

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กระบวนการพัฒนาป่าชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้
 - 1.1 การประชุมระดมความคิด
 - 1.2 การรวบรวมข้อมูลและการจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้
2. การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้
 - 2.1 การจัดทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม
 - 2.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้
 - 2.3 ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้
 - 2.4 ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อแหล่งเรียนรู้
3. การสรุปผลการดำเนินงานและการเรียนรู้ของชุมชน
 - 3.1 ผลการดำเนินงานในช่วงระดมความคิด
 - 3.2 ผลการดำเนินงานในช่วงรวบรวมข้อมูลและจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้
 - 3.3 ผลการดำเนินงานในช่วงการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

ผลการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กระบวนการพัฒนาป่าเขาหัวช้างเป็นแหล่งเรียนรู้

แนวคิดในการใช้ป่าเขาหัวช้าง ซึ่งเป็นป่าของชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ นั้นเริ่มเกิดขึ้นในช่วงของการทดลองการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ครั้งที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยของนางสาว ธฤชวรรณ นนทพุทธ โดยคุณเกียรติศักดิ์ กล่อมสกุล เจ้าหน้าที่จากมูลนิธิช่วยชีวิตสัตว์ป่าแห่งประเทศไทย จังหวัดเพชรบุรี เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในเรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้เข้าร่วมเป็นนักท่องเที่ยวในการทดลองจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในครั้งนี้ และได้ประเมินการทดลองการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชุมชนไว้ โดยประเด็นหนึ่งของการประเมินได้กล่าวถึงเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางว่า ไม่เหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการผจญภัย แต่เหมาะกับนักศึกษาที่จะศึกษาระบบนิเวศ ป่าต้นน้ำ ป่าพื้นสภาพ ป่าถูกทำลาย โดยมีกิจกรรมดูนก หรือเรียนรู้สมุนไพร และเหมาะสำหรับปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่นักเรียน โดยจัดทำเป็นโรงเรียนธรรมชาติ

(ชฤทธวรรณ นนทพุทฺธ, 2545) ซึ่งได้จัดประกายความคิดให้กับชุมชนและผู้วิจัยในการใช้ป่าของชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชน

ในการพัฒนาป่าเขาหัวช้างเป็นแหล่งเรียนรู้ที่แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการ ประชุมระดมความคิดของผู้ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ซึ่งก็คือกลุ่มบุคคลในชุมชนที่มีความสนใจเข้า ร่วมการพัฒนาป่าเขาหัวช้างซึ่งเป็นป่าของชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชน และขั้นตอน การรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดของเนื้อหาและการจัดทำเอกสารหลักสูตรแหล่งเรียนรู้

การประชุมระดมความคิด มีผู้เข้าร่วมกระบวนการทั้งหมด 33 คน (ภาคผนวก ก2) โดยมีผู้เข้าร่วมกระบวนการบางคนที่ยกย่องทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานเรื่องเวลา และสถานที่นัดหมาย การประชุมระหว่างผู้เข้าร่วมกระบวนการคนอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนัดประชุมครั้งแรก และในกรณีที่ในที่ประชุมยังไม่สามารถจะกำหนดวันนัดหมายล่วงหน้าได้ บุคคลที่ทำหน้าที่เหล่านี้ ได้แก่ นายสมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์ และนางสาวชื่นกมล ขุนจันทร์ ส่วนการนัดหมายในครั้ง อื่น ๆ นั้น ส่วนใหญ่ในที่ประชุมจะทำข้อตกลงร่วมกันในการกำหนดวัน เวลา และสถานที่ไว้ล่วงหน้าก่อนจะจบการประชุมในแต่ละครั้ง

สำหรับผู้ร่วมพัฒนาฯ ซึ่งมีทั้งหมด 33 คน บางคนก็ไม่ได้มาเข้าร่วมการประชุมครบทุก ครั้ง เนื่องด้วยข้อจำกัดหลายด้านด้วยกัน ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวถึงไว้ในหัวข้อปัจจัยและเงื่อนไขที่เป็น อุปสรรคต่อการดำเนินงาน สำหรับการดำเนินกระบวนการในเวทีการประชุม ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ เป็นส่วนใหญ่ โดยมีบางช่วงในการประชุมที่ผู้ร่วมพัฒนาฯ เป็นผู้ดำเนินการเอง หรือเข้ามา ร่วมดำเนินการกับผู้วิจัยด้วย นอกจากนี้ ผู้ร่วมพัฒนายังมีบทบาทในการเลือกและเตรียมสถานที่ใน การจัดประชุมร่วมด้วยทุกครั้ง

สำหรับการรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดของเนื้อหา และการจัดทำเอกสารหลักสูตร แหล่งเรียนรู้ ซึ่งวิทยากรหรือครูภูมิปัญญาต้องนำไปใช้เป็นคู่มือประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ใน แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง ผู้วิจัยทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลและรายละเอียด รวมทั้งจัดทำเอกสาร หลักสูตรดังกล่าว โดยการสัมภาษณ์บุคคลที่ได้รับการเสนอชื่อในการประชุม ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล และรายละเอียดตามหัวข้อต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ เพื่อนำมาจัดทำเอกสารหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ต่อไป

กระบวนการพัฒนาป่าชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ มีรายละเอียดใน 2 ขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้

1.1 การประชุมระดมความคิด

การประชุมระดมความคิดเพื่อพัฒนาป่าของชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ การระดมความคิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดของแหล่งเรียนรู้ การระดมความคิดเพื่อวาง โครงสร้างหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ และการวางแผนเพื่อทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

1.1.1 การระดมความคิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดของแหล่งเรียนรู้

ในระยะเริ่มแรกของการประชุม เป็นการระดมความคิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดของแหล่งเรียนรู้ และกำหนดแนวทางของแหล่งเรียนรู้เป้าหมายอย่างกว้าง ๆ ว่าควรเป็นลักษณะหรือรูปแบบใด ซึ่งได้จัดการประชุมระดมความคิด 2 ครั้ง โดยรายละเอียดในการประชุมแต่ละครั้งมีดังนี้

1.1.1.1 การประชุมครั้งแรก วันจันทร์ที่ 7 เมษายน 2546 ณ วัดตะโหมด เวลา 13:00 – 16:30 น. มีผู้ร่วมพัฒนาฯ เข้าร่วมประชุมจำนวน 24 คน เนื่องจากเป็นเวทีการประชุมครั้งแรก จึงมีการแนะนำตัวระหว่างตัวผู้วิจัยกับผู้ร่วมพัฒนาฯ ทุก ๆ คน

ในการประชุม ผู้วิจัยได้กล่าวแนะนำงานวิจัยที่ผู้วิจัยและชุมชนต้องร่วมกันดำเนินการ โดยผู้วิจัยได้แจกเอกสารประกอบการประชุม (ภาคผนวก ค) ให้กับผู้เข้าร่วมการประชุมทุกท่าน หลังจากนั้น จึงได้กล่าวถึงประเด็นต่าง ๆ ของโครงการวิจัยโดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมทุกคนได้เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นดังกล่าว รวมทั้งได้เปิดประเด็นเรื่องแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เข้าร่วมได้ระดมความคิดอย่างเต็มที่ ซึ่งผู้วิจัยได้กระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมบางคนที่ยังไม่ได้แสดงความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นของตนเองมาเป็นระยะ ๆ พร้อมทั้งทำหน้าที่ในการบันทึกความคิดเห็นทั้งหมดลงในบอร์ด เมื่อเห็นว่าได้ใช้เวลาในการระดมความคิดและได้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ พอสมควรแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปข้อคิดเห็นทั้งหมดก่อนจะเริ่มประเด็นต่อไป

ในช่วงสุดท้ายของการประชุม ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นการรวบรวมหัวข้อภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ที่เกี่ยวกับป่าชุมชนไว้ ให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทุกคนนำไปคิด เพื่อนำมาเสนอเพิ่มเติมต่อจากการประชุมครั้งนี้ รวมทั้งร่วมกันกำหนดเวลานัดหมายการประชุมครั้งต่อไป โดยเลือกจากวันและเวลาที่ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่สะดวกที่สุด

ประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากการระดมความคิดในเวทีการประชุมมีดังนี้

ก. ความสำคัญของการวิจัย ผู้ร่วมพัฒนาฯ ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยไว้ว่า

(1) เป็นการค้นหากลุ่มเยาวชนที่มีความสนใจอย่างแท้จริงในการเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

(2) เพิ่มประสบการณ์และความรู้ให้กับผู้สื่อความหมายทางธรรมชาติจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับกลุ่มเยาวชน

(3) เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกของเยาวชนในการใช้ทรัพยากรป่าไม้ให้เกิดความยั่งยืน

(4) เป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรมชุมชนให้แก่คนรุ่นหลัง

(5) เป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข. ลักษณะของแหล่งเรียนรู้

- (1) ไม่เน้นป้ายสื่อความหมาย แต่จะเน้นการใช้สื่อสื่อความหมาย
- (2) ผู้ที่จะเข้าไปในแหล่งเรียนรู้ต้องได้รับอนุญาตก่อน และต้องแต่งกายให้เหมาะสม
- (3) ใช้สื่อที่เป็นรูปธรรม
- (4) เยาวชนในระบบโรงเรียนจะใช้เวลานอกชั่วโมงเรียนในการใช้แหล่งเรียนรู้

(5) เน้นประเด็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการป่าและการเรียนรู้ของชุมชน ระบบนิเวศป่า วิถีชีวิตของคนกับป่า วัฒนธรรมความเชื่อ การใช้ประโยชน์จากป่า เช่น สมุนไพร อากาศ ผึ้ง น้ำ ดิน เป็นต้น

ค. เป้าหมายของแหล่งเรียนรู้

- (1) เกิดผู้สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น
- (2) เยาวชนได้เรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน
- (3) เยาวชนเกิดการตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชุมชน
- (4) เกิดองค์กรชุมชน คือ ชมรมอนุรักษ์ป่าชุมชน
- (5) เยาวชนเกิดค่านิยมที่ดีในการประกอบอาชีพในชุมชน
- (6) เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน

ง. กิจกรรมหรือวิธีการเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย ได้แก่

(1) การรวบรวมประเด็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับป่าชุมชน เพื่อจัดทำหลักสูตรโดยมีเนื้อหาในเรื่องดังต่อไปนี้

- พืชสมุนไพร
- พืชทั่วไป
- ผลผลิตจากป่าและวิธีการผลิต เช่น น้ำมันยาง ไม้ น้ำผึ้ง
- การจัดการน้ำ
- การเดินป่า เส้นทางเดิน และการดำรงชีพในป่า
- การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและวัฒนธรรม
- เส้นทางประวัติศาสตร์

รัฐ มีดังนี้

(2) กิจกรรมต่อเนื่องที่น่าสนใจและจะได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียน

- กิจกรรมเข้าค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
- กิจกรรมเกี่ยวกับวิถีชีวิตของคนกับป่า เดือนละหนึ่งครั้ง
- กิจกรรมสำรวจป่าสมบูรณ์และป่าเสื่อมโทรม ซึ่งหากมีการจัด

กิจกรรมค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ อาจจะนำกิจกรรมนี้มาเป็นส่วนหนึ่งของค่าย

ข้อสังเกตจากการประชุม

จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมของผู้วิจัย พบว่า แม้ว่าผู้เข้าร่วมการประชุมมีความคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี เพราะได้เข้าร่วมประชุมด้วยกันหลายครั้ง และผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่ให้ความเป็นกันเองกับผู้วิจัยพอสมควร เนื่องจากเคยรู้จักกับผู้วิจัยมาก่อนก็ตาม แต่ผู้ที่มักจะแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ มีจำนวนน้อย ซึ่งเป็นกลุ่มคนหนุ่มสาวที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าผู้เข้าร่วมประชุมคนอื่น ๆ

ส่วนเอกสารประกอบ พบว่าผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควร เนื่องจากผู้เข้าร่วมการประชุมส่วนใหญ่ไม่ได้รับเอกสารประกอบล่วงหน้า จึงไม่มีโอกาสศึกษารายละเอียดในเอกสารเท่าที่ควร ทำให้ผู้เข้าร่วมการประชุมบางคนยังไม่เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้มากนัก

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้พูดคุยขอความคิดเห็นในเรื่องของรูปแบบการประชุมกลุ่มย่อย ซึ่งผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การระดมความคิดเห็นในกลุ่มย่อยยังไม่จำเป็นและจะเป็นการเสียเวลามากเกินไป เพราะผู้เข้าร่วมประชุมหลายคนมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา

สำหรับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมต่อเนื่องที่น่าสนใจและจะได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ เนื่องจากทางชุมชนมีแนวคิดในการทดลองจัดค่ายอนุรักษ์อยู่แล้วก่อนแล้ว ดังนั้น ผู้ร่วมประชุมจึงคาดว่ากิจกรรมค่ายอนุรักษ์น่าจะได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาแล้ว ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีแนวคิดว่าจะใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ในด้านใดบ้าง เพียงแต่คาดการณ์ว่าจะจัดค่ายอนุรักษ์ขึ้นมาหลังจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว ส่วนกิจกรรมเกี่ยวกับวิถีชีวิต ซึ่งคาดการณ์ว่าจะจัดเดือนละหนึ่งครั้งนั้น โดยจะใช้แหล่งเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นสถานที่ในการจัด กิจกรรม ซึ่งปรากฏว่าในภายหลังทางชุมชนมีภาระงานต่าง ๆ เกิดขึ้น ดังนั้น กิจกรรมนี้จึงไม่ได้นำมาพูดถึงกันอีก เพราะเป็นที่เข้าใจกันดีว่าทางชุมชนไม่มีเวลาจัดกิจกรรมดังกล่าวนี้

1.1.1.2 การประชุมครั้งที่ 2 วันอาทิตย์ที่ 27 เมษายน 2546 ณ วัดตะโหมด เวลา 14:00 – 16:00 น. มีผู้ร่วมพัฒนาฯ เข้าร่วมการประชุมจำนวน 10 คน การประชุมครั้งนี้เป็นการประชุมต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1 เพื่อรวบรวมประเด็นต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันมาจัดเป็นหมวดหมู่เข้าด้วยกัน นอกจากนี้ ยังมีประเด็นย่อยอื่น ๆ ที่ต้องตกลงร่วมกันในที่ประชุม โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินรายการ ด้วยการกรีนนำประเด็นในการประชุม 3 ข้อดังนี้

ประเด็นแรก ข้อเสนอแนะจากอาจารย์สาระ บำรุงศรี ซึ่งมาร่วมเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าเขาหัวช้างเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2546 พร้อมกับคณะกรรมการป่าชุมชนบางคนและอาจารย์จากคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม 2 ท่านคือ อาจารย์เยาวนิจ กิตติธรรกุล และอาจารย์เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี ซึ่งมาสำรวจพื้นที่ เพื่อช่วยศึกษาหาแนวทางในการรักษาป่าให้กับชุมชน

ประเด็นที่สอง เป็นประเด็นต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1 เรื่องการจัดทำหลักสูตรสำหรับแหล่งเรียนรู้ และผู้ร่วมพัฒนาได้ร่วมกันระดมความคิดเพิ่มเติมอีกหลายหัวข้อ จากนั้น จึงได้ร่วมกันจัดหัวข้อต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ตามหัวเรื่องหลักๆ ได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับป่า ธรรมชาติและระบบนิเวศป่า และประวัติและการจัดการป่าชุมชน

ประเด็นที่สาม เรื่องกำหนดเวลาในการประชุมครั้งต่อไป ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ และเป็นฝ่ายร่วมกันกำหนดเวลาในการประชุมครั้งต่อไป โดยมีการสอบถามความคิดเห็นของผู้วิจัยบ้างเป็นระยะ ๆ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้แจกเอกสารสรุปการประชุมครั้งที่ 1 แก่ผู้เข้าร่วมการประชุมทุกคน เพื่อเป็นการทบทวนผลการประชุมที่ผ่านมา

ผลการประชุมในแต่ละประเด็นดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังนี้

ก. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากอาจารย์สาระ บำรุงศรี จากการเดินสำรวจในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าเขาหัวช้าง ซึ่งเกี่ยวกับประเด็นที่ควรให้เยาวชนได้เรียนรู้ ซึ่งผู้ร่วมพัฒนาฯ เห็นด้วย ได้แก่

(1) เรื่องนก ควรจัดกิจกรรมการดูนกและนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จุดเด่นของพื้นที่ ประโยชน์และความสำคัญของนก เป็นต้น

(2) เรื่องเขานินปุ่น ลักษณะเฉพาะทางด้านธรณีวิทยา พืช และสัตว์ในบริเวณดังกล่าว

ข. ประเด็นต่อเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1 ซึ่งได้สรุปข้อเสนอหลัก 2 ข้อคือ

(1) การจัดทำหลักสูตร ในเรื่องดังต่อไปนี้

1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับป่า

- สมุนไพร
- การตีผึ้ง
- การทำน้ำมันยางและไต้
- การล่าสัตว์
- อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้
- การเดินป่า (การหาทิศทางจากดาว เถาวัลย์ ลม และต้นน้ำ

การทำและสังเกตเครื่องหมายต่าง ๆ)

น้ำตาข้าง)

- ประเพณี วัฒนธรรม และความเชื่อ (แดนคนบาป

- การใช้ประโยชน์จากป่า

2) ธรรมชาติและระบบนิเวศป่า

- เขาหินปูน
- ป่าต้นน้ำ
- การพังทลายของดิน (เขาพัง)
- ระบบนิเวศ
- พืชและสัตว์

3) ประวัติและการจัดการป่าชุมชน

- ความเป็นมา
- วัตถุประสงค์
- กระบวนการจัดการ
- กฎระเบียบ
- การเรียนรู้

(2) การสรุปผลการทดลองใช้และประเมินผลการเรียนรู้ของเยาวชนจากการใช้แหล่งเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมเข้าค่ายอนุรักษ์ ซึ่งมีกิจกรรมการเดินทางสำรวจเปรียบเทียบลักษณะป่าที่ยังสมบูรณ์และป่าที่ไม่สมบูรณ์ การเสนอผลงานของเยาวชน และการสรุปกิจกรรมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

ค. การวางกำหนดการประชุมครั้งต่อ ๆ ไปตามหัวข้อเรื่องในหลักสูตร ดังข้างต้น ซึ่งมีกำหนดการดังนี้

(1) การประชุมครั้งที่ 3 วันที่ 30 เมษายน 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ บ้านนายวิฑูร หนูเสน เรื่อง การจัดทำหลักสูตรภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้สมุนไพร

(2) การประชุมครั้งที่ 4 วันที่ 8 พฤษภาคม 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ บ้านนายพันธ์ ช่วยชุมชนชาติ เรื่อง การจัดทำหลักสูตรภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจับฝั้ง และการทำน้ำมันยางและไต้

(3) การประชุมครั้งที่ 5 วันที่ 14 พฤษภาคม 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ วัดตะโหมด เรื่อง การจัดทำหลักสูตรภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้านประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ และการใช้ประโยชน์จากป่า

(4) การประชุมครั้งที่ 6 วันที่ 16 พฤษภาคม 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ บ้านนายประเทือง ขุนจันทร์ เรื่อง การจัดทำหลักสูตรภูมิปัญญาท้องถิ่นในการล่าสัตว์ อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ และการเดินป่า

(5) การประชุมครั้งที่ 7 วันที่ 23 พฤษภาคม 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ โรงเรียนประชาบำรุง เรื่อง การจัดทำหลักสูตรประวัติและการจัดการป่าชุมชน การสรุปและประเมินผลการเรียนรู้ของเยาวชน

(6) การประชุมครั้งที่ 8 วันที่ 26 พฤษภาคม 2546 ตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป ณ โรงเรียนประชาบำรุง เรื่อง การจัดทำหลักสูตรธรรมชาติและระบบนิเวศ

ข้อสังเกตจากการประชุม

การเลือกวันและสถานที่สำหรับการจัดประชุมครั้งต่อ ๆ ไปดังกล่าวข้างต้น นั้น ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้ร่วมกันกำหนด โดยพยายามเลือกสถานที่ที่เป็นบ้านของบุคคลซึ่งมีความรู้ ความชำนาญในเรื่องต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเรื่องที่จะจัดประชุมมากที่สุด ส่วนการกำหนดวันและเวลานั้น ได้เลือกช่วงที่ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่สามารถเข้าร่วมได้มากที่สุด

การประชุมในครั้งนี้มีจำนวนผู้ร่วมพัฒนาฯ เข้าร่วมการประชุมเพียง 10 คน ซึ่งน้อยกว่าครั้งแรก (24 คน) มาก แต่กลับทำให้บรรยากาศในการประชุมเป็นกันเองมากขึ้น เพราะการประชุมเน้นการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน และเนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมมีน้อย ความใกล้ชิดระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงมีมากขึ้น ผู้วิจัยสามารถกระตุ้นให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ แสดงความคิดเห็นของตนออกมาได้อย่างทั่วถึง ทำให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ แต่ละคนมีโอกาสดูแลและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองมากขึ้นเช่นกัน

นอกจากนี้ ผู้ร่วมพัฒนาฯ ก็มีความเข้าใจในบทบาทการมีส่วนร่วมในงานวิจัยชิ้นนี้มากขึ้น นอกจากได้ร่วมระดมความคิดในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งเรียนรู้

แล้ว ผู้ร่วมพัฒนายังช่วยกันเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบในการประสานงาน และช่วยกันวิเคราะห์จุดบกพร่องของการประสานงานที่ผ่านมา พร้อมทั้งคิดหาวิธีการแก้ไข จนสามารถสรุปเป็นข้อเสนอให้ทำหนังสือเชิญเข้าร่วมการประชุมแจกให้กับผู้ที่เคยเข้าร่วมการประชุมทุกคน โดยระบุวัน เวลา สถานที่ และหัวข้อการประชุม ตามกำหนดการที่ได้ร่วมกันวางไว้ แล้วมอบหมายให้ผู้วิจัยรับผิดชอบในการจัดทำหนังสือเชิญดังกล่าว

1.1.2 การระดมความคิดเพื่อวางโครงสร้างหลักสูตรแหล่งเรียนรู้

การประชุมครั้งที่ 3 – 8 เป็นการประชุมระดมความคิดเพื่อขยายประเด็นของเนื้อหาที่จะใส่ในหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ ซึ่งวิทยากรและครูภูมิปัญญาจะนำมาใช้เป็นคู่มือประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง รายละเอียดต่าง ๆ ในการประชุมแต่ละครั้งมีดังนี้

1.1.2.1 การประชุมครั้งที่ 3 วันพุธที่ 30 เมษายน 2546 เวลา 14:00 - 16:30 น. เรื่อง ภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพร ประชุม ณ บ้านนายวิฑูร หนูเสน มีผู้ร่วมพัฒนาฯ เข้าประชุมจำนวน 16 คน

ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการระดมความคิด โดยใช้เทคนิคแผนที่ทางความคิด (Mind mapping) มาช่วยในการระดมความคิด จนได้ประเด็นหลัก 4 ประเด็นคือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ และอุปกรณ์และการเตรียมตัว จากนั้นจึงมีการขยายความคิดของแต่ละประเด็นออกเป็นประเด็นย่อย ๆ โดยประเด็นแรกที่น่าจะระดมความคิดกันคือ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผู้ร่วมพัฒนาฯ ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถคิดและเสนอออกมาได้อย่างเต็มที่ จึงลงความเห็นให้เปลี่ยนเป็นประเด็นอื่นก่อน ได้แก่ ประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ และอุปกรณ์และการเตรียมตัวตามลำดับ ซึ่งประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้นั้นมีการแสดงความคิดเห็นกันอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้ที่มีความรู้ด้านสมุนไพร เมื่อมีความคิดหลากหลายและแตกประเด็นย่อยออกไปจำนวนมาก จึงเกิดปัญหาว่าจำนวนหัวข้อย่อยในเรื่องการใช้สมุนไพรอาจมีมากเกินไป จึงต้องกลับมาถกเถียงคิดตั้งประเด็นกันใหม่ว่า ควรใช้หลักเกณฑ์อะไรในการเลือกหัวข้อหลัก ๆ ในเรื่องสมุนไพร จนในที่สุดจึงได้หลักเกณฑ์การเลือกเนื้อหา 2 วิธี คือ การศึกษาสมุนไพรตามสรรพคุณทางยา และการศึกษาตามรสชาติของสมุนไพร

ส่วนประเด็นวิธีการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นการศึกษาด้วยประสบการณ์จริง ทั้งการศึกษาจากของจริงและการปฏิบัติจริง สำหรับประเด็นอุปกรณ์และการเตรียมตัว ผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอความเห็นโดยอาศัยฐานความรู้จากประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องสมุนไพรมาก่อน จากนั้นจึงกลับมาระดมความคิดในประเด็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้อีกครั้ง ซึ่งสามารถระดมความคิดกันออกมาได้โดยวางแนวทางของวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้

รายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการระดมความคิด มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักชื่อสมุนไพรในป่าชุมชน ทั้งชื่อพื้นบ้านและชื่อสามัญ
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักลักษณะของสมุนไพร
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักแหล่งที่อยู่ของสมุนไพรแต่ละชนิด
- (4) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักวิธีการใช้สมุนไพรแต่ละชนิด
- (5) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักสรรพคุณของสมุนไพรแต่ละชนิด

ข. ลักษณะของเนื้อหา แบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

(1) สรรพคุณของยา

- 1) ขับเลือด
- 2) แก้พิษ
- 3) แก้ปวดเมื่อย
- 4) แก้ไข้
- 5) รักษาแผลสด
- 6) แก้ไอ
- 7) ท้องเสีย
- 8) ท้องอืดท้องเฟ้อ
- 9) บำรุงกำลัง

(2) รสชาติ

- 1) รสเปรี้ยว
- 2) รสหวาน – เย็น
- 3) รสเค็ม
- 4) รสมัน
- 5) รสเผ็ด - ร้อน
- 6) รสฝาด
- 7) รสขม
- 8) รสเมาเบื่อ
- 9) รสกลมกล่อม

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

- (1) การดูจากของจริง จากการศึกษา และการทดลองปฏิบัติจริง
- (2) การศึกษาจากภาพประกอบ
- (3) กิจกรรมเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ การวาดภาพ การเล่นเกมสับออกชื่อ

สมุนไพร สรรพคุณ และวิธีการใช้

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

- (1) กระดาษและสมุดบันทึก
- (2) ดินสอและสี
- (3) ไม้บรรทัดหรือสายวัด
- (4) ข้าวห่อ

ข้อสังเกตจากการประชุม

ผู้ร่วมพัฒนาฯ สามารถระดมความคิดได้ดีในประเด็นที่ตนเองมีฐานความรู้อยู่บ้างแล้ว แต่ในประเด็นที่ตนเองไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ต้องใช้เวลาในการคิดพอสมควร โดยผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ และผู้วิจัยช่วยกันเรียบเรียงให้เป็นประเด็นที่ชัดเจนขึ้น ก่อนบันทึกลงบนกระดาษปรูฟ

การระดมความคิดในการประชุมครั้งนี้ ส่วนใหญ่เกิดจากบุคคลในกลุ่มผู้มีความรู้เรื่องสมุนไพรซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก และมีการถกเถียงกันเองในกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้ และกว่าจะหาข้อตกลงร่วมกันถึงรูปแบบของเนื้อหาการเรียนรู้ได้นั้น ต้องใช้เวลาไปพอสมควร ส่วนผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ เป็นฝ่ายฟังและคอยแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมบ้างเล็กน้อย

เนื่องจากสถานที่ในการจัดประชุมเป็นบ้านพักอาศัย จึงต้องมีการเลือกบริเวณในการจัดเวทีและต้องเตรียมสถานที่ในการจัดเวที ซึ่งผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้ช่วยกันจัดการอย่างเรียบร้อย โดยไม่ได้ปล่อยให้เป็นการแก่ผู้วิจัยเพียงฝ่ายเดียว และไม่ได้รอให้ผู้วิจัยเป็นฝ่ายขอความช่วยเหลือ นอกจากนี้ ยังช่วยดูแลอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้วิจัยขณะดำเนินการประชุมตลอดเวลา ซึ่งบุคคลที่ช่วยเหลือในด้านนี้เป็นพิเศษเป็นบุคคลที่ไม่แสดงความคิดเห็นมากนัก

ทั้งนี้ มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบในการให้ข้อมูลรายละเอียดของเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อในการให้ข้อมูลรายละเอียดนั้นเป็นบุคคลที่ผู้ร่วมพัฒนาฯ เห็นว่ามีความรู้ความชำนาญในเรื่องสมุนไพร และสามารถเขียนถ่ายทอดความรู้ในเรื่องดังกล่าวออกมาได้ตามหัวข้อต่าง ๆ ที่ได้จากการระดมความคิด โดยขอให้บุคคลผู้นั้นนำเสนอข้อมูลรายละเอียดใน

การประชุมครั้งต่อไป เพื่อให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ ช่วยกันตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของข้อมูล

เมื่อการประชุมสิ้นสุดลง ผู้ร่วมพัฒนาฯ ต่างก็ช่วยย้ำเตือนถึงการประชุมครั้งต่อไป ทั้งวัน เวลา สถานที่ และเรื่องที่จะประชุมกัน แสดงถึงการเอาใจใส่ต่อการประชุมของผู้ร่วมพัฒนาฯ

1.1.2.2 การประชุมครั้งที่ 4 วันพฤหัสบดีที่ 8 พฤษภาคม 2546 เวลา 13:00 – 16.00 น. เรื่อง ภูมิปัญญาการตีผึ้ง และการทำน้ำมันยางและไต้ ณ บ้านนายพันธ์ ช่วยชุมชนชาติ มีผู้เข้าร่วมการประชุมจำนวน 9 คน ก่อนเริ่มการประชุมซึ่งเป็นช่วงเวลาที่กำลังรอผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ เจ้าของสถานที่คือ นายพันธ์ ช่วยชุมชนชาติ ได้นำอุปกรณ์และวัสดุในการทำไต้มาแสดงให้ผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาฯ ที่มาถึงแล้วดู ซึ่งผู้ร่วมพัฒนาฯ ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการทำไต้มาก่อนแล้วทั้งสิ้น ยกเว้นผู้วิจัย เจ้าของสถานที่จึงได้สาธิตการทำไต้ขั้นและไต้ให้ชมเป็นตัวอย่างก่อนเริ่มการประชุม

ในการประชุมครั้งนี้ ผู้ที่รับผิดชอบในการเขียนข้อมูลรายละเอียดในเรื่อง ภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพรไม่ได้เข้าร่วม จึงยังไม่มีตรวจสอบเนื้อหา

ประเด็นหลักในการประชุมมี 2 เรื่อง โดยเริ่มระดมความคิดในเรื่อง ภูมิปัญญาในการตีผึ้งก่อน และต่อด้วยเรื่องภูมิปัญญาในการทำน้ำมันยางและไต้ การระดมความคิด ทั้ง 2 เรื่องตั้งประเด็นในการระดมความคิดไว้ 4 ประเด็น เช่นเดียวกันกับเรื่องภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพร โดยเริ่มจากการระดมความคิดในประเด็นวัตถุประสงค์ก่อน และตามด้วยประเด็นเนื้อหา การเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ และอุปกรณ์และการเตรียมตัวตามลำดับ จากนั้น จึงกลับมาสู่ประเด็นวัตถุประสงค์และเนื้อหาการเรียนรู้อีกครั้ง ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้ช่วยกันระดมความคิดเพิ่มเติม จนเป็นที่พอใจของทุกคน ในระหว่างที่มีการเสนอความคิดใหม่ ๆ เพิ่มเติม มีการช่วยกันวิเคราะห์หลักเกี่ยกันถึงความเหมาะสมของเนื้อหา นั้น ๆ จนได้ข้อสรุป แล้วจึงได้บันทึกลงในกระดาษปรู๊ฟ

รายละเอียดของประเด็นหลักทั้ง 4 ประเด็นในเรื่องภูมิปัญญาในการตีผึ้ง มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงภูมิปัญญาในการตีผึ้ง
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักอุปกรณ์ตีผึ้งและวิธีการทำอุปกรณ์
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้เข้าใจวงจรชีวิตของผึ้ง
- (4) เพื่อให้เยาวชนรู้วิธีการทำน้ำผึ้ง
- (5) เพื่อให้เยาวชนทราบถึงผลกระทบด้านบวกและลบจากการตีผึ้ง

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

(1) ภูมิปัญญาในการตีผึ้ง

1) วิธีการตีผึ้ง แบบรังเดี่ยวและแบบหลายรัง (ผู้รับผิดชอบเนื้อหา
สมทบ เขียวจิ้น)

- ขั้นตอนการตีผึ้ง
- การดูทิศทางลม
- การดูวัน ข้างขึ้น – ข้างแรม
- ความเชื่อ เรื่อง วันพระและวันสำคัญทางศาสนา การใช้

นามแฝงของผู้ตีผึ้งว่า “โบราณ¹” และ การตั้งเจ้าที่

- 2) วิธีการแคผึ้ง² (ผู้รับผิดชอบเนื้อหา สหรัฐ หวันบวช)
- 3) การตัดผึ้ง
- 4) การหาแหล่งที่อยู่ของผึ้ง
- 5) การคุรงผึ้ง
- 6) การปักกำ³

ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมบูรณ์ ช่วยราชการ, พันซ์
ช่วยชุมชนชาติ, ประเทือง ขุนจันทร์ และวิฑูร หนูเสน

(2) อุปกรณ์ในการตีผึ้ง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมทบ
เขียวจิ้น และสหรัฐ หวันบวช)

- 1) แสก (สาแหรก)
- 2) หมรง⁴
- 3) คบ

- แบบกลางวัน ใช้โยมะพร้าวแห้ง กาบมะพร้าว ไม้แห้งต่าง
ๆ เช่น ต้นสาบเสือ จิงจาย ฝรั่ง มะเดื่อปล้อง หวาย เป็นต้น

- แบบกลางคืน ใช้ย่านอ้ายแกรก⁵ กิ่งมะเดื่อปล้อง กิ่งฝรั่ง
- วิธีการทำคบ แบบดอกไฟเล็ก ดอกไฟใหญ่

- 4) ไม้ลูกงา⁶
- 5) เชือกครู⁷

หมายเหตุ : คำศัพท์เฉพาะที่หมายเลขกำกับ สามารถอ่านรายละเอียดได้ในภาคผนวก ง1

- 6) ไฟ
- 7) มีดหรือพร้า
- 8) ไม้ควด⁸
- 9) ไม้ไผ่
- 10) ฆ้อนและตะปู
- 11) ไม้กรี⁹
- 12) ถัง
- 13) ลูกทอย¹⁰

(3) วงจรชีวิตและประโยชน์ของผึ้ง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์)

- 1) วิธีการสร้างรัง
 - ตำแหน่ง (ผึ้ง) ในการสร้างรังของผึ้ง
 - ลักษณะของรังผึ้ง
- 4) วิธีการทำน้ำผึ้ง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมทบ เขียวจิน)
- 5) ผลกระทบด้านบวกและด้านลบจากการตีผึ้ง
 - 5.1) ด้านบวก
 - สร้างรายได้จากการขายน้ำผึ้ง
 - น้ำผึ้งมีประโยชน์ทางยา
 - จีผึ้งสามารถนำมาทำเทียนและปั้นรูปหงส์ใช้ประกอบ

พิธีกรรมในงานอุปสมบท

- 5.2) ด้านลบ
 - ประชากรผึ้งลดลง ซึ่งมีผลต่อการผสมเกสรดอกไม้
 - ทำลายสภาพแวดล้อม ด้านทัศนียภาพ และอุปกรณ์ที่ใช้

ใช้ส่วนใหญ่ได้มาจากต้นไม้

- เนื้อไม้เสียหาย
- อาจก่อให้เกิดไฟฟ้า

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

การบรรยายประกอบการศึกษาจากสถานที่จริง การสาธิตบางขั้นตอนของการตีผึ้ง และทดลองปฏิบัติในการทำทอย หมรง และคบ

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

อุปกรณ์สำหรับทำทอย หมรง และคบ (ผู้รับผิดชอบในการจัดหา อุปกรณ์ ได้แก่ สมทบ เขียวจิ้น, สมบูรณ์ ช่วยราชการ, พันธุ์ ช่วยชุมชนชาติ และประเทือง ชุนจันทร์)

ส่วนรายละเอียดในประเด็นหลักทั้ง 4 ประเด็นจากการประชุมเรื่อง การทำ น้ำมันยางและไต้ มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยาง
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้วิธีการทำน้ำมันยาง
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงประโยชน์ของน้ำมันยาง
- (4) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักไต้แต่ละชนิด
- (5) เพื่อให้เยาวชนได้รู้วิธีการใช้ได้แต่ละชนิด
- (6) เพื่อให้เยาวชนได้รู้วิธีการทำได้แต่ละชนิด

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

(1) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยาง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ ชื่นกมล ชุนจันทร์ และสมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์)

(2) วิธีการทำน้ำมันยาง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ พันธุ์ ช่วยชุมชนชาติ, ประเทือง ชุนจันทร์ และบัญชา อาศัย)

1) วิธีการเจาะยาง

- การดูหน้ายาง
- ระยะความสูงจากพื้นดิน
- ความกว้างของแผล
- อุปกรณ์ในการเจาะ ใช้ขวานรามสูร หรือขวานปรี¹¹

2) การดูขนาดของต้นยางที่เหมาะสม

3) วิธีการเผายาง อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่ คบ ไฟ

4) การเก็บน้ำมันยาง

- ระยะเวลา
- อุปกรณ์ ได้แก่ หมาด¹² ปิป แสกและคันทาบ
- วิธีล้างหน้ายาง

5) วิธีการเก็บจี๊ฉัน

(3) ประโยชน์ของน้ำมันยาง

- 1) ทำได้
- 2) ขายเพื่อสร้างรายได้
- 3) ส่วนผสมของน้ำมันยาเร็ว
- 4) อุดเร็ว
- 5) ใช้ยาอุปกรณ์จักสานต่าง ๆ

(4) ใต้ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ พันธุ์ ช่วยชุมชนชาติ และ

ประเทือง ชุนจันทร์)

- 1) ชนิดและลักษณะของใต้ ใต้มี 2 ชนิด คือ ใต้จุก และแม่ใต้
- 2) วิธีการทำใต้แต่ละชนิด

- ใต้จุก ใช้วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ จี๊ซัน ใยเตยลนไฟ ไม้หนีบใยเตย ไม้จุกใต้ พงใต้ และค้ำหรือหวายหรือเถาย่านาง

- แม่ใต้ ใช้วัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ จี๊ซัน กาบหมากหรือ กาบโตะหัน และหวาย

- ขนาดของใต้แต่ละชนิด ใต้จุก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว และแม่ใต้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.5 นิ้ว

- การทำจี๊ซันสำหรับทำใต้ ส่วนประกอบใต้แก่ น้ำมันยาง ใบบุ้ง หรือใบหุหมี หรือเปลือกไม้เสม็ด หรือใยมะพร้าว

- ขั้นตอนในการทำ

3) การใช้ประโยชน์ใต้แต่ละชนิด

- แม่ใต้ นิยมใช้ภายในบ้าน และใช้ในการเดินทางในเวลา กลางคืน

- ใต้จุก ทำไว้สำหรับขาย และสำหรับใช้ในการออกหาสัตว์ เวลากลางคืน

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

ศึกษาจากสถานที่จริง และทดลองทำใต้

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

เตรียมอุปกรณ์ในการทำใต้

ข้อสังเกตจากการประชุม

ในการประชุมครั้งนี้ บุคคลที่ไม่แสดงความคิดเห็นในการประชุมครั้งก่อนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ โดยพูดคุยบอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการประชุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลที่มีความรู้และความชำนาญในเรื่องภูมิปัญญาในการตีผึ้ง และการทำน้ำมันยางและได้ได้แสดงความคิดเห็นด้วยความมั่นใจ เพราะมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี

อนึ่ง คั้งที่ได้กล่าวไว้ในข้อสังเกตจากประชุมครั้งที่ 4 ผู้ร่วมพัฒนาฯ ช่วยดูแลในด้านสถานที่และอำนวยความสะดวกในการประชุมอยู่ตลอดเวลา ในการประชุมครั้งนี้ก็เช่นกัน ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้ช่วยแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าเรื่องบอร์ดที่จะใช้ติดกระดาษปรู๊ฟเพื่อเขียนประเด็นที่มีการเสนอ ซึ่งผู้ร่วมพัฒนาฯ ก็สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์โดยการใช้รถยนต์แทนบอร์ด ทำให้บรรยากาศในการประชุมสนุกสนานและเป็นกันเองยิ่งกว่าการประชุมทุกครั้งที่ผ่านมา

ในการระดมความคิด มีบางหัวข้อที่ผู้วิจัยยังไม่เข้าใจหรือเข้าใจไม่ถูกต้อง ผู้ร่วมพัฒนาฯ แต่ละคนจะช่วยกันอธิบาย จนผู้วิจัยเข้าใจมากขึ้นหรือเข้าใจได้ถูกต้อง โดยทุกคนมีความตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้ของตนอย่างเต็มที่

ในการมอบหมายงานด้านการให้ข้อมูลรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ ใช้หลักการพิจารณาจากความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในหัวข้อนั้น ๆ ส่วนวิธีการรวบรวมข้อมูลนั้นมอบหมายให้คนที่รับผิดชอบในการให้ข้อมูลรายละเอียด ซึ่งสามารถเขียนหนังสือได้คล่องเป็นผู้เขียนข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ในส่วนของตน แล้วจึงนำมาให้ผู้วิจัยรวบรวมไว้ ส่วนคนที่ไม่สามารถเขียนหนังสือได้คล่องหรือไม่มีเวลาเขียน ก็มอบหมายให้ผู้วิจัยไปสัมภาษณ์แทน ซึ่งทำให้การรวบรวมข้อมูลเป็นไปได้อย่างสะดวกมากขึ้น

1.1.2.3 การประชุมครั้งที่ 5 วันพุธที่ 14 พฤษภาคม 2546 เวลา 14:00 – 16.30 น. ณ วัดตะโหมด เรื่อง ภูมิปัญญาทางด้านธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า และการใช้ประโยชน์จากป่า มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 15 คน

การระดมความคิดทั้ง 2 เรื่องในการประชุมครั้งนี้ ยังคงใช้ประเด็นหลัก 4 หัวข้อเช่นเดิม โดยเริ่มระดมความคิดจากหัวข้อเรื่อง ภูมิปัญญาทางด้านธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า โดยเน้นที่การเชื่อมโยงวิถีชีวิตของคนกับป่า การปฏิบัติและแนวคิดของคนในอดีตที่ไม่เอารัดเอาเปรียบธรรมชาติ การเอื้อเพื่อแบ่งปันแก่คนรอบข้าง และเรื่องเล่าขานที่เกี่ยวกับสถานที่สำคัญ ๆ ของชุมชน คือ เขาหัวช้าง ถ้ำพระ และบริเวณดินลูม ซึ่งเป็นการสื่อสารด้าน จริยธรรมพื้นฐานให้ผู้เรียนไปในตัวด้วย

รายละเอียดในแต่ละประเด็นที่ได้จากการประชุมระดมความคิดเรื่อง
ธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

(1) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ ธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อที่
เกี่ยวกับป่า

(2) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้วิถีชีวิตของคนในอดีตที่มีความผูกพันกับป่า

(3) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้เกี่ยวกับความเชื่อเรื่อง บาป-บุญ-คุณ-โทษ

(4) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงตำนานอันเก่าแก่ของชุมชนที่เกี่ยวกับการรักษา

สัตว์ป่า และความเสียดสละ

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

(1) ธรรมเนียม และวัฒนธรรม (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่
วรรณ ขุนจันทร์ และสถิตย์ ขุนจันทร์)

1) การตัดไม้ นิยมปักกำไว้ก่อนซึ่งหมายถึงมีการจองไว้แล้ว

2) การเช่นไหว้เจ้าที่ ซึ่งมีการทำเป็นประจำทุกปี

3) การไม่ล่าสัตว์ลูกอ่อน

4) การแบ่งเนื้อสัตว์ให้กับคนท้อง

5) การใช้ลูกธูปเพื่อการสื่อสาร

(2) ความเชื่อ

1) สมุนไพรป้องกันอันตราย (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล กมล
ขุนจันทร์)

2) ไม้ที่ไม่นิยมตัดมาใช้งาน (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่
สมบูรณ์ ช่วยราชการ, คล่อง อาศัย และบัญชา อาศัย)

- ไม้ริมคลองที่รากถึงน้ำ เชื่อว่ามีผีसानางไม้ หรือเทวดา
อาศัยอยู่

- ไม้ที่มีขนาดใหญ่ เช่น ไม้ตะเคียน ไม้หลุมพอง

- ไม้ที่ยอดคั่ววน

- ไม้ที่ล้อมขวางคลอง

- วิธีการแก้เคล็ดหรือพิธี

3) คำพูดและการส่งเสียง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์
ช่วยราชการ)

4) แคนคนบาป–แผ่นดินยุบ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมบูรณ์ ช่วยราชการ และวิฑูร หนูเสน)

5) น้ำตาข้าง – ทวดหัวข้าง (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

- ดำเนินความเชื่อ

"เขาเหลิมเป็นเริ่มที่ข้าง

เขาหัวข้างเอาเขาไปใส่

เขาหลักไถ่ยกลูกสาวให้

เขาตีนป่าหลักหน้าเอาไว้

เขาหัวข้างโทรม¹³ลงกลืนใจตาย"

- การบนบานศาลกล่าว

- การขอให้คุ้มครองป้องกันภัยอันตราย

6) การล่าสัตว์ใหญ่ ใช้ปืนลงคาถา เมื่อล่าสัตว์ได้แล้วต้องมีการ เช่นเจ้าที่ เช่นปิ่น (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

7) โชคกลางในการออกปลาล่าสัตว์ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมบูรณ์ ช่วยราชการ และกมล ขุนจันทร์)

- ก่อนออกจากบ้าน

- ขณะเดินทางหากเจอสัตว์ประเภท งู ตะกวด เต่า ถือว่า

เป็นลางไม่ดี

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

(1) การบรรยาย ให้ดูภาพประกอบ ชมการสาธิต และทดลองปฏิบัติจริง

(2) ศึกษาในสถานที่จริงบริเวณแคนคนบาปหรือดินยุบ น้ำตาข้าง ถ้าพระ

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

(1) ลูกธนู

(2) เชือก

(3) มีด

ส่วนหัวข้อเรื่อง ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากป่านั้น ผู้ร่วมพัฒนาฯ เน้นที่ การนำของปามาใช้ประโยชน์ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ของปามากยิ่งขึ้น รวมทั้งวิธีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยเป็นการเสนอวิธีการของคนในอดีตที่มีแนวคิดในการใช้

ประโยชน์จากป่าอย่างชาญฉลาด ซึ่งถือเป็นภูมิปัญญาของคนในอดีตที่คนในยุคปัจจุบันควรยึดถือเป็นแบบอย่าง

รายละเอียดของแต่ละประเด็นที่ได้จากการประชุมระดมความคิดเรื่องการใช้ประโยชน์จากป่า มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ถึงภูมิปัญญาในการใช้ประโยชน์จากป่า
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงประโยชน์และคุณค่าของป่า
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้รู้วิธีการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างชาญฉลาด
- (4) เพื่อให้เยาวชนได้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างการใช้ทรัพยากร

จากป่าในยุคอดีตกับยุคปัจจุบัน

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) แหล่งน้ำ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์)
- (2) อาหารที่ได้จากป่า (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์ และชินกมล ขุนจันทร์)

1) เนื้อสัตว์

2) พืชผัก ซึ่งได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ต้น ใบ ดอก

ผล ฟัก หน่อ ราก เปลือก กาบใบ

3) ผลไม้

4) เครื่องเทศ

5) น้ำผึ้ง

- (3) การนำของจากป่ามาใช้สอย (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ประเทือง ขุนจันทร์)

1) เส้นใย เช่น เถาวัลย์นาง หวาย

2) ใบ เช่น ใบเตย ใบจาก ใบชิง ใบกะพ้อ

3) กาบใบ

4) เนื้อไม้

5) น้ำมัน

6) เปลือก

7) ลำต้น เช่น คลุ้ม คล้า ไม้ไผ่

(4) เครื่องยาสมุนไพร (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล กมล ขุนจันทร์)

- 1) จากพืชสมุนไพร
- 2) จากส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ เช่น งา เขา กระดูก เขี้ยว นอ

เป็นต้น

(5) วิธีการใช้ประโยชน์ และการซื้อขายอย่างคุ่มค่า (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมทบ เขียวจิ้น, สมบูรณ์ ช่วยราชการ, สหรัฐ หวันบวช, อุเทน ยี่หวังกอง และ บัญชา อาศัย)

- 1) การล่าสัตว์
- 2) การหาของป่า เช่น จี้ก้อน สะตอ หวาย ลูกประ ลูกเหริยง

เป็นต้น

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

- (1) ศึกษาจากของจริง รูปภาพประกอบ
- (2) ทำโครงการ
- (3) ชมการสาธิตและทดลองปฏิบัติจริง

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

- (1) สมุดบันทึกและเครื่องเขียน
- (2) มีด

ข้อสังเกตจากการประชุม

ผู้ร่วมพัฒนาฯ ส่วนใหญ่มีความภาคภูมิใจในตำนานเขาหัวช้างซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของชุมชนตะโหมด ดังเห็นได้จากสีหน้าและท่าทางของผู้เข้าร่วมประชุมขณะที่มีการเล่าตำนานเขาหัวช้าง ซึ่งทั้งผู้เล่าและผู้ฟังต่างก็ตั้งใจฟังและช่วยกันเพิ่มเติมเนื้อหาบางส่วนที่ขาดไป

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในเรื่อง ภูมิปัญญาด้านธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อนั้น นอกจากต้องการให้เยาวชนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ได้ร่วมกันระดมความคิดกันออกมาแล้ว ผู้ร่วมพัฒนาฯ ยังมีความปรารถนาให้เยาวชนเชื่อในเรื่องของบาปกรรม และมีความภาคภูมิใจในตำนานของชุมชนอีกด้วย

ส่วนการมอบหมายความรับผิดชอบในการให้ข้อมูลรายละเอียด โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมนั้น ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้พยายามกระจายความรับผิดชอบเท่าที่จะทำได้ เพื่อไม่ให้ภาระตกอยู่กับแค่คนใดคนหนึ่งมากเกินไป แต่ในบางครั้งก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อย่างเช่นกรณีของ

นายสมบูรณ์ ช่วยราชการ ซึ่งมักถูกเสนอชื่อให้เป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูลรายละเอียดอยู่เสมอ เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีความรอบรู้หลายด้านด้วยกัน

1.1.2.4 การประชุมครั้งที่ 6 วันศุกร์ที่ 16 พฤษภาคม 2546 เวลา 14:00 – 16.30 น. ณ บ้านนายประเทือง ขุนจันทร์ หัวข้อในการประชุมครั้งนี้มี 3 เรื่อง คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในป่า มีผู้เข้าร่วมประชุม 12 คน

เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้เสนอรูปแบบและวิธีการเดินป่าของคนในอดีตซึ่งในปัจจุบันก็ยังสามารถนำมาใช้ได้อยู่ รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหาเมื่อมีการหลงป่าเกิดขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมเสนอความคิดเห็นเพื่อช่วยเปิดประเด็นให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้คิดต่อ

โดยรายละเอียดในแต่ละประเด็นในเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ถึงภูมิปัญญาต่าง ๆ ในการเดินป่า
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ลักษณะของการเดินป่าตามจุดประสงค์ที่ต่างกัน
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงวิธีการเดินป่าตามแบบอย่างที่สืบทอดกันมา
- (4) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่าง ๆ ในการเดินป่า
- (5) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักอุปกรณ์ที่ใช้ในการเดินป่า

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) ลักษณะของการเดินป่าและวิธีการเดินป่าตามจุดประสงค์ต่าง ๆ

(ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

- 1) การล่าสัตว์
- 2) การหาของป่า
- 3) การท่องเที่ยว

- (2) สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่างๆ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล

บุญชม เพ็ญจำรัส)

- 1) การสืบไม้
- 2) การหักกิ่งไม้
- 3) การใช้เสียง
 - เป่าลูกกริ่ง¹⁴
 - ตีพุงพอน
- 4) แขวนตะขอไม้

5) การปีกรกรรม

6) การเขียนบนดินหรือทราย

(3) การสังเกตร่องรอยในเส้นทาง สามารถดูได้จาก (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

1) รอยเท้า

2) น้ำค้าง

3) ไยแมงมุม

4) เถาวัลย์

5) การแตกยอดหรือแขนงของไม้ที่หักหรือโค่นตัด

6) การหุบตัวของใบไม้ เช่น ไมยราบ

(4) อุปกรณ์และการเตรียมตัวเดินป่า (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

1) สิ่งของที่ต้องนำติดตัวไปทุกครั้ง

- มีดหรือพร้า

- ไม้ขีดไฟหรือไฟแช็ค

- ข้าวห่อ

- ผ้าเช็ดหน้า ขนาดประมาณ 1 หลา

2) อุปกรณ์อื่น ๆ ที่นิยมนำไปในการเดินป่า

- ลูกธนู

- ฆนุหน้าไม้

- ข้าวสารหรือข้าวคั่ว

- เกลือ กะปิ และพริก

- เบ็ดตกปลา

- เหยื่อ

3) อุปกรณ์ที่นิยมนำติดตัวไปในกรณีไปล่าสัตว์

- ปืน

- แร้ว

- ฆนุคัน¹⁵

- ฆนอม¹⁶

- กีบ

- วัช

- จัน

4) อุปกรณ์ที่นิยมนำติดตัวไปในกรณีไปหาของป่า

- หมรง

- กน¹⁷

- หมาต้อ

- โพงวิดน้ำ

(5) การหาทิศ สามารถดูได้จาก (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล

สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

1) การดูดาวและการดูพระจันทร์ แต่การดูจากพระจันทร์ต้องรู้ว่า

เป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม

2) การดูต้นน้ำ สายน้ำ จะทำให้ทราบตำแหน่งของป่า

3) การดูเถาวัลย์

4) การดูทิศทางลม แต่วิธีการดูจะขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย

(6) การหาน้ำดื่ม สามารถหาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้ (ผู้รับผิดชอบใน

การให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)

1) เถาวัลย์

2) ไม้ไผ่

3) หยวกกล้วย

4) เห็ด

5) โพงรงไม้

6) การขุดแอ่งบริเวณที่มีน้ำซับ

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

(1) เข้าพื้นที่ศึกษาจากของจริงและรูปภาพประกอบบรรยาย

(2) สาธิตและทดลองปฏิบัติจริง เช่น การทำลูกธนู

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

(1) สมุดบันทึกและเครื่องเขียน

(2) เสื้อผ้าและรองเท้า

(3) รูปภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ

(4) มีดหรือพร้า ฆนุกัน ลูกรื่อง หมรง หมาด้อ ผ้าเช็ดหน้า และข้าวซึ่งห่อด้วยใบตองหรือกาบหมากหรือใบยี่แรด

ส่วนเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการล่าสัตว์ เป็นการเสนอแนวคิดและมุมมองเกี่ยวกับการล่าสัตว์ในด้านของการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของคนในอดีต ซึ่งในการล่าสัตว์แต่ละชนิด ผู้ล่าหรือพรานจะศึกษาวิถีชีวิตของสัตว์เหล่านั้นก่อน เพราะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนล่าสัตว์

รายละเอียดในแต่ละประเด็นเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการล่าสัตว์ มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงภูมิปัญญาในการล่าสัตว์แบบอนุรักษ์
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้ถึงวิถีชีวิตของสัตว์ป่า
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างการล่าสัตว์ในอดีตและปัจจุบัน

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) ภูมิปัญญาในการล่าสัตว์แบบอนุรักษ์ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล สมบูรณ์ ช่วยราชการ)
- (2) การล่าสัตว์ในยุคปัจจุบัน (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ กมล ขุนจันทร์ และสมบูรณ์ ช่วยราชการ)
- (3) วิถีชีวิตของสัตว์ป่า เช่น กวาง หมูป่า ตัวนึ่ง นก ชะมด เป็นต้น โดยศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมทบ เขียวจิ้น, กมล ขุนจันทร์, สมบูรณ์ ช่วยราชการ และประเทือง ขุนจันทร์)
 - 1) แหล่งที่อยู่
 - 2) อาหารและแหล่งอาหาร
 - 3) การสืบพันธุ์
 - 4) ลักษณะนิสัย
- (4) วัตถุประสงค์ในการล่าสัตว์ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ สมบูรณ์ ช่วยราชการ, พันธุ์ ช่วยชุมชนชาติ, บุญชม เพ็ญจรัส และประเทือง ขุนจันทร์)
 - 1) เพื่อเป็นอาหาร เช่น กวาง หมูป่า
 - 2) เพื่อทำยา เช่น เลือดนึ่ง กระจ่างต่าง มันกวาง เขากวาง ดีหมี กระจ่างเม่น นอแรด เลือดแรด ฉีแรด มันเลียงผา หัวเลียงผา หนังเลียงผา เป็นต้น
 - 3) เพื่อทำเครื่องรางของขลัง

4) เพื่อทำเครื่องประดับ เช่น หนังสั้ม หนังสื่อ ขนนกหัวว่า
ขนนกยูง หัวนกตระกูลนกเงือก เป็นต้น

5) เพื่อการค้า เช่น นอแรด เกล็ดนั้ม เป็นต้น

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

เรียนรู้ด้วยของจริง รูปภาพประกอบ การบรรยาย และกิจกรรมในค่าย
อนุรักษ์

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว (ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมงานผู้เข้าร่วมการประชุม
ทุกคน)

- (1) กล้องดูนก
- (2) คู่มือดูนก
- (3) อุปกรณ์การเดินป่า
- (4) เต็นท์หรือเปล

สำหรับหัวข้อเรื่อง อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ เน้นเครื่องมือในการล่าสัตว์
ชนิดต่าง ๆ และเครื่องใช้ในการเก็บของป่า โดยสัตว์แต่ละชนิดเน้นการใช้ชื่อพื้นบ้านเพื่อเป็นการ
อนุรักษ์ภาษาถิ่นไปในตัว และในระหว่างการประชุมความคิด เจ้าของสถานที่คือ นายประเทือง
ขุนจันทร์ ได้นำเครื่องมือล่าสัตว์ที่ตนมีอยู่ออกมาแสดงด้วย

รายละเอียดในแต่ละประเด็นเรื่อง อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนรู้จักเครื่องมือในการล่าสัตว์ชนิดต่าง ๆ
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้วิธีการทำอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการ
ล่าสัตว์และการเก็บของป่า

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) เครื่องมือในการล่าสัตว์ชนิดต่าง ๆ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล
ได้แก่ สมบูรณ์ ช่วยราชการ และกมล ขุนจันทร์)

- 1) มูสัง (ชะมด)
- 2) เก้ง
- 3) ชะนี
- 4) ลิ่น (นั้ม)
- 5) หมูป่า

- 6) กุร่า (เลียงผา)
- 7) เสือ
- 8) จง
- 9) หมี่
- 10) อีแกะ (เม่นเล็ก)
- 11) เม่นใหญ่
- 12) สมเสร็จ
- 13) กระรอก
- 14) ค้างพอน (พังพอน)
- 15) นก
 - นกกินน้ำ
 - นกกินผลไม้
 - นกกินสัตว์

(2) วิธีการทำอุปกรณ์ต่าง ๆ (ผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ได้แก่ ประเทือง ชุนจันทร์, สมบูรณ์ ช่วยราชการ และพันธ์ ช่วยชุมชนชาติ)

- 1) อุปกรณ์ในการล่าสัตว์
 - บ่วงไม้ค้อน¹⁹
 - ต่อม
 - แร้ว มี 2 แบบคือ แร้วดิน และแร้วคอ
 - ยางตักนก
 - ธนูคัน
 - อีทุบ²⁰
- 2) อุปกรณ์ในการหาของป่า
 - หมรง
 - กน
 - หมาต้อ
 - โพงวิดน้ำ

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

การศึกษาในสถานที่จริง การบรรยาย ให้ดูภาพประกอบ ชมการสาธิต และทดลองปฏิบัติจริง โดยให้ทำอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ อันได้แก่ ต่อม บ่วงไม้ค้อน และแร้ว

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

- (1) แร้วและบานแร้ว
- (2) ไม้ไผ่สำหรับทำครอม
- (3) ไม้ค้อน
- (4) ธนูคัน และลูกธนู (ลูกกระสุน ใช้ดินเหนียวปั้นให้กลมขนาดเท่าลูกแก้ว)
- (5) หวาย
- (6) เชือก

ข้อสังเกตจากการประชุม

เนื่องจากผู้วิจัยใช้เทคนิคแผนที่ทางความคิด (Mind mapping) ในการระดมความคิดในแต่ละเรื่อง จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ แต่ละคนได้มีส่วนร่วมในการวาดภาพประกอบลงบนกระดาษปฐพีประกอบแผนที่ทางความคิดทั้ง 3 เรื่อง ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมมีความสุขสนุกสนานในการระดมความคิดกันมากขึ้น

จากการนำเสนอเครื่องมือในการล่าสัตว์ของเจ้าของบ้าน มีผลให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ หลายท่านเห็นว่า น่าจะนำเครื่องมือเหล่านั้นมาใช้ประกอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำเครื่องมือเครื่องใช้ เพราะในวิธีการจัดการเรียนรู้จะเน้นให้เยาวชนได้เห็นของจริง การปฏิบัติจริง แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านเวลาและอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องมือบางอย่างก็ไม่นิยมใช้กันแล้วในปัจจุบัน จึงไม่ต้องเรียนรู้ถึงขั้นปฏิบัติจริงสำหรับเครื่องมือบางอย่าง แต่ใช้วิธีการดูของจริงแทน

การเลือกอุปกรณ์ในการสาธิตและให้เยาวชนได้ทดลองทำนั้น ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้คำนึงถึงความยากง่ายในการทำด้วย เพราะเข้าใจถึงข้อจำกัดทางด้านเวลาสำหรับกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง และประสบการณ์ของเยาวชนที่ไม่คุ้นเคยกับการทำเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ในหัวข้อการเรียนรู้ จึงได้เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับเวลา และเหมาะสมกับระดับประสบการณ์ของเยาวชนซึ่งเป็นผู้ทดลองทำเครื่องมือชนิดนั้น ๆ ด้วย

1.1.2.5 การประชุมครั้งที่ 7 วันศุกร์ที่ 23 พฤษภาคม 2546 เวลา 13:30 – 15:00 น. ณ โรงเรียนประชาบำรุง เรื่อง ประวัติและการจัดการป่าชุมชน และการสรุปและการประเมินผลการเรียนรู้ มีผู้เข้าร่วมประชุม 16 คน ซึ่งหัวข้อเรื่องที่ใช้ในการประชุมเป็นหัวข้อที่อยู่ในเนื้อหาหลักสูตรป่าชุมชนหนึ่งหัวข้อ คือ ประวัติและการจัดการป่าชุมชน ส่วนหัวข้อเรื่อง การสรุปและการประเมินผล เป็นหัวข้อที่ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมาระดมความคิดและตกลงกันว่าควรมีรูปแบบการสรุปผลการใช้แหล่งเรียนรู้กันอย่างไร และจะประเมินผลการเรียนรู้กันอย่างไร

ชุมชน มีดังนี้

รายละเอียดจากการประชุมระดมความคิดเรื่อง ประวัติและการจัดการป่า

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนเกิดความผูกพันกับป่าชุมชนของตนเอง
- (2) เพื่อให้เยาวชนรู้ถึงความเป็นมาของป่าชุมชนเขาหัวช้าง
- (3) เพื่อให้เยาวชนได้ทราบถึงการจัดการดูแลป่าของคนในชุมชน
- (4) เพื่อให้เยาวชนได้ทราบถึงเจตนารมณ์ในการจัดการป่าชุมชน
- (5) เพื่อให้เยาวชนเกิดความตระหนัก เห็นคุณค่า และหวงแหนป่าชุมชน
- (6) เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ถึงกติกาและข้อตกลงร่วมกันของชุมชน
- (7) เพื่อให้เยาวชนเรียนรู้ถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการ

ทรัพยากรป่าไม้

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) ประวัติความเป็นมาของป่าชุมชน
- (2) วัตถุประสงค์ของการจัดทำป่าชุมชน
- (3) กระบวนการจัดการป่าชุมชน
 - 1) ก่อนจัดตั้งเป็นป่าชุมชน
 - 2) หลังจากมีการจัดตั้งป่าชุมชน
- (4) กฎระเบียบของป่าชุมชน
- (5) กระบวนการเรียนรู้ของชุมชน

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

การบรรยาย รูปภาพประกอบ ศึกษาจากพื้นที่จริง ทดลองปฏิบัติ และเปิดเวทีแสดงความคิดเห็น

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

- (1) สมุดบันทึกและเครื่องเขียน
- (2) กระดาษปรีฟและปากกาเมจิก
- (3) ป้ายสื่อความหมายและลูกธนู

เนื่องจากแต่เดิมกำหนดไว้ว่าการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้จะทำในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งต้องมีการทดลองใช้หลายวันเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตร ดังนั้นผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงได้กำหนดแนวทางในการสรุปและประเมินผลการทดลองใช้ โดยมีประเด็นหลัก 2 หัวข้อตามลำดับขั้นตอนในกระบวนการทดลองใช้ คือ การประเมินผลการเรียนรู้ และการสรุปผล

การใช้แหล่งเรียนรู้หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองใช้แล้ว โดยจัดในรูปแบบของกระบวนการถ่าย

รายละเอียดจากการประชุมระดมความคิดทั้ง 2 หัวข้อมีดังนี้

ก. การประเมินผลการเรียนรู้ มุ่งเน้นที่

- (1) การประเมินทุกครั้งที่มีการใช้แหล่งเรียนรู้
- (2) การประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ
- (3) การใช้แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่ง

เรียนรู้

(4) การประเมินจากชิ้นงานที่มอบหมายให้เยาวชนจัดทำ

(5) การประเมินพฤติกรรมและความสนใจของเยาวชน

ข. การสรุปผลหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองใช้ โดยจัดเป็นกระบวนการถ่าย ซึ่งมีกิจกรรมหลัก ๆ ในกระบวนการดังนี้

- (1) การสรุปผลการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้
- (2) การเสนอผลงานของเยาวชนซึ่งได้มาจากการเข้าร่วมกระบวนการ

ทดลองใช้

(3) การเดินสำรวจป่าที่สมบูรณ์และไม่สมบูรณ์

ข้อสังเกตจากการประชุม

ผลการประชุมเรื่อง การสรุปและการประเมินผลการเรียนรู้นั้น กำหนดเฉพาะรูปแบบอย่างคร่าว ๆ ยังไม่มีการระบุนรายละเอียดหรือวิธีการในการประเมินแต่ละหัวข้อ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ร่วมพัฒนาฯ ส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลแบบเป็นทางการ และในบรรดาผู้ร่วมพัฒนาฯ ก็มีอาจารย์พันทวี พิภทอง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำแบบประเมินอยู่ด้วย ผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ จึงมอบหมายหน้าที่ดังกล่าวให้แก่อาจารย์ผู้นั้น

1.1.2.6 การประชุมครั้งที่ 8 วันจันทร์ที่ 26 พฤษภาคม 2546 เวลา 9:30 – 11:00 น.

ณ โรงเรียนประชาบำรุง เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า มีผู้เข้าร่วมประชุม 9 ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้เสนอประเด็นของเนื้อหาการเรียนรู้เรื่องธรรมชาติและระบบนิเวศ 2 ด้าน คือ ความรู้พื้นฐานในเรื่องธรรมชาติและระบบนิเวศโดยทั่ว ๆ ไป และความรู้เรื่องธรรมชาติและระบบนิเวศของป่าเขาหัวช้าง ซึ่งในหัวข้อดังกล่าวข้างต้นมีเนื้อหาเชิงวิชาการมากกว่าหัวข้ออื่น ๆ ที่ผ่านมา

รายละเอียดจากการประชุมระดมความคิดเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า มีดังนี้

ก. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- (1) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน
- (2) เพื่อให้เยาวชนได้รู้จักระบบนิเวศของป่า
- (3) เพื่อให้เยาวชนรู้จักการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
- (4) เพื่อให้เยาวชนเกิดความรัก และหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ
- (5) เพื่อให้เยาวชนเกิดความตระหนักในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ

ของชุมชน

ข. เนื้อหาในการเรียนรู้

- (1) ธรรมชาติ
 - 1) ความหมาย
 - 2) ประเภทของธรรมชาติ
 - สิ่งมีชีวิต
 - สิ่งไม่มีชีวิต
- (2) ทรัพยากรธรรมชาติ
 - 1) ความหมาย
 - 2) ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่
 - ประเภทใช้แล้วหมดไป เช่น น้ำมัน
 - ประเภทใช้แล้วทดแทนใหม่ได้ เช่น ป่าไม้
 - ประเภทใช้แล้วไม่หมด เช่น อากาศ
- (3) ระบบนิเวศ
- (4) พืชและสัตว์
 - 1) สังคมพืช
 - 2) การปรับตัวของพืชและสัตว์
 - 3) การพึ่งพา
 - พืชกับพืช
 - พืชกับสัตว์
 - สัตว์กับสัตว์
- (5) ป่าต้นน้ำของชุมชน
 - 1) แหล่งกำเนิดต้นน้ำ
 - วิธีการเก็บรักษาน้ำของป่า

- จำนวนคลอง และความยาว

2) กิจกรรมการใช้น้ำบริเวณที่คลองไหลผ่าน

(6) การพังทลายของดิน

1) ความหมาย

2) สาเหตุการเกิด

3) ผลกระทบ

4) การแก้ไขและการป้องกัน

(7) เขาคินปูน

1) การเกิดของเขาคินปูน

2) ลักษณะของเขาคินปูน

3) พืชและสัตว์เฉพาะ

4) การเกิดแผ่นดินยุบ

ค. วิธีการจัดการเรียนรู้

เน้นการศึกษาจากสถานที่จริง การบรรยาย การดูภาพประกอบ การศึกษาโมเดลและแผนที่ และการทำกิจกรรมสร้างระบบนิเวศพร้อมทั้งการอธิบายความสัมพันธ์

ง. อุปกรณ์และการเตรียมตัว

(1) สมุดบันทึกและเครื่องเขียน

(2) กล้องส่องทางไกล

(3) ภาพประกอบ

(4) แผนที่และโมเดล

(5) อุปกรณ์การเดินป่า

ข้อสังเกตจากการประชุม

เนื่องจากหัวข้อในประเด็นเนื้อหาการเรียนรู้เรื่องดังกล่าวเน้นเนื้อหาเชิงวิชาการ ผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงเสนอให้ผู้วิจัยเป็นผู้ค้นคว้าข้อมูล แม้ว่าผู้ร่วมพัฒนาฯ บางคนมีความสามารถที่จะค้นคว้าหรือหาข้อมูลรายละเอียดดังกล่าวได้เช่นกัน แต่เนื่องจากผู้ร่วมพัฒนาฯ ต่างมีข้อจำกัดส่วนตัวหลายด้าน รวมทั้งยังมีหน้าที่ในการให้ข้อมูลรายละเอียดในหัวข้ออื่น ๆ อยู่แล้วด้วย

1.1.3 การระดมความคิดเพื่อวางแผนทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

ในการระดมความคิดเพื่อวางแผนทดลองใช้แหล่งเรียนรู้นั้น มีการวางแผนการทดลองใช้ทั้งหมด 2 แผนด้วยกัน โดยแผนงานครั้งแรก ได้กำหนดการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่ 15 – 18 ตุลาคม 2546 และจัดกระบวนการถ่ายทอดหลังจากเสร็จกระบวนการทดลองใช้ เพื่อเป็น

การสรุปการทดลองใช้แหล่งเรียนร่วมกันระหว่างผู้ร่วมพัฒนาฯ และเยาวชนซึ่งเป็นผู้ใช้แหล่งเรียนรู้ โดยวางกำหนดการไว้วันที่ 21 - 22 ตุลาคม 2546 แต่เนื่องจากในวันที่ 14 ตุลาคม 2546 ผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้นัดประชุมกลุ่มเยาวชนที่จะเข้าร่วมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เพื่อมาทำความเข้าใจและสร้างข้อตกลงก่อนเริ่มกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันรุ่งขึ้น ซึ่งปรากฏว่า เยาวชนมาร่วมประชุมเพียง 10 คนเท่านั้น ดังนั้นทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงได้ยกเลิกการประชุมกับกลุ่มเยาวชนในวันนั้น พร้อมทั้งยกเลิกการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่ 15 - 18 ตุลาคม 2546 ด้วย เนื่องจากไม่มั่นใจว่าเยาวชนจะสามารถมาร่วมกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ได้หรือไม่ จากนั้นจึงได้ร่วมกันระดมความคิดหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ซึ่งข้อสรุปในการระดมความคิดครั้งนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เป็นการสอดแทรกไว้ในกระบวนการค่าย และนัดหมายประชุมเพื่อร่วมกันวางแผนงานการทดลองใช้ใหม่อีกครั้งในวันที่ 20 ตุลาคม 2546

แต่เดิมนั้น การจัดค่ายมุ่งเพื่อเป็นกิจกรรมสรุปการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ และเพื่อให้เยาวชนได้มีโอกาสเสนอผลงานหลังจากผ่านกระบวนการทดลองใช้มาแล้ว ซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดไว้ในการประชุมระดมความคิดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 7 แต่เมื่อไม่สามารถจัดการทดลองใช้ตามแผนการเดิมได้ และต้องเลื่อนเวลาในการทดลองใช้ออกไปอีก ดังนั้น เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการดำเนินงาน และทรัพยากรต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมทั้งกิจกรรมค่าย และกิจกรรมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงได้เสนอให้รวมกิจกรรมทั้ง 2 อย่างนี้เข้าไว้ด้วยกัน โดยให้การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้สอดแทรกไว้ในกระบวนการค่าย

1.1.3.1 การประชุมระดมความคิดเพื่อวางแผนทดลองใช้แหล่งเรียนรู้สำหรับแผนงานครั้งแรก มีรายละเอียดดังนี้

ก่อนมีการนัดวันประชุมระดมความคิด ผู้วิจัยได้ปรึกษากับผู้ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้บางคน เพื่อร่วมกันวางแผนงานในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่ 11 กันยายน 2546 โดยมีผู้ร่วมวางแผน 2 คน คือ นายสมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์ และนางสาวชื่นกมล ชุนจันทร์ เนื่องจากผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ ไม่สามารถมาร่วมปรึกษาวางแนวทางในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ได้ ซึ่งข้อสรุปเกี่ยวกับแนวทางในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ที่ได้ในวันนี้มีดังนี้

ก. เนื้อหาการเรียนรู้ที่ใช้ในแหล่งเรียนรู้มี 8 เรื่อง คือ

- (1) ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า
- (2) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า
- (3) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร
- (4) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีผึ้ง

- (5) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำมันยางและไต้
- (6) ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า
- (7) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า ล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้
- (8) การจัดการป่าชุมชน

ข. เยาวชนผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวนประมาณ 40 คน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยแต่ละกลุ่มเรียนรู้ทั้ง 8 เรื่อง

ค. ใช้เวลา 4 วัน โดยแต่ละกลุ่มเรียนรู้วันละ 2 เรื่อง

ส่วนการประชุมระดมความคิด ในวันที่ 8 ตุลาคม 2546 มีประเด็น คือ การกำหนดจุดหรือบริเวณศึกษาสำหรับการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง วิธีการจัดการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง และตลอดกระบวนการทั้ง 4 วัน และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบการเรียนรู้แต่ละเรื่อง รวมทั้งการกำหนดวันทดลองใช้ โดยแนวคิดในระยะแรกของการพัฒนาป่าชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ นั้น ทั้งผู้ร่วมประชุมและผู้วิจัยต่างคิดเห็นตรงกันว่า ควรทดลองใช้ในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ซึ่งต้องใช้เวลารวมทั้งสิ้นอย่างน้อย 1 เดือน แต่เนื่องจากในขณะนั้นเป็นช่วงใกล้ปิดภาคเรียน ดังนั้น อาจารย์พันธ์พิททอง อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมรักษ์ตะโหนดและเป็นหนึ่งในกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาฯ ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างโรงเรียนกับผู้ร่วมพัฒนาฯ คนอื่น ๆ และผู้วิจัย จึงได้เสนอให้ทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในช่วงปิดภาคเรียน เพื่อให้การทดลองใช้ไปอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาไม่นานนัก อีกทั้งยังเป็นช่วงเวลาที่สะดวกสำหรับเยาวชนซึ่งเป็นนักเรียน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องรอให้ถึงวันหยุดสุดสัปดาห์ และกลุ่มเยาวชนก็ไม่ต้องกังวลกับเวลาเรียนในชั้นเรียนอีกด้วย จึงได้กำหนดวันทดลองใช้ในวันที่ 15 – 18 ตุลาคม 2546 ซึ่งรายละเอียดของแผนงานการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ดังแสดงในภาคผนวก ง2

อย่างไรก็ตาม ในวันที่ 14 ตุลาคม 2546 ซึ่งเป็นวันนัดหมายกลุ่มเยาวชนมาประชุมทำความเข้าใจ และสร้างข้อตกลงร่วมกันก่อนจะเข้าสู่กิจกรรมทดลองใช้ ปรากฏว่า เยาวชนมาร่วมประชุมเพียง 10 คน เนื่องจากเยาวชนส่วนใหญ่ต้องการใช้เวลาในช่วงปิดภาคเรียนเพื่อการพักผ่อนอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ การติดต่อประสานงานกับกลุ่มเยาวชนเพื่อให้มาประชุมร่วมกันก็ทำได้ยากกว่าช่วงเวลาเปิดภาคเรียน ซึ่งทุกคนจะอยู่พร้อมหน้ากัน ดังนั้นทั้งผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาจึงได้ร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีข้อสรุปให้เลื่อนการทดลองใช้ออกไปอีก และเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องไว้ในกระบวนการค่าย ซึ่งตั้งกำหนดการจัดค่ายในวันที่ 5 – 7 พฤศจิกายน 2546 เป็นช่วงอาทิตย์ที่สองของการเปิดภาคเรียน ซึ่งทางด้านอาจารย์พันธ์พิท

พักทอง แนะนำว่าเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนยังไม่คร่ำเคร่งกับการเรียนมากนัก เนื่องจากเพิ่งเปิดภาคเรียน

1.1.3.2 การประชุมระดมความคิดเพื่อวางแผนทดลองใช้แหล่งเรียนรู้สำหรับแผนงานครั้งที่ 2 วันที่ 20 ตุลาคม 2546 เป็นการปรับแผนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้จากครั้งแรก เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกระบวนการถ่ายซึ่งมีกำหนดการ 3 วัน 2 คืน ซึ่งรายละเอียดส่วนใหญ่ในกระบวนการเรียนรู้อย่างคงเดิม กำหนดการถ่ายและแผนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ครั้งที่ 2 ได้แสดงในภาคผนวก ง3

ก่อนวันทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ มีการนัดประชุมเพื่อเตรียมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้และเตรียมงานถ่ายในวันที่ 3 พฤศจิกายน 2546 แต่ทีมงานได้รับทราบจากอาจารย์ พันที พักทอง ว่าทางโรงเรียนและผู้ปกครองนักเรียนไม่สามารถอนุญาตให้นักเรียนเข้าร่วมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เนื่องจากอยู่ในช่วงมรสุมซึ่งมีฝนตกหนัก และผู้ปกครองนักเรียนได้รับทราบรายงานสภาพอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาให้ประชาชนระวังภัยธรรมชาติอันเกิดจากภูเขาถล่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูเขาแถบเทือกบรรทัดในเขตจังหวัดพัทลุง จึงมีผลให้ผู้ปกครองนักเรียนเกรงว่าลูกหลานอาจได้รับอันตรายในขณะที่เข้าร่วมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง จึงต้องยกเลิกการประชุมเรื่อง การเตรียมงานถ่ายและการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ และเลื่อนงานถ่ายและการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ไปอย่างไม่มีกำหนดแน่นอน เพราะอยู่ในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งฝนตกชุกและหนัก แต่ได้ประมาณการเอาไว้ว่าอาจจัดกิจกรรมในช่วงเดือนธันวาคม หากฝนซาซึ่งปรากฏว่าประมาณกลางเดือนธันวาคมฝนเริ่มซาลงบ้างแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ประสานงานกับทางผู้ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้และทางโรงเรียน กำหนดวันจัดกระบวนการถ่ายและทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่ 19 - 21 ธันวาคม 2546

ผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้ได้ใช้เวลา 2 วันก่อนถึงวันจัดกระบวนการถ่าย คือวันที่ 17 และ 18 ธันวาคม 2546 ในการเตรียมงานและสรุปบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนตามแผนงานที่เคยวางไว้ แต่ด้วยการนัดเตรียมงานในระยะเวลาที่กระชั้นชิด ผู้ร่วมพัฒนาฯ หลายคนไม่สามารถจัดการกับภาระงานส่วนตัวได้ทัน จึงทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการประชุมเพื่อเตรียมงานและกำหนดบทบาทหน้าที่ได้อย่างครบถ้วนในการประชุมที่มีขึ้นทั้ง 2 วัน

ในการเตรียมงานทั้งผู้วิจัย ผู้ร่วมพัฒนาฯ และกลุ่มนักศึกษาศาสนาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จำนวน 5 คน ได้แก่ นางสาวอรฉัตร โกมลนาค นางสาวพิมพ์ลักษณ์ โหงนาค นางสาวจริยาภรณ์ มาสวัสดิ์ นางสาวไหมสุหรี อีสภาค และนายพงศ์ภพ ขนบแก้ว ได้ช่วยกันตั้งประเด็นหัวข้อของงานต่าง ๆ

ที่จะต้องเตรียม และวิธีการเตรียมงาน จากนั้นจึงกำหนดตัวผู้รับผิดชอบงานในส่วนนั้นๆ ไว้ และช่วยกันบันทึกไว้ในแผนงาน

ส่วนการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของแต่ละคนนั้น ผู้วิจัยเป็นคนกล่าวสรุปให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบบทบาทและหน้าที่ที่แต่ละคนต้องปฏิบัติและรับผิดชอบ

ข้อสังเกตจากการประชุม

เนื่องจากการระดมความคิดในการวางแผนการทดลองใช้ครั้งนี้เป็นการวางแผนร่วมกับการวางแผนการจัดกระบวนการค่าย ซึ่งทั้งผู้ร่วมพัฒนาฯและผู้วิจัยยังขาดประสบการณ์ในการจัดกระบวนการค่ายแบบเต็มตัว เพียงแต่เคยมีประสบการณ์ในฐานะผู้ร่วมจัดกระบวนการค่ายเยาวชนกับสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 29 กันยายนถึงวันที่ 1 ตุลาคม 2546 ซึ่งเป็นงานส่วนหนึ่งในวชิรกิจกรรมสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้ง 5 คนดังรายชื่อข้างต้น แต่ในการร่วมงานครั้งนั้นก็เพียงร่วมงานบางส่วนเท่านั้น ดังนั้นจึงมีผู้ร่วมพัฒนาฯ เพียงไม่กี่คนที่ร่วมระดมความคิด ส่วนผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ เป็นฝ่ายรับฟังด้วยความตั้งใจ และเสนอความเห็นบ้างตามที่คุณเข้าร่วมคนอื่น ๆ หรือผู้วิจัยขอความคิดเห็น ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้เข้าร่วมวัยกลางคนขึ้นไป ซึ่งไม่คุ้นเคยกับการจัดกระบวนการค่ายมากนัก และโดยปกติแล้วหากไม่ใช่ประเด็นที่ตนมีความรู้ ความชำนาญ คนกลุ่มนี้มักไม่แสดงความคิดเห็น หากไม่มีการถามหรือตั้งคำถามนำให้ตอบ

1.2 การรวบรวมข้อมูลและการจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้

ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลและการจัดทำหลักสูตรมี 4 ส่วน คือ การรวบรวมรายละเอียดเนื้อหาการเรียนรู้ การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยชุมชน การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการจัดทำเอกสารหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ โดยรายละเอียดแต่ละส่วนมีดังนี้

1.2.1 การรวบรวมรายละเอียดเนื้อหาการเรียน

หลังจากได้รวบรวมหัวข้อต่าง ๆ ที่เป็นเนื้อหาการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารเพื่อรวบรวมสาระต่าง ๆ ที่ผู้ร่วมพัฒนาฯ ให้ข้อมูลไว้ แล้วแจกให้แต่ละคนเพื่อให้ผู้ที่ไม่สามารถเขียนข้อมูลรายละเอียดในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ใช้เตรียมตัวก่อนให้สัมภาษณ์ และผู้ที่เขียนเองสามารถตรวจสอบได้ว่าต้องเขียนข้อมูลรายละเอียดในหัวข้อใดบ้าง

ในการดำเนินการเก็บข้อมูลสำหรับจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้นั้น มีผู้ร่วมพัฒนาฯ อีก 3 คนเป็นผู้ช่วยเหลือด้านยานพาหนะ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคคลที่รับผิดชอบในการให้ข้อมูลรายละเอียดเป็นรายบุคคล โดยแต่ละคนรับผิดชอบ

เนื้อหาแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ เป็นที่มาของการได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ให้ข้อมูลจากมติที่ประชุม ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปการดำเนินการเก็บข้อมูลไว้ในตาราง 3

ตาราง 3 สรุปการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดหัวข้อต่าง ๆ ตามข้อตกลงในที่ประชุม

วันที่	ผู้ให้ข้อมูล	หัวข้อในการให้ข้อมูลรายละเอียด
26 พ.ค. 2546	นายสมทบ เขียวจิ้น	- วิธีการตีผึ้ง - อุปกรณ์ในการตีผึ้ง - วิธีการทำน้ำผึ้ง
11 มิ.ย. 2546	นายเคลื่อน อาศัย	- การทำน้ำมันยาง
15 มิ.ย. 2546	นายบุญชม เพ็ญจำรัส	- สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่ใช้ในการเดินป่า
	นายประเทือง ขุนจันทร์	- การนำของจากป่ามาใช้สอย
16 มิ.ย. 2546	นายสมบูรณ์ ช่วยราชการ	- ธรรมเนียมและวัฒนธรรมที่ถือปฏิบัติ - ความเชื่อ - ลักษณะของการเดินป่าและวิธีการเดินป่าตามจุดประสงค์ต่าง ๆ - การสังเกตร่องรอยในเส้นทาง - อุปกรณ์และการเตรียมตัวเดินป่า - การหาทิศ - การหาน้ำดื่ม
26 มิ.ย. 2546	นายพันธ์ ช่วยชุมชนชาติ	- ไม้ - วิธีการทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ
27 มิ.ย. 2546	พระครูสังฆรักษ์ วิชาญ (บันทึกการประชุมคณะกรรมการป่าชุมชน)	- พื้นที่และอาณาเขตของป่าชุมชนเขาหัวช้าง - ประวัติความเป็นมาของป่าชุมชน - วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งป่าชุมชน - กระบวนการจัดการป่าชุมชน
4 ก.ค. 2546	นายสมบูรณ์ ช่วยราชการ	- อาหารที่ได้จากป่า - วิธีการใช้ประโยชน์และการใช้อย่างคุ้มค่า - การล่าสัตว์ในยุคอดีตและยุคปัจจุบัน

ตาราง 3 (ต่อ)

วันที่	ผู้ให้ข้อมูล	หัวข้อในการให้ข้อมูลรายละเอียด
		- วิถีชีวิตของสัตว์ป่า - เครื่องมือในการล่าสัตว์ชนิดต่าง ๆ
6 ก.ค. 2546	นายกมล ขุนจันทร์	- เครื่องยาสมุนไพร - สรรพคุณและวิธีการใช้สมุนไพรชนิดต่าง ๆ
15 ก.ค. 2546	นายสมบุญ ช่วยราชการ นายพันธ์ ช่วยชุมชน นายประเทือง ขุนจันทร์	- การเรียนรู้ของชุมชนจากการจัดทำป่าชุมชน

1.2.2 การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยชุมชน

หลังจากผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสำหรับเนื้อหาในหลักสูตรแล้ว ได้จัดพิมพ์ข้อมูลดังกล่าวเพื่อทำเป็นหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ โดยใช้โปรแกรม Microsoft word เมื่อข้อมูลสำหรับจัดทำเนื้อหาได้เกือบสมบูรณ์ จึงนัดวันตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูล โดยประสานกับทางชุมชนให้กำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูลใช้เวลา 2 วันคือ วันที่ 11 และวันที่ 15 กรกฎาคม 2546 เนื่องจากในวันที่ 11 กรกฎาคม 2546 ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลให้เสร็จสิ้นได้ จึงมีการนัดวันตรวจสอบข้อมูลต่ออีกครั้งในวันที่ 15 กรกฎาคม 2546 โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ และแจกเอกสารหลักสูตรให้แก่ผู้เข้าร่วมตรวจสอบทุกท่านในวันแรกของการตรวจสอบข้อมูล ซึ่งการตรวจสอบข้อมูลทั้ง 2 ครั้งได้ใช้รูปแบบเดียวกัน ผู้เข้าร่วมนั่งกันเป็นวงกลม และผู้วิจัยเป็นคนอ่านรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ให้แก่ผู้เข้าร่วมตรวจสอบข้อมูลฟัง และผู้ตรวจสอบบางส่วนก็ดูตามไปด้วย เนื่องจากผู้ตรวจสอบหลายคนเป็นผู้สูงอายุ สายตาไม่ดีนัก จึงมองตัวหนังสือไม่ชัดเจน ผู้ร่วมตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบข้อมูลตามที่ผู้วิจัยอ่าน และทักท้วงเมื่อเห็นข้อมูลส่วนใดมีปัญหา รวมทั้งมีการปรึกษากันกับผู้ร่วมตรวจสอบคนอื่น ๆ หากข้อมูลไม่ถูกต้องก็ช่วยกันแก้ไข ส่วนข้อมูลที่เกินก็ตัดทิ้งไป และในกรณีที่ข้อมูลน้อยเกินไปหรือไม่ครบถ้วนก็ช่วยกันเรียบเรียงเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้น

1.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

หลังจากผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยชุมชนแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาปรับปรุงตามผลการตรวจสอบ แล้วจึงส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องและ

เหมาะสมของข้อมูลอีกครั้ง ก่อนนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยตรวจสอบข้อมูลมีทั้งสิ้น 4 ท่าน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก1)

เมื่อได้รับผลตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้แก้ไขและปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้ง โดยที่ผู้วิจัยได้กลับไปสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลอีกครั้ง เพื่อความถูกต้องชัดเจนของข้อมูลบางส่วน

1.2.4 การจัดทำเอกสารหลักสูตรแหล่งเรียนรู้

ในระยะแรกของการจัดทำเอกสารหลักสูตร ผู้วิจัยได้ใช้กระดาษ A4 เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูล แต่หลังจากผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ขอความคิดเห็นจากชุมชนในเรื่องขนาดของเอกสารหลักสูตร ซึ่งส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรลดขนาดลงเพื่อความสะดวกในการพกพาติดตัว เพราะต้องใช้ประกอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดรูปเล่มของเอกสารหลักสูตรใหม่ โดยใช้ขนาดรูปเล่ม 14.8 X 21 เซนติเมตร (ครึ่งหน้ากระดาษ A4) ซึ่งมีทั้งหมด 68 หน้า (ภาคผนวก ง4)

2. การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างใช้เวลา 2 วัน โดยสอดแทรกอยู่ในค่ายเยาวชนกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการทดลองใช้จัดตามแผนการดำเนินงานครั้งที่ 2 มีเยาวชนเข้าร่วมการทดลองใช้จำนวน 36 คน วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ของเยาวชนก่อนและหลังการใช้แหล่งเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติ ตลอดจนสัมภาษณ์ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งได้มีการสรุปผลการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละวันหลังจากทุก ๆ กิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว

ผู้วิจัยได้เสนอผลการศึกษาในขั้นตอนของการทดลองใช้ออกเป็น 4 ส่วน คือ การจัดทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม การจัดกระบวนการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ และความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อแหล่งเรียนรู้ รายละเอียดในแต่ละส่วนมีดังนี้

2.1 การจัดทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม

ตามข้อตกลงจากการประชุมระดมความคิดครั้งที่ 7 ในหัวข้อ 1.1.2.5 ให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ ซึ่งเป็นอาจารย์สอนประจำในโรงเรียน คือ อาจารย์พันทวี พิภทอง เป็นผู้รับผิดชอบในจัดทำแบบทดสอบและแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ประเมินเยาวชนหลังจากผ่านการใช้แหล่งเรียนรู้ป่าชุมชน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านภาระงาน และภาระส่วนตัว ทำให้ไม่สามารถรับผิดชอบงานส่วนนี้ได้ อย่างเต็มที่ จึงขอให้ผู้วิจัยเข้ามาช่วยรับผิดชอบงานส่วนนี้แทน และท่านคอยเป็นที่ปรึกษา

แบบทดสอบมี 2 ฉบับด้วยกัน คือ แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา ในหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในแง่มุมต่าง ๆ และแบบทดสอบ วัดเจตคติเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับได้ตั้งคำถามตามวัตถุประสงค์การ เรียนรู้ในแต่ละเรื่องของหลักสูตร ส่วนแบบสอบถามมี 1 ฉบับ โดยที่การจัดทำแบบทดสอบและ แบบสอบถามได้ผ่านการปรึกษาจากอาจารย์พันทวี พิภทอง และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่ง แบบทดสอบวัดความรู้และความเข้าใจมีจำนวนทั้งหมด 54 ข้อ ส่วนแบบทดสอบวัดเจตคติมี 15 ข้อ และแบบสอบถามมีคำถามหลักจำนวน 6 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อคำถามหลักประกอบไปด้วยคำถาม ย่อย ๆ จำนวนแตกต่างกันไป รวมทั้งข้อเสนอแนะในแต่ละคำถามย่อยด้วย นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่ ไว้สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกด้วย

จากนั้น นำแบบทดสอบและแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่านตรวจสอบ โดยแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และแบบทดสอบวัด เจตคติ ตรวจสอบสอดคล้องและ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ผลจากการหาค่าความสอดคล้องและความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IC) จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ (ภาคผนวก ข4) พบว่าแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งมีข้อคำถามทั้งหมด 54 ข้อ มีเพียงข้อเดียวที่มีค่า IC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามนั้นออกไป ส่วนข้อคำถามอื่น ๆ มี ค่า IC ที่สูงกว่าและเท่ากับ 0.5 ซึ่งสามารถนำข้อคำถามเหล่านี้ไปใช้ได้ ดังนั้นแบบทดสอบวัด ความรู้ ความเข้าใจหลังการตรวจสอบความสอดคล้องและความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจึงมีข้อคำถาม ที่สามารถนำไปใช้ได้ ทั้งหมด 53 ข้อ

ส่วนแบบทดสอบวัดเจตคติ ซึ่งมีทั้งหมด 15 ข้อความ พบว่ามีข้อความจำนวน 2 ข้อความที่มีค่า IC ต่ำกว่า 0.5 ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดข้อความนั้นออกไป ส่วนข้อความอื่น ๆ อีก 13 ข้อ ความมีค่า IC สูงกว่าและเท่ากับ 0.5 ซึ่งเป็นข้อความสามารถนำไปใช้ได้

สำหรับแบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิไม่ได้แสดง ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะใด ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ได้ทำการปรับปรุงแบบสอบถามแต่อย่างใด

ส่วนการวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบ ผู้วิจัยใช้ค่าคะแนนการทดสอบจากการทดลองใช้จริงในวันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2546 (ภาคผนวก ข5) ในการวิเคราะห์หาค่าดังกล่าว โดยใช้ค่าคะแนนการทดสอบหลังการใช้แหล่งเรียนรู้ ก่อนจะนำค่าคะแนนการทดสอบมาวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ค่าความยากง่าย (Difficulty level) (p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) (r) ของ แบบทดสอบ สำหรับข้อสอบแบบตัวเลือก และแบบจับคู่ เลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.2 - 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้น และจากผลการวิเคราะห์ (ภาคผนวก ข6) สามารถคัดเลือกข้อสอบได้ทั้งหมด 20 ข้อ จากข้อสอบ 47 ข้อ ซึ่งทำให้ข้อสอบที่เหลืออยู่ไม่

ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อสอบเพิ่มอีก 16 ข้อ เพื่อให้แบบทดสอบที่ได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงขีดจำกัดในการแปลผลจากแบบทดสอบชุดนี้ อันเนื่องมาจากค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ และได้เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปรับปรุงไว้ในบทที่ 5 แล้ว

ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ (ภาคผนวก ข7) พบว่าแบบทดสอบแบบตัวเลือก และแบบจับคู่ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.61 แสดงว่าแบบทดสอบในส่วนนี้มีความเชื่อมั่นไม่มากนัก ควรมีการปรับปรุง ส่วนข้อสอบแบบประเภทตอบสั้น มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.7 แสดงว่าข้อสอบชุดในส่วนนี้สามารถนำไปใช้ได้

สำหรับการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเจตคติ จากผลการวิเคราะห์ (ภาคผนวก ข7) พบว่า แบบทดสอบวัดเจตคติมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.99 แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนี้สามารถนำไปใช้ได้ เพราะข้อสอบที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

2.2 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ใช้ระยะเวลา 2 วัน คือ วันที่ 19 - 20 ธันวาคม 2546 โดยการทดลองใช้ดังกล่าวสอดแทรกอยู่ในกระบวนการถ่าย “เยาวชนกับสิ่งแวดล้อม เรื่อง แหล่งเรียนรู้ป่าชุมชน” วันที่ 19 - 21 ธันวาคม 2546 ณ ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวิทยาศาสตร์ชุมชนที่ 15 ตำบลตะโหมด อำเภอดงหลวง จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้มีจำนวนทั้งสิ้น 36 คน (รายชื่อแสดงในภาคผนวก ก3) รายละเอียดดังแสดงในตาราง 4

2.2.1 การทดลองใช้วันแรก (19 ธันวาคม 2546)

กระบวนการถ่ายเริ่มขึ้นตั้งแต่เวลา 8:30 น. โดยให้เวลาเยาวชนได้ลงทะเบียนก่อนแล้วแบ่งเยาวชนออกเป็นกลุ่มย่อยจำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 9 คน

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้แบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงบ่าย และช่วงค่ำ ในช่วงบ่ายกิจกรรมเริ่มประมาณบ่ายโมง โดยกิจกรรมแรก คือ การทำความเข้าใจกับกลุ่มเยาวชนในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ และให้เยาวชนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 36 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ซึ่งประกอบไปด้วย แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และแบบทดสอบวัดเจตคติ (ภาคผนวก ข8) สำหรับชุดแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจนั้นประกอบไปด้วยแบบทดสอบเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า การจัดการป่าชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำมันยางและได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีฟืน และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้

ตาราง 4 รายละเอียดของเยาวชนกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง

อายุ	ม.4		ม.5		รวม(%)
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
16	2	8	0	1	11 (30.56)
17	1	0	6	9	16 (44.44)
18	0	0	3	3	6 (16.67)
19	0	0	1	2	3 (8.33)
รวม(%)	3 (8.33)	8 (22.22)	10 (27.78)	15 (41.67)	36 (100)

ที่มา : เอกสารการลงทะเบียนผู้เข้าร่วมกิจกรรม "ค่ายเยาวชนกับสิ่งแวดล้อม หลักสูตรแหล่งเรียนรู้ในป่าชุมชน, 19 - 21 ธันวาคม 2546

หลังจากการทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว จึงให้เยาวชนแต่ละกลุ่มได้ทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ซึ่งได้มาจากการประชุมระดมความคิด ซึ่งประกอบไปด้วยการเรียนรู้ในระหว่างเดินในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และการเรียนรู้ตามฐานการเรียนรู้ ซึ่งในการดำเนินงานจริงนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดบางส่วนไปบ้าง ได้แก่ จำนวนวิทยากรประจำกลุ่ม กิจกรรมในฐานการเรียนรู้ แต่กิจกรรมหลัก ๆ ของแผนการเรียนรู้ส่วนใหญ่แล้วยังคงเหมือนเดิม ในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มได้จัดให้มีครูภูมิปัญญาหรือวิทยากร และพี่เลี้ยงประจำแต่ละกลุ่ม โดยทุกกลุ่มได้การเรียนรู้เรื่องเดียวกัน แต่ลำดับการเรียนรู้ต่างกัน

ในช่วงค่ำ กิจกรรมเริ่มประมาณ 1 ทุ่ม หลังจากรับประทานอาหารเย็นเสร็จ และร่วมทำกิจกรรมสนทนาการเตรียมความพร้อมสำหรับกิจกรรมต่อไปแล้ว จึงเป็นการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้ ต่อด้วยเรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำได้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีผึ้งเป็นเรื่องสุดท้าย โดยกิจกรรมแต่ละเรื่องเน้นการสาธิตและการทดลองทำ เพื่อให้เยาวชนได้เกิดทักษะในการปฏิบัติ และสร้างความน่าสนใจให้กับกิจกรรม อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ จึงเป็นการกระตุ้นให้เยาวชนได้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น

ในช่วงค่ำนี้ได้ใช้บริเวณสนามหญ้าหน้าอาคารศูนย์ฯ เป็นสถานที่จัดกิจกรรม โดยให้เยาวชนนั่งเป็นวงกลมล้อมรอบครูภูมิปัญญาและผู้ดำเนินรายการสำหรับการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า ล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำได้

ส่วนการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีตื้นนั้น ผู้ดำเนินรายการจัดให้เยาวชนนั่งเป็นแถวหน้า กระดานจำนวน 4 แถว เพื่อความสะดวกในการชมการสาธิตการตีตื้น ส่วนรายละเอียดอื่น ๆ ของแผนการเรียนรู้ได้แสดงไว้ในภาคผนวก 3

2.2.1.1 ผลการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันแรก

การทำแบบทดสอบก่อนเรียนของเยาวชนทั้ง 36 คน พบว่าแต่ละคนมีความตั้งใจในการทำแบบทดสอบ และกล้าซักถามในสิ่งที่ตนเองไม่เข้าใจ

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในช่วงบ่ายสามารถแบ่งกิจกรรมได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

ก. การเดินในเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เป็นการบรรยายไปพร้อมกับการศึกษาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในระหว่างเส้นทางฯ และจุดศึกษาในบริเวณค่ายพักแรม ซึ่งมีครูภูมิปัญญาหรือวิทยากรประจำกลุ่มเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้แก่เยาวชนในกลุ่มของตน เรื่องที่เยาวชนได้เรียนรู้ ได้แก่

(1) การจัดการป่าชุมชน (ยกเว้นหัวข้อ การจัดทำแนวเขตป่าชุมชน และการจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ) จุดศึกษา คือ ป่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติ การจัดทำแนวเขตป่าชุมชน และการจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ บริเวณศึกษา คือ ในระหว่างเส้นทางฯ ก่อนถึงบริเวณค่ายพักแรม ซึ่งมีป้ายแสดงแนวเขตป่าชุมชนอยู่เป็นระยะ ๆ และเยาวชนก็ได้ศึกษาลักษณะของเส้นทางฯ ไปด้วยในระหว่างการเดิน ซึ่งเรื่องการจัดการป่าชุมชนนั้น ปรากฏว่าแต่ละกลุ่มไม่ได้บรรยายครบทุกหัวข้อตามหลักสูตร เนื่องจากครูภูมิปัญญาและวิทยากรไม่มีเวลาทบทวนหลักสูตรมาก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน ด้วยข้อจำกัดเรื่องเวลาซึ่งได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.3.2

(2) ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า และการทำน้ำมันยาง จุดศึกษา คือ บริเวณค่ายพักแรม ซึ่งเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่ามีกิจกรรมสำรวจระบบนิเวศขนาดเล็ก โดยแบ่งสมาชิกในกลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม แล้วให้แต่ละกลุ่มจึงเชือกซึ่งมีความยาว 4 เมตรให้เป็นวงรูปทรงใดก็ได้แล้วแต่ความคิดของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะมีพื้นที่ภายในที่เท่ากัน จากนั้นให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสำรวจพื้นที่ภายในวงของตน พร้อมทั้งบันทึกผลการสำรวจเพื่อออกมานำเสนอให้เพื่อน ๆ อีกกลุ่มหนึ่งฟัง โดยมีประเด็นหลัก ๆ ในการนำเสนอ คือ สิ่งที่มีสมาชิกมองเห็น ทั้งที่เป็นสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ภายในพื้นที่ที่สำรวจ ซึ่งปรากฏว่าเยาวชนบางกลุ่มไม่ได้ทำกิจกรรมสำรวจระบบนิเวศขนาดเล็ก เนื่องจากครูภูมิปัญญาหรือวิทยากรประจำกลุ่มเป็นห่วงในเรื่องของเวลาที่เกินกำหนดการไปหลายนาที

ข. ฐานการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ประจำที่ โดยมีวิทยากรประจำอยู่ที่ฐานเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน เรื่องที่ให้เยาวชนได้เรียนรู้ ได้แก่

(1) การพูดคุยกับต้นไม้ ฐานประจำอยู่บริเวณข้างถนนด้านหน้าอาคารศูนย์ฯ เป็นกิจกรรมที่ให้เยาวชนได้ฟังเสียงจากธรรมชาติในบรรยากาศที่เงียบสงบ โดยให้พี่เลี้ยงประจำกลุ่มหาผ้ามาปิดตาสมาชิก แล้วพาสมาชิกแต่ละคนเดินไปยังต้นไม้ที่อยู่ในบริเวณใกล้ ๆ เปิดโอกาสให้เยาวชนได้สัมผัสและพูดคุยอย่างเงียบ ๆ กับต้นไม้ที่ตนประจำอยู่ พร้อมทั้งฟังเสียงธรรมชาติที่อยู่รอบตัวประมาณ 5 นาที จากนั้นจึงพากลับมายังจุดเดิม แยกผ้าออก แล้วให้แต่ละคนพูดถึงสิ่งที่ได้ยินและความรู้สึกของตนเองในขณะที่ถูกปิดตา ซึ่งตลอดกิจกรรมทุกคนได้ให้ความร่วมมือและตั้งใจร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี นอกจากนี้ แต่ละคนยังได้บรรยายความรู้สึกของตนเองออกมาได้อย่างลึกซึ้ง และมีอารมณ์ร่วมไปกับบรรยากาศของกิจกรรมเป็นอย่างดี ดังคำกล่าวที่ว่า “ตอนปิดตาแล้วพี่ ๆ พาเดินวนไปวนมา รู้สึกตื่นเต้นว่าจะเกิดอะไรขึ้นต่อไป แต่พอไปถึงต้นไม้ และได้โอบกอดมัน สัมผัสมัน ทำให้รู้สึกว่ามันก็เป็นสิ่งมีชีวิตอย่างหนึ่งที่เราต้องช่วยดูแลรักษา” (สรียา ช่วยราชการ (สัมภาษณ์), 19 ธันวาคม 2546)

(2) ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นฐานที่ประจำอยู่ในอาคารศูนย์ฯ มีกิจกรรมให้เยาวชนได้ศึกษาโมเดลพื้นที่ป่าเขาหัวช้าง และพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังมีการชมสไลด์ภาพสัตว์ป่าและสภาพป่าในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยวิทยากรได้เปิดโอกาสให้เยาวชนได้ตั้งคำถามในช่วงท้ายกิจกรรม ซึ่งปรากฏว่า “เยาวชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจ มีความตั้งใจในการเรียนรู้ และมีความคิดดี ๆ หลายอย่าง แต่ยังขาดความมั่นใจไปบ้าง” (ไพโรจน์ นัครา (สัมภาษณ์), 19 ธันวาคม 2546) สำหรับกลุ่มแรก ๆ ใช้เวลาในฐานนี้นานเกินกว่าเวลาที่กำหนด เพราะวิทยากรเตรียมเวลาสำหรับการตอบคำถามไว้น้อย แต่กลับพบว่าเยาวชนมีคำถามจำนวนมาก ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาในการตอบนานพอสมควร

กิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงค่ำได้ยึดหยุ่นตามสถานการณ์ในขณะนั้น โดยไม่ได้ยึดถือว่าจะต้องปฏิบัติตามแผนดำเนินงานทุกขั้นตอนตลอดเวลา เมื่อเห็นสมควรแล้วว่าควรมีการเพิ่มหรือตัดบางส่วนออกไป เพื่อให้มีความเหมาะสมหรือเพิ่มความน่าสนใจให้กับกิจกรรมนั้น ๆ ดังเช่น การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในช่วงค่ำ ได้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งลำดับเรื่องในการเรียนรู้ และรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง โดยนำเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่าล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้มาจัดการเรียนรู้ก่อนตามความพร้อมของครุภูมิปัญญา ส่วนรูปแบบนั้น ได้เพิ่มผู้ดำเนินรายการในแต่ละกิจกรรม เพื่อช่วยนำเสนอประเด็นสำคัญ ๆ จากการบรรยายของครุภูมิปัญญา และช่วยเชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ ให้กับครุภูมิปัญญาแต่ละคนได้อภิปรายอย่างเท่า

เทียมกัน นอกจากนี้ ผู้ดำเนินรายการยังช่วยบรรยายแทนครูภูมิปัญญาในระหว่างที่มีการสาธิต และช่วยสรุปในช่วงท้าย กิจกรรมอีกด้วย

ในการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้ พบว่าครูภูมิปัญญาได้เน้นการบรรยายเฉพาะบางหัวข้อมากเกินไป แต่กลับไม่ได้พูดถึงบางหัวข้อ ส่วนผู้ดำเนินรายการ (สมเกียรติ บัญชาพัฒนศักดิ์) นั้น มีความพยายามในการซักถามเพื่อนำเข้าสู่ประเด็นต่าง ๆ ได้ดี และสามารถพูดสรุปได้ดี แต่ก็ยังขาดบางประเด็นไปบ้าง เนื่องจากครูภูมิปัญญามีเวลาในการศึกษาหลักสูตรล่วงหน้ามาน้อย ด้วยข้อจำกัดในเรื่องภาระงานส่วนตัว และการกำหนดวันทดลองใช้ที่กระชั้นชิด สำหรับผู้ดำเนินรายการนั้นมีเวลาในการเตรียมตัวน้อยมาก แต่ด้วยประสบการณ์และความสามารถเฉพาะตัว จึงช่วยให้การบรรยายมีสาระมากขึ้นและดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ส่วนเยาวชนนั้น ในช่วงต้นรายการยังมีความสนใจและตั้งใจเรียนรู้อย่างเต็มที่ แต่ในช่วงกลาง ๆ และช่วงท้าย แต่ละคนล้วนขาดสมาธิในการเรียนรู้ เนื่องจากกิจกรรมใช้เวลานาน และเยาวชนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย และอีกสาเหตุหนึ่งซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ลาบบรรยายและสมาธิในการเรียนรู้ คือ การถูกรบกวน ซึ่งทำให้เกิดความรำคาญ และหลายคนเกิดอาการแพ้จนเป็นผื่นแดงบริเวณผิวหนังที่โดนกัด

ส่วนการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำได้นั้น มีเนื้อหาที่ไม่มากนัก จึงใช้เวลาในการบรรยายไม่นาน โดยในระหว่างการบรรยายก็มีการสาธิตการทำขึ้น และการทำได้ นอกจากครูภูมิปัญญาได้สาธิตให้ชมแล้ว ยังเปิดโอกาสให้เยาวชนได้มีส่วนร่วมในการทดลองทำด้วย ซึ่งเยาวชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจมาก ทั้งในการทดลองทำ และการตั้งคำถามเกี่ยวกับการทำได้ ส่วนเยาวชนอีกส่วนหนึ่งยังไม่กล้าแสดงออก นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องรบกวนก็ลดความรุนแรงลง โดยการใช้ตะไคร้หอมสูมกองไฟจนเกิดควัน นับเป็นตัวอย่างที่ดีในการนำภูมิปัญญาของคนโบราณมาใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของคนในชุมชนซึ่งอาศัยอยู่ใกล้พื้นที่ป่า

ส่วนการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีผึ้ง ในช่วงต้นเป็นการบรรยายของครูภูมิปัญญา จากนั้นเป็นการสาธิตการตีผึ้ง โดยจำลองสถานการณ์ให้เหมือนจริงทุกประการ มีการปิดไฟฟ้าแล้วใช้ไฟแบตเตอรี่แทนสปอตไลท์ส่องไปยังครูภูมิปัญญาที่แสดงบทบาทคนตีผึ้งกำลังปีนป่ายต้นไม้ขึ้นไปตีผึ้ง ขณะเดียวกันครูภูมิปัญญาที่อยู่ข้างล่างก็บรรยายขั้นตอนในการตีผึ้งประกอบไปด้วย ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างความตื่นเต้น และความสนใจในการเรียนรู้ให้กับเยาวชนมาก เพราะมีการตั้งคำถามกับครูภูมิปัญญาอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งยังมีการวิพากษ์วิจารณ์กันในกลุ่มผู้เรียน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง และช่วยสร้างให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ครูภูมิปัญญาทั้งตัวผู้บรรยายและผู้

สาธิตยังมีลูกเล่นต่างๆ ในการบรรยายและการแสดง ก่อให้เกิดความสนุกสนานรื่นเริงและเป็นกันเองกับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

2.2.1.2 การสรุปกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันแรก

หลังจากเสร็จสิ้นทุกกระบวนการเรียนรู้แล้ว ผู้ร่วมดำเนินการและผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์ ได้แก่ อาจารย์สาระ บำรุงศรี ได้ร่วมกันสรุปการจัดกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ที่ผ่านมา ดังนี้

ก. ในฐานการเรียนรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ เยาวชนได้ให้ความสนใจต่อกระบวนการเรียนรู้พอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกในกลุ่มที่ 2 ส่วนกลุ่มสุดท้ายที่เข้าฐานคือ กลุ่มที่ 1 นั้น ทั้งวิทยากรและเยาวชนต่างก็เหน็ดเหนื่อย บรรยากาศในการเรียนรู้จึงไม่กระตือรือร้นเท่าที่ควร

ข. เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องมีน้อยเกินไป แต่เนื้อหาในการเรียนรู้ค่อนข้างมาก ดังนั้น เพื่อรักษาเวลาให้เป็นไปตามกำหนดการ ครูภูมิปัญญาและวิทยากรจึงบรรยายได้ไม่เต็มที่ และบางกิจกรรมก็ต้องตัดออกไป เช่น การสำรวจระบบนิเวศขนาดเล็ก ณ จุดศึกษาบริเวณค่ายพักแรม นอกจากนี้ เส้นทางฯ บางช่วงมีการเปลี่ยนแปลง วิทยากรต้องพาเยาวชนเดินสำรวจเพื่อหาเส้นทางที่แน่ใจว่าสามารถเดินผ่านไปได้ ทำให้เสียเวลามากขึ้น และครูภูมิปัญญาและวิทยากรยังกังวลกับขอบเขตของเนื้อหาว่าจะไม่สามารถจัดให้เยาวชนเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามหลักสูตรอีกด้วย

ค. เยาวชนไม่ตอบสนองต่อกิจกรรมการเรียนรู้เท่าที่ควร ซึ่งคาดว่าเนื่องจากความคาดหวังจากการที่นักเรียนในระดับมัธยมปลายอีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 40 คนได้เข้าร่วมในกิจกรรมค่ายเยาวชนกับสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 29 – 1 ตุลาคม 2546 ณ ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวิทยาศาสตร์ชุมชนที่ 15 ได้เล่าสู่กันฟัง ซึ่งกิจกรรมค่ายครั้งนั้นไม่ได้เน้นเนื้อหาการเรียนรู้ แต่เน้นให้เยาวชนได้แสดงออกและได้ความสนุกสนาน ต่างจากกิจกรรมค่ายในครั้งนี้ จึงไม่ตรงกับความคาดหวังของเยาวชน ดังนั้นจึงมีบางคนที่ไม่ให้ความสนใจกิจกรรมเท่าที่ควร ทำให้สมาชิกในกลุ่มบางคนพลอยไม่กระตือรือร้นตามไปด้วย แต่เยาวชนส่วนใหญ่ก็ให้ความสนใจและตั้งใจเรียนรู้ มีการหยิบยกคำถามจากแบบทดสอบมาถามครูภูมิปัญญาและวิทยากรด้วย แต่ส่วนใหญ่ก็ยังไม่กล้าแสดงออกมากนัก

ง. การบรรยายเพื่อถ่ายทอดความรู้ในบางหัวข้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่ครูภูมิปัญญาและวิทยากรไม่มีความชำนาญ จึงไม่สามารถให้ความรู้ที่ลึกซึ้งได้ ได้แก่ เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า

จ. กิจกรรมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ และกิจกรรมค่ายยังขาดผู้นำ รวมทั้งการประสานงานที่ดี

2.2.2 การทดลองใช้วันที่สอง (20 ธันวาคม 2546)

ในวันที่สอง ปรากฏว่าฝนตกหนักตลอดทั้งวัน ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ทั้งหมด แต่ก่อนเข้าสู่กระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่สอง ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันแรก

หลังจากรับประทานอาหารเช้า และมีกิจกรรมสั้นทบทวนการเตรียมความพร้อมแล้ว เยาวชนได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งได้แก่ แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า แล้วจึงเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงจุดศึกษา โดยใช้อาคารศูนย์ฯ เป็นสถานที่ในการจัดกิจกรรม นอกจากนี้ ยังได้เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ โดยยกเลิกกิจกรรมฐานการเรียนรู้ที่ต้องเรียนรู้เป็นกลุ่ม มาเป็นการเรียนรู้พร้อมกันทั้ง 36 คนภายในอาคาร และเปลี่ยนกำหนดการต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ฝนตกหนักตลอดทั้งวัน จนไม่สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้แล้วได้

หลังเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองใช้ในวันที่สองแล้ว ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับการทดลองใช้ในวันที่สอง และในเช้าวันที่สามของกระบวนการค่าย (21 ธันวาคม 2546) ได้ให้เยาวชนทุกคนทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และแบบวัดเจตคติหลังเรียน (post – test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้มาวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้ของเยาวชน

2.2.2.1 ผลการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่สอง

การจัดกระบวนการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า กระบวนการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่เวลา 9 :40 น. ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการบางส่วน โดยตัดช่วงการขอมาและขอพรออกไป รวมทั้งช่วงของการสาธิตการปักกำ และแขวนขอด้วย แต่ก็ได้นำเสนอเหตุการณ์จริงเพื่อเป็นตัวอย่างประกอบการเรียนรู้ ได้แก่ การแก้บนทวดหัวช้าง ซึ่งในระหว่างที่ประกอบพิธี ครูภูมิปัญญาได้บรรยายประกอบไปด้วย นอกจากนี้ การบรรยายยังเพิ่มเนื้อหาที่นอกเหนือไปจากหลักสูตรอีกด้วย โดยผู้

ดำเนินรายการและครูภูมิปัญญาสามารถเชื่อมโยงประเด็นกันได้เป็นอย่างดี แต่ไม่ได้เปิดโอกาสให้เยาวชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเท่าที่ควร และการบรรยายติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้ช่วงท้ายของกิจกรรมไม่ได้รับความสนใจจากเยาวชนมากนัก หลังจากผู้ดำเนินรายการได้สรุปเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมดแล้ว ได้มอบหมายงานให้เยาวชนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ความเชื่อต่าง ๆ ตามที่ครูภูมิปัญญาได้บรรยายเอาไว้ พร้อมทั้งส่งตัวแทนของกลุ่มออกมานำเสนอผลการวิเคราะห์ในช่วงค่ำ

การเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร เริ่มต้นตั้งแต่เวลา 11 : 00 น. และใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงเช่นกัน โดยมีครูภูมิปัญญาบรรยายเพียงคนเดียว พร้อมทั้งมีการแจกภาพสมุนไพรชนิดโปสการ์ดซึ่งมีชื่อสมุนไพรชนิดนั้นเขียนกำกับไว้ช่วยให้เยาวชนแต่ละคนได้ดู ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสมุนไพรที่มีอยู่ในป่าของชุมชน และมีหลายชนิดที่สมาชิกจำนวนมากเคยเห็นมาแล้วจากการเรียนรู้ในวันแรก แต่ยังไม่รู้จักชื่อและไม่ทราบว่าป็นสมุนไพรรักษาโรคได้ หรือไม่ได้สนใจอย่างจริงจัง จึงมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับสมุนไพรชนิดต่าง ๆ มากมาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการถามสรรพคุณทางยา และวิธีการใช้ ในช่วงแรก ๆ หลายคนไม่กล้าถามมากนัก แต่หลังจากเห็นเพื่อน ๆ บางคนตั้งคำถาม และครูภูมิปัญญาเต็มใจตอบคำถาม จึงทำให้มีความกล้าที่จะตั้งคำถามบ้างเช่นกัน อีกทั้งเมื่อมีการพูดคุยถึงสมุนไพรชนิดหนึ่ง ๆ คนที่ไม่รู้จักสมุนไพรชนิดนั้นก็ต้องการรู้จัก และดูภาพสมุนไพรชนิดนั้นด้วย จึงต้องมีการแสดงภาพให้ทุก ๆ คนได้เห็นอย่างทั่วถึงกันด้วย

เนื่องจากสภาพอากาศที่มีฝนตกหนัก ทำให้เสียงฝนดังกลบเสียงพูด ดังนั้นคนที่นั่งด้านหลัง จึงได้ยินการบรรยายไม่ชัดเจนนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงสุดท้าย ซึ่งเยาวชนเริ่มหันมาพูดคุยถกเถียงกันเองมากขึ้นเกี่ยวกับเรื่องสมุนไพร และครูภูมิปัญญาเองก็บรรยายเสียงเบาลง รวมทั้งไม่ถนัดที่จะบรรยายผ่านทางเครื่องกระจายเสียง ก่อนจบกิจกรรม ครูภูมิปัญญาอีกท่านได้ร่วมบรรยายในส่วนที่ครูภูมิปัญญาท่านแรกไม่ได้กล่าวไว้ ได้แก่เรื่อง ยา 9 รส และช่วยสรุปเนื้อหาในการเรียนรู้ทั้งหมดที่ได้บรรยายไปแล้ว

หลังจากรับประทานอาหารกลางวัน ได้เปิดวิดีโอทัศน์เรื่อง สูโลกนักคุณก คู่มือเริ่มต้นคุณกด้วยตนเอง ให้เยาวชนดูแทนกิจกรรมการคุณก ซึ่งไม่สามารถทำกิจกรรมได้เนื่องจากฝนตกหนัก เนื้อหาภายในประกอบด้วยหัวข้อ รู้จักนก การเลือกซื้อและใช้งานกล้องคุณก วางแผนและเตรียมตัวไปคุณก การจำแนกชนิดและบันทึกข้อมูล วิธีวาดภาพนก และแหล่งคุณกที่น่าสนใจ ความยาว 45 นาที ซึ่งเยาวชนให้ความสนใจเป็นอย่างดี

ส่วนการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า ซึ่งเป็นเรื่องสุดท้าย เริ่มเวลาประมาณ 15 :30 น. เป็นการบรรยายโดยครูภูมิปัญญา 2 ท่าน และผู้ดำเนินรายการซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินรายการและวิทยากรบรรยายให้ความรู้ สำหรับเนื้อหาในการ

บรรยายส่วนใหญ่ตรงตามหลักสูตร และมีการเพิ่มเติมจากหลักสูตรบ้างเล็กน้อย ผู้ดำเนินรายการ ได้เปิดโอกาสให้เยาวชนได้พูดคุยซักถามครุภูมิปัญญาตลอดเวลา รวมทั้งหาจังหวะในการตั้งคำถาม ให้ผู้เรียนได้คิดและตอบได้ดี นอกจากนี้ ผู้ร่วมดำเนินงานท่านอื่น ๆ ยังช่วยสร้างบรรยากาศในการ เรียนรู้ให้ครึกครื้นมากขึ้น มีทั้งการกระเช้าเข้าหาเยาวชนช่วยตั้งคำถามทำให้ครุภูมิปัญญา ตอบ และช่วยครุภูมิปัญญาอธิบายเพิ่มเติมบ้างในบางหัวข้อ ส่วนครุภูมิปัญญาที่สามารถบรรยายได้ ดี ทั้งยังช่วยฝากข้อคิดดี ๆ ให้ผู้เรียนนำไปคิดและปฏิบัติด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครุภูมิปัญญา ประเทือง ขุนจันทร์ ได้ฝากข้อคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากป่าไว้ว่า “สิ่งใดที่สามารถปลูกได้ เราควรจะปลูกเอง แทนที่จะเอาจากป่าอย่างเดียว อย่างเช่น ไม้” ตอนสุดท้าย ผู้ดำเนินรายการได้ สรุปการเรียนรู้เช่นทุกครั้ง และได้มอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มเขียนโครงการที่เกี่ยวกับการใช้ ประโยชน์จากป่า โดยให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอในช่วงคำ

การเตรียมงานเพื่อนำเสนอในช่วงคำ แต่ละกลุ่มมีพี่เลี้ยงประจำกลุ่มคอยให้ คำปรึกษาตลอดเวลา สำหรับการเขียนโครงการ มีการกำหนดหัวข้อต่าง ๆ ไว้ให้แต่ละกลุ่มใช้เป็น แนวทางในการเขียน ซึ่งพบว่าแต่ละกลุ่มมีการบริหารงานภายในกลุ่มของตนเองเป็นอย่างดี มีการแบ่ง งานและหน้าที่ในการรับผิดชอบให้แก่สมาชิกในกลุ่ม ซึ่งสมาชิกมีงานที่ต้องรับผิดชอบแทบทุกคน มีการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม แหล่งข้อมูลที่เยาวชนให้ความสนใจมากที่สุดคือ กลุ่มครุภูมิปัญญาและ วิทยากร แสดงให้เห็นถึงความตั้งใจและการเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมาย ส่วนการวิเคราะห์ ความเชื่อ ส่วนใหญ่แล้วแต่ละกลุ่มทำงานในลักษณะคล้าย ๆ กัน คือ แบ่งคนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อในเรื่องต่าง ๆ

ช่วงคำเวลาประมาณหุ่่มครั้ง เป็นการนำเสนอผลงาน โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกเป็นการนำเสนอโครงการการใช้ประโยชน์จากป่ากลุ่มละ 1 เรื่อง ซึ่งใช้เวลาประมาณกลุ่ม ละ 3 นาที โครงการที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ มีดังนี้

กลุ่มที่ 1 โครงการเรื่อง การทำหมรับ¹⁸จากหวาย

กลุ่มที่ 2 โครงการเรื่อง กล่องใบเตย

กลุ่มที่ 3 โครงการเรื่อง แจกันดอกไม้จากไม้ไผ่

กลุ่มที่ 4 โครงการเรื่อง การทำกระเช้าจากหวาย

ส่วนช่วงที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความเชื่อ ซึ่งใช้เวลา ประมาณกลุ่มละ 5 นาที รายละเอียดของโครงการแต่ละเรื่อง และผลการวิเคราะห์ความเชื่อเกี่ยว กับป่าของแต่ละกลุ่มแสดงไว้ในภาคผนวก จ

2.2.2.2 การสรุปกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันที่สอง

หลังจากการทดลองใช้ในวันที่สองเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ร่วมดำเนินงานและผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์ได้ร่วมกันสรุปการจัดกระบวนการเรียนรู้ในวันนี้ โดยผลการสรุปงานมีดังนี้

ก. การประสานงานดีขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการแจกแจงและสรุปงานในคืนก่อน

ข. ชาวชนกล้าแสดงออก และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น

ค. การเรียนรู้แต่ละเรื่องใช้เวลาานาน และต้องจัดกิจกรรมจำกัดอยู่ในห้องเพียงห้องเดียวโดยตลอด จึงสร้างความเบื่อหน่ายให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่มีแต่การบรรยายเพียงอย่างเดียว ไม่มีการแทรกกิจกรรมหรือการตั้งคำถามให้ชาวชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น

ง. การที่ฝนตกมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีคือ การเรียนรู้ในอาคารทำให้ชาวชนพุ่งความสนใจไปที่ตัวครูภูมิปัญญาและการบรรยาย มากกว่าสภาพแวดล้อมรอบข้างอย่างในกรณีของการเรียนรู้ในบริเวณจุดศึกษา ส่วนข้อเสียคือ การไม่ได้ศึกษาเรียนรู้จากของจริง สภาพแวดล้อมจริง ซึ่งตามเนื้อหาการเรียนรู้แล้ว แต่ละเรื่องเหมาะกับการเรียนรู้ในสถานที่จริง ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพต่าง ๆ ตามการบรรยายของครูภูมิปัญญาได้ดีกว่าการฟังบรรยายอย่างเดียว และยังเป็นบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในเรื่องดังกล่าวอีกด้วย

ในส่วนของจุดศึกษาในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ผู้วิจัยได้แสดงภาพประกอบไว้ในภาคผนวก ง5

2.3 ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนรู้

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ซึ่งใช้เวลารวม 2 วันนี้ แยกเนื้อหาการเรียนรู้ได้ดังนี้ วันแรก (วันที่ 19 ธ.ค. 2546) เป็นการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ การจัดการป่าชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำมันยางและได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีผึ้ง ส่วนวันที่ 2 (วันที่ 20 ธ.ค. 2546) เป็นการจัดการเรียนรู้เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า

ในวันแรกก่อนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ชาวชนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 36 คน ได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศป่า การจัดการป่าชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำน้ำมันยางและได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการตีผึ้ง และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเดินป่า การล่าสัตว์ และการทำเครื่องมือเครื่องใช้ รวมทั้งแบบวัดเจตคติ

ส่วนในวันที่สอง เยาวชนกลุ่มเดียวกันนี้ได้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนในชุดแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์จากป่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้สมุนไพร และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างธรรมเนียม วัฒนธรรม และความเชื่อเกี่ยวกับป่า

หลังจากผ่านการใช้แหล่งเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ให้เยาวชนกลุ่มเดิมทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบวัดเจตคติอีกครั้ง ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยผู้วิจัยคำนวณค่าคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ตามแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกแล้ว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในตาราง 5 และ 6

ตาราง 5 ผลคะแนนการทดสอบความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้แหล่งเรียนรู้

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนใช้แหล่งเรียนรู้	36	17.6	4.48	11.688*
หลังใช้แหล่งเรียนรู้	36	25.53	4.86	

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจก่อนและหลังการใช้แหล่งเรียนรู้ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 (ตาราง 5) แสดงว่าการใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างทำให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้น

ส่วนคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดเจตคติเมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้แหล่งเรียนรู้ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 (ตาราง 6) แสดงว่าการใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างทำให้เยาวชนมีเจตคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเพิ่มขึ้น

ตาราง 6 ผลคะแนนการทดสอบวัดเจตคติก่อนและหลังการใช้แหล่งเรียนรู้

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนใช้แหล่งเรียนรู้	36	2.53	0.21	3.021*
หลังใช้แหล่งเรียนรู้	36	2.65	0.16	

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.4 ความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อแหล่งเรียนรู้

การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในแต่ละวัน กลุ่มเยาวชนทั้ง 36 คนได้ทำแบบสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความพึงพอใจ และการจัดระดับความพึงพอใจดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 ซึ่งผลของการทำแบบสอบถามดังแสดงตามตาราง 7 และตาราง 8 พบว่าในวันแรกของการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้เยาวชนมีความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.84$) และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยรายชื่อ พบว่ามีเพียงเรื่องของความยากง่ายของเนื้อหาเท่านั้นที่เยาวชนมีความพึงพอใจในอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งสรุปเป็นรายชื่อได้ดังนี้

- 1) ต้องการให้เพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในระบบการเรียนของโรงเรียน
- 2) ต้องการให้มีกิจกรรมที่สนุกมากกว่านี้
- 3) ต้องการให้มีเนื้อหาการเรียนรู้ที่เป็นเรื่องของใช้สมัยโบราณที่ไม่เคยรู้ร่วมกับมีกิจกรรมที่น่าตื่นเต้น

ส่วนวันที่ 2 ของการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เยาวชนมีความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ในระดับมากเช่นกัน ($\bar{X} = 2.96$) โดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งสรุปเป็นรายชื่อได้ดังนี้

- 1) ควรเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้และกิจกรรมสนุก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่ค่อยซ้ำกับที่อื่น ๆ ให้มากขึ้น
- 2) ควรให้มีกิจกรรมบันเทิงมากขึ้น
- 3) ต้องการให้มีวิทยากรผู้หญิง
- 4) ต้องการให้วิทยากรและครูภูมิปัญญาออกมาร่วม หรือให้ความสนใจในช่วงที่ทำกิจกรรมด้วย
- 5) บรรยากาศในวันนี้สนุกกว่าเมื่อวาน
- 6) วันนี้ไม่สนุกเลยเพราะฝนตก
- 7) ไม่มีสมาธิในการฟังเพราะตัวร้อน
- 8) ต้องการให้วิทยากรพาไปศึกษาที่เขาหัวช้าง

ตาราง 7 ความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ของเยาวชนในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้วันแรก (วันที่ 19 ธันวาคม 2546)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
1. ความเหมาะสมของจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม	8 (22.2)	15 (41.7)	13 (36.1)	0	2.86	0.76	มาก	
2. วิทยากร								
2.1 จำนวนวิทยากร	9 (25.0)	18 (50.0)	9 (25.0)	0	3.00	0.72	มาก	
2.2 เทคนิคการบรรยายหรือการอธิบาย	6 (16.7)	18 (50.0)	11 (30.5)	1 (2.8)	2.81	0.75	มาก	ควรอธิบายให้มากขึ้นเพราะบางอย่างไม่เข้าใจและตามไม่ทัน
2.3 ความดึงและความชัดเจนของเสียง	6 (16.7)	17 (47.2)	11 (30.5)	2 (5.6)	2.75	0.81	มาก	
2.4 การให้ความสนใจต่อผู้เรียน	10 (27.8)	15 (41.7)	11 (30.5)	0	2.97	0.77	มาก	
2.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	12 (33.3)	12 (33.3)	12 (33.3)	0	3.00	0.83	มาก	ไม่เปิดโอกาสให้ถามในช่วงที่อยากถาม
2.6 การเตรียมตัวของวิทยากร	12 (33.3)	18 (50.0)	6 (16.7)	0	3.17	0.70	มาก	
3. เนื้อหาการเรียนรู้								
3.1 ความน่าสนใจของเนื้อหา	8 (22.2)	21 (58.3)	7 (19.4)	0	3.03	0.65	มาก	อยากให้เล่าเรื่องต่างๆ ที่นักเรียนไม่รู้ให้มากกว่านี้ เช่น เรื่องการทำได้ เพราะมีประโยชน์ดีมาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
3.2 ความหลากหลายของเนื้อหา	7 (19.4)	17 (47.2)	12 (33.3)	0	2.86	0.72	มาก	
3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา	4 (11.1)	15 (41.7)	13 (36.1)	4 (11.1)	2.53	0.84	มาก	
3.4 ความง่ายของเนื้อหา	3 (8.3)	10 (27.8)	23 (63.9)	0	2.44	0.65	ปานกลาง	
4. กิจกรรมและสื่อประกอบการเรียนรู้								
4.1 ความน่าสนใจของกิจกรรมและสื่อ	3 (8.3)	18 (50.0)	15 (41.7)	0	2.67	0.63	มาก	
4.2 สาระความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมและสื่อ	6 (16.7)	21 (58.3)	9 (25.0)	0	2.92	0.65	มาก	
4.3 ความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมและสื่อ	3 (8.3)	21 (58.3)	12 (33.3)	0	2.75	0.60	มาก	
4.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับกิจกรรม	6 (16.7)	15 (41.7)	14 (38.9)	1 (2.8)	2.72	0.78	มาก	
4.5 ความพร้อมของกิจกรรมและสื่อ	2 (5.6)	15 (41.7)	18 (50.0)	1 (2.8)	2.50	0.65	มาก	
5. จุดศึกษา								
5.1 ระยะทางระหว่างจุดศึกษา	5 (13.9)	16 (44.4)	13 (36.1)	2 (5.6)	2.67	0.79	มาก	
5.2 ความน่าสนใจของจุดศึกษา	6 (16.7)	16 (44.4)	13 (36.1)	1 (2.8)	2.75	0.77	มาก	
5.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดศึกษา	5 (13.9)	19 (52.8)	12 (33.3)	0	2.81	0.67	มาก	

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
6. สภาพแวดล้อม								
6.1 บรรยากาศของสถานที่	17 (47.2)	14 (38.9)	5 (13.9)	0	3.33	0.72	มาก	
6.2 บรรยากาศในการเรียนรู้	8 (22.2)	20 (55.6)	7 (19.4)	1 (2.8)	2.97	0.74	มาก	
6.3 ความยากง่ายในการเดินทาง	5 (13.9)	10 (27.8)	20 (55.6)	1 (2.8)	2.53	0.77	มาก	
6.4 ความหลากหลายของทรัพยากรในแหล่ง เรียนรู้	13 (36.1)	16 (44.4)	7 (19.4)	0	3.17	0.74	มาก	
คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด					2.84	0.23	มาก	

* N=36

ตาราง 8 ความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ของเยาวชนในการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้วันที่ 2 (วันที่ 20 ธันวาคม 2546)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
1. ความเหมาะสมของจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม	8 (22.2)	24 (66.7)	4 (11.1)	0	3.11	0.57	มาก	
2. วิทยากร								
2.1 จำนวนวิทยากร	11 (30.6)	14 (38.9)	10 (27.8)	1 (2.8)	2.97	0.84	มาก	
2.2 เทคนิคการบรรยายหรือการอธิบาย	5 (13.9)	23 (63.9)	7 (19.4)	1 (2.8)	2.89	0.67	มาก	
2.3 ความดึงและความชัดเจนของเสียง	6 (16.7)	20 (55.6)	9 (25)	1 (2.8)	2.86	0.72	มาก	
2.4 การให้ความสนใจต่อผู้เรียน	8 (22.2)	21 (58.3)	6 (16.7)	1 (2.8)	3.00	0.72	มาก	
2.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	14 (38.9)	17 (47.2)	5 (13.9)	0	3.25	0.69	มาก	
2.6 การเตรียมตัวของวิทยากร	10 (27.8)	21 (58.3)	5 (13.9)	0	3.14	0.64	มาก	
3. เนื้อหาการเรียนรู้								
3.1 ความน่าสนใจของเนื้อหา	11 (30.6)	20 (55.6)	5 (13.9)	0	3.17	0.65	มาก	
3.2 ความหลากหลายของเนื้อหา	9 (25.0)	25 (69.4)	2 (5.6)	0	3.19	0.52	มาก	
3.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับเวลา	7 (19.4)	13 (36.1)	15 (41.7)	1 (2.8)	2.72	0.81	มาก	
3.4 ความยากง่ายของเนื้อหา	5 (13.9)	19 (52.8)	12 (33.3)	0	2.81	0.67	มาก	

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
4. กิจกรรมและสื่อประกอบการเรียนรู้								
4.1 ความน่าสนใจของกิจกรรมและสื่อ	6 (16.7)	20 (55.6)	10 (27.8)	0	2.89	0.67	มาก	
4.2 สาระความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมและสื่อ	11 (30.6)	18 (50)	7 (19.4)	0	3.11	0.71	มาก	
4.3 ความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมและสื่อ	8 (22.2)	17 (47.2)	11 (30.6)	0	2.92	0.73	มาก	
4.4 ความเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรม	10 (27.8)	18 (50)	7 (19.4)	1 (2.8)	2.72	0.78	มาก	
4.5 ความพร้อมของกิจกรรมและสื่อ	11 (30.6)	12 (33.3)	11 (30.6)	2 (5.6)	2.81	0.79	มาก	
5. จุดศึกษา								
5.1 ระยะทางระหว่างจุดศึกษา	6 (16.7)	19 (52.8)	9 (25.0)	2 (5.6)	2.81	0.79	มาก	
5.2 ความน่าสนใจของจุดศึกษา	8 (12.2)	15 (41.7)	12 (33.3)	1 (2.8)	2.83	0.81	มาก	
5.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดศึกษา	6 (16.7)	23 (63.9)	7 (19.4)	0	2.97	0.61	มาก	
6. สภาพแวดล้อม								
6.1 บรรยากาศของสถานที่	14 (38.9)	11 (30.6)	10 (27.8)	1 (2.8)	3.06	0.89	มาก	
6.2 บรรยากาศในการเรียนรู้	4 (11.1)	20 (55.6)	10 (27.8)	2 (5.6)	2.72	0.74	มาก	
6.3 ความยากง่ายในการเดินทาง	3 (8.3)	16 (44.4)	17 (47.2)	0	2.61	0.64	มาก	

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อความ	ความพึงพอใจ (ร้อยละ)				\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ	ข้อเสนอแนะ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง				
6.4 ความหลากหลายของทรัพยากรในแหล่ง เรียนรู้	13 (36.1)	15 (41.7)	8 (22.2)	0	3.14	0.76	มาก	
คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด					2.96	0.17	มาก	

N* = 36

3. การสรุปผลการดำเนินงานและการเรียนรู้ของชุมชน

ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2547 ณ วัดตะโหมด โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 12 คน ก่อนมีการสรุปผลการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติ รวมทั้งความคิดเห็นและความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ของเยาวชนทั้ง 36 คน จากการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ต่อผู้เข้าร่วมการประชุมไว้ด้วย ซึ่งผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อผลการทดสอบของเยาวชน รวมทั้งได้รับฟังและพิจารณาข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่เยาวชนเสนอไว้ด้วยเช่นกัน

ในการสรุปผลการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นไว้ล่วงหน้า 3 ประเด็นด้วยกัน เพื่อความรวดเร็วในการประชุม ได้แก่ ปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อต่อการดำเนินงาน ปัจจัยและเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน และการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมดำเนินงาน โดยแบ่งตามช่วงเวลาต่าง ๆ ในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ ช่วงการระดมความคิด ช่วงการรวบรวมข้อมูลและจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ และช่วงการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ผลการสรุปตามประเด็นต่าง ๆ ในแต่ละช่วงมีดังนี้

3.1 ผลการดำเนินงานในช่วงระดมความคิด

ในช่วงระดมความคิด มี 3 ส่วนด้วยกัน คือ การระดมความคิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดของแหล่งเรียนรู้ การระดมความคิดเพื่อวางโครงสร้างหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ และการวางแผนเพื่อทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ซึ่งมีปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน รวมทั้งการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมดำเนินงาน ดังนี้

3.1.1 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อต่อการดำเนินงาน

3.1.1.1 สถานที่ในการจัดประชุมเหมาะสม เพราะสะดวกในการเดินทาง และมีบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติและเป็นกันเอง ไม่ว่าจะเป็นที่วัดตะโหมด หรือ ที่พักอาศัยของผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่าง ๆ

3.1.1.2 ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นชนกลุ่มเดียวกัน จึงสามารถสื่อสารกันเข้าใจได้ง่าย และติดต่อกันได้สะดวก

3.1.1.3 ผู้เข้าร่วมประชุมมีความหลากหลายทั้งทางด้านอายุ อาชีพ และความรู้ ทำให้เกิดมุมมองและแนวคิดที่หลากหลาย

3.1.1.4 ผู้เข้าร่วมประชุมมีประสบการณ์ตรงในเรื่องที่ร่วมระดมความคิด ทำให้มีความมั่นใจและกล้าเสนอความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องที่ตนเองมีความรู้ ความถนัด

3.1.1.5 ผู้เข้าร่วมประชุมเคยผ่านกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และเวทีการประชุมระดมความคิดมาก่อน

3.1.2 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน

3.1.2.1 การใช้ภาษาถิ่นในบางกรณี ทำให้การสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและผู้ร่วมประชุมมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนไปบ้าง

3.1.2.2 ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่มีภาระความรับผิดชอบมาก ทั้งภาระงานส่วนตัว และภาระงานภายในชุมชนซึ่งมีงานเข้ามาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีผลให้การนัดประชุมแต่ละครั้งต้องเว้นช่วงระยะเวลาานาน

3.1.2.3 เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ทั้งงานเร่งด่วนของชุมชน หรืองานส่วนตัว เช่น งานศพ เนื่องจากชุมชนตะโหมดเป็นชุมชนแบบเครือญาติ จึงทำให้ผู้ร่วมช่วยเหลืองานมีจำนวนมากมาย และต้องใช้เวลาช่วยเหลืองานต่อเนื่องหลายวัน ทั้งนี้บุคคลในคณะกรรมการป่าชุมชนเป็นบุคคลกลุ่มเดียวกันกับผู้ร่วมพัฒนาแหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง

3.1.2.4 ความรู้สึกไม่มั่นใจ และคำพูดหรือคำอธิบายที่ไม่ชัดเจนของผู้วิจัย ทำให้บางครั้งผู้เข้าร่วมประชุมไม่เข้าใจสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการนำเสนอ

3.1.3 การเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมดำเนินงาน

3.1.3.1 ผู้เข้าร่วมหลายคนมีความกล้าแสดงออกและกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องที่ตนเองมีพื้นฐานความรู้และประสบการณ์อยู่แล้ว

3.1.3.2 การร่วมระดมความคิดทำให้ผู้เข้าร่วมแต่ละคนได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

3.1.3.3 การเข้าร่วมประชุมทำให้ได้ประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้และการนำเสนอความคิดเห็นหรือความรู้ของตนให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้

3.1.3.4 เรียนรู้การทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและมีแผนงาน

3.1.3.5 เรียนรู้วิธีเลือกสถานที่ในการประชุมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาของการประชุม

3.2 ผลการดำเนินงานในช่วงรวบรวมข้อมูลและจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้

ช่วงรวบรวมข้อมูลและจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ มีการดำเนินงาน 4 ส่วนคือ การรวบรวมรายละเอียดเนื้อหาการเรียนรู้ การตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลโดยชุมชนและผู้ทรงคุณวุฒิ และส่วนสุดท้ายคือ การจัดทำเอกสารหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ ซึ่งมีปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน การเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมดำเนินงาน ดังนี้

3.2.1 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อต่อการดำเนินงาน

3.2.1.1 การให้ความร่วมมือของผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเรื่องต่าง ๆ ในการให้สัมภาษณ์และการรวบรวมข้อมูล

3.2.1.2 ผู้ร่วมพัฒนาฯ การส่วนใหญ่เคยผ่านประสบการณ์ในการร่วมทำหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าของชุมชน จากงานวิจัยของนางสาวสนทนา เมืองสุข ซึ่งมีลักษณะกิจกรรมบางประการที่คล้ายคลึงกัน และสามารถนำประสบการณ์เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการนี้ได้

3.2.1.3 ผู้ร่วมดำเนินงานมีความหลากหลายทั้งในเรื่องของวัย ความรู้ ความสนใจ และประสบการณ์ จึงเป็น โอกาสให้ทุกคนได้นำสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

3.2.1.4 ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ไกลกันนัก ทำให้การเดินทางไปสัมภาษณ์ค่อนข้างสะดวกและรวดเร็ว

3.2.1.5 ความรู้ที่ถ่ายทอดส่วนใหญ่เป็นประสบการณ์จริง

3.2.1.6 เนื้อหาในหลักสูตรมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน ซึ่งยังสามารถพบเห็นภาพเหล่านั้นได้

3.2.2 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน

3.2.2.1 ผู้ร่วมดำเนินงานบางคนไม่ได้ร่วมงานในทุกขั้นตอน เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเวลา จึงทำให้ไม่เข้าใจขั้นตอนทั้งหมดในกระบวนการทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง

3.2.2.2 ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลมีจำกัด ทำให้ผู้วิจัยต้องจำกัดจำนวนผู้ให้ข้อมูลในแต่ละหัวข้อ ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็วในการเก็บข้อมูล และเพื่อลดภาระของผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนที่จะต้องเข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อย นอกจากนี้ ข้อจำกัดด้านเวลาทำให้รวบรวมเนื้อหาได้ไม่ละเอียดเท่าที่ควร

3.2.2.3 ผู้ร่วมดำเนินงานคนอื่น ๆ ยังขาดโอกาสในการเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลและการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบ (ยกเว้นอาจารย์พันทวี พิภทอง ซึ่งช่วยให้คำปรึกษาในการทำแบบสอบถามและแบบทดสอบแก่ผู้วิจัย)

3.2.3 การเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมดำเนินงาน

3.2.3.1 ผู้เข้าร่วมทุกคนมีความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้าง ซึ่งถือเป็นหลักสูตรที่ชุมชนร่วมกันคิดขึ้นมาเอง และเป็นผู้นำหลักสูตรไปใช้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง

3.2.3.2 การร่วมตรวจสอบข้อมูลทำให้ผู้เข้าร่วมแต่ละคนได้รับความรู้ในเรื่องต่าง ๆ เพิ่มขึ้นด้วย

3.2.3.3 การตรวจสอบข้อมูลจากกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

3.2.3.4 การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลรายละเอียด ทำให้เป็นคนช่างสังเกต มีความสนใจรายละเอียดต่าง ๆ และรู้จักวิธีการค้นคว้าหาข้อมูลมากขึ้น

3.2.3.5 การถ่ายทอดข้อมูลโดยการให้สัมภาษณ์และการเขียนเรียบเรียงข้อมูล ทำให้เรียนรู้วิธีการใช้สำนวนภาษาที่เป็นทางการและง่ายต่อการเข้าใจมากขึ้น

3.2.3.6 การรวบรวมข้อมูลโดยการเขียน ทำให้ผู้เขียนได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น และเรียนรู้วิธีการศึกษาข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง

3.2.3.7 ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ยังขาดการมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรเป็นรูปเล่ม และการทำแบบประเมินผล จึงควรที่จะเพิ่มการมีส่วนร่วมในด้านนี้ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะและสร้างประสบการณ์ของแต่ละคน

3.3 ผลการดำเนินงานในช่วงการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

การดำเนินงานในช่วงการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การนัดผู้ร่วมพัฒนาฯ ประชุมเตรียมงาน จนกระทั่งเสร็จสิ้นการทดลองใช้ ซึ่งมีปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน การเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้ร่วมดำเนินงาน ดังนี้

3.3.1 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เอื้อต่อการดำเนินงาน

3.3.1.1 ชุมชนให้การสนับสนุนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ทั้งเรื่องของการจัดหาพาหนะในการรับส่งเยาวชนระหว่างวัดตะโหมดและศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 15 และการทำอาหารให้กับเยาวชนและผู้ดำเนินงานทดลองใช้แหล่งเรียนรู้

3.3.1.2 ความกระตือรือร้นที่จะรับผิดชอบของผู้ร่วมพัฒนาฯ แต่ละคน และความมุ่งมั่นต่อการทำงานอย่างเต็มที่ รวมทั้งการมีประสบการณ์การถ่ายทอดความรู้ในฐานะผู้สื่อความหมายและวิทยากรมาก่อน ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

3.3.1.3 ความสนิทสนมระหว่างวิทยากรและครูภูมิปัญญากับเยาวชน ทำให้เยาวชนมีความกล้าแสดงออก และกล้าซักถาม

3.3.1.4 ความพร้อมของสถานที่ในการจัดการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 15 ซึ่งมีความพร้อมทั้งในด้านอุปกรณ์สื่อการเรียนรู้ และตัวอาคารสำนักงาน พร้อมทั้งบริเวณรอบข้างสำนักงานที่สามารถใช้ทำกิจกรรมได้

3.3.1.5 ครูภูมิปัญญาแต่ละท่านล้วนแต่ใช้ประสบการณ์ตรงของตนในการถ่ายทอดความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการบรรยาย หรือการสาธิตต่าง ๆ ทำให้การถ่ายทอดความรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเป็นธรรมชาติ และดูสมจริง

3.3.1.6 ความพร้อมในด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ ทำให้การดำเนินกิจกรรมค่อนข้างเป็นไปได้ด้วยความราบรื่น

3.3.1.7 เยาวชนมีความพร้อมและให้ความสนใจในแหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างเป็นอย่างดี

3.3.2 ปัจจัยและเงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน

3.3.2.1 กิจกรรมบางอย่างไม่เป็นไปตามแผนการที่วางเอาไว้ ไม่ว่าจะเป็นตัววิทยากรหรือครูภูมิปัญญาซึ่งไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมไม่ครบตามแผน กิจกรรมการทำอาหารที่ใช้เวลานานเกินกว่าที่กำหนด จึงมีผลต่อการดำเนินกิจกรรมอื่น ๆ และการเตรียมงานในกิจกรรมต่อไป ทั้งนี้ เนื่องจากระยะเวลาในการเตรียมตัวล่วงหน้ามีน้อยเกินไป เพราะได้กำหนดวันทดลองใช้อย่างกะทันหัน เนื่องจากเป็นจังหวะโอกาสที่ฝนขาดช่วง อากาศปลอดโปร่ง จนสามารถดำเนินกิจกรรมการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างได้ แต่ในด้านหนึ่งก็ทำให้ผู้ร่วมดำเนินงานส่วนใหญ่จัดการกับภาระงานส่วนตัวไม่ทัน

3.3.2.2 ช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือทำให้มีฝนตกชุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันที่สองของการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ (20 ธันวาคม 2546) ฝนตกหนักตลอดทั้งวัน ทำให้การทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ในวันนั้นต้องอยู่ในพื้นที่จำกัดเฉพาะตัวอาคารสำนักงานศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 15 เท่านั้น ซึ่งนอกจากจะต้องแก้ไขปัญหาละลอกหน้าโดยการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมให้เหมาะสมกับสถานที่แล้ว เยาวชนยังไม่ได้เรียนรู้จากของจริงอีกด้วย

3.3.2.3 ผู้ร่วมงานแต่ละคนขาดประสบการณ์ในการจัดกระบวนการค่าย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การขาดอุปกรณ์เครื่องดนตรีในการให้จังหวะ รวมทั้งตัวผู้เล่น ทำให้บรรยากาศในการเรียนรู้ขาดความรื่นเริง สนุกสนาน และการผ่อนคลาย

3.3.2.4 ครูภูมิปัญญาและวิทยากรส่วนใหญ่ขาดการศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรแหล่งเรียนรู้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง เนื่องมาจากการเลื่อนกำหนดการทดลองใช้ออกไปหลายครั้ง จนไม่สามารถกำหนดวันที่แน่นอนได้ อีกทั้งการกำหนดวันทดลองใช้จริงเป็นไปได้ยากเพราะทำให้ครูภูมิปัญญาและวิทยากรมีเวลาในการเตรียมตัวน้อย ดังนั้น การถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ ของครูภูมิปัญญาและวิทยากรจึงมีเนื้อหาและรายละเอียดที่แตกต่างกัน และไม่ครบถ้วนตามหัวข้อในหลักสูตร

3.3.2.6 เนื่องจากสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการจัดกิจกรรมอยู่ในเขตป่า ดังนั้น ในช่วงกลางคืนจึงมีตัวรินจำนวนมากออกมากัดผู้ร่วมกิจกรรม สร้างความรำคาญและทำลายสมาธิของเยาวชนในระหว่างที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

3.3.2.7 ครูภูมิปัญญาและวิทยากรแต่ละท่านยังขาดเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ เช่น การยกตัวอย่างประกอบ การเชื่อมโยงเนื้อหา รวมทั้งการดำเนินกิจกรรมเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของเยาวชน

3.3.2.8 ครูภูมิปัญญาและวิทยากรขาดความหลากหลาย และยังขาดตัวผู้ดำเนินรายการหลักที่จะช่วยประสานงานในแต่ละกิจกรรม

3.3.2.9 การประสานงานมีความบกพร่อง ไม่ทั่วถึง ทั้งการนัดพบเยาวชนในช่วงของแผนการดำเนินงานครั้งที่ 1 ซึ่งอยู่ในช่วงปิดภาคการเรียน และการนัดประชุมผู้ร่วมจัดกิจกรรมทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ เพื่อเตรียมงานและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบตามแผนการดำเนินงานครั้งที่ 2

3.3.3 การเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงของผู้เข้าร่วมการดำเนินงาน

3.3.3.1 ผู้เข้าร่วมได้เรียนรู้พฤติกรรมต่างๆ ซึ่งมีความหลากหลายของวัยรุ่นอย่างใกล้ชิด

3.3.3.2 ได้เรียนรู้การใช้เทคนิคและวิธีการในการถ่ายทอดความรู้มากขึ้น เช่น รู้จักสังเกตผู้ฟังมากขึ้น รู้จักการใช้ศัพท์แสดงเพื่อให้ผู้ฟังสนใจฟังมากขึ้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง เพื่อให้ผู้ฟังได้มีส่วนร่วมมากขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเรียนรู้วิธีการสร้างความสนิทสนมกับผู้เรียนอีกด้วย

3.3.3.3 ครูภูมิปัญญาและวิทยากรหลายคนมีพัฒนาการในการทำงานร่วมกันมากขึ้น เช่น การรู้จักรักษาจังหวะและส่งสัญญาณให้แก่ผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ สามารถสื่อสารกันได้เข้าใจโดยที่บางครั้งไม่จำเป็นต้องพูดกัน

3.3.3.4 ได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ร่วมงานด้วยตนเองมากขึ้น

3.3.3.5 ประสบการณ์ในการทำงานทำให้ผู้ร่วมพัฒนาฯ หลายคนกล้าแสดงออกมากขึ้น เรียนรู้การบริหารเวลา และกระบวนการคิดและการวิเคราะห์ โดยมองอย่างเป็นระบบมากขึ้น นอกจากนี้ ยังเรียนรู้ที่จะนำเอาประสบการณ์ของตนมาใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อีกด้วย

3.3.3.6 ผู้ร่วมงานได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงานค่ายเยาวชนกับสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 29 กันยายน - 1 ตุลาคม 2546 ในการเลือกของที่ระลึกให้แก่ผู้ให้ความอนุเคราะห์ต่อการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ โดยเน้นการทำหนังสือขอบคุณ ซึ่งหน่วยงานเหล่า

นั้น สามารถใช้แสดงเป็นหลักฐานและผลงานที่ได้ให้ความร่วมมือหรือช่วยเหลืองานของชุมชน ซึ่งเป็นประโยชน์กับหน่วยงานมากกว่าการให้เป็นสิ่งตอบแทน ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานและงบประมาณที่มีอยู่

3.3.3.7 ผู้ร่วมงานยังได้เรียนรู้ดีกว่า ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไปตลอดเวลาเช่นกัน

กล่าวโดยสรุป แหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนเขาหัวช้างซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาฯ ได้ร่วมกันพัฒนาขึ้นนั้น เป็นการพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่เยาวชน โดยใช้แนวทางปฏิบัติถึงแวดล้อมศึกษา 3 แนวทาง คือ การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาในสิ่งแวดล้อม และการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มกระบวนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้จากการร่วมกันระดมความคิด จนเกิดแนวคิดในการสร้างหลักสูตรแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ครูภูมิปัญญาและวิทยากรใช้เป็นคู่มือประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ ต่อจากนั้นจึงได้มีการร่วมกันระดมความคิดอย่างต่อเนื่องเพื่อวางรูปแบบและเนื้อหาของหลักสูตร จนเกิดเป็นหลักสูตรแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนเขาหัวช้าง ซึ่งได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบแล้วทั้งจากฝ่ายผู้ร่วมพัฒนาฯ และผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อได้จัดทำหลักสูตรแหล่งเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยและผู้ร่วมพัฒนาฯ จึงได้ร่วมกันระดมความคิดเพื่อวางแผนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ โดยได้จัดกระบวนการทดลองใช้แหล่งเรียนรู้ขึ้นในวันที่ 19 – 20 ธันวาคม 2546 มีเยาวชนเข้าร่วมกระบวนการทั้งสิ้น 36 คน และหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการทดลองใช้แต่ละวัน ทั้งผู้วิจัย ผู้ร่วมพัฒนา และผู้ร่วมสังเกตการณ์ได้ร่วมกันสรุปกิจกรรม ซึ่งผลการทดลองใช้พบว่า การใช้แหล่งเรียนรู้ป่าเขาหัวช้างทำให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่า เยาวชนมีความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ คือ การสรุปผลการดำเนินงานและการเรียนรู้ของชุมชนจากกระบวนการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชนเขาหัวช้าง ซึ่งผู้วิจัยได้จัดเวทีการประชุมขึ้นในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2546 หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการทดลองใช้แล้ว