

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาวัตถุดิบในประเทศเพื่องานอุตสาหกรรม วิจัยและวิเคราะห์การออกแบบพื้นดินที่เหมาะสมกับการผลิตครุภัณฑ์ในประเทศไทย รวบรวมรูปแบบและตัวอย่างการใช้วัสดุพื้นดินและการพัฒนาการออกแบบที่ยั่งยืน จัดทำฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ของรูปแบบการออกแบบวัสดุพื้นดินในการผลิตผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสามารถนำรูปแบบของการออกแบบไปผลิตเพื่อการค้าได้ทั้งในและต่างประเทศ

ประชากร คือ วัสดุพื้นดินที่ดำรงอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทยทั้งหมด 14 จังหวัด ตามการแบ่งเขตของกระทรวงมหาดไทย เลือกเฉพาะ 11 จังหวัด และผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) มีพืชพันธุ์ไม้ที่สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุที่ผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ 5 ชนิด คือ ไม้ยางพารา (Rubber Wood) มะพร้าว (Coconut Palm) ปาล์มน้ำมัน (Oil Palm) ไม้ซี้เหล็ก (Siamese Cassia) ไม้สาอู (Sago Palm) ทั้ง 5 ชนิด จัดเป็นพืชพันธุ์ไม้บก (Terrestrial Plant) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการเก็บข้อมูลแบบ “เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา” ทำการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการ และบันทึกข้อมูลตัวอย่างเป็นภาพเขียนลายเส้น 2 มิติ และ 3 มิติ ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และสัมภาษณ์บุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ ปราชญ์ของท้องถิ่น กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน บันทึกข้อมูลเชิงประจักษ์ รวบรวมไว้ในฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์การออกแบบของแต่ละประเภทของวัสดุพื้นดินไว้ในเอกสารวิชาการและเว็บไซต์

## ผลการวิจัย

ภาคใต้เป็นศูนย์กลางของวัฒนธรรมของชนชาติไทยทางตอนใต้ของประเทศไทย ชนชาติไทยในภาคใต้เป็นชนชาติที่เก่าแก่ ใช้ชีวิตในที่ราบชายฝั่งทะเลโดยมีเทือกเขากั้นระหว่างอ่าวไทยและทะเลอันดามัน มีลำน้ำหลายสายหล่อเลี้ยงชีวิต มีชนชาวพื้นเมืองที่เรียกว่าชาวถ้ำ หรือ ชาวไกและชนชาวน้ำ หรือ ชาวเล จึงความผูกพันและใช้พืชพันธุ์ที่เป็นพืชน้ำ (Aquatic Plant) กิ่งน้ำ กิ่งบกหรือพืชบก (Terrestrial Plant) นำมาใช้เป็นวัสดุในการสร้างที่พักอาศัย เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์การเกษตร เครื่องมือดักจับสัตว์ อาวุธ เครื่องเรือน พืชพันธุ์ไม้ที่มีในภาคใต้ก็เหมือนกับภาคอื่น เพียงเรียกชื่อแตกต่างกันไปตามท้องถิ่น จากการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูล มีพันธุ์ไม้ที่ใช้เป็นวัสดุหลักและรองต่างกันไป มีด้วยกัน 5 ชนิด คือ ไม้ยางพารา (Rubber Wood) มะพร้าว (Coconut Palm) ปาล์มน้ำมัน (Oil Palm) ไม้ซี้เหล็ก (Siamese Cassia) ไม้สาธู (Sago Palm) ใช้เป็นวัสดุโครงสร้างบ้านพักอาศัย ประกอบเครื่องเรือน เครื่องเรือน เครื่องใช้ต่างๆ ถือได้ว่าเป็นพืชที่สามารถแปรรูปมาเป็นแผ่นตามขนาดต่างๆ ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วัสดุพื้นถิ่นทั้ง 5 ชนิด ได้รวบรวมรายละเอียดเป็น 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพที่อธิบายถึงรูปร่าง ลักษณะคุณสมบัติ ถิ่นที่เกิด ประโยชน์ใช้สอย ด้านที่ 2 ด้านทฤษฎีการออกแบบ เป็นการวิเคราะห์รูปร่าง รูปทรง เส้น พื้นผิว สี ความกลมกลืน ความงามด้านต่างๆ เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ นำเสนอผ่านหน้าเว็บ <http://www.thaiblogonline.com/sodpichai.blog> ชื่อ “ศึกษาวัสดุพื้นถิ่นเพื่อนำมาใช้ในการผลิตครุภัณฑ์อุตสาหกรรม ใน 4 ภาคของประเทศไทย” (Study Vernacular Materials Four Region of Thailand use in Furniture Production) และหนังสือชื่อ “วัสดุพื้นถิ่นภาคใต้ที่ใช้ในการผลิตครุภัณฑ์”

วิเคราะห์แนวทางการออกแบบ (Design Analysis) ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้วัสดุพื้นถิ่น และผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ใช้วัสดุพื้นถิ่นกับวัสดุสมัยใหม่ ทำการทดสอบ และดำเนินการผลิตครุภัณฑ์ต้นแบบและครุภัณฑ์แนวตลาด ผสมผสานวัสดุทั้ง 5 ชนิด กับวัสดุสมัยใหม่ ได้รูปแบบไปดำเนินการจดสิทธิบัตรจำนวน 5 แบบ

ข้อเสนอแนะการวิจัยมีดังนี้ 1) เสนอต่อสถาบันต้นสังกัด บรรจุเว็บไซต์ไว้ที่หน้าเว็บของสถาบัน ให้ขึ้นและสนับสนุนทางด้านระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม เพื่อขยายขีดความสามารถของผู้เข้าใช้ และการเก็บเนื้อหาของงานวิจัย 2) จัดพิมพ์เอกสารตำราเผยแพร่ที่ได้จากการวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อบริการต่อชุมชนที่เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน 3) เสนอด้านสังกัดจัดฝึกอบรมตามหัวข้อการวิจัยที่นำเสนอ เพื่อเป็นการบริการทางวิชาการและการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการในหัวข้อการออกแบบและการผลิตครุภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ใช้วัสดุพื้นถิ่นและวัสดุสมัยใหม่

This research aimed to study vernacular materials in four regions of Thailand for furniture production in order to support industrial materials development policy. Research was conducted by analyzing design of vernacular materials suitable for furniture production, collecting patterns and design samples of vernacular material, developing database of design patterns in computer system, and designing prototype for use in production for the market of both in country and oversea.

Population of the research was vernacular materials located in the southern part of Thailand, including of 14 provinces allocated by the Ministry of Interior and collected by 11 provinces. Those vernacular materials were both the terrestrial plant family, including Para Rubber Wood, Coconut Palm, Oil Palm, Siamese Cassai and Sago Palm.

Data collection in this research included academic document investigating, samples drawing in the forms of 2 and 3 dimensions, photo takings, and interviewing local experts, and OTOP key persons. All data were recorded into computer database. Results of each design analysis were presented in academic document and web-based document.

#### Results:

People in the southern part of Thailand were familiar with both the Aquatic plant and the Terrestrial plant. They used them as the materials for home building, agricultural tools and equipment, animal capture equipment, weapons, and home furniture. According the survey in this

study, five plants were those materials most frequently used. The first one was the Coconut Palm used as the furniture in the part of industrial materials. The second was Para Rubber Wood, Coconut Palm, Oil Palm and Sago Palm a native one, used as home structure, home furniture and decorative.

All five vernacular materials were collected their details and divided into two aspects: Physical and Design aspect. Physical aspect described details of characteristic, property, native region, and their use. Design aspect included details of analyzing line, form, shape, scale, dimension, space, surface texture, color, harmony, balance, and esthetic. Both aspects were presented in the website and a book titled "Study of Vernacular Materials in Four Regions of Thailand for Furniture Production."

After analyses of design, prototype of each material was developed. Also, prototype of material mixed of vernacular and advanced materials was developed. Testing and producing those design furniture also were implemented. Five final product patterns were granted to be patent license.

#### Suggestions:

All contents of results of this research should be linked to the main-page of the Institute website with the supporting of computer system. Contents should be published continuously for public service and community product-makers. Finally, training and workshop related to the title of this study should be conducted in order to support local materials for use in furniture production.