

บทที่ 1 บทนำ

โครงการวิจัย ศึกษาสีผิวอิฐดินดิบลูกรังด้วยวัสดุธรรมชาติ

(The study of Color Surface of the Laterite soil Adobe by natural Color.)

1.1 ปัญหาและที่มาของงานวิจัย

"...วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้าง ความเจริญของบ้านเมือง จึงควรสนับสนุนให้ มีการค้นคิดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับภาวะ แลหะความต้องการของประเทศ ชื่นใช้เองอย่างจริงจังถ้าสามารถค้นคิดได้ มากเท่าไร จะเป็นการประหยัดและช่วยให้สามารถ นำไปใช้ในงานต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง ยิ่งขึ้นเท่านั้น..." (พระราชดำรัส พระราชทานเนื่องในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ 1 สิงหาคม 2531)

ปัจจุบันการสร้างบ้านดินมีการก่อสร้างที่ขยายตัวมากขึ้น โดยเฉพาะตามชนบทแต่ ปัญหาของบ้านดิน สิ่งทีพุดถึงกันมาก ก็คือเรื่องน้ำ ว่าโดยเฉพาะก็เรื่องฝน ที่สาดใส่ผนังดิน ครั่งแล้วครั่งเล่า เมื่อดินโดนน้ำก็ทำให้เปียก หลุดล้วยร่วงลงไปจากผนังทีละเล็ก ทีละน้อย แต่การทำหลังคาให้คุ้มฝน นั้นก็เป็นการแก้ปัญหานี้ไปได้มาก การก่อสร้างในที่สูงไม่ให้น้ำท่วมถึง ไม่ให้น้ำไหลผ่าน นั้นก็เป็นอย่างวิธีที่ทำกันเป็นเรื่องปกติ จึงอาจกล่าวได้ว่า บ้านบางหลัง ไม่ได้ประสบปัญหาเรื่องนี้เลย ส่วนในเรื่องฝนนั่นส่วนใหญ่ หลังคาที่ทำก็คุ้มฝน หรือจะมีโดนบ้าง ทำให้ผนังหลุดร่วงไปบ้าง ต้องซ่อมแซมอยู่เนือง ๆ บ้าง แต่เท่าที่เห็น บ้านบางหลังอายุเป็นร้อยปี ซึ่งก็ยังไม่เคยมีปรากฏว่ามีบ้านดินหลังไหนพังไปก่อนเวลาอันควรเพราะโดนฝนซะะ หรือวิธีการที่คิดค้นกันขึ้นมาเพื่อช่วยผนังในการลดทอนพลังน้ำจากสายฝน เช่น การฉาบผนังให้เรียบด้วยเครื่องมือแบบช่างปูน ก็ทำให้น้ำผ่านไปอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าฉาบด้วยมือ อาจจะทำให้น้ำผ่านได้ช้าลง อย่างนี้เป็นต้น ได้ผลอย่างไรหรือไม่ นั้น ยังไม่มีการยืนยัน และวิธีเช่นนี้ก็เป็นเรื่องของรสนิยมด้วยว่า อยากได้บ้านดินที่ฉาบเรียบยังกับช่างปูน หรืออยากให้ผนังพริ้วเป็นระลอกคลื่นตามภาวะแห่งอารมณ์ และ ปลูกเป็นพลังแห่งธรรมชาติ ในการย่อยสลายสิ่งมีชีวิตที่ตายแล้วให้กลายเป็นดิน บ้านดินบางหลัง จึงเป็นทางผ่านให้ปลวกขึ้นไปสู่หลังคาได้โดยง่าย อันเป็นเหตุให้หลังคามีอายุสั้นกว่าที่ควร แต่นั่นก็เป็นไปในกรณีที่บ้านไม่มีคนอยู่ หรือไม่ได้มีคนดูแลซะมากกว่า บ้านที่มีคนอาศัยอยู่นั้นจะไม่ค่อยประสบปัญหานี้เท่าไรหรอก อีกอย่างก็เห็นจะเป็น รา ในบ้านที่อยู่ภายใต้พุ่มพฤษภังไม้ ในถิ่นที่ฝนตกชุก ซึ่งมีความชื้นมาก ก็ปรากฏมีราขึ้นเป็นรอยด่างดวงที่ผนังบ้าน ซึ่งว่ากันโดยรวมแล้วทั้งปลวกทั้งรา ก็ไม่ใช่ปัญหาใหญ่แต่กระการใด หากอยู่อาศัยในบ้าน บ้านก็จะได้รับการดูแล ทำความสะอาดเสมอ ๆ ใจที่ใส่ลงไป ในความเป็นบ้าน ก็ลดปัญหาเหล่านี้ไปได้มาก แต่ ความรู้สึก ความคุ้นเคย ของยุคสมัยกลายเป็นปัญหาอันหนึ่ง ตามบอกเล่าของผู้เฒ่าแห่งบ้านดิน ว่ากันว่า คนรุ่นใหม่บอกว่า บ้านดิน ไม่สวย โบราณ ไม่ทันสมัย ซอมซ่อ สีไม่สวยจึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มสีสันให้กับการทำบ้านดิน หรือ อิฐ

ดินดิบด้วยวัสดุธรรมชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย และไม่เป็นอันตรายต่อผู้อาศัยและสิ่งแวดลอมโดยใช้สีธรรมชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 ศึกษาสีธรรมชาติเคลือบผิวอิฐดินดิบลูกรัง
- 1.2.2 ศึกษากระบวนการเคลือบผิวอิฐดินดิบลูกรัง

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1.3.1 งานวิจัยครั้งนี้ใช้วัสดุดินดิบลูกรัง 3 แหล่ง
- 1.3.2 ใช้สีธรรมชาติเคลือบผิวอิฐดินดิบลูกรัง 2 ชนิด คือ สีจากครั่ง และสีจากต้นมอห้อม
- 1.3.3 ศึกษาความสามารถในการดูดกลืนน้ำตัวตัวอย่างทดสอบ ขนาด 5x5x5 cm.
- 1.3.4 ใช้อิฐดินดิบตัวอย่าง ขนาด 5x5x5 cm.

1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน มีดังต่อไปนี้

วิธีการดำเนินการวิจัย	สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล
1. ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. กำหนดแหล่งดินลูกรังที่จะใช้ใน งานวิจัยรวมทั้งจัดหาสีธรรมชาติจากครั่ง, มอห้อมและจัดหาจัดซื้ออุปกรณ์ ครุภัณฑ์	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. เก็บตัวอย่างดินลูกรัง ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดินลูกรัง ดังกล่าวสำหรับทดสอบ	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดตัวอย่างดินลูกรัง
4. สกัดสีธรรมชาติเพื่อเคลือบผิววัสดุ	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
5. ออกแบบอัตราส่วนผสมดินลูกรังกับปริมาณน้ำและออกแบบการเคลือบผิวปริมาณที่ใช้สี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
6. หล่อก้อนตัวอย่างตามทีออกแบบส่วนผสม	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
7. ทดสอบการติดของสีความเข้มของสี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
8. ทดสอบคุณสมบัติของอิฐดินดิบ	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
9. วิเคราะห์ผล และสรุปผลการวิจัย	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

	เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
10. จัดทำรายงาน ถ่ายทอดเทคโนโลยีและเผยแพร่ผลงาน	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 นำสีธรรมชาติจากทดลองวิจัยไปผลิตเป็นวัสดุเคลือบผิวอิฐดินดิบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดปัญหาโลกร้อน

1.5.2 เป็นการบริหารสิ่งที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์สร้างความสมดุลของสังคมและสิ่งแวดล้อม ลดขยะอุตสาหกรรม เกษตรกรรม ทำให้มีคุณค่าจากปัจจุบันสู่อนาคต

1.5.3 ผลงานวิจัยสามารถตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

1.5.4 งานวิจัยนี้เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชนได้เป็นอย่างดีเนื่องจากดินลูกรังและสีธรรมชาติจากพืช เป็นทรัพยากรจากธรรมชาติมีในประเทศ (จังหวัดกลุ่มเป้าหมาย)สามารถทำให้เป็นวัตถุดิบผลิตเป็นสินค้าชุมชนส่งเสริมระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน