

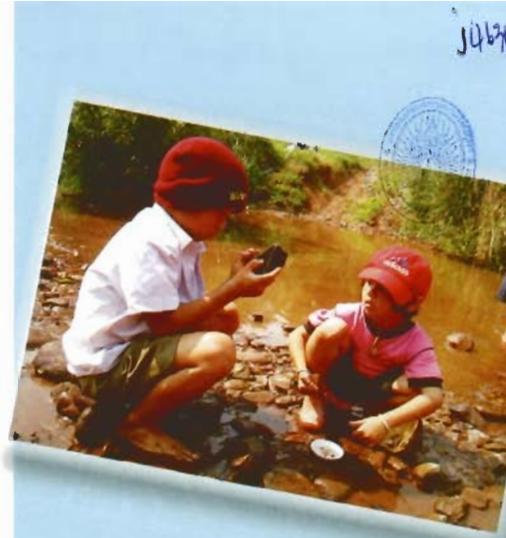
# การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของท้องถิ่น : กรณีศึกษาลุ่มน้ำยมตอนบน (ปีที่ 1)

## บทคัดย่อ

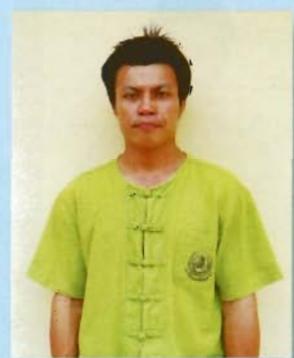
งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่ใช้ระเบนวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) เพื่อสร้างแม่แบบการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ด้านน้ำลำธารในพื้นที่ชุมชนของตนเอง และสร้างความตระหนักรู้ด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติแก่ชาวชนในห้องเรียน ดำเนินการวิจัยขึ้นแต่ กรกฎาคม 2555 - มิถุนายน 2556 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ 1) กลุ่ม “โรงเรียน” คือ ครู 15 คน จาก 9 โรงเรียน ศึกษานิเทศส์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยาเขต 2 และอดีตนักวิชาการศึกษา 2) กลุ่ม “บ้าน” ประกอบด้วย ผู้สูงอายุ 15 คน จาก 9 หมู่บ้านหนุน เจ้าหน้าที่หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ด้านน้ำม่วง เจ้าหน้าที่สถานศึกษาชุมชนอุตสาหกรรมป่าไม้ กลุ่มน้ำยม ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลปาง และ 3) กลุ่ม “วัด” ได้แก่ เจ้าอาวาสวัดพระธาตุดอยหลวง และพระเจลิลังษ์ ไชยรัตน์ โภ จากอาชานหลวงวัดหรือโภคคำ จังหวัดพะเยา เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย การจัดเวทีระดมความคิดเห็นจาก บ้าน วัด และโรงเรียน (บาร์) เพื่อหารูปแบบของหลักสูตร การสำรวจเพื่อค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติจากผู้สูงอายุโดยผ่านกระบวนการด้วยเทคนิคโนวนบอล (Snowball sampling) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวิพากษ์หลักสูตร การติดตามและประเมินผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย การทดสอบก่อนและหลังเรียนกับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนุน ระดับชั้นประถมศึกษามีที่ 4-6 และการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อร่วมรวมความคิดเห็นหลังเสร็จสิ้นโครงการ ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์จากเนื้อหาหลักสูตร สาระจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ และจากการสำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่นนำเสนอผลลัพธ์ของการพัฒนา ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณจากผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนน

ข้อสรุปพบจากการวิจัยที่สำคัญนี้ 1) ออกแบบหลักสูตรโรงเรียนด้านน้ำที่สอนความรู้ทางด้านความรู้ทางด้านความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีระดับภาษาไทยที่ 4-6 (รหัสรายวิชา ว 14201 15201 และ 16201 ตามลำดับ) โดยหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-4 ในความรู้ด้านธรรมชาติวิทยา ส่วนหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 และ 6 ในผู้เรียนเพื่อใช้การใช้ประโยชน์จากการให้ความรู้ทางด้านน้ำม่วง ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) ค้นพบภูมิปัญญาเดิม กือ การสร้างฝันไม่ต้องหลอกอายุ 200 ปี ณ หมู่บ้านหนุน ที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาเดิมที่มีอยู่อย่างน้อย 75% ที่ใช้จัดสรรรู้ท่องเที่ยวน้ำเป็นธรรมชาติไม่ทำลายระบบนิเวศ 3) ผลการทดสอบให้คะแนนทางส่วนของหลักสูตร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้หางานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมากกว่า 15% และถูกนับเป็นเกณฑ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ที่ 75% ได้บรรลุหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมด้านวิชา วิทยาศาสตร์และนักเรียนที่ค่านหลักสูตรนี้มีกักษะทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ผลการวิจัยทำให้ชุมชน ชาวชนเผ่า วัด กลุ่มฯ ซึ่งขับเคลื่อนด้านการอนุรักษ์น้ำทั้งภาคป่าไม้และน้ำ โครงการประกวดเช่น “ปีกนุงน้ำม่วงดง” ซึ่งอยู่หลักกับป่าชุมชนบ้านหนุน ที่ผลลัพธ์ลุ่มน้ำม่วง ขยายตัว “ได้มาตรฐานก้าวข้ามการอัตลักษณ์น้ำทั่วโลกป่าไม้แห่งนี้”

คำสำคัญ : ศาสตราจารย์พัฒนาหลักสูตร ศาสตราจารย์พัฒนา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอปง แม่น้ำแม่สาย ประเทศไทย



หัวหน้าคณะวิจัย



สิริวัฒน์ นิยมชัยครร  
สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา

ที่อยู่ : มหาวิทยาลัยพะเยา

ต.เมือง อ.เมือง

จ.พะเยา 56000

Email : kumpamene@hotmail.com



# Development of a Curriculum for a Watershed School as a Method to Conserve a Watershed area based on the Local Community Participation : the Case Study of the Upper Part of Yom River Basin (1st year)

## Abstract

This research and development was mainly conducted by using the approach called Participatory Action Research (PAR). The project aimed to create a template of a learning course concerning forest and watershed conservation in the local community as well as raise an awareness among local children to preserve their natural resources. The project was undertaken from July 2012-June 2013. The samples include 1) "School" group consisting of 15 teachers from 9 schools, educational supervisors from Phayao Primary Educational Service Area Office 2 and a former educator 2) "Home" group comprising of those local wise men which were a chair of Ban Noon community forest committee, headman and vice-headman of the village and mayor of Pong municipal district and 3) "Temple" group consisting of the abbot of Phra-Tat Doi Hyok temple and Phra Chalermchai Chotidhamo from the royal monastery, Sri Khom Kham, Phayao province. Several tools were used here in this research ranging from brainstorming of the 3 major groups of the community: home, temple and school (HTS) to approve the outline of a newly developed curriculum, surveying to search for local wisdom in relation to natural resource management from local wise men who were selected purposively by snowball sampling, organizing workshops to criticize the ongoing curriculum, assessing and evaluating the curriculum by conducting a pre-post test on Ban-Noon students grade 4-6 and meeting to summarize the project outcome. Qualitative data from the content of the curriculum, data from each workshop and local wisdom records were subjected to descriptive analysis while quantitative data from pre-post tests was calculated by a simple means of data.

The major findings from this project are 1) the curriculum developed here was designed to include both natural sciences and local wisdom in its content which could be divided into 6 units intended for teaching students grade 4-6 (subject codes Sc 14201, 15201 and 16201, respectively). For those 6 units, unit 1-4 teaches modern natural sciences and unit 5 and 6 provides insight into the utilization of forest according to local wisdom. 2) From our survey, we found an outstanding local knowledge, a 200 year-old wooden check dam at Nam-Puk village. It is a legacy of Lanna knowledge on irrigation system which effectively distributes fair amount of water but minimally disturbs the ecosystem. 3) The result of preliminary implementation on some parts of the curriculum judged by achievement test clearly showed that after taking the class, students could score >15% higher than did before taking a lesson. Also students in every grade had passed the standard which was set at 75%. The curriculum for watershed school here was used as a supplementary curriculum for sciences subject and students who passed this curriculum showed higher scientific skills. The outcome of this project caused the community children and monks to gradually absorb the ideology toward conservation of the forest resources as well as initiated the declaration of "Ban Dong community forest" which located in proximate to those of Ban Noon. All of these results surely enhanced awareness among local children and induced them to preserve the forest resources.

**Keywords :** Development of curriculum, Conservation, Forest resources, Amphur Pong, Upper part of Yom river

## Head of Research Team



Siriwat Boonchaisri

Division of Biology,

School of Sciences,

University of Phayao

Address : University of Phayao,

Mae Ka Sub-district,

Muang District, Phayao 56000

Email : kumpamene@hotmail.com

## บทนำ

เป็นเวลานานนับพุทธศรรที่ปัญหาภัยพิบัติทางด้านต่างๆ โดยเฉพาะปัญหาทางด้านน้ำที่แท้จริงแล้ว มีด้านต่อจากการเปลี่ยนสภาพป่าดันน้ำที่สื่อมโยงลง อันเนื่องจาก การบุกรุกแผ่ถางของผู้คนเพื่อเปิดพื้นที่ทำการ หรือเพื่อ ธุรกิจค้าไม้ (อภิชัย นันทนเสน, 2542) เป็นที่ประจักษ์ว่า ปัญหการลดลงของพื้นที่ป่าดันน้ำนั้น ส่วนหนึ่งมีสาเหตุ จากการดำเนินนโยบายที่ผิดพลาดของทางภาครัฐในการ คู截ป่าไม้ม่องชาติ การฝ่าความหวังไว้กับเจ้าหน้าที่กรม ป่าไม้ทั่วประเทศเพียงไม่กี่คนย้อมไม่มีทางสัมฤทธิ์ผลได้ การคู截ป่าโดยเจ้าหน้าที่รัฐจะทำอย่างเข้มงวดตามตั้งแต่ปี พ.ศ. 2507 เมื่อมีการประกาศพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติเป็นครั้งแรก (กองจัดการที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ, กรม ป่าไม้, 2535) ปัจจุบันได้พิสูจน์แล้วว่าล้มเหลวโดยสิ้นเชิง ดังเห็นจากพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงอย่างต่อเนื่องทุกภาคของ ประเทศ จนมีการปรับนโยบายป่าไม้แห่งชาติเรื่อยมาจน กระทั่ง ปี พ.ศ. 2532 จึงประกาศปีดป่าและให้กรมป่าไม้ รับผิดชอบภารกิจการอนุรักษ์อย่างใกล้ชิดอีกรอบหนึ่ง แต่ ผลกระทบดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าทั้งภาครัฐและเอกชน พัฒนารัตตต์ต่างมุ่นเน้นการแก้ไขปัญหาในเชิงรับมากกว่าเชิง รุก อีกทั้งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นการแก้ไขปัญหาที่ ปลายเหตุ ภาครัฐเน้นดำเนินนโยบายเชิงเดียว คือรัฐคิดวิธี การและสั่งการจากส่วนกลางแล้วหน่วยงานได้สังกัดนำมา เสนอให้ชาวบ้านในรูปแบบการเจรจาทางการค้า โดยใช้เงิน งบประมาณเป็นเงื่อนไข ส่งผลทำให้งานทางด้านอนุรักษ์ ในอดีตที่ผ่านมาเป็นไปในรูปแบบของการจ้างงานให้แล้ว เสร็จเป็นโครงการไป ด้วยเหตุนี้สภาพของปัญหาจึงถูก สะสมมาเป็นระยะเวลานานจนยากที่จะแก้ไขได้ โดยมี ประชาชนเป็นผู้รับเคราะห์แทน ดังนั้นการแก้ไขปัญหาที่ ดี ต้องถูกคิดและสร้างขึ้นจากฐานของปัญหาไม่ใช้ยอดของ ปัญหา และการแก้ไขปัญหาที่แท้จริงต้องอาศัยคนในท้อง ที่นั้น ๆ

ความสำเร็จของการอนุรักษ์ป่าดันน้ำชุมชน ป่า เศรษฐกิจชุมชน หรือ ป่าอนุรักษ์ ที่เปิดโอกาสให้ชุมชนที่ อาศัยรอบพื้นที่ป่าเป็นผู้บริหารจัดการแทนเจ้าหน้าที่รัฐที่มี มนุษย์องค์บุคคล เกิดจากการที่ชุมชนได้รับผลกระทบเชิงลบ แล้วจึงเกิดแรงจูงใจเชิงบวกในการอนุรักษ์ ผลกระทบเชิง ลบ เช่น การเพื่อตัวเองของสายน้ำ (ขาดน้ำเพื่อการเกษตร) การเกิดไฟป่าอย่างรุนแรง (ผลเสียต่อทรัพย์สินและสุขภาพ)

และการหายไปของพืชป่าและพลิตภัณฑ์จากป่า (สูญเสียรำ ได) ทำให้ชุมชนหันมาร่วมกันดูแลรักษาพื้นฟูป่าและร่วม รับประโยชน์จากป่าในลักษณะที่เรียกว่า ทรัพย์สินร่วม (common property) ตัวอย่างการศึกษาการจัดการป่าชุมชน หลายแห่งในจังหวัดพะเยา พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่ ทำให้การพื้นฟูและการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น ความเข้มแข็งของผู้นำ (กรณี ป่าชุมชนบ้านด้ำใน ตำบลบ้านด้ำ อำเภอเมือง พะเยา, นภา พร มนต์ทอง, 2551) การได้รับรู้ข่าวสารและมีความรู้ความ เข้าใจในการรักษาป่า (กรณีป่าดันน้ำอิง อำเภออดอคคำ ได พะเยา, กันจะณา นนท์เกย์ และ อุบชิต บุสสา, 2550) ความภูมิใจและเกียรติยศ (กรณีป่าชุมชนตำบลนาปรัง อำเภอปง พะเยา, อภิเชษ พัดวงศ์, 2553) โดยในงานวิจัย ทั้งสามนี้ได้เสนอแนะให้มีการประชาสัมพันธ์ และประยุกต์ รูปแบบบริหารจัดการป่าชุมชนสู่พื้นที่อื่นที่มีสภาพพื้นที่ และวัฒนธรรมความเชื่อใกล้เคียงกัน โดยต้องการให้มีการ พัฒนาเป็นชุดความรู้เพื่อกระตุ้นเป็นหลักสูตรทางเลือกใน สถาบันการศึกษา ในทางตรงกันข้ามความพยายามแก้ปัญหา ด้วยสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น การสร้างเขื่อน จึงเป็นการ แก้ปัญหาที่ปลายเหตุและมิใช่คำสอนสุดท้ายของปัญหาอย่าง ที่สังคมถูกทำให้เข้าใจ ซึ่งหากได้ศึกษาข้อมูลและบริบท ของพื้นที่อย่างถ่องแท้ท่องแท้ ได้หนทางแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ไปในแต่ละพื้นที่ ดังเช่นคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย นเรศวรที่ได้เสนอแผนงานการจัดการน้ำแบบบูรณาการ สำหรับอุ่นน้ำยม จำนวน 19 แผนพัฒนาการสร้างเขื่อน แก่งสือเต็น ซึ่งที่มีวิจัยมั่นใจว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาทั้ง น้ำแล้ง น้ำท่วม ได้อย่างเป็นระบบทั้งคุณน้ำยม ประยุกต์ งบประมาณก่อสร้างได้นับแสนล้านบาท (มูลนิธิสืบนาคนะ เสถีร, 2554)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนดันน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์พื้นที่อุ่นน้ำชุมชนอย่างมี ส่วนร่วมโดยประชาชนในท้องถิ่นเองให้ร่วมกันออกแบบ ผลักดันให้การอนุรักษ์พื้นที่ป่าดันน้ำบรรลุผลสำเร็จและ ดำเนินต่อไปได้อย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้ มีขั้นตอนเบ็ดเตล็ดดังต่อไปนี้ คือการยกร่างหลักสูตร (curriculum planning) การใช้หลักสูตร (curriculum implementation) และการประเมินผลหลักสูตร (curriculum evaluation) ตาม กระบวนการคิดของ “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น” (อุดม เซย์กิวงค์, 2545) โดยเริ่มสำรวจค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่

ใช้ในการรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำกันมาแต่เดิมทั้งในเขตพื้นที่ต้นน้ำน้ำม่วง ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะ夷า และในเขตลำน้ำอื่นที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำของ 12 ลำน้ำที่ไหลลงสู่กลุ่มน้ำยมตอนบน จากนั้นจึงพื้นฟูความรู้ที่สืบคันมาโดยทดสอบในพื้นที่ป่าต้นน้ำชุมชน เมื่อทดสอบพื้นที่ความรู้ ภูมิปัญญาที่สืบคันมากับความรู้เชิงวิชาการก็จะนำไปสู่หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ ที่สามารถเผยแพร่แก่โรงเรียนเครือข่ายต่อไป

ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถผลิตหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ เพื่อใช้เป็น “แบบเรียน” การอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของห้องถัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 5 และ 6 ของ 9 โรงเรียนเครือข่ายที่ตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำยมตอนบน ผู้วิจัยหวังว่าเมื่อสืบสานโครงการแล้วจะสามารถส่งผ่านองค์ความรู้และความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสายนำ้าไปสู่ชุมชนวงกว้างได้ในที่สุด

#### แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำฯ ในครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดแนวทาง “บ้าน วัด โรงเรียน” (บวร) ในการเปิดโอกาสให้ห้องถันมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพราะผู้วิจัยต้องการพลั้งจาก 3 สถาบันหลักของชุมชนมาช่วยผลักดันให้งานวิจัยดำเนินไปได้อย่างราบรื่น แต่ที่สำคัญกว่านั้นผู้วิจัยคาดหวังผลทางอ้อมจากการให้ “บ้าน” และ “วัด” มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

เพื่อการต้องการให้ชุมชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและภาคภูมิใจที่ได้ร่วมจัดการศึกษาของลูกหลานตนเอง ปล่อยให้แนวคิดด้านการอนุรักษ์ค่อยๆ ซึ่งสับสู่ชุมชนที่ลະน้อยแต่ยังเข้าตามแนวคิด “ปลูกป่าในใจคน” ซึ่งมิใช่เรื่องง่ายในการสร้างความตระหนักด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับผู้คนทั่วไปที่ต้องดื่นวนหาเลี้ยงชีพตนเป็นสำคัญ ดังนั้นการวิจัยในปีแรกจึงมุ่งไปที่การปลูกฝังแนวคิดการอนุรักษ์แก่ “โรงเรียน” และเยาวชนในพื้นที่ก่อน โดยหวังว่าอิทธิพลของเยาวชนต่อผู้ปกครอง จะเป็นแรงผลักสำคัญให้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำได้รับการยอมรับจากชุมชนอย่างแท้จริงในที่สุด

#### วิธีการวิจัย

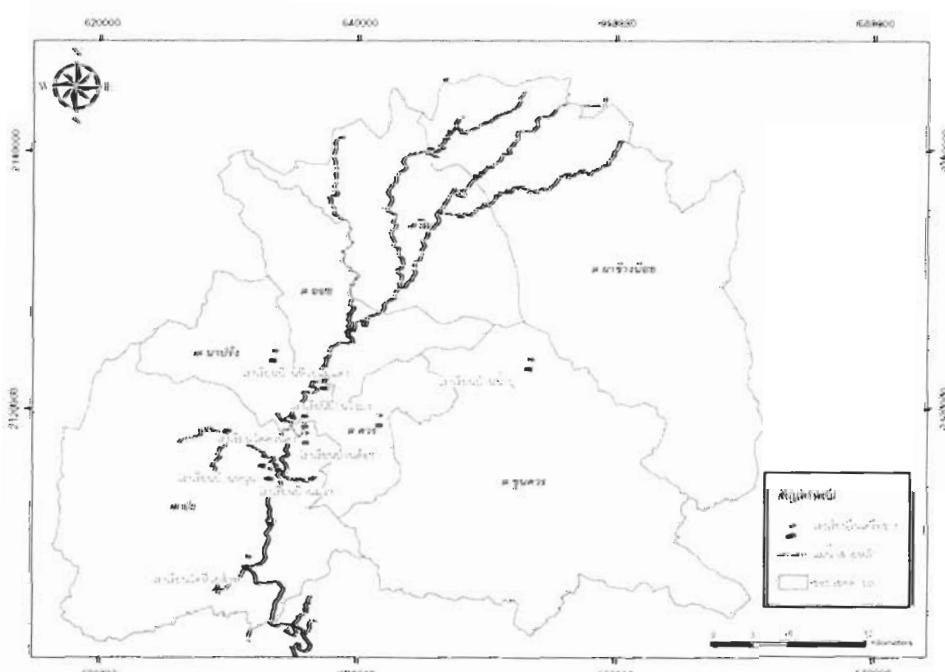
โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(Participatory Action Research: PAR) เพื่อสร้างแม่แบบการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร ในพื้นที่ชุมชนของตนเอง และสร้างความตระหนักด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติแก่เยาวชนในห้องถันในพื้นที่ต้นน้ำของแม่น้ำยมตอนบนในเขต ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะ夷า การวิจัยมีแผนดำเนินงานทั้งหมด 2 ปี ครอบคลุม ตั้งแต่ (1) เริ่มสร้างหลักสูตร (2) ทดลองใช้หลักสูตร (3) ประเมินหลักสูตร และ (4) ปรับปรุงและเผยแพร่หลักสูตร โดยในปีที่ 1 ดำเนินการวิจัยตั้งแต่ กรกฎาคม 2555 ถึงมิถุนายน

2556 บรรลุผล 2 ขั้น

ตอนแรกแล้ว

พื้นที่ดำเนินการ

ประกอบด้วย โรงเรียนในพื้นที่ป่าต้นน้ำยมในเขตอำเภอปง จังหวัดพะ夷า จำนวน 9 โรงเรียน ซึ่งทั้งหมด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะ夷า เขต 2 โดยกำหนดให้โรงเรียนบ้านหนุน ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะ夷า เป็นโรงเรียนแกนนำของ



แผนที่แสดงที่ตั้งของ 9 โรงเรียนในภาคเทือข่ายของการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนบน

ก ลุ่ม เนื่องจากมี ประสบการณ์การจัด กิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่ง แวดล้อม “ห้องเรียนและ อ่อนชักน้ำม่วง” มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548

ประชากรวิจัย แบ่ง กลุ่มผู้วิจัยได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่ม “โรงเรียน” หรือ กลุ่มการศึกษา ประกอบ ด้วยครุจำนวน 15 คน จาก 9 โรงเรียน ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การ ศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 และ อธิบดีวิชาการ ศึกษา 2) กลุ่ม “บ้าน” ประกอบด้วย ผู้รู้ท้องถิ่น

ได้แก่ ประธานป้าชุมชนบ้านหนองนุน เจ้าหน้าที่หน่วยศึกษา การพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำม่วง เจ้าหน้าที่สถานีศึกษาภูมิ อาภาคป่าไม้ลุ่มน้ำยม (พร) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบี และพันธุ์พีช และเจ้าหน้าที่ปักครองส่วนห้องถิ่น “ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หนู 6 ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา และ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลปง และ 3) กลุ่ม “วัด” ประกอบด้วย เจ้าอาวาสวัดพระธาตุ ดอยหยวก ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา และพระ เนินชัย โขติธรรมโน จากการนมองวัดศรีโภกคำ จังหวัด พะเยา ซึ่งท่านมีบ้านเกิดอยู่ในพื้นที่วิจัย

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวม ข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review literature) ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) เพื่อค้นหาความรู้ภูมิปัญญา ท้องถิ่น คัดเลือกผู้รู้ภูมิปัญญาด้วยเทคนิคสโนว์บอล (Snowball sampling) การจัดเวทีประชาคมเพื่อระดมความ คิดเห็นการจัดทำหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ (Brain Storming) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนานิเทศก์หลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ (Workshop) การจัดสุนทรียสนทนา (Deep listening dialogue) เพื่อตอบสนองเรียนจากการวิจัย และการ จดบันทึกและการถ่ายภาพดิจิตอลระหว่างการสังเกตการณ์ แบบมีส่วนร่วม



จัดเวทีประชาคมเพื่อระดมความคิดเห็นการจัดทำหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ

ขั้นตอนการดำเนินงาน ประกอบด้วยขั้นตอนและ วิธีการดังนี้

#### ระยะที่ 1 ค้นหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตร

ก) รวบรวมข้อมูลจากเอกสารเพื่อทำแบบสำรวจ ศึกษาความต้องการสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้านการ อนุรักษ์ป่าต้นน้ำ “หลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ” โดยได้ข้อมูล จาก (1) เอกสารประกอบการจัดทำหลักสูตรเบื้องต้นของ โรงเรียนบ้านหนองนุน ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา และ (2) เอกสารบันทึกกิจกรรม “ห้องเรียนและอ่อนชักน้ำม่วง” ซึ่งเป็นกิจกรรมเรียนรู้การอนุรักษ์ธรรมชาติ ดำเนินการมา อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และประสบความสำเร็จ อย่างมากจนเป็นที่รู้จักกว้างขวางในระดับอำเภอปง และ อำเภอจุน จังหวัดพะเยา โครงการวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อ ต่อยอดกิจกรรมดังกล่าวเพื่อเตรียมความพร้อมของผล กิจกรรมการอนุรักษ์สู่โรงเรียนอื่นๆ ในพื้นที่ต้นน้ำยมซึ่งมี บริบทใกล้เคียงกันต่อไป

ข) ประสานงานกับกลุ่มโรงเรียนในเขตอำเภอปง ที่ ตั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำและลำห้วยที่เป็นต้นน้ำของแม่น้ำยมตอน บน ซึ่งรวมเข้าร่วมจัดทำหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ ปัจจุบัน พน โรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมโครงการทั้งหมดจำนวน 9 โรงเรียน

#### ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร

ก) การพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำและแนวคิดในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ มีกิจกรรมดังนี้

(1) จัดเวทีประชาคมเพื่อประชุมระดมความคิดเห็น (Brain storming) จากคณะครุโรงเรียนเครือข่ายทั้ง 9 โรงเรียน ศึกษานิเทศก์ ผู้นำชุมชน ประธานป่าชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ และนักบวช เพื่อวางแผนทางการร่างหลักสูตร แบ่งกลุ่มย่อยในการออกแบบระดมความคิดเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มนักการศึกษา (คณะครุและศึกษานิเทศก์) และ กลุ่มชาวบ้าน (ผู้ร่วมประชุมที่เหลือทั้งหมด) โดยใช้โจทย์สำคัญ 2 ประการ ในการระดมความคิดคือ (ก) ลักษณะเด่นของหลักสูตรต้นน้ำ และ (ข) ความคาดหวังที่มีต่อหลักสูตรต้นน้ำ

(2) การแบ่งพื้นที่สำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ การสรหาราชผู้จัดทำหลักสูตร การกำหนดตัวผู้สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งมองหมายผู้จัดเตรียมสถานที่และสื่อการสอน

(3) รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร เช่น คู่มืออุทิ�นา แห่งชาติเพื่อการอนุรักษ์ฯ (กรมอุทิ�นาแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2549 ก-ง) ชุดกิจกรรมการเรียนการสอน “นักสืบลุ่มน้ำแม่น้อย” (ศิริบุญ ปันตาสีและคุณภาพ บุญใส, 2551) ฯลฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิในการออกแบบเนื้อหาหลักสูตร



ลงพื้นที่สำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ

(4) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การจัดทำหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำปีระยะๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการเรียนรู้และวิภาคชีวารณ์หลักสูตรที่จัดทำขึ้น โดยแนวทางการประชุมใช้แนวคิดการจัดทำหลักสูตรที่ถูกต้องและครอบคลุม มีการประชุมผู้สอน (Team Teaching) จากคณะครุผู้ร่วมสอนจากโรงเรียนในเครือข่าย

ข) การลงพื้นที่เพื่อ (1) รวบรวมความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากป่าต้นน้ำด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้รู้จำนวน 35 คนที่คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงด้วยเทคนิคสโนว์บอร์ด (Snowball sampling) และ (2) สังเกตการณ์การจัดการเรียนรู้หลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ณ โรงเรียนแก่นนำคือโรงเรียนบ้านหนอง อำเภอปง จังหวัดพะเยา

ค) รวบรวมข้อมูลและสรุปบทเรียน

### ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ก) การวิจัยในปีที่ 1 สามารถทดลองใช้หลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำกับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-5 และ 6 ของโรงเรียนแก่นนำ คือ โรงเรียนบ้านหนอง จำนวน 13 คน ทำการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้โดยเบริลล์เพียงผลการเรียนด้านความรู้และความเข้าใจเนื้อหาด้วย แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (pre-test, post-test)

ข) ประชุมเชิงปฏิบัติการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อสรุปผล การศึกษาวิจัยร่วมกัน ระหว่างผู้บริหาร คณะครุ ผู้นำการปกครองท้องถิ่น และคณะนักวิจัย

การตอบสนองการ ทำงานเพื่อยกร่างหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ

ใช้เทคนิคสุนทรีย์ สนทน (Deep listening dialogue) เปิดโอกาสให้ผู้ร่วม โครงการเล่า ประสบการณ์การทำงานใน โครงการ “การจัดทำ หลักสูตร โรงเรียน



ต้นน้ำ” อย่างอิสระที่ล่องบันทึกประสบการณ์ดังกล่าว และตอบบทเรียนจากประสบการณ์เพื่อสรุปเส้นทางของการเข้ามายิ่งร่วมในโครงการและปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานโครงการ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

- ก) ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์จาก (1) เนื้อหาหลักสูตร (2) แบบสัมภาษณ์ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร (3) การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมการจัดการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ (4) การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ (5) ศุนทรียสนเทศเพื่อตอบบทเรียนจากงานวิจัย สรุปข้อมูลทั้งหมดแล้วนำเสนอผลลัพธ์ของการพัฒนา

ข) ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน วิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน เมื่อจากจำนวนประชากรตัวอย่างในงานวิจัยนี้อยกว่า 30 จึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกันโดยตรง โดยกำหนดเกณฑ์ที่ 75%

ผลการวิจัย

1) บริบทพื้นที่ของการศึกษาพัฒนาฯ 2 ของกลุ่มโรงเรียนเครือข่าย

โรงเรียนแก่นนำ คือ โรงเรียนบ้านหนอง จัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2482 มีพื้นที่ทั้งสิ้น 10 ไร่ 1 งาน 60 ตารางวา มีนักเรียน 32 คน ครู 4 คน ครุอัตราร้อย 3 คน จัดการศึกษาสองระดับ ได้แก่ ระดับก่อนประถมศึกษา และระดับประถมศึกษา ปัจจุบันตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 13 ถนนปง-เชียงม่วน ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา โรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ด้วยทรัพยากรป่าไม้และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ คือลำน้ำม่วงที่ไหลผ่านจากเทือกเขาด้านหลังหมู่บ้านหนอง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำยมตอนบน ณ ตำบลนาปรัง อำเภอปง จังหวัดพะเยา ผู้คนได้ใช้ประโยชน์จากป่าอย่างมหาศาลทั้งอาชีพการทำไม้ การไถนาใช้เพื่อทำนาปลูกข้าว อาชีพทางของป่าตามฤดูกาล อาทิ เช่น ผักหวานป่า ไข่母ดแดง และเห็ดป่า ฯลฯ จนเกิดตลาดขายส่งของป่าขนาดย่อมขึ้น โรงเรียนบ้านหนองเป็นเวลานาน นับ 10 ปี อย่างไรก็ดีความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่อำเภอปงยังคงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมากเกิดจากน้ำมือคนในชุมชนนั่นเอง ซึ่งชุมชนบ้านหนองก็เป็นชั้นเดียว กับชุมชนอื่นในประเทศไทยที่ประสบปัญหาความ

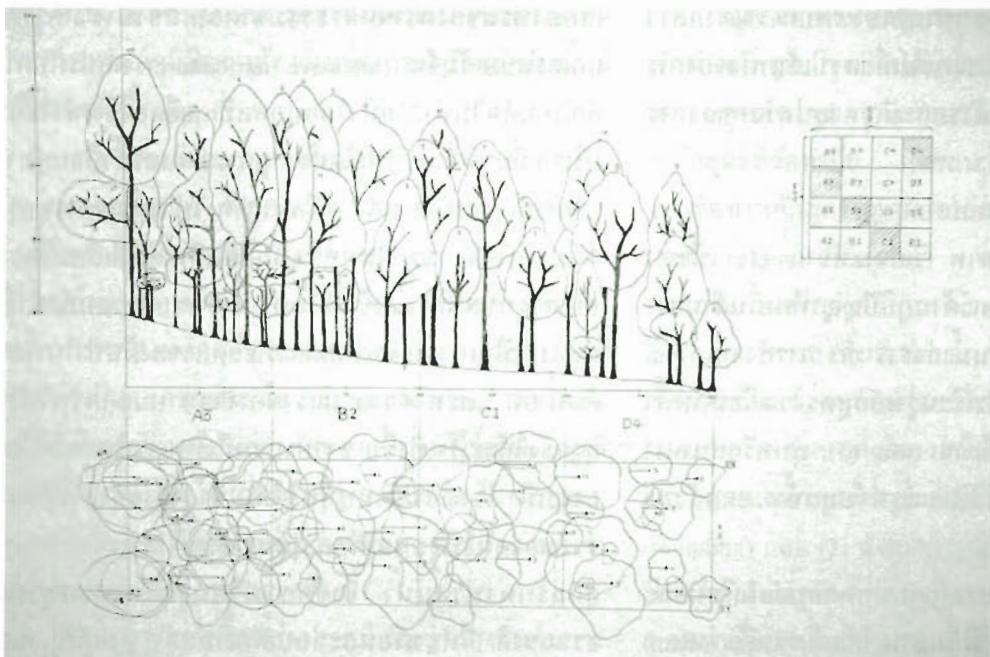
เสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติอันเนื่องมาจากการทำเกษตรแบบเข้มข้น (intensive agriculture) ก่อประทับตราลักษณะดังนี้ ไม่ทำลายป่าโดยบุคคลที่เคยอาศัยพำนัชในบริเวณนี้มาก่อน ทำให้เกิดปรากฏการณ์แหล่งน้ำป้อนสู่ภาคเกษตรน้อยลงไป (แล้ง) หรือมากเกินไป (ท่วม) การบุกรุกแผ้วถางพื้นที่เกษตรใหม่ทัดแทนแผ่นดินเดินที่เสื่อมโทรมจากการทำเกษตรเข้มข้นหรือเพาะปลูกแคلنแหล่งน้ำจึงตามมา เป็นการซ้ำเติมวิกฤติการณ์ลดลงของผืนป่าในพื้นที่ด้านน้ำยม และทวีความรุนแรงของปัญหาหมอกควันไฟในฤดูแล้งให้เครื่องยิงเชื้อ ชาวบ้านเองก็เก็บของป่าขายได้น้อยลงทุกปี โรงเรียนบ้านหนองไผ่เลี้ยงเห็นผลของการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อควบคุมกันเองในการจัดการและดูแลรักษาป่าต้นน้ำ จึงจัดการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติ “ห้องเรียนละอ่อน shack น้ำม่วง” ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เพื่อกระตุ้นจิตสำนึกรักป่าไม้ ด้านน้ำลำธารแก่เยาวชนในพื้นที่ เป็นการแก้ปัญหาระยะยาวตระดับแหล่งน้ำที่สำคัญ จังหวัดกลุ่มนี้โรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่อำเภอปง จังหวัดพะเยา กระจายอยู่ตามลำน้ำย่อยต้นกำเนิดของแม่น้ำยมในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้แก่ ลำน้ำเงิน ลำน้ำหัวยีน ลำน้ำหัวยีปากลวย ลำน้ำคุวน ลำน้ำหัวยแพะ และลำน้ำปูกปั่ง จูบันทุกโรงเรียนประสบปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม เช่น เดียว กับพื้นที่ของโรงเรียนແกエン นำ ดังนั้น เมื่อมีการเชื่อมเข้าร่วมกลุ่มโรงเรียนนำร่องในการพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนดันน้ำ จึงได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี แต่ละโรงเรียนมีคุณครูที่เป็นตัวแทนในการรับผิดชอบหลักเข้าร่วมประชุมกับทีมนักวิจัยและประสานงานกับผู้ร่วมงาน ในโรงเรียนของตน และได้มีการปรับแต่งกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทและสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชนของตน

## 2) การพัฒนาการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนต้นนำ

ก) “ห้องเรียนละอ่อนหักน้ำม่าว” จุดเริ่มต้นของสิ่งดีๆ ในชุมชนบ้านหนอง

กิจกรรมห้องเรียนและอ่อนชักนำม่าวริเริม โดยพระ  
เนลิมชัยโภดีรัตน์โนน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ออกแบบมาเพื่อ<sup>๑</sup>  
ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในภาคสนาม ส่ง  
เสริมให้นักเรียนได้รู้จักความคิดเห็นของธรรมชาติและความ  
สัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์ตามแนวทาง  
ธรรมชาติวิทยาสมัยใหม่ เช่น การรู้จักความสำคัญของ  
นิเวศน์ป่าไม้มีผ่านกิจกรรมการทำโปรไฟล์ป่า (forest profile



ภาพໄຊօະແກຣມໄປຣໄຟລ໌ປ້າຂອງຄຸນນໍ້າມ່ວາ

diagram)<sup>1</sup> การหาค่าความดันของชนิดไม้<sup>2</sup> การวัดคุณภาพน้ำจากปริมาณและชนิดของแมลงน้ำ (bioindicator) และการนำเสนอการน้ำที่ได้รียนรู้มาตลอดปีอย่างสร้างสรรค์ ในเทศบาลและกิจกรรมประจำปีของอำเภอปะคำต่อเนื่อง เป็นประจำทุกปี จนกิจกรรมห้องเรียนและอ่อนชักน้ำม่วงเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในเขตพื้นที่การศึกษาพะ夷า เขต 2 และชุมชนโดยรอบ

ผลการดำเนินงานห้องเรียนและอ่อนชักน้ำม่วงสร้างผลกระทบต่ochุมชนอย่างมาก เห็นได้จากการเรียกร้องของนักเรียนให้ผู้ปกครองหดหายจากการตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่ป่าต้นน้ำลำน้ำม່ວາ และการรณรงค์ให้ผู้ปกครองร่วมทำแปลงผักสวนครัวในโรงเรียน

#### ๔) การสำรวจคุณิปัญญาด้านการอนุรักษ์ป่า ดิน และน้ำที่แห้งในห้องถังก่อนการยกร่างหลักสูตร

กลุ่มชาวบ้านมีความคาดหวังที่ต้องการเห็นเยาวชนในพื้นที่ได้สืบสานองค์ความรู้คุณิปัญญาห้องถัง พร้อมทั้งเกิดการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำไปพร้อมกัน ผลการสำรวจพบคุณิปัญญาด้านการอนุรักษ์ป่า ดินและน้ำที่แห้งในห้องถังจำนวนทั้งหมด 20 เรื่อง แยกเป็นคุณิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลป่าและต้นน้ำลำธาร 9 เรื่อง โดยมากคุณิปัญญา

ห้องถังที่เกี่ยวข้องกับป่าเป็นเรื่องการใช้พืชสมุนไพรและการจัดสรรทรัพยากรน้ำในชุมชนตามมาตรฐานที่เรื่องของพิธีกรรมความเชื่อที่กระทำกับป่า คันพนภูมิปัญญาเด่นด้านการจัดการแหล่งน้ำของอำเภอปะคำ คือการสร้างฝายไม้ตอกหลักเพื่อควบคุมปริมาณน้ำท่าเพื่อการเกษตร ผลการสัมภาษณ์ พ่ออุบลภูมิปั้น บุญหมั่น ซึ่งรับตำแหน่ง “นายฝาย”

โดยดูแลกิจการใช้น้ำของชุมชนบ้านน้ำปูก อำเภอปะคำหัวดะເບຍ พบรວปะຍາໄມ້ນີ້ມີອາຍຸກວ່າ 200 ປີ สร้างຈາກຄວາມຮ່ວມແຮງຮ່ວມໃຈຂອງชຸນຫຼາດໃຊ້ຄູນປັນຢາດັ່ງຕົມຂອງໜາວລ້ານນາ ດ້ວຍວິສະວະກະນາຄາສຕ່ວ ກລ່າວເຄື່ອ ຮູ້ຈັກເລືອກໄມ້ເນື້ອແພັງທີ່ມີຂາດຄຸດຫລັ້ນກັນກົມົງພາຍໃນທີ່ລະຫັ້ນຈຸນສູງຄື່ງ 3 ເມືດ ທຳໄຫ້ນໍ້າແລະຕະກອນລົດຜ່ານດ້ານລ່າງໄດ້ຈຶ່ງໄມ້ມີການສະສົມຂອງຕະກອນໜ້າໄພ້ຍະດີວັກນໍ້າໄຫລເອົ່າຜ່ານສັນພາຍໃນຄຸນນໍ້າຫລາກເມື່ອປະກັບຫຼັກໄມ້ (ຄ່າວ) ນັ້ນພັນທີໂລດັບພັນລາດຝາຍຈະຫ່າຍເຕີມອອກຊີເຈນໃຫ້ນໍ້າຕາມຮຽນຮາຕີ ຈຶ່ງໄນ້ຕົ້ນເປີລືອງນປະມານນັບລ້ານນາທຸກປີເພື່ອການຊຸດລອກເໜີອັນກັນໄພ້ຍອນກົມົງພາຍຄອນກຣີຕ ຂະແດວຍກັນສັດວົນໍ້າແລະປ່າໄມ້ກີດໍາຮ່າງຍູ້ໄດ້ຮອນໄພ້ຍະດີວັກນໍ້າແລະສັກພົນເວົາໄມ້ຄູກທໍາລາຍ ແລະຜູ້ຄົນມີນໍ້າໃຫ້ເພື່ອການເກີດຕົວຢ່າງພອເພີ່ງ ນີ້ຈຶ່ງເປັນໄພ້ທີ່ໄມ້ທໍາລາຍນໍ້າ ໄນທໍາລາຍຄົນ ໄນທໍາລາຍປ່າ ອັນນີ້ມີການສ້າງເກົ່າງທຸນແຮງ ອື່ນ “ຕ້ອນໂໂກ” ຈາກທ່ອນຫຼຸງເພື່ອຫ່ວຍຕອກຫຼັກ ມີການຊ່ອມນໍາຮູ້ງຝາຍເຮື່ອຍາດ້ວຍກຸກໂລນາຍດ້ານສັກທີ່ແບ່ນຍົດຂອງໜຸ້ມັງ ດີເປີດໂຄກສຸກຄົນມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຈັດການນໍ້າ ດັ່ງນັ້ນສາມາດີກແຕ່ລະຮາຍຈະໄດ້ຮັບການຈັດສ່ວນຍ່າງເປັນຮຽນແລະເໝາະສັກນັ້ນການຕ້ອງການ ແລະໃຫ້ໂທຍແກ່ຜູ້ທີ່ໄມ້ຍອມໃຫ້ຄວາມຮ່ວມ

<sup>1</sup>ภาพາດແສດກໂຄກສ້າງຂອງສັກນໍ້າໃນປ່າທີ່ຈັດເປັນເປັນຫຼັງປິດຕັ້ງ ວາດຈາກຫ້ອມູກການສ້າງຈຳທ່ານໍ້າໄມ້ບັນດັ່ນ ພິສິການກາແກ່ກະຈາຍຂອງເງື່ອນຂອດ ແລະການສູງຂອງຕົ້ນໄນ້ແຕ່ລະຕົ້ນ ໂຄຫຍສດກມູນມອງທີ່ດ້ານໜ້າ (Front View) ແລະດ້ານນັນ (Top View)

<sup>2</sup>ຄວາມດັ່ງຂອງທີ່ໄມ້ ດຳວັນຈາກສຸດ ຄວາມດັ່ນ = ພົນທີ່ຫຼັນເຕັດອອງໄນ້ທີ່ກຳຫັດ + ພົນທີ່ທີ່ກຳການສ້າງ

มีอยู่ในการซ่อนบ่ำรุงโดยการปรับใหม่จากนายนายฝ่ายที่มีความเข้มแข็งมาก เนื่องจากฝ่ายไม้ตอกหลักนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตชาวบ้านเนื่องนานาด้วยรุ่นปู่ย่าตาทวด ทุกคนจะมีความยำเกรงในจาริตร์ที่สืบทอดกันมา เมื่อผ่านว่าประเพณีการเลี้ยงผีบุนน้ำอันศักดิ์สิทธิ์กับกิจกรรมการซ่อนบ่ำรุงฝ่ายที่กระทำกันทุกปีในฤดูแล้ง จึงทำให้ฝ่ายไม่นี้เหลือร่องรอยคงลิ้งปัจจุบัน

### ๓) การจัดการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ

ผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันของทีมผู้สอนจากโรงเรียนเครือข่ายเพื่อร่วมกันวิพากษ์และหาแนวทางยกร่างหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ มีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

ก) บุคลากร บุคลากรในการพัฒนาหลักสูตร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) บุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ คณครุในเครือข่ายนำโดยนางสาววงศ์จิต วรรณโภภิ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ โรงเรียนบ้านหนองนุน และนักวิชาการศึกษา คือนางสาวอามีนา ดอขอ้มูเซะ และ (2) ผู้รู้ท้องถิ่น คือประธานป้าชุมชนบ้านหนองนุน อำเภอปง จังหวัดพะเยา เจ้าหน้าที่หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำน้ำม่วง เจ้าหน้าที่สถานศึกษาภูมิอาศาสป้าไม่ลุ่มน้ำยม (แพร์) และพระเณรนิชัย โชคธิรัณโน

ข) หลักสูตร ผลการลดลงค่ำความรู้มาเป็นบทเรียน การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำในด้านเนื้อหาสาระและโครงสร้างหลักสูตร กลุ่มป้าหมาย ทีมผู้สอน แผนการเรียนรู้ และวัดคุณภาพกระบวนการสอน ดังนี้

เนื้อหาสาระของหลักสูตร จัดอยู่ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมด้านวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว 14201 15201 และ 16201 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ตามลำดับ เนื้อหาการเรียนมีลักษณะใกล้เคียงกับแนวคิดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (backward design) ของ Wiggins and McTighe (2005) เพราะหลักสูตรนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สนุกกับประสบการณ์ลองผิดถูกจริงออกห้องเรียนแล้วค่อยนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้มาหาคำตอบเชิงเด็ดขาดเพื่ออภิปรายหรือตอบปัญหาให้ห้องเรียนในภาษาหลังภาษาได้การพัฒนาของครูผู้สอน ผู้วิจัยเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเนี่ยจะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เขาเรียนรู้เข้ากับความรู้เดิมจนเกิดความเข้าใจที่คงทน (Enduring understanding) นั้นคือ เกิดทักษะการใช้ชีวิตท่ามกลางมวลทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนอย่างชาญฉลาด

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ ๖ หน่วย และสามารถแบ่งย่อยได้อีก ๒๐ แผนการเรียนรู้ ทุกแผนประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวนครบ (เวลา) สอน ๘๐ คืน รวม ๔๐ สัปดาห์ สัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมง (ตารางที่ ๑) โดยแทรกความรู้จากการสำรวจภูมิปัญญาด้านการใช้พืชสมุนไพรในหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ “วิถีชีวิตคนในลุ่มน้ำยมตอนบน” เช่น รากกาลีอักหัวปูเลยแก่ (Zingiber cassumunar Roxb.) มาต้มในน้ำเดือดแล้วแต่งกลิ่นด้วยเมล็ดข้าวเจ้า ใช้คั่มเพื่อปรับสมดุลร่างกายของนารดาหลังคลอดและช่วยการกันน้อยอายุ ๑-๒ เดือนเรื่องการขับถ่าย การสร้างฝ่ายไม้ตอกหลักอายุ ๒๐๐ ปี ในหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ “ฝ่ายกันภูมิปัญญาห้องถินฯ” มีการถ่ายทอดเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลทุกดิษฐ์ เช่น นิทานจากชุมชนกิจกรรมนักสืบลุ่มน้ำแม่ในสอย ออกงานในรูปหนังสือนิทานภาพจำนวน ๔ เรื่อง (ภาพที่ ๔) เพื่อสอนนักเรียนให้รู้จักวัถุจกรน้ำผ่านการเดินทางของหยดน้ำตัวน้อย สร้างความตระหนักรู้ในความสำคัญของต้นไม้แหล่งอาหารของสัตว์ป่าหรือพิษภัยจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติผ่านตัวการตูนสีสันสวยงาม

กลุ่มป้าหมาย สำหรับโครงการปีที่ ๑ ทดลองใช้หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำกับนักเรียนในโรงเรียนแก่น้ำ คือโรงเรียนบ้านหนองนุน ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ ๔ ๕ และ ๖ จำนวน ๔ ๒ และ ๗ คน ตามลำดับ

ทีมผู้สอนประกอบด้วย (1) คุณครูโรงเรียนบ้านหนองนุนทุกท่าน ซึ่งนำทีมโดย คุณครุสว่างจิต วรรณโภภิ อาจารย์ประจำและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ โรงเรียนบ้านหนองนุน ตำแหน่ง อำเภอปง จังหวัดพะเยา สอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (2) ผู้รู้ท้องถิ่นจากป้าชุมชนบ้านหนองนุน ได้แก่ นายนวย อินตัชันทร์ ประธานป้าชุมชน และเจ้าหน้าที่หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำน้ำม่วง ได้แก่ นายอภิเชษฐ์ ชื่อสัตย์ ร่วมให้ความสำคัญในภาคปฏิบัติ

แผนการเรียนรู้ ได้จัดทำ “ภูมิปัญญา” หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ จำนวน ๑ เล่ม ที่รวมรวมค่าโครงการสอนของชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ ๔-๖ แต่ละชั้นปีต้องเรียนรู้ทั้งหมด ๖ หน่วยการเรียนรู้ที่เหมือนกันแต่แตกต่างกันที่ระดับความเข้มข้นและความลึกซึ้งของเนื้อหาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละชั้นปี โดยมีเป้าหมายว่าเมื่อนักเรียนผ่านการเรียนหลักสูตรนี้แล้วจะเกิดความลักษณะ

## ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้หลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้	หน่วยย่อย	กิจกรรม
1 จากยอดเขาถึง ทะเล	1.1 วัฏจักรน้ำบนโลก 1.2 ต้นน้ำลุ่มน้ำและการกำเนิดแม่น้ำลำธาร 1.3 ภูมิศาสตร์และสังคมของลุ่มน้ำแม่น้ำขม	- นิทานการเดินทางของหยดน้ำ - กำเนิดต้นแม่น้ำขม - ภูมิศาสตร์และแม่น้ำลำธารในบ้านเรา
2 ระบบนิเวศลุ่ม แม่น้ำขม	2.1 ระบบนิเวศประเภทต่างๆ ในลุ่มน้ำแม่น้ำขม 2.2 เป้าในลุ่มน้ำแม่น้ำขมตอนบน 2.3 การศึกษาดินและการจำแนกชนิดของดิน 2.4 แหล่งน้ำในลุ่มน้ำขม	- กิจกรรมบ้านของสัตว์ - นิทานเมล็ดมะม่วงหาดเพื่อน - กิจกรรมเล่นกับดิน - กิจกรรมนักสืบปริญญา
3 พิชพรมในลุ่ม แม่น้ำขม	3.1 ความสำคัญและประเภทของป่าไม้ 3.2 ชีวิตของต้นไม้ 3.3 พรรมไม้ในห้องถินลุ่มน้ำแม่น้ำขม	- นิทานชาดตัวไม้กับต้นมะเดื่อใหญ่ - ส่วนประกอบต่างๆ ของต้นไม้ - เพลงต้นไม้และกิจกรรมชุดเปอร์ตันไม้
4 สัตว์ป่าในลุ่ม แม่น้ำขม	4.1 ชีวิตของสัตว์โลก 4.2 สัตว์ป่าบ้านลุ่น 4.3 สำรวจเพื่อนตัวจริง 4.4 นกน้อยในบ้านของผู้คน	- กิจกรรมวาดภาพทายชื่อสัตว์ - กิจกรรมวาดภาพสัตว์ป่าบ้านลุ่น - กิจกรรมนักสืบสาขาน้ำน้อย - นกน้อยในจินตนาการ
5 วิถีชีวิตคนในลุ่ม แม่น้ำขมตอนบน	5.1 นิทาน เรื่องเล่าในลุ่มน้ำ 5.2 น้ำสะอาดอาหารจากป่า 5.3 เป้ากับคน เรารักกัน	- นิทานมดกับเห็ดตามหาปลาหาย - กิจกรรมมีอะไรในอกไฝ
6 ฝ่ายกับภูมิปัญญา ท้องถิ่นในการ อนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่ง แวดล้อม	6.1 นารีจักฝ่ายท้องถิ่น (หกนศกษา) 6.2 การสร้างฝ่ายท้องถิ่น 6.3 ฝ่ายในจินตนาการ 6.4 เสานาฝ่ายภูมิปัญญาท้องถิ่น แวดล้อม	- ทดลองสร้างแบบจำลอง - กิจกรรมวาดภาพฝ่ายใจจินตนาการ - กิจกรรมเสวนาร่วมสร้างสรรค์

อันดับประสังค์ 5 ด้าน คือ (1) ความรู้ (2) การนำไปใช้ (3) การวิเคราะห์ (4) การประเมินค่า และ (5) จิตสำนึก ค) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ

ในขั้นตอนยกร่างและพัฒนาหลักสูตร ผู้สอนได้ทดลองจัดกิจกรรมการสำรวจป่า ตามด้วยการทดสอบก่อน และหลังเรียนในบทที่ 1 เรื่อง “วัฏจักรน้ำบนโลก” เมื่อทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ พบว่าหลังการเรียนหลักสูตรต้นน้ำบทที่ 1 นักเรียนทั้ง 3 ชั้นมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 15-60% กล่าวคือ ก่อนเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5 และ 6 มีผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาต่อ กว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75% (70 60 และ 54% ตามลำดับ) แต่หลังการเรียนการสอนนักเรียนทั้ง 3 ชั้นมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นและสามารถตอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80 83 และ 84 ตามลำดับ)

ในวันที่ 22 มิถุนายน 2556 โรงเรียนแก่น้ำ คือ โรงเรียนบ้านหนองได้จัดกิจกรรม “ค่ายวิชาภาษาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมเครือข่ายโรงเรียนต้นน้ำ อั่มเกอปง” เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์การใช้เครื่องมือวิชาภาษาศาสตร์พื้นฐานแก่นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 6



จำนวน 124 คน จาก 9 โรงเรียนเครือข่ายหลักสูตร โรงเรียนดันน้ำ ซึ่งได้รับการสนับสนุนค้านงนประمامจากมูลนิธิศุภนิมิตและดำเนินความรู้จากคณะกรรมการวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา

4) อดอบทรีนจาก การวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความสำเร็จโครงการการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนดันน้ำฯ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

ก) ปัจจัยภายใน เภพะที่สำคัญประกอบด้วย  
(1) ทีมงานทุกคนมีความ



กิจกรรมหักสีบ้านน้ำ



กิจกรรมสำรวจป่าก้านลันใช้ดำเนินเวลาค่าทำงานเด่นของน้ำในป่า

การพัฒนากันและกัน ทุกคนยึดเป้าหมาย โครงการเป็นที่ตั้ง มิใช่งบประมาณ ดังนั้นทุกคนในทีมทำงานด้วย “ใจรัก” (2) เครือข่าย โรงเรียนประ同胞ศึกษาในอำเภอปง จังหวัด พะเยาเข้มแข็งอยู่แล้ว เพราะโรงเรียนเหล่านี้ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นการขอความร่วมมือเพื่อร่วมประชุมหรือมอบหมายงานจึงไม่ใช่เรื่องยาก (3) บุคลากรในทีมวิจัยมีความนำร่อง ถือมาก เช่น บางคนเป็นอาจารย์ชำนาญการอาวุโส บางท่านเป็นนักบวช ดังนั้นจึงมีอิทธิพลต่อชนชนชุมชนมาก สามารถดึงเจ้าหน้าที่ ปกครองส่วนท้องถิ่น หรือแม้แต่คุณพ่อแม่ทั้งชุมชน ให้มีส่วนร่วมในโครงการได้

ข) ปัจจัยภายนอก ที่สำคัญ คือ (1) แรงผลักดันจากแหล่งทุนทำให้โครงการต้องดำเนินการจนแล้วเสร็จ เพราะมีสัญญาผูกมัด นักวิจัย แม้หลายครั้งทีมงานจะเกิดความท้อแท้ (2) ความคาดหวังจากภายนอก คือ (ก) ชุมชนต้องการเห็นความเป็นรูปธรรมของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ว่าช่วยพัฒนาทักษะทางวิชาการของลูกหลานตนเพิ่มขึ้นเท่าไหร่ สร้างผลกระทบต่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น

อย่างไร และ (ข) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พะเยา เขต 2 ต้องการหลักสูตรห้องถันที่ผลิตขึ้นในพื้นที่ รับผิดชอบของตน จึงขอให้กำลังใจทีมผู้สอนของโรงเรียน แก่นำและโรงเรียนเครือข่ายทั้ง 9 โรงเรียน และ (3) ชุมชนมีทักษะที่ดีกับโรงเรียนแก่นำที่จริงจังและจริงใจ กับการจัดการศึกษาแก่ลูกหลวงตนเสมอ การหมั่นซี้เจง รายละเอียดและรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยให้ กรรมการสถานศึกษารับทราบเป็นระยะ ทำให้โครงการวิจัยได้รับการตอบรับที่ยอดเยี่ยมจากชุมชน

## อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากทีมวิจัยต้องการเห็นความเปลี่ยนแปลงด้าน ความตระหนักในการอนุรักษ์ธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำยม ตอนบน ผ่านความร่วมมือกับ 3 สถาบันหลักคือ บ้าน วัด โรงเรียน จึงกำหนดกลยุทธ์ให้โกร่งการพัฒนาหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำ ปีที่ 1 รุกเข้าสู่สถาบันการศึกษา คือ โรงเรียน เพราะโรงเรียนเป็นสถาบันที่ง่ายต่อการถ่ายทอด แนวคิดและปลูกจิตสำนึกรักษาให้เกิดขึ้นที่สุดเมื่อเทียบ กับ วัด และ ชุมชน เนื่องจากเยาวชนมีที่ว่างให้เติมเต็มทาง ความคิดอีกมาก (Jaffke, 2004) หากได้รับการอบรมด้วยกลา ไปในทางที่ถูกต้อง อนึ่งคุณครูในโรงเรียนเป็นผู้มีความรู้ เข้าใจกระแสโลกกว้างและมองทะลุเหตุวิกฤติทางสังคม และสิ่งแวดล้อม ได้ดี ดังนั้นการร่วมงานกับโรงเรียนเพื่อ สร้างแนวร่วมด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติจึงเป็นก้าวแรกที่ถูก ต้อง หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 6 หน่วย (ตารางที่ 1) โดยหน่วยที่ 1-4 เรียนรู้เรื่องคืน น้ำ ป่า และ ภูมิอาณา ตามแบบฉบับความรู้สมัยใหม่จากคณะ ครุและหัวหน้าสถานศึกษามุอาสาป้าไม้ลุ่มน้ำยม (แพร์ ส่วนหน่วยที่ 5 และ 6 เรียนรู้เรื่องวิถีชีวิตระภูมิปัญญา ห้องถัน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการใช้ประโยชน์อาหารจาก ป่า แต่เบิดเบี้ยนธรรมชาติน้อยที่สุดตามวิถีความรู้ ภูมิปัญญาที่สั่งสมกันมาในห้องถัน ทำการถ่ายทอดองค์ ความรู้โดยผู้รู้ห้องถันและการทัศนศึกษาในพื้นที่จริง

แนวคิดการพัฒนาภูมิปัญญาห้องถันเข้ากับธรรมชาติ วิทยาสมัยใหม่ เช่นนี้ ทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะ ของหลักสูตรห้องถัน ซึ่งได้รับความสนใจจากการศึกษา ในประเทศไทยย่างมาก เพราะเป็นการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ โดยพยาบาลใช้ทรัพยากรในห้องถัน ภูมิปัญญาห้องถัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บนพื้นฐาน ของสภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ของตนเอง ตลอดจนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาต่างๆ ของชาติบ้าน เมือง (กรมวิชาการ, 2545 ล้ำใน โภศด ศรีตรถุกและ คณะ, 2551) ต่างจากระบบจัดการศึกษาปัจจุบันที่รวมสูญเสีย อำนาจและผู้ขาดจากส่วนกลาง มีการจัดการศึกษาใน ลักษณะให้ความรู้มากกว่าการเรียนรู้และพัฒนารูปแบบการ ศึกษาในทางเทคนิคและวิธีการที่มุ่งเน้นเศรษฐกิจและ การเมือง จนมองข้ามเรื่องสังคมและวัฒนธรรม เป็นเหตุ ให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเข้าไม่ถึง คนในจังหวัดความล้มเหลวในการพัฒนา (ศรีศักร วัล

## การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

1) “ได้บรรจุหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมวิชาภาษาศาสตร์ รหัสวิชา ว 14201 ว 15201 ว 16201 ของโรงเรียนแก่น้ำโรงเรียนบ้านหนองในปีการศึกษา 2556 และขยายสู่กลุ่มโรงเรียนนำร่องร่องน้ำอัน เป็นองค์ความรู้ของห้องถันที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ ดันน้ำ ลำธาร ได้ถูกถ่ายทอดสู่ลูกหลวงเพื่อนอนุรักษ์ให้คงอยู่”

2) นักเรียนที่ผ่านหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำมีทักษะทางวิชาภาษาศาสตร์สูงขึ้น เพราะถูกฝึกฝนให้ใช้ตระรากที่เหมาะสมย้อนหาคำอธิบายของกิจกรรมภาคปฏิบัติตามแนวคิด แบบวิชาภาษาศาสตร์เป็นประจำ ผลทางอ้อมจากการเรียนหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำเริ่มปรากฏในรูปของคะแนนเฉลี่ย การสอบมาตรฐาน 0-ne วิชาภาษาศาสตร์ ประจำปี 2556 ของนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองในมีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ย ของประเทศ เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 39.93 เทียบกับ 37.40) จากเดิมที่มีค่าต่ำกว่ามาโดยตลอด

3) ชุมชนเกิดความตระหนักในความสำคัญของป่าไม้ จนทำให้เกิดโกร่งการจัดเตรียมประกาศเขต “ป่าชุมชนบ้านดง” ซึ่งอยู่ติดกับป่าชุมชนบ้านหนองใน ใกล้กับที่ตั้งของโรงเรียนแก่น้ำ ปัจจุบันโกร่งการจัดเตรียมฯ ดังกล่าว ได้รับงบประมาณสนับสนุนให้ดำเนินกิจกรรมด้านการรักษาป่า จากศูนย์ศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำลุ่มน้ำยม มากกว่า 20,000 บาท

4) เกิดการเผยแพร่กิจกรรมหลักสูตรโรงเรียนต้นน้ำ ผ่านระบบออนไลน์ [https://www.facebook.com/profile.php?id=100008241910229&ref=ttn\\_tnmg](https://www.facebook.com/profile.php?id=100008241910229&ref=ttn_tnmg) ทำให้สะتفاعต่อ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มโรงเรียนเครือข่าย



ลิโภค, 2554)

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า การจัดการทรัพยากรัฐธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วมเป็นวิธีการที่ทรงประสิทธิภาพและเป็นธรรม (กรภัทร พิมพา, ม.ป.ป.) ความสำเร็จของการจัดการทรัพยากรป่าไม้โดยชุมชนหลายแห่งได้รับการยอมรับในระดับชาติ แทนทุกแห่งรู้จักประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาห้องลินร่วมกับความรู้สาขามีการเชื่อมโยงกับหลักการทางพระพุทธศาสนาและศีลธรรม จึงทำให้การดำเนินงานคุ้มครองทรัพยากรป่าไม้ของตนกระทำได้อย่างไม่ขัด เกิน อาทิ เช่น การทำสวนสมรนในป่าชุมชนชายเขาบ้านลำ ใน จังหวัดพัทลุง การกันพื้นที่อนุรักษ์ในเขตคงปู่ตาของชุมชนชาวอีสาน (ระบว ดาวรและรังสรรค์ เกตุอื้อด, 2550) การปล่อยวัวควายแทะเลื้นวัวพืชป่า เกิดแนวกันไฟธรรมชาติบนเส้นทางวัวสัญจรของบ้านปางแก จังหวัดน่าน (เดช ไชยทพ, 2545) ฯลฯ สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้เพ็บภูมิปัญญาเด่นในการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่า คือ การทดน้ำด้วยฝ่ายไม้ตอกหลักอายุ 200 ปี ซึ่งเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของชาวล้านนาโบราณเรื่องระบบเหมืองฝายที่สมบูรณ์แบบมาก ทั้งในเชิงวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการทางสังคมระบบเหมืองฝายของล้านนาเป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบมาเป็นเวลาาวนานแล้วว่าเป็นระบบเบ่งปันผลประโยชน์ ที่แสดงความสัมพันธ์เชิงอำนาจและวิธีคิดของสังคมล้านนาอย่างได้ผลในทางปฏิบัติ สร้างความเป็นปึกแผ่นมั่นคงของชุมชนในถิ่นที่เดียว กันได้ดีแม้จะต้องแลกกับภาวะที่ต้องซ่อนสร้างคุ้มครองเหมืองฝายกันเอง (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2544) ซึ่งชุมชนบ้านน้ำบูกได้พิสูจน์แล้วถึงความ

สำเร็จของระบบเหมืองฝายเช่นนี้ ที่หล่อเลี้ยงให้ชุมชนอยู่รอดมาได้ด้านนับพิศราษฎร์ จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้ภูมิปัญญาห้องลินด้านการจัดการป่าในงานสัมมนา วิชาการระดับชาติเรื่อง “วนวัฒน์เท้าปล่าและเทคโนโลยีพื้นบ้านในการจัดการป่า” ได้ข้อสรุปตรงกันประการหนึ่ง คือ ควรสร้างหลักสูตรห้องลินอันน่าไปสู่การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในอนาคต เพื่อยกระดับการจัดการองค์ความรู้ท้องถิ่นด้านการจัดการป่าและทรัพยากรชีวภาพให้กว้างขวางยิ่งขึ้น (ระบว ดาวรและรังสรรค์ เกตุอื้อด, 2550) ดังนั้นงานวิจัยเรื่องการจัดทำหลักสูตร โรงเรียนต้นน้ำในครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะเป็นอีกหนทางหนึ่งในการกระตุ้นให้เกิดการอนุรักษ์ผืนป่าและแหล่งต้นน้ำลำธารให้คงอยู่กับประเทศไทยสืบไป

### ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีการขยายหลักสูตรให้ครอบคลุมถึงช่วงต้นของการศึกษา คือในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 เพราะยังนักเรียนถูกอบรมบ่มเพาะเรื่องการทำไร การเกิดจิตสำนึกระหนักรู้สึกจะฝังแน่นยิ่งขึ้น
- 2) ขยายผลการทำงานร่วมกับ 3 สถาบันหลักของห้องลิน (“บว”) ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ดันน้ำ ลำธาร ดังนั้นโprocการวิจัยในระยะถัดไปจะเน้นที่ “วัด โดยจะส่งเสริมให้วัดร่วมออกแบบกิจกรรมเพื่อโน้มน้าวชุมชนให้หันมาสนใจคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนของตนเอง

**แหล่งเงินทุน :** งบประมาณรายได้ประจำปี 2555 มหาวิทยาลัยพะเยา ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## บรรณานุกรม

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบป่าและพันธุ์พืช. 2549. คู่มืออุทยานแห่งชาติเพื่อการอนรรມเยาวชน ลำดับที่ 1 “ทรัพยากรดิน หิน น้ำ”. ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- 2549 คู่มืออุทยานแห่งชาติเพื่อการอนรรມเยาวชน ลำดับที่ 2 “ก่าวจะมาเป็นป่าใหญ่”. ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- 2549 คู่มืออุทยานแห่งชาติเพื่อการอนรรມเยาวชน ลำดับที่ 3 “ป่าไม้”. ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ
- 2549 คู่มืออุทยานแห่งชาติเพื่อการอนรรມเยาวชน ลำดับที่ 4 “สัตหีบ”. ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย สำนักอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตหีบป่า และ พันธุ์พืช. 2556. สรุปผลการตรวจสอบ Hotspot ในปีที่ป่าอนุรักษ์. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556. จาก <http://www.dnp.go.th/forestfire/hotspot/Hotspot2556.pdf>. สืบค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2557
- กัมจะณา นนท์เกย์ม และ อนุชิต บุสสา. 2550. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์แม่น้ำอิงแคร์สีกษา ตำบลท่าวังทอง ตำบลดอกคำใต้ และเทศบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- โภศด ศรีตระกูล นิคม อินเตชะ และ ศิริพร ถูกจิตต์. 2551. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรสาธารณะเรียนรู้ท้องถิ่นของสถานศึกษา ระดับช่วงชั้นที่ 3-4 เบทพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เดโช ไชยทพ. 2545. ค่อนอยู่ป่า 2 ชุมชนพื้นความรู้ พื้นป่าธรรมชาติ. นพบุรีการพิมพ์. เชียงใหม่. 77 น.
- ภารกัثار พิมพา (น.ป.ป.) การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนกับธรรมาภินิบาลในการจัดการทรัพยากระยะยาวกับการจัดการป่าชุมชน กรณีศึกษาเครือข่ายป่าชุมชนรอยต่อ 5 จังหวัดภาคตะวันออก การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าไม้ กรณีศึกษาชุมชนในเขตตัวอย่างพันธุ์สัตหีบ ภูหลวง จังหวัดเลย. ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 41 น.
- มูลนิธิโลกสีเขียว. 2553. นักสืบสิ่งแวดล้อม : นักสืบสายน้ำ. จาก: <http://www.greenworld.or.th/environment/river>. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2557.
- มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2554. ทางเลือกในการแก้ไขปัญหา กัยแล้ง น้ำท่วม ลุ่มน้ำยม โดยไม่ต้องสร้างเขื่อนกำกับสื่อเต้น. จาก [http://www.seub.or.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=706:dam&catid=60:2009-11-12-08-41-01&Itemid=75](http://www.seub.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=706:dam&catid=60:2009-11-12-08-41-01&Itemid=75). สืบค้นเมื่อ 3 พฤษภาคม 2557.
- ระวี ถาวร และ รังสรรค์ เกตุอ้อด. 2550. วนวัฒน์เท้าเปล่าและเทคโนโลยีพื้นบ้านในการจัดการป่า. ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีวศึกษา ชุมชนชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก. กรุงเทพฯ. 353 น.
- วันชัย ตันติวิทยาพิทักษ์ ศรีสุรางค์ มาศศิริกุล และ พรวิໄโล ภารร. 2551. ป่าสร้างชุมชน ชุมชนสร้างป่า หนึ่งทศวรรษ 朗瓦ลลูกโลกสีเขียว (2541-2551). ทวีวัฒน์การพิมพ์. กรุงเทพฯ. 414 น.
- ศิรินุญ ปินตาสี และ คุณกร บุญไส. 2551. ชุดกิจกรรมการเรียนการสอน “นักสืบลุ่มน้ำแม่น้อย”. เอกสารประกอบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับช่วงชั้นที่ 1-3. โรงเรียนในเขตตำบลแม่น้อย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.
- ศรีศักร วัลลิโภดม. 2554. การศึกษากับชุมชน. จดหมายข่าวงานวิจัยเพื่อห้องถิ่น. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อห้องถิ่น ปีที่ 12 ฉบับที่ 4: นพบุรีการพิมพ์. กรุงเทพฯ. น. 6-7.
- อภิชัย นันทนเสน. 2542. ทำอย่างไรจึงจะได้ป่าและพื้นที่สีเขียวคืนมา. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ. 179 น.



- อภิชต พัดวงศ์. 2553. การจัดการป่าชุมชนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินการปรัง อำเภอปง จังหวัดพะเยา.
- วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม). มหาวิทยาลัยแม่ฟ้า.
- อุดม เชยกีวงศ์. 2545. หลักสูตรท้องถิ่น: ยุทธศาสตร์การปฏิรูปการเรียนรู้. สำนักพิมพ์บรรณกิจ. กรุงเทพฯ. 163n.
- เอกวิทย์ ณ ถลาง. 2544. ภูมิปัญญาล้านนา/ค้นคว้าและเรียนรู้ยังโดย พิมพ์ครั้งที่ 2. ออมรินทร์. กรุงเทพฯ. 163n.
- Jaffke, F. 2004. *Stages of Development in Early Childhood* In: Howard, S. (ed), *The Developing Child: The First Seven Years, The Gateways Series Three*. Waldorf Early Childhood Association of North America, New York. p. 7-12.
- Wiggins, G. P. and McTighe, J. 2005. *Understanding by Design, Expanded 2nd ed.*, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD). Virginia, USA.

## บทปริทัศน์

**การพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนด้านน้ำ เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำชุมชนอย่างมีส่วนร่วมของห้องถัง :  
กรณีศึกษาลุ่มน้ำยมดอนบน (ปีที่ 1)**

โดย พรพิไล เลิศวิชา

นักวิชาการอิสระ

**สิริวัฒน์ บุญชัยคุรี** ได้ทำโครงการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนด้านน้ำ ในบริเวณลุ่มน้ำยมดอนบน ในช่วงปี พ.ศ.2555-2556 โครงการนี้ใช้กรอบคิดที่ว่า “การจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วม เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม” เป้าหมายของผู้วิจัยมีให้ทั้ง 2 ข้อ คือ 1) ต้องการพัฒนาหลักสูตรสำหรับโรงเรียน ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับความรู้เชิงวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำชุมชน โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วม และ 2) ในขณะเดียวกัน ก็ต้องการ “ส่งผ่านองค์ความรู้และความตระหนักในภูมิคุ้มกันของป่าไม้และน้ำ สู่ชุมชนวงกว้าง” ด้วยความพยายามที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น โดยเน้นให้ชุมชนมีส่วนร่วม และผุ่งเป้าไปที่เยาวชนเยาวชนนี้ ต้องถือว่าเป็นการแสวงหาทางออกที่น่าสนใจ เพราะสุดท้ายแล้วผู้ที่จะต้องมาแบกรับภาระกิจการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ก็คือเยาวชนรุ่นต่อไป

โครงการวิจัยนี้ได้เสนอทางออกที่น่าสนใจสำหรับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนท้องถิ่น เพราะมีการกำหนดเป้าหมายและขอบเขตที่ชัดเจน สามารถดำเนินการได้จริงและมีผลเห็นเป็นรูประรรณ โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมด้วย ผู้วิจัยดังกล่าวได้อ้างชัดเจนว่า 1) ให้ผู้นำและบุคคลในท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรให้นักเรียนในชุมชนของตัวเอง 2) ต้องการให้ส่งผลกระทบให้กับชุมชน 2 ข้อที่ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ใช้กระบวนการให้ชุมชนมีส่วนร่วม ดังแต่การระดมความเห็น จัดทำหลักสูตร รวมรวมความรู้จากท้องถิ่น โดยวิธีการสัมภาษณ์และ

สังเกตการณ์ ตลอดจนโดยใช้เทคนิคสุนทรีย์ สนทน ผลจากการดำเนินการโครงการนี้ ผู้วิจัยรายงานว่า มีการบรรจุหลักสูตรที่จัดทำนี้ไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน พบว่ากักเรียนมีทักษะทางวิชาศาสตร์สูงขึ้น คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน (post-test) สูงขึ้น ชุมชนเกิดความตระหนักรถึงความสำคัญของป่าไม้ จนถึงขั้นเตรียมประกาศเป็นเขตป่าชุมชน เมื่อพิจารณาคุ้มครอง ก็เป็นเช่นได้ว่า โครงการนี้น่าจะได้ดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้แล้ว

แต่เราอาจลองดูค่าตามต่อไปว่า ผลการวิจัยนี้ได้ตอบโจทย์ข้อที่สองหรือเปล่า คือโจทย์ที่ว่า ต้องการให้ชุมชนเกิดความตระหนักรถในคุณค่าของป่าไม้ ในบทนำผู้วิจัยกล่าวไว้ว่า ผู้วิจัยมีความกังวลต่อประเด็นปัญหาที่มี scale ใหญ่ระดับประเทศ เช่น การเสื่อมโทรมของป่าด้านน้ำ การบุกรุกป่าโดยทุรุกตักไม้ในนโยบายป่าไม้ของชาติ ความล้มเหลวของพระราชบัญญัติป่าสงวน การแก้ปัญหาเป็นวิธีสั่งการจากส่วนกลางและไม่มีความต่อเนื่อง เป็นการแก้ที่ปลายเหตุเป็นดัน และผู้วิจัยก็ได้เขียนว่า อย่างให้ชุมชนเกิดความตระหนักรถในความสำคัญของป่าไม้ หรือกล่าวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น “ความตระหนักรถ” นี้หมายถึง การเปลี่ยนทัศนคติต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ในฐานะทรัพย์สินร่วมหมู่ (common pool resources) แต่ความกังวลนี้ยังไม่มีคำตอบในรายงานการวิจัย ถ้าเราจะพิจารณาจากตัวชี้วัดเช่น ผลสันติภาพการเรียนของนักเรียนหรือการดำเนินโครงการให้สำเร็จถูกต้อง มีหลักสูตรที่ใช้สอนนักเรียนได้ คำตอบก็เล็กเกินไป ซึ่งไม่เพียงพอที่จะตอบโจทย์เรื่องจะทำย่างไรกับปัญหาแรงกดดันจากภายนอก และจะทำย่างไรกับทัศนคติของสมาชิกในชุมชน ซึ่งนับวันก็จะเปลี่ยนไป



ส่วนการเตรียมประกาศพื้นที่ด้านน้ำเป็นป่าชุมชน ที่ผู้วิจัยกล่าวว่ากำลังจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยอาจต้องแสดงความเชื่อมโยงให้ชัดเจนมากขึ้น ว่าโครงการนี้ได้มีส่วนในการกระตุ้นให้เกิด “ป่าชุมชน” ที่ว่านี้อย่างไร

งานวิจัยนี้เสนอว่าจะนำหลักสูตรที่ได้นี้ไปเผยแพร่ยังโรงเรียนในเครือข่ายในประเด็นนี้ข้อที่ กวารอภิปราย คือ โรงเรียนในชุมชนอื่นๆมีปัญหาที่ กระบวนการเข้ามาฐานแรงพอหรือคดลักษณะกันพอที่จะใช้ หลักสูตรร่วมกัน หรือไม่ นอกจากนั้น จุดตั้งต้น แห่งความสำเร็จของชุมชน มาจากการที่เคยมีการ รวมตัวกันมาก่อนแล้ว ของระบบการจัดการน้ำโดย ชาวบ้านเอง (ระบบหมைองฝาย) พระสงฆ์ที่มีบทบาท ในกระบวนการนำชาวบ้าน ( เช่น พระเคลินซัพ ไชติรัตน์ใน) ประสบการณ์ของชุมชนในการดำเนินโครงการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ( เช่น โครงการ “ห้องเรียนละ อ่อนชักน้ำม่า ”) การที่ชุมชนอื่นๆ ไม่มีจุดตั้งต้น หรือต้นทุนแบบนี้มาก่อน จะสามารถ “รับ” เอากลั่นสูตรนี้เข้าไปใช้อย่างกลมกลืนหรือไม่

ประเด็นที่ผู้วิจัยอาจพิจารณาข่ายความเพิ่มเติม คือ แนวคิดเรื่อง “การมีส่วนร่วมของชุมชน” เพราะเป็นหัวใจสำคัญของงานวิจัยชิ้นนี้ จึงจำเป็น ต้องกำหนดนิยามของแนวคิดนี้ให้ชัดเจน และ วิพากษ์ข้อจำกัดของแนวทางนี้ด้วย ควรชี้ให้ชัดเจน ว่า แบบไหนคือ “การมีส่วนร่วมของชุมชน” เช่น ชุมชนควรมีสิทธิในการเลือกและตัดสินใจในขั้นตอนไหนบ้าง การเลือกเฉพาะผู้นำบางคนในท้องถิ่น นาร่วมการสนับสนุนระดมความเห็น ถือว่าเป็นการ มีส่วนร่วมของทั้งชุมชนได้หรือไม่ การสัมภาษณ์ ชาวบ้านเพื่อรับรู้ความคิดเห็นปัญญานาบรุจไว้ใน หลักสูตร เป็นการ “มีส่วนร่วม” ที่ต่างจากการให้ ข้อมูลธรรมชาติ อย่างไร ถ้าหากผู้วิจัยสามารถ แยกแยะประเด็นเหล่านี้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ก็จะช่วยให้ งานวิจัยชิ้นนี้มีผลลัพธ์มากยิ่งขึ้น