



## การก่อสร้างที่ยั่งยืนในประเทศสวิตเซอร์แลนด์



สถาบันวิจัยด้านวัสดุศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (Empa – the Federal Institute for Material Science and Technology) ได้ทดลองสร้างที่พักอาศัยจากวัสดุรีไซเคิลในโครงการ UMAR (Urban Mining and Recycling) ซึ่งตั้งอยู่บนชั้นสามของอาคาร The NEST (Next Evolution in Sustainable Building Technologies) ในเมือง Dübendorf โดยภายในอาคารแห่งนี้เป็นที่ตั้งศูนย์วิจัยของสถาบัน Empa อีกด้วย

วัตถุประสงค์การสร้างที่พักอาศัยในชื่อ UMAR เป็นโครงการวิจัยเพื่อศึกษาและค้นคว้าหาวัสดุและพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่จะช่วยลดการใช้ทรัพยากรด้านวัสดุก่อสร้าง ความพิเศษของงานออกแบบนี้ คือ การใช้วัสดุในวงจรชีวิตแบบปิด กล่าวคือ ห้องพักสามารถถูกรื้อถอน และนำวัสดุเดิมไปใช้ก่อสร้างที่อื่นต่อไปได้ ทั้งนี้ ห้องพักในโครงการดังกล่าว สามารถเข้าอยู่อาศัยได้จริง โดยจะใช้เป็นที่พักสำหรับนักศึกษาขนาดสองห้องนอน

นาย Enrico Marchesi ผู้จัดการสาขา Innovation ของอาคาร the Nest กล่าวว่า โครงการ UMAR เป็นอนาคตของอุตสาหกรรมก่อสร้าง เนื่องจาก การก่อสร้างที่พักอาศัยโดยทั่วไปจำเป็นต้องใช้วัสดุเป็นจำนวนมาก เช่น ทราย หิน และไม้ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันทรัพยากรต่างๆ ลดจำนวนลง และอาจไม่เพียงพออีกต่อไป จึงกลายเป็นหัวใจสำคัญของโครงการดังกล่าวในการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาปรับใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า เพื่อรักษาสมดุล ช่วยลดการใช้ทรัพยากรใหม่ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ผู้ออกแบบ นาย Werner Sobek สถาปนิกและศาสตราจารย์ ผู้เคยทำงานให้กับสถาบันเทคโนโลยีซูริกแห่งประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (ETHZ) โดยปัจจุบันเป็นศาสตราจารย์สาขาวิชาด้านการ



ก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเมืองคาร์ลสรูห์ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ได้รับแนวคิดการออกแบบห้องพักดังกล่าวมาจากหนังสือ “Building from Waste” เขียนโดย นาย Dirk Hebel และนาย Felix heidel ซึ่งทั้งสองได้ร่วมออกแบบห้องพักในโครงการแห่งนี้อีกด้วย



อย่างไรก็ตาม วัสดุก่อสร้างที่ยั่งยืนยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายนัก ตัวอย่างของวัสดุที่นำมาใช้ เช่น การนำเศษหินและปูนมาใช้แทนกำแพงอิฐ หรือการนำเศษพลาสติกมาอัดเป็นกำแพง การใช้แผ่นติดตั้งผนังฉนวนผลิตจากเห็ด เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ออกแบบบ้านพักโครงการ UMAR ได้วางแผนทดลองรีไซเคิล และนำวัสดุเดิมมาสร้างใหม่ทุกห้าถึงเจ็ดปี ดังนั้น โครงสร้างและชิ้นส่วนภายในห้องพักนี้ ไม่ได้ถูกสร้างแบบเชื่อมติดกันแน่น แต่เป็นการต่อโครงสร้างด้วยการตอกและตรึงวัสดุไว้ด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการรีไซเคิลภายหลัง โดยปัจจุบันโครงการ UMAR ถือได้ว่าเป็นห้องพักตัวอย่างของการก่อสร้างที่ยั่งยืนในอนาคตต่อไป

ที่มา:

[www.swissinfo.ch](http://www.swissinfo.ch)  
[www.nest-umar.net](http://www.nest-umar.net)  
[www.empa.ch](http://www.empa.ch)

### ข้อคิดเห็น

ด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด และกำลังจะหมดไปที่ละน้อย การคิดค้นวัสดุใหม่ๆ หรือการนำวัสดุที่เหลือใช้แล้วมาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในอุตสาหกรรมก่อสร้างในอนาคต ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะแล้ว ยังเป็นการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย โดยปัจจุบัน แนวโน้มการใช้วัสดุรีไซเคิลสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้สินค้าของชาวยุโรปมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น ผู้ประกอบการไทยด้านวัสดุก่อสร้าง อาจพิจารณาคิดค้นวัสดุก่อสร้างแบบใหม่ที่มาจากการแปรรูปของที่มีอยู่แล้วและพัฒนาเทคโนโลยีด้านดังกล่าวเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ซึ่งชาวยุโรปขณะนี้กำลังให้ความสนใจกับนวัตกรรมที่เป็นต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก