

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่อดีตของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นยุคสมัยใด การดำรงอยู่ของมนุษย์นั้น สิ่งที่จะขาดไม่ได้เลยคือปัจจัย 4 นั่นก็คือ อาหาร, ยารักษาโรค, เครื่องนุ่งห่ม, ที่อยู่อาศัย และหากสืบค้นแล้วจะพบว่า ที่อยู่อาศัยในแต่ละยุคสมัยและประวัติศาสตร์ของชาติใดๆ นั้น ล้วนเกี่ยวพันกับวัสดุที่มีในท้องถิ่นและสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่นั้นๆ ทั้งสิ้น ดังเช่น หิน ไม้ ก้อนน้ำแข็ง หรือ หนังสัตว์

หากแต่ยุคสมัยของการปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา ลักษณะของที่อยู่อาศัยนั้นเริ่มผิดแปลกไปจากเดิมที่เป็น วัสดุก่อสร้างที่หาง่ายในท้องถิ่นเริ่มแทนที่ด้วยคอนกรีต ช่องหน้าต่างที่เคยว่างเปล่าหรือเป็นลูกฟักไม้ให้ลมจากธรรมชาติโดยรอบได้พัดผ่านเปลี่ยนแปลงเป็นกระจก เพื่อให้สามารถติดเครื่องปรับอากาศได้ ซึ่งหากจะย้อนคร่าวๆ ให้เห็นตัวอย่างของลักษณะโลกาภิวัตน์ จากประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม คงต้องย้อนเล่าไปถึง บิดาแห่งสถาปัตยกรรม ในยุค Modernist ซึ่งก็คือ Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969) ดีกระฟ้า (skyscraper) หลังที่ Mies สร้างและเป็นต้นแบบของดีกระฟ้าในปัจจุบันสร้างขึ้นเมื่อปี 1957 และหลังจากนั้น ทั่วโลกมีดีกระฟ้าให้เห็นจนชินตาในเมืองใหญ่ๆ

เมื่อความเจริญและระบบการขนส่งที่ดีเข้าถึง การขนถ่ายวัสดุในการสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์เริ่มเปลี่ยนไป ไม้ ซึ่งเคยเป็นวัสดุธรรมชาติและนิยมใช้ในบ้านไทยเริ่มเปลี่ยนแปลงไปเป็นคอนกรีต และด้วยความมีค่าของพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลักษณะการอยู่อาศัยที่ควรจะเป็นในเมืองใหญ่ยิ่งแปลกไป หากย้อนมองถึงลักษณะของบ้านไทยนั้น จะพบว่ากรอบแบบเอื้อต่อการพัดผ่านของลมที่ผ่านจากธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของต้นไม้และน้ำเข้ามาในบ้าน อีกทั้งวัสดุที่ใช้ นั้นก็เป็นไม้ซึ่งมีค่าการดูดซับความร้อนน้อยและน้ำหนักเบา และหากมองรวมไปถึงการใช้ชีวิตนั้นก็เป็นการใช้ชีวิตที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติ

ปัจจุบันหากอยากสร้างบ้านสักหลัง แม้นำลักษณะของบ้านไทยมาใช้ก็ยากที่จะอยู่อาศัยได้อย่างสบาย เนื่องจากมลภาวะด้านเสียงและการคายความร้อนจากเครื่องจักรหรือรถยนต์ อีกทั้งอาคารสมัยใหม่นั้นเปลี่ยนการใช้วัสดุไปเป็นคอนกรีตหรือกระจกซึ่งมีค่าการสะท้อนของแสงสูง แต่บ้านไทยนั้นเปิดโล่งเพื่อรับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยไม่สะดวกรสบาย

เหมือนสมัยก่อน อีกทั้งในแง่วัสดุนั้นก็หายากขึ้น และทรัพยากรธรรมชาติที่เคยอุดมสมบูรณ์เริ่มหมดไป

เมื่อลักษณะความสมบูรณ์ของธรรมชาติหายไป ลักษณะชีวิตของมนุษย์ก็ต้องปรับตัวตามเพื่อความอยู่รอด หากจะพิจารณาหลักการอยู่อาศัยในยุคใหม่อ้างอิงจากหนังสือ เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า โดย ศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุญญาธิการ นั้น จะมีองค์ประกอบดังนี้

1. ความรู้สึกร้อน-หนาวที่พอเหมาะ (Thermal Comfort)
2. การมีแสงสว่างที่เหมาะสมและพอเพียง (Lighting Comfort)
3. การมีคุณภาพเสียงที่เหมาะสม (Acoustical Comfort)
4. ความต้องการทัศนวิสัยที่สบายตา (Visual Comfort)
5. ความงามและบรรยากาศ (Aesthetics and Atmosphere)
6. การมีคุณภาพอากาศภายในที่ดี (Indoor Air Quality)
7. การมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (Security and Safety)
8. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

และหากจะพิจารณาเพิ่มเติมถึงลักษณะการอยู่อาศัยและนิยามของ “บ้าน” ในยุคนี้ จะมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในแง่การออกแบบเพิ่มอีก 6 ข้อ ดังนี้

1. เสถียรภาพทางการเงินและด้านเศรษฐกิจ
2. เทคโนโลยีสมัยใหม่
3. การประหยัดพลังงาน
4. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
5. การมีคุณภาพชีวิตที่สูงกว่าในอดีต
6. ค่านิยมและความต้องการสร้างสรรค์สภาวะแวดล้อมให้ได้ดังจินตนาการ รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาความต้องการของที่อยู่อาศัยทั้ง 8 ข้อ รวมถึงหลักการที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบบ้านสมัยใหม่ จะพบว่า การจะประยุกต์งานสถาปัตยกรรมเพื่อให้ได้ตามต้องการของการอยู่อาศัยที่สะดวกสบายและมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมนั้น ต้องใช้ซึ่งก็ความรู้อย่างไม่แพ้ด้านศิลปะแต่ต้องรวมถึงศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ เช่น พลังงาน, สารสนเทศ เข้ามาประยุกต์ด้วย

บ้านคือพื้นที่ที่เราอยู่อาศัย ใช้เวลาอยู่กับตัวเองและคนที่รัก บ้านควรเป็นสิ่งที่สื่อให้เห็นถึงความสบายและความเหมาะสมในแง่ต่างๆ หากกล่าวถึงบ้านในตัวเมืองหรือปริมณฑลยุคนี้ ด้วยขอบเขตและลักษณะของบ้านได้เปลี่ยนไป บ้านกลายเป็นลักษณะการอยู่อาศัยสำหรับคนที่ค่อนข้างมีฐานะ เพราะเมื่อเทียบราคาแล้ว การอยู่อาศัยในลักษณะห้องแถวจะคุ้มค่ากว่าในด้านพื้นที่ค่อนข้างมาก อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นพื้นที่เชิงพาณิชย์ในชั้นล่างของบ้านได้ เช่น เปิดร้านขายของหรือขายอาหารและใช้พื้นที่ชั้นบนเป็นที่อยู่อาศัย ด้วยเหตุนี้จึงมีโครงการบ้านเอื้ออาทรขึ้นเพื่อการแก้ปัญหาปัญหาเรื่องที่อยู่อาศัยแก่ผู้มีรายได้น้อย

โครงการบ้านเอื้ออาทรนั้นเป็น 1 ใน 2 โครงการนำร่องขนาดใหญ่ซึ่งเกิดจากการร่วมมือของ การเคหะแห่งชาติ และ สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน โดยโครงการ “บ้านเอื้ออาทร” จะเน้นเรื่องความมั่นคงเรื่องบ้านแก่คนยากจนในเมือง และโครงการ “บ้านมั่นคง” จะเน้นความมั่นคงในการอยู่อาศัยในชุมชนแออัด ซึ่งโครงการบ้านเอื้ออาทรนั้น มีบรรยายลักษณะของโครงการบ้านเอื้ออาทร ดังนี้

“เป็นโครงการเสริมสร้างความมั่นคงในการอยู่อาศัยให้แก่ผู้มีรายได้น้อยที่มีรายได้น้อยกว่าไม่เกิน 10,000 บาท และ 15,000 บาท (ระดับรายได้ในปี 2546) โดยการจัดสร้างที่อยู่อาศัยที่ได้มาตรฐานในชุมชนที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม พร้อมระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่จำเป็นและองค์ประกอบชุมชน เช่น ตลาด ศูนย์เด็กเล็ก สถานที่ประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรมขนาดย่อม ฯลฯ ในระดับราคาที่สามารถรับภาระได้ โดยมีกรรมสิทธิ์ในลักษณะการเช่าซื้อเป็นที่อยู่อาศัยของตนเอง รวมทั้งการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนผู้อยู่อาศัยในการพัฒนาชุมชนของตนเอง และการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน”

โดยเนื้อแท้แล้ว ความยั่งยืนคือการพัฒนาในรูปแบบที่สามารถพึ่งพาตนเองได้หรือไม่ เบียดเบียนสิ่งต่างๆ มากเกินไปนัก รวมถึงความมั่นคงทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโยงใยกับลักษณะของการอยู่อาศัยและนิยามของการออกแบบบ้านในแง่การออกแบบ 6 ข้อที่เพิ่มขึ้นโดย ศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุญญาธิการ ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

เมื่อโครงการบ้านเป็นที่ต้องการส่งมอบแก่คนยากจนและการสร้างบ้านเอื้ออาทรนั้น เน้นในลักษณะการประหยัดจากขนาดในการก่อสร้างครั้งละมากๆ เมื่อต้องการใช้วัสดุอย่างมาก และความมั่นคงต่อไปภายภาคหน้านั้น การคิดถึงการประหยัดพลังงานน่าจะเป็นความมั่นคงที่หลีกเลี่ยงมิได้ในภาวะน้ำมันแพงเช่นนี้

ดังนั้น หากต้องการให้บ้านที่ปลูกสร้างและส่งมอบแก่คนยากจนมีความมั่นคง ควรจะคิดเพิ่มเติมถึงการประหยัดพลังงาน หรืออย่างน้อยก็มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในบ้านให้มีภาวะ

น่าสบายโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานมากนัก หรือหากต้องใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานมาก และก่อให้เกิดปัญหาความร้อนแก่บ้านข้างเคียง เช่น เครื่องปรับอากาศ ก็ควรใช้ให้น้อยที่สุดโดยให้เหมาะสมกับขนาดของบ้านและจำนวนผู้พักอาศัย โดยอิงจากหลักการประหยัดพลังงานของ ศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุญญาธิการ แล้ว บ้านเอื้ออาทรเองก็น่าจะนำแนวคิดเรื่องการประหยัดพลังงานมาใช้ได้เช่นเดียวกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากปัญหาวิกฤตทางด้านพลังงานอีกทั้งปัญหาสภาพแวดล้อมและการอยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย จะพบว่า แม้รัฐบาลมีการจัดการให้เกิดโครงการบ้านเอื้ออาทร แต่ในนโยบายของบ้านนั้น มิได้นำเสนอการประหยัดพลังงานซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกอันหนึ่งเข้าไปด้วย หรือแม้มีแต่ไม่ได้ใส่ใจอย่างจริงจัง ดังนั้นเพื่อจุดประสงค์ของการวิจัยจึงมีดังนี้

1. เพื่อระบุปัญหาด้านความเหมาะสมทางสถาปัตยกรรมของบ้านเอื้ออาทรในปัจจุบัน
2. เพื่อให้ทราบถึงการแก้ปัญหาลักษณะการอยู่อาศัยของบ้านเอื้ออาทร
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงของบ้านที่ใช้อุณหภูมิภายในได้งบประมาณจำกัดหรือการต่อเติมบ้านเพื่อให้มีเสถียรภาพทางพลังงาน โดยการใช้บริบทด้านสถาปัตยกรรม

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

สำหรับการวิจัยนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น จะเน้นการประยุกต์ใช้บริบทการออกแบบในด้านต่างๆที่เหมาะสมลงในบ้านเอื้ออาทรโดยที่ขอบเขตของงานวิจัยมีดังนี้

1. ศึกษาภาวะความน่าสบายในการอยู่อาศัยในภูมิอากาศแบบร้อนชื้นของเมืองไทยและลักษณะการอยู่อาศัยในเมืองหรือแถบชานเมือง
2. ศึกษานวัตกรรมในอาคารตัวอย่างเช่น บ้านประหยัดพลังงานของ ศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุญญาธิการ และลักษณะอาคารประหยัดพลังงานต่างๆ

3. ประยุกต์ลักษณะเด่นที่เหมาะสมของอาคารดังข้อ 2 เพื่อนำมาประยุกต์ให้เข้ากับบ้านเพื่ออาคารโดยยังต้องคำนึงถึงลักษณะของมูลค่าการปลูกสร้างซึ่งเหมาะสมแก่ผู้มีรายได้น้อยโดยเจาะจงไปในบริบทของการออกแบบสถาปัตยกรรมด้านต่างๆ ดังนี้
- ความเหมาะสมในการอยู่อาศัยในด้านเศรษฐศาสตร์
 - การวิเคราะห์การประหยัดพลังงานโดยใช้ระบบ Passive และ Active
 - การพัฒนาคุณภาพชีวิต

1.4 นิยามศัพท์

1. บริบทของการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน ในงานค้นคว้าอิสระจะครอบคลุมถึง
 - ความเหมาะสมด้านราคา
 - การประหยัดพลังงาน
 - การพัฒนาคุณภาพชีวิต
2. ระบบ Passive หมายถึง ปรับสภาพอากาศภายในสถาปัตยกรรมโดยใช้ธรรมชาติ
3. ระบบ Active หมายถึง ปรับสภาพอากาศภายในสถาปัตยกรรมโดยใช้เครื่องปรับอากาศเข้าช่วย

1.5 แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การออกแบบบ้านระบบ Passive และ Active ร่วมกันที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงาน
2. การออกแบบอาคารพักอาศัยที่ใช้พลังงานต่ำ
3. แนวทางการออกแบบบ้านสำหรับประเทศไทยโดยคำนึงถึงความสบายภายในบ้านและเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การประหยัดพลังงานในการออกแบบสถาปัตยกรรม

1.6 วิธีการการศึกษาวิจัย

ในการวิจัยนั้นต้องใช้ทฤษฎีหลักๆในการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างระบบ Passive และ Active โดยคำนึงถึงมิติทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งคือความคุ้มค่าในด้านราคา วัสดุในการก่อสร้างที่ราคาถูก และหาได้ในประเทศไทย รวมถึงความเคยชินของผู้ทำการก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการค้นคว้าอิสระได้ โดยทำการศึกษาจากข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านการประหยัดพลังงานในการออกแบบอาคาร และ ผู้มีอาชีพรับเหมาก่อสร้างเพื่อเปรียบเทียบราคาและข้อมูลความชำนาญของช่างผู้ชำนาญงานก่อสร้างในด้านต่างๆ
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้แก่เอกสารเผยแพร่และสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ รายงานการสัมมนา งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อให้เกิดการพัฒนาแนวคิดด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมของบ้านเอื้ออาทรที่เหมาะสมทางด้านราคา, การประหยัดพลังงาน และ การพัฒนาสภาพชีวิตการอยู่อาศัย ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในทั้งด้านการออกแบบและการอยู่อาศัยของบ้านเอื้ออาทร อีกทั้งยังเป็นการสร้างสรรคให้สถาปนิกได้มีการสร้างงานออกแบบที่มีคุณภาพต่อส่วนรวมและเป็นองค์ความรู้เพื่อจะต่อยอดและขยายขอบเขตการออกแบบบ้านเพื่อการประหยัดพลังงานซึ่งราคาไม่สูงมากนักเพื่อประชาชนส่วนใหญ่สืบไป