

การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน สู่นวัตกรรมด้วย
กระบวนการทักษะวิศวกรสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง
Learning The History and Cultural Ways of Thai-China “Bamboo” Towards
Innovation Through the Process of Social Engineering : Case Study of Phichai
Subdistrict, Mueang District, Lampang Province

สิริรัตน์ วาววาว

Sirat Waowaew

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Faculty of Humanities and Social Sciences, Lampang Rajabhat University

Corresponding Author Email : sirirat827@gmail.com

(Received : May 20, 2025; Revised : Jun 30, 2025; Accepted : Jul 5, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน สู่นวัตกรรมด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรมชุมชนเกี่ยวกับไม้ไผ่ของไทยและจีน และ 2) เพื่อถ่ายทอดและส่งเสริมนวัตกรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างจะเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการมีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้ประกอบการภายในชุมชน 2) ผู้นำท้องที่ ผู้นำท้องถิ่น 3) ประชาชนในพื้นที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษาประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรมเกี่ยวกับไม้ไผ่ของไทยและจีนรู้จักการใช้ประโยชน์จากไผ่มานานตั้งแต่ครั้งยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบันนี้ ไผ่ยังคงเกี่ยวข้องและผูกพันกับวิถีชีวิตของชาวไทยและชาวจีน สืบทอดวิถีชีวิตกับการใช้ไม้ไผ่สืบต่อกันมาไม่ว่าจะเป็น ความเชื่อ ประเพณีและพิธีกรรม ปัจจัย อาหาร ยารักษาโรค เครื่องไม้ใช้สอยในครัวเรือน เครื่องมือประกอบอาชีพและเครื่องดนตรี ซึ่งในปัจจุบันการนำไม้ไผ่มาใช้อาจจะมีเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนการใช้ไปตามยุคสมัย

2. การถ่ายทอดและส่งเสริมนวัตกรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคมจึงนำไปสู่การจัดกิจกรรม 2 กิจกรรม คือ 2.1) การรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางอากาศเพื่อลดการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5 จากการเผาเศษไม้ไผ่เพื่อให้เข้าใจผลกระทบของมลพิษจากการเผาเศษไม้ไผ่ 2.2) การสร้างนวัตกรรม การออกแบบและผลิตกระถามต้นไม้จากเศษไม้ไผ่โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษา ผู้ประกอบการและชุมชนร่วมกันทำกระถางปลูกต้นไม้จากเศษไม้ไผ่โดยใช้หลักการออกแบบเชิงระบบและ

กระบวนการวิศวกรรมสังคม ทำให้ชุมชนลดการเกิดมลพิษทางอากาศและเห็นคุณค่าของเศษของเหลือใช้ นำกลับมาสร้างมูลค่า เพิ่มรายได้และนำไปต่อยอดความคิด จากกิจกรรมเป็นกลไกส่งเสริมให้ชุมชนให้ความสนใจการนำทุนของชุมชนที่อยู่รอบตัวสร้างเป็นรายได้ให้ทำเศรษฐกิจชุมชนดีขึ้นและตระหนักถึงการรักษาสีงแวดล้อมของชุมชนให้น่าอยู่ไปพร้อมกัน

คำสำคัญ : วิถีวัฒนธรรม; การส่งเสริม; วิศวกรรมสังคม

Abstract

This qualitative research aims to 1) to study the history and cultural practices related to bamboo in Thai and Chinese communities, and 2) to transmit and promote bamboo waste innovation through the process of social engineering skills. The target group consisted of 38 individuals living in the area, selected through purposive sampling. The participants included local entrepreneurs, community and local leaders, and general residents.

The findings revealed that

1. The historical and cultural study showed that both Thai and Chinese people have utilized bamboo since prehistoric times. Bamboo remains deeply embedded in their ways of life, reflected in beliefs, rituals, traditions, food, medicine, household tools, professional equipment, and musical instruments. Over time, the use of bamboo has evolved, adapting to modern contexts.

2. The process of transferring and promoting innovation from bamboo waste led to two key activities. First, a community campaign raised awareness about the environmental impact of burning bamboo waste, especially regarding PM 2.5 air pollution. Second, an innovation project was developed in which plant pots were designed and created from bamboo waste. This was a collaborative process involving advisors, students, entrepreneurs, and community members, applying system design principles and social engineering skills. These activities contributed to reducing environmental pollution, generating community awareness of waste value, and creating added value from local resources. The initiative ultimately promoted sustainable community-based economic development and environmental stewardship.

Keywords : Cultural practices; Promotion; Social engineer

บทนำ

ประเทศจีนเป็นแหล่งกำเนิดต้นไผ่ (竹子) และเป็นประเทศแรกในโลกที่มีการวิจัย เพาะปลูก และใช้ประโยชน์จากไผ่ โดยจีนมีประวัติศาสตร์เกี่ยวกับไผ่ไผ่มายาวนาน ในปี ค.ศ. 1954 ได้มีการขุดพบซากโบราณในวัฒนธรรมเส้าหยางย้อนไปประมาณ 6,000 ปีที่หมู่บ้านปั๋วโพ ในมณฑลซีอัน (西安) ในจำนวนเครื่องเคลือบที่ขุดพบมีอักษร “ไผ่ไผ่” อยู่ด้วย เป็นเครื่องพิสูจน์ว่าชาวจีนรู้จักและใช้ประโยชน์จากไผ่ไผ่ตั้งแต่วัยยุคหินใหม่แล้วไผ่ไผ่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของชาวจีนเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเสื้อผ้า อาหาร ที่อยู่อาศัย และการคมนาคม ล้วนมีไผ่ไผ่เป็นส่วนประกอบ เครื่องดนตรีโบราณเกือบทุกประเภทก็ทำมาจากไผ่ไผ่ รวมทั้งหนังสือในยุคแรกๆ ก็ทำมาจากไผ่ไผ่ผ่าซีกแล้วฉีกด้วยเชือก ต่อมาได้มีการนำเยื่อไผ่มาทำเป็นกระดาษ นอกจากนี้นักอักษรศาสตร์และจิตรกรจีนยังนิยมแต่งโคลงกลอนและวาดภาพไผ่ไผ่ จีนสมัยโบราณได้กำหนดให้ไผ่ไผ่เป็น 1 ใน “4 ยอดสุภาพบุรุษ” อันได้แก่ ดอกเหมย กล้วยไผ่ ไผ่ไผ่ และดอกเบญจมาศ นอกจากนี้ไผ่ไผ่ก็ยังติดทำเนียบ “3 สหายแห่งฤดูเหมันต์” อันได้แก่ สน ไผ่ไผ่ และดอกเหมย ในช่วง ค.ศ. 772 - 846 ในสมัยราชวงศ์ถัง ไป จี๋วอี้ กวีเลื่องชื่อ ก็ได้สรุปคุณลักษณะอันดีงามของไผ่ไผ่ โดยกล่าวว่า รากหยั่งลึกแสดงถึงความกล้าหาญ ลำต้นสูงตรงหมายถึง เกียรติยศชื่อเสียง โพร่งข้างในนั้น คือ ความถ่อมตัว ภายนอกสะอาดและดูเรียบง่ายคือความบริสุทธิ์ นอกจากนี้ยังเป็นสัญลักษณ์แห่งคุณความดีแล้ว ไผ่ไผ่ยังเป็นสัญลักษณ์ของชีวิตอันยืนยาวเพราะความแข็งแกร่ง ทนทาน และไหวเอน ไผ่ไผ่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพที่ไม่เอื้ออำนวย ความยืดหยุ่นและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพคือเคล็ดลับแห่งการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขและยืนยาว ดังนั้นจีนแสตูดวงจุ่มมักจะแนะนำให้นำไผ่ไผ่มาปลูกไว้หน้าบ้านเป็นเชิงให้ผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านอายุยืนยาวขึ้นนั้น (MGR ONLINE, 2551)

ประเทศไทยก็เช่นกันถ้าเดินทางไปเที่ยวในสถานที่ต่าง ๆ ในชนบท มักจะพบเห็นไผ่ไผ่ขึ้นเป็นกอเป็นลำเดี่ยว ๆ บ้าง อยู่ทั่วไปตามป่าเขาลำเนาไพร ริมฝั่งแม่น้ำ ลำธาร หนอง คลอง บึง ทุ่งนา ในสวน ในไร่ บางแห่งก็หนาแน่น เป็นป่าไผ่ บางแห่งก็ขึ้นประปราย แซมไม้ชนิดอื่นเป็นระยะ ไผ่ไผ่ที่เห็นนี้มีคุณค่ามหาศาล มีประโยชน์มากมายจนไม่อาจจะพรรณนาได้ ไผ่ไผ่ยังเหมาะที่จะนำไปใช้ก่อให้เกิดประโยชน์กว้างขวาง ซึ่งถ้าหากจะใช้วัตถุอื่นแทนจะต้องใช้จ่ายสูงกว่าและไผ่ไผ่นี้เจริญงอกงามได้ทั่วไปสะดวกในการตัดฟัน การขยายพันธุ์ทำได้ในเวลาอันสั้น เติบโตรวดเร็วมาก ไผ่ไผ่เป็นพืชตระกูลหญ้าที่รับใช้มนุษยชาติมาแต่โบราณกาล ให้ประโยชน์กับมนุษย์หลายประการทั้งในด้านอุปโภคและบริโภค ใช้สร้างที่พักอาศัย ทำเครื่องมือเครื่องใช้ ทำยารักษาโรค และใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมอีกนานัปการ สามารถเรียกได้ว่าเป็นไม้เอกประสงค์ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญยิ่ง ในประเทศจีนเป็นเวลานานนับศตวรรษที่ประเทศจีนได้นำไผ่ไผ่มาเป็นวัตถุดิบในการทำเยื่อกระดาษก่อนประเทศอื่น ๆ และใช้เป็นท่อน้ำในทางเกษตรและบริโภค นอกจากนี้ชาวจีนยังใช้ประโยชน์จากไผ่ไผ่ในการดำรงชีพอีกหลายประการ จนถึงกับมีผู้เขียนหนังสือเปรียบเปรยไว้ เช่น What would a poor Chinaman do without the bamboo สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่ามนุษย์เห็นคุณค่าของไผ่ไผ่มานานแสนนานแล้ว (สุภาวดี สังขวรรณ, 2565)

ในปัจจุบันหลายประเทศอาศัยวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ และมีการค้นคว้าวิจัยกันอย่างกว้างขวาง ทำให้ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ในต้นไผ่ไผ่อีกมากมายหลายชนิดที่สามารถทำประโยชน์ในทาง

อุตสาหกรรมและการแพทย์ เช่น การทำไหมเทียม Hard board ชนิดต่าง ๆ วัคซีนบางชนิด ผลิตภัณฑ์บางอย่าง อุตสาหกรรมทำแบตเตอรี่ สก๊ตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง และสก๊ตเป็นสารเคมีอีกนัยหนึ่ง ส่วนใหญ่เป็นการค้นคว้าจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งกระทำกัน อย่างกว้างขวางและรีบเร่ง เพราะประเทศญี่ปุ่นถือว่าไม่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเป็นพิเศษชนิดหนึ่งในบรรดาทรัพยากรป่าไม้และเกษตร ดังนั้นวัตถุดิบประดิษฐ์จากไม้ไผ่ไม่เพียงแต่ใช้ในประเทศเท่านั้น ยังสามารถส่งไปจำหน่ายในต่างประเทศได้เงินเป็นจำนวนมาก สำหรับในประเทศไทยประชาชนก็ใช้ไม้ไผ่ในชีวิตประจำวันมาช้านานแล้ว และนับวันจะใช้มากขึ้นทุกที โดยเฉพาะงานหัตถกรรมจักสานซึ่งเป็นอาชีพของคนไทยมาช้านาน แม้กระทั่งทุกวันนี้ชาวบ้านตามชนบทยังนิยมทำงานจักสานกันอยู่ทั่วไป แต่ก็ยังไม่ทำให้งานจักสานไม้ไผ่ของไทยได้ทัดเทียมกับของต่างประเทศ ทั้งนี้เป็นเพราะงานจักสานของไทยประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อความจำเป็นในครอบครัวเท่านั้น ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จึงไม่ค่อยจะเรียบร้อยและสวยงามและคุณภาพยังไม่คงทนถาวรพอ ถ้าหากผู้ประกอบการได้เรียนรู้ถึงวิธีการใหม่ ๆ เช่น การออกแบบที่สวยงาม การดัดแปลงให้สะดวกในการใช้ และรู้จักประดิษฐ์เครื่องมือที่จะทำดอกให้เรียบร้อยยิ่งขึ้นแล้ว รวมทั้งศึกษาถึงกรรมวิธีต่าง ๆ ทั้งทางเคมี ฟิสิกส์ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ดังกล่าวให้มีคุณภาพดีขึ้นแล้ว ก็เชื่อได้ว่าสินค้าผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ของไทยจะสามารถแข่งขันกับของต่างประเทศได้ ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่แทบทุกวัน ไม่ว่าจะเป็นตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้เสียบหมูปิ้ง ซึ่งกว่าจะได้ผลิตภัณฑ์ออกมาให้เราใช้กันต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน และมีเศษของไม้เหลือใช้ที่กลายเป็นขยะ การทำลายเศษไม้ คือการเผาทิ้ง ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจังหวัดลำปางก็เป็นจังหวัดต้น ๆ ที่มีค่าของฝุ่น PM 2.5 ค่อนข้างสูงและส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของคนในจังหวัดเป็นอย่างมาก

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยเองได้ลงพื้นที่ศึกษาพร้อมกับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาจีนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทักษะวิศวกรรมสังคมและวัฒนธรรมจีนได้ลงพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับไม้ไผ่ในเขตพื้นที่ตำบลพิชัย ในชุมชนมีสถานประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่บางแห่งทำมาเป็นระยะเวลา 30 กว่าปี โดยนำขายส่งให้กับลูกค้าตามคำสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องการทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่และได้เห็นว่าในพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งการผลิตไม้ตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้เสียบหมูปิ้ง ในการผลิตสถานประกอบการปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่แล้วปรากฏว่าในการผลิตจริง ๆ ของไม้ 1 ลำ นำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ใช้ไม้เพียง 30 % ที่เหลืออีก 70 % กลายเป็นเศษของไม้ที่เป็นขยะซึ่งมีลักษณะและรูปร่างที่ความแตกต่างกัน หยาบ ละเอียด ผง หรือแม้แต่เป็นชิ้น ๆ ซึ่งสถานประกอบการมีวิธีการกำจัดคือการเผาทิ้งส่งผลการทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเกิดขึ้นในชุมชน จึงได้มีการพูดคุยกับทางผู้ประกอบการในการร่วมกันหาแนวทางทำลายเศษไม้ที่เป็นขยะอย่างไรให้กลายเป็นนวัตกรรมที่ทำให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดงานวิจัยเรื่องนี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรมชุมชนเกี่ยวกับไม้ไผ่ของไทยและจีน
2. เพื่อถ่ายทอดและส่งเสริมนวัตกรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรรมสังคม

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง “การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน ส่นวัตกรรมด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. วิถีวัฒนธรรม

วิถีวัฒนธรรมเป็นวิถีชีวิตของประชาชนแต่ละชุมชนมีเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์แตกต่างกันไปบ้างก็เหมือนกันบ้างก็ต่างกัน ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของบุคคลในการแสดงออกมาและวิถีชีวิตต้องขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปแต่ละยุคสมัยด้วย วิถีชีวิตของชุมชนใดชุมชนหนึ่งจะถ่ายทอดให้มีความยั่งยืนนานยอมต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจในการอนุรักษ์หวงแหวนของผู้คนแต่ละยุคสมัยนั่นเอง (นันทพร ศรีสุทธะ : 2544) วิถีชีวิตจึงหมายถึง การแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เป็นนิสัยซึ่งจะสะท้อนทัศนคติ และวัฒนธรรมของบุคคล เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคลในเรื่องที่อยู่อาศัย ลักษณะครอบครัว ขนบธรรมเนียมประเพณี การดูแลสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลนั้น จะได้รับอิทธิพลมาจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ความแตกต่างขอรายได้ การศึกษาอาชีพ ความเชื่อของบุคคล จะเป็นตัวกำหนดทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

2. การส่งเสริม

การส่งเสริมเป็นกระบวนการให้ความรู้โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้รับการส่งเสริมเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านทัศนคติและพฤติกรรม เช่น เปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติโดยนำวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ แม้ว่าจะมีการให้นิยามของการส่งเสริมแตกต่างกันออกไป (อภิสิทธิ์ บุรณานนท์ : 2536) หากกล่าวโดยทั่วไปแล้วการส่งเสริม คือกระบวนการที่ได้มีการวางแผนไว้ก่อนแล้วเพื่อทำให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาและวิธีการที่จะเอาชนะปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องรวมถึงการจูงใจให้หาทางแก้ไขปัญหายอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ กระบวนการศึกษา การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้นและใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ยอมรับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เครื่องมือสมัยใหม่และสามารถแก้ไขปัญหาดต่าง ๆ ได้เอง สุดท้ายเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ทำให้ประชาชนมีการกินดีอยู่ดี

3. วิศวกรสังคม

วิศวกรสังคม นงรัตน์ อิสโร (2564) ได้ให้ความหมายของวิศวกรสังคมว่า คนที่ใส่ใจเรื่องราวต่าง ๆ ในสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสังคมให้ดีขึ้น โดยใช้การสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์แบบนี้เหตุผลรวมทั้งการแก้ปัญหาแบบเป็นระบบ ในการลงพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ไขและการมีส่วนร่วมของชุมชนไปสู่ความเป็นพลเมืองชุมชนมีการยกระดับความสามารถและสามารถจัดการตนเองได้ ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศได้นำคำว่า “วิศวกรสังคม” มาใช้เพื่อการสร้างให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์เป็นระบบมีเหตุและผล สามารถลงพื้นที่ในชุมชน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงต่อชุมชนเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรในการพัฒนาประเทศ

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน สุนัฏกรรมด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรรมสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวิธีการศึกษาดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการภายในชุมชน 3 คน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ผู้บริหาร บุคลากรที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัด โรงเรียน ในพื้นที่ 5 คน และตัวแทนประชาชนในพื้นที่ 30 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการ 3 คน ลูกจ้างสถานประกอบการ 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเครื่องมือจากกระบวนการวิศวกรรมสังคม ในงานวิจัยนี้จะใช้ การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนา สัมภาษณ์ การสังเกตตามประเด็นที่ศึกษา และการสอบถามความคิดเห็นในการทำนวัตกรรมการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบข้อมูลเพื่อหาความสมบูรณ์และความถูกต้อง และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ข้อมูลจากกระบวนการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามประเด็นการวิจัยและเรียบเรียงเสนอเป็นรายงานโดยวิธีพรรณนา (Description) และพรรณนาวิเคราะห์ (Analytical Description) ดำเนินการสังเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบข้อมูล เพื่อการสรุปผลการศึกษาตามเนื้อหาสาระที่สำคัญและวัตถุประสงค์การศึกษา โดยนำเสนอผลการศึกษาดังกล่าวโดยย่อตามการเขียนเรียบเรียงเพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ที่ค้นพบในขั้นตอนการศึกษา ตามประเด็นการวิจัยและเรียบเรียงเสนอเป็นรายงานโดยอิงกรอบแนวคิดทฤษฎีอย่างเป็นเหตุเป็นผล

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย “การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน สุนัฏกรรมด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรรมสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง” นักวิจัยจึงนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรมชุมชนเกี่ยวกับไม้ไผ่ของไทยและจีน พบว่า ชาวจีนรู้จักและใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ตั้งแต่ช่วงยุคหินใหม่ไม้ไผ่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของชาวจีนเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นเสื้อผ้า อาหาร ที่อยู่อาศัยและการคมนาคมล้วนมีไม้ไผ่เป็นส่วนประกอบ เครื่องดนตรีโบราณเกือบทุกประเภทก็ทำมาจากไม้ไผ่ รวมทั้งหนังสือในยุคแรกๆก็ทำมาจากไม้ไผ่ผ่าซีกแล้วขึงด้วยเชือกต่อมาได้มีการนำเยื่อไม้มาทำเป็นกระดาษ แม้กระทั่งในเรื่องของความเชื่อชาวจีนเองเชื่อว่า ไม้ไผ่ เป็นสัญลักษณ์แห่งคุณความดีและยังเป็นสัญลักษณ์ของชีวิตอันยืนยาวเพราะความแข็งแกร่ง ทนทาน และไหวเอน ซึ่งไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสภาพที่ไม่เอื้ออำนวย ความยืดหยุ่นและการปรับตัวให้เข้ากับ

สภาพคือเคล็ดลับแห่งการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขและยืนยาว ดังนั้นจีนแสอู่วางจ๋วยมักจะแนะนำให้หาไม้ไผ่มาปลูกไว้หน้าบ้านเป็นเชิงให้ผู้เฒ่าอาศัยอยู่ในบ้านอายุยืนยาวขึ้น สำหรับในประเทศไทยของเรา รู้จักการนำเอาไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์มานานตั้งแต่ยุคประวัติศาสตร์อายุไม่น้อยกว่า 3,000 ปี ทั้งในด้านอุปโภคและบริโภค เช่นในด้านพิธีกรรมและความเชื่อตั้งแต่เกิดจนตาย รวมถึงงานประเพณีงานบุญต่าง ๆ ด้านปัจจัยสี่ของมนุษย์ นำมาปรุงอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค เครื่องใช้ไม้สอยในครัวเรือนและใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม โดยเป็นภูมิปัญญาจากชาวบ้านของแต่ละพื้นที่ ปัจจุบันเราจะพบว่าประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่แทบทุกวัน ไม่ว่าจะเป็นตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน ไม้เสียบลูกชิ้น ไม้เสียบหมูปิ้ง ไก่ปิ้ง ไก่ย่าง ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่าส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตของคนไทยต้องใช้ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ทุกวัน ในปัจจุบันหลาย ๆ ประเทศอาศัยวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ และมีการค้นคว้าวิจัยกันอย่างกว้างขวาง ทำให้ค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ในต้นไผ่อีกมากมายหลายชนิดที่สามารถทำประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและการแพทย์ เช่น การทำไหมเทียม Hard board ชนิดต่างๆ วัคซีนบางชนิด ผลิตภัณฑ์โคมไฟบางอย่าง อุตสาหกรรมทำแบตเตอรี่ สก๊ตเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง และสก๊ตเป็นสารเคมี แต่สิ่งที่เป็นจุดอ่อนของการกำจัดเศษไม้ไผ่ที่เหลือจากการผลิตยังไม่มี การรองรับส่งผลกระทบต่อให้กับประชาชนและได้รับความเสี่ยงด้านมลพิษทางอากาศโดยขาดการตระหนักในเรื่องการรักษาสุขภาพ

ผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า การถ่ายทอดและส่งเสริมวัฒนธรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม พบว่า ศักยภาพชุมชนที่นำไปสู่การถ่ายทอดและส่งเสริมวัฒนธรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคมในพื้นที่ตำบลพิชัย ซึ่งเป็นการบ่มเพาะให้นักศึกษากลายเป็นบัณฑิตที่เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และนักสร้างนวัตกรรม ซึ่งทักษะของวิศวกรสังคมก็จะดึงดูดนักศึกษาที่จะเข้าร่วมกิจกรรมและได้ลงมือปฏิบัติจริงในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นของตนเอง ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงเหตุ - ผล เห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย ทักษะสื่อสารองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากข้อขัดแย้ง ระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการแก้ไขปัญหา ทักษะการสร้างนวัตกรรมชุมชน ทักษะสังคมโดยใช้การสนทนากลุ่ม และเครื่องมือ AIC (Appreciation – Influence – Control) สรุปผลการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ ทั้ง 15 หมู่บ้าน 2 ชุมชน มีดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนที่นำไปสู่การถ่ายทอดความรู้และการส่งเสริมวัฒนธรรมให้กับชุมชน

หมู่	กิจกรรม
ตัวแทนหมู่บ้านแต่ละหมู่	การรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางอากาศเพื่อลดการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5 จากการเผาเศษไม้ไผ่เพื่อให้เข้าใจผลกระทบของมลพิษจากการเผาเศษไม้ไผ่
หมู่ 6 หมู่ 9 และหมู่ 13	ส่งเสริมวัฒนธรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม

หลังจากที่ได้ลงพื้นที่และได้เห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดั่งนั้นนักวิจัยและนักศึกษาจึงได้ร่วมกันหาแนวทางในการทำเศษไม้เหลือใช้จากการยิงไม้ การตัดไม้ การขีดไม้ และการคัดไม้ที่ไม่ผ่าน ซึ่งจากการหาข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลกันแล้วพบว่า

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาจากสถานประกอบการ

ลำดับ	ปัญหาที่พบ
ปัญหาภายในโรงงาน	
1.	คว้นจากการเผาเศษไม้ทั้งหมดที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้
2.	ฝุ่นละอองที่เกาะตัวอยู่ภายในโรงงาน
3.	ฝุ่นละอองของเศษไม้ไฟที่ฟุ้งอยู่ในอากาศภายในโรงงาน
4.	เสียงการทำงานของเครื่องจักรภายในโรงงาน
ปัญหาเศษไม้เหลือใช้	
1.	เศษไม้ตกเกรด
2.	เศษไม้แบบชิ้นไม้
3.	เศษไม้แบบผง
4.	เศษไม้แบบขุยไม้และซีกไม้
ปัญหาที่ไม่สามารถนำเสนอแนวทางบางอย่างได้	
1.	ไม่สามารถเพิ่มจำนวนเครื่องจักรหรือคนงานเพิ่มได้
2.	เศษไม้บางช่วงไม่เพียงพอต่อการจัดจำหน่าย (ถ้าหากจะนำไปขายเพื่อทำอย่างอื่น)



ภาพที่ 1
เศษไม้เหลือใช้



ภาพที่ 2
เศษไม้ที่เหลือนำมาเผา



ภาพที่ 3
สรุปรูปภาพร่วมกับผู้ประกอบการ

หลังจากที่ได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการทำให้ผู้วิจัยและนักศึกษาได้ข้อเสนอจากผู้ประกอบการ คือ ให้นำปัญหาเหล่านี้กลับมาทบทวนว่าเราควรจะหาวิธีการแก้ปัญหาและหาทางออกให้กับปัญหานี้อย่างไรดี ดังนั้น

จึงได้กลับมาหาแนวทางที่จะเป็นไปได้ในการสร้างประโยชน์จากเศษไม้ไผ่ที่เหลือใช้และสามารถที่จะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของชุมชน จากการรวบรวมข้อมูลคณะทำงานแล้วได้ข้อสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แนวทางการสร้างประโยชน์จากเศษไม้ไผ่

แนวทางการสร้างประโยชน์ จากเศษไม้ไผ่	ขั้นตอนการทำ
1. การแปรรูปเศษไม้ไผ่เหลือทิ้ง สู่ผลิตภัณฑ์ “ทรายแฉะ”	1. ตัดไม้ให้สั้นลง นำไปแช่โซดาไฟเพื่อทำให้เนื้อเยื่อไม้พยุ 2. นำมาล้างให้สะอาดจากนั้นนำมาปั่น 3. นำไปปั่นให้เป็นผงละเอียดอีกครั้ง 4. นำมาผสมกับแป้งขาว (อัตราส่วนแป้งขาว 1 ส่วน ต่อเยื่อไม้ 5) 5. ส่วนผสมหมักพอที่จะสามารถอัดเป็นเม็ด 6. อัดเป็นเม็ดแล้วจึงนำออกตากอีกครั้งให้แห้งสนิท
2. การเพาะเห็ดเหื่อไม้จาก เศษไม้ไผ่	1. นำดินปลูกโรยในชั้นเพาะหนาประมาณ 3 เซนติเมตร 2. นำวัสดุสูตรเหื่อ ภูเขาพะพร้าว แกลบดิน ผสมให้เข้ากัน (อัตราส่วน 1 ต่อ 1 ต่อ 1) 3. แบ่งเป็น 2 ส่วน โรยชั้นที่ 2 หนาประมาณ 5 เซนติเมตร 4. นำวัสดุผลิตเชื้อเหื่อที่มีเส้นใยไม่เจริญเต็มถุงใส่ในแปลงเพาะจำนวน 3 ก้อน/ชั้นย่อย 1 ชั้น 5. นำวัสดุส่วนที่เหลือโรยทับเชื้อเหื่อ 6. กลบหน้าดินด้วยดินปลูกหนาประมาณ 2 เซนติเมตร 7. รดน้ำพอชุ่ม คลุมพลาสติกเพื่อบ่มเส้นใย 15 วัน 8. นำพลาสติกออก ร่อนดอกเห็ดบาน
3. ปรับปรุงโครงสร้างดิน	เศษจากการเหลา นำมาทำเชื้อเพลิงหรือบดผสมลงไปดินเพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ร่วนซุย
4. กระจายหัวเจ้า	นำเศษไม้เหลือจากการยิง ไปแช่โซดาไฟ นำไปบดผสมกับน้ำ เข้าเครื่องรีด เข้าเครื่องอบให้แห้ง ม้วนรอการไปผลิต
5. ถ่านอัดแท่ง	นำเศษไม้ไปเผาแล้วนำไปอัดเป็นแท่ง
6. ไม้อัด	นำมาอัดเป็นแผ่นไม้เพื่อทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ไม้อัดหรือกรอบรูปไม้อัด
7. ปรับปรุงดินสำหรับปลูกพืช สวนพืชไร่	นำผงไม้ไผ่มาผสมในดินสำหรับนาข้าวหรือสวน ด้วยอัตราส่วนของผงไม้ไผ่ 5-10 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร
8. เป็นอาหารสัตว์	ผงไม้ไผ่อุดมไปด้วยแลคติกแอซิดแบคทีเรียซึ่งมีผลในการสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่สัตว์เลี้ยงโดยปริมาณสัดส่วนในการผสมผงไม้ไผ่ลงไปอาหารสัตว์ เช่น

แนวทางการสร้างประโยชน์ จากเศษไม้ไผ่	ขั้นตอนการทำ
	1. วัว ควาย ใช้ผงไม้ไผ่ร้อยละ 3 ของปริมาณอาหารต่อวันของวัว ควาย 2. หมู ใช้ผงไม้ไผ่ร้อยละ 3 ของปริมาณอาหารต่อวันของหมูและควรให้ในช่วงประมาณ 1 - 1.5 เดือน ก่อนนำส่งโรงฆ่าสัตว์ 3. ไก่เนื้อและไก่ไข่ ใช้ผงไม้ไผ่ร้อยละ 2 ของปริมาณอาหารต่อวันของไก่
9. ลดการหม็นของขยะสด	ผงไม้ไผ่จะช่วยลดกลิ่นเหม็นของขยะได้เป็นอย่างดีโดยการเติมผงไม้ไผ่ลงไป ในขยะสดในสัดส่วนผงไม้ไผ่ 100 – 200 กรัมต่อขยะสด 1 กิโลกรัม
10. ช่วยลดกลิ่นเหม็นของฟาร์มเลี้ยงสัตว์	ลดกลิ่นเหม็นของฟาร์มสัตว์เลี้ยงโรยผงไม้ไผ่ลงไปในพื้นฟาร์มเลี้ยงสัตว์ด้วยสัดส่วนของผงไม้ไผ่ 1 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร
11. ส่งเสริมหมักปุ๋ยและลดกลิ่นรบกวนของปุ๋ยหมัก	การเติมผงไม้ไผ่ 1 กิโลกรัม ลงไปในส่วนผสมปุ๋ยหมัก 10 กิโลกรัม ผงไม้ไผ่เป็นทางเลือกของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากแนวทางการแก้ปัญหาที่สามารถรวบรวมเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการเพื่อสร้างรายได้และผลิตภัณฑ์ที่ได้จะต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและวัสดุอุปกรณ์สามารถหาซื้อตามท้องได้อีกด้วย ดังนั้นในระหว่างการศึกษาวิเคราะห์กันนั้นก็มีความคิดเห็นจากนักศึกษาว่า เนื่องจากที่บ้านปลูกต้นและชอบเพาะกล้าทั้งพืชสวน ไม้ดอก ไม้ประดับ รวมถึงผลไม้ต่าง ๆ เป็นไปได้ไหมว่าเราสามารถทำเป็นกระถางเพาะต้นไม้ได้และนำไปลงหลุมปลูกได้เลย จากจุดเริ่มต้นตรงนี้ทุกคนจึงเริ่มต้นหาวิธีการทำโดยหาข้อมูลจากโซเชียลปรากฏว่ายังไม่พบว่ามีใครทำแต่มีคนนำกากมะพร้าวมาบดและทำเป็นกระถางต้นไม้ ดังนั้นนักวิจัยและนักศึกษาจึงได้ทดลองการทำดังนี้



รูปภาพที่ 4 ขั้นตอนวิธีการทำ



รูปภาพที่ 5 ภาชนะกระถางเพาะ



รูปภาพที่ 6 หลังจากใช้น้ำส้มควั่นไม้

ในระหว่างการลองการทำครั้งแรกปรากฏว่าเมื่อขึ้นรูปแล้วนำไปตากแดดหรือฟิ้งให้แห้งนั้นเมื่อทิ้งเอาไว้ 1-2 วัน สิ่งที่พบคือ มีเชื้อราขึ้น รอบแรกจึงได้ตั้งสมมุติฐานเบื้องต้นว่าวางไว้ตรงแสงแดดส่องไม่ถึงและไม่เพียงพอ จึงได้ทำรอบที่สอง ปรากฏว่าก็ยังมียูราขึ้น ปรากฏดังรูปภาพที่ 2 หลังจากพบปัญหาว่าหลังจากตากแดดแล้วมีราขึ้น ทำให้ผู้วิจัยและนักศึกษาช่วยกันหาวิธีดูว่าจะมีวิธีไหนบ้างที่สามารถนำมาใช้ทาแล้วช่วยป้องกันราได้ ผู้วิจัยได้สังเกตว่า ตะกร้าที่สานด้วยไม้ไผ่ ไม้หวาย ทำไมไม่เป็นราหรือมอดกิน จึงได้ลองหาข้อมูลจากทางโซเชียล คนในพื้นที่ และสถานประกอบการ จึงได้ทดลองนำน้ำส้มควันไม้ที่เป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านมาทาให้ทั่วกระถางเพาะ ปรากฏว่าเมื่อนำมาทาทั่วกระถางเพาะและนำไปฟิ้งแดดให้แห้งปรากฏว่าพอทิ้งไว้ 2- 3 วัน ไม่มีราขึ้น การใช้ น้ำส้มควันไม้เป็นการผลิตจากถ่านถึงไม่เป็นอันตรายและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทำให้การทำงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัย นักศึกษา สถานประกอบการและชุมชนจึงได้เป็นนวัตกรรมชิ้นงานนี้ออกมาและนำไปมอบให้กับผู้ประกอบการเพื่อที่จะนำไปต่อยอดเป็นลำดับต่อไป

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรม “ไม้ไผ่” ไทย-จีน สู่นวัตกรรมด้วยการกระบวนการทักษะวิศวกรสังคม : กรณีศึกษาตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การการวิเคราะห์ประวัติศาสตร์และวิถีวัฒนธรรมชุมชนเกี่ยวกับไม้ไผ่ของไทยและจีน พบว่า ทุกภาคของประเทศไทยการดำรงชีพส่วนใหญ่จะมีไม้ไผ่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำรงชีพของคนไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไม่ใช่เฉพาะประเทศไทยยังมีอีกหลาย ๆ ประเทศแต่ที่เห็นชัดเจนก็คือประเทศจีน ดังนั้นไม้ไผ่ถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งของชุมชน โดยเฉพาะการนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือน ยังสามารถสร้างเป็นอาชีพให้กับตนเองอีกด้วย ข้อค้นพบนี้ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภาวดี สังข์วรรณ (2565) ผลการศึกษาพบว่า เรื่องโครงการสำรวจศึกษาการจัดการและการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ สามารถนำมา อภิปรายได้ดังนี้ ในการด้านการใช้ประโยชน์จากส่วนต่าง ๆ ของไม้ไผ่ มีการใช้ประโยชน์ในส่วนของลำต้นโดยนำไม้ไผ่มาใช้ทำเครื่องจักสานและหัตถกรรม ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และสร้างรายได้เป็นอาชีพเสริม ได้แก่ จักสาน เข่งสาน ฝากไม้ไผ่ ตะกร้าใส่ของ รวมทั้งอุปกรณ์จับสัตว์น้ำ ได้แก่ ข้อง ไซดักปลา ลำต้นที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำตัวบ้าน ทำฟาก เสาค้ำยัน รั้วบ้าน ทำแคร่ คอกสัตว์ โรงเห็ด หรือเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ ส่วนหน่อไม้ก็นำมาประกอบ อาหารและส่วนหนึ่งนำมาขายต่อให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อนำไปแปรรูปรับประทาน ได้แก่ หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง หน่อไม้ซิง จากที่กล่าวมานั้น ไม้ไผ่เป็นทรัพยากรทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญด้านความหลากหลาย ทางชีวภาพ ทั้งในด้านอาหาร เครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องจักสาน ซึ่งทำให้ระบบการจัดการป่าไม้มีวิธีที่ แตกต่างกันในแต่ละชุมชน ซึ่งส่งผลต่อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากไม้ไผ่และหน่อไม้ นอกจากนี้ยังจะพบว่าประเทศไทยและประเทศจีนเองยังมีงานหัตถกรรมจักสานที่ใช้ไม้ไผ่เพื่อสร้างมูลค่าให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ซึ่งทำให้เห็นว่าไม้ไผ่สามารถสร้างช่องทางการทำธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัย พศิน นนทพ่ายและคณะ (2563) ความรู้ด้านงานหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ พบว่า 1) บริบทองค์ความรู้

ด้านงานหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ในการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ยังไม่มีสูตรสำเร็จใดๆ ที่ดีที่สุด ดังนั้นแนวทางการกำหนดนโยบายพัฒนาในประเทศต่างๆ จึงล้วนแตกต่างกันไปตามบริบททางวัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ ไม่ว่าจะในยุคสมัยใดก็ไม่อาจจะนำมาใช้กับประเทศไทยได้ทั้งหมด เราจึงทำได้เพียงแค่เรียนรู้ ศึกษาและทำความเข้าใจลักษณะเฉพาะของ แต่ละประเทศ และนำประสบการณ์ทั้งที่ ประสบความสำเร็จและความผิดพลาดของประเทศอื่น มาเป็นบทเรียนและปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของประเทศไทย เพื่อให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์กลายเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม 2) การจัดการด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ภาพรวมทั้ง 6 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก การจัดการความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้าน หัตถกรรมเครื่องจักสานมี 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่ม เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มี 4 ด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 3) แนวทางการพัฒนาภูมิปัญญาในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จักสานหัตถกรรมไม้ไผ่เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ จึงต้องให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบต่อสังคมท้องถิ่นเป็นลำดับแรก รองลงมาต้องพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ และจะต้องมีส่วนร่วมกันของประชาชนในท้องถิ่น

ดังนั้นประเทศไทยและประเทศจีนต่างก็นำไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์เป็นระยะเวลายาวนานแล้วและสืบทอดวิถีชีวิตกับการใช้ไม้ไผ่สืบทอดกันมา ไม่ว่าจะเป็น ความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม ปักจี้ อาหาร ยารักษาโรค เครื่องไม้ใช้สอยในครัวเรือน เครื่องมือประกอบอาชีพและเครื่องดนตรี แต่อาจจะมีเปลี่ยนแปลงการใช้ไปตามยุคสมัย

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผลการวิเคราะห์การถ่ายทอดส่งเสริมนวัตกรรมเศษไม้ไผ่จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทักษะวิศวกรรมสังคม พบว่า ประชาชนในพื้นที่ตำบลพิชัย จำนวน 30 คน ได้ทำกิจกรรมการรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางอากาศเพื่อลดการเกิดฝุ่นละออง PM 2.5 จากการเผา ให้ทุกคนในชุมชนตระหนักถึงอันตรายที่มีต่อสุขภาพของทุกคนและภายในชุมชน รู้การจัดการขยะที่ถูกวิธี และร่วมปรับปรุงสภาพแวดล้อมในหมู่บ้าน อีกทั้งผลการติดตามประเมินพบว่า ในชุมชนเองมีสถานประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์โดยนำไม้ไผ่มาเป็นองค์ประกอบหลักของผลิตภัณฑ์ เช่น ไม้ตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน ไม้เสียบหมูปิ้ง ไม้เสียบลูกชิ้น ซึ่งเศษไม้ที่เหลือส่วนใหญ่ก็จะนำไปเผาในพื้นที่ส่วนตัวและพื้นที่สาธารณะโดยจะเผาในช่วงกลางคืนที่มีลม สำนักวิจัยและพัฒนการป่าไม้ กรมป่าไม้ (online : <https://forprod.forest.go.th/forprod/techtransfer/document>) การศึกษาเชิงเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้งในท้องที่ภาคเหนือ พบว่า แนวทางการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้ง จากกระบวนการผลิตไม้ไผ่เส้น ผู้ผลิตไม้ไผ่เส้นส่วนใหญ่จะนำข้อไม้ไผ่ขายให้แก่ โรงงาน ผลิตอาหาร กระป๋อง และโรงงาน ผลิต กระแสไฟฟ้า ชีวมวลในพื้นที่จังหวัดลำปาง โดยขายใน ราคา 0.50-0.70 และ 0.90 บาทต่อกิโลกรัม หรือนำข้อไม้ไผ่ไปเผาเป็นถ่าน และขายถ่านข้อไม้ไผ่ในราคา 2.50-3.00 ต่อกิโลกรัมให้แก่ผู้ผลิตถ่านอัดแท่ง และให้ ชี้เลื่อยแก่ผู้ผลิตถุงเชื้อเพาะเห็ดโดยไม่คิดมูลค่า ส่วนเศษไม้ไผ่หลังผ่านขั้นตอนการยิงหรือขั้วยัง ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะนำไปเผาทั้งทั้งในพื้นที่ส่วนตัว และพื้นที่สาธารณะโดยเผาในช่วงกลางคืนที่มีลม ค่อนข้างสงบซึ่งสร้างปัญหาการเกิดหมอกควันในพื้นที่ แต่ผู้ผลิตไม้ไผ่เส้นบางรายได้นำเศษไม้ไผ่ส่วนนี้ขายให้กับโรงงานผลิตกระดาษไหว้เจ้าในท้องที่จังหวัดแพร่ โดยขายในราคา 0.45-0.50 บาทต่อกิโลกรัม และแนวทางการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้ง

จากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่จากไผ่เส้น เศษไม้เหลือทิ้งในขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปเผาทิ้ง หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการก่อไฟหุงต้มในครัวเรือน และพบว่าผู้ประกอบการกำลังทดลองการผลิตถ่านจากเศษไม้เหลือทิ้งที่ได้จากขั้นตอนการคัดคุณภาพ ดังนั้นผู้วิจัยและนักศึกษาจึงได้ร่วมกันหาแนวทางกับผู้ประกอบการว่าเราจะทำอย่างไรกับเศษไม้ที่เหลือโดยที่ไม่เผาแต่สามารถสร้างมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นมาโดยไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม โดยนำกระบวนการวิศวกรสังคมเข้ามาเป็นเครื่องมือในการจัดการกระบวนการสอดคล้องกับ (นงรัตน์ อัสโร : 2565) วิศวกรสังคม เป็นกระบวนการพัฒนาทักษะวิศวกรสังคมให้กับนักศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้ ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง (Multidisciplinary Active Learning) ที่ใช้ในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) ผ่านการ Coaching ของคณาจารย์ต่างคณะต่างสาขาและปราชญ์ชาวบ้านเพื่อให้นักศึกษาต่างคณะต่างสาขาร่วมดำเนินกิจกรรมแก้โจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ (Area Based) ด้วยตัวนักศึกษาเองตลอดกระบวนการ โดยมุ่งเป้าที่การสร้างนักศึกษาให้กลายเป็นบัณฑิตนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และนักนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับคนในชุมชนและผู้ประกอบการที่มีความเห็นตรงกันในเรื่องการเผาเศษไม้ไผ่ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยการนำเศษไม้ไผ่มาสร้างให้เกิดมูลค่าขึ้น โดยการแปรรูปเศษไม้ไผ่เหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเป็นการคิดค้นให้เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่และสามารถนำไปใช้จริงได้รวมถึงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ สุนีย์ หทัยสรวงส์และคณะ (2565) แปรรูปเศษไม้เหลือทิ้งสู่ ผลิตภัณฑ์ “ทรายแฉะ” ทางเลือกใหม่เพื่อคนหาสแฉะ ผลงานวิจัยดังกล่าวนี้เป็นการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ ที่แปรรูปเศษไม้ไผ่เหลือทิ้งจากกระบวนการการผลิตให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยศึกษาการแปรรูปเศษไม้ไผ่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคโนโลยีการตัด บด และปั่นแยกเส้นใยเพื่อให้คุณสมบัติการดูดซับน้ำที่ดี โดยใช้เยื่อไผ่และกาบแป้ง ในอัตราส่วน 5 ต่อ 1 แล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันจากนั้นนำไปอัดเม็ดด้วยเครื่องอัดขนาดเล็ก แล้วนำไปตากหรืออบให้แห้งสนิท ขณะที่วิธีการใช้ทรายแฉะ ผู้เลี้ยงแสมสามารถนำผลิตภัณฑ์ทรายแฉะจากเศษไม้ไผ่ลงในกระบะ หรือภาชนะรองรับการขับถ่ายของแสมได้เช่นเดียวกับทรายแฉะทั่วไป หลังการใช้งานทรายแฉะจากเศษไม้ไผ่แล้ว สามารถใช้เป็นปุ๋ยใส่ต้นไม้ได้อีกด้วย ถือว่าเป็นข้อดีอย่างหนึ่งในการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในส่วนของผู้วิจัยและนักศึกษาได้ตีกรอบว่า นำเศษไม้มาสร้างมูลค่า วัสดุและอุปกรณ์หาได้จากชุมชน สามารถทำได้มีต้นทุนไม่สูง จึงเกิดเป็น กระถางเพาะต้นไม้ สามารถปลูกในดินได้เลยโดยไม่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทั้งดินและอากาศ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

เทศบาลเมืองพิชัย และองค์การบริหารส่วนตำบลพิชัย ควรร่วมมือกับภาคีเครือข่ายที่จะส่งเสริมการสร้างมูลค่าให้กับทุนชุมชนที่มีอยู่ให้มีเพิ่มมากยิ่งขึ้นและส่งเสริมการบูรณาการความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมในนโยบายพัฒนาท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองพิชัยและองค์การบริหารส่วนตำบลพิชัย ควรนำผลกิจกรรมที่ได้จากการวิจัยไปดำเนินการให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ จากต้นทุนของชุมชน นอกจากจะสร้างรายได้ยัง

เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ การส่งเสริมการท่องเที่ยวและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเศษไม้ไผ่เพื่อความสามารถในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ให้กับชุมชนอีกด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมจากเศษไม้ไผ่เหลือใช้จากชุมชนเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับเศษไม้ไผ่จากความร่วมมือของคนในชุมชนและผู้ดำเนินงานรวมถึงขยายไปสู่พื้นที่อื่นให้ครอบคลุมทั้งตำบลปัทมและอำเภอเมืองลำปาง รวมถึงการนำไปสู่การจัดทำศูนย์การเรียนรู้ให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- นงรัตน์ อัสโร. (2564). *คู่มือพัฒนานักศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศแบบฝึก soft Skills* จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ฉบับร่วมมหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอมรินทร์พริ้นท์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- นันทพร ศรีสุทธะ. (2544). วิธีชีวิตชุมชนกับการเกิดโรคเบาหวาน กรณีศึกษาชุมชนบ้านจัว ตำบลสมัย อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง. *รายงานวิจัย*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พลิน นนทพ่ายและคณะ. (2566). องค์ความรู้ด้านงานหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ ชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งมน อำเภอประสาธน์ จังหวัดสุรินทร์. *Industrial Technology Journal*. 8(2), 149 – 159.
- สุนีย์ ทัตยาสีและคณะ. (2565). แปรูปเศษไม้เหลือทิ้งสู่ผลิตภัณฑ์ “ทรายแมว” ทางเลือกใหม่ของคนทาสแมว. *รายงานการวิจัย*. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุภาวดี สังข์วรรณ. (2565). โครงการสำรวจศึกษาการจัดการและการใช้ประโยชน์จากไม้. *รายงานการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ส่วนเศรษฐกิจป่าไม้. *การศึกษาเชิงเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์เศษไม้เหลือทิ้งในท้องที่ภาคเหนือ*. สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ : กรุงเทพฯ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://forprod.forest.go.th/forprod/techtransfer/document> [21 พฤษภาคม 2568]
- อภิสิทธิ์ บุรณภานนท์. (2536). *รูปแบบการส่งเสริม*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://www.fao.org/4/ad532h/ad532h07.pdf> [21 พฤษภาคม 2568]
- MGR ONLINE. (2551). *ไม้เขี้ยวตันไม้แห่งความอายุมั่นขวัญยืน อุทยานธรรม*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://mgronline.com/china/detail/9510000140618> [21 พฤษภาคม 2568]