

การนำวัสดุก่อสร้างมือสองจากมูลนิธิสวนแก้วไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้าง ที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย

The Application of Second-hand Building Materials from Suan Kaew Foundation in Low-income Housing Construction

รับบทความ 30/04/2566

แก้ไขบทความ 07/06/2566

ยอมรับบทความ 09/06/2566

ณัชชา โพธิ์อุทัย ยุวดี สิริ

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Natcha Poaulai, Yuwadee Siri

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

Natchacha.poa@gmail.com, zooaey@gmail.com

บทคัดย่อ

ในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow (Maslow's Hierarchy of Needs) ระบุว่ามนุษย์จะถูกกระตุ้นให้เติมเต็มความต้องการขั้นพื้นฐานก่อน ถึงจะพัฒนาความต้องการอื่นเพิ่มขึ้นตามศักยภาพของตน เมื่อนำทฤษฎีดังกล่าวมาพิจารณาในด้านการอยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในขั้นที่หนึ่ง คือเพียงแค่อาศัยหลับนอนได้ แต่เมื่อผู้มีรายได้น้อยบางกลุ่ม มีความพร้อมและมีความสามารถในการจ่ายเพิ่มขึ้น ก็ส่งผลให้มีความต้องการด้านความมั่นคงและปลอดภัยที่เพิ่มมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเงินทุน จึงทำให้ผู้มีรายได้น้อยเหล่านี้ มองหาทางเลือกในการใช้วัสดุก่อสร้างที่แตกต่างออกไป ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแหล่งทางเลือกในการนำวัสดุก่อสร้างมาพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยคำนึงถึงความสามารถในการจ่ายของผู้มีรายได้น้อย จากการศึกษาพบว่าทางเลือกในการจัดหาวัสดุก่อสร้างราคาถูกมีด้วยกันหลายช่องทาง โดยหนึ่งในนั้นคือ การใช้วัสดุมือสองจาก “มูลนิธิสวนแก้ว” ที่ได้นำวัสดุที่รับจากการบริจาค มาจำหน่ายในราคาที่ถูกเพื่อให้ผู้มีรายได้น้อยสามารถสร้างที่อยู่อาศัยให้มั่นคงแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น โดยผู้วิจัยได้ติดตามการนำวัสดุมือสองไปใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงบ้านจำนวน 12 หลัง พบว่ามีการก่อสร้าง 2 รูปแบบ คือการก่อสร้างด้วยตนเอง และก่อสร้างโดยการจ้างเหมา โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากการสำรวจ และการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย และผู้ก่อสร้างบ้าน เพื่อให้เห็นวิธีการนำวัสดุก่อสร้างมือสองมาใช้ รวมถึงปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

ผลการศึกษา พบว่ามูลนิธิสวนแก้ว แบ่งวัสดุเป็น 5 ประเภท คือ ไม้ กระเบื้อง ประตูหน้าต่าง สุขภัณฑ์ และเบ็ดเตล็ด และจากการศึกษาบ้านทั้ง 12 หลัง พบว่าวัสดุมือสองนำไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างเป็น 2 ประเภท คือ บ้านที่ใช้วัสดุตรงตามประเภทการใช้งาน และบ้านที่ใช้วัสดุไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน พบปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและการใช้งานที่ต่างกัน เช่น บ้านที่ใช้วัสดุของเก่ามีปัญหาเรื่องความแข็งแรงของวัสดุ ส่วนบ้านที่ใช้วัสดุก่อสร้างมือสองมีปัญหาเรื่องเวลาที่เพิ่มขึ้นจากการเตรียมวัสดุก่อนนำมาใช้งาน รวมถึงวิธีแก้ปัญหาที่ต่างกัน เช่น บ้านบางหลังที่หลังคารั่วจะใช้ป้ายไวนิลปูทับรั่ว แต่สำหรับบางหลังอาจซ่อมแซมด้วยกาวยาหรือซิลิโคนอุดหลังคา ซึ่งแปรผันตามความสามารถในการจ่ายของแต่ละครัวเรือน ดังนั้น แม้ว่าการใช้วัสดุมือสองจะสามารถตอบโจทย์ให้ผู้มีรายได้น้อยได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหาจากการใช้วัสดุเหล่านี้ เพื่อเป็นทางเลือกที่ดีกว่า สำหรับผู้มีรายได้น้อยได้ในอนาคต

คำสำคัญ: ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ ที่อยู่อาศัย ผู้มีรายได้น้อย วัสดุก่อสร้างมือสอง มูลนิธิสวนแก้ว

Abstract

In Maslow's theory (Maslow's Hierarchy of Needs), human beings are motivated to fulfill their basic needs. to develop other needs according to their potential. When considering the above theory in terms of housing, it was found that most of the low-income residents were still in the first level, just living and sleeping, but when some low-income groups were ready and had the ability to pay more. As a result, there is an increasing need for security and safety more. However, with funding constraints, these low-income people Look for alternatives to different building materials. The researcher is therefore interested in studying alternative sources for bringing construction materials for residential development. considering the ability to pay for low-income. The study found that there are many alternatives to procure cheap construction materials. One of them is second-hand materials from the "Suan Kaew Foundation" which has brought materials from donations received to be sold at a low price for low-income earners could build a stable and strong housing. The researcher followed up the second-hand materials in the construction and renovation of twelve houses. It was found that there were two types of construction is self-construction and built by a contractor. Researchers collected data from surveys and interviews with residents and contractors.

The results of the study found that used construction materials in The Suan Kaew Foundation It is categorized into five types: wood, tiles, doors-windows, sanitary and miscellaneous. From the case studies of twelve houses, it was found that second- hand building materials were divided into two categories: using the right type of material and using the wrong type of material. From the results of the study found problems from construction such as, a house that uses waste materials, there will be a problem with the strength of the material. And a house that use second-hand materials, there is a problem with increasing time from preparing materials before use. Including having different solutions for example, some houses with a leaky roof will use vinyl labels to cover the leak. But for some houses, it may be repaired with glue or silicone to fill the roof. Which varies according to the ability to pay for each household. Therefore, although the use of second-hand materials can help solve problems for low-income people to some extent. But it is still necessary to find a way to solve the problem of sustainable housing.

Keywords: *Maslow's theory, housing, low-income, second-hand building materials, Suan Kaew Foundation*

บทนำ

ในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ มาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) ทฤษฎีจิตวิทยาของ อับราฮัม เอช. มาสโลว์ ที่คิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1943 ในเอกสารชื่อ “A Theory of Human Motivation” มาสโลว์ ระบุว่า มนุษย์มีความต้องการทั้งหมด 5 ขั้นด้วยกัน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ความต้องการพื้นฐานทางด้านกายภาพ (physiological needs) ขั้นที่ 2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety needs) ขั้นที่ 3 ความต้องการความรักและสังคม (belonging and love needs) ขั้นที่ 4 ความต้องการที่ได้รับการยกย่องนับถือในตนเอง (esteem needs) และขั้นที่ 5 ความต้องการพัฒนาศักยภาพของตน (self-actualization) โดยมนุษย์จะถูกกระตุ้นให้เติมเต็มความต้องการขั้นพื้นฐานก่อนถึงจะพัฒนาความต้องการเพิ่มขึ้นตามศักยภาพของตน



ภาพ 1 แสดงทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow (Maslow's Hierarchy of Needs)

เมื่อนำทฤษฎีดังกล่าวมาพิจารณาในการอยู่อาศัย พบว่า ที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยจำนวนมาก ยังคงอยู่ในขั้นที่หนึ่ง (physiological needs) เป็นส่วนใหญ่ คือการสร้างบ้านเพียงแคให้อาศัยหลับนอนได้ เช่น การอยู่อาศัยใต้สะพาน หรือการอยู่อาศัยในท่อส้วมคอนกรีต แต่เมื่อผู้มีรายได้น้อยบางกลุ่ม ที่มีความพร้อมหรือความสามารถในการจ่ายที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีความต้องการในส่วนอื่นเพิ่มขึ้นด้วย ที่ไม่ใช่แค่ความต้องการด้านกายภาพ (physiological needs) แต่ส่งผลให้มีความต้องการด้านความมั่นคงและปลอดภัย (safety needs) ที่เพิ่มมากขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเงินทุน จึงทำให้ผู้มีรายได้น้อยเหล่านี้ มองหาทางเลือกในการใช้วัสดุก่อสร้างที่แตกต่างออกไป



ภาพ 2 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยในท่อส้วมคอนกรีต



ภาพ 3 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยใต้สะพาน

ผู้วิจัยจึงสนใจแหล่งทางเลือก ที่สามารถหาวัสดุได้ง่ายและมีความเหมาะสมกับความสามารถในการจ่ายของผู้มีรายได้น้อย ให้สามารถนำวัสดุเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยให้มีความมั่นคงปลอดภัย เพื่อความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าทางเลือกในการจัดหาวัสดุก่อสร้างราคาถูกสำหรับผู้มีรายได้น้อยมีด้วยกัน 3 ช่องทาง ได้แก่

วัสดุจากการเก็บของเก่า จากการศึกษางานวิจัยของ กรทิพย์ พลฤกษ์ประเสริฐดี (2544) เรื่อง “การก่อสร้างที่อยู่อาศัยของผู้ที่ย้ายจากชุมชนใต้สะพาน” พบว่า ชาวชุมชนใต้สะพานได้ใช้วิธีในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยหลังจากการรื้อย้ายทั้งหมด 6 รูปแบบ โดยหนึ่งในนั้นคือ การนำวัสดุจากการหาของเก่า เช่น ป้ายโฆษณาหาเสียง เศษไม้ ป้ายไวโนล มาใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยของตนเอง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย รูปแบบนี้จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ไม่มียากำลั้งซื้อ และพอจะมีความรู้ด้านช่างในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง แต่วัสดุที่นำมาใช้ก่อสร้างอาจไม่ตรงตามลักษณะการใช้งาน จึงอาจไม่แข็งแรงเท่าที่ควร

วัสดุจากธรรมชาติ จากการศึกษางานวิจัยของ วิทยา วัชรไตรรงค์ (2545) เรื่อง “กระบวนการร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง” พบว่า ชาวบ้านได้นำวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ ใบลาน ใบจาก แฝก หญ้าคา และดินเหนียว มาใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยกระบวนการร่วมกันสร้าง เช่น ไม้ไผ่ ใบลาน ใบจาก แฝก หญ้าคา และดินเหนียว รูปแบบนี้เหมาะสมกับผู้ที่ย้ายอยู่ในเขตชนบทมากกว่าในชุมชนเมือง เนื่องจากมีช่องทางในการหาวัสดุได้ง่าย อีกทั้งเมื่อวัสดุมีการชำรุดเสียหายก็สามารถหาวัสดุใหม่มาทดแทนได้ทันทีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือในราคาถูก

วัสดุก่อสร้างมือสอง คือวัสดุที่มีสภาพเก่ากว่ามือหนึ่ง แต่มีความคงทนแข็งแรงที่ใกล้เคียงกับมือหนึ่ง และสามารถซื้อได้ในราคาที่ถูกลงกว่ามือหนึ่ง เช่น เศษเหล็กเก่า ไม้เก่า กระเบื้อง สุขภัณฑ์ โดยราคาจะแปรผันตามสภาพของวัสดุ โดยวัสดุก่อสร้างมือสองสามารถหาซื้อได้จากร้านขายของเก่า หรือมูลนิธิที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องที่อยู่อาศัยในรูปแบบต่าง ๆ โดยหนึ่งในนั้นคือ “มูลนิธิสวนแก้ว” ที่ได้นำวัสดุที่ได้รับการบริจาค มาช่วยเหลือประชาชน ด้วยการจำหน่ายในราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาด เพื่อเป็นการช่วยเหลือในการลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้มีรายได้น้อยที่ต้องการนำไปใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัย ให้มั่นคงปลอดภัยได้ในราคาย่อมเยา ซึ่งมูลนิธิสวนแก้วได้เริ่มต้นจากการก่อตั้ง “โครงการสะพานบุญ” คือ เป็นการนำของใช้ที่ได้รับบริจาคในช่วงแรกมาช่วยเหลือผู้ยากไร้ที่มาขอพึ่งพิงกับทางวัด ต่อมาสิ่งของบริจาคเริ่มมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งมากพอที่จะนำออกมาขายได้ ทางมูลนิธิจึงก่อตั้ง “โครงการซูเปอร์มาร์เก็ตผู้ยากไร้” ในปี พ.ศ. 2537 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งตัวโครงการได้นำของเก่าที่เหลือใช้จากสังคม ส่งการเป็นสินค้ามือสองที่มีค่า อาทิเช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ในครัวเรือน อุปกรณ์เสียงกึ่งเฟอร์นิเจอร์ และวัสดุก่อสร้างมือสอง ซึ่งในโครงการดังกล่าว มีวัสดุก่อสร้างมือสองที่สามารถนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ซ่อมแซมหรือต่อเติมได้ โครงการนี้จึงเป็นสิ่งที่สามารถช่วยเหลือประชาชน ในการลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ที่ต้องการนำวัสดุมือสองไปใช้งาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวัสดุก่อสร้างมือสองจากมูลนิธิสวนแก้ว ที่มีการจำหน่ายให้กับประชาชนทั่วไปว่ามีประเภทใดบ้าง และมีการนำไปใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยอย่างไร

วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

- ศึกษาวิธีการจัดการ และการคัดแยกประเภทวัสดุก่อสร้างมือสองที่ได้รับบริจาคในมูลนิธิสวนแก้ว
- ติดตามการนำไปใช้ของวัสดุที่ได้รับบริจาค สำหรับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย
- ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา ในการนำวัสดุมือสองไปใช้ในงานก่อสร้าง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการจัดการเศษวัสดุก่อสร้างด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่

จากรายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมหาวิทยาลัยมหิดล สรุปได้ว่า เศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างในรูปแบบของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น เหล็กโครงสร้าง ไม้แบบ กระเบื้องหลังคา กระเบื้องปูพื้น และผนัง เป็นต้น โดยการจัดเก็บจะขึ้นกับผู้รับเหมาก่อสร้างว่ามีสถานที่จัดเก็บในโครงการก่อสร้าง หรือมีการนำไปจัดเก็บใน

โกดังส่วนกลางของบริษัท และคัดเลือกเศษวัสดุที่เก็บไว้ใช้งานได้ตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ หรือถ้าเศษวัสดุไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ก็อาจนำไปรีไซเคิล เช่น กรณีที่เป็นคอนกรีต อาจมีโลหะผสมอยู่ด้วย ให้นำไปบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการเทมรองพื้นถนน หรือนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อเป็นส่วนประกอบในการทำคอนกรีตใหม่ ส่วนในกรณีที่เป็นไม้ (ไม้แผ่น กระดาน ท่อนไม้จากโครงสร้างอาคาร ไม้ที่มาจากการตกแต่งภายใน ฯลฯ) อาจนำไปดัดแปรรูป เปลี่ยนรูปแบบ หรือนำมาใช้ในรูปแบบเดิม และกรณีที่เปื่อยย้วยจะนำไปดัด แต่ต้องบดเฉพาะในโรงบดสำหรับยางมะตอยเท่านั้น แล้วนำกลับมาใช้ใหม่โดยการนำมาเทมรองพื้นถนน ซึ่งแนวความคิดการนำของเสียจากการก่อสร้างและรื้อถอนกลับมาใช้ประโยชน์ จะช่วยลดปริมาณของเสียที่จะต้องฝังกลบ ทำให้หลุมฝังกลบมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น และช่วยลดการทำลายสิ่งแวดล้อม จากการเผาของเสีย ซึ่งการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ทำให้ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และลดการใช้พลังงาน จากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตวัสดุก่อสร้างใหม่ ซึ่งการไม่รบกวนทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะทำให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่าย ถ้าหากมีการรีไซเคิลที่สถานที่ก่อสร้างหรือรื้อถอนสำหรับโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและกำจัดของเสียตลอดจนค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุใหม่ลดลง

แนวทางการนำเศษวัสดุก่อสร้างไปใช้ประโยชน์

1. วางแผนการคัดแยกขยะระหว่างขยะที่จะนำไปใช้ใหม่ได้ทันที (reusable) ขยะที่นำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต (recyclable) และขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากเข้าสู่กระบวนการฝังกลบ หรือเตาเผา ผู้บริหารการก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมพื้นที่ที่รองรับการแยกขยะเหล่านี้
2. ขยะจากการรื้อถอนอาคารเก่าที่จะนำไปใช้ใหม่ได้ทันที (reuse) เช่น ไม้ หรือหินแกรนิต มักจะมีมูลค่าในการขายต่ออยู่แล้ว ซึ่งผู้ก่อสร้างมักจะให้การระมัดระวังในการรื้อถอน แต่ขยะบางจำพวก เช่น แผ่นกระจก หรือ แผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป มักจะไม่นิยมนำไปใช้ใหม่ แต่หากจะนำไปใช้ใหม่ก็ต้องระมัดระวังเรื่องการรื้อถอนที่จะไม่ไปทำความเสียหาย ในกรณีของแผ่นคอนกรีต Hollow core สามารถนำไปใช้ทำพื้นโรงจอดรถบรรทุกได้ ส่วนกระจกหน้าต่าง ถ้าเป็นกระจกตัดแสงสีขาที่เคยเป็นที่นิยมเมื่อสิบกว่าปีที่แล้ว ก็มีบางอาคารได้พยายามนำไปใช้เป็นอุปกรณ์กันแดดกันฝนให้อาคารที่กำลังจะสร้างใหม่
3. ติดต่อหน่วยงาน หรือมูลนิธิที่รับบริจาคสิ่งของเหลือใช้ให้เข้ามาดูอาคารเก่าว่ามีสิ่งใดที่องค์กรเหล่านั้นคิดว่ามีประโยชน์ต่อเขา บางครั้งอาจจะเป็นหลอดไฟ หรือแม้แต่ท่อน้ำ ท่อ PVC ซึ่งจะมีประโยชน์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง โดยในประเทศไทย มีองค์กร Habitat for Humanity เป็นองค์กรการกุศลรับบริจาควัสดุก่อสร้าง สิ่งของเหลือใช้ เพื่อจะมาสสร้างบ้านพักอาศัยให้ผู้ที่มีรายได้น้อย สำหรับประเทศไทยยังไม่ม้องค์กรลักษณะนั้นอย่างชัดเจน มีเพียงมูลนิธิสวนแก้ว ที่รับบริจาคข้าวของเหลือใช้ทุกประเภท ไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นวัสดุก่อสร้างเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ แบ่งออกเป็นสองส่วน คือการเก็บรวบรวมข้อมูลวัสดุก่อสร้างมือสอง โดยการลงพื้นที่แผนกขายวัสดุมือสองวัดสวนแก้ว เดือนละครั้งเป็นระยะเวลา 6 เดือน ด้วยการบันทึกภาพถ่าย และสัมภาษณ์ผู้ดูแลด้านการขายถึงวิธีในการคัดแยกและราคาขายวัสดุแต่ละประเภท และการติดตามที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย ที่นำวัสดุก่อสร้างมือสองจากมูลนิธิสวนแก้วไปประยุกต์ใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยของตนเอง ด้วยการบันทึกภาพถ่าย และสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยและผู้ก่อสร้างบ้าน ถึงปัจจัยในการเลือกซื้อและปัญหาในการนำวัสดุไปใช้งาน โดยผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 12 หลัง และได้พิจารณาเกณฑ์ในการคัดเลือกจากลักษณะทางกายภาพของบ้าน รูปแบบในการก่อสร้าง และวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยสามารถแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 บ้านไม้ ที่เจ้าของบ้านดำเนินการก่อสร้างด้วยตนเอง จำนวน 3 หลัง โดยวัสดุเปลือกผนังของทุกหลังใช้ไม้เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีเพียงบางหลังมีการใช้สังกะสีผสมเพียงบางส่วนของผนังเท่านั้น

ประเภทที่ 2 บ้านไม้ ที่สร้างโดยการจ้างเหมา จำนวน 4 หลัง โดยวัสดุเปลือกผนังทุกหลังใช้ไม้เป็นส่วนใหญ่ แต่จะมีเพียงบางหลังมีการใช้สังกะสี กระเบื้อง และก่ออิฐฉาบปูนผสมเพียงบางส่วนของผนังเท่านั้น

ประเภทที่ 3 บ้านปูน ที่สร้างโดยการจ้างเหมา จำนวน 2 หลัง โดยโครงสร้างหลักของตัวบ้านและวัสดุเปลือกผนังของบ้าน คือ วัสดุประเภท ก่ออิฐฉาบปูนทั้งหมด

ประเภทที่ 4 บ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ ที่สร้างโดยการจ้างเหมา จำนวน 3 หลัง โดยโครงสร้างหลักของตัวบ้านคือ เหล็กหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนวัสดุเปลือกผนังของทุกหลังใช้ไม้เป็นครึ่งหนึ่งของบ้าน ส่วนอีกครึ่งหนึ่งเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน

ตาราง 1 แสดงรูปแบบการก่อสร้างและลักษณะทางกายภาพของบ้านทั้ง 12 หลัง

สร้างด้วยตนเอง	สร้างโดยการจ้างเหมา		
ประเภท 1 บ้านไม้ (3 หลัง)	ประเภท 2 บ้านไม้ (4 หลัง)	ประเภท 3 บ้านปูน (2 หลัง)	ประเภท 4 บ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ (3 หลัง)
			
			
			
			

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากการเก็บข้อมูลบ้านที่นำวัสดุก่อสร้างมือสองไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงที่อยู่อาศัยจำนวน 12 หลัง พบว่าบ้านแต่ละหลังจะไม่ใช้วัสดุประเภทเดียวก่อสร้างบ้านทั้งหลัง แต่จะใช้วัสดุแตกต่างกัน มาประยุกต์ใช้ในส่วนต่าง ๆ ของบ้าน ดังนั้น ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างผลการศึกษานี้จำนวนหนึ่งหลัง ตามรายละเอียดดังนี้

บ้านไม้หลังที่ 4 (สร้างโดยการจ้างเหมา)

ลักษณะทางกายภาพเป็นบ้านไม้ชั้นเดียว ขนาด 4 x 4.5 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยภายในบ้าน 18 ตารางเมตร มีการแบ่งสัดส่วนภายในเป็นพื้นที่พักผ่อนหลับนอน และพื้นที่ทำครัวอยู่ภายในห้องเดียวกัน แต่อยู่คนละฝั่งของผนังและมีพื้นที่สำหรับวางข้าวของเครื่องใช้บางส่วนบริเวณด้านหน้าตัวบ้าน และไม่มีห้องน้ำ เนื่องจากผู้อยู่อาศัยสามารถไปใช้ห้องน้ำที่วัดสวนแก้วได้ เนื่องจากทางวัดสร้างไว้สำหรับช่วยเหลือผู้ที่เดือดร้อน ส่วนวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง มีทั้งวัสดุมือสองที่ซื้อจากมูลนิธิสวนแก้ว และวัสดุซื้อใหม่มือหนึ่ง ซึ่งงานสถาปัตยกรรมจะเน้นการใช้วัสดุมือสอง ส่วนงานโครงสร้างหลักจะใช้วัสดุมือหนึ่งทั้งหมด



ภาพ 4 แสดงวัสดุก่อสร้างมือสองจากมูลนิธิสวนแก้ว ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการก่อสร้าง

ภาพ 4 แสดงถึงองค์ประกอบของบ้าน ที่นำวัสดุก่อสร้างมือสองจากมูลนิธิสวนแก้วมาประยุกต์ใช้ในการก่อสร้าง ผู้วิจัยจึงได้ทำการสัมภาษณ์ช่างที่เป็นผู้ก่อสร้าง และเจ้าของบ้าน ถึงขั้นตอนการนำวัสดุก่อสร้างมือสองมาใช้งาน และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน รวมถึงราคาของวัสดุมือสองที่สามารถซื้อได้จากมูลนิธิสวนแก้ว สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงรายการวัสดุก่อสร้างมือสองที่นำไปใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัยผู้มีรายได้น้อย

วัสดุมือสอง	ราคา (บาท)	ขั้นตอนการนำวัสดุก่อสร้างมือสองไปใช้งาน	ปัญหาจากการก่อสร้าง และปัญหาจากการใช้งาน
1.กระเบื้องลอนสเปน ประยุกต์ทำ “ผนังบ้าน”	20-50/แผ่น	- ทำความสะอาดแผ่น ตรวจสอบเช็ครูรั่วของแผ่นก่อนติดตั้งหากพบว่ามีรูเจาะของลอนให้อุดด้วยปูนกาวก่อนใช้งาน - ตั้งโครงคร่าวไม้บนผนังคอนกรีต โดยวางแผ่นเรียงซ้อนทับกัน 10 ซม. แล้วยิงแผ่นกระเบื้องกับโครงคร่าวไม้ เพื่อทำให้น้ำฝนไม่รั่วเข้าช่องระหว่างแผ่นได้	เปลือกผนังที่กรุด้วยแผ่นกระเบื้องลอนสเปน ทำให้อากาศภายในบ้านค่อนข้างอบและร้อนกว่าผนังรูปแบบทั่วไป
2. แผ่นไม้อัดลามิเนต ประยุกต์ทำ “ผนังฉากรั่ว”	15/แผ่น	- ชัดไม้ด้วยกระดาษทรายเบอร์ 100 ให้แผ่นไม้ไม่มีเสี้ยน เนื่องจากเป็นแผ่นไม้เก่า - ติดแผ่นลามิเนต บริเวณผนังรั่วหน้าบ้าน โดยต้องทำความสะอาดพื้นผิวไม้ให้มีคราบฝุ่น จากนั้นจึงทากาวยาง แล้วนำลามิเนตไปปิดทับแล้วรีดให้เรียบ	- แผ่นลามิเนตติดตั้งยากเพราะพื้นผิวของผนังรั่วไม่เท่ากัน - แผ่นไม้เริ่มแอ่น กรอบและหลุดเสียหาย จากการโดนแดดและน้ำฝน
3. ไม้รางลิ้น ประยุกต์ทำ “ผนังบ้าน”	100 /มัด	- นำไม้มาทำความสะอาดให้ไม่มีฝุ่น และขัดด้วยกระดาษทรายให้ไม้เรียบ จากนั้นทากันปลวกบนผิวไม้ แล้วทาสีเคลือบผิวไม้จากนั้นตั้งโครงคร่าวไม้ผนัง แล้วยิงแผ่นไม้เข้ากับโครงคร่าว	-

วัสดุมือสอง	ราคา (บาท)	ขั้นตอนการนำวัสดุก่อสร้างมือสองไปใช้งาน	ปัญหาจากการก่อสร้าง และปัญหาจากการใช้งาน
4. หน้าต่างไม้	100/ บาน	- นำไม้มาขัดด้วยกระดาษทราย และทำความสะอาด ไม้ให้เรียบ ไม่มีฝุ่น จากนั้นทากันปลวกและสีทาไม้ - ตั้วงกบหน้าต่างพร้อมกับโครงคร่าวผนัง แล้วติดตั้ง บานพับเข้ากับบานหน้าต่าง แล้วนำหน้าต่างมาติดเข้า กับวงกบ ยิ่งสกรูบานพับให้เรียบร้อย	-
5. บานไม้อัด ประยุกต์ทำ “ช่องเปิด ผนัง”	100/ บาน	- ขัดไม้ด้วยกระดาษทรายเบอร์ 100 ให้บานประตูไม้ ไม่มีเสี้ยน แล้วติดบานพับเข้ากับบานประตู เหมือน ติดตั้งประตูบ้าน แต่ให้เปลี่ยนวิธีประตูพลิกเป็น แนวนอน ติดตั้งบานพับเข้ากับโครงคร่าวด้านบน เพื่อให้ประตูสามารถกระทุ้งเปิดได้	เวลาฝนตกน้ำไหลเข้าด้านล่าง ทำให้ ไม้บวม บานประตูจึงเกิดความผิ่ด จน เปิดไม่ได้ในเวลาต่อมา
6. ประตู UPVC	200- 300/ บาน	วัดขนาดวงกบและติดตั้งวงกบกับโครงคร่าวผนัง แล้ว ติดตั้งบานพับเข้ากับบานประตู แล้วนำประตูที่ติด บานพับแล้วมาติดเข้ากับวงกบ แล้วยิงสกรูบานพับเข้า กับวงกบทั้ง 3 ชั้น แล้วจึงติดลูกบิดเข้ากับประตู	ไม่มีธรณีพื้น ทำให้กระยะการติดตั้ง ประตูยาก ประตูจึงลอยจากพื้น ด้านล่าง และทำให้แมลงและน้ำฝน ไหลเข้าหน้าประตู

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

ผลการศึกษา

วัสดุก่อสร้างมือสองในมูลนิธิสวนแก้ว

จากการเก็บข้อมูลวัสดุก่อสร้างมือสอง พบว่า วัสดุที่ได้จากการบริจาคมีหลากหลายประเภท โดยวัสดุที่ถูกนำมา
วางขายจะหน้าต่างไม้ซ้ำกันกับครั้งก่อน เนื่องจากวัสดุมาจากต่างแหล่งที่มา จึงมีปริมาณของวัสดุมากหรือน้อย แตกต่างกันไป
ทางร้านจึงไม่สามารถสต็อกจำนวนได้ ดังนั้นผู้ขายได้น้อยที่มามีเลือกวัสดุจะไม่สามารถคาดเดาสินค้าได้ ส่วนด้านราคาขายของ
วัสดุถูกกว่าร้านขายวัสดุมือสองทั่วไปตามท้องตลาด ซึ่งการตั้งราคาขายจะมีความแตกต่างกันไปตามคุณภาพของวัสดุชิ้นนั้น
เช่น ไม้เนื้อแข็งจะมีราคาที่สูงกว่าไม้เนื้ออ่อน โดยสามารถแยกประเภทวัสดุจากการใช้งานได้ 5 ประเภท ดังนี้



ภาพ 5 แสดงประเภทของวัสดุก่อสร้างมือสองที่ได้รับบริจาคในมูลนิธิสวนแก้ว

- ประเภทไม้ พบว่ามีทั้งไม้เนื้ออ่อนและไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้คาน ไม้เสา ไม้กระดาน ไม้หน้าสาม ไม้อัด และเศษไม้ ขนาดต่าง ๆ โดยราคาเริ่มต้น 5-300 บาท/ท่อน ตามความแข็งแรงของไม้แต่ละประเภท
- ประตูและหน้าต่าง พบว่าประตูมีหลายประเภท ได้แก่ ประตูไม้เนื้อแข็ง ประตูไม้อัด ประตู PVC ประตูกระจก ประตู UPVC ราคา 100-500 บาท/บาน ส่วนหน้าต่างมีทั้งหน้าต่างไม้และหน้าต่างอลูมิเนียม โดยหน้าต่างแบบมีวงกบ ราคา 100-600 บาท/ชุด และหน้าต่างแบบไม่มีวงกบราคา 20-400 บาท/บาน
- กระเบื้อง ได้แก่ กระเบื้องพื้นและผนัง ราคา 1-40 บาท/แผ่น ส่วนกระเบื้องหลังคา สังกะสี ราคา 5-30 บาท/แผ่น
- สุขภัณฑ์ ได้แก่ ชักโครกแบบกด ชักโครกแบบนั่งยอง และโถปัสสาวะชาย ราคา 100-300 บาท/ชุด รวมถึงมี ชิ้นส่วนชักโครกบางส่วน เช่น ฝาชักโครก ฝาปิดถังกดชักโครก และท่อ PVC ราคา 5-30 บาท/ชิ้น แต่ชักโครกมือสอง จะไม่มีอะไหล่จำหน่าย เช่น ลูกลอย และสายน้ำดี จึงต้องหาซื้อเพิ่มหากต้องการนำชักโครกมือสองไปใช้งาน
- วัสดุเบ็ดเตล็ด ได้แก่ สีทาผนัง โคมไฟ ไม้พาเหรด ป้ายไว้นิล และอีกมากมาย ราคาเริ่มต้น 10-150 บาท/ชิ้น

ติดตามการนำวัสดุที่ได้รับบริจาคไปใช้ในการก่อสร้าง

จากการสัมภาษณ์และการสำรวจกรณีศึกษาทั้ง 12 หลัง พบว่าบ้านแต่ละหลัง มีการได้มาของวัสดุและการนำวัสดุมาประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงส่วนประกอบของบ้านและการได้มาของวัสดุก่อสร้าง

NO	แหล่งที่มา	ส่วนประกอบโครงสร้าง				ส่วนประกอบสถาปัตยกรรม				
		ฐานราก	เสา	คาน	หลังคา	พื้น	ผนัง	หน้าต่าง	ประตู	หลังคา
1	มือ 2	-	ไม้	ไม้	ไม้	แผ่นไม้อัด	สังกะสี แผ่นไม้	บานตู้	สังกะสี	สังกะสี
	เก็บได้	-	-	-	-	เศษไม้	ป้ายหาเสียง	-	-	ไว้นิล
2	มือ 2	-	ไม้	ไม้	-	แผ่นยิปซัมบอร์ด	แผ่นไม้อัด	บานไม้	บานไม้อัด	กระเบื้อง
	เก็บได้	-	-	-	-	แผ่นไม้	ไม้กระดาน	-	-	ไว้นิล
	มือ 1	คสล.	-	-	เหล็ก	-	-	-	-	-
3	มือ 2	-	-	-	-	แผ่นไม้	ไม้อัด ไม้ยางพารา	บานไม้	บาน PVC	สังกะสี
	มือ 1	เสาปูน	เหล็ก	คสล.	เหล็ก	-	-	-	-	เมทัลชีท
4	มือ 2	-	-	-	-	แผ่นไม้	กระเบื้องลอนสเปน ไม้อัด ไม้รางลิ้น	บานไม้บานประตู	บาน UPVC	-
	มือ 1	คสล.	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	-	-	-	-	เมทัลชีท
5	มือ 2	-	ไม้	ไม้	-	กระเบื้อง	ไม้รางลิ้น บานตู้ไม้	บานไม้	บานไม้	-
	มือ 1	คสล.	-	-	เหล็ก	-	ก่ออิฐฉาบปูน	-	-	เมทัลชีท

NO	แหล่ง ที่มา	ส่วนประกอบโครงสร้าง				ส่วนประกอบสถาปัตยกรรม				
		ฐาน ราก	เสา	คาน	หลังคา	พื้น	ผนัง	หน้าต่าง	ประตู	หลังคา
6	มือ 2	-	-	-	-	-	ไม้รางลิ้น เมทัลชีท	บานไม้	บานไม้	-
	มือ 1	คสล.	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	เสื่อน้ำมัน	-	-	-	เมทัลชีท
7	มือ 2	-	ไม้	ไม้	-	แผ่นไม้	ไม้รางลิ้น ไม้อัด	บานไม้	บานไม้	-
	มือ 1	คสล.	คสล.	-	เหล็ก	-	-	-	-	เมทัลชีท
8	มือ 2	-	-	-	-	กระเบื้อง	-	บานไม้	บานไม้	กระเบื้อง
	มือ 1	คสล.	คสล.	คสล.	เหล็ก	-	ก่ออิฐฉาบปูน	-	-	-
9	มือ 2	-	-	-	-	กระเบื้อง	-	ช่องลม	-	-
	มือ 1	คสล.	คสล.	คสล.	เหล็ก	-	ก่ออิฐฉาบปูน		UPVC	เมทัลชีท
10	มือ 2	-	-	-	-	ไม้	ไม้	บานไม้	บานไม้	-
	มือ 1	เสาปูน	เหล็ก	เหล็ก	เหล็ก	-	ก่ออิฐฉาบปูน	-	-	เมทัลชีท
11	มือ 2	-	-	-	-	กระเบื้อง	ไม้	บานไม้	บานไม้	-
	มือ 1	คสล.	-	-	-	-	ก่ออิฐฉาบปูน	-	-	เมทัลชีท
12	มือ 2	-	-	-	-	กระเบื้อง	ไม้รางลิ้น กระเบื้อง ฉากกันห้อง	บานไม้ บานตู้	บาน PVC บานไม้	-
	มือ 1	คสล.	คสล. เหล็ก	คสล. เหล็ก	เหล็ก	-	ก่ออิฐฉาบปูน	-	-	เมทัลชีท

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากตาราง 3 พบว่า ส่วนประกอบของบ้านแต่ละหลัง ที่แยกเป็นส่วนโครงสร้างและส่วนสถาปัตยกรรม มีทั้งการใช้วัสดุตรงตามประเภทและไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน และสรุปได้ว่าบ้านประเภทที่ 1 ที่สร้างด้วยตนเอง ใช้วัสดุจากการเก็บของเก่าที่เก็บได้ในพื้นที่กับวัสดุมือสองเป็นหลัก และใช้วัสดุมือหนึ่งเพียงบางส่วน ส่วนบ้านประเภทที่ 2 - 4 ที่สร้างโดยการจ้างเหมาใช้วัสดุมือสองและมือหนึ่งเป็นหลัก

การนำวัสดุก่อสร้างมือสองไปประยุกต์ใช้งาน (แยกตามประเภทการใช้งาน)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่า วัสดุที่ประยุกต์ใช้กับบ้านทั้ง 12 หลัง ถูกแบ่งการใช้งานเป็น 2 รูปแบบ คือ การใช้วัสดุก่อสร้างมือสองตรงตามประเภทการใช้งาน และไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

ตาราง 4 แสดงรายการสรุปการใช้วัสดุตรงและไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน

ส่วนประกอบบ้าน	วัสดุที่นำไปใช้ตรงตามประเภทการใช้งาน	วัสดุที่นำไปใช้ไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน
1. ผนัง	- แผ่นไม้กระดานและเศษไม้กระดาน - ไม้รางลิ้น (ไม้แดง ไม้เต็ง ไม้สัก)	- กระเบื้องลอนหลังคา กระเบื้องพื้น - แผ่นไม้อัด สังกะสี ป้ายไวโนล - บานพับตู้ ประตูไม้อัด แผ่นฉากกันห้อง (พาร์ทิชัน)
2. ประตูและหน้าต่าง	- ประตูไม้เนื้อแข็ง (ใช้ภายนอก) - ประตูPVC (ใช้กับห้องน้ำ) - ประตู UPVC (ใช้ภายนอก)	- ประตูไม้อัดและPVC (ใช้ภายนอก) - บานพับตู้ (ใช้ทำหน้าต่าง)
3. หลังคา	- แผ่นสังกะสี เมทัลชีท - กระเบื้องลอนหลังคา	- ป้ายโฆษณา (ไวโนล)
4. พื้น	- ไม้กระดานเนื้อแข็ง - กระเบื้องพื้น กระเบื้องห้องน้ำ	- แผ่นไม้อัด - แผ่นยิปซัมบอร์ด (ใช้ภายนอก)

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากตาราง 4 พบว่าวัสดุส่วนใหญ่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ 4 องค์ประกอบหลักของบ้าน คือ ผนัง ประตูหน้าต่าง หลังคา และพื้น โดยมีทั้งการนำวัสดุไปใช้ตรงตามประเภทการใช้งาน และใช้ไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน

ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการนำวัสดุก่อสร้างมือสองไปใช้งาน

จากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยและผู้ก่อสร้างบ้าน ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานวัสดุก่อสร้างมือสอง ในแต่ละส่วนประกอบของบ้าน โดยเป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้วัสดุตรงประเภทการใช้งาน และใช้ไม่ตรงประเภทการใช้งาน สรุปได้ดังนี้

- ปัญหาที่เกิดจาก การใช้วัสดุก่อสร้างมือสองตรงตามประเภทการใช้งาน

ตาราง 5 สรุปรายการปัญหาการใช้วัสดุตรงตามประเภทการใช้งาน

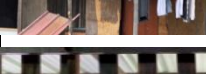
ส่วนประกอบบ้าน	หลัง	ปัญหาในการก่อสร้างและการใช้งาน	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
1. พื้น : ห้องน้ำ 	7	<u>กระเบื้องแผ่นหยาบ</u> - กระเบื้องมีเศษปูนติดเยอะ เวลาผ่านไปใช้จะใช้เวลานานในการเตรียมวัสดุ และ น้ำไม่ไหลลงท่อระบายไปทางเดียวกัน ทำให้น้ำขัง	ใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวกวาดไล่ น้ำ ลงท่อ เป็นการช่วยบังคับน้ำให้ไหล ไปที่รูระบาย
2. หลังคา 	10	<u>เมทัลชีท</u> - แผ่นริมถูกตัด เพราะวางแปเหล็กไม่ได้ ระยะกับขนาดของแผ่นเมทัลชีท และหลังคายกสูงเกินไป ทำให้น้ำสาดเข้าชั้นสองของบ้าน	หาผ้ามาอุดบริเวณกันสาดใต้หลังคา ที่น้ำสาดเข้าได้
3. ผนัง: หน้า-หลัง 	7	<u>เศษไม้เนื้อแข็ง</u> - การใช้ไม้ทำช่องระแนง โดยเว้น ระยะห่างมากไป ทำให้เกิดช่องว่างขนาดใหญ่ ส่งผล ให้แมลงและน้ำฝนสาดเข้าตัวบ้าน	หากระดากสังมาปิดด้านหน้าและ หลังเพื่อปิดรูช่องลมชั่วคราว ให้งั้น ผ่นและแมลงได้
4. ประตู/หน้าต่าง 	9	<u>ประตู UPVC</u> - ไม่มีธรณีประตู ทำให้กระยะการ ติดตั้งประตูยาก พื้นด้านล่างจึงเหลือเป็นรูกว้าง ส่งผลให้แมลงและสัตว์เลื้อยคลานเข้าได้	หาผ้ามาอุดหน้าประตูทางเข้าเพื่อ ป้องกันสัตว์เลื้อยคลานและน้ำฝนที่ สามารถไหลเข้ามาได้

ส่วนประกอบบ้าน	หลัง	ปัญหาในการก่อสร้างและการใช้งาน	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
5. สุขภัณฑ์ 	11,12	<u>ชักโครกแบบกด</u> - อุปกรณ์อะไหล่ไม่ครบ ต้องซื้อ ลูกลอยเพิ่ม และน้ำกดไม่ค่อยลงต้องราดซ้ำหลาย ครั้ง	นำโอชักโครกแบบกด มาประยุกต์ใช้ เป็นแบบราดแทน

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

- ปัญหาที่เกิดจากการใช้วัสดุก่อสร้างมือสองไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน

ตาราง 6 สรุปรายการปัญหาการใช้วัสดุไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน

ส่วนประกอบบ้าน	หลัง	ปัญหาในการก่อสร้างและการใช้งาน	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
1. พื้น 	2	<u>แผ่นยิปซัมบอร์ด</u> - พื้นยิปซัม เมื่อโดนน้ำ จะเริ่มยุ่ย เปื่อย และเสียหาย	จึงนำแผ่นไม้มาวางทับตรงที่ยิปซัม เสียหาย
2. หลังคา 	1,2	<u>ไวนิล</u> - คลุมหลังคาตอนน้ำรั่ว	ไวนิลคลุมหลังคาตอนน้ำรั่วแล้วใช้ไม้ เจาะกับแผ่นไวนิล ไม่ให้ปลิว
3. ผนังภายใน  	5,6, 12	<u>ไม้อัด</u> - เมื่อผนังโดนน้ำ ไม้อัดจะเริ่มบวม <u>พาร์ทิชั่น</u> - ติดตั้งยาก เนื่องจากเป็นผ้าสักหลาด ทำ ให้อยึดติดกับโครงคร่าวผนังยาก และแผ่นฉากันห้อง ไม่สามารถเก็บเสียงได้ ทำให้ได้ยินเสียงรบกวน	- -
4. ผนังภายนอก        	1 2 12 4 9 4	<u>สังกะสี</u> - บางแผ่นที่เก่าจนผุ จะทำให้เจาะติด โครงคร่าวยาก และมักมีรูรั่ว ทำให้น้ำหยดลงมาใน บ้าน <u>แผ่นไม้อัด</u> - ไม้อัดที่ได้มามีขนาดไม่เท่ากัน จึงตีปิด ผนังไม่พอ และเมื่อโดนน้ำไม้จะเริ่มผุ เปื่อย เสียหาย <u>กระเบื้องลอน</u> - ระแนงกันสาดทำด้วยกระเบื้อง น้ำจึงสามารถสาดเข้ามาในบ้านได้ถ้าหากฝนตกหนัก <u>กระเบื้องลอนสเปน</u> - ทำให้อากาศภายในบ้าน ค่อนข้างร้อนและอบ กว่าผนังรูปแบบทั่วไป <u>บานตู้เสื้อผ้า</u> - ต้องชำแหละบานตู้ออกก่อนนำมาใช้ งาน จึงเพิ่มเวลาในการเตรียมวัสดุมากขึ้น <u>ประตูไม้อัด</u> - น้ำฝนไหลเข้าด้านล่าง ทำให้ไม้บวม บานประตูจึงเกิดความฝืดและเปิดไม่ได้	- ใช้แผ่นไวนิลที่เก็บมาได้ วางปิดบน หลังคาที่มีรู เพื่อกันน้ำรั่วเข้าบ้าน - เมื่อไม้เก่าผุพัง จะนำเศษไม้แผ่น ใหม่มาตีปิดบริเวณที่เสียหาย - - - - นำผ้ามาอุดช่องรอยต่อระหว่าง บานประตูกับพื้น เพื่อกันน้ำเข้าบ้าน

ส่วนประกอบบ้าน	หลัง	ปัญหาในการก่อสร้างและการใช้งาน	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
5. ประตู/หน้าต่าง 	2	<u>ประตูไม้</u> - ประตูไม่เสมอกับวงกบ ตอนปิดประตู ทำให้ด้านล่างประตูเผยออกจากพื้น และไม้ัดเมื่อโดนน้ำจึงผุและบวม	-
	3,12	<u>ประตู PVC</u> - ไม้ภายนอก ทำให้ประตูกรอบ และเริ่มผุจากการโดนแดดและน้ำฝน	-

ที่มา: รวบรวมและสรุปข้อมูลโดยผู้วิจัย

จากตาราง 5 และ 6 เป็นการรวบรวมข้อมูลเฉพาะปัญหาของบ้านทั้ง 12 หลัง ที่เกิดจากการนำวัสดุก่อสร้างมือสองมาประยุกต์ใช้ ทั้งจากการก่อสร้างและการใช้งาน ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าปัญหาสามารถเกิดขึ้นได้จากการใช้วัสดุทั้งสองรูปแบบ โดยมีลักษณะของปัญหา และมีวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้นของผู้ใช้งานที่แตกต่างกันไปตามแต่ละครัวเรือน

สรุปผลการศึกษา

วัสดุก่อสร้างมือสองในมูลนิธิสวนแก้ว เป็นวัสดุที่ได้รับบริจาคมาจากต่างแหล่งที่มา วัสดุที่ถูกนำมาวางจำหน่ายจึงมีหน้าตาไม่ซ้ำกัน และปริมาณไม่เท่ากันในแต่ละรอบ ผู้ที่สนใจเลือกซื้อวัสดุ จึงไม่สามารถคาดเดารายการวัสดุล่วงหน้า รวมถึงไม่สามารถเลือกซื้อวัสดุที่มีลักษณะเหมือนกันได้ในปริมาณมาก เมื่อวัสดุเหล่านี้ถูกซื้อไปใช้ในการก่อสร้าง จึงอาจเกิดปัญหาได้ในหลายรูปแบบ แต่จากการติดตามบ้านของผู้มีรายได้น้อยทั้ง 12 หลัง ที่นำวัสดุก่อสร้างมือสองไปประยุกต์ใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัยของตน สามารถรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นได้จากการสัมภาษณ์ผู้ก่อสร้าง และผู้อยู่อาศัย พบว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาจากการใช้วัสดุไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน มีข้อค้นพบว่า ผู้อยู่อาศัยจะเลือกซื้อวัสดุก่อสร้างมือสองในชั้นที่มีราคาถูก และมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณที่ไม่เพียงพอต่อการซื้อวัสดุที่ถูกประเภทการใช้งาน ส่วนปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาจากการใช้วัสดุที่ตรงประเภทการใช้งาน มีข้อค้นพบว่า ผู้อยู่อาศัยว่าจ้างแรงงานที่ขาดทักษะในการก่อสร้าง ซึ่งอาจเป็นการดำเนินการก่อสร้างที่ไม่ถูกวิธี ส่งผลให้เกิดปัญหาในการใช้งาน

เมื่อทำการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาในการใช้งานกับสภาพความทนทานของการใช้วัสดุมือสอง พบว่า การใช้วัสดุไม่ตรงประเภทการใช้งาน มีความทนทานน้อยกว่าวัสดุที่ตรงประเภทการใช้งาน โดยจากผลการสำรวจ พบว่า วัสดุที่ถูกนำมาใช้ มีวัสดุบางชนิดที่ยังไม่ชำรุด เนื่องจากผู้ใช้งานนำไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน และมีทั้งเกิดการชำรุดแต่ยังใช้งานต่อไปได้ และมีทั้งเกิดการชำรุดจนไม่สามารถใช้งานต่อไปได้ จึงจำเป็นต้องซ่อมแซม หรือหาวัสดุใหม่มาทดแทน ส่วนการใช้วัสดุตรงประเภทการใช้งาน มีข้อค้นพบว่า มีความทนทานมากกว่าวัสดุไม่ตรงตามประเภทการใช้งาน จากการสำรวจ พบว่า วัสดุเกือบทั้งหมดยังไม่เสียหาย และยังไม่ต้องหาวัสดุใหม่มาทดแทน แม้จะมีปัจจัยในเรื่องของการก่อสร้างผิดวิธี หรือขาดทักษะการก่อสร้าง แต่ก็ยังสามารถนำวัสดุเดิมกลับมาแก้ไขใหม่ได้ เนื่องจากวัสดุไม่ได้มีความเสียหายต่อลักษณะการใช้งาน

จากผลการศึกษาจึงทำให้ทราบถึงการแก้ปัญหาเบื้องต้นของผู้อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน เช่น หลังคามีรูรั่วจึงนำไวนิลปูทับหลังคาในจุดที่รั่ว ซึ่งอาจไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาที่ยั่งยืน แต่เป็นวิธีแก้ปัญหาที่ผู้ใช้งานสามารถทำได้ในเวลานั้น ผู้วิจัยจึงรวบรวมข้อมูลปัญหาจากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย และผู้ก่อสร้าง เพื่อนำไปสอบถามแนวทางการแก้ปัญหาจากช่างผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์จากการก่อสร้างเป็นเวลานาน ว่ามีแนวทางในการแก้ปัญหาจากการใช้วัสดุอย่างไร เมื่อผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงได้ข้อเสนอในการแก้ปัญหา 2 รูปแบบ คือ การแก้ปัญหาชั่วคราวด้วยการใช้วัสดุดั้งเดิมของผู้อยู่อาศัย เช่น บ้านหลังที่ 12 ที่มีการใช้พาร์ทิชันกันห้องแทนผนังไม้ แล้วพบปัญหา คือแผ่นกันไม่สามารถกันเสียงได้ ช่างจึงเสนอแนวทางแก้ปัญหาให้ผู้อยู่อาศัย นำแผ่นพาร์ทิชันมาทากาวทาไม้เคลือบแข็ง (เคมเกท) หรือสีทาพื้นทาบพาร์ทิชัน จะช่วย

ให้แผ่นแข็งช่วยลดเสียงที่ทะลุผ่านได้ หรือเปลี่ยนเป็นฟิวเจอร์บอร์ด ก็สามารถช่วยลดเสียงทะลุผ่านห้องได้ ซึ่งวิธีนี้อาจเป็นการแก้ปัญหาแบบชั่วคราวที่ไม่กระทบต่อค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ส่วนรูปแบบที่ 2 คือ การแก้ปัญหาแบบยั่งยืน ด้วยการเปลี่ยนวัสดุหรือวิธีการก่อสร้างใหม่ เช่น ในกรณีเดียวกันกับบ้านหลังที่ 12 ควรเปลี่ยนแผ่นพาร์ทิชันเป็นแผ่นไม้ทั้งหมด หรือเปลี่ยนเป็นแผ่นสมาร์ทบอร์ดตีปิดแทนพาร์ทิชัน เพื่อให้ผนังมีความแข็งแรง และสามารถกันเสียงรบกวนได้ โดยรูปแบบนี้จะเหมาะกับผู้อยู่อาศัยที่มีความสามารถในการจ่ายที่มากกว่า เป็นต้น

สุดท้ายเมื่อผู้วิจัยได้รวบรวมวิธีการแก้ปัญหาจากการใช้งานวัสดุก่อสร้างมือสองได้ในหลายมิติ จึงคาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ให้กับผู้มียาได้น้อย ที่สนใจอยากเลือกซื้อวัสดุก่อสร้างมือสองไปพัฒนาที่อยู่อาศัยของตนเอง ให้มั่นคงแข็งแรงมากขึ้น ในราคาย่อมเยา

บรรณานุกรม

- กรทิพย์ พุกฤษประเสริฐดี. (2544). *การก่อสร้างที่อยู่อาศัยของผู้ที่ย้ายจากชุมชนใต้สะพาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR).
<http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/9797>
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล. กรมควบคุมมลพิษ. (2565). *รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย*. <https://www.pcd.go.th/publication/4771>
- มูลนิธิที่อยู่อาศัยแห่งประเทศไทย (Habitat for Humanity Thailand). (2565). *ความช่วยเหลือเพื่อแก้ไขปัญหาที่อยู่อาศัยแก่ผู้ยากไร้*. <http://www.habitatthailand.org/th/regular-program/>
- มูลนิธิสวนแก้ว. (2565). *โครงการสะพานบุญและโครงการชุบเปอร์มาเก็ตผู้ยากไร้*.
https://www.kanlayano.org/home/info/info_map_01.php
- วิทยา วัชรไตรรงค์. (2545). *กระบวนการร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR).
<http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/5456>
- Urbinner. (2564). *ทฤษฎีลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs)*.
<https://www.urbiner.com/post/maslow-hierarchy-of-needs#viewer-1f37d>