

# การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

ชัชวาล ชุมรักษา<sup>1</sup>

มหาวิทยาลัยทักษิณ

คุณอานันท์ นิรมล

มหาวิทยาลัยทักษิณ

รับต้นฉบับ: 26 กรกฎาคม 2560    รับผิดชอบ: 2 กันยายน 2560

บทความวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ แบ่งการวิจัยเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ได้แก่ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ใช้กระบวนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คนจากนั้นใช้กระบวนการสนทนากลุ่มประเมินศูนย์การเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และ 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ใช้กระบวนการพัฒนาสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ตามหลักการ ADDIE Model และประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน โดยศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน จำนวน 25 คน และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียน จำนวน 25 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1)รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) ปณิธาน (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาทหน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7) เนื้อหา/กิจกรรม และ (8)ภาคีเครือข่าย และศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตเป็นกลไกในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และ ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ถึง 0.05 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่านักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ

**คำสำคัญ** ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม จิตสำนึกรักษ์น้ำ การพัฒนาสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup>การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง ชัชวาล ชุมรักษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ  
e-mail : chatchawan@tsu.ac.th

DOI: 10.14456/edupsr.2017.10

## The Development of Community Learning Center to Enhance Conservation Water Consciousness : Kon Nam Pa Khao pu

**Chatchawan Chumruksa<sup>1</sup>**

Thaksin University

**Khunarnan Niramol**

Thaksin University

Received: 26 July 2017    Accepted: 2 September 2017

**Research Article**

This present research was conducted in Khao Pu community's areas. The two main objectives are: developing a learning center to become actor for building up local awareness for water resource reservation; and studying the learning impacts within the targeted community. Research activities had been geared in two phases, the 1<sup>st</sup> phase including : a creation of the center; organization of community workshop with the total of 25 community members participated; assessment of the center's performance through focus-group discussion of 5 resource persons ; development of augmented learning center so-called "Augmented Reality" using ADDIE Model; assessment of its performance quality by 5 resource persons; and in the 2<sup>nd</sup> phase, conduction of impact studies on utilization of the learning center gathering data coming from 2 sources, direct data from 25 local students, and the other from 25 students through augmented learning center.

The research results conclude the following findings: 1) Development of community living learning center focused its important on 3 aspects, including human persons, water resource, and forest, areas where locating communities. The created center has 8 components, including the basic philosophy, vision, missions, structure, contents and activities, and networks. The center is acting as local mechanism for building up of social awareness for water resource. The creation of an augmented learning center was also successful, of qualified value at very high level. 2) Both living-learning and augmented learning centers have been operational with series of impacts on: water resource reservation's awareness and the satisfaction of the center of students in the communities, with the average of high level; with over 80% of them have more awareness and satisfaction than average at 0.01 to 0.05 statistical significance. 3) An analysis based upon interviewed data also concluded that the students become more aware of importance for reservation, protection, as well as management for making use of water resources.

**Keywords:** living learning center, augmented learning center, water-reservation awareness, environment development

---

<sup>1</sup>Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Chatchawan Chumruksa Faculty of Education, Thaksin University e-mail : chatchawan@tsu.ac.th

## บทนำ

ชุมชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง มีชีวิตผูกพันกับสายน้ำมา ยาวนาน ทั้งด้านการประกอบอาชีพ เศรษฐกิจ วิถีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ และทรัพยากรธรรมชาติ ที่อุดมสมบูรณ์ คลองท่าแนะจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดหล่อเลี้ยงชุมชนแห่งนี้ โดยเฉพาะคนต้นน้ำที่ประกอบ อาชีพทำสวนยางพารา และสวนผลไม้ อย่างไรก็ตามคลองท่าแนะได้เกิดปัญหาวิกฤตทั้งภาวะน้ำแล้ง น้ำท่วม และน้ำเสียซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่ขาดจิตสำนึกและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนทั้งสิ้น จึงเป็นโจทย์วิจัย ที่มาจากชุมชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ที่เล็งเห็นการแก้ปัญหาวิกฤตของคลองท่าแนะให้เกิดความยั่งยืน

การเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำให้กับเยาวชนในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะจึงเป็นการเพาะพันธุ์แห่งความดี งามให้กับต้นกล้าที่จะเติบโตใหญ่เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ จึงได้เกิดแผนงานวิจัยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ โดยใช้กลไกการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมให้มีการเชื่อมโยงภูมิปัญญารักษ์น้ำอันเป็นชุดความรู้เดิมเชื่อมโยงกับความรู้สากล ได้แก่ แนวคิดการพัฒนา จิตพิสัยหรือคุณลักษณะของ Krathwohl, Bloom, & Masia (1964) ที่จำแนกพฤติกรรมจิตพิสัยออกเป็น 5 ระดับ คือ การรับรู้ (receiving) การตอบสนอง (responding) การเห็นคุณค่า (valuing) การจัดระบบคุณค่า (organization) และการพัฒนาคุณลักษณะ (characterization) และเน้นย้ำด้วยพลังของสื่อเพื่อสร้าง จิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ผลการวิจัยในปีที่ 1 ได้ ศึกษาระบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ภายใต้แนวคิดการสืบค้น ภูมิปัญญาพัฒนาจิตสำนึกเน้นย้ำรำลึกด้วยสื่อ และผลจากการถอดบทเรียนร่วมกันระหว่างนักวิจัย นักวิจัย ชุมชน ครู เยาวชน และชุมชนผู้นำเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ พบว่า เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมีจิตสำนึก รักน้ำ เกิดเครือข่ายรักษ์น้ำคลองท่าแนะที่เห็นเป็นรูปธรรมและยึดโยงด้วยกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เครือข่ายรักษ์น้ำระดับโรงเรียน 9 โรงเรียน หนุนเสริมด้วยพลังของเยาวชน ครู และชุมชนแกนนำเสริมสร้าง จิตสำนึกรักษ์น้ำ และพบว่าชุมชนแกนนำมีบทบาทในการชี้นำสังคมค่อนข้างชัดเจนโดยเฉพาะคนต้นน้ำเขาปู่ ผลการวิจัยสะท้อนแนวคิดการแก้ปัญหาที่ต้องใช้จุดแข็งที่เป็นทุนเดิมของพื้นที่เป็นฐานคิดในการออกแบบ กระบวนการแก้ปัญหา ผลจากวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของชุมชนเขาปู่ พบว่า มีความต้องการแหล่ง เรียนรู้ที่บอกเล่าเรื่องราวของชุมชนเขาปู่ให้คนในชุมชนและคนนอกชุมชนได้เรียนรู้ และผลจากการวิจัยใน ระยะแรกทำให้มีสื่อรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการเน้นย้ำรำลึกจิตสำนึกรักษ์น้ำ อาทิ เว็บไซต์ สื่ออินโฟกราฟิก สื่อ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ภาพถ่าย สื่อวีดิทัศน์ เน้นย้ำจิตสำนึกรักษ์น้ำ ผลจากการวิจัยกระบวนการเรียนรู้เพื่อ เสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำของเยาวชนลุ่มน้ำคลองท่าแนะร่วมกับสถานศึกษา และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ลุ่มน้ำ คลองท่าแนะ ทำให้เกิดทุนเดิมซึ่งมีความสำคัญในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ได้แก่ 1) พลังเครือข่ายนักวิจัยชุมชน มีผู้บริหารสถานศึกษา 9 คน อยู่ในพื้นที่ต้นน้ำ 3 โรงเรียน พื้นที่กลางน้ำ 3 โรงเรียน และปลายน้ำ 3 โรงเรียน 2) พลังเครือข่ายเยาวชนแกนนำ ครู และชุมชนผู้นำการเสริมสร้างจิตสำนึก รักน้ำ รวมทั้งเยาวชนที่ได้รับการพัฒนาจิตสำนึกรักษ์น้ำ กระจายอยู่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ ที่เป็นทั้ง ต้นแบบและพลังสำคัญในการขยายผลการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำให้มีผลในวงกว้าง 3) พลังชุมชนทั้ง

ภาครัฐ และภาคประชาชนทั้งผู้ปกครอง ปราชญ์ชุมชน ผู้นำที่ไม่เป็นทางการต่างมีวิสัยทัศน์ร่วมไปในทิศทางเดียวกัน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนากลุ่มน้ำท่าแนะให้มีจิตสำนึกรักษ์น้ำ

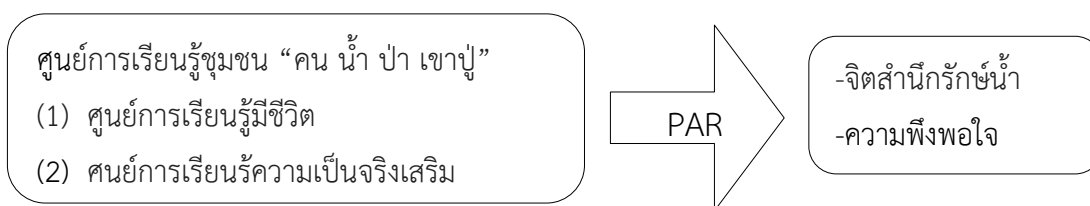
ดังนั้นศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” จะเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของชุมชนทั้งสำหรับคนภายในและภายนอกชุมชนเขาปู่ เป็นสถานที่เสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้ถ่ายทอด เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิทยาการ และภูมิปัญญา เป็นแหล่งบริการชุมชนให้รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมโลก ด้วยปัจจัยเอื้อดังกล่าวจึงเป็นที่มาของงานวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ดำเนินการเป็น 2 ส่วน ได้แก่ (1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และ (2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ใช้รูปแบบการนำเสนอสาระความรู้ในลักษณะสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) มีองค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ และศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง เป็นหน่วยสนับสนุนให้เกิดการรวบรวมเรื่องราวของกลุ่มน้ำคลองท่าแนะ เพื่อเป็นสารสนเทศพื้นฐานของชุมชน และเพื่อให้เกิดความยั่งยืนจึงให้มีศูนย์กลางที่ชุมชนคนต้นน้ำเขาปู่ ในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน ป่า น้ำ เขาปู่” ได้ใช้ภาคีเครือข่ายทั้งชุมชนเจ้าของปัญหา ผู้นำชุมชน และนักวิจัยสนับสนุน โดยใช้กลไกของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นพลังในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาตามเป้าหมายของการวิจัยและเกิดการพัฒนาคนไปพร้อมกัน จึงกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มี 2 ส่วนได้แก่ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต จัดกระบวนการเรียนรู้ชุมชนแปรเปลี่ยนไปตามบริบท ตามความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย หรือบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จากผู้รู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางให้กับชุมชน 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) มีวิธีการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ได้แก่

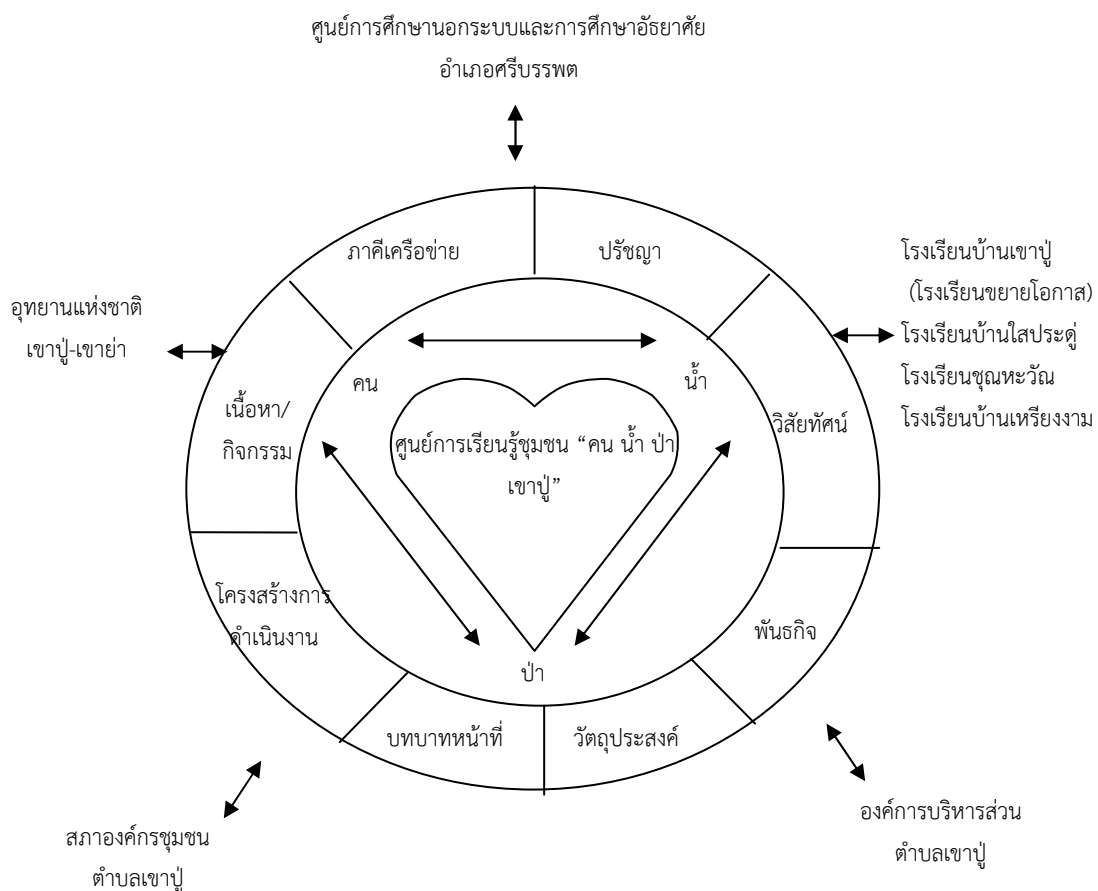
ระยะที่ 1 พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ดำเนินการดังนี้ (1) วิเคราะห์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อแสวงหาภาคีเครือข่ายพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” และวางแผนกำหนดองค์ประกอบรวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (2) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) (3) ตรวจสอบองค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และแนวทางการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชนโดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) (4) ร่วมกันกำหนดขอบเขตของการบริการของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม (5) สรุปร่างรูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” มีขั้นตอนดังนี้ (1) กำหนดกลุ่มเป้าหมายอาสาสมัครเพื่อใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม (2) บริหารจัดการสารสนเทศทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายอาสาสมัคร (3) จัดบริการ/กิจกรรม กับกลุ่มเป้าหมายทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม (4) ศึกษาจิตสำนึกรักษ์น้ำ และความพึงพอใจ สังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1) ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ใช้กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยบันทึกลงในแบบฟอร์มที่กำหนด มีการบันทึกเสียง และภาพในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การรับรองคุณภาพใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน 2) ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของ Generic ID Model : ADDIE ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implement) และการประเมิน (Evaluation) (วารินทร์ รัชมีพรหม, 2541) 3) แบบวัดจิตสำนึกรักษ์น้ำ 4) แบบสอบถามความพึง

พอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 107) 5) แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ดำเนินการยกร่างแบบสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ และนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

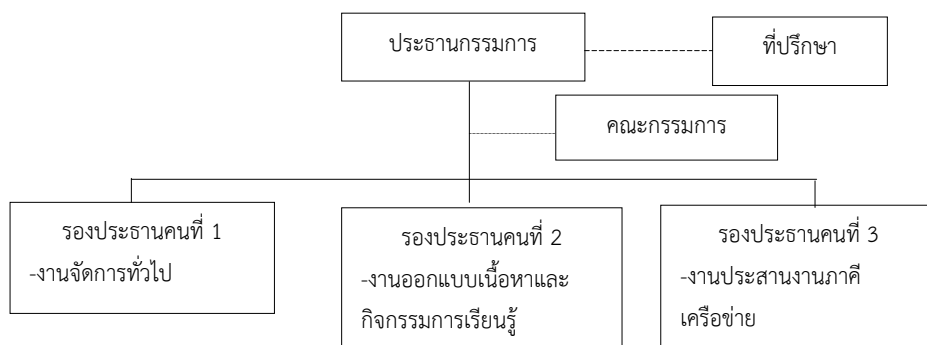
## ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต สรุปผลได้ดังนี้ 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เป็นกลไกในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ โดยเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้ความรู้ ความเข้าใจกับเยาวชน และประชาชน อันนำไปสู่การพัฒนาชุมชนตำบลเขาปู่ และพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแสดงบทบาทของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต จะเป็นประโยชน์สำหรับการดำเนินงานภาคประชาชน เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ที่เอื้อต่อการพัฒนาชุมชนภายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ การใช้ทรัพยากรร่วมกัน และการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน 2) ลักษณะการขับเคลื่อนการดำเนินงานของรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต มุ่งเน้นที่การเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีขีดจำกัดในการใช้ประโยชน์ ซึ่งมีองค์ประกอบ 8 องค์ประกอบ คือ (1)ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) พันธกิจ (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาท/หน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7)เนื้อหา/กิจกรรม และ (8)ภาคีเครือข่าย ดังภาพ 2



ภาพ 2 รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต มีรายละเอียดดังนี้ 1) ปรัชญา เสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ “วิถี คน น้ำ ป่า” 2) วิสัยทัศน์ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนคนเขาปู่ 3) พันธกิจ สร้างโอกาสและสรรหาทรัพยากรเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งหวังให้ประชาชนในตำบลเขาปู่ได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในการสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ อันนำไปสู่การอนุรักษ์ ปกป้อง หวงแหน และป้องกันทรัพยากรในท้องถิ่น 4) วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ ถ่ายทอดสืบสาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ให้นักเรียนและเยาวชนในชุมชน เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ 5) บทบาท/หน้าที่ (1) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชน เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้สร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ (2) ส่งเสริมเด็ก เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป ได้มาใช้บริการ (3) พัฒนาและยกระดับการเรียนรู้นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยของท้องถิ่น (4) ส่งเสริมการพัฒนา เด็ก สตรี ผู้สูงอายุ และผู้ด้อยโอกาส (5) จัดให้มีแหล่งสืบค้นข้อมูลของท้องถิ่น วิถี คน น้ำ ป่า (6) โครงสร้างการดำเนินงาน ดังภาพ 3



ภาพ 3 โครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

(7) เนื้อหา/กิจกรรม ครอบคลุมในเรื่อง คน น้ำ ป่า ในพื้นที่ชุมชนตำบลเขาปู่ ได้แก่ประวัติตำบลเขาปู่ วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนตำบลเขาปู่ที่มีความผูกพันกับลุ่มน้ำและผืนป่า ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม บุคคลสำคัญ และปราชญ์ชุมชน กิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมเดินป่าศึกษาธรรมชาติตามสายน้ำคลองท่าแนะ กิจกรรมบวชป่า กิจกรรมปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูป่าต้นน้ำ กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ เป็นต้น (8) ภาคีเครือข่าย ภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ สภาองค์กรชุมชนตำบลเขาปู่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยตำบลเขาปู่ อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า และโรงเรียนในพื้นที่ตำบลเขาปู่ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านเขาปู่ โรงเรียนบ้านไสประดู่ โรงเรียนชุมชนหะวัน และโรงเรียนบ้านเหรียญงาม

2. ผลการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพผลการวิเคราะห์คุณภาพ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม โดยภาพรวม

| รายการประเมิน                 | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล        |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| 1. ส่วนนำของศูนย์การเรียนรู้  | 4.65        | 0.26        | ดีมาก        |
| 2. เนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้ | 4.71        | 0.33        | ดีมาก        |
| 3. การใช้ภาษา                 | 4.60        | 0.07        | ดีมาก        |
| 4. การออกแบบการเรียนรู้       | 4.43        | 0.18        | ดี           |
| 5. ส่วนประกอบด้าน Multimedia  | 4.53        | 0.21        | ดีมาก        |
| 6. การออกแบบปฏิสัมพันธ์       | 4.44        | 0.33        | ดี           |
| 7. คู่มือ                     | 4.64        | 0.24        | ดีมาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>              | <b>4.94</b> | <b>0.09</b> | <b>ดีมาก</b> |

จากตาราง 1 ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม มีคุณภาพโดยภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}=4.94$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน อยู่ในระดับดีมากเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านเนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้เสมือน ( $\bar{X}=4.71$ ) ด้านส่วนนำของศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ( $\bar{X}=4.65$ ) ด้านการใช้ภาษา ( $\bar{X}=4.60$ ) ด้านส่วนประกอบด้าน Multimedia ( $\bar{X}=4.5$ ) ด้านคู่มือ ( $\bar{X}=4.64$ ) ส่วนด้านที่อยู่ในระดับดีได้แก่ ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ( $\bar{X}=4.44$ ) และด้านการออกแบบการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.43$ )

### 3. ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่”

#### 3.1 ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษาน้ำหลังการใช้

ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

| รายการ                                                                       | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. นักเรียนทราบว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต                            | 4.28      | .61  | มาก       |
| 2. นักเรียนทราบว่า การทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย                    | 4.56      | .65  | มากที่สุด |
| 3. นักเรียนทราบว่าเราทุกคนต้องช่วยกันประหยัดน้ำ                              | 4.32      | .56  | มาก       |
| 4. นักเรียนทราบว่าต้องใช้น้ำอย่างคุ้มค่า                                     | 3.88      | .83  | มาก       |
| 5. นักเรียนทราบว่าต้องปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้ง                              | 4.20      | .76  | มาก       |
| 6. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำที่โรงเรียนจัดขึ้น          | 3.96      | .79  | มาก       |
| 7. นักเรียนให้ความร่วมมือเก็บขยะขึ้นจากแม่น้ำลำคลองเพื่อเป็นการรักษาแหล่งน้ำ | 4.00      | .65  | มาก       |
| 8. นักเรียนไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำตามการรณรงค์ในชุมชน                           | 3.72      | .61  | มาก       |

ตาราง 2 (ต่อ)

| รายการ                                                                       | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 9. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดตามการรณรงค์ของโรงเรียน                         | 4.16      | .69  | มาก   |
| 10. นักเรียนปฏิบัติตามสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ               | 3.88      | .78  | มาก   |
| 12. นักเรียนบอกเพื่อนไม่ให้ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ                               | 4.00      | .82  | มาก   |
| 13. นักเรียนเป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนในการรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ           | 4.12      | .78  | มาก   |
| 14. นักเรียนชักชวนให้เพื่อนช่วยกันประหยัดน้ำ                                 | 4.08      | .64  | มาก   |
| 15. นักเรียนส่งเสริมให้เพื่อช่วยกันรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ                 | 4.04      | .61  | มาก   |
| 16. นักเรียนเริ่มต้นประหยัดน้ำที่ตนเองก่อน                                   | 4.32      | .75  | มาก   |
| 17. นักเรียนนำน้ำจากการซักผ้าไปทำอย่างอื่นก่อนเททิ้ง                         | 4.04      | .73  | มาก   |
| 18. นักเรียนกวาดเศษอาหารออกจากจาน ชาม ก่อนนำไปล้าง                           | 4.00      | .76  | มาก   |
| 19. นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการถูพื้นไปใช้รดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาโดยตรง | 3.96      | .68  | มาก   |
| 20. นักเรียนใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นในการล้างผักผลไม้                     | 4.20      | .71  | มาก   |
| 21. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดทุกครั้ง                                       | 4.32      | .90  | มาก   |
| 22. นักเรียนปิดก๊อกน้ำให้สนิทเป็นประจำ                                       | 4.24      | .83  | มาก   |
| 23. นักเรียนใช้น้ำอย่างคุ้มค่าเสมอ                                           | 4.32      | .75  | มาก   |
| 24. นักเรียนเปิดน้ำใช้เท่าที่จำเป็น                                          | 4.24      | .72  | มาก   |
| 25. นักเรียนใช้น้ำแต่ละครั้งให้เกิดประโยชน์มากที่สุด                         | 4.20      | .82  | มาก   |
| รวม                                                                          | 4.12      | .72  | มาก   |

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษาน้ำโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.12$ ) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักเรียนมีจิตสำนึกรักษาน้ำมากที่สุด คือ นักเรียนทราบว่าการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย ( $\bar{X}=4.56$ ) ส่วนข้ออื่น ๆ นักเรียนมีจิตสำนึกรักษาน้ำในระดับมาก

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษาน้ำหลังจากการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต กับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

| เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80<br>(4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) | df | $\bar{X}$ | S.D. | t    | p    |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|------|------|------|
| จิตสำนึกรักษาน้ำ                                      | 24 | 4.12      | .18  | 3.29 | .003 |

\*\*  
P < .01

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกรักษาน้ำเท่ากับ 4.12 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต

| ความพึงพอใจ                                                          | $\bar{X}$ | SD.  | แปลผล     |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต                                | 4.56      | .51  | มากที่สุด |
| 2. การจัดแสดงภาพนิ่ง และตัวอักษร เป็นสัดส่วนสวยงาม                   | 4.60      | .50  | มากที่สุด |
| 3. การจัดแสดงเนื้อหาเป็นสัดส่วนสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน               | 4.48      | .51  | มาก       |
| 4. กิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ที่น่าสนใจ                            | 4.40      | .50  | มาก       |
| 5. พื้นที่จัดแสดงเนื้อหา สื่อ มีความเหมาะสม                          | 4.76      | .44  | มากที่สุด |
| 6. เนื้อหาและกิจกรรมมีความสอดคล้องกับบริบทในชุมชน                    | 4.40      | .58  | มาก       |
| 7. กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกสนาน                                  | 4.40      | .50  | มาก       |
| 8. นักเรียนได้รับความรู้จากศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต              | 4.36      | .49  | มาก       |
| 9. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิตมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด              | 4.36      | .49  | มาก       |
| 10. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ | 4.56      | .51  | มากที่สุด |
| รวม                                                                  | 4.49      | 0.50 | มาก       |

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.49$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้ พื้นที่จัดแสดงเนื้อหา สื่อ มีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.76$ ) การจัดแสดงภาพนิ่ง และตัวอักษร เป็นสัดส่วนสวยงาม ( $\bar{X}=4.60$ ) นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต ( $\bar{X}=4.56$ ) ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนมีชีวิต สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ ( $\bar{X}=4.56$ ) ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับมาก

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตกับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

| เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80<br>(4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) | df | $\bar{X}$ | S.D. | t     | p    |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|------|-------|------|
| ความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต            | 24 | 4.49      | .11  | 23.16 | .000 |

\*\*  
P<.01

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.49 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### 3.2 การใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษาน้ำหลังการใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

| รายการ                                                                       | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. นักเรียนทราบว่าน้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต                            | 3.92      | .76  | มาก   |
| 2. นักเรียนทราบว่าการทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำทำให้น้ำเน่าเสีย                     | 4.24      | .72  | มาก   |
| 3. นักเรียนทราบว่าเราทุกคนต้องช่วยกันประหยัดน้ำ                              | 4.12      | .67  | มาก   |
| 4. นักเรียนทราบว่าต้องใช้น้ำอย่างคุ้มค่า                                     | 3.92      | .81  | มาก   |
| 5. นักเรียนทราบว่าต้องปิดก๊อกน้ำให้สนิททุกครั้ง                              | 4.24      | .83  | มาก   |
| 6. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำที่โรงเรียนจัดขึ้น          | 3.84      | .80  | มาก   |
| 7. นักเรียนให้ความร่วมมือเก็บขยะขึ้นจากแม่น้ำลำคลองเพื่อเป็นการรักษาแหล่งน้ำ | 3.64      | .637 | มาก   |
| 8. นักเรียนไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำตามการรณรงค์ในชุมชน                           | 3.64      | .64  | มาก   |
| 9. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดตามการรณรงค์ของโรงเรียน                         | 4.04      | .73  | มาก   |
| 10. นักเรียนปฏิบัติตามสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำ               | 3.72      | .79  | มาก   |
| 11. นักเรียนชวนเพื่อน ๆ รักษาความสะอาดของแหล่งน้ำในชุมชน                     | 3.84      | .69  | มาก   |
| 12. นักเรียนบอกเพื่อนไม่ให้ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ                               | 3.92      | .86  | มาก   |
| 13. นักเรียนเป็นตัวอย่างให้กับเพื่อนในการรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ           | 4.00      | .76  | มาก   |
| 14. นักเรียนชักชวนให้เพื่อนช่วยกันประหยัดน้ำ                                 | 3.84      | .62  | มาก   |
| 15. นักเรียนส่งเสริมให้เพื่อช่วยกันรักษาความสะอาดของแหล่งน้ำ                 | 4.00      | .71  | มาก   |
| 16. นักเรียนเริ่มต้นประหยัดน้ำที่ตนเองก่อน                                   | 3.96      | .84  | มาก   |
| 17. นักเรียนนำน้ำจากการซักผ้าไปทำอย่างอื่นก่อนเททิ้ง                         | 3.84      | .75  | มาก   |
| 18. นักเรียนกวาดเศษอาหารออกจากจาน ชาม ก่อนนำไปล้าง                           | 3.84      | .75  | มาก   |
| 19. นักเรียนนำน้ำที่เหลือจากการถูพื้นไปใช้รดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาโดยตรง | 3.88      | .78  | มาก   |
| 20. นักเรียนใช้ภาชนะรองน้ำเท่าที่จำเป็นในการล้างผักผลไม้                     | 4.04      | .79  | มาก   |
| 21. นักเรียนใช้น้ำอย่างประหยัดทุกครั้ง                                       | 4.40      | .71  | มาก   |
| 22. นักเรียนปิดก๊อกน้ำให้สนิทเป็นประจำ                                       | 4.24      | .88  | มาก   |
| 23. นักเรียนใช้น้ำอย่างคุ้มค่าเสมอ                                           | 4.24      | .88  | มาก   |
| 24. นักเรียนเปิดน้ำใช้เท่าที่จำเป็น                                          | 4.16      | .75  | มาก   |
| 25. นักเรียนใช้น้ำแต่ละครั้งให้เกิดประโยชน์มากที่สุด                         | 4.12      | .83  | มาก   |
| รวม                                                                          | 3.99      | .76  | มาก   |

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.99$ ) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ ทุกข้ออยู่ในระดับมาก

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจิตสำนึกรักษ์น้ำหลังจากการใช้ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม กับ เกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

| เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80<br>(4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) | df | $\bar{X}$ | S.D. | t    | p    |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|------|------|------|
| จิตสำนึกรักษ์น้ำ                                      | 24 | 4.18      | .40  | 2.28 | .032 |

$P < .05^*$

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกรักษ์น้ำเท่ากับ 4.18 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

| ความพึงพอใจ                                             | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล     |
|---------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. นักเรียนชอบศูนย์การเรียนรู้เสมือน                    | 4.40      | .50  | มาก       |
| 2. นักเรียนชอบการแสดงผลภาพของสื่อเสมือนจริง             | 4.56      | .51  | มากที่สุด |
| 3. นักเรียนชอบขนาดของสื่อเสมือนจริง                     | 4.32      | .66  | มาก       |
| 4. นักเรียนชอบสีของสื่อเสมือนจริง                       | 4.24      | .66  | มาก       |
| 5. นักเรียนชอบขนาดของ Marker                            | 4.72      | .46  | มากที่สุด |
| 6. สื่อเสมือนจริงมีความสอดคล้องกับ Marker               | 4.28      | .54  | มาก       |
| 7. นักเรียนมีความสุขในการใช้ศูนย์การเรียนรู้เสมือน      | 4.24      | .52  | มาก       |
| 8. นักเรียนได้ความรู้จากการใช้ศูนย์การเรียนรู้เสมือน    | 4.28      | .46  | มาก       |
| 9. ศูนย์การเรียนรู้เสมือนมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด       | 4.04      | .54  | มาก       |
| 10. ศูนย์การเรียนรู้เสมือนสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้ได้ | 4.20      | .65  | มาก       |
| รวม                                                     | 4.32      | .55  | มาก       |

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.32$ ) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังนี้ นักเรียนชอบขนาดของ Marker ( $\bar{X}=4.72$ ) นักเรียนชอบการแสดงผลภาพของสื่อเสมือนจริง ( $\bar{X}=4.56$ ) ส่วนข้ออื่น ๆ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม กับเกณฑ์ร้อยละ 80 หรือ 4.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00

| เกณฑ์เปรียบเทียบร้อยละ 80<br>(4 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5) | df | $\bar{x}$ | S.D. | t    | p    |
|-------------------------------------------------------|----|-----------|------|------|------|
| ความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้เสมือน             | 24 | 4.33      | .19  | 8.81 | .000 |

\*\*  
P<.01

จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.33 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำ ได้แก่ การอนุรักษ์ปกป้อง รักษาแหล่งน้ำในชุมชน คำนึงถึงการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ และคำนึงถึงผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากน้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในด้านความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ชุมชน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ชุมชนทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้เสมือน นักเรียนได้รับความรู้จากศูนย์การเรียนรู้ นอกเหนือไปจากการเรียนในชั้นเรียน โดยเฉพาะศูนย์การเรียนรู้เสมือนเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับนักเรียน

## อภิปรายผล

### 1. ผลการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่”

1.1 ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต พบว่า 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ และเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ที่เอื้อต่อการพัฒนาชุมชนภายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ ตำบลเขาปู่ 2) ลักษณะวงล้อการขับเคลื่อนการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) พันธกิจ (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาท/หน้าที่ (6) โครงสร้างการดำเนินงาน (7) เนื้อหา/กิจกรรม และ (8) ภาควิชา/เครือข่าย เนื่องจากการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เกิดจากความต้องการของชุมชนซึ่งเป็นเจ้าของปัญหา ที่เห็นความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและความยั่งยืนของชุมชน เน้นการเรียนรู้ที่ปฏิบัติจริง เรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ปราชญ์ชุมชนประกอบกับการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ได้อาศัยภาควิชาเครือข่าย ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชน และการใช้กลไกการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตวรรณ สรรพอาษา (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนรู้ชุมชน : กรณีศึกษาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านมอดินแดง จังหวัดอุดรธานี พบว่าเงื่อนไขความสำเร็จของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านมอดินแดงเกิดจากเงื่อนไขตัวบุคคล เงื่อนไขคุณลักษณะของบุคคล เงื่อนไขด้านบริบท และเงื่อนไขด้านกระบวนการบริหาร ส่วนผลผลิตของความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านมอดินแดง คือ 1) บริบทสภาพแวดล้อมของหมู่บ้านเรียบร้อยสวยงาม 2) ชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ 3) นักศึกษาและประชาชนมีทักษะทางสังคมมากขึ้น และ 4) ประชาชนมีอาชีพและมีรายได้ นันทวัน เรืองอร่าม (2554) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนา จอมเทียน พบว่า 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนาจอมเทียนประกอบด้วย ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง

ศูนย์ฯ กลุ่มย่อยของศูนย์ฯ บทบาทหน้าที่ของศูนย์ฯ กลุ่มเป้าหมายที่จะมาใช้บริการของศูนย์ฯ การประกันคุณภาพของศูนย์ฯ โครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์ฯ กระบวนการทำงานของศูนย์ฯ การติดตามและประเมินผลศูนย์ฯ และปรึกษา ปัญญาคุณภาพ และคณะ (2558) ได้วิจัยการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต พบว่า 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย (1) วิสัยทัศน์ คือ สร้างความรู้ สร้างโอกาสทางการศึกษาตลอดชีวิต เป็นพลังปัญญาของชุมชนบ้านเขาใหญ่ ภายในปี 2560 (2) พันธกิจ คือ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในชุมชน (3) เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต จำนวน 1 ศูนย์ (4) วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการความรู้ การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วิทยาการ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชน (5) บทบาทหน้าที่ (6) กลุ่มเป้าหมาย (7) การประกันคุณภาพ (8) โครงสร้างการดำเนินงาน (9) กระบวนการทำงาน (10) แหล่งเรียนรู้ 2) ผลการประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.30$ )

1.2 ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x} = 4.94$ ) เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนของ Generic ID Model: ADDIE (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2541) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) (1) วิเคราะห์แหล่งเรียนรู้บริเวณลุ่มน้ำคลองท่าแนะ (2) ศึกษาและรวบรวมสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าแนะ (3) สำรวจความต้องการจำเป็นของคนในพื้นที่ (4) วิเคราะห์เนื้อหาจุดประสงค์ และหัวข้อที่ใช้ในการเรียนรู้ (5) วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน (6) วิเคราะห์สภาพห้องเรียนและอุปกรณ์ต่าง ๆ (7) ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา 2) การออกแบบ (Design) (1) ออกแบบเนื้อหาให้มีปริมาณข้อมูลเหมาะสมสอดคล้อง ง่ายต่อการอ่านและทำความเข้าใจ (2) ออกแบบศูนย์การเรียนรู้เสมือนโดยการสร้างสตอรี่บอร์ด (story board) และนำหลักการสร้างสื่อมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ (3) ออกแบบสิ่งพิมพ์สำหรับใช้ร่วมกับศูนย์การเรียนรู้เสมือน 3) การพัฒนา (Development) (1) พัฒนาศูนย์การเรียนรู้เสมือน ตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ตาม story board (2) ทดสอบการทำงานของศูนย์การเรียนรู้เสมือน (3) จัดทำคู่มือแนะนำวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับใช้ในการเรียนรู้ 4) การทดลองใช้ (Implement) (1) ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง 5) การประเมิน (Evaluation) ใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ปรียวาติต และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้วิจัยผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร พบว่า 1) บทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีคุณภาพในระดับดี และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.97/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม

ส่งผลให้นักเรียนมีจิตสำนึกรักขนาน้อยอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบจิตสำนึกรักขนานน้อยของนักเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 นักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .01 เนื่องจากทั้ง

ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตและศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ได้มาจากการระดมสมองของปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนั้นในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ผู้วิจัยได้ใช้นวัตกรรมสื่อความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) มาสร้างสรรค์เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ใช้ ADDIE Model เป็นการออกแบบที่ทำให้เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ น่าสนใจ และใช้แนวคิดการพัฒนาจิตพิสัยหรือคุณลักษณะของ Krathwohl Bloom&Masia (1964) ซึ่งจำแนกพฤติกรรมจิตพิสัยออกเป็น 5 ระดับ คือ 1) การรับรู้ (receiving) จัดประสบการณ์ที่ช่วยให้เยาวชนได้รับรู้เกี่ยวกับจิตสำนึกรักษ์น้ำอย่างใส่ใจ 2) การตอบสนอง (responding) จัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้เยาวชนมีโอกาสตอบสนอง ต่อจิตสำนึกรักษ์น้ำ 3) การเห็นคุณค่า (valuing) ให้เห็นคุณค่าของจิตสำนึกรักษ์น้ำ 4) การจัดระบบคุณค่า (organization) เมื่อเยาวชนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติต่อจิตสำนึกรักษ์น้ำ และมีความโน้มเอียงที่จะนำมาใช้ในชีวิตรวัน 5) การสร้างคุณลักษณะ (characterization by value) ส่งเสริมให้เยาวชนปฏิบัติตนมีจิตสำนึกรักษ์น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยติดตามผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลป้อนกลับจนกระทั่งเยาวชนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิมล ทองกร (2548) วิจัยเรื่องการศึกษากระบวนการปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทสังคมเมืองของผู้นำชุมชน กรณีศึกษาชุมชนเมืองรังสิต เทศบาลเมืองรังสิต จังหวัดปทุมธานี พบว่า บริบทของความเป็นชุมชนตลาดพาณิชย์ ชุมชนแออัดและชุมชนบ้านจัดสรรมีผลต่อจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม คือมีระดับจิตสำนึกที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น บริบทที่มีผลต่อระดับจิตสำนึก คือชุมชนเมืองรังสิตได้เรียนรู้แบบเชื่อมโยง กล่าวคือ ชุมชนเมืองรังสิตมีการเรียนรู้จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน เรียนรู้จากประสบการณ์ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ส่งผลให้ชุมชนมีความเข้าใจ เกิดความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและต้องการร่วมแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น พรทิพย์ ปรีญาทิต และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้วิจัยผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR code ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดและผู้เรียนให้ความคิดเห็นว่าบทเรียน AR code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน มีความน่าสนใจในการเรียนรู้ มีสีสัน ภาพการ์ตูนที่น่ารัก ทำให้อยากเรียนมากขึ้น ทำให้การเรียนภาษาจีนไม่น่าเบื่อ มีความสนุกสนาน สามารถนำกลับไปทบทวนเองที่บ้านได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาปู่ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอศรีบรรพต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สามารถนำผลการวิจัยและองค์ความรู้ต่างๆ ทั้งศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม ไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้งในระบบนอกระบบและตามอัธยาศัย เนื่องจากผลการวิจัยดังกล่าวมุ่งเน้นที่การให้การศึกษาแก่นักเรียนและเยาวชน

ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อรณรงค์ และเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ อันนำไปสู่การสร้างกิจนิสัยอื่น ๆ ได้แก่ การมีจิตอาสา การรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” ควรดำเนินงานในรูปแบบของคณะกรรมการเพื่อขับเคลื่อนศูนย์การเรียนรู้ และคณะกรรมการมีที่มาจากคนในชุมชนโดยการเลือกกันเอง มีที่ปรึกษาเป็นนักวิชาการ คอยให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือ และต้องมีภาคีเครือข่ายเพื่อช่วยสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในเรื่องข้อมูลทางวิชาการ บุคลากร การจัดการ และงบประมาณ

3. การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม จะต้องดำเนินการในลักษณะให้นักเรียนหรือเยาวชนมีส่วนร่วม โดยเปิดช่องทางการสื่อสารให้นักเรียนและเยาวชนสามารถเข้าถึงและส่งข้อมูล ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง วิดีทัศน์ และเสียง เกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ แหล่งมลพิษที่จะส่งผลให้เกิดภาวะน้ำเสีย การระบายน้ำเสียสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ พฤติกรรมการใช้สารเคมี เข้ามายังศูนย์การเรียนรู้เสมือน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามในการสร้างกิจกรรมรักษ์น้ำในชุมชน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาภูมิทัศน์วัฒนธรรมศูนย์การเรียนรู้ชุมชนวิถีคนน้ำป่าเขาปู่ เป็นการวิจัยต่อยอดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานทางด้านสถาปัตยกรรมของศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ตลอดจนการออกแบบพื้นที่ใช้สอยในการเสริมสร้างการเรียนรู้ และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนในลักษณะอื่น ๆ เพื่อการเสริมสร้างจิตสำนึกของเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวความคิดการพัฒนาจิตพิสัยที่สอดคล้องกับกระบวนการทัศน์ของชุมชน

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายเยาวชนแกนนำ “นักรบสิ่งแวดล้อม” ในชุมชนเพื่อให้ได้เครือข่ายเยาวชนที่เข้มแข็งในการสอดส่อง ดูแล ปกป้อง รักษา หวงแหน แม่น้ำ ลำคลอง หรือ ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ อยู่ภายใต้แผนงานวิจัยกระบวนการขับเคลื่อนรูปแบบการบูรณาการจิตสำนึกรักษ์น้ำสู่สถานศึกษาลุ่มน้ำคลองท่าแนะ จังหวัดพัทลุง เป็นโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) และกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

## เอกสารอ้างอิง

- กฤตวรรณ สรรพอาษา. (2554). *ความสำเร็จของการบริหารศูนย์การเรียนรู้ชุมชน : กรณีศึกษาศูนย์การเรียนรู้ชุมชนบ้านมอดินแดง จังหวัดอุดรธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- นันทวัน เรืองอร่าม. (2554). *การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนนาจอมเทียน*. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปรีชา ปัญญาณฤพล ไมตรี จันทรา และ สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์. (2558). การพัฒนาแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต. *วารสารบริหารการศึกษาบวบัณฑิต*, 15(พิเศษ), 81-190
- พรทิพย์ ปรีวาทิต และ วิชัย นภาพงศ์. (2559). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 27(1), 9-17.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งจิตร กองคำ. (2541). *การพัฒนาจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ. (2543). *ใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วารินทร์ รัตทิพรหม. (2541). *การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุวิมล ทองกร. (2548). *การศึกษากระบวนการปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทสังคมเมืองของผู้นำชุมชนกรณีศึกษาชุมชนเมืองรังสิต เทศบาลเมืองรังสิต จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อนิสา สังข์เจริญ. (2553). *การพัฒนาจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of educational objectives: Handbook II: Affective domain*. New York: David McKay.