

ชื่อเรื่อง วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น  
ผู้วิจัย พิชชาภรณ์ ปะตังดาโต ปริญญา ปร.ด (นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)  
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
ดร.ศักดิ์พงษ์ หอมหวล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2557

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปรัชญาการดำรงชีวิตของคนในชุมชนบ้านเม่นใหญ่ด้วยวิทยาศาสตร์ชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน 2) การจัดการชุดความรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน ที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับคนในชุมชนบ้านเม่นใหญ่ 3) กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและ 4) ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ กลุ่มบุคคลที่อยู่ในชุมชนและนอกชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนบ้านเม่นใหญ่ ผู้เฒ่าผู้แก่ ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ที่มีความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชุมชน กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีชุดความรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนเป็นอย่างดี และนักเรียนจำนวน 22 คน ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบสำรวจวิถีการดำรงชีวิตของคนชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์ชุมชน แบบสัมภาษณ์เชิงลึกภูมิปัญญาท้องถิ่น แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนของนักเรียน แบบประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนและแบบประเมินผลการใช้กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัย พบว่า

1. ปรัชญาการดำรงชีวิตของคนในชุมชนบ้านเม่นใหญ่ด้วยวิทยาศาสตร์ชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ในอดีตคนในชุมชนอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลักในการดำเนินชีวิต ส่งผลให้คนไม่จำเป็นต้องออกจากชุมชน ครอบครัวยู่พร้อมหน้าพร้อมตา โดยร่วมประกอบอาชีพหลักของครอบครัวคือการทำนา มีรายได้ไม่มาก แต่สามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ เพราะคนในชุมชนมีการดำรงชีวิตโดยอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจุบันเมื่อความเจริญมาถึง มิติด้านต่าง ๆ ของคนในชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลง จำนวนคนในชุมชนมากขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติ

ถูกทำลายส่งผลให้เหลือจำนวนน้อยลง คนเริ่มนำเงินมาเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิต วิถีของคนในชุมชนไม่มีการถ่ายทอดด้านภูมิปัญญา ให้อุ่นดูกรุ่นหลานเข้าถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือเหล่านั้น ขาดการถ่ายทอดความรู้ที่จะอยู่อย่างเกื้อกูลกับธรรมชาติ ส่งผลให้นักเรียนในยุคบริโภคนิยม ไม่สามารถดำรงชีวิตบนฐานภูมิสังคมของตนเอง

2. การจัดการชุดความรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน ที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับคนในชุมชนบ้านแม่น้ใหญ่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดการความรู้ โดยการสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การถ่ายทอดความรู้และการนำความรู้ไปใช้ สำหรับชุดความรู้ที่มีความเหมาะสมมี 3 ชุดความรู้ ได้แก่ ชุดความรู้ในเรื่องอาหาร มีความรู้เรื่องการถนอมอาหารตามฤดูกาล ชุดความรู้เรื่องการย้อมผ้า มีความรู้เรื่องการย้อมผ้าจากสีธรรมชาติ และชุดความรู้เรื่องสมุนไพรในป่าโคกแสบง เรียงลำดับความเหมาะสมจากมากไปหาน้อยตามลำดับ โดยชุดความรู้เหล่านี้มีการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้สมัยใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินวิถีชีวิตของคนในชุมชนบ้านแม่น้ใหญ่ ทำให้สามารถพึ่งตนเองได้ภายใต้การเกื้อกูลกับทรัพยากรในชุมชนอย่างคุ้มค่า

3. กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือรู้เหตุ รู้ผล รู้ตน รู้กาล นำไปประยุกต์ใช้และสร้างภูมิคุ้มกันให้ตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนที่สามารถเกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ฐานคิดห้องเรียนของการบริโภคอย่างยั่งยืนมากที่สุด คือกระบวนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนผ่านวิถีการดำรงชีวิตแบบไทย และกระบวนการเรียนรู้ผ่านวัฒนธรรม ประเพณี ตามลำดับ

4. ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชน เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผลการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนทั้ง 3 กิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.5$  ค่า S.D.= 0.04 ผลการประเมินผลความพึงพอใจนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.57$  ค่า S.D.= 0.19 และผลการประเมินการใช้กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.58$ , S.D.= 0.67 เกิดการพัฒนาคนในชุมชนในมิติต่าง ๆ คือมิติด้านการศึกษา มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม และมิติด้านเศรษฐกิจ เกิดองค์การขับเคลื่อนรูปแบบกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชุมชนในพื้นที่ใหม่ชื่อว่า **พิพิธภัณฑ์มีชีวิต “วิทยาศาสตร์ชุมชน”** เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับกลุ่มต้นกล้าในและนอกชุมชนที่จะถ่ายทอดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เข้าถึงและใช้ทรัพยากรที่มีในชุมชนของตนเองให้เกิดประโยชน์สามารถพึ่งตนเองได้ เกิดเครือข่ายวิทยาศาสตร์ชุมชน



resources and they could not use the resources efficiently for their life. The study showed that the students who did not understand and recognize the benefits of the natural resources, could not live in the current society/community happily.

2. The knowledge management of community science related closely to the needs and appropriateness of people in Men Yai community. The appropriate local wisdom packages were composed of food recipes, season-based food preservation, and dying clothes from natural resources and a herb package from Khoksabaeng village. The knowledge of three learning packages was transferred to people in community and they integrated the local wisdom knowledge with new knowledge and applied suitably the knowledge to their living condition. As a result, they can live in the community happily, independently and reasonably.

3. The science learning process for local development consisted of 6 steps: identifying problems, finding solution, self-recognition, application and building self protection. In case of the learning process, it provided very useful primary data for sustainable consumption, and the process was very useful and practical by integrating the community science knowledge with Thai traditional life style, culture and tradition respectively.

4. The results of community science learning process showed that the average level of learning behavior towards three learning packages was very high ( $\bar{X} = 4.5$ , S.D.= 0.04). The average level of the satisfaction of students with the community science learning process was very high ( $\bar{X} = 4.57$ , S.D.= 0.19), and the average level of the satisfaction of the students with the science learning process for community development was very high ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D.= 0.167). The finding showed that people in community were developed in many dimensions: education, environment, society and economy. There was a major organization to take responsibility for enhancing and transferring the science learning process to a new community called a living museum. Community science museum is a learning center for students and initiators inside and outside of community. In addition the community science learning networks were established and people could share and access the science learning networks. Therefore, people gained the knowledge of the community science and applied the knowledge for improving their living condition.