



โครงการวิทยาศาสตร์

เรื่อง การประยุกต์ใช้วัสดุชีวภาพจากใบไม้ในการทำอิฐบล็อกเพื่อตกแต่งสวน ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันประเทศไทยเผชิญกับปัญหาขยะอินทรีย์ โดยเฉพาะ “ใบไม้แห้ง” จากต้นไม้ในชุมชน โรงเรียน และพื้นที่สาธารณะ ซึ่งมักถูกกวาดรวมและนำไปเผาทำลาย ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งฝุ่นควันและมลพิษทางอากาศ โดยเฉพาะฝุ่น PM 2.5 ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนอย่างต่อเนื่อง

ในขณะเดียวกัน วัสดุก่อสร้างอย่าง “อิฐบล็อก” เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น ทางเดินเท้า รั้ว หรือสิ่งก่อสร้างขนาดเล็ก โดยอิฐบล็อกทั่วไปผลิตจากทราย ซีเมนต์ และน้ำ ซึ่งมีต้นทุนและก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสูง

จากปัญหาทั้งสองด้านดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการ ประยุกต์ใช้ชีวภาพของใบไม้แห้ง ซึ่งเป็นของเสียจากธรรมชาติ มาพัฒนาเป็น “อิฐบล็อกจากใบไม้ชีวภาพ” โดยนำใบไม้ที่ผ่านกระบวนการบดแห้งและคัดแยก มาผสมกับวัสดุอื่น เช่น ดิน ทราย และปูนซีเมนต์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อสร้างเป็นอิฐที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับอิฐทั่วไป เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดปริมาณขยะใบไม้ในชุมชน

โครงการนี้นอกจากจะช่วยลดขยะจากใบไม้ และลดการเผาทำลายแล้ว ยังช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น เป็นการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และสอดคล้องกับแนวทางพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals – SDGs)

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำ ใบไม้แห้งบด มาใช้เป็นวัสดุผสมแทนทรายบางส่วนในการผลิตอิฐบล็อก
2. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของอิฐบล็อกที่ผลิตจากสูตรต่าง ๆ ที่มีปริมาณใบไม้แตกต่างกัน
3. เพื่อหาสัดส่วนที่เหมาะสม ของการใช้ใบไม้แห้งบดร่วมกับปูนซีเมนต์ ทราย หิน และน้ำ ซึ่งยังคงคุณสมบัติของอิฐบล็อกให้อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้งานได้



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พัฒนาทักษะด้านการทดลองและการแก้ปัญหา
ผู้จัดทำได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ทดลอง และทำงานร่วมกันเป็นทีม

2. ลดขยะใบไม้ในชุมชน
นำใบไม้ที่เคยทิ้งหรือเผามาใช้ให้เกิดประโยชน์

3. สร้างวัสดุก่อสร้างทางเลือกจากวัสดุธรรมชาติ
ส่งเสริมการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม