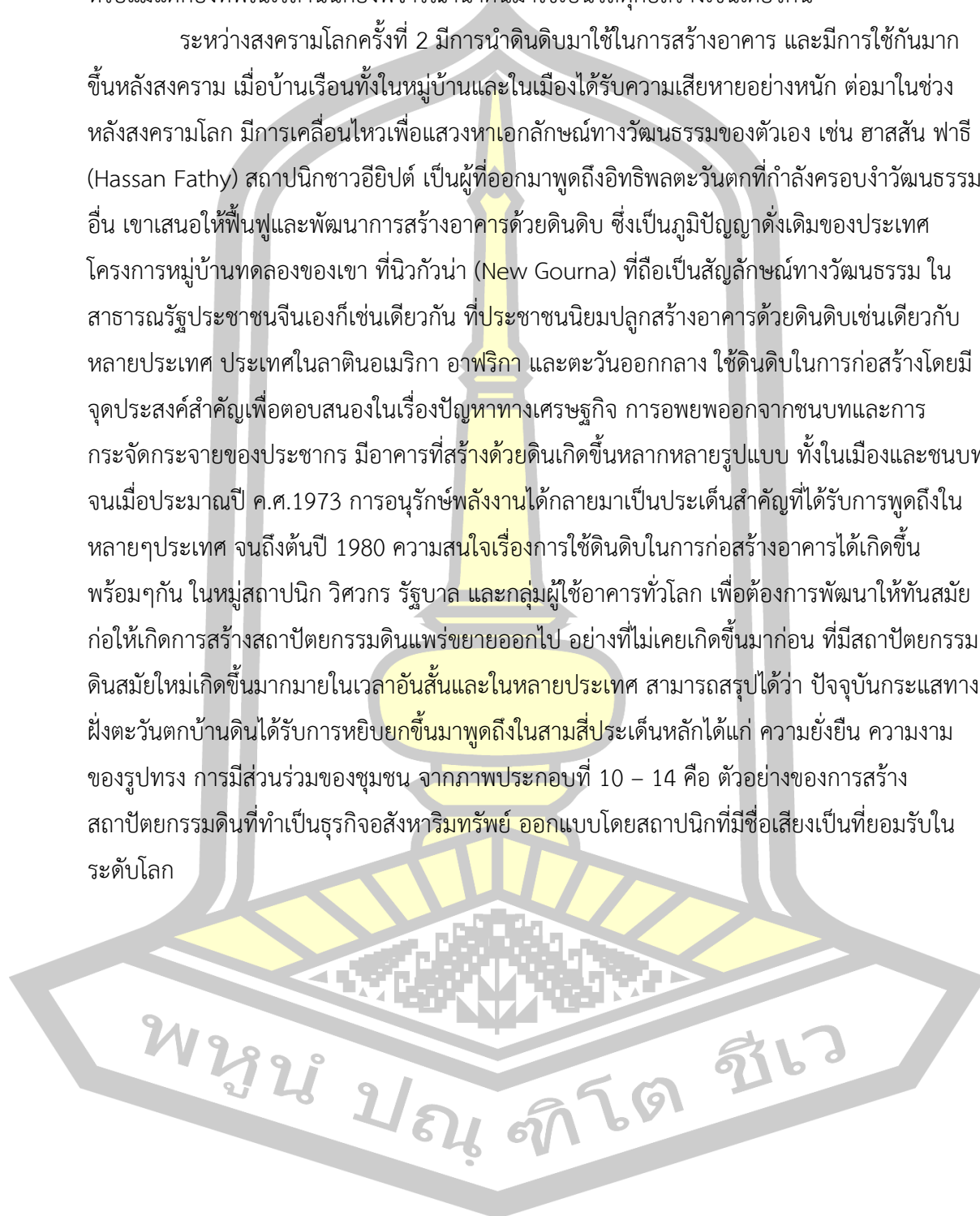
พูเอลโบล คืออินเดียแดงเผ่าหนึ่งซึ่งเชื่อกันว่าสืบเชื้อสายมาจากเผ่า อานาซาซี ซึ่งเผ่านี้เคยครอบครองอาณาบริเวณตะวันตกเฉียงใต้ของสหรัฐ ในระหว่าง ค.ศ.1 - ค.ศ.1300 พวกเขาเคยอยู่แถบนี้มาอย่างน้อย 2,000 ปี นั้นหมายความว่า วัฒนธรรมการใช้ดินทำเป็นที่อยู่อาศัยในทวีปอเมริกา

เริ่มกันมาอย่างน้อย 2,000 ปี แล้ว เรื่อยลงไปทางอเมริกาใต้ก็ยังมีคนทำบ้านดินกระจายอยู่ทั่วไปทั้งในอดีตและปัจจุบัน เป็นที่น่าสังเกตว่าบ้านดินจะได้รับความนิยมแพร่หลายมากโดยเฉพาะในเขตทะเลทรายซึ่งมีแต่ความแห้งและทุรกันดาร อุณหภูมิร้อนจัดในเวลากลางวัน และหนาวจัดในเวลากลางคืน โดยเฉพาะฤดูหนาวจะหนาวจนหิมะลง ซึ่งสภาพเช่นนี้ ถ้าไม่มีเครื่องปรับอากาศหรือเชื้อเพลิงเพียงพอ มนุษย์คงอยู่ไม่ได้ แต่บ้านดินช่วยแก้ปัญหานี้ได้ด้วยผนังที่หนาและตันของบ้านดิน ซึ่งจะช่วยดูดซับความร้อนจากแสงแดดในเวลากลางวันทำให้อุณหภูมิในห้องเย็นสบายตลอดทั้งวัน เพราะผนังหนาทำให้ความร้อนผ่านผนังบ้านได้ช้า กว่าความร้อนจะทะลุเข้าไปในห้องได้ก็ตกเวลาเย็นแล้ว ซึ่งเป็นเวลาที่อากาศข้างนอกเริ่มเย็นลง จึงทำให้อุณหภูมิในห้องอุ่นสบาย ดังนั้นคนในทะเลทรายจึงต้องสร้างบ้านด้วยวัสดุที่พอจะหาได้ในท้องถิ่นซึ่งนั่น ก็คือดิน

การพัฒนาบ้านดินในต่างประเทศมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อการใช้สอยให้ทันสมัยขึ้นเพื่อจะนำเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรม เพื่อแก้วิกฤตเศรษฐกิจและปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัยของประชากร (ดวงนภา ศิลปะสาย, 2546) เมื่อราว 2 ศตวรรษที่ผ่านมา ช่วงตอนปลายของศตวรรษที่ 18 เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนที่จะเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ เป็นครั้งแรกในการหาวิธีก่อสร้างอาคารด้วยดินดิบมาใช้ให้ทันสมัยขึ้น เพื่อจะนำเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรม สังคมแบบอุตสาหกรรมช่วงแรกประสบกับปัญหาต่างๆ มากมายแต่ถึงอย่างนั้นก็เป็นช่วงเวลาที่มีการวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรมดินเมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ จากครั้งนั้นมีการวิจัยและทดลองเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดมา เริ่มต้นจากฝรั่งเศสในปี ค.ศ.1772 สำนักพิมพ์ กริฟฟอน ได้พิมพ์หนังสือออกมาชื่อ “ศิลปะของผู้สร้างอาคารด้วยเทคนิคดินอัด” (L’Art du macon piseur, The Art of The Pise’ Builder) เนื้อหาของหนังสือเน้นหนักในเรื่องของเทคนิคดินอัด (Rammed Earth) โดยเฉพาะ ในส่วนของสถาปนิกแล้ว Francois Cointeraux (1740-1830) ถือได้ว่าเป็นสถาปนิกคนแรกของยุคสมัยใหม่ที่ได้รวบรวมงานวิจัยและการทดลองสร้างอาคารสมัยใหม่โดยใช้ดินดิบ เขาทุ่มเทเพื่อการพัฒนาเทคนิคดินอัดให้มีความทันสมัยมากขึ้น เขามองว่าสิ่งนี้คือ หนึ่งในทางออกของวิกฤตทางสังคมและเศรษฐกิจที่กำลังแผ่กระจายไปทั่วประเทศในช่วงเวลานั้น และต่อมาในช่วงศตวรรษที่ 20 มีนักทฤษฎีและสถาปนิกที่สร้างสถาปัตยกรรมดินเป็นจำนวนมาก ในปี ค.ศ.1940 ถึง 1945 สถาปนิกร่วมสมัยในช่วงเวลานั้นซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีไม่ว่าจะเป็น เลอ คอบูซีเยอร์ (Le Corbusier), รูดอล์ฟ ชินด์เลอร์ (Rudolph Schindler) รวมทั้ง แฟรงก์ ลอยด์ ไรท์ (Frank Lloyd Wright) ล้วนมีส่วนที่สนับสนุนการก่อสร้างอาคารด้วยดิน ช่วงเวลานั้นประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่กำลังประสบวิกฤตเศรษฐกิจอย่างหนักหลังจากที่สงครามได้ทำลายบ้านพักอาศัย และโรงงานผลิตวัสดุก่อสร้างลงไปจำนวนมาก ในยุโรปหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 1 จนถึงปี ค.ศ.1930 เกิดความเฟื่องฟูของงานวิจัยต่างๆ และการทดลองสร้างอาคารด้วยดิน ผลที่ตามมาคือวิธีการสร้างอาคารด้วยเทคนิคก้อนอิฐดินดิบ (Adobe) ได้รับการ

ฟื้นฟูให้กลับขึ้นมาใหม่ ในหลายภูมิภาคได้นำมาพัฒนาต่อเนื่องมาจนเกิดเป็นอาคารในรูปแบบต่างๆ หรือแม้แต่กองทัพในเวลานั้นก็ยังพิจารณานำดินมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้างเช่นเดียวกัน

ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการนำดินดิบมาใช้ในการสร้างอาคาร และมีการใช้กันมากขึ้นหลังสงคราม เมื่อบ้านเรือนทั้งในหมู่บ้านและในเมืองได้รับความเสียหายอย่างหนัก ต่อมาในช่วงหลังสงครามโลก มีการเคลื่อนไหวเพื่อแสวงหาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตัวเอง เช่น ฮาสสัน ฟาธี (Hassan Fathy) สถาปนิกชาวอียิปต์ เป็นผู้ที่ออกมาพูดถึงอิทธิพลตะวันตกที่กำลังครอบงำวัฒนธรรมอื่น เขาเสนอให้ฟื้นฟูและพัฒนาการสร้างอาคารด้วยดินดิบ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของประเทศ โครงการหมู่บ้านทดลองของเขา ที่นิวกัวน่า (New Gourna) ที่ถือเป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม ในสาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็เช่นเดียวกัน ที่ประชาชนนิยมปลูกสร้างอาคารด้วยดินดิบเช่นเดียวกับหลายประเทศ ประเทศในลาตินอเมริกา อาฟริกา และตะวันออกกลาง ใช้ดินดิบในการก่อสร้างโดยมีจุดประสงค์สำคัญเพื่อตอบสนองในเรื่องปัญหาทางเศรษฐกิจ การอพยพออกจากชนบทและการกระจายตัวของประชากร มีอาคารที่สร้างด้วยดินเกิดขึ้นหลากหลายรูปแบบ ทั้งในเมืองและชนบท จนเมื่อประมาณปี ค.ศ.1973 การอนุรักษ์พลังงานได้กลายมาเป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับการพูดถึงในหลายๆประเทศ จนถึงต้นปี 1980 ความสนใจเรื่องการใช้ดินดิบในการก่อสร้างอาคารได้เกิดขึ้นพร้อมๆกัน ในหมู่สถาปนิก วิศวกร รัฐบาล และกลุ่มผู้ใช้อาคารทั่วโลก เพื่อต้องการพัฒนาให้ทันสมัย ก่อให้เกิดการสร้างสถาปัตยกรรมดินแพร่ขยายออกไป อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ที่มีสถาปัตยกรรมดินสมัยใหม่เกิดขึ้นมากมายในเวลาอันสั้นและในหลายประเทศ สามารถสรุปได้ว่า ปัจจุบันกระแสทางฝั่งตะวันตกบ้านดินได้รับการหยิบยกขึ้นมาพูดถึงในสามสี่ประเด็นหลักได้แก่ ความยั่งยืน ความงามของรูปทรง การมีส่วนร่วมของชุมชน จากภาพประกอบที่ 10 – 14 คือ ตัวอย่างของการสร้างสถาปัตยกรรมดินที่ทำเป็นธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ออกแบบโดยสถาปนิกที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในระดับโลก





ภาพประกอบ 10 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา
แอนโทนี พรีด็อก (Antoine Predock) สร้างในปี ค.ศ. 1975 ที่นิวเม็กซิโก อเมริกา
ที่มา : <http://www.predock.com/LaLuz/index.html:2558>(Online)



ภาพประกอบ 11 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา
แอนโทนี พรีด็อก (Antoine Predock) (ต่อ)
ที่มา : <http://www.predock.com/LaLuz/index.html:2558>(Online)



ภาพประกอบ 12 การใช้อิฐดินดิบในการก่อสร้างหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา
แอนโทนี พรีด็อก (Antoine Predock)

ที่มา : <http://www.predock.com/LaLuz/index.html:2558>(Online)



ภาพประกอบ 13 สุนัขเด็กเล่นภายในโครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน

ที่มา : <http://www.predock.com/LaLuz/index.html:2558>(Online)



ภาพประกอบ 14 โครงการหมู่บ้านที่สร้างจากดิน ของสถาปนิกชาวอเมริกา
แอนโทนี 프리ด็อก (Antoine Predock) (ต่อ)

ที่มา : <http://www.predock.com/LaLuz/index.html:2558>(Online)

ส่วนหลักฐานที่เกี่ยวกับบ้านดินที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่เก่าแก่ที่สุดคือ พระไตรปิฎกซึ่งพระพุทธเจ้าได้กล่าวไว้มากมายในพระวินัย ในหมวดของการสร้างเสนาสนะ เช่น พระองค์ทรงห้ามภิกษุสร้างกุฏิดินอยู่เอง หรือห้ามฉาบผนังด้วยดินเกิน 3 ครั้ง เป็นต้น ซึ่งเหตุผลของการห้ามเหล่านี้คงเป็นเพราะ มีพระภิกษุบางรูปทำกุฏิดินอยู่เอง และตกแต่งให้สวยงามเกินไปหรือฉาบหลายๆ ครั้งก็เป็นการทำให้ละเอียดประณีต

ดังนั้น บ้านดินหรืออาคารที่ทำจากดินเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมธรรมชาติซึ่งก็คือ การใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติและหาได้ทั่วไปในท้องถิ่นมาใช้ในการก่อสร้าง รวมไปถึงสิ่งของเหลือใช้ต่างๆ ที่มีอยู่เช่นยางรถยนต์เก่า ขวดแก้ว กระจบอง ชากอิฐ ชากปูน ฯลฯ ที่สามารถนำมาดัดแปลงให้เป็นส่วนหนึ่งของอาคารได้ ก่อนการออกแบบจึงควรจะสำรวจดูว่าในพื้นที่นั้นๆ พอลจะมีอะไรที่ทำได้ง่าย เหลือใช้ และมีราคาไม่แพง นำมาใช้ในส่วนไหนของบ้านได้บ้างจะช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้าง และทำให้บ้านแปลกตาเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร หัวใจของบ้านดินมีพื้นฐานมาจากการพึ่งตนเอง จึงมีความแตกต่างจากบ้านที่มาจากกระบวนอุตสาหกรรมโดยทั่วไป จากบ้านที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยมมุมมาเป็นบ้านที่มีส่วนโค้ง จากบ้านหลังใหญ่ๆ มาเป็นบ้านหลังเล็ก กะทัดรัด การสร้างบ้านดินที่มีรูปร่างและขนาดเหมือนบ้านจัดสรรทั่วไป โดยอาศัยการจ้างก็อาจทำให้บ้านมีราคาไม่ต่างจากบ้านปูนหรืออาจแพงกว่าก็ได้

ร่องรอยบ้านดินในประเทศไทย (ดวงนภา ศิลปะสาย, 2546) กล่าวว่าบ้านดินในประเทศไทย มีที่มาจากกลุ่มคนจีนซึ่งอพยพเข้ามาในช่วงสมัยรัชกาลที่ 3 และต่อมาเมื่อในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้มีการให้กรรมสิทธิ์ที่ดินแก่บุคคลทั่วไป ทำให้เกิดย่านการค้าตามหัวเมืองต่างๆ ซึ่งเป็นกลุ่มคนจีนเป็นผู้ริเริ่มขึ้นโดยรูปแบบของอาคารเป็นโรงเรือนและห้องแถวซึ่งสร้างโดยใช้เทคนิคอิฐดินดิบ (Adobe) ที่มีขนาดประมาณ 22.5x40x80 เซนติเมตร ก่อเป็นผนังขึ้นมา ในกรุงเทพฯเองก็เคยมีบ้านดินอยู่หลายแห่ง เช่นในบริเวณโรงเรียนสตรีวิทยา แต่เนื่องจากกรุงเทพฯเป็นพื้นที่ลุ่มมีฝนตกชุก อาคารเหล่านี้จึงอายุไม่ยืนนานและไม่เป็นที่นิยมอีกต่อมา ส่วนบ้านดินที่เก่าแก่อายุราวร้อยปีนั้นมีทั้งในภาคอีสานและภาคเหนือ บ้านแบบเก่าแก่ของชาวลีซอและอาข่า เป็นบ้านที่มีส่วนผสมของดินในการก่อสร้างและบ้านดินแบบของชาวเวีตนามที่อพยพเข้ามาประเทศไทยเมื่อครั้งสงคราม นอกจากนี้ยังมีบ้านดินที่ก่อด้วยอิฐดินดิบแถบบริเวณเมืองอุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, ที่อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ซึ่งราวครึ่งทศวรรษที่ผ่านมาคนเวีตนามที่อพยพย้ายถิ่นเข้ามาอาศัยอยู่แถบจังหวัดชายแดนฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือมีการก่อสร้างบ้านด้วยความรู้แบบวิธีของตัวเอง คือการสร้างบ้านดิน โดยใช้ไม้ไผ่สานเป็นโครงอยู่ภายในแล้วใช้ดินผสมเกลบโปะ ฉาบทั้งด้านในและด้านนอก เป็นบ้านชั้นเดียวติดพื้น จากการสอบถามเจ้าของบ้านดินชาวเวีตนามในอำเภอท่าบ่อ จึงทราบว่า อดีตคนเวีตนามที่เข้ามาอยู่แถบนี้นั้นสร้างบ้านแบบนี้ทั้งนั้นและอยู่กันเป็นกลุ่มเป็นชุมชน จนเมื่อบ้านเมืองเปลี่ยนไป แม้ชุมชนจะยังอยู่ที่เดิมเป็นส่วนใหญ่ แต่ลูกหลานในรุ่นหลังได้รื้อบ้านดินแบบเก่าเพื่อสร้างบ้านใหม่เป็นแบบตามสมัยนิยม ซึ่งเป็นบ้านปูน หรือบ้านไม้สองชั้น ในส่วนภาคอีสานใต้ มีที่มาจาก การเดินทางในเส้นทางการค้าขายในอดีต เริ่มจากเมืองนครราชสีมาผ่านไปทางบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ถึงอุบลราชธานี เทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ จึงมาจากทางนครราชสีมาขณะที่สินค้าจากปาก ก็มาจากหัวเมืองต่างๆ นี่เป็นการแลกเปลี่ยนกัน ความรู้เรื่องการสร้างบ้านดินจึงเข้ามาตามเส้นทางนี้ และเมื่อเวลาผ่านไปบ้านดินแบบเดิมไม่มีใครทำเนื่องจากมีวัสดุใหม่ๆ เข้ามาแทนที่บ้านดินแบบเก่าๆ เรื่องราวของบ้านดินจึงหายไปดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ไพริน พงษ์สุระ(ไพรินทร์ พงษ์สุระ, 2558) กล่าวไว้ว่า จากหนังสือ "หมู่บ้าน บ้านและเทคโนโลยีการก่อสร้างของหมู่บ้านจีนฮ่อ จังหวัดแม่ฮ่องสอน" ของศาสตราจารย์ อรรถิรี ปาณินท์ พบว่า มีการก่อสร้างบ้านด้วยดินดิบในหมู่บ้านของจีนฮ่อ (จีนฮ่อ คือชาวจีนยูนนานที่มาตั้งถิ่นฐานฐานอยู่ทางตอนเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ จ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย จ.แม่ฮ่องสอน) หมู่บ้านจีนฮ่อในโครงการนี้ประกอบด้วยหมู่บ้านสองหมู่บ้าน คือหมู่บ้านสันติสุข ต.เวียงใต้ อ.ปาย และหมู่บ้านรักไทย ที่บ้านแม่ออ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน เป็นอำเภอที่มีเขตต่อเนื่องกัน ลักษณะภูมิอากาศร้อนจัดในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาว อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายนถึง 42 องศา และในเดือนมกราคมจะลดต่ำลงถึง 2 องศา แต่โดยทั่วไปแล้วอุณหภูมิเฉลี่ยจะอยู่ประมาณ 20.2 - 25.4 องศา

ลักษณะของดินที่ใช้ในการก่อสร้าง ดิน คือสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยการสลายตัวจาก หินมีส่วนผสมของแร่ธาตุต่างๆ อยู่ด้วย ดินเกิดมาจากสิ่งมีชีวิตจำพวกซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมและเน่าเปื่อยผุพังดินเป็นพื้นผิวโลกที่มีความสำคัญต่อทุกชีวิตเป็นอย่างยิ่ง (อาสาบ้านดินไทยเครือข่ายจิตอาสา, 2558a)

ความสำคัญของดิน ดินต้นกำเนิดที่สำคัญอย่างหนึ่งของชีวิต ของสรรพสิ่งทั้งปวง และเอื้อให้ทุกสรรพชีวิตสามารถดำรงอยู่ได้อย่างสันติสุข สำหรับมนุษย์แล้วปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญแก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรคล้วนแล้วมาจากดินทั้งสิ้นเวลาสร้างบ้าน บ้านตั้งอยู่บนดินและต้องใช้ไม้ที่ปลูกและเติบโตบนดินมาทำประตู หน้าต่าง พื้น ผนัง ฯลฯ และที่สำคัญดินยังสามารถสร้างที่อยู่อาศัยได้อีกด้วย

ประเภทของดิน

- 1) ดินทราย เป็นดินที่มีทรายประกอบอยู่มากถึงร้อยละ 70 ขึ้นไปโดยน้ำหนัก ดินทรายเป็นดินร่วนที่ไม่เกาะติดกัน ช่องว่างระหว่างเม็ดดินห่าง น้ำซึมผ่านง่าย
- 2) ดินเหนียว เป็นดินที่มีเนื้อแน่นละเอียด ลื่นมือ และอุ้มน้ำได้ดี เมื่อแห้งจะแตกกระแหง
- 3) ดินร่วน เป็นดินที่ประกอบด้วยดินทราย โคลน และดินเหนียว ดินร่วนอุ้มน้ำได้ดีกว่าดินทรายแต่ไม่แน่นทึบเหมือนดินเหนียว ดินร่วนเหมาะสำหรับการเพาะปลูก

จะเห็นได้ว่าดินมีหลายประเภท แต่ดินที่เหมาะสมจะนำไปสร้างเป็นอาคารที่พักอาศัยนั้นเป็นดินเหนียว โดยธรรมชาติดินเหนียวนั้นจะเหลวและเหนียวเวลาเปียก เวลาแห้งจะแข็งมาก ดินเหนียวทำหน้าที่เป็นตัวเคลือบและยึดอนุภาคของดินทรายและดินตะกอนไว้ด้วยกัน เมื่อดินเหนียวผสมกับน้ำจะให้ความรู้สึกลื่นมือเมื่อสัมผัส เมื่อใช้นิ้วบีบแล้วคลายออกจะเกิดแรงดึงเบาๆ หากดินที่เตรียมไว้สำหรับสร้างบ้านเมื่อเปียกน้ำแล้วยังไม่เหนียวติดกัน แสดงว่าดินมีความเหนียวไม่มากพอที่จะสร้างได้ ต้องหาดินเหนียวจากที่อื่นมาเติม

คุณลักษณะของดินเหนียวที่เหมาะสมจะทำอาคารที่พักอาศัยสามารถทดสอบได้ดังนี้

- 1) ปั้นดินเหนียวเป็นเส้นหรือเป็นท่อนแล้วจับด้านใดด้านหนึ่งเอาไว้ปล่อยให้อีกด้านห้อยลงตามแนวตั้ง หากดินไม่ขาดหลุดจากกันแสดงว่าใช้ได้ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 15



ภาพประกอบ 15 การทดสอบคุณสมบัติของดินเหนียว

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

2) นำดินเหนียวมาปั้นเป็นก้อนแบนๆคล้ายคุกกี้ แล้วนำไปตากแดดเมื่อแห้งแล้วทดลองหักดู ดังแสดงในภาพประกอบที่ 16



ภาพประกอบ 16 การทดสอบคุณสมบัติของดินเหนียวด้วยการหัก

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

- ถ้าหักง่าย (ใช้แรงน้อย) แสดงว่าทรายมากเกินไป ไม่ควรนำมาใช้
- ถ้าหักยาก (ใช้แรงปานกลาง) แสดงว่ามีดินเหนียวในสัดส่วนที่พอดีนำมาใช้ได้
- ถ้าหักยากมาก (แข็งมาก) จะทำให้บ้านแข็งแรงมากขึ้น แต่จะทำงานยากเพราะดินเหนียวเกินไป การเติมทรายจะช่วยให้ทำงานง่ายขึ้น และช่วยลดรอยแตกร้าวเมื่อบ้านแห้ง

3) การทดสอบเพื่อดูสัดส่วนของทราย ดินตะกอน และดินเหนียวทำได้ดังนี้ นำดินที่ร่อนแล้วใส่ลงในภาชนะชวดหรือแก้วราว 1 ใน 3 จากนั้นเติมน้ำลงไปจนเกือบเต็ม แล้วเขย่าให้เข้ากัน อาจเติมเกลือลงไปเพื่อเร่งการตกตะกอนลำดับชั้นของตะกอนมี 3 ชั้นตามลำดับตามลำดับโดยชั้นล่างสุดจะเป็นทราย ตรงกลางเป็นดินตะกอนและชั้นบนสุดเป็นดินเหนียว ดังแสดงในภาพประกอบที่ 17



ภาพประกอบ 17 การทดสอบเพื่อดูสัดส่วนของทราย ดินตะกอน และดินเหนียว

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

*หากมีสัดส่วนดินเหนียวตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไปสามารถใช้สร้างบ้านได้

*หากดินเหนียวมีสัดส่วนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปควรเพิ่มทราย เพื่อลดการหดตัวของ

ดินเหนียว

หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น ในการก่อสร้างบ้านดินนั้นก็เป็นเช่นเดียวกับอาคารทั่วไป จะต้องมีการออกแบบตัวบ้านก่อนการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นแบบสถาปัตยกรรมหรือแบบโครงสร้าง แต่เนื่องจากบ้านดินนั้นมีลักษณะเฉพาะตัวของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างและข้อจำกัดที่เกิดจากวัสดุ ดังกล่าวจึงต้องมีหลักการในการออกแบบเบื้องต้นดังต่อไปนี้ หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น(บ้านดิน, 2558) ศึกษารายละเอียดและสำรวจเพื่อหาแหล่งวัตถุดิบ บ้านดินหรืออาคารที่ทำจากดินนั้นเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมธรรมชาติ ซึ่งก็คือการใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติและหาได้ทั่วไปในท้องถิ่นมาใช้ในการก่อสร้าง รวมไปถึงสิ่งของเหลือใช้ต่างๆที่มีอยู่ เช่น ยางรถยนต์เก่า ขวดแก้ว กระป๋อง ซากอิฐ ซากปูน ฯลฯ ที่สามารถนำมาดัดแปลงให้เป็นส่วนหนึ่งของอาคารได้ ก่อนการออกแบบจึงควรจะสำรวจดูว่าในพื้นที่นั้นๆ พอมืออะไรที่ทำได้ง่าย เหลือใช้ และมีราคาไม่แพง นำมาใช้ในส่วนไหนของบ้านได้บ้าง จะช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้าง และทำให้บ้านแปลกตาเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนใคร หัวใจของบ้านดินมีพื้นฐานมาจากการพึ่งตนเองจึงมีความแตกต่างจากบ้านที่มาจากระบบอุตสาหกรรมโดยทั่วไป



ภาพประกอบ 18 การตกแต่งผนังด้วยขวดแก้วเพื่อเพิ่มความสวยงามและนำพาแสงสว่างเข้าสู่ภายใน
บ้านดินที่มา: <http://www.baandin.com/:2551>(Online)

ควรออกแบบให้มีขนาดพอเหมาะ บ้านที่ทำการออกแบบก่อสร้างด้วยดินนั้นจะต้องมีขนาดไม่ใหญ่มาก การออกแบบบ้านดินให้มีขนาดเล็กไว้ก่อนจะช่วยให้เราลดความเครียดในการทำงานได้มาก การสร้างบ้านหลังใหญ่นอกจากจะต้องใช้เวลาในการก่อสร้างมากแล้วยังทำให้เกิดความท้อแท้ในระยะยาวได้อีกด้วยวิธีที่ดีคือ สร้างบ้านดินที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก อาจสร้างเฉพาะห้องนอนหรือห้องที่ใช้งานหลักก่อน และในช่วงก่อสร้างควรเตรียมการเผื่อไว้สำหรับการต่อเติมในอนาคตด้วย จะช่วยให้สามารถสร้างเสร็จและใช้งานได้ก่อนเมื่อถึงเวลาที่ต้องการใช้หรือมีเวลาแล้วจึงสร้างต่อเติมในภายหลัง อาจเป็นปีละห้องหรือสองปี 1 ห้องก็ได้ นอกจากนี้การสร้างบ้านหลังเล็กๆ ยังหมายถึงการประหยัดวัสดุต่างๆ รวมไปถึงราคาก่อสร้าง



ภาพประกอบ 19 การออกแบบบ้านดินให้มีขนาดสัดส่วนที่พอเหมาะต่อการอยู่อาศัยอย่างพอเพียง
ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

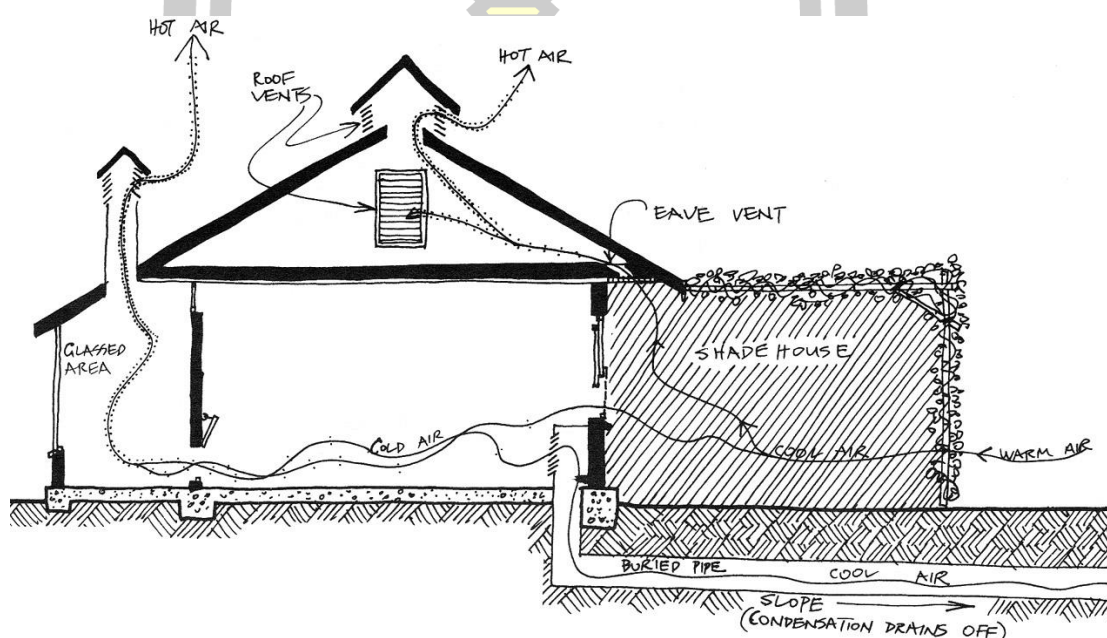
ควรออกแบบผนังให้มีความโค้ง การออกแบบผนังให้โค้งนั้นเป็นข้อได้เปรียบอย่างหนึ่งของบ้านดินคือ สามารถทำผนังโค้งได้ง่ายกว่าบ้านคอนกรีต ซึ่งจะช่วยให้บ้านดูมีความเป็นธรรมชาติ ไม่เป็นกล่องสี่เหลี่ยมแข็งๆ ซึ่งจะช่วยทำให้บ้านดินดูแปลกตา อีกทั้งผนังโค้งยังมีส่วนช่วยให้ผนังแข็งแรงมากขึ้นด้วยการทำผนังตรงที่มีความยาวมากๆ ต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงๆ ซึ่งการทำผนังโค้งจะช่วยให้ผนังสามารถตั้งอยู่ได้โดยไม่จำเป็นต้องทำเสาค้ำยัน (ถ้าผนังสูงไม่เกิน 3 เมตร) ส่วนข้อเสียของผนังโค้งคือจะวางเครื่องเรือนได้ลำบากเพราะส่วนใหญ่จะมีรูปทรงเป็นเหลี่ยมมุม



ภาพประกอบ 20 การออกแบบผนังบ้านดินให้มีความโค้งเพื่อการรับน้ำหนักได้มากขึ้นและสร้างความรู้สึกอบอุ่น ปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัย

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

ควรออกแบบบ้านตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ การที่จะทำให้บ้านอยู่สบายนั้น นอกเหนือจากการออกแบบพื้นที่ใช้สอยแล้ว เรื่องสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศก็ถือเป็นส่วนที่สำคัญมาก โดยปรกติแล้วควรวางอาคารให้ยาวตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก เนื่องจากในตอนเช้าและเย็นนั้นพระอาทิตย์อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ห้องที่อยู่ด้านนั้นร้อน จึงควรจัดวางห้องที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไว้ในด้านนั้น (เช่นห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องครัว ฯลฯ) ส่วนด้านยาวของบ้านนั้นจะรับลมซึ่งจะพัดในแนวเหนือ - ใต้ ให้เข้าสู่ตัวบ้าน การออกแบบให้ชายคายื่นยาวจะช่วยให้นั่งไม่โดนแดด ทำให้บ้านเย็นขึ้น และช่วยป้องกันฝนไม่ให้ถูกผนัง ช่วยยืดอายุการใช้งานของบ้านอีกทั้งการสร้างบ้านให้อยู่ในพื้นที่ๆ มีร่มเงาหรือการมีบ่อน้ำในด้านที่มีลม ลมจะช่วยพัดพาไอน้ำของน้ำเข้าสู่ตัวบ้านช่วยให้บ้านเย็นขึ้นด้วย



ภาพประกอบ 21 การออกแบบบ้านดินโดยคำนึงถึงทิศทางลม แสงแดด และการระบายอากาศ

ที่มา: <http://www.baandin.com/:2551>(Online)

เทคนิคต่างๆในการสร้างบ้านดินในประเทศไทย บ้านดินเป็นสถาปัตยกรรมหนึ่งในสถาปัตยกรรมธรรมชาติที่ใช้ดินเป็นวัสดุหลักในการก่อสร้าง ถึงแม้ว่าวัสดุหลักจะเหมือนกันแต่ในแต่ละท้องถิ่นของโลกก็จะมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป การสร้างบ้านด้วยดินนั้นจึงมีหลายเทคนิควิธี ขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นงบประมาณการก่อสร้างและแรงงาน (อาสาก่อสร้างบ้านดินไทยเครือข่ายจิตอาสา, 2558b) ในการสร้างบ้านดินแต่ละหลังไม่จำเป็นต้องใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง การเลือกเทคนิควิธีที่จะใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ซึ่งแต่ละวิธี

จะมีข้อดีและข้อเสียต่างกันไป เทคนิคการสร้างบ้านด้วยดินที่ทดลองทำในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 5 แบบ ได้แก่

1. การก่อด้วยอิฐดินดิบ (Adobe) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 22



ภาพประกอบ 22 เทคนิคการก่อด้วยอิฐดินดิบ (Adobe)
ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

2. เทคนิคดินปั้น (Cob) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 23



ภาพประกอบ 23 เทคนิคดินปั้น (Cob)
ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

3. เทคนิคดินปั้นกับโครงไม้ (Wattle and Daub) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 24



ภาพประกอบ 24 เทคนิคดินปั้นกับโครงไม้ (Wattle and Daub)

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

4. การใช้เศษไม้หรือหิน (Cordwood or Stone) เป็นโครงสร้าง ดังแสดงในภาพประกอบที่ 25



ภาพประกอบ 25 การใช้เศษไม้หรือหิน (Cordwood or Stone) เป็นโครงสร้าง

ที่มา: [http://www.baandin.com/:2551\(Online\)](http://www.baandin.com/:2551(Online))

5. เทคนิคดินอัด (Rammed Earth) ดังแสดงในภาพประกอบที่ 26



ภาพประกอบ 26 เทคนิคดินอัด (Rammed Earth)

ที่มา: <http://www.baandin.com/:2551>(Online)

การก่อสร้างด้วยอิฐดินดิบ (Adobe) การก่อสร้างด้วยอิฐดินดิบเป็นโครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนัก จึงไม่จำเป็นต้องมีเสาแต่การทำช่องเปิดที่มีขนาดกว้างๆ จำเป็นต้องใช้การก่ออิฐให้มีลักษณะเป็นโดมโค้งหรือโดมยอดแหลมเพื่อรับน้ำหนักหรือใช้ไม้ (ใช้ได้ทั้งไม้ท่อนและไม้แผ่น) ทำเป็นคานทับหลังเพื่อรับน้ำหนักอิฐที่อยู่ด้านบน บ้านดินส่วนใหญ่ที่ทำในประเทศไทยมักจะใช้วิธีนี้ในการก่อสร้าง ข้อดีของการสร้างด้วยอิฐดินดิบคือ สามารถค่อยๆ ทอยทำอิฐเก็บรวบรวมไว้ได้ เมื่อถึงเวลาที่จะเริ่มสร้างหรือมีจำนวนอิฐดินดิบที่เพียงพอแล้วจะสามารถสร้างได้เร็ว ผนังแห้งเร็วเมื่อก่อสร้างแล้วสามารถฉาบได้ทันที ส่วนข้อเสียของการสร้างด้วยอิฐดินดิบคือทำผนังที่มีความโค้งมากๆ ได้ยาก (อาสาบ้านดินไทยเครือข่ายจิตอาสา, 2558b)

การทำอิฐดินดิบ ส่วนผสมของดินที่ใช้แบ่งเป็น 3 ส่วน

- 1) ดินเหนียว ธรรมชาติของดินเหนียวคือเมื่อแห้งจะหดตัว ถ้าอิฐดินดิบที่ทดลองทำมีการแตกร้าวแสดงว่าส่วนผสมที่ใช้มีดินเหนียวมากเกินไป ต้องเพิ่มส่วนผสมอื่นเพื่อลดการแตกร้าว
- 2) ทราย เป็นส่วนผสมที่จะช่วยลดการหดตัวของดินเหนียวและลดการแตกร้าว ทรายจะช่วยทำให้อิฐมีความแกร่ง แต่ถ้าผสมทรายมากเกินไปจะทำให้ถูกฝนชะดินออกได้ง่าย

3) ส่วนผสมที่เป็นเส้นใยและความเหนียว โดยปกติจะใช้แกลบหรือฟางเส้นสั้นๆ (ถ้าเป็นส่วนผสมที่เป็นวัสดุธรรมชาติควรจะมีรสและเหนียว) ส่วนผสมที่เป็นเส้นใยนี้จะช่วยยึดดินเข้าด้วยกัน ลดการแตกร้าว และป้องกันการชะล้างของน้ำฝน

อัตราส่วนของวัสดุที่ใช้ผสมโดยประมาณคือ ดินเหนียว 1 ส่วน ทราย 1-2 ส่วน และ แกลบหรือฟางเส้นสั้น (วัสดุเส้นใย) 1.5 ส่วน ธรรมดาแล้วส่วนผสมจะขึ้นอยู่กับสภาพของดินที่มีอยู่ในพื้นที่ ก่อนการทำอิฐจึงควรทดลองโดยใช้ดินที่มีผสมกับวัสดุเส้นใยทำอิฐแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง ถ้าอิฐมีปัญหาเรื่องการหดตัวแสดงว่าต้องเพิ่มทรายหรือวัสดุเส้นใย ถ้าหากว่าอิฐมีการหดตัวแตกร้าวมากต้องเพิ่มทราย ถ้าดินในพื้นที่มีส่วนผสมของดินเหนียวน้อย หรือทรายมากเกินไปจะทำให้ไม่ทนฝน ถ้าจำเป็นต้องใช้ดินที่มีอยู่นั้น ควรหาดินที่มีดินเหนียวมากเพียงพอมารวมจะช่วยป้องกันอิฐดินดิบจากการชะของฝนได้และไม่ควรก่อสร้างในช่วงฤดูฝน ลักษณะของอิฐดินดิบดังแสดงในภาพประกอบที่ 27



ภาพประกอบ 27 อิฐดินดิบที่นำมาตากแดด
ที่มา: <http://www.baandin.com/:2551>(Online)

เมื่ออิฐที่ทดลองทำแห้งสนิทแล้ว (ถ้าแดดจัดจะใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์) ให้ทดสอบความแข็งแรงของอิฐ โดยการยกอิฐดินดิบขึ้นสุดแขนแล้วทิ้งอิฐลงมาโดยให้มุมใดมุมหนึ่งกระทบกับพื้น ถ้าก้อนอิฐแตกหักก่อนถือว่าใช้ไม่ได้ แต่ถ้าอิฐแค่บิ่นหรือหักที่มุมก็ถือว่าใช้ได้

ขั้นตอนในการก่อผนัง

1) ย่ำดินโดยใช้ส่วนผสมเดียวกันกับการทำอิฐแต่เหลวกว่า (ใส่น้ำเยอะกว่า) อาจใส่แกลบน้อยกว่าที่ทำอิฐดินดิบก็ได้ ดินก่อนนี้จะช่วยเชื่อมอิฐแต่ละก้อนเข้าด้วยกันคล้ายกับการก่ออิฐมอญด้วยปูน

2) นำดินที่ย่ำเสร็จแล้วมาเทลงบนฐานรากให้ตรงช่วงกึ่งกลางผนังหนากว่าตรงขอบ เมื่อวางอิฐลงไปแล้วกดให้แน่นหรือเหยียบลงไปเลย เพื่อช่วยไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างอิฐแต่ละชั้น ดินที่ใช้ก่อไม่ควรหนาเพราะจะทำให้ผนังอิฐไม่มั่นคง การกดหรือเหยียบจะช่วยให้อิฐแนบสนิทมากขึ้น ดินที่ล้นออกมาจากการกดก็สามารถนำมาใช้ต่อได้อีก

3) เอาดินโปะที่หัวอิฐก่อนที่จะวางอิฐก่อนกดไปเพื่อให้ดินเชื่อมอิฐแต่ละก้อนในแนวระดับ

4) ลักษณะของการวางอิฐเหมือนการก่ออิฐธรรมดาทั่วไป คือแต่ละชั้นจะวางอิฐสลับกัน ตัวผนังอาจจะใช้การก่ออิฐตามขวางก็ได้ถ้าต้องการให้ผนังหนา แต่ต้องเตรียมฐานรากเพื่อความกว้างของผนังนั้นไว้ด้วย

5) ควรตั้งวงกบประตูก่อนเริ่มก่ออิฐ และเมื่อก่ออิฐถึงระดับที่จะวางวงกบหน้าต่าง (โดยปกติประมาณ 80 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร) ให้ตั้งวงกบหน้าต่างให้ครบทุกบานก่อนทำการก่ออิฐในชั้นต่อไป

6) เหนือประตูหรือหน้าต่างควรมีไม้แผ่นหรือไม้ท่อนที่ปรับผิวหน้าให้เรียบ สำหรับการวางอิฐ กว้างประมาณ 20 เซนติเมตรวางเป็นทับหลังจะช่วยให้ก่ออิฐขึ้นไปได้ง่ายขึ้น

ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ คือ ธุรกิจที่เป็นการประกอบการอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ การพัฒนาที่ดินในรูปแบบต่างๆ เช่น ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า นิคมอุตสาหกรรม ตลอดจนอสังหาริมทรัพย์เพื่อการพักผ่อน โดยมีลักษณะประกอบการจัดสรรที่ดิน หรือก่อสร้างอาคารขึ้นมาแบ่งเป็นห้องชุด หรือแบ่งให้เช่าเป็นส่วนๆ เพื่อการค้า เช่น กรณีศูนย์การค้า เป็นต้น

ลักษณะของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การทำธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีหลายรูปแบบ ลักษณะของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เราสามารถแยก ออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้ ดังนี้

1. การซื้อขายทั่วไป การซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ เป็นการซื้อขายที่มีลักษณะคล้ายกับการซื้อขายในธุรกิจอื่นๆ ทั่วไป เช่น การซื้อมาแล้วขายไป ผลตอบแทนหรือส่วนต่างที่ได้คือกำไร ต่างกันที่การซื้อขายในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ในทางกฎหมายกำหนดให้ต้องทำนิติกรรมเป็นหนังสือ และจดทะเบียนการได้มากับพนักงานเจ้าหน้าที่ เช่น โฉนดที่ดินเป็นเอกสารสิทธิที่แสดงตัวผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินแปลงนั้นๆ ทั้งนี้ ก็เพราะว่าอสังหาริมทรัพย์เป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูง จึงต้องมีกฎหมายควบคุมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหา

2. การปล่อยเช่า ลักษณะการปล่อยเช่า เช่น การให้เช่าหอพัก อพาร์ทเมนต์ เช่าห้องพัก เช่าบ้าน ให้เช่าโกดังเก็บสินค้า เช่าอาคารพาณิชย์ สำนักงานให้เช่า หรือการเช่าที่ดินว่างเปล่า เป็นการทำธุรกิจสังหาริมทรัพย์ที่เรียกว่า “เสือนอนกิน” เพราะเมื่อลงทุนสร้างหรือซื้ออาคารซื้อที่ดินว่างเปล่าแล้วนำออกให้เช่า ก็จะทำให้เกิดรายได้อย่างสม่ำเสมอ และเป็นรายได้ที่ตายตัว ทำให้มีเงินใช้สอยไม่ขาดมือ

3. การเป็นนายหน้าซื้อขายหรือเช่า เป็นอาชีพที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย เช่น เป็นนายหน้าซื้อขายที่ดิน ซื้อขายรถยนต์ ส่วนใหญ่ทำเป็นอาชีพเสริมหรือทำเป็นงานเสริม แต่การซื้อขายแต่ละครั้งอาจทำให้นายหน้ามีรายได้สูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถและองค์ประกอบด้านอื่นๆ ด้วย

ประเภทของอสังหาริมทรัพย์ การประกอบการธุรกิจสังหาริมทรัพย์แบ่งแยกเป็น 5 กลุ่มหลักๆ ตามลักษณะของอสังหาริมทรัพย์ดังนี้

1. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการเกษตร เช่น สวนเกษตร หรือการจัดสรรที่ดินเพื่อการทำการเกษตรเป็นหลัก
2. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการอยู่อาศัย เช่น โครงการที่อยู่อาศัย ประเภทบ้านเดี่ยว ทาวน์เฮาส์ อาคารชุด อพาร์ทเมนต์ให้เช่า
3. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการพาณิชย์ เช่น มินิออฟฟิศ อาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า โรงแรม ตลาดสด อาคารจอดรถให้เช่า
4. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการอุตสาหกรรม เช่น มินิแฟคตอรี สวน อุตสาหกรรม หรือเขตอุตสาหกรรม ซึ่งก็คือนิคมอุตสาหกรรมที่พัฒนาโดยภาคเอกชน ส่วนนิคมอุตสาหกรรมที่พัฒนาโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยหรือร่วมกับภาคเอกชนดำเนินการ ให้ใช้ชื่อว่า “นิคมอุตสาหกรรม”
5. อสังหาริมทรัพย์เพื่อการพักผ่อน เช่น โรงแรมตามอากาศ รีสอร์ทอาคารชุดตากอากาศ

รายได้ที่เกิดจากธุรกิจสังหาริมทรัพย์

การปล่อยเช่า เป็นช่องทางการลงทุนขั้นพื้นฐาน โดยมีสิ่งหาอยู่แล้ว เช่น คอนโด บ้าน ที่ดิน โกดัง ซึ่งสามารถเอามาปล่อยให้คนอื่นเช่าได้ การเช่าส่วนใหญ่เป็นแบบรายเดือนและมีการทำสัญญาเช่าที่ชัดเจน การปล่อยเช่าถ้าทำเลดี จะสร้างกำไรได้สูงมาก อย่างถ้าเป็นที่อยู่อาศัยก็ต้องอยู่ใกล้รถไฟฟ้า ใกล้ป้ายรถเมล์ ใกล้ทางด่วน ทำให้เดินทางสะดวก รวมถึงมีอาหารการกินเยอะหาง่าย เป็นต้น

การลงทุนแบบเก็งกำไร ตัวอย่างเช่นการซื้อคอนโดในระหว่างการสร้างหรือช่วงซื้อใบจอง คือไม่ได้ซื้อเพื่ออยู่เองแต่เห็นว่าคอนโดที่กำลังสร้างนั้นมีทำเลดีจึงอยากซื้อเอาไว้เก็งกำไร เมื่อคอนโด

ใกล้จะสร้างเสร็จยังมีคนเข้ามาดูเรื่อยๆ และถ้าลูกค้าสนใจห้องที่เราเป็นเจ้าของก็มีโอกาสขายได้สูง แต่การลงทุนแบบเก็งกำไรนี้ก็มีเทคนิคมากมายจึงควรหาความรู้เพิ่มเติมด้วยจะทำให้เรามีอำนาจในการต่อรองมากขึ้น

การประมวลจากกรมบังคับคดี การซื้อสังหาริมทรัพย์ทำให้เราได้ราคาถูกกว่าท้องตลาด โครงสร้างมีสภาพดีใช้ได้ เหตุผลเนื่องจากส่วนใหญ่เจ้าของร้านเงินทำให้เราได้ต้นทุนมาในราคาถูก เมื่อได้มาแล้วเราอาจ Renovate ใหม่เพื่อให้เช่า หรือขายต่อก็ได้ การเป็นนายหน้า การเป็นนายหน้าขายอสังหาริมทรัพย์ก็เหมือนการจับเสือมือเปล่า เราไม่ต้องมีที่ดินเอง เพียงแค่จับคนที่ต้องการขาย และคนที่ต้องการซื้อมา Match กันให้ได้เราก็จะได้ % จากการเป็นตัวกลางดำเนินการ รายได้จากการเป็นนายหน้าอยู่ที่ 2-4% จากราคาขาย และขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ได้ทำสัญญาไว้ด้วย นายหน้าควรมีเทคนิคในการเจรจาต่อรอง มีความอดทน บางทีกว่าลูกค้าจะตกลงซื้อได้ ก็พาไปดูที่มาแล้วหลายสิบคน(โสภณ พรโชคชัย, n.d.)

สรุปภาพรวมของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ก็คือ การสร้างรายได้จากการขาย การให้เช่า การพัฒนาบริหารบ้านและที่ดินว่างเปล่าให้มีรายได้ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการเป็นนายหน้าอสังหาริมทรัพย์ที่ไม่จำเป็นต้องใช้เงินทุนมากนัก ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จึงไม่เฉพาะคนรวยหรือคนที่มีเงินทุนเท่านั้นที่สามารถทำได้ การเป็นนายหน้าซื้อขายที่ดินในบางครั้งยังเป็นการลงทุนโดยไม่ต้องใช้เงินลงทุน

ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน หมายถึง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ ภาคอีสานของประเทศไทยอยู่บนแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร มีแม่น้ำโขงกั้นเขตทางตอนเหนือและตะวันออกของภาค ทางด้านใต้จรดชายแดนกัมพูชา ทางตะวันตกมีเทือกเขาเพชรบูรณ์และเทือกเขาหงษ์เป็นแนวกันแยกจากภาคเหนือและภาคกลาง เป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น แต่ละจังหวัด ศิลปวัฒนธรรมเหล่านี้เป็นตัวบ่งบอกถึงความเชื่อ ค่านิยม ศาสนาและรูปแบบการดำเนินชีวิตตลอดจนอาชีพของคนในท้องถิ่นนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี ภาคอีสานประกอบด้วยจังหวัดทั้งสิ้นจำนวน 20 จังหวัด ตามแผนที่ในภาพประกอบที่ 28 และมีการแบ่งเขตของภาคอีสานได้ดังนี้

1. อีสานเหนือ ได้แก่ หนองคาย, เลย, อุดรธานี, หนองบัวลำภู, กาฬสินธุ์, ขอนแก่น
2. อีสานกลาง ได้แก่ บึงกาฬ, สกลนคร, นครพนม, มุกดาหาร, อำนาจเจริญ, ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มหาสารคาม, ชัยภูมิ
3. อีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ, อุบลราชธานี



ภาพประกอบ 28 ภาพแผนที่ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ที่มา : <http://www.isangate.com/isan/provinces.html>, 2558

สภาพทั่วไปของภาคอีสาน

อีสานเป็นดินแดนแห่งอารยธรรมอันหลากหลายพื้นที่กว้างใหญ่ไพศาล ถึง 168,854.3 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 1 ใน 3 ของประเทศ ประกอบด้วยจังหวัดต่าง จำนวน 19 จังหวัด เลย หนองคาย อุดรธานี สกลนคร นครพนม หนองบัวลำภู มุกดาหาร ขอนแก่น มหาสารคาม ยโสธร กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี (ไพรัช บวรสมพงษ์ และคณะ, 2552)

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงเกิดการยกตัวของแผ่นดิน ด้านตะวันตกและด้านใต้มีเทือกเขาเพชรบูรณ์และดงพญาเย็นกั้นระหว่างภาคกลางและภาคเหนือ ส่วนทางตอนบนของภาคมีเทือกเขาภูพาน อีสาน เป็นดินแดนที่แยกจากที่ราบภาคกลางโดยมีภูเขาที่ยกขึ้นมาประจูดของที่ราบสูง หันด้านขึ้นไปทางภาคกลาง ด้านใต้ด้านขึ้นไปทางที่ราบต่ำเขมร ที่ราบสูงลาดเอียงไปทางตะวันออกเฉียงใต้ไปทางบริเวณลุ่มแม่น้ำโขง บริเวณที่ราบสูงที่กว้างขวางของภาคนี้ คือที่ราบสูงโคราช (Khorat Plain) โดยมีทิวเขาต่างๆ เป็นขอบบริเวณที่ราบสูงโคราสนี้ประกอบด้วย หินทรายมีลักษณะเป็นแอ่งรูปก้นกระทะ พื้นแผ่นดินเป็นลูกกลุน้อยๆ บริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางเหนือที่ทิวเขาเตี้ยๆ ที่ภูพานเป็นรูปโค้งพระจันทร์เสี้ยว จากบริเวณใกล้ปากน้ำมูลทางใต้ขึ้นไปเหนือโค้งไปบรรจบกับบริเวณที่ราบสูงแถบภูกระดึงในจังหวัดเลย ทำให้ภาคอีสานเป็นลักษณะแอ่ง 2 แอ่ง ในที่ต่ำมีบ่อหนองบึง มีน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก แอ่งใหญ่ตอนล่าง คือแอ่งโคราช (Khorat Basin) เป็นแอ่งที่มีอาณาเขตกว้างขวาง มีแม่น้ำมูลและสาขาใหญ่น้อยลำน้ำชี ปาว และพองไหลผ่านลงสู่แม่น้ำโขงทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ลำแม่น้ำเหล่านี้ไหลลงสู่แม่น้ำโขงไม่สะดวกเพราะระดับพื้นดินกลางแอ่งสูงทำให้เกิดน้ำขังตลอดฤดู น้ำท่วมทุกปี บริเวณนี้คือบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้แต่พอถึงหน้าแล้งน้ำจะระเหยแห้งจนเป็น

ทุ่งโล่งดินกร่อนทำการเพาะปลูกไม่ได้ผล มีแต่ป่าละเมาะประปราย หย้าขึ้นก็ใช้เลี้ยงสัตว์ไม่ได้ในฤดูน้ำหลากน้ำจะท่วมเต็มบริเวณทำให้มีการจับปลากันมากและบริเวณปากน้ำมูลมีตะกอนทับถมเป็นที่ราบกว้างอุดมสมบูรณ์

ส่วนแอ่งแผ่นดินตอนบนหรือตอนเหนือของที่ราบสูง เลยทิวเขาภูพานขึ้นไป คือ แอ่งสกลนคร (Sakonnakonn Basin) มีเนื้อที่กว้าง มีแม่น้ำเล็กๆ ไหลผ่าน เช่น แม่น้ำสงคราม แม่น้ำพุง ซึ่งไหลลงแม่น้ำโขง มีหนองน้ำที่มีน้ำใช้ตลอดปี คือ หนองหาร จังหวัดสกลนคร เป็นหนองน้ำ หรือทะเลสาบน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ นอกจากนี้ก็มีหนองหาน กุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี และหนองญาติ จังหวัดนครพนม แผ่นดินหลายแห่งที่เป็นที่ลุ่มดินเค็มใช้ประโยชน์ได้น้อย

โครงสร้างของแผ่นดินอีสานประกอบด้วยดินทราย ทำให้ดินบางส่วนที่ผู้กร่อนพังมาปกคลุมบริเวณนี้อย่างกว้างขวาง ทำให้ดินมีลักษณะเป็นดินทรายร่วน น้ำซึมผ่านได้ง่าย ไม่เก็บน้ำแม้ฝนจะตกมากก็ไม่สามารถเก็บน้ำไว้ให้ความชุ่มชื้นแก่พื้นดินและพืชผลได้ จึงกลายเป็นดินที่เต็มไปด้วยความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำในการเกษตรและอุปโภคบริโภค

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคอีสาน

ภาคอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ตอนกลางของคาบสมุทรอินโดจีนหรือตอนกลางของภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพิกัดทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งอยู่ที่ละติจูด 14 องศา 6 ลิปดา 50 พิลิปดาเหนือ ถึงละติจูด 18 องศา 6 ลิปดา 48 พิลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 50 ลิปดา 48 พิลิปดาเหนือ ถึงลองจิจูด 165 องศา 48 ลิปดา 22 พิลิปดาเหนือ มีอาณาเขตและพรมแดนดังนี้

ทิศเหนือ จดแขวงไชยบุรี แขวงเวียงจันทน์ แขวงบริคัณฑ์ไชย แขวงคำม่วนสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวโดยมีแม่น้ำโขงเป็นเส้นกั้นพรมแดน

ทิศใต้ จดเขตจังหวัดนครนายก จังหวัดปราจีนบุรี เขตพระตะบอง เขตเสียมราฐ เขตพรวิหาร และเขตจอมพระสาน ของสาธารณรัฐกัมพูชา

ทิศตะวันออก จดแขวงคำม่วน แขวงสะหวันนะเขต แขวงว้าปีคำทอง แขวงจำปาสัก และแขวงสีทันดอน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐกัมพูชา

ทิศตะวันตก จดเขตจังหวัดพิษณุโลก จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดลพบุรี และจังหวัดสระบุรี ลักษณะภูมิอากาศของภาคอีสานเป็นภูมิอากาศแบบร้อนชุ่มชื้นสลับแล้ง (Tropical Wet and Dry Climate) หรือ ภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อนหรือทุ่งหญ้าสวันนา (Tropical Savanna) อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 33 องศาเซลเซียส เดือนที่อุณหภูมิเฉลี่ย 18 สูงสุด คือ เดือนเมษายน ประมาณ 39 องศาเซลเซียส เดือนที่อุณหภูมิต่ำที่สุดคือ เดือนธันวาคมประมาณ 29 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเฉพาะทั้งภาคประมาณ 1,597 มิลลิเมตร ซึ่งมีปริมาณมากกว่าภาคเหนือและภาคกลาง ฝนจะตกชุกในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม และฝนตกเจ็ยน้อยที่สุดในเดือนธันวาคม ภูมิอากาศที่เด่นเฉพาะของภาค คือมีพายุหมุนเขตร้อน ส่วนใหญ่เป็นดีเปรสชันเคลื่อนผ่าน ทำให้เกิด

อุทกภัยได้และบางที่อาจพายุฝนฟ้าคะนองที่มีอัตราความเร็วถึง 67 - 80 น็อต หรือเร็วกว่าพายุไต้ฝุ่น บางพื้นที่ นอกจากนั้นแล้วยังมีช่วงฝนแล้งหรือทิ้งช่วง (Dry Spell) ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึง สัปดาห์แรกของเดือนสิงหาคม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือนิยมเรียกกันทั่วไปว่า ภาคอีสาน เป็นภาคที่มีพื้นที่และ ประชากรมากที่สุดในประเทศไทย มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศลาวและกัมพูชา โดยมีแม่น้ำและ เทือกเขาเป็นเส้นกั้นเขตแดน ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสูง เทือกเขาสูงสลับซับซ้อน มีลักษณะ เป็นแอ่งคล้ายกระทะ เป็นต้น กำเนิดแม่น้ำหลายสาย และเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณ สามารถ อธิบายโดยจำแนกตามกลุ่มจังหวัดได้ ดังนี้ (ไพรัช บวรสมพงษ์ และคณะ, 2552)

กลุ่มที่ 1 กลุ่มจังหวัดภาคอีสานตอนบน 10 จังหวัด (ประกอบด้วย จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น นครพนม มุกดาหาร มหาสารคาม เลย สกลนคร อุดรธานี หนองบัวลำภู และหนองคาย) เป็นกลุ่มจังหวัดที่มีความหลากหลายทางกายภาพ มีแม่น้ำโขงไหลผ่าน และเป็นจุดยุทธศาสตร์ทาง การค้าระหว่างประเทศไทยและประเทศลาว อาณาเขตกว้างขวาง ศักยภาพในการพัฒนาระดับจังหวัด สูงอีกทั้งยังเป็นศูนย์รวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ตั้งของสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงระดับ ประเทศ เส้นทางคมนาคมสะดวกทั้งทางรถยนต์และรถไฟที่เชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้านอุดม สมบูรณ์ด้วยป่าไม้ ภูเขา มีแม่น้ำสำคัญหลายสายเป็นแหล่งผลิตอาหารทั้งด้านพืชผลและปลาที่มาก ที่สุดในประเทศ มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ วัฒนธรรม และประเพณี มีแหล่งท่องเที่ยวที่ หลากหลายทั้งทางด้านธรรมชาติ และวัฒนธรรม และเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณที่มีชื่อเสียงระดับ โลก

กลุ่มที่ 2 กลุ่มจังหวัดภาคอีสานตอนล่าง (ประกอบด้วยจังหวัดร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา) จากการที่เป็นพื้นที่ที่มี ศักยภาพสูง ในด้านการผลิตข้าวหอมมะลิ และ เกล็ดสินเธาว์ มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ วัฒนธรรมอาณาเขตติดต่อกับลาว และกัมพูชา ลักษณะเป็นเทือกเขาสูง เป็นที่ตั้งอาณาจักรและอารย ธรรมโบราณ (เขาพระวิหาร ผาแต้ม) มีการค้นพบโบราณสถานหลายแห่งในพื้นที่นี้ จึงเป็นแหล่งมรดก ทางวัฒนธรรมที่สำคัญและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญระดับประเทศ ศักยภาพการพัฒนาระดับ จังหวัดสูงเป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศ (เขื่อนปากมูล และเขื่อนสิรินธร) การ คมนาคมสะดวกทั้งทางรถยนต์และรถไฟ มีด่านพรมแดนไทย-ลาวที่มีความสำคัญทางด้าน ความสัมพันธ์ระดับประเทศอีกทั้งยังเป็นพื้นที่ผลิตสินค้าหัตถกรรมชื่อดังระดับประเทศ จำพวกผ้าไหม และสิ่งทอ

พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงมีบทบาทในการเป็นพื้นที่การผลิตพืชผลทางการเกษตร และเป็นศูนย์กลางการค้าระหว่างประเทศ การขนส่งและการค้าเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน เป็น ฐานการเรียนรู้และวิจัย และเป็นศูนย์รวมอารยธรรมที่สำคัญระดับประเทศ

สภาพทางโบราณคดี

ภาคอีสานเป็นดินแดนมหัศจรรย์ด้านโบราณคดี ดินแดนที่ให้คำตอบที่ท้าทายทฤษฎีต่างๆ เรื่อง “กำเนิดชนชาติไทย” เพราะจากการขุดค้นทางโบราณคดีในภาคอีสานได้พบเครื่องมือเครื่องใช้ และผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมาก พอที่จะหาคำตอบได้ว่า คนไทยมิได้มาจากไหนเขาอยู่กันที่นั่นตั้ง 5,000 กว่าปีมาแล้ว ฉะนั้นจากการสำรวจและขุดค้นทางโบราณคดีในภาคอีสานทำให้พบแหล่งโบราณคดีที่สำคัญดังนี้

1. โนนนกทา บ้านนาดี ตำบลบ้านโคก อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น มีเนินดิน ขนาด 100 เมตร เรียกกันว่า “โนนนกทา” เป็นแหล่งโบราณคดีที่สำคัญที่พบ คือ 1) โครงกระดูกมนุษย์ ประมาณ 205 โครง 2) เครื่องปั้นดินเผา 3) ขวานหิน 4) หัวขวานทำจากทองแดง 5) เครื่องมือเครื่องใช้ที่มาจากสำริด 6) เบ้าสำริด 7) แม่พิมพ์หินทราย และ 8) ภาชนะดินเผาที่มีส่วนผสมของ แกลบข้าว ซึ่งกำหนดอายุราว 4,500-5,000 ปีมาแล้ว นั้นหมายความว่า “โนนนกทา” เป็นที่อยู่อาศัยของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ แบบชุมชน “เกษตรกรรม” เริ่มชีวิตจากการใช้เครื่องมือหินขัดมา จนกระทั่งรู้จักใช้โลหะ

2. บ้านเชียง ตำบลบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นเนินดินประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งโบราณคดีที่สำคัญที่สุด และดูเหมือนเป็นแหล่งที่สามารถคลี่คลายปัญหา ก่อนประวัติศาสตร์ได้ดีที่สุด จนเป็นที่ยอมรับของทั้งโลกในการขุดค้นที่บ้านเชียงได้พบ คือ 1) โครงกระดูกมนุษย์กว่า 300 โครง 2) โครงกระดูกสัตว์ 3) ภาชนะดินเผาลายเชือกทาบ 4) ภาชนะดินเผาลายเขียนสี 5) เครื่องมือหิน 6) เครื่องมือเครื่องใช้สำริด 7) เครื่องประดับสำริด 8) เครื่องมือเหล็ก 9) ลูกปัดแก้ว หินและ 10) เปลือกหอย นักโบราณคดีแบ่งช่วงอายุโบราณวัตถุที่ค้นพบเหล่านี้ออกเป็น 3 ช่วงด้วยกันคือ

ช่วงที่ 1 อายุราว 3,000 - 5,600 ปี มาแล้ว มีภาชนะดินเผาแบบมีเชิงลายเชือกทาบ ลายขีดขีด และแบบก้นกลมลายเชือกทาบ ส่วนศพนิยมฝังแบบงอตัว

ช่วงที่ 2 อายุราว 2,300-3,000 ปีมาแล้ว มีภาชนะดินเผาก้นกลม และแหลมลายเชือกทาบ และเขียนสีตามรอยขีดขีด ส่วนศพนิยมฝังในท่านอนหงาย

ช่วงที่ 3 อายุราว 1,700- 2,300 ปีมาแล้ว มีภาชนะดินเผาช่วงสุดท้ายคือแบบเคลือบน้ำดินสีแดง ศพนิยมฝังนอนหงาย

3. บ้านนาดี บ้านนาดี ตำบลพังงู อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี เป็นแหล่งโบราณคดีที่ขุดค้นเพื่อสำรวจหาความสัมพันธ์กับแหล่งบ้านเชียงในด้านต่าง ๆ ผลการขุดค้นได้พบว่ามีอายุราว 3,500-8,000 ปีมาแล้ว และได้พบ คือ 1) เครื่องมือเครื่องใช้สำริด 2) เครื่องปั้นดินเผา 3) โครงกระดูกมนุษย์ 4) ตะกั่ว 5) แม่พิมพ์หินทราย 6) ขี้แร่เหล็ก 7) ลูกกลิ้งดินเผา 8) ทรายดินเผา 9) ลูกปัดแก้ว 10) ลูกปัดเปลือกหอย 11) ลูกปัดดินเผา 12) รูปสัตว์ดินเผา

4. โนนเมือง แหล่งโบราณคดี “โนนเมือง” ตั้งอยู่ที่บ้านนาโพ ตำบลชุมแพ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น คาดว่ามีอายุราว 2,000- 3,000 ปีมาแล้ว โบราณวัตถุที่ค้นพบได้แก่ ภาชนะดินเผา เคลือบน้ำโคลนสีแดง ดินเผา ลูกปัดดินเผา กำไลสำริด ลูกกระพรวน สำริด ลูกปัดแก้ว เครื่องมือเหล็ก กระดุกสัตว์ ฟันสัตว์ อนึ่ง การขุดค้นที่โนนเมืองนี้ ทำให้มีการสรุปการตั้งถิ่นฐานของชุมชนโบราณมาได้ ดังนี้

- 1) ชุมชนสมัยที่ 1 เป็นสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ยุคสำริด มีอายุราว 2,000-3,000 ปีมาแล้ว
 - 2) ชุมชนสมัยที่ 2 เป็นชุมชนสมัยทวารวดี พบใบเสมาและเมืองที่มีคูน้ำล้อมรอบพุทธศตวรรษที่ 12-14 และ
 - 3) ชุมชนสมัยที่ 3 เป็นชุมชนลพบุรี กำหนดจากภาชนะดินเผา และเครื่องปั้นดินเผา
5. บ้านปราสาท ตำบลปราสาท อำเภอนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เป็นแหล่งที่อยู่ของคนโบราณที่รู้จักใช้เครื่องมือสำริดและเหล็ก ภาชนะดินเผาที่พบเป็นแบบเคลือบน้ำโคลนสีแดงสันนิษฐานว่ามีอายุราว 1,700-2,500 ปีมาแล้ว ความรู้ที่ได้จากการสันนิษฐานก็คือ
1. ชุมชนนี้ชอบตั้งบ้านเรือนอยู่ตามแม่น้ำ
 2. พบคูน้ำคันดิน แสดงถึงการรู้จักการทำชลประทาน

ด้านศิลปกรรม ในอีสานมีศิลปกรรมที่มีอายุในยุคก่อนประวัติศาสตร์ในอีสานก็คือ “ภาพเขียนสี” ซึ่งเรียกกันว่า “ภาพเขียนก่อนประวัติศาสตร์” พบทั่วไปในเทือกเขาภูพานมากกว่า 7 แห่ง ภาพที่พบส่วนมากมีอยู่ 4 ชนิด คือ 1) ภาพคน 2) ภาพสัตว์ 3) ภาพมือคน และ 4) ภาพสัญลักษณ์ หรือเรขาคณิต ในภาคอีสานมีแหล่งภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์มากกว่าภาคอื่นๆ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขอนแก่น และพบอยู่ในบริเวณดังนี้ (อุดม บัวศรี, 2528)

- จังหวัดขอนแก่น ที่อำเภอลำทะเมนชัย อำเภอกู่แก้ว
- จังหวัดเลย ที่อำเภอ ภูกระดึง
- จังหวัดชัยภูมิ ที่อำเภอคอนสาร
- จังหวัดนครราชสีมา ที่อำเภอสี่คิ้ว
- จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่อำเภอกุฉินารายณ์
- จังหวัดมุกดาหาร ที่อำเภอดอนตาล
- จังหวัดอุดรธานี หนองบัวลำภู ที่อำเภอบ้านผือ อำเภอสวรรคภู และอำเภอนนสัง
- จังหวัดอุบลราชธานี ที่อำเภอโขงเจียม อำเภอศรีเมืองใหม่ อำเภอตระการพืชผล และอำเภอน้ำโสม

อีสาน แม้เราจะมองเห็นสภาพแห้งแล้งอยู่ทั่วไปแม้ในปัจจุบันนี้ก็จริงแต่หลักฐานทางโบราณคดี กลับชี้ให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า อีสานเคยเป็นแหล่งอารยธรรมที่รุ่งเรืองมาแล้วกว่า 5,000 ปี และคาดว่า บรรดาวัตถุทางอารยธรรมเหล่านี้ส่วนมากมนุษย์ได้ผลิตขึ้นเองบนผืนแผ่นดินแห่งนี้ โดยปราศจากอิทธิพลของมนุษย์กลุ่มอื่นใด เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วผนึกกับสติปัญญา สร้างสรรค์อารยธรรมจนตกเป็นมรดกสืบทอดมาให้เราได้ศึกษา อีสานจึงไม่ใช่สังคมล้าหลังและมีใช้สังคมที่อยู่อย่างโดดเดี่ยวไร้สำนึกแห่งการสร้างสรรค์อดีตอย่างที่เคยกล่าวขานกันไว้

กลุ่มชาติพันธุ์ในภาคอีสาน

ประชากรส่วนใหญ่ในภูมิภาคเป็นกลุ่มที่พูดภาษาไทย-ลาว ซึ่งเรียกตัวเองว่าไทย-อีสาน มีชนกลุ่มน้อยอยู่บ้าง เช่น เขมรและกุ่มในจังหวัดบุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ชาวบ้านในจังหวัดชัยภูมิ ผู้ไทในเขตจังหวัดนครพนม สกลนคร กาฬสินธุ์ นอกจากนั้นยังมี แสก ย้อ และโซ่ ซึ่งอยู่ในบางส่วนของจังหวัดนครพนม สกลนคร กลุ่มผู้ไท แสก ย้อ และโซ่ เข้ามาตั้งถิ่นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 150 ปีที่ผ่านมาในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น รัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าอยู่หัวสามารถแยกเผ่าพันธุ์ได้ดังนี้

1. เผ่ามอญ - เขมร ประกอบด้วย

- 1.1 ขมุ หรือ ผู้ทิง พบในเขตอำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย จังหวัดนครพนม จังหวัดอุบลราชธานี
- 1.2 โส้ (โซ่) พบในจังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม
- 1.3 แสก พบในจังหวัดนครพนม
- 1.4 กระลองหรือกะเลิง พบในจังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม
- 1.5 ช่วยหรือกุ่ม มี 2 พวก คือ ลาวส่วยอยู่แถบจังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดร้อยเอ็ด อุบลราชธานี และพวกเขมรส่วย อยู่เขตจังหวัดสุรินทร์ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดร้อยเอ็ด

2. เผ่าไทย ประกอบด้วย

- 2.1 ไทยโคราช ตั้งถิ่นฐานอยู่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ และบางส่วนของจังหวัดชัยภูมิ
- 2.2 ไทยอีสานหรือไทยลาว ประกอบด้วย ลาวเวียง พบทั่วไปโดยเฉพาะด้านอีสานตอนเหนือ ลาวกาว ตั้งถิ่นฐานหนาแน่นทางภาคอีสานตะวันออก
- 2.3 ลาวพวน อพยพมาจากแขวงเชียงขวางภาคเหนือของประเทศลาว พบมากในจังหวัดอุตรธานี จังหวัดหนองคาย จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม

2.4 ผู้ไท อาศัยอยู่ในจังหวัดสกลนคร จังหวัดสกลนคร จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดยโสธร

2.5 ย้อ อพยพมาจากฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง อาศัยอยู่ในจังหวัดสกลนคร จังหวัดนครพนม และจังหวัดมหาสารคาม

2.6 โย้ย ตั้งถิ่นฐานหนาแน่นอยู่ในเขตอำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร

วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนอีสาน

อดีตที่ผ่านมาสังคมส่วนใหญ่ของคนอีสานเป็นสังคมชนบทอาชีพหลัก คือทำไร่ ทำนา ชาวบ้านจะรวมตัวกันตั้งถิ่นฐานพึ่งพาอาศัยกัน และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เป็นกลุ่มสังคมเกษตรกรรมที่พึ่งพาอาศัยกันเองได้โดยลำพัง ไม่ต้องพึ่งพาอาศัยสังคมภายนอก แต่ละครอบครัว ดำรงชีวิตด้วยความเรียบง่าย เช่น เอาปลาไปแลกข้าว หรือเอาเกลือไปแลกปลา เป็นต้น

ดังนั้นในแต่ละวันจึงไม่ต้องใช้จ่ายเงินในสภาพปัจจุบันวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมเกษตรกรรมอีสานไม่สามารถพึ่งพาตัวเองได้อย่างแต่ก่อน สถาบันครอบครัวได้ล่มสลายไปพร้อมกัน เงินคือปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ วิถีชีวิตของชาวบ้านถูกกำหนดโดยกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาเริ่มเสื่อมลง สถาบันศาสนาหรือสิ่งยึดเหนี่ยวทางศาสนาทางจิตใจอ่อนล้าลง ค่านิยมทางวัตถุเข้ามาแทนที่ค่านิยมทางด้านจิตใจ เหมือนสังคมชนบทอื่น ๆ (อุดม บัวศรี, 2528)

สภาวะทางสังคม

เนื่องจากสภาพดินฟ้าอากาศมีค้อยจะอำนวย ประกอบกับคนอีสานดูเหมือนถูกทอดทิ้งมานาน ความเจริญไม่สามารถก้าวเข้าไปถึงชนบทจึงทำให้ชาวชนบทมีความเชื่อถือนักไปทางศาสนา ผสมกับความลึกลับทางไสยศาสตร์ พิธีกรรมของคนอีสานจึงมีทั้งแบบพุทธ พราหมณ์ ผี เจ้า เทพ ผีปอบ ผีฟ้า ผีแถน ผีปูด เป็นต้น

การเป็นอยู่ก็มีความสัมพันธ์กับฉันพี่น้อง การใช้จ่ายทองซื้อของกันระหว่างพี่น้องเป็นเรื่องไม่ดีไม่งาม คือ ไม่นิยม มักจะให้กันเปล่าๆ อย่างมากก็แลกกัน เพราะทุกครัวเรือน มักจะมีสมบัติเป็นของตัวเอง หากบ้านตัวเองไม่มีก็เอาของที่มีอยู่ไปแลกจากหมู่บ้านอื่น คนโบราณอีสานมีภาษิตสอนลูกหลาน ให้ปลูกของกินของใช้ไว้ประจำครัวเรือน เพื่อไม่ต้องขอคนอื่นกิน โดยมากเป็นพืชเศรษฐกิจในครัวเรือนท่านสอนไว้ว่า “พริกอยู่เหือนเหนื่อ เกลืออยู่เหือนได้ หัวลิงโคอยู่เหือนเพิ่น” ถ้าคิดถึง พริก เกลือ ตรีไคร้ ก็มักไปขอบ้านคนอื่น คืออาศัยบ้านคนอื่น บ้านตัวเองไม่มีอะไร อย่างนี้ไม่ดี เห็นว่าเรา เป็นคนขี้เกียจ ไม่รู้จักปลูกของกินที่จำเป็น ซึ่งอาจจะถูกดูหมิ่นดูแคลนจากคนอื่น ภายหลังได้

การช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันก็มีประเพณีลงแขก ซึ่งเจ้าภาพเป็นคนจัดหาอาหารการกินไว้เลี้ยงแขก แล้วแขกก็มาช่วงการงานโดยไม่คิดมูลค่าแต่ประการใดการผูกเสี่ยว ก็เป็นมนุษย์สัมพันธ์อีกแบบหนึ่งที่มีปฏิบัติกันอยู่ในภาคอีสานเท่านั้น “เสี่ยว” หมายถึง เพื่อนสนิทเพื่อนร่วมเป็นร่วมตายเป็นมิตรแท้ มิใช่มิตรเทียมคนที่จะเป็นฝ่ายทำพิธีผูกแขนเอาเป็นลูกเป็นเข้ากันก็ทำเป็นกิจจะลักษณะ ซึ่งหลังจากผูกแขนแล้วต่อไปทั้ง 2 คนก็กลายเป็น “เสี่ยว” กันตลอดชีวิต

นันทนาการ คือ การเล่นบันเทิงสนุกสนานนั้น มีมากในภาคอีสานโดยธรรมชาติคนอีสานเป็นคนชอบสนุก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเขาทำนาได้ครั้งเดียว ถ้าปีไหนฝนฟ้าอำนวยเก็บข้าวได้เต็มแกชวานาก็ไม่เดือดร้อน หาความบันเทิงใส่ตัวเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ บ้านไหนมีหมอลำม่วน (สนุก) ก็จะถูกจุ้งหลานไปดูกันตั้งแต่หัวค่ำจนการแสดงเลิกคนอีสานมีลักษณะพิเศษคือถ้าหน้าทำงานก็ทำจริง เล่นสนุกสนานก็เล่นกันจนเต็มที่ สดกับหัวใจที่เป็นอิสระจริงๆ

การละเล่นเพื่อความบันเทิงมีอยู่หลายประเภท เช่น หมอลำ ฟ้อนรำ หนังบักต้อการเงิง เป็นต้น แต่การดนตรีก็มีโปงลาง แคน ซุง หิน โหวด เป็นต้น การละเล่นที่มีชื่อเสียงที่ยังคงเป็นอมตะอยู่จนกระทั่งเดี๋ยวนี้ก็คือ “หมอลำ” และดนตรีที่ตีคู่มากับหมอลำที่ยังเป็นอมตะอยู่อีกนานก็คือ “แคน” นอกจากนี้ยังมีดนตรีประเภทกลอง มีทั้งตีเพื่อความบันเทิง ตีเป็นสัญญาณและตีแข่งขันซึ่งนับว่าชาวอีสานมีการบันเทิงพร้อมมูลบริบูรณ์ไม่แพ้ภาคอื่นๆ ของประเทศไทยเลยทีเดียว

ประเพณีที่ถือเป็นหลักในการผูกพันกันทางสังคมบางอย่างยังยึดถือกันอย่างแนบแน่น และเป็นประเพณีที่ประพฤติปฏิบัติกันอยู่ในรอบปีที่มีอยู่ 12 ประเพณี ประเพณีเหล่านี้ถือเป็นสำคัญที่ส่วนร่วมกันทำนุบำรุงและพัฒนาให้เป็นประเพณีระดับจังหวัด เช่น

แห่เทียนพรรษาในเดือน 8 ที่จังหวัดอุบลราชธานี

บุญบั้งไฟในเดือน 6 ที่จังหวัดยโสธร

บุญปราสาทผึ้งในเดือน 11 ที่จังหวัดสกลนคร และจังหวัดเลย

ไหลเรือไฟ เดือน 11 ที่จังหวัดนครพนม

นอกจากนั้นก็เป็นประเพณีที่ทำกันอยู่ประจำในหมู่บ้าน เช่น บุญข้าวจี บุญข้าวประดับดิน บุญข้าวสาก บุญข้าชะ บุญเข้ากรรม บุญคูณลาน เทศน์ผะเวส หรือเวสสันดรชาดก เป็นต้น

ประเพณีสำคัญอันหนึ่ง ที่มองเป็นการสืบทอดมาแต่ในอดีต จนกระทั่งมองไปว่าประเพณีประจำชีวิต ซึ่งสามารถจัดทำได้ไม่เลือกฤดูกาลนั้นก็คือประเพณี “สู่ขวัญบายศรี”

สู่ขวัญบายศรี เป็นประเพณีที่คนอีสานทำมาแต่ดั้งเดิม ด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อจะเรียกขวัญที่กระเจิดกระเจิง หรือเรียกว่า ขวัญหนีดีฝ่อให้กลับมาสู่เนื้อสู่ตัว เจ้าของขวัญจะได้มีความสุขปราศจากโรคภัยเจ็บโดยปกติพิธีนี้จะปรากฏเหตุการณ์ 2 ลักษณะคือ

1. ทำเพื่อรับขวัญเมื่อได้ของใหม่ หรือมีโชค เช่น ได้ควายใหม่ ได้เมียใหม่ ได้รับ

ยศถาบรรดาศักดิ์ เป็นต้น

2. ทำให้กำลังใจกับผู้ที่เดินทางไกล หรือผู้ที่พ้นจากเคราะห์กรรม เช่น คนไปเป็นทหาร ไปค้าขาย หรือถูกทำร้ายรอดตาย ป่วยรอดตาย เป็นต้น

ในปัจจุบันพิธีสู่ขวัญบายศรี จัดเป็นพิธีรับแขกทั่วไปในอีสานจึงกลายเป็นประเพณีที่ชาวอีสานชาวดมได้ในการแสดงออกมาซึ่งไมตรีจิตต่อผู้ที่มาเยือน และแม่ผู้อยู่อีสานแล้วจากไป (อุดม บัวศรี, 2528)

ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่น ในเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายไว้ในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

(วีรพงษ์ แสงชูโต, 2544) สรุปความหมายภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ว่า หมายถึง ความรู้ที่ได้มีการสั่งสมมาเป็นเวลานานและมีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่งในท้องถิ่นนั้น เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันของสังคมในท้องถิ่น โดยอาจหมายถึงประสบการณ์ของชาวบ้านที่นำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต ความรู้ ความคิดในการสร้างสรรค์แบบแผนของการดำรงชีวิตที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา การประกอบอาชีพที่ยึดหลักพึ่งตนเองและการประกอบอาชีพที่เกิดจากการผสมผสานความรู้เดิมกับแนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่

(วีรพงษ์ แสงชูโต, 2544) ให้ความหมายของภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ว่า เป็นความรู้ที่ชาวบ้านในแต่ละท้องถิ่นได้สั่งสมขึ้นจากประสบการณ์ มีการจัดระเบียบประสบการณ์นั้นเป็นหมวดหมู่ เป็นพวกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และได้ประโยชน์ และประพจน์สืบต่อกันมาใน หมู่ชาวบ้านหลายชั่วอายุคน

(กฤษณา วงชาสันต์ และคณะ, 2542) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้หรือประสบการณ์ดั้งเดิมของประชาชนในท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษหรือถ่ายทอดกันมาจากสถาบันต่างๆ ในชุมชน เช่น จากสถาบันครอบครัว สถาบันความเชื่อและศาสนา สถาบันการเมือง การปกครอง สถาบันเศรษฐกิจและสถาบันทางสังคมอื่นๆ

(กฤษณา วงชาสันต์ และคณะ, 2542) ให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือ ภูมิปัญญาชาวบ้านว่า คือ ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนเราผ่านกระบวนการการศึกษาสังเกต คิดวิเคราะห์จนเกิดปัญญาและตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลายๆ เรื่อง ความรู้ดังกล่าวไม่ได้แยกย่อยออกมาให้เห็นเป็นศาสตร์เฉพาะสาขาวิชา อาจกล่าวได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่ช่วยในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาการจัดและการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคนเรา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในสังคมชุมชนและในตัวของผู้รู้เอง หากมีการสืบค้นหาเพื่อศึกษาและนำมาใช้ก็จะเป็นที่รู้จักกันเกิดการยอมรับถ่ายทอดและพัฒนาไปสู่คนโน้นใหม่ตามยุคตามสมัยได้

(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534) สรุปความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านว่า หมายถึง กระบวนการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลซึ่งอยู่ในท้องถิ่นให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างสงบสุข หรือสามารถแก้ปัญหาการดำเนินชีวิตของตนให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไปแต่ละยุคสมัยนั่นเอง และบุคคลที่สามารถปรับเปลี่ยนแบบแผนชีวิตได้นี้เรียกว่า ปราชญ์ชาวบ้านหรือปราชญ์ท้องถิ่น

(เสรี พงศ์พิศ และคณะ, 2529) ได้ให้ความหมายไว้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง พื้นเพ รากฐานความรู้ของชาวบ้านซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่เป็นนามธรรมอันเป็นโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด แก่ เจ็บ ตายและคุณค่า ความหมายทุกสิ่งทุกอย่างในประจำวันและส่วนที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับเรื่องเฉพาะด้านต่าง ๆ เช่นการทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะ ดนตรีและด้านอื่น ๆ

(สามารถ จันทร์สุรย์, 2553) ได้ให้ความหมายไว้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง พื้นเพ รากฐานของความรู้ชาวบ้านหรือความรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์สืบทอดกันมาทั้งทางตรงคือประสบการณ์ด้วยตนเอง หรือทางอ้อมซึ่งเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือความรู้สะสมที่สืบทอดกันมา ภูมิปัญญาหมายถึง ผลึกขององค์ความรู้ที่มีเอกลักษณ์ซึ่งมนุษย์ในสังคมหนึ่งๆ คิดค้นขึ้นจากการบูรณาการระหว่างความคิดและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสรรพสิ่งรอบตัว ภูมิปัญญาจึงเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้มาโดยผ่านกระบวนการสั่งสม สืบทอด ปรับปรุงและประยุกต์ต่อเนื่องกัน เป็นระบบคุณค่าดั้งเดิมที่สะท้อนออกมาให้เห็นในชีวิตประจำวันของบุคคลด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ภูมิปัญญาจึงมีความเชื่อมโยงกับระบบต่างๆของสังคมทั้งระบบตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีความหลากหลาย ไม่หยุดนิ่ง และแตกต่างกันไปในแต่ละสังคม

(สิริมาศ เสงี่ยม, 2547) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นเปรียบได้กับ ความรู้ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมที่ยังรากฐาน สืบทอดสั่งสม และผ่านกาลเวลาไม่ว่าจะยาวหรือสั้นอยู่ในสังคมแต่ละพื้นที่นั่นเอง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความรู้ที่ได้มาจากการประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสืบทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งอาจเหมือนหรือแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น หรือกลุ่มชาติพันธุ์ ขึ้นอยู่กับระบบสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชนนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ (นิธิ เอียวศรีวงศ์, 2532) ที่กล่าวไว้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 4 อย่างคือ

1. เป็นความรู้และระบบความรู้
2. เกิดจากการสั่งสม การเข้าถึงความรู้ และการกระจายความรู้
3. การถ่ายทอดความรู้และระบบความรู้
4. การสร้างสรรค์และการปรับปรุงภูมิปัญญาความรู้

เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นนี้เกิดขึ้นจากข้อจำกัดของการพัฒนาในอดีตที่ไม่ให้ความสำคัญกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่น และการละเลยระบบวัฒนธรรม เศรษฐกิจฐานราก ภูมิปัญญาจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับวัฒนธรรม คือ เป็นสิ่งที่คงที่ (Dynamics) มีความหลากหลาย (Differentiation) และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ

1. ส่วนที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ ผลผลิตทางภูมิปัญญา เช่น ผ้าทอ งานจักสาน
2. ส่วนที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ระบบคิด ความเชื่อ ทักษะคิดและค่านิยม

ฉะนั้น ภูมิปัญญาจึงอาจกล่าวได้ว่า เป็นการผสมผสานอย่างมีบูรณาการระหว่างระบบคิด และศักยภาพของมนุษย์ในแต่ละสังคม (พัชรินทร์ สิริสุนทร, 2550)

ปัญญาท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาไทย หมายถึง สิ่งที่เป็นองค์ความรู้ของชาวบ้านที่เกิดจากการสั่งสม สะสม สามารถคิดเอง ทำเอง เป็นความรู้แบบองค์รวมสามารถถ่ายทอดได้ มีความเชื่อมโยงบูรณาการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นสุขหรือป้องกันและแก้ไข ปัญหาของท้องถิ่นได้ ภูมิปัญญาเป็นสินทรัพย์ของประชาชนและชุมชนที่มีการสั่งสมทุนทางปัญญา ความรู้ วัฒนธรรม ทักษะฝีมือธรรมชาติของชุมชน ความสงบ วิถีชีวิต วัสดุตามธรรมชาติ สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานหรือทุนทางสังคมของชุมชน เพราะเป็นสิ่งที่ได้รับการสร้างสมและสืบทอดต่อกันมาเป็นสมบัติของคนในชุมชนซึ่งมีอยู่มาก สิ่งที่จะต้องเร่งทำในวันนี้ คือ การส่งเสริม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รักษา ภูมิปัญญาเดิมของไทยแล้วต่อยอดภูมิปัญญาด้วยวิทยาการและความรู้สมัยใหม่ เพื่อให้พื้นฐานของไทยแข็งแกร่งและอยู่รอดได้อย่างมั่นคง

ภูมิปัญญาไทย (Thai Wisdom) หมายถึงองค์ความรู้ที่เกิดและพัฒนาขึ้นของคนไทยตามพัฒนาการของสังคมไทยและบริบทของสังคมวัฒนธรรมไทยในแต่ละช่วงเวลา เป็นสิ่งที่แสดงถึงพฤติกรรมและวิถีชีวิตของคนไทยที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี ศิลปะ พิธีกรรม คำสอน จารีก วรรณกรรม การดำเนินชีวิต นวัตกรรมตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ที่คนไทยคิดค้นขึ้น หรือรวมเรียกว่า วัฒนธรรมไทย (Thai Culture) ภูมิปัญญาไทยจึงเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการคิด และกระบวนการปรับตัวของคนไทยเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้โดยปกติสุขภายในชุมชนท้องถิ่น หรือสังคมไทย (พัชรินทร์ สิริสุนทร, 2550)

จากความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง องค์ความรู้ ความสามารถและทักษะของชาวบ้านที่สั่งสมกันมาจากประสบการณ์ที่ได้รับการถ่ายทอดสืบทอดกันมาจากบุคคล สังคมและสถาบันในท้องถิ่นเป็นเวลานานยาวนานและเหมาะสม

ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น

ปัญญาท้องถิ่นมองดูเหมือนเป็นเรื่องใหม่ที่บุคคลในวงการต่างๆ เริ่มให้ความสนใจและนำมาใช้ในงานของตนอย่างแพร่หลายในความเป็นจริงนั้นเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญกับวัฒนธรรมตะวันตกจนลืมคุณค่าของความเป็นไทยมาเป็นเวลาช้านาน เมื่อเริ่มมองเห็นความจำเป็นที่จะต้องศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับภูมิปัญญาไทย นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญของภูมิปัญญาไทย ไว้ ดังนี้

(ประเวศ วะสี, 2536) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นสั่งสมขึ้นมาจากประสบการณ์ของชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และถ่ายทอดสืบต่อกันมาเป็นวัฒนธรรมการดำรงความเป็นกลุ่มหรือชนชาติหรือประเทศมาเป็นเวลานาน ทำให้ดำรงอยู่ได้ด้วยตนเองจะต้องมีภูมิปัญญาของตนเอง กล่าวได้ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ทำให้ชนชาติดำรงอยู่ได้ เกิดขึ้นจากประสบการณ์ของคนในท้องถิ่นได้พัฒนาถ่ายทอดสืบต่อกันมาทั้งทางตรงและทางอ้อมมาเป็นวัฒนธรรม

ลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่น

(สันติ รัตนสุวรรณ, 2544) แบ่งลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่หนึ่ง ทรัพยากรทางชีวภาพ ซึ่งหมายถึงสิ่งมีชีวิตหรือส่วนใดๆ ของสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์เดียวกันหรือมีองค์ประกอบที่มีชีวิตของระบบนิเวศ ซึ่งมีประโยชน์หรือมีคุณค่าตาม ความเป็นจริงหรือตามศักยภาพต่อมนุษยชาติ

ลักษณะที่สอง องค์ความรู้ของชุมชนหรือท้องถิ่นซึ่งอาจ หมายถึง เทคโนโลยีท้องถิ่นที่ได้มีการถ่ายทอดสืบต่อกันมาในชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ จากบรรพบุรุษ ทั้งในรูปของการบอกเล่า การบันทึก การปฏิบัติหรือวิธีการอื่นๆ ลักษณะที่สาม การแสดงออกทางศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน ก็คือผลงานที่มีองค์ประกอบอันเป็นมรดกตกทอดทางศิลปะ ซึ่งได้รับการพัฒนาและการดูแลรักษาโดยชุมชนในประเทศใดๆ หรือโดยบุคคลใดๆ อันสะท้อนถึงภาพลักษณ์ทางศิลปะที่สืบต่อกันมาของชุมชนดังกล่าว

(กรมวิชาการ, 2540) กล่าวถึงลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าแบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ประสบการณ์ของชาวบ้านที่นำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่ชาวบ้านค้นพบและนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ คติความคิด ความเชื่อ ค่านิยมต่างๆ เช่น คำสอนทางศาสนา ความรู้เกี่ยวกับยาสมุนไพร การไหว้ครู การบวงสรวง
2. ความรู้ ความคิดในการสร้างสรรค์แบบแผนของการดำรงชีวิตที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา หมายถึง สิ่งที่ชาวบ้านถ่ายทอดความรู้หรือความคิดลงไปในวรรณกรรมต่างๆ เช่น เพลงพื้นบ้านเพลงกล่อมเด็ก การละเล่นต่างๆ นิทานพื้นบ้าน ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมต่างๆ และโบราณอูบาย เป็นต้น

3. การประกอบอาชีพที่ยึดหลักการพึ่งตนเอง หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่ชาวบ้านใช้ในการประกอบอาชีพโดยอาศัยหลักธรรมชาติ ไม่พึ่งปัจจัยภายนอก แต่มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับกาลสมัย เช่น การปลูกพืชแบบเกษตรธรรมชาติ การทอผ้า การทำเครื่องปั้นดินเผา

4. การประกอบอาชีพซึ่งผสมผสานความรู้เดิมกับแนวคิดหลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่ หมายถึง การนำความรู้เดิมของชาวบ้านมาผสมผสานกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ใช้ในการแก้ปัญหาในหมู่บ้านหรือชุมชน เช่น เทคโนโลยีการหล่อโลหะทองเหลือง การนวดข้าว การก่อสร้าง

(นิธิ เอียวศรีวงศ์, 2532) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ 4 ลักษณะ คือ

1. ความรู้และระบบความรู้ ภูมิปัญญาไม่ได้เกิดแวบขึ้นมาในหัวแต่เป็นระบบความรู้ที่ชาวบ้านมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เป็นระบบความรู้ที่มาเป็นวิทยาศาสตร์ ฉะนั้นในการศึกษาที่จะเข้าไปดูว่าชาวบ้าน “รู้อะไร” อย่างเดียวไม่พอ ต้องศึกษาว่าเขาเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เหล่านั้นอย่างไร ด้วย

2. การสั่งสมและการกระจายความรู้ ภูมิปัญญาเกิดจากการสั่งสมและการกระจายความรู้โดยความรู้นั้นไม่ได้ลอยอยู่เฉย ๆ แต่ถูกนำมาบริการคนอื่น เช่น หมอพื้นบ้านสั่งสมความรู้ทางการแพทย์ไว้ในตัวคนหนึ่ง ช่างมีกระบวนการที่ทำให้เขาสั่งสมความรู้ ดังนั้นจึงควรศึกษาด้วยว่ากระบวนการนั้นเป็นอย่างไร หมอคนหนึ่งสามารถสร้างหมอคนอื่นต่อมาได้อย่างไร

3. การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ได้มีสถาบันถ่ายทอดความรู้ แต่มีกระบวนการถ่ายทอดที่ซับซ้อน ดังนั้นการที่จะเข้าใจภูมิปัญญาท้องถิ่นก็ต้องเข้าใจกระบวนการถ่ายทอดความรู้จากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่งด้วย

4. การสร้างสรรค์ การปรับปรุงระบบความรู้ให้หยุดนิ่งอยู่กับที่ แต่ถูกปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดมาโดยอาศัยประสบการณ์ของชาวบ้านเอง ดังนั้นจึงขาดการศึกษาว่าชาวบ้านปรับเปลี่ยนความรู้ และระบบความรู้เพื่อเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอย่างไรด้วย

(เสรี พงศ์พิศ และคณะ, 2529) ได้กล่าวถึงลักษณะของภูมิปัญญามี 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำเนินชีวิตเป็น เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่าและความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน

2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นเรื่องเฉพาะด้าน เช่น การทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะดนตรีและอื่นๆ

ภูมิปัญญาเหล่านี้สะท้อนออกมาใน 3 ลักษณะที่สัมพันธ์ใกล้ชิดกัน คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก คนกับสิ่งแวดล้อม สัตว์ พืช ธรรมชาติ

2. ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่อยู่ร่วมกันในสังคมหรือชุมชน

3. ความสัมพันธ์กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ สิ่งเหนือธรรมชาติสิ่งที่ สามารถสัมผัสได้ทั้งหลาย ทั้ง 3 ลักษณะนี้คือ ชีวิตของชาวบ้านที่สะท้อนออกมาถึงภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิตอย่างมีเอกภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งต่างๆ ที่รอบตัว เป็นสิ่งที่ช่วยให้คนในท้องถิ่นสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข เกิดขึ้นจากการสังเกต การรวบรวมเป็นองค์ความรู้ สังคมและถ่ายทอดความรู้มาตามลำดับ ภูมิปัญญาในท้องถิ่นใดก็จะเป็นสิ่งที่เหมาะสมสำหรับคนในท้องถิ่นนั้น ซึ่งภูมิปัญญาเกิดจาก

1. เกิดจากภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง หรือถ่ายทอดความรู้เดิมจากบรรพบุรุษที่มีอยู่ในท้องถิ่น
2. เป็นเรื่องของการเรียนรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความเชื่อ (Belief) และพฤติกรรม (Behavior) ของคนในชุมชน
3. แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน คนกับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
4. องค์กรหรือกิจกรรมทุกอย่างในวิถีชีวิต
5. เรื่องการแก้ไขปัญหา การจัดการ การปรับตัว การเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดของบุคคลชุมชนและสังคม
6. แกนหลัก หรือกระบวนทัศน์ในการมองชีวิต เป็นพื้นฐานความรู้ในเรื่องต่างๆ
7. มีลักษณะเฉพาะตัวและเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง
8. มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับความสมดุลในการพัฒนาสังคม วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือการถ่ายทอดโดยตรง ซึ่งมักถ่ายทอดโดยการบอกเล่าจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ทั้งที่ถ่ายทอดเป็นภาษาพูดและเป็นลายลักษณ์อักษร และการถ่ายทอดโดยอ้อม ซึ่งทำได้ในรูปของความบันเทิงต่างๆ เช่น ภาษาวาด สถาปัตยกรรม คำร้องลึเก ลำตัด และคติชาวบ้านต่างๆ เป็นต้น

ประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น นักวิชาการ และหน่วยงานต่าง ๆ ได้เสนอแนวคิดในการกำหนดประเภทภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้อย่างหลายแนว เช่น (จุลทัศน์ พยาฆรานนท์, 2543) ได้จำแนกภูมิปัญญาและวัฒนธรรมแห่งท้องถิ่นตามลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในการกิน เนื่องจากโดยธรรมชาติคนทั้งหลายต้องกินอาหารเพื่อการดำรงชีพ ความต้องการอาหารสำหรับบริโภคอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเป็นเหตุให้เกิดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในด้านต่างๆ ได้แก่

1.1 ความรู้ในการแสวงหาอาหาร นับแต่การแสวงหาแหล่งอาหาร การสร้างแหล่งอาหาร การสร้างเครื่องมือและวิธีการหาอาหาร เป็นต้น

1.2 ความรู้ในการคัดสรรสิ่งที่ใช้เป็นอาหารบริโภคได้หรือบริโภคไม่ได้ กับความรู้ในการเลือกอาหารที่เหมาะสมแก่การบริโภคตามฤดูกาล

1.3 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำและปรุงอาหารสำหรับบริโภคเป็นประจำแต่ละวันหรือในเทศกาลต่างๆ

1.4 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดหา ทำเครื่องมืออุปกรณ์ในการประกอบอาหาร การจัดระเบียบในการใช้ภาชนะใส่อาหาร การจัดระเบียบวิธีการกิน ตลอดจนคติความเชื่อในการบริโภค

1.5 ความรู้เกี่ยวกับการถนอมรักษาอาหาร ความรู้ในการแปรรูปอาหาร การเตรียมและเสิร์ฟอาหาร เป็นต้น

2. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในการแต่งกาย เนื่องมาจากบุคคลทั้งหลายไม่สามารถทนอยู่ได้ในสภาพเปล่าเปล่าเปลือยในภาวะอากาศร้อน หนาว เปียกชื้นหรือกระทบกระทั่งกับสิ่งแวดล้อมนานาประการได้ จึงต้องมีสิ่งปกปิดห่อหุ้มร่างกายให้อยู่ได้อย่างปกติ กรณีเช่นนี้เป็นเหตุให้เกิดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

2.1 ความรู้ในการแสวงหาวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม ความรู้ในการจัดหาจัดสร้างวัสดุดิบต่างๆ ความรู้ในการแปรรูปวัสดุดิบเพื่อจัดทำสิ่งที่เป็นปัจจัยสำหรับนุ่งห่ม

2.2 ความรู้ในการทำผืนผ้าผืนแพรต่างๆ ความรู้ในการใช้แล้วการย้อมสี ความรู้ในการประดิษฐ์ลวดลาย

2.3 ความรู้ในการสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการสร้างทำผืนผ้า

2.4 ความรู้ในการจัดระเบียบวิธีการนุ่งการห่มให้เหมาะสมกับกาลเทศะหรือเทศกาล

2.5 ความรู้ในการจัดระเบียบแบบแผนการนุ่งห่มให้มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งนี้รวมทั้งคติความเชื่อในการนุ่งห่มด้วย

3. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในสถานที่อยู่อาศัย เนื่องมาจากคนต้องการสถานที่พักพิงทั้งชั่วคราวและถาวรที่มีคุณสมบัติกันแดด กันลมกันฝน พ้นจากน้ำท่วม ป้องกันอันตรายจากสัตว์และคนด้วยกัน ให้อยู่ได้ปกติทั้งตัวเองและครอบครัว เหตุของความต้องการกรณีนี้เป็นผลให้เกิดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

3.1 ความรู้เกี่ยวกับวัสดุในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการสร้างที่อยู่อาศัย ความรู้ในการเลือกสรรวัสดุที่มีคุณภาพ ความรู้ในการแปรวัสดุดิบให้เป็นวัสดุอุปกรณ์สำหรับสร้างที่อยู่อาศัย

3.2 ความรู้เกี่ยวกับการเลือกภูมิประเทศ สิ่งแวดล้อม ทิศทางและทางลม ทำเล ที่ทำมาหากินอันเหมาะสมแก่การตั้งบ้านเรือน

3.3 ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดชนิด ลักษณะ รูปแบบ ขนาดและพื้นที่ที่ต้องการที่ใช้ประโยชน์จากเรือนที่สร้างขึ้นอยู่อาศัย

3.4 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์และขั้นตอนในการปลูกเรือน

3.5 ความรู้เกี่ยวกับคติความเชื่อและพิธีกรรมในการปลูกเรือน

4. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับสิ่งอุปโภคต่างๆ อันเนื่องมาจากการยังชีพการงาน การอาชีพฯ จะดำเนินไปได้โดยปราศจากสิ่งอุปสรรคต่างๆ ประกอบในการนั้นย่อมไม่สำเร็จประโยชน์ ได้ดีเสมอไป ดังเช่น การชูดบด้วยมือเปล่าโดยไม่พึงเสียมหรือพลั่วยอมทำการนั้นไม่ สำเร็จได้ดัง ประสงค์ เป็นต้น สิ่งอุปโภคต่างๆ จึงได้รับการจัดให้มีขึ้นตามความต้องการและเหมาะสมแก่การใช้ สอย สำหรับการดำรงชีพ การงาน การอาชีพ ฯลฯ กรณีเช่นนี้เป็นเหตุให้เกิดภูมิปัญญาและ วัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

4.1 ความรู้ในการจัดหา จัดทำสิ่งของเครื่องอุปโภคบริโภคชนิดต่างๆ ประจำ สำหรับ บ้าน สำหรับใช้ในครัวเรือน เช่น กระบุง กระดัง มีด พร้า กระจ่ำ ฯลฯ

4.2 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างเครื่องมือ สำหรับใช้ในการงานต่างๆ เช่นเครื่องมือ สำหรับทำนา เครื่องมือช่างต่างๆ เครื่องมือจับสัตว์ เป็นต้น

4.3 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างเครื่องทุนแรงสำหรับการงานต่าง ๆ เช่น หลัก ระหัดครก กระเดื่อง กระดานถีบ คันโพง โขงโลง เป็นต้น

4.4 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างพาหนะชนิดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นพาหนะทางบก เช่น เลื่อน บันจี้ ระแทะ เกวียน เป็นต้น และพาหนะทางน้ำ เช่น เรือชุด เรือต่อแบบต่างๆ เป็นต้น

4.5 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างสิ่งอุปโภค บริโภคสนองความเชื่อต่างๆ เช่น บัตรพลี บายศรี ปราสาทผึ้ง ตุ้งหรือธง เป็นต้น

5. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับสิ่งนำมาซึ่งความบันเทิงใจ อันเนื่องมาแต่ ความ ต้องการผ่อนคลายอารมณ์ การรื่นเริง ความสนุกเพลิดเพลินและการฉลองในเทศกาลต่างๆ กรณีเช่นนี้ เป็นเหตุให้เกิดผลเป็นภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

5.1 ความรู้ในการสร้างแบบแผนการเล่น วิธีการเล่น เครื่องเล่นต่างๆ และโอกาสใน การเล่น รวมทั้งคติความเชื่อในการเล่นสำหรับผู้เยาว์

5.2 ความรู้ในการสร้างแบบแผนการเล่น วิธีการเล่น เครื่องเล่นต่างๆ ข้อตกลงและ โอกาสในการเล่น รวมทั้งคติความเชื่อในการเล่นสำหรับผู้ใหญ่

5.3 ความรู้ในการสร้างแบบแผนการเล่นต่างๆ เช่น การแข่งขัน การประชันให้ เกิดความสนุกสนานสำหรับหมู่ชนในโอกาสต่างๆ

5.4 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างเครื่องมหรสพ ดนตรีต่างๆ การแสดงมหรสพการ บรรเลงดนตรีในโอกาสและเทศกาลต่างๆ

5.5 ความรู้ในการจัดหา จัดสร้างเครื่องมหรสพ ดนตรีต่างๆ การแสดงมหรสพการ บรรเลงดนตรีในโอกาสและเทศกาลต่างๆ

6. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล เนื่องมาจากคนทั้งหลายประสงค์ที่จะมีความสบายอยู่เป็นปกติสุข การเจ็บไข้ถือว่าเป็นความทุกข์ ทั้งร่างกายและจิตใจไม่เฉพาะผู้เจ็บไข้เท่านั้น คนใกล้ชิดที่อยู่ร่วมในครัวเรือนเดียวกันก็พลอยเป็นทุกข์ด้วย ดังนั้นความเจ็บไข้จึงได้รับการจัดให้พ้นไปด้วยการรักษาพยาบาลให้คนไข้กลับฟื้นคืนเป็นปกติ กรณีเช่นนี้เป็นเหตุให้เกิดผลเป็นภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

6.1 ความรู้เกี่ยวกับการตรวจและวินิจฉัยโรคและการรักษาทางอายุรเวช

6.2 ความรู้เกี่ยวกับการผดุงครรภ์และกุมารเวช

6.3 ความรู้เกี่ยวกับชนิด สรรพคุณสมุนไพร วิธีการใช้สมุนไพร การเก็บ การเตรียมสมุนไพร

6.4 ความรู้เกี่ยวกับการประกอบเภสัชในลักษณะต่างๆ ให้เหมาะแก่การรักษาโรค

6.5 ความรู้เกี่ยวกับการบำบัดโรคด้วยอย่างอื่น เช่น การนวดหรือหัตถศาสตร์การรักษาด้วยน้ำมัน การรักษาด้วยคาถาอาคม เป็นต้น

7. ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับการพยากรณ์ เนื่องมาจากแต่คนส่วนมากไม่สามารถรู้หรือคาดคะเนได้ว่าการดำรงชีพ การดำเนินชีวิต การวางแผน การงาน การอาชีพ การมีคู่ครองการเดินทาง ฤดูกาล ฯลฯ ที่จะเป็นไปในอนาคตจะเป็นอย่างไรจึงประสงค์ที่จะได้รับคำทำนาย การคาดการณ์ การชี้แนะ การคาดคะเน เป็นต้น เพื่อกำหนดแผนการและส่วนงานที่จะให้เป็นไปได้ด้วยดีด้วยกันทั้งนั้น กรณีเช่นนี้จึงเป็นเหตุให้เกิดผลเป็นภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในส่วนต่อไปนี้

7.1 ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดปฏิทิน คือ การกำหนดระเบียบกาลสมัยสำหรับเป็นกรอบในการดำเนินชีวิต การงาน การอาชีพ กิจกรรมต่างๆ ดังมีปฏิทินกำหนดวัน เดือน ปีปฏิทิน กำหนดฤดูกาล ปฏิทินกำหนดเทศกาลและพิธีฉลองต่างๆ เช่น “ฮีตสิบสอง” เป็นต้น

7.2 ความรู้เกี่ยวกับโหราศาสตร์ คือ การหาฤกษ์ยามดีสำหรับทำการต่างๆ การทำนายชะตา ทำนายคู่ครอง ทำลายการเดินทาง ทำลายของหาย เป็นต้น

7.3 ความรู้เกี่ยวกับนิมิตและอุปาทนต่างๆ คือ การทำนายปรากฏการณ์จากสภาพดินฟ้าอากาศ พฤติกรรมของสัตว์ต่างๆ เพื่อคาดคะเนผลดีหรือผลร้ายที่อาจบังเกิดมีข้างหน้า เช่น ตำราดูนาคน้ำ ตำราน้ำน้อยน้ำมาก ตำราดูฟ้าดูฝน ตำราเกณฑ์ธัญญาหาร เป็นต้น

7.4 ความรู้เกี่ยวกับโหราศาสตร์ คือ ความรู้ในการคิดสรรสิ่งต่างๆ ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแก่ผู้เป็นเจ้าของผู้ใช้สิ่งนั้นโชคและวิเคราะห์เป็นผลเนื่องมาจากโหราศาสตร์สิ่งใดที่ควรต้องโหราศาสตร์ว่าเป็นโชค สิ่งใด การณ์ใด ที่ไม่ต้องการก็ตกอยู่ในเคราะห์โชคมักเป็นไปในทางดี ส่วนเคราะห์มักเป็นไปในทางร้าย ดังนั้นโหราศาสตร์จึงเป็นสาระเนื่องกับการพยากรณ์ดังตำรา ดูโหราศาสตร์ ขยายหมิงตำราดูโหราศาสตร์ว้าววย ตำราโหราศาสตร์ ตำราโหราศาสตร์ ตำราโหราศาสตร์ ตำราโหราศาสตร์ เป็นต้น

7.5 ความรู้เกี่ยวกับการเสี่ยงภัย คือ การพยากรณ์ผลที่ได้จากการเสี่ยงภัยโดยวิธีต่างๆ เช่น เสี่ยงกระตุกไก่ เสี่ยงทอดเบี้ย เป็นต้น

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541)ได้จำแนกประเภทภูมิปัญญาไทยออกเป็น 11 ประเภท ดังนี้

1. สาขาเกษตรกรรม หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะและเทคนิคด้านการเกษตรกับเทคโนโลยีโดยการพัฒนาบนพื้นฐานคุณค่าดั้งเดิมซึ่งคนสามารถพึ่งพาตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ได้ เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน การแก้ปัญหาการเกษตรด้านการตลาด การปัญหาด้านการผลิตและรู้จักปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร เป็นต้น

2. สาขาอุตสาหกรรมและหัตถกรรม (ด้านการผลิตและการบริโภค) หมายถึง การรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลผลิตเพื่อการบริโภคอย่างปลอดภัย ประหยัดและเป็นธรรม อันเป็นกระบวนการให้ชุมชนท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจได้ ตลอดทั้ง การผลิตและการจำหน่ายผลผลิตทางหัตถกรรม เช่นนี้การรวมกลุ่มของโรงงานยางพารา กลุ่มโรงสี กลุ่มหัตถกรรม เป็นต้น

3. สาขาการแพทย์แผนไทย หมายถึง ความสามารถในการจัดการป้องกันและรักษาสุขภาพของคนในชุมชนโดยเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านสุขภาพและอนามัยได้

4. สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสามารถเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งการอนุรักษ์ การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน

5. สาขากองทุนและธุรกิจชุมชนได้แก่ความสามารถด้านการสะสมและบริหารกองทุนและสวัสดิการชุมชน ทั้งที่เป็นเงินตราและโภคทรัพย์เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ชีวิต ความเป็นอยู่ของสมาชิกในกลุ่ม

6. สาขาสวัสดิการ หมายถึง ความสามารถในการจัดสวัสดิการ ในการประกันคุณภาพชีวิตของคนให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรม

7. สาขาศิลปกรรม ได้แก่ ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านศิลปะสาขาต่างๆ เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม นาฏศิลป์ดนตรี ทัศนศิลป์ คีตศิลป์ เป็นต้น

8. สาขาการจัดการ หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการ การดำเนินงานด้านต่างๆ ขององค์กรชุมชน องค์กรทางสังคมอื่นๆ ในสังคมไทยให้สามารถพัฒนาและบริหารองค์กรของตนเองได้ตามบทบาทหน้าที่ขององค์กร เช่น การจัดองค์กรของกลุ่มแม่บ้าน ระบบผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชน การจัดการศึกษาเรียนรู้ เป็นต้น

9. สาขาภาษาและวรรณกรรม หมายถึง ความสามารถในการผลิตผลงานเกี่ยวกับภาษา ทั้งภาษาถิ่น ภาษาโบราณ ภาษาไทย และการใช้ภาษา ตลอดทั้งด้านวรรณกรรมทุกประเภท

10. สาขาปรัชญา ศาสนา และประเพณี หมายถึง ความสามารถประยุกต์และปรับใช้ หลักธรรมคำสอนทางศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ประเพณีดั้งเดิมที่มีคุณค่าให้เหมาะสมต่อการ ประพฤติปฏิบัติ ให้บังเกิดผลดีต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม เช่น การถ่ายทอดหลักธรรมทางศาสนา การ บวชป่า การประยุกต์ประเพณีบุญประเพณีข้าว เป็นต้น

11. ด้านโภชนาการ หมายถึงความสามารถในการเลือกสรร ประดิษฐ์ และปรุงแต่ง อาหารและยาได้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายในสภาวะการณ์ต่างๆ ตลอดจนเป็นการผลิต สินค้าและบริการด้วย

รุ่ง แก้วแดง (2543 : 206-208)ได้แบ่งประเภทภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 11 ประเภทโดย 10 ประเภทแรก มีลักษณะเช่นเดียวกับที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดไว้ส่วน ประเภทที่ 11 เปลี่ยนจากด้านโภชนาการเป็นด้านการศึกษา ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการ ถ่ายทอด การอบรมเลี้ยงดูการบ่มเพาะ การสอนสั่ง การสร้างสื่ออุปกรณ์ การวัดความสำเร็จ เอกวิทย์ ณ ถลาง (2540 : 13) ได้แบ่งภูมิปัญญาเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ความเชื่อ-โลกทัศน์ที่บ่งบอกลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมใน ธรรมชาติ เห็นธรรมชาติและระหว่างมนุษย์ด้วยกัน
2. วิธีการดำรงชีวิต การแก้ปัญหาและการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมและกระแสความ เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม
3. ศิลปหัตถกรรม ประดิษฐ์กรรมในรูปเครื่องมือ ของใช้ ศิลปวัตถุ ที่มีแรงบันดาลใจ จากสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมตามพื้นภูมิที่หลากหลยระหว่างภูมิภาค
4. กระบวนการและพฤติกรรมการเรียนรู้ การถ่ายทอดภูมิปัญญา ประสบการณ์การให้ การศึกษาอบรม และการแก้ปัญหา ตามพื้นฐานวัฒนธรรม-ปรีชาญาณของชาวบ้าน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการจัดแบ่งประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้นอยู่กับแนวคิด และกฎเกณฑ์ของหน่วยงาน และนักวิชาการแต่ละคนได้กำหนดขึ้น

กระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน

กระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นระบบการสืบทอดองค์ ความรู้ของภูมิปัญญาจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความมั่นคงทางสังคมและเอกลักษณ์

ของชุมชน มีวิธีการถ่ายทอดที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับว่าใช้กลุ่มเป้าหมายใด วิธีการใด หรือ หลายๆ วิธี รวมกัน โดยแต่ละวิธีนั้นมีลักษณะการถ่ายทอดที่แตกต่างกัน

(จารุวรรณ ธรรมวัตร, 2531) ได้เสนอรูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านของชาวอีสาน ไว้ว่า มีรูปแบบการถ่ายทอด 2 ลักษณะ คือ

1) การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านแก่เด็กเป็นการถ่ายทอดที่ง่ายไม่ซับซ้อน สนุกสนาน และดึงดูดใจ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน และการลงมือทำ ตัวอย่าง เช่น การเล่นปริศนา และการเล่านิทาน กล่าวคือ การเล่นปริศนาเกิดจากวิสัยของมนุษย์ชอบซักถาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็ก เป็นช่วงของการเรียนรู้โลกรอบตัว เช่น การเรียนรู้ร่างกาย เรียนรู้ถ้อยคำ เรียนรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ลักษณะของพืชและสัตว์ ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน การผูกปริศนานั้นผู้ใหญ่จะเรียงถ้อยคำให้คล้องจองให้เสียงและจังหวะ ตลอดจนเลือกใช้คำที่ให้ภาพพจน์คำที่เลียนเสียงธรรมชาติ คำที่เปรียบเทียบซ้ำกัน เพื่อสร้างแรงดึงดูดจิตใจ และให้เด็กจดจำง่าย ส่วนการเล่านิทาน เป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้ โดยอาศัยความสลับจากตัวละครจากเหตุการณ์ในท้องเรื่องละวิธีการเล่าที่น่าสนใจ นิทานมีหลายขนาดหลายประเภท นิทานสำหรับเด็กมีขนาดสั้น ตัวละครมีทั้งมนุษย์ อมนุษย์ ลัคนสัตว์ เนื้อหานิทานเป็นเรื่องสร้างนิสัยและบุคลิกภาพที่สังคมปรารถนา ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นจริยธรรม คือ สิ่งที่ดีควรทำและไม่ควรทำ

2) การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นฐานแก่ผู้ใหญ่ มีวิธีการถ่ายทอดหลายรูปแบบ เช่น วิธีบอกเล่า พิธีสู่ขวัญ พิธีทางพุทธศาสนา พิธีกรรมในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตการประกอบอาชีพตลอดจนวิธีอ่านหนังสือ คัดหนังสือ และวิธีแสดงมหรสพ สำหรับการบอกเล่าในวัยนี้มีสาระที่เป็นประโยชน์ทั้งในด้านการเพิ่มพูนความรู้จากการฟัง และเป็นการรวมกลุ่มทางสังคม เพื่อทำงานร่วมกันหรือช่วยกัน ผู้เล่า คือผู้อาวุโส หรือผู้ที่มีความรอบรู้ซึ่งเล่าในโอกาสพิเศษ เช่น งานศพ เป็นต้น

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541) นำเสนอกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านไว้ดังนี้ คือ

1) การทำให้ดูเป็นตัวอย่าง เป็นวิธีการถ่ายทอดของผู้อาวุโส หรือผู้เฒ่าผู้แก่โดยกระทำเป็นตัวอย่างของคนในครอบครัว ญาติพี่น้องในชุมชนเดียวกัน

2) การคิดร่วมกันเป็นการกระตุ้นให้สมาชิกในชุมชนได้แสดงความรู้สึกรู้สึก และความคิดเห็นต่อประเด็นต่างๆ อย่างเป็นธรรมชาติ มีการแลกเปลี่ยน และเสนอความคิดอย่างมีเหตุผลเปิดโอกาสถ่ายทอดภูมิปัญญาซึ่งกันและกัน

3) การสร้างสรรค์กิจกรรม หรือการทำงานร่วมกัน โดยการขยายเครือข่ายระดับบุคคล ระดับกลุ่มให้มาก เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาอย่างหลากหลาย และนำมาพัฒนากิจกรรมที่กระทำอยู่

4) การบรรยาย สัมมนา หรือเวทีชาวบ้าน เป็นกิจกรรมสำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ประสบการณ์ของชาวบ้านร่วมกันอันส่งผลให้แกสมาชิกในชุมชนมีความรู้ความสามารถสูงขึ้น

(รุ่งนภา มุกดาอนันต์, 2544) ได้สรุปวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านไว้ ดังนี้

1) การถ่ายทอดแบบไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่ การบอกเล่าให้ฟังต่อๆ กันมาซึ่งมี 3 ลักษณะ คือการบอกเล่าโดยตรง อาทิ การอบรมสั่งสอนกิริยามารยาท การสั่งสอนวิชาชีพ และการสอนหนังสือ เป็นต้น การบอกเล่าโดยผ่านพิธีกรรม อาทิ พิธีกรรมทางศาสนา พิธีกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น และพิธีสู่ขวัญ เป็นต้น ในพิธีกรรมต่างๆ เหล่านี้จะมีคำสอนแทรกอยู่ซึ่งเป็นลักษณะของการเชื่อมโยงประสบการณ์ และการบันทึก ได้แก่ ลิเก โนรา หนังตะลุง หมอลำและคำขอ เป็นต้น เนื้อร้องของของคำร้องต่างๆ อาทิ ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น คติธรรม คำสอนของศาสนา การเมืองการปกครองการประกอบอาชีพ การรักษาโรคพื้นบ้านตลอดจนการปฏิบัติตนตามจารีตประเพณีต่างๆ

2) การถ่ายทอดแบบเป็นลายลักษณ์อักษรในอดีตจะใช้วิธีการจารึกหรือเขียนในใบลานหรือสมุดข่อยที่ชาวภาคใต้เรียกว่า บุตดำ บุตขาว บางแห่งก็ใช้วิธีการแกะแผ่นหินอย่างศิลาจารึกหรือแผ่นศิลาดารายาที่วัดโพธิ์ เป็นต้น

3) การถ่ายทอดแบบผ่านสื่อมวลชน เป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะออกมาในรูปของสิ่งตีพิมพ์ทุกประเภท สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโทรคมนาคมต่างๆ อาทิ วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เทเลเท็กซ์ โทรศัพท์ โทรภาพ โทรสาร เป็นต้น

(ทรงคุณ จันทจร, 2549) นำเสนอไว้ว่า มีการถ่ายทอดลักษณะดังนี้ คือ

1) การให้ทำจริง ปฏิบัติจริงในพื้นที่และสถานการณ์จริง
2) ผ่านพิธีกรรม โดยให้ผู้รับการถ่ายทอดเข้าไปมีส่วนร่วมในพิธีกรรมเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม เพื่อให้ได้ทราบถึงขั้นตอน วิธีการ รวมทั้งการให้คุณค่าและความหมายของภูมิปัญญาเหล่านั้น

3) โดยพุทธศาสนา เช่น ให้เข้าร่วมกิจกรรมงานบุญของวัด ฟังเทศน์ การร่วมบุญระวัดหรือสำนักสงฆ์

4) โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ นับเป็นการถ่ายทอดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ ให้แก่กันและกัน

5) การลองผิดลองถูก โดยให้ผู้รับการถ่ายทอดได้ลองผิดลองถูกในการปฏิบัติโดยผู้ถ่ายทอดคอยอยู่ห่างๆ และให้คำแนะนำในภายหลัง

6) ครูพักลักจำ เป็นการถ่ายทอดโดยให้ผู้เรียนแอบเรียน แอบเอาอย่างแอบลองทำดู เพื่อให้แอบจดจำ และปฏิบัติได้เมื่อถึงคราวต้องปฏิบัติ

7) ผ่านทางนิทานพื้นบ้าน นิทานพื้นบ้านเป็นข้อเตือนใจและมุ่งเน้นสั่งสอนให้เป็นคนว่านอนสอนง่าย ซึ่งทุกเพศทุกวัยสามารถรับรู้ได้

8) ผ่านจารีตหรือกฎเกณฑ์ข้อห้าม

จากกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน พบว่า มีหลายรูปแบบในลักษณะไม่เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นลายลักษณ์อักษร และผ่านสื่อมวลชนในรูปแบบของการถ่ายทอดให้ปฏิบัติจริงโดยผ่านทางพิธีกรรม ผ่านทางศาสนา การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ การลองผิดลองถูกครูพักลักจำ ผ่านทางนิทานพื้นบ้าน และผ่านจารีตกฎเกณฑ์ พร้อมทั้งเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับการถ่ายทอดที่เป็นเด็กหรือผู้ใหญ่

เครือข่ายวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน

การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน เกิดขึ้นโดยกระบวนการการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน สังคม วัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจชุมชน ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541) ได้สรุปเครือข่ายวิธีการถ่ายทอดไว้ดังนี้

1 เครือข่ายปัจเจกบุคคล ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้เฉพาะญาติสนิท และบุคคลในครอบครัวเดียวกัน

2 เครือข่ายในระดับชุมชน เป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาให้แก่บุคคลที่อยู่ในชุมชนเดียวกัน เช่น ถ่ายทอดโดยผู้นำชุมชนให้กับชาวบ้าน หรือให้สมาชิกของกลุ่มที่ประกอบอาชีพ

3 เครือข่ายระดับองค์กร เป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้จากหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน โดยการผ่านเข้ามาทางผู้นำชุมชน เช่น ครู พระสงฆ์ ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ที่ชาวบ้านเคารพ

นอกจากนี้ยังมีวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาของผู้รู้ที่สอดคล้องกัน คือ

1) การจัดประสบการณ์ตรงในรูปแบบต่างๆ ให้กับผู้ที่มารับการถ่ายทอดให้เกิดการปฏิบัติจริง โดยเฉพาะวัยเด็กที่ผู้รู้เห็นต้องกันคือ เป็นวัยสำคัญต้องถ่ายทอดและปลูกฝังให้ได้ปฏิบัติจริง

2) เชิญเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่สถาบัน และองค์กรต่างๆ ได้จัดขึ้น

3) ถ่ายทอดผ่านสื่อประสมประเภทต่างๆ

4) การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เชื่อมโยงเข้าสู่ระบบการศึกษาในโรงเรียนในบางพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ

5) การสร้างบุคคลและกลุ่มตัวอย่างสืบทอด เช่น กลุ่มเยาวชน กลุ่มเด็กกรักถิ่น

6) สร้างสถาบันการเรียนรู้ของชุมชนเอง

7) สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในระดับต่างๆ และมีการแลกเปลี่ยน

การสร้างเครือข่ายนี้ หมายถึง การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ ทรัพยากร และผลผลิต เพื่อให้กระบวนการทางปัญญาเกิดขึ้นมีพลังเคลื่อนไหวได้จริงจากการศึกษาเครือข่ายวิธีการถ่ายทอด ภูมิปัญญาพื้นบ้าน มีวิธีการถ่ายทอดในรูปแบบเครือข่ายปัจเจกบุคคล เครือข่ายระดับชุมชน และ เครือข่ายระดับองค์กร

การประยุกต์ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

การประยุกต์ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต (จารุวรรณ ธรรมวัตร, 2531)

นำเสนอไว้ว่า ควรมีขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 การมีสัมมาทิฐิ คือมีแนวคิดที่ถูกต้องในภูมิปัญญาพื้นบ้านหรือ ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยตระหนักในความสำคัญของชาวบ้านและชุมชนว่า ชุมชนที่อยู่มาได้เป็นร้อยปีโดยแตกสลาย ย่อมต้องมีภูมิปัญญามิฉะนั้นจะดำรงอยู่ได้ ชาวบ้านจึงมีการสั่งสมประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ เข้าด้วยกันและมีรากฐานของความจริงตามสภาพสังคมและวัฒนธรรมชาวบ้าน ปัจจุบันสังคมไทยมองไปที่ตะวันตกอย่างเดียว รวากับว่าประเทศไทยเราไม่มีภูมิปัญญาดั้งเดิมอยู่เลย การทิ้งฐานภูมิปัญญาเดิมก่อเกิดความแตกร้างในสังคม เด็กจะไม่นับถือพ่อแม่ ตนเฒ่า คนแก่ คนสมัยใหม่ดูถูกชนบทว่าเป็นบ้านนอกคอกนาไม่มีภูมิปัญญาอะไรแต่ถ้าเห็นคุณค่าภูมิปัญญาไทย เด็กจะนับถือพ่อแม่มากขึ้น คนนับถือผู้เฒ่าผู้แก่มากขึ้น คนเมืองจะเห็นคุณค่าของคนชนบทมากขึ้น ก่อให้เกิดความสมานฉันท์ในสังคม

ขั้นที่ 2 การศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านหรือภูมิปัญญาชาวบ้านก่อนการประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญา ต้องมีการศึกษาค้นคว้าภูมิปัญญาแต่ละเรื่องให้กระจ่างชัด โดยศึกษาจากชาวบ้านให้มากที่สุด ให้รู้ว่าเขาทำอะไร เขาทำอะไรเก่ง มีอะไรอยู่บ้าง แต่ละชุมชนมีภูมิปัญญาอะไร เมื่อรวบรวมข้อมูลได้มากแล้ว นำมาจัดหมวดหมู่เป็นแผนก เพื่อหาความหมายและคุณค่าที่แท้จริง โดยพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างภูมิปัญญากับระบบต่างๆ ของชุมชน ซึ่งจำเป็นต้องมองถึงมิติด้านระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจและระบบสังคม ด้วย

ขั้นที่ 3 การถ่ายทอดภูมิปัญญา เมื่อศึกษาภูมิปัญญาจนกระจ่างชัดแล้วควรถ่ายทอดไปยังกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น การอบรม ศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติจริง

กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) สรุปลงสาระสำคัญ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562a)

การจัดทำแผนพัฒนาประเทศของไทยนับตั้งแต่แผนพัฒนา ฉบับที่ 1 จนถึงแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องภายใต้สถานการณ์ เงื่อนไข และการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ แผนพัฒนา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของการวางแผนพัฒนาประเทศที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม และมุ่งให้ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการพัฒนาเป็นบูรณาการแบบองค์รวมเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุล ต่อมาแผนพัฒนา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ได้บัญญัติ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาและบริหารประเทศ ควบคู่ไปกับกระบวนการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 สำหรับแผนพัฒนา ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ยังคงน้อมนำ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นแนวทางปฏิบัติ และให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 8-9 และการพัฒนาที่สมดุลทั้งคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยมีการเตรียม “ระบบภูมิคุ้มกัน” ด้วยการเสริมสร้างความเข้มแข็งของทุนที่มีอยู่ในประเทศและการบริหารจัดการความเสี่ยงให้พร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในประเทศ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และความอยู่เย็นเป็นสุขของคนไทยทุกคน

การพัฒนาในระยะแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 จึงจำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่คน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไปเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทยตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

แนวคิดและทิศทางการพัฒนาประเทศ

แนวคิดหลัก ภายใต้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและ

ภายในประเทศที่จะส่งผลกระทบต่อทิศทางการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต จำเป็นต้องกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสม ขณะที่การทบทวนผลการพัฒนาประเทศในระยะที่ผ่านมาสะท้อนปัญหาเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการประเทศที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว ทั้งมีความเสี่ยงในหลายมิติที่อาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆ รุนแรงมากขึ้น การพัฒนาประเทศในอนาคต จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมและสร้างภูมิคุ้มกันของประเทศให้เข้มแข็งภายใต้

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมั่นคง

กรอบแนวคิดการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 จึงมีแนวคิดที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-10 โดยยังคงยึดหลักการปฏิบัติตาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” และขับเคลื่อนให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในทุกภาคส่วน ทุกระดับ ยึดแนวคิดการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มีการเชื่อมโยงทุกมิติของการพัฒนาอย่างบูรณาการ ทั้งมิติตัวคน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับปัจเจก ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ขณะเดียวกัน ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมในกระบวนการพัฒนาประเทศ

ทิศทางการพัฒนาประเทศ

การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้ตระหนักถึงสถานการณ์และความเสี่ยงซึ่งเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในระดับโลกและภายในประเทศ โดยเฉพาะภาวะผันผวนด้านเศรษฐกิจ พลังงาน และภูมิอากาศ ที่เป็นไปอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบอย่างชัดเจนต่อประเทศไทยทั้งเชิงบวกและลบ ดังนั้น ทิศทางการบริหารจัดการประเทศภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงเป็นการใช้จุดแข็งและศักยภาพที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศเพื่อสร้างความเข้มแข็งและรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศที่เน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตภาคเกษตรและการประกอบการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ขณะเดียวกันจำเป็นต้องปรับตัวในการเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค ซึ่งประเทศไทยมีพันธกรณีภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ เพื่อสามารถใช้โอกาสที่เกิดขึ้นและเพิ่มภูมิคุ้มกันของทุนที่มีอยู่ในสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม พร้อมก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ขณะเดียวกัน จำเป็นต้องสร้างความพร้อมสำหรับเชื่อมโยงด้านกายภาพทั้งโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ควบคู่กับการยกระดับคุณภาพคน การเสริมสร้างองค์ความรู้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย

การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 จึงเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในมิติต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน โดยนำทุนของประเทศที่มีศักยภาพมาใช้ประโยชน์อย่างบูรณาการและเกื้อกูลกัน พร้อมทั้งเสริมสร้างให้แข็งแกร่งเพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศที่สำคัญได้แก่ การเสริมสร้างทุนสังคม (ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนทางวัฒนธรรม) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคมคุณภาพ มุ่งสร้างภูมิคุ้มกันตั้งแต่ระดับปัจเจก ครอบครัว และชุมชน สามารถจัดการความเสี่ยง และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม สำหรับ

การเสริมสร้างทุนเศรษฐกิจ (ทุนกายภาพ ทุนทางการเงิน) มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็ง โดยใช้ภูมิปัญญา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ให้ความสำคัญกับการปรับโครงสร้างการค้าและการลงทุนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ บนพื้นฐานการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในส่วนการเสริมสร้างทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงด้านอาหารการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรมุ่งสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ รวมทั้งการสร้างภูมิคุ้มกันด้านการค้าจากเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการเพิ่มบทบาทไทยในเวทีประชาคมโลก

ขณะเดียวกัน จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการประเทศเพื่อสร้างความเป็นธรรมในสังคม ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบราชการและข้าราชการโดยยึดหลักธรรมาภิบาล เพิ่มประสิทธิภาพการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาระบบและกลไกการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบอย่างมีส่วนร่วม ส่งเสริมให้ประชาชนทุกระดับมีโอกาสเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอย่างเท่าเทียมและสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากร ควบคู่ไปกับการปลูกจิตสำนึก ค่านิยมประชาธิปไตยและธรรมาภิบาลแก่ประชาชนทุกกลุ่ม

วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ชี้นำทิศทางการพัฒนาประเทศระยะกลาง เพื่อมุ่งสู่วิสัยทัศน์ระยะยาว ที่ทุกภาคส่วนในสังคมไทยได้เห็นพ้องร่วมกันกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ปี พ.ศ. 2570 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “คนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีมิตรไมตรีบนวิถีชีวิตแห่งความพอเพียง ยึดมั่นในวัฒนธรรมประชาธิปไตย และหลักธรรมาภิบาลการบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานที่ทั่วถึง มีคุณภาพสังคมมีความปลอดภัยและมั่นคงอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดีเกื้อกูลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ระบบการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน อยู่บนฐานทางเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในเวทีโลก สามารถอยู่ในประชาคมภูมิภาคและโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี”

วิสัยทัศน์และพันธกิจ การพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาที่มีลำดับความสำคัญสูง ดังนี้

วิสัยทัศน์ “สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรม และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง”

พันธกิจ

- 1) สร้างสังคมเป็นธรรมและเป็นสังคมที่มีคุณภาพ ทุกคนมีความมั่นคงในชีวิต ได้รับการคุ้มครองทางสังคมที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและกระบวนการยุติธรรมอย่างเสมอภาค ทุกภาคส่วนได้รับการเสริมพลังให้สามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาภายใต้ระบบบริหารจัดการภาครัฐที่โปร่งใส เป็นธรรม
- 2) พัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีคุณธรรม เรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะและการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย สถาบันทางสังคมและชุมชนท้องถิ่นมีความเข้มแข็ง สามารถปรับตัวรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง
- 3) พัฒนาฐานการผลิตและบริการให้เข้มแข็งและมีคุณภาพบนฐานความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และภูมิปัญญา สร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน ปรับโครงสร้างการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม
- 4) สร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเสริมสร้างสังคมที่เป็นธรรมและเป็นสังคมสันติสุข
- 2) เพื่อพัฒนาคนไทยทุกกลุ่มวัยอย่างเป็นองค์รวมทั้งทางกาย ใจ สติปัญญา อารมณ์ คุณธรรม จริยธรรม และสถาบันทางสังคมมีบทบาทหลักในการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ
- 3) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีเสถียรภาพ คุณภาพ และยั่งยืน มีความเชื่อมโยงกับเครือข่ายการผลิตสินค้าและบริการบนฐานปัญญา นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ในภูมิภาคอาเซียน มีความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ
- 4) เพื่อบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นฐานที่มั่นคงของการพัฒนาประเทศ

เป้าหมายหลัก

- 1) ความอยู่เย็นเป็นสุขและความสงบสุขของสังคมไทยเพิ่มขึ้น ความเหลื่อมล้ำในสังคมลดลง สัดส่วนผู้อยู่ใต้เส้นความยากจนลดลง และดัชนีภาพลักษณ์การคอร์รัปชันไม่ต่ำกว่า 5.0 คะแนน

2) คนไทยมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีสุขภาวะดีขึ้น มีคุณธรรม จริยธรรม และสถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งมากขึ้น

3) เศรษฐกิจเติบโตในอัตราที่เหมาะสมตามศักยภาพของประเทศ ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลิตภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3.0 ต่อปี เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศให้มีไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40.0

4) คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพิ่มประสิทธิภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมทั้งเพิ่มพื้นที่ป่าไม้เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

การพัฒนาประเทศให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็ว คาดการณ์ได้ยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนาในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสม โดยเร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และเสริมรากฐานของประเทศด้านต่างๆ ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ และความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่มั่นคงและยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ผู้วิจัยได้นำเอาหัวข้อยุทธศาสตร์การพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 เฉพาะที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้มาศึกษา เนื่องจากเป็นการส่งเสริมถึงความสำคัญของการวิจัยครั้งนี้ และแสดงให้เห็นว่างานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติได้อย่างไร ซึ่งมีหัวข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้

ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมในสังคม ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างพลังให้ทุกภาคส่วนสามารถเพิ่มทางเลือกการใช้ชีวิตในสังคมและมีส่วนร่วมในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองได้อย่างมีคุณค่าและศักดิ์ศรี ให้ทุกคนสามารถแสดงออกทางความคิดอย่างสร้างสรรค์ เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในการจัดการปัญหาของชุมชนด้วยตนเอง สนับสนุนการรวมกลุ่มอาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นพลังร่วมในการพัฒนาสังคม พัฒนามาตรฐานระบบการคุ้มครองผู้บริโภคเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับสิทธิของผู้บริโภค ส่งเสริมบทบาทสตรีในระดับการบริหารและการตัดสินใจทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ให้ความสำคัญกับ

1) การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน โดยสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และผลักดันให้มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็งและแข่งขันได้ ด้วยการปรับโครงสร้างการค้าและการลงทุนให้สอดคล้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของเอเชีย แอฟริกา และเศรษฐกิจภายในประเทศ ปรับโครงสร้างภาคบริการให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มกับสาขาบริการที่มีศักยภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนฐานความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม พัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ซึ่งครอบคลุมถึงการพัฒนารัฐกิจสร้างสรรค์การพัฒนาเมืองสร้างสรรค์ และการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พัฒนาภาคเกษตรบนฐานการเพิ่มผลผลิตภาพในการผลิตและยกระดับการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่มุ่งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพและยั่งยืน ด้วยการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ สู่อุตสาหกรรมฐานความรู้เชิงสร้างสรรค์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2) การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เน้นการนำความคิดสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรทางปัญญา วิจัยและพัฒนาไปต่อยอด ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงและเพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพในลักษณะของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับ

1) การอนุรักษ์ ป่าไม้ และสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งรักษาและฟื้นฟูพื้นที่ป่าและเขตอนุรักษ์ พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการองค์ความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและบริหารจัดการ ปรับปรุงระบบบริหารจัดการที่ดินและการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เร่งรัดการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ ปรับปรุงและฟื้นฟูแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนส่งเสริมให้เกิดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ จัดทำแผนแม่บทโครงสร้างพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างเป็นระบบ รวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ

2) การปรับกระบวนการพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศและพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อเตรียมพร้อมไปสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคคมนาคมและขนส่ง เพื่อลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก พัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเน้นการวางผังเมืองที่ผสมผสานวัฒนธรรม สังคม ระบบนิเวศเข้าด้วยกัน

3) สภาพภูมิอากาศ เพื่อให้สังคมมีภูมิคุ้มกัน มุ่งพัฒนาองค์ความรู้และเครื่องมือในการบริหารจัดการเพื่อรองรับกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงพัฒนาศักยภาพชุมชนให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

4) การเพิ่มบทบาทประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับกรอบความตกลงและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เป็นการศึกษารายละเอียดและสร้างความเข้าใจในพันธกรณี ติดตามสถานการณ์การเจรจาและท่าทีของประเทศต่างๆ พัฒนาบุคลากรภาครัฐเพื่อเสริมสร้างทักษะการเจรจาพัฒนาความร่วมมือในกลุ่มอาเซียนและประเทศคู่ค้าสำคัญ สนับสนุนการดำเนินงานตามพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5) การควบคุมและลดมลพิษ มุ่งลดปริมาณมลพิษทางอากาศ เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน พัฒนาระบบการจัดการของเสียอันตราย ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะติดเชื้อ ลดความเสี่ยงอันตราย การรั่วไหล การเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมี และพัฒนาระบบเตือนภัย แจ้งเหตุฉุกเฉิน และระบบการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุด้านมลพิษ

6) การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นธรรมอย่างบูรณาการ มุ่งส่งเสริมสิทธิและพัฒนาศักยภาพชุมชนในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ปรับปรุงกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ปรับนโยบายการลงทุนภาครัฐให้เอื้อต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟู ผลักดันให้มีการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและลดการก่อมลพิษ สร้างรายได้จากความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบติดตามประเมินผลรวมทั้งส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า กรอบแนวคิดการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 มีแนวคิดที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนา ฉบับที่ 8-10 โดยยังคงยึดหลักการปฏิบัติตาม “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ยึดแนวคิดการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มี “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” เป็นการสร้างภูมิคุ้มกันในมิติต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน พร้อมทั้งเสริมสร้างให้

แข็งแกร่งเพื่อเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศที่สำคัญได้แก่ การเสริมสร้างทุนสังคม (ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนทางวัฒนธรรม) มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็ง โดยใช้ภูมิปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในส่วนการเสริมสร้างทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงด้านอาหารการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรมุ่งสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สรุปสาระสำคัญ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562b)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลา ของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้น โดยได้น้อมนำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปณิธานนำทางในการพัฒนาประเทศต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง เกิดภูมิคุ้มกันและมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน

ในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ นอกจากนั้นได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาค และระดับประเทศในทุกขั้นตอนของแผนฯ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมทั้งร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ”

การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการเชื่อมต่อกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีในลักษณะการแปลงยุทธศาสตร์ระยะยาวสู่การปฏิบัติ โดยในแต่ละยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดประเด็นการพัฒนา พร้อมทั้งแผนงาน/โครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และ ระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน ยังได้กำหนดแนวคิดและกลไกการขับเคลื่อน

และติดตามประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประสิทธิภาพ
นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย

ภาพรวมการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 การพัฒนาประเทศไทยในช่วง
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) อยู่ในห้วงเวลาของการปฏิรูป
ประเทศเพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานหลายด้านที่สั่งสมมานานท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง
รวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดมากขึ้น การแข่งขันด้านเศรษฐกิจจะเข้มข้นมากขึ้น สังคมโลกจะมี
ความเชื่อมโยงใกล้ชิดกันมากขึ้นเป็นสภาพไร้พรมแดน การพัฒนาเทคโนโลยีจะมีการเปลี่ยนแปลง
อย่างรวดเร็วและจะกระทบชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก
ประเทศไทยต้องปรับตัวขนานใหญ่ โดยจะต้องเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา
และนวัตกรรมให้เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกด้าน แต่ประเทศไทยมีข้อจำกัด
หลายด้าน อาทิ คุณภาพคนไทยยังต่ำ แรงงานส่วนใหญ่มีปัญหาทั้งในเรื่ององค์ความรู้ ทักษะ และ
ทัศนคติ สังคมขาดคุณภาพและมีความเหลื่อมล้ำสูงที่เป็น อุปสรรคต่อการยกระดับศักยภาพการ
พัฒนา โครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัยส่งผลให้ขาดแคลนแรงงาน จำนวนประชากรวัยแรงงาน
ลดลงตั้งแต่ปี 2558 และโครงสร้างประชากรจะเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ภายในสิ้นแผนพัฒนาฯ
ฉบับที่ 12 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็ร่อยหรอเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว ในขณะที่การ
บริหารจัดการภาครัฐยังด้อยประสิทธิภาพ ขาดความโปร่งใส และมีปัญหาคอร์รัปชันเป็นวงกว้าง จึง
ส่งผลให้การผลักดัน ขับเคลื่อนการพัฒนาไม่เกิดผลสัมฤทธิ์เต็มที่ บางภาคส่วนของสังคมจึงยังถูกทิ้ง
อยู่ข้างหลัง

ท่ามกลางปัญหาท้าทายหลากหลายที่เป็นอุปสรรค ประเทศต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิง
ยุทธศาสตร์ในทุกด้าน ได้แก่ การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้อง ดำเนินการควบคู่กับการเร่งยกระดับทักษะฝีมือแรงงานกลุ่มที่กำลัง
จะเข้าสู่ตลาดแรงงานและกลุ่มที่อยู่ในตลาดแรงงานในปัจจุบันให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตและ
บริการเป้าหมาย และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาคนในภาพรวมให้เป็นคนที่
สมบูรณ์ในทุกช่วงวัยที่สามารถบริหารจัดการ การเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาพแวดล้อมการดำเนินชีวิตได้
อย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทุนมนุษย์จากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ การ
พัฒนาทักษะ และยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึงในทุกพื้นที่ พร้อมทั้งต้องส่งเสริม
บทบาทสถาบันทางสังคมในการกล่อมเกลาสรางคนดี มีวินัย มีค่านิยมที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อ
สังคม นอกจากนั้น ในช่วงเวลาต่อจากนี้การพัฒนาต้องมุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่และเพิ่มศักยภาพ

ทางเศรษฐกิจของเมืองต่างๆ ให้สูงขึ้นภายใต้การใช้นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ลักษณะการใช้ที่ดิน การจัดระเบียบผังเมืองและความปลอดภัยตามเกณฑ์เมืองน่าอยู่ที่เหมาะสมเพื่อกระจายโอกาสทาง เศรษฐกิจและสังคมให้ทั่วถึงและเป็นการสร้างฐานเศรษฐกิจและรายได้จากพื้นที่เศรษฐกิจใหม่มากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำภายในสังคมไทยลง และในขณะเดียวกันก็เป็นการสร้างขีดความสามารถ ในการแข่งขันจากการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ทั้งตอนในและตามแนวชายแดน หลัก

เป้าหมายการพัฒนาแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 กำหนดเป้าหมายด้านต่างๆ ในช่วงเวลา 5 ปี โดยคำนึงถึงการดำเนินการต่อยอดไปสู่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 14 และ 15 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตาม เป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และในขณะเดียวกันแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้จัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัด ในรายละเอียดมากกว่าในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมาเพื่อให้กำกับและเชื่อมโยงกับการกำหนด เป้าหมาย ในแผนระดับรองและแผนปฏิบัติการต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น โดยการจัดสรรงบประมาณและ แผนปฏิบัติการต่างๆ ต้องแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงจากเป้าหมายที่เป็นผลสัมฤทธิ์ ผลลัพธ์หลักๆ กับผลผลิตในระดับแผนงานและ โครงการได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแต่ละกลุ่มบูรณาการของการ จัดสรรงบประมาณ รวมถึงความเชื่อมโยงถึงตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของภาครัฐ ทั้งนี้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้ตั้งเป้าหมายในมิติหลักๆ ประกอบด้วย

(1) คนไทยที่มีคุณลักษณะเป็นคนไทยที่สมบูรณ์ มีวินัย มีทัศนคติและพฤติกรรมตาม บรรทัดฐานที่ดีของ สังคม มีความเป็นพลเมืองตื่นรู้ มีความสามารถในการปรับตัวได้อย่างรู้เท่าทัน สถานการณ์ มีความรับผิดชอบ และทำประโยชน์ต่อส่วนร่วม มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีความเจริญ อกงามทางจิตวิญญาณ มีวิถีชีวิตที่พอเพียง มีความเป็นไทย

(2) การลดความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้และความยากจน การเข้าถึงบริการทางสังคม ที่มี คุณภาพอย่างทั่วถึง กลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุดร้อยละ 4.0 มีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 15

(3) ระบบเศรษฐกิจมีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ โครงสร้างเศรษฐกิจปรับสู่เศรษฐกิจ ฐานบริการและดิจิทัล มีผู้ประกอบการรุ่นใหม่และเป็นสังคมผู้ประกอบการ และมีผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็กที่เข้มแข็ง สามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสรรค์คุณค่า สินค้าและบริการ รวมทั้งมีระบบการผลิต และให้บริการจากฐานรายได้เดิมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น และ เศรษฐกิจไทยมีเสถียรภาพและมีอัตราการขยายตัว เฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็น ประเทศที่มีรายได้สูงภายในปี 2579

(4) ทูทางธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมสามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความมั่นคง อาหาร พลังงาน และน้ำ โดยเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 4.0 ของพื้นที่ประเทศเพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและขนส่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 ภายในปี 2563 เทียบกับการปล่อยในกรณีปกติ มีปริมาณหรือสัดส่วนของขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้น และรักษาคุณภาพน้ำและคุณภาพอากาศในพื้นที่วิกฤตอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(5) มีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย สังคมปลอดภัย สามัคคี สร้างภาพลักษณ์ดี และเพิ่มความเชื่อมั่นของนานาชาติต่อประเทศไทย ความขัดแย้งทางอุดมการณ์และความคิดในสังคมลดลง ปัญหาอาชญากรรมลดลง ประเทศไทยมีส่วนร่วมในการกำหนดบรรทัดฐานระหว่างประเทศ

(6) มีระบบบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย โปร่งใส ตรวจสอบได้ กระจายอำนาจและมีส่วนร่วมจากประชาชน บทบาทภาครัฐในการให้บริการซึ่งภาคเอกชนดำเนินการแทนได้ดีกว่าลดลง เพิ่มการใช้ระบบดิจิทัลในการให้บริการ ปัญหาคอร์รัปชันลดลงและการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีประสิทธิภาพ

เป้าหมายทั้ง 6 กลุ่มหลัก ภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 สะท้อนถึงเป้าหมายการขับเคลื่อนการพัฒนาตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และเป้าหมายในระยะยาวภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ต้องบรรลุภายในระยะเวลา 20 ปี

ยุทธศาสตร์ที่กำหนดในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 มีจำนวน 10 ยุทธศาสตร์ซึ่งมีรายละเอียดมากกว่าในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะภายใต้สถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องนั้นเป็นการยากในการกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน ในแผนพัฒนาระยะยาว เพราะยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาจำเป็นต้องมีการกำหนดและปรับปรุง ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขและปัจจัยแวดล้อมในช่วงเวลานั้นๆ จึงจะสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุดังกล่าวยุทธศาสตร์ชาติจึงเป็นการกำหนดกรอบที่เป็นประเด็นหลักของการพัฒนาประเทศที่ครอบคลุมมิติต่างๆ ซึ่งสะท้อนทั้งในเรื่องการพัฒนารฐานการผลิตและบริการ การพัฒนากลุ่มเป้าหมายและการพัฒนาในเรื่องกลไกและกฎระเบียบ รวมทั้งการพัฒนาทุนมนุษย์ ภายใต้การกำหนดและการยึดหลักการสำคัญของการพัฒนา ดังนั้น ยุทธศาสตร์การพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงประกอบด้วยยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ (2) ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมและความเหลื่อม

ล้ำในสังคม (3) ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน (4) ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (5) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน (6) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย และประกอบกับอีก 4 ยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์และกลไกสนับสนุน ให้การดำเนินยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้านให้สัมฤทธิ์ผลประกอบด้วย (7) ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ (8) ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม (9) ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ และ (10) ยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่องเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของภูมิปัญญาในการใช้ดินเป็นสิ่งปลูกสร้างที่อยู่อาศัย ทราบถึงองค์ความรู้และแนวทางในการก่อสร้างและออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดิน เป็นการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินให้มีความเหมาะสมในการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์เป็นแนวทางให้โครงการอสังหาริมทรัพย์ใช้เป็นจุดขายที่สำคัญสำหรับลูกค้าที่สนใจในเรื่องของบ้านดินสมัยใหม่เป็นการเปลี่ยนโฉมรูปแบบบ้านดินที่ใช้อยู่อาศัยในแบบพึ่งพาตนเองไปสู่บ้านดินที่ทันสมัยสะดวกสบายเหมาะสมแก่การอยู่อาศัยในรูปแบบธุรกิจ เพื่อส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ให้ขับเคลื่อนพัฒนายิ่งขึ้น เกิดการสร้างงานสร้างอาชีพทั้งในสายงานก่อสร้าง แรงงาน การค้าวัสดุก่อสร้างและสายงานอาชีพในการรับทำบ้านดิน ทั้งการตกแต่งภายนอกภายในด้วยดิน และผู้เชี่ยวชาญด้านการทำบ้านดิน ซึ่งมีส่วนสนับสนุนกรอบแนวคิดการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 และ 12

ข้อกำหนดทั่วไปของกฎหมายควบคุมอาคาร

กฎหมายควบคุมอาคาร คือ กฎหมายที่ต้องการเพื่อควบคุมการก่อสร้างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรง มีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบการระบายอากาศ ฯลฯ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม และมีการจัดการด้านการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดทำมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ฯลฯ

ที่อยู่อาศัยเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ เมื่อมีคนอยู่รวมกันมากๆ มีความเจริญขยายตัวเกิดเป็นเมือง มีบ้านเรือนเป็นที่อยู่อาศัยและมีอาคารเป็นที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของคนในชุมชน ในเมืองมีอาคารมากมายหลายประเภท เช่น ตึกแถว ร้านค้า ตลาด สำนักงาน โรงเรียนและอื่นๆ อีกมากมาย และเมื่อเมืองขยายตัวมากขึ้นเป็นเมืองใหญ่มหานคร อาคารก็เพิ่มจำนวนมากขึ้นเป็นเงาตามตัว อาคารขนาด

ใหญ่พิเศษ โรงแรม ศูนย์การค้า ฯลฯ อาคารเหล่านี้เป็นอาคารสาธารณะที่มีคนเป็นจำนวนมากเข้าไปใช้ในแต่ละวัน ดังนั้น ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ หากไม่มีการควบคุมอาคารจะเกิดปัญหาได้ขึ้น ย่อมเป็นสิ่งที่แน่นอน สิ่งเหล่านั้นคือ ความไม่ปลอดภัย ความไม่เป็นระเบียบสวยงามของบ้านเมือง ความไม่ถูกสุขลักษณะ อุบัติภัย เช่น ดึกถล่ม ไฟไหม้อาคาร เป็นต้น เป็นสิ่งที่คนในเมืองต้องประสบ กฎหมายควบคุมอาคารจึงต้องควบคุมไม่ให้เกิดสิ่งเหล่านี้

กฎหมายควบคุมอาคาร ประกอบด้วย

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2543 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2550 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักหรือกฎหมายแม่บท

2. กฎกระทรวง เป็นกฎหมายที่กำหนดรายละเอียด เช่น รายละเอียดวิธีการปฏิบัติในการขออนุญาต รายละเอียดข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เป็นต้น

3. ข้อบัญญัติท้องถิ่น เป็นกฎหมายที่กำหนดรายละเอียดเฉพาะท้องถิ่น เช่น ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครในเขตกรุงเทพมหานคร เทศบัญญัติในเขตเทศบาลต่างๆ ข้อบัญญัติองค์การบริหารตำบลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น โดยเน้นเฉพาะข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยแต่ละท้องถิ่นเป็นผู้พิจารณาดำเนินการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นดังกล่าวนี้เอง

กฎหมายควบคุมอาคารไม่ได้ใช้บังคับทั่วประเทศ กฎหมายควบคุมอาคารเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับในท้องที่ที่มีความเจริญ มีการก่อสร้างอาคารค่อนข้างหนาแน่น หากท้องที่ใดต้องการควบคุมการก่อสร้างอาคารให้มีความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย จะต้องประกาศพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในท้องที่นั้นๆ หรือประกาศเป็นเขตผังเมืองรวม ตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองเสียก่อน กฎหมายควบคุมอาคารจึงจะมีผลบังคับใช้

กฎหมายควบคุมอาคารบังคับอย่างไร เมื่อมีการประกาศพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2522, 2558) ในท้องที่ใดก็ตาม เรามักเรียกท้องที่นั้นว่าเป็น "เขตควบคุมอาคาร" หรือหากเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตผังเมืองตามกฎหมายผังเมืองแล้ว การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้ายใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในท้องที่เช่นที่ว่านี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อนกระทำการดังกล่าว แต่สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และโรงแรมรสพ ไม่ว่าจะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ตรงที่ใดก็ตาม จะเป็นในเขตควบคุมอาคารหรือ นอกเขตควบคุมอาคาร ต้องขออนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเสียก่อนทุกกรณี

เจ้าพนักงานท้องถิ่น คือ

1. ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร
2. นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล
3. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด
4. นายกเมืองพัทยา สำหรับในเขตเมืองพัทยา
5. นายกองค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล
6. ผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสำหรับ

ในเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

"อาคาร" ตามกฎหมายควบคุมอาคาร กฎหมายควบคุมอาคารได้นิยามความหมายของคำว่า "อาคาร" ไว้ดังนี้ "อาคาร" หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ และหมายความรวมถึง

- 1) อัมจันทร์ หรือสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นเพื่อใช้เป็นที่พักของประชาชน
- 2) เชื้อน สะพาน อุโมงค์ ท่อหรือทางระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ท่าเรือ ท่าจอดเรือ รั้ว กำแพง หรือประตู ที่สร้างติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งที่สร้างขึ้นในบุคคลทั่วไปใช้สอย
- 3) ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ที่มีลักษณะดังนี้
 - 3.1) ที่ติดหรือตั้งไว้เหนือที่สาธารณะ และมีขนาดเกินหนึ่งตารางเมตร หรือน้ำหนัก รวมทั้งโครงสร้างเกินสิบกิโลกรัมหรือ
 - 3.2) ที่ติดตั้งห่างจากที่สาธารณะ ซึ่งเมื่อวัดในทางราบแล้วมีระยะห่างจากที่สาธารณะน้อยกว่าความสูงของป้ายนั้นเมื่อวัดจากพื้นดินและต้องมีขนาดพื้นที่ หรือน้ำหนัก 4 ลักษณะ คือ ขนาดความกว้างของป้ายเกิน 50 เซนติเมตร หรือยาวเกินหนึ่งเมตร หรือ เนื้อที่ของป้ายเกิน 5,000 ตารางเซนติเมตร หรือมีน้ำหนักของป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกันเกินสิบกิโลกรัม
 - 3.3) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บ และทางเข้าออกของรถ สำหรับอาคารดังต่อไปนี้
 - 3.3.1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
 - 3.3.2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
 - 3.3.3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
 - 3.3.4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

3.3.5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป อาคารขนาดใหญ่ (อาคารที่มีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่อาคารเกิน 1,000 ตารางเมตร โดยมีความสูงอาคารตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป)

อาคารหรือสิ่งก่อสร้างทั้งหมดที่กล่าวมานี้ หากจะดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้ ในท้องที่ที่ได้มีกฎหมายควบคุมอาคารใช้บังคับแล้ว ต้องขออนุญาต และได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเสียก่อน

การดัดแปลงอาคาร "ดัดแปลง" หมายความว่า เปลี่ยนแปลง ต่อเติม เพิ่ม ลด หรือขยายซึ่ง ลักษณะขอบเขต แบบ รูปทรง สัดส่วน น้ำหนัก เนื้อที่ของโครงสร้างของอาคารหรือส่วนต่างๆ ของอาคารซึ่งได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ผิดไปจากเดิม ยกตัวอย่างเช่น การต่อเติมหลังคาด้านหลังตึกแถวหรือ ทาวน์เฮาส์ การต่อเติมหลังคาคลุมชั้นดาดฟ้า เป็นการดัดแปลงอาคาร เพราะมีการเปลี่ยนแปลง ต่อเติม เพิ่ม รูปทรงและเนื้อที่ของอาคาร หรือการติดตั้งเสาสูง ซึ่งเป็นโครงหลัก เพื่อรับสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่บนชั้นดาดฟ้า ก็ถือว่าเป็นการดัดแปลงอาคาร เพราะเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้กับ โครงสร้างของอาคาร เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดัดแปลงในบางกรณีก็ไม่ต้องขออนุญาต

"ดัดแปลง" กรณีใดจึงไม่ต้องขออนุญาต

(1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอาคารโดยใช้วัสดุที่มีขนาด จำนวน และชนิดเดียวกับ ของเดิม เว้นแต่การเปลี่ยนโครงสร้างของอาคารที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรงหรือเหล็ก โครงสร้างรูปพรรณ

(2) การเปลี่ยนส่วนต่างๆ ของอาคารที่ไม่เป็นโครงสร้างของอาคาร โดยใช้วัสดุชนิด เดียวกับของเดิม หรือวัสดุชนิดอื่นซึ่งไม่เป็นการเพิ่มน้ำหนักให้แก่ส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงสร้างของ อาคารเดิม เกินร้อยละสิบ

(3) การเปลี่ยนแปลง การต่อเติม การเพิ่ม การลด หรือการขยายซึ่งลักษณะขอบเขต แบบ รูปทรง สัดส่วน น้ำหนัก เนื้อที่ส่วนต่างๆ ของอาคารที่ไม่เป็นโครงสร้างของอาคารซึ่งไม่เป็นการ เพิ่มน้ำหนักให้แก่ส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงสร้างของอาคารเดิม เกินร้อยละสิบ

(4) การลดหรือการขยายเนื้อที่ของหลังคาหรือของพื้นชั้นหนึ่งชั้นใด ให้มีเนื้อที่น้อยลง หรือมากขึ้น รวมกันไม่เกินห้าตารางเมตร โดยไม่ลดหรือเพิ่มจำนวนเสาหรือคาน การรื้อถอนอาคาร "รื้อถอน" หมายความว่า รื้อส่วนอันเป็นโครงสร้างของอาคารออกไป เช่น เสา คาน ผนังของอาคาร หรือส่วนอื่นของโครงสร้างของอาคาร

อาคารที่ต้องขออนุญาตรื้อถอน คือ อาคารดังต่อไปนี้

- อาคารที่มีส่วนสูงเกินสิบห้าเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากอาคารอื่นหรือที่สาธารณะน้อยกว่า ความสูงของอาคาร
- อาคารที่อยู่ห่างจากอาคารอื่นหรือที่สาธารณะน้อยกว่าสองเมตร

- ส่วนอื่นของโครงสร้างของอาคารที่ต้องขออนุญาตหรือถอน ได้แก่
 - กันสาดคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - ผนังหรือฝาที่เป็นโครงสร้างของอาคารหรือผนังหรือฝาคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - บันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก
 - พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กตั้งแต่พื้นที่สองของอาคารขึ้นไป

การใช้ / เปลี่ยนการใช้อาคาร "การใช้" หมายความว่า การเข้าไปใช้ประโยชน์ภายในอาคาร "การเปลี่ยนการใช้" หมายความว่า การเปลี่ยนการใช้จากเดิมที่ได้รับอนุญาต ยกตัวอย่างเช่น อาคารเดิมได้รับอนุญาตเป็นโรงแรม ต่อมาต้องการทำเป็นอาคารชุด ต้องยื่นขออนุญาตเปลี่ยนการใช้อาคารจากโรงแรมเป็นอาคารชุดต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อน อาคารบางประเภทเมื่อก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนเข้าไปใช้อาคารต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเสียก่อน หรือหากเปลี่ยนการใช้มาเป็นอาคารประเภทตามที่กฎหมายกำหนด ก็ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเช่นเดียวกัน เราเรียกอาคารที่ถูกควบคุมเช่นนี้ว่า "อาคารควบคุมการใช้"

อาคารควบคุมการใช้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ไม่กำหนดขนาดพื้นที่ได้แก่ อาคารดังต่อไปนี้

- (1) คลังสินค้า
- (2) โรงแรม
- (3) อาคารชุด
- (4) สถานพยาบาล

ประเภทที่ 2 กำหนดพื้นที่ได้แก่ อาคารดังต่อไปนี้

- (1) อาคารที่ใช้สำหรับค้าขายหรือประกอบธุรกิจมีพื้นที่ตั้งแต่ 80 ตารางเมตรขึ้นไป
- (2) โรงงานที่ใช้เครื่องจักรตั้งแต่ 5 แรงม้าขึ้นไป
- (3) สถานศึกษามีพื้นที่ตั้งแต่ 80 ตารางเมตรขึ้นไป
- (4) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมชนหรือประชุมมีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) สำนักงานมีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

เมื่อได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร หรือ ใบ อ.6 แล้ว จะต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้ยังที่เปิดเผย ณ อาคารนั้น ที่มา : สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมือง

การปฏิบัติตามกฎหมายในการขออนุญาตก่อสร้าง (การปฏิบัติตามกฎหมายในการขออนุญาตก่อสร้าง, "ข้อกำหนดทั่วไปของกฎหมายควบคุมอาคาร, 2558)

การขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ต้องยื่นขออนุญาตต่อ "เจ้าพนักงานท้องถิ่น" โดยยื่นคำขอตามแบบฟอร์มที่กฎหมายกำหนดพร้อมทั้งเอกสารประกอบการขออนุญาต เอกสารประกอบการขออนุญาต มีเอกสารที่สำคัญ ได้แก่

1. แบบฟอร์มคำขออนุญาต
 2. แบบแปลน แผนผังบริเวณ และรายการประกอบแบบแปลน จำนวน 5 ชุด
 3. รายการคำนวณ 1 ชุด (กรณีที่เป็นอาคารสาธารณะ อาคารพิเศษ หรืออาคารที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่)
 4. สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ (กรณีที่เป็นอาคารควบคุมตามกฎหมายควบคุมการประกอบวิชาชีพ)
 5. สำเนาโฉนดที่ดิน /น.ส.3/ส.ค.1
 6. หนังสือแสดงความยินยอมให้ปลูกสร้างอาคารในที่ดิน (กรณีที่เจ้าของอาคารไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดิน ที่อาคารนั้นตั้งอยู่)
 7. หนังสือแสดงความยินยอมให้ปลูกสร้างอาคารชิดเขตที่ดิน (กรณีที่อาคารก่อสร้างชิดเขตที่ดิน น้อยกว่า 50 เซนติเมตร) หรือใช้ผนังร่วมกัน
 8. หนังสือแสดงความเป็นตัวแทนเจ้าของอาคาร (หรือหนังสือมอบอำนาจ กรณีที่ตัวแทนเจ้าของอาคารเป็นผู้ขออนุญาต)
 9. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน วัตถุประสงค์ และผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคลผู้ขออนุญาต ที่ออกให้ไม่เกิน 6 เดือน
 10. หนังสือแสดงว่าเป็นผู้จัดการหรือผู้แทนซึ่งเป็นผู้ดำเนินกิจการของนิติบุคคล (กรณีที่นิติบุคคลเป็นผู้ขออนุญาต)
 11. เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)
- ข้อยกเว้นเรื่องแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณในกรณีที่อาคารดังต่อไปนี้
1. อาคารอยู่อาศัยไม่เกินสองชั้นและมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 150 ตารางเมตร
 2. อาคารเก็บผลิตผลทางการเกษตรที่มีพื้นที่อาคารไม่เกิน 100 ตารางเมตร
 3. อาคารเลี้ยงสัตว์ที่มีพื้นที่ไม่เกิน 100 ตารางเมตร
 4. รั้ว กำแพง ประตู เเพงหรือแผงลอย
 5. หอถังน้ำที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร

การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล และไม่เป็นพื้นที่ที่มีกฎหมายเกี่ยวกับการห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทไม่ต้องยื่นแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลนและรายการคำนวณ ในการขออนุญาตเพียงแต่ยื่น "แผนผังบริเวณ" แสดงแนวเขตที่ดิน แปลนพื้นที่ชั้นล่าง และที่ตั้งของอาคาร โดยสังเขปและเอกสารแสดงสิทธิการครอบครองที่ดิน

การพิจารณาเจ้าพนักงานท้องถิ่น ในการยื่นขออนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หากแบบแปลนและเอกสารของผู้ยื่นขออนุญาตครบถ้วนและถูกต้อง เจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องตรวจพิจารณา และออกใบอนุญาต หรือมีหนังสือแจ้งคำสั่งไม่อนุญาต พร้อมด้วยเหตุผลให้ผู้ยื่นขออนุญาตทราบภายใน 45 วัน นับแต่วันที่ได้รับคำขอ กรณีที่มีความจำเป็นที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นไม่อาจออกใบอนุญาต หรือยังไม่มีคำสั่งอนุญาตภายใน 45 วัน เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถขยายเวลาออกไปได้อีกไม่เกิน 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 45 วัน แต่ต้องมีหนังสือแจ้งการขยายเวลาพร้อมด้วยเหตุผล ให้ผู้ยื่นขออนุญาตได้ทราบและปฏิบัติโดยเร็วเมื่อผู้ขออนุญาตได้ดำเนินการแก้ไขแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลนหรือรายการคำนวณตามคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้ว เจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องตรวจพิจารณาและออกใบอนุญาตให้ผู้ยื่นขออนุญาตภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับแบบที่ได้แก้ไขแล้วแต่ถ้าผู้ยื่นขออนุญาตได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงผิดไปจากคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ถือว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการยื่นขอคำอนุญาตใหม่

กรณีที่ได้รับอนุญาตแล้ว กฎหมายควบคุมอาคารได้บังคับไว้ว่า การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อน ย้าย หรือเปลี่ยนการใช้อาคารต้องมีผู้ควบคุมงานอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น เมื่อได้รับใบอนุญาตให้ดำเนินการดังกล่าวแล้ว ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องมีหนังสือแจ้งชื่อผู้ควบคุมงาน กับวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาต ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ พร้อมทั้งแนบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานมาด้วย

ผู้ควบคุมงานจะเป็นใครก็ได้ เป็นเจ้าของอาคารก็ได้ แต่ถ้าอาคารนั้นเป็นอาคารที่กฎหมายวิศวกรกำหนดว่า ต้องมีวิศวกรงาน ผู้ควบคุมงานก็ต้องเป็นวิศวกร หากต้องการเปลี่ยนแปลงผู้ควบคุมงานต้องแจ้งบอกยกเลิกการเป็นผู้ควบคุมงานคนเดิม และแจ้งชื่อผู้ควบคุมงานคนใหม่ ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร ต้องมีใบอนุญาต รวมทั้งแบบแปลนแผนผังที่ได้รับอนุญาต ไว้ ณ สถานที่ดำเนินการนั้น เพื่อให้นายช่าง นายตรวจสามารถตรวจสอบได้

การขออนุญาตโดยวิธีการแจ้ง การขออนุญาตที่กล่าวมาแล้ว เป็นการขออนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อพิจารณาออกใบอนุญาต โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจพิจารณา บางกรณีเจ้าของอาคารอาจมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องก่อสร้างอาคาร บางกรณีเจ้าของอาคารอาจมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องก่อสร้างอาคาร หรือไม่อาจรอการพิจารณาของเจ้าพนักงาน

ท้องถิ่นได้ เช่น มีการลงทุนหรือกู้ยืมเงินในการทำโครงการ หากใช้ระยะเวลาในการรอใบอนุญาตจะไม่คุ้มค่าการลงทุน เป็นต้น ดังนั้น กฎหมายควบคุมอาคารจึงได้กำหนดให้เจ้าของอาคารที่จะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน และเคลื่อนย้ายอาคาร สามารถแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยไม่ต้องรอใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก็ได้

ขั้นตอนในการแจ้งมีรายละเอียด ดังนี้

1. แจ้งให้พนักงานท้องถิ่นทราบ โดยยื่นแบบฟอร์มตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด พร้อมทั้งเอกสารประกอบการขออนุญาต แต่ในกรณีนี้ผู้ออกแบบอาคารทั้งวิศวกร และสถาปนิก ต้องเป็นวุฒิวิศวกร และวุฒิสถาปนิก พร้อมทั้งแจ้งวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดการดำเนินการดังกล่าว

2. ชำระค่าธรรมเนียม

เมื่อดำเนินการตาม 1. และ 2. เรียบร้อยแล้ว เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะออกใบรับแจ้ง เพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งภายในวันที่ได้รับแจ้ง เมื่อเจ้าของอาคารได้รับใบแจ้งแล้วสามารถดำเนินการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารได้

ข้อดีของการขออนุญาตด้วยวิธีการแจ้ง คือ สะดวก รวดเร็ว แต่ก็มีข้อเสีย คือ หากดำเนินการก่อสร้างไปแล้ว และเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบแบบแปลนแล้วพบว่าไม่ถูกต้อง เจ้าพนักงานท้องถิ่นก็สามารถออกคำสั่งให้เจ้าของอาคารแก้ไขให้ถูกต้องซึ่งอาจต้องรื้อถอนอาคารส่วนที่ไม่ถูกต้องทั้งทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ค่าธรรมเนียม ค่าธรรมเนียมในการอนุญาตต่างๆ มีดังนี้

ค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต

(1) ใบอนุญาตก่อสร้าง	ฉบับละ 20 บาท
(2) ใบอนุญาตดัดแปลง	ฉบับละ 10 บาท
(3) ใบอนุญาตรื้อถอน	ฉบับละ 10 บาท
(4) ใบอนุญาตเคลื่อนย้าย	ฉบับละ 10 บาท
(5) ใบอนุญาตเปลี่ยนการใช้	ฉบับละ 20 บาท
(6) ใบรับรอง	ฉบับละ 10 บาท
(7) ใบแทนใบอนุญาตหรือใบแทนใบรับรอง	ฉบับละ 5 บาท

ค่าธรรมเนียมการต่ออายุใบอนุญาต

(1) ใบอนุญาตก่อสร้าง	ฉบับละ 20 บาท
(2) ใบอนุญาตดัดแปลง	ฉบับละ 10 บาท
(3) ใบอนุญาตรื้อถอน	ฉบับละ 10 บาท
(4) ใบอนุญาตเคลื่อนย้าย	ฉบับละ 10 บาท

ค่าธรรมเนียมการตรวจแบบแปลน (คิดตามพื้นที่ของอาคาร)

- (1) อาคารซึ่งสูงไม่เกินสองชั้นหรือสูงไม่เกิน 12 เมตร ตารางเมตรละ 0.50 บาท
- (2) อาคารซึ่งสูงเกินสองชั้นแต่ไม่เกินสามชั้น หรือสูงเกิน 12 เมตรแต่ไม่เกิน 15 เมตร ตารางเมตรละ 2 บาท
- (3) อาคารซึ่งสูงเกินสามชั้นหรือสูงเกิน 15 เมตร ตารางเมตรละ 4 บาท
- (4) อาคารซึ่งมีพื้นรับน้ำหนักบรรทุกทุกเกิน 500 กิโลกรัมต่อหนึ่งตารางเมตร ตารางเมตรละ 4 บาท
- (5) พื้นที่ที่จอดรถ ที่กัลบรถ และทางเข้าออกของรถ ตารางเมตรละ 0.50 บาท
- (6) ป้าย ตารางเมตรละ 4 บาท
- (7) อาคารประเภทซึ่งต้องวัดความยาว เช่น เชื้อนอน ท่อหรือทางระบายน้ำ รั้ว กำแพง คิดตามความยาว เมตรละ 1 บาท

การต่ออายุใบอนุญาต ใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร จะมีอายุตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตมีความประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อนใบอนุญาตนั้นสิ้นอายุ

หากใบอนุญาตใดๆ ก็ตามสูญหาย ให้แจ้งความ แล้วนำใบรับแจ้งความนั้นไปยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อขอใบแทนใบอนุญาตนั้น

หากใบอนุญาตใดๆ ขำรุคในสาระสำคัญ ให้เนาใบอนุญาตที่ขำรุคนั้นไปยื่นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น เพื่อขอใบแทนใบอนุญาตนั้น ที่มา : สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมือง

พระราชบัญญัติจัดสรร

หมวด 3 ขนาดและเนื้อที่ดินที่ทำการจัดสรร

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2535

ขนาดของที่ดินจัดสรร

ขนาดใหญ่ ได้แก่ ที่ดินที่ทำการรังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อย เพื่อจำหน่ายตั้งแต่ 500 แปลงหรือเนื้อที่เกินกว่า 100 ไร่

ขนาดกลาง ได้แก่ ที่ดินที่ทำการรังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อย เพื่อจำหน่ายตั้งแต่ 100-499 แปลง หรือเนื้อที่ 19-100 ไร่

ขนาดเล็ก ได้แก่ ที่ดินที่ทำการรังวัดแบ่งเป็นแปลงย่อยเพื่อจำหน่ายตั้งแต่ 10-99 หรือเนื้อที่ต่ำกว่า 19 ไร่

ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการจำหน่ายเฉพาะที่ดิน ที่ดินแปลงย่อย จะต้องมีความกว้างของหน้าแปลงที่ดินถนน ไม่ต่ำกว่า 12 เมตร และมีความยาวไม่ต่ำกว่า 20.00 เมตร หากรูปที่ดินแปลงย่อยไม่ได้ขนาดดังกล่าว ต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 80 ตารางวา

ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการจำหน่ายพร้อมอาคาร ที่ดินแปลงย่อย จะต้องมีความและเนื้อที่ของที่ดิน แยกเป็นประเภทดังนี้

บ้านเดี่ยว ที่ดินแต่ละแปลงต้องมีความกว้าง และความยาวไม่ต่ำกว่า 10.00 เมตร และมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 50 ตารางวา หากความกว้างหรือความยาวไม่ได้ขนาดดังกล่าว ต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 60 ตารางวา ตัวอาคารต้องห่างจากเขตที่ดินทุกด้านไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

บ้านแฝด ที่ดินแต่ละแปลงต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8.00 เมตร และมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 35 ตารางวา ตัวอาคารด้านที่ไม่ติดกันต้องห่างจากเขตที่ดินด้านละไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

บ้านแถว ที่ดินแต่ละแปลงต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร และมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 16 ตารางวา ตัวอาคารด้านหน้าและด้านหลังต้องห่างจากเขตที่ดินไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร การเว้นช่องว่างระหว่างแปลงที่ดิน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อาคารพาณิชย์ ที่ดินแต่ละแปลงต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร และมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 16 ตารางวา ตัวอาคารต้องห่างจากเขตที่ดินด้านหลังไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร การเว้นช่องว่างระหว่างแปลงที่ดินให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หมวด 4 ระบบและมาตรฐานของถนนและทางเท้า

ด้านหน้าของที่ดินแต่ละแปลง ต้องมีความกว้างของหน้าที่ดินที่ดินที่ติดถนนสำหรับใช้เป็นทางเข้าออกสู่อาคารไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร ขนาดความกว้างของถนน (ผิวจราจรและทางเท้า) เป็นดังนี้

ถนนเข้าออกสู่ที่ดินแปลงย่อย ไม่เกิน 100 แปลง หรือไม่เกิน 20 ไร่ ต้องมีความกว้างของเขตทางไม่ต่ำกว่า 8 เมตร โดยมีความกว้างของผิวจราจร 6.00 เมตร และจัดทำทางเท้ายกระดับ ด้านที่ปักเสาไฟฟ้าให้มีความกว้างไม่ต่ำกว่า 1.15 เมตร

ถนนเข้าออกสู่ที่ดินแปลงย่อย ไม่เกิน 300 แปลง หรือไม่เกิน 50 ไร่ ต้องมีความกว้างของเขตทางไม่ต่ำกว่า 12.00 เมตร โดยมีความกว้างของผิวจราจร 9.00 เมตร และทางเท้าข้างละ 1.50 เมตร

ถนนเข้าออกสู่ที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ 300 แปลง ขึ้นไป หรือมากกว่า 50 ไร่ ขึ้นไป ต้องมีความกว้างของเขตทางไม่ต่ำกว่า 16.00 เมตร โดยมีความกว้างของผิวจราจร 12.00 เมตร และทางเท้าข้างละ 2.00 เมตร

ถนนเข้าออกสู่ที่ดินแปลงย่อยประเภทที่ประกอบการอุตสาหกรรมทุกขนาด ต้องมีความกว้างของเขตทาง ไม่ต่ำกว่า 16.00 เมตร โดยมีความกว้างของผิวจราจร 12.00 เมตร และทางเท้าข้างละ 2.00 เมตร และมีรัศมีการเลี้ยวโค้งที่ทางเลี้ยวหรือทางแยกไม่ต่ำกว่า 12.00 เมตร

ถนนแต่ละสายให้มีความยาวจากทางแยกหนึ่งถึงอีกทางแยกหนึ่ง ไม่เกิน 300 เมตร และไม่ควรให้เป็นแนวตรงยาวเกินกว่า 600 เมตร ถนนที่เป็นถนนปลายตัน ต้องจัดให้มีที่กั้นรถทุก ระยะ 100 เมตร ให้จัดให้มีที่จอดรถระหว่างผิวจราจรกับทางเท้า กว้าง 2.50 เมตร ในบริเวณต่อไปนี้

ตลอดความยาวด้านหน้าที่ดินแปลงย่อยประเภทอาคารพาณิชย์

ตลอดความยาวทุกด้านที่ติดถนนของที่ดินแปลงใหญ่

ตลอดความยาว 2 ฝั่งถนน เป็นระยะทางข้างละ 50.00 เมตร นับจากปาก ทางเข้าออกของโครงการที่บรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงท้องถิ่นที่มีความกว้างของเขต ทาง ตั้งแต่ 30.00 เมตร ขึ้นไป

ถนนสายประธานหรือสายหลักที่รับปริมาณการจราจรมากต้องมีความลาดชัน และ ทางเลี้ยวของผิวจราจร ที่สะดวกต่อการขับขี่ยานอย่างปลอดภัย โดยความลาดชันของผิว จราจรทุกจุดต้อง ไม่เกิน 7 ส่วน ต่อทางราบ 100 ส่วน ทางเลี้ยวหรือทางบรรจบต้องไม่เป็นมุมแหลม เล็กกว่า 60 องศา และในกรณี ทางเลี้ยวที่ห่างกันน้อยกว่า 37 เมตร ต้องเป็นมุมป้านไม่เล็กกว่า 120 องศา ปากทางของถนนที่มีเขตทางต่ำกว่า 12.00 เมตร จะต้องปาดมุมถนนให้กว้างขึ้นอีกไม่ต่ำกว่า ด้านละ 1.00 เมตร ถ้าปากทางถนนดังกล่าวเป็นมุมเล็กกว่า 90 องศา จะต้องปาดมุมให้กว้างขึ้นอีก ตามความเหมาะสม

ถนนที่ตัดผ่านลำรางสาธารณประโยชน์ ซึ่งกว้างเกินกว่า 3.00 เมตร จะต้องทำเป็น สะพาน ถ้าลำรางสาธารณะประโยชน์กว้างต่ำกว่า 3.00 เมตร จะจัดทำเป็นสะพานหรือสะพานท่อ หรือใช้ท่อลอดโดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 100 เซนติเมตร และหลังท่อลึกจากผิวจราจร ไม่ต่ำกว่า 80 เซนติเมตร

ที่กั้นรถต้องจัดให้เป็นไปตามมาตรฐาน ต่อไปนี้

กรณีที่เป็นวงเวียน ต้องมีรัศมีความโค้งวัดถึงกึ่งกลางถนนไม่ต่ำกว่า 6.00 เมตร และผิวจราจรกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร

กรณีเป็นรูปตัว (T) ต้องมีความยาวสุทธิของไหล่เท้าที่ ด้านละไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร ทั้ง 2 ด้านและผิวจราจรกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร

กรณีที่เป็นรูปตัว (L) ต้องมีความยาวสุทธิของขาแต่ละด้านไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร และผิวจราจรกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร

กรณีเป็นรูปตัว (Y) ต้องมีความยาวสุทธิของแขนตัววาย ด้านละไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร ผิวจราจรกว้างไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร มุมตัววายต้องไม่เล็กกว่า 120 องศา

หมวด 5 ระบบการระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำ ต้องสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นตามเกณฑ์ต่อไปนี ปริมาณน้ำฝน ใช้เกณฑ์ปริมาณฝนตกในรอบ 5 ปี หรือนานกว่าของท้องถิ่น และสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนเฉลี่ยที่ดินแปลงย่อยต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.6 ปริมาณน้ำเสีย ใช้เกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 ของน้ำใช้แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ต่อครัวเรือน ต่อวัน

ปริมาณน้ำไหลซึมเข้าระบบท่อระบายน้ำต่อวันต้องไม่ต่ำกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร ต่อความยาวท่อระบายน้ำ 1 กิโลเมตร

จัดทำแผนผังระบบการระบายน้ำ และการจัดทำรายการคำนวณทางวิชาการ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ท่อระบายน้ำขนาดเล็กที่สุดที่อนุญาตให้ใช้ได้ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร

ในกรณีระบบระบายน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝนอนุญาตให้ใช้ท่อระบายน้ำที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายในไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร ได้ และท่อระบายน้ำทั้งหมดต้องเป็นวัสดุที่ทนทานต่อความเน่าเสียได้โดยไม่ผุกร่อนหรือสลายตัว และต้องรับน้ำหนักกดจากพื้นที่ด้านบนได้โดยไม่เสียหาย ระดับความเอียงลาดของท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เซนติเมตร ต้องไม่ต่ำกว่า 1:500 และของท่อระบายน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่าต้องไม่เกินกว่า 1:1000 ระดับความเอียงลาดนี้ต้องต่อเนื่องกันไปตลอดทั้ง

ระบบการระบายน้ำเครื่องสูบน้ำเสียจะเป็นแบบจุ่มแช่ในบ่อพักน้ำเสียหรือนอกบ่อพักน้ำเสียก็ได้ การสูบน้ำต้องให้ระดับหยุดสูบน้ำ อยู่ต่ำกว่าระดับท้องท่อระบายน้ำเข้า และให้ระดับเริ่มสูบน้ำอยู่สูงกว่าระดับหยุดสูบน้ำไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ปริมาณน้ำเสียระหว่างระดับสูบน้ำในบ่อพักน้ำเสียต้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ส่วน ของปริมาณน้ำเสียรวมทั้งโครงการ

บ่อพักท่อระบายน้ำต้องจัดให้มีประจําทุกที่ดินแปลงย่อยประเภทบ้านเดี่ยว และให้ใช้บ่อหนึ่งต่อสองแปลงได้เฉพาะที่ดินแปลงย่อยที่เป็นประเภทบ้านแฝด บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์ แต่ทั้งนี้ต้องแยกท่อระบายน้ำเข้าบ่อพักออกจากกัน

ในกรณีแยกกระบบระบายน้ำเสียออกจากระบบระบายน้ำฝนให้แสดงแบบรายละเอียดของทั้งสองระบบแยกจากกันโดยต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ ตามข้อต้นทั้งหมดรวมทั้งรายละเอียดของทุกจุดที่มีการตัดผ่านหรือบรรจบกันของระบบทั้งสองด้วย

หมวด 6 ระบบการบำบัดน้ำเสีย

น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้วจากอาคารบ้านเรือน ร้านค้า หรือสถานประกอบการทุกหลังทุกแห่ง ในบริเวณการจัดสรรที่ดิน ไม่ว่าจะเป็นน้ำจากอ่างน้ำ ที่ซักล้าง ห้องน้ำ ครัว หรือส้วม จะถือ

เป็นน้ำเสียที่จะต้องได้รับการบำบัด ให้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานน้ำทิ้งของสำนักงาน คณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือกฎหมายอื่นที่ใช้บังคับในท้องถิ่นนั้นเสียก่อน จึงจะระบายสู่ แหล่งน้ำรับน้ำทิ้งได้

ระบบการระบายน้ำเสีย จะเป็นประเภทระบบบำบัดอิสระเฉพาะแต่ละที่ดินแปลง ย่อยหรือประเภทระบบบำบัดกลางที่รวมน้ำเสียมาบำบัดเป็นจุดเดียว หรือหลายจุดก็ได้ และแต่ละ ระบบเหล่านั้น จะใช้วิธีหรือขบวนการบำบัดแบบใด วิธีใด ให้แสดงให้เห็นปรากฏในแผนผัง และรายการ คำนวณทางวิชาการที่ตรวจรับรองจากวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นข้อกำหนดที่ให้ถือปฏิบัติในการจัดทำแผนผังระบบการบำบัดน้ำเสียและการจัดทำรายการคำนวณ ทางวิชาการ

ปริมาณน้ำเสียจากแต่ละหน่วยอาคาร ใช้เกณฑ์ร้อยละ 95 ของน้ำใช้ แต่ต้องไม่น้อย กว่า 1,000 ลิตรต่อครัวเรือน ต่อวัน

ปริมาณความสกปรกเป็นค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand คือ ปริมาณ ออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำ) ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิกรัม ต่อลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียทุกประเภท ต้องมีปริมาตรของระบบเพียงพอที่จะรองรับปริมาณ น้ำเสีย จากทุกหน่วย รวมกันได้ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน

ระบบการบำบัดน้ำเสียประเภทระบบอิสระให้ใช้สำหรับบำบัดน้ำเสียประจำแต่ละ หน่วยอาคารเท่านั้น ปริมาตรของระบบต้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด และให้มีสัดส่วนโดยประมาณ ของระบบดังนี้

ระบบชนิดเต็มอากาศ จะต้องมามีปริมาตรของส่วนที่เต็มอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของปริมาตรรวมของระบบ และอัตราการเติมอากาศต้องไม่น้อยกว่า 40 ลิตรต่อนาที สำหรับ คนไม่เกิน 5 คน ปริมาตรรวมของระบบเฉลี่ย แล้วต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตรต่อคน

ระบบชนิดไม่เต็มอากาศ จะต้องมามีปริมาตรของส่วนที่บรรจุด้วยวัสดุกรองไม่น้อย กว่าร้อยละ 20 ของปริมาตรรวมของระบบ ส่วนปริมาตรรวมของระบบเฉลี่ยแล้วต้องไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อคน

ระบบการบำบัดน้ำเสียประเภทระบบกลางที่รวมรับน้ำเสียมาบำบัดจากที่ดิน แปลงย่อยตั้งแต่ 2 แปลงขึ้นไปจะต้องจัดไว้ในพื้นที่เฉพาะแยกต่างหากโดยมีเนื้อที่เพียงพอที่จะตั้งบ่อ พักน้ำเสียและบ่อเครื่องสูบน้ำ (ถ้ามี) บ่อบำบัดน้ำเสียและบ่อพักน้ำทิ้งต้องให้มีสัดส่วนโดยประมาณ ของระบบดังนี้

ระบบชนิดบ่อฝัง จะต้องมีความลึกของระดับน้ำเสียในส่วนบ่อบำบัดน้ำเสีย ระหว่าง 1.20 เมตร ถึง 1.50 เมตร ได้ระดับท้องท่อระบายน้ำเข้าหรือระดับสันฝายแบ่งน้ำกับบ่อพัก

น้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้งจะต้องมีสัดส่วนไม่ใหญ่เกิน กว่า 1 ใน 3 ส่วนของบ่อบำบัดน้ำเสีย และทั้งสองส่วน ต้องรับปริมาณน้ำรวมกันได้ไม่น้อยกว่าเกณฑ์กำหนด

ระบบบำบัดชนิดบ่อผึ่ง ต้องมีการเติมอากาศในส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียด้วย เครื่องเติมอากาศซึ่งมีกำลังรวมกัน ไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า และติดตั้งอยู่ในจุดที่สามารถกระจายการเติม อากาศได้ทั่วทั้งบ่อบำบัด

ระบบชนิดถังปิด จะต้องเป็นระบบชนิดผสมระหว่างชนิดไม่เติมอากาศ และ ชนิดเติมอากาศอยู่ด้วยกัน โดยน้ำเสียจะผ่านวัสดุกรองในส่วนไม่เติมอากาศไปสู่ส่วนเติมอากาศ หรือ ส่วนดักกลั่นก่อนกลายเป็นน้ำทิ้ง ส่วนบำบัดที่บรรจุวัสดุกรองมีปริมาตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และ ส่วนเติมอากาศต้องมีปริมาตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาตรรวมของระบบ

หมวด 10 สาธารณูปโภคและบริการสาธารณะตามที่จำเป็น

ผู้จัดสรรที่ดินต้องจัดและปรับปรุงพื้นที่เพื่อใช้เป็นสาธารณูปโภคและบริการ

สาธารณะ ดังนี้

ผู้จัดสรรต้องกันพื้นที่ และจัดทำสนามกีฬาหรือสวนสาธารณะสำหรับพักผ่อนหย่อน ใจ จำนวน 1 แห่ง โดยคำนวณจากร้อยละ 5 ของพื้นที่จัดจำหน่าย

การกันพื้นที่และจัดทำสนามกีฬา และสวนสาธารณะ จะต้องอยู่บริเวณพื้นที่อันเป็น จุดศูนย์กลางของที่ดินจัดสรร ทั้งจะต้องมีขนาดและรูปแปลงที่เหมาะสม สะดวกแก่การใช้สอย และไม่ อนุญาตให้แบ่งแยกออกเป็นแปลงย่อยหลายแห่ง เว้นแต่เป็นการกันพื้นที่แต่ละแห่งไว้เกินกว่า 3 ไร่

กรณีเป็นการจัดสรรที่ดินขนาดใหญ่จำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ 500 แปลงขึ้นไป หรือเนื้อที่เกินกว่า 100 ไร่ ผู้จัดสรรจะต้องกันพื้นที่ไว้เป็นที่ตั้งโรงเรียนอนุบาล จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ ไม่น้อยกว่า 200 ตารางวา และต้องจัดให้มีพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มขึ้นทุกๆ 500 แปลง หรือทุกๆ 100 ไร่

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย การกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลเอกชนได้ ให้ใช้พื้นที่ดังกล่าวจัดทำบริการสาธารณะประจำ หมู่บ้านจัดสรรแทน

ผู้จัดสรรที่ดินจะต้องจัดการให้พื้นที่บริเวณโครงการจัดสรรที่ดินปราศจากขยะมูล ฝอย โดยแสดงรายละเอียดการดำเนินการจัดเก็บและทำลายขยะ เสนอคณะกรรมการควบคุมการ จัดสรรที่ดิน พิจารณาตามความเหมาะสม (พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน, 2558)

แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเรื่องสถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานจะต้องศึกษาถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ให้มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ ซึ่งแบ่งทฤษฎีในการศึกษาทั้งหมด 4 กลุ่มด้วยกันได้แก่

1. แนวคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
2. ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม
3. ทฤษฎีนิเวศวิทยาทางวัฒนธรรม
4. ทฤษฎีสุนทรียศาสตร์

แนวคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

แนวคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Architectural Thinking) เป็นการคิดเชิงออกแบบ หรือ Design Thinking เป็นการต่อยอดรูปแบบการคิดในหลากหลายสาขาวิชา ผสมผสานจนเกิดเป็นความคิดชนิดใหม่ นำไปสู่การพัฒนาสินค้า งานบริการ และธุรกิจใหม่ๆ ที่มี “ความพึงพอใจของลูกค้า” เป็นแกนสำคัญ ซึ่งแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมเองก็เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์เป็นหลัก และได้ถูกพัฒนารูปแบบและความสวยงามขึ้นตามความเชื่อ แนวความคิด และเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นตามยุคสมัยด้วยเช่นกัน

กระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบสถาปัตยกรรม แบ่งขั้นตอนในการออกแบบได้ 4 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงการ (Architectural Programming)
- ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบเบื้องต้น (Schematic Design)
- ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาการออกแบบ (Design development)
- ขั้นตอนที่ 4 การเขียนแบบก่อสร้าง (Construction Drawing)

ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดโครงการ (Architectural Programming) เป็นการให้คำปรึกษาและขอข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการวางแผนกำหนดแนวทางการออกแบบ ได้แก่ ความต้องการใช้สอย (Function) ศักยภาพของที่ตั้งอาคาร หรือ บริบท (Context) งบประมาณเบื้องต้น (Budgets) ทำการสรุปความต้องการขั้นต้นของลูกค้า โดยในขั้นตอนนี้ อาจจะมีการพบปะพูดคุยระหว่างสถาปนิก และลูกค้ามากกว่า 1 ครั้งเพื่อปรับความเข้าใจต่างๆ ให้ตรงกัน และบ่อยครั้งที่ลูกค้าใช้การพูดคุยในขั้นตอนนี้เพื่อพิจารณาตัวสถาปนิก ว่าสามารถทำงาน

ด้วยกันได้หรือไม่ น่าเชื่อถือเพียงใด และมีความสามารถ หรือรูปแบบของงานตรงกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่ และในขณะเดียวกัน สถาปนิก ส่วนใหญ่ก็จะใช้ขั้นตอนนี้ ในการพิจารณาว่าจะรับงานของลูกค้ารายนั้นหรือไม่ ด้วยเช่นกัน

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบเบื้องต้น (Schematic Design) เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ ซึ่งผ่านการอนุมัติจากลูกค้าแล้ว มาพัฒนาเป็นแบบร่างอย่างง่าย ๆ เพื่อเริ่มออกแบบ ซึ่งสถาปนิกจะทำการวางแผนความคิดในการออกแบบ (Preliminary Concept) และผังพื้นที่ในการใช้สอย ให้กับลูกค้าทำการ พิจารณา รูปแบบการออกแบบ (Style) รวมทั้งกำหนดคุณภาพของพื้นที่การใช้งานต่างๆ (Quality of space) นำเอาพื้นที่ต่างๆมาจัดวางลงไปในที่ดัง เพื่อหาดำแหน่งที่เหมาะสม (Zoning) หรือวางผังพื้นที่ใช้สอย อย่างง่าย ๆ (Lay-out Plan) ผนวกแนวความคิด (Concepts) ที่สะท้อน ความเป็นเอกลักษณ์ ของโครงการมาสร้างรูปทรงที่สอดคล้องกับบริบท และการใช้งาน (Schematic design) พร้อมทั้งการเสนองบประมาณค่าใช้จ่าย (Preliminary Budget) เพื่อให้ลูกค้าทำการพิจารณาการแบ่งพื้นที่ทั้งหมดว่าตรงกับความต้องการใช้งานจริงของลูกค้าหรือไม่

เมื่อผ่านขั้นตอนนี้แล้ว ลูกค้าจะเริ่มเข้าใจและมองเห็นหน้าตาของงานออกแบบที่สถาปนิกจะพัฒนาในขั้นตอนต่อไป และลูกค้าอาจจะขอปรับเปลี่ยนได้ แต่ไม่ควรจะแก้ไขแบบจนผิดไปจากแนวความคิดในการออกแบบและผังที่ได้วางเอาไว้ เพราะจะทำให้สถาปนิกต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด ซึ่งจะทำให้งานออกแบบยืดเยื้อ ไม่เสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาการออกแบบ (Design development) ในขั้นตอนนี้ สถาปนิกจะทำการพัฒนาแบบต่อจากแบบร่างขั้นต้น เป็นการพัฒนารูปทรงและตำแหน่งให้มีความละเอียด กำหนด ขนาดพื้นที่การใช้งานและทางสัญจรที่เหมาะสม (Area requirement and circulation) เพิ่มรายละเอียด ช่องเปิด ประตู สุขภัณฑ์ เพอร์ริเจอร์ (Detailed design) ระบุวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมถึงวัสดุตกแต่ง (Materials) กำหนดระดับความสูง ตำแหน่งระยะ (Level & Dimension) โดยสถาปนิกมักจะนำเสนอเป็นภาพ Perspective ที่เสมือนจริง หรือ Model ที่ใกล้เคียงกับงานออกแบบ ที่จะสร้างจริงมากที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสามารถจินตนาการงานทั้งหมดได้ชัดเจน และในขั้นตอนนี้ลูกค้าอาจจะขอแก้ไขแบบร่าง ในส่วนรายละเอียดได้บ้าง แต่ไม่มากนัก เนื่องจากแบบในขั้นตอนนี้ มักจะได้รับการอนุมัติจากแบบร่างขั้นต้น เกือบทั้งหมดแล้ว

ขั้นตอนที่ 4 การเขียนแบบก่อสร้าง (Construction Drawing) เป็นการเขียนแบบก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแบบอ้างอิงที่มีการกำหนดระยะขนาด และ ระบุวัสดุที่ใช้ (Dimension & Materials) นำเสนอในรูปแบบ ผังบริเวณ แพลน รูปด้าน และ รูปตัด (Plan Elevation & Section) ในกรณีที่แบบมีความซับซ้อน จำเป็นต้องเพิ่มแบบขยายรายละเอียด (Detailed design) โครงสร้าง หลังคา บันได ราวจับ รวมถึง ประตู หน้าต่าง ห้องน้ำ เป็นต้น

การออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น “ความพึงพอใจของลูกค้า” เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งอาจทำให้มีการปรับเปลี่ยนแบบตามความพอใจของลูกค้าหลายครั้ง ทั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบในยุคสมัยนี้ที่ขาดไม่ได้เลยก็คือ คอมพิวเตอร์ เราจะใช้โปรแกรมต่างๆ เป็นเครื่องทุ่นแรงในการออกแบบ และงานเอกสารทั่วไป เพราะจะมีความแม่นยำ สวยงาม และรวดเร็ว ซึ่งต่างจากเมื่อก่อนที่จะเป็น งานวาดมือทั้งหมด เมื่อเวลาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนจะทำให้เสียเวลาในการปรับแก้ตั้งแต่เริ่มต้น อ้างจาก(Architectural Thinking, 2558)

ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม

เนื่องจากในปัจจุบันสังคมมนุษย์มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น แบบแผนวัฒนธรรมที่ได้สะสมมานั้นมีทั้งเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้น และการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมเพราะฉะนั้นการวิเคราะห์แก่นวัฒนธรรมจึงต้องพิจารณาการศึกษามากกว่าเดิม โดยสรุปแล้ว สจ๊วต เสนอว่าสิ่งที่จำเป็นในการวิเคราะห์วัฒนธรรมแต่ละวัฒนธรรม คือ

1. วัฒนธรรมทั้งหลายที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการผลิต หรือแสวงหา
2. ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมเพื่อการยังชีพ
3. พฤติกรรมของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น
4. แบบแผนวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นผลกระทบจากข้อ 1 และ 2 เช่น แบบแผนการตั้งถิ่นฐาน ระบบเครือญาติ การใช้ที่ดิน

สรุปได้ว่า การแพร่กระจายเกิดขึ้นได้หลายลักษณะด้วยกัน ซึ่งอาจจะเกิดการคนย้ายถิ่นและนำเอาวัฒนธรรมเก่าติดตัวไปด้วยหรือเกิดจากการอบรมสั่งสอนของบรรพบุรุษ ที่มีการถ่ายทอดกันเรื่อยมาจนถึงขั้นรุ่นลูกหลานและได้นำมาปฏิบัติสืบต่อๆ กันมา อย่างไรก็ตามการแพร่กระจายทำให้เกิดชนบทร่วมและวัฒนธรรมที่เหมือนกันในคนที่อาศัยอยู่ในที่ต่างๆ กัน

ทฤษฎีนิเวศวิทยาทางวัฒนธรรม

ทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology Theory) Julian Steward และ Roy A.Rappaport เจ้าของทฤษฎีได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับธรรมชาติว่า เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์โดยความคิดและความเจริญของงาน ต้องมีธรรมชาติทางสิ่งแวดล้อมบางประการอีกส่วนหนึ่งด้วย เป็นเครื่องช่วยกระตุ้นความคิดคนเมื่อมีความเป็นอยู่ดีขึ้นยอมไปปรับปรุงตกแต่งธรรมชาติให้ดีขึ้นเพื่อความสะดวกสบายแก่การดำรงชีวิตของตนเอง นิเวศวิทยาทางวัฒนธรรมเป็นการศึกษาการปรับตัวหรือความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การมีเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน วัฒนธรรมแบบหนึ่งอาจปรับตัวได้ดีกว่าวัฒนธรรมอีกแบบหนึ่งและไม่ใช่สิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่เพียงระดับใดระดับหนึ่ง แต่มีวิวัฒนาการไปในลำดับที่สูงกว่าโดยการสนับสนุน

ของสิ่งที่แวดล้อมที่ดีกว่านั่นเอง ทฤษฎีนี้เชื่อว่าคนที่มีธรรมชาติทางความคิดดี (ธรรมชาติภายในร่างกาย) สามารถปรับสิ่งแวดล้อมให้เป็นความดี ขณะเดียวกันสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดีช่วยส่งเสริมความคิดของคนและสามารถสร้างวัฒนธรรมได้ดีขึ้นด้วย นับเป็นทฤษฎีที่สวนทางระหว่างธรรมชาติกับคน และคนกับธรรมชาติ (ยศ สัตตสมมติ, 2554)

ทฤษฎีนิเวศวิทยาทางวัฒนธรรม (Cultural Ecology) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงปฏิกริยาตอบโต้กันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง (งามพิศ สัตย์สงวน, 2545) อ้างอิงมาจาก สจ๊วต (Julian H.Steward, 2018) ได้ให้ความหมาย นิเวศวิทยา ว่าเป็นการปรับตัวเข้าหากันระหว่างสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ การปรับตัวของมนุษย์นั้น แตกต่างจากสัตว์ตรงเงื่อนไขทางวัฒนธรรมนิเวศวิทยาวัฒนธรรม คือ การศึกษาถึงการปรับตัวหรือความสัมพันธ์ของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การศึกษาวัฒนธรรม คือการวิเคราะห์ระบบนิเวศวิทยาของสังคมเพื่อค้นหาลักษณะเฉพาะของวัฒนธรรมแต่ละแห่งหลักนิเวศวิทยาเป็นองค์ประกอบสำคัญของสถาบันทางสังคม และไม่มีใครสามารถอธิบายองค์ประกอบทางวัฒนธรรมได้หมดทุกด้าน ด้วยแนวคิดทางด้านการปรับตัวทางนิเวศวิทยา นอกจากนี้ยังเน้นความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม พบว่า สิ่งแวดล้อมมีผลต่อความแตกต่างในการปรับตัว วัฒนธรรมที่ต่างกันสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันจะแสดงรูปแบบของพัฒนาการที่เหมือนกัน การศึกษาวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมเป็นแบบวิวัฒนาการหลายสาย (Multilinear) มากกว่าวิวัฒนาการสายเดียว (Unilinear) เพราะวัฒนธรรมจะเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปในปัจจัยหรือตัวแปรภายนอกมากมาย ซึ่งได้แก่สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งได้สรุปข้อแตกต่างระหว่างสังคมเรียบง่ายกับสังคมซับซ้อนว่า ระบบของสังคมที่ซับซ้อนนั้นประกอบด้วยส่วนต่างๆ มากมายที่มีความแตกต่างกัน ระบบที่ต่างกันถูกนำมาเป็นปัจจัยของการปรับตัวที่ต่างกัน และย้ำว่าวัฒนธรรมมีรูปแบบหลากหลาย เพราะเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมต่างกัน วัฒนธรรมแบบหนึ่งอาจปรับตัวได้ดีกว่าอีกแบบหนึ่ง และไม่ได้ถูกสิ่งแวดล้อมจำกัดอยู่เพียงระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้น สามารถวิวัฒนาการต่อไปได้ในระดับที่สูงกว่าได้ โดยการสนับสนุนของสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า นิเวศวิทยาวัฒนธรรมได้รับการพัฒนาในหลายๆ แง่มุมเป็นการโต้ตอบกับแนวความคิดที่ว่าวัฒนธรรมมีลักษณะรวมของทุกสิ่งทุกอย่าง จุดสนใจของสจ๊วตอยู่ที่การศึกษาเรื่องการผสมผสานของวัฒนธรรมกับสิ่งแวดล้อม

นิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology) เป็นแนวคิดทางมานุษยวิทยาที่สนใจศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม โดยเน้นถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมว่าเป็นตัวกำหนดกระบวนการวิวัฒนาการทางสังคมวัฒนธรรม Julian Steward นักมานุษยวิทยาอเมริกา ได้อธิบายแนวความคิดแบบนิเวศวิทยาวัฒนธรรมว่า เป็นการศึกษากระบวนการปรับตัวของสังคมภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการศึกษาวิวัฒนาการหรือการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการปรับตัว (Adaptation) ของสังคม แนวความคิดนี้มองสังคมในลักษณะเป็นพลวัตหรือเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงเป็นผลมาจากการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม โดยมีพื้นฐานสำคัญคือ เทคโนโลยีการ

ผลิตโครงสร้างสังคมและลักษณะของสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เป็นเงื่อนไขหลักกำหนดกระบวนการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวของสังคม และวัฒนธรรม (ยศ สัตตสมบัตติ, 2554)

จูเลียน สตีวาร์ด (Julian H.Steward, 2018) มอง “วัฒนธรรม” ว่าเป็นเครื่องมือช่วยให้มนุษย์ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมประเด็นสำคัญสำหรับการศึกษาเชิงมานุษยวิทยาจึงมีอยู่ว่า วัฒนธรรมมีการปรับตัวอย่างไรให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และมนุษย์มีวิธีการอย่างไรในการใช้เทคโนโลยีและระบบเศรษฐกิจในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ถึงแม้ว่าวัฒนธรรมจะถูกกำหนดโดยสภาพแวดล้อม แต่ Steward เสนอว่าเราไม่ควรแยกแยะสภาพแวดล้อมออกจากความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการอธิบายพฤติกรรมและปฏิสรแนวความคิดแบบวิวัฒนาการเส้นตรงของนักทฤษฎีวิวัฒนาการรุ่นเก่าซึ่งเสนอว่าวัฒนธรรมของทุกเผ่าพันธุ์จะมีวิวัฒนาการเป็นเส้นตรงผ่านขั้นตอนต่างๆ เหมือนกันหมดและแย้งว่าวิวัฒนาการทางวัฒนธรรมอาจเกิดขึ้นได้หลายสาย (Multilinker Evolution) และแต่ละแนวย่อมมีความแตกต่างกัน ความแตกต่างนี้เกิดจากการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีและโครงสร้างสังคมเป็นหลัก อาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดแบบวิวัฒนาการหลายสายนี้ เป็นแนวความคิดใหม่ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีวิวัฒนาการรุ่นเก่า แนวความคิดนี้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับสภาพแวดล้อมว่ามีความแนบแน่นใกล้ชิด และส่งผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างแยกไม่ออก ในยุคสมัยที่พัฒนาการด้านเทคโนโลยียังอยู่ในระดับต่ำ มนุษย์จำต้องปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และทำให้สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลเป็นตัวกำหนดรูปแบบของวัฒนธรรม แต่เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มนุษย์ย่อมมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลงสภาพแวดล้อมได้มากขึ้น อิทธิพลของสภาพแวดล้อมก็ลดถอยลง หากแต่ไปแบบและประเพณีบางอย่างจะยังคงอยู่และได้รับการสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งในผลงานสำคัญของสตีวาร์ด Steward ที่ว่าด้วยวิธีการของนิเวศวิทยาวัฒนธรรมนั้น Julian Steward ชี้ให้เห็นว่า สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรมนั้นมีความเกี่ยวพันต่อกันและกันอย่างยิ่ง (Julian Steward. 1955) (ขวัญ วงศ์วิภาค, 2541)

แนวความคิดนิเวศวิทยาวัฒนธรรมตามทัศนะของสตีวาร์ด Steard นั้น เป็นความพยายามศึกษาวิเคราะห์ถึง (Julian Steward. 1955) (ยศ สัตตสมบัตติ, 2554)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมกับเทคโนโลยีทางการผลิต ซึ่งเป็นตัวกำหนดสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม
2. สัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับพฤติกรรมของมนุษย์และ
3. ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่อวัฒนธรรม

โดยสรุปแล้วทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมนี้จะช่วยให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรสิ่งแวดล้อมทางสังคมและลักษณะทางกายภาพในสังคมได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นจากแนวคิดนี้

มานุษยวิทยาทั้ง 2 คน พอสรุปได้ว่า นักมานุษยวิทยาในกลุ่มทฤษฎีนิเวศวิทยาวัฒนธรรมได้พยายามอธิบายการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในสังคมได้ศึกษาวิธีการที่วัฒนธรรมแต่ละชนิดปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยเฉพาะหรือการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางสังคมนั้น (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข และคณะ, 2544) โดยสรุป สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ ทำให้มนุษย์ต้องศึกษาการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกันในการปลูกยางพาราในภาคอีสานจึงมีความจำเป็นต้องปรับสภาพให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมตามหลักทฤษฎี นิเวศวิทยา วัฒนธรรม

ทฤษฎีสุนทรียศาสตร์

สุนทรียศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม เป็นคุณค่าที่เกิดจากรูปความงามและความงามที่ไร้รูป (ชะวั้งชัย ภาติณฐ์, 2548) และเรื่องที่ถกเถียงกันมาก คือ ตำแหน่งของความงาม หรือว่าความงามอยู่ที่ไหน ความงามนั้นไม่ว่าจะเป็นจิตวิสัยหรือวัตถุวิสัย ยังคงเป็นเรื่องที่ให้ความเห็นไม่ตรงกัน และทัศนะที่แตกต่างกันของนักสุนทรียศาสตร์เหล่านั้นได้ก่อให้เกิดทฤษฎีทางความงามขึ้นหลายทฤษฎี สำหรับประเทศไทย นับเป็นชนชาติที่มีความงามในลักษณะเฉพาะตัว มีความเชื่อ มีทรรศนะ มีเหตุผลในความงามของตนเอง เป็นสุนทรียศาสตร์ที่สืบทอดกันมาตามสายวัฒนธรรม (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2546) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของสุนทรียศาสตร์ ความหมายสุนทรียศาสตร์ (จรรยา โกมูทรรัตนานนท์, 2539) กล่าวไว้ว่า สุนทรียศาสตร์เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความงาม

(โกสมุส สายใจและคณะ, 2546) กล่าวไว้ว่า เป็นการค้นหาความหมายของความงาม ความพึงพอใจทางสุนทรียะ หลักแห่งรสนิยม ความสุขของบุคคลที่มีต่อวิถีศิลปวัฒนธรรมชาติของความงาม ลักษณะของวัตถุวิสัยและจิตวิสัยของความงาม แรงกระตุ้นให้เกิดการสร้างสรรคสิ่งที่มีความงาม กระบวนการสร้างงานศิลปะและมาตรการในการประเมินค่าการตัดสินงานศิลปะ

(ชนนาค กิจจันทร์ และคณะ, 2546) กล่าวไว้ว่า เป็นวิชาที่ว่าด้วยสิ่งสวยงามประกอบด้วยสุนทรียวัตถุ ความงาม ความแปลกหูแปลกตา ความน่าอัศจรรย์ใจโดยมีแนวความคิดทางสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดและเชิงพฤติกรรม

(วิรุณ ตั้งเจริญ, 2546) กล่าวว่าสุนทรียศาสตร์ประกอบด้วย คำศัพท์สุนทรียะ สุนทรียภาพ และสุนทรียศาสตร์ กล่าวคือ

1) สุนทรียะ คือความงามอาจเป็นความงามของศิลปกรรม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมรวมทั้งความประณีตงดงามของจิตใจ ความประณีตงดงามของการใช้ชีวิตส่วนตัวและชีวิตส่วนรวม

2) สุนทรียภาพ คือความรู้สึกรู้สึกในความงาม ภาพที่งดงามในความคิดหรือภาพของความงามในสมอง (Image of Beauty) ศักยภาพของการรับรู้ความงามที่สามารถสัมผัสหรือรับความงามได้ต่างกัน ความงามที่เกิดจากภาพ จากเสียง จากจินตนาการ จากตัวอักษร หรือประสาทสัมผัส

3) สุนทรียศาสตร์ คือศาสตร์หรือวิชาที่เกี่ยวกับความงามตามความคิดของชาวตะวันตก สุนทรียศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของปรัชญา ปรัชญาที่เป็นการแสวงหาหรือความรักในภูมิปัญญา (Love of Wisdom) ที่มุ่งแสวงหาความจริง ความดี และความงาม

(กรมศิลปากร, 2548) กล่าวไว้ว่า เป็นศาสตร์ของจิตใจและอารมณ์สะท้อนให้เห็นระดับความสูงต่ำของรสนิยม เป็นเครื่องชี้ให้เห็นสมรรถนะและความกระตือรือร้น เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวในการปรับปรุงความงาม ความเรียบร้อย ความเป็นคนเสียสละ การเคารพกฎเกณฑ์ให้เกิดความตื่นตัว และลดกิเลสแห่งความชั่วร้าย เป็นสิ่งที่สิ่งสถิตอยู่ในจิตสำนึกของเรา และแขวนอยู่รอบกายมนุษย์ เป็นทรัพย์สินที่มีค่ารอบตัวเรา เป็นมรดกที่สืบทอดโดยการปลูกฝังให้การศึกษาการฝึกอบรม และการควบคุมอย่างเป็นระบบ

(ญาณวชิระ, 2549) กล่าวว่า สุนทรียศาสตร์ เป็นศาสตร์อันว่าด้วยปัญหาเกี่ยวกับความงาม และการตัดสินคุณค่าของความงาม เพื่อหาความแท้จริงของความงามว่ามาจากไหนความงามที่มีอยู่ในจิตเองหรือมีอยู่ในวัตถุ สุนทรียศาสตร์จึงเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยมาตรฐานการตัดสินความงาม

ดังนั้นสุนทรียศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม ความพึงพอใจต่องานศิลปะและธรรมชาติ ที่ก่อให้เกิดกระบวนการสร้างงานศิลปะและมาตรการในการประเมินค่าความงาม

ลักษณะของทฤษฎีสุนทรียศาสตร์

ทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม โดยมีความงามใน 3 ลักษณะ คือ

1) ความงามเป็นคุณสมบัติของวัตถุผู้ที่เชื่อในทฤษฎีนี้ เชื่อว่าวัตถุต่างๆ ล้วนแล้วแต่มีความงามในตัวของวัตถุเอง เช่น สวยเพราะสีสวย ทรวดทรง พ้นผิว ไม่ว่าเราสนใจวัตถุนั้นหรือไม่ การที่เราเริ่มให้ความสนใจในวัตถุนั้น เป็นเพราะความงามของวัตถุนั้นนั่นเอง ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความงามที่เป็นวัตถุนิยมว่า สุนทรียธาตุนั้นมีจริงโดยไม่ขึ้นกับความคิดของมนุษย์ สุนทรียธาตุ มีมาตรการตายตัวแน่นอนในตัวเอง ดังนั้น ความงามของวัตถุจึงเป็นความสมบูรณ์อันเกิดจากรูปร่าง รูปทรง สี สีสัน สัดส่วนที่ประกอบกันเข้ากลมกลืนมีความสมดุล ถือว่าความงามที่เป็นวัตถุนิยมหรือสุนทรียธาตุนั้นเป็นความงามที่สมบูรณ์แบบ

2) ความงามเป็นความรู้สึกเปลวเพลิง แนวคิดตามทฤษฎีนี้กล่าวคือ การที่เรามองเห็นคุณค่าของความงามในสิ่งใด จิตเป็นตัวกำหนดความงาม ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับเรื่องของความงามว่าความงามที่แท้จริงนั้นอยู่ในโลกแห่งจินตนาการ (World of Idea) โดยความงามอยู่ที่จิตเป็นตัวกำหนด ส่วนความคิดนั้นอยู่ในห้วงแห่งจินตนาการที่อยู่นอกเหนือไปจากโลกนี้ กล่าวคือจิตต้องสร้างต้นแบบแห่งความงามนั้น สิ่งใดที่มีลักษณะใกล้เคียงกับจินตนาการในต้นแบบมากเพียงใด ย่อมถือว่าเป็นความงามเพียงนั้น ความชอบความเปลวเพลิงในเป็นสิ่งแสดงถึงคุณค่าตามมา

3) ความงามเป็นสภาวะสัมพัทธ์โดยความงามไม่ใช่เป็นจิตวิสัยอย่างสิ้นเชิง และไม่เป็นวัตถุวิสัยอย่างสิ้นเชิงเช่นกัน แต่เป็นภาวะสัมพัทธ์ระหว่างวัตถุกับบุคคล ทักษะนี้นับว่ามีส่วนถูกต้องอยู่ ที่การยอมรับว่าทั้งบุคคลและวัตถุ มีความสำคัญด้วยกันทั้งคู่ในการตีคุณค่าทางสุนทรียะ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองนั้น เป็นรากฐานรองรับคุณค่าทางสุนทรียะ โดยที่ตัวของความสัมพันธ์ ไม่ใช่เป็นตัวความงามหรือตัวคุณค่าทางสุนทรียะ (มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 2558)

โดยรวมลักษณะของทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ มี 3 ลักษณะ คือ คือ ความงามเป็นคุณสมบัติของวัตถุ ความงามเป็นความรู้สึกเพลินเพลิน และความงามเป็นสภาวะสัมพันธ์ มาตรฐานของความงาม

มาตรฐานของความงาม เป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่งตายตัว สัมพันธ์สอดคล้องไปกับชีวิต จิตใจที่ดำเนินไปเพื่อการแสวงหาและค้นพบ ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาการไม่มีที่สิ้นสุด โดยมีมาตรฐาน

- 1) ความงามอันเกิดจากการลดหลั่นกันอย่างมีจังหวะของรูปทรง
- 2) ความงามอันเกิดจากความผสมผสานกลมกลืนของเส้น
- 3) ความงามอันเกิดจากลักษณะสูงต่ำของรูปทรง
- 4) ความงามอันเกิดจากความกลมกลืนของสีและลักษณะผิว
- 5) ความงามอันเกิดจากความกลมกลืนของสัดส่วน
- 6) ความงามอันเกิดจากความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา,

2558)

จากที่กล่าวมามาตรฐานของความงามประกอบไปด้วยการลดหลั่นอย่างมีจังหวะของรูปทรง การผสมผสานกลมกลืนของเส้น ลักษณะสูงต่ำของรูปทรง ความกลมกลืนของสีและลักษณะผิว ความกลมกลืนของสัดส่วน และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

รูปแบบความงามทางสุนทรียศาสตร์

รูปแบบความงามทางสุนทรียศาสตร์ (โกสุม สายใจและคณะ, 2546)

ได้นำเสนอไว้ 3 รูปแบบดังนี้

1) แบบเหมือนจริง หรือเหมือนธรรมชาติ ศิลปินหรือช่างกลุ่มนี้เพื่อว่าสิ่งต่างๆ มีความงามอยู่แล้วทั้งรูปร่าง สี ผิว สัดส่วน การจำลองหรือการเลียนแบบความงามสิ่งเหล่านั้นคนส่วนใหญ่รับรู้ได้ง่ายหากได้มองเห็นหรือสัมผัสศิลปะนั้นๆ

2) แบบดัดแปลง ศิลปินหรือช่าง เชื่อว่าสิ่งต่างๆ ยังไม่สมบูรณ์ควรมีการตกแต่งเพิ่มเติมให้เหมาะสมขึ้น ให้สวยงาม น่ารัก น่าเอ็นดู ศิลปินต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ที่ดัดแปลงสร้างรูปทรงใหม่ขึ้น

3) แบบอิสระ ศิลปินหรือช่าง เชื่อว่าความงามเป็นเรื่องของมนุษย์ที่ควรสร้างขึ้นเอง อย่างกว้างขวางไม่ติดอยู่กับการเลียนแบบ หรือการดัดแปลงจากธรรมชาติ ศิลปินต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์

ดังนั้นรูปแบบความงามทางสุนทรียศาสตร์ มี 3 รูปแบบ คือแบบเหมือนจริง แบบดัดแปลง และแบบอิสระ

ประโยชน์ของสุนทรียศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ นับเป็นศาสตร์อันลึกซึ้ง เป็นศาสตร์ของการพัฒนาจิตใจของมนุษย์ เพื่อปรับปรุงตนเอง เพื่อประโยชน์ในการแสวงหาความสุขทางใจ และเพื่อเข้าถึงศิลปะทุกประเภทโดยก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1) ได้รับความงามอมตะทางศิลปะ ซึ่งไม่เคยมีหรือเห็นในธรรมชาติมาก่อน เรียกว่าได้รู้ได้เห็นเหนือกว่าคนธรรมดา

2) ความงามศิลปะได้ฝังแน่นในความทรงจำ ไม่ลืมเลือนง่ายๆ

3) ศิลปะทำให้มนุษย์มีความเห็นร่วมกัน ทำให้จิตใจผูกพันต่อกัน คนที่มีอารมณ์มีรสนิยมตรงกัน ย่อมมีความเข้าใจรักกันแน่นแฟ้นยิ่งกว่าสิ่งอื่น วรรณคดีชั้นสูงหรือศิลปะชั้นสูงมีจุดโน้มน้าวใจให้เราเข้าใจถึงคุณงามความดีบางอย่าง ซึ่งศิลปะซ่อนเร้นอยู่แล้วยังทำให้ได้รับรสความลึกซึ้งของศิลปะเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อการปรับปรุงจิตใจให้คล้อยตามไปด้วย (ทวิเกียรติ ไชยงยศ. 2528 : 6)

ดังนั้นสุนทรียศาสตร์ได้ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ในการปรับปรุงตนเองให้เป็นผู้มีรสนิยมเป็น การแสวงหาความสุขทางใจ เข้าถึงศิลปะให้ได้รับความงามอมตะทางศิลปะความงามที่ฝังแน่นในความทรงจำ และทำให้จิตใจมีความผูกพันรักกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

(ดัมพ์ ผดุงวิเชียร, 2545) การศึกษาบ้านดินตามแนวทางสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน กรณีศึกษาบ้านดินหมู่บ้านศรีฐาน ต.ศรีฐาน อ.ป่าดัว จ.ยโสธร, สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยสภาพแวดล้อมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายละเอียดการศึกษาวิจัยวิธีการดำเนินการศึกษาทำโดยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิของบ้านดินจากหลายพื้นที่ แล้วจึงนำมาเก็บข้อมูลบ้านดินที่ชุมชนกรณีศึกษา จำนวน 8 หลัง ที่กำหนดเลือกมานับเป็นบ้านดินเกือบทั้งหมดที่มีอยู่ในชุมชน ในการเก็บข้อมูลใช้วิธีการวัดขนาด วาดภาพและถ่ายภาพ

ในการบันทึกภาพลักษณะทางสถาปัตยกรรม ประกอบการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์และสอบถามแบบมีโครงสร้าง แล้วจึงนำมาวัดค่าความพึงพอใจด้วยคำร้อยละ หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีเชิงคุณภาพตามหลักพื้นฐานทางสถาปัตยกรรม

สรุปผลการศึกษาพบว่าบ้านดินไม่ใช่สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นมาในประเทศไทย บ้านดินที่หมู่บ้านศรีฐานเกิดขึ้นจากความคิดที่จะฟื้นฟูวิถีชีวิตดั้งเดิม หลังจากประสบปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นวิถีชีวิตแบบพอเพียง และพึ่งพาอาศัยกัน บ้านดินจึงเกิดขึ้นในฐานะตัวแทนทางสถาปัตยกรรมตามแนวความคิดแบบพอเพียง รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของบ้านดิน มุ่งเน้นที่จะตอบสนองการใช้สอยแบบตรงไปตรงมาซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมในการใช้งาน ปัจจัยแวดล้อมที่เด่นชัดของบ้านดินในการเป็นสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน คือความสอดคล้องกับแนวความคิดในการพึ่งพาตนเองและพึ่งกันเองของชุมชน ความยั่งยืนของอายุการใช้งานของบ้านดินและธรรมชาติ ความประหยัดซึ่งก่อให้เกิดภาพลักษณ์ของสถาปัตยกรรมที่มาจากความเรียบง่ายสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ทำให้บ้านดินเกิดภาวะความสบายในการอาศัย บ้านดินจึงมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่พึ่งพาและพอยู่พอกินของชาวบ้าน รวมถึงความสอดคล้องในองค์รวมของงานสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน สรุปได้ว่าบ้านดินอยู่ในฐานะของสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน เนื่องจากสามารถมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตแบบพึ่งพาตนเองด้วยการเป็นสถาปัตยกรรมที่พึ่งตนเอง อย่างไรก็ตามบ้านดินยังมีประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุม ถึงศักยภาพของดินในการออกแบบสถาปัตยกรรม และการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพวัฒนธรรมและความเปลี่ยนแปลงทางสังคมเพื่อเผยแพร่ความรู้ซึ่งจะทำให้บ้านดินเป็นสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน

(วิทยา วัชรไตรรงค์, 2545) กระบวนการร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง :กรณีศึกษาบ้านดิน บ้านเทพนา อำเภอเทพสถิตย์ จังหวัดชัยภูมิ หลักสูตรปริญญาเอกพัฒนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดการศึกษาวิจัยชาวบ้านชุมชนมันยี่นมีจำนวนประมาณ 500 ครอบครัว ต้องรื้อย้ายที่อยู่อาศัยเนื่องจากได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนในจังหวัดชัยภูมิ จึงได้มีการรวมกลุ่มเพื่อจัดหาที่ดินเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยและมีแนวความคิดในการก่อสร้าง เนื่องจากเป็นวัสดุทั่วไปที่หาได้ง่าย และสามารถจะสร้างด้วยตนเองได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเองโดยใช้ดินเหนียว รวมทั้งศึกษาพัฒนาการรวมกลุ่มของชาวบ้านในการสร้างที่อยู่อาศัย โดยเป็นกรณีศึกษาการสร้างบ้านด้วยดินของชุมชนมันยี่น บ้านเทพนา อำเภอเทพสถิตย์

จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการสร้างที่อยู่อาศัยโดยใช้ดินในลักษณะของหมู่บ้าน โดยมีแผนที่จะทำการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจำนวน 25 หลัง ศาลากลางบ้าน 1 หลัง

สรุปการศึกษาวิจัยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2545 ชาวบ้านสามารถสร้างบ้านได้ 4 หลัง และพบว่าการสร้างที่อยู่อาศัยโดยใช้ดินในชนบทมีความเหมาะสมในแง่ของการนำวัสดุที่หาได้ง่ายเพื่อนำมาสร้างบ้านและมีราคาถูกเพียงประมาณ 300 บาทต่อหลังเป็นเพียงค่าตะปูเพื่อทำหลังคา ด้านการรวมกลุ่มในการสร้างบ้านโดยใช้ดิน ทำให้เกิดการเรียนรู้และรู้สึกร่วมกันเรื่องง่ายในการสร้างบ้าน จากคนหนึ่งคนสร้างบ้านด้วยดินสามารถนำไปสู่การสร้างควมมีส่วนร่วมภายในชุมชนได้ การสร้างบ้านด้วยดินจึงเป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดการร่วมมือร่วมใจและทำงานร่วมกัน ส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนต่อไป ในด้านกายภาพยังมีข้อดีอยู่บ้างคือการนำดินมาสร้างบ้านในประเทศไทยที่มีฝนตกบ่อยต้องมีหลังคาที่ป้องกันฝนได้ รวมถึงการเลือกที่ตั้งของตัวบ้านเมื่อฝนตกต้องไม่มีน้ำขังบริเวณผนังรอบบ้าน การเลือกบริเวณทำอิฐดินดิบต้องไม่ไกลกับบริเวณก่อสร้างเพราะจะมีปัญหาด้านการขนย้ายตามมา สรุปได้ว่าการสร้างบ้านจากดินเป็นทางเลือกหนึ่งของการก่อสร้างที่อยู่อาศัยราคาถูกและต้องมีการปรับเปลี่ยนตามการใช้งานและวิถีชีวิต การสร้างบ้านด้วยดินในครั้งนี้เป็นครั้งแรกที่ชาวบ้านร่วมกันสร้างในลักษณะเป็นชุมชน จึงต้องมีการศึกษาประเมินผลต่อไปก่อนทำการสรุปถึงข้อดีข้อด้อยของการก่อสร้างบ้านด้วยดิน

(ดนัย นิลสกุล, 2546) ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ตึกดินในอีสานใต้ หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รายงานการศึกษาวิจัย ตึกดินแถบอีสานใต้ในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ โดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนามร่วมกับข้อมูลทางเอกสาร และการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลทางด้านลักษณะ ทางสถาปัตยกรรม โครงสร้าง-วัสดุ การใช้สอย สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคารตลอดจนนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ตึกดิน

สรุปผลการศึกษาพบว่า

1.) ตึกดินในแถบอีสานใต้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ตึกดินประเภทพักอาศัยปัจจุบันมีจำนวนเหลืออยู่น้อยและไม่ได้ใช้งาน กับตึกดินประเภทค้าขาย ซึ่งพบได้โดยทั่วไปในอีสานใต้ ส่วนใหญ่ยังใช้งานอยู่จนถึงปัจจุบัน

2.) โครงสร้างหลักของอาคารทั้งสองประเภทประกอบด้วย โครงสร้างผนังรับน้ำหนักก่อด้วยอิฐดินดิบและโครงสร้างไม้

3.) รูปแบบของอาคารโดยเฉพาะตึกดินประเภทร้านค้าที่สร้างต่อๆ กันเป็นแถว ทำให้ตึกดินมีความแตกต่างจากเรือนพื้นถิ่น ในส่วนของปัญหาหลักๆ ที่เกิดขึ้นกับอาคารได้แก่ การเสื่อมสภาพของวัสดุ มีสาเหตุจากหลายประการแต่อาคารที่ได้รับความเสียหายอย่างมาก ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารที่ถูกปิดไม่ได้ใช้งาน เนื่องจากสภาพภายในอาคารมีความชื้นสูง ส่งผลให้ผนังก่ออิฐดินดิบเสื่อมสภาพได้อย่างรวดเร็ว

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้สรุปแนวทางการอนุรักษ์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ตึกดินประเภทพักอาศัยจะใช้แนวทางการอนุรักษ์มากกว่าการพัฒนา เนื่องจากจำนวนอาคารที่มีเหลืออยู่น้อย และสภาพอาคารที่ไม่เหมาะสมกับการพักอาศัยในปัจจุบัน

2. ตึกดินประเภทที่ใช้ประกอบการค้าซึ่งมีอยู่จำนวนมากและยังคงใช้งานอยู่ จะเน้นไปที่การพัฒนาให้อาคารสามารถสนองต่อการใช้สอยในปัจจุบัน แต่คำนึงคุณค่าด้านต่างของอาคารนั้นไว้ การอนุรักษ์ควรได้รับความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและประชาชนในชุมชน เพื่อให้ทุกฝ่ายของชุมชนได้มีส่วนร่วม ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของชุมชน นอกจากนี้ควรให้การศึกษาแก่ชุมชน เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าและศักยภาพของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ซึ่งจะมีส่วนให้เกิดความสำนึก และรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมเมืองในด้านการดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ท้องถิ่นอันจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนของชุมชนต่อไป

(ดวงนภา ศิลปะสาย, 2546) ศึกษาเรื่อง บ้านดิน : สถาปัตยกรรมทางเลือก กรณีศึกษา : บ้านศรีฐาน อำเภอป่าติ้ว จังหวัดยโสธร , หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ได้ดำเนินการศึกษา เริ่มด้วยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับบ้านดินจากหลายพื้นที่ก่อนมาทำการเก็บข้อมูลในชุมชนกรณีศึกษา จำนวนบ้านดินในชุมชนที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษามีจำนวน 7 หลัง เป็นบ้านดินเกือบทั้งหมดที่มีอยู่ในชุมชนเวลานี้ ทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีรังวัดขนาดวาดภาพและถ่ายภาพเป็นการบันทึกภาพลักษณะทางสถาปัตยกรรม ร่วมกับการสังเกตการณ์และสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีเชิงคุณภาพและปริมาณตามหลักพื้นฐานทางสถาปัตยกรรม

สรุปการศึกษาวิจัยพบว่า บ้านดินอยู่ในฐานะสถาปัตยกรรมทางเลือก ด้วยการเป็นสถาปัตยกรรมพึ่งตนเองที่สามารถตอบสนองต่อรูปแบบของวิถีชาวบ้านด้วยการปลูกสร้างเองได้ จึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้าง รวมทั้งเป็นกิจกรรมที่ก่อเกิดการมีส่วนร่วมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนอีสาน ยังเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อมและชีวิต ดินมีความงามง่ายอันเกิดจากสิ่งที่สัมผัสอยู่ทุกเมื่อเชิ่วัน ตลอดจนถึงคุณสมบัติของดินที่สามารถปรับตัวไปตามสภาพอากาศร้อนและเย็นจึงเอื้อให้เกิดสภาวะสบายต่อการอยู่อาศัย อย่างไรก็ตามยังคงมีประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมถึงศักยภาพของดินในเชิงของการออกแบบสถาปัตยกรรม และความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศของประเทศไทย เพื่อเป็นการขยายความรู้ให้กว้างขึ้นให้บ้านดินเป็นสถาปัตยกรรมทางเลือกที่สอดคล้องเหมาะสมตามวิถีได้อย่างแท้จริง

งานวิจัยต่างประเทศ

(Quagliarini & Lenci, 2010) ได้ทำการทดลองวิธีการที่ดีขึ้นของการเสริมผนัง ADOBE-ภายนอกแนวตั้งการเสริมแรงพบว่าบ้านอิฐดินดิบแบบดั้งเดิม (traditional adobe houses) ไวต่อความเสียหายและทำลายล้างในสภาวะการเกิดแผ่นดินไหว ช่องโหว่นี้จะทวีความรุนแรง ช่องโหว่นี้จะรุนแรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่ปฏิบัติก่อสร้างบ้านดินแบบดั้งเดิมและมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ส่งผลส่วนประกอบหลักของบ้าน ก่อให้เกิดบ้านที่มีความเสี่ยงสูง วิธีการที่ได้รับการสนับสนุนในปัจจุบัน เพื่อปรับปรุงความต้านทานแผ่นดินไหวของบ้านอิฐดินดิบใหม่รวมถึงการใช้งานของเสา / คาน, คานมุงกุฏ / แหวนเสริมแนวตั้งภายใน (เช่น ไม้ไผ่ อ้อยและ ท่อพลาสติก) และการเสริมแรงในแนวนอนภายใน (เช่น ไม้ไผ่ อ้อย ลวด และตาข่าย) แต่วิธีการนี้ได้รับการตั้งข้อสังเกตอย่างมีนัยสำคัญชะลอการยุบโครงสร้างกระดานี้ทำให้เกิดคำถามบางอย่างเกี่ยวกับความจุของรูปแบบของการสนับสนุนนี้จะชะลอการโจมตีของการแตกต่างของความชื้นต่ำที่เคลื่อนไหวได้พื้นดิน นอกจากนี้ความซับซ้อนของระบบที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการใช้งานอย่างแพร่หลาย

(Quagliarini & Lenci, 2010) ได้ศึกษาอิฐดินดิบซึ่ง เป็นเทคนิคการก่อสร้างที่ใช้แผ่นดินดิบผสมและแม่พิมพ์ เพื่อสร้างบล็อกตากแดด การค้นพบของผนังอิฐดินดิบที่เป็น Roman Republican domus Domus sited ใน Suasa (อันโคโนนา, อิตาลี) เป็นจุดเริ่มต้นของการทำงานปัจจุบัน การวิจัยได้รับการพัฒนาผ่านวิธีการทดลอง เพื่อที่จะอธิบายลักษณะพฤติกรรมเชิงกลของประเภทของผนังนี้: ประการแรกอิฐดินดิบคล้ายกับอันเดิมถูกทำซ้ำโดยใช้ดินโดยตรงมาจากโบราณสถานที่อยู่ใกล้ผนังอิฐดินดิบและเพิ่มฟางไปลดการหดตัว และ hygrometric ทราเยกยาบที่นำมาจากเหมืองในประเทศถูกใช้ในการทำโคลงของ Roman Republican domus หลังจากใช้เวลาปรับปรุง 4 เดือน สิ้นผนังอิฐที่

ผลิตจะต้องทดสอบการบีบอัดและแรงเฉือน จากการทดสอบการบีบอัดความแข็งแรงสูงสุดเป็นครั้งแรกแตกต่างกันกับความเครียดอัดโมดูลัส และลักษณะการทำลายได้รับการประเมินเช่นกัน ผลการบีบอัดแสดงโครงสร้างสองชั้นเป็นไปได้ของ Roman Republican domus ในความเป็นจริงปรากฏว่าความเครียดจากการวิเคราะห์โหลดสองชั้นต่ำกว่าการบีบอัดความเครียดแตกต่างกันกับครั้งแรกจากการทดสอบแรงเฉือนซึ่งเป็นกฎหมายสัดส่วน ดูเหมือนว่าจะควบคุมความสัมพันธ์ระหว่างค่าสูงสุดของความตึงเครียดเฉลี่ยและแนวตั้งได้ และการบีบอัดของตัวอย่างอาจนำไปสู่จุดเริ่มต้นสำหรับการวิเคราะห์แผ่นดินไหวในอนาคต

(Chel et al., 2009) ได้พัฒนารูปแบบหลังคาติดกับการแลกเปลี่ยนอากาศร้อน (EAHE) โดยพิจารณาจากอาคารที่ก่อสร้างที่มีโครงสร้างทำด้วยอิฐ หรือก้อนอิฐดินดิบ (หรือโคลน) วิธีการที่นำมาใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบการถ่ายเทความร้อนของอาคารหลังนี้ มี 6 ห้องเชื่อมต่อกัน ในบทความนี้ได้นำเสนอสมการสมดุลพลังงาน ซึ่งได้รับการปรับปรุงแก้ไข โดยเทคนิคที่เป็นตัวเลขของ Runge-Kutta ผลจากความร้อนที่ได้รับการตรวจสอบ โดยใช้ข้อมูลที่สังเกตจากการทดลอง ผลการทดลอง แสดงให้เห็นว่า อากาศในห้องที่มีอุณหภูมิในช่วงฤดูหนาว พบว่าอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 5-15 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิของอากาศปกติ ในขณะที่อุณหภูมิลดต่ำลงในฤดูร้อน ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ศักยภาพในการประหยัดพลังงานประจำปีของอาคารก่อนและหลังการก่อสร้างหลังคาของอาคารบ้านดิน เท่ากับ 4,946 kWh ต่อปี และ 10,321 kWh ต่อปี ตามลำดับ อัตราส่วนประสิทธิภาพการใช้พลังงานตามฤดูกาลอยู่ในช่วง 2-3 เท่า อาคารแบบนี้มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานประจำปีและนำไปสู่การลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 16 ตันต่อปี และคาร์บอนเครดิตที่เกี่ยวข้องประจำปีของอาคารเป็นที่คาดกันว่า เท่ากับ 340€ ต่อปี การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายใน Life cycle cost (LCC) แสดงให้เห็นถึงระยะการคืนทุนน้อยกว่า 2 ปี สำหรับการลงทุนในระบบดังกล่าว

(Uzal et al., 2010) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการใช้วัสดุเจือปนและตาข่ายพลาสติกในกำแพงที่ใช้อิฐดินดิบ สามกลุ่มที่แตกต่างกันของส่วนผสมดินอิฐได้รับการพิจารณาสำหรับการจัดตั้งบล็อกอิฐในการติดตั้งผนังที่มีและไม่มีตำแหน่งตาข่ายพร้อมข้อต่อครกแฉนวน กลุ่มประกอบด้วยอิฐดินดิบ ธรรมดาบล็อกที่มียาง 1% และถั่วลอย 10% แผ่นผนังมีการโหลดภายใต้แกนอัดในแนวทแยงเพื่อประเมินความสามารถสูงสุดของการเปลี่ยนแปลงรูปทรง และลักษณะการดูดซับพลังงานตามผลที่ได้รับจากการทดสอบการใช้รวมของตาข่ายพลาสติกที่มีสารช่วยเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญในพฤติกรรมของโครงสร้าง

รายงานการวิจัย สถาปัตยกรรมของคาร์ล ดือห์ริง (สมชาติ จิงสิริอารักษ์, 2540) ศึกษาเรื่องสถาปัตยกรรมของคาร์ล ดือห์ริง (The Works of Karl Siegfried Dohring, Architect.) สถาปนิกชาวโคโลนในเยอรมันเดินทางมารับราชการยังประเทศสยามภายใต้รัฐบาลของพระบาทสมเด็จพระ

จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในฐานะผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่จะมาร่วมสร้างความทันสมัยให้กับราชอาณาจักรแห่งนี้ ขณะที่พำนักอยู่ในประเทศสยาม คาร์ล ดือห์ริง ได้ออกแบบก่อสร้างอาคารสำเร็จอย่างน้อย 3 แห่ง ได้แก่ พระราชวังวรมหาชนิเวศน์หรือวังบ้านปืน (พ.ศ. 2453 – 2461) ตำหนักสมเด็จฯ แห่งวังบางขุนพรหม (พ.ศ. 2456) และวังวรดิศ (พ.ศ. 2454) เป็นต้น แม้ว่าดือห์ริงจะออกแบบอาคารเป็นจำนวนไม่มาก แต่คุณภาพของอาคารที่เขาออกแบบนั้นมีคุณค่าสูงมากและแตกต่างจากอาคารร่วมสมัยอื่นๆ ในยุคเดียวกัน อาคารของเขาแสดงให้เห็นถึงความผสมกลมกลืนของรากเหง้าจากอดีตกับการออกแบบและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในแก่นสารของอาคารนั้น

การศึกษางานวิจัยนี้ได้แสดงการวิเคราะห์แยกแยะสถาปัตยกรรมของดือห์ริง ผ่านองค์ประกอบสำคัญของอาคารคือผังพื้น รูปที่ว่าง และรูปทรง โดยเปรียบเทียบกับงานแม่บทที่เป็นแรงบันดาลใจต่อการออกแบบของเขา งานเหล่านี้ได้แก่สถาปัตยกรรมตั้งแต่มหาวชิราลงามโรมานเนสก์ในศตวรรษที่ 12 จนถึงสถาปัตยกรรมบาร็อคของบัลซาร์ซาร์ นอยมาน และสถาปนิกรุ่นใหม่กลุ่มจุงเก้นสเติลในช่วงเปลี่ยนศตวรรษที่ 19 สู่ศตวรรษที่ 20

สรุปผลการศึกษาพบว่างานวิจัยนี้ยืนยันข้อเท็จจริงที่ว่าคาร์ล ดือห์ริงเป็นสถาปนิกหุ่นบุกเบิกที่ยืนอยู่แถวหน้าสุดของ “สถาปัตยกรรมสมัยใหม่” แห่งประเทศไทย สิ่งที่น่าเสียดายก็คือความเข้าใจและความตระหนักในคุณค่าของสถาปัตยกรรมเหล่านี้สลายเหลือเกิน

จากการทบทวนงานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่พบว่ามี การทดสอบและพัฒนาเทคนิคและวิธีการสร้างบ้านดินด้วยวัสดุต่างๆ และหลากหลายวิธีในการผลิตผู้วิจัยจึงนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อตอบสนองความมุ่งหมายในการวิจัยครั้งนี้

พูน ปณ จิต ชีเว

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ทำการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยใช้กรอบแนวคิดในด้านต่างๆ ซึ่งในการศึกษานี้จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลจากเอกสารและภาคสนาม เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ การสังเกต การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์แบบพรรณนาวิเคราะห์ ซึ่งมีลำดับขั้นตอน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ขอบเขตในการวิจัย
 - 1.1 เนื้อหา
 - 1.2 ระยะเวลาในการวิจัย
 - 1.3 วิธีการวิจัย
 - 1.4 พื้นที่ในการวิจัย
 - 1.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. วิธีดำเนินการวิจัย
 - 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.3 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.4 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขอบเขตในการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามรายละเอียด ดังนี้

- 1.1.1 ศึกษาบริบทชุมชนของหมู่บ้านที่มีการปลูกสร้างและอยู่อาศัยในบ้านดิน ศึกษาประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมชุมชน องค์ความรู้ในการปลูกสร้างบ้านดินในภาคอีสาน
- 1.1.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันของชุมชนและองค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดิน ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของบ้านดินในชุมชน และปัญหาเกี่ยวกับวัตถุดิบในการสร้าง เทคนิค

และวิธีในการสร้าง ตลอดจนการอยู่อาศัยภายในบ้านดิน และความต้องการของผู้บริโภค การพัฒนา โดยรัฐและคนในชุมชนร่วมกันส่งเสริมด้วยวิธีการต่างๆ ให้มีการรวมกลุ่มการถ่ายทอดภูมิปัญญา

1.1.3 ศึกษาแนวทางในการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและ สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ มีการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบ วิธีการผลิตด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในแต่ละช่วงตามความนิยมของผู้อยู่อาศัยจากชุมชนนั้น รวมทั้ง ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน ที่มีการจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับการ ก่อสร้างบ้านดินและการส่งเสริมให้เป็นธุรกิจชุมชนท้องถิ่น ศึกษาความร่วมมือจากสมาชิกใน กลุ่มผู้นำชุมชนที่มีบทบาทในชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

1.2 ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 เป็นต้นไป

1.3 วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งเป็นการพิจารณาเนื้อหา สารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ที่ทำและนำมาวิเคราะห์สรุปเป็นผลการวิจัยและใช้ความเป็นเหตุเป็นผล ของการวิเคราะห์ โดยทำการเก็บข้อมูล 2 ลักษณะ ดังนี้

1.3.1 การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Document Study) ที่เป็นองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไป โดยจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม

1.) เอกสารเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชุมชน ได้แก่ ประวัติของจังหวัด ประวัติศาสตร์ของชุมชน ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพจากเอกสารและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่นสำนักงานพัฒนา ชุมชน สำนักงานเกษตรอำเภอ ที่ว่าการอำเภอในชุมชน อนามัยชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลที่ เป็นพื้นที่ที่ทำการวิจัย

2.) เอกสารเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของชุมชน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของตำบล แผนปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบล แผนปฏิบัติงานประจำปีของชุมชน บรรยายสรุปผลการ ปฏิบัติงานของอำเภอที่เป็นพื้นที่ที่ทำการวิจัย

3.) เอกสารเกี่ยวกับการใช้ภูมิปัญญาในการปลูกสร้างบ้านดิน การมีส่วนร่วมของ ชุมชนในการร่วมกันปลูกสร้างชุมชนบ้านดิน กลุ่มบุคคลที่อยู่อาศัยในบ้านดิน ผู้ให้ความรู้เรื่องบ้านดิน เจ้าหน้าที่รัฐ หมายถึง ผู้ให้การส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกสร้างบ้านดินให้แก่ชุมชน ได้แก่ เอกสาร สมุดบันทึกการประชุม การพัฒนาในด้านต่างๆ เอกสารและภาพประกอบกิจกรรม เอกสาร ประชาสัมพันธ์กิจกรรม

การศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะส่วนที่พบว่าข้อมูลเชื่อมโยง หรือเกี่ยวข้องกับเรื่องภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน การมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมกันปลูกสร้างบ้านดิน การอนุรักษ์สิ่งปลูกสร้างที่ทำจากดินและการพัฒนาบ้านดินในแง่มุมต่างๆ เพื่อหาวิธีการสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ต่อไป

1.3.2 การศึกษาข้อมูลจากภาคสนาม เป็นการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลของผู้วิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัย ในด้านการศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน สภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสานและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน เนื่องจากผู้วิจัยไม่ได้เป็นคนในพื้นที่ชุมชนที่ศึกษาวิจัยและไม่คุ้นเคยกับคนในชุมชน ผู้วิจัยจึงต้องสร้างความสัมพันธ์สนทนาคู่กันเคยกับคนในพื้นที่ที่วิจัย เช่น บุคคลที่เป็นผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่องค์กรเอกชน พระหรือเจ้าอาวาส วัด ข้าราชการที่อยู่ในชุมชน โดยผู้วิจัยแสดงบทบาทของตนเอง แจ่มจุตประสงค์ให้ทุกคนได้รับรู้พร้อมทั้งขออนุญาตเข้ามาศึกษาเก็บข้อมูลทั้งในส่วนที่เป็นเอกสาร รวมถึงการสังเกต การสัมภาษณ์และการเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มองค์กรต่างๆ ในชุมชน

1.4 พื้นที่ในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในพื้นที่ภาคอีสาน ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดทั้ง 20 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย, เลย, อุดรธานี, หนองบัวลำภู, กาฬสินธุ์, ขอนแก่น, บึงกาฬ, สกลนคร, นครพนม, มุกดาหาร, อำนาจเจริญ, ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มหาสารคาม, ชัยภูมิ, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ, อุบลราชธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกพื้นที่ทำการศึกษาข้อมูลในภาคสนามโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างทางเขตภูมิภาคอีสานเหนือ จำนวน 2 จังหวัด, ทางอีสานกลาง จำนวน 2 จังหวัด และทางอีสานใต้ จำนวน 2 จังหวัด รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 จังหวัด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายไปทั่วพื้นที่ของภาคอีสาน ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกจังหวัดคือ

เลือกเอาจังหวัดที่มีการแพร่หลายในเรื่องการปลูกสร้างบ้านดิน ทั้งที่มีการปลูกสร้างในชุมชนที่ดั้งเดิมและในชุมชนเก่า เนื่องจากชุมชนมีความหมายต่อพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของมนุษย์อย่างมาก เพราะเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการตั้งถิ่นฐาน นับเป็นพื้นฐานสำคัญของพัฒนาการ ดังนั้นพื้นฐานของชุมชนจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเกิดขึ้นของบ้านดิน การกลับมาใหม่ของบ้านดินในประเทศไทย ถือว่าเป็นบริบทใหม่ของสังคมที่ต่างไปจากอดีตที่เคยมีมา การเลือกศึกษาทั้งชุมชนใหม่และชุมชนเก่า ก็เพื่อให้เห็นถึงรอยต่อและการผสมผสานระหว่างบ้านดินสมัยใหม่และบ้านดินตามวิถีชีวิตชาวบ้านที่มีการสืบสานกันมายาวนาน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 6 จังหวัด ดังนี้

กลุ่มอีสานตอนเหนือ ได้แก่ จังหวัดหนองคายและจังหวัดเลย

กลุ่มอีสานตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ

กลุ่มอีสานตอนใต้ ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดนครราชสีมา

เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีการเกิดขึ้นของชุมชนบ้านดิน ทั้งชุมชนเก่าและชุมชนที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการแพร่หลายในเรื่องการปลูกสร้างบ้านดินทั้งที่มีการก่อตั้งเป็นชมรม มูลนิธิ ที่ให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปโดยไม่แสวงผลกำไร และมีทั้งบ้านดินของภาคเอกชนที่สร้างขึ้นเพื่อประกอบเป็นธุรกิจต่างๆ เช่น โรงแรม รีสอร์ท ร้านค้า ฯลฯ อีกทั้งยังมีงานวิจัยเกี่ยวกับบ้านดินหลายเรื่องที่ได้ใช้จังหวัดเหล่านี้ในการศึกษาเก็บข้อมูล ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ สามารถที่จะให้ข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์ในงานวิจัยในเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานได้อย่างเหมาะสม โดยมีรายละเอียดของแต่ละจังหวัดดังนี้

1. จังหวัดหนองคาย ได้แก่ ชมรมศิลปะเด็กบ้านศิลป์ไทย บ้านทุ่งศิลป์ครูแดง ที่ตั้งเลขที่ 124 ต.น้ำโมง อ.ท่าบ่อ จ.หนองคาย
2. จังหวัดเลย ได้แก่ อำเภอเมืองและอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย
3. จังหวัดยโสธร ได้แก่ อำเภอเมืองและชุมชนบ้านดินบ้านศรีฐาน อ.ป่าติ้ว จ.ยโสธร
4. จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ กลุ่มชุมชนบ้านดินสายรุ้ง ที่ตั้งเลขที่ 500 หมู่ 11 ต.ท่ามะไฟหวาน อ. แก่งคร้อ และอำเภอเมือง จ.ชัยภูมิ
5. จังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่ อำเภอเมือง
6. จังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ ชุมชนอนุตรธรรมบ้านดิน ถนนราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา อ.เมือง จ.นครราชสีมา

1.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในภาคอีสาน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบ้านดินและภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดินในภาคอีสาน ประกอบด้วย กลุ่มผู้อยู่อาศัย กลุ่มผู้ปลูกสร้างบ้านดิน กลุ่มทั่วไป ผู้เผยแพร่ความรู้ภูมิปัญญานบ้านดิน เจ้าหน้าที่รัฐ ได้แก่ บุคลากรขององค์การ

บริหารส่วนตำบล (อบต.) พัฒนาการและครู พระหรือเจ้าอาวาส อาสาสมัคร ในจังหวัดหนองคาย เลย์ โสธร ชัยภูมิ อุบลราชธานีและนครราชสีมา

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Informants) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) จำนวนรวมทั้งหมด 81 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.) กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) ได้แก่กลุ่มผู้ที่มีความรู้ สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปลูกสร้างบ้านดิน การออกแบบบ้านดิน การเลือกดิน เทคนิคต่างๆ ในการก่อสร้างบ้านดิน ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการก่อสร้าง แนวโน้มการตลาด ความต้องการ ความนิยมของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน ของชุมชนที่ศึกษา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มผู้รู้ภาครัฐ (Government Sector) ได้แก่

1.1 ตัวแทนสำนักงานพัฒนาชุมชน

1.2 พัฒนาการประจำตำบลหรือตัวแทนและตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล

1.3 ผู้ใหญ่บ้านและผู้นำกลุ่มในหมู่บ้านหรือตัวแทน

กลุ่มผู้รู้ภาคเอกชน (Private Sector) ได้แก่ ผู้บริหารเจ้าของกิจการ อสังหาริมทรัพย์ เจ้าของกิจการโรงแรม รีสอร์ท นวดสปา ร้านอาหาร ที่ปลูกสร้างหรือใช้อาคารบ้านดิน ในการประกอบกิจการ

กลุ่มผู้รู้ที่เป็นบุคคลทั่วไป (General Sector) ได้แก่ ชาวบ้านหรือผู้อาวุโสในชุมชนหรือหมู่บ้านที่ศึกษา

2.) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Information) ได้แก่ กลุ่มช่างก่อสร้างหรือสถาปนิกที่รับสร้างหรือออกแบบบ้านดิน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

2.1) ประธาน/หัวหน้ากลุ่ม

2.2) สมาชิกในกลุ่ม

3.) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) ได้แก่กลุ่มประชาชน อาสาสมัคร นักเรียน นิสิต นักศึกษา เพื่อศึกษาลักษณะความต้องการเชิงพาณิชย์

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1.1 แบบสำรวจ (Survey) โดยผู้วิจัยใช้วิธีสำรวจเบื้องต้น ประวัติความเป็นมาของชุมชน หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศ การคมนาคม การปกครอง จำนวนประชากร สภาพเศรษฐกิจ

สภาพสังคม สถานที่สำคัญในชุมชน ความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม และภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินของกลุ่มตัวอย่าง

2.1.2 แบบสังเกต (Observation) แบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และแบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non- Participant Observation) เพื่อใช้กับกลุ่มทุกกลุ่มและทุกขั้นตอน ใช้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูลที่ได้เข้าไปในพื้นที่ชุมชน เข้าร่วมกิจกรรมกับสมาชิกนั้นๆ สังเกต ซักถามข้อมูลที่ยังสงสัยจากสิ่งที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เช่น วิธีการออกแบบบ้านดิน ขั้นตอนในการก่อสร้างบ้านดิน วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง สังเกตการณ์ทำกิจกรรมของแต่ละขั้นตอนในการก่อสร้างของกลุ่ม บันทึกลงสมุดแบบบันทึกการสังเกตในแต่ละวัน จดบันทึกไว้ พร้อมเปิดเผยตัวเองว่าเป็นนักวิจัย

2.1.3 แบบสัมภาษณ์ (Interview) แบ่งออกเป็น

- แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เพื่อสัมภาษณ์กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Information) และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) ศึกษาบริบทของชุมชน หมู่บ้าน ความเป็นมา ภูมิปัญญาชาวบ้าน และองค์ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างบ้านดิน ลักษณะของบ้านดิน การอยู่อาศัย การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ตลอดจนกลวิธีในการประยุกต์การสร้างบ้านดินในเรื่องการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เพื่อเป็นแนวทางการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview Guideline) ในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รู้ (Key Informants) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Information) และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) เพื่อหารายละเอียดต่างๆ ในเรื่อง แนวคิด สภาพปัจจุบัน ปัญหาวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน และองค์ความรู้เกี่ยวกับการก่อสร้างบ้านดิน หน่วยงานที่ให้ความรู้และสนับสนุนส่งเสริมกลยุทธ์ในแนวทางการพัฒนา ปัจจัยที่ส่งเสริมให้การพัฒนาภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน และปัจจัยที่เป็นปัญหาอุปสรรคและมีผลกระทบต่อสังคม

2.1.4 แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) เป็นการสนทนาเพื่อสอบถามข้อความในเนื้อหาบางเรื่องที่ผู้วิจัยมีข้อสงสัยอยู่ในประเด็นของข้อมูล เพื่อศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ จุดเด่น จุดด้อย เอกลักษณะ เทคนิคเฉพาะในการก่อสร้าง การออกแบบบ้านดิน ในแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดกลุ่มสนทนาอยู่ระหว่างกลุ่มละ 5 คน ได้แก่ ประธานกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม

2.1.5 แนวทางการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการประชุมที่ผู้วิจัยจัดขึ้นใช้ประชุมกลุ่ม ร่วมกันพิจารณาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้อย ลักษณะในการออกแบบก่อสร้าง เพื่อหาแนวทางการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้าง

มูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานและเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และมโนทัศน์ความรู้เกี่ยวกับบ้านดิน, นักธุรกิจสังหาริมทรัพย์ นักออกแบบ มาหาข้อมูลสรุปร่วมกัน

2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยยึดหลักข้อมูลที่มีลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัย สามารถตอบคำถามของการวิจัยได้ตามที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

2.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาค้นคว้าจาก

เอกสารที่มีการบันทึกเอาไว้ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น

เอกสารเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมบ้านดิน

เอกสารเกี่ยวกับประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน

เอกสารเกี่ยวกับบ้านและที่อยู่อาศัย

เอกสารเกี่ยวกับธุรกิจสังหาริมทรัพย์

เอกสารเกี่ยวกับบริบทพื้นที่วิจัย

เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง

นโยบายของภาครัฐและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม ใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจ

(Survey) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

(Structured Interview) และแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) แบบ

สังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และแบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-

Participant Observation) และการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) โดยดำเนินการ

ดังนี้

1) ใช้เทคนิคการสำรวจบริบทของชุมชน กลุ่มผู้ปฏิบัติงานออกแบบก่อสร้างบ้าน

ดิน

2) ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

การสัมภาษณ์เชิงลึก กับกลุ่มผู้ปฏิบัติและกลุ่มทั่วไป

3) ใช้เทคนิคการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและแบบไม่มีส่วนร่วม กับกลุ่มผู้ปฏิบัติ

และกลุ่มทั่วไป ซึ่งเป็นการสังเกตสภาพทั่วไปของกลุ่มผู้ปฏิบัติ สภาพความเป็นอยู่ วัฒนธรรมประเพณี

และเหตุการณ์ทั่วไปของกลุ่มที่ศึกษา นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องเข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มผู้ปฏิบัติ และเรียนรู้

เทคนิควิธีการออกแบบก่อสร้างบ้านดินจากผู้มีประสบการณ์ในกลุ่มผู้ปฏิบัติด้วย

4) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ จุดเด่น จุดด้อย เอกลักษณะ ลักษณะเฉพาะของบ้านดินในท้องถิ่นของแต่ละกลุ่ม โดยกำหนดกลุ่ม สนทนาอยู่ระหว่างกลุ่มละ 5-7 คน ได้แก่ ประธานกลุ่ม กรรมการ และสมาชิก

2.3 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) ได้แก่ การแสวงหา ความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ดังนี้

2.3.1 ด้านข้อมูล (Data Triangulation)

1.) ด้านสถานที่ ใช้การรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันจากแหล่งต่างกัน ได้แก่ หมู่บ้านหรือชุมชนในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

2.) ด้านบุคคล ใช้การรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันจากบุคคลหลายคน ได้แก่ ผู้รู้ ผู้เผยแพร่ความรู้ภูมิปัญญา ประธานกลุ่ม หัวหน้ากลุ่ม กรรมการกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม เป็นต้น เพื่อตรวจสอบว่าเป็นข้อมูลที่ตรงกันหรือไม่

2.3.2 ด้านทฤษฎี ใช้ทฤษฎีต่างๆ ที่ได้นำมาศึกษา เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือ ตรวจสอบข้อมูล ว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีอย่างไร หรือมีความแตกต่างจากทฤษฎีอย่างไรบ้าง

2.3.3 ด้านผู้วิจัย ใช้ข้อมูลจากผู้วิจัยหลายคนที่ยังเรื่องเดียวกันมาตรวจสอบว่า ได้ข้อมูลกับผลการวิจัยตรงกันหรือไม่

2.3.4 ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.) ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ทำการวิเคราะห์โดยวิธีการ Method of Agreement ซึ่งประกอบด้วยการตรวจสอบความถูกต้อง เชื่อถือได้ในเชิงแนวคิด ทฤษฎี ซึ่งพิจารณาจากเอกสารที่เป็นเรื่องเดียวกันจากหลายๆ แหล่ง หากข้อมูลตรงกันก็ถือว่ายอมรับความเชื่อถือได้ และนำมาอ้างอิง

2.) ข้อมูลที่ได้จากภาคสนาม ที่เก็บรวบรวมได้จากเครื่องมือทุกประเภท นำมาจำแนกข้อมูล (Typology Analysis) ออกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา

3.) วิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยการใช้วิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) และเสนอในรูปตารางบางส่วน อธิบายผลโดยวิธีพรรณนา

2.4 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน เพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย การ

วิเคราะห์ข้อมูล ตามความมุ่งหมายของการวิจัย โดยการนำเสนอในลักษณะเชิงพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) โดยนำเสนอในบทที่ 4

แผนการดำเนินงานวิจัย

สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน ดังนี้

ตาราง 1 แผนการดำเนินงานวิจัย

เนื้อหา	วิธีการดำเนินการ	เครื่องมือในการเก็บข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	พื้นที่/ระยะเวลาในการวิจัย
1. เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน	1. ศึกษาจากเอกสาร 2. ศึกษาจากการสัมภาษณ์	- แบบสัมภาษณ์	- กลุ่มผู้รู้ - กลุ่มผู้ปฏิบัติ	พื้นที่ในจังหวัดหนองคายและเลย ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2558
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน	1. ศึกษาจากเอกสาร 2. ศึกษาจากการสัมภาษณ์	- แบบสำรวจ - แบบสังเกต - แบบสัมภาษณ์	- กลุ่มผู้รู้ - กลุ่มผู้ปฏิบัติ - กลุ่มบุคคลทั่วไป	พื้นที่ในจังหวัดยโสธรและชัยภูมิ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2558
3. เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน	การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน	- แบบสนทนากลุ่ม - การประชุมเชิงปฏิบัติการ	- กลุ่มผู้รู้ - กลุ่มผู้ปฏิบัติ	พื้นที่ในจังหวัดอุบลราชธานีและนครราชสีมา ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2558

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องสถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้รู้ (Key Information) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Information) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากภาคสนาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสำรวจ (Survey Form) แบบสัมภาษณ์ (Interview Guide) แบบสังเกต (Observation) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

บริบทพื้นที่วิจัย 6 จังหวัด ได้ดังนี้

- 1.1 กลุ่มอีสานตอนเหนือ ได้แก่ จังหวัดหนองคายและจังหวัดเลย
- 1.2 กลุ่มอีสานตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ
- 1.3 กลุ่มอีสานตอนใต้ ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

- 2.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดหนองคายและจังหวัดเลย
- 2.2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ
- 2.3 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัด

นครราชสีมา

ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

โดยนำเสนอในประเด็นดังนี้

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

บริบทพื้นที่วิจัย 6 จังหวัด ได้ดังนี้

กลุ่มอีสานตอนเหนือ ได้แก่ จังหวัดหนองคาย และจังหวัดเลย

1. จังหวัดหนองคาย

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

ในเมืองไทยมีคนใช้ดินฉาบทาอยู่ช้านานมาช้านานเหมือนกับหลายๆ ที่ในโลกแต่วัฒนธรรมคนไทยไม่มีร่องรอยการใช้ดินทำบ้าน จนกระทั่งเมื่อชาวจีนอพยพเข้ามาอาศัยในเมืองไทยคนจีนบางส่วนได้นำเอาวัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในเมืองไทยด้วยทำให้มีบ้านดินเกิดขึ้นหลายแห่งในภาคอีสานในระหว่าง 70 - 100 ปี ที่ผ่านมา เช่น ยโสธร อุบล ร้อยเอ็ด นครพนม เป็นต้น อาจจะมีในจังหวัดอื่นๆ ด้วย แต่ไม่เหลือร่องรอยให้เห็นอาจจะเป็นเพราะที่อื่นๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าจังหวัดทางอีสานเลยทำให้คนจีนในที่อื่นๆ มีเงินทองเร็วกว่าประกอบกับโลกได้พัฒนาเข้าสู่ยุคคอนกรีตก็เลยไม่มีใครสร้างบ้านด้วยดินอีก ภาคอีสานเป็นส่วนที่ยากจนที่สุดของประเทศ คนจีนในภาคอีสานเลยยากจนกว่าคนจีนในภาคอื่นๆ บ้านดินในภาคอีสานจึงถูกทำลายทิ้งไปหมด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อการคมนาคมสะดวกขึ้นการทำธุรกิจภาคอีสานเริ่มดีขึ้นความเจริญก้าวหน้าแพร่เข้ามาบ้านดินที่เหลืออยู่ก็เริ่มถูกทุบทิ้งอย่างรวดเร็วโดยมีตึกคอนกรีตเข้ามาแทนที่ ในจังหวัดหนองคาย ที่อำเภอท่าบ่อก็มีชาวบ้านทำบ้านด้วยดินอยู่อาศัยแต่ในปัจจุบันเขาก็เริ่มเปลี่ยนเป็นบ้านไม้หรือคอนกรีตแทบทั้งหมดเช่นกัน เดิมชุมชนคนจีนและเวียดนามที่อพยพเข้ามาอยู่อาศัยและค้าขายตามเมืองท่าแม่น้ำ ก็ได้สร้างอาคารบ้านดินเพื่ออยู่อาศัยและเก็บสินค้า (นายชินกร อาสมชัย สัมภาษณ์ 2560) บ้านท่าบ่อสาเหตุ ที่เรียกเช่นนี้คงมาจากการที่ดินแดนแถบนี้มีบ่อเกลือสินเธาว์มาก ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพในการต้มเกลือสินเธาว์จากบ่อเกลือนี้ โดยเฉพาะในหมู่บ้านเล็กๆ คือ บ้านกลาง บ้านธาตุ บ้านหาดคำ บ้านโคกคอน บ้านวาน บ้านผาไฟ เป็นต้น เกลือสินเธาว์ที่ได้ชาวบ้านจะขนบรรทุกเกวียนมาขายให้กับพ่อค้าที่รับซื้อและ ขายสินค้าที่บริเวณท่าน้ำซึ่งมีพ่อค้าแม่ค้าล่องแพไม้ไผ่มารับซื้อสินค้าที่ ท่านี้ คือ ท่าน้ำวัดคกเรือ หรือวัดท่าคกเรือ พ่อค้าแม่ค้าลำนใหญ่มาจากหลวงพระบางเมืองใหม่เชียงคาน และจะขนเกลือขึ้นที่ท่านี้ ซึ่งบริเวณคั้งน้ำ (แม่น้ำโขง) หน้าวัดท่าคกเรือมีลักษณะเป็นกระต่อน้ำวนนิ่งแพจอดเทียบได้สะดวกดังนั้น คำว่า ท่า ก็มาจากท่าขายสินค้าคือท่าวัดคกเรื่อนั่นเอง ส่วนคำว่า บ่อ มาจากคำว่าบ่อเกลือสินเธาว์ ธุรกิจการค้าเกลือสินเธาว์เป็นไปอย่างแพร่หลายกว้างขวางมากยิ่งขึ้นจนคนทั้งหลายในหมู่บ้านและผ้าติดต่อซื้อขายเรียกบ้านนี้ติดปากว่า บ้านท่าบ่อเกลือ นานเข้าคนจีนเรียกสั้นลงว่า บ้านท่าบ่อ จุดศูนย์กลางของบ้านท่าบ่อในสมัยนั้นคือ บริเวณวัดท่าคกเรือ ซึ่งเป็นแนวยาวไปตามริมฝั่งโขง ซึ่งแบ่งออกเป็นคุ้มๆ เช่น คุ้มวัดแก้วพิจิตร คุ้มวัดป่าจั่ว คุ้มวัดท่าคกเรือ คุ้มวัดดอนตาล (วัด

สว่างธรรมวาส เดิมตั้งอยู่ริมฝั่งโขง) จนถึงวัดศรีชมพูนุวงศ์ต่อ แต่ละคุ้มเป็นเพียงหมู่บ้านเล็กๆ ประชาชนมีไม่มากนัก ต่อมา มีผู้อพยพเข้ามาอยู่อาศัยมากขึ้น ดินแดนแถบนี้เจริญรุ่งเรืองมาก มีพืชพันธุ์ธัญญาหารที่สมบูรณ์ส่วนใหญ่ที่อพยพมามีพวกกุลา (พม่า) โคราช (นครราชสีมา) อุบลราชธานี หนองคาย ร้อยเอ็ด ลาว (เวียงจันทน์) เชียงใหม่ ลำปาง (สกุลหนันต๊ะ) และญวน ซึ่งอพยพหนีภัยฝรั่งเศสเข้ามาอยู่อาศัยด้วย อาชีพนอกจากจะต้มเกลือสินเธาว์ขายแล้ว ยังทำไร่ยาสูบ ทำนา ทำสวน (นายกฤติเดช สัมภาษณ์ 2560) (นายเผด็จ สุขเกษม สัมภาษณ์ 2560) ปัจจุบันก็มีบ้านดินเกิดขึ้นมากมายทั้งที่ชาวบ้านสร้างขึ้นมาอยู่อาศัยเองและทำเป็นรีสอร์ทเพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าพัก แต่ผลจากปัญหาเศรษฐกิจที่ซบเซาในปัจจุบันทำให้ยอดนักท่องเที่ยวลดลงส่งผลต่อรายได้ของผู้ประกอบการที่ทำรีสอร์ทบ้านดิน จึงทำให้หลายที่โดนทิ้งร้าง (นายชินกร อาสมชัย สัมภาษณ์ 2560)

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

บ้านดิน มีความแข็งแรงทนทาน มีอายุยืนนานที่สุด 2,000 ปี จุดเด่นคือมีความสวยงามเป็นธรรมชาติ อยู่สบายให้ความเย็นในฤดูร้อน ให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว อย่างไรก็ตามปัญหาของก้อนดินที่ปั้นเป็นก้อนและตากแห้งแล้ว คือห้ามแช่น้ำ และอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นเป็นเวลานานๆ เพราะอาจทำให้ดินคลายตัว และเกิดเชื้อราได้ (นายชินกร อาสมชัย สัมภาษณ์ 2560)



ภาพประกอบ 29 ภาพอิฐดินที่โดนน้ำกัดเซาะ



ภาพประกอบ 30 ภาพอิฐดินที่โดนน้ำกัดเซาะ



ภาพประกอบ 31 ภาพเชื้อราจากความชื้นขึ้นบนบ้านดิน

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

บ้านดินมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวน คือสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศรุนแรงทั้งหนาวจัดและร้อนจัด บ้านดิน มีอุณหภูมิภายใน 24-26 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี ซึ่งเป็น

อุณหภูมิที่เราสามารถอยู่ได้อย่างสบาย (อุณหภูมิที่เราตั้งเครื่องปรับอากาศแบบประหยัดไฟนั่นเอง) อีกทั้งผาผนังบ้านดินยังสามารถดูดซับความชื้นได้ดี ดังนั้นบ้านดิน จึงช่วยปรับความชื้นภายในได้เป็นอย่างดี บ้านดินคือบ้านที่มีชีวิต สามารถหายใจได้

2. จังหวัดเลย

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

ชาวไทเลย เป็นชื่อเรียกคนเมืองเลย ในประวัติศาสตร์บันทึกไว้ว่า คนเมืองเลยคือกลุ่มชนที่อพยพจากชายแดนตอนเหนืออาณาจักรสุโขทัย ซึ่งสืบเชื้อสายมาจากไทหลวงพระบาง เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่เมืองเซไล (บ้านทรายขาว อำเภอวังสะพุง ปัจจุบัน) ในปี พ.ศ. 2396 ซึ่งตรงกับสมัยรัชกาลที่ 4 ต่อมาได้ย้ายมาอยู่ที่บ้านแห่ (บ้านแฮ่ปัจจุบัน) ได้ตั้งบ้านเรือนเรียกว่าเมืองเลย นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา เมืองเลยก็รวมตัวกันเป็นเมืองใหญ่ โดยการรวมตัวของ อำเภอภูพาน อำเภอท่าลี่ ซึ่งขึ้นกับมณฑลอูร อำเภอด่านซ้าย ซึ่งขึ้นกับมณฑลพิษณุโลก เมืองเชียงคาน ซึ่งขึ้นกับเมืองพิชัย อำเภอต่างๆ เหล่านี้จึงโอนขึ้นกับเมืองเลยทั้งหมดตั้งแต่ พ.ศ. 2450 เป็นต้นมา

ชาวไทเลยจะมีนิสัยใจคอเหมือนกับชนเชื้อชาติโบราณซึ่งไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงไปจากดั้งเดิม มีสำเนียงพูดที่แปลกและนิ่มนวล พูดสุภาพและไม่ค่อยพูดเสียงดัง กิริยามารยาทดีงาม อารมณ์เยือกเย็นไม่วู่วาม มีนิสัยรักความสงบเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รักถิ่นที่อยู่ไม่ค่อยอพยพไปอยู่ที่อื่น ส่วนทางด้านวัฒนธรรมประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอดต่อกันมา ได้แก่ “ฮีตสิบสอง-คองสิบสี่” คือการทำบุญตามประเพณีทั้งสิบสองเดือนของแต่ละปี

บ้านชาวไทเลยเป็นเรือนหลังใหญ่ ยกพื้นสูงมีระเบียงหรือชานยื่นออกมาหน้าเรือน มีเรือนครัวซึ่งส่วนใหญ่จะสร้างแยกต่างหากโดยมีชานต่อเชื่อมติดกัน สำหรับหลังคาของเรือนนอนมุงด้วยหญ้าคาหรือไม้แป้นเกิด ฝาเรือน พื้นเรือนนิยมทำด้วยไม้แผ่นเรียกว่า ไม้แป้น ส่วนเสาจะใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นต้นๆ หรืออิฐก่อเป็นเสาใหญ่ มีบันไดไม้พาตไ้สำหรับขึ้นลง ส่วนเรือนครัวมุงด้วยหญ้าคา ฝาและพื้น จะนิยมทำด้วยฟากไม้ไผ่สับแผ่ออกเป็นแผ่น และเสาค้ำด้วยไม้เนื้อแข็งเช่นกัน

จังหวัดเลย มีคนพื้นเมืองที่มีเชื้อชาติไทย ซึ่งเรียกตัวเองว่า ไทเลย เป็นกลุ่มคนกลุ่มใหญ่ที่สุด นอกจากนี้ก็มีคนเชื้อชาติจีน ชาวเขา ไทดำ ไทพวน

ชาวไทดำ อพยพมาจากแคว้นพวน ในประเทศลาวปัจจุบัน ซึ่งก่อนหน้านั้นอยู่ที่แคว้นสิบสองจุไท ซึ่งเป็นบ้านเกิดเดิมของชาวไทดำ ในอดีตแคว้นสิบสองจุไทเป็นเขตอาณาจักรสยาม ปัจจุบันอยู่ในประเทศเวียดนาม เมื่อปี พ.ศ. 2417 เมื่อพวกฮ่อยกกำลังมาตีเมืองเชียงขวาง ซึ่งเป็นหัวเมืองสำคัญในแคว้นพวน จึงได้เริ่มอพยพลงมาตามเส้นทางเรื่อยๆ จนได้มาพักที่บ้านน้ำก้อใหญ่ ตำบลน้ำก้อ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ต่อมาชาวไทยดำกลุ่มหนึ่ง ได้เดินทางข้ามแม่น้ำโขง ไปยังบ้านน้ำกุ่ม แขวงเวียงจันทน์ แต่ในขณะนั้นเขตเวียงจันทน์มีปัญหาการเจรจากับฝรั่งเศส ไทดำจึงข้าม

แม่น้ำโขงกลับมาตั้งหมู่บ้านนาป่าหนาด ตำบลเขาแก้ว อำเภอเชียงคาน ซึ่งเป็นถิ่นฐานดั้งเดิม และถาวรจนถึงปัจจุบัน ที่หมู่บ้านนาป่าหนาด ตำบลเขาแก้ว อำเภอเชียงคาน เมื่อปี พ.ศ. 2438 มี 15 ครัวเรือน ปัจจุบันชาวไทดำ มีจำนวน 825 ครัวเรือน มีอาชีพส่วนใหญ่ทางการเกษตรกรรม

ชาวไทพวน ได้อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานที่บ้านบุษมและบ้านกลาง อำเภอเชียงคาน จากถิ่นฐานเดิมที่เมืองเตาไห หลวงพระบาง ประเทศลาว เมื่อครั้งพวกจีนฮ่อ กลา เวียง รุกรานเมืองเตาไห



ภาพประกอบ 32 ภาพบ้านและถนนในเชียงคาน

โดยส่วนมากชุมชนชาวอีสานจะไม่นิยมนำดินมาสร้างเป็นบ้าน แต่จะใช้ไม้ในพื้นที่ที่อยู่อาศัยนำมาสร้างบ้าน ในอำเภอเชียงคานและอำเภอด่านซ้ายที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานและวัฒนธรรมร่วมกับชาวหลวงพระบาง ซึ่งมีภูมิปัญญาในการสร้างบ้านด้วยดินจึงได้รับการถ่ายทอดมาจากรุ่นสู่รุ่นจนถึงปัจจุบัน อีกทั้งจนกระทั่งเมื่อชนเชื้อชาติจีน ไทดำ ไทพวนและชาวเวียดนามอพยพเข้ามาอาศัยในพื้นที่ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะอยู่ตามชุมชนที่อยู่ติดแม่น้ำโขงซึ่งเป็นท่าน้ำ สามารถนำเรือขนส่งสินค้าได้ ชาวจีนและชาวเวียดนามบางส่วนได้นำเอาวัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในการสร้างบ้านสร้างที่เก็บสินค้า ซึ่งก็จะมีลักษณะเป็นอาคารผนังทำจากดินมีความหนาเพื่อรองรับน้ำหนักของเครื่องมือที่ใช้ทำโครงสร้างหลังคา เป็นอาคารห้องแถวชั้นเดียวบ้าง สองชั้นบ้าง โดยที่จังหวัดเลยจะปรากฏเห็นได้ชัดที่ อำเภอเชียงคานและยังมีหลงเหลือให้เห็นลักษณะอาคารเก่าแก่ที่สร้างจากดิน (นายอภิชาติ คำเกษม:สัมภาษณ์ 2559)

เชียงคาน เป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดเลย ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง เคยเป็นราชธานีหรือเมืองหลวงของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือราชอาณาจักรลาวมาก่อน เมืองเชียงคานเก่า หรือเมืองसानะคาม ชนะสงคราม ซึ่งเป็นเมืองที่มีความสำคัญในประวัติศาสตร์ทางยุทธศาสตร์สมัยราชอาณาจักรล้านช้าง ถูกก่อสร้างโดย ขุนคาม โอรสของขุนควแห่งอาณาจักรล้านช้าง เมื่อประมาณปี พ.ศ. 1400 ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 2250 ทางเวียงจันทร์ได้ตั้งเมืองเชียงคานเดิมซึ่งอยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขงเป็นเมืองหน้าด่าน พ.ศ. 2320 พระเจ้ากรุงธนบุรี โปรดให้เจ้าพระยามหากษัตริย์ศึกกับพระสุรสีห์ ยกทัพไปตีกรุงเวียงจันทร์ ตีเวียงจันทร์ได้จึงได้อัญเชิญพระแก้วมรกตกลับมายังกรุงธนบุรี แล้วได้รวมอาณาจักรล้านช้างเข้าด้วยกันและให้เป็นประเทศราชของไทย แล้วได้กวาดต้อนผู้คนมาอยู่เมืองปากเหืองมากขึ้น แล้วโปรดเกล้าฯ ให้เมืองปากเหืองขึ้นกับเมืองพิชัย ต่อมาสมัยรัชกาลที่ 3 โปรดเกล้าฯ ให้กองทัพไทยยกทัพไปปราบเจ้าอนุวงศ์ที่นครราชสีมา เนื่องจากเจ้าอนุวงศ์เจ้าเมืองเวียงจันทร์คิดกบฏเอกราชเพื่อแยกเป็นอิสระจากไทย หลังจากปราบได้สำเร็จแล้ว ก็ไปกวาดต้อนผู้คนจากฝั่งซ้ายแม่น้ำโขงมาอยู่เมืองปากน้ำเหืองมากขึ้น แล้วโปรดเกล้าฯ ให้ไปขึ้นกับเมืองพิชัย ครั้นถึงสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พวกจีนฮ่อได้ยกทัพมาตีเมืองเวียงจันทร์ เมืองหลวงพระบางและได้เข้าปล้นสดมภ์เมืองเชียงคานเดิมที่อยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง ชาวเชียงคานเดิมจึงอพยพผู้คนไปอยู่เมืองเชียงคานใหม่ เมืองปากเหือง เป็นจำนวนมาก ครั้นต่อมา เห็นว่าชัยภูมิเมืองเชียงคานใหม่ เมืองปากเหือง ไม่เหมาะสม ผู้คนส่วนใหญ่จึงอพยพไปอยู่ที่บ้านท่านาจันทร์ซึ่งใกล้กับที่ตั้งของอำเภอเชียงคานปัจจุบัน แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า เมืองใหม่เชียงคาน ต่อมาไทยได้เสียดินแดนฝั่งขวาแม่น้ำโขงให้กับฝรั่งเศส ทำให้เมืองปากเหืองตกเป็นของฝรั่งเศส คนไทยที่อยู่เมืองปากเหืองจึงอพยพมาอยู่เมืองใหม่เชียงคาน หรืออำเภอเชียงคานปัจจุบันโดยสิ้นเชิง “แล้วได้เปลี่ยนชื่อเมืองเป็นเมืองเชียงคานใหม่” ได้ตั้งที่ทำการอยู่บริเวณวัดธาตุ เรียกว่าศาลาเมืองเชียงคาน ต่อมาได้ย้ายที่อยู่บริเวณวัดโพธิ์ชัย จนกระทั่งปี พ.ศ. 2452 เมืองเชียงคานซึ่งมีพระยาศรีธรรมาธิบดี ทองดี ศรีประเสริฐ ได้รับตำแหน่งนายอำเภอเชียงคานคนแรก ต่อมาปี พ.ศ. 2484 ได้ย้ายที่ว่าการอำเภอเชียงคานมาอยู่ ณ ที่อยู่ปัจจุบันตราบเท่าทุกวันนี้

เชียงคานยังได้ชื่อว่ามีถนนคนเดินสาย ที่หอมล้อมทั้งสองฟากฝั่งด้วยบ้านไม้เก่า บ้านดินอันเป็นเอกลักษณ์ที่หาไม่ได้จากถนนคนเดินที่อื่นอีกด้วย ถนนชายโขง เป็นชื่อของถนนสายสั้นๆ ริมแม่น้ำโขงที่มีความยาวไม่ถึง 3 กิโลเมตร ปกติในวันธรรมดา บรรยากาศที่นี่ก็จะเงียบสงบ เรียบง่ายไม่ต่างจากวิถีชีวิตชนบทในจังหวัดอื่นๆ ที่ชาวบ้านจะตื่นกันแต่เช้า เพื่อมาทำบุญตักบาตรก่อนจะแยกย้ายไปทำงานตามภาระหน้าที่ของใครของมัน แต่พอถึงช่วงบ่ายแก่ๆ ของวันหยุดสุดสัปดาห์ ถนนสายนี้ก็จะเต็มไปด้วยนักท่องเที่ยว ทำให้ถนนสายนี้คึกคัก มีชีวิตชีวา ปัจจุบัน เชียงคานเป็นที่รู้จักกันในฐานะที่เป็นเมืองท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรม และความสงบของวิถีชีวิตผู้ที่อาศัยในท้องถิ่น กอปรกับความงดงามของทัศนียภาพที่อยู่ติดกับแม่น้ำโขง มีเกสเฮาส์หลายแห่งให้บริการนักท่องเที่ยว



ภาพประกอบ 35 บ้านไม้เก่าเชียงคาน

บ้านดินเก่าแกในซอย 14-15 บ้านไม้เก่าที่สุดอยู่ในซอย 14 อยู่ปากซอยติดกับถนนคนเดิน เป็นบ้านของตาอูบ ชมวงศ์ เป็นบ้านเจ้าเมืองเก่า ปัจจุบันยังปล่อยให้เห็นสภาพการสักรักรตามวัสดุเดิมเช่นไม้ไผ่สาน อิฐหัก ปูนฉาบ ดินเหนียว และมูลควายที่ใช้โอบหรือฉาบผนัง เนื่องจากเจ้าของบ้านไม่ได้อาศัยอยู่ บ้านนี้มีอายุกว่า 200 ปี เจ้าของบ้านได้เดินทางไปเวียดนามจึงได้นำภูมิปัญญาการสร้างบ้านด้วยไม้และดินมาจากเวียดนามและนำมาสร้างเป็นหลังแรกและหลังเดียวในเชียงคาน บ้านตาอูบ มีลักษณะเป็นบ้าน 2 ชั้น ชั้นล่างทำด้วยดินเหนียว โอบด้วยปูน ชั้นบนทำด้วยไม้ไผ่ขัดแตะและโอบด้วยวัสดุที่ทำจากดินเหนียว ชี้้ว ซึ่งยังพอเห็นร่องรอยอยู่ หลังคาเดิมเป็นไม้เกล็ด ต่อมาเป็นดินขอ และปัจจุบันเป็นสังกะสีที่เก่าแก่มาก เจ้าของบ้านหลังนี้คือ คุณอรุณี พอใจ ซึ่งปัจจุบันอาศัยอยู่ต่างประเทศ (นางสาวจุฑารัตน์ ราชพรหมมา:สัมภาษณ์ 2560) (นางสาวน้ำฝน :สัมภาษณ์ 2560)



ภาพประกอบ 36 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน



ภาพประกอบ 37 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน



ภาพประกอบ 38 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน



ภาพประกอบ 39 บ้านตาอูบ บ้านดินผสมไม้ในเชียงคาน

บ้านตาสีหคำ บ้านหลังนี้อายุกว่า 150 ปี ของนางนงจิตร แพงขวา ตั้งอยู่ใน ซอย 19 คาดว่าสร้างในราวปี 2300 เศษ หรือกว่า 200 ปีมาแล้วเจ้าของปัจจุบันเป็นรุ่นที่ 4 ลักษณะเป็นบ้าน ยกสูง เสาทำด้วยดินเหนียว ปั้นเป็นดินก่ โอบด้วยปูนขาว ตัวบ้านทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ได้ถุนบ้าน ด้านหลังเฉียงเปิด ไล่ ที่บ้านแห่งนี้ยังมีครกโบราณสำหรับตำข้าว และสุมสำหรับตีเหล็ก ด้านหน้าเป็น หูกสำหรับทอผ้า พื้นบ้านด้านบนปูด้วยไม้ โดยใช้ไม้เนื้อแข็งทั้งหมด ใช้แรงงานคนเลื่อย ประสานกัน เป็นลิ้นสอดเข้าไป บ้านหลังนี้มี 3 ห้อง และที่โล่งสำหรับทำครัว หลังคาเริ่มแรกเป็นไม้เกล็ด ต่อมา เปลี่ยนเป็นดินขอ ซึ่งยังมีเหลือไว้ให้เห็น บางส่วนเปลี่ยนเป็นสังกะสีบ้างแล้ว



ภาพประกอบ 40 บ้านตาสีหคำบ้านอายุกว่า 150 ปีเสาทำด้วยดิน



ภาพประกอบ 41 บ้านตาสึงห์คำบ้านอายุกว่า 150 ปีเสาคทำด้วยดิน

บ้านดินเฮือนดินริมโขง สร้างจากดินล้วน ๆ ประตุน้ำต่างแบบโบราณ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการก่อสร้าง ด้านบนอาคารใช้โครงไม้ไผ่สานและดินเหนียวฉาบเป็นผนัง ส่วนด้านล่างใช้ดินก้อนและฉาบด้วยดินผสมปูนขาว ผนังมีความหนาเพื่อรับน้ำหนักโครงสร้างด้านบน (นางสาวจุฑารัตน์ ราชพรหมมา:สัมภาษณ์ 2560) ตำบล เชียงคาน อำเภอ เชียงคาน เลข 42110



ภาพประกอบ 42 ภาพเฮือนดินริมโขง 409/3 ติดถนนสายเชียงคาน-ท่าลี่



ภาพประกอบ 43 ภาพเรือนดินริมโขง 409/3 ตัดถนนสายเชียงคาน-ท่าลี่



ภาพประกอบ 44 ภาพบ้านดินด่านซ้าย ในโครงการพระราชดำริ อำเภอด่านซ้าย

พูน ปณ ทัต ชีเว



ภาพประกอบ 45 ภาพบ้านดินด่านซ้าย ในโครงการพระราชดำริ อำเภอด่านซ้าย

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

บ้านดินมีชาวบ้านทำใช้มานานแล้วบางหลังมีอายุร่วม 100 ปีหรือมากกว่านั้นแล้วแต่การดูแลรักษาและสภาพพื้นที่ที่สร้าง ต้องไม่อยู่ในที่น้ำท่วม รากฐานต้องมีดินที่แน่นรองรับ หลังคาควรทำให้กว้างเพื่อป้องกันฝนชะล้าง บ้านดินเมื่อเทียบกับบ้านปกติอายุ 50 ปี ปูนอาจเริ่มร่อน แต่บ้านดินถึงแม้ส่วนประกอบที่เป็นไม้อาจผุกร่อนไปแต่ดินยังคงอยู่ไม่เสื่อมสลาย บ้านดินจึงเป็นบ้านที่มีความแข็งแรง คุณภาพเทียบเท่าหรืออาจดีกว่าบ้านปกติ

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

บ้านดินมีประโยชน์ใช้สอยได้มากโดยเฉพาะลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง อีกทั้งยังสามารถใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในการสร้างได้ รวมไปถึงสมาชิกในครอบครัวก็ยังสามารถช่วยกันสร้างได้อย่างง่าย ไม่ยุ่งยากและมีขั้นตอนไม่ซับซ้อน รวมไปถึงบ้านดินเมื่อสร้างเสร็จแล้วอุณหภูมิภายในจะอยู่ที่ 24-26 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่มนุษย์อยู่แล้วสบาย ไม่ต้องติดแอร์ผนังบ้านดินยังดูดซับความชื้นได้ดี ดังนั้นบ้านดินจึงสามารถปรับความชื้นภายในได้ ดังมีผู้เคยกล่าวไว้ว่าบ้านดินสามารถหายใจได้ บ้านดินคือบ้านมีชีวิต(นายอภิชาติ คำเกษม:สัมภาษณ์ 2559)

1.1.2 กลุ่มอีสานตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ

1. จังหวัดยโสธร

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

ในอดีตยโสธรมีความเป็นมาตั้งแต่ยุคทวารวดี โดยมีบันทึกในพงศาวดารกล่าวว่า พระเจ้าราชวงศ์ (พระวอ) เสนาบดีเก่าแห่งเมืองเวียงจันทน์ ท้าวหน้า ท้าวคำผง ท้าวทิตพรหม และท้าวหม่ม พร้อมด้วยไพร่พลอพยพไปอาศัยกับเจ้านครจำปาศักดิ์ เมื่อมาถึงดงผีสิงห์ เห็นทำเลที่ตั้งเหมาะสมแก่การตั้งถิ่นฐานจึงสร้างเมืองขึ้นที่บ้านสิงห์ท่า (เมืองสิงห์ท่า)และยกฐานะเป็นเมืองยโสธรในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ยโสธรถูกรวมเข้ากับกองทัพเมืองลาวฝ่ายตะวันตกเฉียงเหนือมีเมืองอุบลราชธานี เป็นเมืองเอก เรียกว่า มณฑลลาวท้าว ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ. 2456 ยโสธรกลายเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดอุบลราชธานี และในปี พ.ศ. 2515 จึงได้ยกฐานะขึ้นเป็นจังหวัดลำดับที่ 71 ของประเทศไทย

อดีตคนในพื้นที่นิยมนำดินจากลุ่มแม่น้ำชีมาทำเตาเผาถ่าน หรือย่างข้าว และเครื่องใช้ในบ้านเช่นหม้อไหต่างๆ บ้านสิงห์ท่า ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดยโสธร เป็นย่านการค้าตั้งแต่สมัยโบราณและได้เจริญขึ้นเมื่อสมัยฝรั่งเศสเข้ามามี อิทธิพลมาก ในภูมิภาคนี้ในช่วงนั้นเองผู้ที่มีฐานะดี มีการนำเข้าช่างฝีมือจากเวียดนามจำนวนมากเข้ามาสร้างบ้านเรือน ทำให้บ้านเรือนมีรูปแบบศิลปกรรมแบบจีนผสมยุโรปที่งดงาม โดยมีบานประตูและหน้าต่างเป็นไม้เนื้อแข็ง ตัวอาคารก่ออิฐถือปูน เป็นอาคารไม้ชั้นเดียวสร้างด้วยดินจากแม่น้ำชี ปัจจุบันยังคงเหลือให้เห็นบนสองข้างทาง ถนนศรีสุนทร นครชุม อุทัยรามฤทธิ์ และ วิทย์ธารง



ภาพประกอบ 46 ถนนในชุมชนบ้านสิงห์ท่า อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร

ปัจจุบันยังคงเหลือให้เห็นบนสองข้างทาง ถนนศรีสุนทร นครชุม อุทัยรามฤทธิ์ และวิหะธารง บางแห่งยังคงความสมบูรณ์อยู่มาก บอกถึงบรรยากาศของความเป็นอดีต ขณะที่อีกหลายแห่งถูกปล่อยให้รกร้าง ขาดคนอาศัย สร้างเสน่ห์ให้บ้านสิงห์ท่าสวยงามมาจนทุกวันนี้ ชาวบ้านในชุมชนล้วนถ้อยทีถ้อยอาศัย อยู่อย่างเรียบง่ายและสงบ มีตึกแถวโบราณงดงามด้วยสถาปัตยกรรมแบบชิโนโปรตุกีสเป็น ศิลปะแบบตะวันตกผสมกับจีน เป็นกลุ่มอาคารกึ่งไม้กึ่งปูนประติมากรรมของบ้านส่วนใหญ่ ในย่านนี้เป็นบ้านเพี้ยม สร้างในยุคสมัยเดียวกับ ที่จังหวัดภูเก็ต แต่ตึกแถวเก่าแก่อาจไม่ได้มีให้ชม เยอะเหมือนกับภูเก็ต ตึกที่โดดเด่น คือ ตึกของร้านกาแฟ ที่ตั้งอยู่ติดกับวัดสิงห์ท่า ตรงถนนศรีสุนทร เป็นตึกสไตล์ชิโนโปรตุกีส สีชมพูอ่อนและสีส้มพาสเทล ตกแต่งด้วยซุ้มโค้งแบบแบนและเจาะ ช่องแสงด้วย บานเกล็ดไม้ ซึ่งเป็นลักษณะแท้ๆของซุ้มประตู หน้าต่างที่พบเสมอในอาคารแบบชิโน-โปรตุกีส เมื่อเดินมาอีกหน่อยมาถึง สี่แยก ถนนวิหะธารง คือ ตึกไม้สีขาว ซึ่งปัจจุบันเป็นร้านขายข้าวสาร บ้านหลังนี้มีลวดลายฉลุหน้าต่างที่สวยงามแปลกตา ตั้งโดดเด่น ตั้งอยู่บริเวณสี่แยก ถนนรอบบริเวณย่านสิงห์ท่า เป็นทางลัดเลาะเชื่อมต่อถึงกันระหว่างชุมชน ตลาด โรงเรียน รวมถึงวัด ซึ่งเป็น ศูนย์รวมใจของชาวพุทธทั้งหลาย ยังมีศาลเจ้าพ่อหลักเมือง สร้างด้วยสถาปัตยกรรมจีน (นางจุฬาพร กรธมทรัพย์ สัมภาษณ์ 2560)



ภาพประกอบ 47 แผนที่ชุมชนบ้านสิงห์ท่า อำเภอเมือง จังหวัดอยุธยา

ปัจจุบันสามารถพบเห็นบ้านดินได้ตามบ้านในชุมชนทั่วไป มีกลุ่มบ้านดินที่สร้างขึ้นด้วยความชื่นชอบการใช้บ้านดินที่มีราคาประหยัดและไม่แพง เช่นกลุ่มของ คุณโจน จันได และแพร่หลายออกไปยังพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ (นางพวงคำ ทองทั่ว สัมภาษณ์ 2560)

บ้านดินอีสานในปัจจุบันเกิดจากคุณโจน จันได ไปเที่ยวเมืองอเมริกาได้พบหมู่บ้านดินของชาวอินเดียแดง และได้เข้าพักอาศัย แล้วรู้สึกเย็นสบาย จึงเกิดแรงบันดาลใจที่จะกลับมาสร้างบ้านดินที่จังหวัดยโสธร ประเทศไทยในปี 2542 เกิดความรู้เรื่องบ้านดิน และเผยแพร่ความรู้เรื่อง บ้านดินไปทั่วประเทศ



ภาพประกอบ 48 ภาพภายในบ้านดินชั้นเดียว 1 หลัง ใช้เป็นบ้านพักอาศัย

โดยเขาฝึกสร้างบ้านดินด้วยตนเอง ต่อมาจึงชักชวนเยาวชนในหมู่บ้าน มาปั้นบ้านดิน โดยสร้างเป็นสหกรณ์ จำนวน 1 หลัง ร้านค้าในหมู่บ้าน จำนวน 8 หลัง และสร้างบ้านดินชั้นเดียว 2 หลังและบ้านสองชั้น 1 หลัง และสร้างห้องครัวและต่อเติมบ้านของน้องสาว (นางนิตยา จันได)

นอกจากนี้ยังรวมกลุ่มคนในหมู่บ้านสร้างศาลาการเปรียญ จำนวน 1 หลัง ภูมิดินสำหรับพระสงฆ์ จำนวน 1 หลัง และหอฉันสำหรับพระสงฆ์ เมื่อความรู้กระจายไปสู่ชุมชน ชาวบ้านลงแขกกันสร้างภูมิมะพร้าว จำนวน 3 หลัง และอาคารเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว

บ้านดินช่วยแก้ปัญหา ภูมิอากาศที่แตกต่างในช่วงกลางวันและกลางคืน โดยบ้านดินช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับภูมิอากาศทางภาคอีสาน เนื่องจากบ้านดิน สามารถควบคุมอุณหภูมิให้ไม่แตกต่างกันอยู่ระหว่าง 4-8 องศาเซลเซียส (โจน จันได, สัมภาษณ์, 2560)

รูปแบบบ้านดิน ที่สร้างขึ้น

บ้านดินชั้นเดียว 1 หลัง ใช้เป็นบ้านพักอาศัย

บ้านดินสองชั้น 1 หลัง

กฎดินสำหรับพระสงฆ์ 1 หลัง

ศาลาการเปรียญ 1 หลัง

กฎดินสำหรับแม่ชี

อาคารเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าว

การใช้สอยบ้านดิน ไม่เพียงแต่เฉพาะบ้านที่เป็นที่อยู่อาศัย แต่เป็นการใช้ศิลปะในการใช้ชีวิตที่ซัดกลม่อจิตใจให้อ่อนโยน ช่วยสร้างสังคมให้เกื้อกูลเหมาะกับสังคมอีสาน

สำหรับความก้าวหน้า จะมารวมกลุ่มสร้างศูนย์เรียนรู้เรื่องบ้านดินที่ บ้านศรีฐาน จังหวัดยโสธร และมีการจัดคอร์สฝึกอบรมการสร้างบ้านดินอยู่เป็นประจำ เช่นการจัดที่บ้านศรีฐาน อ.ป่าดัว จังหวัดยโสธร โดยมี โจน จันใด และชาวชุมชนเกษตรอินทรีย์บ้านศรีฐาน เป็นวิทยากร เนื้อหาคอร์สดูตัวอย่างการเริ่มต้นกับที่ใหม่ สร้างบ้านดิน 2 ชั้น 1 หลัง ลองฝึกอยู่กิน และทำงาน แบบผู้เริ่มต้นใหม่ การเตรียมตัว เอาเสื้อผ้าเก่าที่เปื้อนได้มา อายนางของสวยงามหรือมีค่ามาด้วย อาจจะเปื้อนเสียหายได้ ถ้าอยากนอนเป็นส่วนตัวให้เอาเต็นท์นอนมาด้วย ที่พักรวมแยกชาย หญิงบนศาลา ที่นอนหมอน มุ้ง ผ้าห่ม แบบบ้านๆเตรียมไว้ให้แล้ว อาหารเป็นแบบพันธพรมณ คือไม่มีเนื้อ มีปลากับไก่บ้านเป็นบางครั้ง ไม่ใช้ผงชูรส ค่าเข้าร่วมคอร์ส - คนละ 3,500 บาท โจน (จันใด สัมภาษณ์, 2560)

บ้านดินของภาคอีสานมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่คุณภาพดินที่นำมาสร้าง ดินที่ยโสธรเป็นดินร่วนปนทราย นอกจากนี้ยังพบวัสดุอื่นที่นำมาผสมเช่น ฟางข้าว แกลบดิบ เป็นต้น การสร้างบ้านดินเป็นการพึ่งตนเองและช่วยเหลือเกื้อกูลของผู้คนในชุมชน จึงเกิดการก่อสร้างด้วยดินขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงปัจจุบัน เช่น โบสถ์ดิน หรือสิม ในจังหวัดยโสธร

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

ปัจจัยการพิจารณาทำเลปลูกบ้าน บ้านดินการเลือกพื้นที่การก่อสร้างนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเลือกตำแหน่งที่จะปลูกบ้านให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และการใช้สอยอาคารของผู้อยู่อาศัย เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยอยู่อย่างมีความสุข ปัจจัยการพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกทำเล และแบบบ้าน สามารถอาศัยหลักง่ายๆพิจารณาตัดสินใจได้ดังนี้

สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ ปกติแล้วประเทศไทยจะมีอากาศช่วงหน้าร้อน พัดผ่านในทิศตะวันตกและตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เราต้องพิจารณาให้แนวตามยาวของบ้านไปตามทิศของดวงอาทิตย์ ออก- ตก เพราะจะทำให้อากาศสามารถพัดผ่านเข้าหน้าต่างได้ง่าย และแสงจากดวงอาทิตย์จะไม่สามารถส่องเข้าในอาคารได้มากโดยการวางตำแหน่งห้องน้ำ ห้องครัว ห้องเก็บของ ควรวางให้มีตำแหน่งด้านทิศตะวันตก เพราะจะได้รับแสงแดดมากกว่าห้องอื่นเพื่อไม่ให้ห้องอื่นได้รับความร้อนโดยตรงและยังช่วยให้ห้องนั้นไม่มีการสะสมความชื้นไว้ ซึ่งเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และสุขอนามัย

ของเจ้าของบ้านหากบริเวณที่จะปลูกสร้างเป็นเนินเขา หรือชายทะเล ควรสังเกตหรือสอบถามทิศทางลมบริเวณนั้นได้จากชาวบ้านแถวๆนั้นก่อนตัดสินใจวางทิศทางของตัวบ้านว่าจะหันไปทิศใด

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

แบบบ้าน บ้านดินในประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วมักใช้วิธีแบบอิฐดินก่อ (Adobe) ซึ่งเป็นโครงสร้างผนังแบบรับแรง (Wall Bearing) แทนการสร้างแบบเสาและคาน ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุดสำหรับบ้านทั่วไปในประเทศไทย การก่อสร้างแบบผนังรับแรงนี้จะทำให้สามารถออกแบบบ้านให้มีรูปทรงโค้งได้ตามต้องการ ทำให้บ้านมีความสวยงามเป็นธรรมชาติมากกว่าแบบเหลี่ยมๆ และบ้านที่มีรูปกลม ซึ่งทำให้มีเส้นรอบรูปน้อยกว่าบ้านรูปทรงสี่เหลี่ยม ทำให้มีพื้นที่รับความร้อนสะสมจากดวงอาทิตย์ได้น้อยกว่าทำให้ร้อนน้อยกว่าบ้านที่มีรูปทรงสี่เหลี่ยม การสร้างบ้านดินที่มีรูปร่างกลมๆ ทำให้สามารถปรับเข้ากับภูมิทัศน์ของสภาพแวดล้อมธรรมชาติได้ง่าย แรกๆเจ้าของบ้านมักจะเสียเวลาค่อนข้างมากกับการเลือกแบบบ้านให้สวยงาม แต่จริงๆ พอได้อยู่มีฟังก์ชันการใช้สอยตามที่ต้องการ แบบบ้านนั้นดูจะไม่ค่อยให้ความสนใจเลย เพราะวันๆก็จะอยู่แต่ในบ้านเท่านั้น นานๆถึงจะได้มาเยี่ยมชมดูบ้านตัวเองซักที การออกแบบบ้านให้มันกันสาด หรือ ชายคายาวๆ จะช่วยให้ผนังบ้านไม่ต้องรับแสงแดดและฝนโดยตรง ทำให้ยืดอายุเครื่องใช้ไม่สอยในบ้านจากแสงแดด และเป็นการลดความร้อนเข้าไปในตัวบ้านโดยตรงทำให้ลดอุณหภูมิในตัวบ้านได้โดยตรง สภาพแวดล้อมเจ้าของบ้านสามารถกำหนดฟังก์ชันการใช้งานของตนเองขึ้นมาก่อน เช่น ห้องนอน ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องรับแขก เป็นต้น และลองกำหนดความสัมพันธ์ในบ้านเอง และความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับการใช้สอยภายนอกอาคาร เช่น โรงรถ ลานซักล้าง ทางเดินเข้าบ้าน เพื่อให้สามารถใช้สอยได้ง่ายและลงตัว โดยให้มีระยะทางที่สั้นสุดในแต่ละฟังก์ชัน เพราะหากสร้างบ้านไปแล้วต้องมาเดินยาวกว่าปกติจะทำให้ไม่เกิดความสะดวกในการใช้สอยหากมีบ่อน้ำในทิศทางก่อนที่ลมจะพัดเข้ามาถึงตัวบ้าน จะช่วยให้ลมพาไอน้ำมาภายในบ้าน เพื่อเพิ่มความเย็นให้บ้านได้อีกทาง เพราะน้ำที่ถูกแสงแดดจะระเหยขึ้นไปข้างบนและอากาศจะมีการปรับตัว ทำให้เกิดลมพัดเข้ามาแทนที่ ทำให้ผู้อยู่อาศัยแถวๆนั้นมีความรู้สึกที่เย็นสบายขึ้นกว่าปกติประมาณ 2 องศา หากมีต้นไม้ใหญ่บริเวณที่จะปลูกสร้างบ้าน ก็จะสามารถได้ประโยชน์จากการอาศัยร่มเงาของต้นไม้ใหญ่นั้น ทำให้บ้านนั้นไม่ได้รับความร้อนโดยตรง ซึ่งจะส่งผลให้เพิ่มความเย็นสบายในตัวบ้านได้ การปลูกไม้คลุมดินไม้พุ่ม ไม้ดอกไว้รอบๆบ้าน

นอกจากเราจะได้ความสวยงามทางสายตาแล้ว ยังเป็นการลดความร้อนสะท้อนเข้าไปในอาคารได้อีกด้วย (นางจุฬาร กรธมทรัพย์ สัมภาษณ์ 2560)

2.จังหวัดชัยภูมิ

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

แต่เดิมเมืองชัยภูมิก่อนการสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยสันนิษฐานว่ามีประวัติศาสตร์ยาวนานตั้งแต่สมัยทวารวดี โดยเมืองชัยภูมินั้นถือเป็นเส้นทางการเผยแพร่วัฒนธรรมทวารวดีจากภาคกลางเข้าสู่ภาคอีสาน ปรากฏหลักฐานจากใบเสมาบ้านกุดโง้งในอำเภอเมือง และใบเสมานครกาหลงที่อำเภอคอนสวรรค์ และมีกลุ่มประชาชนชาวมอญญักร ซึ่งเป็นมอญโบราณทวารวดีอาศัยอยู่ทางขอบสันเขาตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด ในเวลาต่อมาเมื่ออิทธิพลทวารวดีเสื่อมลง อิทธิพลของขอมก็เข้ามาแทน ซึ่งมีลักษณะเดียวกันกับจังหวัดอื่น ๆ ของอีสานในเวลานั้น ปรากฏหลักฐาน เช่น ปรากฏคูในอำเภอเมือง และบ้านแท่น กู่แดงในอำเภอบ้านเขว้า เป็นต้น สำหรับบ้านดินนั้นไม่ปรากฏว่ามีสร้างขึ้นเพื่ออยู่อาศัยในอดีตเนื่องจากไม่ได้รับความนิยม อีกทั้งวัสดุในการสร้างบนบริเวณนี้ก็อุดมไปด้วยป่าไม้ที่ชาวบ้านนิยมสร้างบ้านสองชั้นยกสูงจากไม้เพื่อใช้งานด้านล่างใช้เลี้ยงสัตว์และเก็บของ ด้านบนเป็นที่พักอาศัย (ดร.ปภาวรา ประเสริฐ สัมภาษณ์ 2560) (ดร.ชลนนาถ เจริญผลสัมภาษณ์ 2560)

แต่ปัจจุบันมีกลุ่มนิยมสร้างบ้านดินอย่างมากมายที่ได้รับแนวคิดมาจากคุณโจน จันได บ้านธรรมชาติ คือ บ้านที่สามารถหาวัสดุจากรอบข้างนำมาสร้างเป็นบ้าน บ้านหนึ่งหลังอาจใช้ดินที่อยู่ข้างบ้านกับแรงกาย ค่อยๆลงแรงสร้างจนกลายเป็นบ้านคุณภาพ โดยใช้ทุนเพียงเล็กน้อย บ้านดินต้องใช้แรงงานในการสร้างมาก ใช้ต้นทุนในการสร้างต่ำ บ้านดินจึงเหมาะสำหรับการลงแรงช่วยกันสร้าง อาจใช้เวลาว่างในช่วงวันหยุดมาช่วยกันสร้าง สร้างบ้านดิน 1 หลัง มีคุณค่ามากกว่าบ้าน 1 หลัง บ้านอาจจะหมายถึง มิตรภาพ, สุขภาพ, ความภูมิใจ ปลอดภัยการเป็นทาสของเงินตราที่เราต้องถูกหลอกชั่วชีวิตให้ทำงานอย่าง หามรุ่งหามค่ำ บ้านดินใช้ทุนน้อย แต่มีคุณค่ามากมายจนไม่สามารถประเมินค่าได้ กลุ่มที่สร้างบ้านดินมีทั้งสร้างเพื่ออยู่อาศัยเองและในเชิงธุรกิจเช่นการทำรีสอร์ท ดังนี้

กลุ่มบ้านสายรู้ อบรมสอนบ้านดิน

เริ่มต้นจากการชวนเด็ก ๆ ในหมู่บ้านมาเรียนรู้เรื่องธรรมชาติ ธรรมะ และการพึ่งตนเอง โดยใช้ดินมาเป็นตัวเชื่อมต่อสังคม รวมแก้ปัญหาความยากจนและไม่มีที่อยู่อาศัย การอยู่ร่วมกันแบบเกื้อกูลของป่าธรรมชาติ สัตว์ป่าและผู้คนได้อย่างลงตัว ไม่กระทบกระเทือนสิ่งแวดล้อม เกิดสังคมเกื้อกูลระหว่างธรรมชาติและมนุษย์ชาติ จากเริ่มสร้างบ้านดินเพียง 2-3 หลังคาเรือน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย (อิสรา สุคนธ์รัตน์กุล สัมภาษณ์, 2560)

กลุ่มบ้านสายรู้ เป็นตัวอย่างหนึ่งของ บ้านดิน ในโครงการของ ศูนย์อบรมสร้างบ้านดินเพื่อการพึ่งตนเอง ลักษณะอาคารดิน ออกแบบขนาดพอเหมาะ สำหรับครอบครัวขนาดเล็ก ปัจจุบันใช้เป็น สำนักงาน ห้องสัมมนาขนาดย่อม และ ที่พักของเจ้าหน้าที่ พันธุ์กระเบื้อง หลังกา ทำด้วยดิน (เคลือบซิเมนต์) ทำให้อุณหภูมิในบ้านดิน มีความเย็นได้ตลอดทั้งวัน ศูนย์ฝึกอบรมสร้างบ้านดิน เพื่อการพึ่งตนเอง มุ่งหวังให้ชาวบ้าน และ ผู้สนใจทั่วไป ได้มีโอกาสเรียนรู้ วิธีการสร้างบ้านดิน ในราคาประหยัด เพื่อนำไปพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย อันเป็น 1 ใน 4 แห่ง ปัจจัยหลักของการยังชีพ

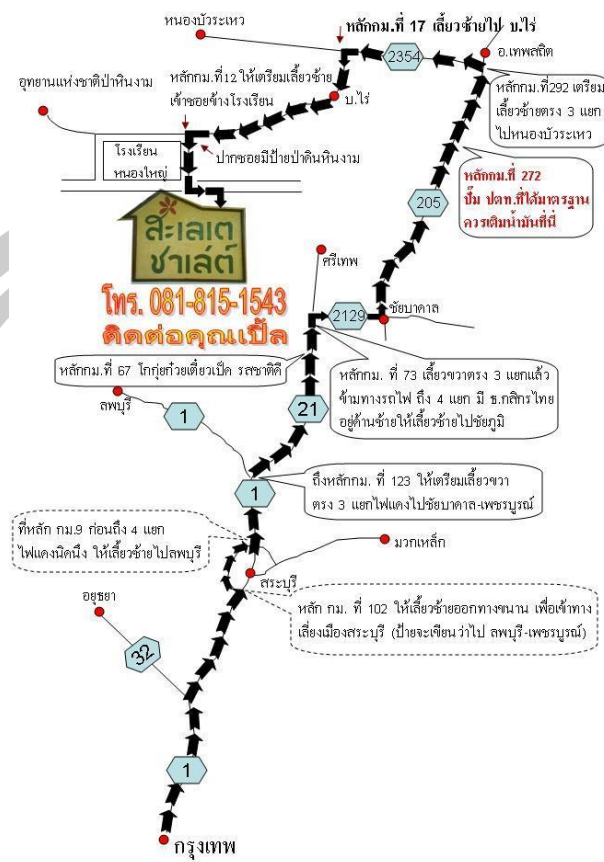


ภาพประกอบ 49 บ้านดินกลุ่มบ้านสายรุ้ง



ภาพประกอบ 50 กลุ่มชุมชนบ้านดิน บ้านพักที่ทำจากดิน อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ

พญ. ปณ. ทิโต ช.โอ



ภาพประกอบ 51 แผนที่กลุ่มบ้านสายรุ้ง



ภาพประกอบ 52 กลุ่มชุมชนบ้านดิน บ้านพักที่ทำจากดิน อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ

กลุ่มบ้านดินชุมชนหินผาฟ้าน้ำ

ที่ตั้ง 428 หมู่ที่ 8 ตำบลนาหนองทุ่ม อำเภอกำแพงศรี จังหวัดชัยภูมิ

ลักษณะทางกายภาพ ตั้งอยู่ในวงล้อมของภูโคงค์ มีลักษณะตรงตามชื่อ คือ มีหินทราย ระบายระกะเต็มพื้นที่ ส่วนที่เป็นดินเต็มไปด้วยโคลนกระสุน ป่าไม้เนื้อแข็งขนาดใหญ่ เช่น เต็ง แดง ป่าไม้เบญจพรรณ เถาวัลย์ สมุนไพรมากมายแต่มีลักษณะเกร็นเพราะขาดน้ำ ดินเป็นดินแดงร่วนปนทราย ไม่เคยถูกใช้มาก่อน จึงอุดมสมบูรณ์ เมื่อท่อน้ำเข้าพื้นที่ได้ จึงทำการเพาะปลูกพืชได้ตลอดปี ประวัติ หินผาฟ้าน้ำ เป็นชุมชนที่เกิดขึ้นจาก การรวมตัวของผู้ปฏิบัติธรรมกลุ่มชัยภูมิ อโศก ในปี พ.ศ. 2539 ในอาณาบริเวณเนื้อที่ 12 ไร่ (ไม่รวมเนื้อที่เพาะปลูก) จัดตั้งขึ้นเพื่อให้มีสถานที่ส่วนกลางสำหรับการปฏิบัติธรรมของกลุ่มตามแนวทางของชาวอโศก ชุมชนตั้งอยู่ห่างจากบ้านนาแก 4 กิโลเมตร ห่างจาก อ.กำแพงศรี 18 กิโลเมตร โดยพ่อครูสมณะ โพธิรักษ์ ผู้นำชาวอโศกได้เดินทางมาทำพิธีเปิดร่วมกับ นายไพรัช พจนชัย ผู้ว่าราชการจังหวัดชัยภูมิ ในวันที่ 16 มิถุนายน 2543

กลุ่มบ้านดินชุมชน บ้านใหม่ไทยเจริญ

ที่อยู่: 130 หมู่ 8, ถนนทางหลวงสาย 2353, ตำบลท่ามะไฟหวาน อำเภอกำแพงศรี จังหวัดชัยภูมิ, 36150 โทรศัพท์: 086 970 8304

กลุ่มบ้านดินวัดป่าหนองดินดำ

ที่อยู่: 500 ต ท่า มะไฟ หวาน, ตำบล ช่อสามหมอก อำเภอ กำแพงศรี ชัยภูมิ 36150 โทรศัพท์: 086 789 8035 (ดร.ปภาวรา ประเสริฐ สัมภาษณ์ 2560) (ดร.ชลณนาถ เจริญผล สัมภาษณ์ 2560)

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

ระดับความสูงบริเวณที่จะปลูกบ้าน จะต้องเป็นบริเวณที่เป็นดินเดิม หากเป็นที่ดินที่เพิ่งถมใหม่ อาจต้องรอให้มีการทรุดตัวให้ได้เสียก่อน จึงจะเริ่มลงมือปลูกบ้านได้ เพราะดินถมใหม่จะมีการทรุดตัวค่อนข้างมาก อาจทำให้บ้านดินเกิดการเสียหายได้ ปกติจะต้องรอให้ดินทรุดตัวประมาณ 1 ปีก่อน และดินที่ถมควรเป็นดินทราย ลูกกรัง ควรหลีกเลี่ยงการใช้ดินเหนียวมาถมใหม่

ระดับดินบริเวณที่จะปลูกสร้างบ้านดิน ต้องเป็นบริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึง ซึ่งจะสามารถสังเกตได้จากรอยคราบน้ำบริเวณต้นไม้ ร้ว หรือ บ้านเรือนแถวๆนั้น เพราะหากมีน้ำท่วมแล้ว มักจะทิ้งคราบน้ำให้ได้สังเกตได้ง่าย หรือ สอบถามผู้ที่อยู่อาศัยย่านนั้น ก็ได้ว่าแถวนั้นเคยมีการท่วมระดับสูงสุดเท่าไร และควรเผื่อระดับความสูงอีกซัก 50-100 เซนติเมตรระดับภายในตัวบ้านเองก็มีส่วนสำคัญ เพราะเราควรคำนึงตอนแกะขราด้วย การมีระดับความสูงแตกต่างกัน ทำให้ต้องเผื่อสะดุดให้ได้รับบาดเจ็บได้ง่าย โดยเฉพาะห้องน้ำเป็นบริเวณที่ผู้สูงอายุได้รับบาดเจ็บมากที่สุด

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

1. บ้านดิน มีราคาถูก ใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นนั่นก็คือดิน ทำให้บ้านดินมีต้นทุนต่ำ มีเงินไม่มากก็มีบ้านได้
 2. บ้านดิน มีวิธีการสร้างที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน คนที่ไม่มีความชำนาญก็ทำได้ทุกเพศทุกวัย บ้านดินเป็นบ้านที่ทุกคนในครอบครัวสร้างของบ้านตัวเองด้วยตัวเอง
 3. บ้านดินมีความแข็งแรงทนทาน มีอายุยืนนานที่สุด 2,000 ปี จุดเด่นคือมีความสวยงามเป็นธรรมชาติ อยู่สบายให้ความเย็นในฤดูร้อน ให้ความอบอุ่นใน ฤดูหนาว
 4. บ้านดิน ช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า เป็นบ้านที่ประหยัดพลังงาน ช่วยลดปัญหาโลกร้อนอีกทั้งยังเป็นมิตรกับธรรมชาติ
 5. ดินในแถบลุ่มน้ำภาคกลางเรียกได้ว่าเป็นดินเหนียวแทบทั้งสิ้น แม้แต่ทางภาคอีสานก็มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทราย จึงสามารถนำดินมาขึ้นรูปเป็นบ้านดินได้โดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่าย
 6. บ้านดินมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวน คือสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศรุนแรงทั้งหนาวจัดและร้อนจัด บ้านดินมีอุณหภูมิภายใน 24-26 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เราสามารถอยู่ได้อย่างสบาย (อุณหภูมิที่เราตั้งแอร์ แบบประหยัดไฟนั่นเอง) อีกทั้งฝาผนังบ้านดินยังสามารถดูดซับความชื้นได้ดี ดังนั้นบ้านดิน จึงช่วยปรับความชื้นภายในได้เป็นอย่างดี บ้านดินคือบ้านที่มีชีวิต สามารถหายใจได้
 7. ช่วยลดการใช้พลังงานและทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 8. ประโยชน์ในการมีส่วนร่วมของชุมชนในระดับรากหญ้า เพราะบ้านดินเป็นลักษณะการสร้างที่อยู่อาศัยแบบเรียบง่ายโดยการพึ่งตนเองอย่างแท้จริง
- (ดร.ปภาวรา ประเสริฐ สัมภาษณ์ 2560) (ดร.ชลธนาถ เจริญผลสัมภาษณ์ 2560)

1.1.3 กลุ่มอีสานตอนใต้ ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดนครราชสีมา

1.จังหวัดอุบลราชธานี

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

บ้านดินที่พบโดยมากเกิดจากภูมิปัญญาของกลุ่มชาติพันธุ์จีนที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่ในจังหวัดอุบลราชธานี โดยที่คนจีนในเมืองอุบลราชธานีที่ย้ายเข้ามาเมื่ออยู่ 3 ประเด็นคือ ประเด็นแรก การแต่งงานข้ามวัฒนธรรม ความเชื่อภูมิปัญญาและกิจกรรมสังคมสงเคราะห์ ประเด็นแรกกลุ่มชาติพันธุ์จีนรุ่นที่ 1- 5 ที่ได้เข้ามาตั้งรกรากในเมืองอุบลราชธานี ช่วงปี พ.ศ. 2322-2447 นิยมแต่งงานกับ

สตรีพื้นเมืองลาว หรือสยาม คนจีนโพ้นทะเลเหล่านี้มีความพร้อมในการ ประสมประสานเป็น ส่วน หนึ่งกับชุมชนเมืองอุบลราชธานี อย่างไรก็ตาม กลุ่มชาติพันธุ์จีน รุ่นที่ 6-7 ที่เข้าเมืองอุบลราชธานี ช่วงปี พ.ศ. 2450-2488 ไม่นิยมแต่งงานกับสตรีพื้นเมืองลาว หรือสยาม ประเด็นที่สอง ศูนย์รวมจิตใจ ของคนจีนเมืองอุบลราชธานี คือศาลเจ้าพุทธกัณฐิม ผิงแม่น้ำมูลฝั่งขวา ซึ่งมีอายุได้ 152 ปี ระบบภูมิ ปัญญาจีนได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นใน ระบบครอบครัว และเครือข่ายเชิงอุปถัมภ์ พบหลักฐาน ในช่วงกลางทศวรรษที่ 2440 เจ้าสัวเสย (ขุนพิพัฒน์พานิชย์) ได้อบรมสั่งสอนนายบุญมา ชาญเฉลิมใน การค้าขาย คิดคำนวณ และการอ่านเขียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2470 ชุมชนจีนเมืองอุบลราชธานีเปิดกิจการ โรงเรียนจีน แห่งแรกซึ่งทำการอบรมสั่งสอนบุตรหลานคนจีน และกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ กระทั่งปัจจุบัน นี้ ประเด็นที่สาม ช่วงต้นทศวรรษที่ 2460 ค้นพบกลุ่มชาติพันธุ์จีน พื้นที่ศรีสะเกษ ขุขันธ์ พิบูลมังสา หาร ได้บริจาคข้าวเปลือกให้หลวงแก้อุดมคติในพื้นที่ซึ่งชี้ให้เห็นการริเริ่มกิจกรรมด้านสังคมสงเคราะห์ ของชาวจีนในสมัยรัชกาลที่ 6 เป็นต้นมา

ประวัติศาสตร์ชาวจีนเมืองอุบลราชธานี ระหว่าง พ.ศ. 2411-2488 ชี้ให้เห็นว่า คนนอก สังคมเมืองอุบลราชธานี หรือสังคมสยามได้ปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมให้ คนจีน ประสบความสำเร็จในเมืองอุบลราชธานี มี 3 ปัจจัย ปัจจัยที่หนึ่ง รัฐบาลสยาม สนับสนุนการ ตั้งรกรากของต่างด้าวเพื่อเพิ่มจำนวนพลเมือง ปัจจัยที่สอง คนจีนมีพื้นฐานมาจาก อาชีพเกษตรกร เช่นเดียวกับคนพื้นเมือง ต่างมีความมานะบากบั่น ขยันหมั่นเพียร คนพื้น เมืองขาดทักษะด้านการ ค้าขาย คนจีนจึงเข้ามาเติมช่องว่างดังกล่าวให้กับเมืองอุบล ปัจจัยที่สาม รัฐบาลสยามคัดสรรคนจีนให้ เป็นผู้ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ ของสยามโดยรวม อาจกล่าวได้ว่า คนจีนคือผู้กุมเศรษฐกิจเมือง อุบลราชธานีบทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัยชาวจีนเมืองอุบลราชธานี ระหว่าง พ.ศ. 2411- 2555 เมื่อชุมชนคนจีนมีความรุ่งเรือง อาคารสถาปัตยกรรมบ้านดินในชุมชนก็มีจำนวนมากขึ้นละ หลากหลายรูปแบบเพื่อใช้งานที่แตกต่างกันออกไปแล้วแต่กิจการมากขึ้นดังจะเห็นได้จากร่องรอยที่ยัง หลงเหลืออยู่ในปัจจุบัน(นายทรงวุฒิ แก้ววิศิษฐ์ :สัมภาษณ์2560)

พูน ปณ จิต ชีเว



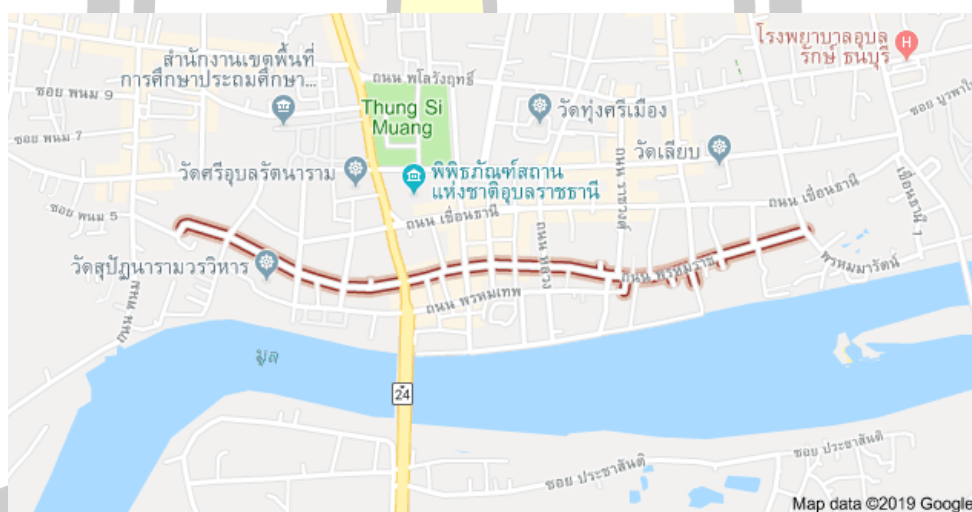
ภาพประกอบ 53 ผนังบ้านดินถนนพรหมราช อุบลราชธานี



ภาพประกอบ 54 ผนังบ้านดินถนนพรหมราช อุบลราชธานี

ประวัติบ้านดินในจังหวัดอุบลราชธานี บ้านดินเกิดจากชุมชนคนจีนและคนเวียดนาม แต่ส่วนใหญ่แล้วคนจีนจะมีมากกว่าและนิยมสร้างอาคารที่พักอาศัยรวมถึงตั้งชุมชนใกล้เมืองที่มีทำน้ำสำหรับขนส่งสินค้าและการพาณิชย์ ดังนั้นจึงปรากฏและพบเห็นอาคารเก่าแก่ที่สร้างจากดินได้ในย่านชุมชนเมืองเก่าใกล้ทำน้ำ อาคารมีลักษณะเป็นอาคารก่อผนังด้วยดินที่มีความหนาเพื่อรองรับน้ำหนัก

เครื่องบนที่เป็นหลังคา ปัจจุบันก็ยังมิใช้งานเป็นที่พักอาศัยอยู่ข้างในย่านเมืองเก่า ถนนพรหมราช เป็นถนนที่ตัดผ่านกลางเมืองเก่า โดยเริ่มจากสามแยกหน้าโรงเรียนเทศบาลบูรพา ตัดตรงไปทางตะวันตกจากถนนสุนทรภักดิ์หน้าวัดใต้ หน้าที่ทำการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 ถนนเทพโยธี ถนนสุรพล ถนนราชวงศ์ ถนนหลวง ถนนยุทธภักดิ์ ถนนอุบลศักดิ์ ถนนราชบุตร ถนนอุบลกิจ ถนนอุปราชา ถนนศรีทอง ถนนสุปัทม์ ถนนเบญจจะมะ และไปสิ้นสุดที่วัดโรมันคาทอลิก ถนนสายนี้ ได้ชื่อตามราชทินนามของพระพรหมราชวงศา เจ้าเมืองอุบลฯ ลำดับที่ 4 ในสมัยรัชกาลที่ 4 และย่านชุมชนคนจีนย่าน ถนนเขื่อนธานี เป็นถนนที่สร้างตามแนวเขื่อนเมืองเก่าที่ผูกพังลง แล้วปรับพื้นที่ในส่วนนี้ให้เป็นถนน และได้ชื่อตามเขื่อนเมืองเดิมว่า เขื่อนธานี ถนนสายนี้ เริ่มจากสามแยกที่บรรจบกับถนนบูรพาใน (หน้าโรงฆ่าสัตว์เดิม) ตัดตรงไปทางทิศตะวันตก ผ่านถนนสุนทรภักดิ์หน้าวัดเลียบ ถนนเทพโยธี ถนนสุรพล ถนนราชวงศ์ ถนนหลวง ถนนยุทธภักดิ์ ถนนอุบลศักดิ์ ถนนราชบุตร ถนนอุบลกิจ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุบลราชธานี ถนนอุปราชา ถนนศรีทอง และไปบรรจบกับถนนสุปัทม์ บริเวณสามแยกบ้านร้อยตำรวจเอก หลวงไพรีพินาศ



ภาพประกอบ 55 แผนที่ถนนพรหมราช

พูน ปณ ทัโต ชเว



ภาพประกอบ 56 ชุมชนคนจีนย่าน ถนนพรหมราช



ภาพประกอบ 57 ผนังบ้านชุมชนคนจีนย่าน ถนนเขืองธานี



ภาพประกอบ 58 ชุมชนคนจีนย่าน ถนนเชียงธานี



ภาพประกอบ 59 บ้านดินเขมราฐ

ส่วนบ้านดินสมัยใหม่ที่เน้นการใช้งานตามแนวคิดของโจน จันไดก็มีให้เห็นเช่น เขมราฐ บ้านดิน by AU farmer (นายอุดมรัตน์ ดีเอง สัมภาษณ์ 2560) (ดร.ภัทร ศษภักดี สัมภาษณ์ 2560) บ้านดินเป็นอีกหนึ่งคำตอบสำหรับผู้ที่ต้องการมีที่พักอาศัยเป็นของตนเอง แต่มีงบประมาณจำกัด คุณ จารุวัตร คำทู่ และชมพูนุช เหมหงษา เป็นสามีและภรรยาชาวจังหวัดอุบลราชธานี



ภาพประกอบ 60 บ้านดินตามแบบโจน จันได

ทั้งคู่อยากมีบ้านเป็นของตนเอง ขาดเพียงงบประมาณสร้างบ้านแบบคนทั่วไป “บ้านดิน” จึงเป็นสิ่งที่พวกเขานึกถึงเพราะก่อนหน้านี้เคยเห็นตาม สื่อต่างๆเช่น Facebook และดูจากเพจ บ้านดินตามแนวโจน จันได จึงคิดว่าบ้านดินทั้งประหยัด ทำเองได้ แล้วยังมีความ แปลกใหม่ไม่เหมือนใคร จึงทดลองสร้างบ้านดินหลังย่อยๆ ไว้เป็นบ้านพักหรือเรือนหอ



ภาพประกอบ 61 บริเวณพื้นที่สำหรับสร้างบ้านดิน

คุณจารุวัตร คำทุ และชมพูนุช เหมหงษา ได้แบบบ้านดินจากเว็บไซต์ต่างประเทศลงตัว
ที่มีลักษณะคล้ายวิลล่าของรีสอร์ท มีขนาด 4 X 4 เมตร ห้องน้ำกว้าง 2 เมตรยาว 1.6 เมตร



ภาพประกอบ 62 บริเวณพื้นที่สำหรับสร้างบ้านดิน



ภาพประกอบ 63 ภาพนำก้อนดินมาก่อเป็นบ้านดิน

การสร้างบ้านดินเริ่มจากย่ำดิน ปั้นดินโดยใช้ดินทั้งหมด 683 ก้อน ซึ่งใช้เวลาไปทั้งสิ้น
ประมาณ 3 เดือน



ภาพประกอบ 64 ภายในห้องนอนบ้านดิน

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

บ้านดิน คือบ้านธรรมชาติ บ้านที่สามารถหาวัสดุจากรอบข้างนำมาสร้างเป็นบ้าน บ้านหนึ่งหลังอาจใช้ดินที่อยู่ข้างบ้านกับแรงกาย ค่อย ๆ ลงแรงสร้างจนกลายเป็นบ้านคุณภาพ โดยใช้ทุนเพียงเล็กน้อยบ้านดิน ต้องใช้แรงงานในการสร้างมาก ใช้ต้นทุนในการสร้างต่ำ บ้านดินจึงเหมาะสำหรับการลงแรงช่วยกันสร้าง อาจใช้เวลาว่างในช่วงวันหยุดมาช่วยกันสร้าง สร้างบ้านดิน 1 หลัง มีคุณค่ามากกว่าบ้าน 1 หลัง บ้านอาจจะหมายถึง มิตรภาพ, สุขภาพ, ความภูมิใจ ปลอดภัยการเป็นทาสของเงินตราที่เราต้องถูกหลอกชั่วชีวิตให้ทำงานอย่าง หามรุ่งหามค่ำ บ้านดินใช้ทุนน้อย แต่มีคุณค่ามากมายจนไม่สามารถประเมินค่าได้

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

1. ด้านเกษตรกรรมมนุษย์สามารถปลูกบ้านดินใกล้แหล่งเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ เพื่อผลิตอาหารในการดำรงชีวิต
2. การปลูกสร้างที่อยู่อาศัยมนุษย์ใช้ที่ดินในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ สถานที่ทำการ วัด ถนน ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ที่ให้ความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิต มีราคาถูกประหยัด
3. ด้านอุตสาหกรรมมนุษย์ใช้ดินและที่ดินเพื่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม หรือใช้ที่ดินเป็นวัตถุดิบในการทำอุตสาหกรรม เครื่องปั้นดินเผา ทำอิฐในการก่อสร้างบ้านเรือน

2. จังหวัดนครราชสีมา

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

นครราชสีมา หรือรู้จักในชื่อ โคราช เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในประเทศไทยและมีประชากรมากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชื่อเมืองนครราชสีมาปรากฏครั้งแรกเป็นเมืองพระยามหานครในการปฏิรูปการปกครองในรัชสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา) ในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงมีรับสั่งให้ย้ายเมืองนครราชสีมามาตั้งบริเวณพื้นที่ปัจจุบัน เมื่อ พ.ศ. 2217 เป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน

ในช่วงหลังเปลี่ยนแปลงการปกครอง พระองค์เจ้าบรมเดช ได้รวบรวมกองกำลังทหารจากมณฑลนครราชสีมาเป็นหลัก ร่วมกับ พันเอกพระยาศรีสิทธิสงคราม เพื่อทำการต่อสู้กับคณะผู้เปลี่ยนแปลงการปกครอง คณะผู้ก่อการได้ยกกองกำลังเข้ามัล้อมกรุงเทพฯ แต่เมื่อการต่อสู้ยืดเยื้อในที่สุดก็ต้องถอยทัพและประสบความพ่ายแพ้เนื่องจากมีกำลังที่น้อยกว่า เหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้ พันโท หลวงพิบูลสงครามผู้บัญชาการกองกำลังผสมฝ่ายรัฐบาล มีอำนาจในการควบคุมกำลังทหารมากขึ้น ส่งผลให้ได้อำนาจทางการเมืองและจัดตั้งรัฐบาลทหารได้ในเวลาต่อมา

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง กองทหารในสังกัด มณฑลทหารบกที่ 3 นครราชสีมา ได้ทำการร่วมรบในกรณีพิพาทอินโดจีน กองทัพไทยสามารถยึดดินแดนกลับคืนมาบางส่วน เป็นการชั่วคราว หลังสงครามยุติสหรัฐอเมริกาได้ให้ความช่วยเหลือสร้างถนนมิตรภาพ จาก สระบุรี ถึง นครราชสีมา ซึ่งเป็นทางหลวงที่ได้มาตรฐานดีที่สุดในขณะนั้น

ในช่วงสงครามเวียดนาม สหรัฐอเมริกาได้ขอใช้นครราชสีมาเป็นฐานบัญชาการการรบ มีการสร้างฐานบินโคราช และต่อมาไทยได้เปลี่ยนให้เป็น กองบิน 1 ซึ่งเป็นฐานกำลังรบทางอากาศหลักของกองทัพอากาศไทยในปัจจุบัน โดยมีเครื่องบิน F-16 ประจำการอยู่สองฝูงบิน

ในปี พ.ศ. 2523 มีความพยายามรัฐประหารโดยกลุ่มทหารของ พลเอกสัณฑ์ จิตรปฎิมา แต่ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์นายกรัฐมนตรี ได้กราบบังคมทูลเชิญเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและพระราชวงศ์ทรงแปรพระราชฐานไปประทับที่นครราชสีมา กองกำลังทหารจากกองทัพอากาศที่ 2 นำโดยพลตรี อาทิตย์ กำลังเอกได้เป็นกองกำลังหลักในการปราบกบฏลงได้ในที่สุด หลังจากนั้น อดีตผู้บัญชาการกองทัพอากาศที่ 2 หลายคนได้ก้าวเข้าสู่ตำแหน่งผู้บัญชาการทหารบกในเวลาต่อมา

เนื่องจากความสำคัญทางยุทธศาสตร์ ปัจจุบัน นครราชสีมา จึงได้กลายเป็นเมืองศูนย์กลางการรบที่สำคัญรองจากกรุงเทพมหานคร เป็นประตูสู่อีสาน เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งเป็นที่ตั้งของกองฐานกำลังรบหลักของกองทัพบก และ กองทัพอากาศในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2553 ได้เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากฝนช่วงปลาย ฤดูตกหนักในบริเวณต้นแม่น้ำมูล นับเป็นอุทกภัยครั้งร้ายแรงที่สุดในรอบ 50 ปี

จะเห็นได้ว่านครราชสีมามีการเปลี่ยนแปลงทั้งในการปกครองการเมืองและกษัตริย์ ธรรมชาติผ่านมาหลายยุคหลายสมัย มีการติดต่อกับราชสำนักในกรุงเทพฯอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงรับ แนวคิดและวิธีการดำรงชีวิตมาจากส่วนกลางมาใช้ในพื้นที่รวมถึงเรื่องของการอยู่อาศัยที่นิยมสร้าง จากไม้และอิฐปูน จึงไม่ปรากฏว่ามีการสร้างบ้านดินในเขตเมือง แต่ห่างออกไปในเขตชนบทอาจมีการ ใช้ดินในการทำส่วนประกอบต่างๆในการดำรงชีพ เช่นทำเตาเผาถ่าน ทำเครื่องมือเครื่องใช้ใน คราวเรือน เช่น หม้อ ไห ทำเครื่องดนตรี เช่น ตะโพน ทำขี้ข้าว เป็นต้น แต่ไม่นิยมนำดินมาสร้างเป็น บ้าน กลุ่มคนที่สร้างบ้านดินในอดีตคือคนจีนและชาวเวียตนามปัจจุบันบ้านดินเหล่านี้ได้โดนทุบ ทำลายไปหมดแล้ว (นายภานุวัฒน์ พุฒพริก สัมภาษณ์ 2559) (ดร.สุภาพร สัมภาษณ์ 2559)

แต่ในปัจจุบันเริ่มมีการนำแนวคิดการสร้างบ้านดินตามแนวทางของ โจน จันโด นำมา สร้างเป็นที่พักอาศัยรวมไปถึงในเชิงพาณิชย์ ตามสถานที่ท่องเที่ยว เช่นที่ อำเภอด่านช้าง บ้านดินริ สอร์ท 633 หมู่ 1 ถนนทางหลวงหมายเลข 304 โทรศัพท์ 082 276 2223

บ้านดินหลุยส์' บ้านดินเพื่อปลูกบ้านแบบยั่งยืน+ดั้งเดิมในนครราชสีมา ในปัจจุบันการ อยู่อาศัยล้วนพึ่งพิงระบบอุตสาหกรรมเป็นหลัก อันเป็นผลต่อเนื่องจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมใน ศตวรรษที่แล้วจากซีกโลกตะวันตก ซึ่งมีแนวคิดที่ต้องการผลิตซ้ำจำนวนมากเพื่อราคาที่ถูกลงให้ผู้คน ทั่วไปสามารถเป็นเจ้าของได้

แต่ในขณะเดียวกัน แนวคิดการอยู่อาศัยที่ตกอยู่ในระบบอุตสาหกรรมกลับเป็นดาบสอง คมที่เข้ามาทำลายเอกราชทางการมีที่อยู่อาศัยของตัวเอง เช่นที่สถาปนิกสัญชาติไทยจากเมืองโคราช อย่าง TH studio ตั้งคำถามกับแนวคิดการสร้างบ้านแบบทั่วไป พวกเขาสร้างงานขึ้นนี้จากการวิจัย พื้นฐานที่สอนด้านสถาปัตย์ ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน งานนี้เริ่มจากการทดลองสร้าง อิฐแบบดินดิบที่เรียกว่า adobe ซึ่งเป็นดินในละแวกเมืองโคราชนั่นเอง จากนั้นจึงนำอิฐดินดิบเหล่านี้ มาผสมกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และสร้างการปิดผิวด้วยเทคนิคการฉาบ จนได้บ้านดินหลุยส์ หลังขนาดย่อมสี่สัมนี่ซึ่งเป็นคำตอบด้านที่อยู่อาศัยแบบยั่งยืนด้วยวิธีดั้งเดิม

แม้ว่าคำตอบการสร้างบ้านดินเพื่อให้ทุกคนมีบ้านของตัวเองได้อย่างง่ายจะยังมีอุปสรรค อยู่บ้าง จากเทคนิคก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม แต่แนวคิดการเป็นอิสระจากระบบอุตสาหกรรมจะช่วย ต่อ ยอดให้การพัฒนาแนวคิดในการสร้างบ้านถึงคราวที่ต้องตั้งคำถามตัวเองอีกครั้ง

(นายภานุวัฒน์ พุฒพริก สัมภาษณ์ 2559) (ดร.สุภาพร สัมภาษณ์ 2559)

การอยู่กับดินต้องอาศัย ความเป็นหนึ่งในการทำงานร่วมกัน (Unity of work) เพราะ บ้านดินเป็นการทำงานหนักอย่างต่อเนื่องยาวนาน ต้องใช้ความอดทนสูง บ้านแต่ละหลังไม่ได้สร้างขึ้นมาจากดินอย่างเดียวแต่ยังใช้แรงกายของผู้คนมากมาย การสร้างบ้านดินต้องใช้คนจำนวนมาก และใช้เวลาสร้างนาน บ้านแต่ละหลังจะใช้เวลาในการสร้างประมาณ 8 – 12 เดือน

นอกจากการขุดดินแล้ว การขนดินจำนวนมากจากที่นากลับมาบ้านนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ในยุคแรกๆ ที่การเดินทางยังไม่สะดวก ต้องใช้สาหร่ายไผ่ดินแล้วหาบกลับมาบ้านทุกวัน วันละ 10 เทียว เมื่อถนนดีขึ้นจึงหันมาใช้ควายเทียมเกวียนขนดิน ในการขนดินจำนวนมากเป็นการระบอบความเพียรที่ทำงานกันเคย ทำให้คล่องแคล่วและมีกำลังยิ่งขึ้น อีกแง่หนึ่งนั้นความยากลำบากในการสร้างบ้าน ทำให้คนรู้จักใช้บ้านอย่างถนอม คนที่อยู่บ้านดินจึงต้องดูแลอยู่ตลอดเพื่อให้บ้านอยู่ได้อย่างคงทนและน่าอยู่

วิธีการทำบ้านดินแตกต่างกันไปในแต่ละหลังสะท้อนถึงความแตกต่างทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของแต่ละครอบครัว แต่สิ่งที่เหมือนกันคือการตากดิน ดินที่ขุดขึ้นมาต้องนำมาตากให้แห้ง แล้วร่อนเอาเศษหิน เศษหอย ซากปลาเล็กปลาน้อย เศษไม้ รากไม้ออกให้หมดด้วย ตะแกรงตาถี่ เพราะเศษซากเหล่านี้ถ้าติดอยู่ในดิน จะทำให้เกิดการย่อยสลายทำให้บ้านมีกลิ่นเหม็นกว่าซากพืช

อีกเหตุผลหนึ่งคือดินต้องย่ำจนเหนียว หากมีเศษซากเหล่านี้ติดอยู่อาจดำเท้าได้ อิฐดินจะต้องใช้ทั้งดินดำ (เล็กน้อย เพื่อช่วยทำให้เหนียว) ดินแดงและดินเหนียว นำดินที่ร่อนแล้วมาใส่ในกระบะ แล้วใส่ดินทรายหรือทรายลงไป คลุกเคล้าให้เข้ากัน เติมน้ำลงไป แล้วย่ำไปเรื่อยๆ ประมาณ 2 ชั่วโมง จนดินมีความเหนียว

เคล็ดลับในการผสมดินอยู่ที่น้ำ เพราะน้ำจะช่วยละลายดินเข้าด้วยกัน น้ำที่ใช้ต้องนำมาจากหลายแหล่งเพื่อให้ดินมีคุณภาพดี ทั้งน้ำฝน น้ำบ่อบาดาลที่ขุดขึ้นเองหลังบ้าน (ลึกประมาณ 4 เมตร) น้ำจากแม่น้ำ และที่สำคัญคือหยาดเหงื่อแรงกาย น้ำแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติที่ต่างกันไป สำหรับบ้านที่มีฐานะจะเพิ่มแป้งเปียกผสมลงไปด้วย แป้งเปียกทำมาจากข้าวสารนำมาบดอย่างดีแล้วผสมด้วยส่วนผสมที่เป็นเคล็ดลับเฉพาะของแต่ละครอบครัว จากนั้นนำไปกวนแล้วนำมาผสมกับดิน แป้งเปียกจะทำให้ดินเปลี่ยนสี และมีคุณสมบัติพิเศษคือ ทำให้น้ำไม่เกาะที่ตัวอิฐและไม่ซึมเข้าผนังบ้าน การผสมแป้งเปียกในดินนั้นต้องใช้แป้งจำนวนมากจึงทำได้เฉพาะบ้านที่มีฐานะที่เป็นส่วนน้อยเท่านั้น

การย่ำดินเป็นการสร้างคุณค่าใหม่ให้กับบ้านดิน ที่เป็นคุณค่าในการใช้งานจริง (Use value) ในการอยู่อาศัย และทำให้คนช่วยเหลือกัน สมาชิกในครอบครัวและคนในหมู่บ้านจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันมาช่วยย่ำดินตามที่ร้องขอ เพื่อการอยู่อาศัยอย่างยั่งยืน ในความหมายที่ทำให้คนมีบ้านเป็นชีวิต และทำให้คนช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

เพราะดินจากที่นาที่นำกลับมาในแต่ละวันจะต้องนำมาทำให้เหนียว กระทั่งติดเท้าขึ้นมา การย่ำดินเป็นงานที่ต้องใช้แรงมาก เมื่อดินเหนียวแล้วทิ้งไว้ 2 – 3 วัน หรือถ้าแดดไม่แรงก็ต้องตากนานถึง 5 วันก่อนจะนำมาขึ้นรูปเพื่อให้ไม่มีฟองอากาศและดูการคืนตัวของดิน ถ้าน้ำอาจเยอะเกินไปหรือยังเหนียวไม่พออาจทำให้ดินยุบตัว ต้องผสมดินเพิ่มลงไป การตากต้องตากวันละหน้า โดยนำไปวางไว้ที่พื้น

การย่ำดินเป็นการผลิตอิฐดินที่ทำให้เงินไม่มีความหมาย เป็นเมตตากายกรรมซึ่งเป็นเหตุให้คนระลึกถึงกัน สร้างความรักความเคารพต่อกัน เพื่อการสงเคราะห์กันและสร้างเอกภาพ สำหรับบางบ้านจะผสมทราย ฟางข้าวแห้งและแกลบลงไป เพราะถ้าใช้ดินอย่างเดียว เมื่อโดนน้ำอาจจะแห้งและแตกหักได้ง่าย ทรายจะทำให้เกิดช่องว่างเล็กๆ ช่วยระบายน้ำและระบายความชื้นออกไปจากผนังบ้าน โดยเฉพาะในช่วงหน้าฝน ส่วนฟางข้าวแห้งจะช่วยทำให้ดินยึดเกาะกันดีขึ้น แกลบจะช่วยฆ่าหญ้าทำให้วัชพืชไม่ขึ้นบนอิฐดิน เพราะแกลบมีความร้อน

เส้นใยของเศษฟางข้าวจะทำหน้าที่ในการยึดเกาะเนื้อดินไม่ให้แตกหักได้ง่าย อิฐดินจึงมีความแข็งแรงมากขึ้น ฟางข้าวแห้งต้องนำไปตากเหมือนการตากอาหารจนฟางแห้งสนิทไม่มีความชื้นหลงเหลือ อิฐที่ผสมฟางจะช่วยทำให้น้ำจะผ่านได้เร็วกว่าจึงมีความทนทานมากกว่า การใส่ฟางข้าวหลังสุดเพื่อให้ฟางข้าวไม่ข้าหรือดูดน้ำเวลาที่ย่ำดิน ฟางจะได้ไม่เป็นรา



ภาพประกอบ 65 ผนังบ้านผสมฟางข้าวที่มีอายุกว่า 60 ปี

การผสมดินกับฟางข้าวแห้งต้องใช้ดินเหนียวหรือดินปนทราย 8 ส่วน และฟางข้าวแห้ง 2 ส่วน ฟางข้าวต้องตัดให้สั้นประมาณ 2 ขอนิ้ว (ประมาณ 1 นิ้ว) เพราะถ้ายาวเกินไปเวลาขึ้นรูป ฟางข้าวจะโผล่ออกมาจากอิฐทำให้กำแพงบ้านไม่สวย ต้องคอยตัดออก

ดินที่ย่ำจนเหนียวและผสมส่วนประกอบต่างๆ แล้วจะนำมาขึ้นรูปด้วยบล็อกไม้เพื่อทำอิฐดิน บางบ้านทาบล็อกด้วยทรายผสมน้ำก่อนใส่ดินลงไป เพราะทรายละเอียดจะช่วยเพิ่มความร้อน และทำให้เคาะออกจากบล็อกได้ง่าย จากนั้นใช้ไม้ปาดหน้าให้เรียบ แล้วนำไปตาก พอดินแห้งหมาดๆ ก็กะเทาดินออกมาจากบล็อกก่อนที่ดินจะคืนตัว ดินที่แห้งหมาดๆ ทำให้กะเทาดินออกมาได้ง่าย ถ้าไม่ออกให้ใช้น้ำหล่อแล้วค่อยๆ แกะออกมา

อิฐที่นำมาสร้างบ้านแต่ก่อนเต็มไปด้วยหยาดเหงื่อของพ่อแม่ พี่น้อง และเพื่อนๆ บ้านหนึ่งหลังจึงเต็มไปด้วยหยาดเหงื่อของในชุมชนที่รวมกันสร้างขึ้นมา คนที่มีบ้านดินจึงมีความสุขทุกครั้งได้มองและชื่นชมสิ่งที่ตัวเองทำขึ้นมา กับมือ อิฐดินมีหลายขนาดด้วยกัน ขนาดใหญ่จะกว้าง 8 นิ้ว ยาว 10 นิ้ว หนาประมาณ 3-5 นิ้ว เมื่อดากจนแห้งดีแล้ว จะมีขนาดลดลง 10% เหลือ 5 x 8 นิ้ว ส่วนอิฐขนาดเล็กนั้นไม่เป็นที่ยิยมการใช้อิฐขนาดใหญ่สร้างบ้านจะประหยัดกว่า แต่ต้องทำฐานรากของบ้านให้แข็งแรง เพราะเวลาฝนตกดินจะอุ้มน้ำ ทำให้บ้านมีน้ำหนักมากขึ้น และทรุดพังลงมาได้ง่าย หรือเอียงไม่ได้รูปทรง มีบ้าน 2-3 หลังที่ตัวบ้านเอียงเพราะใช้อิฐขนาดใหญ่ แต่เนื่องจากฐานรากแข็งแรง ทำให้หลังคาเปิดออกไม่ทรุดพังลงไป

การทำอิฐดินในแต่ละวันจะใช้บล็อกไม้ประมาณ 10 บล็อกได้อิฐดิน 100 ก้อน อิฐดินที่ใช้ทำฐานของบ้านต้องนำไปเผาก่อน ที่เรียกว่า “อิฐสุก” ก่อนเผาต้องเอาทรายใส่ลงไป อิฐสุกจะใช้ในการก่อจากพื้นขึ้นมาประมาณ 90 เซนติเมตร การทำบ้านดินต้องตากดินตากอิฐดินให้แห้งสนิท ดังนั้นจึงทำได้เฉพาะในฤดูร้อนกับฤดูหนาว ถ้าฝนตกดินจะละลาย อิฐดินที่เตรียมไว้ก็ให้คลุมด้วยตบไม้ใบไม้เอาไว้อีกก่อน ส่วนในฤดูฝน คนจะหันมาทำนาและเตรียมอุปกรณ์ในการสร้างบ้าน

กำแพงบ้านดินต้องหนา 30 เซนติเมตร โดยจะก่ออิฐดินที่ละชั้นจนครบทั้งหลังแล้วจึงก่อชั้นถัดไป จากนั้นฉาบผนังบ้านด้วยดิน ทิ้งไว้ให้แห้งแล้วจึงฉาบด้วยปูนขาว หรือเกลบละเอียดอีกครั้ง คุณสมบัติพิเศษของปูนขาวคือทำให้บ้านดินมีสีขาว ส่วนเกลบละเอียดจะทำให้บ้านมีสีแดงๆ ส้มๆ เป็นวิธีการทาสีบ้านแบบโบราณ บ้านที่ผสมปูนขาวจะเปื้อนง่ายกว่าผสมเกลบ แต่การผสมเกลบแม้จะสวยกว่าแต่ก็มีราคาแพงกว่า

บ้านดินวังน้ำเขียว มีห้องพักหลากหลายรูปแบบมีที่พักสำหรับ 2 - 4 ท่านและมีห้องพักแบบครอบครัว สามารถตอบโจทย์ความต้องการลูกค้าได้ทุกรูปแบบ ซึ่งบ้านพักแต่ละหลังจะมีการออกแบบที่แตกต่างกันออกไป แต่ก็ยังไม่ทิ้งกลิ่นอายของความเป็นธรรมชาติได้อย่างลงตัว

บ้านพักแต่ละหลังจะมีที่จอดรถใกล้กับที่พักสร้างความสะดวกให้กับลูกค้าอีกด้วย ด้านห้องพักสามารถรองรับลูกค้าได้ถึง 80-100 ท่าน และนอกจากนี้ยังมีบริการกางเต็นท์ อีกด้วย ด้านของราคาห้องพักจะมีเริ่มตั้งแต่ 1,200 - 3,800 บาท สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องครบถ้วน เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต (Wi-Fi), โทรทัศน์, สัญญาณจานดาวเทียม, ตู้เย็น, เครื่องปรับอากาศ, เครื่องทำ

น้ำอุ่น, กะติกน้ำร้อน ที่อยู่ บ้านดินวังน้ำเขียว 779 หมู่ 1 ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา 30370 เบอร์ติดต่อ 044-228158,082-276-2223



ภาพประกอบ 66 ภายในบ้านดินวังน้ำเขียว

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

วิถีชีวิตของคนไทยส่วนใหญ่ในการสร้างบ้านขึ้นอยู่กับลักษณะที่ตั้งและภูมิภาคเพื่อมีจุดมุ่งหมายที่ทำให้บ้านสวยงามน่าอยู่และเพื่อเป็นการใช้ชีวิตที่สะดวกมากยิ่งขึ้น และบ้านส่วนใหญ่จะสร้างจากวัสดุและทรัพยากรธรรมชาตินานาชนิดๆ เช่น ต้นไม้ อิฐ ปูน หิน และดิน เช่นเดียวกับการสร้างบ้านดินที่มีดินเป็นองค์ประกอบในการสร้างบ้านโดยจำเป็นต้องมีที่ตั้งและภูมิอากาศที่เหมาะสมที่ทำให้บ้านดินน่าอยู่และคงทนต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นบ้านดินจะน่าอยู่และสวยงามนั้นขึ้นอยู่กับการวางแผนและลงมือในการสร้างที่ดีเยี่ยมเพื่อให้บ้านดินที่ออกมานั้นมีความคงทนต่อสภาพอากาศและมีความแข็งแรง ทำให้บ้านดินเป็นบ้านที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป

บ้านดินทนทานนานเป็น 1,000 ปี มีหลักฐานที่สามารถยืนยันได้ว่าทนทาน และการทำของทีมงานใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่บวกเข้าด้วยกัน ทำให้ทนทานต่อแผ่นดินไหว 6 ริคเตอร์ การคอยดูแลซ่อมแซมบ้านอยู่ตลอดหลังจากสร้างเสร็จเป็นวิธีการใช้งานแบบที่มีได้เป็นประโยชน์อย่างเดียว แต่เป็นการลงทุนเพื่อให้บ้านคงทนและน่าอยู่ การหมั่นซ่อมแซมบ้านนั้นทำให้บ้านดิน ป่าไม้ และทุ่งนา กลายเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของคน

การซ่อมแซมบ้านดินยังแสดงถึงความสามารถในการผลิต เป็นวิธีที่ทำให้ลูกหลานได้เรียนรู้จากคนรุ่นก่อน ความรู้จึงถูกส่งผ่านจากรุ่นสู่รุ่น ให้คนรู้จักอยู่กับดินได้อย่างมีความสุข บ้านดินต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างมากโดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หรือเมื่อแผ่นดินไหว (ซึ่งเกิดไม่บ่อยนัก) โดยหมั่นตรวจสอบจุดที่เอียง แตก ร้าว หรือควมได้รับการแก้ไข แม้บ้านดินจะไม่มีปลวกขึ้น แต่ยังคงคอยระวังหนูมาทำรังที่ผนังบ้านเพราะจะทำให้บ้านเป็นรู เจ้าของบ้านดินส่วนใหญ่จึงต้องเลี้ยงแมวไว้ บ้านดินนอกจากเป็นที่อยู่อาศัยแล้วยังใช้ทำเป็นยุงฉางสำหรับเก็บข้าวได้ กระสอบข้าวที่นำเอามาเก็บในบ้านดินดีกว่าเก็บไว้ในยุงข้าวเพราะมีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ไม่ร้อนและไม่เย็นเกินไป ทำให้ข้าวคงสภาพอยู่ได้นาน ไม่มีปลวกมากิน

ความงามและสุนทรียภาพในการอยู่อาศัยจึงหมายถึงความแข็งแรงของบ้านดินที่ซ่อนความแข็งแรงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้คนมากมายเอาไว้ สุนทรียภาพยังรวมถึงประวัติศาสตร์ของบ้านที่ทำให้คนเกิดความภูมิใจในภูมิปัญญาการสร้างบ้านขึ้นมาเองของคนรุ่นก่อนๆ รวมทั้งรู้จักการอยู่อย่างพอเพียง (นายภาณุวัฒน์ พุดมพริก สัมภาษณ์ 2559) (ดร.สุภาพร สัมภาษณ์ 2559)

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

1. มีราคาถูก ใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นนั่นก็คือดิน ทำให้บ้านดินมีต้นทุนต่ำ มีเงินไม่มากก็มีบ้านได้
2. มีวิธีการสร้างที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน คนที่ไม่มีความชำนาญก็ทำได้ ทุกเพศทุกวัย บ้านดินเป็นบ้านที่ทุกคนในครอบครัวสร้างของตัวเองด้วยตัวเอง
3. มีความแข็งแรงทนทาน มีอายุยืนนับ 100 ปี จุดเด่นคือมีความสวยงามเป็นธรรมชาติ อยู่สบายให้ความเย็นในฤดูร้อน ให้ความอบอุ่นใน ฤดูหนาว
4. บ้านดิน ช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า เป็นบ้านที่ประหยัดพลังงาน ช่วยลดปัญหาโลกร้อน อีกทั้งยังเป็นมิตรกับธรรมชาติ

สรุปวิถีชีวิตของคนไทยส่วนใหญ่ในการสร้างบ้านขึ้นอยู่กับการสังเกตและภูมิปัญญาเพื่อมีจุดมุ่งหมายที่ทำให้บ้านสวยงามน่าอยู่และเพื่อเป็นการใช้ชีวิตที่สะดวกมากยิ่งขึ้น และบ้านส่วนใหญ่จะสร้างจากวัสดุและทรัพยากรธรรมชาตินานาชนิดๆ เช่น ต้นไม้ อิฐ ปูน หิน และดิน เช่นเดียวกับการสร้างบ้านดินที่มีดินเป็นองค์ประกอบในการสร้างบ้านโดยจำเป็นต้องมีที่ตั้งและภูมิอากาศที่เหมาะสมที่ทำให้บ้านดินน่าอยู่และคงทนต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นบ้านดินจะน่าอยู่และสวยงามนั้นขึ้นอยู่กับการวางแผนและลงมือในการสร้างที่ดีเยี่ยมเพื่อให้บ้านดินที่ออกมานั้นมีความคงทนต่อสภาพอากาศและมีความแข็งแรง ทำให้บ้านดินเป็นบ้านที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป

บ้านอิฐฉาบปูนมีปัญหา คือ ร้อน แฉง ส่วนบ้านดินจะ เย็น ถูก แต่มีปัญหา คือ ไม่ทนทาน ต่อสภาพน้ำท่วมขังเท่าบ้านอิฐ บ้านดินเย็นในหน้าร้อน และอุ่นในหน้าหนาว ในตอนกลางคืน อากาศ เย็นลง ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์สูงขึ้น ความชื้นที่สูงขึ้นนี้จะซึมแพร่เข้าไปในรูพรุนของผิวผนังบ้าน ดิน (ถ้าเป็นบ้านฉาบปูนจะซึมเข้าไม่ได้ เพราะปูนไม่มีรูพรุนเหมือนดิน) พอตอนกลางวัน เหตุการณ์ จะเป็นตรงข้าม คือ อากาศร้อนขึ้น ทำให้ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศลดลง น้ำจากผิวผนังบ้านดิน ที่สะสมไว้ในตอนกลางคืน จะระเหยออกสู่บรรยากาศ

ความร้อนแฝงของการระเหยที่ว้าวนี้ มันจะดูดความร้อนนี้มาจากดินและอากาศใกล้ๆ นั้น ซึ่งการดูดความร้อนนี้จะทำให้ผิวบ้านเย็นลง (evaporative cooling) แล้วความเย็นก็แพร่เข้าไปสู่ ชั้นใน ทำให้ไปดูดความร้อนออกจากตัวบ้านในที่สุด ทำให้อากาศในบ้านเย็นลง

ส่วนหน้าหนาว อธิบายได้ตรงกันข้าม เพราะหน้าหนาวอากาศแห้ง ความชื้นต่ำ ทำให้ บ้านอุ่นขึ้น เพราะขาดกลไก (evaporative cooling)

สรุปประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

มีคนใช้ดินฉาบทำอยู่ช้ามายาวนานเหมือนกับหลายๆ ที่ในโลกแต่วัฒนธรรมคนไทยไม่มี ร่องรอยการใช้ดินทำบ้าน จนกระทั่งเมื่อชาวจีนอพยพเข้ามาอาศัยในเมืองไทยคนจีนบางส่วนได้นำเอา วัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในเมืองไทยด้วยทำให้มีบ้านดินเกิดขึ้นหลายแห่งในภาคอีสาน ในระหว่าง 70 - 100 ปี ที่ผ่านมา เช่น ยโสธร อุบล ร้อยเอ็ด นครพนม เป็นต้น อาจจะมีในจังหวัดอื่นๆ ด้วย แต่ไม่เหลือร่องรอยให้เห็นอาจจะเป็นเพราะที่อื่นๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าจังหวัดทางอีสาน เลยทำให้คนจีนในที่อื่นๆ มีเงินทองเร็วกว่าประกอบกับโลกได้พัฒนาเข้าสู่ยุคคอนกรีตก็เลยไม่มีใคร สร้างบ้านด้วยดินอีก ภาคอีสานเป็นส่วนที่ยากจนที่สุดของประเทศ คนจีนในภาคอีสานเลยยากจนกว่า คนจีนในภาคอื่นๆ บ้านดินในภาคอีสานจึงถูกทำลายซ้ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อการคมนาคมสะดวก ขึ้นการทำธุรกิจภาคอีสานเริ่มดีขึ้นความเจริญก้าวหน้าแพร่เข้ามาบ้านดินที่เหลืออยู่ก็เริ่มถูกทุบทิ้ง อย่างรวดเร็วโดยมีตึกคอนกรีตเข้ามาแทนที่ ในภาคเหนือก็มีชาวเขาบางเผ่าทำบ้านดินอยู่อาศัย แต่ใน ปัจจุบันเขาก็เริ่มเปลี่ยนเป็นบ้านไม้หรือคอนกรีตแทบทั้งหมดเช่นกัน

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตาม หน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

บ้านดิน มีความแข็งแรงทนทาน มีอายุยืนนานที่สุด 2,000 ปี จุดเด่นคือมีความสวยงาม เป็นธรรมชาติ อยู่สบายให้ความเย็นในฤดูร้อน ให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว อย่างไรก็ตามปัญหาของ ก้อนดินที่ปั้นเป็นก้อนและตากแห้งแล้ว คือ ห้ามน้ำแช่น้ำ และอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นเป็นเวลานานๆ เพราะอาจทำให้ดินคลายตัว และเกิดเชื้อราได้

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

บ้านดินมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวน คือสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศรุนแรงทั้งหนาวจัดและร้อนจัด บ้านดิน มีอุณหภูมิภายใน 24-26 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เราสามารถอยู่ได้อย่างสบาย (อุณหภูมิที่เราตั้งเครื่องปรับอากาศแบบประหยัดไฟนั่นเอง) อีกทั้งผาผนังบ้านดินยังสามารถดูดซับความชื้นได้ดี ดังนั้นบ้านดิน จึงช่วยปรับความชื้นภายในได้เป็นอย่างดี บ้านดินคือบ้านที่มีชีวิต สามารถหายใจได้

ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

2.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดหนองคายและจังหวัดเลย

การสร้างบ้านดิน ขั้นตอนในการก่อสร้างบ้านดินอาจจะแตกต่างจากการก่อสร้างบ้านทั่วไป เนื่องจากบ้านดินไม่มีระบบโครงสร้าง ใช้กำแพงรับน้ำหนัก เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างกระชับ ทำได้รวดเร็ว ฉะนั้นพื้นที่สำหรับปลูกบ้านดินควรเป็นพื้นที่ ที่น้ำท่วมไม่ถึง ไม่ใช่ทางน้ำไหลบ่า หากเป็นพื้นที่ถมดินใหม่ ควรถมทิ้งไว้ประมาณ 1 ปี หรือผ่านช่วงฤดูฝนสัก 1 ครั้ง

วัสดุที่ใช่มุงหลังคา วัสดุของการมุงและความลาดชันของหลังคา เป็นสิ่งสำคัญในการยืดอายุการใช้งานของบ้านดิน เพราะช่วยให้การไหลหรือระบายน้ำเป็นไปได้ดี ลดการถูกน้ำฝนชะผนังได้ รวมทั้งเรื่องการรั่วซึม ของหลังคา ซึ่งจะเป็นสาเหตุการซึมของน้ำ ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องปลวกหรือแมลงต่างๆเจาะผนังได้

ภูมิปัญญาการมีเตาไฟในบ้าน เหมาคันจะช่วยไล่สัตว์จำพวก มด ปลวก และแมลงต่างๆ จากบ้านดินเก่า ที่พบในจังหวัดหนองคายและเลย เมื่อสร้างบ้านดินเสร็จแล้ว จะมีการรมควันภายในบ้านเพื่อป้องกันปลวก กัดกินโครงสร้างพื้นไม้ชั้นบนด้วย

ปัญหบ้านดินส่วนมากเกิดจากปัจจัยภายนอกที่มากกระทบ เช่นความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ที่เป็นไปในทางลบส่งผลให้บ้านดินที่เป็นรีสอร์ท ไม่ค่อยมีคนมาพักจึงทำให้ผู้ประกอบการขาดรายได้และทำให้ไม่ค่อยได้ดูแลบำรุงสถานที่ ทำให้หลายที่ต้องปล่อยทิ้งร้างไป ส่วนบ้านดินโบราณก็โดนรื้อทิ้งไปเนื่องจากความไม่สะดวกในการใช้งานของคนสมัยใหม่ รื้อบ้านดินเก่าทิ้ง สร้างถนนคนเดินริมโขง เป็นร้านอาหารจำนวนมาก ผู้ประกอบการที่เข้าบ้านขายของก็สร้างอาคารต่อเติมหน้าบ้าน ประตูเพี้ยมบานเก่า ไม่มีให้เห็นอีกแล้ว

ปัจจุบันหลงเหลือให้เห็นเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวเช่นที่อำเภอน้ำโสม อำเภอเมืองหนองคาย อำเภอเชียงคาน และอำเภอเมืองเลยแต่ก็เป็นจำนวนที่น้อยมาก และปัจจัยเรื่องของแรงงานที่จะมาช่วยสร้างก็ยังขาดแคลนอยู่ บ้านดินจึงทำได้ช้า (นายชินกร อาสมชัย สัมภาษณ์ 2560)

2.2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ

บ้านดินไม่กลัวฝนตก ไม่กลัวฝนสาด แต่กลัวน้ำท่วม เพราะอิฐดินดิบจะแปรสภาพทันทีเมื่อถูกความชื้นหรือแช่น้ำ ทำให้บ้านดินพังได้ บ้านดินสามารถโดนน้ำได้ตามสบาย ไม่ต้องห่วงใดๆ โดนน้ำได้ โดนแดดได้ ไม่ต้องกังวลใดๆเลย เพราะมีเทคนิคในขั้นตอนฉาบผิว มีการผสมกาว ปูนกาว น้ำมันพืช ยากันซึม และอื่นๆ อีกมากมาย หมดห่วงหมดกังวลได้เลย ส่วนปัญหาเรื่องปลวก สามารถแก้ไขได้โดยผสมยากันปลวกทุกขั้นตอน เริ่มแรกเทยากันปลวกในพื้นดินอยู่ในระดับความลึก 2-3 เมตรโดยรอบบริเวณสร้างบ้าน ขั้นตอนต่อมาผสมยากันปลวกในก้อนอิฐดิน อีกขั้นตอนทำท่อพีวีซีฝังไว้ใต้พื้นบ้าน เมื่อถึงเวลาก็เติมน้ำยาฆ่าปลวกลงไปตามอายุการใช้งาน

การสร้างบ้านดินบนที่ดอน ไม่เคยมีประวัติน้ำท่วมขังมาก่อน จึงค่อนข้างเป็นวิธีที่ประหยัดทุนที่สุด สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดยโสธรและจังหวัดชัยภูมิ

- 1) บ้านดินไม่สวยงามจึงไม่เป็นที่นิยมของประชาชนทั่วไป
- 2) การอยู่อาศัยในบ้านดินยังมีการดูแลดูแลจากสังคมภายนอก
- 3) บ้านดินมีความชื้นและปลวกขึ้นได้ง่าย

รูปแบบบ้านดินชั้นเดียวและประโยชน์ใช้สอยบ้านดิน ที่ตำบลท่ามะไฟหวาน อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ จากการสัมภาษณ์ มีดังนี้

- 1) ภูมิดิน เป็นที่พักอาศัยของพระภิกษุในวัด
- 2) บ้านดินแบบทันสมัย เป็นที่อยู่อาศัย
- 3) บ้านดินในสวน เพื่อลดอุณหภูมิและรักษาสีสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันบ้านดินถูกพัฒนาไปในหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนหลายๆ ระดับตั้งแต่ชาวบ้านที่ต้องการ เกาะกลุ่มเป็นชุมชนพึ่งตนเอง โดยเอาบ้านดินมาเป็นเครื่องมือซึ่งเป็นเสน่ห์ที่แท้จริงของบ้านดิน คือการได้อยู่ด้วยกันเป็นชุมชน กินอยู่ ทำงาน พุดคุย เล่นด้วยกันจนเหมือนพี่น้องการช่วยเหลือเกื้อกูล การดูแลซึ่งกันและกัน เป็นการเรียกสังคมการเกื้อกูลกลับคืนมาของคนอีสานอย่างแท้จริง

ปัญหาบ้านดินแบบโบราณโดนรื้อทิ้งไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากความไม่สะดวกในการใช้งานของคนสมัยใหม่ ปัจจุบันหลงเหลือให้เห็นเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยว และรีสอร์ท สถานที่ราชการ และกลุ่มคนที่ชอบการทำบ้านดินเช่นกลุ่มบ้านดินของคุณโจนจันได(นางจุฬาร กรธนทรัพย์ สัมภาษณ์ 2560) (นางพวงคำ ทองทั่ว สัมภาษณ์ 2560)



ภาพประกอบ 67 ภาพร่องรอยบ้านดินที่โดนรื้อถอนไป

2.3 สภาพปัจจุบันและปัญหาของบ้านดินจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดนครราชสีมา

บ้านดินถือได้ว่าเป็นบ้านธรรมชาติ สร้างได้เอง ค่าใช้จ่ายไม่สูง เน้นการพึ่งพาอาศัยแรงงาน ในพื้นที่เป็นหลัก การสร้างไม่รูปแบบที่แน่นอน สามารถสร้างได้หลากหลายรูปแบบ ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการสร้างบ้านดินไปสร้างเป็น รีสอร์ทและบ้านอยู่อาศัยกระจายตัวอยู่ทั่วไป สำหรับบ้านดินปัจจุบันไม่ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ เพราะในช่วง 7 ปีที่ผ่านมาได้มีสื่อมาถ่ายทำบ้านดินออกอากาศเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดกระแสบ้านดินฟีเวอร์ ในช่วงสองสามปีที่ผ่านมา ปัจจุบันบ้านดินในเมืองไทยได้แพร่กระจายตัวไปตามพื้นที่ต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยได้รับความนิยมจากรีสอร์ท และผู้ที่อยากมีบ้านนำบ้านดินไปสร้างเป็นบ้านส่วนตัว บางคนก็นำไปทำรีสอร์ทของตนเอง

จากการทำงานเผยแพร่ในช่วงที่ผ่านมาของกลุ่มองค์กรต่างๆ เช่น กลุ่มบ้านดินไทย กลุ่มบ้านดินดอทไออาร์จี รอยยิ้มบ้านดิน ฯลฯ ได้ช่วยกันเผยแพร่เทคนิคการทำบ้านดิน ทั้งในรูปแบบงานอาสาสมัคร รูปแบบการอบรม รูปแบบเรียนรู้ช่วยเพื่อนสร้าง จากกระบวนการ อบรม ในช่วงที่ผ่านมาองค์ความรู้ในการสร้างบ้านดินในเมืองไทย ยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องการทนน้ำท่วมของตัวบ้านดิน ยังไม่เคยมีกลุ่มไหนศึกษาและตีแผ่เรื่องความสามารถทนน้ำของบ้านดินในกรณีน้ำท่วมเลย

ดังนั้นจึงไม่สามารถปลูกบ้านได้ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือมีน้ำท่วมถึงได้ เพราะจะทำให้บ้าน เกิดการทรุดตัวพังทลาย

ปัญหาปลวกขึ้นบ้านดิน เนื่องจากบ้านดินทำจากดินและแกลบ ซึ่งแกลบก็เป็นอาหารปลวกอย่างหนึ่ง แต่ปลวกจะไม่ค่อยชอบกินเท่ากับไม้ ปลวกมักจะแอบเจาะผนังบ้านดินเพื่อทำเส้นทาง

ไปยังส่วนอื่นๆ เช่น วงกบประตู หน้าต่าง ซึ่งถ้าบ้านดินที่มีคนอยู่อาศัยอยู่เสมอ ก็จะดูแลกำจัดทางเดินปลวกได้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น จึงควรออกแบบบ้านดินให้สามารถสังเกต มองเห็น ผนังบ้านดินได้อย่างง่ายๆ ไม่ควรออกแบบให้มีซอกมุม ซอกหลืบมากเกินไป ซึ่งยากแก่การตรวจสอบเส้นทางของปลวก

ปัญหาบ้านดินมักมีฝุ่นเนื่องจากการกะเทาะแตกซึ่งเป็นธรรมชาติของดิน ในการก่อสร้างบ้านดิน ถ้าไม่ได้เตรียมการในขั้นตอนของการฉาบผนังให้ดีแล้ว ผนังบ้านดินจะมีฝุ่น ผง จากดินที่กะเทาะออกได้ตามธรรมชาติ สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้โดยการ ทาหรือฉาบผนังบ้านดินด้วยน้ำมันลินซีด หรือใช้ปูนขาวฉาบทับหน้าก็ได้

ปัญหาทำผนังตรงที่มีความยาวมากๆ ไม่ได้ควรออกแบบให้ผนังมีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงๆ หรือออกแบบให้ผนังมีความโค้งเพราะ การก่อสร้างแบบอิฐดินดิบเป็นโครงสร้างแบบ ผนังรับน้ำหนัก

ปัญหาต้องใช้พื้นที่ในการตากอิฐและเก็บอิฐ มากพอสมควร ควรเตรียมพื้นที่สำหรับการตากอิฐและเก็บอิฐ ซึ่งต้องเป็นพื้นที่โล่งแดดส่องถึงเพื่อให้อิฐแห้งสนิท และควรมีหลังคาป้องกันฝน ในฤดูฝนด้วย

สรุปสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสานจาก 6 จังหวัด ดังนี้

1.สรุปสภาพปัจจุบันของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

บ้านดินถือได้ว่าเป็นบ้านธรรมชาติ สร้างได้เอง ค่าใช้จ่ายไม่สูง เน้นการพึ่งพาอาศัยแรงงาน ในพื้นที่เป็นหลัก การสร้างไม่รูปแบบที่แน่นอน สามารถสร้างได้หลากหลายรูปแบบ ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการสร้างบ้านดินไปสร้างเป็น รีสอร์ทและบ้านอยู่อาศัยกระจายตัวอยู่ทั่วไป สำหรับบ้านดินปัจจุบันไม่ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ อุปกรณ์ในการผสมดิน ตักดิน เกลี่ยและฉาบดิน ได้แก่ อ่างผสม ถังตักดิน พลั่ว จอบ เกียงใหญ่ รองเท้าบูท และถุงมือ

1.1 ขั้นตอนการสร้างบ้านดิน มี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ออกแบบบ้านดินตามชอบ
2. ทำก้อนดิน โดยผสมดินและแกลบ อัตราส่วน 1 : 1 ซึ่งสามารถลดและเพิ่มแกลบได้ตามลักษณะของเนื้อดิน พื้นที่ก่อสร้างบ้านดินต้องเป็นที่สูงน้ำไม่ท่วมขัง (หากพื้นดินแน่นแข็งไม่มีปัญหาการทรุดตัวก็ไม่แตกานก็ได้)
3. ก่อผนังบ้านดินโดยใช้ดินแบบเดียวกันกับดินที่ทำก้อนดินดิบในการก่อ
4. ใส่วงกบหรือขอบประตู หน้าต่าง
5. เมื่อก่อผนังเสร็จ ฉาบดินให้เรียบตามชอบ ลักษณะเด่นของบ้านดิน 1.) บ้านไม่ร้อน 2.) ราคาประหยัด 3.) สร้างเองได้ 4.) แข็งแรง 6.) บ้านป้องกันปลวก 7.) ทนไฟ

1.2 วัสดุ/อุปกรณ์ สำหรับทำดินดิบ

1. ดินนาหรือดินทั่วไปที่มีลักษณะเป็นดินเหนียว (เนื้อดินจะต้องเป็นดินเหนียวมากกว่าครึ่งของเนื้อดิน) เช่น ดินเหนียว ดินเหนียวร่วน ดินเหนียวทราย
2. ขี้เลื่อย ขี้วัวลึบ แกลบ ฟางข้าว หรือเศษหญ้า สำหรับเป็นวัสดุประสาน ยึดเกาะ ดิน ทั้งนี้นิยมใช้แกลบ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาง่าย เป็นวัตถุดิบจากนาข้าวเราเองหรือหาได้ง่าย ราคาไม่แพง
3. ไม้แบบ นิยมทำไม้แบบเพื่อผลิตก้อนดินขนาดมาตรฐาน $4 \times 8 \times 16$ นิ้ว ซึ่งเราสามารถสร้างไม้แบบหลายๆ ช่อง (Block) ตามสะดวก ในการทำไม้แบบควรทำสองขนาดคือ แบบเต็มก้อน $4 \times 8 \times 16$ นิ้ว และขนาดครึ่งก้อน $4 \times 8 \times 8$ นิ้ว เพื่อความสะดวกในการก่อดินโดยเราจะต้องก่อสลับก้อนดิน หรือหากทำแบบบล็อกขนาดเดียว ใช้วิธีตัดก้อนดินเองก็ได้
4. อุปกรณ์ในการผสมดิน ตักดิน เกลี่ยและฉาบดิน ได้แก่ อ่างผสม (หากทำทีละน้อย) ถังตักดิน พลั่ว จอบ เกียงใหญ่ รองเท้าบูท ถุงมือ เป็นต้น

1.3 เทคนิคการสร้างบ้านดินมี 6 ชนิดดังนี้

1. แบบปั้น (cob)
2. แบบอิฐดิบ (adobe brick)
3. แบบโครงไม้ (wattle & daub)
4. แบบใช้ดินอัด (rammed earth)
5. แบบใช้ท่อนไม้หรือหิน (cord wood & stones)
6. แบบกระสอบทราย (sand bag)

2. สภาพปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

1. บ้านดินที่ไม่ได้ออกแบบโดยสถาปนิก มักจะไม่สวยงามจึงไม่เป็นที่นิยมของประชาชนทั่วไป
2. การอยู่อาศัยในบ้านดินยังมีการดูถูกดูแคลน เนื่องจากยังขาดความเข้าใจ และการยอมรับจากสังคมภายนอก
3. บ้านดินมีความชื้นและปลวกขึ้นได้ง่าย จึงต้องมีความเข้าใจถึงวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งบ้านดิน การทำฐานรากของบ้านดินด้วยคอนกรีตให้สูงจากระดับพื้นดิน ก่อนที่จะเริ่มสร้าง
4. ปัจจัยภายนอกที่มากกระทบ เช่น ความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ การเมือง บ้านดินโบราณที่อยู่ในชุมชนเก่าแก่โดนลื้อทิ้งไปเนื่องจากความไม่สะดวกในการใช้งานของคนสมัยใหม่
5. ไม่สามารถปลูกบ้านได้ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือมีน้ำท่วมถึงได้ เพราะจะทำให้บ้าน เกิดการทรุดตัวพังทลาย
6. ปัญหาบ้านดินมักมีฝุ่นเนื่องจากการกะเทาะแตกซึ่งเป็นธรรมชาติของดิน

7. ปัญหาทำผนังตรงที่มีความยาวมากไม่ได้ควรรอบแบบให้ผนังมีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงหรือออกแบบให้ผนังมีความโค้งเพราะ การก่อสร้างแบบอิฐดินดิบเป็นโครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนัก

8. ปัญหาต้องใช้พื้นที่ในการตากอิฐและเก็บอิฐ มากพอสมควร ควรเตรียมพื้นที่สำหรับการตากอิฐและเก็บอิฐซึ่งต้องเป็นพื้นที่โล่งแดดส่องถึงเพื่อให้อิฐแห้งสนิท

9. ปัญหาเรื่องการหาแรงงานที่มีทักษะในการสร้างดิน ซึ่งจะหาได้ยากในปัจจุบัน

10. ปัญหาด้านระยะเวลาในการก่อสร้างบ้านดิน ต้องมีขั้นตอนการเตรียมอิฐดินก่อนที่จะใช้ระยะเวลานาน อีกทั้ง ฤดูกาลในการก่อสร้างบ้านดิน ไม่ควรก่อสร้างในฤดูฝน ถ้าไม่มีหลังคาป้องกัน

ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น ในการก่อสร้างบ้านดินนั้นก็เช่นเดียวกับอาคารทั่วไปจะต้องมีการออกแบบตัวบ้าน ก่อนการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นแบบสถาปัตยกรรมหรือแบบโครงสร้าง แต่เนื่องจากบ้านดินนั้นมี ลักษณะเฉพาะตัวของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และข้อจำกัดที่เกิดจากวัสดุดังกล่าว จึงต้องมีหลักการในการออกแบบเบื้องต้นดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายละเอียดและสำรวจเพื่อหาแหล่งวัตถุดิบ

บ้านดินหรืออาคารที่ทำจากดินนั้นเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมธรรมชาติ ซึ่งก็คือการใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติและหาได้ทั่วไปในท้องถิ่นมาใช้ในการก่อสร้าง รวมไปถึง สิ่งของเหลือใช้ต่างๆที่มีอยู่ เช่น ยางรถยนต์เก่า ขวดแก้ว กระเบื้อง ซากอิฐ ซากปูน ฯลฯ ที่สามารถนำมาดัดแปลงให้เป็นส่วนหนึ่งของอาคารได้ ก่อนการออกแบบจึงควรตรวจสอบดูว่า ในพื้นที่นั้นๆ จะมีอะไรที่หาได้ง่าย เหลือใช้ และมีราคาไม่แพงนำมาใช้ในส่วนไหนของบ้านได้บ้าง จะช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้างและทำให้บ้านแปลกตาเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนใครหัวใจของบ้านดินมีพื้นฐานมาจากการพึ่งตนเองจึงมีความแตกต่างจากบ้านที่มาจากกระบวนการอุตสาหกรรมโดยทั่วไป

บ้านดินโดยทั่วไปเป็นบ้านที่สร้างโดยระบบผนังรับน้ำหนัก ถือว่าเป็นระบบที่ดีที่สุดในการทำบ้านดิน เพราะเป็นระบบที่รับน้ำหนักได้ดีที่สุด บ้านดินจึงเป็นบ้านที่แข็งแรงมาก ข้อสำคัญของระบบผนังรับน้ำหนักคือบ้านไม่ต้องมีเสา ถ้าใช้ระบบเสารับน้ำหนักเหมือนบ้านคอนกรีตทั่วไปและสร้างฐานไม่ดีพอ ไม่นานจะเห็นรอยแยกระหว่างเสากับผนัง แต่บ้านในระบบผนังรับน้ำหนัก ผนังทั้งหมดจะเชื่อมตัวบ้านทั้งหลังเข้าด้วยกัน เวลาเกิดดินทรุดหรือแผ่นดินไหวบ้านจะมีโอกาสเกิดรอยร้าวหรือพังน้อยมาก บ้านแบบเสารับน้ำหนัก เสาจะทำหน้าที่รองรับน้ำหนักทั้งหมดของบ้านโดยแบ่งกระจายไปยังเสาแต่ละต้น หากเสาต้นใดต้นหนึ่งเกิดชำรุดหรือพังลง บ้านอาจจะเกิดรอยร้าวหรือพัง

เสียหายได้ แต่บ้านแบบผนังรับน้ำหนักจะอาศัยกำแพงบ้าน/ผนังบ้านทุกตารางนิ้วเป็นเสมือนเสา บ้านแบบผนังรับน้ำหนักจึงรับน้ำหนักได้มากกว่าบ้านแบบเสารับน้ำหนักหลายเท่าตัว

การสำรวจเลือกสถานที่ก่อสร้างบ้านดิน ควรจะสร้างบ้านดินในที่สูงและน้ำท่วมไม่ถึง เพราะบ้านดินกลัวอย่างเดียวน้ำท่วม ประโยชน์ของการอยู่ในที่สูงคือ น้ำไม่ท่วมถึงและมีลมพัดตีอากาศได้ถ่ายเท และยังช่วยให้การก่อสร้างบ้านดินนั้นรวดเร็วขึ้น เพราะลมจะช่วยให้ดินที่ก่อหรือฉาบนั้นแห้งเร็วขึ้น ถ้าเป็นที่ราบควรหาข้อมูลว่าในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมามีพื้นที่น้ำท่วมสูงสุดแค่ไหน แล้วจึงถมดินเกิดจากระดับนั้นอย่างต่ำ 1 ฟุต เพื่อหนีระดับน้ำท่วม และการสร้างบ้านริมน้ำนั้นค่อนข้างมีความเสี่ยง ควรหาข้อมูลจนมั่นใจจริงๆ ว่าน้ำท่วมไม่ถึงแน่นอนจึงจะสร้างได้

ถ้าเป็นพื้นที่บนเนินเขาที่มีความลาดชัน อาจปรับพื้นที่ให้เสมอกันเป็นพักเดียว หรือถ้าอยากลดการขุดดินอาจปรับเป็น 2 พัก แล้วทำเป็นบ้านที่มีพื้นที่ 2 ระดับ แต่การปรับที่บนภูเขาควรเผื่อบริเวณรอบบ้านให้ใหญ่กว่าบ้านอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อสะดวกในการใช้สอยและต้องขุดร่องน้ำเพื่อให้น้ำจากด้านบนไหลลงร่อง แล้วอ้อมออกไปโดยไม่ถูกตัวบ้าน พื้นที่ถมใหม่ควรทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ฤดูฝนจะทำให้ดินแน่นขึ้น โอกาสทรุดตัวน้อยลง ในกรณีที่ไม่มีเวลารอ เมื่อถมดินเสร็จให้ทำคันดินรอบๆ พื้นที่แล้วเอาน้ำขังให้เต็มจากนั้นปล่อยให้แห้ง ขังน้ำเช่นนี้อีกอย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไป เมื่อดินยุบตัวลงจนแน่นจึงทำคานคอดินได้

การทำฐานหรือคานคอดิน ฐานของบ้านดินต้องทำให้สูงเหนือพื้นเพื่อป้องกันปลวกและความชื้นไม่ให้ขึ้นมาถึงตัวบ้าน ซึ่งต่างจากบ้านทั่วไปที่ทำฐานคอนกรีตจมลงในพื้นดินเพื่อให้ฐานรับน้ำหนักได้ดีขึ้น ลำดับแรกให้พิจารณาก่อนว่าดินในพื้นที่ก่อสร้างมีสภาพเป็นอย่างไร ถ้าดินมีหินหรือทรายเยอะ พื้นตรงนั้นจะแน่นและมีโอกาสทรุดตัวน้อยสามารถทำฐานได้เลย ก่อนทำฐานอาจจะตาดินอัดให้แน่นก่อน แต่ถ้าเป็นดินเหนียว เช่น เขตลุ่มน้ำ ต้องขุดร่องเพื่อทำคานคอดินให้กว้างกว่าผนัง/กำแพงดิน เป็น 2 เท่า คือ กว้าง 16 นิ้ว ลึกอย่างน้อย 1 ฟุต เพราะลักษณะของดินเหนียวเวลาที่เปียกน้ำจะขยายตัวและนิ่ม เวลาที่แห้งจะหดตัวมาก และหากถ้ามีน้ำหนักกดทับแล้ว ดินจะทรุดตัวได้ง่าย การเปียกและการแห้งของดินเหนียวจึงมีผลกระทบต่อตัวบ้าน

เลือกดินเพื่อทำอิฐดินและดินที่ใช้ก่ออิฐดิน ถ้าเราใช้ดินที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างขุดขึ้นมาเพื่อใช้ทำอิฐดิน ค่าใช้จ่ายในการสร้างบ้านดินจะถูกลง แต่ถ้าต้องใช้ดินที่อยู่นอกพื้นที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อดิน ดินรถบรรทุก 6 รถ คันราคาประมาณ 400 ถึง 500 บาท แล้วแต่ว่าจะต้องขนไกลจากบ่อดินระยะทางเท่าไร ดินที่เหมาะสมจะนำมาทำบ้านดิน ทุกพื้นที่หาดินทำบ้านดินได้เสมอ ยกเว้นบริเวณที่มีหินเยอะเกินไป หรือตามชายหาด แม้แต่ในพื้นที่ที่หน้าดินเป็นทรายเยอะ หากขุดลงไปหน่อยอาจเจอดินเหนียวได้ (โจน จันโต, 2557) กล่าวไว้ว่า เมื่อก่อนหลายคนไม่มั่นใจว่าจะใช้ดินในภาคอีสานทำบ้านดินได้หรือไม่ เนื่องจากมีส่วนผสมของทรายเยอะทำให้ก้อนอิฐแตกหักง่าย แต่หลายคนที่ทำบ้านดินยืนยันเหมือนกันว่า ไม่ว่าอิฐดินดิบจะมีส่วนผสมต่างกันอย่างไร แต่เมื่อก่อเป็น

กำแพงสำหรับบ้าน 1 ชั้นได้แล้ว ความแข็งแรงของกำแพงจะรับน้ำหนักหลังคาได้ทุกชนิด จวบจนทุกวันนี้บ้านดินที่สร้างในภาคอีสานยังไม่เคยได้ยินว่ามีปัญหาเลย วิธีการทดสอบดินแบบง่ายๆ คือเอาดินตัวอย่างมาผสมน้ำ นวดให้เหนียว ปั้นดินเป็นแท่งขนาดเท่านิ้วมียาวสักคืบหนึ่ง จับปลายข้างหนึ่งหย่อนลง ลองทำเช่นนี้ติดต่อกัน 3 ครั้ง ถ้าแท่งดินขาดออกจากกันทันที 2 ใน 3 ครั้ง แสดงว่ามีทรายผสมมากเกินไป แต่ถ้าแท่งดินไม่ขาดเลยแสดงว่าดินนี้ใช้ได้



ภาพประกอบ 68 ภาพการทดสอบดินโดยการปั้น

2. ออกแบบให้มีขนาดพอเหมาะ

บ้านที่ทำการออกแบบก่อสร้างด้วยดินนั้นจะต้องมีขนาดไม่ใหญ่มาก การออกแบบบ้านดินให้มีขนาดเล็กไว้ก่อนจะช่วยให้เราลดความเครียดในการทำงานได้มาก การสร้างบ้านหลังใหญ่นอกจากจะต้องใช้เวลาในการก่อสร้างมากแล้วยังทำให้เกิดความท้อแท้ในระยะยาว วิธีที่ดีคือ สร้างบ้านดินที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนักอาจสร้างเฉพาะห้องนอนหรือห้องที่ใช้งานหลักก่อน และในช่วงก่อสร้างควรเตรียมการเผื่อไว้สำหรับการต่อเติมในอนาคต จะช่วยให้สามารถ สร้างเสร็จและใช้งานได้ก่อนเมื่อถึงเวลาที่ต้องการใช้หรือมีเวลาแล้วจึงสร้างต่อเติมในภายหลัง การสร้างบ้านหลังเล็กยังหมายถึง การประหยัดวัสดุรวมไปถึงราคาค่าก่อสร้าง ต้นทุนการก่อสร้างบ้านดินนั้นมีตัวแปรของงบประมาณของบ้านดินมีอยู่ 2 อย่าง อย่างแรกคือ วัสดุที่จะมาสร้างซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะใช้อะไรเป็นวัสดุที่ประกอบเข้ามาเป็นบ้าน เช่น หลังคา หน้าต่าง ประตู วัสดุปูพื้น สุขภัณฑ์ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ซึ่งในการประมาณราคาของบ้านดินนั้น จะต้องแยกวัสดุเหล่านี้ออกมาก่อน เพื่อรวมราคาของวัสดุในแต่ละชนิด อย่างที่สองคือ ค่าแรง ทั้งในส่วนที่เป็นส่วนการติดตั้งในส่วนประกอบต่างๆ เช่น ค่าแรงการทำโครงสร้างฐานรากของอาคาร ค่าแรงการติดตั้งโครงหลังคา การมุงหลังคา การติดตั้งหน้าต่าง ประตู

การปูกระเบื้องพื้น การเดินไฟฟ้า ประปา ซึ่งเป็นงานที่มีราคาของค่าแรงค่อนข้างเป็นมาตรฐานอยู่แล้ว สามารถคำนวณได้ตามขนาดของงานเป็นตารางเมตร ส่วนค่าแรงในการทำอิฐดินดิบ การก่ออิฐดินดิบ และการฉาบดิน ส่วนนี้ยังไม่มีราคาที่เป็นมาตรฐาน ถ้าจะจ้างผู้รับเหมาต้องมีการตกลงกับผู้รับจ้างเหมาให้ได้ ควรจะเลือกผู้รับเหมาที่มีประสบการณ์ในการสร้างบ้านดิน โดยให้ดูจากผลงานที่เคยได้ทำมา หรือผู้รับเหมาที่เคยเข้าฝึกอบรมบ้านดินจากศูนย์เรียนรู้บ้านดินต่างๆ เพื่อจะได้งานที่มีคุณภาพ และราคาที่เหมาะสม ราคาของอิฐดินดิบที่ทำสำเร็จแล้วจะอยู่ประมาณก้อนละ 12 บาท ค่าแรงเฉพาะการทำอิฐดินดิบ(ไม่รวมดิน) ก้อนละ 10 บาท ในการคำนวณหาปริมาณของก้อนอิฐดินดิบ จะคิดเป็นตารางเมตร โดยที่ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะใช้อิฐดินดิบ จำนวน 25 ก้อน ส่วนค่าแรงการรับเหมางานก่อสร้างจะประมาณ 4,000-6,000 บาท ต่อ ตารางเมตร ขึ้นอยู่กับสถานที่ก่อสร้างด้วย ข้อมูลราคาจาก facebook : wichaihome แต่ถ้าเจ้าของบ้านมีความรู้ในการสร้างบ้านดินเอง ก็อาจจะใช้วิธี จ้างคนงานรายวัน นั่นคือ ผู้รับจ้างจะมาทำงานตามคำสั่งนายจ้าง นายจ้างหรือผู้ควบคุมงานต้องอยู่คุมงานตลอดเวลา ราคาค่าจ้างจะถูกกว่าการจ้างเหมา ทั้งนี้เราควรรู้เทคนิควิธีการทำบ้านดินเพื่อสั่งให้ผู้รับจ้างทำตามขั้นตอนได้อย่างถูกวิธี ในกรณีนี้ขอแนะนำให้เจ้าของบ้านหรือผู้รับจ้างได้รับการฝึกอบรมบ้านดิน ศูนย์เรียนรู้เพื่อการพึ่งตนเองและศูนย์เมล็ดพันธุ์พื้นบ้าน มีกิจกรรมฝึกอบรมทำบ้านดินอยู่เสมอ แต่ไม่รับจ้างทำบ้านดิน ผู้ที่สนใจสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้ที่ www.punpunthailand.org หรือ facebook: Pun Pun Organic Farm หรือติดต่อเพื่อหาเครือข่ายช่างผู้รับเหมาสร้างบ้านดินก็ได้

3. ควรออกแบบผนังให้มีความโค้ง

การออกแบบผนังให้โค้งนั้นเป็นข้อได้เปรียบอย่างหนึ่งของบ้านดิน คือ สามารถทำผนังโค้งได้ง่ายกว่าบ้านคอนกรีตซึ่งจะช่วยให้บ้านมีความเป็นธรรมชาติ ไม่เป็นกล่องสี่เหลี่ยมแข็งๆ ซึ่งจะช่วยให้บ้านดินดูแปลกตา อีกทั้งผนังโค้งยังมีส่วนช่วยให้ผนังแข็งแรงมากขึ้นด้วย การทำผนังตรง ที่มีความยาวมากๆ ต้องออกแบบให้มีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงๆ ซึ่งการทำผนังโค้งจะช่วยให้ผนังสามารถตั้งอยู่ได้โดยไม่จำเป็นต้องทำเสาค้ำยัน (ถ้าผนังสูงไม่เกิน 3 เมตร) ส่วนข้อเสียของผนังโค้งคือจะวางเครื่องเรือนได้ลำบากเพราะส่วนใหญ่จะมีรูปทรงเป็นเหลี่ยมมุม

4. ออกแบบบ้านตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ และตามสมัยนิยมตามที่อยู่อาศัยต้องการ

การที่จะทำให้บ้านอยู่สบายนั้นนอกเหนือจากการออกแบบพื้นที่ใช้แล้วเรื่อง สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศก็ถือเป็นส่วนที่สำคัญมากโดยปรกติแล้ว ควรวางอาคารให้ยาวตาม แนวทิศตะวันออก - ตะวันตก เนื่องจากในตอนเช้าและตอนเย็นนั้น พระอาทิตย์อยู่ในระดับต่ำ ให้ห้องที่อยู่ด้านนั้นร้อน จึงควรจัดวางห้องที่ไม่ค่อยได้ใช้งานไว้ในด้านนั้น เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องครัว ฯลฯ ส่วนด้านยาวของบ้านนั้นจะรับลมซึ่งจะพัดในแนวเหนือ-ใต้ ให้เข้าสู่ตัวบ้าน การออกแบบให้

ชายคายื่นยาวจะช่วยให้ผนังไม้โดนแดด ทำให้บ้านเย็นขึ้นและช่วยป้องกันฝนไม่ให้ถูกผนัง ช่วยยืดอายุการใช้งานของบ้าน อีกทั้งการสร้างบ้านให้อยู่ในพื้นที่ที่มีร่มเงา หรือการมีบ่อน้ำในด้านที่มีลม ลมจะช่วยพัดพาไอน้ำของน้ำ เข้าสู่ตัวบ้านช่วยให้บ้านเย็นขึ้น

5. การวางระบบ น้ำประปา ไฟฟ้า น้ำเสีย และการระบายอากาศ ในขั้นตอนการออกแบบบ้านดิน เราควรจะต้องคำนึงถึงระบบต่างๆ เหล่านี้เอาไว้ก่อนเลย เพราะการวางระบบไฟฟ้า ประปา การระบายน้ำเสีย ระบายอากาศนั้น จะต้องทำไปพร้อมกับขั้นตอนการก่ออิฐดินดิบไปเลย หรือก่อนการฉาบผนังดิน ทั้งนี้ ก็เพื่อความสะดวกเรียบร้อยและประหยัดเวลาในการทำงาน

การออกแบบระบบไฟฟ้า ต้องคำนึงถึงตำแหน่งอุปกรณ์ให้แสงสว่างภายในห้องต่างๆ ให้มีแสงสว่างเหมาะสมกับขนาดของห้อง และคำนึงถึงชนิดของโคมไฟ หลอดไฟ ไปพร้อมๆ กันเลย เพราะโคมไฟ หลอดไฟ แต่ละชนิดจะให้ค่าความสว่างแตกต่างกันและให้บรรยากาศภายในห้องแตกต่างกัน เช่น ภายในห้องรับแขก อาจต้องการบรรยากาศที่นุ่มนวลอบอุ่น ก็เลือกใช้โคมไฟแบบห้อยเพดาน และหลอดไฟสโรวอร์มไลท์ที่จะให้แสงสีเหลืองอ่อน สร้างความสง่างามหรูหราภูมิฐานให้ห้องนั้นๆ ส่วนภายในห้องทำงานที่ต้องการความสว่างชัดเจน ก็เลือกใช้โคมเพดานแบบกลมซาลาเปา หรือโคมทรงสี่เหลี่ยม และใช้หลอดนีออนฟูลอนเรสเซนส์สีเดย์ไลท์ที่ให้แสงสีขาวสว่างทั่วถึงทั้งห้อง เมื่อกำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์แสงสว่างเสร็จแล้ว จึงกำหนดตำแหน่งของสวิตช์เปิด/ปิดไฟด้วย ว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดที่จะสะดวกในการเปิดใช้ ส่วนใหญ่มักติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับวงกบประตู บานที่จะเข้า-ออก ภายในห้องนั้นๆ อีกส่วนหนึ่งคือกำหนดตำแหน่งของปลั๊กไฟ เพื่อใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในห้องต่างๆ ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงตำแหน่งที่เราจะวางเฟอร์นิเจอร์เอาไว้ก่อนเลย เช่น ภายในห้องรับแขก เราอาจนึกถึงตำแหน่งวางโซฟาไว้กลางผนังห้อง ปลั๊กไฟก็ควรอยู่ที่มุมใดมุมหนึ่งของผนัง เพื่อที่โซฟาจะไม่ไปปิดบังตำแหน่งของปลั๊กไฟ ทำให้ไม่สะดวกในการเสียบสายไฟเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และห้องนอนก็ต้องเช็คตำแหน่งวางเตียงนอนเอาไว้ก่อนเช่นกัน เราอาจกำหนดตำแหน่งปลั๊กไฟไว้ข้างหัวเตียง เพื่อที่จะสามารถเสียบสายโคมไฟหัวเตียงได้ เป็นต้น เมื่อได้ตำแหน่งของสวิตช์และปลั๊กไฟของทุกห้องทั้งหลังแล้ว ก็วางแผนการเดินสายไฟที่ผนังบ้านดินเพื่อนำสายไฟขึ้นไปบนเพดานเพื่อเชื่อมต่อกันเป็นระบบ เพื่อความเรียบร้อยสวยงามของบ้าน ระบบการเดินสายไฟที่นิยมใช้กัน นั้นมี 2 วิธี คือการเดินแบบฝังผนัง และแบบเดินท่อลอย(ไม่ฝังในผนัง) ทั้ง 2 วิธีนี้แตกต่างกัน คือ แบบฝังผนังจะมีความเรียบร้อยกว่า เพราะจะไม่เห็นท่อร้อยสายไฟเลย และสวิตช์/ปลั๊ก จะจมเสมอกับกับผนังบ้าน แต่ก็มีความจำกัดในเรื่องของการซ่อมแซมแก้ไข หรือถ้าต้องการเพิ่มเติมตำแหน่งปลั๊ก/สวิตช์ ก็จะต้องผ่าผนังบ้านดินเพื่อฝังท่อร้อยสายไฟเข้าไปใหม่ ทำให้ต้องฉาบตกแต่งผนังกันใหม่อีก



ภาพประกอบ 69 ภาพการผ่าผนังเพื่อฝังท่อร้อยสายไฟแบบฝัง



ภาพประกอบ 70 ภาพใส่บล็อกสวิตช์/ปลั๊กแล้วจึงฉาบปิดตกแต่งผนัง

ส่วนแบบเดินท่อลอย จะไม่ต้องฝังท่อร้อยสายเข้าไปภายในผนัง ทำให้เห็นท่อเดินเป็นแนวไปตามผนังบ้านและบล็อกสวิตช์/ปลั๊ก ก็จะลอยยื่นออกจากผนังบ้าน การเดินสายไฟในวิธีนี้จะต้องใช้ช่างที่มีความพิถีพิถันมากเป็นพิเศษ เพราะถ้าช่างไฟเดินแนวท่อไม่ตรง ไม่เป็นระเบียบ จะทำ

ให้เสียความงามภายในบ้านนั้นไปเลย แต่ถ้าเดินแนวท่อได้ดี ก็จะเป็นการตกแต่งบ้านได้อีกทางหนึ่ง วิธีนี้มีข้อดี ตรงที่สามารถเพิ่มเติมจุดวางปลั๊ก/สวิตช์ได้ง่าย เพียงวางท่อร้อยสายออกจากบล็อกแยกทางได้เลย ไม่ต้องฝานผนังให้บ้านมีตำหนิ ทำให้ซ่อมแซม แก้ไขต่อเติมได้ง่ายและสะดวก

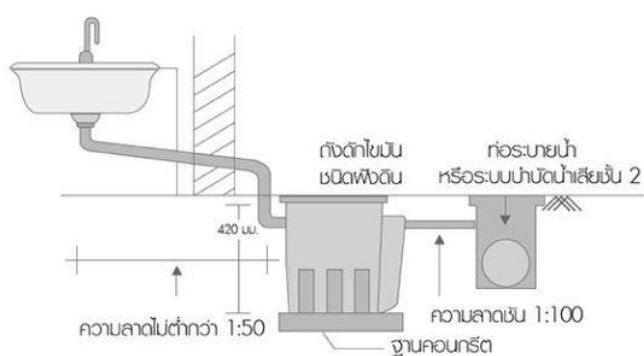


ภาพประกอบ 71 ภาพตัวอย่างการเดินระบบไฟฟ้าแบบลอย



ภาพประกอบ 72 ภาพการเดินแบบท่อลอยเพื่อเป็นการตกแต่งบ้าน

การวางระบบน้ำประปาและระบบน้ำเสียของบ้านดิน การวางระบบนั้นไม่แตกต่างจากบ้านทั่วไปเลย ห้องที่มีระบบน้ำประปาและน้ำเสีย คือห้องน้ำและห้องครัวที่มีบริเวณชักล้างต่างๆ นั้นเอง การวางตำแหน่งของห้องดังกล่าวจึงมักจะถูกลงไว้บริเวณด้านที่ติดกับภายนอกของตัวบ้าน ไม่นิยมวางไว้กลางบ้านหรือหน้าบ้าน เพราะจะสะดวกแก่การต่อน้ำประปาเข้าบ้านและระบายน้ำเสียออกจากตัวบ้านนั่นเอง การวางท่อน้ำประปานั้นจะมีวิธีการคล้ายกับการวางระบบไฟฟ้า คือ วางแบบฝังท่อซ่อนไว้ในผนัง หรือวิธีวางท่อลอยไปตามผนังก็ได้ แต่การวางแบบฝังในผนังนั้นควรจะต้องมีการทดสอบต่อน้ำประปาเข้าในระบบโดยให้มีแรงดันใกล้เคียงกับแรงดันปกติของน้ำประปาที่จะติดตั้งด้วย ทั้งนี้ ก็เพื่อตรวจสอบหาการรั่วซึมของท่อน้ำ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการต่อเชื่อมข้อต่อท่อประปาต่างๆ เมื่อสำรวจทั่วจนแน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึมแล้วจึงฉาบดินปิดแนวท่อประปาให้สนิทเรียบร้อยดังเช่นการเดินระบบไฟฟ้า การวางระบบท่อน้ำเสียก็วางเหมือนบ้านทั่วไป นั่นคือ วางท่อน้ำเสียไว้ให้ตรงตามตำแหน่งที่ต้องการจะใช้เป็นที่ทิ้งน้ำเสียของบ้านให้เสร็จเรียบร้อย ตั้งแต่ในขั้นตอนการทำฐานรากอาคาร เพราะท่อน้ำเสียต่างๆ จะอยู่ใต้พื้นบ้าน อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดของตัวบ้าน ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการชำระล้างต่างๆ เช่น จากพื้นห้องน้ำ จากอ่างล้างหน้า จากซิงค์ล้างจาน จากถังส้วมและจากบ่อพักน้ำทั้งรอบตัวบ้านแล้วรวมกันเพื่อไปสู่ถังบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งสู่ท่อระบายน้ำเสียต่อไป

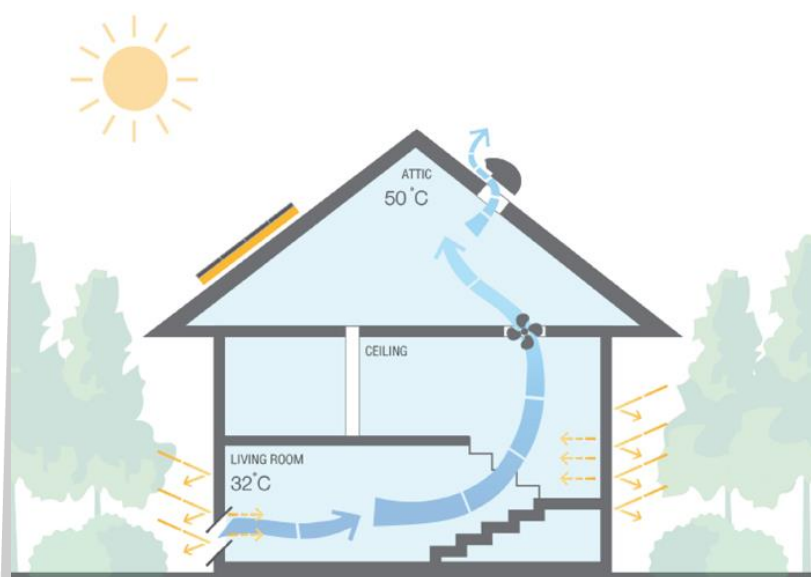


Copyright © SCG Building Materials 2016

ภาพประกอบ 73 ภาพตัวอย่างการวางระบบท่อระบายน้ำเสีย

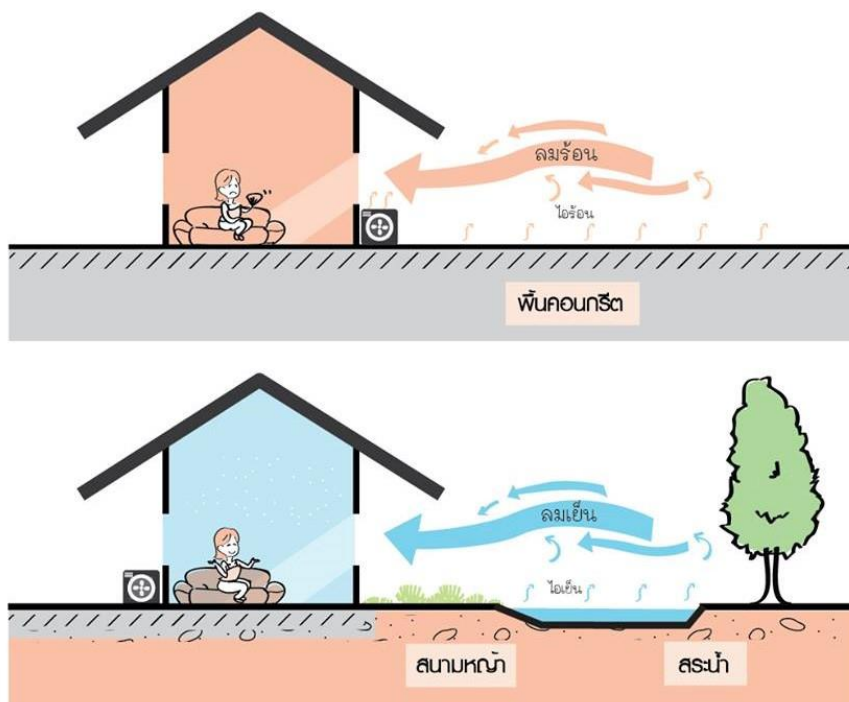
ระบบการระบายอากาศภายในบ้านดิน บ้านที่มีการระบายอากาศที่ดีจะช่วยให้บ้านนั้นเย็นสบาย ปลอดโปร่ง ไม่มีกลิ่นอับภายในบ้าน ทำให้สุขภาพของผู้อยู่อาศัยนั้นดีตามไปด้วย การระบายอากาศก็คือการแลกเปลี่ยนให้อากาศจากภายนอกบ้านได้พัดผ่านเข้ามาในตัวบ้านและนำพา

อากาศที่อยู่ในตัวบ้านออกไปจากตัวบ้าน เป็นการนำความร้อน ความชื้นและกลิ่นต่างๆ ออกไปจากตัวบ้าน เปรียบเหมือนการหายใจของเราเอง ซึ่งในการออกแบบบ้านดินนั้นต้องคำนึงถึงเรื่องการระบายอากาศนี้ด้วย ในการออกแบบบ้านดินเราต้องดูลักษณะภูมิประเทศบริเวณรอบตัวบ้านประกอบด้วย เช่น ทิศทางของบ้าน ทิศตะวันออก-ตะวันตก ตำแหน่งของต้นไม้ใหญ่ที่ช่วยบังแสงแดด ทิศทางของลมที่พัดที่บริเวณที่ตั้งบ้าน สิ่งแวดล้อมรอบตัวบ้านทุกอย่างมีผลต่อการระบายอากาศทั้งสิ้น ธรรมชาติของลมนั้น อากาศที่เย็นจะไหลจากที่ต่ำ ส่วนอากาศที่ร้อนจะลอยขึ้นข้างบน ดังนั้น เราจึงควรมีช่องรับลมเย็นที่ผนังบ้าน แล้วให้ลมเก็บเอาความร้อนที่อยู่ในตัวบ้านลอยขึ้นสู่หลังคาบ้าน และควรมีช่องที่จะให้ลมร้อนนั้นระบายออกจากหลังคาบ้านได้ง่ายที่สุด ดังภาพที่แสดงถึงการไหลของอากาศภายในบ้าน



ภาพประกอบ 74 ภาพการระบายอากาศของบ้าน

การรับลมจากภายนอกบ้าน ก็ควรให้ลมที่จะเข้ามานั้นเป็นลมที่เย็น ลมที่พัดผ่านบ่อน้ำหรือผ่านกลุ่มต้นไม้ใหญ่ที่ร่มเย็น ก็จะเย็นกว่าลมที่พัดผ่านแสงแดดหรือพัดผ่านผิวถนนคอนกรีตที่ตากแดดร้อนระอุ ดังนั้น การเลือกที่จะเปิดช่องรับลมจึงมีความสำคัญในการระบายความร้อนของบ้านดิน เมื่อเลือกทิศทางที่จะรับลมได้แล้ว ช่องรับลมของบ้านก็คือช่องประตู-หน้าต่างนั่นเอง ด้านที่จะรับลมก็เปิดให้มีขนาดกว้างเพื่อรับลมให้เต็มที่ ส่วนด้านที่อยู่ในทิศทางที่ร้อนอยู่เสมอ ก็ไม่ควรมีประตูหรือหน้าต่าง ถ้าจำเป็นต้องมีก็ให้มีขนาดเล็กสักหน่อย แล้วควรทำหลังคาให้มีชายยื่นออกเพื่อป้องกันแดดไม่ให้ส่องโดนผนังบ้านโดยตรง ก็จะลดความร้อนที่จะสะสมในตัวบ้านลงได้มาก



ภาพประกอบ 75 ภาพการลดความร้อนของลมที่จะพัดเข้าสู่ตัวบ้าน

การออกแบบหลังคาของบ้านดินโดยคำนึงถึงทิศทางของแดดและทิศทางลม จะช่วยป้องกัน ฝนกันแสงแดด และการช่วยระบายอากาศนั้นควรให้มีช่องว่างที่จะให้ลมพัดผ่านได้ง่ายเพื่อให้สามารถ ระบายอากาศได้อย่างรวดเร็ว ดังภาพที่แสดงให้เห็นว่า มีช่องให้ลมพัดเข้าและระบายออกได้ง่าย



ภาพประกอบ 76 ภาพการออกแบบหลังคาที่ช่วยในการระบายอากาศที่ดี

ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาบ้านดิน

1. การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือการเทดินยกระดับให้สูงกว่าระดับน้ำ
2. หากทำบ้านดินไปแล้ว การแก้ที่ตามมาคือ การตีตะขாய ฉาบปูนแล้วติดกระเบื้องด้านล่างในส่วน 40-50 ซม.แรก ทั้งด้านนอก ด้านใน
3. การก่อเสาดินเสริมรอบผนังดินเพื่อเพิ่มแรงรับน้ำหนัก และทำให้บ้านดินแข็งแรงขึ้น
4. หากเสาดินไม่สะดวกอาจเป็นเสาไม้หรือเสาปูนก็ได้เพื่อมาช่วยรับน้ำหนักของหลังคา
5. การออกแบบผนังให้มีส่วนโค้ง หรือมีหยักมีมุมเยอะๆ ช่วยทำให้ผนังไม่พังเร็วได้
6. การใช้ไม้มาทับหลังผนังดินแล้วก่อดินหุ้ม ช่วยให้ผนังดินแข็งแรงขึ้น

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน จากข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ศึกษาทั้งหกจังหวัด ซึ่งได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) เป็นการสนทนาเพื่อสอบถามข้อมูล ถึงลักษณะเฉพาะ จุดเด่น จุดด้อย เอกลักษณ์ เทคนิคเฉพาะในการก่อสร้าง การออกแบบบ้านดิน แล้วนำข้อสรุปจากการสนทนากลุ่มมาทำการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) รายนามผู้รู้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ

1. รองศาสตราจารย์ นิยม วงศ์พงษ์คำ คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นายอุดมรัตน์ ดีเอง นักออกแบบและเจ้าของร้านระหว่างทาง
3. นายปวิน บุญนาค อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นายณัฐวุฒิ บุญชู นักออกแบบ
5. นายวิระพัฒน์ ชินะนาวัน นักออกแบบ
6. นายแสนชัย ลิขิตธีรวิฑู อาจารย์สอนด้านการออกแบบ
7. นายสุชาติ สุขนา อาจารย์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
8. นางสาวมธุริน พลอยงาม นักออกแบบ
9. นายวัชรชัย บุญน้อย อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
10. นายพีรวิทย์ กวีกิจธาดา ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านดิน

เป็นการประชุมพิจารณาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้อย ลักษณะในการออกแบบก่อสร้าง เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับบ้านดิน นักออกแบบ มาหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลประกอบกับแนวคิดและทฤษฎี แล้ว

นำมาทำการออกแบบร่างจึงได้รูปแบบของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานออกมาเป็น 4 แบบดังนี้

1. แบบประยุกต์ (appy)

2. แบบพื้นฐาน (basic) มี 4 แบบ

แบบที่ 1 one bedroom บ้านดิน 1 ห้องนอน ขนาด 9 ตารางเมตร

แบบที่ 2 two room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร

แบบที่ 3 three room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 30

ตารางเมตร

แบบที่ 4 four room บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 36

ตารางเมตร

3. แบบ 2 ชั้น (delux)

4. แบบทันสมัย (modern)

1. แบบประยุกต์ (appy) มีแนวความคิดในการออกแบบ เป็นการประยุกต์เทคนิคการสร้างบ้านดินผสมผสานกับโครงสร้างเหล็กและกระจก ผนังบางส่วนก่อด้วยอิฐมอญก่อโชว์แนว ตกแต่งในสไตล์Loft ซึ่งเน้นสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่ด้วยห้องที่กว้าง เพดานสูง และประตูหน้าต่างขนาดใหญ่ ตกแต่งด้วยวัสดุที่เน้นการโชว์ให้เห็นผิวสัมผัสและสีที่แท้จริงโดยไม่ต้องปรุงแต่ง เหมาะสำหรับประโยชน์ใช้สอยเพื่อใช้เป็นร้านค้า ร้านอาหาร เครื่องดื่ม ที่เน้นการตกแต่งร้านเป็นจุดขายสำคัญ มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 100 ตารางเมตร และมีพื้นที่ชั้นลอยที่เป็นระเบียงสำหรับชมบรรยากาศชั้นบน

ต้นทุนการก่อสร้างโดยประมาณของบ้านดินแบบประยุกต์ (appy) มีพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร ผู้วิจัยได้ทดลองสร้างอาคารแบบประยุกต์ขึ้นจริง และดำเนินการรวบรวมประมาณการค่าก่อสร้างที่เกิดขึ้นจริง โดยผู้วิจัยได้ปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านการก่อสร้างในเรื่องการประมาณราคาการก่อสร้างแล้วจึงได้สรุปได้ในตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้างในแต่ละรายการโดยละเอียด

พูน ปณ จิต ชเว

ตาราง 2 แสดงรายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง

ลำดับ/รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคา/หน่วย		รวมราคา		รวมราคา ทั้งสิ้น
			ค่าวัสดุ	ค่าแรง	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	
1. งานโครงสร้าง คสล. งานพื้นและงานดิน ชุด-ถมกลับ							
- คอนกรีตโครงสร้าง คานคอดิน(30x40 ซม.) (240 KSC Cylinder ay 28 Days)	ลบ.ม.	1.32	2,200	450	2,904	594	3,498
- คอนกรีตโครงสร้างพื้น หนา 10 ซม. (240 KSC Cylinder ay 28 Days)	ลบ.ม.	9	2,200	450	19,800	4,050	23,850
- งานเหล็กเสริม คอนกรีต							
- เหล็กปลอกคานเส้น กลม 6 มม. SR 24(15 x 35 ซม.)	กก.	17.00	23	3.50	391	59	450
- เหล็กข้ออ้อย 12 มม. SD. 30	เส้น	7.00	170	3.50	1,190	24	1,214
- ลวดผูกเหล็กและตะปู	กก.	3.00	35	-	105	-	105
- เหล็กตะแกรง สำเร็จรูป 4 มม. @ 0.20	ตร.ม.	90.00	32	5	2,880	450	3,330
- งานดินชุดและถมกลับ	ตร.ม.	120	120	60	14,400	7,200	21,600
รวมงานโครงสร้าง					41,670	12,377	54,047
2. งานโครงสร้างหลังคา เหล็กรูปพรรณ							
แปหลังคา เหล็กแป ปแบน (1"x 2" x1.4 มม.)	เส้น	12.00	213	-	2,556	-	2,556
ค่าแรงติดตั้งหลังคา เหล็ก(ไม่รวมแป)	ตร.ม.	42.00	-	80	-	3,360	3,360

รวมงานโครงสร้าง					2,556	3,360	5,916
3. งานมุงหลังคา							
- แผ่นหลังคาเหล็กเมทัลชีท ลอนมาตรฐาน (P-760) สีสถูชิงค์ พร้อมฉนวนโฟมกันความร้อนหนา 0.30 มม.	เมตร	80.00	100	-	8,000	-	8,000
- อุปกรณ์ยึด	กล่อง	1.00	300	-	300	-	300
รวมงานหลังคา					8,300	-	8,300
4. งานโครงสร้างเหล็ก							
เสา - เหล็กกล่อง 4" หนา 1.5 มม.	เส้น	20	751	-	15,020	-	15,020
- เหล็กกล่อง 3" หนา 1.5 มม.	เส้น	4	550	-	2,200	-	2,200
คาน, ผนัง, ประตู, หน้าต่าง							
- เหล็กแป๊บแบน 1 1/2" x 3" x 1.5 มม.	เส้น	20	330	-	6,600	-	6,600
- เหล็กกล่อง 1 1/4" x 1.2 มม.	เส้น	50	180	-	9,000	-	9,000
บันได							
- เหล็กแป๊บแบน 4" x 2" x 1.8 มม.	เส้น	2	521	-	1,042	-	1,042
- เหล็กกล่อง 2" x 1.2 มม.	เส้น	10	287	-	2,870	-	2,870
- เหล็กแผ่นลาย 120x240 ซม. หนา 2 มม.	แผ่น	3	1,250	-	3,750	-	3,750
ค่าแรงเชื่อมเหล็กรวมวัสดุลวดเชื่อมบัดดเหล็ก หนาทั้งหมด	ทั้งหลัง	1	-	15,000	-	15,000	15,000
รวมงานโครงสร้างเหล็ก					40,482	15,000	55,482

5. งานผนัง							
งานผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น	ตร.ม.	31.50	125	75	3,937	2,362	6,299
เสาเอ็น – คานทับหลัง	เมตร	8	60	35	480	280	760
งานติดตั้งกระเบื้องทั้งหลัง เหมารวมทั้ง ค่าของ/ แรง	ทั้งหลัง	1	-	20,300	-	20,300	20,300
รวมงานผนัง					4,417	22,942	27,359
6. งานฉาบพื้น							
งานฉาบพื้นผิวกระเบื้อง ขนาด 40 x 40 ซม.	ตร.ม.	45.50	200	100	9,100	4,550	13,650
งานพื้นไม้ระเบียงชั้น ลอยไม้เต็ง 6"x1"x3.00ม.	แผ่น	40	390	-	15,600	-	15,600
ค่าแรงติดตั้งพื้นไม้ รวม อุปกรณ์ยึด	ตร.ม.	21	-	100	-	2,100	2,100
รวมงานฉาบพื้น					24,700	6,650	31,350
7. งานฝ้าเพดาน							
- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ฉาบเรียบ 9 มม. โครงคร่าว ซีลายน	ตร.ม.	4.00	150	75	6,000	300	6,300
รวมงานฝ้าเพดาน					11,400	5,250	16,650
8. งานสี							
- ทาสีกันสนิมโครงเหล็ก สีกันสนิม + สีจรัส(สี น้ำมัน)	ตร.ม.	100	55	20	5,500	2,000	7,500
- ทาสีฝ้าเพดานภายใน , ทาสีผนัง ภายใน ภายนอก (สีน้ำ พลาสติก)	ตร.ม.	100	55	20	5,500	2,000	7,500
รวมงานสี					11,000	4,000	15,000

9. งานระบบไฟฟ้า							
ตู้จ่ายกระแสไฟฟ้า							
ตู้โหลด 12 ช่อง เมนท์เบรกเกอร์ 70 A	ชุด	1	1,900	1,800	1,900	1,800	3,700
- เบ็ดเตล็ด	เหมา	1	500	-	500	-	500
สาย							
- THW 1.5 มม. ² .	เมตร	24	13	4	312	96	408
- เบ็ดเตล็ด	เหมา	1	1,000	-	1,000	-	1,000
ท่อร้อยสาย							
- PVC DIA 3/8"	เมตร	45	13	10	585	450	1,035
- เบ็ดเตล็ด	LOT	-	750	-	-	-	750
อุปกรณ์ สวิตช์ และปลั๊ก							
- สวิตช์ทางเดียว	ชุด	7	120	85	840	595	1,435
- ปลั๊ก	ชุด	12	225	75	2,700	900	3,600
- เบ็ดเตล็ด	เหมา	1	500	650	500	650	1,150
โคมไฟ							
- โคมชาลาเปา	ชุด	5	450	65	2,250	325	2,575
- โคมฟลูออเรสเซนต์ 18w กล้องโลหะ ครอบพลาสติก L&E (LRUW 1-120/T8/OP)	ชุด	1	230	65	230	65	295
- เบ็ดเตล็ด	เหมา	1	500	-	500	-	500
รวมงานไฟฟ้า					11,317	4,881	16,198
10. งานระบบสุขาภิบาล							
- ท่อน้ำประปา PVC Class 13.5 ขนาด 1/2"	เมตร	19	12	10	228	190	418
- ท่อน้ำประปา PVC Class 13.5 ขนาด 1"	เมตร	11	23	20	253	220	473
- ท่อน้ำทิ้ง PVC Class 8.5 ขนาด 2"	เมตร	8	42	30	336	240	576

- ท่อน้ำโสรโครก PVC Class 8.5 ขนาด 4"	เมตร	8	155	50	1,240	400	1,640
- ข้อต่อและอุปกรณ์จับยึด	LS.	1	1,263	-	1,263	-	1,263
- FLOOR DRAIN ขนาด 2"	ชุด	1	345	100	345	100	445
- ก๊อกสนาม ขนาด 1/2"	ชุด	1	190	50	190	50	240
- บ่อพักน้ำทิ้งคอนกรีตสำเร็จรูป ขนาด 40x50 cm. พร้อมเทกันบ่อ	บ่อ	2	320	100	640	200	840
- ท่อซีเมนต์ใยหิน ขนาด 8"	เมตร	5	100	40	500	200	700
รวมงานสุขาภิบาล					4,995	1,600	6,595
11. งานผนังดิน							
- อิฐดินดิบ สำเร็จรูป	ก้อน	1,250	12	-	15,000	-	15,000
- ค่าแรง ก่อ - ฉาบ ผนังดิน	ตร.ม.	50	-	500	-	25,000	25,000
รวมงานผนังดิน					15,000	25,000	40,000

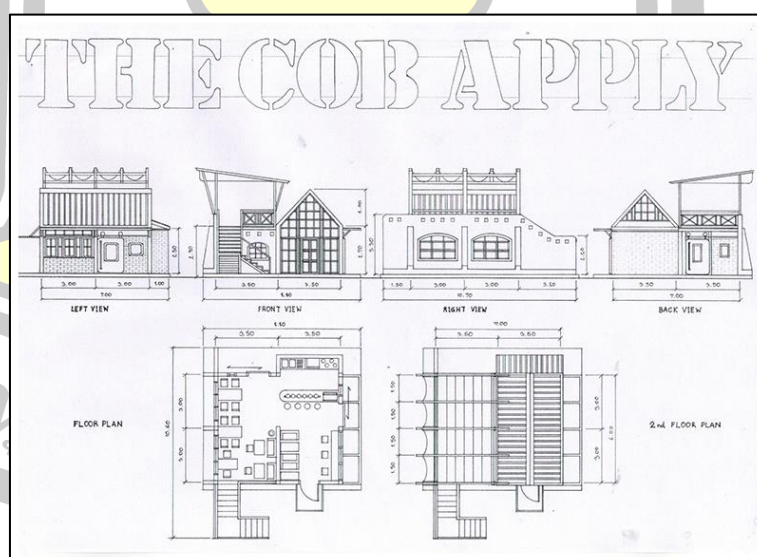
จากตารางที่ 2 สามารถสรุปราคาค่าก่อสร้างอาคารบ้านดินแบบประยุกต์(appy) โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะงาน ได้ดังนี้

ตาราง 3 สรุปราคาค่าก่อสร้างอาคารบ้านดินแบบประยุกต์(appy)

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	รวมราคา
1.	งานโครงสร้าง คสล. งานพื้นและงานดิน	41,670	12,377	54,047
2.	งานโครงสร้างหลังคาเหล็ก รูปพรรณ	2,556	3,360	5,916
3.	งานมุงหลังคา	8,300	-	8,300
4.	งานโครงสร้างเหล็ก	40,482	15,000	55,482

5.	งานผนังอิฐปูน	4,417	22,942	27,359
6.	งานฉาบพื้น	24,700	6,650	31,350
7.	งานฝ้าเพดาน	11,400	5,250	16,650
8.	งานสี	11,000	4,000	15,000
9.	งานระบบไฟฟ้า	11,317	4,881	16,198
10.	งานระบบสุขาภิบาล	4,995	1,600	6,595
11.	งานผนังดิน	15,000	25,000	40,000
	รวม	175,837	101,060	276,897
รวมทั้งหมด				276,897

จากตารางที่ 3 สรุปค่าก่อสร้างอาคารบ้านดินแบบประยุกต์ รวมทั้งค่าวัสดุต่างๆ และค่าแรงรับเหมา ทั้งหมดอยู่ที่ราคา 276,897 บาท โดยแบ่งเป็น ค่าวัสดุทั้งหมด 175,837 บาท, ค่าแรงงานรับเหมาทั้งหมด 101,060 บาท เมื่อพิจารณาเฉพาะในส่วนงานผนังดินแล้ว เมื่อคำนวณราคาก่อสร้างงานส่วนผนังดินสามารถสรุปได้ว่า ใช้ปริมาณก้อนอิฐดินดิบจำนวน 25 ก้อน/ตารางเมตร ราคาอิฐดินดิบ ก้อนละ 12 บาท ราคาค่าแรงงานรับเหมาก่อฉาบอิฐดินดิบ ราคาตารางเมตรละ 500 บาท รวมทั้งสิ้นแล้ว ราคาทั้งค่าดินค่าแรง ราคาอยู่ที่ 800 บาท/ตารางเมตร



ภาพประกอบ 77 ภาพร่างแสดงขนาดและสัดส่วนด้านต่างๆ แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

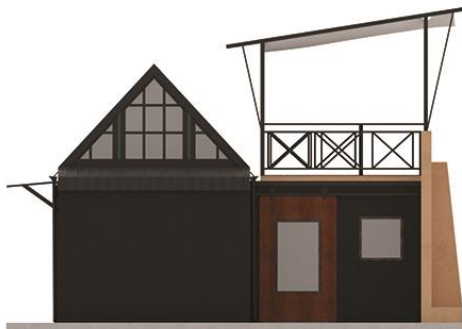


THE COB APPLY FRONTVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปริญญาตรีบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 78 ภาพด้านหน้า แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY BACKVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปริญญาตรีบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 79 ภาพรูปด้านหลัง แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY LEFTVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 80 ภาพด้านข้างซ้าย แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY RIGHTVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 81 ภาพด้านข้างขวา แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY PLAN

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ป.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 82 ภาพแปลน แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY PERSPECTIVE

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ป.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 83 ภาพมุมมองด้านหน้าข้างขวา แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY PERSPECTIVE

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาภูมิปัญญา (ป.ร.)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 84 ภาพมุมมองด้านหน้าซ้ายซ้าย แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB APPLY PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 85 ภาพมุมมองด้านหน้า แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อุบัติภัยภัยพิบัติในภาคอีสาน



**THE COB APPLY
PERSPECTIVE**

ภาพประกอบ 86 ภาพมุมมองด้านหลังข้างซ้าย แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อุบัติภัยภัยพิบัติในภาคอีสาน



**THE COB APPLY
PERSPECTIVE**

ภาพประกอบ 87 ภาพมุมมองด้านหลังข้างขวา แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 88 ภาพจำลองในสถานที่จริง(มุมมองที่1) แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 89 ภาพจำลองในสถานที่จริง(มุมมองที่2) แบบประยุกต์(apply)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 90 ภาพจำลองในสถานที่จริง(มุมมองที่3) แบบประยุกต์(apply)



ภาพประกอบ 91-QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดิน แบบประยุกต์(apply)

พญ. ปณ. จิโรต ชื่น



ภาพประกอบ 92 ภาพด้านหน้าบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 93 ภาพด้านข้างซ้ายบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 94 ภาพด้านข้างขวามือบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 95 ภาพด้านข้างขวามือบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



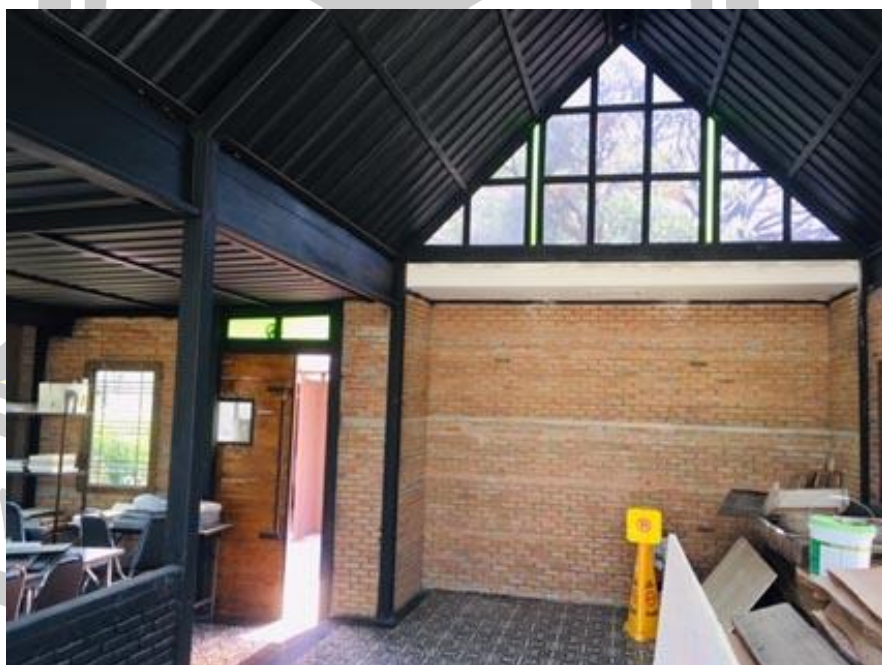
ภาพประกอบ 96 ภาพด้านหลังบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



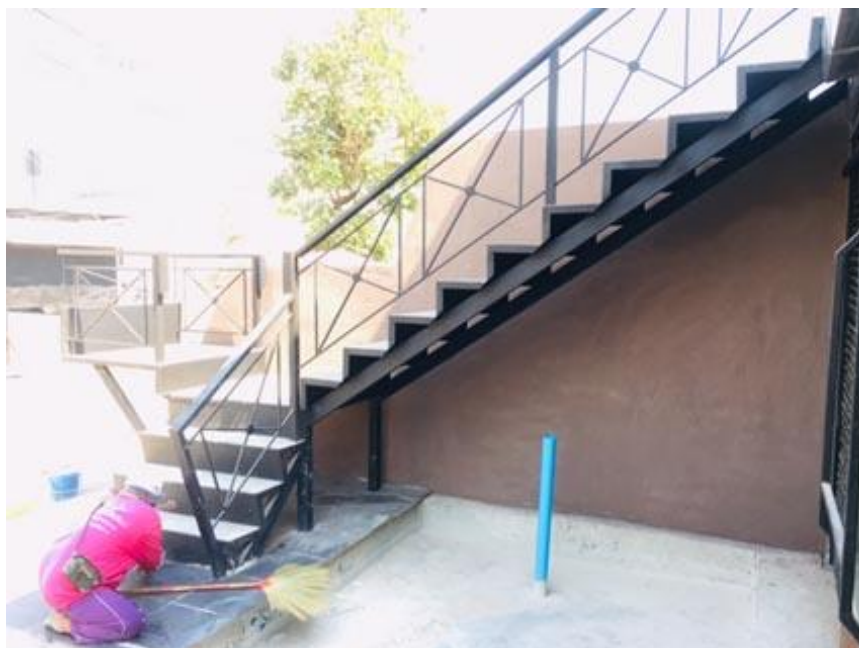
ภาพประกอบ 97 ภายในบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 98 ภายในบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 99 ภายในบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง



ภาพประกอบ 100 ภาพด้านหน้าบ้านดินแบบประยุกต์(apply) ระหว่างดำเนินการสร้าง

อุปกรณ์และขั้นตอนในการสร้างบ้านดินต้นแบบ (สถานที่ก่อสร้าง หมู่บ้าน the chill ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000)

1. อุปกรณ์การทำบ้านดิน

1.1 อุปกรณ์ในการผสมดิน ตักดิน เกวียนและฉาบดิน ได้แก่ บ่อผสมดิน ถังตักดิน พลั่ว จอบ เกียงใหญ่ รองเท้าบูท ถังน้ำ แกลบ และถุงมือ

1.2 อุปกรณ์ในการทำก้อนดิน มี ไม้แบบทำอิฐดินดิบ ที่จะต้องสร้างขึ้นมามีขนาดช่อง ภายในที่จะเป็นแบบหล่ออิฐดินโดยมีขนาด กว้าง 8 นิ้ว ยาว 16 นิ้ว สูง 4 นิ้ว หรือ(20ซม.×40ซม.×10 ซม.) ส่วนจะสร้างให้ไม้แบบให้สามารถผลิตอิฐดินได้ครั้งละกี่ก้อน นั้นก็แล้วแต่ความถนัดของช่างแต่ละคน ส่วนใหญ่นิยมทำแบบให้หล่ออิฐดินได้ครั้งละ 3 ก้อน เพราะถ้ามานานกว่านี้ เวลาใส่ดินจนเต็มแบบแล้ว จะยกแบบขึ้นยากลำบากมาก ไม้แบบอาจชำรุดเสียหายได้



ภาพประกอบ 101 ภาพบ่อผสมดิน (ย่ำดิน)



ภาพประกอบ 102 ภาพไม้แบบทำบล็อกอิฐดินดิบ

พูน ปณ ทัโต ชีเว



ภาพประกอบ 103 ภาพแกลบที่เป็นส่วนผสมทำอิฐดินดิบ

2. ขั้นตอนการสร้างบ้านดิน

1. ออกแบบบ้านดิน คำนวณก้อนดิน

2. ทำก้อนดิน โดยผสมดินและแกลบ อัตราส่วน 1 : 1 ซึ่งสามารถกดและเพิ่มแกลบได้ตามลักษณะของเนื้อดิน โดยดินที่นำมาสร้างเป็นดินที่ชาวอีสานเรียกว่าดินโพน และผสมน้ำผสมโดยการย่ำดินแกลบและน้ำให้เป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะเป็นโคลนเหนียว สามารถเทลงไม้แบบและกดออกได้โดยไม่ไหลย้วย และเป็นเนื้อเดียวกัน



ภาพประกอบ 104 ภาพกองดินที่เตรียมมาผสมทำอิฐดินดิบ



ภาพประกอบ 105 ภาพการผสมดินและแกลบ



ภาพประกอบ 106 ภาพการผสมดินและแกลบโดยการย่ำดิน

พหุ ม ปณ จิโต ชิว



ภาพประกอบ 107 ภาพการนำดินเทลงแม่พิมพ์



ภาพประกอบ 108 ภาพการนำดินเทลงแม่พิมพ์ แล้วปาดให้เสมอบน



ภาพประกอบ 109 ภาพการนำดินออกจากแม่พิมพ์และตากแห้ง



ภาพประกอบ 110 ภาพการตากดินให้แห้งทุกด้าน

3. ก่อผนังบ้านดินโดยใช้ดินแบบเดียวกันกับดินที่ทำก้อนดินดิบในการก่อ โดยก่อตามแบบที่วางไว้ก่อโดยวางก้อนดินแนบแนบราบ (ต่างกับก่อบ้านปูนที่ก่อแนวตั้งก้อนอิฐ) ซึ่งจะได้ผนังบ้านดินที่หนามากกว่า 8 นิ้ว ก่อก้อนดินต่อสลับรอยต่อให้ก้อนดินยึดกันเอง หากเป็นมุมห้องก่อให้เป็นรูปวงโค้งเพื่อความสวยงามและการยึดเกาะที่ดี และการก่อดินดิบต้องก่อใช้ความสูงทีละช่วง ก่อได้ประมาณ 1-

2 เมตร ต้องรอให้แห้งก่อนถึงจะเริ่มต่อกันขึ้นได้อีก ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะใช้อัฐดินดิบจำนวน 25 ก้อน



ภาพประกอบ 111 ภาพการก่อดินทำผนัง

4. ใส่วงกบหรือขอบประตู หน้าต่างตามแบบด้วยก้อนดินดิบ คานหรือวงกบหรือขอบประตู หน้าต่าง ต้องรับน้ำหนักดินได้ดี



ภาพประกอบ 112 ภาพการก่อดินทำผนังและขึ้นวงกบหน้าต่าง



ภาพประกอบ 113 ภาพการก่อดินทำผนังและยึดวงกหน้าต่าง

5. เมื่อก่อผนังเสร็จ ฉาบดินให้เรียบตามขอบ การทำโครงสร้างหลังคา มุงหลังคา ปูพื้น ปูผนัง ตีฝ้าเพดาน ฯลฯ ตกแต่งให้หรูหราหรือเรียบง่ายตามแบบของเรา



ภาพประกอบ 114 ภาพการฉาบผนังด้วยดิน



ภาพประกอบ 115 ภาพการฉาบตกแต่งผนังด้วยดินสี



ภาพประกอบ 116 ภาพการฉาบตกแต่งผนังด้วยดินสี

ช่างผู้รู้และปฏิบัติในการสร้างบ้านดิน จำนวน 11 คน

- 1.นายสมบัติ แจ่มศรี อายุ 49 ปี
- 2.นายจันทร์ ชันแก้ว อายุ 52 ปี
- 3.นายบุญเลื่อน จุมจี อายุ 52 ปี
- 4.นายทิตย์ โห้วศักดิ์ อายุ 49 ปี
- 5.นางชนากา โห้วศักดิ์ อายุ 47 ปี
- 6.นายวิคิด เนื่องกัลยา อายุ 49 ปี
- 7.นายอภิชัย ชูพันธ์ อายุ 38 ปี
- 8.นายบัญชา ลาภุธร อายุ 37 ปี
- 9.นายสามารถ ลาภุธร อายุ 35 ปี
- 10.นางบังอร ลาภุธร อายุ 36 ปี
- 11.นายสมจิตร ลาภุธร อายุ 63 ปี

รายนามนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่สร้างบ้านดินจำนวน 36 คน

- 1.นางสาวกฤตลักษณ์ เทียงโยธา
- 2.นางสาวจаниตา กองทอง
- 3.นางสาวจารุวรรณ สุดสะอาด
- 4.นายกิตติภัณฑ์ ฮามพิทักษ์
- 5.นายจตุวิทย์ ตะริโน
- 6.นายธีรวัฒน์ ปินะกา
- 7.นายพีระพล โพธิพันธ์
- 8.นายอนุชา คำภูเงิน
- 9.นางสาวชลธิชา สุขจรีต

10.นางสาวฐิตา บุรณพล

11.นางสาวทัศนีวรรณ จันทิมา

12.นางสาวทิพวัฒน์ ทิพย์ราชา

13.นางสาวธนาภรณ์ ศิริหาทาบ

14.นางสาวธิดารัตน์ พลหาญ

15.นางสาวศิริวิมล ขุนบาน

16.นางสาวสาวิกา ธนุเสริม

17.นางสาวสุกัสน์ ภูสมตา

18.นายกฤษฎา ช่างสี

19.นายชัยมงคล สีสอแก้ว

20.นายธงศกร พุทโท

21.นายธนบูลย์ อรรคแสง

22.นายธรรมรัตน์ มาตรา

23.นายพงศ์ธร แนนอุดร

24.นายวินัย มโนราช

25.นายวิวัฒน์ ดอนไธสง

26.นายไวยากรณ์ ชมภูหลง

27.นายศุภกร บุตรช่วง

28.นายสหชัย โรจนาศรี

29.นายนายสัมฤทธิ์ ศรีภพ

30.นายสุธิมนต์ สีเขียว

31.นายสุรตัญญ์ จันทิพ

32.นายอนุพงษ์ เขียวโสภา

33.นางสาวเมทินี สือเกียรติกิจ

34.นางสาวสุพัตรา สามฤกษ์

35.นายภาณุพงศ์ จันทิ

36.นายวัชร โนนกลาง

2. แบบพื้นฐาน (basic) มีแนวความคิดในการออกแบบเป็นที่อยู่อาศัยขนาดเล็กกระทัดรัดที่สามารถปลูกสร้างได้ง่ายรวดเร็วและใช้ต้นทุนต่ำ เหมาะสำหรับใช้ในพื้นที่ทุรกันดานหรือรองรับการอยู่อาศัยชั่วคราว เช่น การอพยพ การลี้ภัย ใช้วัสดุส่วนใหญ่คือ ดิน ที่หาได้ในบริเวณแวดล้อม ตัวอาคารเป็นโครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนักจึงไม่จำเป็นต้องมีเสาและคาน อาคารมีลักษณะเป็นทรงกลมเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ใช้เทคนิคในการก่อสร้างแบบอิฐดินดิบ(Adobe) หรือเทคนิคดินอัด (Rammed Earth) ก็ได้ มีการออกแบบไว้ 4 รูปแบบ เพื่อรองรับความเหมาะสมในการอยู่อาศัยตามจำนวนสมาชิก และพื้นที่ใช้สอยเพื่อความสะดวกสบาย โดยแบ่งเป็น

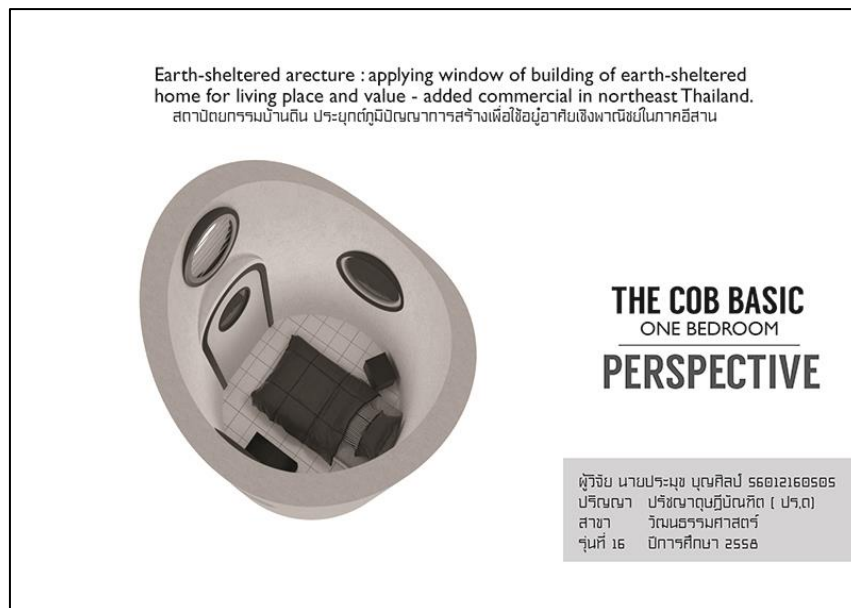
แบบที่ 1 one bedroom บ้านดิน 1 ห้องนอน ขนาด 9 ตารางเมตร ประมาณราคาค่าก่อสร้างเฉพาะในส่วนของผนังดิน อยู่ที่ 2,700 บาท

แบบที่ 2 two room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร ประมาณราคาค่าก่อสร้างเฉพาะในส่วนของผนังดิน อยู่ที่ 14,400 บาท

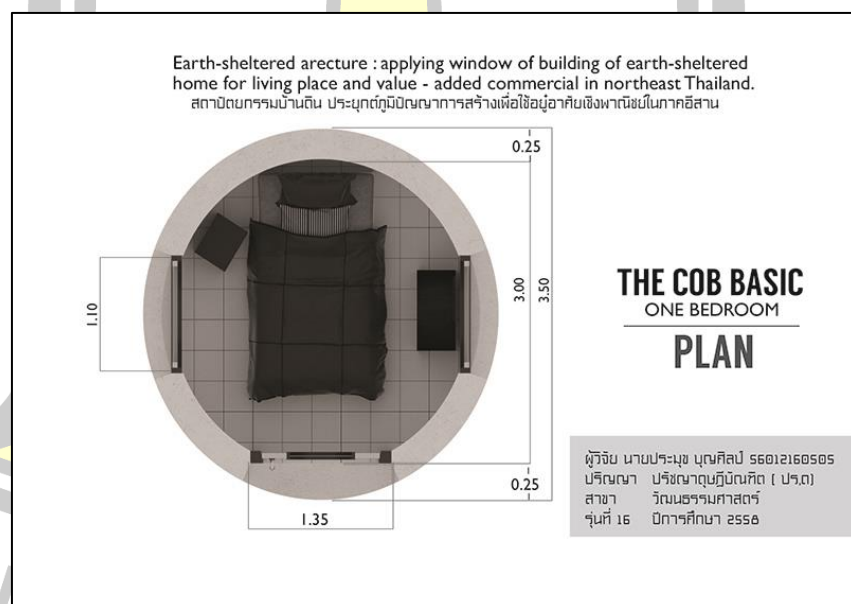
แบบที่ 3 three room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 30 ตารางเมตร ประมาณราคาค่าก่อสร้างเฉพาะในส่วนของผนังดิน อยู่ที่ 24,000 บาท

แบบที่ 4 four room บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 36 ตารางเมตร ประมาณราคาค่าก่อสร้างเฉพาะในส่วนของผนังดิน อยู่ที่ 28,800 บาท

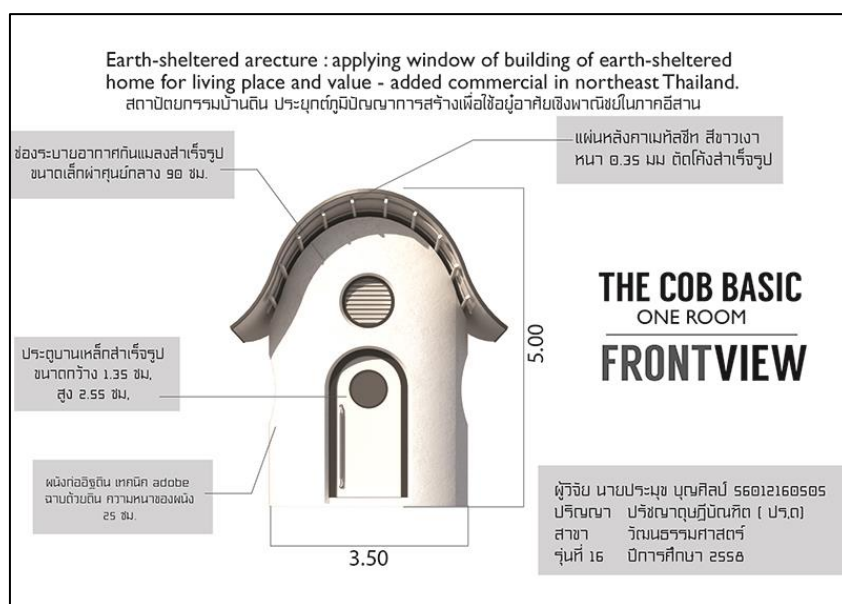
พูน ปณ จิต ชเว



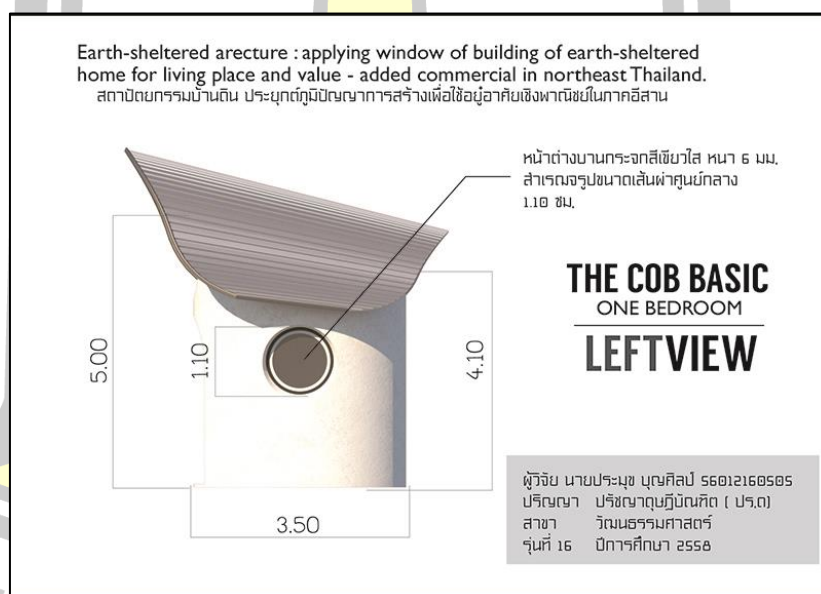
ภาพประกอบ 119 ภาพการตกแต่งภายใน (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



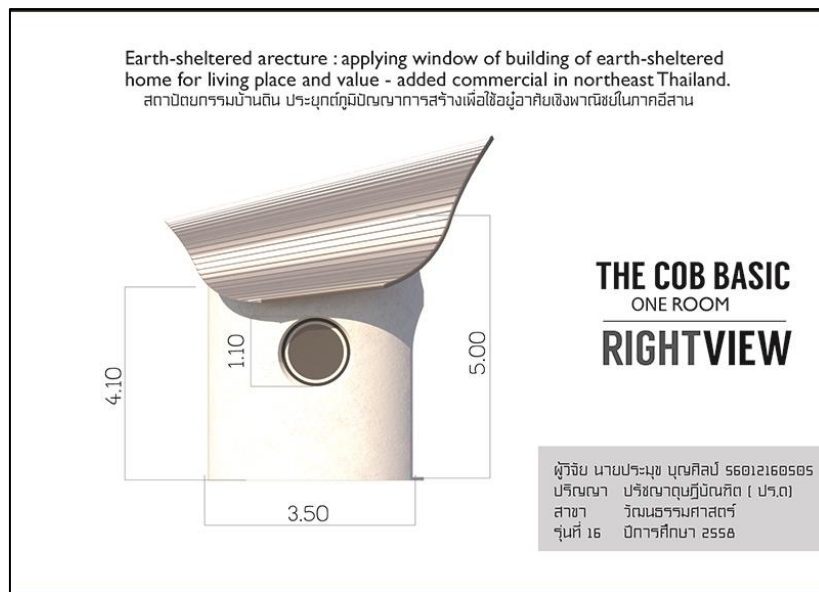
ภาพประกอบ 120 ภาพแปลน (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



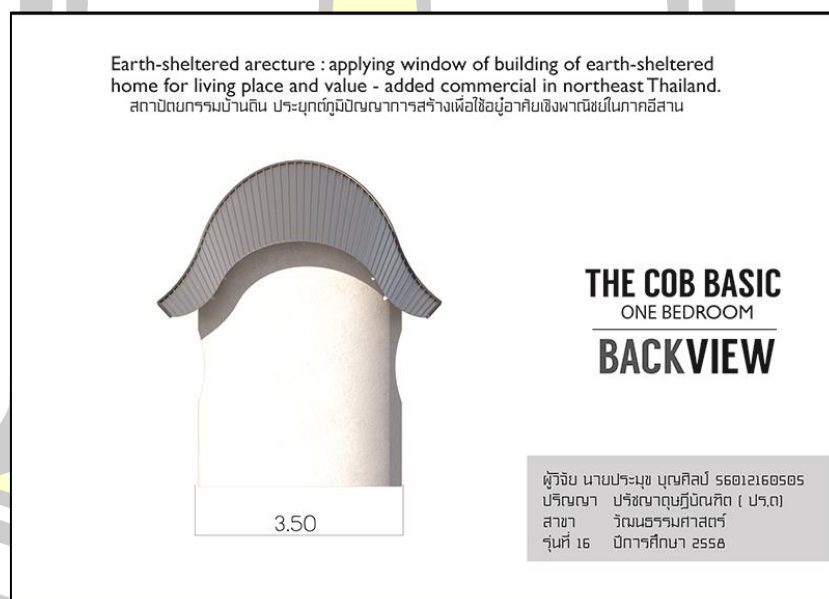
ภาพประกอบ 121 ภาพด้านหน้าแสดงส่วนประกอบต่างๆ (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 122 ภาพด้านข้างซ้าย (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 123 ภาพด้านข้างขวา (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 124 ภาพด้านหลัง (one bedroom ขนาด 9 ตารางเมตร)



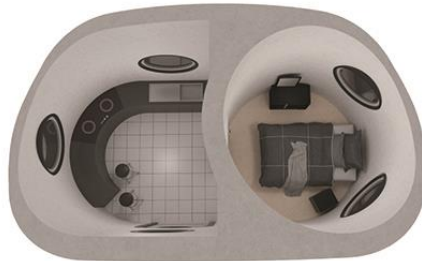
ภาพประกอบ 125 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดินแบบbasis (one bedroom)

แบบที่2 two room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร



ภาพประกอบ 126 ทศนียภาพด้านหน้า (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

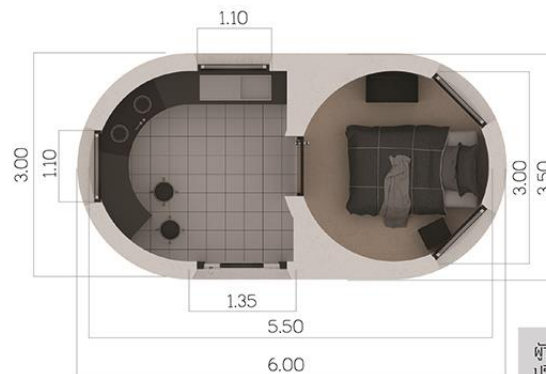


THE COB BASIC TWO ROOM PERSPECTIVE INTERIOR

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 127 ภาพตกแต่งภายใน (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)

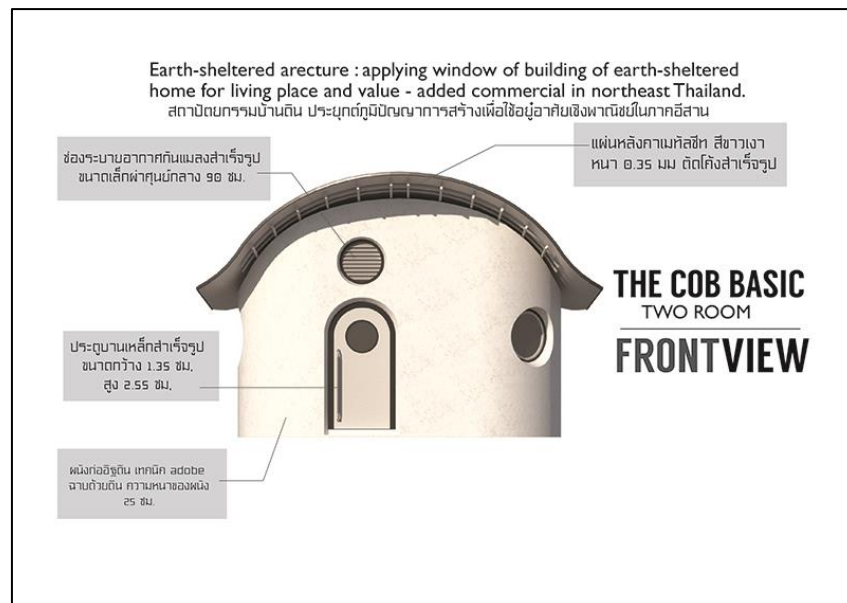
Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB BASIC TWO ROOM PLAN

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 128 ภาพแปลน (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)

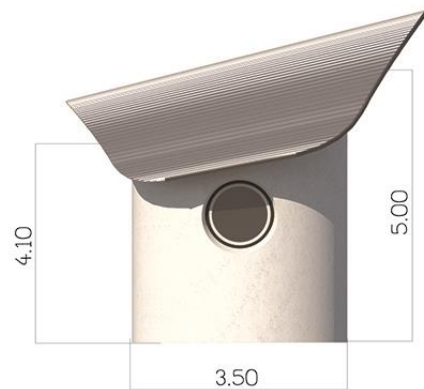


ภาพประกอบ 129 ภาพด้านหน้า (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 130 ภาพด้านข้างซ้าย (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

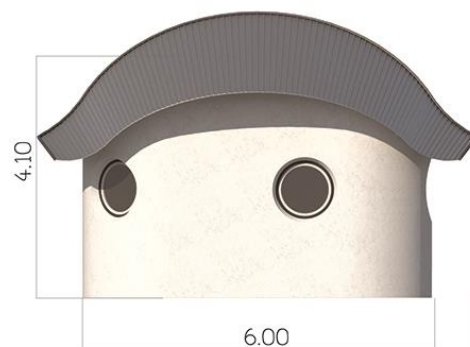


THE COB BASIC TWO ROOM RIGHTVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญคิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 131 ภาพด้านข้างขวา (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB BASIC TWO ROOM BACKVIEW

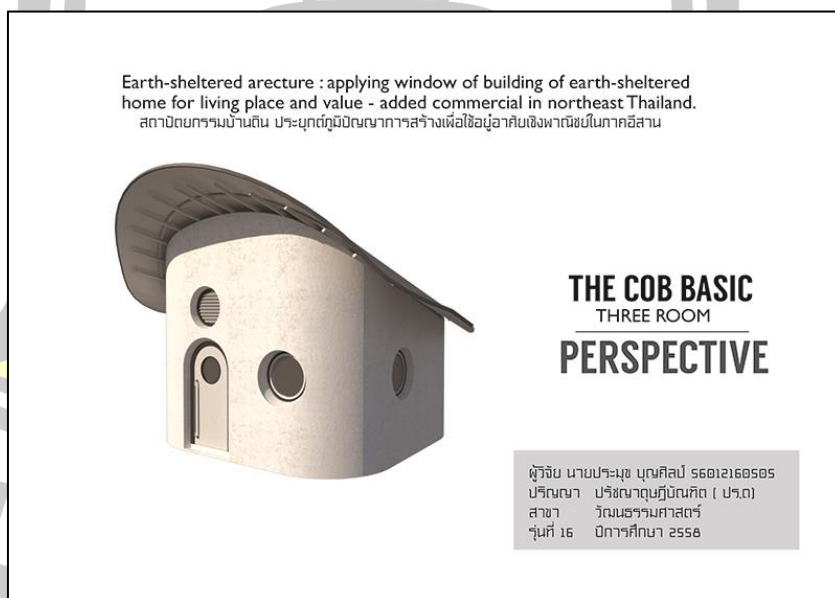
ผู้วิจัย นายประมุข บุญคิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 132 ภาพด้านหลัง (two room ขนาด 18 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 133 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดินแบบbasis (two room)

แบบที่3 three room บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว 30 ตารางเมตร



ภาพประกอบ 134 ทศนียภาพด้านหน้า (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

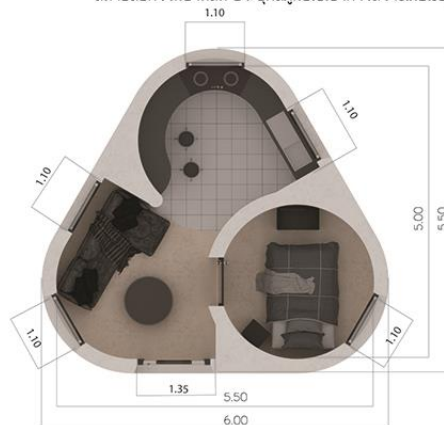


THE COB BASIC THREE ROOM PERSPECTIVE

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 135 ภาพตกแต่งภายใน (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)

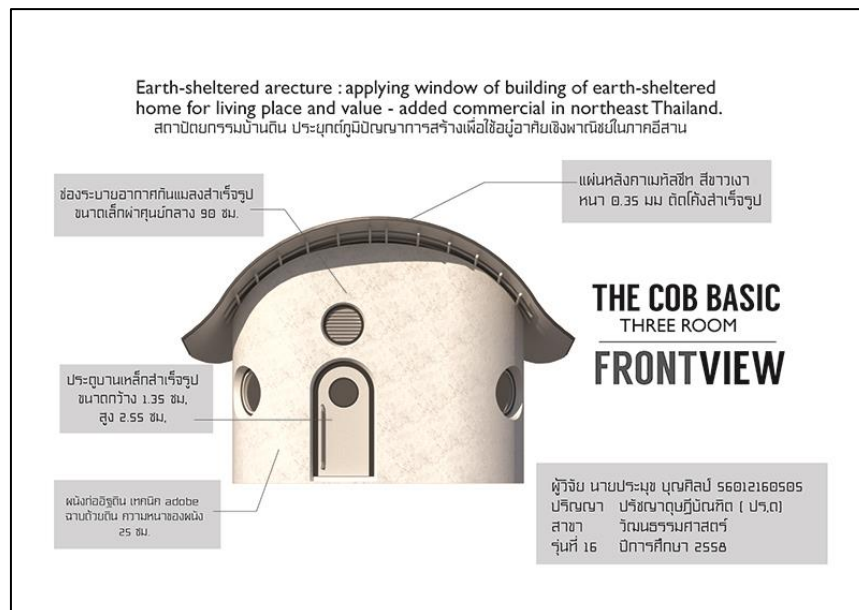
Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



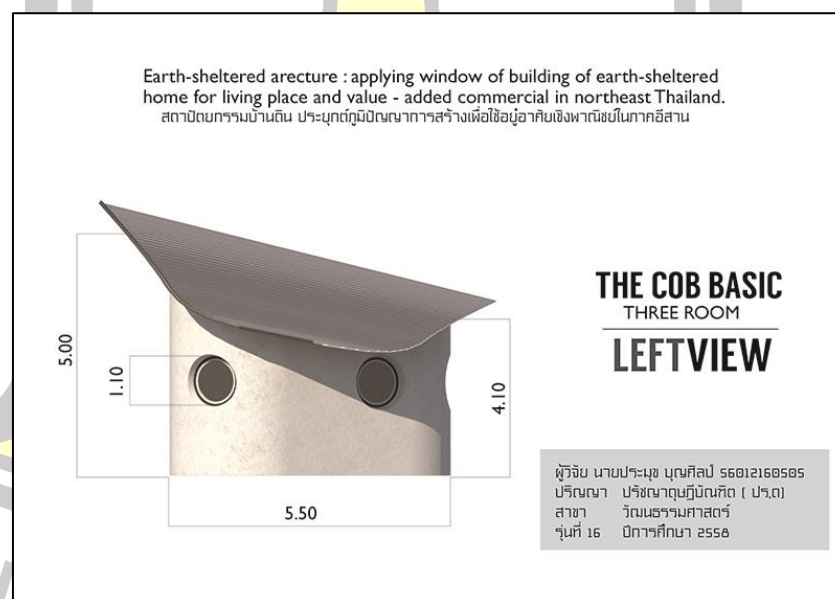
THE COB BASIC THREE ROOM PLAN

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

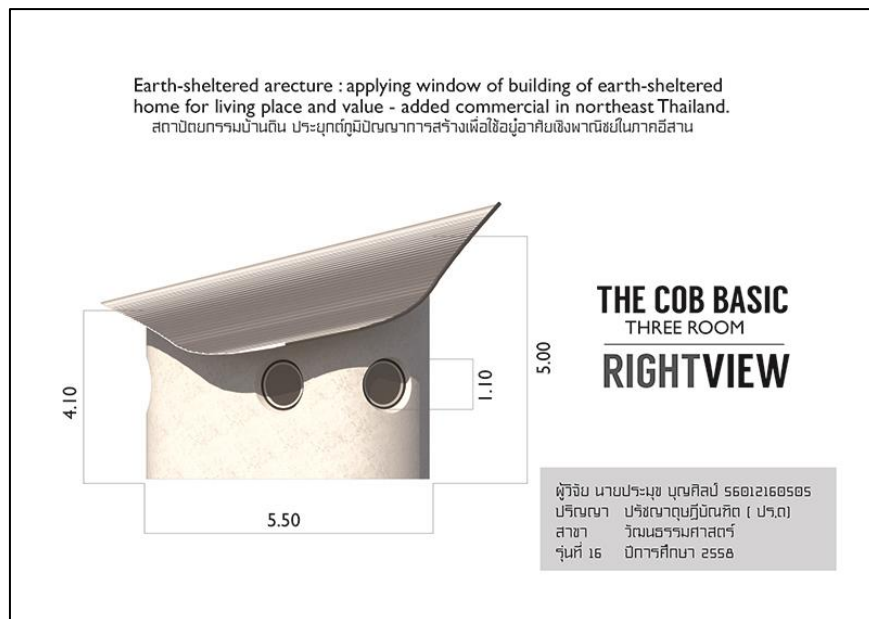
ภาพประกอบ 136 ภาพแปลน (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)



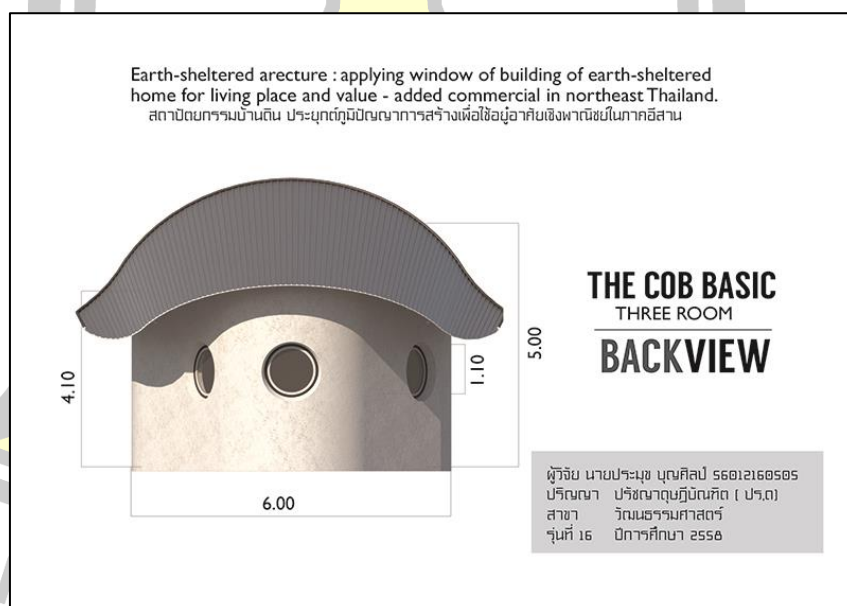
ภาพประกอบ 137 ภาพด้านหน้า (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 138 ภาพด้านข้างซ้าย (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 139 ภาพด้านข้างขวา (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)

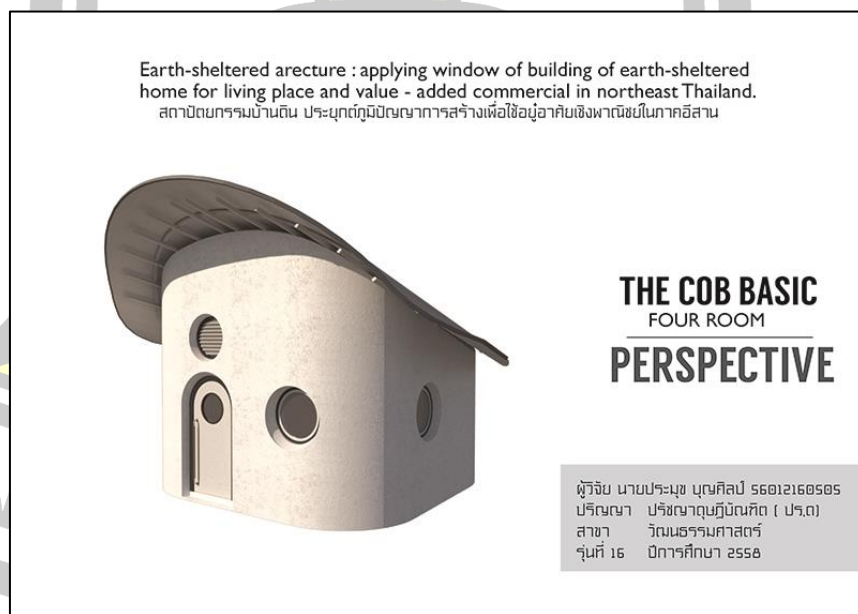


ภาพประกอบ 140 ภาพด้านหลัง (three room ขนาด 30 ตารางเมตร)

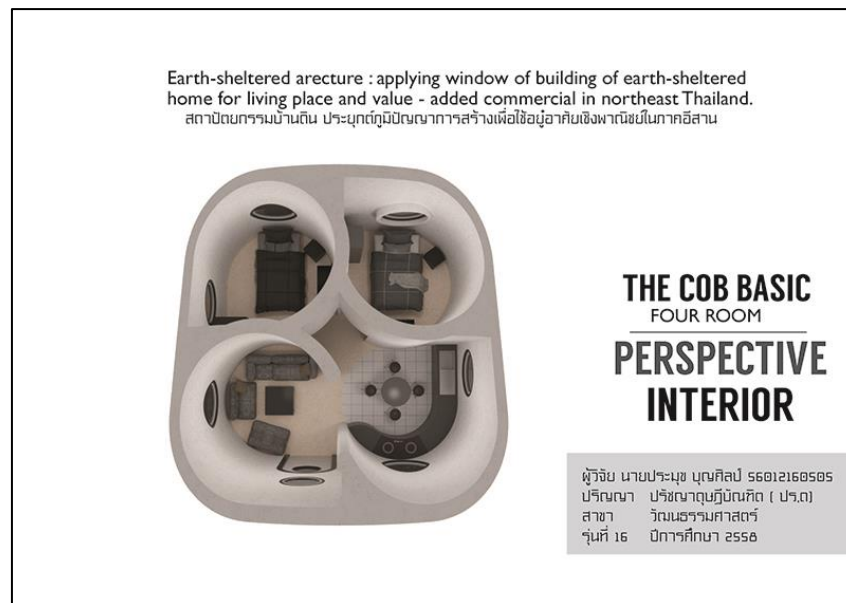


ภาพประกอบ 141 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดินแบบbasis (three room)

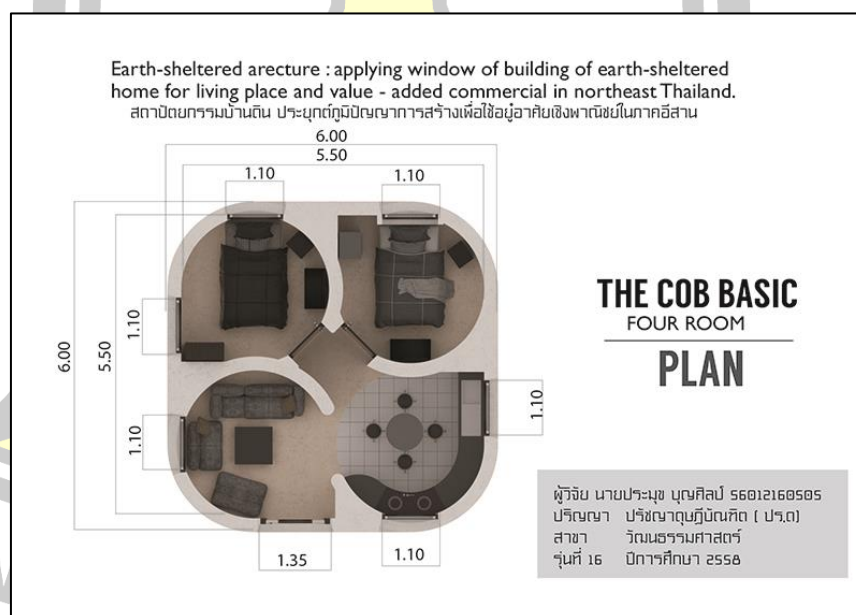
แบบที่4 four room บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว 36 ตารางเมตร



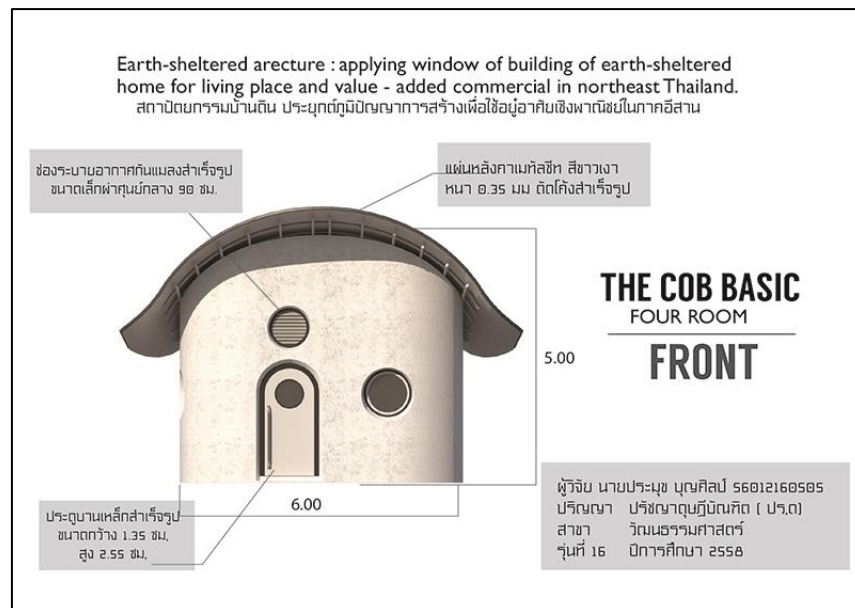
ภาพประกอบ 142 ทศนียภาพด้านหน้า (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)



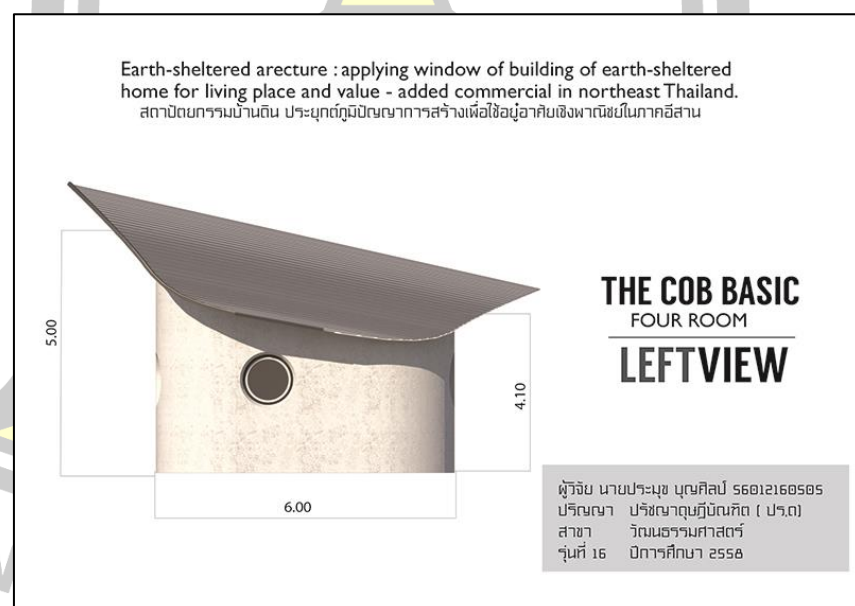
ภาพประกอบ 143 ภาพตกแต่งภายใน (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 144 ภาพแปลน (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)

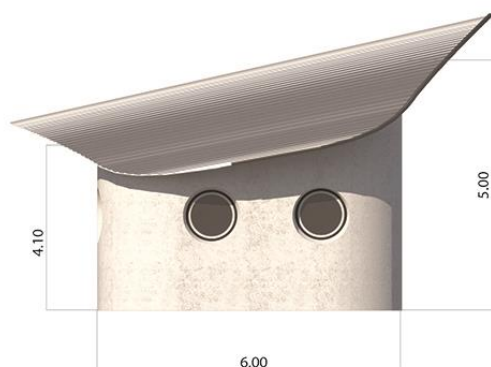


ภาพประกอบ 145 ภาพด้านหน้า (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)



ภาพประกอบ 146 ภาพด้านข้างซ้าย (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB BASIC FOUR ROOM RIGHTVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 147 ภาพด้านข้างขวา (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB BASIC FOUR ROOM BACKVIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

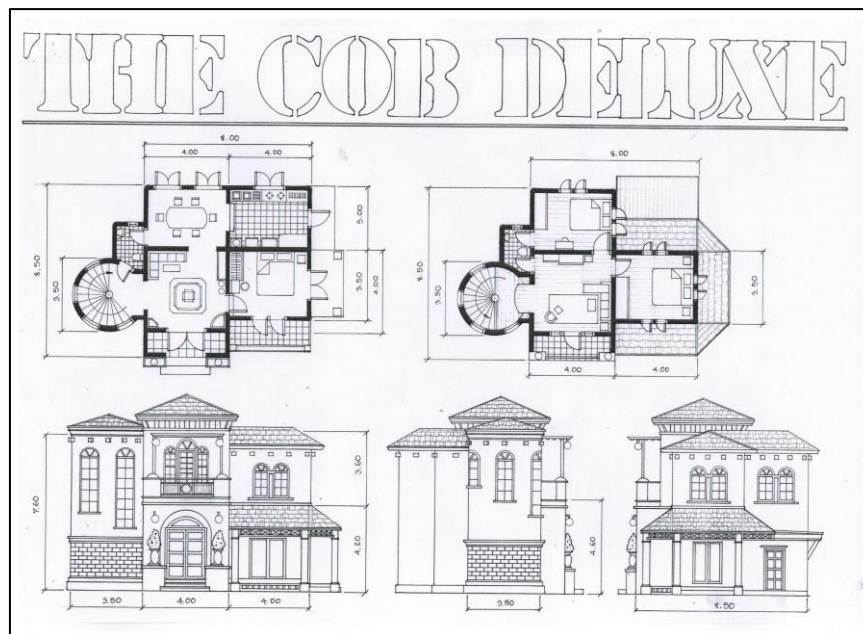
ภาพประกอบ 148 ภาพด้านหลัง (four room ขนาด 36 ตารางเมตร)



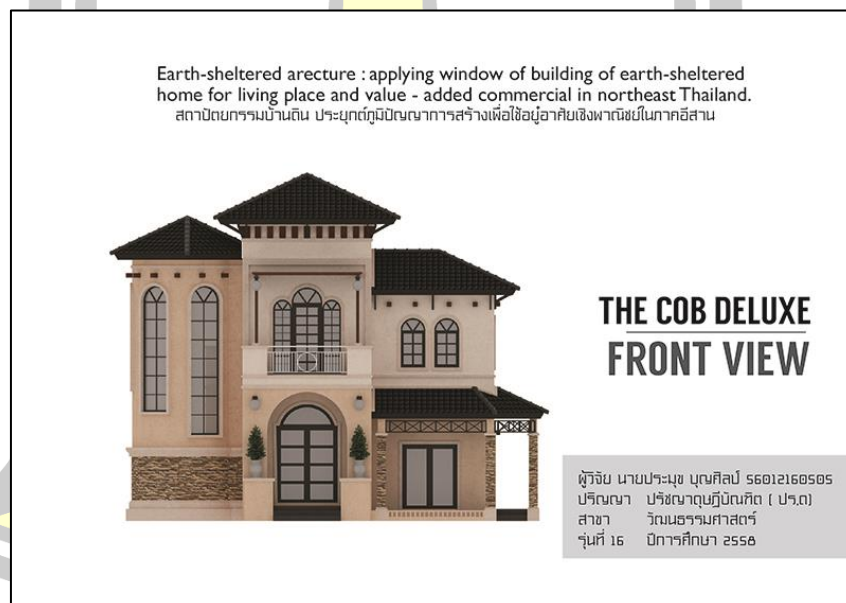
ภาพประกอบ 149 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดินแบบbasis (four room)

3. แบบ 2 ชั้น (delux) แนวความคิดในการออกแบบเป็นบ้านเดี่ยวหรูหรา 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 130 ตารางเมตร มี 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ 1 ห้องครัว 1 ห้องอาหารซึ่งต่อเชื่อมกับบริเวณโถงรับแขกและโถงบันได ชั้นบนโถงบันไดต่อเชื่อมกับบริเวณนั่งเล่นและระเบียงหน้าบ้าน ตั้งบนที่ดินเนื้อที่ขนาด 100 ตารางวา เป็นบ้านดินในสไตล์ Moroccan (โมร็อกกัน) ซึ่งมีเอกลักษณ์ที่หลังคารูปโดม ประตูโค้ง ใช้สีสดๆ โทนสีส้ม แดง เหลือง ผนังบ้านทำจากดิน สามารถดูดความร้อนไว้ได้ในตอนกลางวัน และคลายความร้อนได้ในเวลากลางคืนจึงทำให้สามารถปรับสมดุลให้กับตัวบ้านได้ เป็นศิลปะแบบมุสลิมผสมผสานกับรูปแบบของฝรั่งเศส สเปน แอฟริกัน และเปอร์เซีย นิยมตกแต่งประดับลวดลายด้วยงานที่ต้องใช้ฝีมือและทักษะสูงพิถีพิถันมีรายละเอียดเยอะๆ Texture เยอะๆ โชว์ความยากในการสร้างสรรค์ เช่น ประดับกระเบื้องโมเสก เขียนสีบนเพดานหรือผนังด้วยลวดลายพรรณไม้ต่างๆ หรือรูปทรงเรขาคณิตที่สลับซับซ้อน และโคมไฟทองเหลืองฉลุประดับกระจกหลากสี

พูน ปณ จิต ชีเว



ภาพประกอบ 150 ภาพร่างแสดงขนาดและสัดส่วนด้านต่างๆแบบ 2 ชั้น (delux)



ภาพประกอบ 151 ภาพด้านหน้า แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่ออยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE LEFT VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาบัณฑิต (ป.บ.)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 152 ภาพด้านซ้าย แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่ออยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE RIGHT VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาบัณฑิต (ป.บ.)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 153 ภาพด้านขวา แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE BACK VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิษฐ์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 154 ภาพด้านหลัง แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE SECTION VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิษฐ์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 155 ภาพตัดขวางด้านหน้า แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE PLAN FLOOR

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 156 ภาพแปลนชั้นล่างแบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB DELUXE PLAN FLOOR TOP

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ถ)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 157 ภาพแปลนชั้นสองแบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



INTERIOR FLOOR

ภาพประกอบ 158 ภาพมุมมองแปลนชั้นล่างแบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



**INTERIOR FLOOR
TOP**

ภาพประกอบ 159 ภาพตกแต่งภายในชั้นบน แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 160 ทศนิยมภาพด้านหน้า แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อใช้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 161 ทศนิยมภาพด้านหน้าซ้าย แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 162 ทศนิยมภาพด้านหน้าขวา แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 163 ทศนิยมภาพด้านซ้าย แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 164 ทศนียภาพมุมซ้าย-หลัง แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 165 ทศนียภาพมุมขวา-หลัง แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 166 ภาพจำลองบรรยากาศสถานที่จริง (มุมมองที่1) แบบ 2 ชั้น (delux)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



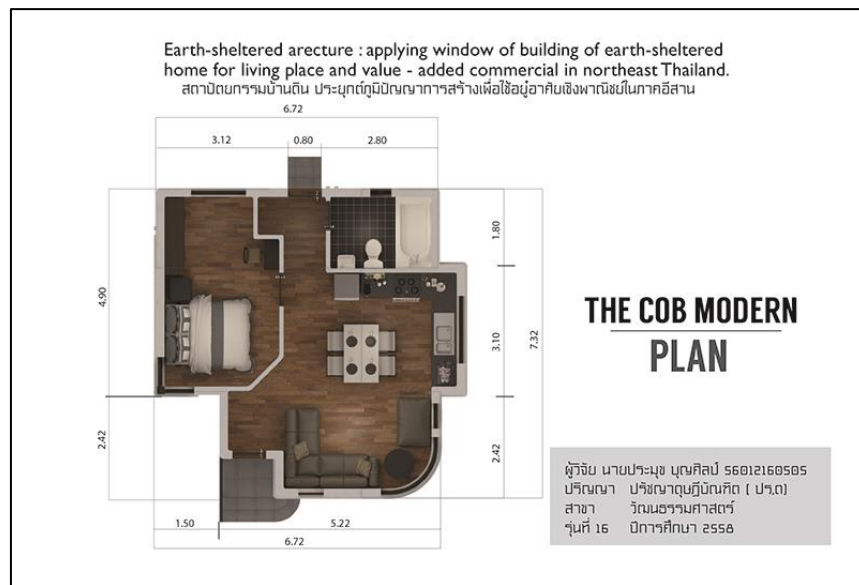
ภาพประกอบ 167 ภาพจำลองบรรยากาศสถานที่จริง (มุมมองที่2) แบบ 2 ชั้น (delux)



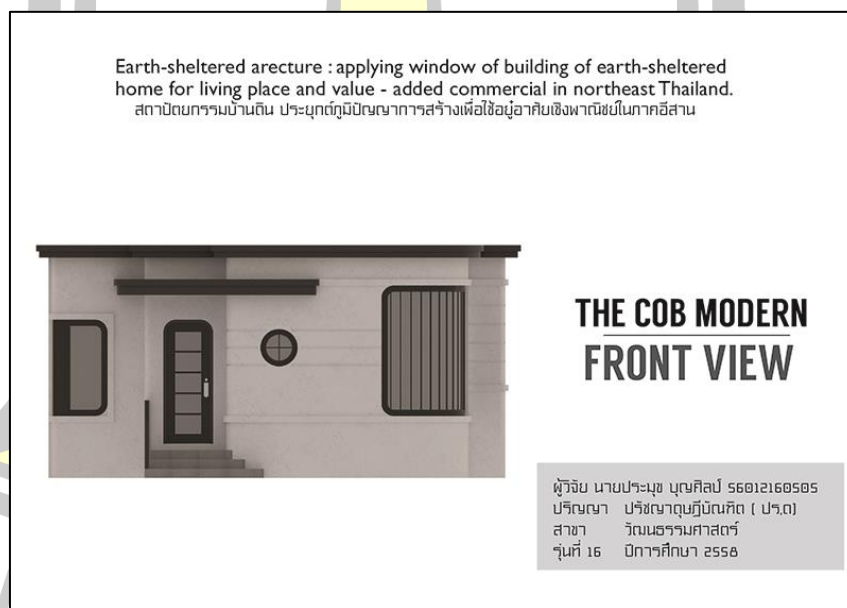
ภาพประกอบ 168 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดินแบบ 2 ชั้น (delux)

4. แบบทันสมัย (modern) แนวความคิดในการออกแบบเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 50 ตารางเมตร 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ บริเวณส่วนรับแขกต่อเชื่อมกับส่วนรับประทานอาหารและพื้นที่ทำครัวและซักล้าง มีที่จอดรถ ตั้งบนที่ดินเนื้อที่ 50 ตารางวา ออกแบบในสไตล์ Modern (โมเดิร์น) คือรูปทรงที่สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้สูงสุด ประหยัดวัสดุและแรงงานในการก่อสร้าง ลดทอนองค์ประกอบตกแต่งที่ฟุ่มเฟือยมาใช้รูปทรงเรขาคณิตที่มีความเรียบง่ายเพื่อความสะดวกสบายในการอยู่อาศัยและคุ้มค่า ซึ่งเหมาะสมกับการสร้างเป็นโครงการบ้านจัดสรรขนาดเล็กต้นทุนต่ำในราคาย่อมเยาที่สามารถเป็นเจ้าของได้ง่าย ผนังบ้านเป็นแบบผนังดินรับน้ำหนักจึงไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างเสา ก่อสร้างด้วยเทคนิคอิฐดินดิบ(Adobe) ฉาบผนังดินด้วยปูนขาวทั้งหลัง ตัดขอบสีดำด้วย ประติมากรรมหน้าต่าง ซึ่งเป็นวัสดุอะลูมิเนียมแบบสำเร็จรูป หลังคาใช้เป็นแผ่นหลังคาเหล็กเมทัลชีทมีน้ำหนักเบาราคาถูกและติดตั้งได้ง่าย

พูน ปณ จิต ชเว



ภาพประกอบ 169 ภาพแปลน แบบทันสมัย (modern)



ภาพประกอบ 170 ภาพด้านหน้า แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

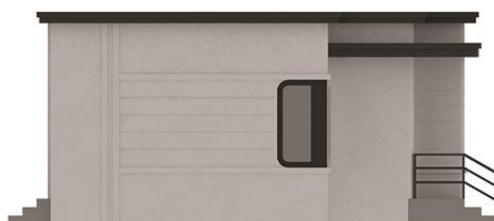


THE COB MODERN BACK VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 171 ภาพด้านหลัง แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

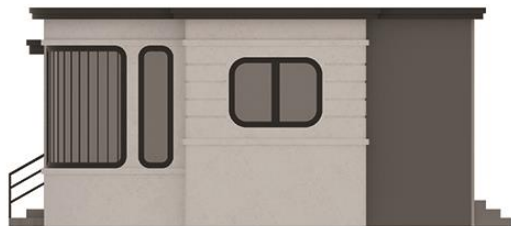


THE COB MODERN LEFT VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 172 ภาพด้านซ้าย แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB MODERN RIGHT VIEW

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 173 ภาพด้านขวา แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB MODERN INTERIOR

ผู้วิจัย นายประมุข บุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (ปร.ด)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 174 ภาพแสดงการตกแต่งภายใน แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB MODERN PERSPECTIVE

ผู้วิจัย นายประมุข นุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ป.ต)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 175 ทศนิยมภาพมุมมองด้านหน้าซ้าย แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



THE COB MODERN PERSPECTIVE

ผู้วิจัย นายประมุข นุญศิลป์ 56012160505
ปริญญา ปรัชญาคุณบัณฑิต (ป.ต)
สาขา วัฒนธรรมศาสตร์
รุ่นที่ 16 ปีการศึกษา 2558

ภาพประกอบ 176 ทศนิยมภาพมุมมองด้านหน้าขวา แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 177 ทศนียภาพมุมมองด้านหลัง แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



PERSPECTIVE

ภาพประกอบ 178 ทศนียภาพมุมมองด้านหลังซ้าย แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อุณหภูมิภายในคงที่ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 179 ภาพจำลองบรรยากาศสถานที่จริง(มุมมองที่1) แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่อให้อุณหภูมิภายในคงที่ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 180 ภาพจำลองบรรยากาศสถานที่จริง(มุมมองที่2) แบบทันสมัย (modern)

Earth-sheltered arecture : applying window of building of earth-sheltered home for living place and value - added commercial in northeast Thailand.
 สถาปัตยกรรมบ้านดิน ประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้างเพื่ออยู่อาศัยเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน



ภาพประกอบ 181 ภาพจำลองบรรยากาศสถานที่จริง(มุมมองที่3) แบบทันสมัย (modern)



ภาพประกอบ 182 QR code แสดงภาพเคลื่อนไหวแบบบ้านดิน แบบทันสมัย (modern)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องสถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานเป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้รู้ (Key Information) กลุ่มผู้ปฏิบัติ (Casual Information) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั่วไป (General Information) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากภาคสนาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสำรวจ (Survey Form) แบบสัมภาษณ์ (Interview Guide) แบบสังเกต (Observation) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

สรุปผล

ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

ประวัติความเป็นมาและความงาม (Venustas) คือสัดส่วนและองค์ประกอบ, วัสดุ และพื้นผิวของอาคารที่ผสมผสานลงตัว

ในเมืองไทยมีคนใช้ดินฉาบทำยังช้าวมายาวนานเหมือนกับหลายๆ ที่ในโลกแต่วัฒนธรรมคนไทยไม่มีร่องรอยการใช้ดินทำบ้าน จนกระทั่งเมื่อชาวจีนอพยพเข้ามาอาศัยในเมืองไทยคนจีนบางส่วนได้นำเอาวัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในเมืองไทยด้วยทำให้มีบ้านดินเกิดขึ้นหลายแห่งในภาคอีสานในระหว่าง 70 - 100 ปี ที่ผ่านมา เช่น ยโสธร อุบล ร้อยเอ็ด นครพนม เป็นต้น อาจจะมีในจังหวัดอื่นๆ ด้วย แต่ไม่เหลือร่องรอยให้เห็นอาจจะเป็นเพราะที่อื่นๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าจังหวัดทางอีสานเลยทำให้คนจีนในที่อื่นๆ มีเงินทองเร็วกว่าประกอบกับโลกได้พัฒนาเข้าสู่ยุคคอนกรีตก็เลยไม่มีใครสร้างบ้านด้วยดินอีก ภาคอีสานเป็นส่วนที่ยากจนที่สุดของประเทศ คนจีนในภาคอีสานเลยยากจนกว่าคนจีนในภาคอื่นๆ บ้านดินในภาคอีสานจึงถูกทำลายซ้ำที่ สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อการคมนาคมสะดวกขึ้นการทำธุรกิจภาคอีสานเริ่มดีขึ้นความเจริญก้าวหน้าแพร่เข้ามาบ้าน

ดินที่เหลืออยู่ก็เริ่มถูกทุบทิ้งอย่างรวดเร็วโดยมีตึกคอนกรีตเข้ามาแทนที่ในภาคเหนือก็มีชาวเขาบางเผ่าทำบ้านด้วยดินอยู่อาศัยแต่ในปัจจุบันเขาก็เริ่มเปลี่ยนเป็นบ้านไม้หรือคอนกรีตแทบทั้งหมดเช่นกัน

ความมั่นคงแข็งแรง (Firmitas) คือความปลอดภัยและความคงทนต่อการใช้สอยตามหน้าที่ของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่แปรปรวนตามฤดูกาล

บ้านดิน มีความแข็งแรงทนทาน มีอายุยืนนานที่สุด 2,000 ปี จุดเด่นคือมีความสวยงามเป็นธรรมชาติ อยู่สบายให้ความเย็นในฤดูร้อน ให้ความอบอุ่นในฤดูหนาว อย่างไรก็ตามปัญหาของก้อนดินที่ปั้นเป็นก้อนและตากแห้งแล้ว คือห้ามแช่น้ำ และอยู่ในบริเวณที่มีความชื้นเป็นเวลานานๆ เพราะอาจทำให้ดินคลายตัว และเกิดเชื้อราได้

ประโยชน์ใช้สอย (Utilitas) คือการสนองประโยชน์และการบรรลุประโยชน์แห่งเจตนาของสถานที่นั้นๆ

บ้านดินมีคุณสมบัติในการเป็นฉนวน คือสามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศรุนแรงทั้งหนาวจัดและร้อนจัด บ้านดิน มีอุณหภูมิภายใน 24-26 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เราสามารถอยู่ได้อย่างสบาย (อุณหภูมิที่เราตั้งเครื่องปรับอากาศแบบประหยัดไฟนั่นเอง) อีกทั้งฝามผนังบ้านดินยังสามารถดูดซับความชื้นได้ดี ดังนั้นบ้านดิน จึงช่วยปรับความชื้นภายในได้เป็นอย่างดี บ้านดินคือบ้านที่มีชีวิต สามารถหายใจได้

ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

2.1 สรุปสภาพปัจจุบันของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

สรุปบ้านดินถือได้ว่าเป็นบ้านธรรมชาติ สร้างได้เอง ค่าใช้จ่ายไม่สูง เน้นการพึ่งพาอาศัยแรงงาน ในพื้นที่เป็นหลัก การสร้างไม่รูปแบบที่แน่นอน สามารถสร้างได้หลากหลายรูปแบบ ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการสร้างบ้านดินไปสร้างเป็น รีสอร์ทและบ้านอยู่อาศัยกระจายตัวอยู่ทั่วไป สำหรับบ้านดินปัจจุบันไม่ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ อุปสรรคในการผสมดิน ตักดิน เกลี่ยและฉาบดิน ได้แก่ อ่างผสมถึงตักดิน พลั่ว จอบ เกียงใหญ่ รองเท้าบูท และถุงมือ

2.1.1 ขั้นตอนการสร้างบ้านดิน มี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ออกแบบบ้านดินตามชอบ
2. ทำก้อนดิน โดยผสมดินและแกลบ อัตราส่วน 1 : 1 ซึ่งสามารถลดและเพิ่มแกลบได้ตามลักษณะของเนื้อดิน พื้นที่ก่อสร้างบ้านดินต้องเป็นที่สูงน้ำไม่ท่วมขัง (หากพื้นดินแน่นแข็งไม่มีปัญหาการทรุดตัวก็ไม่เท่ากันก็ได้)
3. ก่อผนังบ้านดินโดยใช้ดินแบบเดียวกันกับดินที่ทำก้อนดินดิบในการก่อ
4. ใส่วงกบหรือขอบประตู หน้าต่าง

5. เมื่อก่อผนังเสร็จ ฉาบดินให้เรียบตามขอบ ลักษณะเด่นของบ้านดิน 1.) บ้านไม่ร้อน 2.) ราคาประหยัด 3.) สร้างเองได้ 4.) แข็งแรง 6.) บ้านป้องกันปลวก 7.) พนไฟ

2.1.2 วัสดุ/อุปกรณ์ สำหรับทำดินดิบ

1. ดินนาหรือดินทั่วไปที่มีลักษณะเป็นดินเหนียว (เนื้อดินจะต้องเป็นดินเหนียวมากกว่าครึ่งของเนื้อดิน) เช่น ดินเหนียว ดินเหนียวร่วน ดินเหนียวทราย
2. ขี้เลื่อย ขี้สับ แกลบ ฟางข้าว หรือเศษหญ้า สำหรับเป็นวัสดุประสาน ยึดเกาะ ดิน ทั้งนี้นิยมใช้แกลบ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาง่าย เป็นวัตถุดิบจากนาข้าวเราเองหรือหาได้ง่าย ราคาไม่แพง
3. ไม้แบบ นิยมทำไม้แบบเพื่อผลิตก้อนดินขนาดมาตรฐาน $4 \times 8 \times 16$ นิ้ว ซึ่งเราสามารถสร้างไม้แบบหลายๆ ช่อง (Block) ตามสะดวก ในการทำไม้แบบควรทำสองขนาดคือ แบบเต็มก้อน $4 \times 8 \times 16$ นิ้ว และขนาดครึ่งก้อน $4 \times 8 \times 8$ นิ้ว เพื่อความสะดวกในการก่อดินโดยเราจะต้องก่อสลับก้อนดิน หรือหากทำแบบบล็อกขนาดเดียว ใช้วิธีตัดก้อนดินเองก็ได้
4. อุปกรณ์ในการผสมดิน ตักดิน เกลี่ยและฉาบดิน ได้แก่ อ่างผสม (หากทำทีละน้อย) ถังตักดิน พลั่ว จอบ เกียงใหญ่ รองเท้าบูท ถุงมือ เป็นต้น

2.1.3 เทคนิคการสร้างบ้านดินมี 6 ชนิดดังนี้

1. แบบปั้น (cob)
2. แบบอิฐดิบ (adobe brick)
3. แบบโครงไม้ (wattle & daub)
4. แบบใช้ดินอัด (rammed earth)
5. แบบใช้ท่อนไม้หรือหิน (cord wood & stones)
6. แบบกระสอบทราย (sand bag)

2.2 สภาพปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

1. บ้านดินที่ไม่ได้ออกแบบโดยสถาปนิก มักจะไม่สวยงามจึงไม่เป็นที่นิยมของประชาชนทั่วไป
2. การอยู่อาศัยในบ้านดินยังมีการดูแลดูแล เนื่องจากยังขาดความเข้าใจ และการยอมรับจากสังคมภายนอก
3. บ้านดินมีความชื้นและปลวกขึ้นได้ง่าย จึงต้องมีความเข้าใจถึงวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งบ้านดิน การทำฐานรากของบ้านดินด้วยคอนกรีตให้สูงจากระดับพื้นดิน ก่อนที่จะเริ่มสร้าง
4. ปัจจัยภายนอกที่มากกระทบ เช่น ความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ การเมือง บ้านดินโบราณที่อยู่ในชุมชนเก่าแก่อันเนื่องมาจากความไม่สะดวกในการใช้งานของคนสมัยใหม่

5. ไม่สามารถปลูกบ้านได้ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือมีน้ำท่วมถึงได้ เพราะจะทำให้บ้าน เกิดการทรุดตัวพังทลาย

6. ปัญหาบ้านดินมักมีฝุ่นเนื่องจากการกะเทาะแตกซึ่งเป็นธรรมชาติของดิน

7. ปัญหาทำผนังตรงที่มีความยาวมากไม่ได้ควรรออกแบบให้ผนังมีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงหรือออกแบบให้ผนังมีความโค้งเพราะ การก่อสร้างแบบอิฐดินดิบเป็นโครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนัก

8. ปัญหาต้องใช้พื้นที่ในการตากอิฐและเก็บอิฐ มากพอสมควร ควรเตรียมพื้นที่สำหรับการตากอิฐและเก็บอิฐซึ่งต้องเป็นพื้นที่โล่งแดดส่องถึงเพื่อให้อิฐแห้งสนิท

9. ปัญหาเรื่องการหาแรงงานที่มีทักษะในการสร้างดิน ซึ่งจะหาได้ยากในปัจจุบัน

10. ปัญหาด้านระยะเวลาในการก่อสร้างบ้านดิน ต้องมีขั้นตอนการเตรียมอิฐดินก่อน ซึ่งก็ใช้เวลานานอีกทั้ง ฤดูกาลในการก่อสร้างบ้านดิน ไม่ควรก่อสร้างในฤดูฝน ถ้าไม่มีหลังคาป้องกัน

ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น ในการก่อสร้างบ้านดินนั้นก็เช่นเดียวกับอาคารทั่วไปจะต้องมีการออกแบบตัวบ้าน ก่อนการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นแบบสถาปัตยกรรมหรือแบบโครงสร้าง แต่เนื่องจากบ้านดินนั้นมี ลักษณะเฉพาะตัวของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง และข้อจำกัดที่เกิดจากวัสดุดังกล่าว จึงต้องมี หลักการในการออกแบบเบื้องต้นดังต่อไปนี้(หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น)

1. ศึกษารายละเอียดและสำรวจเพื่อหาแหล่งวัตถุดิบ
2. ออกแบบให้มีขนาดพอเหมาะ
3. ควรออกแบบผนังให้มีความโค้ง
4. ออกแบบบ้านตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศและตามสมัยนิยมตามที่อยู่อาศัย

ต้องการ

ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาบ้านดิน

1. ปัญหาน้ำท่วม การแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือการเทดินยกระดับให้สูงกว่าระดับน้ำ
2. หากทำบ้านดินไปแล้ว การแก้ที่ตามมาคือ การตีตะขாய ฉาบปูนแล้วติดกระเบื้อง

ด้านล่างในส่วน 40-50 ซม.แรก ทั้งด้านนอก ด้านใน

3. การก่อเสาดินเสริมรอบผนังดินเพื่อเพิ่มแรงรับน้ำหนัก และทำให้บ้านดินแข็งแรงขึ้น

4. หากเสาดินไม่สะดวกอาจเป็นเสาไม้หรือเสาปูนก็ได้เพื่อมาช่วยรับน้ำหนักของหลังคา

5. การออกแบบผนังให้มีส่วนโค้ง หรือมีหยักมีมุมเยอะๆ ช่วยทำให้ผนังไม่พังเร็วได้

6. การใช้ไม้มาทับหลังผนังดินแล้วก่อดินหุ้ม ช่วยให้ผนังดินแข็งแรงขึ้น

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน จากข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ศึกษาทั้งหกจังหวัด ซึ่งได้มาจากการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focused Group Guideline) เป็นการสนทนาเพื่อสอบถามข้อมูล ถึงลักษณะเฉพาะ จุดเด่น จุดด้อย เอกลักษณ์ เทคนิคเฉพาะในการก่อสร้าง การออกแบบบ้านดิน แล้วนำข้อสรุปจากการสนทนากลุ่มมาทำการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) (ผู้รู้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการจำนวน 10 คน)

เป็นการประชุมพิจารณาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้วย ลักษณะในการออกแบบก่อสร้าง เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และมৌลด์ความรู้เกี่ยวกับบ้านดิน นักออกแบบ มาหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลประกอบกับแนวคิดและทฤษฎี แล้วนำมาทำการออกแบบร่างจึงได้รูปแบบของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานออกมาเป็น 4 แบบดังนี้

1. แบบประยุกต์ (appy)

2. แบบพื้นฐาน (basic) มี 4 แบบ

2.1 แบบที่1 บ้านดิน1 ห้องนอน ขนาด 9 ตารางเมตร

2.2 แบบที่2 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร

2.3 แบบที่3 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 30 ตารางเมตร

2.4 แบบที่4 บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 36 ตารางเมตร

3. แบบ 2 ชั้น (delux)

4. แบบทันสมัย (modern)

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

ในเมืองไทยมีคนใช้ดินฉาบทำบ้านมาช้านานเหมือนกับหลายๆ ที่ในโลกแต่วัฒนธรรมคนไทยไม่มีร่องรอยการใช้ดินทำบ้าน จนกระทั่งเมื่อชาวจีนอพยพเข้ามาอาศัยในเมืองไทยคนจีนบางส่วนได้นำเอาวัฒนธรรมการทำบ้านด้วยดินเข้ามาใช้ในเมืองไทยด้วยทำให้มีบ้านดินเกิดขึ้นหลายแห่งในภาคอีสานในระหว่าง 70 - 100 ปี ที่ผ่านมา เช่น ยโสธร อุบล ร้อยเอ็ด นครพนม เป็นต้น

อาจจะมีการในจังหวัดอื่นๆด้วย แต่ไม่เหลือร่องรอยให้เห็นอาจจะเป็นอย่างอื่น ๆ มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าจังหวัดทางอีสานเลยทำให้คนจีนในที่อื่นๆ มีเงินทองเร็วกว่าประกอบกับโลกได้พัฒนาเข้าสู่ยุคคอนกรีตก็เลยไม่มีใครสร้างบ้านด้วยดินอีก ภาคอีสานเป็นส่วนที่ยากจนที่สุดของประเทศ คนจีนในภาคอีสานเลยยากจนกว่าคนจีนในภาคอื่นๆ บ้านดินในภาคอีสานจึงถูกทำลายซ้ำที่ สุด แต่อย่างไรก็ตามเมื่อการคมนาคมสะดวกขึ้นการทำธุรกิจในภาคอีสานเริ่มดีขึ้นความเจริญก้าวหน้าแพร่เข้ามาบ้านดินที่เหลืออยู่ก็เริ่มถูกทุบทิ้งอย่างรวดเร็วโดยมีตึกคอนกรีตเข้ามาแทนที่ในภาคเหนือก็มีชาวเขาบางเผ่าทำบ้านด้วยดินอยู่อาศัยแต่ในปัจจุบันเขาก็เริ่มเปลี่ยนเป็นบ้านไม้หรือคอนกรีตแทบทั้งหมดเช่นกัน

วิถีชีวิตของคนไทยส่วนใหญ่ในการสร้างบ้านขึ้นอยู่กับลักษณะที่ตั้งและภูมิภาคเพื่อมีจุดมุ่งหมายที่ทำให้บ้านสวยงามน่าอยู่และเพื่อเป็นการใช้ชีวิตที่สะดวกมากยิ่งขึ้น และบ้านส่วนใหญ่จะสร้างจากวัสดุและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น เช่น ต้นไม้ อิฐ ปูน หิน และดิน เช่นเดียวกับ การสร้างบ้านดินที่มีดินเป็นองค์ประกอบในการสร้างบ้านโดยจำเป็นต้องมีที่ตั้งและภูมิอากาศที่เหมาะสมที่ทำให้บ้านดินน่าอยู่และคงทนต่อสภาพแวดล้อม นอกจากนั้นบ้านดินจะน่าอยู่และสวยงามนั้นขึ้นอยู่กับ การวางแผนและลงมือในการสร้างที่ถี่ถ้วนเพื่อให้บ้านดินที่ออกมาแล้วมีความคงทนต่อสภาพอากาศและมีความแข็งแรง ทำให้บ้านดินเป็นบ้านที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นไป ตัวอย่างแรกในการสร้างบ้านดินป้องกันน้ำท่วม คือที่อิหร่านตอนเหนือ ที่นั่นมีปัญหาฤดูหนาวมีหิมะตก หิมะถมทับบ้านดินทั้งหลายพอต้องแสงแดดละลายก็เลยละลายบ้านดินพร้อม ๆ กันไปด้วย สถาปนิกชาวอิหร่านชื่อ นาเดอร์ คาลิลี ก็เลยคิดวิธี "เผาบ้านดิน" คือพอสร้างเสร็จก็เผากันในอุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียส เผาทั้งด้านนอกด้านใน เผาจนกลายเป็นบ้านเซรามิกกันน้ำท่วม และกันแผ่นดินไหวได้อีกต่างหาก นอกจากนี้คาลิลียังคิดบ้านดินแบบซูปเปอร์โอบีบีที่ใช้ถุทรายขนาดยาวเหมือนไส้กรอกมากรอกดินใส่แล้วอัดให้เป็นโดม ฉาบให้สวยงาม บ้านดินแบบนี้เขาก็คุยว่าป้องกันน้ำท่วม ป้องกันแผ่นดินไหว แล้วยังไม่กลัวสึนามิอีกด้วย

ที่นิวเม็กซิโก สหรัฐอเมริกามีกฎหมายบังคับให้ผู้สร้างบ้านดิน ผสมน้ำยางมะตอยลงไป ในก้อนอิฐดิน โดยมีการตรวจสอบว่าเมื่อทำเป็นก้อนอิฐแล้วน้ำไม่สามารถซึมเข้าไปในก้อนอิฐได้แน่นอนเมื่อนำมาสร้างเป็นบ้านย่อมสามารถป้องกันน้ำท่วมได้

บ้านอิฐฉาบปูนมีปัญหา คือ ร้อน แสง ส่วนบ้านดินจะเย็น ถูก แต่มีปัญหา คือไม่ทนทานต่อสภาพน้ำท่วมซึ่งเท่าบ้านอิฐ บ้านดินเย็นในหน้าร้อนและอุ่นในหน้าหนาว ในตอนกลางคืนอากาศเย็นลงทำให้ความชื้นสัมพัทธ์สูงขึ้น ความชื้นที่สูงขึ้นนี้จะซึมแพร่เข้าไปในรูพรุนของผิวผนังบ้านดิน (ถ้าเป็นบ้านฉาบปูนจะซึมเข้าไม่ได้ เพราะปูนไม่มีรูพรุนเหมือนดิน) พอตอนกลางวันเหตุการณ์จะเป็นตรงข้าม คืออากาศร้อนขึ้น ทำให้ทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศลดลง น้ำจากผิวผนังบ้านดินที่สะสมไว้ในตอนกลางคืนจะระเหยออกสู่บรรยากาศ

ความร้อนแฝงของการระเหยที่ว่ามันจะดูดความร้อนนี้มาจากดินและอากาศใกล้ๆ นั้น ซึ่งการดูดความร้อนนี้จะทำให้ผิวบ้านเย็นลง (evaporative cooling) แล้วความเย็นก็แพร่เข้าไปสู่ชั้นใน ทำให้ไปดูดความร้อนออกจากตัวบ้านในที่สุด ทำให้อากาศในบ้านเย็นลง

ส่วนหน้าหนาว อธิบายได้ตรงกันข้าม เพราะหน้าหนาวอากาศแห้ง ความชื้นต่ำ ทำให้บ้านอุ่นขึ้น เพราะขาดกลไก (evaporative cooling) สอดคล้องกับทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมเนื่องจากในปัจจุบันสังคมมนุษย์มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น แบบแผนวัฒนธรรมที่ได้สะสมมานั้นมีทั้งเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้น และการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมเพราะฉะนั้นการวิเคราะห์แก่นวัฒนธรรมจึงต้องพิจารณาการศึกษามากกว่าเดิม โดยสรุปแล้ว สจ๊วต เสนอว่าสิ่งที่จำเป็นในการวิเคราะห์วัฒนธรรมแต่ละวัฒนธรรม คือ

1. วัฒนธรรมทั้งหลายที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการผลิต หรือแสวงหา
2. ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมเพื่อการยังชีพ
3. พฤติกรรมของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีเหล่านั้น
4. แบบแผนวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นผลกระทบจากข้อ 1 และ 2 เช่น แบบแผนการตั้งถิ่นฐาน ระบบเครือญาติ การใช้ที่ดิน

ถิ่นฐาน ระบบเครือญาติ การใช้ที่ดิน

สรุปได้ว่า การแพร่กระจายเกิดขึ้นได้หลายลักษณะด้วยกัน ซึ่งอาจจะเกิดการคนย้ายถิ่นและนำเอาวัฒนธรรมเก่าติดตัวไปด้วยหรือเกิดจากการอบรมสั่งสอนของบรรพบุรุษ ที่มีการถ่ายทอดกันเรื่อยมาจนถึงขั้นรุ่นลูกรุ่นหลานและได้นำมาปฏิบัติสืบต่อกันมา อย่างไรก็ตามการแพร่กระจายทำให้เกิดชนบทร่วมและวัฒนธรรมที่เหมือนกันในคนที่อาศัยอยู่ในที่ต่างๆ กัน เช่นในเรื่องของการสร้างบ้านดินที่มีนวัตกรรมวิธีการเหมือนกันทั่วโลก แต่แตกต่างกันไปในเรื่องของวัตถุดิบที่นำมาสร้าง

ตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

1. สภาพปัจจุบันและปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

สภาพปัจจุบัน บ้านดินถือได้ว่าเป็นบ้านธรรมชาติ สร้างได้เอง ค่าใช้จ่ายไม่สูง เน้นการพึ่งพาอาศัยแรงงาน ในพื้นที่เป็นหลัก การสร้างไม่รูปแบบที่แน่นอน สามารถสร้างได้หลากหลายรูปแบบเทคนิคการสร้างบ้านดินมี 6 ชนิด ได้แก่ 1. แบบปั้น (cob) 2. แบบอิฐดิบ (adobe brick) 3. แบบโครงไม้ (wattle & daub) 4. แบบใช้ดินอัด (rammed earth) 5. แบบใช้ท่อนไม้หรือหิน (cord wood & stones) 6. แบบกระสอบทราย (sand bag) ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการสร้างบ้านดินไปสร้างเป็นรีสอร์ท และบ้านอยู่อาศัยกระจายตัวอยู่ทั่วไป สำหรับบ้านดินปัจจุบันไม่ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ บ้านดินจึงเกิดขึ้นในฐานะตัวแทนทางสถาปัตยกรรมตามแนวความคิดแบบพอเพียง รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของบ้านดิน มุ่งเน้นที่จะตอบสนองการใช้สอยแบบตรงไปตรงมา ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมในการใช้งาน ปัจจัยแวดล้อมที่เด่นชัดของบ้านดินในการเป็น

สถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน คือความสอดคล้องกับแนวความคิดในการพึ่งพาตนเองและพึ่งกันเองของชุมชน ความยั่งยืนของอายุการใช้งานของบ้านดินและธรรมชาติ ความประหยัดซึ่งก่อให้เกิดภาพลักษณ์ของสถาปัตยกรรมที่มาจากความเรียบง่ายสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ทำให้บ้านดินเกิดภาวะความสบายในการอาศัย บ้านดินจึงมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตที่พึ่งพาและพอยู่พอกินของชาวบ้าน รวมถึงความสอดคล้องในองค์รวมของงานสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน สรุปได้ว่าบ้านดินอยู่ในฐานะของสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน เนื่องจากสามารถมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตแบบพึ่งพาตนเองด้วยการเป็นสถาปัตยกรรมที่พึ่งตนเอง

2. สภาพปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในภาคอีสาน

สภาพปัญหาของสถาปัตยกรรมบ้านดิน นั้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือปัญหาทางเจตคติและปัญหาทางกายภาพของบ้านดิน เจตคติ คือความคิดที่มีต่อสถาปัตยกรรมบ้านดินจากผู้คนทั่วไป ไม่ใช่ทุกคนจะรู้สึกเข้าใจถึงความงามและคุณค่าของสถาปัตยกรรมบ้านดินได้เหมือนกัน บางคนก็อาจมองบ้านดินในแง่ลบ ซึ่งมีปัจจัย สาเหตุมาจากหลายประการเช่น บ้านดินที่ไม่ได้ออกแบบโดยสถาปนิก สร้างขึ้นแบบง่ายๆ โดยชาวบ้านที่พึ่งจะได้เริ่มลองผิดลองถูกในการสร้าง จึงมีข้อตำหนิให้พบเห็นได้มากมาย อีกทั้งผู้คนเหล่านั้นอาจจะยังไม่พบเจอกับสถาปัตยกรรมบ้านดินที่มีความสวยงามอย่างแท้จริง จึงสรุปและตีความไปว่า บ้านดินนั้นไม่สวยงาม ไม่น่าอยู่อาศัย และการอยู่อาศัยในบ้านดินยังมีการดูแลดูแลในด้านของฐานะของผู้ที่อยู่อาศัยด้วย เนื่องจากยังขาดความเข้าใจ และการยอมรับจากสังคมภายนอก อีกทั้งยังมีปัจจัยภายนอกที่มากกระทบ เช่นความเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจการเมือง บ้านดินโบราณที่อยู่ชุมชนเก่าแก่โดนลื้อทิ้งไปเนื่องจากความไม่สะดวกในการใช้งานของคนสมัยใหม่ ปัญหาทางกายภาพของบ้านดิน บ้านดินนั้นมีความชื้นและปลวกขึ้นได้ง่าย จึงต้องมีความเข้าใจถึงวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งบ้านดิน การทำฐานรากของบ้านดินด้วยคอนกรีตให้สูงจากระดับพื้นดินก่อนที่จะเริ่มสร้างจะสามารถแก้ปัญหาเรื่องนี้ได้ บ้านดินนั้นทนทานแต่ไม่ทนน้ำ ไม่สามารถปลูกบ้านได้ในพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังหรือมีน้ำท่วมถึงได้ เพราะจะทำให้บ้านเกิดการทรุดตัวพังทลาย บ้านดินมักมีฝุ่นเนื่องจากการกะเทาะแตกซึ่งเป็นธรรมชาติของดิน สามารถแก้ไขได้ด้วยการฉาบผนังด้วยปูนขาวหรือทาด้วยสีซีเมนต์ การก่อผนังบ้านดินนั้น ก่อผนังตรงที่มีความยาวมากไม่ได้ ควรออกแบบให้ผนังมีลักษณะเป็นเสาค้ำยันเป็นช่วงหรือออกแบบให้ผนังมีความโค้งเพราะการก่อสร้างแบบอิฐดินดิบเป็นโครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนัก และปัญหาการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่ในการตากอิฐและเก็บอิฐมากพอสมควร ควรเตรียมพื้นที่สำหรับการตากอิฐและเก็บอิฐซึ่งต้องเป็นพื้นที่โล่งแดดส่องถึงเพื่อให้อิฐแห้งสนิท ปัญหาด้านระยะเวลาในการก่อสร้างบ้านดิน ต้องมีขั้นตอนการเตรียมอิฐดินก่อน ซึ่งก็ใช้ระยะเวลานาน อีกทั้ง ฤดูกาลในการก่อสร้างบ้านดิน ไม่ควรก่อสร้างในฤดูฝน ถ้าไม่มีหลังคาป้องกัน ปัญหาเรื่องการหาแรงงานที่มีทักษะในการสร้างดิน ซึ่งจะหาได้ยากในปัจจุบัน

ตอนที่ 3 เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อให้ตอบสนองกับการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน เป็นการนำคุณสมบัติที่ดีของสถาปัตยกรรมบ้านดินมาเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบร่วมเข้ากับสถาปัตยกรรมในยุคสมัยปัจจุบันที่อยู่ในกระแสนิยม เป็นการออกแบบโดยผสมผสานวัสดุต่างชนิดเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ให้วัสดุแต่ละชนิดได้ทำหน้าที่ตามคุณสมบัติและดึงเอาความโดดเด่นทางคุณค่าของวัสดุให้แสดงออกมาอย่างสง่างาม ในส่วนของฐานรากและโครงสร้างหลักที่ต้องรับน้ำหนักของอาคาร ใช้เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เนื่องจากมีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักและทนทานต่อสภาพความชื้นในชั้นดินได้ และมีราคาถูก ออกแบบให้ส่วนฐานรากและคานพื้นของอาคารนั้นยกสูงขึ้นจากระดับดินพอสมควรเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความชื้นและแมลงมด ปลวก ส่วนของผนังอาคารนั้น นำเอาภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินมาใช้เป็นส่วนผนังกำแพงต่างๆ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการระบายความชื้นที่ดี ช่วยลดความร้อนในตัวอาคาร รักษาอุณหภูมิห้องให้คงที่ และมีผิวสัมผัสที่เป็นเอกลักษณ์ทางธรรมชาติ เป็นความงามเฉพาะของสถาปัตยกรรมบ้านดิน ส่วนของวงกบ ประตู หน้าต่าง จะใช้เป็นวัสดุ เหล็ก เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีความแข็งแรงทนทาน ปลวกไม่กิน เมื่อนำไปติดตั้งกับผนังดินแล้วจะไม่ต้องกังวลเรื่องปลวกเลย เสา และโครงสร้างหลังคา ใช้เป็นวัสดุ เหล็ก เช่นกัน เนื่องจากมีความแข็งแรงทนทานแล้วจะไม่ต้องกังวลเรื่องปลวก และวัสดุผนังหลังคาใช้เป็นแผ่นหลังคาเหล็ก เนื่องจาก มีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย และป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้ดี ในการออกแบบอาคารบ้านดิน ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากพื้นที่ศึกษาทั้งหกจังหวัดในภาคอีสานแล้วนำข้อสรุปจากการสนทนากลุ่มมาทำการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการประชุมพิจารณาแนวทางในการพัฒนาจุดเด่น จุดด้อย ลักษณะในการออกแบบก่อสร้าง เพื่อประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน โดยเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และมีองค์ความรู้เกี่ยวกับบ้านดิน นักออกแบบ มาหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลประกอบกับแนวคิดและทฤษฎี

แล้วนำมาทำการออกแบบร่างจึงได้รูปแบบของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสานออกมาเป็น 4 แบบดังนี้

1. แบบประยุกต์ (appy)
2. แบบพื้นฐาน (basic) มี 4 แบบ
 - 2.1.แบบที่1 บ้านดิน1 ห้องนอน ขนาด 9 ตารางเมตร
 - 2.2.แบบที่2 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องครัว ขนาด 18 ตารางเมตร
 - 2.3.แบบที่3 บ้านดิน 1 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 30 ตารางเมตร

2.4.แบบที่4 บ้านดิน 2 ห้องนอน 1 ห้องรับแขก 1 ห้องครัว ขนาด 36 ตารางเมตร

3. แบบ 2 ชั้น (delux)

4. แบบทันสมัย (modern)

สอดคล้องกับแนวคิดสุนทรียศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยความงาม เป็นคุณค่าที่เกิดจากรูป ความงามและความงามที่ไร้รูป (ชะวัชชัย ภาติณฺฐ, 2548) และเรื่องที่ถูกเถียงกันมาก คือ ตำแหน่งของความงาม หรือว่าความงามอยู่ที่ไหน ความงามนั้นไม่ว่าจะเป็นจิตวิสัยหรือวัตถุวิสัย ยังคงเป็นเรื่อง ที่ให้ความเห็นไม่ตรงกัน และทัศนะที่แตกต่างกันของนักสุนทรียศาสตร์เหล่านั้นได้ก่อให้เกิดทฤษฎีทาง ความงามขึ้นหลายทฤษฎี สำหรับประเทศไทย นับเป็นชนชาติที่มีความงามในลักษณะเฉพาะตัว มีความเชื่อ มีทหรณะ มีเหตุผลในความงามของตนเอง เป็นสุนทรียศาสตร์ที่สืบทอดกันมาตามสาย วัฒนธรรม (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2546)

ผู้วิจัยได้ทดลองสร้างอาคารบ้านดินต้นแบบขึ้นมาเพื่อศึกษาถึงขั้นตอนในการก่อสร้าง และ ศึกษาถึงราคาในการก่อสร้าง โดยเลือกสร้างขึ้นจำนวน 1 หลัง ในแบบประยุกต์ (appy) ใช้เทคนิค การสร้างบ้านดินแบบอิฐดินดิบ (adobe brick) ใช้แรงงานได้แก่ ช่างผู้รู้ในการสร้าง จำนวน 11 คน และอาสาสมัครนักศึกษาเข้าร่วมสร้างจำนวน 36 คน รวมเป็น 47 คน ใช้ระยะเวลาในการสร้าง ประมาณ 6 เดือน ใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งหมดประมาณ 276,897 บาท โดยแบ่งเป็น ค่าวัสดุ ทั้งหมด 175,837 บาท, ค่าแรงงานรับเหมาทั้งหมด 101,060 บาท เมื่อพิจารณาเฉพาะในส่วนงาน ผนังดินแล้ว คำนวณราคาค่าก่อสร้างงานส่วนผนังดินสามารถสรุปได้ว่า ใช้ปริมาณก้อนอิฐดินดิบ จำนวน 25 ก้อนต่อตารางเมตร ราคาอิฐดินดิบ ก้อนละ 12 บาท ราคาค่าแรงงานรับเหมาก่อฉาบอิฐ ดินดิบ ราคารางเมตรละ 500 บาท รวมทั้งสิ้นแล้ว ราคาทั้งค่าดินค่าแรง ราคาอยู่ที่ 800 บาทต่อ ตารางเมตร และการศึกษาสภาพการใช้งานบ้านดินหลังจากสร้างแล้วเสร็จพบว่า ภายในอาคารบ้าน ดินนั้น ใช้อุญอาศัยได้อย่างปลอดภัย มีความแข็งแรง มั่นคง เมื่อเจอกับลมพายุก็ไม่มีอาการสั่นคลอน แต่อย่างไร อีกทั้งยังมีการรักษาอากาศภายในให้มีความเย็นได้ตลอดทั้งวัน แต่ก็พบเจอปัญหาในเรื่อง ของปลวกที่เจาะออกมาจากผนังดิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ผู้อยู่อาศัยในบ้านดินนั้นต้องคอย ตรวจสอบตามซอกมุมของผนังดินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเครื่องเรือนภายในบ้านดิน และปัญหา เรื่องการกระเทาะ แตกร่อนของผิวผนังดินก็อาจจะเกิดขึ้นบ้าง ภายในบ้านดินมีเพียงเล็กน้อยเป็นเศษ ผงฝุ่น แต่ภายนอกในส่วนที่ไม่มีหลังคาป้องกันฝน ผนังดินที่โดนฝนตกใส่ตรงๆ เป็นเวลานาน(ทั้งวัน) ก็ จะแตกร่อนออกมาเป็นแผ่นบางๆ โดยเฉพาะส่วนที่เป็นผิวดินฉาบ เผยให้เห็นอิฐดินที่ก่ออยู่ภายใน แลดูเก่าไม่สวยงาม แต่ก็ยังคงความแข็งแรงอยู่เพราะผนังดินนั้นมีความหนาแน่นสูงไม่พังทลายง่ายๆ วิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด คือการออกแบบให้มีหลังคาครอบคลุมทุกส่วนของบ้านดินให้มากที่สุด และให้ พื้นบ้าน ผนังบ้านดิน ยกสูงจากพื้นดินตั้งแต่ 30 เซนติเมตร ขึ้นไป การประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้าง บ้านดินเพื่อใช้สร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ สามารถทำได้โดยการออกแบบประยุกต์ภูมิปัญญาการสร้าง

บ้านดินเข้ากับสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ดึงเอาคุณสมบัติที่ดีของบ้านดินออกมาและผสมผสานให้เข้ากับจุดเด่นของรูปแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ เป็นอาคารเพื่อการค้า การบริการ และการอยู่อาศัย เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานใช้ประโยชน์และต่อความงามทางสถาปัตยกรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. สนับสนุนส่งเสริมให้นำภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินไปใช้ภูมิภาคที่ห่างไกลจากความเจริญ เพื่อให้ชุมชนในที่ทุรกันดารได้พึ่งพาตนเองได้ ในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยโดยประหยัดงบประมาณ

2. นำเอาภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินมาผสมผสานกับภูมิความรู้ในด้านอื่นๆ เช่น สถาปัตยกรรม วิศวกรรม เพื่อสร้างสรรค์ภูมิความคิดใหม่ ต่อยอดให้เกิดเป็นนวัตกรรมต่อไป

3. นำเอาภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินมาส่งเสริมพัฒนาให้เกิดเป็นอาชีพเฉพาะให้แก่ผู้ที่สนใจที่จะสร้างเป็นอาชีพหลักต่างๆ เช่น ช่างก่อสร้างบ้านดิน ขายอิฐดินดิบ หรือทำโครงการหมู่บ้านจัดสรรบ้านดิน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

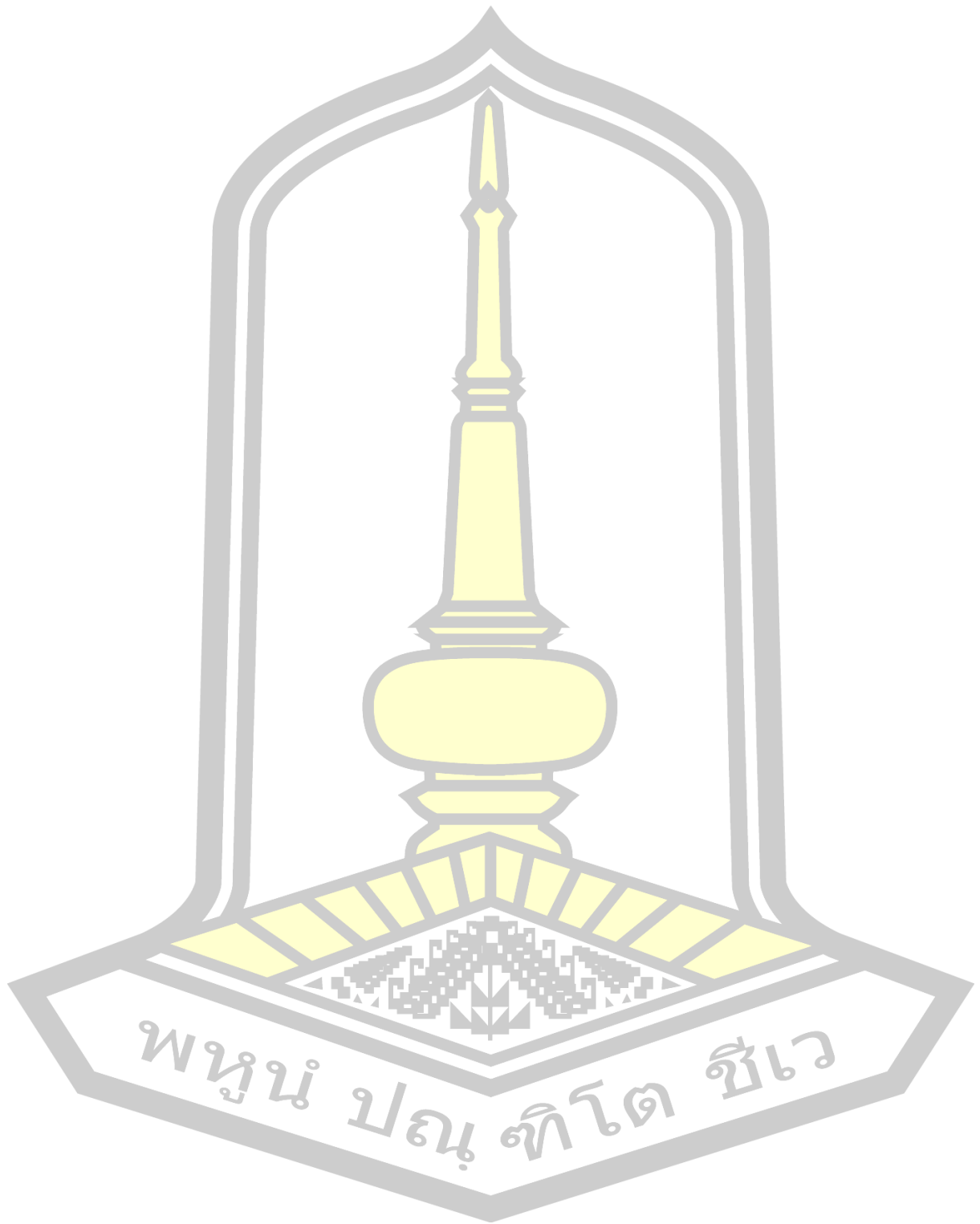
1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องการพัฒนาวิธีการผสมวัสดุเพื่อทำดินฉาบให้มีคุณสมบัติที่ดีขึ้นในด้าน การป้องกันน้ำฝนที่จะชะล้างผิวหน้าของดินที่ฉาบด้วยดิน ในกรณีที่ทำผนังบ้านดินแบบที่ไม่มีหลังคาปิด

2. ควรมีการศึกษาถึงวิธีการลดน้ำหนักของอิฐดินดิบ ให้มีน้ำหนักน้อยกว่าเดิมแต่ให้คงความแข็งแรงของอิฐดินดิบเท่าเดิมหรือมากกว่าเดิม

3. ควรมีการศึกษาถึงวิธีการหรือเทคนิคในการก่อสร้างบ้านดินให้มีความรวดเร็วมากขึ้น หรือใช้แรงงานจำนวนน้อยลง

พูน ปณ จิต ชีเว

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2540). *สรุปผลการวิจัย เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมศิลปากร. (2548). *สุนทรียศาสตร์ทฤษฎีแห่งจิตรศิลป์*. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- กฤษณา วงษาสันต์ และคณะ. (2542). *วิถีไทยพิมพ์. เจริญเติบโต เอ็ดดูเคชั่น*.
- การปฏิบัติตามกฎหมายในการขออนุญาตก่อสร้าง, "ข้อกำหนดทั่วไปของกฎหมายควบคุมอาคาร*. (2558). <http://www.uthenphuket.com/index.php>
- โกสุม สายใจและคณะ. (2546). *สุนทรียภาพของชีวิต*. ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ขวัญ วงศ์วิภาค. (2541). *นิเวศวิทยาวัฒนธรรม*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2527). *เอกสารชุดภูมิศาสตร์ประเทศไทย. เล่ม 1 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย*. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- งามพิศ สัตย์สงวน. (2545). *วัฒนธรรมข้าวสาคูไทย : การคงอยู่และการเปลี่ยนแปลง*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยา โกมรรัตนานนท์. (2539). *สุนทรียศาสตร์ปัญหาเบื้องต้นในปรัชญาศิลปะและความงาม*. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต.
- จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2531). *ภูมิปัญญาแห่งอีสาน: รวมบทความอีสานคดีศึกษา*. อภิชาติการพิมพ์.
- จุฬทัศน์ พยาธรานนท์. (2543). *สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ภาคกลาง เล่ม 13*. มูลนิธิ สารานุกรมวัฒนธรรมไทย ธนาคารไทยพาณิชย์.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2534). *ภูมิปัญญาชาวบ้านมิติจรัสแสงต่อการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาในเอกสารสรุปผลการสัมมนาของนิสิตภาควิชาบริหารการศึกษา สาขา นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โจน จันได. (2557). *อยู่กับดิน*. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- โจน จันได. (2558). *บ้านดินกับสังคมไทย*. www.BaandinThai.Com. www.BaandinThai.com
- ชนาดา กิจจันทร์ และคณะ. (2546). *สุนทรียภาพของชีวิต*. เสมาธรรม.
- ชะวั้งชัย ภาคินธุ์. (2548). *สาระที่ถูกมองข้ามทางวัฒนธรรม*. โอเดียนสโตร์.
- ชำนาญ ประทุมสินธุ์. (2516). *หลักภูมิศาสตร์กายภาพ*. สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- ญาณวชิระ. (2549). *ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับปรัชญาไทย*. เพรสแอนด์ดีไซด์.
- ดนัย นิลสกุล. (2546). *การอนุรักษ์ที่ดินในภาคอีสานใต้*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงนภา ศิลปะสาย. (2546). *บ้านดิน : สถาปัตยกรรมทางเลือก กรณีศึกษา : บ้านศรีฐาน อำเภอ ป่าดัว จังหวัด ยโสธร*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ดัมพ์ ผดุงวิเชียร. (2545). การศึกษาความเหมาะสมของที่พักอาศัยตามแนวทางสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน
กรณีศึกษา บ้านดิน หมู่บ้านศรีฐาน อ.ป่าดิว จ.ยโสธร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.

ทรงคุณ จันทจร. (2549). การวิจัยเชิงคุณภาพทางวัฒนธรรม. ประสานการพิมพ์.

ธีรยุทธ บุญมี. (2546). ความหลากหลายของชีวิต ความหลากหลายทางวัฒนธรรม. สำนักพิมพ์ สาย
ธาร.

นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2532). ความหลากหลายของวัฒนธรรมไทย ความท้าทายใหม่. สำนักพิมพ์
วัฒนธรรมแห่งชาติ.

บ้านจอมยุทธ. (2558). ศิลปกรรม วัฒนธรรมประเพณีไทย.

http://www.baanjommyut.com/library/thai_culture3/04.html

บ้านดิน. (2558). หลักการออกแบบบ้านดินเบื้องต้น. Www.Baandin.Com. www.Baandin.com

ประเวศ วะสี. (2536). การศึกษาของชาติกับภูมิปัญญาท้องถิ่น. อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

พงษ์เทพ จันทรสีบ. (2520). บ้านดิน. วารสารเมืองโบราณ, 3(4).

พรประไพ เสือเขียว. (2546). กอบดินมาสร้างบ้าน : คุณหรือใครก็ได้. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์.

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2522. (2558).

planning.pn.psu.ac.th/town_plan/procedure/.../200_1301681175.pdf

พระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน. (2558). Http://Www.Lpmlife.Com. <http://www.lpmlife.com>

พัชรินทร์ สิริสุนทร. (2550). ชุมชนปฏิบัติการด้านการเรียนรู้ : แนวคิด เทคนิคและกระบวนการ.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพรัช บวรสมพงษ์ และคณะ. (2552). เวทีกลไกการบูรณาการพัฒนาลุ่มน้ำและสวัสดิการ
สังคม : กรณี พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักมาตรฐานการพัฒนาสังคมและความมั่นคง
ของมนุษย์ สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ โรงพิมพ์.

ไพรินทร์ พงษ์สุระ. (2558). หมู่บ้านและเทคโนโลยีการก่อสร้างของบ้านจิ๋นฮ้อ.

Www.Baandinthai.Com. www.Baandinthai.com

มนทาลินี หอมหวาน. (2553). บ้านดิน วิถีชีวิตเก๋าร่วมสมัย. นักบริหาร Executive Journal, 30(4).

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. (2558). สุนทรียศาสตร์.

<http://yalor.yru.ac.th/~jaran/data/content/Aesthetics.htm>

ยศ สัตนสมบัติ. (2554). มนุษย์กับวัฒนธรรม. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ราชบัณฑิต บุญไชโย, ธ. อ. แ. พ. (2545). บ้านดิน : แนะนำการสร้างบ้านดิน เบื้องต้น. สำนักพิมพ์
สวนเงินมีมา.

รุ่งนภา มุกดาอนันต์. (2544). กลยุทธ์การสื่อสารของกลุ่มปราชญ์ชาวบ้านเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น.
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิทยา วัชรไตรรงค์. (2545). กระบวนการร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง กรณีศึกษา : บ้านเทพ
พนา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2546). สุนทรศาสตร์เพื่อชีวิต. สันติศิริการพิมพ์.

วิวัฒน์ เตมียพันธ์. (2558). ความหมายของสถาปัตยกรรมพื้นบ้าน. <http://www.silpathai.Net>.
<http://www.silpathai.net>

วีรพงษ์ แสงชูโต. (2544). การวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านในทางวิทยาศาสตร์ใน
ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย.

สมชาติ จิงสิริอารักษ์. (2540). รายงานการวิจัย สถาปัตยกรรมของคาร์ลคือห์ริง. สถาบันวิจัยและ
พัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข และคณะ. (2544). การศึกษาสังคมและวัฒนธรรม : แนวความคิด วิถีวิทยา และ
ทฤษฎี. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สันติ รัตนสุวรรณ. (2544, April 5). ผลักดันคุ้มครอง : ภูมิปัญญาท้องถิ่น. ผู้จัดการรายวัน.

สามารถ จันทร์สุรย์. (2553). ภูมิปัญญาคืออะไร อย่างไร ในวัฒนธรรมก้าวไปกับการเปลี่ยนแปลง.
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช
2540. การศาสนา.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562a). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559). <http://www.nesdb.go.th>.
<http://www.nesdb.go.th>

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562b). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
แห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). <http://www.nesdb.go.th>.

สิริมาส เองรัมย์. (2547). การศึกษาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนในประเทศไทย.
Journal of Architectural/Planning Research and Studies, 5(1).

เสรี พงศ์พิศ และคณะ. (2529). ค้นสู่รากเหง้า ทางเลือกและทัศนวิจารณ์ว่าด้วยภูมิปัญญาชาวบ้าน.
เทียนวรรณ.

โสภณ พรโชคชัย. (n.d.). ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์กับการซื้อขาย. Retrieved October 4, 2016, from
https://www.trebs.ac.th/th/news_detail.php?nid=78

อาสาบ้านดินไทยเครือข่ายจิตอาสา. (2558a). การตรวจสอบดิน ลักษณะของดินที่ใช้ในการก่อสร้าง.

Www.BaandinThai.Com. www.BaandinThai.com

อาสาบ้านดินไทยเครือข่ายจิตอาสา. (2558b). เทคนิคต่างๆในการสร้างบ้านดินในประเทศไทย.

Www.BaandinThai.Com. www.BaandinThai.com

อุดม บัวศรี. (2528). หมอลำ : บทบาทต่อสังคม. ศูนย์วัฒนธรรมอีสาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Architectural Thinking. (2558). Www.ApplicadThai.Com. www.applicadThai.com

Chel, A., Tiwari, G. N., & Chandra, A. (2009). A model for estimation of daylight factor for skylight: An experimental validation using pyramid shape skylight over vault roof mud-house in New Delhi (India). *Applied Energy*.

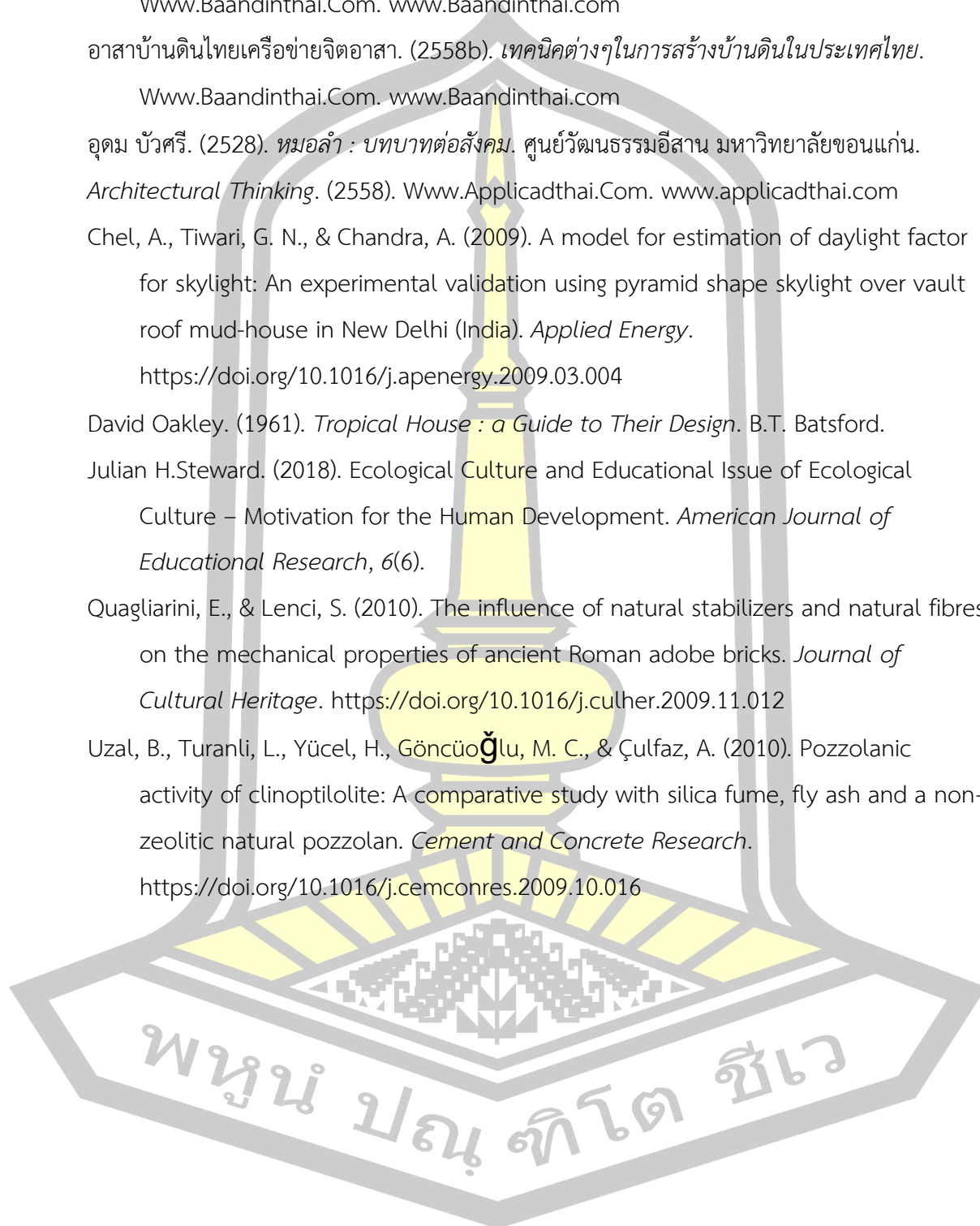
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2009.03.004>

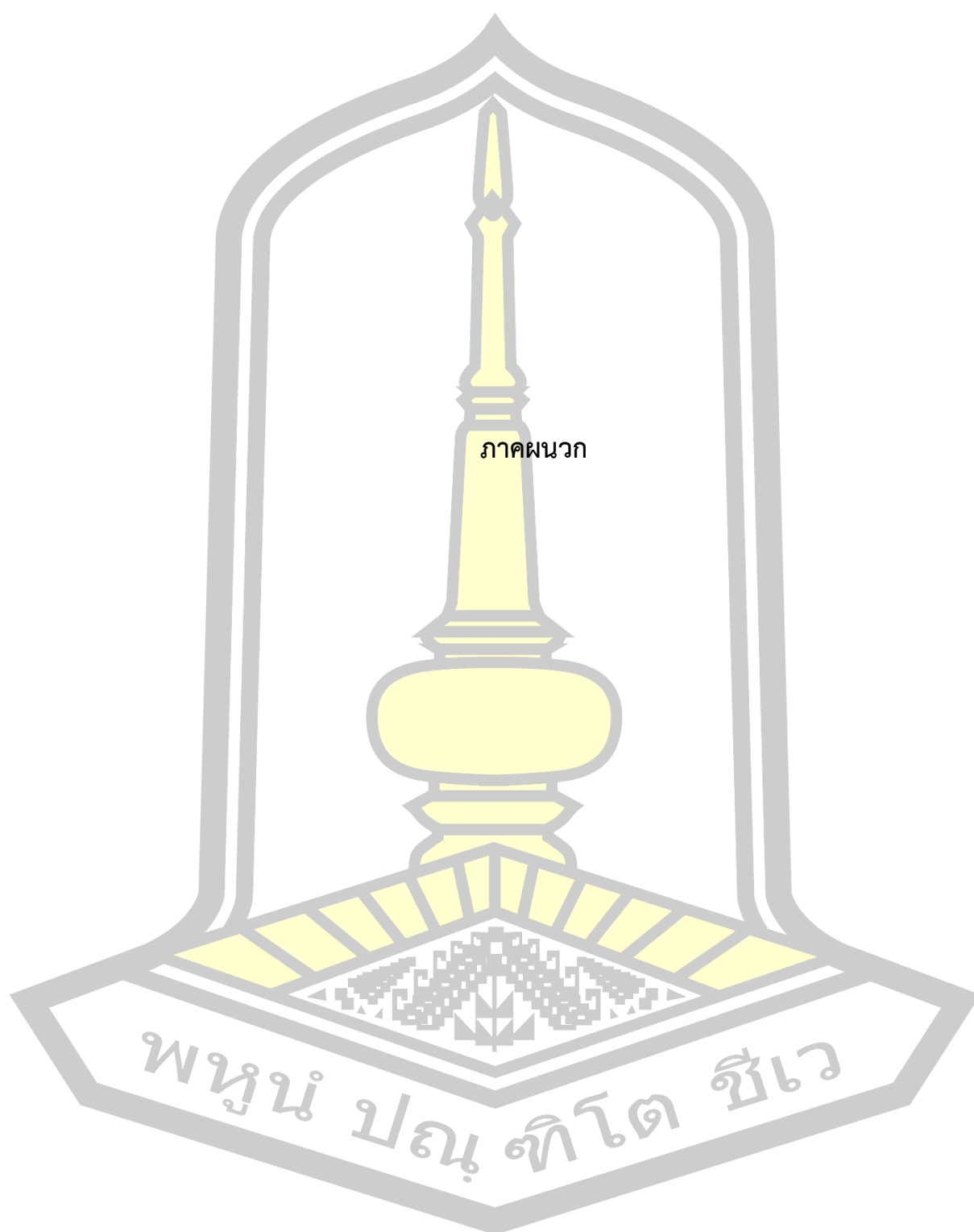
David Oakley. (1961). *Tropical House : a Guide to Their Design*. B.T. Batsford.

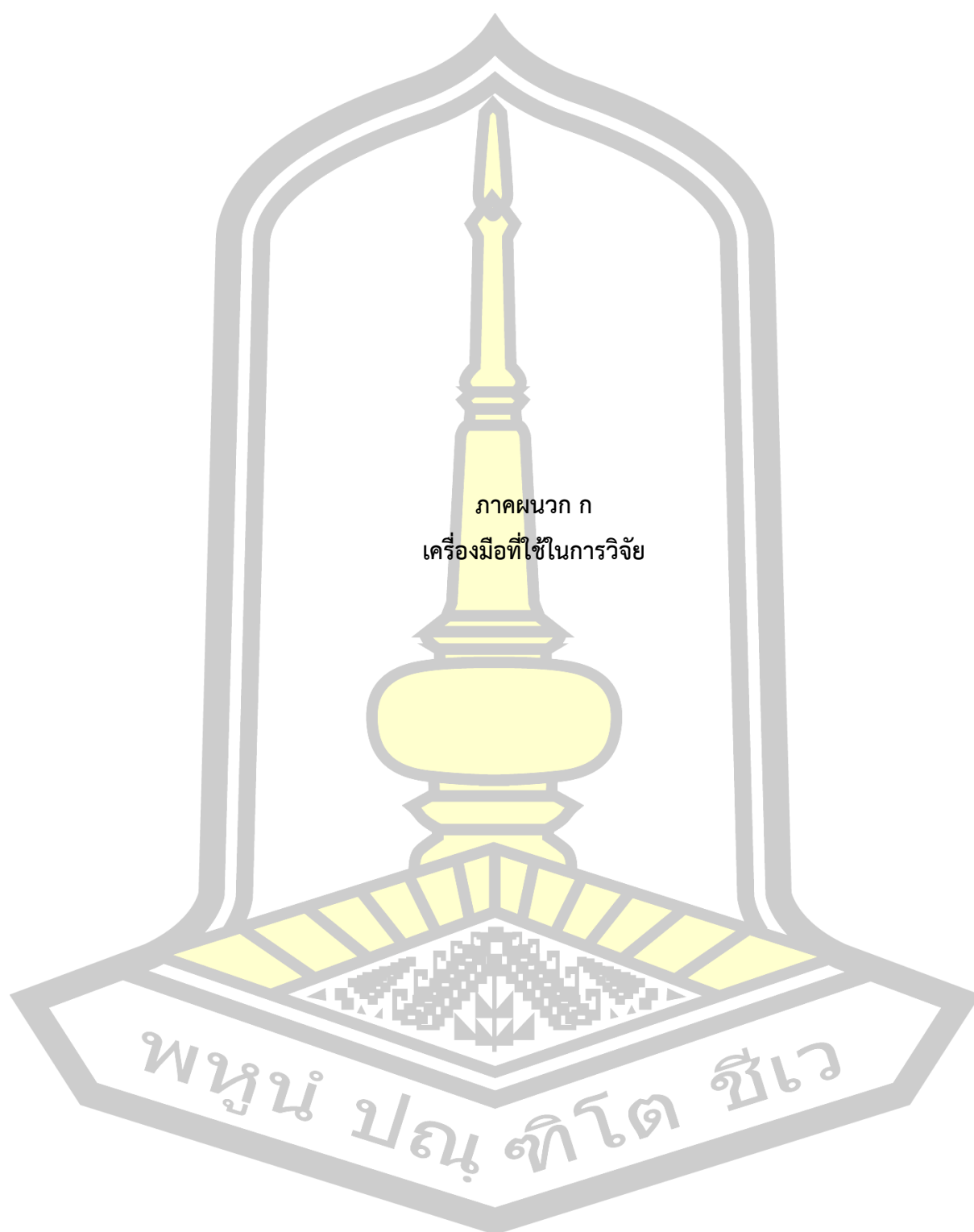
Julian H.Steward. (2018). Ecological Culture and Educational Issue of Ecological Culture – Motivation for the Human Development. *American Journal of Educational Research*, 6(6).

Quagliarini, E., & Lenci, S. (2010). The influence of natural stabilizers and natural fibres on the mechanical properties of ancient Roman adobe bricks. *Journal of Cultural Heritage*. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2009.11.012>

Uzal, B., Turanlı, L., Yücel, H., Göncüoğlu, M. C., & Çulfaz, A. (2010). Pozzolan activity of clinoptilolite: A comparative study with silica fume, fly ash and a non-zeolitic natural pozzolan. *Cement and Concrete Research*. <https://doi.org/10.1016/j.cemconres.2009.10.016>







แบบสำรวจเบื้องต้น

สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

1. บริบทพื้นที่ที่วิจัย

1.1 ชื่อชุมชน,หมู่บ้าน และประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน ปีที่ก่อตั้ง

.....

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ,

ภูมิอากาศ

1.3 อาณาเขต

ติดต่อ

1.4 เส้นทาง

คมนาคม

1.5 จำนวนประชากร แยกตามเพศ แยกตาม

วัย

1.6 สภาพเศรษฐกิจของหมู่บ้าน อาชีพ รายได้ส่วนใหญ่ของ

ประชากร

1.7 ความเชื่อ ประเพณี

พิธีกรรม

2. รูปแบบการใช้ภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดินของท้องถิ่นภาคอีสาน

2.1 ประวัติความเป็นมาของการสร้างบ้านดินและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่ทำจากดิน โดยใช้ภูมิ
ปัญญา

ท้องถิ่น

.....

.....

2.2 จำนวนบ้านดิน ประเภทการใช้งาน และวิธีการสร้างบ้านดินในท้องถิ่น

.....

.....

2.3 รายชื่อผู้ที่สามารถให้ข้อมูลความรู้ในการสร้างบ้านดิน และช่างก่อสร้างบ้านดินในท้องถิ่น

.....

.....

2.4 ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

.....

.....

.....

.....

3. สภาพปัจจุบันและปัญหา เกี่ยวกับบ้านดินในท้องถิ่น

3.1 บ้านดินในท้องถิ่น ปัจจุบันเป็นเช่นไร

.....

.....

.....

3.2 บ้านดินในท้องถิ่น มีปัญหาอย่างไรบ้าง

.....

.....

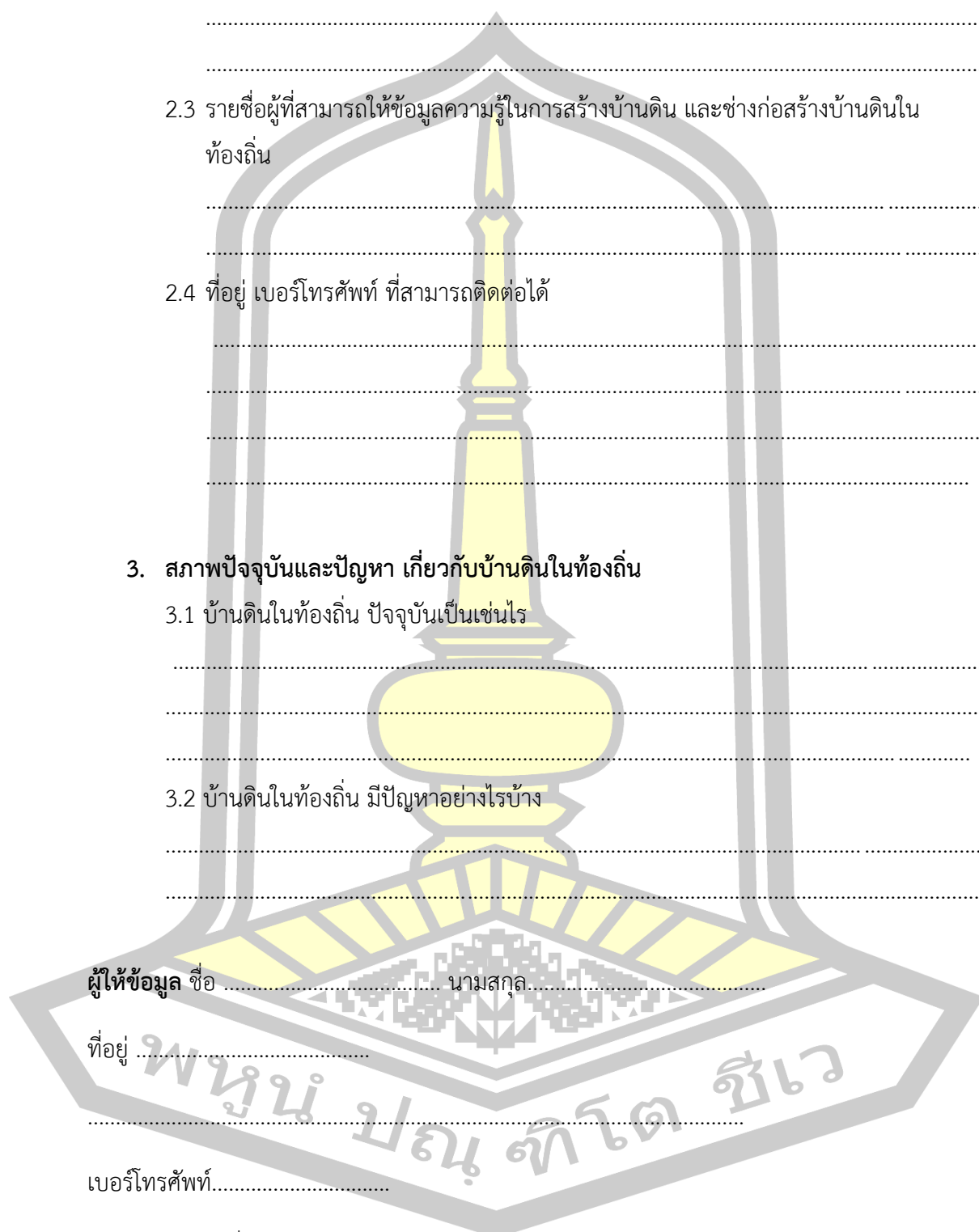
ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์.....

ผู้สำรวจข้อมูล ชื่อ นามสกุล

วันที่สำรวจ



พูน บัญ ทิโต ชีเว

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับกลุ่มผู้รู้ และกลุ่มผู้ปฏิบัติ

สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

หมวดที่ 1 ประวัติและสถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ..... นามสกุล
- อายุ
- การศึกษาระดับ
- อาชีพ
- ที่อยู่ เบอร์
- โทรศัพท์
2. ประเภทการทำงานที่ ที่ดำเนินการในปัจจุบัน (ที่เกี่ยวข้องกับบ้านดิน)
-
-
-
3. ตำแหน่งหน้าที่ ในหน่วยงาน กลุ่มชุมชน, กลุ่มธุรกิจ
-
-
-
4. ระยะเวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง
- รวมกลุ่ม
5. จำนวนสมาชิกใน
- กลุ่ม
6. วัตถุประสงค์ของการตั้งกลุ่ม, ตั้งธุรกิจ
-
-
-
-

7. กลุ่มชุมชน,กลุ่มธุรกิจ ได้นำเอาอุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี เทคนิควิธีการสมัยใหม่ มาใช้
ในการสร้างบ้านดินหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

หมวดที่ 2 ความเป็นมาของการสร้างบ้านดิน

1. การสร้างบ้านดิน มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชาวบ้านในชุมชนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. การสร้างบ้านดิน ในระยะแรก เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ผู้ที่ออกแบบบ้านดิน กำหนดวิธีการในการปลูกสร้างบ้านดิน คือใคร และศึกษาค้นคว้าหา
ความรู้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. แนวคิดในการออกแบบ และแหล่งที่มาของแนวคิด เอกลักษณะเฉพาะของบ้านดินในท้องถิ่น
การออกแบบเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้งาน มีวิธีการอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านได้รับการถ่ายทอดภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน ได้อย่างไร

.....

.....

.....

6. การถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดิน ทำอย่างไร

.....

.....

.....

7. ความสนใจ ความร่วมมือของชาวบ้านต่อการสร้างบ้านดิน

.....

.....

.....

8. การที่ชาวบ้านหันมาเข้าร่วมสร้างบ้านดิน มาจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

9. จุดเด่นของสถาปัตยกรรมบ้านดิน ในชุมชนของท่าน คือ

.....

.....

.....

10. สถาปัตยกรรมบ้านดิน ที่ได้รับความนิยมในอดีตในชุมชนของท่าน มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

หมวดที่ 3. พัฒนาการของการสร้างบ้านดินในชุมชน

1. การก่อสร้างบ้านดิน 1 หลัง ในปัจจุบันใช้ผู้ร่วมก่อสร้างประมาณกี่คน แบ่งเป็นชาย,หญิงเท่าไร

.....

.....

.....

2. วิวัฒนาการการสร้างบ้านดิน เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

3. วัสดุ อุปกรณ์ ในการสร้างบ้านดิน ได้แก่

.....

.....

.....

4. บุคคลใดเป็นผู้นำในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

.....

.....

.....

หมวดที่ 4. สภาพปัจจุบัน การก่อสร้าง และปัญหาของบ้านดินในชุมชน

1. สภาพปัจจุบันของบ้านดินในชุมชน เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

2. การก่อสร้างบ้านดินในชุมชน ในปัจจุบันทำขึ้นมาเพื่ออะไร

.....

.....

.....

3. องค์ความรู้ ภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดิน ในชุมชนมีอะไรบ้าง และเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4. สภาพปัญหาในการก่อสร้างบ้านดิน ในชุมชนมีอะไรบ้าง และเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

5. ปัญหาในการนำภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดิน ไปพัฒนาเป็นบ้านพักอาศัยเพื่อธุรกิจ
อสังหาริมทรัพย์ มีอะไรบ้าง และเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

หมวดที่ 5. การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดินเพื่อการพัฒนาเป็นบ้านพักอาศัยเพื่อ
ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในภาคอีสาน เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พูน ปลูก ปลูก ชีเว

ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์

(.....)

...../...../.....

แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง สำหรับกลุ่มผู้รู้

สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

- ให้เล่าประวัติชีวิตและประวัติความเป็นมาของชุมชนหมู่บ้าน เพื่อประโยชน์ต่อการเข้าใจถึง
สภาวะการณ์ในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงของชุมชน โดยการค้นหาเอกสารประวัติศาสตร์
ท้องถิ่นและสนทนาพูดคุยกับผู้นำชุมชน และผู้อาวุโสที่ความจำดี ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่า
- หมู่บ้านนี้ตั้งขึ้นเมื่อไหร่ ทำไมมาตั้งที่นี่

ใครเป็นผู้อพยพเข้ามาอยู่อาศัยเป็นพวกแรกๆอพยพมาจากไหน

- สภาพภูมิประเทศและการตั้งถิ่นฐานในระยะแรกเป็นเช่นไร การขยายตัวของชุมชนมีลักษณะ
อย่างไร

มีผู้อพยพมาจากที่อื่นเข้ามาสมทบหรือไม่ ถ้ามีเป็นใคร มาจากไหน มามากน้อยเท่าไร มีการ
เปลี่ยนแปลงที่ตั้งของหมู่บ้านหรือไม่ เพราะเหตุใด หรือมีการแตกแนวแยกออกไปตั้งหมู่บ้านใหม่
หรือไม่

และเพื่อประโยชน์ต่อการเข้าใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ ซึ่งมีอิทธิพลต่อแบบแผนการใช้ทรัพยากรของชุมชน และให้เข้าใจถึงศักยภาพ ข้อจำกัด โดยค้นคว้าจากเอกสารทางราชการที่ได้วิเคราะห์มาในระดับหนึ่งแล้ว เช่น สภาพภูมิประเทศ ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ และจากการลงพื้นที่ด้วยการเดินสำรวจ และสังเกตด้วยตนเอง การสัมภาษณ์เพิ่มเติมจากผู้นำชุมชน ผู้อาวุโส และชาวบ้าน เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพการเปลี่ยนแปลง ลักษณะภูมิประเทศ และการตั้งถิ่นฐาน แล้วจัดทำแผนที่ประกอบเพื่อให้ได้ภาพของชุมชน และสถานที่ตั้งชัดเจนขึ้น

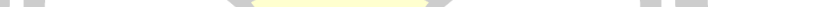
- สภาพสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนเป็นอย่างไร



- สภาพเศรษฐกิจของชุมชนเป็นอย่างไร



- โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนเป็นอย่างไร



- ประวัติเกี่ยวกับภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดินในพื้นที่เป็นอย่างไร



- สภาพปัจจุบัน ปัญหาของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาในการสร้างบ้านดินเพื่อการพัฒนาเป็นบ้านพักอาศัย เพื่อธุรกิจสังหาริมทรัพย์ในภาคอีสานเป็นอย่างไร

ស្ថាប័ន ភាគីពាក់ព័ន្ធ

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

สัมภาษณ์กลุ่มทั่วไปคือ กลุ่มประชากร อาสาสมัคร นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจบ้านดิน
สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

หมวดที่ 1 ประวัติและสถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 ชื่อ.....นามสกุล.....
- 1.2 อายุ.....ปี การศึกษา.....อาชีพ.....
- 1.3 ที่อยู่.....
- 1.4 สถานภาพทางครอบครัว

() โสด () สมรส () ม่าย () หย่าร้าง

หมวดที่ 2 ความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดิน

- 2.1 ท่านเริ่มรู้จักสถาปัตยกรรมบ้านดิน เมื่อใด
.....
- 2.2 ท่านชอบสถาปัตยกรรมบ้านดิน ในชุมชนอีสานหรือไม่ เพราะเหตุใด
.....
- 2.3 การเข้าใจถึงคุณค่าของสถาปัตยกรรมบ้านดิน ในแนวทางของท่าน ในอดีตเป็นอย่างไร
.....
- 2.4 ท่านคิดว่าสถาปัตยกรรมบ้านดินในปัจจุบันมีความเหมาะสมกับการอยู่อาศัยหรือไม่ เพราะเหตุใด
.....

2.5 ความมั่นใจในความมั่นคง แข็งแรงของบ้านดิน ในปัจจุบันเป็นอย่างไร

.....

2.6 ความสวยงามของสถาปัตยกรรมบ้านดิน ในชุมชนเป็นอย่างไรบ้าง

.....

2.7 ท่านคิดว่าค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ทำจากดิน น้อยกว่า สิ่งปลูกสร้างจากวัสดุทั่วไปหรือไม่

.....

หมวดที่ 3 การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการอยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

3.1 ท่านประทับใจในเรื่องใดของสถาปัตยกรรมบ้านดิน ในชุมชนอีสาน

.....

.....

3.2 ท่านเคยพักอาศัยในบ้านดิน มากี่ปี, กี่เดือน เริ่มเข้าพักครั้งแรก เมื่อใด

.....

.....

3.3 ปกติท่านสามารถพบเจอสถาปัตยกรรมบ้านดิน แบบต่างๆ ได้จากที่ไหนบ้าง

.....

.....



3.4 อาคารบ้านดินที่พบเจอส่วนใหญ่ใช้เพื่อทำประโยชน์ใด

3.5 ท่านได้รับการแนะนำจากใครในการมาสนใจเข้าร่วมกลุ่มบ้านดิน

3.6 การอยู่อาศัยของผู้คนในบ้านดิน ในชุมชนเป็นอย่างไร

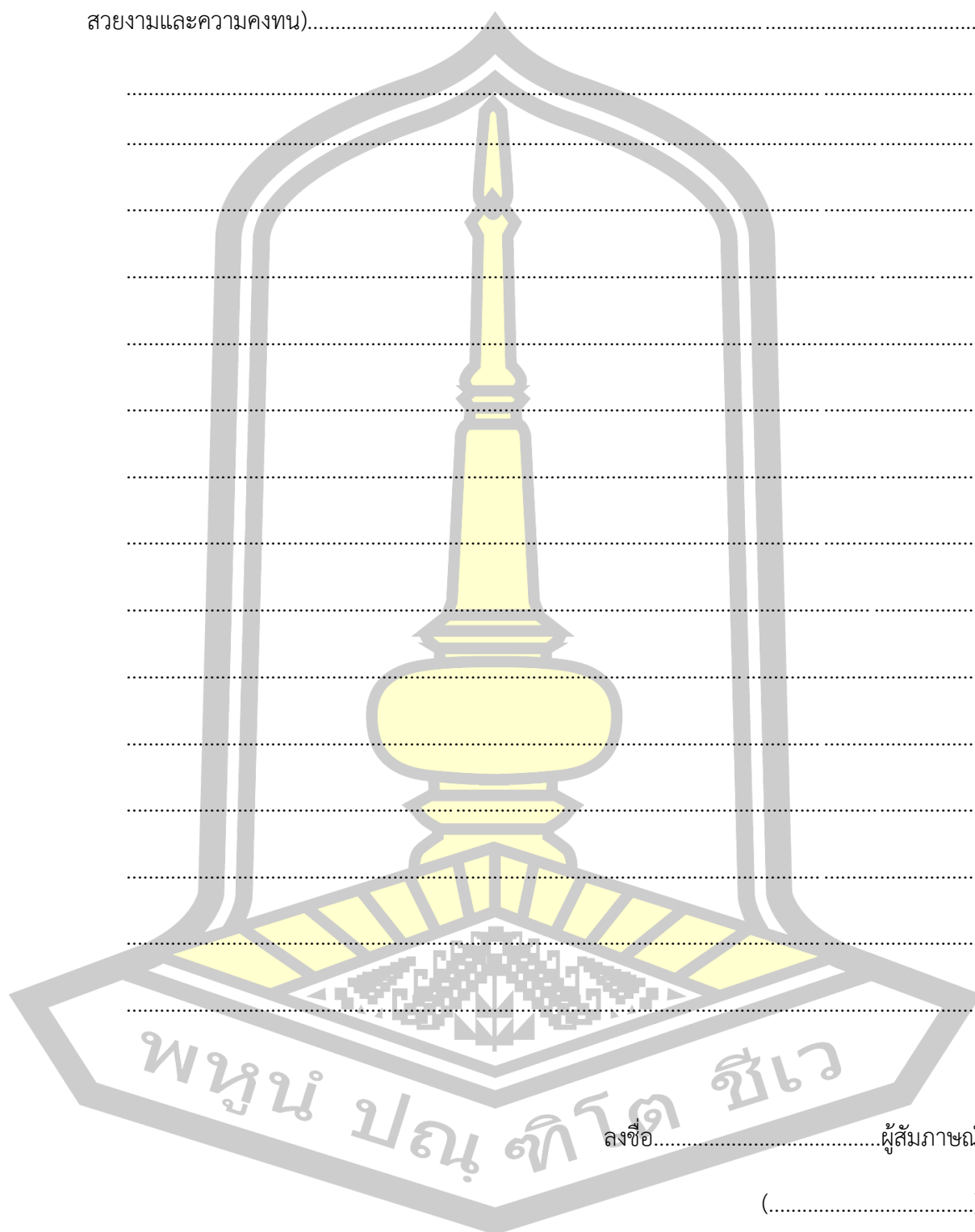
3.7 ขนบนิยมในการใช้สถาปัตยกรรมบ้านดิน เป็นอย่างไร

3.8 สถานที่ที่นำเอาภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินไปใช้ มีที่ไหนบ้าง

3.9 ผลดีจากการใช้สถาปัตยกรรมบ้านดิน ที่ทำจากชุมชน เป็นอย่างไร

- ปัจจุบันตลาดผู้บริโภค คือ ผู้ซื้อ มีความต้องการบ้านพักอาศัยชนิดใดบ้าง

เพราะอะไร (ราคา, การใช้ประโยชน์, รูปแบบ เช่น รูปทรง ขนาด สี สัน ลวดลาย ความสวยงามและความคงทน).....



แบบสังเกตชนิดมีส่วนร่วม

สำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต ประธานกลุ่ม กรรมการประจำกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม
 สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
 อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

1. สังเกตการออกแบบการก่อสร้าง และการอยู่อาศัยของสถาปัตยกรรมบ้านดิน
2. วัน เวลา สถานที่ อุปกรณ์
3. บุคลากร (ผู้ร่วม) อายุ
4. สังเกตขั้นตอนการผลิต ออกแบบการก่อสร้าง และการอยู่อาศัยของบ้านดิน เพื่อให้ได้ข้อมูล

สภาพปัจจุบันว่ามีสภาพอย่างไร มีปัญหาอะไรหรือไม่ (ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตา หู ฟัง ปลายสัมผัส)

- 4.1 วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชน ความสัมพันธ์ในครอบครัว อาชีพ กิจกรรมทางศาสนา
- 4.2 วิถีชีวิตที่เกี่ยวกับการสร้างบ้านดิน ของกลุ่มอาชีพ
- 4.3 การก่อสร้างบ้านดิน
- 4.4 การมีส่วนร่วมในชุมชน
- 4.5 สภาพสังคม

5. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเตรียมวัตถุดิบ (อิฐดินดิบ) (ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตา หู ฟัง ปลายสัมผัส)

6. กิจกรรมประกอบการสังเกต

6.1 ถ่ายภาพ

6.2 ถ่ายวิดีโอ

6.3 จัดบันทึก

7. ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการสังเกต

8. สภาพระหว่างสังเกต

9. อื่นๆ

แบบสังเกตชนิดไม่มีส่วนรวม

สำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต ประธานกลุ่ม กรรมการประจำกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม
สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

1. สังเกตการออกแบบ,การก่อสร้าง และการอยู่อาศัยของบ้านดิน
2. วัน เวลา สถานที่ อุปกรณ์
3. บุคลากร (ผู้ร่วม) อายุ
4. สังเกตขั้นตอนการผลิตอิฐดินดิบ การออกแบบ,การก่อสร้างและการอยู่อาศัยของบ้าน
ดิน เพื่อให้ได้ข้อมูลสภาพปัจจุบันว่ามีสภาพอย่างไร มีปัญหาอะไรหรือไม่ (ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตา หู
จมูก ลิ้น กายสัมผัส)
 - 4.1 วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชน ความสัมพันธ์ในครอบครัว อาชีพ กิจกรรมทาง
ศาสนา
 - 4.2 วิถีชีวิตที่เกี่ยวกับการสร้างบ้านดิน ของกลุ่มอาชีพ
 - 4.3 การก่อสร้างบ้านดิน
 - 4.4 การมีส่วนร่วมในชุมชน
 - 4.5 สภาพสังคม
5. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเตรียมวัตถุดิบ (อิฐดินดิบ) (ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ตา หู
จมูก ลิ้น กายสัมผัส)
 6. กิจกรรมประกอบการสังเกต
 - 6.1 ถ่ายภาพ
 - 6.2 ถ่ายวิดีโอ
 - 6.3 จัดบันทึก
7. ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการสังเกต
8. สภาวะในระหว่างสังเกต
9. อื่นๆ

แนวทางการสนทนากลุ่ม

สำหรับกลุ่มผู้ปฏิบัติ ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิต ประธานกลุ่ม กรรมการประจำกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่ม
สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

1. วัน เวลา สถานที่ ในการสนทนากลุ่ม
2. ผู้ร่วมสนทนากลุ่ม
3. ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (กำหนดตามปัญหาหรือข้อสรุปที่ยังไม่ลงตัว)
ประเด็นสนทนา มีดังนี้

ส่วนที่ 1

1. ประวัติความเป็นมาของสถาปัตยกรรมบ้านดินในชุมชน ดังนี้.....
.....
.....
2. จำนวนรูปแบบบ้านดินที่พบ วัสดุ, เทคนิคที่ใช้ในการก่อสร้าง.....
.....
.....
3. พัฒนาการวัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการก่อสร้างบ้านดิน.....
.....
.....
4. คำนึงเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างสถาปัตยกรรมบ้านดิน จากวัสดุธรรมชาติและ
วัสดุที่ไม่ได้ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ

5. การสร้างบ้านดินเพื่อธุรกิจต่างๆ

6. การถ่ายทอดการผลิตจากอดีตถึงปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเป็น

ส่วนที่ 2

สภาพปัจจุบัน ปัญหาของการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่ออยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มทางพาณิชย์ในภาคอีสานเป็นอย่างไร

พญนุ ปณฺ ภัทฺ ฐิโรต ฐิเว

ส่วนที่ 3

1. รูปแบบการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่ออยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มทางพาณิชย์ในภาคอีสาน ที่ดีที่สุดควรทำอย่างไร.....

.....

.....

.....

2. การออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดิน จากการใช้ภูมิปัญญา และการประยุกต์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ ในธุรกิจสังฆาริมทรัพย์ ที่ดีที่สุดควรทำอย่างไร

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 วัสดุอุปกรณ์ ในการสนทนากลุ่ม

1. ถ่ายภาพ
2. ถ่ายวิดีโอ
3. สัมภาษณ์
4. จดบันทึก

ส่วนที่ 5 ข้อสรุปของประเด็นในการสนทนากลุ่ม

.....

.....

.....

ส่วนที่ 6 อื่นๆ

.....

.....

แนวการประชุมเชิงปฏิบัติ

สำหรับการวิจัยเรื่อง สถาปัตยกรรมบ้านดิน : การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่อการ
อยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์ในภาคอีสาน

1. วัน เวลา สถานที่ ในการประชุมปฏิบัติการ
2. ผู้ร่วมประชุมปฏิบัติการ
3. ประเด็นในการประชุมปฏิบัติการ (กำหนดถามปัญหาหรือข้อสรุปที่ยังไม่ลงตัว)
ประเด็นในการประชุมปฏิบัติการ มีดังนี้

1) รูปแบบการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาการสร้างบ้านดินเพื่ออยู่อาศัยและสร้างมูลค่าเพิ่มทาง
พาณิชย์ในภาคอีสาน ที่ดีที่สุดควรทำอย่างไร

.....

.....

.....

2) การออกแบบสถาปัตยกรรมบ้านดิน จากการใช้ภูมิปัญญา และการประยุกต์เพื่อสร้าง
มูลค่าเพิ่ม
เชิงพาณิชย์ ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ที่ดีที่สุดควรทำอย่างไร

.....

.....

.....

1. ผู้ดำเนินการประชุมปฏิบัติการ (อย่างน้อย 6-7 คน ประกอบด้วย นักออกแบบ
ผู้ชำนาญการ
ด้านศิลปหัตถกรรม ผู้นำท้องถิ่น นักธุรกิจ นักวิชาการ)

.....

.....

.....

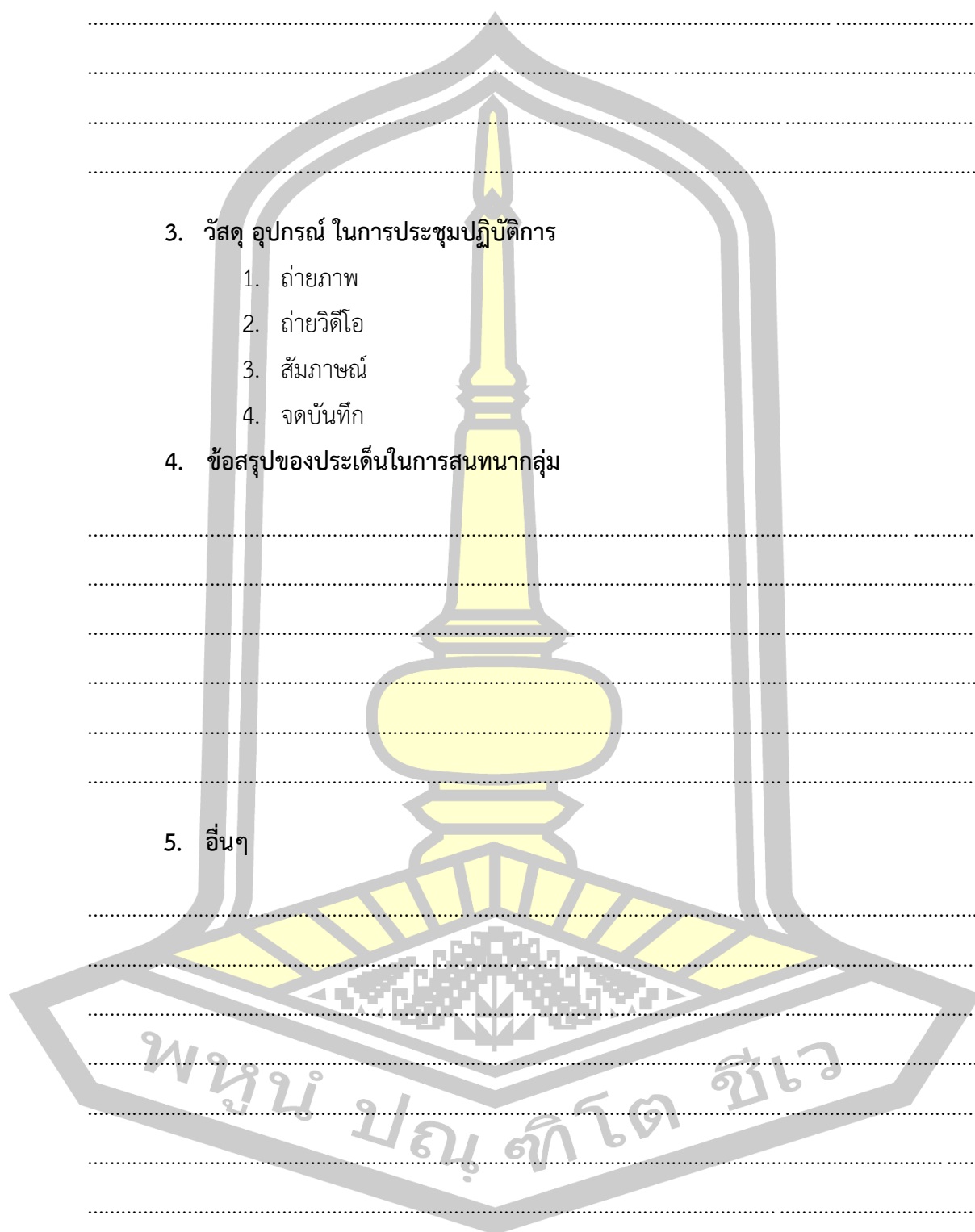
2. ผู้บันทึกการประชุมปฏิบัติการ

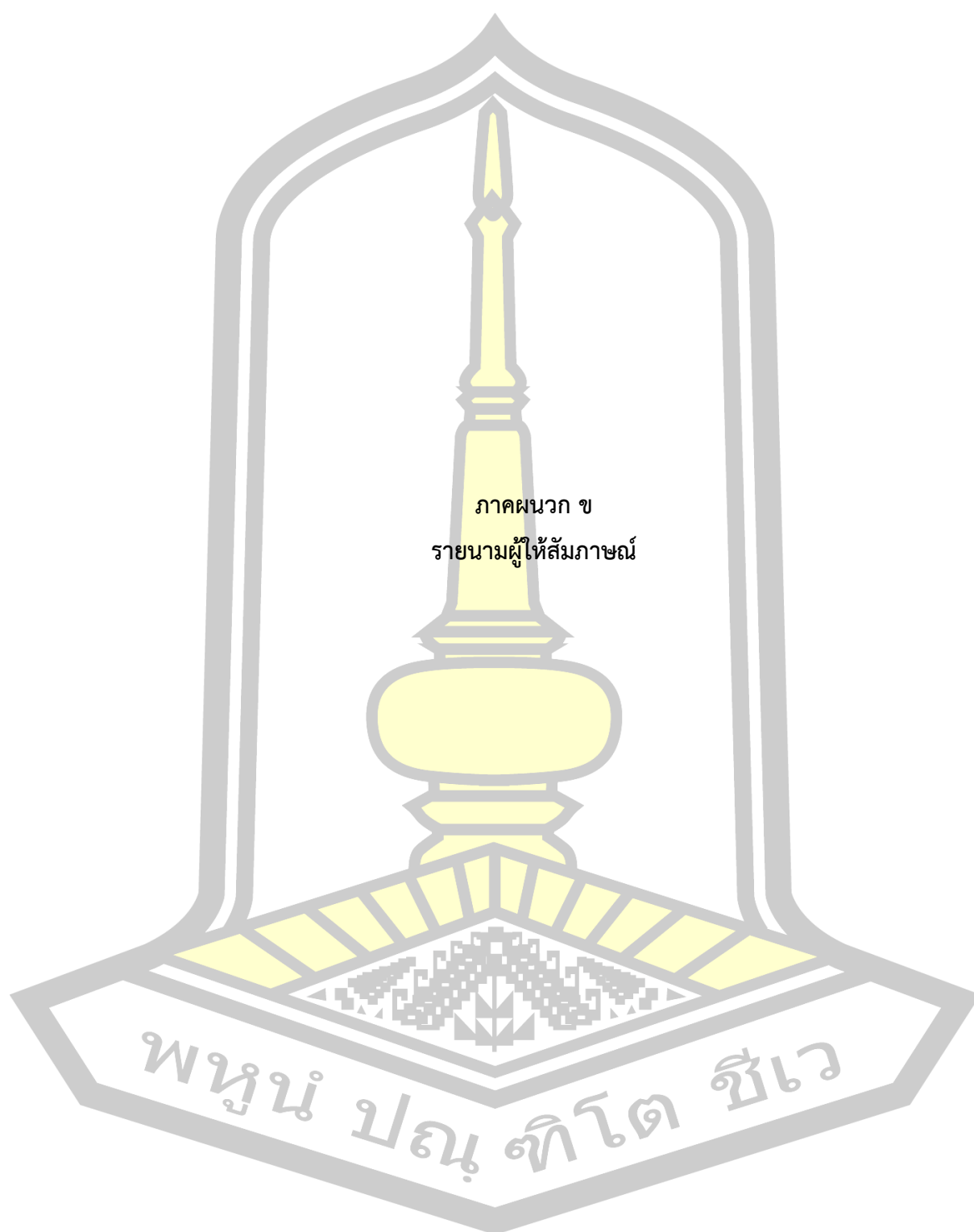
3. วัสดุ อุปกรณ์ ในการประชุมปฏิบัติการ

1. ถ่ายภาพ
2. ถ่ายวิดีโอ
3. สัมภาษณ์
4. จัดบันทึก

4. ข้อเสนอแนะของประเด็นในการสนทนากลุ่ม

5. อื่นๆ





รายนามผู้ให้สัมภาษณ์

1. นายชินกร อาสมชัย ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ muddy resort อ.เมือง จ.หนองคาย โทร 088-5627567 วันที่ 19 เม.ย. 2560
2. นายกฤติเดช ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ วันที่ 19 เม.ย. 2560
3. นายเผด็จ สุขเกษม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ วัฒนธรรมจังหวัด หนองคาย วันที่ 19 เม.ย. 2560
4. นางพวงคำ ทองทั่ว วัฒนธรรมจังหวัดยโสธร ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดยโสธร ศาลากลางจังหวัดยโสธร ชั้น 5 ถนนแจ้งสนิท อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร 35000 โทร. 045-71 5137 โทรสาร 045-71 5138 วันที่ 10 พ.ค. 2560
5. นางจุฬาร วรรณทรัพย์ จังหวัดยโสธร ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ วันที่ 11 พ.ค. 2560
6. ว่าที่พันตรี ดร.เทอดชัย พันธชัย จังหวัดยโสธร ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ วันที่ 11 พ.ค. 2560
7. นางสาวณภัทร โคตรสมบัติ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดยโสธร ศาลากลางจังหวัดยโสธร ชั้น 5 ถนนแจ้งสนิท อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร 35000 โทร. 045-71 5137 โทรสาร 045-71 5138 วันที่ 19 พ.ค. 2560
8. นายทวีศักดิ์ เจือทอง วัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ 36000วันที่ 19 พ.ค. 2560
9. ดร.ชลนารถ เจริญผล นักวิชาการชำนาญพิเศษ ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมศาสนา ศิลปะและ วัฒนธรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ 36000 วันที่ 9 ก.ค. 2560

10. ดร.สิริกร กำพลังฤทธิ์ นักวิชาการวัฒนธรรมชำนาญการ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ 36000 วันที่ 9 ก.ค. 2560
11. ดร.ปภาวรา ประเสริฐ (แผนกศึกษานิเทศก์)สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 30 ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ เลขที่ 393/2 ชุมชนชีเหล็กใหญ่ ต.โนนเมือง อ.เมืองชัยภูมิ จ. ชัยภูมิ 36000 วันที่ 11 ก.ค. 2560
12. นางสาวศัลลณีย์ จำรัสจันทร์ อาสาสมัครวัฒนธรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชัยภูมิ 36000 วันที่ 11 ก.ค. 2560
13. นางศศิทองณ์ สุวรรณมณี วัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา ถ.เพชรมาตุคลา ต.มะเร็ง อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 36000 โทรศัพท์ 044-220-898 โทรสาร 044-220-898 กด5 วันที่ 11 ส.ค. 2560
14. นางสาวกัญทิศุทธิ์ คลังกุล ผอ.กลุ่มส่งเสริมศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา ถ.เพชรมาตุคลา ต.มะเร็ง อ.เมืองนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 36000 โทรศัพท์ 044-220-898 โทรสาร 044-220-898 กด5 วันที่ 11 ส.ค. 2560
15. นายภาณุวัฒน์ พุดพริก ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ ต.หนองบุญมาก อ. หนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 12 ส.ค. 2560
16. นายสัมฤทธิ์ สุภามา วัฒนธรรมจังหวัดเลย ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเลย 477 หมู่ 7ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเลย 42000 โทรศัพท์ 0 - 4281 - 0601 โทรสาร 0 - 4281 - 0602 วันที่ 20 ส.ค. 2560
17. นายอภิชาติ คำเกษม ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่บ้านเลขที่ 293/2 ต. นาด่าน อ.ด่านซ้าย จ.เลย วันที่ 25 ส.ค. 2560
18. นางคำพันธ์ อ่อนอุทัย ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่บ้านเลขที่ 262/1บ้าน ปากหัน ต.นาดี อ.ด่านซ้าย จ.เลย วันที่ 25 ส.ค. 2560

19. นางเพ็ญศรี แก้วสมบัติ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่บ้านเลขที่ 9 หมู่ที่ 2 บ้านขมน้อย ต.ขมเจริญ อ.ปากชม จ.เลย วันที่ 25 ส.ค. 2560

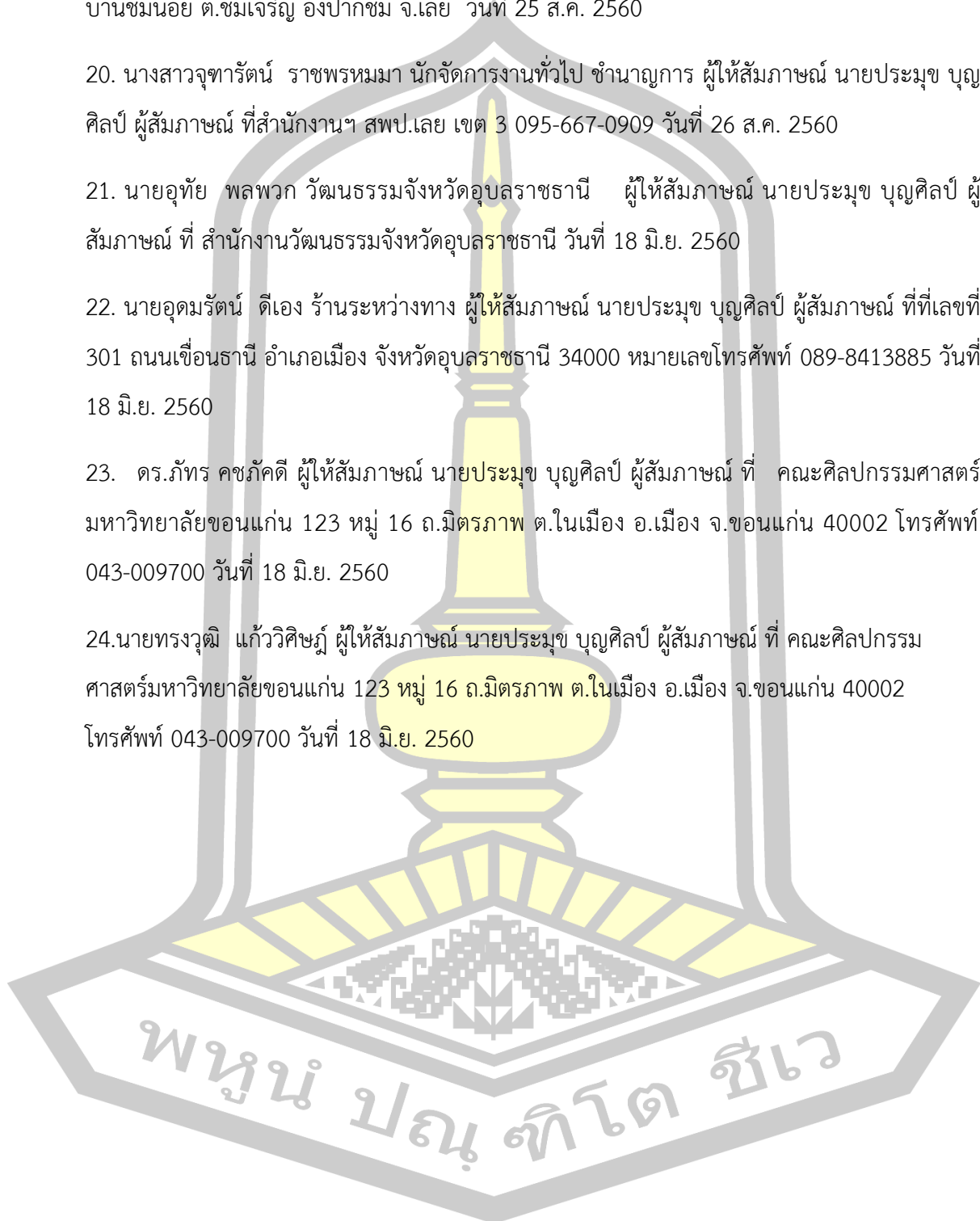
20. นางสาวจุฑารัตน์ ราชพรหมมา นักจัดการงานทั่วไป ชำนาญการ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่สำนักงานฯ สพป.เลย เขต 3 095-667-0909 วันที่ 26 ส.ค. 2560

21. นายอุทัย พลพวก วัฒนธรรมจังหวัดอุบลราชธานี ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดอุบลราชธานี วันที่ 18 มิ.ย. 2560

22. นายอุดมรัตน์ ดีเอง ร้านระหว่างทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่เลขที่ 301 ถนนเขื่อนธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000 หมายเลขโทรศัพท์ 089-8413885 วันที่ 18 มิ.ย. 2560

23. ดร.ภัทร คชภักดี ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-009700 วันที่ 18 มิ.ย. 2560

24. นายทรงวุฒิ แก้ววิศิษฐ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-009700 วันที่ 18 มิ.ย. 2560



ช่างผู้รู้และปฏิบัติในการสร้างบ้านดิน

1. นายสมบัติ แจ่มศรี อายุ 49 ปี บ้านเลขที่ 37 หมู่ที่ 8 ต. สะอาด อ. ดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000
2. นายจันทร์ ชันแก้ว อายุ 52 ปี บ้านเลขที่ 13 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
3. นายบุญเย็น จูมจี อายุ 52 ปี บ้านเลขที่ 15 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
4. นายทิพย์ โห้วภักดี อายุ 49 ปี บ้านเลขที่ 10 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
5. นางชนาภา โห้วภักดี อายุ 47 ปี บ้านเลขที่ 10 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
6. นายวิคิด เนืองกัลยา อายุ 49 ปี บ้านเลขที่ 34 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
7. นายอภิชัย ชูพันธ์ อายุ 38 ปี บ้านเลขที่ 92 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
8. นายบัญชา ลาภุธร อายุ 37 ปี บ้านเลขที่ 93 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
9. นายสามารถ ลาภุธร อายุ 35 ปี บ้านเลขที่ 103 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
10. นางบังอร ลาภุธร อายุ 36 ปี บ้านเลขที่ 93 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150
11. นายสมจิตร ลาภุธร อายุ 63 ปี บ้านเลขที่ 22 หมู่ที่ 9 ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

รายนามนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่มาช่วยสร้างบ้านดิน

1. นางสาวกฤตลักษณ์ เทียงโยธา

2. นางสาวจันทา กองทอง

3. นางสาวจารุวรรณ สุดสะอาด

4. นายกิตติพันธ์ ฮามพิทักษ์

5. นายจตุวิทย์ ตะริโน

6. นายธีรวัฒน์ ปินะถา

7. นายพีระพล โพธิพันธ์

8. นายอนุชา คำภูเงิน

9. นางสาวชลธิชา สุขจิต

10. นางสาวจิตา บุรณพล

11. นางสาวทัศนาวรรณ จันทิมา

12. นางสาวทิพย์รัตน์ ทิพย์ราชา

13. นางสาวธนาภรณ์ ศิริหาทับ

14. นางสาวธิดารัตน์ พลหาญ

15. นางสาวศิริวิมล ชุนบาน

16. นางสาวสาวิกา ธนเสริม

17. นางสาวสุภัทสร ภูสมตา

18. นายกฤษฎา ช่างสี

19. นายชัยมงคล สีฮอแก้ว

20. นายธงศกร พุทโท

21. นายธนบุญ อรรคแสง

22. นายธรรมรัตน์ มาตรา

23. นายพงศ์ธร แนนอุดร

24. นายวินัย มโนราช

25. นายวิวัฒน์ ดอนไธสง

26. นายไวยากรณ์ ชมภูหลง

27. นายศุภกร บุตรช่วง

28. นายสหชัย ไรจนาศรี

29. นายนายสัมฤทธิ์ ศรีภพ

30. นายสุธินันต์ สีเขียว

31. นายสุรตัญญ์ จันทิพ

32. นายอนุพงษ์ เขียวโสภา

33. นางสาวเมทินี สือเกียรติกิจ

34. นางสาวสุพัตรา สามฤกษ์

35. นายภาณุพงศ์ จันทิ

36. นายวัชร โนนกลาง



รายนามผู้รู้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ work shop

กลุ่มนักออกแบบ

1. รองศาสตราจารย์ นิยม วงศ์พงษ์คำ รองอธิการบดีฝ่ายชุมชนสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 123 หมู่ 16 ถ.มิตรภาพ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002 โทรศัพท์ 043-009700 วันที่ 18 มิ.ย. 2560

2. นายอุดมรัตน์ ดีเอง ร้านระหว่างทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่เลขที่ 301 ถนนเขื่อนธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000 หมายเลขโทรศัพท์ 089-8413885 วันที่ 18 มิ.ย. 2560

3. นายปวิน บุญนาค อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กทม 10330 โทร. 0-2218-4568 Fax: 0-2218-4561 วันที่ 14 มิ.ย. 2560

4. นายณัฐวุฒิ บุญชู นักออกแบบผู้ให้สัมภาษณ์ นายศาสตรา เหล่าอรรคหะ ผู้สัมภาษณ์ ที่บ้านเลขที่ 143 / 13 เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230 หมายเลขโทรศัพท์ 086-8800811 วันที่ 12 มิ.ย. 2560

5. นายวิระพัฒน์ ชินะนาวิน นักออกแบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ 25/73 ซอยลาดพร้าว 35 เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10900 หมายเลขโทรศัพท์ 081-9064242 วันที่ 16 มิ.ย. 2551

6. นายแสนชัย ลิขิตธีรวิฑูริ อาจารย์สอนด้านการออกแบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ บ้านเลขที่ 90/1066 หมู่บ้านปวยวรรณ บึงบัวทอง นนทบุรี 11110 หมายเลขโทรศัพท์ 089- 7658567 วันที่ 15 มิ.ย. 2560

7. นายสุชาติ สุขนา อาจารย์คณะศิลปกรรมศาสตร์ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44160 หมายเลขโทรศัพท์ 081-3814677 วันที่ 25 มิ.ย. 2560

8. นางสาวมธุรีน พลอยงาม นักออกแบบ ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์
ที่ 55/180 ต.เกิ้ง อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000 หมายเลขโทรศัพท์ 083-6770192 วันที่ 10 มิ.ย.
2560

9. นายวัชรชัย บุญน้อย อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่เลขที่ 2/55 อำเภอเมือง จังหวัด
อุบลราชธานี 34000 หมายเลขโทรศัพท์ 086-3801711 วันที่ 18 มิ.ย. 2560

10. นายพีรวิทย์ กวีกิจธาดา ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านดิน ผู้ให้สัมภาษณ์ นายประมุข บุญ
ศิลป์ ผู้สัมภาษณ์ ที่เลขที่ 35 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000 หมายเลขโทรศัพท์ 086-5862371
วันที่ 19 ก.ย. 2560



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายประมุข บุญศิลป์
วันเกิด	วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2521
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1/20 หมู่ 14 ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์มหาวิทยาลัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2543 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.อ.บ) สาขาศิลป อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2549 ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (ค.อ.ม) สาขา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2563 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ ฑิต ชีเว