

การท่องเที่ยวจะขยายตัวกว้างขวางออกไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาถนนหนทาง และปัจจัยพื้นฐานอื่น ๆ ตามความเจริญที่เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก ดังนั้นการพัฒนาจึงจำเป็นต้องดำเนินการอย่างรอบคอบด้วยความระมัดระวัง ถ้าหากพัฒนาอย่างไม่มีขอบเขตจำกัดแล้วก็เป็นเรื่องที่น่าห่วงอย่างยิ่งต่อการจัดการและอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะระบบนิเวศบนที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทยในอนาคต

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การพัฒนาสังคมที่ทำกันอยู่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลกเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดบทเรียนที่สำคัญสำหรับนักพัฒนาว่า ความพยายามในการแก้ไขปัญหาและเปลี่ยนแปลงชุมชน โดยการหยิบยื่นความปรารถนาดี เมตตาจิต และทรัพยากรอื่นใดจากคนภายนอกชุมชนเพียงลำพังนั้น ไม่เคยประสบผลสำเร็จที่ยั่งยืนถาวรได้เลย แต่ในทางตรงกันข้ามการพัฒนาในแนวดังกล่าวกลับไม่ได้ทำให้ประชาชนในชุมชนได้รับประโยชน์เท่าที่ควร แต่ทำให้ชุมชนที่ได้รับการพัฒนากลับต้องพึ่งพาคนและทรัพยากรภายนอกชุมชนมากขึ้น และบ่อยครั้งที่การพัฒนาก่อให้เกิดปัญหาสังคมติดตามานานับประการ ทั้งที่มีการวางแผนในการให้ความช่วยเหลือตามโครงการต่างๆ เป็นอย่างดี เช่น ส่งผู้ที่มีความเชี่ยวชาญมีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาต่างๆ อย่างแท้จริงเข้าไปศึกษาปัญหา ศึกษาชุมชน และเสนอแนวคิดที่สอดคล้องโดยจัดสรรเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่า จำนวนมหาศาล แต่ผลกลับไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

นักวิชาการด้านการพัฒนาจำนวนมากให้ความเห็นว่าการพัฒนาในแนวเก่าที่ทุ่มเทความช่วยเหลือทั้งด้านบุคลากร วิชาการ และทรัพยากรภายนอกเข้าไปเพียงฝ่ายเดียวนั้นไม่เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหของชุมชนให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาได้ เพราะการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาชุมชนจะบังเกิดผลเมื่อมีการเรียนรู้ร่วมกันจากการกระทำของทั้งนักพัฒนาและประชาชนที่อยู่ในชุมชนนั้นๆ โดยมีประชาชนเป็นผู้กระทำ ในการพัฒนามิใช่เป้าหมายหรือผู้ถูกระทำในกระบวนการดังกล่าว การเรียนรู้ร่วมกันผ่านการดำเนินงานพัฒนาจะก่อให้เกิด ปัญญา และพลังในการก้าวผ่านความยากลำบากในการแก้ไขปัญหและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นในชุมชนได้อย่างมั่นคง ในการพัฒนา ยุคปัจจุบัน จึงได้มีการกล่าวถึงการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมมากขึ้น จนกลายเป็นกระแสหลักของการพัฒนาสังคมของประเทศ

2.7 ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

จากการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาประเทศไทยได้ประสบปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การเสื่อมของคุณภาพดิน

ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแก่งแย่งทรัพยากร และยังก่อให้เกิดปัญหาสังคมขึ้นอย่างกว้างขวาง ซึ่งก่อให้เกิดช่องว่างทางสังคม สถาบันครอบครัวและสถาบันชุมชนอ่อนแอลง หมู่บ้านหลายหมู่บ้านได้เรียนรู้และปรับตัว เพื่อลดความรุนแรงของผลกระทบจากการพัฒนา สร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์และสังคมศาสตร์ของชุมชน โดยอาศัยองค์ประกอบ 2 ประการคือ มรดกทางภูมิปัญญาหรือความรู้ในวิถีชีวิตที่มีอยู่เดิมในชุมชนและประสบการณ์เข้ารวมกับการพัฒนาสมัยใหม่เป็นการถ่ายทอดทางภูมิปัญญาประสานกับการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาสมัยใหม่เป็นกระบวนการถ่ายทอดทางภูมิปัญญาประสานกับการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน

เสนห์ (2536) ได้วิเคราะห์และสรุปภูมิปัญญาชาวบ้านในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศน์ไว้ดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทรัพยากรดิน น้ำ ป่า กับคนในระบบนิเวศน์ ชาวบ้านตระหนักว่าหากป่าหมดก็จะมีน้ำในลำห้วย ระบบการผลิตก็จะได้ไม่ผล คนอยู่ไม่ได้

2) ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและลักษณะของป่า ชาวบ้านเข้าใจการจัดลำดับขั้นของต้นไม้และพืชพรรณในป่าหรือถิ่นที่อยู่ของพืชที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ฝักป่า สมุนไพร ชาวบ้านสามารถจำแนกป่าออกเป็นประเภทต่างๆ เพื่อประโยชน์ของการอนุรักษ์และการใช้สอยในชีวิตประจำวัน

3) ความรู้เกี่ยวกับขีดจำกัดของการใช้ประโยชน์จากป่า ทำให้เกิดการสร้างกฎเกณฑ์ขึ้นเพื่อกำหนดแนวทาง วิธีการ และข้อห้าม เพื่อปกป้องมิให้มีการใช้ประโยชน์จากป่ามากเกินไป

4) ความรู้เรื่องการหมุนเวียนของธาตุอาหารในดิน และความเชื่อมโยงของมวลชีวภาพในระบบนิเวศน์เขตร้อน เช่นระบบการทำไร่หมุนเวียน ที่เผาต้นไม้แห้งเพื่อเติมธาตุอาหารจากมวลชีวภาพแก่ดิน การปล่อยให้ป่าฟื้นตัวเอง การไม่นิยมปลูกพืชชนิดเดียวตลอดแปลง

5) ความรู้เรื่องในการทดแทนในสังคมพืช รู้กระบวนการฟื้นตัวของป่ารู้จักพันธุ์ไม้เด่นในป่าเป็นประโยชน์ ชาวบ้านคนหนึ่งอาจรู้จักพันธุ์ไม้และสรรพคุณของพืชต่างๆ ไม่ต่ำกว่า 500 ชนิด

สันต์ (2536) เห็นว่าในการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดควรอาศัยหลัก 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1) ปรับสภาพของดินให้สามารถทนทานต่อการถูกชะล้างกัดเซาะ หรือถูกพัดพาให้เคลื่อนที่โดยแรงของน้ำ ได้แก่ การทำให้โครงสร้างของดินเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืชและทนทานต่อการแตกกระจายการปรับความชื้นในดินให้อยู่ในระดับปานกลาง เพื่อให้มีการซึมน้ำได้ดี และการมีธาตุอาหารพืชในดินอย่างเพียงพอ เพื่อให้พืชมีการเจริญเติบโตได้ดีที่สุด

2) ปกคลุมดินให้พ้นจากแรงกระแทกของเม็ดฝนและแรงลม เช่น การปกคลุมดิน ด้วยการปลูกพืช เศษเหลือของพืช หรือวัสดุอื่นๆ การป้องกันแรงปะทะของเม็ดฝนและลมที่จะกระทำต่อดิน และการลดความเร็วของลมที่ผิวดินนั้น จะเป็นการปรับสภาพทางกายภาพของดินด้วย

3) บรรเทาความรุนแรงของกระแสน้ำและอัตราการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน การทำให้น้ำที่ไหลบ่ามีความเร็วในการไหลลดลง หรือการทำให้ความเร็วของลมลดลงจะเป็นการลดการแตกกระจายและการเคลื่อนย้ายของอนุภาคดิน การลดความเร็วสามารถทำได้โดยการสร้างสิ่งกีดขวางบนผิวดินและเพิ่มการซึมน้ำของดินหรือสร้างที่กักเก็บน้ำที่ผิวดิน การสร้างสิ่งกีดขวางและเพิ่มการซึมน้ำนั้นอาจทำได้โดยการปลูกพืช การใช้เศษเหลือของพืช หรือการทำโดยวิธีกล เช่น การไถพรวน การทำชั้นบนไคดิน เป็นต้น

4) หาวิธีการที่ปลอดภัยในการที่จะระบายน้ำที่ไหลบ่าไปยังแหล่งสะสมน้ำ โดยป้องกันมิให้มีการพังทลายของดินเกิดขึ้น

การศึกษาของปิยะพล (2540) เกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้หญ้าแฝกเป็นแถบพืชอนุรักษ์ดินและน้ำ บ้านปากกล้วย ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยทั่วไป เกษตรกรยังมีความเข้าใจผิดว่าวิธีการบางอย่าง เช่น วิธีการไถเตรียมดิน การกำจัดวัชพืช และการเผาเศษซากพืช ไม่ใช่วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำจะสามารถอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดี อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าการใช้หญ้าแฝกเป็นแถบพืชอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดี ทำนองเดียวกัน สนั่น (2536) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ บ้านห้วยจะคำน ตำบลปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าการชะล้างพังทลายของดินมีผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงและเห็นควรที่จะมีการหยุดยั้งหรือมีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

สุมามาลย์ (2541) ได้ทำการศึกษาถึงการยอมรับวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรในหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน หมู่บ้านเจียะ ตำบลจุน จังหวัดพะเยา พบว่า ความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่ในระดับสูง เนื่องจากหมู่บ้านนี้เป็นหมู่บ้านพัฒนาที่ดินที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีงานพัฒนาที่ดินจากเจ้าหน้าที่โดยตรง และวิธีที่เกษตรกรมีระดับการยอมรับมากได้แก่ การปลูกพืชให้เหมาะสมตามสภาพของดิน การใช้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก การทำทางลัดเลียงในไร่นา การไถพรวนตามแนวระดับ การปลูกพืชคลุมดิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติในแต่ละพื้นที่จริงของตนเองได้

การที่เกษตรกรจะนำวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบต่างๆ นั้นอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะอากาศ ความถนัดของตัวเกษตรกรเอง ดังเช่นการศึกษาของ อัจฉริย์ชัย (2538) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการทำการเกษตรยั่งยืนในพื้นที่ต้นน้ำภาคเหนือตอนบน ลุ่มน้ำแม่เลาะ ตำบลสลวง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่เลาะมีรูปแบบการทำการเกษตรยั่งยืนที่แตกต่างออกไป เช่น การทำสวนเมือง การทำนาขั้นบันได และการปลูกข้าวไร่หมุนเวียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ สภาพดินฟ้าอากาศ สภาพนิเวศ ความถนัดของเกษตรกรในพื้นที่อันเกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แตกต่างกันออกไป

นิศากร (2541) ได้ทำการศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรในเขตลุ่มน้ำชั้นที่ 1 กรณีศึกษาลุ่มน้ำแม่แตง ผลการศึกษาพบว่าแหล่งที่มีของภูมิปัญญามี 4 แหล่ง คือ บรรพบุรุษ วัฒนธรรม ประเพณีและการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ นอกจากนี้ สุรพงศ์ (2541) ยังได้ศึกษาภูมิปัญญาชาวบ้านกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องที่อำเภองาว จังหวัดลำปาง พบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่มีการใช้ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เพราะชาวบ้านมีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ผูกพันกับป่าจึงมีการเรียนรู้ มีการสะสม และมีการใช้ภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าไม้ แต่เนื่องจากชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมและไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง ทำให้ต้องอยู่อาศัยทำกินในพื้นที่ป่า โดยส่วนใหญ่ทำไร่หมุนเวียน การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรใช้วิธีการขยายพื้นที่ทำกินเข้าไปในพื้นที่ป่า ดังนั้นพื้นที่ป่าจึงถูกบุกรุกทำลายเพิ่มมากขึ้น การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านอยู่ในรูปความเชื่อ พิธีกรรม และการรล่อมเกลาทาสังคม ได้แก่ การนับถือผี การทำไร่หมุนเวียน การผูกสายสะดือทารกไว้ที่ต้นไม้ การสร้างแนวกันไฟ เป็นต้น

ชัชวาลย์และนันทา (2536) กล่าวว่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในภาคเหนือ มีประวัติความเป็นมายาวนานตั้งแต่ราชวงศ์มังรายในพุทธศตวรรษที่ 19 ทั้งนี้เป็นเพราะภาคเหนือเป็นภูเขาสูง ทำให้ชุมชนต้องอาศัยที่ราบในหุบเขาเป็นที่ทำกินและพึ่งพาการจัดการน้ำเพื่อการผลิต โดยจัดทำระบบเหมืองฝายดึงน้ำเข้าที่นา ขณะเดียวกันก็เข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าทั้งการหาอาหาร สมุนไพร เครื่องไม้ใช้สอย เป็นต้น โดยจำแนกพื้นที่ป่าออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ป่าต้นน้ำ ป่าใช้สอย และป่าประเพณี ถัดมาจากเขตป่าเป็นเขตที่ไร่ ที่นาและที่อยู่อาศัย ซึ่งเห็นได้ว่าชาวบ้านมีระบบการผลิต และวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับระบบนิเวศท้องถิ่น ทำนองเดียวกัน กรณีการ (2534) ได้กล่าวถึงระบบเหมืองฝายซึ่งเป็นระบบการใช้น้ำของชาวนาในภาคเหนือไว้ว่า ชาวบ้านไม่ได้มองน้ำเป็นเพียงทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถใช้ได้ตามใจชอบ แต่พวกเขาสำนึกว่าผู้บันดาลความ

สมบูรณ์ของน้ำ และทำให้การเพาะปลูกเป็นไปได้ด้วยดีคือเทพยดา จึงมีการสร้างหอบูชาผีฝ่ายขึ้นประจำเหมืองแต่ละฝ่ายแต่ละแห่ง ความเชื่อนี้นอกจากจะทำให้การแบ่งปันทรัพยากรเป็นไปอย่างยุติธรรม และเป็นที่พักใจของทุกฝ่ายแล้วยังแสดงถึงความอ่อนน้อมของชุมชนที่มีต่อธรรมชาติ พิธีกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความผูกพันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ เป็นการสร้างระบบความสัมพันธ์ และจิตสำนึกเพื่อให้มีการให้ทรัพยากรที่เหมาะสม

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายวิธี ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตร สภาพแวดล้อม ความสนใจและศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนดี เก่ง และมีความสุข

สถาบันแห่งชาติ เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ สกศ. จัดประชุมปฏิบัติการครูต้นแบบ 2542 เมื่อวันที่ 6-8 ต.ค. 42 ที่ โรงแรมสุดาพาเลข กทม. เพื่อระดมความคิดเห็นของครูต้นแบบ ปี 41 และ ปี 42 จำนวน 125 คน มีสาระสำคัญที่นำมาเป็นแนวคิดสำหรับผู้บริหารโรงเรียนและครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนี้

1. เน้นกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักตนเอง รู้จักการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักพึ่งพาอาศัยกัน รู้วิธีศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และศึกษาหาความรู้ร่วมกับผู้อื่น รู้จักประเมินตนเองและยอมรับผลการประเมินจากผู้อื่น

2. เน้นการปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการจัดกิจกรรมตามความสนใจให้วางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน ให้ได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด เพื่อค้นหาคำตอบและสรุปความรู้ด้วยตนเอง เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้แต่ละคนพัฒนาตามศักยภาพของตน ฝึกให้ผู้เรียนเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดีและเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมของชีวิตจริง

3. จัดการเรียนการสอนตามสภาพจริงของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม เริ่มตั้งแต่ใกล้ตัวจนถึงสังคมโลก เช่น สภาพปัญหาในชุมชน การประกอบอาชีพในชุมชน ฯลฯ และประเมินผลตามสภาพจริงโดยเน้นความสำเร็จของผู้เรียน พิจารณาตัวบ่งชี้ พฤติกรรม คุณลักษณะต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ร่องรอยการแสวงหาความรู้ของผู้เรียน ชิ้นงานองค์ความรู้ที่ผู้เรียนนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้ผู้สอนต้องปรับตัวบ่งชี้เหล่านี้ให้สอดคล้องกับแบบประเมินของหลักสูตรด้วย

4. ให้ผู้เรียนทำโครงงานนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนการดำเนินงานพร้อมทั้งให้ได้ปฏิบัติจริง เพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

5.การจัดกิจกรรมมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รู้ คิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น รู้จักแยกแยะ เชื่อมโยง เป็นระบบ กล่าวแสดงออกใช้หลักเหตุและผลในการรับฟังความคิดเห็นและประเมินผล ร่วมกันเพื่อการพัฒนาและปรับปรุง เคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกันโดยครูจะต้องคอยส่งเสริม จัดสภาพแวดล้อมและอำนวยความสะดวกให้เกิดสิ่งเหล่านั้นบนความเชื่อพื้นฐานว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในทางที่ถูกอีกทั้งครูต้องยอมรับ การกระทำนั้นๆ ยกย่องและให้กำลังใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รู้ มีนิสัยชอบปฏิบัติและสร้างสรรค์ ผลงานอย่างมีความสุข

ตัวบ่งชี้ลักษณะของครูที่ดี

1. รักและเข้าใจเด็ก มีเมตตา ปรารถนาดีต่อเด็ก
2. ยิ้มแย้มแจ่มใส น่าศรัทธา มองโลกในแง่ดี
3. เสียสละ อุทิศเวลา เป็นผู้ให้มากกว่าผู้รับ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมและประโยชน์ที่จะเกิดกับตัวเด็กมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

4. พัฒนาตนเองเสมอ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไม่หยุดนิ่ง
5. มีมนุษยสัมพันธ์ดีอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข
6. ซื่อสัตย์ อดทน ขยันหมั่นเพียรจริงใจ ตั้งใจค้นหาศักยภาพของเด็ก
7. ตั้งใจสอน มีความสามารถในการปฏิบัติงานสอน มีการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง
8. มีวิสัยทัศน์กว้างไกล สามารถวิเคราะห์หลักสูตร เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงในการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอน

9. ตรงต่อเวลา จัดสรรเวลาและกิจกรรมอย่างเป็นระบบ
10. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นแก้ปัญหาให้ผู้เรียนรายบุคคล
11. รักและศรัทธาในวิชาชีพครู
12. ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี แต่งกายและวางตนเหมาะสมเป็นที่ยอมรับและนำ

ศรัทธา

13. ยอมรับความคิดและความสามารถของผู้อื่น
14. ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพที่จะเรียนรู้ได้

15. เป็นนักประสานและร่วมมือกับบ้านและชุมชนอย่างสร้างสรรค์

ลักษณะของผู้บริหารที่สนับสนุน Child -Centered คือ เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ ชัดเจน ยุติธรรม เห็นคุณค่าของครู เชื่อในศักยภาพของครู ประพฤติดี มีคุณธรรม รับฟังความคิดเห็นผู้ร่วมงาน โดย

มีความเข้าใจและยอมรับความแตกต่างความคิดที่มีเหตุผล เสียสละ มีภาวะผู้นำ ให้ขวัญและกำลังใจ ติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ เป็นได้ทั้งผู้บริหารและเพื่อนคู่คิดของครูทุกคนในโรงเรียน สร้างศรัทธาและความเชื่อมั่นในวิชาชีพครู ต่อเพื่อนร่วมงานและชุมชนการที่จะทำให้ผู้บริหารมาสนับสนุนการสอนแบบ Child-Centered คือ ครูต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์กับผู้บริหารโดยยกย่องให้เกียรติ ให้ความเคารพ ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ขอคำปรึกษาทำงานในหน้าที่ไม่ให้บกพร่อง ไม่ปฏิเสธงานที่ผู้บริหารมอบหมายสร้างศรัทธาปฏิบัติตนให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริหาร รายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง จัดทำแผน/โครงการนำเสนอเพื่อความเห็นชอบและขอคำแนะนำเพิ่มเติม ค้นหาความสามารถของผู้บริหารที่เป็นจุดเด่น แล้วหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อยกย่องและสร้างความภูมิใจให้ผู้บริหารด้วย ครูต้องอ่อนน้อมถ่อมตนเคารพความคิดผู้บริหาร

Storyline Method คือ การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนที่แพร่หลายในหลายประเทศในทวีปยุโรปและกำลังเป็นที่สนใจในหมู่คนไทยในขณะนี้ การเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การสอนแบบบูรณาการและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นทฤษฎีที่เราได้ยินได้ฟังมานาน แต่ก็ยังไม่เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจน เนื่องจากครูส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีที่จะปฏิบัติ Storyline Method คือ การเอาทฤษฎี การเรียนรู้หลายทฤษฎีมาใช้ร่วมกัน เช่น การบูรณาการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้จากสิ่งที่ใกล้ตัวผู้เรียนเชื่อมโยงออกไปสู่วิถีชีวิตจริง การค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

Storyline Method มีความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่า ความรู้ควรมีลักษณะเป็นองค์รวม ผลการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับวิธีการได้มาซึ่งความรู้นั้นและประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญและผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีต้องผ่านการกระทำของตนเองด้วยประสบการณ์ตรง

วิธีนี้เป็นการบูรณาการทั้งหลักสูตรคือ นำเอาเนื้อหาของวิชาต่างๆ มาหลอมรวมเข้าด้วยกันและบูรณาการการเรียนการสอนเน้นที่องค์รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละรายวิชาและเน้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าการบอกเนื้อหาของครูเริ่มจากการสังเคราะห์และวิเคราะห์เนื้อหาของรายวิชา กลุ่มวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์และกำหนดองค์รวมขององค์ความรู้ไว้ให้ชัดเจน จากนั้นจึงเขียนหลักสูตรหรือแผนการสอน

โรงเรียนวัดบางนาคอก สังกัดกรุงเทพมหานครเป็นอีกโรงเรียนหนึ่งที่นำวิธีการสอนแบบนี้มาทดลองใช้ Storyline Line ถูกนำมาสอนในชั้นอนุบาล-ประถมปีที่ 2 ครูที่นี้สอนแบบบูรณาการมาได้ระยะหนึ่งแล้วและใช้แฟ้มสะสมผลงานในการประเมิน ระยะเริ่มต้นของการใช้วิธีการสอนแบบนี้ครูได้เขียนแผนการสอนร่วมกันและใช้เส้นทางเดินเรื่องเดียวกันในการสอน คือ การเดินเรื่อง

จากจุดของครอบครัวตัวเองออกไปยังโรงเรียนและชุมชน ระหว่างนั้นได้สอดแทรกเนื้อหาวิชาเข้าไปในการเดินเรื่อง

หลังจากที่เน้นการไประยะหนึ่งได้มีการประชุมปฏิบัติการ เพื่อให้ความรู้ครูในเรื่องการบูรณาการแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและได้ขยายการดำเนินงานไปยังชั้นอื่นๆ ที่มีความพร้อม ปัจจุบันครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ใช้วิธีสอนแบบนี้เพิ่มขึ้นหลายคน

การใช้วิธีการสอนแบบนี้ครูควรได้มีเวลาพบปะกัน เพื่อวางแผนการสอนร่วมกัน ปัจจุบันครูที่โรงเรียนวัดบางนาคมีการพบปะกัน เพื่อวางแผนการสอนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอยู่เสมอ ครูที่ใช้วิธีการสอนแบบนี้พูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “ความเปลี่ยนแปลงเห็นได้ชัดหลังจากใช้วิธีการสอนแบบนี้ คือ บรรยากาศของห้องเรียน สนุกสนาน นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออกมากขึ้น” ส่วนนักเรียนได้บอกว่า “เรียนอย่างนี้สนุก เพราะนอกจากความรู้ความเข้าใจที่ได้ในหนังสือแล้ว ยังได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นจากการที่ได้ลงมือทำจริงๆ อีกด้วย

โรงเรียนบางปลาม้า อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี สังกัดสพข. สอนชั้นอนุบาลถึงชั้นป.6 เป็นโรงเรียนหนึ่งที่ผู้บริหารและครูให้ความสำคัญและใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางครูชูชาติ ธานี ครูรัตน์ พงษ์ไพฑูรย์ ครูจิตบรรจง น้อยสกุล ครูสายพิน แก้วตรงามและครูคนอื่นๆ ซึ่งสอนระดับประถมศึกษาได้เล่าถึง การเรียนการสอนที่ใช้ในโรงเรียนว่า “โรงเรียนได้เริ่มพัฒนาการเรียนการสอนทั้งโรงเรียน โดยพยายามให้เด็กได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน มาทุกครูได้แบ่งกลุ่มเด็ก เพื่อการจัดกิจกรรม ให้เด็กเก่ง-อ่อนได้ทำงานร่วมกัน ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นการฝึกความเอื้ออาทรให้แก่กัน” “ครูจะเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดและสร้างผลงานของตนเอง มีการสรุปบทเรียนร่วมกันระหว่างครูกับเด็ก ครูจะคอยเป็นที่เลี้ยง คอยแนะนำเด็ก กระตุ้นให้เด็กคิดจากสิ่งที่รู้และเห็น นำมาสรุปในชั้นเรียน สอนให้เด็กเรียนรู้ตนเอง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็ก และทางโรงเรียนยังได้มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติและเรียนรู้จากของจริง เช่น ศึกษาลักษณะของพืช ต้นไม้และสิ่งแวดล้อมที่ได้พบและเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มปฏิบัติงานให้รู้จักตั้งคำถามและฝึกการนำเสนองาน”

สำหรับการเรียนรู้ที่มุ่ง พัฒนาทักษะการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ครูได้กล่าวว่า “โรงเรียนต้องจัดกิจกรรมสร้างความรู้พื้นฐานให้เด็กก่อน หลังจากนั้นให้เด็กนำไปคิดและออกแบบด้วยตนเอง โดยมีครูคอยช่วยเหลือพยายามจัดการเรียนที่มุ่งพัฒนาความคิด การแก้ปัญหาโดยเน้นที่ประสบการณ์และการฝึกปฏิบัติ ในเรื่องการเรียนรู้ครูจะผสมผสานวิชาความรู้ คุณธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เข้าด้วยกัน พยายามสอดแทรกในกระบวนการเรียนการ

สอนตลอดเวลา ทุกวิชาและทุกครั้งที่มีโอกาสมีการจัดกิจกรรมเสริมต่างๆ เช่น นิมนต์พระมาสอน ศาสนา จัดการเลือกตั้ง ประธานนักเรียน การจัดสหกรณ์ในโรงเรียนจัดสอนอังกฤษ เชิญคนที่ทำอังกฤษในชุมชนมาช่วยสอน เชิญเกษตรกรที่อยู่ในละแวกโรงเรียนและเกษตรตำบลมาสอนวิธีการขยายพันธุ์พืช เชิญกลุ่มแม่บ้านมาสอนจักสาน เพื่อนำไปทำเครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น” ครูได้กล่าวถึงวิธีการประเมินผลการเรียนของนักเรียนว่า “ประเมินตามสภาพจริงจากพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคนให้เป็นคะแนน แบ่งเป็นส่วนการปฏิบัติและจิตพิสัย โดยครูและผู้เรียนร่วมกันประเมิน ครูในโรงเรียนมีการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการสอน การประเมิน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในการเรียนการสอนอยู่เสมอ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพกับผู้เรียนมากที่สุดตามแนวทาง พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติแม้ว่าครูมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาและภารกิจต่างๆ ที่แต่ละคนต้องรับผิดชอบอยู่มากแล้วก็ตาม ก็จะไม่ทำให้กระทบกระเทือนเวลาที่จะเตรียมการสอนเด็กเป็นอันขาด”

“ปัจจุบันโรงเรียนมีความพร้อม ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน มีหนังสือในห้องสมุดที่เพียงพอ มีคอมพิวเตอร์ พร้อมห้องปฏิบัติการทางภาษา สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ส่วนหนึ่งได้มาจากการสนับสนุนและเงินช่วยเหลือของเจ้าอาวาสที่อยู่ใกล้กับโรงเรียน เนื่องจากท่านมีความสนใจเรื่องการศึกษาได้บริจาคเงินให้เป็นทุนการศึกษา ค่าอุปกรณ์การศึกษาและค่าพาหนะสำหรับเด็ก สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างเด็ก โรงเรียนกับชุมชน นับว่าอยู่ในระดับที่ดี คอยช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ส่วนผู้ปกครองก็จะช่วยกิจกรรมต่างๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น บางครั้งโรงเรียนก็จะพานักเรียนไปช่วยงานในชุมชน ไปร่วมพัฒนาชุมชน เป็นต้น”

สุดท้ายครูได้กล่าวว่า “สิ่งสำคัญที่สุดในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอยู่ที่ความกระตือรือร้นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนเป็นอันดับแรกและตัวครูต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา”

องค์ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างการบริหารการศึกษาต่างประเทศเป็นบทเรียนและประสบการณ์ที่ประเทศไทยจะได้เรียนรู้และนำมาประกอบการปฏิรูปโครงสร้างการบริหารการศึกษาของประเทศ เพื่อให้เหมาะกับบริบทของสังคมไทย สาธารณรัฐเกาหลี เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ตระหนักถึงความจำเป็นในการปฏิรูปการศึกษา เพื่อรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 โดยประกาศแนวความคิดในการปฏิรูปประเทศตามแผนที่ ชื่อว่า SEGYEHWAN PLAN หรือแผนการปฏิรูปให้เป็นไปตามโลก เน้นปฏิรูปการศึกษาให้เป็นกลไกสำคัญของการปฏิรูปเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม การปฏิรูปการศึกษาเกาหลี เริ่มต้น ในเดือน ก.พ.2537 โดยจัดตั้ง “คณะกรรมการธิการแห่งประธานาธิบดีเพื่อการปฏิรูปการศึกษา” ทำหน้าที่ กำหนดแนวทาง

และกำกับการปฏิรูปการศึกษา พร้อมประกาศแผนการปฏิรูปการศึกษาออกมาเป็นครั้งแรกเพื่อสร้างสิ่งที่เรียกว่า “ระบบการศึกษาใหม่” มุ่งสู่ยุคสารสนเทศและโลกาภิวัตน์ โดยมีพื้นฐานความคิดอยู่ที่การสร้าง “สังคมการศึกษาแบบเปิดและตลอดชีวิต” เน้นการปรับโครงสร้างระบบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและเทคนิค หลักสูตร การตั้งบัณฑิตวิทยาลัยเฉพาะทางการแพทย์ ศาสนา กฎหมาย เป็นต้น

เป้าหมายสูงสุดของระบบการศึกษายุคใหม่ เรียกว่า Edutopia หมายถึง ความเป็นรัฐสวัสดิการทางการศึกษา คือ การศึกษาต้องเป็นระบบเปิดและเป็นการศึกษาตลอดชีวิตที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์จากการศึกษาได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ ลักษณะของคนที่ยังปรารถนาอันเป็นผลผลิตของการศึกษามีลักษณะเด่น 4 ประการ คือ

1. มีความพร้อมที่จะร่วมมือกับผู้อื่นด้วยจิตใจ เอื้อเฟื้อ มีศีลธรรม
2. มีความคิด สร้างสรรค์ให้เหมาะกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความรู้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของตน
3. มีจิตใจเปิดกว้าง ตระหนักถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับประชากรทั่วโลก ในขณะเดียวกันต้องมีความภาคภูมิใจในตนเอง
4. ให้ความสำคัญแก่การทำงาน รักการทำงานอย่างมีจริยธรรม เชื่อว่างานทุกอย่างมีคุณค่าเสมอ

หลักการสำคัญที่กำหนดทิศทางของการปฏิรูปการศึกษา คือ

1. การศึกษาที่ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียน ตอบสนองความต้องการที่จะเรียนมากกว่าการจัดตามความต้องการของครูและผู้บริหาร
2. ความหลากหลายรูปแบบ ของการศึกษา คือ การมีโรงเรียนและจัดการศึกษาเฉพาะทางหลายรูปแบบ
3. ความเป็นอิสระในการดำเนินการ โรงเรียนมีอำนาจในการบริหาร จัดการกิจการของตนเองร่วมกับชุมชนและผู้ปกครอง
4. ความมีอิสระภาพ และความเสมอภาค โดยเปิดโอกาสให้บุคคลทุกคนได้รับโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้มากที่สุด
5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบการศึกษา เพื่อช่วยให้บุคคลทุกคนศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา
6. ความเป็นเลิศทางการศึกษา คือการพัฒนาการศึกษาเข้าสู่ระดับมาตรฐานโลกจากหลักการทั้ง 6 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียน คือ จุดสำคัญของระบบการศึกษาโดยมีปัจจัยอื่นๆ สนับสนุน

ให้ผู้เรียนทุกกลุ่มสามารถรับประโยชน์จากการศึกษาได้สะดวก พร้อมเน้นความเป็นเลิศทางการศึกษาและมาตรฐานการศึกษาเทียบเท่ามาตรฐานโลก ถือเป็นหลักการปฏิรูปที่เน้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพโครงสร้างการบริหารการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. โครงสร้างการบริหารหลัก เน้นการกระจายอำนาจ มีกระทรวงการศึกษาทำหน้าที่ กำกับดูแลจัดการศึกษาทุกระดับกระจายอำนาจไปสู่สำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและโรงเรียน

2. โครงสร้างการบริหาร เน้นส่งเสริมการปฏิรูปการศึกษา จัดในรูปคณะกรรมการประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันให้คำปรึกษาและชี้แนวทางจัดการศึกษารูปแบบใหม่ เช่น

2.1 คณะกรรมการการแห่งประธานาธิบดีเพื่อการปฏิรูปการศึกษา ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่ประธานาธิบดีในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษา

2.2 สภาที่ปรึกษาด้านนโยบายการศึกษา ทำหน้าที่ ตรวจสอบและให้คำแนะนำเรื่องนโยบายการศึกษาตามคำขอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

2.3 หน่วยงานของรัฐและองค์กร เอกชน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ หน่วยงานของรัฐ ได้แก่ กระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคน และองค์กรเอกชนที่มีลักษณะเป็นองค์กรวิชาชีพและมีบทบาทเสริมการพัฒนาการศึกษาเราจึงเห็นความเชื่อมโยงของระบบบริหารการศึกษาที่มีลักษณะกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น โดยยึดให้โรงเรียนเป็นฐานสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษา พร้อมมีองค์กรภายนอกทำหน้าที่ให้การสนับสนุนและดำเนินการประเมินสำหรับแหล่งเงินงบประมาณการศึกษา มาจาก 4 แหล่ง คือ รัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น เอกชนเจ้าของกิจการหรือกองทุนนิติบุคคล และผู้ปกครอง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น กรณีศึกษาวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำแม่สา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่” นั้นได้มุ่งศึกษาถึงหลักและวิธีการของการเรียนรู้แบบบูรณาการ การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อท้องถิ่น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างประชาชนในชุมชน นักวิจัย และนักศึกษา ตลอดระยะเวลาในการวิจัยนั้นผู้วิจัยและทีมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ในชุมชน ที่นอกเหนือไปจากประเด็นเรื่องการบริหารจัดการการศึกษาเพื่อท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังที่จะให้ประสบการณ์ในการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน และความร่วมมือกันขององค์กรชุมชนในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในชุมชนอีกด้วย

3.1 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research หรือ PAR) ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้น เป็นกระบวนการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนที่มีปัญหาร่วมกันหรือมีความสนใจอยากเห็นการเปลี่ยนแปลงร่วมกันโดยเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างการปฏิบัติ กับการวิจัย (Research) ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการวิจัยแบบนี้เป็นกระบวนการวิจัยที่เป็นวงจรต่อเนื่องของการวางแผน (planning) การลงมือปฏิบัติตามแผน (action) การสังเกต (observation) วิธีการปฏิบัติและผลของการปฏิบัติและการสะท้อนความคิดเห็นเชิงวิพากษ์หรือการทบทวน ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล (critical reflection) ต่อวิธีการปฏิบัติและผลของการปฏิบัติเพื่อที่จะร่วมกันวางแผนใหม่ (re-planning) โดยทำอย่างนี้เป็นวงจรต่อเนื่อง ทั้งนี้ความรู้ ความเข้าใจที่เรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นก่อน (previous activities) จะถูกใช้เป็นบทเรียนในการพัฒนาและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติของกิจกรรมถัดไป จะเห็นได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นมีขั้นตอนเฉพาะหากเป็นกระบวนการวิจัยโดยรวม (methodology) ที่ประกอบไปด้วยโลกทัศน์และเทคนิค (อุทัย, 2539) ดังนั้นในแต่ละขั้นตอนหรือกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การลงมือปฏิบัติ การสังเกต การสะท้อนความคิดเห็น และการวางแผนใหม่นั้นต้องเกิดขึ้นจากการร่วมมือกันของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการที่จะปฏิบัติการทุกขั้นตอน หรือกิจกรรมดังกล่าว

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีขั้นตอนใหญ่ๆ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 กระบวนการหาผู้สนใจปรากฏการณ์ทางสังคมร่วมกัน เป็นการแสวงหาผู้สนใจในประเด็น ป่าชุมชน และได้ร่วมกันสร้างทีมวิจัยหลักขึ้นมาพร้อมกับการศึกษาข้อมูลในเชิงปรากฏการณ์ทาง สังคมและสถานการณ์ปัญหาเพิ่มเติมเพื่อแจกแจงและชี้ให้เห็นถึงปัญหาสำคัญต่างๆ ให้ชัดเจนขึ้น

1.2 พิจารณาเลือกประเด็นเพื่อเลือกการวิจัย ภายใต้สภาพปัญหาและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น จนนำไปสู่การตั้งคำถามและพัฒนาไปสู่การกำหนดเป้าหมายของการศึกษาวิจัย โดยมองจาก ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการลุ่มน้ำแม่สาของตำบลโป่งแยง การพิจารณาพื้นที่วิจัยนั้น ได้ คำนึงถึงความเหมาะสมในด้านสภาพบริบทของปัญหา เงื่อนไขของการใช้เวลาในการเดินทาง การ สื่อสาร และงบประมาณที่จำเป็น

1.3 หาผู้เข้าร่วมทีมวิจัยเพิ่มเติม เป็นการค้นหาหรือเลือกกลุ่ม เป็นการค้นหาหรือเลือกกลุ่มคน หรือเชิญกลุ่มคนที่มีศักยภาพมีประสบการณ์งานพัฒนาในระดับพื้นที่มาร่วมทีมวิจัยพื้นที่ทั้งใน ส่วนของชาวบ้านและเจ้าหน้าที่ขององค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในพื้นที่นั้นๆ หรือใน ประเด็นการวิจัยนั้นๆ หรือในประเด็นการวิจัยนั้นๆ โดยเลือกหลังจากที่ได้กำหนดพื้นที่วิจัยแล้ว

1.4 วางแผนการทำวิจัย โดยเริ่มดำเนินการ โดยมีการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับ อาจารย์ในสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ถึงแนวทางในการบูรณาการ จากการรวบรวมข้อมูลในอดีต เกี่ยวกับหลักการจัดการลุ่มน้ำและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา เพื่อนำมาวางแผนใน การจัดรูปแบบของการเรียนการสอนต่อไป

1.5 ขั้นตอนสุดท้ายจะมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมของแผนการวิจัย หรือขั้นตอนการ วิจัยทั้งหมดของการวิจัยว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ขั้นลงมือปฏิบัติ

ในกระบวนการการดำเนินการวิจัยหรือระหว่างการจัดกิจกรรมของขั้นตอนนี้จะต้องมีการ ดำเนินการใน 4 องค์ประกอบหลักดังนี้

2.1 การเตรียมการ ทั้งในแง่การประสานงานกลุ่มคน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การวางแผน ขั้นตอนต่างๆ และการแบ่งบทบาทหน้าที่ของแต่ละคน ส่วนนี้จะมีความสำคัญในแง่ของความ พร้อมในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งซึ่งหมายถึงผลที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมว่าเป็นไปตาม เป้าหมายที่คาดหวังไว้หรือไม่

2.2 การปฏิบัติการ เป็นการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่วางไว้และการปรับเปลี่ยนตาม เงื่อนไขที่พบ ซึ่งมีกิจกรรมที่หลากหลายมีรายละเอียดและขั้นตอนมาก

2.3 การบันทึกกระบวนการ เป็นขั้นตอนสำคัญของการวิจัยเพราะต้องมีการบันทึกข้อมูลที่ได้พบเห็นทั้งหมด ใช้ในการเขียนรายงาน การวิเคราะห์และสรุปผลสุดท้ายของการวิจัย ทั้งข้อมูลจากรายงานการสรุปกิจกรรม การสังเกตการณ์ การบันทึกเทปและการบันทึกภาพ

2.4 การสรุปบทเรียน หรือการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งซึ่งจะนำไปประกอบการวางแผนการดำเนินการวางแผนการดำเนินกิจกรรมในครั้งต่อไป รวมทั้งการนำไปประกอบการวิเคราะห์สรุปผลขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัย

3.2 สถานที่ดำเนินการวิจัย

บ้านโป่งแยงใน และบ้านม่วงคำ ตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ลา

3.3 ประชากรเป้าหมายและทีมวิจัย

เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนั้นประชากรเป้าหมายและทีมวิจัยยังเป็นกลุ่มคนกลุ่มเดียวกันกล่าวคือ ไม่มีผู้ทำวิจัยและไม่มีผู้ถูกวิจัยแต่เป็นลักษณะของ “ผู้ร่วมวิจัย” ซึ่งหมายถึงทั้งนักวิจัยและประชากรกลุ่มเป้าหมายมาทำงานร่วมกัน ในส่วนของนักวิจัยและกลุ่มคนที่ทำวิจัยร่วมกัน เรียกทีมนี้ว่า “ทีมวิจัยหลัก” ทีมงานนี้จะเน้นงานตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาปัญหา การสำรวจพื้นที่เป้าหมาย การดึงคนพื้นที่หรือคนที่เกี่ยวข้องมาร่วมทีมวิจัย การสนับสนุนการดำเนินงานในระดับพื้นที่ การวิเคราะห์ผลและการเขียนรายงานการวิจัย เป็นต้น

ในส่วนของกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีจำนวนมากอาจจะต้องเลือกตัวแทนหรือผู้นำมาร่วมดำเนินการหลักหรืออาจใช้วิธีการผลัดเปลี่ยนกันดำเนินการเพื่อกระจายการเรียนรู้ให้ทั่วถึงมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในระยะเวลาที่จำกัดที่ผู้นำหรือตัวแทนกลุ่มเป้าหมายมีอยู่เรียกทีมนี้ว่า “ทีมวิจัยพื้นที่” ซึ่งจะเน้นบทบาทการเตรียมการและการดำเนินงานในระดับพื้นที่ทุกกระบวนการของการวิจัย การร่วมวิเคราะห์และสรุปข้อมูลในระดับพื้นที่

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีกลุ่มคนที่มีความสำคัญที่ทำงานวิจัยดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยกลุ่มคนดังต่อไปนี้

3.3.1 ทีมวิจัยหลัก

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. อาจารย์ณรงค์พันธ์ จุนรัมย์ | นักวิจัย |
| 2. อาจารย์สังพร ศรีเมือง | นักวิจัยร่วม |
| 3. นางสาวรัตนา มาคำ | นักวิจัยร่วม |
| 4. นางสาวธาริตา จุนรัมย์ | ผู้ช่วยนักวิจัย |

3.3.2 กลุ่มคนที่ร่วมดำเนินการ

1. นักศึกษาภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 27 คน
2. คณะครูและนักเรียน โรงเรียนบ้านโป่งแยงใน
3. ชาวบ้าน บ้านโป่งแยงในและบ้านม่วงคำ

3.3.3 ผู้สนับสนุนหรือองค์กรสนับสนุน

1. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว. ภาค)
2. ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ราชภัฏโพธิ์สัตยา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สถานที่ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
4. องค์การบริหารส่วนตำบลโป่งแยง
5. วัดใหม่ศรีม่วงคำ

3.4 แหล่งข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการศึกษาวิจัย จำแนกเป็น 2 ประเภทคือ

- ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดเวทีชาวบ้าน การสนทนากลุ่ม เป็นต้น การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์บุคคลและกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง และได้มีการใช้กล้องถ่ายภาพบันทึกภาพ และมีการใช้วิดีโอเพื่อช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้แล้วโดยบุคคล กลุ่มบุคคล และสถาบันต่างๆ เช่น เอกสาร รายงานวิจัย บทความ วารสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ หนังสือ รวมถึงข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 วิธีเก็บข้อมูล

- การค้นคว้าจากเอกสารข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้วจากห้องสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หนังสือ บทความ เอกสารจากองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งแยง และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- การสัมภาษณ์ (Interview) โดยสัมภาษณ์จากผู้ที่อยู่ในชุมชน

- การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Observation) เป็นการสังเกตการณ์ในขณะที่ได้ดำเนินกิจกรรมการวิจัยทั้งการสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การสัมมนา และได้มีการบันทึกกระบวนการไปพร้อมๆกัน
- การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม เป็นการสังเกตการณ์โดยที่ทีมวิจัยไม่ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการวิจัยแต่มีโอกาสได้ร่วมในกิจกรรมการวิจัยในฐานะผู้สังเกตการณ์เท่านั้น เพื่อเป็นการศึกษาบรรยากาศแลกเปลี่ยนพูดคุยของกลุ่มคน
- การประชุมกลุ่มย่อย เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้ให้ข้อมูล ในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนาเป็นผู้จุดประเด็นเพื่อชักจูงให้เกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นในการสนทนาโดยมีผู้เข้าร่วมพูดคุยประมาณ 6-10 คนเป็นผู้รู้ในชุมชน เป็นการเก็บข้อมูลบริบทชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในระดับบุคคล เป็นกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการที่สำคัญมาก กิจกรรมหนึ่งที่ทำอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ทุกสถานที่ที่มีโอกาสหรือขาดโอกาสก็ตามซึ่งอาจจำเป็นต้องสร้างโอกาสให้กับตัวเองมากยิ่งขึ้น โดยมีเทคนิคหรือทักษะที่สำคัญคล้ายกับการประชุมกลุ่มย่อยเป็นพื้นฐาน ซึ่งปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีสื่อสารมากขึ้น เช่น การพูดคุยกันทางโทรศัพท์ ซึ่งมีความเหมาะสมบางชุมชนบางพื้นที่เท่านั้น เป็นการสนทนาร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น ผู้ร่วมทีมวิจัย องค์กรหรือผู้สนับสนุนชาวบ้านทั่วไป กลุ่มเพื่อน และครูอาจารย์เพื่อเป็นการประเมินสถานการณ์ความเป็นจริงและการประเมินเพื่อสรุปปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาผ่านบุคคลเพื่อที่จะชี้ให้เห็นแนวคิดและวิธีการของการวิจัยและพัฒนาบางอย่าง ซึ่งจะทำให้การมองภาพทิศทางและแผนภาพในอนาคตที่ชัดเจนและกว้างขวางขึ้น
- การดำเนินงานตามกิจกรรมที่ร่วมกันวางแผนไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพในแต่ละช่วงดังนี้
ช่วงก่อนดำเนินการวิจัย
 1. - วิเคราะห์หลักสูตร
 2. ศึกษาแนวทางการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น
 3. ปรับปรุงแนวการสอนและวัสดุหลักสูตร
 4. การคัดเลือกและประสานสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน
 ช่วงดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น
 1. การปฐมนิเทศรายวิชา
 2. ประเมินพื้นฐานผู้เรียนก่อนเรียน

3. ฝึกอบรมพัฒนากายและจิต
 4. ฝึกอบรมทักษะนักวิจัยและพัฒนา
 5. การเรียนการสอนภาคทฤษฎี
 6. การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ
 7. การศึกษาดูงาน ณ วัดร่องเมิงและศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
 8. การสำรวจและเตรียมพื้นที่
 9. ศึกษาบริบทชุมชน
 10. การประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม และประเมินคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา
 11. จัดเวทีชาวบ้านและนำเสนอผลการวิจัย
 12. อบรมการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางเคมีและชีววิทยา
- ช่วงหลังการวิจัยตามกระบวนการการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น
1. ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
 2. การจัดค่ายแผนปฏิบัติการ การจัดการลุ่มน้ำแม่สา
 3. ติดตามผลการปฏิบัติการ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปข้อค้นพบเพื่อตอบคำถามการวิจัย

คำถามวิจัยหลัก : หลักการและวิธีการของการเรียนรู้แบบบูรณาการ การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการเพื่อท้องถิ่น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างประชาชนในชุมชน นักวิจัย และนักศึกษา กรณีศึกษาหลักการจัดการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สาเป็นอย่างไร

โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ทั้งหมด ทั้งข้อมูลมือสอง และจากข้อมูลจากการบันทึกกระบวนการ การสรุปผลดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของชุมชน การสัมภาษณ์ หลังจากที่ผ่านมาการสำรวจถูกนำมาจัดระเบียบเพื่อประเมินผล และนำไปวิเคราะห์ในเชิงพัฒนาและเชื่อมกับประเด็นวิจัยเงื่อนไขในการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น กรณีศึกษา วิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ ที่จะนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีความเชื่อมโยงและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและท้องถิ่นอย่างแท้จริงและยั่งยืน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษาการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น กรณีศึกษาลักการจัดการลุ่มน้ำแม่สา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาวิจัยตามวัตถุประสงค์โดยการวิจัยประยุกต์ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผลการวิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

1. ช่วงเตรียมการวิจัยหรือช่วงก่อนดำเนินการวิจัย
2. ช่วงดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น
3. ช่วงหลังการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

ตอนที่ 1. ช่วงเตรียมการวิจัย หรือช่วงก่อนดำเนินการวิจัย

ช่วงเตรียมการวิจัยหรือช่วงก่อนดำเนินการวิจัยมีกิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงนี้ทั้งหมด 4 กิจกรรม ซึ่งใช้เวลาในการทำกิจกรรมประมาณ 3 เดือน ในระหว่างช่วงปิดภาคเรียนโดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์หลักสูตร

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการที่สถาบันราชภัฏได้เปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ได้ลงพระปรมาภิไธยโดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แล้ว มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตร เพื่อใช้กับกฎหมายดังกล่าว ซึ่งได้กำหนดให้ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 ทุกสาขาวิชาที่เปิดการสอนในปัจจุบัน จำเป็นต้องมีหลักสูตรใหม่รองรับเรื่องดังกล่าว โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ที่เปิดทำการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี (4 ปี) วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม สำหรับหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาหลักสูตรโดยสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ (สรว.) ซึ่งหลักสูตรดังกล่าว จะไม่สามารถใช้ได้เมื่อพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประกาศใช้แล้ว

โครงการวิจัยเรื่องนี้ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม 2545 โดยมีคณาจารย์ของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ได้แลกเปลี่ยนแนวคิด เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

เพื่อให้มีความสอดคล้องกับอุดมการณ์ราชภัฏ ที่จะช่วยกันกอบกู้คนไทยและฟื้นฟูสังคมในระดับรากหญ้า นั่นคือ การมุ่งมั่นที่จะจัดการศึกษาเพื่อยกระดับคุณวุฒิ คุณภาพ และคุณธรรมของคนในท้องถิ่น อันจะเป็นทั้งเงื่อนไขและปัจจัยพื้นฐานแห่งความสำเร็จในการแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศไทย โดยส่วนรวม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้บัญญัติไว้อย่างชัดเจนในมาตรา 3 ว่า อำนาจอธิปไตยเป็นของปวงชนชาวไทย ดังนั้น การพัฒนา คุณวุฒิ คุณภาพ และคุณธรรมของคนส่วนใหญ่ของประเทศ จึงเท่ากับเป็นการช่วยให้ปวงชนชาวไทยสามารถทำหน้าที่เป็นเจ้าของอำนาจสูงสุดในการปกครองประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ อุดมการณ์ดังกล่าวนี้ได้กำหนดเป็นสาระบัญญัติไว้ในมาตรา 7 และมาตรา 8 ของพระราชบัญญัติของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สถาบันราชภัฏเชียงใหม่มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งสถาบันไม่เพียงแต่จะแสวงหาและแข่งขันเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการโดยไม่คำนึงถึงสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของประชาชน ยังมุ่งแสวงหาแนวทางที่ดีที่สุดร่วมกับประชาชนในการจัดการศึกษาบนพื้นฐานแห่งความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อตอบสนองต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นโดยตรง ความเป็นเลิศของราชภัฏ คือ ความเป็นเลิศในการอุทิศตนจัดการศึกษาเพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน ซึ่งเป็นความหมายที่แท้จริงของอุดมศึกษาในวัฒนธรรมไทย สถาบันราชภัฏจึงมุ่งที่จะเป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเข้มแข็งและความเป็นไทยของประชาชน เพราะความเข้มแข็งและความเป็นไทยของประชาชนคือความเข้มแข็งและความเป็นไทยที่แท้จริงของประเทศไทย

ดังนั้นการคิดค้นหาลักการและวิธีการการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น โดยผ่านรายวิชาที่เปิดสอนของแต่ละโปรแกรมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นเครื่องมือขับเคลื่อน ซึ่งวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ (Principles of Watershed Management) รหัส 4063417 เป็นรายวิชาที่เปิดสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีคำอธิบายรายวิชา ดังนี้ “ลุ่มน้ำและความคิดเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำ โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณคุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ การควบคุมและการป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้งและมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำเพื่อวางแผนจัดการลุ่มน้ำ” จำนวนหน่วยกิตเท่ากับ 3 หน่วยกิต แบ่งเป็นภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง และ

ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ วันเวลาที่ทำการเรียนการสอน วันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 8.00 – 10.00 น. โดยมีระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด 16 สัปดาห์

จากคำอธิบายรายวิชา สามารถจำแนกได้ทั้งหมด 9 หัวข้อของภาคทฤษฎี ที่นักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จะต้องศึกษา เมื่อพิจารณาตามหัวข้อแล้วมีความเหมาะสมสำหรับนักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาคทฤษฎี

- หัวข้อที่ 1 ลุ่มน้ำและความคิดเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำ
- หัวข้อที่ 2 โครงสร้างของทรัพยากรลุ่มน้ำและสมดุลทางนิเวศวิทยา
- หัวข้อที่ 3 หลักการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการควบคุมปริมาณคุณภาพและอัตราการไหลของน้ำ
- หัวข้อที่ 4 การควบคุมและการป้องกันการพังทลายของดิน
- หัวข้อที่ 5 อุทกภัย
- หัวข้อที่ 6 ความแห้งแล้ง
- หัวข้อที่ 7 มลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ
- หัวข้อที่ 8 การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ
- หัวข้อที่ 9 ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจและวิเคราะห์ลุ่มน้ำเพื่อวางแผนจัดการลุ่มน้ำ

เมื่อได้เตรียมหัวข้อสำหรับภาคทฤษฎีแล้ว ก็นำไปสู่การค้นคว้าหนังสือเกี่ยวกับ หลักการจัดการลุ่มน้ำ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาเป็นหนังสือประกอบการสอน เนื่องจากวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ เพิ่งเริ่มเปิดสอนเป็นปีแรก ทำให้ไม่มีหนังสือหรือเอกสารประกอบการสอน ผู้วิจัยต้องทำความเข้าใจและพิจารณาความเหมาะสมของหัวข้อที่นักศึกษาสามารถศึกษาได้อย่างเข้าใจ หลังจากนั้นไปสู่ขั้นตอนการเตรียมปฏิบัติการเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ เพราะว่าโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมยังไม่มีความพร้อมเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการหรือศูนย์ศึกษาภาคสนามเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำ ดังนั้นจึงได้ติดต่อประสานงานไปที่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยภาคปฏิบัติจะประกอบไปด้วยการศึกษาดูงานและการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ภาคปฏิบัติ

การศึกษาดูงาน ณ กรมอุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

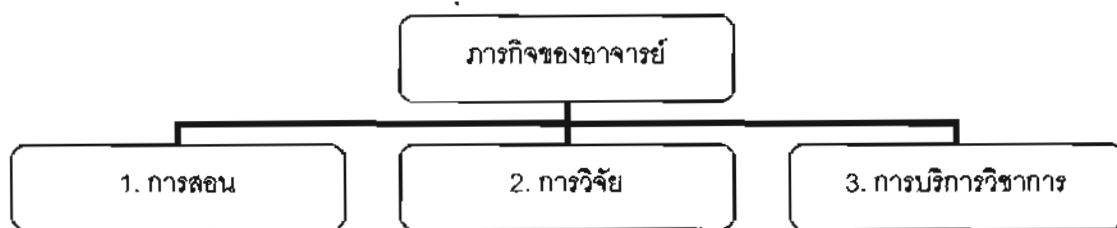
การติดตาม ตรวจสอบคุณภาพในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สาและในห้องปฏิบัติการ

1.2 ศึกษาแนวทางการบูรณาการ

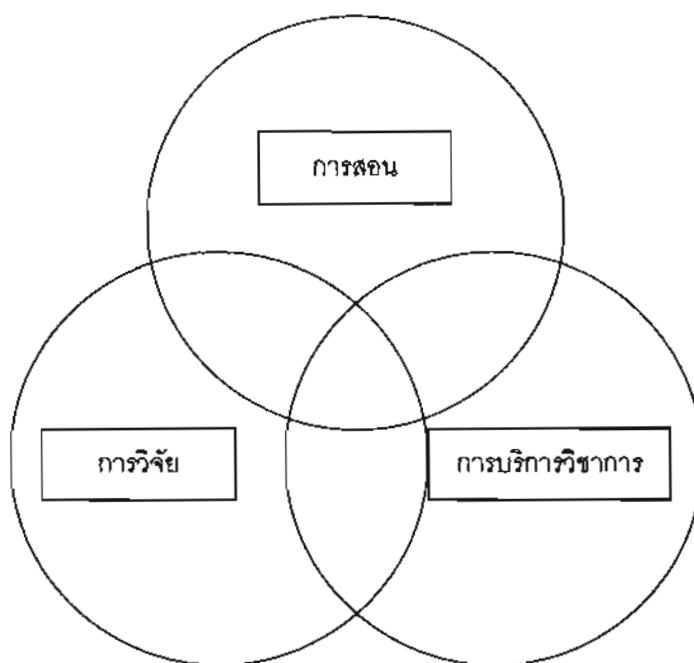
การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการศึกษาเอกสารและการเรียนรู้จากเวทีกลุ่มคณาจารย์ที่สนใจแนวทางการสอนเชิงบูรณาการ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารการปฏิรูปการศึกษา เทคนิคการสอนระดับอุดมศึกษา แนวคิดอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น จัดเวทีพูดคุยแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการในกลุ่มคณาจารย์ในสถาบัน เนื่องจากแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่เป็นสถาบันที่เน้นกระบวนการสอน การวิจัย และบริการท้องถิ่น แต่ยังขาดการประสานเชื่อมโยงกัน ยังปฏิบัติโดยการแยกส่วนกัน ดังนั้นจากการประชุมจึงได้เกิดแนวคิดที่จะใช้กระบวนการสอนในการขับเคลื่อนภารกิจอื่นๆ เช่น กระบวนการวิจัย และบริการท้องถิ่น โดยนำไปสู่รูปแบบการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น โดยยึดหลักสูตรที่เน้นปัญหาเป็นศูนย์กลางเลือกพื้นที่ศึกษาที่มีปัญหาเป็นที่ตั้ง โดยที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะมุ่งเน้นการสอนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาบัณฑิตและเป็นลักษณะการวิจัยที่แก้ไขปัญหาท้องถิ่นซึ่งก็คือภารกิจของการบริการวิชาการ เนื่องจากปัญหาของชุมชนจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น ต้องมีกระบวนการเรียนการวิจัยที่เดินไปพร้อมกับการแก้ไขปัญหาท้องถิ่น ผลที่ได้รับคือ ชุมชนท้องถิ่นได้รับการพัฒนาและนักศึกษาได้พัฒนาตนเองไปในตัว ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้จึงเรียกว่า การบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

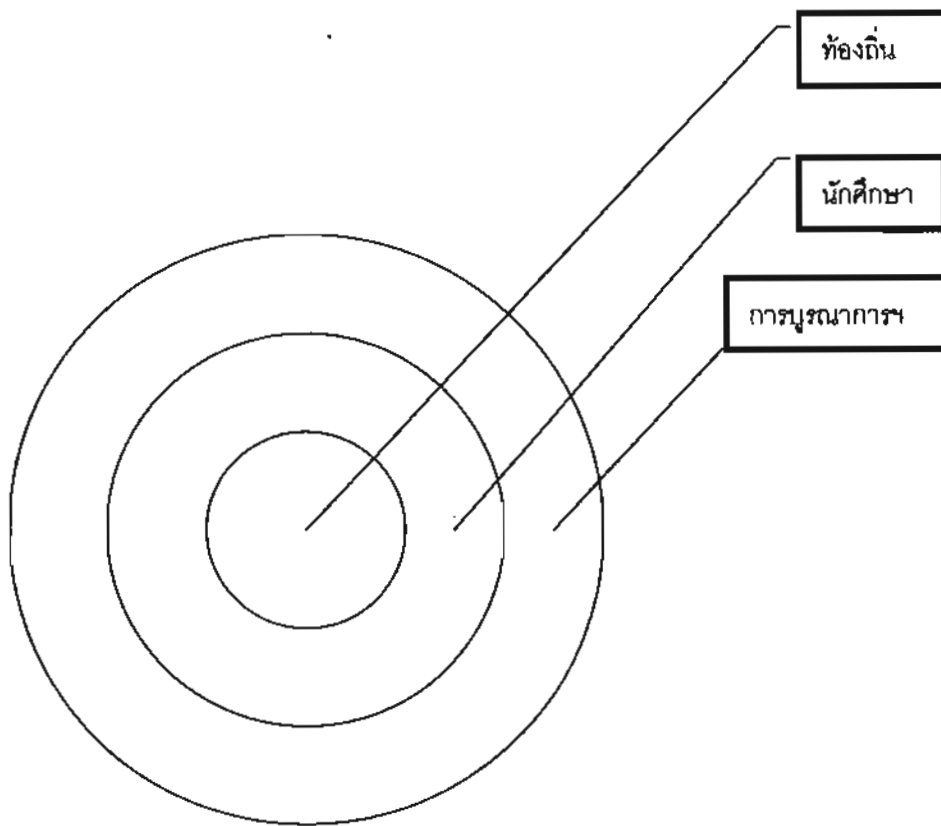
การบูรณาการนั้นเป็นอย่างไร ซึ่งลักษณะอย่างไรที่เรียกว่า การบูรณาการ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าอ่านบทความเพิ่มเติม ซึ่งภารกิจของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ค่อนข้างหนัก โดยมีภารกิจทางด้าน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ท้องถิ่น (รูปที่ 3) ซึ่งแต่ละภารกิจจะแยกส่วนกัน อาจารย์บางท่านจะสอนอย่างเดียว ไม่ได้ทำวิจัยและบริการวิชาการ จากคำศัพท์ที่ได้นิยามไว้เกี่ยวกับการบูรณาการคือ การหลอมรวมจนไม่สามารถแยกแยะได้ ว่าเป็น การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ถ้าเป็นไปตามที่กล่าวมานี้ การบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น น่าจะตรงกับรูปที่ 5 ที่ภารกิจทั้ง 3 อย่างได้หลอมรวมกันโดยมีเป้าหมายที่ได้ผลิตนักศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม ให้มีส่วนช่วยท้องถิ่น ถ้าอาจารย์ท่านใดที่สามารถค้นหาหรือค้นพบแนวทางดังกล่าว อาจารย์ท่านนั้นจะมีภารกิจที่ต้องทำเพียง 1 ภารกิจคือการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นที่ครอบคลุมทั้ง การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ



รูปที่ 3 ภารกิจหลักของอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



รูปที่ 4 รูปแบบการบูรณาการจัดการศึกษาแบบที่ 1



รูปที่ 5 รูปแบบการบูรณาการจัดการศึกษาแบบที่ 2

1.3 ปรับปรุงแนวการสอนและวัสดุหลักสูตร

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงแนวการสอนและวัสดุหลักสูตรมีผลลัพธ์ที่ได้คือแนวการสอน แผนการเรียน สื่อ และเอกสารประกอบการสอน เนื่องจากวิชานี้เพิ่งเปิดครั้งแรกทำให้กระบวนการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนในบางเรื่องมาก่อนจึงทำให้ต้องเริ่มปูพื้นฐานใหม่หมด อาจจะทำให้ล่าช้าไปอีก อีกประการหนึ่ง อุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการไม่มี และทุนอนุมัติมาช้า ผู้วิจัยจึงได้ทำกิจกรรมกับนักศึกษาแค่ 1 เดือนครึ่ง ทำให้ต้องเร่งกิจกรรมบางอย่าง รวมทั้งรายวิชาที่เปิดสอนของโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ไม่มีความเชื่อมโยงกันทำให้นักศึกษามีการบ้าน ทำให้ไม่มีเวลาได้ทบทวนได้เต็มที่ ดังนั้นการศึกษา

ควรให้รายวิชาที่เปิดสอนของแต่ละโปรแกรมได้นำมาบูรณาการกัน เพื่อลดปริมาณงานของนักศึกษา เพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพมากขึ้น

1.4 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาและประสานสัมพันธ์กับชุมชน

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

คณะผู้วิจัยได้ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งแยงและได้พบปะพูดคุยกันในพื้นที่ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะใช้พื้นที่เป็นแหล่งในการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งหวังว่าผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้ประชาชนเกิดความตระหนักในการจัดการลุ่มน้ำในพื้นที่ โดยคณะผู้วิจัยใช้เวลาช่วงวันเสาร์อาทิตย์ในตอนเย็นเพื่อพบปะนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งการประสานสัมพันธ์ร่วมกับชุมชนเป็นไปค่อนข้างลำบาก เนื่องจากพื้นที่ตำบลโป่งแยงจะเป็นแหล่งปลูกพริกหวาน และดอกไม้ ที่มีการลงทุนค่อนข้างสูง มีการใช้สารเคมีในปริมาณมาก ดังนั้นประชาชนจึงกลัวการจับผิด ดังนั้น การเข้าพบ นายก อบต. ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าอาวาส และโรงเรียน จะสร้างความเชื่อมั่นและประสานสัมพันธ์ที่ดี เหตุผลที่คัดเลือกพื้นที่ตำบลโป่งแยงเนื่องจากมีความหลากหลายมาก มีปัญหามากมายที่ควรได้รับการแก้ไข เนื่องจากพื้นที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งที่ทำการเกษตรที่ใช้ยาฆ่าแมลงค่อนข้างสูง เป็นแหล่งท่องเที่ยว และมีโครงการการจัดการลุ่มน้ำจากภาครัฐหลายโครงการที่มาดำเนินการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียสำหรับการวิจัย ซึ่งจะได้กล่าวไว้ในตอนต่อไป

ตอนที่ 2 ระยะดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

เป็นระยะที่กระบวนการวิจัยเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอนของภาคการเรียนปกติที่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ ในภาคเรียนที่ 1/2545 มีกิจกรรมสำคัญในกระบวนการวิจัย ดังต่อไปนี้

2.1 ปฐมนิเทศกระบวนการวิชา

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

เมื่อเปิดภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ เพื่อให้นักศึกษาได้รับทราบกิจกรรมตามแผนการเรียนที่ออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจในกระบวนการเรียน โดยใช้วิธีการบรรยาย อภิปรายกลุ่มย่อยและซักถาม

2.2 ประเมินพื้นฐานผู้เรียนก่อนเรียน

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

เมื่อผู้เรียนที่ได้รับทราบวัตถุประสงค์แล้ว ชั่วโมงถัดไปผู้วิจัยได้ทำการประเมินความรู้เบื้องต้นของผู้เรียนเกี่ยวกับแนวคิดในการจัดการลุ่มน้ำ โดยได้ให้รูปภาพที่มีสภาพปัญหาต่างๆในลุ่มน้ำที่ควรแก้ไข ซึ่งนักศึกษาจะมีรูปแบบและวิธีการอย่างไรในการแก้ไขปัญหานั้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ได้เห็นมุมมองของนักศึกษาว่าเมื่อจบการศึกษาจะไปมีส่วนพัฒนาท้องถิ่นอย่างไร ซึ่งบางคนเมื่อจบการศึกษาแล้วก็สามารถกลับไปทำงานในท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เป็นต้น กิจกรรมนี้จะทราบกระบวนการทัศนคติของนักศึกษาก่อนที่จะเริ่มเรียนวิชาดังกล่าว

2.3 ฝึกอบรมพัฒนากายและจิต

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

การฝึกอบรมพัฒนากายและจิตได้จัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมและเข้าใจตนเองมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการทำงานในอนาคต โดยจัดที่วัดไร่เปิง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกิจกรรมนั่งสมาธิ กิจกรรมดังกล่าวเน้นว่ามีความสำคัญมาก ทักษะการพัฒนากายและจิตเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ไม่สามารถจะประเมินได้ว่าผู้เรียนเข้าใจลึกซึ้งเพียงใด และจะนำไปพัฒนาตนเองอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับผลระยะยาวต่อไป เนื่องจากในปัจจุบันมีความเจริญทางวัตถุมากขึ้น แต่คุณธรรม คุณภาพของจิตใจกลับลดลง มีปัญหาสังคมมากมาย ดังนั้นทางสถาบันควรดำเนินกิจกรรมเหล่านี้ในช่วงอาทิตย์แรกก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 เพื่อให้นักศึกษาในสถาบันได้รับการพัฒนากายและจิตอย่างต่อเนื่อง

2.4 ฝึกอบรมทักษะนักวิจัยและพัฒนา

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

การฝึกอบรมทักษะนักวิจัยและนักพัฒนา ซึ่งการจัดกิจกรรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมนักศึกษาก่อนออกชุมชน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีหลักการ โดยมีวิทยากรที่เป็นนักพัฒนาจากองค์กรพัฒนาเอกชน โดยจะฝึกทักษะต่างๆ เช่น เวทีชาวบ้าน การสนทนากลุ่ม A.I.C., PAR มีการนำเสนอผลการฝึก อภิปรายจากการฝึกอบรมและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาที่เรียนทางวิทยาศาสตร์จะรับรู้เกี่ยวกับขั้นตอนต่างๆ ได้ช้ากว่านักศึกษาทางสายสังคม โดยสังเกตจากการฝึกอบรมนักศึกษา 2 กลุ่มพร้อมกัน แต่ควรจะเน้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนคติที่มีต่อชุมชนท้องถิ่นว่า นักศึกษาแต่ละโปรแกรมที่สำเร็จการศึกษาออกมาแล้วจะมีส่วนช่วยพัฒนาท้องถิ่นอย่างไรบ้าง เพราะการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์จะมีจุดเด่นแตกต่างกัน

ไป จุดมุ่งหมายของการวิจัยทั้ง 2 ด้านคือ ชุมชนท้องถิ่น แต่วิธีการที่จะไปสู่จุดมุ่งหมายย่อมแตกต่างกันไป ดังนั้น ควรปรับปรุงทักษะนักพัฒนาให้เหมาะสมกับศาสตร์แต่ละศาสตร์

2.5 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

นักศึกษาเข้าใจถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และแนวทางการวัดผล ในส่วนของการประเมินผู้เรียนนั้นจะให้นักศึกษาได้อธิบายถึงหลักการจัดการลุ่มน้ำในความเข้าใจของนักศึกษาเป็นอย่างไร เนื้อหาการสอนค่อนข้างยาก ซึ่งทางโปรแกรมวิชาต้องกำหนดหมวดหมู่ให้ชัดเจน เช่น ต้องศึกษาวิชาอะไรมาก่อนบ้าง เพราะวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำเป็นวิชาที่มีการบูรณาการศาสตร์หลายด้าน เพื่อเข้าไปจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำในประเด็นต่างๆ ดังนั้น ผู้วิจัยได้มีกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้การบรรยาย และให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในปีการศึกษาต่อไป รายวิชาที่จะเปิดสอนแบบบูรณาการควรมีแบบเรียนด้วยตนเอง E-learning หรือเว็บบอร์ดของรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเอง

2.6 สํารวจและเตรียมพื้นที่

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

ก่อนที่จะให้นักศึกษาออกภาคสนาม ทีมวิจัยได้ออกไปสำรวจพื้นที่และเตรียมชุมชน ให้ทุกฝ่ายได้รับรู้ถึงโครงการวิจัยนี้ ทีมวิจัยและตัวแทนนักศึกษาได้ออกไปพบปะหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น และประสานความร่วมมือกับชุมชน ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจอันดีของชุมชนและเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาที่ร่วมกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจพื้นที่มากยิ่งขึ้น ตลอดจนประสานความเข้าใจที่ดีกับชุมชน ตลอดจนวางแผนในการใช้ยานพาหนะเพื่อความปลอดภัยของผู้ร่วมกิจกรรม ซึ่งพื้นที่ศึกษาอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 30 กิโลเมตร ประกอบกับเส้นทางมีความลาดชันทำให้ต้องใช้เวลาการเดินทางนาน และอยู่ในช่วงฤดูฝนทำให้เพิ่มความเสี่ยงมากขึ้นในการเดินทาง ในปีการศึกษาต่อไปควรจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2

2.7 การศึกษาบริบทชุมชน

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

ได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อศึกษาบริบทชุมชนบ้านโป่งแยงใน และบ้านม่วงคำ ตำบลโป่งแยงใน อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ได้ผลดังนี้

บริบทชุมชน

ประวัติความเป็นมาของตำบลโป่งแยงได้รับทราบจากการนั่งพูดคุย ณ วัดใหม่ศรีม่วงคำ โดยมีพระคุณเจ้า ผู้สูงอายุ อาจารย์สังพร ศรีเมือง และคณะผู้วิจัย พร้อมทั้งได้เดินสำรวจจุดที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งตรงกับคำบอกเล่า โดยตำบลโป่งแยงตั้งขึ้นประมาณปี พ.ศ. 2330 ซึ่งแต่ก่อนจะเรียกว่าบ้านโป่งแยง สมัยนั้นนางสร้อยดอกพรวัวซึ่งเป็นนางสนมในเมืองเชียงใหม่ นางได้นี้จากเมืองแล้วมาอยู่ที่ตำบลโป่งแยง พญาแสนได้ติดตามนางมา มาหาหลายครั้งแต่ก็ไม่พบ มีคำบอกเล่าสืบต่อกันมาว่าพญาแสนเคียนม้ามาหลายครั้งใช้แล้หมดเป็นแสนๆ อันแต่ก็ไม่พบนาง โดยบริเวณที่พญาแสนเอาแล้ทั้งเรียกว่า หุ่นแสนแล้ และบริเวณที่ม้ากินหญ้าเรียกว่า หุ่นท่าม้า พญาแสนควมม้ากลับเชียงใหม่ แต่ตกลงไปในหุบเขาแล้วเสียชีวิต เลยเรียกบริเวณนั้นว่าม่อนพญาแสน ตำบลโป่งแยงตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของที่ว่าการอำเภอแมริม ห่างจากที่ว่าการอำเภอแมริมประมาณ 16 กิโลเมตร การติดต่อระหว่างอำเภอ และตำบลใกล้เคียงใช้ถนนสายแมริม-สะเมิง และถนนลาดยาง รพช. ไทรศัพท์เข้าถึงหมู่บ้าน มีหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย ทุกหมู่บ้าน มีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข 1 แห่ง และมีจานดาวเทียมชนบทอีก 5 แห่ง ทุกหมู่บ้านในพื้นที่จะมีไฟฟ้าเข้าถึงทั้ง 9 หมู่บ้าน แต่การขยายเขตให้บริการยังไม่ครอบคลุม ตำบลโป่งแยงจะมีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	จรดตำบลแม่แรมและตำบลสะเมิงเหนือ
ทิศใต้	จรดเขตตำบลบ้านปาง อำเภอหางดง
ทิศตะวันออก	จรดตำบลแม่แรม และตำบลสุเทพ
ทิศตะวันตก	จรดอำเภอสะเมิง

โดยมีเนื้อที่ประมาณ 52.2 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 32,625 ไร่ ตำบลโป่งแยงมีสภาพทางกายภาพทั่วไปเป็นภูเขาบางส่วนเป็นที่ราบเชิงเขา และที่ราบ พื้นที่บางส่วนอยู่ในความรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และแม่สา โดยสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาจะมีหมู่บ้านที่ตั้งอยู่คือ บ้านกองแหะ บ้านปางไคร้ บ้านแม่สาใหม่ บ้านบวกจัน บ้านปางสูง-บวกเตี้ย และบ้านผานกกก สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขา เป็นที่ตั้งของ บ้านโป่งแยงโน และบ้านม่วงคำ และสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านโป่งแยงนอก โดยในพื้นที่จะมีลำน้ำหลายสายด้วยกัน เช่น ห้วยตีนตก ปานขมุกไหล ห้วยเฮี้ยะ ห้วยผึ้ง ห้วยงู

ตำบลโป่งแยงจะมีประชากรทั้งสิ้น 7,919 คน โดยแบ่งเป็นชาย 4,039 คนและหญิง 3,880 คน ซึ่งมีความหนาแน่นเฉลี่ย 151 คน/ตารางกิโลเมตร โดยประชากรสามารถจำแนกตามหมู่บ้านได้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลประชากรตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

หมู่ที่	ชื่อบ้าน	จำนวน (หลังคาเรือน)	ประชากร		รวม (คน)
			ชาย (คน)	หญิง (คน)	
1	บ้านโป่งแยงใน	280	590	623	1,213
2	บ้านโป่งแยงนอก	274	619	588	1,207
3	บ้านม่วงคำ	184	481	429	910
4	บ้านกองแหะ	135	339	322	661
5	บ้านปงไคร้	87	196	163	359
3	บ้านแม่สาใหม่	204	902	863	1,765
7	บ้านบวรจัน	90	458	435	893
8	บ้านปางลุง-บวคเต๋ย	80	250	251	501
9	บ้านผานกกก	62	204	206	410
รวม		1,396	4,039	3,880	7,919

การประกอบอาชีพยังยึดเกษตรกรรมเป็นหลัก มีอาชีพรองคือค้าขาย และรับจ้างเสริม ในช่วงฤดูแล้งที่ว่างจากการทำเกษตรกรรม ชาวบ้านบางหมู่บ้านก็ไปรับจ้างทำสวนในสวนพฤกษาศาสตร์รายได้วันละ 100-150 บาท อีกทั้งทำไร่ชาวเขาเผ่าม้งยืนยันว่า ไม่ได้ตัดไม้ถางป่าขายในพื้นที่เพาะปลูกแล้ว แต่น้ำยังขาดแคลนไม่เพียงพอต่อการทำเกษตร คนพื้นราบมักกล่าวโทษว่าชาวเขาเป็นผู้ตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำ ทำให้ป่าเสียสมดุลธรรมชาติรวมทั้งการกักเก็บน้ำไว้ใช้มากซึ่งคำกล่าวหาเหล่านั้นนั้นไม่จริง ชาวเขาส่วนใหญ่จะใช้น้ำมากในช่วงเดือนธันวาคมถึงเมษายนเท่านั้นเพื่อหล่อเลี้ยงต้นจ๊ี่ และในช่วงเวลาอื่นก็ปล่อยน้ำให้ไหลตามธรรมชาติลงพื้นที่ปลายน้ำเต็มทีเพื่อให้คนพื้นราบได้ใช้น้ำเลี้ยงต้นจ๊ี่ของชาวเขาจึงเกิดปัญหาขึ้น

ชาวเขามีการดูแลรักษาป่าโดยผู้อาวุโสที่ชาวบ้านให้การเคารพนับถือ ซึ่งจะทราบพื้นที่ตรงไหนที่เหมาะสมต่อการดูแลรักษา

สภาพปัญหาของชุมชน/สังคม พอจะสรุปพอสังเขปได้ดังนี้

ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

- ขาดแคลนที่ดินทำกินของตนเอง และเอกสารสิทธิ์ในที่ดินทำกิน
- ขาดตลาดกลางเพื่อรองรับผลผลิตทางการเกษตรของชาวบ้าน
- ผลผลิตทางการเกษตรราคาตกต่ำ ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง

ปัญหาทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

- ขาดอุปกรณ์กีฬาและลานกีฬาสำหรับเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ เนื่องจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ก่อสร้าง
- เด็กและเยาวชนเสี่ยงต่อภัยยาเสพติด เนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และมีการลักลอบค้ายาเสพติดเพิ่มมากขึ้นในตำบล
- ผู้สูงอายุ เด็ก และคนพิการขาดการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใกล้ชิด
- ประชาชนขาดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเนื่องจากอยู่ห่างจากสถานีตำรวจประจำอยู่น้อยไม่เพียงพอต่อการให้ความปลอดภัยแก่ประชาชน
- ศูนย์ศาสนาและวัฒนธรรมของบางหมู่บ้านยังไม่มี และบางหมู่บ้านที่มีแล้วเกิดการชำรุดทรุดโทรม
- เด็กนักเรียนที่ยากจนยังขาดแคลนทุนทรัพย์ในการศึกษา
- ศูนย์เด็กเล็ก และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนในตำบลยังขาดกองทุนสนับสนุนในด้านอุปกรณ์สื่อการเรียน การสอน และสนับสนุนด้านกิจกรรมต่าง ๆ

ปัญหาทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

- ขาดที่ทิ้งและกำจัดขยะถูกสุขลักษณะ
- ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ถูกไฟไหม้ ทำให้ป่าไม้และสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม
- ขาดความร่วมมือในด้านการป้องกันไฟป่า
- เกิดมลภาวะเป็นพิษจากเตาเผาเศษเชิงตะกอนที่ใช้ฝัง
- ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร และน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนและในโรงเรียน เนื่องจากแหล่งกักเก็บน้ำมีไม่เพียงพอ

ปัญหาอื่นๆ

- ถนนในหลายหมู่บ้านเกิดการชำรุดทรุดโทรม เนื่องจากสภาพถนนเดิมเป็นดินลูกรัง และคับแคบทำให้เกิดปัญหาในด้านการเดินทางของชาวบ้าน โดยเฉพาะในฤดูฝน
- การบริการด้านสาธารณูปโภคยังไม่ครอบคลุมในบางหมู่บ้าน เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารในหมู่บ้านยังไม่ทั่วถึง ยังไม่มีหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน
- ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในด้านสาธารณสุข และการรักษาสุขภาพอนามัย

- ชาวบ้านไม่มีเงินมากพอในการจ่ายเป็นค่ารักษาพยาบาล เนื่องจากยากจน
- วัสดุอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ ที่สถานีอนามัยและศูนย์สาธารณสุขที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อการให้บริการแก่ประชาชน

2.8 การประเมินทางเศรษฐศาสตร์-สังคม การประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินและประเมินคุณภาพน้ำ

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

การประเมินผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน และประเมินคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สา โดยแบ่งนักศึกษาและนักเรียนโรงเรียนบ้านโป่งแยงในออกเป็น 3 กลุ่ม ทำการสำรวจและปฏิบัติการร่วมกับชุมชน ในพื้นที่บ้านโป่งแยงในและบ้านม่วงคำ บริเวณต้นน้ำ บริเวณแปลงดอกไม้ แปลงปลูกพริกหวาน และในหมู่บ้าน นักศึกษาได้เห็นบริเวณน้ำซับซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำของลุ่มน้ำแม่สา มีกิจกรรมที่สอนน้อง และชุมชนได้บรรยายถึงวิธีการปลูกพริกหวาน การปลูกดอกไม้ เพื่อทราบวิธีการและปัญหาที่เกิดขึ้น นักศึกษาและนักเรียนได้ใช้สิ่งมีชีวิตในการประเมินคุณภาพน้ำ ผลจากการทำกิจกรรมได้ทราบถึงวิถีชีวิตของชุมชนมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมงานวิจัยนั้น ประชาชนจะยังมองไม่เห็นถึงความสำคัญ เพราะว่าส่วนใหญ่คนในชุมชนจะสนใจในเรื่องทำมาหากินเป็นหลัก ในเรื่องสิ่งแวดล้อมนั้นไม่ค่อยตระหนักสนใจมากนัก จะเล็งเห็นความสำคัญต่อเมื่อสิ่งแวดล้อมนั้นกระทบต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเห็นได้จากการทิ้งขวดสารเคมีลงในแหล่งน้ำ โดยไม่มีการจัดเก็บหรือฝังกลบ ส่วนในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำพบว่า น้ำยังจัดอยู่ในระดับที่มีคุณภาพค่อนข้างดี แต่พื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีมาก โดยเฉพาะการปลูกดอกไม้ ซึ่งคาดว่าจะปนเปื้อนด้วยยาฆ่าแมลง เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณในการวิเคราะห์สารพิษตกค้างพริกหวานฆ่าแมลง นักวิจัยจึงไม่ได้ศึกษาเรื่องนี้ เพราะงบประมาณค่อนข้างสูง และสารมาตรฐานบางตัวห้ามนำเข้ามาในประเทศไทย

2.9 จัดเวทีชาวบ้านและนำเสนอผลการวิจัย

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จัดเวทีชาวบ้านและนำเสนองานวิจัยร่วมกับชาวบ้านโป่งแยงใน บ้านม่วงคำ และบ้านผานกกก ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทั้งสภาพปัญหาที่มีความเสี่ยงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และร่วมวางแผนในการศึกษาสำหรับบุตรหลาน ประชาชนเกิดความตระหนัก ถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติกันมากขึ้น เล็งเห็นความสำคัญของปัญหา และหาแนวทางที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกันเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับการศึกษาของบุตรหลานต่อไป

2.10 อบรมการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางเคมีและชีววิทยา

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

คณะผู้วิจัยได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติให้กับครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านโป่งแยงใน โดยการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และการใช้สิ่งมีชีวิตบ่งชี้คุณภาพน้ำ โดยทำการฝึกอบรมที่โรงเรียนบ้านโป่งแยงในและแหล่งน้ำใกล้กับเตาเผาศพ ครูโรงเรียนบ้านโป่งแยงในเข้าใจกระบวนการวิจัยมากขึ้น นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรม และกล้าแสดงออกในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับวิทยากร ผลการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดคือ ครูและนักเรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น

2.11 การศึกษาดูงานที่วัดร่องเม้งและศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการที่ชุมชนมีความสนใจอยากจัดทำพิพิธภัณฑ์เพื่อเก็บรักษาโบราณวัตถุจึงได้ศึกษาดูงานที่วัดร่องเม้ง ได้ดูวิธีการเก็บรักษาของเก่าและเดินทางไปดูงานที่ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ ได้ดูงานศึกษาการพัฒนาหลุ่มน้ำ การเพาะพันธุ์สัตว์ และการประกอบอาชีพต่างๆ โรงเรียนบ้านโป่งแยงในเสนอที่จะเก็บรวบรวมของเก่าที่มีในชุมชนไว้ในโรงเรียนเพื่อให้เยาวชนได้ศึกษา ส่วนประชาชนต้องการที่จะอบรมความรู้เกี่ยวกับการเกษตรมากขึ้นเพื่อนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในการจัดการหลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนต่อไป

ตอนที่ 3 ระยะหลังดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

3.1 ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีวิทยากรจากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ มาบรรยายในพื้นที่ แต่ประชาชนที่มาร่วมกิจกรรมน้อยเกินไป เนื่องจากเกิดความผิดพลาดในการประสานงาน ทำให้การจัดการประชุมไม่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ แต่ประชาชนที่เข้าร่วมให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เกี่ยวกับการฝึกอบรมเกี่ยวกับอาชีพเสริมจาก ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ จากปัญหาดังนี้ทำให้การติดต่อประสานงานกับชุมชนเพื่อให้มาร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปเป็นไปได้ยากลำบาก เพราะประชาชนไม่เชื่อมั่นอีกต่อไป บางคนกลัวเสียเวลาในการทำงาน ดังนั้นทีมวิจัยต้องลงไปพบปะผู้นำท้องถิ่นโดยตรงและบอกเล่าถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงทำให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ แต่ในปัจจุบันนี้ไม่มีโครงการลักษณะเดียวกันของหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงานที่มีคำตอบแทนต่อวันให้แก่ประชาชนที่มาร่วมโครงการ

ประชาชนมักจะถามเรื่องค่าตอบแทน ดังนั้นประชาชนไม่ยอมมาเข้าร่วมโครงการมากนัก อีกทั้งการติดต่อประสานงานเป็นไปอย่างเรียบง่าย บางกิจกรรมต้องเปลี่ยนกำหนดการเนื่องจากมีนักการเมืองระดับประเทศ และท้องถิ่นเข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่ ผู้นำท้องถิ่นและชาวบ้านก็ต้องยกเลิกการประชุมที่ทางงานวิจัยได้จัดเตรียมไว้แล้ว เพื่อไปรอต้อนรับ

3.2 การจัดค่ายแผนปฏิบัติการ การจัดการลุ่มน้ำแม่สา

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประชาชนมีความประสงค์อยากจะฝึกอบรมเกี่ยวกับอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงกบ เพาะเห็ด การเลี้ยงปลา การเลี้ยงหมู การปลูกพืช และได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่ต้นน้ำ ด้วยฝายเก็บกักต้นน้ำลำธาร การเลี้ยงโคนม การปลูกหวาย การเพาะเลี้ยงปลานิลในกระชัง การปลูกไม้พุ่มพื้นที่ต้นน้ำตามแนวพระราชดำริ การเพาะเลี้ยงกบ เป็นต้น ส่วนคณะครูและนักเรียน จะได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้

3.3 ติดตามผลการปฏิบัติงาน

การดำเนินกิจกรรมและอภิปรายผล

ประชาชนมีความสนใจที่จะทำฝายกักเก็บน้ำ โดยใช้แรงงานของหมู่บ้าน แต่ยังขาดงบประมาณสนับสนุนสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ เช่น เหล็ก ปูนซีเมนต์ เป็นต้น ทีมวิจัยไม่สามารถที่จะหางบประมาณตรงส่วนนี้มาสนับสนุนได้ ดังนั้นชาวบ้านก็ต้องรองบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลต่อไป ส่วนโรงเรียนนั้นต้องจัดการเรียนการสอนตามที่ส่วนกลางกำหนดมาให้ ดังนั้นโรงเรียนไม่สามารถดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการบูรณาการฯ ได้ เพื่อให้โรงเรียนสามารถทำกิจกรรมตามกระบวนการบูรณาการฯ ได้ ส่วนกลางควรปรับปรุงหลักสูตรให้โรงเรียนได้ทำกิจกรรมตามกระบวนการบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นได้

บทที่ 5

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่เกิดจากการทำกิจกรรมตามกระบวนการวิจัย นำมาสู่การอภิปรายผลการวิจัยตามประเด็นสำคัญ คือ

1. ความสอดคล้องของผลการดำเนินงาน
2. ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์
3. บทเรียนจากการทำวิจัย

5.1 ความสอดคล้องของผลการดำเนินงาน

5.1.1 ช่วงเตรียมการก่อนการดำเนินการวิจัย

- 1) การวิเคราะห์หลักสูตร
- 2) การศึกษาแนวทางการบูรณาการจัดการศึกษา
- 3) การปรับปรุงแผนการสอน
- 4) การคัดเลือกและประสานสัมพันธ์กับชุมชน

ผลการวิเคราะห์หลักสูตรจากคำอธิบายรายวิชาที่ปรากฏในเอกสารหลักพบว่าประกอบด้วยจุดประสงค์ แนวคิด และสาระสำคัญ รวมทั้งคำแนะนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นหลักสูตรกลาง ที่ใช้ร่วมกันทั่วประเทศ โดยสาระหลักสูตรทั้ง 3 องค์ประกอบจึงเป็นเพียงแนวคิดพื้นฐานที่มีเนื้อหายังไม่ละเอียดเท่าที่ควร ขึ้นอยู่กับโปรแกรมวิชาและผู้สอนที่จะวางแผนการสอน โดยภาพรวมโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจะมีเป้าหมายยังไม่ชัดเจนนัก เพราะเน้นเนื้อหาทางด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งผลิตบัณฑิตให้สามารถเข้าปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม และจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้ ดังนั้นเนื้อหาแต่ละเทอมไม่สอดคล้องกันมากนัก เมื่อนักศึกษาเรียนจบแล้วส่วนใหญ่มุ่งไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเนื่องจากค่าตอบแทนสูง แต่ตำแหน่งงานไม่เพียงพอต่อจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา ส่วนงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ทางเทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล ก็ยังไม่มีตำแหน่งงานที่เพียงพอต่อจำนวนบัณฑิต ดังนั้น ในการวางแผนและแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้น ทิศทางการจัดการศึกษาในโปรแกรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมต้องชัดเจน โดยแบ่งเนื้อหาและหลักสูตรเป็น 2 สาขา คือ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ นักศึกษาที่สนใจสามารถเลือกเรียนตามความถนัดได้ ในส่วนของการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นนั้นทางโปรแกรม ต้องดำเนินวิธีการผ่านรายวิชาการศึกษาปัญหาพิเศษ อีกวิธีหนึ่งทางโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ควรนำวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษามารบูรณาการ

เพื่อให้ปริมาณงานที่นักศึกษาที่ได้รับมอบหมายลดลง แล้วเน้นคุณภาพของงาน อันจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้แบบกัลยาณมิตร

การศึกษาแนวทางการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น จากการทบทวนภารกิจสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งมีปรัชญาในการทำหน้าที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยมีภารกิจที่สำคัญคือ การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ท้องถิ่น ดังนั้นแนวทางการบูรณาการก็ได้มีการประชุมกับคณาจารย์ในสถาบันเป็นระยะถึงแนวทางที่ควรจะศึกษาและได้รับความรู้จากวิทยากรข้างนอก สามารถที่จะนำมาสังเคราะห์ถึงแนวทางการบูรณาการจัดการศึกษาได้ แต่เมื่อพิสูจน์และยืนยันว่าแนวคิดและแนวทางนี้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงจึงต้องให้การวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาและทดลองปฏิบัติการ

เมื่อได้แนวทางการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น ขั้นตอนถัดมาคือการปรับปรุงแนวการสอนหรือประมวลการสอนรายวิชา โดยนำเนื้อหาจากสถาบันอื่นมาปรับให้เข้ากับหลักสูตรส่วนกลางที่กำหนดมา เพราะวิชาดังกล่าวเพิ่งเปิดเป็นครั้งแรก โดยปรับให้เชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่น แต่ยังไม่ชัดเจนมากนัก เพราะเนื้อหาจะเกี่ยวกับการปฏิบัติการในเชิงวิชาการเป็นส่วนใหญ่ เช่น การวัดปริมาณน้ำท่า การวัดปริมาณน้ำฝน การวัดการคายน้ำ ซึ่งในท้องถิ่นนั้น จริงๆ แล้วไม่จำเป็นต้องใช้ ดังนั้นผู้สอนจึงวางแผนการสอนตามเนื้อหาที่กล่าวมา โดยปฏิทินเวลาจะวางไว้ในเทอมที่ 1 จะเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป

กิจกรรมสำคัญที่เชื่อมโยงจากกิจกรรมสำคัญ 3 กิจกรรมข้างต้นคือ การเชื่อมโยงกระบวนการจัดการศึกษาไปสู่ท้องถิ่น การคัดเลือกชุมชนและการประสานสัมพันธ์กับชุมชนจึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับถัดมา ซึ่งนักวิจัยได้มุ่งไปที่แหล่งต้นน้ำแม่สา เพราะมีปัญหาหลายประการในพื้นที่ที่ควรได้รับการศึกษาวิจัยโดยเร่งด่วน พื้นที่นี้ใกล้ถนนสามารถเดินทางไปถึงพื้นที่ภายในครึ่งชั่วโมง ซึ่งการคัดเลือกจึงเลือกพื้นที่ตำบลโป่งแยงในการนำร่องโครงการวิจัยนี้

5.1.2 ช่วงการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการ

เป็นช่วงสำคัญของการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น เพราะเป็นช่วงที่นำแผนการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นที่ออกแบบและเตรียมการไว้มาปฏิบัติจริง ในช่วงนี้มีกิจกรรมสำคัญคือ

1) การจัดการเรียนการสอนตามปกติ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนปกติเป็นการจัดการที่ยึดเอาวัตถุประสงค์ของรายวิชาเป็นเกณฑ์ตามโครงสร้างหลักสูตรของสถาบันราชภัฏเป็นหลักและเป็นมาตรฐานทั่วไป แต่เนื่องจากกระบวนการศึกษาเชิงบูรณาการได้มีการแทรกกิจกรรมต่างๆ เข้าไปที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนาท้องถิ่น กิจกรรมในช่วงแรกๆ มีความสอดคล้อง เช่น การปฐมนิเทศรายวิชา การเริ่มต้น

เป็นไปตามแผน แต่แผนการวิจัยต้องหยุดชะงักเนื่องจากไม่สามารถที่จะลงพื้นที่ช่วงแรกได้ เนื่องจากไม่ทราบว่าจะได้รับการอนุมัติทุนหรือไม่ กว่าจะอนุมัติก็ปลายเทอมแล้ว ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก สอนบรรยายในห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่และนักศึกษา คำนวณจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ สรุปกิจกรรมการเรียนการสอนผู้วิจัยประเมินแล้วประสิทธิภาพไม่ดีนัก ดังนั้นถ้าจะให้กระบวนการบูรณาการได้ผล สถาบันต้องปรับโครงสร้างต่างๆ ให้ เอาเงินที่ต้องจ้าง อาจารย์อัตราจ้าง นำมาปรับปรุงระบบใหม่ทั้งหมด เพราะในอนาคตแต่ละสถาบันจะแข่งขันกัน มากยิ่งขึ้น สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ การไปช่วยงานราชการที่ส่วนกลาง ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนเชิงบูรณาการต้องหยุดชะงัก ส่งผลให้การดำเนินงานวิจัยช่วงนี้ไม่ ประสบผลสำเร็จ

กิจกรรมต่อเนื่องต่อไปคือ การศึกษาแนวคิดทฤษฎีของรายวิชาที่ใช้การบรรยายสรุป การทำงานกลุ่ม อภิปราย โดยจะใช้กิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีงบประมาณที่จะออกพื้นที่ได้ กิจกรรมที่เพิ่มเข้ามาคือ การอบรมพัฒนากายและจิต และกิจกรรมอบรมทักษะนักวิจัยและพัฒนา เพื่อ เตรียมให้นักศึกษาพร้อมทางด้านแนวคิด และการรู้จักตนเอง มีความกระฉับกระเฉงกระตือรือร้น โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวมีทั้งหมด 23 คน

2) การวิจัยและพัฒนาท้องถิ่น

กิจกรรมวิจัยและพัฒนาท้องถิ่นคือการประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่นมาสู่ ภาคปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของการบูรณาการ จากผลการดำเนินการที่กล่าวมา นักศึกษา จะลงในพื้นที่ศึกษาร่วมกับนักเรียนในท้องถิ่น นักศึกษาลงพื้นที่น้อย เนื่องจากระยะเวลาที่ไม่ ตรงกัน ไม่สามารถปฏิบัติตามแผนได้ เพราะมีหลายวิชาที่มีภาคปฏิบัติการ นักศึกษาไม่มีความสุข มากนักในกระบวนการเรียนการสอน เพราะนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จะต้องทำงานวิจัย

3) การสรุปผลและการนำเสนอผลการวิจัยและพัฒนาของนักศึกษา

นักศึกษาวิเคราะห์และสรุปผลในรายงาน แต่จากการประเมินผลพบว่าคุณภาพของ รายงานอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษายังขาดกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์

4) การวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชา

นักศึกษาจะได้เกรดตั้งแต่ C ขึ้นไป ได้ A เป็นส่วนน้อย เป้าหมายในรายวิชานี้จะวัดผลเชิง ปฏิบัติประมาณ 60% แต่เมื่อทำวิจัยแล้ว การลงปฏิบัติงานในพื้นที่ล่าช้า ส่งผลให้ต้องปรับ กระบวนการหลายๆส่วน โดยเน้นการเก็บคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาครวมกันแล้ว ประมาณ 60% ส่วนคะแนนภาคปฏิบัติ 30%

5.1.3 ช่วงหลังการดำเนินการวิจัยตามกระบวนการบูรณาการ

1) ประชุมเชิงปฏิบัติการ

ประชาชนมีความสนใจมากเกี่ยวกับอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงกบ การปลูกพืชชนิดต่างๆ การปลูกพริกไทย แต่การติดต่อประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นเกิดความผิดพลาด ทีมวิจัยได้ประสานงานทั้งนายก อบต. และปลัด อบต. เพื่อให้ช่วยประชาสัมพันธ์ไปยังผู้นำแต่ละหมู่บ้าน แต่ปลัด อบต. ได้เลื่อนการประชุมออกไป 1 วันโดยไม่ได้บอกให้นายก อบต. ทราบทำให้ ชาวบ้านมาประชุมทั้ง 2 วัน ส่งผลให้มีผู้เข้าร่วมประชุมน้อย ดังนั้นการติดต่อประสานงานครั้งต่อไปทำให้ไม่ค่อยราบรื่นนัก เพราะชาวบ้านไม่มั่นใจ ดังนั้นถือว่าเป็นบทเรียนของทีมวิจัยที่ประสบมา เมื่อจะทำกิจกรรมกับชุมชนครั้งต่อไป จึงประสานไปที่ผู้นำหมู่บ้านโดยตรง

2) จัดค่ายแผนปฏิบัติการจัดการลุ่มน้ำแม่สา

ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมน้อยเกินไป เพราะไม่มีค่าเบี้ยเลี้ยงให้ เพราะมีหลายโครงการทางราชการจะมีค่าเบี้ยเลี้ยงตอบแทนให้ประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรม บางหมู่บ้านต้องไปต้อนรับนักการเมืองในพื้นที่จึงไม่สามารถเข้าร่วมได้ แต่ประชาชนที่เข้าร่วมมีความสนใจมาก แต่การดำเนินกิจกรรมไม่ค่อยราบรื่นนัก เนื่องจากประชาชนยังติดกระบวนทัศน์เดิมๆ ที่คิดว่าตนเองถูกต้องเสมอ วิทยากรต้องใช้เวลาในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์พอสมควร ส่วนครูและนักเรียนที่เข้าร่วมมีความสนใจดี แต่กิจกรรมดังกล่าวไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของโรงเรียน ดังนั้น คณะครูมีความกังวลว่าจะสอนไม่ทันบ้างเพราะมีการประเมินจากส่วนกลาง

3) ติดตามผลการปฏิบัติงาน

ประชาชนบ้านโป่งแยงในได้นำกล้าไม้หลายชนิดไปปลูกในพื้นที่ ประชาชนอยากได้กล้าไม้จำนวนมากๆ แต่ทางศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯเกรงว่า ต้นไม้จะตายเนื่องจากเข้าสู่หน้าแล้ง จึงแนะนำให้ชาวบ้านมาเอากล้าไม้ช่วงฤดูฝน ประชาชนสนใจที่จะทำฝายกักเก็บน้ำแต่ยังขาดงบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์ ทีมวิจัยได้แนะนำให้ทำโครงการเพื่อขอทุนสนับสนุนจากรัฐบาลญี่ปุ่น แต่ทางผู้นำยังไม่ได้ติดต่อประสานงานมาขอความช่วยเหลือจากทีมวิจัย หรือของบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งแยง โรงเรียนบ้านโป่งแยงได้รับอุปกรณ์นักสืบสายน้ำจากโครงการ แต่ทางโรงเรียนไม่ได้จัดทำกิจกรรมเกี่ยวกับนักสืบสายน้ำมากนัก เพราะต้องเร่งสอนให้ครบตามหลักสูตรที่ส่วนกลางกำหนดมา

5.2 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

จากวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย 5 ประการคือ

5.2.1 เพื่อศึกษาหลักการและวิธีการบูรณาการ การสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ เพื่อท้องถิ่น กรณีศึกษาวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ

5.2.2 เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อน / จุดแข็งของหลักสูตรด้วยวิธีการ SWOT ของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

5.2.3 เพื่อให้กระบวนการศึกษาแบบกัลยาณมิตรในการเรียนรู้ของนักศึกษา ชาวบ้าน และ นักวิจัยเพื่อท้องถิ่น

5.2.4 เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ที่มีต่อชุมชนของนักศึกษา ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

5.2.5 เพื่อศึกษาถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำแม่สา ของตำบลโป่งแยงและสามารถเชื่อมโยงกับความรู้ทางด้านเคมี ชีววิทยา และการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการประเมินคุณภาพน้ำ

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 5.2.1 คือ เพื่อศึกษาหลักการและวิธีการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น กรณีศึกษา หลักการจัดการลุ่มน้ำ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ หลักสำคัญคือ ยึดตามภารกิจหลัก คือ การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการแก่ท้องถิ่น ส่วนวิธีการบูรณาการนั้นให้ดูแนวการสอน และสิ่งที่สามารถศึกษาโดยกระบวนการวิจัยได้ และความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น ตอบปัญหาท้องถิ่นได้อย่างไร สรุปง่าย ๆ ก็คือนำสิ่งที่ได้หรือกระบวนการวิจัยเชิงพัฒนา (วิจัยและบริการท้องถิ่น) นำมาสอนเชื่อมโยงกับเนื้อหาอะไรบ้าง ยึดปัญหาท้องถิ่นเป็นตัวตั้งแล้วจะศึกษาอย่างไรนี้คือกระบวนการวิจัยที่ต้องสร้างกระบวนการขึ้น และสุดท้ายคือ การสอนโดยให้กระบวนการวิจัยเชิงพัฒนาได้สอนนักศึกษาสอนผู้สอน เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป เนื้อหา สาระของแต่ละวิชาโดยเฉพาะวิชาในภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นั้นเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 5.2.2 เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อน / จุดแข็งของหลักสูตรด้วยวิธีการ SWOT ของรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยที่จุดอ่อนของหลักสูตร คือ ยังไม่มีความชัดเจนมากนักเกี่ยวกับหลักสูตรที่เปิด ซึ่งทางโปรแกรมวิชาจะเน้นทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หรือ เน้นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนจุดแข็ง คือ โปรแกรมวิชาสามารถผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ตรงตามความต้องการของ

หน่วยงานท้องถิ่นได้ เพราะสถาบันราชภัฏเชียงใหม่เป็นอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับท้องถิ่น ถือเป็นจุดแข็งของโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ดังนั้น การจัดหลักสูตร ควรเน้นเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยควรเน้นไปที่การคิดค้นหรือปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่สามารถแก้ไขปัญหาท้องถิ่นได้ เช่น การจัดการขยะ น้ำเสีย เป็นต้น โดยเทคโนโลยีนั้นควรมีงบประมาณไม่สูงมากนัก อีกทั้ง ทางโปรแกรมวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ควรหาความร่วมมือกับ อบต. เทศบาล ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น โดย อบต. เทศบาล สนับสนุนงบประมาณบางส่วนในการศึกษาแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมใน พื้นที่นั้นๆ ซึ่งการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ จะมีความสอดคล้อง สอด รับกันมากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 5.2.3 เพื่อใช้กระบวนการศึกษาแบบกัลยาณมิตรในการ เรียนรู้ของนักศึกษา ชาวบ้าน และนักวิจัยเพื่อท้องถิ่น กระบวนการดังกล่าวถือว่าสำคัญมาก เพราะความรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อเรามีความสุข อยากรู้เพราะเป็นสุข กระบวนการต่างๆ จะคิด ออกมาได้ การวิจัยครั้งนี้จะใช้กระบวนการแบบกัลยาณมิตร แต่ข้อเสียคือนักศึกษาไม่ค่อย กระฉับกระเฉงนัก เพราะยังติดอยู่กับการถูกบังคับให้คิด ให้ทำ ให้เรียนรู้จากกรอบที่สร้างไว้แล้ว ส่วนการลงพื้นที่จะเป็นในลักษณะการเรียนรู้แก้ไขปัญหาพร้อมกันแบบกัลยาณมิตร ไม่มีลักษณะเชิง วิชาการมากนัก

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 5.2.4 เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศนที่มีต่อ ชุมชนของนักศึกษาที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม นักศึกษาภาควิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จะมองไม่ออกมาจะพัฒนาชุมชนอย่างไรในองค์ความรู้ที่มีอยู่ แต่ลักษณะ การร่วมกิจกรรมนั้น เพื่อที่จะให้กระบวนการเรียนการสอนเสร็จสมบูรณ์ เพราะกระบวนการทัศน ของนักศึกษาคือเรียนเพื่อที่จะจบออกไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในต่างจังหวัด ซึ่งสวน กระแสกับการศึกษาปัจจุบันที่เน้นกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น วิธีที่จะแก้ปัญหาได้คือ องค์การ บริหารส่วนท้องถิ่นควรจะมีฝ่ายดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านนี้ด้วย แต่จากกระบวนการเรียน นั้น นักศึกษาได้ลงทำงานในพื้นที่น้อยจึงไม่สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงมากนัก นักศึกษาคงต้อง ลงปฏิบัติงานในพื้นที่หลายครั้งหลายวิชาหลายเทอม จึงจะสามารถสร้างกระบวนการทัศนใหม่โดย นักศึกษาได้ สรุปนักศึกษาสามารถมองสภาพปัญหาท้องถิ่นเชื่อมกับบทเรียนได้ในระดับหนึ่ง

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 5.2.5 เพื่อศึกษาถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำแม่สาของตำบลโป่งแยงและสามารถเชื่อมโยงกับความรู้ทางด้านเคมี ชีววิทยา และการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการประเมินคุณภาพน้ำ จากการศึกษาพบว่าภูมิปัญญา

ท้องถิ่นทางนิเวศวิทยาเป็นความรู้ที่สะสมจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ได้จากประสบการณ์ของชาวบ้านและถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกัน ส่วนใหญ่แล้วไม่สามารถอธิบายเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ได้ อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาชาวบ้านก็มีประโยชน์ต่อนักวิจัยและนักพัฒนาอย่างยิ่งสำหรับนักวิจัย ภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นเป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยเพิ่มเติม ในขณะที่สำหรับนักพัฒนา ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นข้อมูลที่ดีในการนำข้อมูลทางวิทยาศาสตร์มาผนวกให้เหมาะสม การสืบหาภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นกระทำได้โดยการเริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อทำความเข้าใจและหากรอบความคิดในการเสาะหาภูมิปัญญา จากนั้นจึงเข้าไปหาข้อมูลอย่างเป็นระบบ และกระจายไปตามโครงสร้างของสังคม ข้อมูลที่ได้มารวบรวมลงในฐานข้อมูล ส่วนใหญ่แล้วฐานข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้านมักถูกผนวกด้วยภูมิปัญญาทางวิทยาศาสตร์ เพื่อหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและหัวข้อในการทำวิจัยต่อไปในอนาคต

5.3 บทเรียนจากการทำวิจัย

จากการดำเนินกิจกรรมของการวิจัยที่ผ่านมาทั้ง 3 ช่วง ได้นำเสนอผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ผล พอจะสังเคราะห์เป็นบทเรียนจากการทำวิจัยได้ตามประเด็นต่อไปนี้

5.3.1 ผลการเรียนรู้ของผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัย

ผู้เกี่ยวข้องได้แก่ อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา ครู และนักเรียน โรงเรียนบ้านโป่งแยงโน และประชาชนในตำบลโป่งแยงโน อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ตามลุ่มน้ำแม่สาเกิดการเรียนรู้ต่อไปนี้

1) ทีมวิจัย

มีความรู้ที่จะปรับปรุงหลักสูตรให้เอื้อต่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยไม่ทิ้งมาตรฐานกลางที่หลักสูตรออกแบบมา และสามารถประสานงานวิจัยและบริการวิชาการแก่สังคมผ่านการสอนได้อย่างสอดคล้องและกลมกลืน กระบวนการบูรณาการจัดการศึกษาดำเนินไปตามธรรมชาติและตามขั้นตอน นักวิจัยยังได้พบอีกว่า ตำราที่ใช้ประกอบการสอนในรายวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำ ยังยึดตามตำราจากต่างประเทศ ตำราบางเล่มเป็นลักษณะปรัชญาที่ยากต่อความเข้าใจ นักวิจัยจึงพยายามคิดและหาคำตอบที่จะจัดการลุ่มน้ำให้เหมาะสมกับชุมชนท้องถิ่น ได้ค้นพบคำตอบของการจัดการลุ่มน้ำคือ ประชาชนจะต้องอ้อมท้อง เขาจึงจะช่วยกันรักษาทรัพยากรให้คงอยู่ยั่งยืน ซึ่งได้ศึกษาหลักการจัดการลุ่มน้ำตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งนักวิจัยและประชาชนในพื้นที่ได้ไปศึกษาดูงานที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ พบว่าหลักวิชาการและหลักปฏิบัติจะสอดคล้องกันอย่างดี มองเห็นภาพชัดเจน นักวิจัยจึงได้เดินตามแนวพระราชดำริ

ของในหลวง นอกจากนี้เมื่อได้ลงพื้นที่ได้สัมผัสถึงวัฒนธรรม ประเพณีและผลประโยชน์ต่างๆ ในพื้นที่ ทีมวิจัยได้ออกพื้นที่บ่อยครั้งมากขึ้นเพื่อพบปะกับชาวบ้าน ผู้นำหมู่บ้าน สร้างความคุ้นเคย และร่วมกิจกรรมในชุมชนเมื่อมีโอกาส เช่น พิธีสืบชะตา เมื่อได้ทำสิ่งเหล่านี้แล้ว กิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกับชุมชน ชุมชนจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

2) นักศึกษา

นักศึกษามีความสามารถปรับตัวเข้ากับชุมชนได้ดี และสามารถเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมได้ นักศึกษากระตือรือร้นเมื่อออกพื้นที่ ถึงแม้จะเหนื่อยแต่ก็สนุก ได้เห็นสิ่งที่เป็นจริงของสังคม นักศึกษาจะตั้งใจเรียนเมื่อออกภาคสนาม แต่ระยะเวลาไม่นานนัก นักศึกษาเลยมีเวลาออกพื้นที่น้อย แต่การเรียนแบบนี้เป็นรูปแบบที่ดีสำหรับการเรียนในอนาคตที่ต้องเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อมด้านนอกให้เข้ากับเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่ และสามารถแก้ปัญหาชุมชนท้องถิ่นได้ทันทีทันใด

3) ครูและนักเรียน

ครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านโป่งแยงในมีความสนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมมาก นักเรียนกล้าแสดงออกและแลกเปลี่ยนคำถาม อีกทั้งได้นำประสบการณ์ตรงนี้ไปเล่าให้พ่อแม่ฟัง ทำให้ผู้ปกครองได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติต่อการศึกษาของลูกหลาน ส่งผลให้ชุมชนเกิดความรักหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว

4) ชาวบ้าน

ชาวบ้านรู้สึกดีใจที่มีกิจกรรมดังกล่าวเกิดขึ้น เพราะงานวิจัยนี้มีส่วนช่วยหนุนให้โรงเรียนเปิดเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้ และช่วยวางแผนในการพัฒนาท้องถิ่น ตลอดจนกระตุ้นให้ชุมชนเกิดการฟื้นฟู วัฒนธรรมและประเพณีในท้องถิ่น ประวัติของชุมชน และชุมชนได้รับความรู้มากทางการเกษตรจากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ฯ

5.3.2 กระบวนการวิจัยที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบของสถาบันและในชุมชน

งานวิจัยนี้ ถ้าจะทำงานลักษณะแบบนี้ สถาบันจะต้องอำนวยความสะดวกในเรื่องยานพาหนะที่คอยบริการรับส่งที่จะออกภาคสนาม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะต้องลดจำนวนกลุ่มที่สอนลงคือแทนที่จะแบ่งสอนหลายๆห้อง ก็รวมกลุ่มกัน ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้มีโอกาสไปทำงานวิจัยร่วมกับชุมชน สถาบันต้องทบทวนรูปแบบการเรียนการสอนใหม่หมดทั้งการประเมินผล รูปแบบของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ต้องทบทวนภารกิจใหม่และต้องพัฒนานโยบายเชิงรุกเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหาของประเทศ

ส่วนโรงเรียนในท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนตำบลจะมีบทบาทมากในการกำหนดการพัฒนา ซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏต้องลงไปช่วยหน่วยงานเหล่านี้วางแผนและทำงานร่วมกันโดยอบต. จะมีงบประมาณในการพัฒนา ส่วนมหาวิทยาลัยราชภัฏก็มีส่วนช่วยและถือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วย

5.3.3 ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขในการวิจัย

- 1) การขอรถสถาบันนั้นจะขอได้เทอมละครั้ง ถ้าเสร็จโครงการวิจัยนี้แล้ว นักวิจัยไม่มั่นใจว่าจะมีงบประมาณพอที่จะพานักศึกษาออกภาคสนามได้บ่อยครั้งหรือไม่
- 2) การคัดเลือกพื้นที่ไม่ควรไกลมากนัก เพราะพื้นที่ในโครงการวิจัยมีความลาดชัน จึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
- 3) ประชาชนในพื้นที่ไม่ให้ความร่วมมือมากนัก เพราะคิดว่าจะมาจับผิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงต้องอาศัยบุตรหลานและชุมชนด้วยกันในการประสานทำความเข้าใจ
- 4) ระยะเวลาไม่ตรงตามกำหนดการที่วางไว้ เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนหลายวิชา และมีงานค่อนข้างเยอะ จึงให้การดำเนินกิจกรรมเป็นไปอย่างล่าช้า

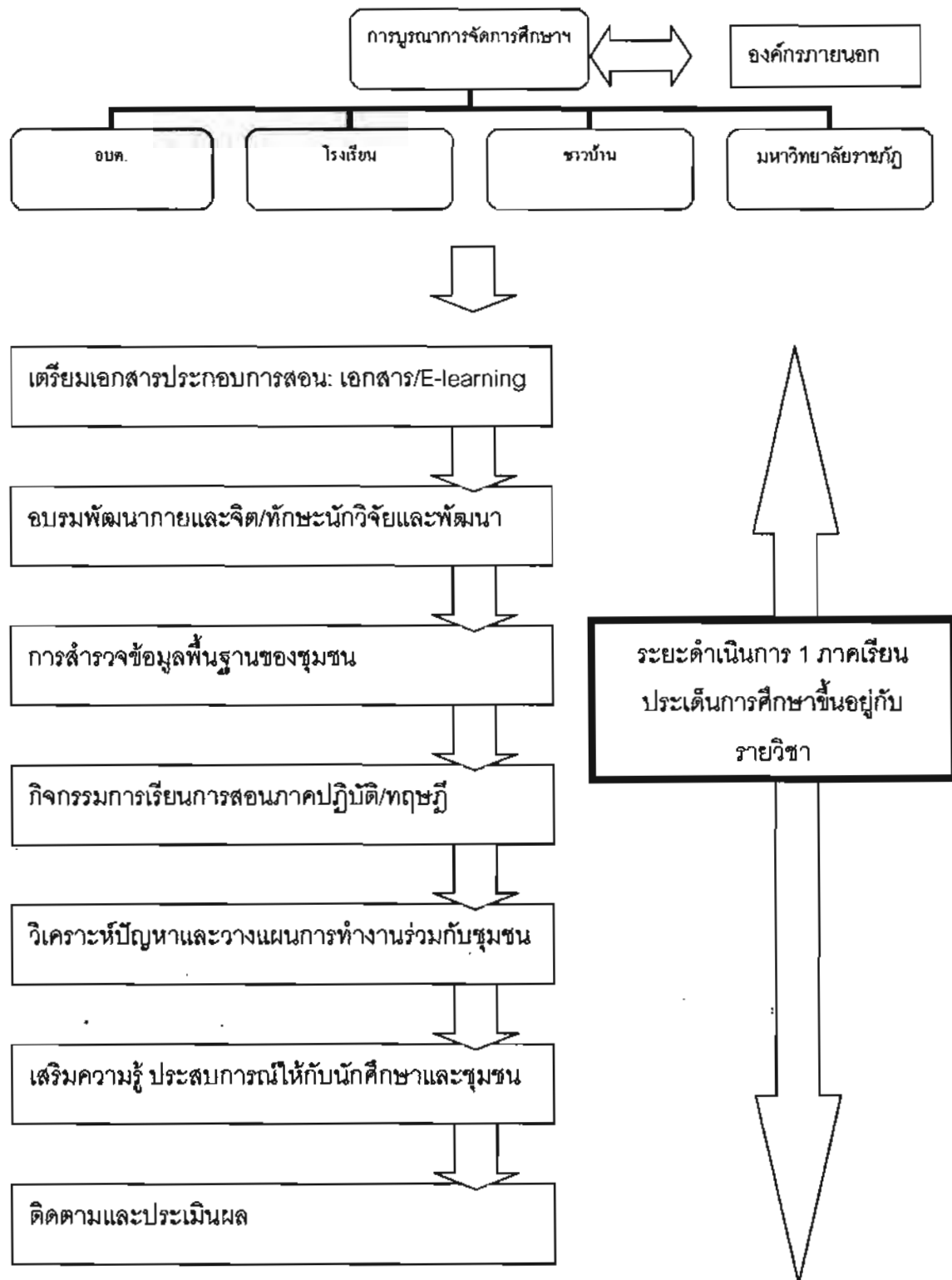
5.3.4 การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องในการวิจัย

- 1) โรงเรียนและชุมชนให้ความสนใจต่อโครงการเป็นอย่างมาก เพราะงานวิจัยนี้ช่วยกระตุ้นให้ชุมชน โรงเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และช่วยกันวางแผนการพัฒนาชุมชน และในส่วนของ อบต. ก็ยินดีเพราะมีบุคลากรมาช่วยพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
- 2) โรงเรียนและวัดได้ร่วมกันฟื้นฟูวัฒนธรรมในท้องถิ่น จากเวทีการศึกษารับทชุมชน

5.3.5 ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่อการวิจัย

วิชาหลักการจัดการกลุ่มน้ำเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขา การที่จะให้สาขาหนึ่งสำเร็จก็ต้องทำสาขาอื่นๆ ไปพร้อมๆ กัน เพราะจะเกี่ยวข้องกับหลายมิติ ความเป็นอยู่ ปากท้องของชุมชน วิถีชีวิตของชุมชน ดังนั้น นักวิจัยเองไม่สามารถคาดผลที่ออกมาจะเป็นอย่างไรงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องมีความเชี่ยวชาญทางวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นอย่างมาก แต่การแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใดจะต้องนำศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์รวมกันเพื่อทำให้งานวิจัยนั้นๆ สำเร็จได้

5.4 สรุปหลักการและวิธีการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น



รูปที่ 6 รูปแบบการบูรณาการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น

บรรณานุกรม

- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2540. สถิติปริมาณน้ำฝนรายปี พ.ศ. 2494-2539. กรุงเทพฯ.
- กรมป่าไม้. 2545. สถิติการป่าไม้ของประเทศไทย. กองแผนงานและสารนิเทศ. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 155 หน้า
- เกษม จันทรแก้ว. 2515. อุทกวิทยาลุ่มน้ำ. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 250 หน้า.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2547. หลักการจัดการลุ่มน้ำ (พิมพ์ครั้งที่ 3) โครงการตำราชุดการจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เล่มที่ 4. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 453 หน้า
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. 2544. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง (พิมพ์ครั้งที่ 3) สำนักพิมพ์ The Knowledge Center. 226 หน้า.
- สุภาวิณี ทรงพรวานิชย์. 2545 "โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครือข่ายป่าชุมชน ตำบลท่ากาศ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน". สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานภาค. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อานันท์ กาญจนพันธ์, บรรณาธิการ. 2543. พลวัตของชุมชนในการจัดการทรัพยากร: สถานการณ์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อัจฉรา รักยุติธรรม. 2542. "เครือข่ายชาวบ้าน: การจัดการทรัพยากรในลุ่มน้ำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน". เอกสารประกอบการสัมมนา (ชุดที่ 2/4). มุลินีพัฒนาภาคเหนือ. เชียงใหม่.
- อัจฉรา รักยุติธรรม. 2542. "3 ทศวรรษป่าชุมชน ท่ามกลางความสับสนของสังคมไทย". มุลินีพัฒนาภาคเหนือ. เชียงใหม่.
- Nace, R.L. 1960. Water management, agriculture and groundwater supplies. P. 43-61. In Water and Agriculture. Am. Assoc. Advance Sci. Publ. 62.
- Nebel, B.J. and Wright, R.T. 1998. Environmental Science. 6th Prentice-Hall, Inc. Simon&Schuster/A Viacom Company, Upper Saddle River, New Jersey. 698 p.

ประวัตินักวิจัย

ชื่อ-สกุล

นายณรงค์พันธ์ จุนรัมย์

ที่ทำงาน

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2541

ปริญญาโท M.S. (Environmental Science) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2543

ผลงานวิจัย

- (1) ผลกระทบของหินแกรนิตต่อเส้นทางรถไฟแถบดอยขุนตาล อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ทูลสนับสนุนการวิจัย สำนักงานสภาพัฒนาการวิจัย 2544.
- (2) โครงการ การบูรณาการการจัดการศึกษาเพื่อท้องถิ่น : กรณีศึกษาวิชาหลักการจัดการลุ่มน้ำแม่สา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ทูลสนับสนุนการวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.ภาค) 2545.