

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่รู้กันดีว่าถ่านไม้กับมนุษย์นั้นอยู่คู่กันมาอย่างช้านานตั้งแต่ยุคเหล็ก หรือประมาณ 450,000 ปีที่ผ่านมาเรื่อยมาถึงปัจจุบัน โดยแรกเริ่มมนุษย์ใช้ถ่านในการถลุงเหล็ก แต่ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความต้องการใช้ถ่านมากขึ้นจึงคิดค้นวิธีผลิตถ่านขึ้นมาเองเพื่อสนองความต้องการ แต่การผลิตถ่านในสมัยนั้นยังส่งผลกระทบต่อด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องมลภาวะ ไฟป่า ผลิตถ่านไม่ได้เมื่อเกิด ฝนตก ฯลฯ ต่อมามนุษย์ก็เริ่มมีการพัฒนาเรื่องของการผลิตถ่านอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเทคนิค และเตาเผา โดยวิวัฒนาการของการเผาถ่านนั้นจะแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือแบ่งตามภูมิภาคและแบ่งตามประเภทของการผลิตการแบ่งตามภูมิภาคจะมีดังนี้ ตะวันออกกลาง จีน และยุโรป และการแบ่งตามประเภทของการผลิตจะมีดังนี้ การผลิตแบบพื้นเมือง และการผลิตแบบอุตสาหกรรม ซึ่งการผลิตถ่านแบบพื้นเมืองนั้นจะขึ้นอยู่กับแต่ละภูมิภาค ทั้งสภาพอากาศ สภาพของป่า ฯลฯ ซึ่งวิธีแบบพื้นเมืองนี้จะแบ่งวิธีการผลิตได้ 2 ประเภทคือ การเผาแบบถมกลบ กับใช้เตา ต่อมาคือการผลิตแบบอุตสาหกรรม ซึ่งจะแบ่งได้อีก 3 วิธีคือ วิธีการแบ่งแยกไม้แบบแห้ง วิธีการถนอมแยกแบบแห้งสำหรับการผลิตแบบน้ำมันสน และวิธีการกระบวนการบอนไนเซชันสำหรับการผลิตถ่านส่วนเรื่องคุณภาพของถ่านนั้นก็จะขึ้นกับ ชนิดของไม้และกระบวนการบอนไนเซชัน กล่าวง่าย ๆ คือ เมื่อนำไม้เนื้ออ่อนเข้ามาเผา ก็จะได้ถ่านเนื้ออ่อน ถ่านไม้เนื้อแข็งเข้ามาเผา ก็จะได้ถ่านเนื้อแข็ง และกระบวนการเผาถ่านยิ่งให้ความร้อนสูงเนื้อถ่านก็จะมีคุณภาพดีขึ้นตามลำดับ และเมื่อการเผาถ่านเป็นที่ล้นสุด ถ้าเราเอาถ่านออกจากเตาแล้วทำการโรยผงถ่านที่มีสีขาวจะทำให้ถ่านนั้นจะมีการติดไฟนานขึ้นและสามารถเพิ่มความร้อนได้สูงแต่จะจุดติดยากและเหมาะมาทำเป็นถ่านหุงต้มถ่านชนิดนี้จะเรียกว่าถ่านสีขาว และถ้าปล่อยให้ถ่านเย็นตัวภายในเตาก็จะได้ถ่านสีดำ ส่วนเรื่องของประโยชน์ของถ่านนั้นมีประโยชน์มากมายหลากหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ทางการเกษตร การปรับปรุงดิน ดูดซับสารเคมี ป้องกันโรคพืช ฯลฯ ประโยชน์ด้านปศุสัตว์ ใช้หมักหญ้า เพิ่มคุณค่าและช่วยในเรื่องย่อยอาหาร ลดแก๊สในกระเพาะ ป้องกันท้องร่วง ช่วยระบบสืบพันธุ์ เพิ่มปริมาณและคุณค่าของเนื้อและไข่ ฯลฯ ประโยชน์ในการก่อสร้าง ช่วยยึดอายุอาคาร ปรับปรุงการเก็บสินค้า ปรับปรุงสภาพอากาศภายใน

บ้านเรือนและควบคุมความชื้นในอาคาร ฯลฯ และประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น ดับกลิ่นตู้เย็น ตัวกรองน้ำ ยืดอายุหยูก้า บำบัดของเสีย(สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ,2544)

บ้านยี่สาร อำเภอยี่สาร จังหวัดสมุทรสงคราม ได้มีการผลิตถ่านไม้โกงกางเป็นเวลาช้านาน ซึ่งสืบทอดเทคนิคและวิธีการเผาถ่านมาจากชาวจีน และถ่ายทอดภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่น ที่บ้านยี่สารมีการถ่านไม้โกงกางผลิตเป็นจำนวนมาก เพราะมีการปลูกป่าโกงกางทดแทนซึ่งเป็นที่สัมปทานของชาวบ้านเองและสภาพภูมิประเทศที่อยู่ห่างจากชายฝั่งอ่าวไทยเป็นระยะทาง 6 กิโลเมตร เป็นที่ที่น้ำทะเลท่วมถึงและเหมาะกับการปลูกต้นโกงกาง โดยต้นโกงกางที่มีอายุที่เหมาะสมสำหรับการตัดเพื่อนำมาเผาถ่านนั้นจะมีอายุราว 12-15 ปี โดยชาวบ้านจะมีปลูกต้นโกงกางทดแทนประมาณ 100,000 ต้น/ปี โดยที่ชาวบ้านจะปลูกต้นโกงกางสลับกันเป็นแปลงๆ ไล่เรียงกันตามอายุ เพื่อให้มีการตัดไม้โกงกางมาเผาถ่านตลอดทั้งปี ซึ่งการผลิตในแต่ละครั้งในหนึ่งเตา โดยที่เตาถ่านนั้นจะเป็นเตาที่ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการสร้างเตา การใช้ธูปมอญและดินน้ำจืดจังหวัดเพชรบุรีมาใช้ในการก่อเตาและการควบคุมไฟ ความร้อน การสังเกตควัน ก็เป็นภูมิปัญญาที่สั่งสมเป็นเวลาค่อนข้างนาน จะได้ถ่านไม้โกงกางประมาณ 4-5 ตัน ซึ่งการเผาถ่านไม้โกงกางนั้นจะใช้เวลาประมาณ 10-12 วัน แล้วจะทำการขนส่งทางเรือไปให้พ่อค้าคนกลางต่อไป จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมการเผาถ่านไม้โกงกางนี้จะมีการกระบวนการที่เป็นวงจรไม่มีวันหมด ถ้ามีการบริหารจัดการที่ดีและตราบไคที่ยังมีความต้องการของท้องตลาด คุณสมบัตินี้ของไม้โกงกางที่ทำให้เป็นที่นิยม คือเนื้อแน่น แกร่ง ให้ความร้อนสูง ไม่แตกเป็นสะเก็ดไฟ ด้วยคุณสมบัติข้อนี้ของถ่านไม้โกงกางนั้นทำให้มีการสั่งซื้อจากต่างประเทศ คือประเทศญี่ปุ่นและไต้หวัน เพื่อนำมาใช้หุงต้ม แต่ในสภาพการตลาดของถ่านไม้โกงกางนั้น มีการซื้อจากผู้บริโภคตลอดทั้งในและต่างประเทศ ทำให้มีการปิดตัวของช่างเผาถ่าน พ่อค้าคนกลาง และผู้ส่งออก เพราะมีการใช้แก๊สหุงต้มทดแทนกันมากขึ้น จนกระทั่ง สมเด็จพระเทพฯ ได้นำถ่านไม้โกงกางจากอำเภอยี่สารไปขายในร้านกาแฟเพื่อเป็นการส่งเสริมอาชีพ(รายการกบนอกกะลา,2553)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ คือการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เหมือนการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาจากสิ่งเดิมให้ดียิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น โทรศัพท์ที่มีการแก้ไขปัญหาและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ตรงตามเป้าหมายและการตลาด โดยที่การออกแบบผลิตภัณฑ์จะแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มหลักๆคือ การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม และการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งเมื่อกล่าวถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ก็จะเป็นที่รู้กันดีว่าเป็นการออกแบบโดยเกี่ยวกับ ท้องถิ่น ภูมิปัญญา และชาวบ้าน โดยองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจะต้องประกอบด้วย คุณค่าของ ธรรมชาติ มีเอกลักษณ์ท้องถิ่น วัสดุและวิธีการผลิตท้องถิ่น มีความสวยงามน่าสนใจ สะดวกต่อการเดินทาง ราคาที่มีการตัดสินใจน้อย ซึ่งจะมีความแตกต่างจากการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่จะมองไปทางการผลิตจำนวนมากและการตลาดแต่งงานวิจัยครั้งนี้นั้นเหมาะสมกับการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม โดยเน้นไปที่คุณค่าทางวัสดุ ความเป็นธรรมชาติ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ใช้เนื้อแท้ของวัสดุที่ไร้การแต่งเติม ที่ให้แก่จิตทางปรัชญาและสัจธรรม การหวนคืนสู่ธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันและมีความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นการย่อยสลายที่ไม่เป็นพิษต่อธรรมชาติ การใช้วัสดุในท้องถิ่น การใช้วัสดุที่นำมาใช้ใหม่ได้หรือผลิตภัณฑ์หนึ่งที่สามารถเปลี่ยนเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์ได้ มีความทนทานมากขึ้น การออกแบบให้สามารถขนส่งได้มากขึ้นใน หนึ่ง เกี่ยวการขนส่ง ซึ่งรูปแบบการออกแบบที่กล่าวมาข้างต้นนั้นเหมาะสมกับงานที่เป็นลักษณะภูมิปัญญาชาวบ้าน(หลักการและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์,2548)

ถ่านไม้โรงงานที่คุณสมบัติมากมายแต่กลับมียอดขายที่ลดลงทำให้กิจการที่เกี่ยวกับถ่านไม้โรงงานนั้นมีการปิดตัวลงไปเป็นจำนวนมากเพราะการหันไปใช้พลังงานอื่นแทนถ่านไม้โรงงาน แต่ยังมีการผลิตที่เป็นการผลิตแบบหมุนเวียนที่มีการปลูกป่าโรงงานเพื่อทำเป็นถ่านไม้โรงงานอยู่เรื่อยๆ ทำให้การผลิตมีจำนวนเท่าเดิมแต่ความต้องการ การของ ตลาดน้อยลง ส่งผลให้สินค้านั้นมีคงคลังเป็นจำนวนมาก จึงต้องนำการออกแบบผลิตภัณฑ์ไปใช้กับถ่านไม้โรงงานเพื่อดึงคุณสมบัติด้านอื่นของถ่านไม้โรงงานเพื่อที่ไม่จำเป็นต้องนำไปใช้ในการหุงต้มเพียงด้านเดียว อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับถ่านไม้โรงงาน การเพิ่มอายุของผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดตามหลักการตลาด และยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชาวบ้านยี่สาร อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

เพื่อจะให้ได้ผลิตภัณฑ์จากถ่านไม้โรงงานนั้นจะต้องทำการศึกษาคุณสมบัติพิเศษของถ่านไม้โรงงาน ว่าถ่านไม้โรงงานนั้นมีขีดความสามารถด้านใดบ้าง ด้านความแข็ง การทนต่อแรงบิดแรงเฉือนแรงเครียด ฯลฯ หรือ คุณสมบัติพิเศษ เช่นการดูดกลิ่น การควบคุมความชื้นในอาคาร แล้วเมื่อศึกษาคุณสมบัติของถ่านไม้โรงงานแล้ว ก็ต้องดึงคุณสมบัติต่างๆของถ่านไม้โรงงานมาทำการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่ ได้มิติของผลิตภัณฑ์จากถ่านไม้โรงงานมากกว่า การนำถ่านไม้โรงงานเป็นถ่านให้ความร้อนในการประกอบอาหารเพียง ึ่งอย่างเดียวได้ผลิตภัณฑ์ตรงกับความต้องการทางการตลาด การเพิ่มยอดขายให้กับถ่านไม้โรงงาน เพื่อเป็นการระบายสินค้าที่อยู่คงคลังเป็นจำนวนมาก และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชาวบ้านยี่สาร อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นการคง อัตลักษณ์และอาชีพเผาถ่าน ชาวบ้านยี่สาร อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติด้านต่างๆ ของถ่านไม้โกงกาง และการใช้ประโยชน์จาก ถ่านไม้โกงกาง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากถ่านไม้โกงกาง
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการออกแบบและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนเผาถ่านไม้โกงกาง จังหวัดสมุทรสงคราม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อรู้ถึงประโยชน์และคุณสมบัติของถ่านไม้โกงกาง
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความเป็นสากลผสมผสานกับความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น ส่งเสริมการขาย
3. ผลการวิจัยที่ได้ไปพัฒนาการสร้างสรรค์วัสดุในท้องถิ่น การสร้างมูลค่าสามารถสร้างรายได้เสริมให้กับชุมชนอีกแนวทางหนึ่ง

ขอบเขตการวิจัย

- ก. ขอบเขตด้านเนื้อหา
การวิจัยชิ้นนี้จะมุ่งเน้นไปที่ ถ่านไม้โกงกาง และหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ข. ขอบเขตด้านพื้นที่
การวิจัยชิ้นนี้จะมุ่งเน้นไปที่ บ้านยี่สาร อำเภอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม
- ค. ขอบเขตด้านเวลา
การวิจัยชิ้นนี้จะใช้เวลาศึกษา 12 เดือน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้น และคำว่า หัตถกรรม หมายถึง งานช่างที่ทำด้วยมือโดยถือประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ดังนั้น คำว่า ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นด้วยมือที่มีประโยชน์ใช้สอยตามจุดมุ่งหมายของการใช้งาน

2. ถ่านไม้โก่งกาง คือ เป็นถ่านดำ ถ่านไม้ โก่งกาง รูปทรงก้อนใหญ่แตกซีกเป็นเสี้ยวๆ ด้วย
อุณหภูมิสูงยาวนาน เป็นถ่านที่นำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายที่สุดเพราะมีคุณสมบัติที่ดี
แต่อาจจะแปรผันไปตามอุณหภูมิ และเวลาที่ใช้กระบวนการผลิต

กรอบแนวความคิดของการวิจัย

