

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ระหัดวิดน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

วารวุฒิ มหามิตร^{1*} ภารณ์ นิลกรณ² และเบญจมาภรณ์ นาคามดี³

^{1*} วารวุฒิ มหามิตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

² ภารณ์ นิลกรณ สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

³ เบญจมาภรณ์ นาคามดี สาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ วิทยาลัยบรมราชชนนี พุทธชินราช

* Warawut.m9@gmail.com

บทคัดย่อ

ระหัดวิดน้ำเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประดิษฐ์เครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการน้ำ โดยการขนย้าย ถ่ายเทน้ำ จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งหรือการชักน้ำหรือวิดน้ำขึ้นสู่พื้นที่สูงได้อย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเทคโนโลยีพื้นบ้านนี้กำลังสูญหายไปตาม กาลเวลา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ รวมทั้งแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอ เมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วยประชาชนชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไต้หวัน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน การดำเนินการวิจัยได้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีขั้นตอนดังนี้ 1) สำรวจ รวบรวม และศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำน้ำ ปะทาว โดยแบบสำรวจ ภาพถ่ายร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) 2) การศึกษา แนวทางในการอนุรักษ์ และสืบสานภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำจากประชาชนชาวบ้าน และเยาวชนในชุมชน โดยใช้การ สทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้ 1) ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 17 ตำบล ตลอด ลำน้ำปะทาว โดยส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรทั้งสายน้ำลำน้ำปะทาว รวมถึงในด้านภูมิปัญญาที่เป็นแหล่ง เรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำน้ำปะทาวเป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาแล้ว กว่า 100 ปี ซึ่งการใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในอดีตอย่างมาก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะทางและความต่าง ระดับของพื้นที่ เกษตรกรจะใช้ระหัดในการวิดน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงมากกว่าลำน้ำปะทาว ระหัดวิดน้ำเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้สามารถปรับใช้ตามลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมของ ท้องถิ่น 2) แนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย 2.1) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความ สวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน 2.2) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำปะทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจ และเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า 2.3) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์ 2.4) นำเข้าสู่บทเรียน สำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะ การสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนใน ชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

คำสำคัญ: ภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำปะทาว

Local Wisdom to Useful in Turbine baler for Agriculture and Conserve Natural Patao River ChaiyaPhum Province

Warawut Mahamit ^{1*}, Paranee Nilkron , Benchamaphorn Nakamadee,

^{1*} Warawut Mahamit Department of Environmental Science, Faculty of Art and Science, Chaiyaphum
Rajabhat University,

² Paranee Nilkron Department of Community Health, Faculty of Public Health, Nakronpathom Rajabhat
University

³ Benchamaphorn Nakamadee Department of nurse, Faculty of nurse Boromsajonani College of nursing

* Warawut.m9@gmail.com

Abstract

A baler is a local wisdom in creating tools for water management by moving water from one place to another or continuously drawing up water to a high level. Nowadays, this folk technology is disappearing with time. The objective of this research is to study the wisdom of using the baler for agriculture and preserving the natural environment. Including guidelines for preserving and inheriting the wisdom of the baler in the Pathao River area, Mueang District, Chaiyaphum Province. The main population of the research consists of villagers' sages or people who are Mr. Chaiwat Wongchoo and 7 Thai researchers and 30 young people participating in the activity. Qualitative research is conducted by the research method. There are steps as follows: 1) Survey, compile and study the wisdom of the utilization of the baler machine in the Prachatai River by taking a photo survey together with in-depth interviews from key informants. 2) Study of guidelines for conserve and carry on the wisdom of using the benefits of the baler from the villagers and youth in the community. By using focus group discussions, data analysis using content analysis.

The research findings can be summarized as follows: 1) In the Pathao River, Muang District, Chaiyaphum Province. A total of 17 units across the Prao River. mainly used for agriculture. 2) Guidelines for preserving and inheriting the wisdom of the baler is 2.1) create a model or model of the turbine baler. By scaling down proportionally. Designed and decorated to be beautiful, exotic and modern. Then can be sold as souvenirs. Which can increase income for people in the community. 2.2) Create a webpage of the Prawat River Basin Learning Center, an online database of Chaiyaphum province. Is a source of learning for those interested. And is a medium for selling products. 2.3) Promote as an experience and conservation tourist attraction. 2.4) Bring lessons for local schools. And teaching and learning in the practice to promote the modeling skills for students in the community, which is to carry on and preserve the local wisdom.

Keywords: local wisdom, turbine, river baler

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและนับวันวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ก็ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบทั้งโดยอ้อมต่อประชากร รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะปริมาณน้ำที่ใช้ภายในประเทศที่มีการใช้น้ำต่อคน จำนวน 1,845 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของโลกและของเอเชีย แต่ถ้าวัดถึงปริมาณน้ำที่ได้รับมาจากต่างประเทศ เช่น จากแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำโขงแล้ว ประเทศไทยมีปริมาณน้ำใช้มากถึง 3,003 ลูกบาศก์เมตรต่อคน ซึ่งในภาพรวมแล้วไทย จัดเป็นประเทศที่ยังไม่ขาดแคลนน้ำ แต่ก็มีศักยภาพต่ำกว่าคู่แข่งด้านการเกษตรของไทย เช่น สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และกัมพูชา นอกจากนี้ไทยยังมีการบริหารจัดการน้ำโดยกลุ่มเกษตรกรอยู่ในระดับต่ำกว่าประเทศคู่แข่งอีกด้วย การวัดภาวะการขาดแคลนนํานอกจากจะพิจารณาจากดัชนีปริมาณน้ำใช้ต่อคนของประเทศแล้วยังพิจารณาจากดัชนีอื่น ๆ อีก 3 ดัชนี คือ 1) ดัชนีการใช้น้ำต่อคน พบว่า ไทยมีดัชนีการใช้น้ำน้อยกว่าร้อยละ 29 ของปริมาณหมุนเวียนภายในประเทศรายปี ซึ่งอยู่ในขั้นที่เรียกว่า ต้องให้ความสำคัญต่อการจัดการน้ำอย่างจริงจัง 2) ดัชนีชี้วัดความมั่นคงด้านน้ำ พบว่าไทยมีอัตราส่วนปริมาณน้ำเก็บกักในระดับปานกลางใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และมีสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของน้ำฝนใกล้เคียงกับประเทศคู่แข่งในการผลิตสินค้าการเกษตร แต่ไทยมีการพึ่งพาการนำน้ำเข้าจากต่างประเทศสูงกว่าคู่แข่ง 3) ดัชนีความสามารถในการบริหารจัดการน้ำ พบว่าไทยมีปัญหาการจัดการระดับปานกลาง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2561)

ระหัดวิดน้ำเป็นเครื่องมือชักน้ำหรือวิดน้ำเข้าแปลงนามีความสำคัญกับในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าสวน และการเรียกชื่ออาจจะแตกต่างกันออกไป เช่น ในภาคเหนือเรียกเครื่องมือชนิดนี้ว่า “หลุก” บางพื้นที่เรียก “กั้งหันน้ำ” ชาวบ้านในเขตลุ่มน้ำลำตะคองได้เรียกชื่อเทคโนโลยีหลังน้ำท่วมบ้านขึ้นนี้ว่า “ระหัดวิดน้ำ” และเชื่อว่าระหัดเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่มีการสืบทอดต่อ ๆ กันมาหลายชั่วอายุคนจนถึงปัจจุบัน แต่ไม่ปรากฏหลักฐานว่ามีการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมาเมื่อใด ผู้ใดประดิษฐ์คิดค้นเป็นคนแรก ชาวบ้านผู้ใช้ระหัดวิดน้ำทราบแต่ว่ามีการสร้างและใช้ระหัดวิดน้ำมาตั้งแต่สมัยปู่ย่าตาทวด โดยช่างระหัดจะมีอยู่ทุกบ้าน เรียนรู้กันเอง ทำกันเอง จึงถือได้ว่าระหัดวิดน้ำเป็นวิทยาการและเป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมและสืบทอดต่อ ๆ กันมาหลายชั่วอายุคนถึงแม้ว่าในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีชนิดนี้จะเหลืออยู่ไม่มากนักก็ตามจะพบระหัดทั่วไปในในพื้นที่การเกษตรริมน้ำ ส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และทุ่งนาริมน้ำ แต่ยังไม่พบเจอการใช้ระหัดในแม่น้ำลำคลองค่อนข้างน้อย เนื่องจากสภาพลำคลองบางที่ไม่เอื้ออำนวย บางที่ตลิ่งสูงชันเกินไปในอดีตระหัดวิดน้ำถือว่าเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านชนิดเดียว ที่ใช้ในการท่น้ำขึ้นจากลำน้ำที่มีระดับน้ำต่ำกว่าพื้นที่ทางการเกษตร จึงทำให้ชาวบ้านที่มีที่นาอยู่ติดกับลำตะคองแทบทุกเจ้าทำระหัดวิดน้ำขึ้นมาใช้ท่น้ำเข้านา ทำให้มีระหัดวิดน้ำจำนวนมาก และติดตั้งระหัดไม่ห่างกันนัก ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญกับในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าสวนและไร่นาในช่วงฤดูแล้งน้ำน้อย และเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการสร้างเครื่องมือ การขนย้าย ถ่ายเทน้ำ จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งได้อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้จัดทำจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของระหัดวิดน้ำเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด และเป็นการศึกษาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านต่าง ๆ โดยสร้างแบบจำลองระหัดวิดน้ำเพื่อทดลองการท่น้ำและถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลรุ่นหลังได้ศึกษาต่อไป นอกจากนี้ยังส่งเสริมช่องทางทางการตลาดด้วยการสร้างเว็บเพจให้กับคนชุมชนบ้านนาโกเขา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทิว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในการสำรวจและศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ รวมทั้งแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำปะทิว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยกลุ่มประชากรหลักในการวิจัยประกอบด้วย ปราชญ์ชาวบ้านหรือผู้ทรงภูมิ และนักวิจัยชาวบ้าน จำนวน 7 คน และเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ประกอบด้วยเป็นบุคคลที่อาศัยในพื้นที่ และเป็นที่ยอมรับของชุมชนในพื้นที่ว่าเป็นผู้

ทรงภูมิด้านพืชสมุนไพร และมีความสนใจในการร่วมโครงการ ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) การสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) และสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth interview) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ผู้วิจัย (Researcher) เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่สุดในการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งนักวิจัยต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย และทักษะกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ
2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างภาคสนาม ได้แก่ กระดาษ ถุงพลาสติก กล้องถ่ายรูป เครื่องบันทึกเสียง
3. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview)
4. แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มีลักษณะเป็นแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในครั้งนี้คือ แบบสำรวจภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ การประชุมกลุ่มย่อย และการสัมภาษณ์เชิงลึก มีวิธีการดังนี้

1. สร้างแบบสำรวจภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ภาคสนาม และกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา
2. นำแบบสำรวจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในการครอบคลุมเนื้อหา และนำข้อมูลจากประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนาไปตรวจสอบข้อมูลสามเส้า (Triangulation) ทั้งในด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัยและเก็บข้อมูล และด้านวิธีการเก็บข้อมูล
3. จัดทำประเด็นการสัมภาษณ์ และประเด็นการสนทนา ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

พื้นที่ศึกษาการวิจัยครั้งนี้คือ พื้นที่ลำน้ำปะทิว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ พื้นที่ประมาณ 350 ไร่ การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจข้อมูลในภาคสนาม (Field research) ของการใช้ภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ โดยการเก็บข้อมูลภาคสนามจากการเดินสำรวจตามลำน้ำปะทิว ร่วมกับนักวิจัยไต้หวัน และสังเกตวิถีชีวิตชาวบ้าน
2. ศึกษาประวัติ ความเป็นมา แนวคิดการใช้ภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในพื้นที่ (Key informant) ได้แก่ นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู และนักวิจัยไต้หวัน จำนวนทั้งสิ้น 7 คน
3. ศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ด้วยการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ประกอบด้วย ราษฎรชาวบ้าน นักวิจัยไต้หวัน ผู้นำชุมชน ครู ประชาชน เยาวชน จำนวน 30 คน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา(Content analysis)

4. ผลการวิจัย

4.1 ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำสำหรับประโยชน์ทางการเกษตรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญกับคนในเขตจังหวัดภาคอีสาน เพื่อใช้สำหรับวิดน้ำเข้าใช้ในการทำการเกษตรและการเรียกชื่ออาจจะแตกต่างกันออกไป การใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในสมัยก่อนมาก เพราะเมื่อฝนตกชุกน้ำในแม่น้ำลำคลองจะมีระดับสูงขึ้น หากแปลงนาหากทำคันนาเกินไปไม่สามาถกักเก็บน้ำได้มากพอสำหรับการเพาะปลูกแล้ว ชาวนาจะใช้ขงหรือระหัดในการวิดน้ำเข้าแปลงนา นายชัยวัฒน์ วงษ์ชู ราษฎรบ้านนาไก่อเขา ตำบลนาเสียว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งอยู่ติดกับลำน้ำปะทิว บนที่นา 15 ไร่ เกษตรกรรายได้ใช้ระหัดวิดน้ำขนาดใหญ่ สูงจากพื้นดิน 8 เมตร เป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาตั้งแต่บรรพบุรุษผ่านการใช้งานมาแล้วกว่า 100 ปี ในการทำการเกษตรไม่ใช่รายนี้รายเดียวที่ใช้พลังน้ำวิดน้ำเข้านา ทั้งสายน้ำลำน้ำปะทิวมีเกษตรกรใช้ระหัดวิดน้ำมากถึง 17 ตัว ในเขตตำบลนาเสียว และตำบลบ้านเล่า ตำบลละ 7 ตัว และตำบลนาฝายอีก 3 ตัว ระหัดวิดน้ำมีโครงสร้างและองค์ประกอบหลักอยู่ 13 อย่าง ได้แก่

1. หลักค้ำ (เสาโครงค้ำ) จำนวน 4 ตัว หลักค้ำจะใช้ไม้เนื้อแข็ง โดยที่ไม่ตั้ง และไม่รั้งถือว่าดีที่สุด
2. คาน (ขา) ใช้ไม้เนื้อแข็ง จำพวกไม้แดง ไม้จิก เป็นไม้ขนาดหน้าทากหรือหน้าแปด

3. หมอนรองคอก ใช้ไม้ จำพวก ไม้แดง ไม้จิก จำนวน 2 ตัว
4. คอระหัด ทำจากแกนไม้เนื้อแข็งจำพวก ไม้อีเก็ก (สะคาม) ไม้พันชาติ ไม้เฌ็ง
5. กำระหัด ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง
6. กงระหัด ทำจากไผ่บ้านอายุ 2 หรือ 3 ปี เหลาให้ได้ขนาดพอเหมาะ
7. ค้อ (ช้อ) ทำจากตอไผ่บ้านเหลาให้ได้ขนาดพอเหมาะ
8. ตาด ทำจากไผ่บ้าน
9. บั้ง (กระบอกน้ำ)
10. รางรับน้ำ (รางทอก)
11. รางส่งน้ำ
12. รวงน้ำ นิยมใช้ไม้จิก ไม้แดง
13. รวากันน้ำ (ฝีก) เป็นฝากกันลำนน้ำบังคับให้น้ำไหลผ่านรวงน้ำ ทำหน้าที่เสมือนฝายทดน้ำหรือคูกันน้ำ



รูปที่ 1 โครงสร้างระหัดวิดน้ำ

4.2 เพื่อศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำนน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

แนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำนน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย

- 1.) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความสวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน
- 2.) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำนน้ำปะทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจ และเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า
- 3.) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์
- 4.) นำเข้าสู่บทเรียนสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนในชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

5. สรุปผลการวิจัย

ในพื้นที่ลำนน้ำปะทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 17 ตัว ตลอดลำนน้ำปะทาว ระยะทาง 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาเสียว ตำบลบ้านเล่า และตำบลนาฝาย เป็นระหัดวิดน้ำขนาดใหญ่ สูงจากพื้นดิน 8 เมตร โดยส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรทั้งสายน้ำลำนน้ำปะทาว รวมถึงในด้านภูมิปัญญาที่เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ระหัดวิดน้ำในพื้นที่ลำนน้ำปะทาวเป็นภูมิปัญญาที่สืบสานมาตั้งแต่บรรพบุรุษผ่านการใช้งานมาแล้วกว่า 100 ปี ซึ่งการใช้ระหัดวิดน้ำมีความสำคัญต่อการทำนาในอดีตอย่างมาก เนื่องจากข้อจำกัดในด้านระยะทางและความต่างระดับของพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่แปลงนาส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำคั่นนากันไว้ ส่งผลให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้มากพอ

สำหรับการเพาะปลูกแล้ว เกษตรกรจะใช้เชิงโคงหรือระหัดในการวิดน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงมากกว่าลำน้ำประทาว ระหัดวิดน้ำเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อให้สามารถปรับใช้ตามลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ตลอดจนองค์ความรู้ของช่างทำระหัด ได้แก่ ส่วนประกอบของระหัดวิดน้ำ ขั้นตอนการสร้างระหัดวิดน้ำ การติดตั้งระหัดวิดน้ำ อายุการใช้งานของระหัดวิดน้ำ งบประมาณการสร้างระหัดวิดน้ำ และที่สำคัญคือการสืบทอดสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิถีการดำเนินชีวิตของชาวบ้านสู่คนรุ่นหลังต่อไป

สำหรับแนวทางในการอนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาระหัดวิดน้ำ ในพื้นที่ลำน้ำประทาว อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วย 2.1) สร้างโมเดลหรือแบบจำลองระหัดวิดน้ำ โดยย่อขนาดลงตามสัดส่วน ออกแบบและตกแต่งให้มีความสวยงามแปลกใหม่และทันสมัย จากนั้นนำมาจำหน่ายเป็นของฝากที่ระลึกได้ ซึ่งสามารถเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน 2.2) สร้างเว็บเพจศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำประทาว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลออนไลน์ของจังหวัดชัยภูมิ เป็นแหล่งเรียนรู้แก่ผู้สนใจและเป็นสื่อกลางในการจำหน่ายสินค้า 2.3) ส่งเสริมเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์และอนุรักษ์ 2.4) นำเข้าสู่บทเรียนสำหรับโรงเรียนในพื้นที่ และมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติเพื่อส่งเสริมทักษะ การสร้างแบบจำลองให้แก่เด็กนักเรียนในชุมชนซึ่งเป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไป

6.อภิปรายผล

จากผลการศึกษาภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำ ลำน้ำประทาว เป็นการศึกษาภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์ของระหัดวิดน้ำ ที่มีพัฒนาการของการทำระหัดวิดน้ำตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงไปตามวิถีการดำเนินชีวิตของชาวบ้าน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของวิบูลย์ ลีสุวรรณ (2562) กรณีศึกษา : ระหัดเครื่องวิดน้ำภูมิปัญญาพื้นบ้าน ซึ่งจะเห็นว่าเครื่องวิดน้ำพื้นบ้านของไทยมีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ ตามกำลังความคิด และความสามารถของคนไทย ระหัดเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่ชาวบ้านคิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่อให้สามารถใช้สอยได้ดีที่สุดตามสภาพความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น สิ่งเหล่านี้เป็นมรดกหัตถกรรมของไทยที่สะท้อนให้เห็นวิถีชีวิตและภูมิปัญญาของคนไทยได้อย่างหนึ่ง จากผลการส่งเสริมช่องทางทางการตลาดด้วยการสร้างเว็บเพจ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชนบ้านนาไก่เขา โดยใช้วิธีการสร้างเพจจำหน่ายสินค้าให้กับศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ บ้านนาไก่เขา เพื่อให้คนที่สนใจสามารถติดต่อได้สะดวกและง่ายขึ้น และนอกจากนี้คนในชุมชนยังได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำ บ้านนาไก่เขา เข้าถึงได้ยากและยังไม่เป็นที่รู้จักของกลุ่มบุคคลทั่วไป ทำให้การจำหน่ายสินค้าโมเดลระหัดวิดน้ำ มียอดขายค่อนข้างต่ำ จึงได้มีการส่งเสริมการตลาดโดยการสร้างเพจจำหน่ายระหัดวิดน้ำออนไลน์ให้กับศูนย์การเรียนรู้ระหัดวิดน้ำบ้านนาไก่เขา ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตพนธ์ ชุมเกต (2560) กรณีศึกษา : แนวทางการจัดการผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนไทย สำหรับเป็นแนวทางส่งเสริมให้ชุมชนนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ภูมิปัญญา และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 สำหรับการวิจัยต่อยอด ควรต่อยอดในการสร้างความยั่งยืนด้วยการสร้างความรู้ จิตสำนึกการรักในภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหัดวิดน้ำสำหรับเยาวชน

7.2 ควรศึกษาต่อยอดงานวิจัยผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับระหัดวิดน้ำ รวมทั้งการส่งเสริมการตลาดด้วยระบบออนไลน์

7.3 ควรมีการนำองค์ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์ระหัดวิดน้ำเข้าสู่บทเรียนในโรงเรียนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง (References)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2562). แบบระหัด (กังหันลมแบบระหัดจุดน้ำของคนไทยโบราณ). กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กรุงเทพฯ.

ณรงค์ชัย วิวัฒนาช่าง. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพระหัดวิดน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเกษตรกร. คณะวิศวกรรม

ศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สุพรรณบุรี.

สุริยา สมุทคุปต์.2547. ระหัดวิดน้ำลำตะคอง ศึกษาศาสตร์ขอเทคโนโลยีพลังงานพื้นบ้าน.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัด

นครราชสีมา.

ธีระพงศ์ ทาคำ.2556.ชุดปรับปรุงระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แยกพิบูลสงคราม.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพฯ

อภิสิทธิ์ วุฒิพันธ์.2559.การศึกษาออกแบบและสร้างใบพัดเครื่องสูบน้ำชนิดไหลตามแนวแกน.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลอีสาน นครราชสีมา.