



รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ
อำเภองาว จังหวัดลำปาง”

โดย นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง และคณะ

พฤศจิกายน 2552

รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นฉบับสมบูรณ์
โครงการ “การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ
อำเภองาว จังหวัดลำปาง”

คณะผู้วิจัย		ตำแหน่ง
1. นายบัญญัติ	นนทมาลย์	รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริหารทั่วไป
2. นางรัชชนก	จันทร์สร	ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
3. นางสาวอรุณีย์	กองนาค	ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. นางมาลัย	รูปบุชา	ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
5. นายนิพนธ์	เพิ่มสมัคร	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
6. นายสุวรรณ	ฉัตรเจต	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
7. นางประภาศรี	ฉัตรเจต	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
8. นายมนตรี	ธำรงพิทยานันท์	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
9. นายศรีนวล	โพธิ์แก้ว	ครูภูมิปัญญา
10. นายประสิทธิ์	โสวะ	ครูภูมิปัญญา

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น
ชุดโครงการ “การบริหารจัดการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์/
ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท (CBMAG) ปี 2552”

บอกเล่าเพื่อความเข้าใจร่วมกัน

งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่คนในชุมชนได้มาร่วมคิดทบทวนสถานการณ์ ตั้งคำถาม วางแผน หาข้อมูล ทดลองทำ วิเคราะห์ สรุปผลการทำงานและหาคำตอบเพื่อปรับปรุงงานต่อไป” กล่าวคือ งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็นเครื่องมือหนึ่งที่เน้นการให้ “คน” ในชุมชนเข้ามาร่วมในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเริ่มคิด การตั้งคำถาม การวางแผน และค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบเป็นรูปธรรม โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติการจริง (Action Research) อันทำให้ชุมชนได้เรียนรู้ สร้างผลงาน มีความเข้มแข็งในการแก้ปัญหาของตนเอง และสามารถใช้กระบวนการนี้ในการแก้ไขปัญห่อthers ในท้องถิ่นโดยมีกระบวนการศึกษาเรียนรู้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ดังนั้นจุดเน้นของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงอยู่ที่ “กระบวนการ” มากกว่า “ผลลัพธ์” เพื่อให้ชาวบ้านได้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยตรง และให้งานวิจัยมีส่วนในการแก้ปัญหของชาวบ้าน รวมทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจริงในชุมชน ซึ่งจะต้องอาศัย “เวที” (การประชุม เสวนา พุดคุยถกเถียง) เป็นวิธีการเพื่อให้คนในชุมชน ทั้งชาวบ้าน ครู นักพัฒนา สมาชิก อบต. กรรมการสหกรณ์ ข้าราชการ หรือกลุ่มคนอื่นๆ เข้ามาร่วมหา ร่วมใช้ “ปัญญา” ในกระบวนการวิจัย

“กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น” หมายถึง การทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบ “คำถาม” หรือ “ความสงสัย” บางอย่าง ดังนั้นสิ่งสำคัญคือประเด็น “คำถาม” ต้องคมชัด โดยมีการแยกแยะประเด็นว่า ข้อสงสัยอยู่ตรงไหน มีการหา “ข้อมูล” ก่อนทำ มีการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการ “วางแผน” การทำงานบนฐานข้อมูลที่มีอยู่และในระหว่างลงมือทำการ “บันทึก” มีการ “ทบทวน” ความก้าวหน้า “วิเคราะห์” ความสำเร็จและอุปสรรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อ “ถอด” กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นออกมาให้ชัดเจน ในที่สุดก็จะสามารถ “สรุปบทเรียน” ตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วอาจจะทำใหม่ให้ดีขึ้น ตลอดจนสามารถนำไปใช้เป็นบทเรียนสำหรับเรื่องอื่น ๆ หรือพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้กระทำโดย “ผู้ที่เกี่ยวข้อง” ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นนั่นเอง ดังนั้นกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจึงเป็นงานวิจัยอีกแบบหนึ่งที่ไม่ยึดติดกับระเบียบแบบแผนทางวิชาการมากนัก แต่เป็นการสร้างความรู้ในตัวตนท้องถิ่น โดยคนท้องถิ่น เพื่อคนท้องถิ่น โดยมุ่งแก้ไขปัญหด้วยการทดลองทำจริง และมีการบันทึกและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การวิจัยแบบนี้จึงไม่ใช่เครื่องมือทาง

วิชาการ ไม่ใช่ของศักดิ์สิทธิ์ที่ผูกขาดอยู่กับครูบาอาจารย์ แต่เป็นเครื่องมือธรรมดาที่ชาวบ้านก็ใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

สกว.สำนักงานภาค ได้ใช้วิธีการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นตามแนวคิดและหลักการดังกล่าวมาแล้วในระยะเวลาหนึ่ง พบว่าชาวบ้านหรือทีมวิจัยส่วนใหญ่สามารถสะท้อนการดำเนินงานด้วยการบอกเล่าได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันก็พบว่าการเขียนรายงานเป็นปัญหาที่สร้างความหนักใจให้แก่นักวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นด้วยความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว สกว.สำนักงานภาค จึงได้ปรับรูปแบบการเขียนรายงานวิจัยให้มีความยืดหยุ่น และมีความง่ายต่อการนำเสนองานออกมาในรูปแบบที่นักวิจัยถนัด โดยไม่ยึดติดในเรื่องของภาษาและรูปแบบที่เป็นวิชาการมากเกินไป ซึ่งเป้าหมายสำคัญของรายงานวิจัยยังคงมุ่งเน้นการนำเสนอให้เห็นภาพของกระบวนการวิจัยมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย โดยกลไกสำคัญที่จะช่วยให้แก่นักวิจัยให้มีความสามารถเขียนรายงานที่นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น คือ ศูนย์ประสานงานวิจัย (Node) ในพื้นที่ซึ่งทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงโครงการวิจัยมาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งจบการทำงานวิจัย ดังนั้น Node จะรับรู้พัฒนาการของโครงการวิจัยมาโดยตลอด บทบาทการวิเคราะห์เนื้อหาหรือกิจกรรมของโครงการจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง Node และนักวิจัย ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวได้นำมาซึ่งการถอดบทเรียนโครงการวิจัย สู่การเขียนมาเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณค่าในที่สุด

อย่างไรก็ตาม รายงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น อาจไม่สมบูรณ์แบบดังเช่นรายงานวิจัยเชิงวิชาการโดยทั่วไป หากแต่ได้คำตอบและเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ซึ่งท่านสามารถเข้าไปค้นหา ศึกษาและเรียนรู้เพิ่มเติมได้จากพื้นที่

สกว.สำนักงานภาค

ประกาศคุณูปการ

วิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยการให้คำปรึกษาของประธานและกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงจันทร์ เตียววิไล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรรัตน์ สุวรรณ รวมทั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตลอดจนอาจารย์ทุกท่านผู้กระตุ้นส่งเสริมให้ผู้วิจัยจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น คือ อาจารย์ ดร. วิไลลักษณ์ จันทวงษ์ ดร.สุชิน เพ็ชรรักษ์ และดร.คุณฤ สัตถวรพงศ์ เป็นต้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณทุกท่านในชุดโครงการ “การบริหารจัดการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น ในการทำวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท ทุน CBMAG (Community – based Master Research) ปี 2552” สนับสนุนงบประมาณโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่ให้การสนับสนุนและคำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ คุณทศนันท บญสวน ผู้ประสานงานชุดทุน CBMAG และคุณ ภัทธมา น้อย ผู้ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ที่เป็นพี่เลี้ยงและให้กำลังใจในทุกสถานการณ์เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ ทวีเดช สัตย์ต่อชาติ ผู้อำนวยการโรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม ที่อนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นในโรงเรียน ตลอดจน ผู้เชี่ยวชาญ ปรารักษ์ ท้องถิ่น วิทยากรท้องถิ่น ชุมชน ทีมวิจัย คณะครูนักเรียน โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม และผู้ปกครองนักเรียนทุกท่านที่เข้าร่วมในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในครั้งนี้ ขอขอบใจนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม ที่เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ผู้มีความตั้งใจและให้ความร่วมมือในการเรียนรู้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ชุดโครงการ “การบริหารจัดการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท ทุน CBMAG (Community – based Master Research) ปี 2552” และยังได้รับทุนอุดหนุนส่วนหนึ่ง จากสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปาง

นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง

คำนำ

รายงานผลการดำเนินงานโครงการการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอองาว จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการรายงานผลการดำเนินงานตามกิจกรรมของโครงการในระยะเวลา 1 ปี ในรายงานประกอบด้วย กิจกรรม ดังต่อไปนี้ กิจกรรมศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ในการจัดทำหลักสูตร / กิจกรรมชี้แจงสร้างความเข้าใจ และแบ่งบทบาทหน้าที่การดำเนินงาน / กิจกรรมชี้แจงตรวจสอบข้อมูล และระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน / กิจกรรมสรุปและวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเมินผลการใช้หลักสูตร เวกี้นข้อมูลแก่ชุมชน

รายงานผลการดำเนินงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยการสนับสนุนจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อชุมชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น ทีมวิจัย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และอีกหลายส่วนที่มีได้กล่าวถึง ที่ได้ให้ความร่วมมือ และให้การสนับสนุนการดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ

จิรารัตน์ แก้วบุญเรือง

ผู้จัดทำ

กิตติกรรมประกาศ

โรงเรียนพระราชжуธรรมคุณ เป็นอีกหนึ่งโรงเรียนที่มีความใฝ่ฝันในการใช้พื้นที่ป่าในท้องถิ่น เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้เพื่อเป็นการค้นหาองค์ความรู้ของผู้เรียน และในที่สุดความฝันนั้นก็成真 ได้มีการนำงานวิจัยโครงการ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำจาว มาเป็นแนวทางในการปฏิรูปการศึกษา และยังเป็นการพิสูจน์ความคิดที่ว่าความรู้มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง แต่จะอย่างไรให้เด็กได้รับความรู้เหล่านั้นมาอย่างมีความสุขและเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เป็นกระบวนการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่หรือทางเลือกใหม่ ที่อยู่บนพื้นฐานของการวิจัย โดยการสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่2) พ.ศ.2545 ได้กำหนดให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่มีความรู้ มีคุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และให้สถานศึกษาจัดทำสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ให้เกิดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่

ปัจจุบันระบบการศึกษาได้แยกส่วนออกจากการดำเนินชีวิตจริงๆ ของเด็กอย่างสิ้นเชิง เข้าเด็กก็ไปโรงเรียน เลิกเรียนที่โรงเรียนก็ต่อด้วยการเรียนพิเศษ กลับมาถึงบ้านนั่งดูทีวี นั่งรอ นอนรอให้พ่อแม่เรียกมากินข้าว เสาร์-อาทิตย์ ก็ยังเรียนพิเศษหรือไม่ก็ไปทำรายงานบ้านเพื่อน เด็กต้องทำหน้าที่เรียนหนังสือหน้าดำคร่ำเครียด เพราะต้องการเป็นเด็กเรียนเก่ง เรียนให้ได้เกรดสูงๆ เพื่อให้มีโอกาสในการเลือกสถานที่เรียนที่ดี ได้เรียนต่อในที่สูงๆ เพื่อจะได้เข้าทำงานในสถานที่ดีๆ จนหลงลืมไปว่าความสุขของการใช้ชีวิตและการเรียนรู้คืออะไร

งานวิจัยเล่มนี้เกิดจากพลังความร่วมมือของครู บุคลากร และชุมชน อำเภองาว ที่ต้องการหาคำตอบ และพยายามบอกเล่าถึงวิธีการ ความสำเร็จและความล้มเหลว ความยากลำบาก บนเส้นทางจัดการเรียนรู้ ตลอดจนทิศทางการจัดการศึกษาที่ควรจะเป็นในอนาคตของสถานศึกษา ทีมวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อครู บุคลากร นักวิจัย หน่วยงาน/องค์กร และผู้ที่อยู่ในแวดวงทางการศึกษา รวมทั้งผู้ที่สนใจ และปรารถนาที่จะเห็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเกิดขึ้นในสถานศึกษาอย่างมีระบบ เป็นพลังสรรค์สร้างคุณภาพแก่ผู้เรียนที่เป็นจริงและยั่งยืน

นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง
หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4
	ขอบเขตของการวิจัย..... 5
	นิยามศัพท์เฉพาะ..... 6
	ประโยชน์ที่จะได้รับ..... 6
	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 7
2	การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง..... 9
	พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545..... 9
	การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544..... 13
	การวัดและประเมินผลวิชาสังคมศึกษา..... 20
	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ..... 31
	การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น..... 36
	การใช้ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน..... 61
	แบบวัดเจตคติ..... 72
	ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว..... 76
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 79
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 83
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 84
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 84
	วิธีการสร้างเครื่องมือ..... 85
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 107
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย..... 116

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	120
	ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว.....	121
	ตอนที่ 2 แนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน.....	136
	ตอนที่ 3 เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว.....	137
	ตอนที่ 4 กลุ่มสานใสใย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว.....	138
	ตอนที่ 5 ความรู้และการเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ.....	138
5	สรุป และ อภิปรายผล	150
	สรุปผลการวิจัย.....	150
	อภิปรายผล.....	156
	ข้อเสนอแนะ.....	157
	บรรณานุกรม.....	159
	ภาคผนวก.....	164
	ภาคผนวก ก ประวัตินักวิจัยและทีม.....	165
	ภาคผนวก ข หลักสูตรท้องถิ่น แบบสอบถามความต้องการแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และแบบวัดเจตคติของนักเรียน.....	171
	ภาคผนวก ค แบบประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น.....	190
	ภาคผนวก ง แสดงคำดัชนีความสอดคล้อง.....	216
	ภาคผนวก จ แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการสอน.....	229
	ภาคผนวก ฉ ประมวลภาพกิจกรรม.....	253

บัญชีตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับผู้ปกครอง..... 87
2	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับครู..... 88
3	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับนักเรียน..... 89
4	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับคณะกรรมการสถานศึกษา..... 90
5	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับผู้นำชุมชน..... 91
6	ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับพระภิกษุ..... 92
7	โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว..... 100
8	แสดงหน่วยการเรียนรู้ / มาตรฐานการเรียนรู้ / ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง..... 101
9	แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน..... 139
10	แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน..... 140
11	แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน..... 142
12	แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน..... 144

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 แผนภูมิแสดงกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น.....	8
2 แผนภูมิหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545	13
3 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาตามหลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา	20
4 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาการวัดและประเมินผล	31
5 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาแนวคิดทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ.....	36
6 แผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางกับหลักสูตรท้องถิ่น	38
7 แผนภูมิรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์.....	52
8 แผนภูมิกระบวนการพัฒนาหลักสูตร.....	54
9 แผนภูมิหลักการจัดการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น.....	60
10 แผนภูมิกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว.....	82

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาวะโลกร้อนเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทั่วโลก สาเหตุเกิดจากการกระทำของมนุษย์ (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551, หน้า 6) กิจกรรมบางอย่างของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิง การเผาป่า และการตัดไม้ทำลายป่า ได้เปลี่ยนแปลงปริมาณแก๊สในบรรยากาศของโลกจนถึงขั้นอันตราย (จารนัย พณิชยกุล, 2549, หน้า 10) มีผลต่อการดำรงชีวิตของกลุ่มมีชีวิตในระบบนิเวศไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น อากาศมีความแปรปรวนเป็นอย่างมาก ส่งผลทำให้ฤดูกาลเปลี่ยนแปลงไป (ศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์ และคณะ, 2549, หน้า 33) ปัจจุบันประเทศไทยได้ประสบกับปัญหาสภาวะโลกร้อนเช่นกัน ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชัดเจนมากขึ้น ทั้งปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ ปัญหาเหล่านี้ล้วนมีสาเหตุสำคัญมาจากปัญหาพื้นที่ป่าไม้ที่ลดลงอย่างรวดเร็ว (มูลนิธิโลกสีเขียว, 2550, หน้า 6) ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้มีจำนวนลดลง มีสาเหตุมาจากการเพิ่มของจำนวนประชากร การลักลอบโค่นและเผาทำลายป่าในบริเวณต้นน้ำลำธารเพื่อทำไร่เลื่อนลอย การทำลายป่าเพื่อต้องการที่ดินทำการเกษตร การตัดไม้เพื่อทำฟืน เผาถ่าน และการลักลอบตัดไม้มีค่าแปรรูปเพื่อทำการค้าหรือใช้สอยส่วนตัว (นิวัติ เรืองพานิช, 2546, หน้า 203)

จังหวัดลำปางนับว่าเป็นพื้นที่อีกแห่งหนึ่งในประเทศไทยที่มีวิกฤตทางด้านสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะการเสื่อมโทรมและลดลงของพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาด้านมลภาวะต่างๆ การสูญเสียคุณภาพของธรรมชาติ ความขัดแย้ง การแย่งชิงผลประโยชน์ ปัญหาเหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างและสะสมความรุนแรงท้ายสุดก็จะเกิดความล่มสลาย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาถึงสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหา เพื่อมิให้ป่าไม้เท่าที่มีอยู่ถูกทำลายต่อไป รวมทั้งหาวิธีเพิ่มผลผลิตของป่าไม้ในเนื้อที่ป่าไม้ที่เหลืออยู่ให้อำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ประเทศและประชาชน (ศูนย์ศึกษาและพัฒนานวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 จังหวัดลำปาง, 2547, หน้า 2) ซึ่งสอดคล้องกับการบรรยายพิเศษของนายสามารถ ลอยฟ้า รองผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ในพิธีเปิดการอบรมการจัดระเบียบสังคม ณ โรงแรมลำปางเวียงทอง การบรรยายได้กล่าวถึงปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำปางที่สำคัญได้แก่ ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ปัญหาการบุกรุกแผ้วถางป่า ปัญหาการจุดไฟเผาป่า เป็นต้น จะ

เห็นได้ว่าปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำปางจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ทั้งสิ้น จึงเป็นปัญหาที่ต้องช่วยกันแก้ไขอย่างเร่งด่วนต่อไป

ท่ามกลางภาวะวิกฤตเช่นนี้ อำเภองาว ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดลำปาง มีสภาพโดยทั่วไปเป็นที่ราบมีภูเขาล้อมรอบอันเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาว มีป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว เพราะเป็นแหล่งผลิตของป่าและผลผลิตที่ทำจากไม้ อำเภองาวห่างจากตัวเมืองลำปางประมาณ 82 กิโลเมตร ทิศเหนือติดกับจังหวัดพะเยา ทิศใต้ติดกับอำเภอแม่เมว ทิศตะวันออกติดกับอำเภอสองจังหวัดแพร่ ทิศตะวันตกติดกับอำเภอแจ้ห่มและอำเภอวังเหนือ เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากอาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งมีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก การปลูกข้าวสามารถปลูกได้เพียงปีละ 1 ครั้ง พอหลังฤดูเก็บเกี่ยวชาวบ้านก็จะทำอาชีพเสริมคือการทำเครื่องใช้และเฟอร์นิเจอร์จากทรัพยากรป่าไม้ การหาของป่า เป็นต้น จะเห็นได้ว่าชาวบ้านยังมีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพิงกับการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ (วัลลภ นนทมาลย์, 2549, หน้า 59) ในปีการศึกษา 2550 ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนรายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสภาพปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติที่พบในท้องถิ่นของนักเรียน จากข้อมูลที่นักเรียนตอบมากที่สุดคือ การลดปริมาณพื้นที่ของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของนักเรียนและจากการสัมภาษณ์นายอดุลย์ ราชคำ ซึ่งเป็นผู้ปกครองของนักเรียน ได้ให้ข้อมูลว่าในอดีตอำเภองาวเคยมีทรัพยากรป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ รวมทั้งพรรณพืชธรรมชาติและสัตว์ป่าหลากหลายชนิดอาศัยอยู่อย่างเกื้อกูลกัน มีอาหารจากป่า เช่น เห็ดป่า แมลง และผักต่างๆ เป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้ที่เคยอุดมสมบูรณ์กลับกลายเป็นภูเขาหัวโล้น มีดินไม้ต้นเล็กๆ ขึ้นแทนหรือที่เรียกว่าป่าแพะ จากการศึกษาข้อมูลป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชนและศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ICT) สำนักงานพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนงาวตั้งแต่สมัยโบราณกาล ซึ่งปัจจุบันป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีพื้นที่ประมาณ 796,748 ไร่ ครอบคลุม 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน เป็นผืนป่าที่ให้ชีวิตแก่คนชุมชนงาว เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา ชูเปอร์มาร์เก็ต ผลิตอาหารธรรมชาติ อาทิ เห็ด มัน หน่อไม้ ผักป่า ผลไม้ป่า แมลง สมุนไพร ไม้ใช้สอย เป็นต้น ตลอดทุกฤดูกาลพื้นที่ป่ายังเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงวัวควาย ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวยังเป็นจุดกำเนิดของต้นน้ำที่มีชื่อว่าขุนน้ำแม่งาวอยู่ในป่าทางทิศเหนือของหมู่บ้านบ่อสี่เหลี่ยมตำบลปงเตาอันถือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาวที่ไหลผ่านอำเภองาว โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ หรือบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่ยม ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวประกอบด้วยพื้นที่ป่าลักษณะดังนี้ ป่าเบญจพรรณ จำนวน 560,543 ไร่ ป่าดิบเขา จำนวน 31,693 ไร่

ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง จำนวน 64,843 ไร่ สวนป่า จำนวน 21,846 ไร่ สวนสัก จำนวน 117,823 ไร่ ผู้วิจัยและนักเรียน ได้ออกสำรวจพื้นที่ป่าไม้ในเขตตำบลบ้านแหง พบว่าป่าไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์มีเหลืออยู่น้อยมาก สภาพป่าไม้แห้งแล้ง สภาพภูมิอากาศบริเวณที่สำรวจก็ร้อนอบอ้าว เป็นไปตามข้อมูลที่ได้รับมาจริง จากปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ในเขตอำเภองาว จังหวัดลำปาง ถ้าหากไม่ได้รับการป้องกันและแก้ไขอาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงในอนาคต ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้เยาวชนในท้องถิ่นได้รับความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของนักเรียน

หลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาเป็นเครื่องมือในการแปลงจุดมุ่งหมายและนโยบายทางการศึกษาของชาติสู่การปฏิบัติในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ และเป็นเครื่องชี้นำในการจัดความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เรียน (สุนีย์ ภูพันธ์, 2546, หน้า 3) เช่นเดียวกับหลักสูตรท้องถิ่นเป็นหลักสูตรที่มุ่งให้ความสำคัญของการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นด้านต่างๆ เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคมแต่ละท้องถิ่น ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้รู้จัก เข้าใจท้องถิ่นของตน อาจจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรัก ความผูกพัน ความหวงแหน ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาท้องถิ่นของตนต่อไป (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 7) จากการบรรยายของนายไพรัช ไหมชมภู หัวหน้าโครงการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรเพื่อท้องถิ่นระดับโรงเรียนในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ในเวทีประชุมประจำเดือนเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2544 ที่ห้องประชุมสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเชียงดาวที่ว่าการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาที่ขาดการผสมผสานกับความเป็นท้องถิ่น ทำให้คนเกิดความรู้สึกละเลยจากชุมชน ไม่ได้ทำให้คนตระหนักถึงปัญหาของชุมชนท้องถิ่น การเรียนส่วนใหญ่ก็มุ่งความรู้เพื่อประโยชน์ในการนำกลับมาใช้ประกอบอาชีพของตนมากกว่า (ทิมงาน สกว.สำนักงานภาค, 2547, หน้า 10) ซึ่งปัจจุบันการจัดการศึกษามุ่งให้นักเรียนมีความตระหนักและร่วมแก้ไขปัญหาลังแวดล้อมเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ มาตรฐาน ส 5.2 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 63) สำหรับวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับท้องถิ่นนั้น สามารถดำเนินการโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาหลักสูตรซึ่งจะมีบุคลากรในท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ และใช้สภาพพื้นฐานด้านต่างๆ ในท้องถิ่นนั้นๆ มาเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้หลักสูตรที่จัดทำขึ้นมีความเป็นท้องถิ่นให้มากที่สุด (ดวงจันทร์ เดียววิไล, 2547, หน้า 154)

โรงเรียนพระราชธรรมคุณ ตั้งอยู่ที่ตำบลหลวงเหนือ อำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยจัดทำสาระการเรียนรู้ตามแนวสาระการเรียนรู้แกนกลางทั้ง 8 กลุ่มสาระและทุกกลุ่มสาระต้องจัดทำสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคม (โรงเรียนพระราชธรรมคุณ, 2549, หน้า 2) ที่ผ่านมากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมยังไม่มีการจัดทำสาระการเรียนรู้พื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่มีในท้องถิ่นของนักเรียน ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงได้ศึกษาข้อมูลสภาพบริบทของโรงเรียนพระราชธรรมคุณและจัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่านักเรียนและผู้ปกครอง มีความต้องการและเห็นด้วยกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะเป็นนักเรียนที่อยู่ช่วงวัยรุ่นตอนต้นซึ่งเริ่มเตรียมตัวเป็นพลเมืองดีแสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคม รู้จักพัฒนาตนเองให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมโดยส่วนรวมมีความรู้สึกและความเข้าใจตลอดจนรู้จักตัดสินใจเลือกค่านิยมและมาตรฐานที่ตนควรยึดถือเป็นหลักเป็นแนวทางในชีวิต (พรรณี ช.เจนจิต, 2548, หน้า 5) ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของไทเลอร์ มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำหลักสูตร เพราะแนวคิดของไทเลอร์ได้สนับสนุนให้ชุมชนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนและนอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมภายนอกที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย (กรมวิชาการ, 2543, หน้า 17) สำหรับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น อีกทั้งยังตอบสนองเจตนารมณ์ของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน และที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนเองต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภองาว จังหวัดลำปาง ที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนและชุมชนซึ่งเป็นไปตามแนวจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544

2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษา ได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน

3. เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

4. เพื่อจัดตั้งกลุ่มสวนไผ่ อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว

5. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามวิจัย 2 ข้อ คือ

1. จะพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดลำปางอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องและตอบสนองกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2. จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ และเห็นคุณค่าของ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 60 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว การอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว คุณค่าป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว แหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำงาว ร่วมใจสืบสานพิริบวชป่า

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้นคือการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเห็นคุณค่าป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวของนักเรียน

ขอบเขตด้านพื้นที่และระยะเวลา

พื้นที่ที่ดำเนินการวิจัย คือ ป่าชุมชนตำบลบ้านแหง โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2551 ถึง 31 ตุลาคม 2552

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง กระบวนการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ กลุ่มแม่น้างาว ซึ่งใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามแนวคิดของไทเลอร์ ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้ ศึกษาค้นคว้าและสำรวจข้อมูลพื้นฐาน กำหนดจุดมุ่งหมาย กำหนดสาระการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน กำหนดแนวการประเมินหลักสูตร และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรโดยมีชุมชนท้องถิ่น ผู้ปกครอง นักเรียน เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำเพื่อให้สนองความต้องการในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นทุกขั้นตอน
2. ป่าไม้กลุ่มแม่น้างาว หมายถึง บริเวณพื้นที่ของป่าไม้บ้านแหง ซึ่งอยู่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้างาว ตำบลบ้านแหง อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ มีพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้สัก ไม้แดง ไม้รัง ไม้ประดู่ เป็นต้น
3. ผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ ในด้านความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ ซึ่งวัดจากการทำแบบทดสอบ เรื่อง ป่าไม้กลุ่มแม่น้างาว และแบบวัด
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้กลุ่มแม่น้างาว ซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. แบบวัดเจตคติ หมายถึง ชุดของข้อความที่ให้นักเรียนตอบแสดงความรู้สึกรักของตนที่มีต่อป่าไม้กลุ่มแม่น้างาว เช่น การเห็นคุณค่า ความรู้สึกรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน แสดงผลเป็นคะแนนที่ได้จากการตอบแบบวัดเจตคติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ

1. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้กลุ่มแม่น้างาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภองาว จังหวัดลำปาง ที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ตามแนวจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2. แนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษา และผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษา ได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน
3. เอกสารประกอบการเรียน เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
4. กลุ่มสานไผ่ใย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว
5. นักเรียนมีความรู้และเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

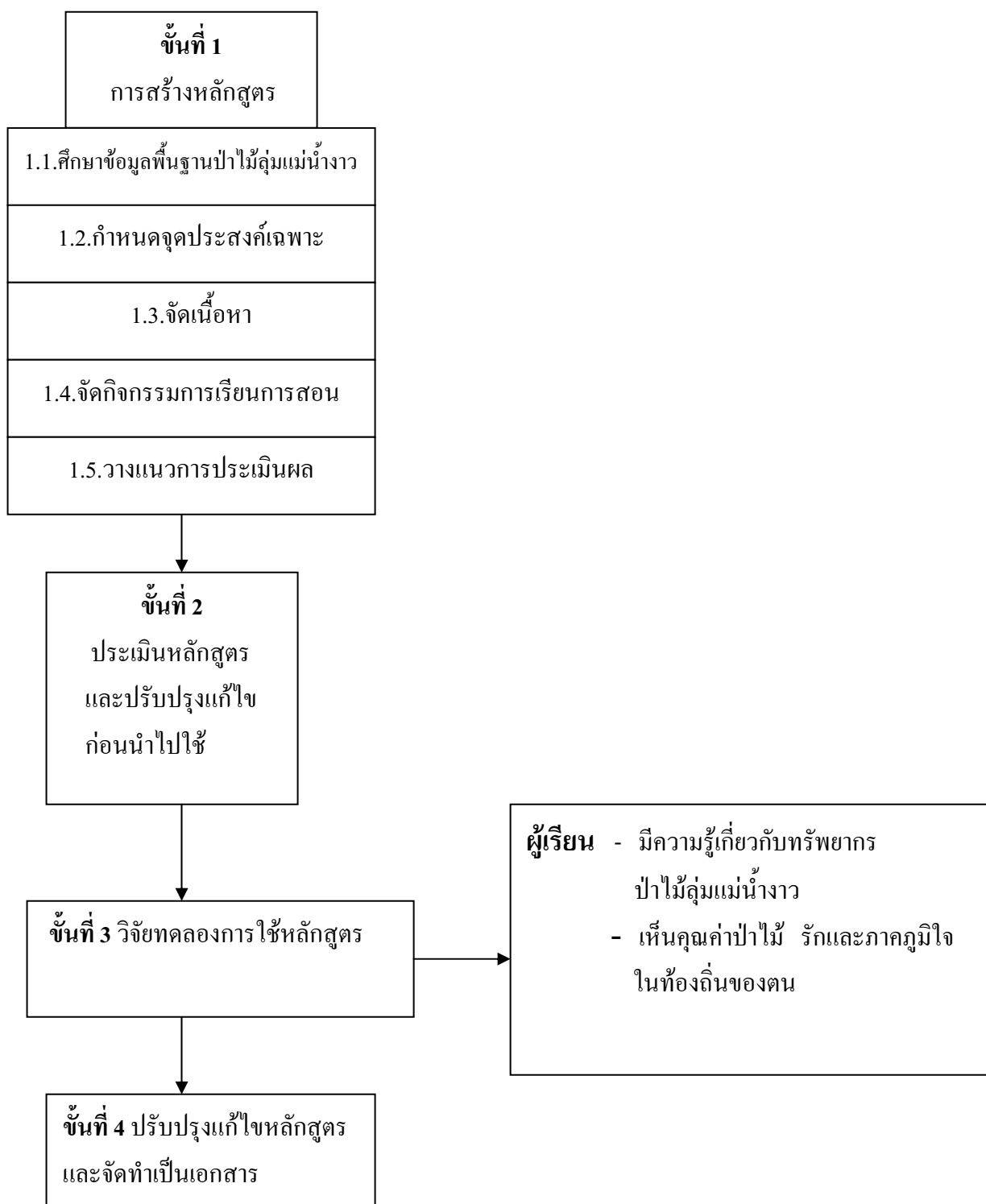
กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการวิจัยและพัฒนาที่เน้นกระบวนการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ของหลักสูตรมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยยึดรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler) เป็นหลักการพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตร ไทเลอร์ (อ้างใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 9) ได้กำหนดคำถามพื้นฐานไว้เพื่อหาคำตอบในการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 4 ข้อ เรียงลำดับจากข้อ 1 ถึง ข้อ 4 ดังนี้

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler) ชี้ให้เห็นว่าโรงเรียนในท้องถิ่นควรแสวงหาจุดมุ่งหมายทางการศึกษาของตัวเอง มิใช่รอพึ่งจากส่วนกลางว่าจะทำอย่างไร ผู้วิจัยได้ปรับเป็นกระบวนการในการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรเป็น 4 ขั้นตอน ซึ่งสามารถแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

ภาพประกอบที่ 1 แผนภูมิแสดงกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545
2. การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
3. การวัดประเมินผลวิชาสังคมศึกษา
4. การจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น
6. การใช้ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
7. แบบวัดเจตคติ
8. ข้อมูลป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 เป็นกฎหมายว่าด้วยการศึกษาระดับแรกของไทย ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในส่วนที่เกี่ยวข้องหรือเป็นตัวกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คือ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อสร้างประชากรที่มีคุณภาพกำหนดให้รัฐจัดการศึกษา จัดกระบวนการเรียนรู้และจัดหลักสูตรในระดับต่างๆ โดยให้ความเสมอภาคแก่บุคคลทุกคนให้ได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ โดยเฉพาะหมวด 4 ที่ว่าด้วยแนวทางจัดการศึกษา มาตราที่ 29 ให้สถานศึกษา ร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาระหว่างชุมชน

เมื่อวิเคราะห์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 จะพบว่าได้กล่าวถึงหลักการจัดการศึกษาไว้ 4 หลักการ คือ หลักการศึกษาตลอดชีวิต หลักการมีส่วนร่วม หลักการพัฒนาสาระการเรียนรู้ และหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

1. หลักการศึกษาตลอดชีวิต การศึกษาตลอดชีวิต หมายถึง การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยในมาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูล และแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

2. หลักการมีส่วนร่วม มาตรา 11 บิดา มารดา หรือผู้ปกครองมีหน้าที่จัดให้บุตรหรือบุคคลซึ่งอยู่ในความดูแลได้รับการศึกษาภาคบังคับ ตามมาตรา 17 และตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องตลอดจนให้ได้รับการศึกษานอกเหนือจากการศึกษาภาคบังคับ ตามความพร้อมของครอบครัว มาตรา 12 นอกเหนือจากรัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้บุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น มีสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

3. หลักการพัฒนาสาระการเรียนรู้ มาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

1) ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2) ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

4) ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

5) ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

มาตราที่ 27 ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของ หลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิ ปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และ ประเทศชาติ

4. หลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ มาตราที่ 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ มาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของ แต่ละระดับการศึกษา มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของ ผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการ ประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญา

3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆอย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการ เรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การ วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการ เรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

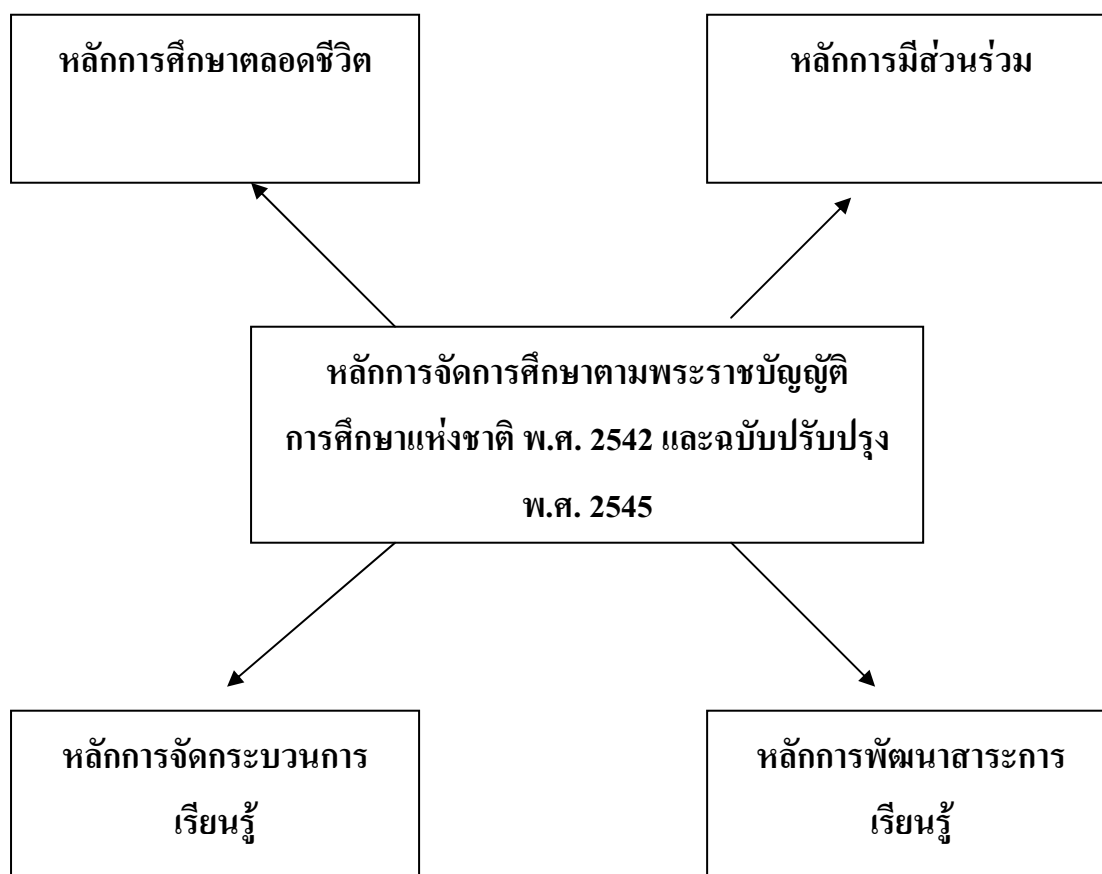
6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับ บิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพอย่างไรก็ ตาม หากพิจารณาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 ใน ส่วนที่เกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่น จะพบว่าในมาตราที่ 29 ได้กำหนดให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล

ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนา ระหว่างชุมชน และมาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา และทักษะในการประกอบอาชีพ ประกอบกับในมาตรา 24 กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน (มนต์ ชาติทอง, 2550, หน้า 145-146)

จากหลักการตามนี้ของแต่ละมาตรา จะเห็นได้ว่ากระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมากเห็นได้จากการให้ชุมชนได้เข้ามามีบทบาทต่อการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นซึ่งการจัดทำหลักสูตรนั้นจะต้องเกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวการจัดทำหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

ภาพประกอบที่ 2 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พ.ศ. 2542 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545



2. การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

กรมวิชาการ (2545 ก, หน้า 1 - 6) ได้ระบุรายละเอียดของหลักสูตรและแนวทางการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมดังนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้มีการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่จัดทำเพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการจัดการศึกษา โดยได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นไว้ทั้ง 8 สาระการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้กำหนดรายละเอียดสาระการเรียนรู้ไว้ดังนี้

2.1 สาระการเรียนรู้

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย 5 สาระดังนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

2.2 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนถนัด สามารถนำหลักธรรมของศาสนาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐาน ส 1.2 ยึดมั่นในศีลธรรม การทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาอื่นที่ตนถนัด

มาตรฐาน ส 1.3 ประพฤติ ปฏิบัติตนตามหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่นที่ตนถนัด ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี ตามกฎหมาย ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่นศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าทั้งเศรษฐกิจอย่างพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลมาวิเคราะห์ เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในแง่ ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งที่ปรากฏในระวาง ซึ่งคงมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติใช้แผนที่และเครื่องมือ ทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาข้อมูลภูมิสารสนเทศอันจะนำไปสู่การใช้และการจัดการอย่างมี ประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรมและมีจิตสำนึก อนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 คุณภาพของผู้เรียน

กรมวิชาการ (2545 ก, หน้า 9) ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนดังนี้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดให้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มุ่งเน้นให้ ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะกระบวนการ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ รวมทั้งได้แสดง บทบาทและความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสภาพแวดล้อม โดยมีจุดเน้นในการสร้าง คุณภาพของผู้เรียนดังนี้

2.3.1 ยึดมั่นในหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ สามารถ นำหลักธรรมคำสอนไปใช้ปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันได้ เป็นผู้นำผู้ตามที่ดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนา ตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม

2.3.2 ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งถ่ายทอดสิ่งที่ดีงามไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อสันติสุขของ สังคมไทยและสังคมโลก

2.3.3 มีความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพเพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.4 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ภาควิชาใจในความเป็นไทย ทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ และนำไปสร้างองค์ความรู้ใหม่

2.3.5 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีงามระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นผู้สร้างวัฒนธรรม มีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 3 (จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

- 1) ได้เรียนรู้และศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทย เปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ในโลก เพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข
- 2) ได้เรียนรู้และพัฒนาให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 3) ได้พัฒนาแนวคิดและขยายประสบการณ์เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์

2.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กรมวิชาการ (2545 ก , หน้า 200 – 204) ได้อธิบายแนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ดังนี้ การจัดการศึกษากลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเอง พัฒนาและขยายแนวคิดของตนเองจากความรู้ที่ได้เรียน ผู้เรียนต้องได้เรียนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทั้งส่วนกว้างและลึก และจัดในทุกภาคและชั้นปี หลักการเรียนการสอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพ ได้แก่

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีความหมาย โดยเน้นแนวคิดที่สำคัญๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ทั้งในและนอกโรงเรียนได้ เป็นแนวคิด ความรู้ที่คงทน ยั่งยืนมากกว่าที่จะศึกษาในสิ่งที่เป็นเรื่องหรือข้อเท็จจริงที่มากมายกระจัดกระจายแต่ไม่เป็นแก่นสาร ด้วยการจัดกิจกรรมที่มีความหมายต่อผู้เรียนและมีการประเมินผลที่ทำให้ผู้เรียนต้องใส่ใจในสิ่งที่เรียนเพื่อแสดงให้เห็นว่าเขาได้เรียนรู้และสามารถทำอะไรได้บ้าง

2) จัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ การบูรณาการตั้งแต่หลักสูตร หัวข้อที่จะเรียนโดย เชื่อมโยงเหตุการณ์ พัฒนาการต่างๆ ทั้งในอดีตและปัจจุบันที่เกิดขึ้นในโลกเข้าด้วยกัน บูรณาการ ความรู้ ทักษะค่านิยมและจริยธรรมลงสู่การปฏิบัติจริงด้วยการใช้แหล่งความรู้ สื่อและเทคโนโลยี ต่างๆ และสัมพันธ์กับวิชาต่างๆ

3) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาค่านิยม จริยธรรม จัดหัวข้อ หน่วยการเรียนรู้ที่สะท้อนค่านิยม จริยธรรม ปทัสถานในสังคม การนำไปใช้จริงในการดำเนินชีวิตช่วยผู้เรียน ให้ได้คิดอย่างมีวิจารณญาณ ตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ยอมรับและเข้าใจในความคิดเห็นที่แตกต่าง ไปจากคน และรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม

4) การจัดการเรียนการสอนที่ทำท่าย คาดหวังให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่วาง ไว้ ทั้งในส่วนตัวและการเป็นสมาชิกกลุ่ม ให้ผู้เรียนใช้วิธีการสืบเสาะ จัดการกับการเรียนรู้ของ ตนเอง ใส่ใจและเคารพในความคิดของผู้เรียน

5) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด ตัดสินใจ สร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง จัดการตัวเองให้มีวินัยในตนเองทั้งด้านการเรียนและการดำเนินชีวิต เน้นการจัดกิจกรรมที่เป็นจริง เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ ความสามารถไปใช้ในชีวิตจริง

ครูผู้สอนกลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ต้องมีความเชื่อว่า ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ ได้ แม้ว่าอาจจะไม่ใช่เด็กทุกคนที่ประสบความสำเร็จในการเรียนในระดับที่เท่ากัน การจัด กระบวนการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นั้น ครูผู้สอนจะใช้วิธีการสอนที่ หลากหลายผสมผสานกันเหมือนกับการสอนอื่นๆ เพราะเหตุว่าไม่มีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งที่ดีที่สุด เพียงวิธีเดียว การสอนที่ดีคือการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ในการสอน และนักการศึกษาในปัจจุบันรู้ว่า การพัฒนารูปแบบการสอนต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับครูผู้สอนซึ่ง มีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน ผู้เรียนมีความแตกต่างกัน และบริบทที่แตกต่างกันเป็นสิ่งที่ทำได้ ครูผู้สอนบางคนและนักเรียนบางกลุ่มอาจชอบใช้วิธีสอนเป็นรายบุคคล ครูผู้สอนบางคนและ นักเรียนบางคนและนักเรียนบางกลุ่มอาจชอบใช้วิธีด้วยการอภิปรายการทำงานกลุ่ม นักเรียนบาง คนอาจชอบใช้ทั้งสองวิธี อย่างไรก็ตามตัวครูผู้สอนเองก็ต้องมีความยืดหยุ่น ใจกว้างยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้เรียนบ้าง พร้อมทั้งมีการวางแผนการสอนไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดีด้วย

การสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้ได้ด้วยทั้งแบบการสอนบูรณาการและแบบแยกรายวิชา การสอนด้วยวิธีบูรณาการนั้นมี เหตุผลสนับสนุนอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่

1) เหตุผลในด้านความเหมาะสมทางด้านปรัชญา เนื่องจากการจัดการศึกษาภาค บังคับนั้น เรื่องที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จะต้องมีประโยชน์ ทั้งต่อตัวผู้เรียน

และสังคมส่วนรวม และผู้เรียนเองก็ต้องการความแน่ใจว่า สิ่งที่เขาถูกบังคับให้เรียนนั้นจะต้องเกิดประโยชน์แก่ตัวเองไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ดังนั้น การสอนแบบบูรณาการจึงมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งในทางพัฒนาตนเองและสังคม

2) เหตุผลในด้านความเหมาะสมทางด้านจิตวิทยา การสอนแบบบูรณาการเป็นการสอนที่พยายามจะตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากเด็กมักจะมองโลกเป็นหน่วยเดียว แต่มักจะตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับทุกเรื่องทุกวิชา ดังนั้นบทบาทของครูควรที่จะต้องจัดประสบการณ์และช่วยชี้แนะช่วยเหลือวิธีการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบที่มาจากความรู้หลายๆ ด้านหลายวิชา รวมทั้งขั้นตอนในกระบวนการศึกษาค้นคว้าให้แก่ผู้เรียนด้วย

3) เหตุผลในด้านความสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของวิชาความรู้สมัยใหม่ ปัจจุบัน วิชาต่างๆ จะมีการเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกันทำให้เกิดวิชาใหม่ๆ ขึ้นหลายวิชา เช่น ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ภูมิศาสตร์การเกษตร ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ ฯลฯ และโดยเฉพาะคำว่า สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งดูเหมือนเป็นสนามวิชาที่ประกอบด้วยวิชาต่างๆ ที่แยกเป็นอิสระต่อกัน แต่ในแต่ละวิชานั้นก็ยังมีเนื้อหาหลากหลายสาขาวิชาอยู่ทั้งในส่วนของสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และมนุษยศาสตร์

2.5 การวัดและประเมินผล

กรมวิชาการ (2544 ก ,หน้า 43- 45) ได้อธิบายแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังนี้ การวัดและประเมินตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมที่ดีงาม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติแสวงหาความรู้ มีการทำโครงการ เป็นผู้ผลิตผลงานรวมทั้งมีการทำงานกลุ่ม และการจัดแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ดังนั้น การวัดประเมินผลจึงเน้นการประเมินตามสภาพจริงอันเป็นผลจากการประเมินผลการเรียนรู้ที่เอื้อต่อความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน รวมทั้งสามารถประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน อันเป็นแนวทางที่พัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพเพื่อบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด การวัดประเมินผลจึงต้องใช้วิธีการที่หลากหลายที่สอดคล้องเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ โดยการประเมินจะครอบคลุมความรู้ ทักษะความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และผลงานจากโครงการหรือแฟ้มสะสมผลงานสะท้อนการสั่งสมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง การวัดและประเมินผลจะต้องกระทำในหลายบริบทอันได้แก่ ครูผู้สอนประเมิน ผู้เรียนประเมินเอง เพื่อนประเมินเพื่อน รวมทั้งผู้ปกครองจะมีส่วนร่วมในการประเมินผลแสดงความคิดเห็น

วิธีการประเมินและเครื่องมือในการวัดและประเมิน

ในการวัดและประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เน้นความสามารถและคุณลักษณะที่แท้จริงของผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย ได้แก่

1) การทดสอบ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ ความคิด ความก้าวหน้าในสาระการเรียนรู้ มีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบเลือกตอบ แบบเขียนตอบ บรรยายความแบบเติม คำสั้นๆ แบบถูกผิด แบบจับคู่

2) การสังเกต เป็นการประเมินพฤติกรรม อารมณ์ การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ในระหว่างการทำงานกลุ่ม ความร่วมมือในการทำงาน การวางแผน การอดทน วิธีการในการแก้ปัญหา ความคล่องแคล่วในการทำงาน การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ในระหว่างการเรียนรู้ การสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ การสังเกตนั้น ครูผู้สอนสามารถทำได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจมีการสังเกตอย่างเป็นทางการ โดยกำหนดเวลาและบุคคลที่จะสังเกต หรือสังเกตอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นการสังเกตโดยทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจง โดยครูผู้สอนจัดทำเครื่องมือประกอบการสังเกตโดยการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบของสิ่งที่จะสังเกต กำหนดเกณฑ์และร่องรอยที่จะใช้เป็นแนวทางในการสังเกตด้วย แล้วจัดทำแบบตรวจสอบรายการ แบบประมาณค่า

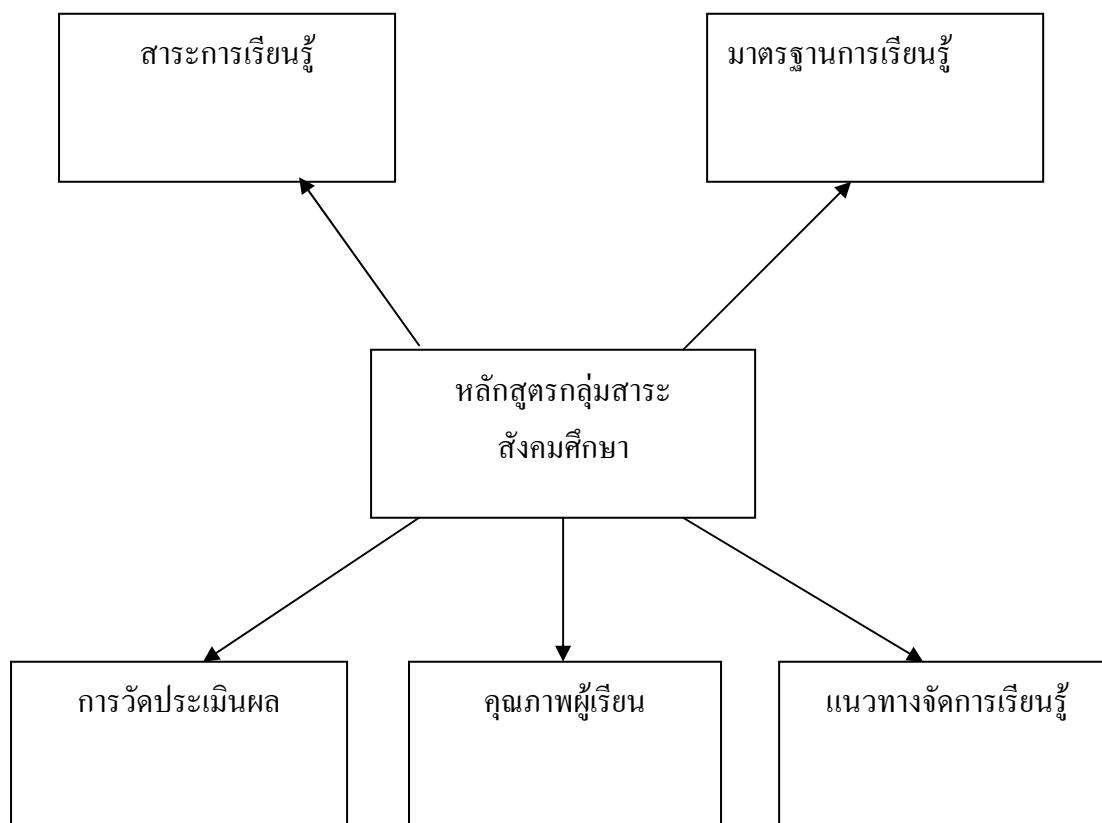
3) การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามพูดคุย เพื่อค้นหาข้อมูลที่อาจไม่พบเห็นอย่างชัดเจนในสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติในการทำโครงการ การทำงานกลุ่ม กิจกรรมประจำวัน ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์อาจเป็นตัวเอง เพื่อนร่วมงาน รวมทั้งผู้ปกครอง ด้วยการสัมภาษณ์อาจทำอย่างเป็นทางการ โดยกำหนดวัน เวลา และเรื่องที่จะสัมภาษณ์อย่างแน่นอนและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เป็นการพูดคุยไม่เฉพาะเจาะจง ซึ่งทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีและได้ข้อมูลที่ชัดเจนสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยครูผู้สอนจะต้องตั้งข้อคำถามไว้ล่วงหน้าเพื่อจะได้พูดคุยได้ตรงประเด็น

4) การประเมินภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินการกระทำ การปฏิบัติงานเพื่อประเมินการสร้างงาน ชิ้นงาน การสาธิต การแสดงออกถึงทักษะและความสามารถที่ผู้เรียนให้ปรากฏในผลงานที่ตนเองสร้างขึ้น การประเมินภาคปฏิบัติจะต้องจัดทำเครื่องมือประเมินโดยครูผู้สอนจัดทำประเด็นการประเมิน และองค์ประกอบการประเมินด้วย

สรุปได้ว่า หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดหมายหลักสูตร มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม ตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายผสมผสานกัน มีการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสม มีการประเมินตาม

สภาพจริง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองตามความสามารถ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

ภาพประกอบที่ 3 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาตามหลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา



3. การวัดผลและประเมินผลวิชาสังคมศึกษา

เป็นองค์ประกอบของการศึกษาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การวัดผลและประเมินผลซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเรียนการสอน เมื่อได้ผลจากการวัดผลและประเมินผลแล้ว ผู้เรียนจะทราบผลของการเรียน ครูผู้สอนจะทราบปัญหาและปรับสภาพการเรียนการสอนแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ เกิดประสบการณ์และพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถสูงขึ้นกว่าเดิม ให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพดี มีประสิทธิภาพสูงในสังคม

จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนไปสู่การจัดการศึกษา การวัดและการประเมินผลการศึกษา มีบทบาทสำคัญ คือ ช่วยวินิจฉัยปัญหา กำหนดทิศทางและนโยบายให้ดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ซึ่งผลของการศึกษานี้จะได้นำมาเป็นข้อมูลเป็นนักการศึกษา

ผู้บริหาร ครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำมาพิจารณาในการปรับวางแผนการทำงานให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงหลักสูตร การปรับปรุงการเรียน การสอน ฯลฯ ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้น การประเมินผลจึงเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ต้องดำเนินการต่อเนื่องกันและสัมพันธ์กันระหว่างจุดมุ่งหมาย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนรู้ และการประเมินผล

การวัดผล หมายถึง การใช้กระบวนการหรือวิธีการต่างๆ ทั้งที่เป็นเครื่องมือและเทคนิควิธีการ ให้ได้มาซึ่งปริมาณหรือตัวเลขเพื่อวัดพัฒนาการความสามารถและคุณลักษณะอื่นๆ ของบุคคล สิ่งของ ลักษณะ หรือเหตุการณ์ใดๆ ตามเงื่อนไข และกฎเกณฑ์ได้ (วันเพ็ญ วรรณโกมล, 2544, หน้า 190)

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา (2543, หน้า 165 - 169) ได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการวัดและประเมินผลไว้ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการวัดและประเมินผลตามการจำแนกพฤติกรรมตามกลุ่มของบลูม

แนวคิดของ บลูม และคณะ ได้กล่าวว่าในการจัดการศึกษาไม่ว่าจะระดับใดก็ตาม ถ้านำจุดมุ่งหมายทั้งหมดมาพิจารณาแล้ว จะสามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้านด้วยกัน คือ

1.1 ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) จัดเป็นพฤติกรรมด้านความรู้ความคิดเป็นพฤติกรรมที่ใช้กระบวนการทางสมอง หรือสติปัญญาเพื่อเรียนรู้สิ่งต่างๆ เช่น มีความรู้ ความเข้าใจ ในวิชาสังคมศึกษา และสามารถนำไปแก้ปัญหาได้ เป็นต้น

1.2 ด้านจิตพิสัย (affective domain) จัดเป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึก เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับอารมณ์ หรือความรู้สึก ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่สร้างสมขึ้นจนเป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคล เช่น เจตคติ ความสนใจ ความรับผิดชอบ เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) จัดเป็นพฤติกรรมด้านทักษะปฏิบัติ เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ แสดงออกอย่างอัตโนมัติ โดยการลงมือกระทำ เช่น การใช้เครื่องมือช่าง ตวง วัดสิ่งของ เป็นต้น

พฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละด้านมีการจำแนกไว้เป็นลำดับตั้งแต่ขั้นต่ำไปจนถึงขั้นสูงสุด ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์ให้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้งชัดเจน เพราะเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ครูผู้สอนรู้เป้าหมายของการเรียนการสอน ช่วยให้ได้ว่าแนวทางในการจัดการเรียนการสอน กำหนดสื่อการสอน และการวัดผลและประเมินผลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จากแนวคิดการวัดผลตามการจำแนกพฤติกรรมตามกลุ่มของบลูม ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นการวัดพฤติกรรมของผู้เรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

2. แนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา

แนวคิด ทฤษฎีพหุปัญญา (theory of multiple intelligences) นี้ โฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ศาสตราจารย์แห่งภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาและเขียนไว้ว่า ความสามารถของมนุษย์ในการแก้ปัญหา หรือทำอะไรสักอย่างที่มีค่าในสังคมเดียวกัน หรือหลายสังคม ความสามารถนั้นต้องมีส่วนของสมองเป็นฐานรองรับ ซึ่งความสามารถของบุคคลแต่ละลักษณะจะมีรูปแบบการพัฒนาเฉพาะของมันเอง และมีรูปแบบทางความคิดที่แตกต่างหากออกไปที่ชัดเจนจากสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งมีอิทธิพลและส่งผลต่อการเสริมสร้างสติปัญญาความสามารถของบุคคลที่แตกต่างกันไปอย่างเห็นได้ชัด ลักษณะความสามารถที่ การ์ดเนอร์ ได้นำเสนอไว้ มี 8 ประเภท ดังนี้

2.1 ความสามารถในการใช้ภาษาทั้งพูดและเขียน (linguistic intelligence) หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาเดิมของตน และอาจจะสามารถใช้ภาษาอื่นได้ด้วย เพื่อแสดงความคิดและความรู้สึกของตนเอง และแสดงความเข้าใจต่อผู้อื่น ก็เป็นผู้มีความสามารถทางปัญญาทางภาษาโดยแท้จริง บุคคลอื่น เช่น นักพูด ทนายความ และบุคคลที่ใช้ภาษาในการประกอบอาชีพ แสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาด้านภาษาอย่างชัดเจน

2.2 ความสามารถในการใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ (logical mathematical intelligence) หมายถึง ความสามารถเข้าใจหลักการของเหตุและผล อย่างที่นักวิทยาศาสตร์ และนักคณิตศาสตร์ปฏิบัติ หรือความสามารถในการจัดกระทำกับตัวเลข ปริมาณ และการปฏิบัติการทางคณิตศาสตร์ (บวก ลบ คูณ และหาร) อย่างที่นักคณิตศาสตร์กระทำ

2.3 ความสามารถทางภาพมิติ (spatial intelligence) หมายถึง ความสามารถในการสร้างภาพ 3 มิติ ของโลกภายนอกขึ้นในจิตใจของตนเอง เช่น นักบินหรือนักเดินเรือ มองภาพของโลกภายนอกในการนำเครื่องบิน หรือเรือไปตามทิศทางที่ต้องการ หรือช่างแกะสลัก มองภาพ 3 มิติ ในการทำงานของตน ความสามารถในการเข้าใจภาพ 3 มิติ มีประโยชน์ในงาน ทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์ ถ้าบุคคลมีความสามารถทางด้านมิติบวก บุคคลนั้นจะเป็นคนเก่ง ทางด้านการวาดภาพ แกะสลัก หรือสถาปนิก มากกว่าจะเป็นนักดนตรี หรือนักเขียน

2.4 ความสามารถทางกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (bodily kinesthetic intelligence) หมายถึง ความสามารถในการใช้ร่างกายทั้งหมด หรือบางส่วน เช่น มือ นิ้วมือ หรือแขน ในการแก้ปัญหาทำอะไรสักอย่าง หรือผลิตอะไรสักอย่างออกมา ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนของบุคคลที่มีความสามารถด้านนี้ เช่น นักกีฬา นักแสดง โดยเฉพาะนักเต้นรำ หรือดาราภาพยนตร์ หรือ ละคร เป็นต้น

2.5 ความสามารถด้านดนตรี (musical intelligence) หมายถึง ความสามารถในการคิดเป็นดนตรี สามารถฟังรูปแบบ จำได้ รู้ได้ และอาจจะปฏิบัติได้ด้วย บุคคลที่มีปัญญาด้านดนตรีอย่างสูงไม่เพียงแต่จำดนตรีได้ง่ายเท่านั้น ยังฟังใจในดนตรีอย่างไม่มีวันลืมอีกด้วย

2.6 ความสามารถทางสังคม หรือเข้าใจบุคคลอื่น (interpersonal intelligence) เป็นปัญญาที่ทุกคนต้องการ โดยเฉพาะบุคคลที่มีอาชีพครู การแพทย์ การขาย หรือนักการเมือง บุคคลที่ต้องทำงานกับคนมาก ๆ ต้องมีความสามารถ หรือมีปัญญาด้านสังคมสูง

2.7 ความสามารถในการเข้าใจตนเอง (intrapersonal intelligence) หมายถึง ปัญญาในการเข้าใจตนเอง รู้ว่าตนเองเป็นใคร มีความสามารถทำอะไรได้บ้าง รู้ว่าตนเองมีความต้องการทำอะไร ควรจะมีการตอบโต้สิ่งต่างๆ อย่างไร สิ่งใดควรหลีกเลี่ยง และสิ่งใดควรแสวงหา เรามักจะชอบคนที่เข้าใจตนเอง เพราะคนพวกนี้จะไม่ทำอะไรมั่ว ๆ พวกเขารู้ว่าทำอะไรได้บ้าง ทำอะไรไม่ได้บ้าง และพวกเขารู้ว่าตนเองต้องการอะไร ควรจะไปที่ไหนหรือไปหาใคร

2.8 ความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติ (naturalist intelligence) หมายถึง ปัญญาที่มนุษย์ใช้ในการแยกแยะธรรมชาติ เช่น แยกระหว่างพืช กับสัตว์ แยกประเภทของพืช ประเภทของสัตว์ รวมทั้งความฉับไวในการเข้าใจลักษณะอื่นๆ ของธรรมชาติ เช่น สภาพของก้อนเมฆ ก้อนหิน เป็นต้น ความสามารถเช่นนี้มีประโยชน์สำหรับมนุษย์ ทั้งอดีตและปัจจุบัน เช่น เป็นประโยชน์ต่อพราน หรือคนหาของป่า ชาวนา นักพฤกษศาสตร์ หรือพ่อครัว เป็นต้น ความสามารถในการแยกแยะสิ่งต่าง ๆ เช่น รถ ทางแกว เครื่องสำอาง หรืออื่นๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ในปัจจุบัน การมองเห็นรูปแบบในวิทยาศาสตร์บางแขนงก็เป็นลักษณะความสามารถเข้าใจสภาพธรรมชาติเช่นกัน

จากแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการสอนขั้นที่ 1 สร้างความสนใจให้ผู้เรียนได้มีการแสดงออก โดยการฝึกทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งใช้บทเพลง เกม เป็นส่วนประกอบ ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเองว่า ตนเองมีความสามารถทำอะไรได้บ้าง และกล้าที่จะแสดงออกร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้วิจัยยังนำมาใช้ในขั้นที่ 2 ศึกษาข้อมูล หลักฐานเอกสาร ซึ่งในขั้นนี้จะเป็นการฝึกทักษะให้ผู้เรียนได้รู้จักการอ่าน การเขียน เพื่อเป็นการแสดงความคิดและความรู้สึกของตนเอง ความเข้าใจต่อผู้อื่น เป็นการแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาด้านภาษาได้อย่างชัดเจน

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล วิชาสังคมศึกษามี 6 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบ

2. แบบสังเกต
3. แบบสัมภาษณ์
4. แบบตรวจสอบผลงาน
5. แบบสังเกตมิตติ (แบบแผนผัง)
6. แบบสอบถาม

1. แบบทดสอบ (test) เป็นวิธีการวัดผลที่สำคัญ โรงเรียนส่วนใหญ่นิยมใช้แบบทดสอบเป็นหลักของการวัดผลการศึกษา ซึ่งสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดพฤติกรรมด้านต่างๆ ของผู้เรียนให้ครอบคลุมจุดประสงค์การสอนทั้ง 3 ด้านได้ แต่ส่วนใหญ่การวัดความสามารถทางด้านสติปัญญามักจะใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 2 ชนิด คือ

1.1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (teacher-made test) คือ แบบทดสอบที่ครูผู้สอนเป็นผู้สร้างขึ้นเองตามจุดประสงค์ และเนื้อหาวิชาเฉพาะที่สอนในโรงเรียน หรือในชั้นของตน โดยไม่ได้มีการตรวจสอบหรือวิเคราะห์ว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรง หรือน่าเชื่อถือแต่อย่างใดก็ตามโดยทั่วไปครูก็นิยมใช้กันมาก

1.2. แบบทดสอบมาตรฐาน (standardized achievement) คือ แบบทดสอบที่ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหาของหลักสูตร เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานกลางได้ผ่านการตรวจสอบและวิเคราะห์แล้ว สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาต่างๆ ได้ดี ใช้เป็นมาตรฐานได้ในทุกชั้นที่กำหนดในโรงเรียนทั่วประเทศใช้จัดสอนผู้เรียนเป็นจำนวนมากแบบทดสอบที่นิยมใช้ทั่วไปในระบบโรงเรียนมี 2 ชนิด ได้แก่ แบบทดสอบแบบปรนัย และแบบทดสอบอัตนัย มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 แบบทดสอบแบบปรนัย (subjective test) หมายถึง แบบทดสอบที่ต้องการให้ผู้เรียนตอบตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ มีความละเอียดลึกซึ้ง ครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรได้ดีกว่าแบบทดสอบอัตนัย คำถามจึงมีมากข้อ ผู้เรียนต้องใช้เวลาอ่าน การคิดในการตอบมาก คะแนนที่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนแบบทดสอบที่ตอบถูก ซึ่งมีหลายแบบด้วยกัน เช่น แบบเลือกตอบ แบบที่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนแบบทดสอบที่ตอบถูก ซึ่งมีหลายแบบด้วยกัน เช่น แบบเลือกตอบ แบบเติมคำ เติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบจับคู่ แบบถูกผิด เพื่อให้ครูสังเกตศึกษาได้เข้าใจและสามารถสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) แบบทดสอบแบบมีข้อเลือก (multiple choice test) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นคำถาม และส่วนที่เป็นคำตอบ ซึ่งจะมีให้เลือกตอบหลายๆ คำตอบ คำตอบที่ผิดเรียกว่า “ตัวลวง” คำตอบที่ถูกเรียกว่า “ถูกแน่สำคัญ” ลักษณะสำคัญของแบบทดสอบแบบมีข้อ

เลือกคือ มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว คำตอบถูกหมดทุกข้อ ทุกข้อเป็นคำตอบที่ถูก มีคำตอบผิดเพียงคำตอบเดียว ตัวเลือกนิยมนี 4 หรือ 5 ตัวเลือก

2) แบบทดสอบแบบจับคู่ (matching test) จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มคำถามและกลุ่มคำตอบ โดยให้ผู้เรียนมาจับคู่คำตอบที่เหมาะสมกัน หรืออาจใช้วิธีโยงคำตอบหรืออักษรมาไว้หน้าข้อความที่เหมาะสม

3) แบบทดสอบแบบเติมคำหรือแบบตอบสั้นๆ (completion or short answer test) เป็นแบบทดสอบวัดความจำที่มีคำตอบแน่นอน ต้องการให้ผู้สอนหาคำตอบเอง และเติมคำตอบในช่องว่างที่กำหนดให้

4) แบบทดสอบแบบถูกผิด (true-false test) แบบทดสอบแบบนี้จะใช้ทดสอบผู้เรียนเมื่อต้องการให้ตัดสินใจ กรณีที่มีทางเลือก 2 ทาง และต้องมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว

1.2.2. แบบทดสอบแบบอัตนัย (subjective test) หมายถึง แบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนตอบแบบบรรยาย เป็นแบบทดสอบความเรียง (essay type) วัดความสามารถทางการเรียน การใช้เหตุผลคำสั่งมักใช้คำว่า “จงอธิบาย” “จงวิเคราะห์ตีความ” “จงแสดงความคิดเห็น” การตรวจให้คะแนนครูต้องตั้งเกณฑ์ให้ชัดเจน หากมีหลายข้อควรตรวจทีละข้อทุกคน เพื่อเปรียบเทียบ จึงจะเกิดความยุติธรรมในการให้คะแนน

2. แบบสังเกต (observation) เป็นวิธีการที่ใช้ได้กว้างขวางมาก มีความสำคัญและจำเป็น เพราะลงทุนน้อย แต่มีประโยชน์มาก นอกจากนั้นแบบสังเกตยังเป็นวิธีพื้นฐานที่ครูผู้สอนสังเกตศึกษาสามารถทำได้เป็นอย่างดี เพราะใกล้ชิดผู้เรียน ทำให้ตลอดเวลา เช่น สังเกตขณะสอน ขณะผู้เรียนทำกิจกรรม ฯลฯ

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกมานั้น ย่อมมีสาเหตุและการแสดงพฤติกรรมออกมาอย่างเดียวกัน อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ กัน ดังนั้นเมื่อสังเกตพบพฤติกรรมอย่างหนึ่งในครั้งแรก ยังไม่ควรสรุปว่ามาจากสาเหตุนั้น สาเหตุนี้ ควรสังเกตอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพบพฤติกรรมอย่างเดียวกันหลายๆ ครั้ง จึงจะนำมาแปล และได้ข้อสรุปที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงของผู้เรียน และการสังเกตทุกครั้งต้องทำเป็นบันทึกในเวลาที่ใกล้เคียงกับการสังเกตตามความเป็นจริง โดยไม่ใส่ความคิดเห็น ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความลำเอียงได้ บันทึกแต่ละครั้งต้องบันทึกเป็นความถี่ เช่น การตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ มีน้ำใจเอื้อเฟื้อ มีเมตตากรุณา และความประหยัด สิ่งเหล่านี้เป็นทักษะทางสังคมที่ควรปลูกฝัง หลังจากบันทึกการสังเกตแล้ว ขั้นสุดท้ายคือสรุปผลการสังเกต โดยทำภาคเรียนละ 2 ครั้ง หรือปีการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยสรุปเป็นระดับคะแนน เช่น 4 3 2 1 0 หากได้ระดับคะแนนเป็น 1 เท่ากับมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้เป็นบางครั้งหรือ 50% เป็นต้นไป ต้องได้รับการแนะนำตักเตือนให้ปรับปรุงตน

การสังเกตพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนวิชาสังคมศึกษา

1. ทักษะ ได้แก่ การพูด การเขียน การฟัง การอ่านออกเสียง การวางแผน ที่ ทักษะในการทำงาน ทักษะการเรียนรู้ ทักษะทางสังคม ทักษะการค้นคว้าหาความรู้

2. นิสัยการทำงาน ได้มีความพยายามในการวางแผนการทำงาน ในกิจกรรมทักษะกระบวนการ การใช้เวลาว่างอย่างเหมาะสม การใช้เครื่องมือ หรือเครื่องช่วยในการทำงาน ความรับผิดชอบ ความละเอียดรอบคอบ ความมานะพยายาม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3. ความสนใจ ได้แก่ การแสดงความรู้สึกรู้สึกต่อกิจกรรมทางการศึกษา ทางความงามทางวิทยาศาสตร์ ทางสังคม ทางนันทนาการ ทางอาชีพ ทางการเรียนรู้ ฯลฯ

4. ความซาบซึ้ง ได้แก่ ความรู้สึกรู้สึกยินดีพอใจต่อธรรมชาติ คนตรี ศิลปะ วรรณคดี วัฒนธรรมประเพณี และความรับผิดชอบต่อสังคม

5. การปรับตัว ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อน การแสดงออกเกี่ยวกับการรับคำวิพากษ์วิจารณ์ ปรับบทบาทเป็นผู้นำและผู้ตามได้ ปฏิบัติตนให้เข้ากับระเบียบแบบแผน ความมั่นคงทางอารมณ์ ความสามารถปรับตัวเข้ากับสังคม การแสดงมารยาท และการแสดงความเคารพ

6. เจตคติทางสังคม ได้แก่ ความเกี่ยวข้องกับสวัสดิการของผู้อื่น การเคารพกฎหมาย ระเบียบ การเคารพในทรัพย์สินของผู้อื่น ความเอาใจใส่ต่อเรื่องของสังคม ความเกี่ยวข้องกับสถาบันทางสังคมความปรารถนาที่จะทำงานเพื่อพัฒนาสังคม

7. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความเป็นผู้มีใจเปิดเผย ความเต็มใจ ยอมรับ การตัดสินใจ ความมีเหตุผล มีนิสัยสืบเสาะหาความรู้ และสังเกต

3. แบบสัมภาษณ์ (interview) เป็นวิธีการวัดผลพฤติกรรมด้านความรู้ความสามารถและด้านเจตคติ การวัดผลวิธีนี้มักจะตัดสินจากความสามารถในการตอบคำถาม กริยาท่าทางการใช้คำพูด เพราะต้องให้การโต้ตอบสนทนากัน นอกจากนั้น ครูผู้สอนต้องมีความยุติธรรมไม่ลำเอียงทั้งการใช้คำถาม การจดบันทึก การให้โอกาสตอบ และทำที่ การวางตัวที่ดีตลอดจนเตรียมข้อคำถามมาเป็นอย่างดี ผู้สัมภาษณ์วัดผล จากการสังเกตบุคลิกท่าทางไหวพริบ ความมั่นใจของผู้ให้สัมภาษณ์ว่ามีมากน้อยเพียงใด

4. แบบตรวจสอบผลงาน (product evaluation) เป็นการวัดผลขั้นสุดท้ายขั้นนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยมุ่งวัดความสำเร็จในการนำความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการวิเคราะห์สังเคราะห์ไปใช้ให้เกิดผลงานที่ระบุไว้ หลังจากที่มีการเรียนการสอนไปแล้วจากนั้นก็ตรวจสอบผลงานจากปริมาณคุณภาพของผลงาน การใช้เวลา ขั้นตอน หรือวิธีการปฏิบัติงานนั้นและเพื่อมิให้เกิดความคลาดเคลื่อน ในการประเมินผลจะต้องมีเกณฑ์ (criteria) ในการพิจารณาจัดอันดับ

คุณภาพ และให้เป็นระดับคะแนนลักษณะประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ เกณฑ์ในการพิจารณาผลงานมีดังนี้

1. ผลงานมีความถูกต้องตามวัตถุประสงค์
2. ผลงานมีความประณีต เป็นระเบียบ สะอาด และสวยงาม
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดแปลงงานไม่ลอกเลียนแบบ
4. ใช้ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าเพิ่มเติมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ปรากฏในผลงาน
5. ส่งงานครบถ้วนตามวันเวลาที่กำหนดและแก้ไขปรับปรุงงานเมื่อพบข้อบกพร่อง

5. แบบสังคมมิติ (sociometry) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการประเมินค่า การปรับตัวของบุคคลกับสังคมโดยเพื่อนร่วมชั้นช่วยประเมินคุณลักษณะหรือบุคลิกภาพของกันและกัน จะทำให้ครูผู้สอนทราบภาพต่างๆ ทางด้านสังคมของผู้เรียนในชั้นเป็นการประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัยเครื่องมือที่ใช้คือ คำถามที่ให้ผู้เรียนแสดงความรู้ที่แท้จริงเกี่ยวกับเพื่อนร่วมชั้น คำถามจะต้องชัดเจนเหมาะสมกับวัยได้ผลตามต้องการ จากนั้นครูผู้สอนนำมาทำตารางภาพสังคมมิติ คล้ายกับกำหนดจุดกราฟ ผลที่ได้ทำให้ครูผู้สอนสามารถมองเห็นสถานภาพทางสังคม (เฉพาะกิจกรรมที่ระบุเท่านั้น) ของผู้เรียนในชั้นว่า กิจกรรมใด ใครชอบทำ อยากทำ ร่วมกับใคร และสามารถนำไปจัดกลุ่มได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปได้เหมาะสม ส่วนผู้ที่เพื่อนเลือกน้อยหรือไม่เลือกเลย ครูผู้สอนต้องหาทางแก้ไขสถานภาพทางสังคมของผู้เรียนเหล่านั้นดีขึ้นต่อไป

6. แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นข้อคำถามต่างๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อต้องการทราบข้อเท็จจริง เจตคติ ค่านิยม การปรับตัว ในด้านจริยธรรม คุณธรรม ประชาธิปไตย วิถีการดำรงชีวิต สิ่งแวดล้อม การใช้แบบสอบถามเป็นการประเมินพฤติกรรมด้านจิตพิสัย แล้วยังสามารถช่วยสร้างความตระหนักในปัญหาต่าง ๆ จากแบบสอบถามอีกด้วย (วันเพ็ญ วรรณโกมล, 2544, หน้า 198 - 207)

การใช้เครื่องมือวัดผลต่างๆ เกิดจากความพยายามที่จะวัดผลการเรียนรู้โดยวิธีการอื่นนอกเหนือจากการใช้แบบทดสอบ เพื่อวัดพัฒนาการของผู้เรียนได้กว้างขวางทั่วทุกด้าน ซึ่งแต่ละวิธีการมีข้อจำกัด และจุดเด่นต่างกัน ฉะนั้นครูผู้สอนต้องพิจารณาเลือกเทคนิควิธีการวัดผลให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การสอน และเนื้อหา

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่กระทำต่อจากการวัดผล ด้วยการนำข้อมูลจากผลการทดสอบ และการวัดมาวินิจฉัยตัดสินคุณภาพของสิ่งต่างๆ โดยอาศัยกฎเกณฑ์และวิจารณ์ญาณออกมาเป็นผลสรุป ได้-ตก ผ่าน-ไม่ผ่าน ดี-เลว การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกัน และต้องกระทำต่อเนื่องกันเพราะการวัดผลการศึกษาเกี่ยวข้องกับปริมาณของสิ่งที่เราจะวัด เช่น วัดผลออกมาเป็นคะแนนและนำคะแนนมาตีค่าหรือราคา ได้-ตก เก่ง-อ่อน หรือระดับผลการเรียน

เป็น 4 3 2 1 และการประเมินผลต้องคำนึงถึงการบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่วางไว้ด้วย (วันเพ็ญ วรรณโกมล, 2544, หน้า 190 -191)

ดังนั้นกระบวนการวัดผลและประเมินผล จึงมีส่วนสัมพันธ์กับการจัดการเรียนการสอนอย่างมาก เพราะสามารถกระทำได้ทั้งก่อนสอน ระหว่างสอน และหลังสอน ตลอดจนตัดสินคุณค่าของผู้เรียนอีกด้วย ฉะนั้นครูสังคมศึกษาควรได้ทราบถึงจุดประสงค์ของการวัดผลและประเมินผล วิชาสังคมศึกษา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง การประเมินผลในวิชาสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ต้องประเมินผลให้ครบทุกจุดประสงค์ของการสอนสังคมศึกษา 8 ประการ ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจ
2. การนำความรู้ไปใช้
3. เจตคติของการเรียนรู้
4. ค่านิยมและเจตคติต่อความเป็นพลเมืองดี
5. คุณธรรม มีวิจารณ์ญาณ ในการตัดสินคุณค่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
6. ทักษะทางวิชาการ เช่น สามารถแยกแยะข้อมูล รวบรวมข้อมูล แก้ปัญหาสืบเสาะแสวงหาความรู้ ตัดสินใจได้ อ่านและตีความในแผนที่ แผนภูมิ สถิติได้ สามารถตั้งคำถาม แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลได้
7. ทักษะทางสังคม สามารถทำงานเป็นกลุ่ม มีส่วนร่วม เป็นผู้นำ ผู้ตามได้ มีความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ของตนต่อกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีทางเสริมสร้างประชาธิปไตย มีทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคม เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีมารยาทอันดีงาม
8. ทักษะกระบวนการ สามารถในการคิดแก้ปัญหา วางแผนปฏิบัติงาน ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนางาน เป็นกระบวนการทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนคิดเป็นนิสัย (วันเพ็ญ วรรณโกมล, 2544, หน้า 193)

เนื่องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี อันจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการประเมินผลตามมา ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงจำเป็นต้องวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน การประเมินผลจากสถานการณ์จริงจึงเกิดขึ้น เพราะเชื่อว่าจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้และการสอน โดยกระบวนการประเมินผลจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กับจุดประสงค์ การสอน และการเรียนรู้จากประสบการณ์และการทำกิจกรรมด้วยตนเองของผู้เรียน ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับตัวปรับความคิดไปสู่การประเมินผลแนวใหม่ ซึ่งเรียกว่า การประเมินตามสภาพที่แท้จริง

การประเมินตามสภาพที่แท้จริง (authentic assessment) เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งสำหรับการวัดและประเมินผล การประเมินในลักษณะนี้อาจสรุปได้ว่า การที่ผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะในเรื่องต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด รวมทั้งมีความน่าพอใจหรือไม่ นั้น ควรประเมินโดยใช้เรื่องราวเหตุการณ์สภาพชีวิตจริง ๆ ที่นักเรียนประสบอยู่ในชีวิตประจำวันของเขา เป็นสิ่งเร้าที่เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบสนอง ด้วยการแสดงออก การปฏิบัติและ/หรือการผลิต มากกว่าการที่ผู้สอนจะจำลองเหตุการณ์ ทั้งนี้การวัดและประเมินตามสภาพที่แท้จริงมีความเชื่อพื้นฐานที่ว่า หากใช้สภาพเหตุการณ์จริงเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้ตอบสนองแล้วผู้เรียนจะตอบสนอง โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะที่แท้จริงออกมาให้เห็นทั้งนี้การให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงออก ปฏิบัติหรือผลิตผลงานที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะ ตลอดจนเจตคติ ที่สอดคล้องกับสภาพที่คาดหวังไว้นั้น จะเป็นการดีกว่าที่จะให้ผู้เรียนได้เลือกคำตอบจากแบบทดสอบเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานการณ์จำลองที่จัดให้นั้น ไม่สามารถวัดความรู้ ความสามารถขั้นสูงๆ ได้เลย ลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพที่แท้จริง ที่ควรนำมาใช้มีดังต่อไปนี้

1. งานที่ปฏิบัติเป็นงานที่มีความหมาย (meaningful task) งานที่ผู้เรียนปฏิบัติในกิจกรรมต่างๆ ต้องเป็นงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เป็นเหตุการณ์จริงมากกว่ากิจกรรมจากสถานการณ์จำลองที่จัดขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบเท่านั้น

2. การประเมินรอบด้านด้วยวิธีการที่หลากหลาย (multiple assessment) การประเมินแต่ละครั้งควรเป็นการประเมินผู้เรียนทุกด้าน ทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะนิสัย โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการวัด และพัฒนาการของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนตอบสนองด้วยการแสดง สร้างสรรค์ ผลิต หรือปฏิบัติงาน ในการประเมินต้องประเมินหลาย ๆ ครั้ง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นการลงมือปฏิบัติมากกว่าการประเมินเฉพาะความรู้ ความจำเพียงอย่างเดียว

3. ผลผลิตมีคุณภาพ (quality products) ผู้เรียนควรมีการประเมินตนเองอยู่เสมอและพยายามแก้ไขจุดด้อยของตนเอง จนกระทั่งได้ผลงานที่มีคุณภาพ ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในผลงานของตนเอง มีการแสดงผลงานของผู้เรียนต่อสาธารณชน เพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นได้เรียนรู้ และชื่นชม นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรฐานของงาน หรือสภาพความสำเร็จของงานที่เกิดขึ้น จากการกำหนดร่วมกันระหว่างผู้สอน ผู้เรียน และอาจรวมถึงผู้ปกครองด้วย มาตรฐานหรือสภาพความสำเร็จดังกล่าวนี้ จะเป็นสิ่งที่ช่วยบ่งชี้ว่างานของผู้เรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับใด

4. การใช้ความคิดระดับสูง (higher-order thinking) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องพยายามให้ผู้เรียนแสดงออก หรือผลิตผลงาน ซึ่งเป็นผลงานที่เกิดจากการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินทางเลือก ลงมือปฏิบัติ ตลอดจนการใช้ทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างคล่องแคล่ว

5. การมีปฏิสัมพันธ์ทางบวก (positive interaction) การประเมินผลในลักษณะนี้ ผู้เรียนจะต้องไม่รู้สึกริษยา หรือเบียดเบียนต่อการประเมิน ผู้สอน ผู้ปกครองและผู้เรียนต้องเกิดความร่วมมือที่ดีต่อกันในการประเมิน รวมทั้งต้องมีการนำผลการประเมินมาใช้ในการแก้ไข ปรับปรุงผู้เรียนอยู่เสมอ

6. งานและมาตรฐานต้องชัดเจน (clear tasks and standard) งานและกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน สอดคล้องกับจุดหมาย หรือสภาพที่คาดหวังที่ต้องการให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว

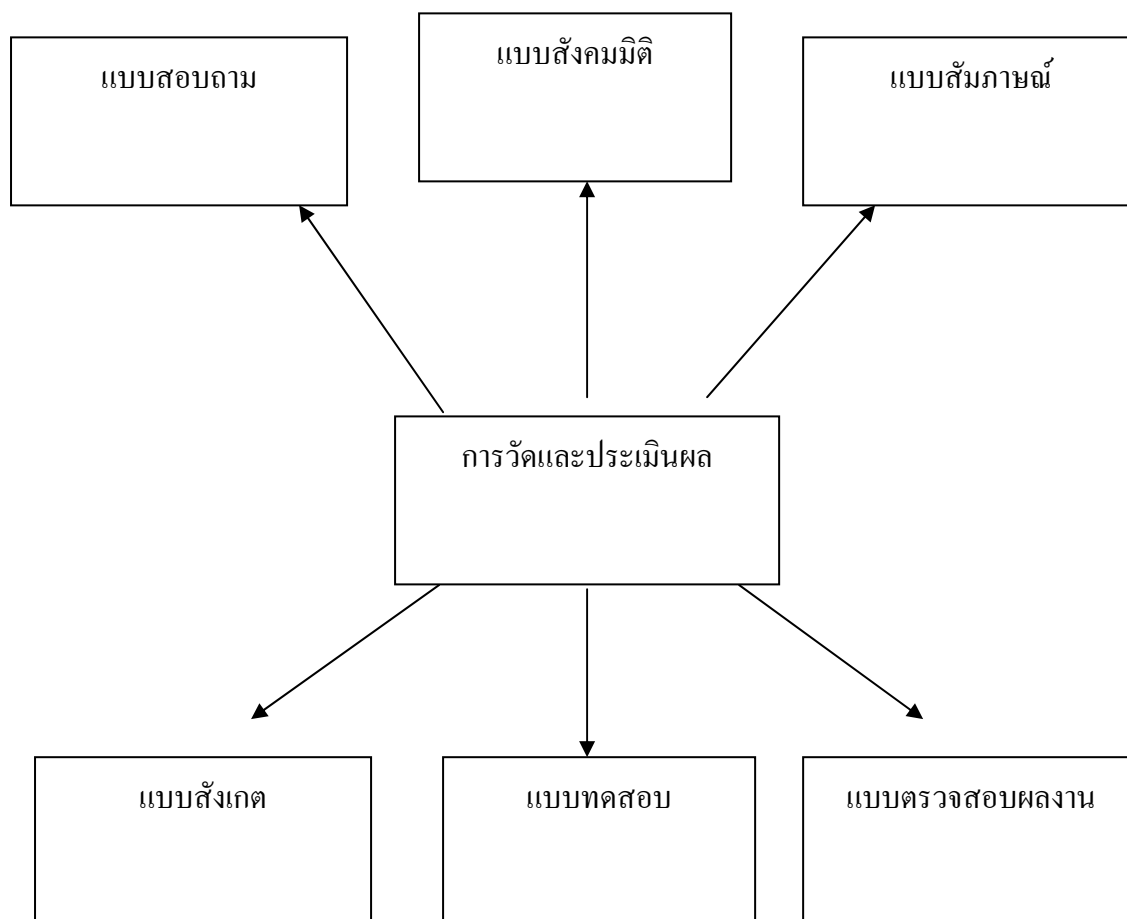
7. การสะท้อนตนเอง (self reflections) ในกระบวนการประเมินผลต้องมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น หรือเหตุผลต่อการแสดงออก การกระทำ หรือผลงานของตนเองว่า ทำไม่ถึงปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ ทำไมถึงชอบ ทำไมถึงไม่ชอบ

8. ความสัมพันธ์กับชีวิตจริง (transfer into life) การกำหนดปัญหาที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนได้ตอบสนองต้องเป็นปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน พฤติกรรมที่ประเมินต้องเป็นพฤติกรรมที่แท้จริง ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ทั้งโรงเรียนและที่บ้าน ดังนั้นผู้ปกครองของนักเรียนจึงนับว่ามีบทบาทเป็นอย่างมากในการประเมินลักษณะนี้

9. การประเมินอย่างต่อเนื่อง (ongoing of formative) การประเมินในลักษณะนี้ต้องประเมินผู้เรียนตลอดเวลา และทุกสถานที่อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งจะให้เห็นพฤติกรรมที่แท้จริง มองเห็นพัฒนาการ ค้นพบจุดเด่น และจุดด้อยของผู้เรียน

10. การบูรณาการความรู้ (integration or knowledge) งานที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ นั้นควรเป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เกิดจากการเรียนรู้ในสหสาขาวิชา ลักษณะสำคัญดังกล่าวจะช่วยให้แก้ไขจุดด้อยของการวัดและประเมินผลแบบดั้งเดิมที่พยายามแยกย่อยจุดประสงค์ออกเป็นส่วนๆ จัดการเรียนรู้ และประเมินเป็นเรื่องๆ นั้น ผู้เรียนจึงขาดโอกาสที่จะบูรณาการความรู้และทักษะจากวิชาต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาที่พบ ซึ่งสอดคล้องกับชีวิตประจำวันทั้งงานแต่ละงาน หรือปัญหาแต่ละปัญหานั้นต้องใช้ความรู้ ความสามารถ และทักษะจากหลายๆ วิชามาช่วยในการทำงาน หรือแก้ปัญหา (สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา, 2543, หน้า 168 - 169) เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

ภาพประกอบที่ 4 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาการวัดและประเมินผล



4. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ความหมายของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษา ค้นคว้า ทดลองและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจซึ่งครูผู้สอนจะเป็นผู้ดำเนินการให้สอดคล้องกับผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสามารถ ทางด้านปัญญา วิธีการเรียนรู้ โดยบูรณาการคุณธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ วางแผนการจัด กิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาสติปัญญา อารมณ์ และ ทักษะ การปฏิบัติ ส่งเสริม สนับสนุนการนำความรู้ไปใช้ในแหล่งความรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยง กับชีวิตจริง และมีการวัดผลประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง (กรมวิชาการ, 2543, หน้า 6)

ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ พบว่า มีหลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางด้านจิตวิทยาการ

เรียนรู้ และทฤษฎีต่างๆ ได้นำเสนอหลักการและแนวทางการเรียนการสอนที่เป็นพื้นฐานการปฏิบัติในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไว้ดังนี้

1. ปรัชญาการศึกษาที่เป็นพื้นฐานสำคัญของแนวคิดจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.1 ปรัชญาพิพัฒนนิยม (Progressivism) ปรัชญาพิพัฒนนิยมนี้ มองว่าการศึกษาจะต้องพัฒนาทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม อาชีพ และสติปัญญา สิ่งที่เรียนควรเป็นประโยชน์สัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและสังคม โดยครูผู้สอนทำหน้าที่เตรียม แนะนำและให้คำปรึกษาเป็นหลักสำคัญ ครูอาจจะเป็นผู้รู้ แต่ไม่ควรไปกำหนดหรือกะเกณฑ์ (dictate) ให้เด็กทำตามอย่าง และควรเป็นผู้สนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้ เข้าใจ และเห็นจริงด้วยตนเอง ให้ความสำคัญกับผู้เรียนมาก เพราะถือว่าการเรียนรู้จะเกิดได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรงหรือลงมือทำด้วยตนเอง (learning by doing) และได้ทำงานร่วมกัน (participation) เพื่อให้การเรียนการสอนตรงตามความต้องการ เหมาะสมกับความถนัดและความสามารถของผู้เรียนมากขึ้น ในขณะเดียวกันก็อยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้มากขึ้นด้วย

1.2 ปรัชญาปฏิรูปนิยม (Reconstructionism) จุดมุ่งหมายหลักของการศึกษาในแนวทางนี้ คือ การศึกษาจะต้องเป็นไปเพื่อการปรับปรุงพัฒนา และสร้างสรรค์ใหม่ที่ดีและเหมาะสมกว่าเดิม ครูจะต้องเป็นผู้บุกเบิก เป็นนักแก้ปัญหา สนใจและใฝ่รู้ในเรื่องของสังคมและปัญหาสังคมอย่างกว้างขวางและเอาจริงเอาจัง ในขณะเดียวกันก็ต้องสนใจในวิชาการควบคู่กันไป ครูจะต้องมีทักษะในการรวบรวมสรุป และวิเคราะห์ปัญหา ให้ผู้เรียนได้เห็นในขณะเดียวกันก็แนะนำให้ผู้เรียนศึกษาทำความเข้าใจในเรื่องของสังคมนรอบตัวได้

1.3 ปรัชญาอัตถภาวะนิยม (Existentialism) ปรัชญาการศึกษานี้เห็นว่าในสภาวะโลกปัจจุบัน มีสรรพสิ่งหรือทางเลือกมากมายเกินความสามารถที่มนุษย์เราจะเรียนรู้ ฉะนั้นมนุษย์เราควรที่จะมีสิทธิหรือโอกาสจะเลือกเรียนหรือศึกษาสรรพสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวของตัวเองมากกว่าที่จะให้ใครมาป้อนหรือมอบให้ และมีความเชื่อว่าเป้าหมายของการศึกษา คือ การมุ่งมั่นที่จะพัฒนาให้คนมีอิสรภาพและมีความรับผิดชอบ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเปิดโอกาสหรือยอมให้ผู้เรียนมีสิทธิเสรีภาพที่จะเป็นผู้เลือกเอง ครูเป็นเพียงผู้กระตุ้นส่งเสริมการเรียนรู้หลักสูตรซึ่งจะเป็นเนื้อหาสาระที่ประกอบด้วยทุกสาขาวิชาเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจของตนเอง กระบวนการเรียนการสอนยึดหลักให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรู้จักตนเองโดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นโดยใช้คำถามนำไปสู่เป้าหมายที่ผู้เรียนแต่ละคนต้องการ ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียน ให้ความสำคัญในหน้าที่ของตน

1.4 ปรัชญาการศึกษาตามพุทธศาสตร์ (Buddhists Philosophy of Education) เป็นปรัชญาที่อาศัยหลักไตรสิกขา คือ สีล สมาธิ ปัญญา ในการอธิบายเรื่องของชีวิตโลกและประสบการณ์ต่างๆ โดยเชื่อว่า ทุกสิ่งทุกอย่างล้วนมีปัญหา ไม่มีตัวตน และไม่มีอะไรยั่งยืนและยังเชื่อว่ามนุษย์เกิดมาตามแรงกรรม ซึ่งมีทั้งกรรมดีและกรรมชั่ว (innately good and bad) กรรมและการกระทำของมนุษย์เกิดขึ้นจากตัณหา หรือกิเลสซึ่งมีอยู่ในตัวมนุษย์ แต่มนุษย์มีศักยภาพที่จะสามารถจัดกิเลสและควบคุมพฤติกรรมของตนให้เป็นไปแนวทางที่ดี จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนจะมุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำเอง และมีการประยุกต์หลักอริยสัจ 4 คือ ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (วัฒนาพร ระงับทุกข์, 2541 หน้า 2-3)

จากแนวคิดของปรัชญาการศึกษาที่นำเสนอทั้ง 4 สาขานี้ กล่าวได้ว่าทุกปรัชญาต่างเน้นความสำคัญของการเรียน การให้อิสระที่จะเลือกเรียน การพัฒนาผู้เรียนให้ครบทุกด้าน ทั้งด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์และทักษะกระบวนการ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและยึดความสนใจ ความสามารถและความถนัดของผู้เรียนตามวิถีทางประชาธิปไตย โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูจะทำหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาและเอื้ออำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้ได้บูรณาการแนวคิดทั้ง 4 ปรัชญามาใช้ในการพัฒนาชุดการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับผู้เรียนและผู้เรียนได้มีอิสระในการเลือกเรียนสิ่งที่ตนเองสนใจและสอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดของผู้เรียน

2. แนวคิดของนักจิตวิทยาการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวความคิดทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้มีอิทธิพลสำคัญต่อนักการศึกษาและครูผู้สอนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน สำหรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีแนวคิดที่สอดคล้องกับเรื่องนี้ ดังนี้

2.1 แนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยม (behaviorism or S.R. associationism) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง และแสดงพฤติกรรมจะมีความถี่มากขึ้นหากได้รับการเสริมแรง

สกินเนอร์ (Skinner) เห็นว่าการจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ครูมักสนใจแต่ผลการเรียนโดยไม่คำนึงถึงวิธีการที่จะช่วยให้การเรียนรู้ประสบผล ดังนั้นบทเรียนสำเร็จรูปจึงน่าจะเป็นแนวทางที่ดีในการเรียนการสอน เพราะสามารถให้การเสริมแรงได้ทันทั่วทั้งที่

ทั้งนักเรียนสามารถทำงานได้ตามลำพัง รู้สึกเป็นอิสระ รู้จักการพึ่งตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น

2.2 แนวความคิดของกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้สนใจเกี่ยวกับความคิดและการรับรู้ของคน พวกเขาเห็นว่าคนทุกคนมีธรรมชาติภายในที่ใฝ่ใจใคร่รู้ใคร่เรียน เพื่อก่อให้เกิดสภาพสมดุล ดังนั้นการที่เด็กได้มีโอกาสเรียนตามความต้องการและความสนใจของตนจะเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กมากกว่าการที่ครูหรือผู้อื่นเป็นผู้บอกให้

บรูเนอร์ (Bruner) ได้นำลักษณะธรรมชาติของคนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งจะเน้นการใช้ “โครงสร้าง” (structure) เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถหากฎเกณฑ์หรือคำตอบที่ต้องการได้ในการจัดการเรียนการสอนถ้าครูให้ผู้เรียนมองเห็น “โครงสร้าง” ของสิ่งที่เรียนจะช่วยให้จำสิ่งที่เรียนได้ดี สามารถทำความเข้าใจหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อีกมากมาย และเป็นการเตรียมตัวสำหรับการทำความเข้าใจในสิ่งที่ซับซ้อนมากขึ้น ครูควรหยิบยกปัญหาให้นักเรียนค้นคว้าหาคำตอบ ซึ่งอาจจะเป็นการค้นคว้าตามลำพังหรืออภิปรายกลุ่ม การใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแก้ปัญหา นั้น เด็กไม่เพียงแต่จะได้รับการฝึกฝนให้มีทักษะในการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่จะเป็นการช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งจะทำให้เขากลายเป็นนักแก้ปัญหาต่อไปในอนาคต

2.3 แนวคิดของกลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) คำนึงถึงความเป็นคนของคนและมองธรรมชาติของมนุษย์ว่ามนุษย์เกิดมาพร้อมกับความดีที่ติดตัวมาแต่กำเนิด (good-active) มีอิสระสามารถที่จะนำตนเอง และพึ่งตนเองได้มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะทำประโยชน์ให้สังคมมีอิสรภาพในการเลือกทำสิ่งต่างๆ ที่จะไม่ทำให้ผู้ใดเดือดร้อน ซึ่งรวมทั้งตนเองด้วย ทั้งเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่สร้างสรรค์สังคม และในการจัดการเรียนการสอน ควรให้เด็กได้มีสมรรถภาพทั้ง 3 ด้าน ไปพร้อมๆ กัน คือ ด้านความรู้ (cognitive) ด้านอารมณ์ความรู้สึก (affective) และด้านทักษะ (psychomotor) ซึ่งหมายความว่า ครูควรฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักใช้เหตุผล มีความชื่นชมหรือมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียนและให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำการกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง

มาสโลว์ (Maslow) ผู้เสนอแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า Third Force Psychology ซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานว่า “ถ้าให้อิสระภาพแก่เด็ก เด็กจะเลือกสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับตนเอง พ่อแม่และครูควรได้รับการกระตุ้นให้มีความไว้วางใจในตัวเด็ก และควรเปิดโอกาสและควรช่วยให้เจริญเติบโตต่อไปมิใช่วิธีควบคุมและจัดการชีวิตของเด็กทั้งหมด หรือว่าเข้าไปยุ่งเกี่ยวและพยายามปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามที่ผู้ใหญ่ต้องการ”

โรเจอร์ (Rogers) นักจิตบำบัดเจ้าของทฤษฎีให้คำปรึกษาแบบ “Client-centered” มาประยุกต์ใช้และได้ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน ลักษณะที่สำคัญของครูในการจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ไว้ดังนี้

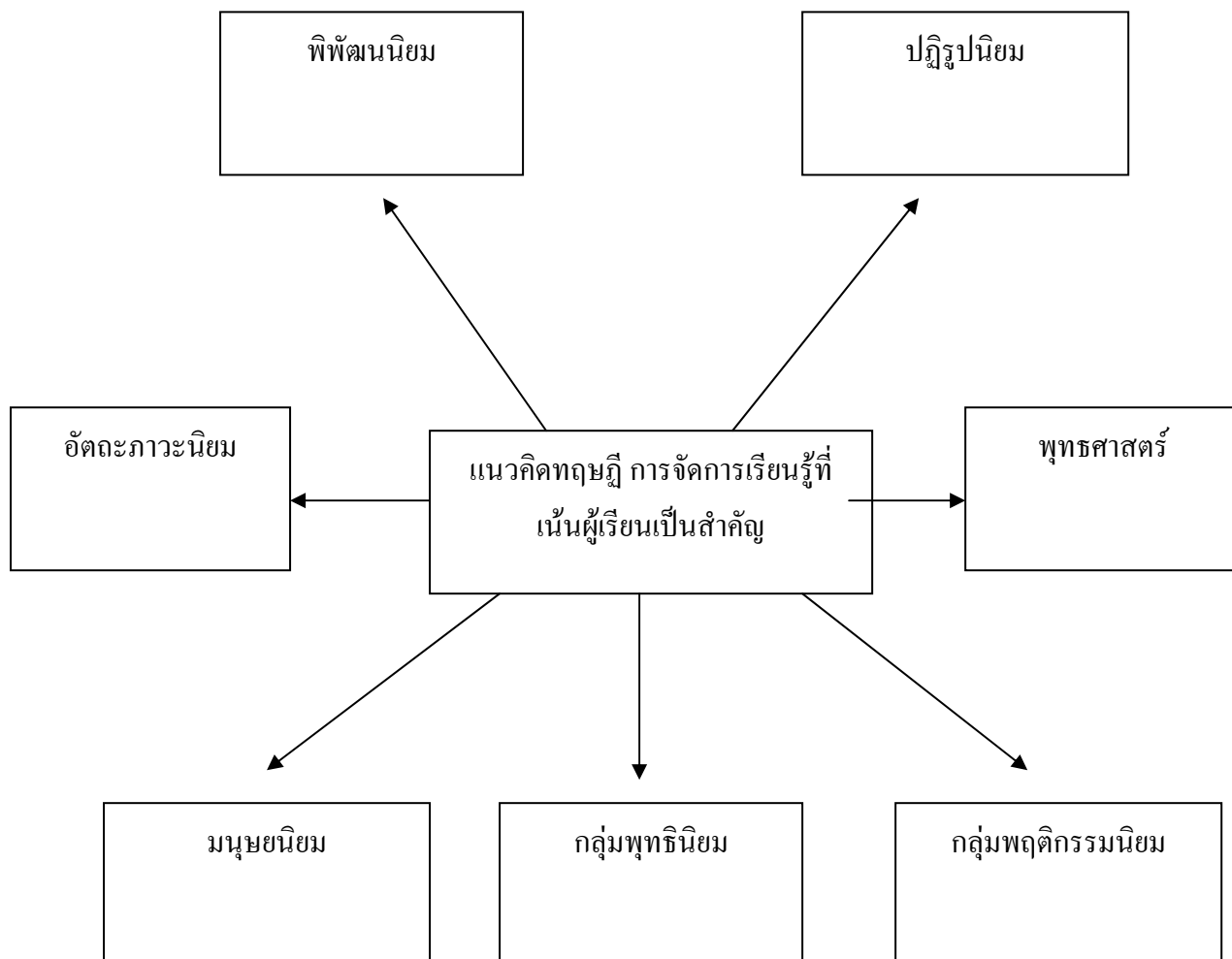
“ครูจะต้องเป็นผู้ที่มีความเชื่อ มีศรัทธาในความเป็นคน การเชื่อและได้วางใจความสามารถของบุคคลจะช่วยให้บุคคลนั้นๆ พัฒนาศักยภาพของตนเอง ดังนั้นจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกวิธีการที่จะเรียนเอง นอกจากนั้นครูจะต้องมีลักษณะจริงใจเป็นคนตรง ไม่เสแสร้งในการสร้างสัมพันธภาพ จะต้องเป็นตัวของตัวเองอย่างแท้จริง ดังนั้นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องพยายามสื่อให้เด็กได้รับทราบถึงความรู้สึกนึกคิดที่ดี ที่ครูมีต่อตัวเด็กได้ นอกจากนั้นจะต้องให้เกียรตินักเรียนทั้งในแง่ของความรู้สึก และแสดงความคิดเห็น และสิ่งสำคัญสำหรับเจตคติของการเป็นครู คือความสามารถที่จะเข้าใจปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากภายในตัวเด็ก ตลอดจนการตระหนักถึงกระบวนการของการศึกษาอันพึงมีต่อตัวเด็ก”

คอมบัส (Combs) นักจิตวิทยาผู้ที่มีความเชื่อว่าการที่แต่ละบุคคลรับรู้เกี่ยวกับตนเองเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะนำไปสู่หลักการในการจัดการเรียนการสอน คือ การช่วยให้เด็กพัฒนาความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองในทางบวก เขาได้ให้ข้อคิดในการจัดการเรียนการสอนว่า “งานของครูนั้นมีไม่ใช่เพียงการตั้งข้อกำหนดการปั้นเด็ก การขู่บังคับ การเยินยอ หรือการช่วยเหลือเด็ก แต่งานของครูควรเป็นไปในลักษณะผู้อำนวยความสะดวกให้กับเด็ก กระตุ้นให้กำลังใจให้ความช่วยเหลือเป็นผู้ร่วมคิด และเป็นเพื่อนกับเด็ก” จากแนวความเชื่อนี้ Combs เห็นว่าครูที่ดีควรมีลักษณะสำคัญ 6 ประการดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรู้ดี
2. เป็นผู้ที่มีความไวต่อความรู้สึกของนักเรียนและเพื่อนร่วมงาน
3. มีความศรัทธาและเชื่อว่าเด็กทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนได้
4. เป็นผู้ที่มีความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองในทางบวก ซึ่งจะนำไปสู่ความรู้สึกนึกคิดในทางบวกให้กับผู้อื่นด้วย
5. มีความเชื่อว่าจะช่วยเหลือเด็กทุกคนให้ทำดีที่สุดเท่าที่เขาจะทำได้
6. รู้จักที่จะนำแนวความคิดจากหลาย ทฤษฎีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

จะเห็นได้ว่าแนวความคิดของกลุ่มนักจิตวิทยาการเรียนรู้ข้างต้น ต่างมุ่งเสนอแนวการจัดการเรียนการสอนซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ ตามความสามารถที่มีอยู่ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

ภาพประกอบที่ 5 แผนภูมิแสดงหลักการจัดการศึกษาแนวคิดทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



5. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

5.1 ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น

มีผู้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้

กรณีการ แยมเกสร (2540, หน้า 37) ให้ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น สรุปได้ว่าเป็นหลักสูตรที่โรงเรียนหรือครู และนักเรียนร่วมกันสร้างขึ้นเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตจริงเรียนแล้วเกิดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมอย่างมีความสุข หลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นหลักสูตร ที่มาจาก ปัญหาและความต้องการของผู้เรียน เป็นหลักสูตรเฉพาะที่สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในท้องถิ่น จะเป็นทางด้านอาชีพ หรือสามัญก็ได้หรือปรับ

จากหลักสูตรที่มีอยู่ก็ได้แต่ต้องให้เป็นปัจจุบัน เป็นหลักสูตรที่ปรับให้เข้ากับชีวิตจริงของนักเรียน ตามท้องถิ่นอย่างครบวงจร หรือเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แต่ไม่มีในหลักสูตร

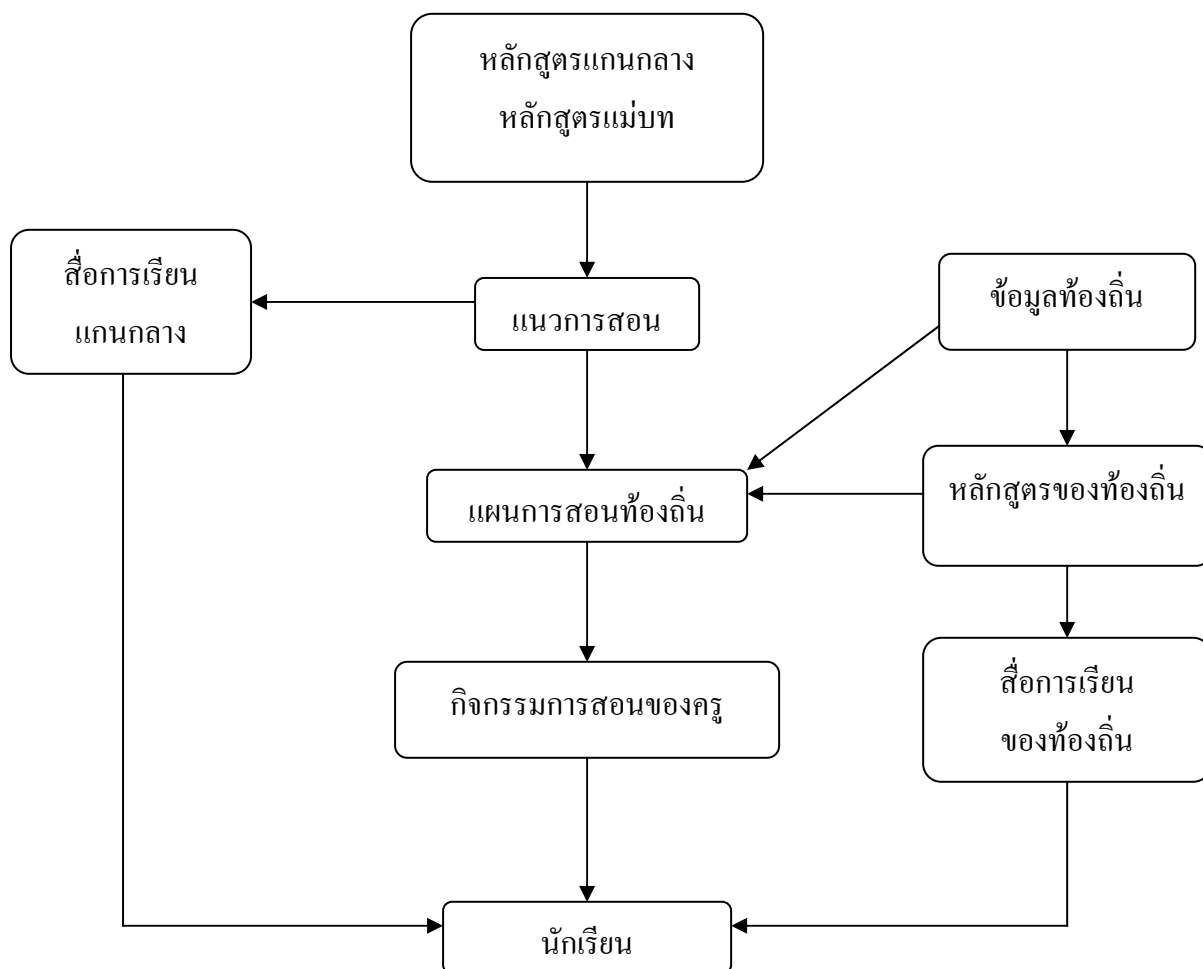
วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542, หน้า 124) กล่าวว่า หลักสูตรระดับท้องถิ่น หมายถึง การนำหลักสูตรแกนกลาง ทั้งเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรที่พัฒนาจากส่วนกลางมา ปรับ ขยาย หรือเพิ่ม หรือสร้างหลักสูตรย่อยขึ้นใหม่

อำนาจ จันทรแป้น (2542, หน้า 24) กล่าวว่า หลักสูตรท้องถิ่น คือ การนำเอาหลักสูตร ระดับชาติมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพชีวิต ความเป็นอยู่ของสังคมนั้น สารการเรียนรู้จะ สอดคล้องสัมพันธ์กับท้องถิ่นมากขึ้น และเป็นการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้ในชีวิตจริง

จิตทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2543, หน้า 76) มีความเห็นว่าหลักสูตรท้องถิ่น คือ การปรับ ขยาย หรือสร้างหลักสูตรย่อยขึ้นมาเสริมหลักสูตรแม่บท โดยให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่นเพื่อผู้เรียนจะได้นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตหรือเป็น ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

นิคม ชมพุดอง (2544, หน้า 89) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง ประสบการณ์ทั้งมวล ที่โรงเรียนจัดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมและจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยพยายามใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้บนพื้นฐานของสภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตน ดังนั้น หลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บท ดังแผนภาพต่อไปนี้

ภาพประกอบที่ 6 แผนภูมิความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางกับหลักสูตรท้องถิ่น



ที่มา : นิคม ชมพูลอง (2544, หน้า 89)

สำลี ทองธิว (2544, หน้า 82) ให้คำอธิบายเกี่ยวกับหลักสูตรท้องถิ่นเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เป็นหลักสูตรที่ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการสร้างอย่างเท่าเทียมกันกับครู และนักวิชาการจากภายนอก เนื้อหาสาระโครงสร้างการจัดเวลา การจัดการและการบริหารหลักสูตรเป็นไปตามแนวคิดและหลักการที่ชาวบ้านในท้องถิ่นให้ความสำคัญ และเห็นว่าเป็นความจำเป็นที่สมาชิกในท้องถิ่นนั้นจะต้องเรียนรู้เพื่อความอยู่รอดตลอดจนพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่นนั้น โดยเฉพาะมีการบูรณาการวัฒนธรรมท้องถิ่น ความเป็นท้องถิ่น กระบวนการเรียนรู้ตามวิถีท้องถิ่น กับความสามารถในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน ชาวบ้านที่ร่วมสร้างหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประเมินนักเรียน

2. เป็นหลักสูตรที่ชาวบ้านชุมชนในท้องถิ่นรวมตัวกันเป็นเครือข่ายจากหลายองค์กรทั้งภาครัฐ เอกชนและกลุ่มธุรกิจ เพื่อมุ่งสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน หรือแก้ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นในชุมชน เนื้อหาสาระที่บรรจุในหลักสูตรเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับปัญหาชาวบ้านโดยตรง เป็นสิ่งที่ชาวบ้านให้ความสำคัญ และเป็นสิ่งที่ชาวบ้านลงความเห็นร่วมกันว่าสามารถช่วยให้ชุมชนพัฒนาตนเองได้โดยคงความเป็นเอกลักษณ์ของตนไว้ ชาวบ้านจัดสรรงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและดำเนินการเอง

โบเชมปี (Beauchamp. 1981 หน้า 212) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นควรให้ผู้ใช่หลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีอาณาเขต (area) ที่เหมาะสมของหลักสูตรว่าควรอยู่ที่โรงเรียนแต่ละแห่ง ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนแต่ละแห่งจะมีสภาพปัญหา และความต้องการแตกต่างกัน และการพัฒนาหลักสูตรควรเปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาหลักสูตรขึ้นใช้เองโดยสะดวกอีกด้วย หลักสูตรท้องถิ่นเป็นการขยายและปรับปรุงหลักสูตรระดับชาติ คำว่า “การขยาย” หมายถึง การนำเอา ทั้งจุดหมาย และเนื้อหาขยายความ คือ ขยายออกจากนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ขยายเนื้อหาเพิ่มขึ้น มีรายละเอียดที่ครูจะนำไปสอนได้ ส่วน “การปรับ” ก็คือ การนำเอาจุดหมายและเนื้อหาวิชามาปรับให้สอดคล้องกับสภาพสังคมภูมิศาสตร์และความต้องการของประชาชนในแต่ละเขตการศึกษา

จากความเห็นของนักการศึกษาที่ได้ให้ความหมายของ “หลักสูตรท้องถิ่น” ไว้หลายทรรศนะต่างกัน เมื่อวิเคราะห์และพิจารณาความหมายตามลักษณะการสร้างหลักสูตรโดยใช้เกณฑ์ที่มาของหลักสูตรแล้ว สามารถจัดกลุ่มของหลักสูตรท้องถิ่นได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

3. หลักสูตรท้องถิ่นในความหมายที่อิงหลักสูตรแม่บทเป็นสำคัญโดย นักการศึกษา ที่ให้ความหมายของหลักสูตรในกลุ่มนี้มองว่า “หลักสูตรท้องถิ่น” เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแม่บท นักการศึกษาในกลุ่มที่มองหลักสูตรท้องถิ่นในความหมายที่อิงหลักสูตรแม่บทเป็นสำคัญแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลักสูตรท้องถิ่นเกิดจากการปรับ เพิ่มและขยายจากหลักสูตรแกนกลาง หรือหลักสูตรแม่บททั้งสิ้นแม้ว่านักการศึกษาบางท่านในกลุ่มนี้ให้ความเห็นว่า นอกจากการปรับเพิ่ม และขยายจากหลักสูตรแม่บทแล้ว หลักสูตรท้องถิ่นยังรวมไปถึงหลักสูตรย่อยที่สร้างขึ้นใหม่ด้วย แต่อย่างไรก็ตามหลักสูตรท้องถิ่นที่สร้างขึ้นมานี้ ยังคงเป็นการสร้างโดยยึดเอาหลักสูตรแม่บทเป็นฐานสำคัญ ในการพัฒนาหลักสูตรเน้นไปที่การดำเนินการโดยครูเป็นหลัก การมองสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่นขึ้นอยู่กับครูเป็นสำคัญ

4. หลักสูตรท้องถิ่นในความหมายที่อิงสภาพปัญหาและการสนองตอบต่อความต้องการของท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสำคัญ โดยนักการศึกษาในกลุ่มนี้มองว่า หลักสูตรท้องถิ่นเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาท้องถิ่น ไม่ได้กำหนดชัดเจนว่าหลักสูตรท้องถิ่นเป็นส่วน

หนึ่งของหลักสูตรแม่บท หลักสูตรท้องถิ่น ในความหมายที่อิงสภาพปัญหา และการสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นสำคัญ ให้ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่นว่าเป็นหลักสูตรที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างความเข้มแข็งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในท้องถิ่น หลักสูตรท้องถิ่นตามมุมมองของนักการศึกษาในกลุ่มนี้ ไม่ได้ยึดหลักสูตรแม่บทเป็นหลัก เนื้อหาสาระ ประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตร แม้ว่าจะต้องเป็นสิ่งที่คนในชุมชนเห็นว่ามีค่าและจำเป็นที่คนในชุมชนจะต้องรู้และเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของท้องถิ่น ทั้งนี้ อาจอยู่ในลักษณะของการสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ โดยไม่มีส่วนใดเกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยเสริมเนื้อหาที่จำเป็นอื่นๆ เข้ามาบูรณาการกับเนื้อหาในท้องถิ่นที่คนในชุมชนเห็นว่ามีค่าและจำเป็นและสำคัญต่อการพัฒนาท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม เนื้อหา ทักษะและประสบการณ์ที่นำมาบูรณาการจะต้องได้รับการดำเนินการร่วมกันของครูและคนในท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมกัน การมองสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่น ขึ้นอยู่กับคนในท้องถิ่นเป็นสำคัญ

นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นที่มาที่แตกต่างกันของความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น คือ หลักสูตรท้องถิ่นในความหมายที่อิงหลักสูตรแม่บท มีที่มาจากคนที่ผู้สร้างหลักสูตรเริ่มต้นพิจารณา ดูหลักสูตรแม่บทเป็นหลัก ว่าส่วนใดในหลักสูตรแม่บทที่เปิดโอกาสให้ผู้สร้างหลักสูตรสามารถปรับเปลี่ยนโดยนำเนื้อหาในท้องถิ่นมาเสริมเพิ่มเติมหรือมาแทนที่ได้ ในขณะที่ที่มาของหลักสูตรท้องถิ่นในความหมายที่อิงสภาพปัญหาและการสนองต่อความต้องการของท้องถิ่นนั้น ผู้สร้าง หลักสูตรเริ่มต้นจากการพิจารณาสภาพปัญหาความต้องการของท้องถิ่นเป็นหลัก แล้วจึงคัดเลือกและนำสาระที่จำเป็นบางส่วนในหลักสูตรแม่บทแม่บทเข้ามาเพิ่มเติม หรืออาจจะเป็นหลักสูตรที่เป็นเรื่องของท้องถิ่นโดยไม่มีให้นำสาระ ทักษะที่จำเป็นใดๆ ในหลักสูตรแม่บทเข้ามาเพิ่มเติมเลยก็ได้ ถึงแม้ว่าที่มาของหลักสูตรท้องถิ่นจะมีความแตกต่างกันแต่จุดเน้นของหลักสูตรท้องถิ่นทั้ง 2 ความหมายมีส่วนร่วมกัน และเป็นปัจจัยสำคัญที่ขาดไม่ได้ของหลักสูตรท้องถิ่น ก็คือ หลักสูตรท้องถิ่นจะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการ และวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่น ที่มีความแตกต่างกันโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บนพื้นฐานของสภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของท้องถิ่นของตน

จากความหมายที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่าหลักสูตรท้องถิ่นหมายถึง หลักสูตรที่ท้องถิ่นสร้างขึ้นเอง หรือพัฒนามาจากหลักสูตรแกนกลาง โดยปรับขยาย เพิ่ม หรือสร้างหลักสูตรย่อยขึ้นใหม่ โดยมีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับสภาพความต้องการของแต่ละท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของคน เรียนรู้อาชีพ สภาพเศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมในท้องถิ่น เพื่อนำไปแก้ปัญหา พัฒนาชีวิตของตนเอง ครอบครัวและท้องถิ่นได้

5.2 ความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น มีผู้เกี่ยวข้องประกอบด้วย โรงเรียน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยทุกฝ่ายจะช่วยกันกำหนดและพัฒนาหลักสูตร ขึ้นตอนความเหมาะสมและความต้องการของคน ผ่านการบริหารงานในรูปแบบคณะกรรมการโรงเรียน มีองค์กรหน่วยงานในท้องถิ่นเป็นผู้ช่วยในการรวบรวมความรู้ท้องถิ่นหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดไว้ต่างๆ กันดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 15 - 16) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรระดับโรงเรียน ควรเปิดโอกาสส่งเสริมให้โรงเรียนมีส่วนร่วม ในการพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนรู้ชีวิตจริงของตนเอง ของท้องถิ่นในด้านต่างๆ รวมทั้งจะต้องจัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์และสภาพของท้องถิ่นโดยให้โรงเรียนพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นตามความเหมาะสมโดยได้กล่าวถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บท ได้กำหนดจุดหมายเนื้อหาสาระและกิจกรรมอย่างกว้างๆ ทำให้ทักษะการเรียนการสอนมุ่งเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่เป็นหลักการทั่วไปไม่สามารถประมวลรายละเอียดเกี่ยวกับสาระความรู้ตามสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่นในแต่ละแห่งได้ทั้งหมด จึงต้องพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นให้มากที่สุด

2. การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีผลกระทบโดยตรงต่อทัศนคติและการดำเนินชีวิตของคนไทยทั้งในเมืองและชนบท จึงต้องมีหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อปรับสภาพผู้เรียนให้สามารถรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของตน เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาตน ครอบครัว และท้องถิ่นของตน

3. การเรียนรู้ที่ดีควรจะเรียนรู้สิ่งที่อยู่ใกล้ตัว เพราะเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถดูดซับได้รวดเร็วกว่า ดังนั้น จึงควรมีหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงตามสภาพเศรษฐกิจ สังคมของท้องถิ่นตน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรัก ภูมิใจในท้องถิ่นของตน

4. หลักสูตรท้องถิ่นสามารถบูรณาการทรัพยากรท้องถิ่นและภูมิปัญญาชาวบ้านทั้งหลายมาใช้ในการเรียนการสอน มีผลให้ผู้เรียนได้รู้จักท้องถิ่นของตน เกิดความรักความผูกพันกับท้องถิ่นของตน และสามารถใช้ทรัพยากรท้องถิ่นในการประกอบอาชีพได้

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวช (2542, หน้า 124) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตรจากส่วนกลางที่ได้เป็นหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรแกนกลางเป็นการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการในลักษณะกว้างของประเทศ เนื้อหาสาระบางอย่างไม่สามารถประมวลรายละเอียดให้สอดคล้องกับท้องถิ่นแต่ละแห่ง บางอย่างอาจไม่ตรงกับความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นให้ตรงกับสภาพเป็นจริง ตามหลักการว่าไม่มีผู้ใดจะรู้และเข้าใจได้ดีเท่ากับคนที่อยู่ใกล้ชิด ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น ซึ่งควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

นิคม ชมภูหลง (2544, หน้า 90) กล่าวว่า สาเหตุที่ต้องมีหลักสูตรท้องถิ่น เพราะการจัดการศึกษาที่ผ่านมาเป็นแนวทางการพัฒนาของประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ วิชาความรู้ต่างๆ ที่จัดให้เรียนกันนั้น จึงค่อนข้างโน้มเอียงไปในลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตในสังคมชุมชนเมือง โดยมีการประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพการดำรงชีวิตในชุมชนค่อนข้างน้อย ประกอบกับเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จนท้องถิ่นและชุมชนปรับตัวตามไม่ทัน ส่งผลให้เป็นปัญหาของชุมชนชนบททั้งในด้านเศรษฐกิจ สภาพสังคม และวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อมซึ่งเปลี่ยนแปลงไปในเชิงลบค่อนข้างมาก ปัญหาต่างๆ ดังกล่าวน่าจะผ่อนคลายลงบ้างหากมีความคำนึงถึงสภาพปัญหาและความต้องการของแต่ละท้องถิ่น และมีกระบวนการพัฒนาที่เฉพาะเจาะจงสำหรับแต่ละท้องถิ่น หากยังเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมกันกำหนดเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองด้วยแล้ว ก็ยังสามารถแก้ปัญหาได้มากขึ้น

สุภาพร บำรุง (2544, หน้า 32) กล่าวถึงสาเหตุที่ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพราะว่าการจัดการศึกษาที่ผ่านมาไม่สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่แท้จริงของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากในแต่ละท้องถิ่นมีสภาพที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคมและอื่นๆ ประกอบกับการที่ได้นำหลักสูตรแม่บทหรือหลักสูตรจากส่วนกลางที่มีลักษณะกว้าง มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเป็นค่านิยมทางการศึกษามากกว่าแนวปฏิบัติไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับท้องถิ่น จึงจำเป็นต้องจะต้องมีการพัฒนาหรือปรับหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของแต่ละท้องถิ่นที่ใช้หลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงในท้องถิ่นของตน รวมทั้งการได้รับประสบการณ์ตรงกับชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมที่แท้จริง และการเปิดโอกาสให้ผู้ใช่หลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรด้วย

5.3 ลักษณะของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่ได้ดำเนินการมาแล้วตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน มีหลายลักษณะ เช่น การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริม การปรับรายละเอียดของเนื้อหา การปรับปรุงและเลือกใช้สื่อการเรียน การจัดทำสื่อการเรียนขึ้นใหม่ หรือการจัดทำคำอธิบายรายวิชา หรือรายวิชาเพิ่มเติมขึ้นใหม่ เป็นต้น โดยมีผู้กล่าวถึงลักษณะของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ไว้ดังต่อไปนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 52) กล่าวถึง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่ใช้สำหรับท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นหลักสูตรเฉพาะและเป็นหลักสูตรระยะสั้น ที่พัฒนาขึ้นใช้กับชุมชนตามความต้องการและสมัครใจของนักเรียน รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของชุมชนในท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้ ลักษณะที่ 1 การจัดทำหรือสร้างหลักสูตรรายวิชาใหม่ที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในหลักสูตรแม่บท ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น หรือการสร้างหลักสูตรย่อยในระดับท้องถิ่นขึ้นมาเสริมหลักสูตรแม่บท ลักษณะที่ 2 การปรับหลักสูตรแม่บทให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งสามารถดำเนินการได้โดยปรับ เพิ่ม หรือขยายเนื้อหาสาระรายวิชาในหลักสูตรแม่บท หรือขยายกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริม จัดทำสื่อการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่ ลักษณะที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในลักษณะหลักสูตรระยะสั้น สำหรับท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่งโดยเฉพาะ (โดยไม่มีหลักสูตรแม่บทเป็นกรอบในการกำหนด)

กรมวิชาการ (2540, หน้า 103) ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่าสามารถกระทำได้ใน 5 ลักษณะ คือ การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริม การปรับรายละเอียดของเนื้อหา การปรับปรุงและ/หรือเลือกใช้สื่อการเรียนให้เหมาะสม การจัดทำสื่อการเรียนขึ้นใหม่ และการจัดทำคำอธิบายหรือรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

2. การปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริม การพัฒนาลักษณะนี้ท้องถิ่นสามารถทำได้กับทุกกลุ่มวิชา ก่อนลงมือพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น นักพัฒนาหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์ภาระงานสอน โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดเพื่อจะได้ทราบว่าในแต่ละเนื้อหา รายวิชาควรมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับท้องถิ่นได้อย่างไร คำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ

1.1 กิจกรรม ได้แก่ ส่วนที่ระบุถึงแนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องจัดแก่ผู้เรียนสังเกตได้จากคำว่า ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง สำรวจ ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ อภิปราย

1.2 เนื้อหา ได้แก่ ส่วนที่ระบุถึงหัวข้อหรือขอบข่ายของเนื้อหาที่จะนำมาให้ผู้เรียนหรือฝึกเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์

1.3 จุดประสงค์ ได้แก่ ส่วนที่ระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนรู้หรือฝึกทักษะตามที่ได้ระบุไปแล้วในส่วนที่ 1 และ 2 พฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นนี้จะต้องประกอบด้วยส่วนที่เป็นความรู้ ทักษะ เจตคติ และกระบวนการ

2. การปรับรายละเอียดของเนื้อหา การพัฒนาหลักสูตรด้วยการปรับรายละเอียดของเนื้อหา มีวิธีการเช่นเดียวกับการพัฒนาหลักสูตรด้วยการปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริม กล่าวคือ เมื่อท้องถิ่นวิเคราะห์แล้วพบว่า แนวปฏิบัติในการพัฒนาเพื่อจะบรรลุถึงเป้าหมายที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาในหลักสูตรแล้ว นอกจากจะปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับท้องถิ่นแล้ว ในการพิจารณากำหนดรายละเอียดที่จะนำมาให้ผู้เรียนหรือฝึกทักษะ เพื่อให้เกิดความรู้หรือทักษะตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้ ท้องถิ่นสามารถจะพิจารณาปรับรายละเอียดของเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพได้ โดยการนำเอาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นของตนมาให้ผู้เรียนได้ศึกษาหรือฝึกทักษะ ทั้งนี้ เพราะคำอธิบายรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชาต่างๆ ที่มีอยู่ในหลักสูตรซึ่งระบุเนื้อหาที่จะเรียนไว้กว้างๆ โดยกำหนดเป็นขอบข่ายหรือหัวข้อต่างๆ ไว้ เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถกำหนดรายละเอียดเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นได้ด้วยการเพิ่มหรือปรับได้ตามความเหมาะสม การพัฒนาหลักสูตรลักษณะนี้ท้องถิ่นสามารถจะกระทำได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือทุกรายวิชา และสามารถดำเนินการได้เอง โดยรายละเอียดต่างๆ ที่พัฒนานี้จะปรากฏในแผนการสอน

3. การปรับปรุงและเลือกใช้สื่อการสอน การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นด้วยการปรับและเลือกสื่อการเรียนนี้ เป็นกระบวนการพัฒนาที่ต่อเนื่องมาจากการที่ท้องถิ่นได้ลงมือพัฒนาหลักสูตรตามลักษณะที่ 1 และ 2 มาแล้ว กล่าวคือ เมื่อท้องถิ่นปรับกิจกรรมการเรียนการสอน และปรับรายละเอียดของเนื้อหา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการแล้ว สื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่โดยทั่วไปก็อาจไม่สอดคล้องกับกิจกรรมและเนื้อหาที่พัฒนาไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงและเลือกใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกัน สื่อการเรียนการสอนที่ท้องถิ่นสามารถจะพัฒนาเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย หนังสือเรียน แบบฝึกหัด หนังสือเสริมประสบการณ์ คู่มือครู คู่มือการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังมีสื่ออื่นๆ ที่ท้องถิ่นจะนำมาใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อีก เช่น สื่อที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในลักษณะนี้ ผลที่ได้จะเป็นการจัดหารวบรวมสื่อต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว รวมทั้งการสำรวจแหล่งสื่อสำหรับนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งท้องถิ่นจะระบุนายละเอียดการใช้และรายชื้อสื่อลงในแผนการสอนที่จัดทำ

1. การจัดทำสื่อการเรียนชิ้นใหม่ ในกรณีที่ผลของการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของท้องถิ่นพบว่า ในแนวปฏิบัติเพื่อพัฒนานั้นมีความจำเป็นต้องพัฒนาสื่อการเรียนต่างๆ ชิ้นใหม่ ต้องดำเนินการได้และเพื่อจะใช้สื่อที่จะพัฒนาขึ้นมานี้มีคุณภาพในการดำเนินงาน ควรกระทำในรูปของคณะทำงาน โดยต้องมีกระบวนการวิเคราะห์จุดประสงค์ของหลักสูตร ขอบเขต เนื้อหาสาระ คาบเวลาเรียน ตลอดจนวิเคราะห์ความรู้ความสามารถของผู้เรียน จากนั้นจึงมาวางแผนในการจัดทำสื่อการเรียน สร้างสื่อการเรียน นำสื่อการเรียนที่ได้ไปทดลองใช้ แล้วจึงทำการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้อให้สมบูรณ์ เพื่อให้ได้สื่อการสอนที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2. การจัดทำคำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติมชิ้นใหม่ การพัฒนาหลักสูตรลักษณะนี้เป็นการจัดทำวิชาหรือรายวิชาชิ้นใหม่หลังจากที่ศึกษาแล้ว พบว่าสิ่งที่ควรจะมีการพัฒนานั้น ไม่มีปรากฏอยู่ในหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดๆ ในหลักสูตรแม่บท การพัฒนาหลักสูตรโดยการจัดทำรายวิชาชิ้นใหม่นี้ ท้องถิ่นควรดำเนินงานในรูปคณะทำงาน โดยมีขั้นตอนในการจัดทำ คือ ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดเนื้อหาและคาบเวลาเรียน จัดทำเอกสารชี้แจงรายละเอียดของรายวิชาที่จัดทำขึ้นใหม่และเสนอขออนุมัติเป็นลำดับสุดท้าย

สรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในประเทศไทยสามารถทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การปรับหลักสูตรแม่บทให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น โดยการปรับ เพิ่มและ/หรือขยายเนื้อหาสาระรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรแม่บทและการปรับ เพิ่ม/จัดทำสื่อการเรียนการสอนขึ้นใหม่

2. การสร้างหลักสูตรหรือรายวิชาใหม่ที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในหลักสูตรแม่บทให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น โดยมีหลักสูตรแม่บทเป็นกรอบในการกำหนด

3. การสร้างหลักสูตรสำหรับท้องถิ่นขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นโดยไม่มีหลักสูตรแม่บทเป็นกรอบในการกำหนด ซึ่งอาจจัดทำเป็นหลักสูตรระยะสั้นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งในท้องถิ่นก็ได้

5.4 จุดเน้นของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงจุดเน้นของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้

สำลี รักสุทธี (2544, หน้า 34) กล่าวว่า ควรมีจุดเน้น 3 ประการ คือ

1. เนื้อหาสาระเป็นสิ่งที่ต้องกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สังคม กลุ่มชนของตนเอง และท้องถิ่นให้ดีขึ้นได้ ที่สำคัญ คือ ต้องมีส่วนส่งเสริมให้คน รักถิ่นฐาน ภูมิใจในภูมิปัญญาของตนเอง

2. กระบวนการเรียนการสอนเป็นเรื่องที่ต้องเน้นและเปิดโอกาสให้นักเรียนออกไป เรียนรู้ชีวิตจริงในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสและต้องกระทำจริง และมุ่งการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมเป็นสำคัญด้วย

3. ทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นเนื้อหาต้องมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรและภูมิ ปัญญาท้องถิ่นเข้ามาช่วยอย่างใกล้ชิด เช่น คำสอน สุภาษิตท้องถิ่น ตลอดจนกิจกรรมโครงการตาม แผนพัฒนาท้องถิ่นด้วย

นิคม ชมภูหลง (2545, หน้า 90) ได้กล่าวว่า การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับนโยบายประโยชน์ต่อนักเรียนในการพัฒนาคุณภาพชีวิต อาชีพ เศรษฐกิจ สังคมนั้นควรมีจุดเน้น 3 ประการ คือ

1. เนื้อหาอันเป็นเรื่องราวของท้องถิ่นที่จะกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้ ควรเจาะลึก มากพอที่จะช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจจนสามารถแก้ปัญหา และพัฒนาความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สังคม ของตนและท้องถิ่นให้ดีขึ้นได้ ทั้งช่วยให้มีความรักถิ่นและไม่คิดอพยพหลบหนีไปจากบ้าน เกิด

2. กระบวนการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้ชีวิตจริงในท้องถิ่น เพื่อให้ มีประสบการณ์ตรงได้สัมผัส ได้กระทำจริง และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น

3. การเรียนการสอนมุ่งใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเข้ามาช่วยอย่างใกล้ชิดเช่น ทรัพยากร ธรรมชาติ (ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น (โรงงานสถานประกอบการภูมิปัญญา ท้องถิ่น) ทรัพยากรมนุษย์ (ปราชญ์ชาวบ้าน วิทยากรท้องถิ่น ผู้ประกอบอาชีพต่างๆ) ตลอดจน กิจกรรม โครงการตามแผนพัฒนาท้องถิ่นด้วย

สรุปได้ว่า จุดเน้นในการพัฒนาและสร้างหลักสูตรท้องถิ่นต้องคำนึงถึง 3 ส่วน คือ เนื้อหา สาระ ที่ต้องให้นักเรียนได้เรียนรู้และภูมิใจในชุมชนของตนเอง กระบวนการเรียนการสอน ต้องให้ผู้เรียนสัมผัสกับประสบการณ์จริงจากชุมชนและต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาช่วย ในการเรียนการสอน

5.5 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องท้องถิ่น

ในบรรดาการพัฒนาหลักสูตรทั้งหลาย การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีกระบวนการ สอดคล้องกับทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรที่สุด วิธีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นมีลักษณะ และ

ขั้นตอนเช่นเดียวกับการพัฒนาหลักสูตรทั่วไป เพียงแต่แต่ละขั้นตอนมีบุคลากรในท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ และใช้สภาพพื้นฐานด้านต่างๆ ในท้องถิ่นนั้นๆ เป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ดังนั้นวิธีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (ดวงจันทร์ เดียววิไล, 2547, หน้า 187)

1. สำรวจความต้องการของท้องถิ่น (สังคม) โดยอาศัยข้อมูลที่บุคลากรในท้องถิ่นสำรวจและถกแถลง

2. กำหนดจุดประสงค์ ตัดสินใจโดยบุคลากรในท้องถิ่น

3. กำหนดสาระการเรียนรู้ ตัดสินใจโดยบุคลากรในท้องถิ่น

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อการสอน ตัดสินใจโดยบุคลากรในท้องถิ่น

5. กำหนดแนวการประเมินผลการเรียนการสอน ตัดสินใจโดยบุคลากรในท้องถิ่น

ดังนั้นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นก็มีขั้นตอนหลักๆ เหมือนการพัฒนาหลักสูตรต่างๆ ดังนี้

1. สำรวจความต้องการของผู้เรียนและสังคม

2. กำหนดจุดหมาย

3. กำหนดสาระการเรียนรู้

4. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (รวมถึงการประเมินด้วย)

5. การประเมินผลการใช้หลักสูตร

6. ปรับปรุงหลักสูตร

แม้ว่าหลักสูตรทุกระดับจะใช้กระบวนการและขั้นตอนเดียวกันในการพัฒนาหลักสูตร แต่ด้วยความที่ SCALE ขนาดของคน พื้นที่ หลักสูตร ของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นเล็กกว่าหลักสูตรระดับชาติ ดังนั้น ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละขั้นตอนมีโอกาสเข้าด้วยกันอยู่ในถิ่นที่อยู่อาศัยเดียวกัน กล่าวได้ว่าทุกคนในท้องถิ่นชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นทุกขั้นตอนใกล้ชิดกว่า มองเห็นภาพของหลักสูตรชัดกว่าตั้งแต่ต้น ดังนั้นจึงมีโอกาสมองเห็นผลการใช้หลักสูตรท้องถิ่นได้ชัดเจนกว่าระดับชาติ สภาพเช่นนี้ทำให้หลักสูตรระดับท้องถิ่นมีโอกาสที่จะเป็นเครื่องมือที่ทรงประสิทธิภาพในการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป

5.6 ลักษณะของหลักสูตรท้องถิ่นที่ดี

หลักสูตรระดับท้องถิ่นที่ดี เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อสภาพชีวิตของผู้เรียนมีลักษณะดังนี้ (กรมวิชาการ, 2536 ก, หน้า 5)

1. ตอบสนองความหลากหลายของปัญหา มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตให้เหมาะสมกับเพศ วัย มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด และทักษะ เน้นกระบวนการสอนให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริง จนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นได้อย่างเหมาะสม

2. ส่งเสริมให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วม เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้จากท้องถิ่นของตน เป็นการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับชีวิตจริงและการทำงาน รวมทั้งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรัก และความผูกพันกับท้องถิ่นของตน มีการส่งเสริมให้ใช้ภูมิปัญญาในการจัดการศึกษา

3. สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตจริง มุ่งเน้นการเรียนรู้อย่างบูรณาการไม่แยกส่วนหรือตัดตอนเป็นท่อนๆของกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมทางวิชาการ โดยผู้เรียนเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการชี้แนะของผู้สอนอันจะนำไปสู่การคิดเป็น โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในสังคม ตนเอง และวิชาการอย่างเหมาะสม

4. สามารถพัฒนาเพิ่มขึ้นได้ตลอดเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้ตลอดเวลาและเมื่อเรื่องนั้นๆ ไม่เป็นที่สนใจและต้องการของท้องถิ่นรวมทั้งล้าสมัยแล้วก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันที

5. ส่งเสริมความเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพของสังคม มุ่งเน้นในด้านศีลธรรม จริยธรรม การดำรงไว้ซึ่งสังคมประชาธิปไตย การร่วมรักษาสังแวดล้อม ก่อให้เกิดศรัทธาเชื่อมั่นภูมิใจในภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของท้องถิ่น ชุมชน และชาติ

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534, หน้า 51 - 52) ได้เสนอในส่วนที่หลักสูตรระดับท้องถิ่นควรสนองตอบต่อสภาพและความต้องการของท้องถิ่นว่าหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่ดีที่โรงเรียนจัดทำและพัฒนาขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ตามที่ปรากฏจริงในท้องถิ่นนั้น ควรมีเนื้อหาสาระละวัตถุประสงค์จำเป็น 5 ประการ คือ

1. เป็นสภาพชีวิต สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคมจริงของท้องถิ่น
2. เป็นสภาพปัญหา ความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง และประชาชนในท้องถิ่น
3. ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเป็นฐานสำคัญเพื่อพัฒนาชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมของท้องถิ่นให้ดีขึ้น
4. ช่วยให้นักเรียนรู้จักสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมีความรักท้องถิ่นและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นให้มีสภาพดีขึ้น
5. ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการแก่นักเรียนเฉพาะกลุ่มที่มีความต้องการได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงสุด

นิคม ชมพุลอง (2545, หน้า 91) ได้เสนอว่าหลักสูตรระดับท้องถิ่นควรมีการสนองตอบต่อสภาพและความต้องการของท้องถิ่น หลักสูตรระดับท้องถิ่นที่ดีที่โรงเรียนจัดทำและพัฒนาขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ตามที่ปรากฏจริงในท้องถิ่นนั้นควรมีเนื้อหาสาระและวัตถุประสงค์จำเป็นจำเป็น 5 ประการ คือ

1. เป็นสภาพชีวิต เศรษฐกิจและสภาพสังคมจริงของท้องถิ่น
2. เป็นสภาพปัญหาความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครองและประชาชนในท้องถิ่น
3. ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเป็นฐานสำคัญเพื่อพัฒนาชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมของท้องถิ่นให้ดีขึ้น
4. ช่วยให้นักเรียนรู้จักสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น มีความรักถิ่นและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นให้มีสภาพที่ดีขึ้น
5. ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการแก่นักเรียนเฉพาะกลุ่ม ที่มีความต้องการได้รับการพัฒนาให้มีศักยภาพสูงสุด

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว พอจะสรุปได้ดังนี้ ลักษณะหลักสูตรท้องถิ่นที่ดีควรสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของแต่ละท้องถิ่น โดยท้องถิ่นสามารถปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมเนื้อหารายละเอียด กระบวนการเรียนการสอนเอกสาร หนังสือ และสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการนำไปพัฒนาการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว ตลอดจนการพัฒนาชุมชนอันจะมีผลต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคมและประเทศชาติได้อย่างดีที่สุด

5.7 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นนั้นท้องถิ่นจะมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งอาจดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับต่างๆ ได้แก่ โรงเรียน กลุ่มโรงเรียน อำเภอ จังหวัด เขตการศึกษา เป็นต้น สำหรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากแนวคิดของนักวิชาการส่วนใหญ่สามารถนำมาใช้ได้ตามความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น ทั้งในลักษณะการปรับหลักสูตรแม่บท ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและก่อสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ เพราะนักวิชาการได้เสนอรูปแบบไว้อย่างกว้างๆ ไว้ดังนี้

ไทเลอร์ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 65) การพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ จัดว่าเป็นแนวคิดแบบคลาสสิก คือ มีความคมชัดและไม่ล้าสมัย ดำรงเกี่ยวกับหลักสูตรเวียนเสียไม่ได้ที่จะอ้าง

ถึง ทั้งนักวิชาการไทยและต่างประเทศ ในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรว่าในการจัดการหลักสูตรและการสอนนั้นควรตอบคำถามพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. มีความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจะแสวงหา
2. มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่โรงเรียนควรจัดขึ้นเพื่อช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไร จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการเรียนอย่างไร จึงจะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ไทเลอร์มีความเห็นว่าการจัดหลักสูตรและการสอนนั้นควรจะตอบคำถามที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการให้ได้เสียก่อน และจะต้องถามเรียงกันลงมาตามลำดับ ฉะนั้นการตั้งจุดประสงค์ในข้อแรกจึงสำคัญที่สุด เพราะคำถามอีก 3 ข้อนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ข้อแรกที่กำหนดไว้ การศึกษาข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาประกอบการกำหนดจุดประสงค์นั้นๆ ไทเลอร์ได้เสนอแนะไว้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาสังคมว่าสังคมต้องการอะไรและมีความคาดหวังว่าต้องการให้ผู้เรียนมีลักษณะอย่างไร ลักษณะเด่นของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของไทเลอร์นั้นใช้จุดประสงค์เป็นตัวกำหนดควบคุมการเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนดังนั้นการกำหนดจุดประสงค์จึงมี 2 ขั้นตอนในตอนแรกจะเป็นการกำหนดจุดประสงค์ชั่วคราวขึ้นมาก่อนแล้วจะต้องหาวิธีการและเกณฑ์จากทฤษฎีการเรียนรู้ ปรัชญาการศึกษาและปรัชญาสังคมมากลั่นกรองจุดประสงค์ชั่วคราวนั้น เพื่อให้ได้มาเป็นจุดประสงค์ที่แท้จริงของหลักสูตร ในกระบวนการนี้พื้นฐานทางจิตวิทยาและปรัชญาในการพัฒนาหลักสูตรได้มากขึ้นว่าเพื่อตอบสนองสังคมหรือตอบสนองผู้สอนเพื่อให้มีงานทำ ถ้าเราจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองสังคม การกำหนดจุดประสงค์จะนำไปสู่การกำหนดโครงสร้างและกระบวนการวิชาได้ชัดเจน เช่น สมมุติว่าจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม รายวิชาบังคับก็จะมีมากกว่าวิชาเลือกจะมีน้อย ถ้าจัดหลักสูตรเพื่อตอบสนองผู้เรียนวิชาบังคับก็จะมีน้อยวิชาเลือกก็จะมีมาก

การเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนที่คาดหวังว่าจะให้ผู้เรียนมีประสบการณ์นั้นอย่างไร มีกิจกรรมที่จัดทั้งในการเรียนการสอนและส่วนเสริมหลักสูตรนั้นมีอะไรทั้งนี้เพื่อที่จะให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปเพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ไทเลอร์ได้เสนอเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 79)

1. ผู้เรียนควรมีโอกาสฝึกพฤติกรรมและเรียนรู้เนื้อหาตามที่ระบุไว้ในจุดประสงค์
2. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรจะทำให้ผู้เรียนพอใจที่จะพึงปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ได้ระบุไว้ในจุดประสงค์

3. กิจกรรมและประสบการณ์นั้นควรจะอยู่ในข่ายความพอใจที่จะพึงปฏิบัติ

4. กิจกรรมและประสบการณ์หลายๆด้านของการเรียนรู้จะนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงข้อเดียวก็ได้

5. ในทำนองเดียวกันกิจกรรมและประสบการณ์เรียนรู้เพียงหนึ่งอย่างอาจตอบสนองจุดประสงค์หลายๆ ข้อได้

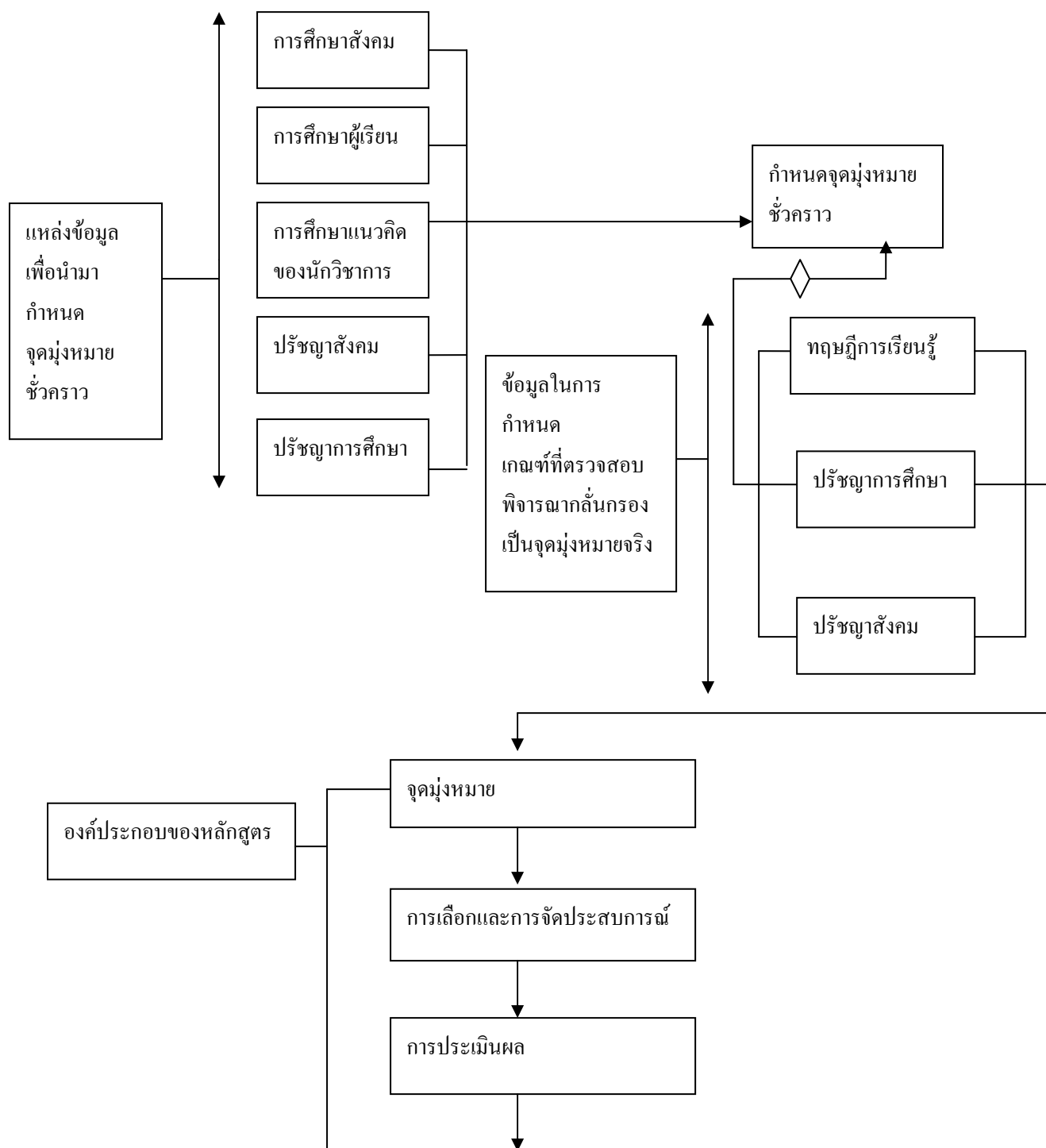
นอกจากนี้ไทเลอร์ยังเน้นเกี่ยวกับการพิจารณาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ว่าต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ในด้านเวลาต่อมา และเนื้อหาต่อเนื้อหา เรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบแนวตั้ง (Vertical) กับแนวนอน (horizontal) ซึ่งมีเกณฑ์ในการจัดดังนี้

1. ความต่อเนื่อง (continuity) หมายถึง ความสัมพันธ์ในแนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตรจากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่งที่สูงขึ้นไป เช่น ในวิชาทักษะต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรมและประสบการณ์บ่อยๆ และต่อเนื่องกัน

2. การจัดช่วงลำดับ (sequence) หมายถึง ความสัมพันธ์แนวตั้งของส่วนองค์ประกอบหลักของหลักสูตรจากสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนไปสู่สิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง หรือจากสิ่งที่มีความง่ายไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้นการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลังเพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3. บูรณาการ (integration) หมายถึง ความสัมพันธ์กันในแนวนอนขององค์ประกอบหลักของตัวหลักสูตร จากหัวข้อเนื้อหาหนึ่งไปยังอีกหัวข้อเนื้อหาหนึ่งของรายวิชาหรือจากรายวิชาหนึ่งไปยังอีกรายวิชาอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกัน การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความคิดเห็นและได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียนเป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่างๆ กัน ประสบการณ์เรียนรู้จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์แวดล้อม เพื่อที่จะตรวจสอบว่าการจัดการเรียนการสอนได้บรรลุตามจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สมควรจะมีการปรับแก้ในส่วนใดบ้าง ให้พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้คือการกำหนดจุดประสงค์ที่จะวัดและพฤติกรรมที่คาดหวัง การวัดและวิเคราะห์สถานการณ์ที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมเหล่านั้น การศึกษาสำรวจข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องมือที่จะวัดพฤติกรรมเหล่านั้นได้อย่างเหมาะสม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้เกณฑ์ ความเป็นปรนัย (objectivity) ความเชื่อมั่นได้ (reliability) ความเที่ยงตรง (validity) และการพิจารณาผลการประเมินให้เป็นประโยชน์เพื่ออธิบายผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม การอธิบายถึงส่วนดีของหลักสูตรหรือสิ่งที่จะต้องปรับแก้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ภาพประกอบที่ 7 แผนภูมิรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์



สังกัด อุทรานันท์ (2538, หน้า 314 - 316) ได้กล่าวถึงกระบวนการการพัฒนาหลักสูตรในระดับท้องถิ่น หมายถึง การปรับหลักสูตรให้เข้ากับสภาพสังคมของท้องถิ่น หรือการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อเสริมหลักสูตรกลางอาจจะดำเนินการในระดับเขตการศึกษา ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หรือระดับโรงเรียนก็ได้ สำหรับกระบวนการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการในระดับใด หากจะให้เป็นไปอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอนก็อาจดำเนินการอย่างเป็นลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 จัดตั้งคณะทำงาน ควรเลือกบุคคลที่มีความสามารถและตั้งใจจริงในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญมีจำนวนระหว่าง 5 – 8 คน และควรมีผู้ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อย 1 คน

ขั้นที่ 2 ศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับสภาพสังคมและความต้องการของสังคม โดยการวิจัย สัมภาษณ์ ประชุม และสัมมนา หรือวิธีการอื่นๆ

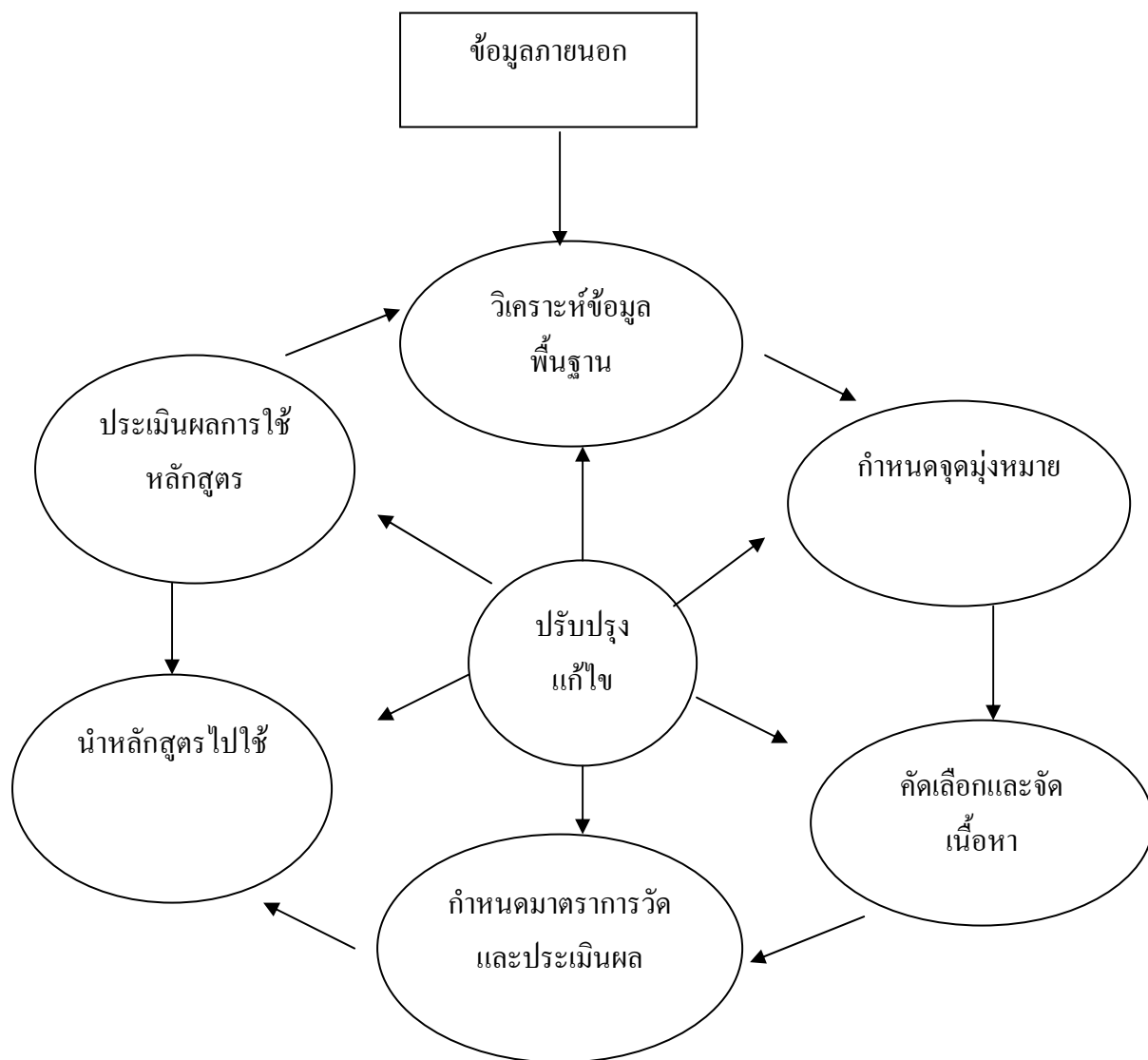
ขั้นที่ 3 กำหนดจุดมุ่งหมายสำหรับหลักสูตรท้องถิ่น ทำการกำหนดจุดมุ่งหมายว่าจะทำการพัฒนาโดยการปรับหลักสูตรกลางหรือการสร้างหลักสูตรขึ้นมาเสริม ควรจะให้บรรลุเป้าหมายอะไรบ้าง

ขั้นที่ 4 พิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรกลางกับสภาพของท้องถิ่น

ขั้นที่ 5 ดำเนินการเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตรกลาง จะเห็นว่ามีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น และ/หรือจัดสร้างกระบวนการวิชาใหม่ หากเนื้อหายังไม่ครอบคลุมกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น สามารถสร้างกระบวนการวิชาขึ้นมาเพิ่มเติมใหม่ควรระบุจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนการสอน และมาตรการในการวัดและประเมินผลให้ชัดเจน

ขั้นที่ 6 ดำเนินการใช้หลักสูตร ในขั้นนี้การนิเทศและติดตามมีความสำคัญมาก

ภาพประกอบที่ 8 แผนภูมิกระบวนการพัฒนาหลักสูตร



ที่มา : สจัด อุทรานันท์ (2538, หน้า 316)

ขั้นที่ 7 ประเมินผลการใช้หลักสูตร ข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลการใช้หลักสูตรจะเป็นข้อมูลสำคัญในการเสนอแนะเพื่อการแก้ไขหลักสูตรต่อไปว่าสมควรแก้ไขปรับปรุงตรงจุดไหนจึงจะทำให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อสังคมท้องถิ่นให้มากที่สุด

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539, หน้า 113) ได้เสนอขั้นตอนเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้ดังนี้ คือ

ขั้นที่ 1 จัดตั้งคณะทำงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น ควรมีการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งมีประมาณ 5 – 8 คน และคัดเลือกจากบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านสภาพของท้องถิ่น ซึ่งบุคคลสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ได้แก่ ครูหรือผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร โรงเรียน วิทยากรท้องถิ่นและนักวิชาการ

ขั้นที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ต้องดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและความต้องการของชุมชนหรือท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อให้หลักสูตรที่จัดทำขึ้นเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของท้องถิ่น

2.2 สำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญาและจิตใจ รวมทั้งสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เรียน

2.3 ศึกษาทำความเข้าใจในหลักสูตรแม่บท เกี่ยวกับปรัชญา หลักการ จุดหมาย จุดประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล และอื่นๆ

2.4 วิเคราะห์ศักยภาพของโรงเรียนในด้านต่างๆ เช่น ด้านบุคลากร การบริหาร ความร่วมมือระหว่างบุคลากรในโรงเรียน เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร

ในการกำหนดจุดประสงค์ควรสอดคล้องกับจุดประสงค์ของกลุ่มวิชา/กลุ่มประสบการณ์ เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนกะทัดรัด และเป็นจุดประสงค์ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ขั้นที่ 4 การกำหนดเนื้อหา

ควรกำหนดเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับวัย และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนมีความต่อเนื่องกับรายวิชาในชั้นต้น มีความถูกต้องทันสมัย น่าสนใจ และเหมาะสมกับคาบเวลา

ขั้นที่ 5 การกำหนดกิจกรรม

ควรกำหนดกิจกรรมที่จะจัดให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้โดยพิจารณาจากจุดประสงค์แต่ละข้ออย่างละเอียด

ขั้นที่ 6 การกำหนดคาบเวลา

ในการกำหนดคาบเวลาเรียน มักถือเอาโครงสร้างของหลักสูตรแม่บทและประมาณของเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนเป็นเครื่องกำหนด

ขั้นที่ 7 การกำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมิน

ควรกำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผล เพื่อให้ผู้ปฏิบัติสามารถดำเนินการวัดและประเมินผลตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

ขั้นที่ 8 การจัดทำเอกสารหลักสูตร

หลังจากสร้างหรือจัดทำหลักสูตรแล้ว ควรจะจัดทำเอกสารหลักสูตร เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นต้น

ขั้นที่ 9 การตรวจสอบคุณภาพและการทดลองใช้หลักสูตร

ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรและวัสดุหลักสูตรต่างๆ เพื่อนำผลมาปรับปรุงข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งตัวกำหนดเป็นแบบอย่างมีขั้นตอนและระบบ

ขั้นที่ 10 การเสนอขออนุมัติใช้หลักสูตร

โดยเขียนตามแบบฟอร์มที่กระทรวงศึกษากำหนด

ขั้นที่ 11 การนำหลักสูตรไปใช้

เมื่อหลักสูตรได้รับอนุมัติแล้ว สามารถดำเนินการใช้หลักสูตรได้ทันที

ขั้นที่ 12 การประเมินผลหลักสูตร

ในการประเมินผลหลักสูตรจะต้องมีการวางแผนว่าจะประเมินหลักสูตรในส่วนใดบ้าง

ทาบ (Taba, อ้างใน ฆนัท ธาตุทอง, 2550, หน้า 35) เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้นำถึงขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งไว้เป็น 7 ขั้นตอนดังนี้ คือ

1. สำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่างๆ ของสังคม
2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา
3. การคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาสอน
4. จัดลำดับเนื้อหาสาระ
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้
6. จัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้
7. กำหนดวิธีการประเมินผลและแนวทางปฏิบัติ

วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์ (2542, หน้า 150 – 155) ได้นำถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นว่า สามารถกระทำได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. การปรับหลักสูตรแกนกลางให้มีความเหมาะสมกับระดับท้องถิ่นโดยการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น สรุปได้ว่ามีสิ่งที่ควรปรับ เพิ่ม หรือขยายหลักสูตรแกนกลาง

2. การสร้างหลักสูตรย่อยในระดับท้องถิ่นขึ้นมาเสริมหลักสูตรแกนกลาง

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 2 ลักษณะ จำเป็นต้องพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์โดยตรงสำหรับผู้เรียน ส่วนประสบการณ์ทางอ้อมนั้นแล้วแต่ความสามารถและความพร้อมของแต่ละโรงเรียน

กระบวนการพัฒนาท้องถิ่นที่กล่าวมานี้ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวผู้เรียน สภาพท้องถิ่น และความต้องการของท้องถิ่น ปัญหา และการดำเนินการ
2. กำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และการวัดผลประเมินผล
3. ทดลองใช้หลักสูตรตามที่ได้พัฒนาขึ้น
4. ประเมินผลเอกสารหลักสูตร เอกสารประกอบหลักสูตร และการทดลองใช้
5. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรจากการประเมินหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรเหมาะสมยิ่งขึ้น

5.8 องค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตร

ท้องถิ่นจะพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการได้ ต่อเมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับสภาพของท้องถิ่น แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ เหล่านั้นออกมาให้ได้ว่าจัดการศึกษาที่ควรเป็นของท้องถิ่นนั้นๆ (กรมวิชาการ, 2543, หน้า 54)

การวิเคราะห์ข้อมูลของท้องถิ่นช่วยให้ท้องถิ่นเกิดความมั่นใจในการพัฒนาหลักสูตรว่าเป็นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่นมิใช่เป็นการพัฒนาหลักสูตรตามความอยาก หรือความต้องการของใครคนใดคนหนึ่ง

ท้องถิ่นจะทราบว่าการศึกษาที่ควรจะเป็นสำหรับท้องถิ่นนั้นจะต้องศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการของชุมชนโดยเฉพาะความต้องการเกี่ยวกับการศึกษาของชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ว่าชุมชนมีความต้องการ มีความคาดหวังที่จะให้โรงเรียนสอนจัดการเรียนการสอน การบริหารอะไรและอย่างไร
2. วิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัด หมายถึง การวิเคราะห์สภาพของชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ในแต่ละด้านว่ามีสภาพอย่างไร มีอุปสรรค และมีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อย

เพียงใด ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบได้ว่าชุมชนมีความพร้อมในด้านใด มีโอกาสหรือความเป็นไปที่จะพัฒนาในเรื่องใดมากที่สุด

3. วิเคราะห์สิ่งที่กระทบถึงโรงเรียน หมายถึง การวิเคราะห์อุดมการณ์ อุดมคติ หรือปรัชญาของโรงเรียนว่าโรงเรียนกำหนดเป้าหมายในการจัดการศึกษาของโรงเรียนไว้อย่างไร

4. วิเคราะห์จุดอ่อนจุดด้อย หมายถึง การวิเคราะห์สภาพของโรงเรียนว่ามีความพร้อมในด้านใด หรือไม่พร้อมในด้านใดบ้าง

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน จะช่วยทำให้ท้องถิ่นกำหนดแผนด้านใด หรือไม่พร้อมในด้านใดบ้าง

หลังจากท้องถิ่นได้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์จนทำให้เห็นภาพของงานพัฒนาหลักสูตรของท้องถิ่นตลอดแนวแล้วท้องถิ่นจะต้องวางแผนในการปฏิบัติงานพัฒนาหลักสูตรต่อไปโดยการวิเคราะห์หลักสูตรที่ใช้อยู่ว่าได้มีการกำหนดเรื่องที่ท้องถิ่นควรพัฒนานั้นไว้แล้วหรือไม่อย่างไรบ้าง มากน้อยเพียงใด แล้วจึงลงมือพัฒนาหลักสูตรตามลักษณะต่างๆ ต่อไป

การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามแผนยุทธศาสตร์และปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการจะช่วยให้ท้องถิ่นมีความมั่นใจในการพัฒนาหลักสูตรว่าเป็นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นอย่างแท้จริง

5.9 การวางแผนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ท้องถิ่นจะพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการได้อย่างรอบคอบ ควรหาทางเลือกหลายๆ ทาง แล้วจึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เกิดประโยชน์สูงสุด และมีโอกาสทำได้สำเร็จมากที่สุด งานบางอย่างแม้ว่าจะมีคุณประโยชน์สูงสุด แต่ถ้านำมาดำเนินการมีข้อจำกัดแม้ในบางเรื่องก็อาจทำให้การดำเนินงานนั้นไม่สำเร็จได้ ดังนั้นการดำเนินงานจึงควรเลือกงานที่เมื่อทำแล้วมีโอกาสสำเร็จ และเป็นงานที่มีคุณประโยชน์สูงสุด การที่จะตัดสินใจได้ว่างานใดมีประโยชน์สูงสุดนั้น ท้องถิ่นต้องใช้ข้อมูลที่เป็นระบบสารสนเทศมาใช้ประกอบการพิจารณา รวมทั้งความร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการที่จะช่วยกำหนดงานพัฒนาขึ้น (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 34)

วิธีวางแผนอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญดังต่อไปนี้ คือ

1. ศึกษาแนวโน้มของการพัฒนา เป็นการศึกษาสภาพของสังคมที่ท้องถิ่นนั้นๆ ตั้งอยู่ว่ามีแนวโน้มของการพัฒนาไปในทิศทางใด ผลที่ได้จากการศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาช่วยทำให้ท้องถิ่นมองเห็นลู่ทางหรือแนวทางของการที่จะลงมือพัฒนาว่ามีเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงนั้น ซึ่งเรียกว่าจุดเด่นหรือโอกาส ขณะเดียวกันผลจาก

การศึกษาก็ทำให้ท้องถิ่นได้ทราบถึงข้อจำกัดหรือจุดด้อยต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนหรือสังคม อันอาจเป็นอุปสรรคต่อการลงมือพัฒนาเช่นกัน

2. ศึกษาความต้องการของท้องถิ่น เป็นการศึกษาหรือสำรวจความต้องการของผู้รับบริการในชุมชนที่ท้องถิ่นตั้งอยู่ ซึ่งได้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง พ่อค้า ข้าราชการ ประชาชน ฯลฯ ว่ามีความต้องการในเรื่องใด อย่างไร และมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษาตามขั้นตอนนี้นำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษาตามขั้นตอนนี้นำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาให้สนองหรือสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นโดยเฉพาะในด้านการจัดการศึกษา

3. ศึกษาสิ่งที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาเป็นการศึกษาถึงสิ่งที่มีบทบาทอิทธิพลหรือมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาหรือการเรียนการสอนให้สอดคล้องหรือเป็นไปตามที่สิ่งเหล่านี้กำหนด ซึ่งได้แก่ แผนการศึกษาแห่งชาติ นโยบายทั้งในระดับรัฐบาล กระทรวง กรม ต้นสังกัด กลุ่มโรงเรียน และระดับโรงเรียน ปรัชญาการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสภาพทางด้านภูมิศาสตร์ ด้านกายภาพที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้ท้องถิ่นทราบถึงทิศทางหรือแนวทางของการจัดการศึกษา และการจัดการเรียนการสอนว่าควรมุ่งเน้นในเรื่องใด

4. ศึกษาศักยภาพของโรงเรียน เป็นการศึกษาสภาพของโรงเรียนในด้านต่างๆ เช่น ด้านบริหาร วิชาการ บุคลากร ทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ว่ามีความพร้อมหรือไม่พร้อมด้านต่างๆ มากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาตามขั้นตอนนี้จะทำให้ท้องถิ่นทราบถึงความพร้อม จุดเด่น จุดด้อยของโรงเรียน

เมื่อได้ดำเนินกิจกรรมดังกล่าวแล้ว ท้องถิ่นจะต้องนำเอาผลที่ได้ทั้งหมดมากำหนดเป็นเป้าหมายของการพัฒนาว่าในอนาคต 3 - 5 ปี ข้างหน้าต้องการจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นอย่างไร จากนั้นท้องถิ่นต้องวิเคราะห์ต่อไปว่าเป้าหมายดังกล่าว มีองค์ประกอบและแนวปฏิบัติอะไรบ้างที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้นั้นท้องถิ่นต้องพิจารณาตัดสินใจเลือกแนวปฏิบัติในการพัฒนาที่ทำทนายและเหมาะสม สอดคล้องกับเงื่อนไข หรือศักยภาพที่มีอยู่ของตนเอง และโปรดตระหนักอยู่เสมอว่าการพัฒนาหลักสูตรของท้องถิ่นเป็นการดำเนินงานที่ต้องการให้ผลผลิตซึ่งเกิดขึ้นนั้น สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความต้องการของท้องถิ่นในอนาคต การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจึงถือว่าการดำเนินงานเพื่อพัฒนามากกว่าที่จะเป็นการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 26) ดังนั้นท้องถิ่นต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดีก่อนการลงมือพัฒนาหลักสูตร ซึ่งมีข้อคิดดังนี้

1. การวางแผน ต้องอาศัยข้อมูลที่มีสมบูรณ์มีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เลือกเป้าหมายให้ตรงกับโอกาสที่เอื้อ และเลือกแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับจุดเด่นที่มีอยู่

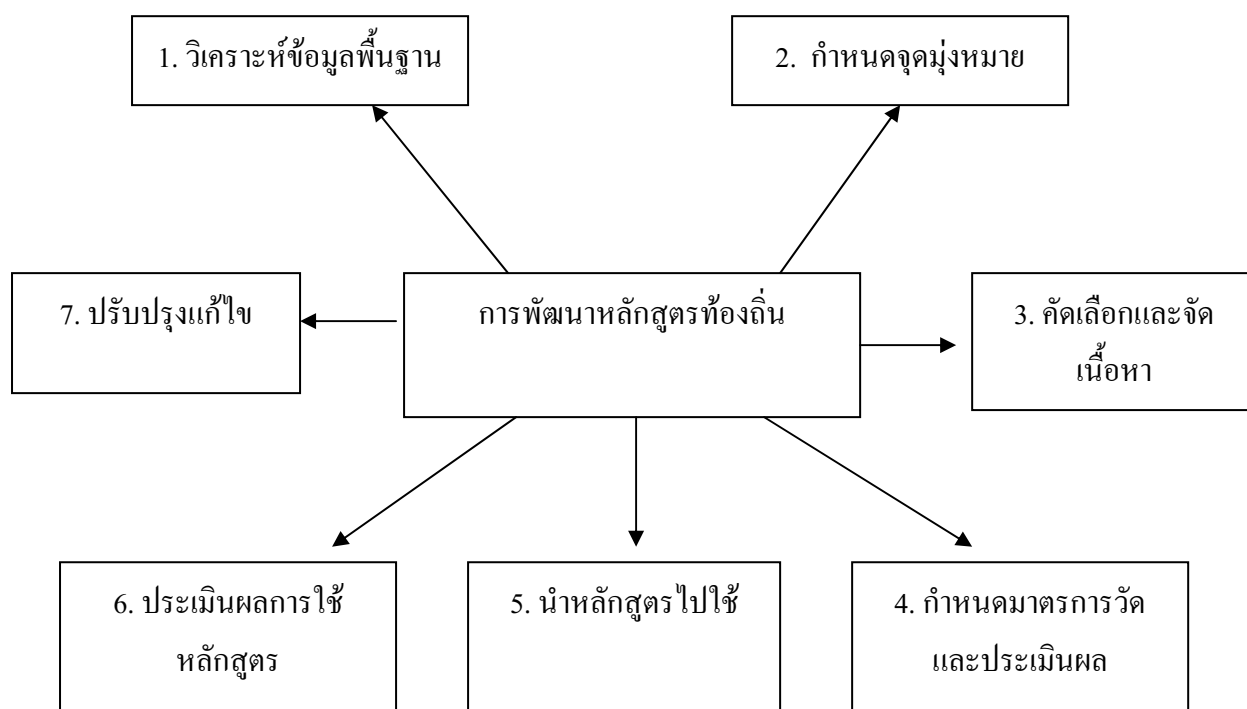
2. การวางแผน ช่วยทำให้การวางแผน การกำหนดโครงการและการลงมือปฏิบัติ ประสบผลสำเร็จมากที่สุด

3. การวางแผน ใช้หลักการร่วมกันคิดร่วมกันทำ โดยวิธีการระดมสมองจากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อหามติเอกฉันท์และร่วมมือกันดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จ

4. การวางแผน ต้องมีการดำเนินการเป็นระยะ โดยอาจกำหนดช่วงเวลาละ 3-5 ปี ทั้งนี้เพื่อจะทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการและเป็นปัจจุบันที่สุด

จะเห็นได้ว่าลักษณะและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเนื้อหา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงซึ่งขั้นตอนทั้งนี้สิ่งสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นการนำเอาหลักสูตรระดับชาติหรือหลักสูตรแม่บทมาปรับให้มีความเหมาะสมกับสภาพแต่ละท้องถิ่นโดยโรงเรียนหรือบุคลากรในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรด้วย เพื่อให้ถ่ายทอดความเข้าใจยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแผนภูมิดังนี้

ภาพประกอบที่ 9 แผนภูมิหลักการจัดการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น



6. การใช้ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

6.1 ความหมายของคำว่าแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น

ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2536, หน้า 6) กล่าวว่าแหล่งความรู้ในท้องถิ่น หมายถึง แหล่งที่จะค้นหาความรู้ประสบการณ์ แนวคิด ค่านิยม ข้อสรุปต่างๆ จากแหล่งนั้นมาเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

ลัดดา ศิลาโน้อย และคณะ (2545, หน้า 10) กล่าวว่าแหล่งความรู้ในชุมชน หมายถึง แหล่งวิชาการ หรือแหล่งทรัพยากรแหล่งความรู้ในท้องถิ่นแต่ละแห่ง ซึ่งเป็นสถานที่ที่โรงเรียนตั้งอยู่ประกอบไปด้วยบุคคลในชุมชนที่มีความชำนาญเฉพาะทางสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่แก่นักเรียนได้ อาจเป็นเจ้าของพื้นที่ของรัฐ เอกชน ผู้ประกอบอาชีพต่างๆ ผู้นำทางศาสนา หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น คือชาวบ้านที่มีความรู้ประสบการณ์ที่ได้รับการสั่งสมจากพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย หรือผู้รู้ในหมู่บ้าน สถานที่ที่สำคัญในชุมชนทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ สถานีตำรวจ ที่ว่าการอำเภอ วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ ได้แก่ แผ่นพับ ม้วนวีดิทัศน์ สไลด์ หนังสือ รูปภาพ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีที่ทางชุมชนจัดขึ้น ซึ่งสามารถนำมาจัดในการเรียนการสอนเพื่อก่อประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนได้ดี

6.2 ความสำคัญของการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน

ทศนีย์ สุภเมธี (2532, หน้า 21) กล่าวว่าแหล่งวิทยากรมีประโยชน์และมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนดังนี้ คือ

1. แหล่งวิทยากรช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนกับชีวิตความเป็นอยู่ในชุมชนและการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน นักเรียนสามารถนำความรู้จากแหล่งวิทยากรที่เขาเหล่านั้นได้ไปมีประสบการณ์ตรงไปพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชนได้เป็นอย่างดี เช่น ไปได้รู้จักห้องสมุดประชาชนได้ไปเป็นสมาชิกและใช้บริการ นักเรียนย่อมจะได้พัฒนาความรู้ความสามารถในเรื่องที่ตนสนใจจากการอ่านหนังสือในห้องสมุดประชาชนแห่งนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี
2. แหล่งวิทยากร ช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้ได้จากแหล่งวิทยากรทั้งยังเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาวิชาที่กำลังสนใจอยู่นั้น ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวา และมีความหมายต่อนักเรียนมากกว่าเรียนโดยนามธรรม อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนมีคุณค่าของแหล่งวิทยากรนั้นๆ
3. แหล่งวิทยากรจะช่วยนำครูและนักเรียนให้คิดและทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต่อเนื่องจากการได้ไปใช้แหล่งวิทยากรนั้นๆ แล้ว เช่น การศึกษาค้นคว้า การรายงาน การ

อภิปราย การจัดนิทรรศการ การสาธิต ตลอดจนการแสดงความคิดเห็นจากความคิดเห็นที่ได้จากแหล่งวิทยาการนั้นๆ

4. แหล่งวิทยาการจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความพยายามที่จะพัฒนาตนเองให้มีเป้าหมายในชีวิตและพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตนปรารถนา

5. แหล่งวิทยาการเป็นแหล่งที่จะช่วยประสานความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้มีความสัมพันธ์สอดคล้อง และชัดเจนยิ่งขึ้น แหล่งวิทยาการจะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจถึงสภาพความเป็นจริงและความเป็นไปได้ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

6. แหล่งวิทยาการจะช่วยลดบทบาทครูและจะเพิ่มบทบาทของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น และเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอน

7. แหล่งวิทยาการจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แหล่งวิทยาการจะส่งเสริมให้ครูได้พัฒนานักเรียน ดีกว่าจะสอนตามหนังสือ

8. แหล่งวิทยาการจะช่วยให้ครูและนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องแหล่งวิทยานานๆ ได้ดีและสามารถนำสาระความรู้จากแหล่งวิทยานานๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน อันจะเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

9. แหล่งวิทยาการช่วยครูในการแก้ปัญหาในเรื่องความรู้ ประสบการณ์และสื่อการสอนที่ครูไม่มีความถนัด ใช้แหล่งวิทยาการช่วยได้เป็นอย่างดีและเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้แก่ครู อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสอนเป็นอย่างดี

10. แหล่งวิทยาการช่วยลดปัญหาการขาดแคลนวิทยากร และสื่อการเรียน เพราะการหานักเรียนไปศึกษาถึงแหล่งวิทยาการย่อมจะได้ครบทั้งวิทยากรและสื่อการเรียน

ลัดดา ศิลาชัยและคณะ (2544, หน้า 31) ได้กล่าวถึงความสำคัญในการใช้แหล่งความรู้ในชุมชนในการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. เป็นการฝึกหัดให้นักเรียนรู้จักสังเกต เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง การใช้แหล่งความรู้ในชุมชนไม่ว่าจะเป็นสถานที่หรือบุคคลก็ตามควรให้นักเรียนได้สังเกต เก็บรวบรวม ข้อมูลจากแหล่งความรู้

2. ทำให้นักเรียนคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมเป็นแนวทางในการปรับตัวเองกับสภาพแวดล้อม

3. แหล่งความรู้ในชุมชนมีสื่อเกือบทุกชนิดที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ เสริมประสบการณ์ในเนื้อหาวิชาตลอดจนแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

4. แหล่งความรู้ในชุมชนที่ทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องในเนื้อหาวิชา

5. แหล่งความรู้ในชุมชนให้ประสบการณ์ตรงแก่นักเรียน ทั้งในด้านพฤติกรรมของมนุษย์ที่อยู่รอบตัวนักเรียนในเรื่องของบทบาทมนุษย์ที่อยู่ในสังคม เช่น การให้นักเรียนได้สัมผัสกับบุคคลอาชีพต่างๆ ในชุมชน

6. ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม รักและหวงแหนสิ่งแวดล้อม

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 18) กล่าวว่า แหล่งความรู้ในชุมชนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจสภาพท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ได้อย่างแท้จริงนั้นจะต้องใช้ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นประกอบการสอน การสอนสังคมศึกษาในสังคมปัจจุบันต้องสอนให้กว้างเลยไปสู่สังคมภายนอก เพราะสังคมภายนอกมีทรัพยากรที่พร้อมมูลจะให้คำตอบให้ประสบการณ์ตรงแก่ครูและนักเรียนได้เป็นอย่างดี

ลัดดา ศิธาน้อย และคณะ (2545, หน้า 36) กล่าวว่า แหล่งความรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนผู้สอนควรนำมาใช้กับนักเรียนเนื่องจาก

1. นักเรียนมีประสบการณ์ตรงได้สัมผัสกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวนักเรียน นักเรียนคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม ซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับตนเองของนักเรียนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี

2. ฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการสังเกตสรรพสิ่งในธรรมชาติ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง เพราะการใช้แหล่งความรู้ในชุมชน เพื่อให้นักเรียนได้สังเกตเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งความรู้นั้นๆ

3. แหล่งความรู้ประกอบไปด้วยสื่อ นานาชนิดที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ เชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตจริง รวมทั้งเสริมประสบการณ์ในเนื้อหาวิชา ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

4. แหล่งความรู้ให้ประสบการณ์ตรงแก่นักเรียนทั้งในด้านพฤติกรรมของมนุษย์ ที่อยู่รอบตัวนักเรียนบทบาทของมนุษย์ที่อยู่ในสังคม เช่น อาชีพของบุคคลต่างๆ ที่อยู่ในสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

5. ทำให้เกิดความคิดที่ชัดเจนและถูกต้องในเนื้อหาวิชา บางครั้งการใช้สื่อชนิดอื่นๆ ไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีเท่าใช้การปฏิบัติจริง โดยให้นักเรียนออกไปสัมผัสของจริงในแหล่งความรู้

6. นักเรียนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวนักเรียนมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งนักเรียนเคยพบเห็นเสมอแต่ไม่คิดหรือไม่รู้ว่าจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างไร

7. แหล่งความรู้ในชุมชนเป็นเครื่องมือที่จะสร้างสัมพันธ์ไมตรีอันดีระหว่างชุมชนกับโรงเรียนต่างฝ่ายต่างเห็นความสำคัญซึ่งกันและกัน

6.3 ประเภทของแหล่งความรู้ในชุมชน

ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2536, หน้า 36) ได้กล่าวว่าประเภทของแหล่งวิทยาการในชุมชนมีหลายประเภทที่สำคัญได้แก่

1. แหล่งวิทยาการทางด้านเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียน ตำรา หนังสืออ้างอิง ประเภท พจนานุกรม สารานุกรม ชีวประวัติ ฯลฯ แหล่งวิทยาการประเภทนี้ต้องการทักษะการอ่านที่ถูกต้อง จึงจะทำให้ผู้อ่านรู้จักจับใจความ แยกแยะ ประเมินความถูกต้อง ตลอดจนรู้จักวิธีค้นคว้าหาข้อมูลในการอ่านให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

2. แหล่งวิทยาการชุมชน และข่าวสารเหตุการณ์ประจำวัน ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะแหล่งวิทยาการชุมชนซึ่งหมายถึงทุกอย่างในชุมชนที่นำมาใช้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่งให้เกิดแนวคิด ข้อเสนอแนะแก่นักเรียนแหล่งวิทยาการประเภทนี้รวมไปถึงสถานการณ์ในชุมชนทุกรูปแบบซึ่งนักเรียนสามารถนำมาศึกษาเป็นการฝึกฝนสติปัญญาความคิด หรือฝึกทักษะทางสังคมด้านต่างๆ ตลอดจนประสบการณ์ทุกอย่างที่จะช่วยให้เขาสามารถแสดงความรู้สึนึกคิดของตนมาได้

นิพนธ์ สุขปรีดี (2539, หน้า 91) ได้เสนอแหล่งความรู้ในชุมชนที่นำมาจัดการเรียนการสอนที่ครูควรทราบไว้ เพื่อการพิจารณานำมาใช้ประโยชน์การเรียนการสอน สามารถจัดแบ่งประเภทต่างๆ ดังนี้

1. แหล่งความรู้ประเภทท้องถิ่น หมายถึง วัสดุหรืออุปกรณ์ที่หาง่ายในท้องถิ่นที่ครูและนักเรียนสามารถนำมาดัดแปลง ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้ เช่น ใบไม้ ก้อนหิน ดิน แร่ กระดาษ เปลือกหอย ต้นกก เศษไม้ เหยี่ยวโบราณ ฯลฯ

2. แหล่งความรู้ที่เป็นประเภทบุคคล หมายถึง บุคลากรในท้องถิ่นที่ครูและนักเรียนสามารถเชิญมาให้ความรู้ในโรงเรียน หรือออกไปพบปะ พูดคุย สัมภาษณ์ได้ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน นายอำเภอ ตำรวจ ทหาร นายกสมาคม พระสงฆ์ พ่อค้า แม่ค้า พนักงานไฟฟ้า เจ้าพนักงาน นายอำเภอ แพทย์ ฯลฯ

3. แหล่งความรู้ที่เป็นสถานที่ หมายถึง อาคารบริเวณก่อสร้าง รวมทั้งอุปกรณ์ในท้องถิ่นที่ครูและนักเรียนสามารถออกไปหาความรู้ ให้ได้มาซึ่งคำตอบตรงกับเป้าหมายของการเรียน

การสอนได้ เช่น สำนักงานไปรษณีย์ โรงไฟฟ้า โรงประปา ที่ว่าการอำเภอ ค่ายทหาร วัด สถานี ตำรวจ โรงพยาบาล โรงเรียน หอสมุดประชาชน โรงงานอุตสาหกรรม สวน ไร่นา แม่น้ำ ภูเขา ฯลฯ

4. แหล่งความรู้เฉพาะกิจ หมายถึง แหล่งความรู้ที่เป็นกิจกรรมของชุมชนในท้องถิ่น ที่จัดขึ้นในเวลาและโอกาสที่เหมาะสม ผู้เรียนและครูสามารถที่จะออกไปศึกษาได้จากชุมชน เช่น วันปืยมหาราช วันสงกรานต์ งานวันขึ้นปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษา วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา และกิจกรรมสำคัญทางศาสนา หรือประเพณีวัฒนธรรมที่ปฏิบัติสืบมาของท้องถิ่น ฯลฯ

6.4 หลักเกณฑ์การเลือกใช้แหล่งความรู้ในชุมชน

ทัศนีย์ สุขเมธี (2532, หน้า 59) ได้กล่าวถึงหลักการใช้แหล่งวิทยาการไว้ดังนี้

1. ใช้เป็นสื่อกลางในการเสริมสร้างหรือประสบการณ์เฉพาะเพื่อให้กิจกรรมในการแก้ปัญหาหรือศึกษาค้นคว้า

2. ควรเป็นประโยชน์และมีความสำคัญแก่นักเรียนในชุมชนหรือสังคม

3. ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือเห็นคุณค่า

4. เหมาะสมกับจุดประสงค์ของการสอนหรือเป้าหมายของการสอน

5. เป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้คิด ตอบสนอง อภิปราย และศึกษาค้นคว้า

6. เสนอความคิดที่มีความแน่นอนและทันสมัย

7. สิ่งที่น่ามานั้นมีส่วนช่วยแก้ปัญหาและเสริมกิจกรรมนักเรียน

8. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเกณฑ์เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ครูควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. ก่อนที่จะใช้แหล่งชุมชนในการเรียนการสอน ครูจะต้องสำรวจแหล่งความรู้ในชุมชนอยู่เสมอ

2. ครูจะต้องคำนึงว่าการแหล่งความรู้ในชุมชนนั้นจะต้องเป็นประโยชน์มากกว่าการใช้วิธีอื่นจริงๆ

3. ครูจะต้องคำนึงถึงระยะเวลา ระยะทางของแหล่งความรู้ในชุมชนที่จะใช้ โดยจะต้องไม่ใช้เวลามากเกินไป และระยะทางต้องไม่ไกลเกินไป

4. สำรวจข้อมูลก่อนว่าข้อมูลนั้นมีความน่าสนใจในการศึกษา โดยการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนหรือไม่

5. แหล่งความรู้นั้นควรมีความเหมาะสมกับประสบการณ์เดิม อายุ และระดับชั้นของผู้เรียนด้วย

6. การใช้การเรียนการสอนโดยใช้แหล่งความรู้ในครั้งนั้นผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงดีกว่าแหล่งชุมชนอื่นๆ

7. เวลาที่แหล่งความรู้เปิดบริการต้องเป็นเวลาที่ผู้เรียนได้รับความสะดวกที่จะไปรับการศึกษา

8. การใช้แหล่งความรู้นั้นสามารถให้คำตอบในปัญหาที่นักเรียนต้องการได้ตรงเป้าหมายที่ตั้งไว้

9. การใช้แหล่งความรู้ครั้งนี้ต้องได้ผลคุ้มค่ากับทรัพยากรที่ลงทุนไป

10. ต้องคำนึงถึงการคมนาคมว่าสะดวก คุ้มค่ากับการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชนด้วย

นิพนธ์ สุขปรีดี (2539, หน้า 67) ได้กล่าวไว้ว่า หลักเกณฑ์การเลือกแหล่งความรู้ในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุเป้าหมายบทเรียน ครูควรจะได้พิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. สิ่งที่ต้องคำนึงในการเลือกสื่อการสอนชุมชน

1) สื่อการสอนในชุมชนที่เลือกมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนในที่สุด สื่อสามารถช่วยสร้างสถานการณ์การเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้เร็วที่สุด

2) เลือกสื่อการสอนในชุมชนที่เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน จะทำให้การถ่ายโยงความรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างต่อเนื่องกับประสบการณ์

3) ควรเลือกสื่อการสอนในชุมชนให้ตรงกับความเหมาะสม หรือความพร้อมของผู้เรียนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนด้วยความกระตือรือร้น

4) การเลือกสื่อการสอนในชุมชนจะต้องเลือกสื่อการสอนในชุมชนซึ่งประหยัดทรัพยากรมากที่สุด

2. ขั้นตอนการพิจารณาเลือกสื่อการสอนชุมชน

1) เลือกสื่อการสอนในชุมชนจากรายการสื่อการสอนชุมชน ซึ่งโรงเรียนหรือศูนย์ การสอนของกลุ่มโรงเรียนได้รวบรวมไว้

2) สืบหาข้อมูลต่างๆ ที่จะนำมาพิจารณาใช้สื่อการสอน

3) เลือกรูปแบบของสื่อการสอนให้เหมาะสมที่สุด

4) ตัดสินใจเลือกแหล่งการสอนชุมชนที่เหมาะสมที่สุด เพื่อที่จะได้แหล่งสื่อการสอนชุมชนที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับการเรียนการสอนมากที่สุด

ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ (2545, หน้า 63) กล่าวว่า ในการนำแหล่งความรู้มาใช้ในการเรียนการสอน ครูและนักเรียนต้องร่วมมือในเรื่องของการเลือกแหล่งความรู้ ซึ่งแหล่งความรู้ที่เลือกนั้นต้องใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

1. ความเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในเนื้อหาที่จะสอน เมื่อพิจารณาร่วมกันแล้วว่าถ้าใช้แหล่งความรู้แล้วจะเกิดผลดีกว่าใช้วิชาอื่นๆ
2. ศึกษาและสำรวจแหล่งความรู้ในชุมชนอยู่ตลอดเวลา เพราะแหล่งความรู้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม
3. ความเหมาะสมกับความพร้อม วัสดุ และสติปัญญาของผู้เรียน สามารถสนองต่อนักเรียนทุกด้าน
4. สามารถให้คำตอบในปัญหาที่นักเรียนต้องการได้ ตรงจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ในการสอนแต่ละครั้ง
5. ความสะดวก การคมนาคม ในการใช้แหล่งความรู้ควรศึกษาว่าการเดินทางสะดวกสบายไม่ต้องลงทุนมากนัก โดยคำนึงเรื่องความประหยัด
6. ระยะเวลาที่ใช้แหล่งความรู้ไม่ใช่เวลามากเกินไป สามารถใช้เวลาในตารางเวลาที่จัดไว้โดยไม่กระทบกระเทือนต่อเวลาเรียนในวิชาอื่น
7. แหล่งความรู้ในชุมชนให้ความร่วมมือและสนับสนุนหรือไม่ ถ้าแหล่งความรู้ใด ๆ ให้การสนับสนุนเป็นการง่ายต่อการจัดการเรียนการสอน

6.5 การวางแผนใช้แหล่งความรู้จากชุมชนในการเรียนการสอน

นิพนธ์ สุขปรีดี (2539, หน้า 113) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสิ่งแรกที่เราควรกระทำ คือ การวางแผนการใช้แหล่งความรู้จากชุมชนร่วมกับผู้บริหาร ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แหล่งความรู้ โดยมีขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้

1. การวางแผนก่อนการใช้แหล่งความรู้จากชุมชน
 - 1) ติดต่อผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับแหล่งรู้นั้นๆ เพื่อทำความตกลงเบื้องต้นในหลักของการออกไปเยี่ยมสถานที่ บุคคล สื่อเฉพาะกิจ โดยทำความตกลงในเรื่องเป้าหมายของการออกไปศึกษาครั้งนี้เพื่ออะไร
 - 2) ต้องการทราบอะไรจากแหล่งความรู้ในชุมชน

- 3) การศึกษาหาคำตอบ จะดำเนินการด้วยยุทธศาสตร์การสอนใดบ้าง เช่น การสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ สังเกต หรือฟังบรรยายจากเจ้าหน้าที่ หรือผู้รับผิดชอบในแหล่งความรู้นั้น
- 4) การใช้แหล่งความรู้นั้นควรวางแผนว่าจะใช้เวลาานเท่าใด และตั้งแต่เวลาใดถึงเวลาใด
- 5) การที่จะใช้แหล่งความรู้ในชุมชนครั้งนี้ จะจัดซื้อในเรื่องการเข้าชื้อกับกิจกรรมอื่นที่จัดขึ้นในโรงเรียนหรือไม่
- 6) ถ้าเป็นการออกไปศึกษาจากแหล่งความรู้ที่อยู่นอกโรงเรียนเป็นระยะทางไกลๆ จะต้องวางแผนในการกำหนดเวลาของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปศึกษา ณ แหล่งสื่อการสอน เช่น เราอาจจะเดินทางไปจีจักษ์ยาน ไปรดโรงเรียน ไปรดส่วนตัวของผู้ปกครองผู้เรียน หรือเดินทางโดยรถยนต์ประจำทาง
- 7) ครูและผู้เรียนควรคำนวณค่าใช้จ่ายวางแผนว่าแต่ละคนควรใช้จ่ายมากน้อยเพียงใด จากนั้นก็วางแผนที่จะแจ้งให้ผู้ปกครองผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ของการไปศึกษา ณ แหล่งความรู้ในชุมชน รวมทั้งข้อมูลรายละเอียดเรื่องเวลา ค่าใช้จ่ายของผู้เรียนเพื่อให้ผู้ปกครองพิจารณา
- 8) ถ้าต้องขออนุญาตผู้ปกครองให้เตรียมหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองไปแนบด้วย

2. วางแผนการเรียนการสอน โดยใช้แหล่งความรู้จากชุมชนในขั้นนี้ ครูผู้สอนควรวางแผนการเป็นขั้นตอนย่อยๆ ดังต่อไปนี้ ปรีกษาเป้าหมายของการศึกษาแหล่งความรู้จากชุมชนในขั้นนี้ให้ชัดเจนว่าการศึกษาจากแหล่งความรู้ในชุมชนครั้งนี้ เพื่ออะไร จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจะถูกกำหนดขึ้นในขั้นนี้ โดยครูและผู้เรียนร่วมกันเขียนขึ้น จัดเตรียมคำถามที่ผู้เรียนต้องการทราบ และไม่สามารถเข้าใจได้ในการเรียนรู้ปกติในชั้นเรียน โดยครูจัดส่งคำถามไปยังเจ้าหน้าที่ หรือมัคคุเทศก์ในแหล่งความรู้จากแหล่งชุมชนที่จะไปศึกษาเพื่อที่จะให้เจ้าหน้าที่ หรือมัคคุเทศก์ได้เตรียมสื่อต่างๆ หรือขบวนการอภิปรายให้ผู้เรียนได้สามารถเข้าใจในปัญหาได้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ จัดเตรียมวางกฎระเบียบในการเดินทางไป หรือขณะที่ศึกษาในแหล่งความรู้ในชุมชนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ทุกฝ่าย การวางกฎระเบียบนี้ควรมีกลุ่มผู้แทนครู ผู้เรียนไปสำรวจแหล่งความรู้ในชุมชน แล้วร่างกฎระเบียบ เพื่อสนองต่อผู้ที่ร่วมศึกษาแหล่งความรู้จากชุมชนนั้นๆ เพื่อปรีกษาและยอมรับที่จะปฏิบัติร่วมกันในขณะที่ใช้แหล่งความรู้จากชุมชน วางแผนการศึกษาแหล่งความรู้จากชุมชนชนิดอื่นๆ ระหว่างทางที่จะไปถึงแหล่งความรู้จากชุมชนที่เป็นเป้าหมายเตรียมคำแนะนำในการจดบันทึก บันทึกภาพ บันทึกเสียง ถ่ายภาพยนตร์หรือเทปโทรทัศน์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญในการศึกษาจากแหล่งชุมชน เตรียมวางแผนการแต่งกายและอุปกรณ์ที่นำติดตัวไปศึกษา

แหล่งความรู้จากชุมชน การแต่งกายและอุปกรณ์ที่นำไป เป็นสิ่งสำคัญที่ครูและผู้ร่วมศึกษา แหล่งความรู้จากชุมชน จะต้องวางแผนว่าควรจะต้องแต่งตัวอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับแหล่งความรู้ที่ไปศึกษา

3. วางแผนกิจกรรมและประเมินผลหลังจากการใช้แหล่งความรู้จากชุมชน การใช้แหล่งความรู้จากชุมชนจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการจัดการวางแผนการจัดกิจกรรมและการประเมินผลหลังจากการใช้แหล่งความรู้จากชุมชน ครูและผู้เรียนจะต้องวางแผนทางกิจกรรมหลังจากการใช้แหล่งความรู้จากชุมชนนั้นมีอะไรบ้าง เพื่อให้ทุกคนได้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และข้อมูลระหว่างการศึกษาศูนย์ความรู้ การวางแผนกิจกรรมหลังการใช้แหล่งความรู้จากชุมชนแล้ว จะช่วยให้เราทราบถึงการวางแผนการประเมินผล เช่น ประเมินผลแหล่งความรู้จากชุมชน ขั้นตอนการจัดการใช้แหล่งความรู้จากชุมชน เป็นต้น ครูและผู้เรียนจะต้องวางแผนก่อนใช้แหล่งความรู้ว่าจะใช้เครื่องมืออะไรในการประเมินผลด้านนี้ หรือใช้เครื่องมือหลายๆ แบบ ในการประเมินผล

6.6 กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทรัพยากรและแหล่งความรู้ในท้องถิ่น

กิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจโดยใช้แหล่งความรู้ในชุมชนที่ควรจัดให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์ มี 3 วิธี คือ

1. การศึกษานอกสถานที่ (Educational Field Trip)

ชม ภูมิภาค (2539, หน้า 96) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการศึกษานอกสถานศึกษา (Field Trip) ไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1. การศึกษานอกสถานศึกษาช่วยให้ประสบการณ์ในการเรียนมีความสมบูรณ์ เพราะได้สังเกตของจริง เป็นการเรียนด้วยตนเอง
2. การศึกษานอกสถานที่ที่มีผลในการพัฒนาปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ได้อย่างดี
3. เป็นวิธีการในการเพิ่มพูนความสนใจในสิ่งที่เรียนในโรงเรียนให้มากยิ่งขึ้น ได้ประการหนึ่งเพราะเห็นความเกี่ยวพันของสิ่งที่เรียนกับสถานที่เป็นจริง
4. เป็นวิธีการทำให้วิชาที่เรียนในโรงเรียนมีความเป็นบูรณาการได้ประการหนึ่ง
5. เป็นโอกาสที่จะได้ฝึกฝนความเป็นระเบียบวินัย ความตรงต่อเวลา ความสุภาพ อ่อนโยนความคิดริเริ่ม และมนุษยสัมพันธ์ให้แก่นักเรียน
6. เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักเล่า และเขียนเรื่องต่างๆ ได้ดีประการหนึ่ง
7. เป็นเครื่องมือในการที่จะฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะการทำกิจกรรมหลังการศึกษานอกสถานที่

2. การเชิญวิทยากร

วิทยากรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์ในการทำงานและประกอบกิจกรรมมาโดยเฉพาะ ถ้าจะเปรียบเทียบกับวิทยากรกับครูว่าใครมีความชำนาญและมีความรู้มากกว่ากัน ก็คงยอมรับกันว่าความรู้ที่ลึกซึ้ง ความชำนาญเฉพาะเรื่องของวิทยากรย่อมดีกว่าครู เช่น พ่อค้า ช่างนา ช่างไร่ ช่างซ่อมเครื่องยนต์ ตำรวจ นางพยาบาล เป็นต้น

สุพิน บุญยวงศ์ (2534, หน้า 116) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นในการเชิญวิทยากรและคุณสมบัติของวิทยากรที่จะเชิญไว้ดังนี้

1. ครูควรเลือกหาบทเรียนที่ครูขาดความชำนาญ หรือต้องการเปลี่ยนบรรยากาศ และสามารถเชิญวิทยากรได้สะดวก
2. ควรมีจุดประสงค์ว่าต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องอะไร เมื่อไรและโดยวิธีใด
3. ควรศึกษาและสอบถามคุณสมบัติของวิทยากรว่ามีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะพูด
4. ทำจดหมายติดต่อวิทยากร
5. เตรียมสถานที่ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องมือ เครื่องใช้ กระดานดำ ชอล์ก ไมโครโฟน เครื่องฉายสไลด์ ฯลฯ ตามที่วิทยากรจำเป็นต้องใช้ และครูสามารถจัดหาให้ได้
6. อบรมนักเรียนเกี่ยวกับมารยาทของผู้ฟัง และผู้พูดที่ดี เช่นการกล่าวต้อนรับ การแสดงความเคารพ ความตั้งใจ และความสนใจ การซักถาม และการกล่าวขอบคุณ รวมทั้งการเตรียมพื้นฐานความรู้ในเรื่องนั้นๆ แก่นักเรียนเสียก่อน

คุณสมบัติของวิทยากรที่จะเชิญ

- 1) วิทยากรมีความเต็มใจที่จะมาเล่า แสดงและสาธิต
- 2) ควรเป็นบุคคลที่อยู่ในท้องถิ่น เพื่อที่จะได้เดินทางสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย
- 3) ถ้าเป็นผู้ปกครองนักเรียนจะดีมากทีเดียว เพราะผู้ปกครองและนักเรียนต่างมีความผูกพันความเป็นกันเอง ซึ่งยังทำให้การถ่ายทอดวิชาเป็นไปด้วยดี
- 4) บทเรียนที่ควรเชิญวิทยากรมาสอนแทนครู ได้แก่ การขยายพันธุ์พืช-สัตว์ การเลือกตั้งการแนะแนวการศึกษาต่อ ฯลฯ

ก่อนที่จะเชิญวิทยากรมาบรรยายครูควรติดต่อวิทยากรเรื่อง วัน เวลา ที่เหมาะสม อธิบายถึงสิ่งที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในชั้นเรียน และแจ้งให้ทราบด้วยว่าต้องการทราบข้อมูลอะไร จะให้พูดนานเท่าไร ต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง แจ้งให้ทราบถึงวัย และระดับอายุ ตลอดจนความพร้อมของเด็ก เด็กนักเรียนจะช่วยเตรียมการได้มากและสามารถช่วยเลือกวิทยากร

การเชิญวิทยามาให้ความรู้แก่นักเรียนในชั้นเรียน เป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่นักเรียน ได้รู้จักค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นคนกล้าแสดงออก นักเรียนได้รับความรู้ ข้อเท็จจริงจากบุคคลนั้นโดยตรง การจัดการเรียนการสอนโดยการนำเอา แหล่งความรู้ในชุมชนมาสู่ห้องเรียนทำให้บรรยากาศ ในห้องเรียนเร้าใจ เด็กนักเรียนมีความสนใจ และกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น

3. การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์ คือ การสนทนาระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย โดยมีผู้ซักถามเรียกว่าผู้ สัมภาษณ์ และผู้ตอบคำถาม เรียกว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการสังเกต กล้าแสดงออกถือว่าการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

จากข้างต้นสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งความรู้ในชุมชน หมายถึง การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาจากทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นอันได้แก่บุคคล สถานที่ อุปกรณ์ หรือกิจกรรมที่เกิดจากการวางแผนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนจะเลือกวิธีการใด

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งความรู้จากชุมชน จะต้องมีการวางแผนการใช้ แหล่งความรู้ ไม่ว่าจะเป็นด้านระยะเวลา การติดต่อแหล่งความรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนการสอน ฯลฯ โดยมีแนวทางการวางแผน คือ ต้องสามารถปฏิบัติ ได้บรรลุเป้าหมายในการเรียนการสอนใช้แหล่งความรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งขั้นตอนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งความรู้ในชุมชนมีดังนี้

1. ชี้นำเสนอ ครูทำหน้าที่เป็นผู้เสนอปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น กรณีตัวอย่าง รูปภาพ ข่าว เกม เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหา หรือ สถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนต้องคิด วิเคราะห์ตอบคำถาม และกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน และเสนอแหล่งความรู้ในชุมชนที่สามารถถ่ายทอดเป็นความรู้ได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้น โดยผู้วิจัยทำหน้าที่คอยดูแลช่วยเหลือและกระตุ้นนักเรียน

2. ชี้นำวางแผน นักเรียนทำหน้าที่วางแผนในการศึกษาจากแหล่งความรู้ในชุมชนที่ เหมาะสมกับจุดประสงค์ ร่วมกันบอกแนวทางในการเรียนรู้ รวมถึงการตั้งกฎ กติกา และข้อตกลง ในการศึกษาแหล่งความรู้ในชุมชนนั้นด้วย ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ก่อน ทำการศึกษา

3. ชี้นำดำเนินการ นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินกิจกรรมการศึกษาด้วยตนเองทั้งหมด ตามวิธีการที่ได้วางแผนเอาไว้ล่วงหน้า ผู้วิจัยเป็นผู้คอยดูแล คอยให้ความช่วยเหลือ สังเกต และให้ คำปรึกษา

4. ขั้นประเมินและปรับปรุงแก้ไข เป็นการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากแหล่งความรู้ในชุมชน รวบรวมข้อมูลของแต่ละกลุ่มด้วยแผนผังมโนทัศน์แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน แล้วทำแบบฝึกหัด

7. แบบวัดเจตคติ

7.1 ความหมายของเจตคติ

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

Thurston, 1946 อ้างใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, (2542, หน้า 52) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ว่า เป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งหนึ่งซึ่งจะเป็นอะไรก็ได้ เป็นต้นว่า สิ่งของ บุคคล องค์กร ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้แสดงให้เห็นความแตกต่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, หน้า 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง และพร้อมที่จะสนองตอบต่อสิ่งนั้นทั้งทางบวกและทางลบ อันเนื่องมาจากประสบการณ์การเรียนรู้

พรณี ช. เจริญจิต (2528, หน้า 288) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึงความรู้สึกที่พอใจและไม่พอใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลทำให้แต่ละคนตอบสนองต่อสิ่งเร้าแตกต่างกันออกไป

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์ (2533, หน้า 12) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ หมายถึงศักยภาพภายในของบุคคลที่มีแนวโน้มแสดงออกทางพฤติกรรมในทิศทางบวก ทิศทางลบ หรือเป็นกลาง

วินัย วีระพัฒนานนท์ (2539, หน้า 63) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ คือ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรม เช่นความรู้สึกนึกคิดของคนมองเห็นก้อนเมฆลอยอยู่บนท้องฟ้า บางคนเมื่อมองไปก็อาจรู้สึกว้า ก้อนเมฆที่เกาะกลุ่มกันอยู่มีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ นานา

ธีระวุฒิ เอกะกุล (2542, หน้า 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ เป็นพฤติกรรมหรือความรู้สึกทางด้านจิตใจที่มีต่อสิ่งเร้าสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางสังคม รวมทั้งเป็นความรู้สึกที่เกิดจากการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งเร้าหรือประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2542, หน้า 53) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ เป็นอารมณ์ความรู้สึกอันบังเกิดจากการได้สัมผัสรับรู้ต่อสิ่งนั้นโดยแสดงความโน้มเอียงอย่างใดอย่างหนึ่งในรูปของการประเมินว่าชื่นชอบหรือไม่ชื่นชอบ

สุรางค์ โค้วตระกูล (2544, หน้า 367) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เจตคติ เป็นอักษาสัย (Disposition) หรือแนวโน้มที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งเร้าซึ่งอาจเป็นได้ทั้งคน วัตถุสิ่งของ หรือความคิด (Ideas)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันเนื่องมาจากประสบการณ์การเรียนรู้และพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้นๆ

7.2 ลักษณะของเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกที่บ่งบอกถึงลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมาภายนอกให้บุคคลอื่นเห็นหรือเข้าใจได้ ดังที่ รวีวรรณ อังคนานุรักษ์พันธ์, (2533 หน้า 14-15) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ ซึ่งมีได้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด เมื่อเกิดการเรียนรู้ ย่อมมีความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยบางครั้งอาจได้รับเจตคติจากการเลียนแบบหรือเอาอย่าง เจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยอาจเปลี่ยนแปลงเป็นตรงข้ามก็ได้ ถ้าสภาพแวดล้อม สถานการณ์เหตุการณ์เปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อสิ่งใดนั้นบางครั้งต้องใช้เวลาานาน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อสิ่งใดนั้นบางครั้งต้องใช้เวลาานาน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงเจตคติจะเป็นไปได้ช้าหรือเร็วขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยและเงื่อนไขหลายประการด้วยกัน

2. เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทั้งหลายทั้งภายในและภายนอก เราสามารถทราบได้ว่าบุคคลใดมีเจตคติในการยอมรับหรือไม่ยอมรับ โดยสังเกตพฤติกรรมที่บุคคลโดยสังเกตสีหน้า ท่าทางพอใจหรือไม่พอใจ หรืออาจจะทำนายพฤติกรรมทั่วไปโดยการวิเคราะห์จากเจตคติของแต่ละบุคคลก็ได้

3. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกอาจแตกต่างกันออกไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกต่างกันได้

4. เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้ เช่นเดียวกับที่ชวอและไรท์ (Shaw & Wright, 1967 อ้างใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2542, หน้า 57 - 581) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้ คือ

5. เจตคติขึ้นอยู่กับกระบวนโนภาพของเจตคติ แล้วเกิดเป็นพฤติกรรมแรงจูงใจ เจตคติเป็นเพียงความรู้สึกโน้มเอียงจากการประเมินยังไม่ใช้พฤติกรรม ตัวเจตคติเองยังไม่ใช้

แรงจูงใจ แต่เป็นตัวการทำให้แรงจูงใจ แต่เป็นตัวการทำให้แรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม แต่ถ้าแสดงออกเป็นพฤติกรรมแล้วจะเป็นลักษณะ 4 กลุ่ม คือ Positive-Approach ตัวอย่างเช่น ความเป็นเพื่อน ความรัก ฯลฯ Negative-Approach ตัวอย่างเช่น การโจมตี คำว่า ต่อสู้ ฯลฯ Negative-Avoidance ตัวอย่างเช่น ความกลัว ความเกลียด ฯลฯ ประเภทนี้เป็นเจตคติที่ไม่ดีแบบไม่ยอมพบหน้า คืออยากหลีกเลี่ยงให้ไกลนั่นเอง และอีกกลุ่มหนึ่ง คือ Positive-Avoidance เป็นลักษณะเจตคติดีทางบวกแต่ก็อยากจะหลบหลีกเลี่ยงหรือไม่รับกวน ตัวอย่างเช่น การปล่อยให้อยู่เงียบๆ เมื่อเขามีทุกข์ เป็นต้น

7.3 องค์ประกอบของเจตคติ

องค์ประกอบของเจตคติตามแนวคิดของนักจิตวิทยานั้น โรเบิร์ต ทาวเวอร์ (Travers, 1977 อ้างใน วินัย วีระวัฒนานนท์, 2532, หน้า 39 - 40) จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. ส่วนที่เป็นความรู้สึกนึกคิด (Affective Components) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นทันทีที่ได้พบเห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นความรู้สึกชอบ - ไม่ชอบ รัก - เกลียด สวย - ไม่สวย หรืออาจเรียกว่าความรู้สึกที่เป็นในทางบวกหรือทางลบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
2. ส่วนที่เป็นวิจาร์ญาณ (Cognitive Components) เจตคติในแนวนี้อาจเกิดจากการที่บุคคลได้ใช้กระบวนการคิดพิจารณาห้ด้วยเหตุอย่างใดก็ตามภายในความคิดของเขาเองแล้วสรุปเอาเป็นความคิดของเขาอย่างนั้นน่าจะเป็นที่ยอมรับของส่วนตัวเขา เป็นที่น่าสังเกตว่ากระบวนการความคิดของเรานั้นก็มีความเชื่อที่ผิดๆมาใช้เป็นพื้นฐานในการสร้างเจตคติให้กับตัวเองได้ ดังนั้นเจตคติในลักษณะนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความเชื่อหรือความรู้ของบุคคลเป็นสำคัญ
3. ส่วนที่เป็นพฤติกรรม (Behavioral Components) เจตคตินี้ออกมาเป็นลักษณะของการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เจตคติที่สะท้อนออกมาทางพฤติกรรมมักมีข้อบกพร่องที่เรียกว่าคนเราบางคนนั้น “กระทำการหนึ่ง แต่คิดอีกอย่างหนึ่ง” ได้เสมอ

7.4 ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้คนแสดงพฤติกรรมออกมาซึ่งประโยชน์ของเจตคติมีมาก อาจกล่าวสรุปได้ดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2542, หน้า 54 - 55)

1. เจตคติเป็นคำย่อของคำอธิบายความรู้สึกยาวๆ กลุ่มพฤติกรรมต่างๆ ได้มากเช่นจะพูดว่าเรามีเจตคติดีต่อครอบครัว มีความหมายถึงเรารักครอบครัว ใช้เวลามากในการอยู่ร่วมกับครอบครัว มีความสุขที่ได้อยู่กับครอบครัว ฯลฯ
2. เจตคติใช้พิจารณาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งอื่นหรือมีต่อเป้าเจตคติของคนคนนั้นได้ นั่นคือรู้เจตคติของคนสามารถส่งเสริมหรือยับยั้งสิ่งที่เขาจะแสดงออกได้

3. เจตคติสามารถมองสังคมได้ เพราะเจตคติเป็นสิ่งที่คงเส้นคงวา พฤติกรรมของบุคคลที่จะแสดงออกจากเจตคติจึงสามารถนำมาอธิบายความคงเส้นคงวาของสังคมได้ด้วย

4. เจตคติมีความคงทนในตัวเอง เจตคติของคนที่มีต่อเป้าเจตคติรอบๆ ตัวเราเองสะท้อนให้เห็นโลกทัศน์ของคนคนนั้น มีคุณค่าในการศึกษาจุดมุ่งหมายของชีวิตเขา

5. จากที่รู้ว่าเจตคติเกิดจากพันธกรรมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการให้การศึกษาเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีงามตามสังคม จึงต้องศึกษาสาเหตุญาณและปรับตัวสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีอิทธิพลต่อเจตคติของคนตามที่ต้องการ

6. ในสาขาวิชาสังคมวิทยา นักสังคมวิทยาหลายคนให้ความเห็นว่าเจตคติเป็นศูนย์กลางความคิดและเป็นฐานพฤติกรรมสังคม การจะปรับระบบกลไกของสังคมจึงควรเปลี่ยนแปลงเจตคติของแต่ละบุคคล

7.5 การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

รวีวรรณ อังคนานุรักษ์พันธ์, (2533, หน้า 85 - 86) กล่าวถึงการสร้างเครื่องมือวัดประเภทนี้ว่าเป็นการวัดความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะกำหนดตัวเลขโดยอาศัยเกณฑ์ของเครื่องมือนี้ มาตราวัดเจตคติแบบที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ มาตราของลิเกิร์ต (The Likert Scales) เพราะสามารถวัดเจตคติได้อย่างกว้างขวางและมักจะมีความเที่ยงสูง สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการวัดเจตคติโดยใช้มาตราวัดของลิเกิร์ต มีหลักเกณฑ์ในการสร้างดังนี้

1. กำหนดโครงสร้างเจตคติที่ต้องการวัดให้แน่นอนชัดเจนและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดทั้งหมดให้มีความตรงเชิงเนื้อหา

2. สร้างข้อความวัดเจตคติขึ้นมาตามโครงสร้างที่กำหนด จำนวนมากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับทำให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดเป็นสำคัญ และควรมีข้อความที่เป็นบวกและเป็นลบคละกันและมีจำนวนใกล้เคียงกัน การสร้างข้อความวัดเจตคติควรยึดหลักในการสร้างดังนี้

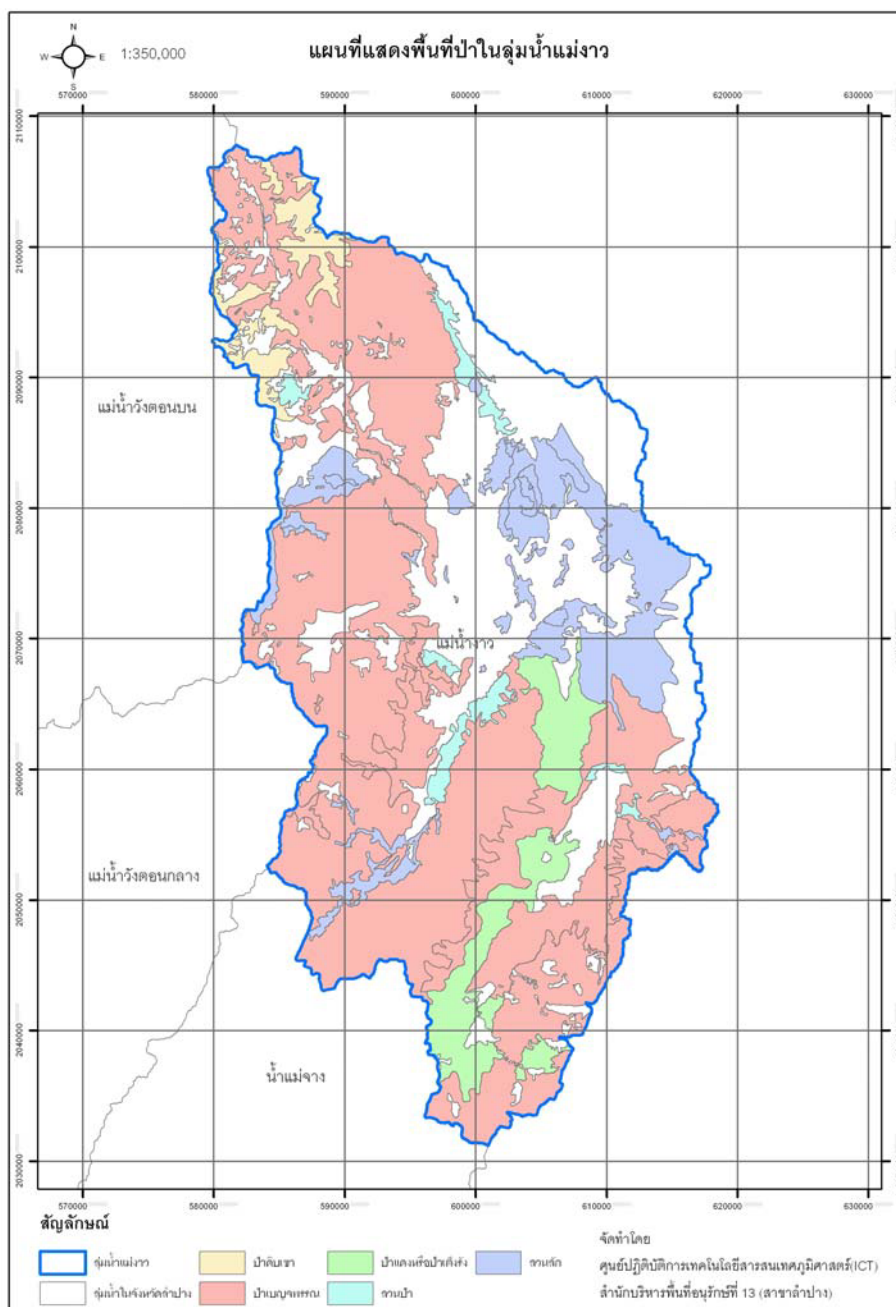
1. ต้องเป็นข้อความโต้แย้งได้ด้วยการแสดงความคิดเห็นไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง

2. ต้องเป็นข้อความที่ใช้ภาษาง่ายๆ กระชับรัดและได้ใจความชัดเจน

3. ต้องชี้ให้เห็นเจตคติเพียงประเด็นเดียว

4. ต้องเป็นข้อความที่มีใจความเดียว ไม่ควรใช้คำคุณศัพท์ เช่น ทั้งหมด เสมอๆ และไม่ควรรูปประโยคปฏิเสธกำหนดมาตรวัดให้แต่ละข้อความเป็น 5 มาตรวัด โดยข้อความที่เป็นบวกจะให้คะแนนเป็น 5 4 3 2 1 จากเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ และข้อความที่เป็นลบจะให้คะแนนเป็น 1 2 3 4 5 จากเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ

8. ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว



จากการศึกษาข้อมูลป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชนและศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ICT) ตำบลบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (สาขาลำปาง) ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนงาวตั้งแต่สมัยโบราณกาล ซึ่งปัจจุบันป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวมีพื้นที่ประมาณ 796,748

ไร่ ครอบคลุม 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน เป็นผืนป่าที่ให้ชีวิตแก่คนชุมชนนางว เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา ชูเปอร์มาเก็ต ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ อาทิ เห็ด มัน หน่อไม้ ผักป่า ผลไม้ป่า แมลง สมุนไพร ไม้ใช้สอย เป็นต้น ตลอดทุกฤดูกาลพื้นป่ายังเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงวัว ควาย ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวยังเป็นจุดกำเนิดของต้นน้ำที่มีชื่อว่า ชุนน้ำแม่งาว อยู่ในป่าทางทิศเหนือของหมู่บ้านบ่อสี่เหลี่ยม ตำบลปงเตา อันถือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาวที่ไหลผ่านอำเภองาว โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ หรือบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่ม่ม ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยพื้นที่ป่าลักษณะดังนี้ ป่าเบญจพรรณ จำนวน 560,543 ไร่ ป่าดิบเขา จำนวน 31,693 ไร่ ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง จำนวน 64,843 ไร่ สวนป่า จำนวน 21,846 ไร่ สวนสัก จำนวน 117,823 ไร่ โดยจัดแบ่งป่าไม้ได้ดังนี้

1. ป่าแม่โป่ง บริเวณตำบลบ้านโป่ง ตำบลบ้านอ้อน ตำบลนาแก ตำบลบ้านร้อง

ทิศเหนือ	จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย, ขวา
ทิศใต้	จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งขวา
ทิศตะวันออก	จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย
ทิศตะวันตก	จดป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แจ้ฟ้า อำเภอแจ้ห่ม

2. ป่าแม่งาวฝั่งขวา บริเวณตำบลแม่แห่ง ตำบลบ้านหวด ตำบลแม่ติบ และตำบลบ้านโป่งบางส่วน

ทิศเหนือ	จดป่าสงวนป่าแม่โป่ง
ทิศใต้	จดป่าแม่จาง
ทิศตะวันตก	จดป่าแม่ปาย อำเภอแจ้ห่ม
ทิศตะวันออก	จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย และจังหวัดแพร่

3. ป่าแม่งาวฝั่งซ้าย บริเวณตำบลบ้านร้องบางส่วน ตำบลแม่ติบ ตำบลนาแก ตำบลปงเตา

ทิศเหนือ	จดจังหวัดพะเยา
ทิศใต้	จดป่าสงวนป่าแม่งาวฝั่งขวา
ทิศตะวันตก	จดป่าสงวนป่าแม่โป่ง
ทิศตะวันออก	จดจังหวัดแพร่ จังหวัดพะเยา

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งหน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำขุนนาง อำเภองาว จังหวัดลำปางจัดตั้งขึ้น เมื่อปี 2523 ชื่อ “หน่วยพัฒนาต้นน้ำที่ 34 (ขุนนาง)” ต่อมาเปลี่ยนเป็นหน่วยจัดการต้นน้ำขุนนาง เมื่อปี 2536 และปี 2546 เปลี่ยนชื่อเป็น “หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำขุนนาง” สาเหตุสำคัญที่ได้จัดตั้งหน่วยงานในบริเวณนี้ เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้ดั้งเดิมส่วนใหญ่เป็นป่าที่มีสภาพสมบูรณ์ แต่สภาพป่าถูกทำลายโดยชาวเขาเผ่าเย้า เผ่ากะเหรี่ยง เผ่าอาข่า และชาวไทยพื้นเมือง เพื่อทำไร่เลื่อนลอย โดยไม่มีขอบเขตจำกัด ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปและเนื่องจาก

บริเวณดังกล่าวเป็นเขตต้นน้ำของกลุ่มน้ำแม่จาวซึ่งเป็นกลุ่มน้ำสาขาของกลุ่มน้ำยม อันเป็นหนึ่งในสี่กลุ่มน้ำสำคัญทางภาคเหนือของประเทศไทย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงสภาพป่าเพื่อให้ระบบนิเวศกลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุด www.yomwatershed.com

จากการสัมภาษณ์ของนายไพรัช ปิยะพันธุ์ ชาวบ้านคอนไชย ได้เล่าเกี่ยวกับสภาพป่าไม้กลุ่มแม่จาวในอดีตรว่าป่าไม้มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ เป็นป่าโปร่งไม่รกทึบและมีต้นไม้ที่มีลำต้นใหญ่จนถึงขนาดกลาง ไม้มีค่า เช่น ไม้สัก และไม้อื่นๆ ได้แก่ ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้ประดู่ ไม้ตะแบก ไม้ชิงชัน ป่าไม้มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคนเมืองจาวมาก เพราะต้องอาศัยการพึ่งพิงป่าชุมชนของหมู่บ้านหลายๆ ด้าน เช่น ได้ไม้ใช้สอย พืชผักอาหาร ยาสมุนไพร ซึ่งนอกจากจะใช้บริโภคในครัวเรือนแล้ว ยังนำไปขายสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง แต่ปัจจุบันป่าจะมีไฟไหม้ทุกปี ทำให้ต้นไม้เล็ก กระแจะกรน และไม้ถูกตัดไปสร้างบ้านเรือน ทำเฟอร์นิเจอร์ ทำฟืน และเผาถ่านขาย ป่าได้ถูกบุกรุกเพื่อทำไร่ปลูกข้าวโพด ฝ้าย โดยถือว่ามือใครยาวสาวได้สาวเอา ใครบุกรุกได้เท่าไรก็จะมีที่ดินเพิ่มขึ้นเท่านั้น ป่าจึงไม่ได้รับการดูแลรักษา ไม่มีแนวเขต ไม่มีใครเห็นความสำคัญและประโยชน์ สภาพป่าจึงเสื่อมโทรมอย่างหนักสืบมา นอกจากนั้นการใช้ประโยชน์จากการหาของป่าของคนในพื้นที่มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งทำให้เห็ดบางชนิดลดปริมาณอย่างรวดเร็ว มีการเก็บหาหน่อไม้ไปขาย ขุดต้นผักหวานจากป่าไปปลูกที่บ้าน ใช้ยาฉีดพ่นรังมดแดงเพื่อเก็บไข่ไปขาย ซึ่งเป็นการทำลายระบบนิเวศป่าไม้อย่างรุนแรง

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งป่าสาธิตจาวป่าต้นแบบในการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เดิมเรียกกันว่า "ป่าแม่จาว" เป็นป่าโครงการไม้สักหน่วยที่ ซึ่งเป็นป่าโครงการชั่วคราวและผ่านการทำไม้ในรูปป่าสัมปทานมาแล้ว ผู้รับสัมปทานครั้งหลังสุดคือ บริษัทแอ่งโกล-ไทย ของอังกฤษซึ่งได้รับสัมปทานทำไม้สักป่านี้เป็นเวลา 15 ปี เมื่ออายุสัมปทานทำไม้ในป่านี้นสิ้นสุดลงแล้ว กรมป่าไม้มีความประสงค์ที่จะวางโครงการป่าไม้แห่งนี้ให้เป็นป่าโครงการถาวรตามหลักวิชาการ เพื่อใช้เป็นแบบอย่างของการวางโครงการทำไม้ในประเทศไทยต่อไปขอให้ FAC ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษขอให้ FAO ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษผู้มีชื่อเสียงโด่งดังทางด้านการจัดการป่าไม้ และมีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการจัดการป่าไม้ในประเทศพม่าและอินเดีย รวมทั้งเป็นอาจารย์สอนวิชาวนศาสตร์ในมหาวิทยาลัยที่ประเทศอังกฤษมาแล้วด้วย มาช่วยวางแผนการจัดการป่าไม้ "ป่าแม่จาว" Sir Harry Champion เข้ามาในประเทศไทยในฐานะผู้เชี่ยวชาญของ FAO เมื่อปี พ.ศ. 2503 และใช้เวลาเกือบ 1 ปี ในการสำรวจป่าและหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับป่าแม่จาว และได้จัดทำรายงาน "โครงการป่าแม่จาว" ระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2504 - 2514) กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) และคณะวนศาสตร์ ได้ร่วมกันแก้ไขปรับปรุงโครงการป่าแม่จาวให้เหมาะสมกับภาวะการณ์ในขณะนั้น (พ.ศ. 2506) แล้วจึงนำเสนอกระทรวง

เกษตร (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปัจจุบัน) ซึ่งได้รับอนุมัติให้โครงการป่าแม่จาวเป็นป่าสาธิต เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2507 ป่าสาธิตจาวแบ่งพื้นที่ดำเนินการออกเป็น 4 เขตเตอร์ คือ แม่จาว แม่แหง แม่หวด และแม่ติบ โดยได้เริ่มดำเนินการในเขตเตอร์แม่หวด ซึ่งเป็นป่าสัมปทานภาคปิดของสัมปทานป่าแม่จาวเดิม โดยการจ้างให้ ออป. เป็นผู้ทำไม้ออกมามอบให้กรมป่าไม้ แล้วขายคืนให้ ออป. อีกทีหนึ่งนอกจากนี้ยังดำเนินการอื่นๆ อีก เช่น การปลูกสร้างสวนป่า การปลูกเสริมป่า การตัดไม้บำรุงป่า และการศึกษาวิจัย พ.ศ. 2510 กรมป่าไม้ได้ปรับปรุงโครงการป่าสาธิตแม่จาวโดยจัดเป็นโครงการไม้สักและไม้กระยาเลยอยู่ในโครงการเดียวกันทั้ง 4 เขตเตอร์ และต่อมา ก็ได้มีการปรับปรุงวิธีการทำไม้หลายครั้ง จนถึงปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลได้ออกพระราชกำหนดยกเลิกสัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) ทั่วประเทศ จึงเป็นการสิ้นสุดการอนุญาตทำไม้ในป่าสาธิตเช่นเดียวกัน

การบริหารจัดการป่าสาธิตจาวในระยะเริ่มต้นอยู่ภายใต้กองจัดการป่าไม้ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลาง ต่อมาได้โอนไปอยู่กับสำนักงานป่าไม้เขตลำปาง แล้วโอนกลับมาอยู่ในสังกัดกองจัดการป่าไม้ จนมีการแบ่งส่วนราชการกรมป่าไม้ใหม่ในปี พ.ศ. 2536 จึงเป็นหน่วยงานในสังกัดส่วนวิจัยเศรษฐกิจและพัฒนากิจการจัดการป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิไลพร ชัยสิทธิ์ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอคอยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การสร้างหลักสูตรท้องถิ่นมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน ในด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะปฏิบัติ นักเรียนสามารถทำคะแนนได้มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

บัณฑิต ไชยวงศ์ (2544, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง เมือง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านปางมะกาด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนว่าเนื้อหาความรู้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ กิจกรรมการเรียนการสอนมีความหลากหลายและสนุกสนาน สื่อการเรียนที่พัฒนาขึ้นช่วยให้เข้าใจบทเรียนและยังได้รับความรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร นอกจากนี้ยังต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนอาชีพของชุมชนโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น

นิตยา บุตรศรี (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สังกัดสำนักงานการ

ประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีพบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มีการนำภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีและด้านการประกอบอาชีพมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในลักษณะของการปรับรายละเอียดของเนื้อหาวิชา การปรับกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมโดยดำเนินการในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ในระดับประถมศึกษาและกลุ่มวิชาการงานและอาชีพในระดับมัธยมศึกษา

อิทธิเดช น้อยไม้ (2546, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง นครปฐม บ้านเราสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ และในการศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาเนื้อหาของหลักสูตรที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของทรัพยากรในท้องถิ่น ส่วนการวัดและประเมินผลนั้นเมื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างมีระบบและเหมาะสมแล้วสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และผลการศึกษายังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนหลักสูตรท้องถิ่นและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรท้องถิ่น หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน ส่วนด้านเจตคติที่มีต่อจังหวัดนครปฐมของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรท้องถิ่น สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณรงค์ ก้องแก้ว (2541, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้แหล่งวิทยาการท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาประถมศึกษาจังหวัดลำพูน โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 พบว่าแหล่งวิทยาการท้องถิ่นที่นำมาใช้มาก ได้แก่ ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรทางธรรมชาติ ทรัพยากรทางวัตถุที่มนุษย์สร้างขึ้น ทรัพยากรทางสังคม นำมาใช้ในหน่วยข่าวเหตุการณ์ วันสำคัญการทำมาหากิน สิ่งแวดล้อมทางสังคม และยังพบปัญหาในการใช้แหล่งวิทยาการท้องถิ่น คือ การขาดเงิน งบประมาณในการสนับสนุนครูในการนำแหล่งวิทยาการท้องถิ่นมาพัฒนาหลักสูตร

ดารารัตน์ พุสดี (2541, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเห็นของครูและนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่นที่สร้างขึ้นเรื่อง ช้าง โดยการศึกษาใช้หลักสูตรกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ในภาคปฏิบัติและภาคความรู้ในระดับดี ครู และนักเรียนมีความพอใจในการใช้หลักสูตร

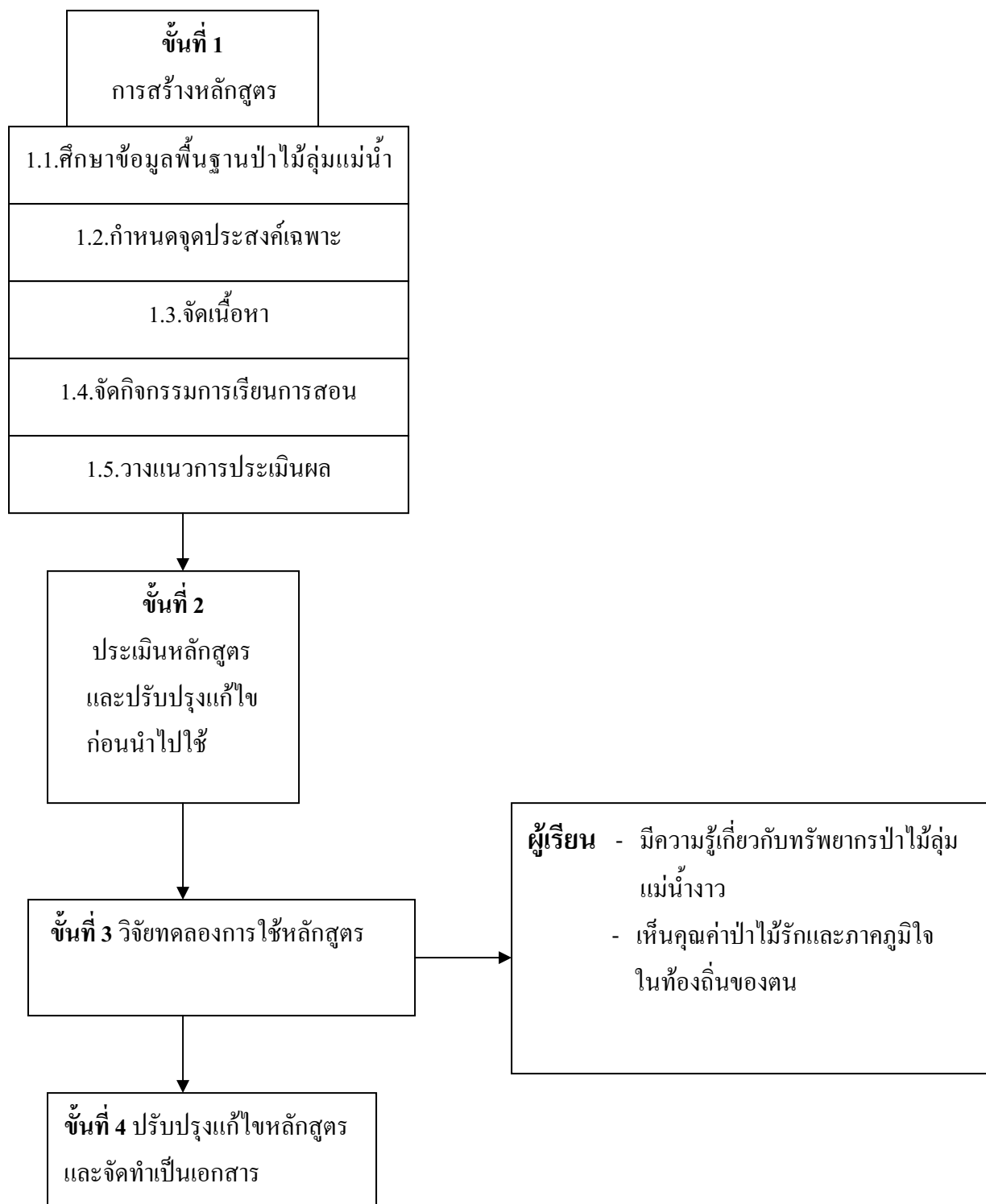
ประภาพรรณ คำบุญมี (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นกับสภาพผู้เรียนและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

นันทน์ภัส สิริเขต (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในกลุ่มโรงเรียนยังเมิน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในการจัดการเรียนรู้มีครูประจำวิชาและบุคลากรภูมิปัญญาชาวบ้านร่วมกันจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ผู้ปกครองสนับสนุนค่านิยมงบประมาณ ผลงานของนักเรียน พฤติกรรมความตั้งใจในการปฏิบัติงานและคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี นักเรียนพึงพอใจในการเรียนการสอนโดยใช้บุคลากรภูมิปัญญาชาวบ้าน และบุคลากรภูมิปัญญาชาวบ้านมีความภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

จากเอกสารงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความพยายามพัฒนาหลักสูตรการศึกษาในส่วนของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการของท้องถิ่นยังไม่ค่อยมีปรากฏนัก การแก้ปัญหาทางการศึกษา นักการศึกษาพยายามที่จะคิดค้นเทคนิค วิธีสอน เพื่อที่จะพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรในด้านความสอดคล้อง ความเหมาะสมกับความต้องการของท้องถิ่น เพื่อความมีประสิทธิภาพของการศึกษาไทยต่อไป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัย รวมถึงการสืบค้นข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยได้นำมาสรุปและจัดทำรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว นำเสนอเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

ภาพประกอบที่ 10 แผนภูมิกระบวนการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนตามโครงการบริหารจัดการการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท (CBMAG) ปี 2552 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ของหลักสูตรมาเป็นตัวแทนและเป็นทีมวิจัย คือ ตัวแทนจากผู้ปกครอง ชุมชน ครู และนักเรียน รวม 9 คน เป็นผู้ร่วมดำเนินการ มีพี่เลี้ยง (Node) คือผู้ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในชุด CBMAG วัตถุประสงค์ของการวิจัยมี 5 ข้อ คือ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภองาว จังหวัดลำปาง ที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 2) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน 3) เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว 4) เพื่อจัดตั้งกลุ่มสานไตย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว 5) เพื่อให้เด็กนักเรียนมีความรู้และเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นนักเรียนที่ศึกษาใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีลักษณะดังนี้

1. เครื่องมือในการพัฒนา ประกอบด้วย

1.1 หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (อ้างใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 9) และตามกรอบทิศทางที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางและปรับรายละเอียดของสาระการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสภาพของท้องถิ่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1.1 เอกสารหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีองค์ประกอบ คือ ความนำวิสัยทัศน์ หลักการ พันธกิจ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ จุดประสงค์ โครงสร้าง สาระมาตรฐานการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

1.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน ใช้เวลาเรียน 18 ชั่วโมง ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	สิ่งนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	ร่วมใจสืบสานพิธิบวชป่า	เวลา 3 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบสอบถามความต้องการและความคิดเห็น เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ที่สอบถามจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 120 คน

ผู้ปกครอง จำนวน 120 คน คณะครู จำนวน 15 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 5 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 2 คน พระภิกษุสงฆ์ จำนวน 2 รูป โดยมีข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยใช้แบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ

วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ลักษณะ คือ 1. เครื่องมือในการพัฒนา 2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการดังนี้

1. เครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ 1) เอกสารหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ของหลักสูตรคือ ตัวแทนผู้ปกครอง คณะครู ผู้นำชุมชน และนักเรียน จำนวน 9 คน เป็นผู้ร่วมดำเนินการ ใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler อ้างใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 9) เป็นแนวคิดที่ใช้เป็นฐานของการพัฒนาหลักสูตร มีกระบวนการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
2. กำหนดจุดประสงค์เฉพาะ
3. จัดเนื้อหา
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. วางแนวการประเมินผล

ขั้นที่ 2 ประเมินหลักสูตรและปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

ขั้นที่ 3 วิจัยทดลองการใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและจัดทำเป็นเอกสาร

ทีมวิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างหลักสูตร โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ทีมวิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมดังนี้

1.1. กิจกรรมศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ในการจัดทำหลักสูตร

กิจกรรมศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการของชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องคลึงกับสภาพปัญหาของท้องถิ่นมากที่สุด และนำข้อมูลที่ได้รับมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบันและความต้องการของท้องถิ่น ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามไปสอบถามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครู จำนวน 15 คน ผู้ปกครอง จำนวน 50 คน คณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 5 คน พระภิกษุ จำนวน 2 รูป และนักเรียน จำนวน 60 คน นำมาสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นนโยบายของเขตพื้นที่การศึกษาที่ต้องการให้สถานศึกษาจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสภาพปัญหาที่มีท้องถิ่นของตนเองซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และมีความจำเป็นต่อนักเรียนมาก เพราะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับถิ่นที่อยู่อาศัยของตนเอง เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติตนได้เหมาะสม เกิดความรัก ความหวงแหน และช่วยกันพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง ทำให้นักเรียนมองเห็นคุณค่าของสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเอง ภาควิชาใจในเอกลักษณ์ของท้องถิ่นตนเอง ไม่สร้างปัญหา และช่วยกันแก้ปัญหาต่างๆ ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีค่าในท้องถิ่นของตนเอง

การสอบถามความต้องการข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชนในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของผู้ปกครอง
นักเรียนจำนวน 50 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	2.40	0.66	ปานกลาง
2. ระบบนิเวศน์ของป่าไม้	2.22	0.67	ปานกลาง
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.28	0.72	ปานกลาง
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	2.20	0.75	ปานกลาง
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	2.20	0.60	ปานกลาง
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	2.56	0.57	มาก
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว	2.64	0.48	มาก
8. การจักสานจากไม้ไผ่	2.68	0.51	มาก
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	2.16	0.73	ปานกลาง
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.30	0.64	ปานกลาง
รวม	2.36	0.63	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ปกครองนักเรียน มีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในประเด็น การจักสานจากไม้ไผ่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 2.68 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.51

ตารางที่ 2 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของครู
จำนวน 15 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	2.80	0.40	มาก
2. ระบบนิเวศของป่าไม้	2.67	0.47	มาก
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.27	0.85	ปานกลาง
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	2.87	0.34	มาก
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	2.27	0.77	ปานกลาง
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	3.00	0.00	มาก
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว	2.93	0.25	มาก
8. การจักสานจากไม้ไผ่	2.80	0.40	มาก
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	3.00	0.00	มาก
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.00	0.00	มาก
รวม	2.76	0.34	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ครู มีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในประเด็น ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท, การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น และการปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 3 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว ของนักเรียน
จำนวน 60 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	2.72	0.52	มาก
2. ระบบนิเวศของป่าไม้	2.75	0.60	มาก
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.73	0.54	มาก
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	2.80	0.54	มาก
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	2.50	0.76	มาก
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	2.63	0.63	มาก
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำาว	2.48	0.72	ปานกลาง
8. การจักสานจากไม้ไผ่	2.42	0.64	ปานกลาง
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	3.00	0.00	มาก
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.58	0.64	มาก
รวม	2.66	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาวในประเด็น ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไทในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 4 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของ
คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 5 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	2.80	0.40	มาก
2. ระบบนิเวศของป่าไม้	2.80	0.40	มาก
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.60	0.49	มาก
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	3.00	0.00	มาก
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	2.60	0.49	มาก
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	2.80	0.40	มาก
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว	3.00	0.00	มาก
8. การจักสานจากไม้ไผ่	2.60	0.49	มาก
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	3.00	0.00	มาก
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.00	0.00	มาก
รวม	2.82	0.26	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในประเด็นการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้, พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว, ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท และการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 5 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของ ผู้นำชุมชนจำนวน 2 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	3.00	0.00	มาก
2. ระบบนิเวศน์ของป่าไม้	2.50	0.50	มาก
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.50	0.50	มาก
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	3.00	0.00	มาก
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	3.00	0.00	มาก
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	3.00	0.00	มาก
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว	2.50	0.50	มาก
8. การจักสานจากไม้ไผ่	3.00	0.00	มาก
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	2.50	0.50	มาก
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.00	0.00	ปานกลาง
รวม	2.70	0.20	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าผู้นำชุมชน มีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในประเด็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้, การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้, พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้, การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้, การจักสานจากไม้ไผ่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 6 แสดงผลความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว ของ
พระภิกษุสงฆ์ จำนวน 2 คน

รายการ	ระดับความต้องการ		
	X	SD	แปลผล
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้	2.00	0.00	ปานกลาง
2. ระบบนิเวศน์ของป่าไม้	2.50	0.50	มาก
3. การสำรวจป่าไม้ในชุมชน	2.00	0.00	ปานกลาง
4. การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้	2.00	0.00	ปานกลาง
5. พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้	2.00	0.00	ปานกลาง
6. การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้	2.00	0.00	ปานกลาง
7. พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำาว	2.50	0.50	มาก
8. การจักสานจากไม้ไผ่	2.00	0.00	ปานกลาง
9. ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	2.50	0.50	มาก
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.00	0.00	ปานกลาง
รวม	2.15	0.19	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 พบว่าพระภิกษุสงฆ์ มีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว ในประเด็นระบบนิเวศน์ของป่าไม้ พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำาว ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไทในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (X) เท่ากับ 3.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 0.0

1.2 กิจกรรมชี้แจง สร้างความเข้าใจ และแบ่งบทบาทหน้าที่การดำเนินงาน

กิจกรรมชี้แจง สร้างความเข้าใจ และแบ่งบทบาทหน้าที่การดำเนินงาน มีวัตถุประสงค์ เพื่อชี้แจงความสำคัญของการทำวิจัย ตลอดจนวัตถุประสงค์ เป้าหมายและกระบวนการของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ชี้แจงเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบในการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัย และทีมวิจัย โดยแบ่งบทบาทหน้าที่ดังนี้

1. นางจิรารัตน์ แก้วบุญเรือง ครู คศ2 หัวหน้าโครงการ, วิทยากรกระบวนการ
2. นายบัญญัติ นนทมาลย์ รองฯ ฝ่ายบริหารทั่วไป ทำหน้าที่จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์โสตฯ
3. นางธัญชนก จันทรร ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 4 ทำหน้าที่ผู้ประสานงานกับชุมชน
4. นางสาวอรุณีย์ กองนาค ศิษย์เก่าโรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม เจ้าหน้าที่โสตฯ
5. นางมาลัย รูปบุชา ครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 3 ทำหน้าที่บันทึกการประชุม และถอดถ้อยบันทึกเสียง
6. นายนิพนธ์ เพิ่มสมักร ครู คศ 3 ทำหน้าที่ผู้ประสานงานชุมชน, วิทยากรกระบวนการ
7. นายวัลลภ นนทมาลย์ ครู คศ 3 ทำหน้าที่ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น, ผู้ประสานปราชญ์
8. นายประสิทธิ์ โสวะ ชาวบ้านแหง ทำหน้าที่ผู้ประสานปราชญ์
9. นายศรีนวล โพธิ์แก้ว ชาวบ้านแหง ทำหน้าที่ครูภูมิปัญญาด้านป่าไม้

หัวหน้าโครงการวิจัย นางจิรารัตน์ แก้วบุญเรือง กล่าวขอบคุณทีมวิจัย และปิดการประชุม

2. การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะ ทีมวิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมดังนี้

2.1 กิจกรรมชี้แจง ตรวจสอบข้อมูล และระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน

ทีมวิจัย ได้จัดเวทีตามโครงการ ในวันที่ 8 เมษายน 2552 ณ ห้องประชุม 418 โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม โดยเริ่มตั้งแต่เวลา 09.30 – 12.30 นาฬิกา ผู้เข้าประชุมทั้งสิ้น 40 คน ได้แก่ ผู้นำชุมชน ประชาชน องค์กรภาครัฐ - เอกชน เยาวชน คณะครู ผู้บริหาร เพื่อให้ชุมชนได้มีการสะท้อนถึงสถานการณ์ป่าไม้ในชุมชนของตนเองและเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม อำเภองาว จังหวัดลำปาง ผลการดำเนินกิจกรรมมีผู้แสดงความคิดเห็นดังนี้

ผู้นำชุมชน ประชาชน ผลจากการเสวนาตามโครงการ ผู้นำชุมชน ประชาชน ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้

1. สภาพพื้นที่ป่าถูกบุกรุก ทำไร่เลื่อนลอย ผู้นำชุมชนต้องร่วมมือกับทางอำเภอในการป้องกันรักษาป่าไม้ถูกทำลายมากต้องอาศัยความร่วมมือช่วยกันรักษาเอาไว้
2. สภาพป่าไม้ อำเภองาวที่ลดลงเกิดจากเจ้าหน้าที่และคนลักลอบตัดไม้เป็นส่วนที่เอื้อประโยชน์ ขอเสนอว่าควรเริ่มจากเจ้าหน้าที่ก่อน เพราะจะแก้ปัญหาได้ดีที่สุด
3. ชาวบ้านไม่ค่อยมีความรู้ เมื่อมีคนร้องเรียนเรื่องป่าไม้ถูกทำลาย คนร้องเรียนต้องจบชีวิต ทำให้ไม่มีความปลอดภัยในชีวิต
4. ชาวบ้านตัดไม้เพราะรายได้ไม่เพียงพอเลี้ยงครอบครัว พื้นที่ป่าเหลือเพียง 10 % ในบ้านแหง ชาวบ้านส่วนใหญ่ทำการเกษตร ชาวบ้านไม่รู้ ก็ไปถางป่าเพื่อปลูกพืช อยากจะให้เจ้าหน้าที่ได้ชี้แจง หรือบอกให้ชาวบ้านรู้ว่าพื้นที่การเกษตรมีขอบเขตขนาด ครอบคลุมบริเวณใดบ้าง
5. เมื่อ 10 ปีที่ผ่านมาต้นไม้ยังมีมาก เดิมนักกลับมาที่บ้าน ไม้สักหายไปไหนหมด เสนอแนวทางแก้ปัญหา คือกฎหมายต้องเข้มแข็ง โดยเจ้าหน้าที่ระบบการปกครองเบื้องบนสั่งลงไปเป็นขั้นๆเป็นระบบอุปถัมภ์ ระบบเก็บหัวคิวเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย
6. เราอยู่ป่าต้องกินของป่า ไม่มีรายได้ใช้สอยและอยากอนุรักษ์ เวลาทำแล้วขอให้ทำจริงจัง เวลาแก้ไขมันอาจส่งผลกระทบทั้งหมดจะทำให้ทำอย่างไร
7. ปัจจุบันนี้ได้สัมผัสกับชาวบ้าน 7 ปี จะรู้ว่าใครตัดไม้ทำลายป่าบ้าง และผู้นำต้องรู้ว่าชาวบ้านคนไหนตัด และจะต้องเรียกผู้ตัดมาคุยถึงผลเสียของการตัดไม้ ในที่ประชุมทุกครั้งในฐานะผู้นำของหมู่บ้านจะต้องชี้แจงถึงผลดีและผลเสียของป่า ได้มีการจัดทำโครงการต่างๆ เพื่อสร้างอาชีพ เช่น โครงการปลูกครั้ง
8. การสร้างจิตสำนึกจะต้องให้ชาวบ้านรู้ที่มาที่ไปของป่า การสร้างความร่วมมือชาวบ้านต้องมีส่วนร่วมและทำอย่างต่อเนื่อง ต้องลงไปคลุกคลีจริงๆ วิถีชีวิตของคนทุกวันนี้เกี่ยวข้องกับป่าเสมอ แม่น้ำทุกหมู่บ้านต้องมีน้ำ น้ำจะมีตลอดทั้งปีก็ต้องรักษาป่า ที่สำคัญต้องอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านด้วย

เยาวชนและตัวแทนนักเรียน ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้ อยากมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ให้มากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยากให้ครูได้ให้เยาวชนได้มีบทบาทในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างแท้จริงและอยากจะเห็นภาพอนาคตของป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันพบว่ามีนักเรียนบางคนใช้จ่ายเงินอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งรายได้ของผู้ปกครองก็มาจากการตัดไม้ ถ้านักเรียนใช้จ่ายอย่างประหยัดผู้ปกครองก็จะลดปริมาณการตัดไม้ลง เป็นการแก้ปัญหาได้เช่นกัน ปัจจุบันป่าไม้ในหมู่บ้านถูกทำลายโดยการเผาป่า ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบหายใจ ผลเสีย

เกิดขึ้นมากมาย เผาป่าเพื่อให้หญ้าตาย ส่งผลทำให้ป่าไม้ลดลงเด็กนักเรียนมีผู้ปกครองตัดไม้ เพราะนักเรียนใช้จ่ายฟุ่มเฟือย โดยเฉพาะป่าไม้บ้านแหงถือว่าถูกตัดไปใช้มาก

คณะครู ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้ ถ้าจัดทำหลักสูตรขึ้นมาสำหรับนักเรียน จะทำอย่างไรให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในหมู่บ้านและท้องถิ่นของตนเอง ให้เกิดผลมากที่สุด บ้านนาเกบ่อน้ำไม่แห้ง มีการอนุรักษ์ป่าชุมชนชาวบ้านพอใจ เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างที่ดี บ้านแม่ติบ จากการสังเกตอดีตป่าไม้มีสภาพสมบูรณ์มาก ปัจจุบันสภาพป่าไม้ถูกทำลาย เพราะอาชีพตัดไม้ การสร้างให้เด็กรักป่าจริงๆ ถ้าจัดทำหลักสูตรควรตระหนักเรื่องคุณค่าของอาหาร สมุนไพร เช่น ผักหวาน ให้คุณค่าอะไร ควรให้ชาวบ้านรู้ถึงคุณค่าด้วย เราสอนคู่มือจัดการปกครอง การทำป่าไม้ต้องเสียป่าบางส่วนเพื่อให้กับผู้ปกครองได้ผลประโยชน์ ปัญหาเกิดจากการพัฒนาประเทศมาแต่ก่อน กรมป่าไม้เกิดใน สมัย ร.5 เจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องการจัดการ คนสมัยก่อนการสร้างบ้านใช้ไม้อย่างพอเพียงใช้อย่างภูมิปัญญา เมื่อมีการใช้กฎหมายเข้ามามีการกำหนดป่าชุมชน และป่าอนุรักษ์ ป่าอนุรักษ์จะไม่มีใครไปใช้ประโยชน์ ในป่าชุมชน ชาวบ้านไปทำประโยชน์ทำให้เกิดความขัดแย้งกับรัฐ จากการสอนนักเรียน นักเรียนไม่รู้จักพืชผักและต้นไม้พื้นบ้าน เพราะป่าของเราสูญหาย ควรสร้างความตระหนักเรื่องพืชสมุนไพร และควรคำนึงถึงพืชผักพื้นบ้าน คำว่าป่าไม้ลุ่มแม่น้ำยาว ไม่ควรหมายถึงไม้สักเพียงอย่างเดียว ควรจะหมายรวมถึงสิ่งต่างๆ ที่อยู่ลุ่มแม่น้ำยาว การจะทำหลักสูตรควรจะมีองค์ประกอบการพัฒนาป่าไม้ด้วย การศึกษาป่าไม้อยากให้นักเรียนไปสัมผัสจริง และนักเรียนทุกระดับชั้น

ผู้บริหาร ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้ ปัจจุบันชาวบ้านเดือดร้อนมาก เกี่ยวกับการบุกรุกป่าไม่มีจำนวนมาก เห็นว่าโครงการนี้ดีมาก กระแสวัตถุนิยม แต่เดิมชาวบ้านอยู่อย่างธรรมชาติยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวก เมื่อส่งลูกหลานเรียน มีค่าใช้จ่ายสูง ชาวบ้านเห็นว่าอาชีพตัดไม้สามารถหาเงินได้มาก ป่าจึงเริ่มหมด เพราะถูกตัด อาชีพใหม่ที่น่าสนใจ คือ การปลูกข้าวโพดหรือพืชไร่มีผลผลิตมาก ยังทำให้ระบบวิทยาเสียไป มีการใช้สารเคมีมาก ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย มีการพ่นยาฆ่าหญ้า พอฝนตกมาที่ลาดชัน ทำให้สารเคมีไหลลงมาชาวบ้านได้รับผลกระทบเต็มๆ ขอให้นำเรื่องการใช้สารเคมีเข้าไปในหลักสูตรด้วย การแก้ปัญหาควรเน้นด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ขอฝากเน้นการปฏิบัติควบคู่การศึกษาโดยพยายามให้เด็กคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ขอฝากเรื่องนี้ด้วย

องค์กรภาครัฐ ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้ ไม่ว่าอาชีพอะไรก็ตามเจ้าหน้าที่ของรัฐเข้าไปเกี่ยวข้องทุกอย่าง ในด้านการศึกษาเห็นดีว่าควรสนับสนุนให้ทุกคนมีส่วนร่วม ในการใช้จะทำอย่างไรให้ผืนป่าอยู่ยาวนานที่สุด ใช้ประโยชน์มากที่สุด ทำความเข้าใจการอยู่ร่วมกัน เพราะมันเป็นวัฏจักรธรรมชาติจะช่วยสร้างความตระหนักเห็นประโยชน์ร่วมกันเจ้าหน้าที่ถ้าพาไท ทางอุทยานได้พยายามที่จะอนุรักษ์ธรรมชาติป่าไม้ให้อยู่ยาวนานๆ สิ่งที่น่าเป็นห่วง คือ พี่น้องชาวเขา

ทำลายเผาป่า เป็นเหตุให้น้ำมีน้อย พี่น้องพื้นราบก็เดือดร้อนเรื่องน้ำ เจ้าหน้าที่มีอยู่ 7 คน มีหน้าที่ดูแลพื้นที่กว่าแสนไร่ซึ่งมีกำลังน้อยมาก จึงอยากจะขอให้ทุกฝ่ายมีส่วนช่วยแก้ไข อนุรักษ์อยากให้มีการร่วมประชุม เพื่อจะได้แนวคิดดีๆ มาแก้ไข บทสรุปการร่วมมือเท่านั้นทรัพยากรป่าไม้จะได้อยู่นานๆ ต้นแม่น้ำงาวก็อยู่ในเขตรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติผาไท ต้องสร้างจิตสำนึกเด็กขอให้ขยายถึงผู้นำในการสร้างจิตสำนึกด้วย ปรับหลักสูตรอาชีพ ปรับทัศนคติด้านอาชีพ โดยประสานงานอื่นๆ เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ เพื่อส่งเสริมอาชีพอื่นๆ ที่ไม่ต้องตัดไม้

เมื่อได้รับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนแล้ว ทีมวิจัยได้นำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งการกำหนดจุดประสงค์เฉพาะของหลักสูตร โดยใช้การประชุมแบบมีส่วนร่วม มีการทบทวนการประชุม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมเวทีเสวนาทุกคนมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว คณะวิจัยและชุมชนร่วมกันกำหนดเป้าหมายของหลักสูตร และแนวทาง/หัวข้อเรื่องที่จะนำมาใช้จัดการเรียนรู้ในหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้อสรุปจากการประชุมเวทีเสวนาที่ผู้เข้าร่วมประชุมเวทีเสวนาได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
 2. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
 3. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
 4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนัก ชาบซึ้ง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
 5. เพื่อให้นักเรียนเห็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น ให้นักเรียนมีความรู้ ตระหนักในคุณค่าผืนป่า และรับประทานผืนป่าให้มากขึ้น และแนวทางในการจัดการเรียนรู้ คือ ให้นักเรียนได้เรียนรู้ในสถานที่จริง มีการฝึกปฏิบัติจริง
3. การจัดเนื้อหา ทีมวิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมดังนี้

3.1 กิจกรรมสรุปและวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอน

ทีมวิจัย ได้จัดเสวนากลุ่มย่อยเกี่ยวกับกิจกรรมสรุปและวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลพื้นฐานจากการทำกิจกรรมต่างๆ มาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จากการจัดเสวนากลุ่มย่อยของทีมวิจัย สรุปสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ 1) ความหมายของป่าไม้ 2) ประวัติความเป็นมาของป่าไม้ 3) ประเภทของป่าไม้ 4) ความสำคัญของป่าไม้ 5) ประโยชน์ของป่าไม้ 6) การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ 7) ผลกระทบการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ 8) การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

9) วิถีชีวิตและพิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้ 10) ศึกษาป่าไม้ในเขตอนุรักษ์ (ระดับอำเภอ) 11) กฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ 12) ป่าชุมชนในท้องถิ่นและข้อตกลงของการใช้ป่าชุมชน (กฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติ) จากข้อมูลที่ได้ทีมวิจัยนำมาสรุปซึ่งได้ ข้อสรุปเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการนำปราชญ์ชาวบ้านมา เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนดังนี้

เรื่องที่ 1 รักษาป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยใช้กิจกรรมการสำรวจป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวใกล้โรงเรียน คือ ป่าแม่เห่ง และอ่างห้วยส้ม ซึ่งต้องอาศัยปราชญ์ชาวบ้านเป็นวิทยากรให้ความรู้ในด้านต่างๆ ในการสำรวจป่าไม้ ซึ่งปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ 1. นายศรีนวล โพธิ์แก้ว 2. นายประสิทธิ์ โสวะ 3. นายปันแก้ว แสงจันทร์ 4. นายเทียน จันทน์ผา 5. นายอินปัน มั่งแก้ว

เรื่องที่ 2 ร่วมคิดอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้กับนักเรียน โดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลำน้ำพองและนักเรียนแกนนำ โดยเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ได้แก่ 1. นายอนันต์ แก้ววรรณ 2. นายคำสิงห์ โคตรไชยา

เรื่องที่ 3 ป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ เช่น สานก๊วยสลากจากไม้ไผ่ อาหารจากห้วยกลอย โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่น ถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ โดยปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ 1. นายเล็ก ศรีอนาค 2. นางสุรีย์ ต่อกัน 3. นางจันทร์เป็ง โพธิ์แก้ว 4. นายศรีนวล โพธิ์แก้ว

เรื่องที่ 4 ศึกษาเรียนรู้ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชนที่ 13 และป่าชุมชน ในท้องถิ่น โดยศึกษาเกี่ยวกับพืชผักป่า เทคนิคการเพาะกล้าไม้ วิทยากร ได้แก่ 1. นายสุมัย หมายหมั่น 2. นายมนัส จิตฤทธิ์

เรื่องที่ 5 สืบสานพิธีกรรมบวชป่า โดยนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการบวชป่าร่วมกับชาวบ้านตำบลบ้านแหง พื้นที่ป่าอ่างเก็บน้ำแม่เมือง ให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงในป่าไม้บริเวณใกล้โรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ 1. พระอาจารย์บุญยั้ง 2. นายอินปัน มั่งแก้ว

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทีมวิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมดังนี้

4.1 กิจกรรมทบทวนการประชุม เป็นการทบทวนเรื่องที่ได้จากการจัดเวทีเสวนากลุ่มใหญ่และการเสวนากลุ่มย่อย ตามขั้นตอนต่างๆ โดยการสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาที่ควรเพิ่ม และเพื่อให้ทุกคนมีความเข้าใจตรงกัน ทีมวิจัยได้นำเนื้อหาสาระจากการประชุมเสวนาการประชุมเวทีเสวนามาวิเคราะห์ คัดเลือกเนื้อหา จัดเนื้อหาให้หลากหลาย ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับความสนใจ และวัยของนักเรียน ได้ศึกษาข้อมูล รวบรวม เนื้อหาสาระจากเอกสารต่างๆ ทีมวิจัยได้นำข้อมูลมาจัดทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้จัดกิจกรรมแล้ว ซึ่งแบ่ง

ออกเป็น 2 ชนิด คือ 1) เอกสารหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว 2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1) เอกสารหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลพื้นฐานจากการจัดกิจกรรมต่างๆ โดยกำหนดองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ได้แก่ ความนำ วิสัยทัศน์ หลักการ พันธกิจ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ จุดประสงค์ โครงสร้าง สาระมาตรฐานการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับลักษณะสำคัญของหลักสูตร สาระมาตรฐานการเรียนรู้ และคุณภาพของผู้เรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

1.3 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้และ กิจกรรม/กระบวนการ

1.4 ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานกับสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น คำอธิบายหลักสูตร หลักการเรียนรู้การสอน การพัฒนาหลักสูตร

1.5 นำเอกสารหลักสูตร ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบ ความสมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหา มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงตาม ข้อเสนอแนะ แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องเหมาะสม ปรับปรุงตาม ข้อเสนอแนะ

2) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานจากการจัดกิจกรรมต่างๆ มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร นโยบายการจัดการศึกษาจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 27 วรรคที่ 2 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับโครงสร้าง ความหมายและความสำคัญ การจัดเวลาเรียน จุดมุ่งหมาย ลักษณะสำคัญของหลักสูตร สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และคุณภาพของผู้เรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ

วัฒนธรรม เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการ และเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

2.3 ศึกษารูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ 1) ชื่อเรื่อง 2) เวลาเรียน 3) สาระสำคัญ 4) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5) จุดประสงค์นำทาง/การเรียนรู้ 6) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 8) การวัดผลและประเมินผล มีจำนวน 5 แผน คือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	คุณค่าป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	สิ่งนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	ร่วมใจสืบสานพิธิวชป่า	เวลา 3 ชั่วโมง

2.5 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ศึกษาสถานศึกษาที่ กับปราชญ์ท้องถิ่น/วิทยากรท้องถิ่น ฝึกปฏิบัติจริง โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ ผู้สอนเตรียมเรื่องหรือแผนการจัดการเรียนรู้ จัดเนื้อหาการเรียนรู้ กำหนดสื่อ กิจกรรม วิธีวัดผลและประเมินผล แจ้งผู้บริหารโรงเรียน ขออนุญาตผู้ปกครอง เพื่อนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม ประสานงานกับวิทยากรหรือปราชญ์ท้องถิ่น สถานที่แหล่งเรียนรู้ และแบ่งกลุ่มนักเรียน นัดหมายนักเรียน

2) ขั้นศึกษาสำรวจ เพื่อวางแผนกำหนดแนวทางการทำงานร่วมกันกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้

3) ขั้นปฏิบัติกิจกรรม ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ นำนักเรียนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เชิญวิทยากร/ปราชญ์ท้องถิ่นมาให้ความรู้แก่นักเรียน และให้นักเรียนศึกษาข้อมูลต่างๆ ฝึกปฏิบัติจากผู้รู้ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

4) ขั้นสรุป/แสดงผลการเรียนรู้/นักเรียนสรุปข้อมูลความรู้ ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติ นำเสนองาน โดยวิธีการต่างๆ ครูผู้สอนให้คำแนะนำเพิ่มเติม

2.6 ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสนอที่อาจารย์ปริกษาวิทยานิพนธ์ และนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความสอดคล้อง เหมาะสม ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 7 แสดงโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน 5 เรื่อง ใช้เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง	สาระการเรียนรู้	เวลาเรียน
1. เรียนรู้ รัชย์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น 2. ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	4
2. ร่วมคิดอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ในท้องถิ่น 2. ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	3
3. คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไม้ไฟในท้องถิ่น 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหัตถกรรมในท้องถิ่น	4
4. สืบนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำงาว	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ - ขั้นตอน วิธีการเพาะกล้าไม้ - พืช ผักป่าที่กินได้ - ป่าชุมชน	4
5. ร่วมใจสืบสานพิธีบวชป่า	1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพิธีบวชป่า	3
	รวม	18

ตารางที่ 8 แสดงหน่วยการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เรื่อง	มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. เรียนรู้ รัชย์ ป่าไม้ลุ่ม แม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากร ป่าไม้ และตระหนักถึงความสำคัญของป่า ไม้ในท้องถิ่นได้
2. ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่ม แม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการ อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และมีความ ตระหนัก เห็นคุณค่าในการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นได้
3. คุณค่าป่าไม้สร้าง วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็น ความสำคัญของไม้ไฟในการนำมาผลิต เป็นเครื่องใช้ และการนำห้วยลอยมาผลิต เป็นอาหารเพื่อใช้ในการบริโภคได้
4. สืบนำรู้จากแหล่ง เรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่ม แม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะเกี่ยวกับการ เพาะกล้าไม้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน 2. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับพืชผักป่า และตระหนักถึงความสำคัญของการ บริโภคผักป่า 3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชุมชน และตระหนักถึงความสำคัญของป่าชุมชน
5. ร่วมใจสืบสานพิธี บวชป่า	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ และมีความ ตระหนัก เห็นคุณค่า เกี่ยวกับพิธีบวชป่า ในท้องถิ่น

5. วางแนวทางการประเมินผล

ทีมวิจัย ได้จัดเวทีสนทนากลุ่มย่อย เพื่อวางแผนประเมินและร่วมประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีเกณฑ์การประเมินผล ผ่าน คือมีความสนใจ กระตือรือร้น ชักถาม ตอบคำถามได้ ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง/ผลงาน/ชิ้นงาน ถูกต้อง เหมาะสม นักเรียน ผู้ปกครอง ครูผู้สอน ประเมินผลนักเรียนตามสภาพจริง ครูมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 2 ประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. นำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ที่ทีมวิจัยร่วมกันสร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ความสมบูรณ์ ครอบคลุมเนื้อหา มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
2. นำหลักสูตรท้องถิ่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ในเรื่องของความเหมาะสม ความสอดคล้องของเนื้อหา ผลการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 4.33 - .00 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
3. นำหลักสูตรท้องถิ่นที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
4. นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล โดยผลการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 4.33 - 4.67 ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์
5. นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ จำนวน 60 คน

ขั้นที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การทดลองใช้หลักสูตร โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยนำนักเรียนเดินสำรวจป่าแม่แหง อ่างเก็บน้ำห้วยส้ม โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนรู้สภาพแวดล้อมของป่าไม้ในท้องถิ่น 2. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับต้นไม้ พืชสมุนไพร พืชผักกินได้ ต้นไม้มีพิษ

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ร่วมคิดอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ณ อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้

3.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว โดยการนำนักเรียนเข้ารับการฝึกทำกล้วยสลาก อาหารจากหั่วกลอย โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตประจำวันในท้องถิ่น

3.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ศึกษาเรียนรู้ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชนที่ 13 โดยนำนักเรียนศึกษาเกี่ยวกับพืช ผักพื้นบ้าน และเทคนิคการเพาะกล้าไม้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืช ผักพื้นบ้าน และเทคนิคการเพาะกล้าไม้เห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตประจำวันในท้องถิ่น

3.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร่วมสืบสานพิธีบวชป่าอามแม่เมือง โดยการนำนักเรียนเข้าร่วมพิธีบวชป่าร่วมกับชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิธีบวชป่า

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการตามกิจกรรม ดังนี้

1. กิจกรรมประเมินผลการใช้หลักสูตร

ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินผล ได้แก่ นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ราษฎรท้องถิ่นและครูภูมิปัญญาท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ซึ่งประเมินผล 4 ด้าน คือ 1) ด้านจุดมุ่งหมาย 2) ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 3) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 4) ด้านการวัดและประเมินผล ผลการประเมินการใช้หลักสูตร มีดังนี้

1) ด้านจุดมุ่งหมาย มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง คือ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสังแวดล้อม รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งสร้างประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

2) ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสภาพปัญหาที่มีในท้องถิ่น

3) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง คือ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องใช้รูปแบบที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นและครูภูมิปัญญา

4) ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสม มีจุดมุ่งหมายเพื่อมุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนอย่างไร

2. กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลให้กับชุมชน

ผู้วิจัยได้จัดเวทีตามโครงการ ในวันที่ 6 ตุลาคม 2552 ณ ห้องโสตทัศนศึกษา โรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ เวลา 09.30 – 12.30 น. ผู้เข้าประชุมทั้งสิ้น 110 คน ได้แก่ ผู้นำชุมชน ประชาชน องค์การภาคีรัฐ - เอกชน เยาวชน คณะครู ผู้บริหาร เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนได้มีการสะท้อนถึงการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ อำเภอาง จังหวัดลำปาง

จากการจัดเวทีเสวนาได้ข้อสรุปดังนี้ หลักสูตรท้องถิ่นของจริงคู่ตัวอย่างได้จากหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว กระบวนการสร้างหลักสูตร “ขั้นตอนชัดเจน” การเรียนรู้เกิดจากการเห็นของจริงและปฏิบัติจริง นำแนวคิด หลักการ ไปสอนชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เด็กสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ขยายผลของหลักสูตรไปสู่โรงเรียนอื่นๆ ในอำเภอาง นักเรียนมีความสุขในการใช้หลักสูตรท้องถิ่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นประโยชน์ต่อครู นักเรียน และผู้ปกครอง ชุมชน ในการด้านการศึกษา ครู และนักเรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย มีกระบวนการ เทคนิคการสอน การเรียนรู้ ที่สามารถพัฒนาการศึกษาเรียนรู้ พัฒนาทักษะผู้เรียน นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับผู้เรียน รู้จักอนุรักษ์สืบสานเพื่อความเป็นอยู่ที่ยั่งยืน ในด้านชุมชนท้องถิ่น ผู้ปกครอง ได้มีโอกาสร่วมกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้ ขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรม มีแนวทางในการพัฒนาชุมชนและพัฒนาการเรียนรู้ของลูกหลานให้รู้จักท้องถิ่นของตน เห็นความสำคัญ และร่วมอนุรักษ์สืบสานสิ่งดีงามและอยู่ในสังคมท้องถิ่นได้อย่างมีความสุข

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถาม 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดเจตคติ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) แบบสอบถาม แบบมีโครงสร้างเพื่อสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของประชาชนในท้องถิ่น และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามของบุญชม ศรีสะอาด (2535, หน้า 75 -77)

2. สร้างแบบสอบถาม ความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นแบบ Check – list มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการและความคิดเห็น ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดสาระการเรียนรู้ ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 – 1.0 แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปสอบถามกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม จำนวน 50 คน คณะครูโรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม จำนวน 15 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประจักษ์ศิลปาคม จำนวน 60 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 5 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 2 คน พระภิกษุสงฆ์ จำนวน 2 รูป เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ตามความต้องการของชุมชนต่อไป

2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ทั้งก่อนและหลังทดลอง มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล เทคนิคการสร้างข้อสอบ

2. ศึกษาวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายละเอียดเนื้อหาสาระของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน 40 ข้อ

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ แล้วจึงให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้องของระดับความคิดเห็น (IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะว่าควรปรับภาษาที่ใช้ในข้อสอบบางข้อ ให้มีความเข้าใจง่ายเหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ไม่ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5. คัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าอยู่ระหว่าง .50 - 1.0 ไว้ แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่น้อยกว่า .50 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .67 - 1.00 จำนวน 30 ข้อ

6. นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ จำนวน 60 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่เป็นกลุ่มเดียวกับที่ดำเนินการ สอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

7. ตรวจสอบความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ โดยกำหนด เกณฑ์ถ้านักเรียนตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก ง่าย (p) อยู่ระหว่าง .59 - .74 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .29 - .57 จำนวน 30 ข้อ แล้วนำมา หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่น .74

3) แบบวัดเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร แนวการตั้งคำถาม และสร้างเครื่องมือวัดด้านเจตคติซึ่งมี ลักษณะสอบถามความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น และการกระทำของนักเรียนที่มีต่อการ เรียน หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว การเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ใน ท้องถิ่น จำนวน 30 ข้อ โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) ของลิเคิร์ต เป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ดังนี้

แต่ละข้อความให้คะแนนตามที่กำหนด ในกรณีที่ข้อความใดมีความหมายในเชิงบวก กำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็น ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน

ส่วนกรณีที่ข้อความใดมีความหมายในเชิงลบกำหนดให้คะแนนแต่ละความเห็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1	คะแนน
เห็นด้วย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	4	คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน

เกณฑ์การตัดสิน ข้อความที่มีความหมายในเชิงบวก ใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	แสดงว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	แสดงว่า	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	แสดงว่า	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อความที่มีความหมายในเชิงลบ ใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	แสดงว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	แสดงว่า	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	แสดงว่า	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	แสดงว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญไม่มีข้อเสนอแนะ หรือข้อปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67 - 1.0

3. นำแบบวัดเจตคติที่ได้รับการเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชธรรมคุณ จำนวน 60 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่เป็นกลุ่มเดียวกับที่ดำเนินการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

4. จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติต่อการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เพื่อเตรียมไว้ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ติดต่อประสานงานกับทางโรงเรียนเพื่อขออนุญาตนำนักเรียนออกนอกสถานที่ การสืบค้นข้อมูลในแหล่งเรียนรู้ และการนำนักเรียนไปศึกษาป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

2. ติดต่อประสานงานกับปราชญ์ท้องถิ่น/วิทยากรท้องถิ่น เพื่อนำนักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น หรือเชิญปราชญ์ท้องถิ่น/วิทยากรท้องถิ่น มาให้ความรู้แก่นักเรียน

3. กิจกรรมศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ในการจัดทำหลักสูตร กิจกรรมการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชนในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ใช้ระยะเวลาในการศึกษารวม 2 สัปดาห์ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 ภายใต้งบประมาณดำเนินงาน 1,600 บาท เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อถ่ายเอกสาร การจัดทำแบบสอบถาม ค่าเดินทางนักวิจัย และค่าติดต่อประสานงานในพื้นที่ โดยการลงภาคสนามในแหล่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับนักเรียนแกนนำ จะใช้แบบสอบถามกับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ จำนวน 50 คน คณะครูโรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ จำนวน 15 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชัฐธรรมคุณ จำนวน 60 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 5 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 2 คน พระภิกษุสงฆ์ จำนวน 2 รูป เก็บแบบสอบถามโดยนักวิจัยและนักเรียนแกนนำ ใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ได้ศึกษาเกี่ยวกับป่าไม้บ้านแหง และอ่างเก็บน้ำห้วยส้ม โดยได้ร่วมกิจกรรมกับนักเรียนและปราชญ์ท้องถิ่นที่ได้สำรวจและศึกษาเกี่ยวกับสภาพป่าไม้เพื่อจัดเป็นแหล่งการเรียนรู้ในกิจกรรมระยะที่ 2 กิจกรรมการศึกษา กิจกรรมการสำรวจข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพและความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยและนักเรียนแกนนำประชุมเตรียมการวางแผนจัดเก็บข้อมูล เตรียมประเด็นคำถาม แบบสอบถาม และกล้องถ่ายรูป
2. ผู้วิจัย และนักเรียนแกนนำ ร่วมกันสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบสอบถามตามที่แบ่งพื้นที่รับผิดชอบ
3. ผู้วิจัยและนักเรียนแกนนำ ร่วมกันวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป
5. นักเรียนตอบแบบวัดเจตคติของนักเรียนก่อนเรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
6. การทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
 - 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ รัก ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยนำนักเรียนเดินสำรวจป่าแม่แหง อ่างเก็บน้ำห้วยส้ม โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้ นักเรียนรู้

สภาพแวดล้อมของป่าไม้ในท้องถิ่น 2. เพื่อให้นักเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับต้นไม้ พืชสมุนไพร พืชผักกินได้ ต้นไม้มีพิษ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน 10 ข้อ

2. นักเรียนฟังเพลงและร่วมร้องเพลง ต้นไม้ของพ่อ จากนั้นนำรูปภาพป่าไม้ในประเทศไทยและต่างประเทศให้นักเรียนดู เพื่อซักถามเกี่ยวกับเพลง ดังต่อไปนี้

2.1 นักเรียนฟังเพลงแล้วเกิดความรู้สึกเช่นไร

2.2 นักเรียนได้ให้ความสำคัญกับป่าไม้เหมือนกับบทเพลงหรือไม่ อย่างไร

3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว นักเรียนทราบ

4. ครูให้นักเรียนดูแผนที่แสดงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดลำปาง พร้อมสนทนา ร่วมกัน โดยครูตั้งคำถามนำ ดังนี้

4.1 บริเวณใดบ้างที่มีพื้นที่ป่าไม้อย่างหนาแน่น เพราะเหตุใด

4.2 บริเวณใดบ้างที่มีพื้นที่ป่าไม้เบาบาง เพราะเหตุใด

4.3 ป่าไม้มีความสำคัญอย่างไร

5. แจกใบความรู้เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น ให้นักเรียนศึกษาแล้วสรุปเนื้อหาลงในใบงานที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

6. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

ชั่วโมงที่ 2 – 6

1. ครูและนักเรียนออกสำรวจป่าไม้ในท้องถิ่นคือป่าแม่แหง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามความสมัครใจ ซึ่งมีปราชญ์ชาวบ้านและนักเรียนแกนนำเป็นผู้เลี้ยงในการทำกิจกรรมการสำรวจป่า ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 มารู้จักต้นไม้กันเถอะ

กิจกรรมที่ 2 คุณค่าอาหารจากป่า

กิจกรรมที่ 3 ต้นไม้มีพิษ

กิจกรรมที่ 4 พืชสมุนไพร

2. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 2 – 5

3. หลังจากนักเรียนสำรวจป่าเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตนเองโดยมีนักเรียนแกนนำเป็นพี่เลี้ยง

4. ให้นักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมสำรวจป่า โดยเขียนลงในกระดาษบรูฟที่แจกให้ในประเด็นต่อไปนี้

- 4.1 ชื่อต้นไม้ ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- 4.2 ชื่อผักป่า ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- 4.3 ชื่อต้นไม้มีพิษลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- 4.4 ชื่อพืชสมุนไพร ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- 4.5 สิ่งที่นักเรียนประทับใจในการสำรวจป่า
- 4.6 ความรู้สึกของนักเรียนในการสำรวจป่า
- 4.7 ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ

5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับการสำรวจป่าไว้ในท้องถิ่น

6. ครูและนักเรียนสรุปผลการเดินสำรวจป่าแม่เหาะ

7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

8. ตัวแทนนักเรียนกล่าวขอบคุณปราชญ์ชาวบ้านและเดินทางกลับบ้าน

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ร่วมคิดอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ณ อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน 10 ข้อ

2. ทบทวนและสนทนาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของเราและสภาพปัญหาต่างๆที่ได้รับความรู้จากการสำรวจป่าไม้บ้านเหาะและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

3. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาถึงเรื่องต้นไม้ วิธีป้องกัน และรักษาป่าไม้ ข้อปฏิบัติในการรักษาป่าไม้

4. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาป่าไม้ในชุมชน และแนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยให้นักเรียนทุกคนเขียนแสดงความคิดเห็นลงในกระดาษบรูฟ

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประเด็นที่สำคัญ

6. ให้นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึกส่งให้ครูตรวจ

ชั่วโมงที่ 2 - 6

1. ครูและนักเรียนเดินทางไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้คือ อุทยานแห่งชาติลำฟ้าไท โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามความสนใจ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลำฟ้าไท และนักเรียนแกนนำเป็นพี่เลี้ยงในการทำกิจกรรมประจำวันต่างๆ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นดังต่อไปนี้

ฐานที่ 1 ความผูกพันของหิน ดิน ต้นไม้

ฐานที่ 2 ไทร นกบุญแห่งป่า

ฐานที่ 3 เถาวัลย์สร้างสรรค์เพื่อสมดุล

ฐานที่ 4 พรมแดนป่า

ฐานที่ 5 ปลวก

ฐานที่ 6 ต้นไม้เพื่อชีวิต

ฐานที่ 7 กวางน้อย

2. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 3 – 9

3. หลังจากนักเรียนได้ร่วมกิจกรรมครบ 7 ฐานเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตนเองโดยมีนักเรียนแกนนำเป็นพี่เลี้ยง

4. ให้นักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยเขียนลงในกระดาษรูปที่แจกให้ ในประเด็นต่อไปนี้

4.1 ความรู้ที่ได้รับ

4.2 ความรู้สึก/ความประทับใจ

4.3 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

4.4 ข้อเสนอแนะ

5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน

6. ครูและนักเรียนสรุปผลการจัดกิจกรรม

7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

8. ตัวแทนนักเรียนกล่าวขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลำฟ้าไทและเดินทาง

กลับบ้าน

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตกลุ่มแม่น้ำงาว โดยการนำนักเรียนเข้ารับการฝึกทำถ้วยสลาก อาหารจากหั่วกลอย โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตประจำวันในท้องถิ่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตกลุ่มแม่น้ำงาว

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตกลุ่มแม่น้ำงาว นักเรียนทราบ

3. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามความสมัครใจ ให้แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ดังนี้

3.1 กลุ่มที่ 1, 3 ศึกษาใบความรู้เรื่องไม้ไฟ

3.2 กลุ่มที่ 2, 4 ศึกษาใบความรู้เรื่องหั่วกลอย

โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปและส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน ประเด็นดังนี้

1. ลักษณะ

2. ประโยชน์

4. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหา

ชั่วโมงที่ 2 – 6

1. ครูและนักเรียนไปศึกษาเกี่ยวกับการทำถ้วยสลากและการทำกลอยจากปราชญ์ในท้องถิ่นบ้านแห่งได้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มตามความสมัครใจ ซึ่งมีปราชญ์ในท้องถิ่น และนักเรียนแกนนำเป็นผู้เลี้ยงในการเรียนรู้การทำกิจกรรมต่างๆ โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นดังต่อไปนี้

ฐานที่ 1 การทำถ้วยสลาก

ฐานที่ 2 การทำอาหารจากหั่วกลอย

2. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 1 – 2

3. หลังจากนักเรียนได้ร่วมกิจกรรมครบ 2 ฐานเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตนเองโดยมีนักเรียนแกนนำเป็นผู้เลี้ยง

4. ให้นักเรียนระดมความคิดจากการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเขียนลงในกระดาษบรูฟที่แจกให้ในประเด็นต่อไปนี้

- 4.1 ความรู้ที่ได้รับ
- 4.2 ความรู้สึก/ความประทับใจ
- 4.3 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
- 4.4 ข้อเสนอแนะ
5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน
6. ครูและนักเรียนสรุปผลการจัดกิจกรรม
7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
8. ตัวแทนนักเรียนกล่าวขอบคุณปราชญ์ท้องถิ่นและเดินทางกลับบ้าน

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ศึกษาเรียนรู้ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชน
ที่ 13 โดยนำนักเรียนศึกษาเกี่ยวกับพืช ผักพื้นบ้าน และเทคนิคการเพาะกล้าไม้โดยภูมิปัญญา
ท้องถิ่นโดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืช ผักพื้นบ้าน และ
เทคนิคการเพาะกล้าไม้เห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ต่อการดำรงชีวิตประจำวันในท้องถิ่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง สิ่งนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์
กลุ่มแม่น้ำจาว จำนวน 10 ข้อ
2. นักเรียนฟังเพลงและร่วมร้องเพลง น้ำจาวเจ้าเอ๋ย จากนั้นซักถามเกี่ยวกับเพลง
ดังต่อไปนี้
 - 2.1 นักเรียนฟังเพลงแล้วเกิดความรู้สึกเช่นไร
 - 2.2 บทเพลงที่นักเรียนขับร้อง บ่งบอกถึงอะไรบ้าง
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับ
ผักป่าที่นักเรียนรู้จัก และประโยชน์ที่มีในด้านต่างๆ
4. ครูให้ความรู้เกี่ยวกับผักป่าที่มีในท้องถิ่น และการนำมาใช้ประโยชน์ด้าน
ต่างๆ
5. ครูให้นักเรียนดูผักป่าที่ครูนำมา ซักถามนักเรียนรู้จักหรือไม่ โดยครูนำผักป่า
มา 10 ชนิดให้นักเรียนวาดภาพ และบอกชื่อผักป่า โดยเลือกผักป่าที่นักเรียนสนใจเพียงคนละ 5
ชนิด
6. ครูและนักเรียนสรุปประเด็นความรู้ นำเสนอผลงานของนักเรียนคิดไว้หน้า
ห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนใช้เวลาว่างได้ศึกษาเพิ่มเติม
7. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาผักป่าที่มีในท้องถิ่น

ชั่วโมงที่ 2-6

1. ครูและนักเรียนเดินทางไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น คือ ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชนที่ 3 ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชนที่ 3 ถ่ายทอดองค์ความรู้และปฏิบัติการตามฐานต่างๆ ดังต่อไปนี้

ฐานที่ 1 เทคนิคการเพาะกล้าไม้

ฐานที่ 2 ดินไม้กินได้ พืชผักป่า

ฐานที่ 3 ป่าชุมชนบ้านโป่ง

2. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 2 – 4

3. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มตามความสนใจ ระดมความคิดที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเขียนลงในกระดาษสรุปที่แจกให้ในประเด็นต่อไปนี้

3.1 ความรู้ที่ได้รับแต่ละฐาน

3.2 สิ่งที่น่าสนใจ

3.3 ความรู้สึกของนักเรียน

3.4 การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

3.5 ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ

4. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปประเด็นที่สำคัญ

6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

7. ตัวแทนนักเรียนกล่าวขอบคุณวิทยากรและเดินทางกลับบ้าน

5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร่วมสืบสานพิธีบวชป่าอ่างแม่เมือง โดยการนำนักเรียนเข้าร่วมพิธีบวชป่าร่วมกับชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพิธีบวชป่า

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ร่วมใจสืบสานพิธีบวชป่า

2. ครูนำรูปภาพเกี่ยวกับพิธีบวชป่าให้นักเรียนศึกษา

3. ครูพุดคุยซักถามเกี่ยวกับรูปภาพการบวชป่า และซักถามเกี่ยวกับพิธีบวชป่าในท้องถิ่นของนักเรียน

ท้องถิ่น

บรรยาย

4. นักเรียนตอบคำถามและพูดคุยเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมพิธีบวชป่าในท้องถิ่น
5. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและรับแบบบันทึกการฟังบรรยาย
6. ครูกล่าวแนะนำปราชญ์ชาวบ้าน
7. นักเรียนพูดคุยซักถามกับปราชญ์ชาวบ้านเกี่ยวกับพิธีบวชป่าที่มีในท้องถิ่น
8. ผู้เรียนฟังและจดบันทึกการบรรยายจากปราชญ์ชาวบ้านในหัวข้อต่อไปนี้
 - 8.1 กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้
 - 8.2 ประวัติการบวชป่า
 - 8.3 การเตรียมสิ่งของ เครื่องใช้ในการบวชป่า
 - 8.4 ขั้นตอนการบวชป่า
9. นักเรียนซักถามและแสดงความคิดเห็นกับปราชญ์ชาวบ้าน
10. นักเรียนกล่าวขอบคุณปราชญ์ชาวบ้าน
11. นักเรียนสรุปการฟังบรรยายเกี่ยวกับกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ประวัติการบวชป่า การเตรียมสิ่งของ เครื่องใช้ในการบวชป่า ขั้นตอนการบวชป่า
12. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการฟังบรรยายจากปราชญ์ชาวบ้าน

ชั่วโมงที่ 2 - 6

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และมารยาทการร่วมพิธีบวชป่าให้นักเรียนทราบ
2. แจกใบงาน และชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับประเด็นที่จะศึกษา
3. ครูและนักเรียนเดินทางไปยังอ่างเก็บน้ำแม่เมือง เพื่อเข้าร่วมพิธีบวชป่ากับชุมชนบ้านแหงใต้
4. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม โดยให้นักเรียนแกนนำเป็นพี่เลี้ยงในการเข้าร่วมพิธีบวชป่า
5. นักเรียนสังเกตเกี่ยวกับการประกอบพิธีบวชป่า
6. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงาน
7. สรุปผลการเข้าร่วมประกอบพิธีบวชป่า โดยตัวแทนของแต่ละกลุ่ม
8. นักเรียนเดินทางกลับบ้าน

7. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว ฉบับเดียวกันกับก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

8. นักเรียนตอบแบบวัดเจตคติของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การตีความ โดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อช่วยให้การตีความหมายจากการประมวลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

2. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ค่าดัชนีความสอดคล้องจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตรของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2538, หน้า 117)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ = ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าดัชนีความสอดคล้อง

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าตรงตามเนื้อหาและขอบเขต

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าตรงตามเนื้อหาและขอบเขต

- 1 เมื่อแน่ใจว่าไม่ตรงตามเนื้อหาและขอบเขต

2. การหาค่าระดับความยากง่าย ข้อสอบที่ให้คะแนนข้อละ 0 หรือ 1 คะแนน โดยใช้สูตรของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536, หน้า 179)

$$P = \frac{R_u + R_L}{2f}$$

P = ค่าระดับความยากง่าย

R_u = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

R_L = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

f = จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละกลุ่ม

3. ค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบที่ให้คะแนน ข้อละ 0 หรือ 1 คะแนน โดยใช้สูตรของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536, หน้า 179)

$$D = \frac{R_u - R_L}{f}$$

D = ค่าอำนาจจำแนก

R_u = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

R_L = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

f = จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละกลุ่ม

4. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ให้คะแนนข้อละ 0 หรือ 1 คะแนน โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR-20 (อ้างใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 168 – 169)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

r_{tt} = ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

n = จำนวนข้อสอบทั้งฉบับ

p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของคนที่ไม่ตอบผิดในแต่ละข้อ

pq = ผลคูณของสัดส่วนผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

5. ค่าเฉลี่ย (Aritmetic Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D. แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$\bar{X}$ แทน	ค่าเฉลี่ย
	N แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	Σ แทน	ผลรวม

7. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดเจตคติเห็นคุณค่าวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ คือ t – test (Dependent Samples) มีสูตรดังนี้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 112)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D	แทน	ผลต่างระหว่างคู่คะแนน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

8. วิเคราะห์การวัดเจตคติของนักเรียนที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้กลุ่ม
แม่น้ำงาว โดยใช้ ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้เกณฑ์การจัดอันดับคุณภาพ
เป็น 5 ระดับ

4.51-5.00	อยู่ในระดับ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.51-4.50	อยู่ในระดับ	เห็นด้วย
2.51-3.50	อยู่ในระดับ	ไม่แน่ใจ
1.51-2.50	อยู่ในระดับ	ไม่เห็นด้วย
1.00-1.50	อยู่ในระดับ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 5 ข้อ คือ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภองาว จังหวัดลำปาง ที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 2) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชา สังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน 3) เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว 4) เพื่อจัดตั้งกลุ่มสวนไผ่ อนุรักษ์พันธุ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว และ 5) เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้เห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน เครื่องมือ คือ หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดทำเป็นเอกสารหลักสูตรท้องถิ่น และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน 5 แผน นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาเรียน 18 ชั่วโมง ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 2 แนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน

ตอนที่ 3 เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ตอนที่ 4 กลุ่มสวนไผ่ อนุรักษ์พันธุ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว

ตอนที่ 5 ความรู้และการเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

ตอนที่ 6 บทเรียนจากการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

การดำเนินการพัฒนาได้ผลลัพธ์ 3 ประการคือ 1) ข้อมูลบริบทชุมชนลุ่มแม่น้ำงาว จังหวัดลำปาง 2) ความรู้ระบบนิเวศป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว และ 3) หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

1) ข้อมูลบริบทชุมชนลุ่มแม่น้ำงาว จังหวัดลำปาง

ประวัติความเป็นมาของอำเภองาว

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของอำเภองาว จากสารานุกรมวัฒนธรรมไทยภาคเหนือ – กรุงเทพฯ และจากการสอบถามข้อมูลของผู้รู้ในท้องถิ่นอำเภองาว มีประวัติความเป็นมาดังนี้ “งาว” เป็นชื่ออำเภอหนึ่งของจังหวัดลำปาง เดิมที่ว่าการอำเภองาว ตั้งอยู่บนเนินสูงเรียกว่า “บ้านดอนไชย” หมู่ที่ 4 ตำบลหลวงเหนือ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ปัจจุบันที่ว่าการอำเภองาว ตั้งอยู่ที่บ้านหนองเหียง หมู่ที่ 2 ตำบลนาแก อำเภองาว จังหวัดลำปาง นับได้ว่าเป็นจุดศูนย์กลางการคมนาคมทางภาคเหนือที่สำคัญแห่งหนึ่งกล่าวคือมีทางหลวงสายที่ 1 คือ ถนนพหลโยธินตัดผ่านจากอำเภองาวไปยังจังหวัดลำปางระยะทาง 83 กิโลเมตร จากอำเภองาวไปยังจังหวัดพะเยา ระยะทาง 53 กิโลเมตร และจากอำเภองาวไปยังจังหวัดแพร่ระยะทาง 57 กิโลเมตร มีพื้นที่ 1,815.313 ตารางกิโลเมตร

ตามประวัติศาสตร์ไทย อำเภองาว มีเรื่องราวสันนิษฐานเล่าสืบต่อกันมาที่น่าสนใจ คือ เดิมที่อำเภองาวเคยเป็นเมืองเก่าเมืองหนึ่ง มีเจ้าผู้ครองเมืองมีอำนาจคูเมืองอื่นของไทยในสมัยโบราณ ในปี พ.ศ. 1704 - 1805 อำเภองาวยังไม่มีนามเรียกอย่างแน่นอน ดินแดนแถบนี้ขึ้นต่อ “อาณาจักรหริภุญไชยนครโยนกเชียงแสน” (ซึ่งมีพญาแสนภู เป็นปฐมกษัตริย์ ตั้งอาณาจักรนี้ขึ้น มีเจ้าปกครองสืบต่อกันมาหลายต่อหลายพระองค์กระทั่งพระเจ้าพรหมมหาราช ประสูติประมาณ พ.ศ. 1583) โอรสของพระเจ้าฟ้างคราชพระองค์มีสติปัญญา มีความสามารถกล้าหาญยิ่งชอบเครื่องสรรพยุทธและวิทยาการยุทธทั้งปวง เมื่อสิ้นบุญบิดาและพี่ชายคือ เจ้าทุกขจิตกุมารแล้ว ได้ขึ้นเสวยราชย์แห่งราชอาณาจักรโยนกเชียงแสนสืบมาราวปี พ.ศ. 1649 ขณะนั้นพระองค์มีพระชนม์มายุ 66 พรรษาได้กระจายอำนาจและขยายอาณาเขตลงมาทางใต้ถึงนครหริภุญไชยและเมืองพิษณุโลก ต่อมาพระองค์ทรงสวรรคตในปี พ.ศ. 1659 รวมพระชนม์มายุ 77 พรรษา ปวงเสนาพยุหย์ จึงมีมติพร้อมกันอัญเชิญพระองค์ไชยสิริ โอรสขึ้นครองราชย์แทน ขณะมีพระชนม์มายุ 48 พรรษา สมัยนั้นอาณาจักรโยนกเชียงแสน แบ่งออกเป็น 3 แคว้น คือ นครไชยปราการ (อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ในปัจจุบัน) นครชัยบุรี (อำเภอเชียงแสนในปัจจุบัน) เป็นเมืองเครือข่ายอยุธยาใกล้ชิด พระเจ้าไชยสิริครองราชย์ได้ราว 16 ปี สมัยนั้นอาณาจักรโยนกฯ แบ่งออกเป็น 3 แคว้นก็ถูกเจ้าเสือขวัญฟ้า เจ้าเผ่าไทยเม้าผู้ครองเมืองแสนหวี (พ.ศ.1670-1745) ยกทัพหลวงมารุกราน พระเจ้าไชยสิริเห็นเหลือกำลังที่จะต่อสู้เพราะบ้านเมืองเคยอยู่ร่วมเย็นเป็นสุขไม่ได้เตรียมกำลังไพร่พลไว้ป้องกันประเทศมาก่อน จึงส่งข่าวไปยัง 2 นคร ที่เป็นเครือข่ายให้เตรียมไพร่ฟ้า เสนาอำมาตย์ให้รวบรวมบรรดาทรัพย์สินเงินทองและเสบียงเท่าที่คนจะสามารถนำติดตัวไปได้ ส่วนที่เหลือสั่งให้เผาทิ้งเสีย แล้วพากันอพยพลงมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ อาณาจักรโยนกฯจึงเสียแก่เจ้าเสือขวัญฟ้า เมื่อปี พ.ศ. 1702 นั้นเอง พระเจ้าไชยสิริได้เป็นผู้นำคนไทย อพยพลงมาจากใต้ ถูกหลานที่ลงมาได้สร้างเมืองพะเยาขึ้นเป็นที่อยู่แห่งหนึ่งดังกล่าวมาแล้วแต่แรกและได้อพยพลงมาจากใต้ต่อไปอีกลำน้ำแยกอพยพลงมาเป็น 2 สาย คือ ทางลุ่มน้ำยมสายหนึ่งและตามลุ่มน้ำจาวสายหนึ่ง บรรดาคนไทยที่อพยพโดยอาศัยลุ่มแม่น้ำจาวนั้นเริ่มที่จุดน้ำหรือต้นน้ำที่คอยห้วยอู่ม ดอกปากบ่อ (บ้านปากบ่อ หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านร้อง อำเภอกาบังในปัจจุบัน เดิมบนคอยนี้มีบ่อน้ำพุไหลออกมาอยู่ตลอดปี) คอยผาแดง หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านร้อง คอยบ่อสี่เหลี่ยม หมู่ที่ 5 ตำบลปงเตาและคอยผาไท โดยลำดับหนึ่ง นับว่าเป็นนิสัยและจารีตประเพณีดั้งเดิมของคนไทยอย่างหนึ่ง กล่าวคือ เมื่อไปอยู่ที่ไหนหนใด พอมีความสุขกายสบายใจแล้วต่างพากันปลูกสร้างปูชนียสถานขึ้นไว้ เป็นที่เคารพสักการะทุกแห่ง ดังนั้นคนไทยกลุ่มนี้มีแสนเมืองเป็นหัวหน้า จึงเกณฑ์ชายฉกรรจ์ ปีนดินเผาอิฐแล้วสร้างวัดวาอารามขึ้น วัดที่สร้างบนคอยสูง สูงกว่าที่ชาวบ้านอยู่ทุกๆ ไป แม้ปัจจุบันวัดทางภาคเหนือเราจะเห็นสร้างกันอยู่บนคอยเป็นส่วนมา ก พ่อเมืองแสนเมืองก็ยึดประเพณีอันดีงามนี้ จึงสร้างวัดขึ้นที่บนคอยใกล้เคียงคุ้มหลวงให้นามวัดนี้ว่า “วัดพระธาตุตุงคำ” (ธาตุเจดีย์ ตุง-ธง, คำ-ทอง หมายถึงวัดที่มีเจดีย์ปักธงไว้บนยอด) เมื่อวัดสร้างเสร็จแล้วพ่อเมืองได้ไปนิมนต์พระสงฆ์จากเมืองพะเยามาอยู่จำพรรษา ถึงวันพระวันศีลวันเทศกาลล้านเมือง ก็ชักชวนชาวบ้านออกไปวัดชาวพุทธที่ได้สืบต่อมา (อนึ่งวัดนี้ปัจจุบันยังปรากฏอยู่แต่นามเปลี่ยนไปคือได้ทิ้งกรร้างว่างเปล่ามาสมัยศึกเงี้ยว ศึกพม่า ข้าศึกบ้านเมืองแตกสาแหรกขาด คนรุ่นหลังมาพบซากวัด เห็นแต่เจดีย์สีแดง ต่อมาชาวบ้านหลวงเหนืออพยพไปอยู่เรียกนามบ้านว่า “บ้านใหม่” แต่เรียกตุงคำ คือวัดไชย (มิ่งมงคล) ซึ่งพ่อเมืองได้สร้างขึ้นสมัยที่ตนเป็นผู้ครองเรือน ปัจจุบันนี้มีแต่ซากอิฐในดินพอสังเกตได้ เพราะได้ถูกทำลายบางพื้นที่ สร้างโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ในปัจจุบันไปแล้ว

เมืองเวียงบน (งาว) สมัยนั้นเจริญรุ่งเรืองมาก มีทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พวกแร่ธาตุ สัตว์ป่า ผลหมากรากไม้ ล้วนแต่เป็นของมีค่า ชาวเมืองอื่นจึงขนานนามใหม่ว่า “เมืองเงิน” กาลสมัยสืบมา พ่อขุนงำเมืองเคยมาเยือนเมืองเงินเสมอ เพราะเมืองนี้เป็นเมืองประยูรญาติที่ใกล้ชิด พ่อเมืองแสนเมืองพะเยาก็บ่อยครั้งเช่นเดียวกัน ถือเสมือนว่าพะเยาเป็นเมืองพี่ เมืองเงินเป็นเมืองน้องตลอด

มา เล่ากันว่าพ่อขุนงำเมืองได้ยกทัพมาช่วยเมืองเงินสุรกับเงี้ยวที่ยกมารุกรานราวปี พ.ศ. 1850 ปรากฏว่า เงี้ยวได้พ่ายแพ้หนีไป ราว พ.ศ. 1856 เงี้ยวได้มารุกรานอีกครั้งคราวนี้พ่อขุนงำเมืองได้ยกทัพมาช่วยเมืองเงินด้วย เงี้ยวได้แตกพ่ายล้มตายไปจำนวนไม่น้อยเลย ส่วนพ่อขุนงำเมืองได้รับบาดเจ็บ ทุพครุฑที่เมืองเงิน ปรากฏว่าอาคารมีแต่ทรุด (บริเวณโรงเรียนบ้านทุ่งศาลาปัจจุบันยังมีศาลเจ้าสร้างไว้อยู่) ชาวเมืองเงินเริ่มระส่ำระสายในที่สุดเหลือที่จะเยียวยาได้ จึงสิ้นพระชนม์ที่สระ (บริเวณโรงเรียนบ้านทุ่งศาลา) และราษฎรต่างพากันอพยพไปอยู่เมืองพะเยาเป็นจำนวนมาก ที่เหลือคงทำมาหากินกันเป็นปกติสุขอย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่า เจ้าเผ่าไทยทั้ง 3 อาณาจักรมีพ่อขุนงำเมืองแห่งพะเยาสืบพระชนม์ในปี พ.ศ. 1857 พ่อขุนรามคำแหงแห่งสุโขทัยสิ้นพระชนม์ในปี พ.ศ. 2860 และพ่อขุนเม็งรายแห่งเชียงใหม่สิ้นพระชนม์ (ถูกฟ้าผ่ากลางตลาด) ในปี พ.ศ. 2861 นับว่าล้มหายตายจากไปในเหล่านักขัตริย์ไล่เลี่ยกันเป็นที่น่าอัศจรรย์ยิ่งนัก พ่อขุนทั้ง 3 สิ้นพระชนม์แล้ว บรรดาลูกหลานก็รบราฆ่าฟันกันเอง บ้านเมืองไม่ค่อยปกติสุขเหมือนเดิม กล่าวคือเมืองพะเยาสมัยพญาคำลือปกครอง ถูกพม่าคำฟูแห่งเชียงใหม่ยกทัพมาตีแตก เมืองพะเยาจึงขึ้นต่ออาณาจักรลานนา นับแต่กาลบัดนั้น เมืองเงิน (งาว) ที่เคยอยู่กับเมืองพะเยาก็พลอยขึ้นต่อลานนาด้วยเช่นกันและได้กลายเป็นเมืองร้างในสมัยต่อมาหลายสิบปี กระทั่งถึงสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีไทยที่ใหญ่ที่สุดทางภาคใต้ราว พ.ศ. 2275 ปลายรัชสมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศนั้น แคว้นลานนาไทยต่างแยกย้ายกันปกครองเป็นหมู่ๆ เฉพาะเมือง เช่น เชียงใหม่ เชียงแสน แพร่ ลำพูน ลำปาง ต่างตั้งตัวเป็นอิสระปกครองกันเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวเมืองลานนาไทยขณะนั้น พมากำลังแผ่อำนาจและขยายอิทธิพลเข้ามาแทบทุกหัวเมืองทีเดียว ไทยทางภาคใต้ คือ กรุงศรีอยุธยา กำลังอยู่ในช่วงการแย่งชิงอำนาจราชศักดิ์กันอยู่ตลอดเวลา ไม่มีเวลาเตรียมกำลังที่ต่อต้านข้าศึกแต่อย่างใด อนึ่งเมืองเงินหรือเมืองงาวนั้นยังคงเป็นพันทนา (ตำบล) หนึ่งของเมืองพะเยาอยู่แต่มีพ่อเมืองปกครองกันเอง มีอำนาจเต็มในการปกครอง กล่าวถึงเมืองเงินในสมัยนั้น ยังปี พ.ศ. 2302 ได้รวมขึ้นต่อนครลำปางและได้เป็นเมืองหน้าด่านต่อต้านข้าศึก (เงี้ยว) พม่าและฮ่อได้เป็นอย่างดี

กาลเวลาล่วงเลยมาถึงปี พ.ศ. 2386 รัชสมัยพระนั่งเกล้าฯ นครลำปางมีเจ้าน้อยอินทร์เป็นผู้ครองเมืองเงินได้วางเว้นผู้ครองมาช้านาน เจ้าน้อยอินทร์จึงได้ส่งท้าวพญาที่มีความสามารถขึ้นไปครองแทนชุดแรกได้แก่ พญาอุปราช พญาราชวงศ์ และพญาเมืองแก้ว โดยได้ตั้งคุ้มหลวงแห่งใหม่ที่บ้านคอนมูล (บ้านน้ำจ้ำ) ตั้งที่ทำการปกครองอยู่ได้ราว 7 ปีเศษ เงี้ยวทางแคว้นสิบสองปันนา ได้ยกมารบกวณอยู่เสมอ ท้าวพญาชุดนี้จึงแก่ชรา ล้มหายตายจากไปหมดสิ้น เมืองงาวได้ร้างไปพักหนึ่ง ผู้คนแตกหนีไปอยู่ตามป่าตามดอย จนกลายเป็นเมืองร้าง พ่อเมืองคนต่อมามีนามว่า “แสนชัย” (ชัย) ต้องมาเที่ยวตามหาผู้คนกลับคืนมาอยู่เมืองให้หนาแน่นเข้าทำนองสุภาษิตว่า “เก็บผักใส่หา่ เก็บข้าว (ราษฎร) เข้าเมือง ต่อไป) พ่อเมืองคนใหม่ได้ย้ายคุ้มหลวงมาตั้งที่บ้านท่าจั่ว (บ้านวังควาย) และย้าย

จากบ้านนี้ไปตั้งที่บ้านห่าง (เดี๋ยวนี้ไม่มีผู้อาศัย) มีแต่ซากวัดเดิมเก่าแก่ เช่นวัดท่านาค วัดนิโครธ วัดแก้วกลางเวียง และวัดเวียงบินและพ่อเมืองคนล่าสุดไม่ปรากฏนามได้เสียชีวิตลงที่ตรงนี้ก็เลยปล่อยว่างร้างไป อันเวลาล่วงเลยไปอย่างไม่หยุดยั้งจนถึงรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 พระองค์ทรงเห็นความยุ่งยากในการปกครองแบบเดิม จึงทรงคิดรูปแบบการปกครองแบบเทศาภิบาลขึ้นแทนเมืองเงิน ขณะนั้นได้มีพ่อเมืองมีฝีมือลายมือคนหนึ่งเคยอาสาปราบเงี้ยว ถึงเมืองเชียงตุงได้ชัยชนะกลับมา ได้ง้าวคำเงินมาฝากเจ้าผู้ครองนครลำปางด้วย เจ้านครจึงขนานนามให้เป็น พญาจ้าวเงิน เมื่อสิ้นบุญพญาจ้าวเงินแล้ว คຸ່ມที่สร้างใหม่ที่บ้านคຸ່ມ (ปัจจุบันได้กลายเป็นชื่อบ้านไป) สมัยนั้นจะหาคนมาเป็นพ่อเมืองได้ยาก จะต้องหาคนที่มีความสามารถ คนเคารพ ยำเกรงแต่เมืองเงินก็มีพ่อเมืองที่ทางนครลำปางตั้งขึ้นปกครองสืบมาจนได้ พ่อเมือง 4 คน ดังนี้ 1) พ่อเมืองปอน 2) พ่อเมืองแสนตะ 3) พ่อเมืองแสนยศ 4) พ่อเมืองปิง และได้มีพ่อเมืองรุ่นที่ 2 อีก 4 คน ดังนี้คือ 1) พ่อเมืองศรีสมบัติ 2) พ่อเมืองแสนแก้ว 3) พ่อเมืองสมศักดิ์ และ 4) พ่อเมืองอาณาเขต ต่อมาได้ตั้งพ่อเมืองขึ้นอีก คือ พ่อเมืองแสนไชย และพ่อเมืองคนสุดท้ายได้แก่ พ่อเมืองทองคำ เมื่อจัดระบบการปกครองแบบเทศาภิบาลแล้ว ตำแหน่งนายอำเภอก็เกิดขึ้น ราวปี พ.ศ. 2243 ต่อมาก็ได้ยุบเจ้าผู้ครองนครภาคเหนือทั้งหมด ราว พ.ศ. 2445 (ร.ศ. 121) เมืองจ้าวเงินหรือเมืองจ้าว เพี้ยนมาเป็นเมืองงาวตามชื่อลำน้ำ ที่ว่าการอำเภอหรือศาลแห่งแรก เช่าที่ชาวบ้านที่บ้านปะแลว (ชื่อตามชาวบ้านที่อพยพมาจากเมืองของเชียงตุง) นายอำเภอคนแรก ชื่อ จัน คนลื้อเมืองยอง เมื่อเงี้ยวยกมารุกราน ปรากฏว่านายจันถูกเงี้ยวฆ่าตาย ที่ว่าการอำเภอจึงต้องย้ายจากบ้านปะแลวไปสร้างที่บ้านคຸ່ມ มีนายอำเภออยู่ 3 ท่าน คือ นายมาศ หลวงภูธรและนายยี่หระ ได้มีการหาที่สร้างที่ว่าการอำเภอใหม่แทนที่เดิมเพราะแคบไม่สามารถขยายขยายต่อไปได้อีกนายอำเภอคนต่อมาคือ นายเทียน จึงร่วมมือกับชาวบ้านสร้างที่ว่าการอำเภอใหม่ที่บริเวณบ้านเวียงบน ซึ่งเป็นที่ราบสูงและได้เปลี่ยนชื่อบ้านนี้ว่า “บ้านดอนไชย” และต่อมาได้ย้ายที่ว่าการอำเภอมายังอยู่ หมู่ที่ 2 บ้านหนองเหียง ตำบลนาแก อำเภองาวโดยมีนายสมเจตน์ เปลื้องนุช เป็นนายอำเภอ คนปัจจุบัน

สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของอำเภองาว

อำเภองาว เป็นอำเภอหนึ่งในบรรดา 13 อำเภอของจังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดลำปาง พิกัด ทิเอ 035739 มีสภาพโดยทั่วไปเป็นที่ราบมีภูเขาล้อมรอบ อันเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาว ที่ไหลผ่าน อำเภองาว ไปยังจังหวัดแพร่โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ในระหว่างหุบเขาบางแห่งจะเป็นที่อุดมสมบูรณ์มีแม่น้ำไหลผ่านเหมาะแก่การเกษตรเป็นอย่างยิ่ง จึงทำให้ผู้คนอพยพเข้ามาตั้งหลักแหล่งตามหมู่บ้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

ลักษณะการปกครองของท้องถิ่นอำเภองาว

อำเภองาว แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน (5 ม.ค. 2550) โดยมีเทศบาล 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลหลวงเหนือ โดยแบ่งเขตการปกครอง ดังนี้

1. ตำบลบ้านร้อง มีพื้นที่ 357 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านนาแรม บ้านร้อง บ้านสบป้อน บ้านข่อย บ้านผาแดง บ้านปากบอ บ้านแม่ยาวใต้ บ้านใหม่พัฒนา บ้านท่าเจริญ บ้านร้องพัฒนา บ้านขวัญศิริ บ้านชนแดน บ้านแม่คำหล้า

2. ตำบลบ้านปางเตา มีพื้นที่ 175 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านปางเตา บ้านห้วยฮุน บ้านพร้าวบ้านป็นเหนือ บ้านป็นใต้ บ้านบ่อสี่เหลี่ยม บ้านขุนแหง บ้านหัวทุ่ง บ้านป็นพัฒนา บ้านห้วยน้ำตื้น บ้านสามเหลี่ยม บ้านปางเตา บ้านพร้าวใหม่พัฒนา

3. ตำบลบ้านนาแก มีพื้นที่ 118 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านทุ่งศาลา บ้านหนองเหียง บ้านนาแก บ้านแม่ฮ่าง บ้านแม่ป็น บ้านสันติสุข

4. ตำบลบ้านแหง มีพื้นที่ 195 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านแหงเหนือ บ้านแหงใต้ บ้านร่องเห็ด บ้านบ่อฮ้อ บ้านแม่ฮอน บ้านทุ่งโป่ง บ้านแหงเหนือใหม่ บ้านร่องเห็ดพัฒนา

5. เทศบาลตำบลหลวงเหนือ มีพื้นที่ 11 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านสบแหง บ้านศรีป่าน บ้านคุ้ม บ้านดอนไชย บ้านใหม่ บ้านทุ่งโป่ง

6. ตำบลหลวงใต้ มีพื้นที่ 24 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านน้ำจำ บ้านทุ่ง บ้านน้ำล้อม บ้านปงคอก บ้านทุ่งส้ม บ้านดง บ้านใหม่เจริญสุข

7. ตำบลบ้านฮอน มีพื้นที่ 156 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านแม่กวัก บ้านฮอนเหนือ บ้านฮอนใต้ บ้านปางมะโอ บ้านห้วยหก บ้านฮอนหัวทุ่ง บ้านแม่กวักดอนแก้ว บ้านขุนฮอนพัฒนา

8. ตำบลบ้านโป่ง มีพื้นที่ 128 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านสบเอิม บ้านนาแซ่ บ้านสบพลึง บ้านโป่ง บ้านเป่า บ้านเหล่า บ้านหาดเขียว บ้านต้นมัน บ้านโป่งพัฒนา บ้านเป่าทอง บ้านสันโค้งพัฒนา บ้านโป่งแก้ว

9. ตำบลบ้านหวด มีพื้นที่ 299 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านร่องดำ บ้านหวด บ้านห้วยทาก บ้านปางหะ บ้านใหม่ธานี

10. ตำบลบ้านแม่ตึบ มีพื้นที่ 257 ตาราง กม. ได้แก่ บ้านดอกคำใต้ บ้านแม่ตึบหลวง บ้านน้ำหลง บ้านจิ้งจาม บ้านแม่ยาว

(ที่มา : ข้อมูลการปกครองอำเภองาว ณ วันที่ 5 ม.ค. 2550)

ลักษณะภูมิประเทศ

อำเภอจาว จัดอยู่ในลักษณะความสูงตั้งแต่ 200 - 500 เมตร ซึ่งรวมถึงบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง อำเภอเกาะคา อำเภอแม่เมะ อำเภอห้างฉัตร และบริเวณตอนกลางของอำเภอแจ้ห่ม

ลักษณะภูมิประเทศอำเภอจาว แบ่งออกเป็น

ที่ราบ	ร้อยละ	22	ของพื้นที่อำเภอทั้งหมด
ภูเขา	ร้อยละ	73	ของพื้นที่อำเภอทั้งหมด
พื้นน้ำ	ร้อยละ	5	ของพื้นที่อำเภอทั้งหมด

หากจะพิจารณาตามพื้นที่โดยทั่วไปมีภูเขาล้อมรอบและป่าไม้ค่อนข้างทึบ พื้นที่ป่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลาย ซึ่งเดิมมีลักษณะเป็นป่าไม้เศรษฐกิจและจัดเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และจัดเป็นป่าสงวนแห่งชาติ

ภูเขาที่สำคัญในเขตอำเภอจาว

ชื่อภูเขา	สูงจากระดับน้ำทะเล	ที่ตั้ง
1. ภูเขาผาแดง	987 ฟุต	หมู่บ้านผาแดงตำบลบ้านร้อง
2. ภูเขาสันกลาง	1022 ฟุต	หมู่บ้านผาแดงตำบลบ้านร้อง
3. ภูเขาผาแขวน	977 ฟุต	ตำบลปงเตา-ตำบลบ้านร้อง
4. ภูเขาแปรหลวง	1157 ฟุต	กั้นระหว่าง อำเภอจาว กับ อำเภอแจ้ห่ม
5. ภูเขาผาลึง	795 ฟุต	บ้านสบพลึง ตำบลบ้านโป่ง
6. ภูเขาผาไท	567 ฟุต	บ้านหวด ตำบลบ้านร้อง
7. ภูเขาผาแดง	888 ฟุต	ตำบลบ้านหวด
8. ภูเขาขุนห้วยเหี้ย	595 ฟุต	ตำบลแม่ตึบ
9. ภูเขาขุนห้วยลาว	800 ฟุต	กั้นระหว่างอำเภอจาวกับอำเภอวังชิ้นจังหวัดแพร่
10. ภูเขาขุนศาลา	575 ฟุต	บ้านน้ำหลง ตำบลแม่ตึบ
11. ภูเขาขุนแหง	970 ฟุต	หมู่บ้านแหงเหนือ ตำบลบ้านแหง

ทรัพยากรธรรมชาติ

1. ทรัพยากรดิน ในท้องที่อำเภอจาวสามารถแยกลักษณะดินได้ ดังนี้

1. ดินบริเวณที่ราบลุ่มดินตะกอนใหม่ โครงสร้างเป็นดินเหนียว ดินร่วน มีการระบายน้ำปานกลาง เป็นดินที่เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม

2. บริเวณดินตะกอนเก่า เป็นดินเหนียวปนทรายซึ่งมีเป็นส่วนน้อย
3. ดินบริเวณต้นน้ำลำธาร เป็นบริเวณต้นน้ำลำธาร และป่าสงวนแห่งชาติ
4. ดินบริเวณภูเขาและที่ราบสูง เป็นดินที่เกิดจากการสีกกร่อนผุพังของหินไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก เก็บกักน้ำไม่อยู่ จะใช้เป็นบริเวณปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกตัดไป ในปัจจุบันท้องที่อำเภอแกว ได้ขยายตัวของชุมชนมากขึ้น ได้ทำการบุกเบิกและพัฒนาดินมาใช้อย่างกว้างขวาง ขณะเดียวกันมีการตัดไม้ทำลายป่า ทำลายพืชพรรณธรรมชาติที่คลุมดินจนกลายเป็นปัญหาการใช้ดินเพื่อประโยชน์อย่างอื่น นอกเหนือจากการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์

2. ทรัพยากรน้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นสำหรับคนเรามากที่สุด เราใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค นอกเหนือจากนี้แล้วยังใช้ในด้านอุตสาหกรรม กสิกรรม การคมนาคม ผลิตกระแสไฟฟ้าการเกษตร ในท้องที่อำเภอแกว มีพื้นที่ลำห้วย หนอง คลอง บึง รวมประมาณ 56,250 ไร่ หรือ ร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด

แม่น้ำสายสำคัญได้แก่

ชื่อ	พื้นที่		
	ไร่	กว้าง (ม.)	ยาว (ก.ม.)
1. แม่น้ำแกว	1,688	40	90
2. แม่น้ำแม่แหง	350	20	20
3. แม่น้ำแม่โป่ง	430	20	30
4. แม่น้ำแม่หวด	420	20	30
5. แม่น้ำแม่ฮ่อน	390	20	30

1. แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ได้แก่ แม่น้ำแกว ห้วยแม่ตึบ ห้วยแม่หวด แม่น้ำแม่ฮ่อน แม่น้ำแม่แหง แม่น้ำแม่โป่ง

2. น้ำฝน นับว่าเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญที่สุดของท้องถิ่น โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดปี พ.ศ. 2536 เฉลี่ย 280 มิลลิเมตร ต่อปี

3. แหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล เป็นน้ำที่ไหลซึมไปซังตัวใต้ดินแบ่งเป็น 3 ประเภท คือน้ำบาดาลในชั้นพื้นดินที่มีความพรุน น้ำบาดาลในชั้นหินต่อเนื่องกันน้ำบาดาลเกิดเฉพาะแห่งอยู่ตามเทือกเขา

ทรัพยากรน้ำ ถือว่ามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมในท้องถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ นำให้ประโยชน์ในการบริโภคอุปโภคและสาธารณประโยชน์น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกและกำหนดที่ตั้งถิ่นฐาน ทำให้เกิดความเจริญบริเวณลุ่มแม่น้ำที่สำคัญๆ และยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรม การตั้งเมืองใหญ่เป็นเส้นทางคมนาคม ฉะนั้นท้องถิ่นใดอยู่ใกล้แหล่งน้ำจึงได้เปรียบท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลออกไป น้ำเป็นปัจจัยสำคัญทางเศรษฐกิจ ทั้งทางด้านเกษตร และอุตสาหกรรม ใช้เป็นพลังงาน เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ การช่วยพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

3. ทรัพยากรการท่องเที่ยว

1. อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ตั้งอยู่ที่บ้านห้วยทาก หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านหวด มีเนื้อที่ 777,070 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติบางส่วนจำนวน 9 ป่า ในท้องที่อำเภอเวียง อำเภอเมือง อำเภอแจ้ห่ม อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เมื่อปี พ.ศ.2469 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 7 ได้เสด็จประพาสในถ้ำและทรงจารึกพระปรมาภิไธย ป.ป.ร. ไว้ ณ ผืนถ้ำบริเวณปากทางเข้าถ้ำผาไทเกิดจากภูเขาหินปูนมีอายุไม่น้อยกว่า 9,370,000 ปี มีความลึกจากปากถ้ำประมาณ 1,150 เมตร เส้นทางชมถ้ำประมาณ 405 เมตร ตลอดทางเดินจะมีหินงอก หินย้อยที่สวยงามและยังเป็นแหล่งอาศัยของค้างคาวจำนวนมาก นอกจากนี้บริเวณใกล้เคียงยังมีถ้ำโจร ถ้ำเสือ ที่มีประวัติเก่าแก่อีกด้วย

2. หล่มภูเขียว ตั้งอยู่ที่บ้านฮ้อน หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านฮ้อน ห่างจากที่ว่าการอำเภอเวียง 15 กม. ใช้เวลาเดินเท้า 1 ชั่วโมงครึ่ง ใช้รถประมาณ 1 ชั่วโมง เป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่บนภูเขาสูง เนื้อที่ประมาณ 3 งาน น้ำลึกมากจนมองเป็นสีเขียว มีปลาเงิน ปลาทองอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เชื่อกันว่าบุคคลที่ถือศีลกินเจ จะได้เห็นปลาเงิน ปลาทอง และนาคร 7 สี 7 หัว ผู้ที่ดื่มน้ำจากแหล่งภูเขียวแล้วอธิฐานจะหายจากการเจ็บไข้ได้ป่วย

3. น้ำตกแม่แก้ว ตั้งอยู่ที่บ้านห้วยทาก หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านฮ้อน ห่างจากที่ว่าการอำเภอเวียง 18 กม. มีน้ำตก 5 ชั้น แต่ละชั้นมีลักษณะพิเศษ ไม่มีตะไคร้ ไม่มีลื่น มีปลาอาศัยอยู่จำนวนมาก มีสัตว์ป่า

4. ถ้ำผาเมือง ตั้งอยู่ที่บ้านแหงใต้ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแหง

5. ภาพเขียนสีโบราณ เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ประมาณ 3,000-5,000 ปี ตั้งอยู่ บริเวณศาลเจ้าพ่อประดู่ผา ถนนพหลโยธินสายลำปาง-งาว มีมากกว่า 1,872 ภาพ มีหลุมศพ โครงกระดูกมนุษย์ ภาชนะดินเผาใน วัฒนธรรมหริภุญไชย

6. บ้านบ่อสี่เหลี่ยม ม.6 ตำบลปลงเตา ห่างจากที่ว่าการอำเภอเวียง 30 กม. เป็นหมู่บ้านชาวเขาเผ่าเย้า นอกจากนักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชาวเขาเผ่าเย้าแล้ว ยังมีน้ำตกแม่หิน ซึ่งเป็นน้ำตกที่สวยงาม มีความสูงประมาณ 33 เมตร นอกจากนี้ยังมีจุดชมวิวที่

สวยงาม ซึ่งชาวบ้านเรียกกันว่า คอยสามเมือง เนื่องจากสามารถมองเห็นเมืองถึงสามเมือง คือ พะเยา งาวและแจ้ห่ม

7. วัดม่อนทรายนอน ตั้งอยู่ที่บ้านวังควาย ตำบลหลวงใต้ เชื่อกันว่าเป็นสถานที่ซึ่งพญาเนื้อทราย (อดีตชาติของพระโพธิสัตว์) หลบหนีจากการล่าของนายพราน มาพักที่นี่ เมื่อกระหายน้ำ แต่บริเวณนี้ไม่มีน้ำ พญาเนื้อทรายจึงอธิษฐานว่า ข้าแต่เทพดาที่ปกปักรักษาป่าแห่งนี้ ข้าได้หลบภัยมา โดยตลอด หากข้ายังไม่ถึงที่ตาย เพราะชะตาขาด ก็แลด้วยชาติก่อนข้าเคยสะสมแต่กรรมดี ขอให้เหล่าเทพทั้งหลายบันดาลให้มีสายน้ำไหลมาให้ข้าได้ดื่มกิน พอขาดคำอธิษฐานก็เกิดมีกระแสน้ำไหลลงมาจากยอดคอย ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า สระน้ำทิพย์

8. วัดศรีมุงเมือง ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลหลวงเหนือ เป็นวัดแห่งแรกที่สร้างขึ้นในอำเภองาว มีเนื้อที่กว่า 20 ไร่ อายุกว่า 462 ปี เชื่อว่าเมื่อครั้งพระเจ้าไชยศิริแห่งอาณาจักรหิรัญโยนกนคร น้ำไพร่พลอพยพ ลงมาทางใต้และตั้งหลักแหล่งสร้างคุ้มหลวงขึ้น เรียกว่า เวียงบน และได้สร้างวัดแห่งนี้นี้นมาเป็นวัดคู่บ้านคู่เมือง

9. วัดจองคำ ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลบ้านหวด ห่างจากตัวเมืองประมาณ 10 กิโลเมตรสร้างด้วยศิลปะล้านนาผสมไทยใหญ่อย่างสวยงาม มีชื่อเสียงด้านการศึกษาปริยัติธรรมแปลบาลี เป็นวัดพัฒนาตัวอย่างที่มีผลงานดีเด่นของกรมศาสนา ประจำจังหวัดลำปางแห่งที่ 1 ปี 2545

คำขวัญอำเภองาว

ถิ่นกำเนิดเจ้าพ่อประตูลา	แหล่งศึกษาภาพเขียนโบราณ
งามอุทยานถ้ำผาไท	กราบไหว้พระธาตุศรีมุงเมือง
นามลือเลื่องพระธาตุทรายนอน	อนุสรณ์สะพานโยง

2) ความรู้ระบบนิเวศป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามหาศาล นับว่าเป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยดิน ต้นไม้ หรือพืชพรรณ สัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตจำนวนมาก ส่วนสำคัญคือเป็นแหล่งรับน้ำ ป่าจะอำนวยความสะดวกแก่นมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่เมื่อมนุษย์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว การใช้ประโยชน์จากป่าก็จะเพิ่มประโยชน์มากขึ้นจนเกินกำลังผลิตของป่า และมีการแผ้วถางทำลายป่าเพื่อเหตุผลต่างๆ จนก่อให้เกิดความแปรปรวนของธรรมชาติ ฝนไม่ตกตามฤดูกาล เกิดความแห้งแล้ง ขาดน้ำกินน้ำใช้ เพราะขาดพื้นที่ป่าสำหรับกักเก็บน้ำ ทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลโดยเปล่าประโยชน์ (ราตรี ภารา, 2538, หน้า 76)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการสำรวจป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และจากการรายงานการศึกษาด้านป่าชุมชนบ้านปันพัฒนาของศูนย์ศึกษาและ

พัฒนานวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 เกี่ยวกับระบบนิเวศน์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยสรรพสิ่งทั้งส่วนมีชีวิต และไม่มีชีวิตที่ต่างร่วมมือทำงานประสานกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถอยู่รอดและอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล หากเรามองอย่างเข้าถึงระบบนิเวศป่าแห่งนี้ ก็จะพบเห็นว่ามีสรรพสิ่งมากมายที่อยู่ร่วมกัน บางก็เป็นสิ่งไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ ธาตุอาหาร ความชื้น อุณหภูมิ และแสงสว่าง บางก็เป็นสิ่งมีชีวิต อาทิ จุลินทรีย์ สัตว์กินซากพืช และสัตว์น่านาชนิด เป็นต้น ป่าไม้เป็นระบบนิเวศที่ค่าจุนรักษาดุลยภาพของธรรมชาติในการควบคุมสภาพดินฟ้าอากาศ เป็นเขตกำบังลมพายุ เป็นเขตต้นน้ำลำธาร ช่วยป้องกันบรรเทาอุทกภัย ป้องกันการพังทลายของหน้าดินจากกระแสน้ำและลมพายุ เป็นนิเวศของมวลพืชและสัตว์ที่ประกอบกันเป็นระบบ เป็นห่วงโซ่อาหารอันเป็นวงจรรพลังงานของสิ่งมีชีวิต เป็นแหล่งที่ใช้ประโยชน์และดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นโรงงานผลิตออกซิเจนขนาดใหญ่ และเป็นแหล่งอาหารและยาสมุนไพรที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ ปัจจุบันป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวมีพื้นที่ประมาณ 796,748 ไร่ ครอบคลุม 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน เป็นผืนป่าที่ให้ชีวิตแก่คนชุมชนงาว เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา ชูเปอร์มาเก็ต ผลิตอาหารธรรมชาติ อาทิ เห็ด มัน หน่อไม้ ผักป่า ผลไม้ป่า แมลง สมุนไพร ไม้ใช้สอย เป็นต้น ตลอดทุกฤดูกาลผืนป่ายังเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงวัว ควาย ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวยังเป็นจุดกำเนิดของต้นน้ำที่มีชื่อว่า ชุนน้ำแม่งาว อยู่ในป่าทางทิศเหนือของหมู่บ้านบ่อสี่เหลี่ยม ตำบลปงเตา อันถือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาวที่ไหลผ่านอำเภองาว โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ หรือบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่มม

ป่าไม้ที่พบในเส้นทางศึกษาธรรมชาติของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ทั้งที่ป่าแม่แหง อ่างห้วยส้ม อ่างแม่เมือง และอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ชนิดของป่าไม้สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. ป่าดิบแล้ง พบกระจายเป็นหย่อมๆ ในพื้นที่ที่มีระดับความสูง 400 – 1,000 เมตร ตามบริเวณหุบเขา ต้นน้ำลำธาร หรืออาจพบปะปนอยู่ในส่วนที่ชื้น และสภาพแวดล้อมอื่นๆ มีพรรณไม้ประเภทผลัดใบขึ้นปะปนอยู่ เป็นป่าที่มีลักษณะทางโครงสร้างสูงใหญ่และแน่นทึบ ประกอบด้วยไม้วงศ์ยาง ไม้วงศ์ก่อและพรรณไม้อื่น เช่น มะไฟป่า หว้า จำปีป่า มณฑาหลวง เป็นต้น ส่วนพรรณไม้พื้นล่างจะเป็นพรรณไม้ที่ชอบความชุ่มชื้นสูง ขึ้นอยู่อย่างแน่นทึบ เช่น กล้วยป่า ตองสาต ข่าลิง กูด เฟิร์น ปาล์ม และหวาย

2. ป่าเต็งรัง พบกระจายอยู่ทั่วไปตามเนินเขาหรือสันเขาที่แห้งแล้ง ที่ระดับความสูงระหว่าง 330- 850 เมตร ตอนพื้นล่างของป่าจะมีพืชเล็กๆและหญ้าขึ้นโดยทั่วไปแล้วป่าชนิดนี้จะถูกไฟไหม้ในช่วงฤดูแล้งอยู่เสมอ ป่าชนิดนี้ดำรงสภาพอยู่ได้โดยมีไฟป่ากำหนด พืชพรรณส่วนใหญ่

ประกอบด้วยไม้เต็ง ไม้รัง เหียง พลวง พะยอม มะขามป้อม เป็นต้น สภาพดินเป็นดินปนกรวดและลูกรัง หรือเป็นดินร่วนปนทราย ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และสังคมพืช

3. ป่าเบญจพรรณ พบอยู่ทั่วไปของป่าไม้ในเขตอำเภองาว มีพรรณไม้หลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ จะมีทั้งไม้ผลัดใบและไม่ผลัดใบหลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ พรรณไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้สักแดง ตะแบก มะกอก มะค่าโมง ประดู่ และต้นไผ่ ป่าเบญจพรรณเป็นป่าที่มีความสำคัญกับชาวบ้านมากที่สุดเนื่องจากเป็นแหล่งอาหารและเก็บของป่า

จากการสำรวจสภาพพื้นดินในป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์มีซากพืช ล้วนหล่นลงมาสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซากเหล่านี้จึงเป็นคลังสะสมอาหารสำหรับสัตว์กินซาก นานาชนิด สังคมของสัตว์กินซากในภาพรวมต่างช่วยกันเก็บกวาดใบไม้ กิ่งไม้ ดอกผล และต้นพืช ที่หักโค่นล้มตายลง พื้นป่าได้ซากพืชมีรากพืชหลากหลายชนิดรวมมือกันฝังตัวยึดดินอย่างหนาแน่น บ้างอยู่ใต้ดินบ้างโผล่เหนือดินสานกันเป็นร่างแหเกิดเป็นฝายธรรมชาติขนาดเล็ก กระจายทั่วบริเวณ ทั้งป่าโดยเฉพาะบริเวณที่ลาดชันรากพืชจะขยายขนาดแผ่เป็นแผ่นแบนในแนวตั้ง และจัดเรียงตัว สลับซ้อนกันไปมาเป็นชั้นแน่นเพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำไม่ให้มีน้ำที่มีปริมาณมากนั้นไหลบ่า อย่างรวดเร็วซึ่งอาจนำไปสู่การพังทลายของชั้นดิน

ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญที่ทำให้ชาวอำเภองาว สามารถดำรงชีพอยู่ได้ และมีโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาอันเกิดจากปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างคนกับป่า ป่าไม้มีความสำคัญหลายด้าน เช่น ด้านพืชป่าและผลผลิตจากพืช ไม้ใช้สอยสำหรับทำฟืนและสิ่งก่อสร้าง ไม้สำหรับทำเฟอร์นิเจอร์และสิ่งประดิษฐ์ สัตว์ป่าและผลผลิตจากสัตว์ ดิน หิน หรือแร่ธาตุมีราคา ได้ความสวยงามของภูมิประเทศ ป่าไม้มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตคนเมืองงาว ได้แก่

1. เป็นแหล่งอาหารชาวบ้านสามารถเก็บหาได้ง่าย เช่น เห็ด ไข่มดแดง ผักหวาน หน่อไม้ แผลง ผลไม้ น้ำผึ้ง เนื้อสัตว์ป่า และใบไม้ เป็นต้น

2. เป็นแหล่งสมุนไพรของชาวบ้าน ได้ใช้ต้นไม้น้อย ไม้ล้มลุก หัวของพืช ยาง ไม้ ผลไม้และใบไม้ รวมทั้งส่วนต่างๆ ของต้นไม้และสัตว์ มาทำเป็นยารักษาโรค เช่น ผลมะเกลือ นำมาใช้เป็นยาถ่ายพยาธิและสีย้อมผ้า ใบและผลสะเดาใช้เป็นยากำจัดศัตรูพืชแทนสารเคมี เป็นต้น

3. เป็นแหล่งไม้ใช้สอย เพื่อใช้ในการสร้างบ้าน ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ในครัวเรือน ไม้ฟืนเพื่อใช้หุงต้ม ไม้ไผ่ใช้ในการจักสานภาชนะ เป็นต้น

4. เป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง เช่น ให้ผลไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ ที่สัตว์ใช้เป็นอาหาร สัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงได้แก่ วัว ควาย เป็นต้น ลักษณะการเลี้ยงสัตว์มักปล่อยสัตว์เข้าป่าเพื่อหากินเอง

5. เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งเรียนรู้ เช่น อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ป่าชุมชน น้ำตกแม่แก้ว เป็นต้น

6. เป็นแหล่งเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว ข้าวโพด หน่อไม้ ผักต่างๆ

7. เป็นแหล่งประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับป่า เช่น การบวชป่าของชาวบ้านแม่เห่ง โดยประกอบพิธีกรรมที่อ่างแม่เมือง การสืบชะตาป่าของชาวบ้านตำบลบ้านโป่ง และตำบลปลงเตา

8. เป็นแหล่งสร้างงานและรายได้ เช่น การทำไม้ เก็บหาของป่า เป็นต้น

สภาพปัญหาป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีดังนี้

1. การลักลอบตัดไม้เพื่อสร้างบ้าน และแปรรูปจำหน่าย เนื่องจากชาวบ้านมีอาชีพหลัก คือ ปลูกข้าว อาชีพเสริม คือการทำไม้จากป่า

2. การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เผา ถาง เพื่อทำการเกษตรและสร้างที่อยู่อาศัย เช่น บ้าน บ่อสี่เหลี่ยม นิยมปลูกข้าวโพด เป็นต้น

3. การเกิดไฟไหม้ป่า ส่วนใหญ่เกิดจากการจุดไฟขณะเข้าไปหาของป่า ขยายพื้นที่หรือเผาไร่แล้วไม่สามารถควบคุมไฟได้ หรือการเผาขยะของหมู่บ้าน

4. ความเชื่อที่ผิดของชาวบ้าน เช่น การเผาป่าเพื่อให้ผักหวานป่าแตกยอดใหม่ การเผาไร่อ้อยของชาวบ้านเพื่อให้เกิดปุ๋ย ดินมีความอุดมสมบูรณ์

5. การนำไม้ไปเผาลานเพื่อเป็นเชื้อเพลิง และจำหน่ายสร้างรายได้

3) ผลการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ผลจากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ได้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. หลักการ

1) เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน

2) เป็นการศึกษาที่มีส่วนร่วมระหว่างนักเรียน ครูผู้สอน โรงเรียน และผู้ปกครอง

3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่า เห็นคุณค่า ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของตน

2. จุดประสงค์

1) เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

2) เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต

- 3) เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนัก ชาบซึ้ง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1) นักเรียนเข้าใจลักษณะทั่วไปของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- 2) นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน
- 3) นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการ

ป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนต่อไป

4. โครงสร้างหลักสูตร

ประกอบด้วย เนื้อหาจำนวน 5 เรื่อง ใช้เวลาเรียน 18 ชั่วโมง ดังนี้

เรื่องที่ 1	เรียนรู้ ทรัพยากร ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
เรื่องที่ 2	ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 3 ชั่วโมง
เรื่องที่ 3	คุณค่าป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
เรื่องที่ 4	สิ่งนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำงาว	เวลา 4 ชั่วโมง
เรื่องที่ 5	ร่วมใจสืบสานพิธีบวชป่า	เวลา 3 ชั่วโมง

5. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการปฏิบัติตนในด้านของการอนุรักษ์และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมคุณภาพของทรัพยากรป่าไม้ที่มีในท้องถิ่นจากการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น จากการถ่ายทอดความรู้จากปราชญ์ชาวบ้านและครูภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้อย่างเหมาะสมกับท้องถิ่นของตนเอง

6. แนวทางการจัดการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้นครู ผู้สอน และผู้จัดการศึกษา ส่งเสริม จะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้น ไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน

การจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้จัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2544 ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

7. สื่อและแหล่งเรียนรู้

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า และเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยกำหนดสื่อและแหล่งเรียนรู้เป็นหลัก ได้แก่ ภาพการศึกษา เช่น ภาพป่าไม้แผนที่ ภาพการบวชป่า เพลงต้นไม้ของพ่อ ป่าชุมชนบ้านแม่แหง อ่างเก็บน้ำห้วยส้ม อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 13 อ่างเก็บน้ำแม่เมือง ปราชญ์ชาวบ้าน และครูภูมิปัญญาท้องถิ่น

8. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ มุ่งหาคำตอบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากหรือน้อยเพียงใด โดยการใช้สื่อที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล ได้แก่ การตรวจชิ้นงาน ผลงาน การรายงาน สังเกตการแสดง ออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้นำผลจากการจัดกิจกรรมต่างๆ มาพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยใช้กิจกรรมการสำรวจป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวใกล้โรงเรียน คือ ป่าแม่แหง และอ่างห้วยส้ม ซึ่งต้องอาศัยปราชญ์ชาวบ้านเป็นวิทยากรให้ความรู้ในด้านต่างๆ ในการสำรวจป่าไม้ ซึ่งปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ 1.นายศรีนวล โพธิ์แก้ว 2.นายประสิทธิ์ โสวะ 3. นายปันแก้ว แสงจันทร์ 4.นายเทียน จันทน์ผา 5.นายอินปิ่น มั่งแก้ว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ร่วมคิดอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้กับนักเรียน โดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไทและนักเรียนแกนนำ โดยเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ได้แก่ 1.นายอนันต์ แก้ววรรณ 2.นายคำสิงห์ โคตรไชยา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ป่าไม้สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ เช่น สวนกล้วยสลากจากไม้ไผ่ ขนมหจากห้วยกลอย โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ โดยปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ 1.นายเล็ก สร้อยนาค 2.นางสุรีย์ ต่อกัน 3.นางจันทร์เป็ง โพธิ์แก้ว 4.นายศรีนวล โพธิ์แก้ว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ศึกษาเรียนรู้ศูนย์ศึกษาและวนศาสตร์ชุมชนที่ 3 และป่าชุมชนในท้องถิ่น โดยศึกษาเกี่ยวกับพืชผักป่า เทคนิคการเพาะกล้าไม้ วิทยากร ได้แก่ 1.นายสุมัยหมายหมั่น 2.นายมนัส จิตฤทธิ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สืบสานพิธีกรรมบวชป่า โดยนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการบวชป่าร่วมกับชาวบ้านตำบลบ้านแหง พื้นที่ป่าอ่างเก็บน้ำแม่เมือง ให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงในป่าไม้บริเวณใกล้โรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้และปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ 1.พระอาจารย์บุญยิ่ง 2.นายอินปิ่น มั่งแก้ว

ตอนที่ 2 แนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไป

พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน

ผลจากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอาง จังหวัดลำปาง สามารถนำไปเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สืบเนื่องจากได้รับความร่วมมือจากทีมวิจัยและจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่นทุกขั้นตอน ซึ่งทีมวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมตัวเอง สร้างความสนิทสนมกับครู นักเรียน และผู้ปกครองเป็นการส่วนตัว ก่อนและปรึกษาขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึงผู้มีประสบการณ์การทำงานด้านท้องถิ่นมาก่อน

1.2 ให้ความสำคัญกับทีมวิจัย บอกถึงวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรเป็นอย่างไร และที่สำคัญต้องให้ทุกคนเป็นเจ้าของของหลักสูตรที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น

1.3 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมตัวเอง ด้านความรู้ ด้านเอกสาร สื่อ การศึกษาข้อมูลของชุมชน เพื่อนำไปสร้างความคุ้นเคย สร้างความเข้าใจให้เห็นความสำคัญที่จะทำข้อมูลให้กับกลุ่มคนที่มาร่วมงาน เข้าร่วมประชุมตามเวทีต่างๆ

1.4 ประสานงานกับบุคคลต่างๆ ที่จะทำงานร่วมกันเพื่อปรึกษาหารือประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และวางแผนหาแนวทางร่วมกัน

2. ขั้นดำเนินการ โดยกำหนดแผนงานและระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม

2.1 เข้าร่วมเวทีวันที่ 10 ของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง ขอคำแนะนำ ปรึกษากับผู้ประสานงานวิจัยเพื่อนำไปกำหนดแผนการดำเนินงานวิจัย

2.2 สร้างความเข้าใจกับทีมวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้ร่วมกัน

2.3 ร่วมกันกำหนดแผนการดำเนินงาน แบ่งบทบาทหน้าที่ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงได้ความคิดเห็น นำแนวคิดลงสู่การปฏิบัติ และดำเนินการตามแผนที่วางไว้

2.4 จากผลการปฏิบัติงาน มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวทีประชุมวันที่ 10 ของศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการทำงาน

2.5 ประสานงานอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรม นัดหมายวันเวลาในการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.6 จัดเวทีประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น

2.7 เข้ารับการอบรมการใช้เครื่องมือในการวิจัยเป็นระยะๆ เพื่อนำไปปรับใช้กับงานวิจัย และผู้ร่วมงานจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดลำปาง

3. ขั้นสิ้นสุดการดำเนินงาน

ขอคำแนะนำปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษานำบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ ร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวิเคราะห์ ประเมินกระบวนการทำงาน ร่วมกันสรุปผลการทำงาน และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับใช้กับงานอื่นหรืองานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ตอนที่ 3 เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ผลจากนำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอาง จังหวัดลำปาง ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้ข้อค้นพบของความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรและต้นไม้ในป่าลุ่มแม่น้ำงาวในด้านประโยชน์ ลักษณะของพืชสมุนไพร และต้นไม้ จากนั้นผู้วิจัยได้ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ความรู้ที่ได้มีความถูกต้องและเปรียบเทียบกับท้องถิ่นอื่น ผู้วิจัยและทีมได้คัดเลือกเนื้อหาที่สำคัญและใกล้ตัวของผู้เรียน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับมาจัดทำเป็นเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาต่อไป โดยเอกสารประกอบการเรียนมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับพืช และต้นไม้ ได้แก่ สะเดา มะตูม หนุ้าหนดแมว มะขามป้อม เสาวรส จี่เหล็ก ดิปลี มะเกลือ มะขาม มะเฟือง มะขามแขก มะเดื่อ ไม้สัก สนสองใบ สนสามใบ ตะเคียนทอง ไม้รัง ไม้ประดู่ ไม้พะยุง ไม้ชิงชัน ไม้แดง ไม้มะค่าโมง ไม้สะเดา ไม้กระถินเทพา ไม้กระถินณรงค์ ไม้ไผ่ หวาย เป็นต้น เอกสารประกอบการเรียนเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยเนื้อหา 2 เรื่อง ได้แก่ 1) ประเภทพืชสมุนไพร ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ส่วนที่ใช้ สรรพคุณ วิธีและปริมาณที่ใช้ เป็นต้น 2) ประเภทต้นไม้ ได้แก่ ชื่อ

วิทยาศาสตร์ ชื่อในท้องถิ่นต่างๆ ลักษณะของลำต้น ใบ ดอกและผล การกระจายพันธุ์ ลักษณะทางนิเวศวิทยา ลักษณะของดิน ลักษณะภูมิประเทศ ประโยชน์ เป็นต้น (ปรากฏในภาคผนวก)

ตอนที่ 4 กลุ่มสถานสไลย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาว

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน ที่เห็นความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่น ได้อาสาทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการทำกิจกรรมทุกแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำเอาทักษะกระบวนการไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว กลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในนาม “กลุ่มสถานสไลย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว” ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลำพาไท โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกระดับชั้นที่มีความสนใจหรือมีจิตอาสาในด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ เข้าร่วมเป็นสมาชิก ในกลุ่มมีการเลือกประธาน รองประธาน และกรรมการกำหนดทิศทางกิจกรรม มีเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติลำพาไทเป็นที่ปรึกษา ปัจจุบันมีสมาชิกระดับแกนนำ 50 คน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้อยู่คู่กับท้องถิ่นของตน และตระหนักในคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ในท้องถิ่น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตอนที่ 5 ความรู้และการเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

ผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ทำให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้และการเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในด้านความรู้ ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียน และด้านการเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประเมินได้จากแบบวัดเจตคติ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	SD	t
ก่อนเรียน	60	12.25	1.82	32.96**
หลังเรียน	60	22.68	1.51	

$P < .01$, $df = 59$ (one-tailed test)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 12.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 1.82 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 22.68 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 1.51 เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย t-test แบบ dependent พบว่า $t = 32.96$ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียน โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 10 แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน

ข้อความ	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ฉันชอบที่ได้ศึกษาเรียนรู้ป่าไม้ในท้องถิ่น	2.92	1.33	ไม่แน่ใจ
2. ฉันได้มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มกับเพื่อน	2.53	1.27	ไม่แน่ใจ
3. กิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ทำให้ฉันรู้สึกเบื่อกับการที่ต้อง ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น	2.32	0.73	ไม่เห็นด้วย
4. ฉันได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมต่างๆด้วยตัวเอง	2.48	1.30	ไม่เห็นด้วย
5. ฉันแทบจะไม่ได้ความรู้อะไรจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้	2.90	1.07	ไม่แน่ใจ
6. กิจกรรมมีความยากง่ายและมีจำนวนเหมาะสม	2.43	1.14	ไม่เห็นด้วย
7. กิจกรรมส่งเสริมให้ฉันเห็นคุณค่าความสำคัญของป่าไม้	3.10	1.32	ไม่แน่ใจ
8. ฉันชอบและสนุกกับกิจกรรมที่ได้ร่วมคิดวางแผนด้วยกัน กับเพื่อน	2.38	1.39	ไม่เห็นด้วย
9. ฉันได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นหรือวิธีการใหม่ๆ ใน การอนุรักษ์ป่าไม้	2.47	1.37	ไม่เห็นด้วย
10. การให้ความรู้ของวิทยากรทำให้ฉันประทับใจที่สุด	2.18	1.41	ไม่เห็นด้วย
11. การให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และการดูแลป่าไม้ควรเป็น หน้าที่ของชาวบ้านเท่านั้น	2.53	0.91	ไม่แน่ใจ
12. ฉันชอบการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นอย่างมาก	2.31	1.26	ไม่เห็นด้วย
13. หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับฉันทั้งหมด	2.22	0.96	ไม่เห็นด้วย
14. เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันสนใจ	2.33	1.31	ไม่เห็นด้วย
15. เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพ แวดล้อม	2.18	1.30	ไม่เห็นด้วย
16. เนื้อหาที่เรียนฉันสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	2.38	1.18	ไม่เห็นด้วย
17. ฉันรู้สึกเบื่อทุกครั้งที่ได้รู้พูดถึงทรัพยากรป่าไม้	2.88	1.38	ไม่แน่ใจ

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
18. ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นทรัพยากรที่ต้องช่วยกันอนุรักษ์	2.32	1.43	ไม่เห็นด้วย
19. วิทยากรท้องถิ่นสามารถเล่าความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่างๆ ได้ดีมาก	2.42	1.41	ไม่เห็นด้วย
20. ฉันรักและหวงแหนป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	2.43	1.25	ไม่เห็นด้วย
21. ฉันรู้สึกหนักใจเมื่อเห็นป่าไม้ถูกทำลาย	2.48	0.91	ไม่เห็นด้วย
22. ฉันชอบเรียนกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.25	1.30	ไม่เห็นด้วย
23. ฉันสนใจเกี่ยวกับต้นไม้ที่มีในท้องถิ่นและสอบถามผู้รู้ อยู่เสมอ	2.17	0.99	ไม่เห็นด้วย
24. ฉันมองเห็นคุณค่า ความสำคัญของป่าไม้มากขึ้น	2.23	1.29	ไม่เห็นด้วย
25. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้อยู่เสมอ	1.87	0.93	ไม่เห็นด้วย
26. ฉันไม่สามารถนำความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ไปใช้ได้	2.98	1.27	ไม่แน่ใจ
27. ฉันมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	2.32	1.38	ไม่เห็นด้วย
28. ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ในท้องถิ่นได้รับจากวิทยากรใน ท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ดี	2.33	1.46	ไม่เห็นด้วย
29. ฉันมีความสุขและความภูมิใจที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับป่าไม้ ลุ่มแม่น้ำงาว	2.25	1.17	ไม่เห็นด้วย
30. ในการอนุรักษ์ป่าไม้ควรนำความรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มาผสมผสานให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	2.40	0.94	ไม่เห็นด้วย
รวม	2.43	1.21	ไม่เห็นด้วย

จากตารางที่ 10 พบว่าเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 2.43 ซึ่งสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ก่อนเรียนในระดับความคิดเห็น ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ 11 แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน

ข้อความ	$\bar{X}$	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ฉันชอบที่ได้ศึกษาเรียนรู้ป่าไม้ในท้องถิ่น	4.38	0.49	เห็นด้วย
2. ฉันได้มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มกับเพื่อน	4.42	0.65	เห็นด้วย
3. กิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้ทำให้ฉันรู้สึกเบื่อกับการที่ต้อง ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น	1.43	0.50	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. ฉันได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมต่างๆด้วยตัวฉันเอง	4.25	0.73	เห็นด้วย
5. ฉันแทบจะไม่ได้ความรู้อะไรจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบนี้	1.25	0.44	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. กิจกรรมมีความยากง่ายและมีจำนวนเหมาะสม	4.18	0.68	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7. กิจกรรมส่งเสริมให้ฉันเห็นคุณค่าความสำคัญของป่าไม้	4.75	0.44	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8. ฉันชอบและสนุกกับกิจกรรมที่ได้ร่วมคิดวางแผนด้วยกัน กับเพื่อน	4.43	0.65	เห็นด้วย
9. ฉันได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นหรือวิธีการใหม่ๆ ใน การอนุรักษ์ป่าไม้	3.45	0.91	เห็นด้วย
10. การให้ความรู้ของวิทยากรทำให้ฉันประทับใจที่สุด	3.47	0.95	เห็นด้วย
11. การให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และการดูแลป่าไม้ควรเป็น หน้าที่ของชาวบ้านเท่านั้น	1.58	0.50	ไม่เห็นด้วย
12. ฉันชอบการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นอย่างมาก	4.38	0.61	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
13. หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับฉันทั้งหมด	4.53	0.50	เห็นด้วย
14. เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันสนใจ	3.55	0.98	เห็นด้วย
15. เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพ แวดล้อม	3.75	0.82	เห็นด้วย
16. เนื้อหาที่เรียนฉันสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.77	0.79	เห็นด้วย
17. ฉันรู้สึกเบื่อทุกครั้งที่ครูพูดถึงทรัพยากรป่าไม้	1.78	0.61	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
18. ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นทรัพยากรที่ต้องช่วยกันอนุรักษ์	4.05	0.77	เห็นด้วย

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความ	$\bar{X}$	SD	ระดับความ คิดเห็น
19. วิทยากรท้องถิ่นสามารถเล่าความสำคัญของต้นไม้ชนิด ต่างๆ ได้ดีมาก	3.47	0.96	เห็นด้วย
20. ฉันรักและหวงแหนป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	4.53	0.50	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
21. ฉันรู้สึกหนักใจเมื่อเห็นป่าไม้ถูกทำลาย	3.97	0.86	เห็นด้วย
22. ฉันชอบเรียนกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.03	0.88	เห็นด้วย
23. ฉันสนใจเกี่ยวกับต้นไม้ที่มีในท้องถิ่นและสอบถามผู้รู้ อยู่เสมอ	3.38	0.98	เห็นด้วย
24. ฉันมองเห็นคุณค่า ความสำคัญของป่าไม้มากขึ้น	4.00	0.71	เห็นด้วย
25. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้อยู่เสมอ	2.92	1.03	ไม่แน่ใจ
26. ฉันไม่สามารถนำความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ไปใช้ได้	1.95	0.62	ไม่เห็นด้วย
27. ฉันมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	4.02	0.79	เห็นด้วย
28. ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ในท้องถิ่นได้รับจากวิทยากรใน ท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ดี	3.58	0.96	เห็นด้วย
29. ฉันมีความสุขและความภูมิใจที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับป่าไม้ ลุ่มแม่น้ำงาว	4.15	0.73	เห็นด้วย
30. ในการอนุรักษ์ป่าไม้ควรนำความรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ มาผสมผสานให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.02	0.75	เห็นด้วย
รวม	3.58	0.73	เห็นด้วย

จากตารางที่ 11 พบว่าเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.58 ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว หลังเรียนในระดับความคิดเห็น เห็นด้วย

ตารางที่ 12 แสดงเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	SD	D	t
ก่อนเรียน	60	2.43	1.21		
				8.82	24.35**
หลังเรียน	60	3.58	0.73		

$P < .01$, $df = 59$ (one-tailed test)

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 12 พบว่าเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 2.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 1.21 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) 3.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 0.73 เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วย t-test แบบ dependent พบว่า $t = 24.35$ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซึ่งสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 6 บทเรียนจากการดำเนินกิจกรรม

จากการที่ได้ดำเนินการวิจัยและการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง หลังเสร็จสิ้นการดำเนินการพบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมาก บทเรียนจากการดำเนินกิจกรรมมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้

ด้านผู้เรียน

1. นักเรียนส่วนมากรู้สึกตื่นเต้นกับการได้ร่วมกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นของตน โดยเฉพาะในการสำรวจป่าชุมชนบ้านแหง ทำให้พวกเขาได้รู้ชื่อ เห็นลักษณะ และรู้ประโยชน์ของพืชสมุนไพร และต้นไม้ของตนมากขึ้นนักเรียนบอกว่าตอนทำกิจกรรมอากาศร้อนมาก แต่ครูภูมิปัญญาใจดีให้นักเรียนได้พักตามใต้ร่มไม้ ทำให้ความรู้สึกลดลง แสดงว่าการเปิด

โอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าไปในแหล่งเรียนรู้ ซึ่งแต่เดิมนักเรียนจะเรียนอยู่แต่ในห้องเรียน ครูชวนพูดคุยก็ไม่ตื่นเต้นเร้าใจ จากกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนสนใจ มีความกระตือรือร้นอยากรู้ อยากเห็นมากขึ้น

2. เมื่อนักเรียนได้ไปเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นของตนเอง ทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนาน มีโอกาสได้พบเห็นสิ่งต่างๆ ที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ได้เรียนรู้และร่วมพิธีกรรมบางอย่าง เช่น การบวชป่าที่อ่างเก็บน้ำแม่เมือง เป็นพิธีกรรมที่ยังไม่เคยมีมาก่อนในชุมชน

3. การได้ไปสัมผัสกับธรรมชาติในท้องถิ่น ก่อให้เกิดความผูกพันระหว่างนักเรียนกับชุมชน ปราชญ์ท้องถิ่น นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย เกิดทักษะหลายด้าน รู้จักสังเกต คิด และกล้าพูด กล้าซักถาม ไม่อาย ทำให้ได้ฝึกฝนตนเอง เป็นคนมีเหตุผล รอบคอบ เป็นการปลูกฝังและสั่งสมประสบการณ์ที่ดีให้เกิดกับตัวนักเรียนเองสังเกตได้ชัดเจน

4. นักเรียนเกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ในท้องถิ่นของตน เช่น ประโยชน์ที่ได้จากป่า เหนือที่มีในท้องถิ่น วิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นกับป่า การทำถ้วยสลาก การทำอาหารจากหัวกลอย การจัดกิจกรรมในด้านการอนุรักษ์ของถ้ำผาไท การจัดการป่าชุมชน การบวชป่า เป็นต้น

5. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยสังเกตจากการมาสอบถามครูว่าจะทำกิจกรรมอะไรอีก เมื่อไหร่ เตรียมตัวอย่างไรบ้าง วิทยากรคือใคร เหตุผลเพราะว่าชอบ สนุกที่ได้เรียนรู้จากของจริง และเมื่อได้รับทราบข้อมูลก็จะแสดงความดีใจ ชอบใจ พอถึงวันเรียนมีการเตรียมตัวอย่างดี และมีความตั้งใจที่จะปฏิบัติกิจกรรม

6. นักเรียนบางคนพยายามสอบถามข้อมูลจากปราชญ์ท้องถิ่น วิทยากรท้องถิ่น จากการสังเกตขณะที่เรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ หรือกับปราชญ์ท้องถิ่น นักเรียนจะสอบถามอยู่ตลอดเวลา เช่น สอบถามเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของถ้ำผาไท ผักที่มีพิษต่อคน ประโยชน์ของสมุนไพร เป็นต้น

7. นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ ความรัก และผูกพันกับท้องถิ่นของตนเอง ได้รับรู้จากผู้ปกครองนักเรียนว่านักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ฟังอยู่เสมอ เช่น การทำอาหารจากหัวกลอย โทษของต้นไม้มิพิษ เป็นต้น

8. นักเรียนสามารถควบคุมตัวเองได้ดี มีความอดทนอดกลั้นมากขึ้น โดยสังเกตได้จากการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละฐาน หรือการเดินทางเข้าพื้นที่ เช่น อากาศร้อน ระยะเวลาสำรวจมากเกินไป น้ำที่เตรียมไปหมดกลางทาง เป็นต้น

9. นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นว่าสภาพอากาศที่ร้อนเป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรมมากทำให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมนอกสถานที่ควรจัดกิจกรรมในช่วงเช้า

10. นักเรียนมีเหตุผล เรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผลแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น โดยสังเกตจากการนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน และการวางแผนทำงาน นักเรียนจะรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนเพิ่มมากขึ้น

11. นักเรียนเกิดความชื่นชมและมีความสุขในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการสอบถามและการสังเกตในขณะเรียน นักเรียนจะสอบถาม ยืม หัวยาระ จดบันทึกโดยไม่มีอาการเบื่อหน่าย

12. นักเรียนมีน้ำใจ มีจิตใจที่ดีงาม รู้จักช่วยเหลือเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ร่วมกิจกรรมด้วยความสุข และทำกิจกรรมด้วยความเต็มใจจนได้รับคำชมจากคนในท้องถิ่น เช่น การร่วมพิธิบวชป่าอย่างแม่เมือง

ด้านครู

1. ครูได้เตรียมการเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมถึงเทคนิควิธีการเมื่อดำเนินกิจกรรม ครูมีโอกาสดำเนินการไปสัมผัสกับบุคคล ชุมชน แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นของนักเรียน สภาพความเป็นอยู่ที่แท้จริง ความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว ความต้องการของผู้ปกครอง คนในชุมชนต่อเด็กนักเรียน ผู้วิจัยได้มีโอกาสลงไปสำรวจ ความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยการสัมภาษณ์พูดคุย ทำให้มีความรู้ในเรื่องต่างๆ ของท้องถิ่นมากขึ้น

2. ครูมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนมากขึ้น เห็นได้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นนั้น ก่อนที่ครูจะนำนักเรียนลงไปแหล่งเรียนรู้ ครูควรให้ข้อมูลความรู้ในเรื่องที่จะไปเรียนรู้ก่อน

3. เกิดการเรียนรู้ด้านกระบวนการการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น หรือการพัฒนาหลักสูตรมากขึ้น คืองานจะสำเร็จต้องอาศัยชุมชนหมายความว่าต้องทำงานเป็นทีม และจะต้องสร้างความคุ้นเคย การเข้าถึงชุมชน ผู้ปกครอง และนักเรียน

4. เกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับนักเรียน ความรู้บางอย่างไม่สามารถสืบค้นในตำราได้ โดยเฉพาะความรู้จากภูมิปัญญาในด้านการเพาะกล้าไม้ คือการแกะเมล็ดของพันธุ์ไม้ออกจากฝักต้องอาศัยน้ำเป็นตัวช่วย การเก็บเห็ดต้องไม่เก็บจนหมดต้องแบ่งไว้ให้ขยายพันธุ์ด้วย จากประสบการณ์ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ต่อไป

5. เกิดการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกับชุมชน คืองานจะสำเร็จได้ต้องอาศัยการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชน การทำงานก็จะสะดวกขึ้น ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีกับชุมชน ผู้ปกครอง นักเรียน ครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับประโยชน์

6. ครูทีมวิจัย มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นมากขึ้น

7. วิทยาการกระบวนการทำหน้าที่กระตุ้นและเก็บทุกความคิดที่มีคุณค่าของทุกคน เป็นการสื่อสารที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

8. ครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน และอำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนและปราชญ์ชาวบ้าน

9. เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียน มีความคุ้นเคยกันมากขึ้น สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นร่วมกันได้

10. มีความเข้าใจในตัวนักเรียนมากขึ้น มีความอดทนต่อพฤติกรรมของนักเรียน เมื่อได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เพราะได้มีโอกาสได้นำนักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ การได้ไปเยี่ยมบ้านและพูดคุยกับผู้ปกครองนักเรียน ทำให้ได้เห็นสภาพความเป็นอยู่ที่แท้จริง ส่งผลทำให้เกิดความเป็นกัลยาณมิตรกับนักเรียนและผู้ปกครองมากขึ้น ครูมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเช่นเดียวกับนักเรียน คือครูสามารถควบคุมตนเองได้ดี มีความอดทนอดกลั้นมากขึ้นกว่าเดิม

ด้านชุมชน

1. ชุมชนมองเห็นว่าการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมีประโยชน์ต่อส่วนรวมเป็นอย่างมาก และมีความเชื่อมั่นว่าสามารถแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นได้ด้วยการจัดการศึกษาให้เกิดเป็นรูปธรรม

2. ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับครู โรงเรียนมากขึ้น เช่น มีภูมิปัญญาให้ความรู้ ผู้ปกครองให้การสนับสนุนช่วยเหลือ นักเรียนได้เรียนรู้ตามแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในท้องถิ่นของตนเอง

3. ปราชญ์ชาวบ้านเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ลูกหลานและทำให้ได้รับการยอมรับจากครู นักเรียน และคนในชุมชน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในที่ประชุมก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง

4. บรรรยากาศในการดำเนินกิจกรรม ความประทับใจที่เกิดขึ้นจากการสะท้อนความรู้สึของผู้เข้าร่วมเสวนาและทีมวิจัย เน้นการมีส่วนร่วมเป็นหลัก ร่วมรับฟังและแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ภาพความประทับใจที่เกิดขึ้นคือ การแสดงความคาดหวัง การแสดงความคิดเห็น การเล่าถึงสภาพการณ์ของป่าไม้เมืองงาวปัจจุบัน ทุกคนตระหนักเห็นความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

5. ปราชญ์ชาวบ้านเกิดความภาคภูมิใจที่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนในท้องถิ่นของตน โดยร่วมกับทีมวิจัยตั้งแต่การวิเคราะห์สาระ/เนื้อหา การเลือกคนใน

ชุมชนเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และสอดคล้องเหมาะสมกับเวลาว่างของปราชญ์ชาวบ้าน

6. ชุมชนผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษา มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

7. ชุมชนล้วนให้ความสนใจและตระหนักในความสำคัญกับปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นเกิดความร่วมมือ ร่วมใจในการแก้ปัญหาในชุมชนด้วยความเต็มใจเกิดการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ด้วยการฝึกวิจิตที่ตระหนักแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของตนตามศักยภาพของตนเอง ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ให้เกิดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ฝึกการทำงานเป็นทีม การวางแผนดำเนินงาน และการเป็นวิทยากรกระบวนการ

8. การวิเคราะห์สถานการณ์ป่าไม้โดยชุมชนสามารถนำมาเป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นได้อย่างตรงประเด็น และเกิดการสร้างกระแสให้เกิดการตระหนักเห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของตนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันทุกฝ่าย

9. การทำงานของทีมนักวิจัย ทุกคนรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองตามที่ได้รับมอบหมาย และทุกหน้าที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน การเลือกคนเข้าร่วมทำกิจกรรมต้องเป็นผู้มีจิตสาธารณะ ต้องมีการวางแผนก่อนทำกิจกรรมทุกครั้งและต้องกล้าได้กล้าเสีย

10. เปิดโอกาสให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยการแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่มีความสำคัญของชุมชน เกิดการพัฒนาศักยภาพของชุมชนที่มีแนวคิดเดียวกันที่จะทำวิจัยร่วมกันเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของตนเองด้วยความสมัครใจ วิจิตของชุมชนที่ตระหนักถึงการแก้ไขปัญหของตนเองด้วยความมั่นใจ

11. เกิดเครือข่ายการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น เกิดความร่วมมือ ความภูมิใจของผู้ร่วมวิจัยซึ่งมองปัญหาในทิศทางเดียวกัน เกิดความมุ่งมั่น ความตั้งใจของทีมนักวิจัยในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ด้านการจัดการเรียนรู้

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบเก่า ครูเป็นผู้กำหนดเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม โรงเรียนถือว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของการจัดกิจกรรม บรรยากาศของแหล่งเรียนรู้ไม่มีชีวิตชีวา กิจกรรมซ้ำซาก น่าเบื่อ ครูใช้สื่อประกอบการสอน ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน โดยการสอนให้ท่องจำ ครูกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในทางลบ

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียน และลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ แหล่งเรียนรู้มีอย่างหลากหลายทั้งใน และนอกโรงเรียน บรรยากาศของแหล่งเรียนรู้มีชีวิตชีวาน่าสนใจ กิจกรรมเร้าใจให้อยากรู้อยากเห็น นักเรียนเป็นผู้ใช้สื่อประกอบการ

เรียนรู้ ปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ โดยอาศัยจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ครูกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในทางบวก

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อำเภอาง จังหวัดลำปาง ที่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียนและชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 2) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน 3) เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว 4) เพื่อจัดตั้งกลุ่มสถานในไย อนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองาง 5) เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้และเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอาง จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ประกอบด้วยหลักสูตร และแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เวลา 18 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบวัดเจตคติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงดัชนีความสอดคล้อง และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น การทดสอบค่าทีของคะแนนการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวนจากสูตร t-test แบบ dependent และคะแนนจากแบบวัดเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

สรุป

1. ผลจากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอาง จังหวัดลำปาง ได้หลักสูตรที่มีองค์ประกอบครบถ้วน มีความถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพของชุมชนและความต้องการของผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างหลักสูตรโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1 การศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และสำรวจความต้องการของชุมชน และจัดเวทีระดมความคิดเห็น เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพชุมชน ความต้องการของผู้เรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้ทำให้ได้ข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไทเลอร์ (อ้างใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 9) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรควรเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลของชุมชนและโรงเรียน ซึ่งอาจเป็นทั้งความต้องการที่มีอยู่เดิมผสมผสานเข้ากับความต้องการใหม่แล้วสรุปเป็นความเห็นเดียวกับความต้องการของท้องถิ่น

1.2 การกำหนดจุดประสงค์เฉพาะในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และมาตรฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์เฉพาะ

1.3 การจัดเนื้อหา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำผลจากการสำรวจความต้องการของชุมชนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและจัดเวทีเสวนากับทีมวิจัยมาจัดเนื้อหา โดยสอดคล้องกับสิ่งที่ชุมชนต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และเหมาะสมกับผู้เรียน จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ เรียนรู้ รักษ์ ป่า ไม้ลุ่มแม่น้ำ ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว สิ่งน่ารู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำงาว ร่วมใจสืบสานพิธิบวชป่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สาลี รักสุทธี (2544, หน้า 34) ได้กล่าวว่าเนื้อหาสาระเป็นสิ่งที่ต้องกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สังคม กลุ่มชนของตนเอง และท้องถิ่น ที่สำคัญคือต้องมีส่วนส่งเสริมให้คนรักถิ่นฐาน ภูมิใจในภูมิปัญญาของตนเอง

1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานร่วมกัน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้มากที่สุด ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การศึกษาค้นคว้า การนำเสนอผลงาน การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การเรียนรู้จากวิทยากรและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น การทำทวยสลาก การทำอาหารจากหั่วกลอย นักเรียนได้สังเกต เรียนรู้จากวิทยากรในท้องถิ่นและได้ฝึกปฏิบัติเองโดยในการทำกิจกรรมแต่ละเรื่องนักเรียน ได้ร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่ม มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันและมีการนำเสนอผลงานของกลุ่มด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประวิทย์ บึงสว่าง (2543, หน้า 79) ที่กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้จะต้องให้ผู้เรียน เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ได้คิดเอง ปฏิบัติเองและมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลหรือ

แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้

1.5 การประเมินผล ผู้วิจัยใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจผลงาน แบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของบรูซซี ศิริมหาสาคร (2545, หน้า 107-108) ที่กล่าวว่า ถ้าครูเปลี่ยนวิธีการสอนเป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแล้ว ต้องเปลี่ยนวิธีการประเมินผลเป็นแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางด้วย เรียกว่า “การประเมินตามสภาพจริง” (Authentic Assessment) โดยใช้วิธีการประเมินในรูปแบบต่างๆ ที่หลากหลาย คือ การสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจผลงานของนักเรียน การรายงานผลของนักเรียน

ขั้นที่ 2 การประเมินหลักสูตรก่อนนำไปใช้ ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร ประเมิน 3 ด้าน คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล โดยในขั้นตอนนี้ทำให้ทราบถึงจุดบกพร่องของหลักสูตร และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้หลักสูตรมีความถูกต้องและเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสังัด อุทรานันท์ (2532, หน้า 246-247) และ ชำรง บัวศรี (2542, หน้า 296-297) ที่กล่าวว่าการประเมินผลเบื้องต้นของหลักสูตรก่อนนำไปทดลองใช้เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ เพราะเป็นการทบทวนตรวจสอบหลักสูตรที่จัดทำขึ้นว่ามีสิ่งใดที่บกพร่องและสมควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้ง 5 แผน และให้วิทยากรในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตการณ์และบันทึกผลการสอน ทำให้ทราบถึงข้อดีและข้อบกพร่องของหลักสูตร เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไปซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจิตพิชญ์ เชื้อรัตนพงษ์ ที่กล่าวว่า “การนำหลักสูตรไปทดลองใช้เป็นการตรวจสอบหลักสูตรว่าสามารถนำไปใช้ได้ดีกับสถานการณ์จริงเพียงใด” (จิตพิชญ์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539, หน้า 62)

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเพื่อให้มีความเหมาะสมและทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยการปรับกิจกรรมในสาระการเรียนรู้ เรื่องการไหว้เจ้าที่ และเรื่องการติดต๋ายาง โดยให้วิทยากรในท้องถิ่นมาสาธิตให้ดูและให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงด้วย ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และได้ประสบการณ์ตรงเพิ่มมากขึ้น

2. ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนในรายวิชาสังคมศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้นำไปพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน เช่น 1) ได้จัดเวทีเผยแพร่ผลงาน เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2552 ณ ห้องประชุม โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ให้กับคณะครูจากโรงเรียนในทรวงม อำเภอ

นาโยง จังหวัดตรัง เพื่อนำกระบวนการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนไทรงาม 2) คณะครูกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ ได้นำกระบวนการการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ เรื่อง ภูมิปัญญาที่สำคัญของอำเภองาว ในวันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ณ ห้องประชุมโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อให้สนองหรือสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นมากที่สุด

3. ได้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาต่อไป โดยเอกสารประกอบการเรียนมีเนื้อหา สาระ เกี่ยวกับพืช และต้นไม้ ได้แก่ สะเดา มะตูม หญ้าหนวดแมว มะขามป้อม เสาวรส จี๋เหล็ก ดิปลี มะเกลือ มะขาม มะเฟือง มะขามแขก มะเดื่อ ไม้สัก สนสองใบ สนสามใบ ตะเคียนทอง ไม้รัง ไม้ประคำ ไม้พะยุง ไม้ชิงชัน ไม้แดง ไม้มะค่าโมง ไม้สะเดา ไม้กระถินเทพา ไม้กระถินณรงค์ ไม้ไผ่ หวาย เป็นต้น เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยเนื้อหา 2 เรื่อง ได้แก่ 1) ประเภทพืชสมุนไพร ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ส่วนที่ใช้ สรรพคุณ วิธีและปริมาณที่ใช้ เป็นต้น 2) ประเภทต้นไม้ ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อในท้องถิ่นต่างๆ ลักษณะของลำต้น ใบ ดอก และผล การกระจายพันธุ์ ลักษณะทางนิเวศวิทยา ลักษณะของดิน ลักษณะภูมิประเทศ ประโยชน์ เป็นต้น (ปรากฏในภาคผนวก)

4. ได้จัดตั้งกลุ่มงานสไลย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยกลุ่มเยาวชนเมืองงาวจาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 13 คน อาสาทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการทำกิจกรรมทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ผลจากการเข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว กลุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในนาม “กลุ่มงานสไลย อนุรักษ์ฟื้นฟู ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว” ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติฉะลาไท โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกระดับชั้นที่มีความสนใจหรือมีจิตอาสาในด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ เข้าร่วมเป็นสมาชิก ในกลุ่มมีการเลือกประธาน รองประธาน และกรรมการกำหนดทิศทางการกิจกรรม มีเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติฉะลาไทเป็นที่ปรึกษา ปัจจุบันมีสมาชิกระดับแกนนำ 50 คน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ในท้องถิ่น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

5. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จากผลการศึกษา ด้านความรู้ วัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ของนักเรียนทุกคนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความ

สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน การจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กิจกรรมมีความหลากหลาย จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson&Johnson, 1994, pp.1.3-1.4 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2545 หน้า 101) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือกันนั้นช่วยทำให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น และการเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น ส่วนผลการศึกษาเจตคติของผู้เรียนต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่า ผู้เรียนมีเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าหลังการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นนักเรียนมีเจตคติต่อหลักสูตรท้องถิ่นสูงขึ้น จึงกล่าวได้ว่าหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งในด้านเนื้อหาสาระและกิจกรรม เช่น การสำรวจป่าบ้านแหง นักเรียนได้เรียนรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากป่าในท้องถิ่น เป็นต้น อีกทั้งยังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากวิทยากรและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เช่น การศึกษาเส้นทางธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ซึ่งผู้เรียนได้สัมผัสกับสภาพท้องถิ่นของตนเองมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน สนใจในการเรียน มีความรัก และความภาคภูมิใจต่อท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาจิตพิสัยของบลูม (Bloom, 1956 อ้างถึงใน ทิศนา เขมมณี, 2545, หน้า 235) ที่กล่าวว่าพัฒนาการด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น เป็นผลมาจากการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงกับค่านิยมนั้นและสอดคล้องกับแนวคิดของชอร์และไรท์ (Shaw & Wright, 1967 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2542 หน้า 57-58) ที่กล่าวว่า เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่ามีมาเองแต่กำเนิด เจตคติเกิดจากการเรียนรู้สิ่งที่ปฏิสัมพันธ์รอบตัวเรา ซึ่งเป็นเป้าเจตคติทั้งหลาย ถ้าเรารู้ว่าสิ่งนั้นมีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติทางดี ถ้าเรารู้ว่าสิ่งนั้นไม่มีคุณค่าก็จะเกิดเจตคติไม่ดี

จากผลการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมพร วงษ์วรรณ (2547, หน้า 72) ได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ภูมิปัญญาชาวบ้านของชาวไทยพวน จังหวัดปราจีนบุรี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ได้หลักสูตรท้องถิ่นที่มีคุณภาพ อยู่ในระดับดีมาก หลักสูตรมีความสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้ และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

บทเรียนจากการดำเนินกิจกรรม

1. ด้านการนำหลักสูตรไปใช้ในโรงเรียน จากการจัดกิจกรรมเวทีเก็บข้อมูลให้กับชุมชน โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ของหลักสูตรเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้ในปีการศึกษาต่อไป โดยไม่มีทุนสนับสนุนจาก สกว. ทางโรงเรียนรับสานต่อโดยจัดทำเป็นโครงการการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สนับสนุนงบประมาณบางส่วน และนำไปบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่นๆ นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของหลักสูตรจากหน่วยงานอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท เทศบาลตำบลหลวงเหนือ ราษฎรชาวบ้าน และชุมชนบ้านแหงเหนือ

2. ด้านการขยายผลของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวสู่โรงเรียนในบริเวณใกล้เคียง สิ่งที่จะขยายผลได้ดี คือ กระบวนการในการสร้างหลักสูตรหรือขั้นตอนการสร้าง เพราะหลักสูตรที่สร้างขึ้นเป็นบริบทของโรงเรียนประจำรัฐธรรมคุณ ส่วนโรงเรียนที่จะนำหลักสูตรไปใช้ให้เหมาะสมกับโรงเรียนของตนนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่าง เช่น การเลือกสื่อ แหล่งเรียนรู้ ราษฎรชาวบ้าน ที่สำคัญอีกประการคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ของท้องถิ่นนั้นๆ มาร่วมมือกันในการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นต่อไป

3. ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน เกิดพลังการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น ด้วยการจัดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ให้มีความสำคัญกับทุกคน โดยการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นต้องมาจากคนในท้องถิ่นและให้ทุกคนเป็นเจ้าของหลักสูตร ชุมชนเกิดความใกล้ชิดคุ้นเคยกับโรงเรียนมากขึ้น ทีมวิจัยได้รับแนวทางในการทำงานร่วมกันกับหลายๆ ฝ่าย

4. ด้านการจัดการเรียนการสอน จากผลการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่ากิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุดและมีความสุขกับการเรียน คือ การสำรวจป่า เพราะนักเรียนมีอิสระในการพูด ในการศึกษาข้อมูล โดยมีทีมพี่เลี้ยงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คอยให้ความช่วยเหลือ เน้นการจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงจากผลการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นหลักสูตรท้องถิ่นที่มีความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เป็นหลักสูตรที่มีที่เกิดจากความร่วมมือของชุมชนทุกขั้นตอนและผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรท้องถิ่น ซึ่งส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับและนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนเอง

อภิปรายผล

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้ผ่านกระบวนการโดยชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน กล่าวคือ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรที่เกิดจากความต้องการของชุมชนและสอดคล้องกับสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนอย่างแท้จริง สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเกี่ยวกับป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สัมภาษณ์เกี่ยวกับคนในชุมชน ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา พระภิกษุ และนักเรียน มีขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นโดยชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนนอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรมีความเหมาะสม โดยผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีปราชญ์ชาวบ้านและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว และนำนักเรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่มีในท้องถิ่นซึ่งจากกิจกรรมดังกล่าวนี้ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจมีความสุขในการเรียน จนเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจ มีความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน และนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนเอง

หลังการทดลองใช้หลักสูตรนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนโดยใช้หลักสูตร ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสามารถเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของนักเรียนและหลักสูตรได้ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชนทุกขั้นตอน และการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่มีในท้องถิ่นและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและชุมชน เพราะหลักสูตรที่นำมาทดลองใช้ได้ดำเนินการวินิจฉัยความต้องการด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนและของชุมชน จากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 นำมาใช้เป็นข้อมูลในการสำรวจ ความคิดเห็นในการสร้างหลักสูตรที่สอดคล้องกับแนวคิดของ ไทเลอร์ (อ้างใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2541, หน้า 9) ที่เชื่อว่าการพัฒนาหลักสูตรควรเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลของชุมชนและโรงเรียน ซึ่งอาจเป็นทั้งความต้องการที่มีอยู่เดิมผสมผสานเข้ากับความต้องการใหม่ แล้วสรุปเป็นความเห็นเกี่ยวกับความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี อุดมผล (2542, หน้า 98) ซึ่งได้พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้าน เรื่อง การเจียรไนนิล ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการเจียรไนนิลและมีเจตคติที่ดีต่อการเจียรไนนิล จากผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของหัตยา เขียมศักดิ์ (2539, บทคัดย่อ) ที่กล่าวว่าหลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต จะส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้และความภาคภูมิใจในท้องถิ่น

จากการอภิปรายผลดังกล่าวนี้ สามารถสรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำจาว ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเนื่องจากกิจกรรมที่ใช้จัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้มีโอกาเลือกเนื้อหา กิจกรรม และครูภูมิปัญญาที่มีความถนัดในด้านต่างๆ มาถ่ายทอดองค์ความรู้ที่สำคัญอีกประการ คือการเลือกใช้สื่อที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนและแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นมาจัดการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น สรุปบทเรียนจากการเรียนรู้สร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อเพื่อนนักเรียนและครู โดยใช้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น ส่งผลทำให้เกิดความตระหนักในการใช้ทรัพยากรป่าไม้และนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในท้องถิ่นต่างๆ นั้นควรมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างการเรียนการสอนและองค์ประกอบต่างๆ ให้สอดคล้องกับท้องถิ่นนั้นโดยคงเนื้อหาที่สมบูรณ์ไว้เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละท้องถิ่น
2. ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา เวลาเรียน และสภาพความเป็นจริงของท้องถิ่นนั้น
3. ครูผู้สอนต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทน เสียสละ อุทิศตนเพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดความต่อเนื่อง
4. ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนแนวคิดตัวเอง จากเดิมที่เคยคิดว่าการเรียนการสอนเกิดขึ้นในโรงเรียนโดยครูเท่านั้น เป็นการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นได้ทุกแห่งทุกเวลาโดยผู้ถ่ายทอดที่หลากหลาย ได้เรียนรู้เรื่องของท้องถิ่นพร้อมๆ กับเด็ก และเกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนอีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. โรงเรียนที่จัดทำหลักสูตรท้องถิ่นสามารถนำกระบวนการสร้างหลักสูตรไปใช้ได้ เพราะทุกขั้นตอนการสร้างเกิดจากความร่วมมือของชุมชน
2. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นให้หลากหลายเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นครบทุกกลุ่มสาระ

3. ควรมีการค้นคว้าพัฒนารูปแบบและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนของหลักสูตรท้องถิ่นในรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมและสร้างความสนใจของผู้เรียน โดยให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

4. ควรศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในเรื่องที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันของแต่ละท้องถิ่น เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2546) . การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา
_____ . (2544) . คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____ . (2544) . วารสารวิชาการ. กรุงเทพฯ : อักษรไทย
และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ :
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมวิชาการ. (2543) . การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด : แนวทางสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- _____ . (2545) . หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่ง
สินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ศ.พ.)
- _____ . (2543) . สรุปผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบหรือแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่
เสริมสร้างคุณลักษณะ ดี เก่ง มีสุข ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : การศาสนา
ลาดพร้าว.
- _____ . (2544 ก) . การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตาม
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร.
- _____ . (2545 ก) . คู่มือการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร
- _____ . (2536 ก) . คู่มือการพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น. กรุงเทพฯ :
องค์การการค้าของกรุงเทพฯ.
- กรรณิการ์ แยมเกสร .(2540) . พื้นฐานการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์
มนต์ ชาติทอง. (2550) . การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : เพชรเกษมการพิมพ์.
- จรรย์ พิชยกุล . (2549) . สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ปาเจรา
- จิตทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539) . การพัฒนาหลักสูตร:หลักการและแนวปฏิบัติ : ภาควิชาการ
บริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2539) . เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.

- ณรงค์ ก่องแก้ว. (2541). การใช้แหล่งวิทยาการท้องถิ่นในการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดการประถมศึกษา จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงจันทร์ เดี่ยววิไล. (2547). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น.เอกสารประกอบการสอน. คณะครู ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ทัศนีย์ สุขเมธี. (2532). หลักสูตรและการจัดการประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูธนบุรี วิทยาเขตรัตนโกสินทร์.
- ทิสนา แจมมณี. (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : นิชนแอตเวอร์ไทซิ่ง กรุ๊ป.
- ทิมงาน สก. (2547). ประสบการณ์วิจัยจากพื้นที่ เล่มที่17 “คืนโรงเรียนสู่ชุมชน เชื่อมสายใยชีวิตและการเรียนรู้” โครงการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรเพื่อท้องถิ่นระดับโรงเรียนในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : วนิดาเพรส
- ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : ธนรัชการพิมพ์.
- ธีระวุฒิ เอกะกุล. (2542). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการจัดเจตคติ. อุบลราชธานี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นันทน์ภัส ศิริเขตต์. (2546). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในกลุ่มโรงเรียนยังเมิน สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิคม ชมภูหลง . (2544). การประเมินโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม. ปรินญาณิพนธ์.สม. มหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- _____. (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์.
- นิตยา บุตรศรี. (2542). การนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน ต้นแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2539). เอกสารสื่อการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิวัติ เรืองพานิช. (2546). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุรชัย ศิริมหาสาร. (2545). แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : บั๊ค พอยท์.

ประภาพรรณ คำบุญมี. (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารจากกล้วย ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ราชภัฏอุบลราชธานี.

ประภาพรเพ็ญ สุวรรณ. (2526). ทักษะ : การจัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย.

กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานคร

ประวิทย์ บึงสว่าง. (2543). “การปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด”ใน ร่วมคิด ร่วมเขียน ปฏิรูป
การเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. ม.ป.ท.

พรรณี ช. เจริญ. (2528). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : วรุณการพิมพ์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2538). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์(ฉบับปรับปรุงใหม่
ล่าสุด). กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ
โรฒ ประสานมิตร.

ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2536). สิ่งแวดล้อมศึกษาแนวการสอนแบบฝึกปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มูลนิธิโลกสีเขียว. (2550). สิ่งแวดล้อมศึกษา . กรุงเทพฯ : โอเอส พรินต์

ยุพิน บุญชูวงศ์. (2534). หลักการสอน. กรุงเทพฯ : สุทธิการพิมพ์.

ล้วน สายยศ. (2542). การจัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุกัญญาการพิมพ์.

_____. (2542). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ : สามัคคีสาร.

ลัดดา ศิลาน้อย และคณะ. (2545). หลักสูตรท้องถิ่นเพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น : คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

_____. (2544). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
ในวิชาสังคมศึกษาสำหรับครูประถมศึกษาปีที่ 2. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วัฒนาพร ระจับทุกข์. (2541). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : เลิฟ แอนด์ลิฟเพรส.
- วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- วัลลภ นนทมาลย์. (2549). ภูมิปัญญาท้องถิ่นอำเภองาว จังหวัดลำปาง. เอกสารประกอบการสอน. โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ .มปท.
- วิชัย ประสิทธิ์วุฒิเวชช์. (2542). การพัฒนาหลักสูตรที่สานต่อท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : เซ็นเตอร์ ดิสคัฟเวอร์รี่
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2541). คู่มือการพัฒนาหลักสูตรความต้องการของท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2539). การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2532). กระบวนการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์.
- วิไลพร ชัยสิทธิ์. (2546). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภวัจน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์ และคณะ. (2549). เวทีสิ่งแวดล้อม. เอกสารทางวิชาการ หมายเลข 24 ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 จังหวัดลำปาง .(2547). รายงานการศึกษาด้านป่าชุมชน การสำรวจและประเมินทรัพยากรในพื้นที่ป่าชุมชน บ้านปันพัฒนา ตำบลปงเตา อำเภองาว จังหวัดลำปาง . กรุงเทพมหานคร : สำนักจัดการป่าชุมชน กรมป่าไม้.
- สังัด อุทรานันท์. (2538). หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2551). วารสารสิ่งแวดล้อม. เอสทีซี มีเดีย แอนด์ มาเก็ตติ้ง
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2534). การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)พ.ศ.2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง และพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา. (2543) . ยุทธศาสตร์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และ

การวัดและประเมินผลวิชาสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ :

คุรุสภาลาดพร้าว.

ลำลี รักสุทธี. (2544). เทคนิควิธีการเขียนหลักสูตร. กรุงเทพฯ : เรื่องแสงการพิมพ์.

สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). การสร้างและการพัฒนาหลักสูตร. เชียงใหม่ : เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์

สุภาพร บำรุง. (2544). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ เรื่องการทำปลาสาม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 . วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544) . จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หัตยา เจียมศักดิ์. (2539). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง หัตถกรรมในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5 ของอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อำนาจ จันทร์แป้น. (2542). การพัฒนาหลักสูตร:ทฤษฎีสู่การปฏิบัติระดับโรงเรียน. เชียงใหม่ :

ส. ทรัพย์การพิมพ์

อิทธิเดช น้อยไม้. (2546). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง นครปฐมบ้านเราสำหรับนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยบูรพา.

Beavchamp, Cregrge (1981). Developping The Curriculum. 3 rd ed. New York : HarperCollins

Publishers

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัตินักวิจัยและทีม

ประวัตินักวิจัย
โครงการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง หัวหน้าโครงการ

1. นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง อายุ 39 ปี

ที่อยู่ 458 หมู่ 9 ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084-8101248

Email genutt9@yahoo.co.th

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2. นายทวีเดช สัตย์ต่อชาติ อายุ 58 ปี

ที่อยู่ 1079 หมู่ 1 ต.พระบาท อ.เมือง จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084-0450052

Email Taweedeche@hotmail.com.

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ผู้อำนวยการโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

3. นายบัญญัติ นนทมาลย์ อายุ 57 ปี

ที่อยู่ 90 หมู่ 8 ต.บันแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 087-1888359

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป

4. นายโสภณ ศรีวิชัย อายุ 52 ปี

ที่อยู่ 123 หมู่ 4 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 081-7467902

Email Soapon365@hotmail.com.

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

5.นายสุทิน คงสนุ่น อายุ 46 ปี

ที่อยู่ 198 หมู่ 4 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 089-8533027

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ตำแหน่งในองค์กร รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงบประมาณ

6.นางรัชชนก จันทรศร อายุ 43 ปี

ที่อยู่ 58 หมู่ 2 ต.มะกอก อ.ป่าซาง จ.ลำพูน

เบอร์โทรศัพท์ 081- 9527859

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

7.นางสาวอรุณีย์ กองนาค อายุ 36 ปี

ที่อยู่ 32 หมู่ 3 ต.บ้านแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 087- 1735343

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

8.นางมาลัย ฐปบุชา อายุ 56 ปี

ที่อยู่ 45 ตรอกสันโค้ง ต.เวียงเหนือ อ.เมือง จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084-64206070

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

9.นายนิพนธ์ เพิ่มสมัคร อายุ 57 ปี

ที่อยู่ 231/1 หมู่ 4 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 089-8553742

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

10.นายสุวรรณ ฉัตรเจต อายุ 53 ปี

ที่อยู่ 113 หมู่ 2 ต.หลวงใต้ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084-1509369

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

11.นางประภาศรี ฉัตรเจต อายุ 53 ปี

ที่อยู่ 113 หมู่ 2 ต.หลวงใต้ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084 - 1509369

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

12.นายมนตรี ชำรงพิทยานันท์ อายุ 53 ปี

ที่อยู่ 143 หมู่ 2 ต.หลวงใต้ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 081-9986553

Email tri_53@hotmail .com.

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

13.นายวัลลภ นนทมาลย์ อายุ 55 ปี

ที่อยู่ 63 หมู่ 4 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ -

Email

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

14.นายเสน่ห์ ชุมแสน อายุ 44 ปี

ที่อยู่ 14 หมู่ 2 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ -

Email

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

15.นายศรินทร์ โพธิ์แก้ว อายุ 61 ปี

ที่อยู่ 84 หมู่ 2 ต.บ้านแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ -

Email -

สถานที่ทำงาน -

ตำแหน่งในองค์กร -

16.นายประสิทธิ์ โสวะ อายุ 45 ปี

ที่อยู่ 13/1 หมู่ 2 ต.บ้านแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 085-8641365

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ช่างครุภัณฑ์

17.นายอินปัน มั่งแก้ว อายุ 61 ปี

ที่อยู่ 84/1 หมู่ 2 ต.บ้านแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ -

Email -

สถานที่ทำงาน -

ตำแหน่งในองค์กร -

18.นางสาวพิมพ์ชนก แสงแก้ว อายุ 16 ปี

ที่อยู่ 119 หมู่ 2 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 086 - 9242778

Email happy_memory@hotmail.com

สถานที่ทำงาน -

ตำแหน่งในองค์กร นักเรียนโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

19.นางสาวขวัญชีวา ใจเจียง อายุ 16 ปี

ที่อยู่ 95 หมู่ 2 ต.หลวงเหนือ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 084 - 6139034

Email Kwan_jang@hotmail.com

สถานที่ทำงาน -

ตำแหน่งในองค์กร นักเรียนโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

20.นางสาวพุดลักษณะ โพธิ์แก้ว อายุ 16 ปี

ที่อยู่ 77 หมู่ 3 ต.บ้านแหง อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ 087 - 5660320

Email ammery21@hotmail.com

สถานที่ทำงาน -

ตำแหน่งในองค์กร นักเรียนโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

21.นายสะอาด ทิพย์ประจา อายุ 51 ปี

ที่อยู่ 11 หมู่ 2 ต.หลวงใต้ อ.งาว จ.ลำปาง

เบอร์โทรศัพท์ -

Email -

สถานที่ทำงาน โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตำแหน่งในองค์กร ครูชำนาญการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ภาคผนวก ข

1. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
2. แบบสอบถามความต้องการ
3. แบบทดสอบก่อนเรียน — หลังเรียน
4. แบบวัดเจตคติของนักเรียน ก่อนเรียน - หลังเรียน

หลักสูตรท้องถิ่น
เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง



โดย
นางจีรรัตน์ แก้วบุญเรือง
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

คำนำ

หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ฉบับนี้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาผล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่อยู่ในท้องถิ่นอำเภองาว ให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ปันฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตน ตลอดจนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของ ท้องถิ่น

หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นโดยยึดแนวทางตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยปรับจากสาระการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ในท้องถิ่นอำเภองาว ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญต่างๆ คือ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ เวลาเรียน แนวทางการจัดการเรียนรู้ สื่อ / แหล่งเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล รวมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้ และเอกสาร ประกอบการเรียนการสอนต่างๆทำให้สามารถนำหลักสูตรนี้ไปใช้ได้ทันที นอกจากนี้ยังสามารถปรับ ส่วนต่างๆให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายได้

จิรารัตน์ แก้วบุญเรือง

หลักสูตรท้องถิ่น

เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ความนำ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล สามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติแลเต็มศักยภาพ มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทว่าจากการสำรวจเนื้อที่ป่าไม้ในปี 2543 พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย คงเหลืออยู่ประมาณร้อยละ 33.96 ของพื้นที่ประเทศ จังหวัดลำปางเป็นพื้นที่อีกแห่งหนึ่งในประเทศไทยที่มีวิกฤตทางด้านสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะการเสื่อมโทรมและลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แม้ว่าทางหน่วยงานราชการจะมีมาตรการในการป้องกันและรักษาป่าไม้ให้คงอยู่ก็ตามท่ามกลางภาวะวิกฤตเช่นนี้อำเภองาว จังหวัดลำปาง ก็พบปัญหาที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากการขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่มีต่อส่วนรวมและขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้เป็นอย่างมาก

กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน ทั้งนี้เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรม มีทักษะกระบวนการต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างรอบคอบในการดำเนินชีวิต และมีส่วนร่วมในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในฐานะพลเมืองดีแล้ว ยังช่วยให้นำความรู้ทางจริยธรรม หลักธรรมทางศาสนามาพัฒนาประเทศตนเองและสังคมได้ การปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม และทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ดังนั้นการจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสภาพปัญหาทรัพยากรป่าไม้ที่มีในท้องถิ่นโดยผ่านกระบวนการ การแก้ปัญหาตามกระบวนการทางสังคมศาสตร์ กระบวนการสืบสอบ เช่น ความสามารถในการตั้งคำถามและการตั้งสมมติฐานอย่างมีระบบ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมติฐานและสรุปเป็นหลักการ กระบวนการกลุ่ม เช่น ความสามารถในการเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานกลุ่ม มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานของกลุ่ม ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ผลงาน ช่วยลดข้อขัดแย้งและแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ เป็นต้น ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติ คือ รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง มีวินัย รักเกียรติภูมิแห่งตน มีนิสัยในการเป็นผู้ผลิตที่ดี มีความพอใจในการบริโภครักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เห็นคุณค่าอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรท้องถิ่นนี้ได้นำสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมาเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการและสภาพปัญหาในท้องถิ่น ซึ่งเมื่อจบหลักสูตรท้องถิ่นนี้แล้ว นักเรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนต่อไป

วิสัยทัศน์

นักเรียนเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจ ความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนต่อไป

หลักการ

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและสอดคล้องกับมาตรฐานและสาระการเรียนรู้ จึงกำหนดหลักการของหลักสูตรท้องถิ่น ไว้ดังนี้

- 1.เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน
- 2.เป็นการศึกษาที่มีส่วนร่วมระหว่างนักเรียน ครูผู้สอน โรงเรียน และผู้ปกครอง
- 3.ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่า เห็นคุณค่า ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของตน

พันธกิจ

- 1.ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตระหนัก ซาบซึ้ง แสดงถึงความมีเมตตาในการรักษาสีเขียวและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
- 2.ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า และการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักเรียน

3.นักเรียนสามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1.นักเรียนเข้าใจลักษณะทั่วไปของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- 2.นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความรัก ความภาคภูมิใจ ในท้องถิ่นของตน
- 3.นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ ป่าไม้ ฟื้นฟู รักษา และจัดการป่าไม้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นของตนต่อไป

จุดประสงค์

- 1.เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
- 2.เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต
- 3.เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- 4.เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนัก ซาบซึ้ง และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
- 5.เพื่อให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

โครงสร้างหลักสูตร

สาระการเรียนรู้ที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โครงสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ย่อย
จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ โดยใช้เวลาเรียนทั้งหมด 18 ชั่วโมง มีรายละเอียดดังนี้

หน่วยที่	สาระการเรียนรู้	เวลาเรียน
1. เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น 2.ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	2
2.ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว	1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ในท้องถิ่น 2.ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท	4
3.คุณค่าป่าไม้สร้างสรรค์วิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำงาว	1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไม้ไฟในท้องถิ่น 2.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหัตถถอยในท้องถิ่น	4
4.สื่อนำรู้จากแหล่งเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่มแม่น้ำงาว	1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ - ขั้นตอน วิธีการการเพาะกล้าไม้ - พืช ผักป่าที่กินได้ - ป่าชุมชน	4
5.ร่วมสืบสานพิธีบวชป่า	1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพิธีบวชป่า	4
	รวม	18

หน่วยการเรียนรู้ / มาตรฐานการเรียนรู้ / ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

หน่วยที่	มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
1. เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ ลุ่มแม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1.มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากร ป่าไม้ และตระหนักถึงความสำคัญของป่า ไม้ในท้องถิ่นได้
2.ร่วมอนุรักษ์ป่าไม้ ลุ่มแม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1.มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการ อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และมีความ ตระหนัก เห็นคุณค่าในการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นได้
3.คุณค่าป่าไม้สรร สร้างวิถีชีวิตลุ่มแม่น้ำ งาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1.มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญ ของไม้ไฟในการนำมาผลิตเป็นเครื่องใช้ และการนำหัตถ์ถอยมาผลิตเป็นอาหารเพื่อ ใช้ในการบริโภคได้
4.สิ่งน่ารู้จากแหล่ง เรียนรู้เชิงอนุรักษ์ลุ่ม แม่น้ำงาว	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1. มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะเกี่ยวกับการ เพาะกล้าไม้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน 2. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับพืชผักป่า และตระหนักถึงความสำคัญของการบริโภค ผักป่า 3.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชุมชนและ ตระหนักถึงความสำคัญของป่าชุมชน
5.ร่วมใจสืบสานพิธี บวชป่า	มาตรฐานการเรียนรู้ ส 5.2	1.มีความรู้ ความเข้าใจ และมีความ ตระหนัก เห็นคุณค่าเกี่ยวกับพิธีบวชป่าใน ท้องถิ่น

การจัดการเรียนรู้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้น ครู ผู้สอน และผู้จัดการศึกษา ส่งเสริม จะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ต้องการแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้น ไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน

การจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้จัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ.2544 โดยการจัดการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้น ใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้คุณธรรม การเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม การบูรณาการ เป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ซึ่งช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า และเรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยกำหนดสื่อและแหล่งเรียนรู้เป็นหลัก ได้แก่ ภาพการศึกษา เช่น ภาพป่าไม้ แผนที่ ภาพการบวชป่า เพลงต้นไม้ของพ่อ ป่าชุมชนบ้านแม่แหง อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 13 อ่างเก็บน้ำแม่เมือง ผู้รู้ในท้องถิ่น

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ มุ่งหาคำตอบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการคุณธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ อันเป็นผลเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากหรือไม่เพียงใด โดยการใช้สื่อที่หลากหลาย เน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล ได้แก่ การตรวจชิ้นงาน ผลงาน การรายงาน สังเกตการแสดง ออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม การสัมภาษณ์

เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

- 1.เวลาเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2.ผ่านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 3.ผ่านการประเมินด้านผลงาน การปฏิบัติ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

แบบสอบถามความต้องการและความคิดเห็น
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
การศึกษา.....อาชีพ.....

ตอนที่ 2 ความต้องการและความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

1. ท่านคิดว่าชุมชน และผู้ประกอบการ ควรมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตรและเนื้อหาการเรียนการสอนของโรงเรียนในชุมชนของตนหรือไม่

() ควร () ไม่ควร () ไม่มีความคิดเห็น

2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

() เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย () ไม่มีความคิดเห็น

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ท่านต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยจัดทำสาระการเรียนรู้ ดังนี้

ข้อ	รายการ	ระดับความต้องการ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับป่าไม้ ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้			
2	ระบบนิเวศของป่าไม้			
3	การสำรวจป่าไม้ในชุมชน			
4	การลดลงของพื้นที่ป่าไม้ แนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้			
5	พิธีกรรมเกี่ยวกับป่าไม้			
6	การปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าไม้			
7	พืชสมุนไพรในป่าลุ่มแม่น้ำงาว			
8	การจักสานจากไม้ไผ่			
9	ศึกษาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท			
10	การถ่ายทอดองค์ความรู้โดยภูมิปัญญาท้องถิ่น			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณ

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง :

1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของตัวเลือกนั้น

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X			

3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบหลังจากทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของตัวเลือกใดบนกระดาษคำตอบแล้ว ให้นักเรียนขีดเส้นคู่ ~~=====~~ ทับเครื่องหมายของตัวเลือกที่ไม่ต้องการ แล้วจึงทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ☐ ของตัวเลือกที่ต้องการใหม่

ตัวอย่าง กรณีที่เปลี่ยนคำตอบจาก ข เป็น ง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		~~X~~		X	

4. ห้ามขีดฆ่า ทำเครื่องหมายหรือเขียนอักษรใดๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ถ้ามีข้อสงสัยใดๆ ให้สอบถามครูผู้คุมสอบ

1. เพราะเหตุใดจึงถือว่าป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติ
 - ก. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
 - ข. เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ค. เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม
 - ง. เป็นสิ่งที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้น้อย
2. ป่าประเภทใดมักจะมีไฟป่าไหม้อยู่ทุกปี
 - ก. ป่าดิบชื้น
 - ข. ป่าดิบเขา
 - ค. ป่าชายเลน
 - ง. ป่าเบญจพรรณ
3. ต้นไม้ในข้อใดต่างจากพวก (จัดประเภท)
 - ก. มะค่าโมง
 - ข. ประดู่
 - ค. ตะแบก
 - ง. สานเสื่อ
4. ถ้าคนใช้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างไรขีดจำกัด จะเป็นอย่างไร
 - ก. สร้างงานและรายได้
 - ข. ไม่มีน้ำเพียงพอ
 - ค. เศรษฐกิจดีขึ้น
 - ง. อากาศร้อน
5. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่สัตว์ป่าได้รับจากป่าไม้
 - ก. เป็นที่หลบภัย
 - ข. เป็นแหล่งอาหาร
 - ค. เพื่อบำรุงพันธุ์
 - ง. ได้รับออกซิเจนจากน้ำ
6. ป่าไม้ช่วยลดความรุนแรงเมื่อเกิดน้ำท่วมได้อย่างไร
 - ก. ป่าไม้ช่วยให้ฝนตกในปริมาณพอเหมาะ
 - ข. ป่าไม้ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน
 - ค. ป่าไม้ช่วยกรองฝุ่นละอองควันทับ
 - ง. ป่าไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำ
7. เมื่อเข้าไปในป่านักเรียนรู้สึกที่อากาศเย็นสบาย ไม่ร้อน นักเรียนจะลงความเห็นตามข้อมูลนี้เช่นไร
 - ก. ต้นไม้มีร่มเงาบังแสงแดด
 - ข. ป่าไม้มีความอุดมสมบูรณ์ดี
 - ค. บรรยากาศเหมาะแก่การพักผ่อน
 - ง. ป่าไม้ทำให้ความชื้นในอากาศสม่ำเสมอ
8. ถ้าป่าไม้ถูกทำลาย จะมีผลต่อสัตว์ป่าอย่างไร
 - ก. สัตว์ป่ามาเป็นสัตว์เลี้ยงของคน
 - ข. สัตว์ป่ากินคนเป็นอาหาร
 - ค. สัตว์ป่าสูญพันธุ์
 - ง. ไม่มีผลใดๆ
9. เมื่อป่าไม้ถูกตัดจนเกือบหมดแล้ว นักเรียนคิดว่าเหตุการณ์จากนั้นจะเป็นเช่นไร
 - ก. ชาวบ้านมีเงินใช้จากการขายไม้แปรรูป
 - ข. ไม่มีต้นน้ำลำธารและน้ำในลำห้วยลดลง
 - ค. อากาศเย็นสบาย เพราะลมพัดแล้วไม่มีป่าไม้มากั้น
 - ง. เด็ก ๆ วิ่งเล่นในป่าได้โดยไม่ต้องกลัวสัตว์ป่าอีกต่อไป
10. ถ้าป่าไม้ถูกทำลาย จะมีผลต่อสัตว์ป่าอย่างไร
 - ก. สัตว์ป่ามาเป็นสัตว์เลี้ยงของคน
 - ข. สัตว์ป่ากินคนเป็นอาหาร
 - ค. สัตว์ป่าสูญพันธุ์
 - ง. ไม่มีผลใดๆ
11. การกระทำใดไม่จัดเป็นการทำลายทรัพยากรป่าไม้
 - ก. เก็บเห็ดในป่า
 - ข. ถางป่าปลูกพืช
 - ค. ตัดไม้
 - ง. เผาป่า

12. ข้อใดไม่ใช่อาหารที่ได้จากป่า
 - ก. ไข่มดแดง
 - ข. น้ำผึ้ง
 - ค. เห็ดฟาง
 - ง. ผักหวาน
13. ข้อใดที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายมากที่สุด
 - ก. เป็นแหล่งอาหาร
 - ข. เป็นเชื้อเพลิง
 - ค. การปกครอง
 - ง. วัฒนธรรม
14. ผลกระทบจากการทำลายป่าที่เกิดขึ้น
 - เปรียบเทียบกับโรคภัยชนิดใด
 - ก. ไข้สมองอักเสบ
 - ข. ไข้เลือดออก
 - ค. อหิวาตกโรค
 - ง. มะเร็ง
15. การใช้ประโยชน์จากป่าที่ถูกต้อง จะช่วย
 - อนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างไร ?
 - ก. ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายน้อยลง
 - ข. ทำให้พื้นที่ป่าไม้เพิ่มมากขึ้น
 - ค. ทำให้ป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากขึ้น
 - ง. ทำให้การลักลอบตัดไม้ลดลง
16. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ
 - ก. คนเพิ่มขึ้น
 - ข. นกเพิ่มขึ้น
 - ค. ป่าไม้เพิ่มขึ้น
 - ง. สัตว์ป่าเพิ่มขึ้น
17. อำเภองาว จัดว่ามีไม้ไผ่จำนวนมากซึ่งสร้าง
 - รายได้ให้กับประชาชนเป็นอย่างดี ไม้ไผ่ที่
 - ปลูกมากที่สุดคือชนิดใด
 - ก. ไผ่ไร่
 - ข. ไผ่ป่า
 - ค. ไผ่ตง
 - ง. ไผ่สีสุก
18. ไม้ไผ่ จัดเป็นพืชที่อยู่ในตระกูลใด
 - ก. ป่าเบญจพรรณ
 - ข. ตระกูลไม้ยืนต้น
 - ค. ตระกูลหญ้า
 - ง. เถาวัลย์
19. กลายเป็นพืชลักษณะใด
 - ก. พืชล้มลุก
 - ข. พืชเถาวัลย์
 - ค. พืชยืนต้น
 - ง. ไม้ประดับ
20. ข้อใดเป็นวิธีการสงวนรักษาป่าไม้บริเวณลุ่ม
 - แม่น้ำงาว
 - ก. ตัดไม้แล้วปลูกต้นไม้ทดแทน
 - ข. ตัดเฉพาะไม้ที่ต้องการ
 - ค. ตัดไม้เฉพาะที่โตแล้ว
 - ง. ไม่ตัดไม้ทุกชนิด
21. จุดกำเนิดของป่าชุมชนเริ่มจากที่ใด
 - ก. ความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน
 - ข. ความไม่สามัคคีระหว่างรัฐกับชุมชน
 - ค. ความไม่ยอมรับกันระหว่างรัฐกับชุมชน
 - ง. ความเก่งแ่งชิงดีกันระหว่างรัฐกับชุมชน

22. องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การจัดการป่าชุมชนสำเร็จได้แก่อะไรบ้าง
- ป่าไม้, ชุมชน
 - ป่าไม้, ชุมชน, การจัดการ
 - ป่าไม้, ชุมชน, องค์กรเอกชน, การจัดการ
 - ป่าไม้, ชุมชน, องค์กรเอกชน, หน่วยงานของรัฐ, การจัดการ
23. การจัดการป่าชุมชนเป็นไปตามสำนวนใด
- มดแดงแฝงพวงมะม่วง
 - น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า
 - จงอางหวงไข่
 - ปู่โสมเฝ้าทรัพย์
24. คำกล่าวที่ว่า “ป่าชุมชนทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น” จริงหรือไม่ ?
- จริง เพราะ ป่าชุมชนทำให้เรามีฐานะดีขึ้น
 - จริง เพราะ ป่าชุมชนเป็นแหล่งรวมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตทุกชนิด
 - จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้เกี่ยวข้องกับชีวิตของเราเลย
 - จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้ให้ผลตอบแทนอะไรกับเราเลย
25. ป่ารอบหมู่บ้านทำหน้าที่เหมือนอะไร
- หลังคาบ้าน
 - เสาบ้าน
 - รั้วบ้าน
 - ประตูบ้าน
27. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแนวกันไฟ ?
- ป้องกันการลุกลามของไฟป่า
 - เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในป่า
 - ทำให้เกิดความเสียหายกับป่าน้อยลง
 - ทำให้การทำงานในป่าสะดวกมากขึ้น
28. การบวชป่าน่าจะทำในพื้นที่ใดด่วนที่สุด ?
- ป่าที่เสี่ยงต่อการถูกตัด
 - ป่าที่มีต้นไม้เยอะ
 - ป่าที่อยู่ในเขตอนุรักษ์
 - ป่าใกล้หมู่บ้าน
29. บุคคลใดที่เตรียมอุปกรณ์เพื่อจะไปร่วมพิธีกรรมบวชป่าได้เหมาะสม ?
- พ่อ เตรียม ผ้าเหลือง และน้ำมันต์
 - แม่ เตรียม กล้าไม้และรูปเทียน
 - ปู่ เตรียม เงินและด้ายสายสิญจน์
 - ย่า เตรียม ดอกไม้และอาหารคาวหวาน
30. รัฐบาลได้กำหนดเขตอุทยานแห่งชาติเพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ของอำเภองาว จังหวัดลำปางคือที่ใด
- อุทยานแห่งชาติอ้าผาไท
 - อุทยานแห่งชาติน้ำตกแจ้ซ้อน
 - อุทยานแห่งชาติน้ำตกเวียงโกศัย
 - อุทยานเข่งชาติน้ำตกวังแก้ว

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำางาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ก	16. ก
2. ง	17. ง
3. ข	18. ง
4. ง	19. ง
5. ง	20. ง
6. ข	21. ข
7. ก	22. ง
8. ก	23. ก
9. ข	24. ง
10. ง	25. ก
11. ข	26. ก
12. ก	27. ง
13. ง	28. ง
14. ก	29. ง
15. ข	30. ก

แบบประเมินแบบวัดเจตคติ
ของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้มีจำนวน 30 ข้อ
2. ให้นักเรียนอ่านและตอบตามความเป็นจริงและคำตอบของนักเรียนจะไม่มี

ผลกระทบต่อคะแนนของนักเรียนแต่อย่างใด

3. ให้นักเรียนอ่านข้อความในแบบสอบถาม แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกนึกคิด ชอบ ฟังพอใจ ที่มีต่อการเรียนการสอนโดย **หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว** ตามระดับความหมายของตัวเลขดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ฉันชอบที่ได้ศึกษา เรียนรู้ป่าไม้ในท้องถิ่น					
2.	ฉันได้มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มกับเพื่อน					
3.	กิจกรรมการเรียนแบบนี้ทำให้ฉันรู้สึกเบื่อกับการที่ต้องศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น					
4.	ฉันได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตัวฉันเอง					
5.	ฉันแทบจะไม่ได้ความรู้อะไรจากกิจกรรมการเรียน					
6.	กิจกรรมมีความยากง่ายและมีจำนวนเหมาะสม					
7.	กิจกรรมส่งเสริมให้ฉันเห็นคุณค่าความสำคัญของป่า					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
8.	ฉันชอบและสนุกกับกิจกรรมที่ได้ร่วมคิด วางแผนด้วยกันกับเพื่อน					
9.	ฉันได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็นหรือวิธีการใหม่ ๆ ในการอนุรักษ์ป่าไม้					
10.	การให้ความรู้ของวิทยากรทำให้ฉันประทับใจที่สุด					
11.	การให้ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้และการดูแลป่าไม้ควรเป็นหน้าที่ของชาวบ้านเท่านั้น					
12.	ฉันชอบ การศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นอย่างมาก					
13.	หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับฉันทั้งหมด					
14.	เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันสนใจ					
15.	เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม					
16.	เนื้อหาที่เรียนฉันสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้					
17.	ฉันรู้สึกเบื่อทุกครั้งที่ครูพูดถึงทรัพยากรป่าไม้					
18.	ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวเป็นทรัพยากรที่ต้องช่วยกันอนุรักษ์					
19.	วิทยากรท้องถิ่นสามารถเล่าความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่างๆ ได้ดีมาก					
20.	ฉันรักและหวงแหนป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว					
21.	ฉันรู้สึกหนักใจเมื่อเห็นป่าไม้ถูกทำลาย					
22.	ฉันชอบเรียนกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น					
23.	ฉันสนใจเกี่ยวกับต้นไม้ที่มีในท้องถิ่นและ สอบถามผู้รู้อยู่เสมอ					
24.	ฉันมองเห็นคุณค่า ความสำคัญของป่าไม้มากขึ้น					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
25.	ฉันเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้อยู่เสมอ					
26.	ฉันไม่สามารถนำความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ไปใช้ได้					
27.	ฉันมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว					
28.	ความรู้เกี่ยวกับป่าไม้ในท้องถิ่นได้รับจากวิทยากรในท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ดี					
29.	ฉันมีความสุขและความภูมิใจที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว					
30.	ในการอนุรักษ์ป่าไม้ควรนำความรู้ เทคโนโลยีสมัยใหม่มาผสมผสานให้สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น					

ภาคผนวก ก

1. แบบประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
2. แบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
3. แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
4. แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบวัดเจตคติของนักเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

แบบประเมินประสิทธิภาพ
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้ เป็นแบบประเมินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์ให้ท่านพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ระหว่างองค์ประกอบต่างๆของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างและสาระของหลักสูตร อัตราเวลาเรียนของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผล/ประเมินผล หลักสูตร โดยกำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

ขอให้ท่าน พิจารณาเอกสารตามรายการประเมินที่กำหนดไว้ แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างท้ายรายการประเมินแต่ละข้อ ทั้งนี้เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงเอกสารประกอบการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมินฉบับนี้

นางจิรารัตน์ แก้วบุญเรือง

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

แบบประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาส่วนประกอบต่างๆของหลักสูตร ออกแบบได้ถูกต้องเหมาะสม มาก
 น้อย เพียงใดและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามระดับความเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
	<u>จุดมุ่งหมายของหลักสูตร</u>					
1	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
2	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง					
3	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสอดคล้องความต้องการของท้องถิ่น					
4	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์					
5	จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
6	จุดมุ่งหมายของหลักสูตรส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะทั้ง 3 ด้าน ด้านความคิด ความรู้ และการปฏิบัติ					
	<u>โครงสร้างและสาระของหลักสูตร</u>					
7	โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนในระดับชั้น					
8	โครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
9	โครงสร้างของหลักสูตร สามารถทำให้บรรลุ จุดมุ่งหมายของผู้เรียนได้					
10	โครงสร้างของหลักสูตร จัดได้เหมาะสมกับ เวลา					
11	โครงสร้างของหลักสูตร จัดได้เหมาะสมกับ สาระ					
12	สาระของหลักสูตรจัดได้เหมาะสมสอดคล้อง กับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น					
13	สาระที่กำหนดไว้สอดคล้องกับจุดประสงค์การ เรียนรู้					
14	สาระของหลักสูตรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน การเรียนรู้เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้บรรลุจุดประสงค์					
15	สาระของหลักสูตรมีความชัดเจนไม่สับสน และน่าสนใจ					
16	สาระของหลักสูตรมีความยากง่ายเหมาะสมกับ วัยและระดับชั้น					
17	การแบ่งสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร สอดคล้องกับแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ <u>อัตราเวลาเรียนของหลักสูตร</u>					
18	อัตราเวลาเรียนที่กำหนดไว้เหมาะสมกับสาระ					
19	อัตราเวลาเรียนที่กำหนดไว้เหมาะสมกับ กิจกรรมการเรียนรู้					
20	อัตราเวลาเรียนตามหลักสูตรกำหนดสัมพันธ์ กับการจัดตารางในแผนการจัดการเรียนรู้ <u>กิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร</u>					
21	เรียงลำดับการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน สอนได้เหมาะสม					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
22	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
23	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับสาระ					
24	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมกับเวลา					
25	กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้น การคิดวิเคราะห์					
26	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับ ความสามารถของผู้เรียน					
27	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้น กระบวนการกลุ่ม					
28	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นให้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
29	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร นี้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และการนำไปใช้					
30	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียน แสดงออกทั้งด้านความคิด ความรู้ และการ ปฏิบัติจริง					
31	การมอบหมายงานให้นักเรียนได้เหมาะสมกับ จุดประสงค์ สาระ และอัตราเวลาเรียน <u>สื่อ/แหล่งเรียนรู้</u>					
32	สภาพแวดล้อมของชุมชนมีความต้องการต่อ การจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น					
33	เอกสารประกอบหลักสูตรจัดทำได้เพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการ สอน					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
34	สื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดจัดหาได้ง่าย และเหมาะสมกับเนื้อหา					
35	สื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น					
36	สื่อ วัสดุอุปกรณ์เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน					
<u>การวัดผล/ประเมินผลหลักสูตร</u>						
37	การวัดผลประเมินผลการเรียนเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้					
38	การวัดผลประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์					
39	การวัดผลประเมินผลตามจุดประสงค์ครอบคลุม พุทธินิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย					
40	ใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลได้เหมาะสม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินประสิทธิภาพ
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้ เป็นแบบประเมินการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์ให้ท่านพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม ระหว่างองค์ประกอบต่างๆของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย ด้านสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผล/ประเมินผลการเรียนรู้ โดยกำหนดระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

ขอให้ท่าน พิจารณาเอกสารตามรายการประเมินที่กำหนดไว้ แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างท้ายรายการประเมินแต่ละข้อ ทั้งนี้เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมินฉบับนี้

นางจิรารัตน์ แก้วบุญเรือง

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

แบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาส่วนประกอบต่างๆของหลักสูตร ออกแบบได้ถูกต้องเหมาะสม มาก
 น้อย เพียงใดและทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามระดับความเหมาะสม

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
1	ความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียนรู้ใน แผนการจัดการเรียนรู้					
2	ความเหมาะสมของแนวคิดหลัก / สารสำคัญ ในแผนการจัดการเรียนรู้					
3	ความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในแผนการจัดการเรียนรู้					
4	ความเหมาะสมของเวลาเรียนที่กำหนดใน แผนการจัดการเรียนรู้					
5	ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผลใน แผนการจัดการเรียนรู้					
6	ความเหมาะสมของสื่อ/แหล่งเรียนรู้และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้					
7	ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของส่วนประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ จุดประสงค์ การเรียนรู้ แนวคิดหลัก กระบวนการจัดการ เรียนรู้ เวลาเรียน วัสดุอุปกรณ์ สื่อและแหล่ง เรียนรู้ การวัดและประเมินผล					
8	ความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างหลักสูตร ท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
9	ความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างหลักสูตร ท้องถิ่นและแผนการจัดการเรียนรู้กับสาระและ มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังรายปีและสาระการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 3					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินประสิทธิภาพ ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านลงในแบบประเมิน

- +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ และตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ในท้องถิ่นได้	1. ทำไมถึงเรียกป่าไม้ว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ก. เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง ข. เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ค. เพราะเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อสิ่งแวดล้อม ง. เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้น้อย			

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมินฉบับนี้

นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

แบบประเมินประสิทธิภาพ ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระราชธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ของผู้เชี่ยวชาญ

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ และตระหนักถึง ความสำคัญของป่าไม้ในท้องถิ่นได้	1. ทำไมถึงเรียกป่าไม้วัวเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ก. เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง ข. เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ค. เพราะเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อสิ่งแวดล้อม ง. เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ได้ น้อย			
	2. ป่าประเภทใดมักจะมีไฟป่าไหม้อยู่ทุกปี ก. ป่าดิบชื้น ข. ป่าดิบเขา ค. ป่าชายหาด ง. ป่าเบญจพรรณ			
	3. ป่าทุ่งหรือป่าหญ้า มักพบพันธุ์ไม้ชนิดใด ก. จำปีป่า ข. สدابเสือ ค. ตะเคียน ง. เฟิร์น			
	4. ต้นไม้ในข้อใดต่างจากพวก (จัดประเภท) ก. มะค่าโมง ข. ประดู่ ค. ตะแบก ง. สدابเสือ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	5. ถ้าคนใช้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างไรจัดจำกัด จะเป็นอย่างไร ก. เสริมธุรกิจดีขึ้น ข. อากาศร่อย ค. ไม่มีน้ำเพียงพอ ง. สร้างงานและรายได้			
	6. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่สัตว์ป่าได้รับจากป่าไม้ ก. เป็นที่หลบภัย ข. เป็นแหล่งอาหาร ค. เพื่การดำรงพันธุ์ ง. ได้รับออกซิเจนจากน้ำ			
	7. ป่าไม้ช่วยลดความรุนแรงเมื่อเกิดน้ำท่วมได้อย่างไร ก. ป่าไม้ช่วยให้ฝนตกในปริมาณพอเหมาะ ข. ป่าไม้ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน ค. ป่าไม้ช่วยกรองฝุ่นละอองควันพิษ ง. ป่าไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำ			
	8. เมื่อเข้าไปในป่านักเรียนรู้สึกว่าคุณาสเย็นสบาย ไม่ร้อน นักเรียนจะลงความเห็นตามข้อมูลนี้เช่นไร ก. ต้นไม้มีร่มเงาบังแสงแดด ข. ป่าไม้มีความอุดมสมบูรณ์ดี ค. บรรยากาศเหมาะแก่การพักผ่อน ง. ป่าไม้ทำให้ความชุ่มชื้นในอากาศสม่ำเสมอ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	9. ถ้าป่าไม้ถูกทำลาย จะมีผลต่อสัตว์ป่าอย่างไร ก. สัตว์ป่ามาเป็นสัตว์เลี้ยงของคน ข. สัตว์ป่ากินคนเป็นอาหาร ค. สัตว์ป่าสูญพันธุ์ ง. ไม่มีผลใด ๆ			
	10. เมื่อป่าไม้ถูกตัดจนเกือบหมดแล้ว นักเรียนคิดว่า เหตุการณ์จากนั้นจะเป็นเช่นไร ก. ชาวบ้านมีเงินใช้จากการขายไม้แปรรูป ข. ไม่มีต้นน้ำลำธารและน้ำในลำห้วยลดลง ค. อากาศเย็นสบาย เพราะลมพัดแล้วไม่มีป่าไม้ มากั้น ง. เด็ก ๆ วิ่งเล่นในป่าได้โดยไม่ต้องกลัวสัตว์ป่า อีกต่อไป			
2.มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และมีความตระหนัก เห็นคุณค่าในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นได้	11. ถ้าป่าไม้ถูกทำลาย จะมีผลต่อสัตว์ป่าอย่างไร ก. สัตว์ป่ามาเป็นสัตว์เลี้ยงของคน ข. สัตว์ป่ากินคนเป็นอาหาร ค. สัตว์ป่าสูญพันธุ์ ง. ไม่มีผลใด ๆ			
	12. เมื่อป่าไม้ถูกตัดจนเกือบหมดแล้ว นักเรียนคิดว่า เหตุการณ์จากนั้นจะเป็นเช่นไร (การนำไปใช้) ก. ชาวบ้านมีเงินใช้จากการขายไม้แปรรูป ข. ไม่มีต้นน้ำลำธารและน้ำในลำห้วยลดลง ค. อากาศเย็นสบาย เพราะลมพัดแล้วไม่มีป่าไม้ มากั้น ง. เด็ก ๆ วิ่งเล่นในป่าได้โดยไม่ต้องกลัวสัตว์ป่า อีกต่อไป			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	13. การกระทำใดในข้อไม่ถือเป็นการทำลายทรัพยากรป่าไม้ ก. เก็บเห็ดในป่า ข. ตัดไม้ ค. ถางป่าปลูกพืช ง. เผาป่า			
	14. ข้อใดไม่ใช่อาหารที่ได้จากป่า ก. ไข่มดแดง ข. น้ำผึ้ง ค. เห็ดฟาง ง. ผักหวาน			
	15. ข้อใดที่ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายมากที่สุด ก. เป็นเชื้อเพลิง ข. เป็นแหล่งอาหาร ค. การปกครอง ง. วัฒนธรรม			
	16. ผลกระทบจากการทำลายป่าที่เกิดขึ้น เปรียบเทียบได้กับโรคภัยชนิดใด ก. ไข้เลือดออก ข. มะเร็ง ค. อหิวาตกโรค ง. ไข้สมองอักเสบ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	17. ข้อใดคือ การอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้หลักการฟื้นฟูสภาพป่า ? ก. รดน้ำ ใส่ปุ๋ยกล้าไม้ ข. ทำแนวกันไฟ ค. ปลูกล้าป่า ง. ปลูกลูกไม้			
	18. การใช้ประโยชน์จากป่าที่ถูกตัด จะช่วยอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างไร ? ก. ทำให้ป่าไม้ถูกทำลายน้อยลง ข. ทำให้พื้นที่ป่าไม้เพิ่มมากขึ้น ค. ทำให้ป่าไม้อุดมสมบูรณ์มากขึ้น ง. ทำให้การลักลอบตัดไม้ลดลง			
3.มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของไม้ไผ่ในการนำมาผลิตเป็นเครื่องใช้ และการนำหัตถกรรมมาผลิตเป็นอาหารเพื่อใช้ในการบริโภคได้	19. อำเภอจันทบุรีมีไม้ไผ่จำนวนมากซึ่งสร้างรายได้ให้กับประชาชนเป็นอย่างดี ไม้ไผ่ที่ปลูกมากที่สุดคือชนิดใด ก. ไม้ไผ่ไร่ ข. ไม้ไผ่ป่า ค. ไม้ไผ่ตง ง. ไม้ไผ่สุก			
	20. ไม้ไผ่ จัดเป็นพืชที่อยู่ในตระกูลใด ก. ตระกูลหญ้า ข. ตระกูลไม้ยืนต้น ค. เถาวัลย์ ง. ป่าเบญจพรรณ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	21.กลอยเป็นพืชลักษณะใด ก.พืชล้มลุก ข.พืชเถาวัลย์ ค.พืชยืนต้น ง.ไม้ประดับ			
	22. ข้อใดเป็นวิธีการที่สงวนรักษาป่าไม้บริเวณลุ่มแม่น้ำงาว ก. ไม่ตัดไม้ทุกชนิด ข. ตัดเฉพาะไม้ที่ต้องการ ค. ตัดไม้เฉพาะที่โตแล้ว ง. ตัดไม้แล้วปลูกต้นไม้ทดแทน			
	23. ผลเสียที่เกิดจากการทำลายป่าไม้บริเวณลุ่มแม่น้ำงาวที่ร้ายแรงที่สุดคือข้อใด ก. เกิดวาตภัย ข. เกิดขาดแคลนอาหาร ค. เกิดการเปลี่ยนแปลงของดิน ง. เกิดการขาดดุลแห่งธรรมชาติ			
	24. ข้อใดคือประโยชน์ของป่าบริเวณลุ่มแม่น้ำงาวโดยตรง ? ก. เป็นเชื้อเพลิง ข. เป็นที่พักผ่อน ค. ให้ความชุ่มชื้น ง. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	25. ในลุ่มแม่น้ำงาวมีป่าไม้ประเภทใดมากที่สุด ? ก. ป่าดิบเขา ข. ป่าเบญจพรรณ ค. ป่าชายเลน ง. ป่าชายหาด			
	26. ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. ป่าไม้ในประเทศไทยยังมีความอุดมสมบูรณ์ ข. การถางป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย ไม่ใช่เป็นการทำลายป่าไม้ ค. ในกรณีจำเป็นสามารถตัดไม้ได้เพราะเราทำเพียงคนเดียว ไม่เสียหายมาก ง. เราทุกคนควรร่วมมือกัน ดูแลรักษาป่าไม้เมืองไทย ที่มีเหลืออยู่น้อยลงทุกขณะ			
4.มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชุมชนและตระหนักถึงความสำคัญของป่าชุมชน	27. จุดกำเนิดของป่าชุมชนเริ่มจากที่ใด ก. ความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน ข. ความไม่สามัคคีระหว่างรัฐกับชุมชน ค. ความไม่ยอมรับกันระหว่างรัฐกับชุมชน ง. ความแก่งแย่งชิงดีกันระหว่างรัฐกับชุมชน			
	28. องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การจัดการป่าชุมชนสำเร็จได้แก่อะไรบ้าง ก. ป่าไม้ , ชุมชน ข. ป่าไม้ , ชุมชน , การจัดการ ค. ป่าไม้ , ชุมชน , องค์กรเอกชน , การจัดการ ง. ป่าไม้ , ชุมชน , องค์กรเอกชน , หน่วยงานของรัฐ , การจัดการ			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	29. การจัดการป่าชุมชนเป็นไปตามสำนวนใด ก. น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า ข. จงอางหวงไข่ ค. มดแดงแฝงพวงมะม่วง ง. ปู่โสมเฝ้าทรัพย์			
	30. การจัดการป่าชุมชนเป็นไปตามสำนวนใด ก. น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า ข. จงอางหวงไข่ ค. มดแดงแฝงพวงมะม่วง ง. ปู่โสมเฝ้าทรัพย์			
	31. คำกล่าวที่ว่า “ป่าชุมชนทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น” จริงหรือไม่ ? ก. จริง เพราะ ป่าชุมชนทำให้เรามีฐานะดีขึ้น ข. จริง เพราะ ป่าชุมชนเป็นแหล่งรวมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตทุกชนิด ค. จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้เกี่ยวข้องกับชีวิตของเราเลย ง. จริง เพราะ ป่าชุมชนไม่ได้ให้ผลตอบแทนอะไรกับเราเลย			
	32. ป่ารอบหมู่บ้านทำหน้าที่เหมือนอะไร ก. หลังคาบ้าน ข. เสาบ้าน ค. รั้วบ้าน ง. ประตูบ้าน			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	33. “ถ้าหมู่บ้านใดมีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ หมู่บ้านนั้นจะมีความเป็นอยู่ที่ดีไม่เดือดร้อน” นักเรียนว่าจริงหรือไม่ ? ก. จริง เพราะ ชาวบ้านจะมีรายได้จากการตัดไม้ไปขาย ข. จริง เพราะ ชาวบ้านจะได้อาศัยปัจจัยในการดำรงชีวิต ค. ไม่จริง เพราะ ถ้ามีป่ามากจะทำให้ชาวบ้านไม่มีที่ทำกิน ทำให้ขาดรายได้ ง. ไม่จริง เพราะ ป่าจะนำโรคภัยมาสู่ชาวบ้าน เช่น ไข้มาลาเรีย ไข้เลือดออก เป็นต้น			
	34. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแนวกันไฟ ? ก. ป้องกันการลุกลามของไฟป่า ข. ทำให้เกิดความเสียหายกับป่าน้อยลง ค. เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในป่า ง. ทำให้การทำงานในป่าสะดวกมากขึ้น			
5.มีความรู้ ความเข้าใจ และมีความตระหนัก เห็นคุณค่าเกี่ยวกับพิธีบวชป่าในท้องถิ่น	35. การบวชป่าน่าจะทำในพื้นที่ใดคว้นที่สุด ? ก. ป่าที่มีต้นไม้เยอะ ข. ป่าที่เสี่ยงต่อการถูกตัด ค. ป่าใกล้หมู่บ้าน ง. ป่าที่อยู่ในเขตอนุรักษ์			
	36. บุคคลใดที่เตรียมอุปกรณ์เพื่อจะไปร่วมพิธีกรรมบวชป่าได้เหมาะสม ? ก. พ่อ เตรียม ผ้าเหลือง และน้ำมันต์ ข. แม่ เตรียม กล้าไม้และรูปเทียน ค. ปู่ เตรียม เงินและด้ายสายสิญจน์ ง. ย่า เตรียม ดอกไม้และอาหารคาวหวาน			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	37. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่กับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นและความเชื่อทางศาสนามาใช้ในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ? ก. เห็นด้วย เพราะจะได้จูงใจให้คนมาอนุรักษ์ป่ามากขึ้น ข. เห็นด้วย เพราะจะเป็นการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและศาสนาให้คงอยู่ ค. ไม่เห็นด้วย เพราะเป็นความเชื่อที่มลายี่ล้าสมัย ง. ไม่เห็นด้วย เพราะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเยอะ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน			
	38. รัฐบาลได้กำหนดเขตอุทยานแห่งชาติเพื่ออนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ของอำเภอจาง จังหวัดลำปางคือที่ใด ก. อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ข. อุทยานแห่งชาติน้ำตกแจ้ซ้อน ค. อุทยานแห่งชาติน้ำตกเวียงโกสัย ง. อุทยานแห่งชาติน้ำตกวังแก้ว			
	39. ข้อใดเป็นวิธีการที่สงวนรักษาป่าไม้บริเวณลุ่มแม่น้ำจาง ก. ไม่ตัดไม้ทุกชนิด ข. ตัดเฉพาะไม้ที่ต้องการ ค. ตัดไม้เฉพาะที่โตแล้ว ง. ตัดไม้แล้วปลูกต้นไม้ทดแทน			
	40. ข้อใดคือประโยชน์ของป่าบริเวณลุ่มแม่น้ำจางโดยตรง ? ก. เป็นเชื้อเพลิง ข. เป็นที่พักผ่อน ค. ให้ความชุ่มชื้น ง. เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์			

แบบประเมินประสิทธิภาพ ของแบบวัดเจตคติ
การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภองาว จังหวัดลำปาง
ของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาลักษณะแบบวัดเจตคติตามรายการสำรวจข้างล่าง โดยพิจารณาความ
เหมาะสมของข้อความต่อการวัดเจตคติหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง
ความเห็นเมื่อ

+1 หมายถึง สอดคล้อง
0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
-1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	คะแนนพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
						สอดคล้อง (+1)	ไม่ แน่ใจ (0)	ไม่ สอดคล้อง (-1)	
1.ฉันชอบที่ได้ เรียนรู้ป่าไม้ใน ท้องถิ่น									

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความกรุณาในการตอบแบบประเมินฉบับนี้
นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรือง
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

[illegible]

ภาคผนวก ง

1. แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จากผลการพิจารณาความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักสูตรท้องถิ่นจากผู้เชี่ยวชาญ
2. ค่าความสอดคล้อง(IOC) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จากผลการพิจารณาความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักสูตรท้องถิ่นจากผู้เชี่ยวชาญ
3. ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จากผลการพิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
4. ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r)ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
6. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดเจตคติของนักเรียน

ตารางที่ 13 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
จากผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ค่า (IOC)	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	4	5	5	14	4.67	8.00
2	4	5	4	13	4.33	7.33
3	5	5	5	15	5.00	8.33
4	5	4	5	14	4.67	7.67
5	5	4	5	14	4.67	7.67
6	5	5	5	15	5.00	8.33
7	5	5	4	14	4.67	7.67
8	5	4	5	14	4.67	7.67
9	4	4	5	13	4.33	7.33
10	5	5	5	15	5.00	8.33
11	5	5	5	15	5.00	8.33
12	5	5	5	15	5.00	8.33
13	5	5	5	15	5.00	8.33
14	4	5	4	13	4.33	7.33
15	5	5	5	15	5.00	8.33
16	5	5	5	15	5.00	8.33
17	5	5	5	15	5.00	8.33
18	5	5	5	15	5.00	8.33
19	5	5	5	15	5.00	8.33
20	5	5	5	15	5.00	8.33
21	4	5	4	13	4.33	7.33
22	5	5	5	15	5.00	8.33
23	5	5	5	15	5.00	8.33

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ค่า (IOC)	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
24	5	5	5	15	5.00	8.33
25	4	4	5	13	4.33	7.33
26	5	5	5	15	5.00	8.33
27	5	5	5	15	5.00	8.33
28	5	5	5	15	5.00	8.33
29	5	4	5	14	4.67	7.67
30	5	5	5	15	5.00	8.33
31	5	5	5	15	5.00	8.33
32	5	5	5	15	5.00	8.33
33	4	4	5	13	4.33	7.33
34	5	5	5	15	5.00	8.33
35	4	5	5	14	4.67	8.00
36	5	4	5	14	4.67	7.67
37	5	5	4	14	4.67	7.67
38	5	5	5	15	5.00	8.33
39	5	4	5	14	4.67	7.67
40	5	5	4	14	4.67	7.67

ตารางที่ 14 แสดงความสอดคล้อง(IOC) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาว จากผลการพิจารณาความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักสูตร

ท้องถิ่นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ค่า (IOC)	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	5	4	5	14	4.67	7.67
2	4	5	4	13	4.33	7.33
3	4	5	5	14	4.67	8.00
4	5	4	5	14	4.67	7.67
5	5	4	4	13	4.33	7.00
6	5	5	4	14	4.67	7.67
7	5	4	4	13	4.33	7.00
8	5	4	4	13	4.33	7.00
9	5	4	5	14	4.67	7.67

ตารางที่ 15 แสดงความสอดคล้อง(IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำาวจากผลการพิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของ
ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	1.67
2	1	0	1	2	0.67	1.00
3	1	1	0	2	0.67	1.00
4	1	1	1	3	1.00	1.67
5	0	1	1	2	0.67	1.33
6	1	0	1	2	0.67	1.00
7	1	1	1	3	1.00	1.67
8	1	1	1	3	1.00	1.67
9	1	0	1	2	0.67	1.00
10	1	1	1	3	1.00	1.67
11	0	1	1	2	0.67	1.33
12	1	1	1	3	1.00	1.67
13	1	0	1	2	0.67	1.00
14	1	1	1	3	1.00	1.67
15	1	1	1	3	1.00	1.67
16	0	1	1	2	0.67	1.33
17	1	1	0	2	0.67	1.00
18	1	1	1	3	1.00	1.67
19	0	1	1	2	0.67	1.33
20	1	0	1	2	0.67	1.00
21	1	1	1	3	1.00	1.67

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	S.D.
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
22	0	1	0	1	0.33	0.67
23	1	1	1	3	1.00	1.67
24	0	1	1	2	0.67	1.33
25	1	0	1	2	0.67	1.00
26	1	1	1	3	1.00	1.67
27	0	1	1	2	0.67	1.33
28	1	1	1	3	1.00	1.67
29	1	1	1	3	1.00	1.67
30	1	1	1	3	1.00	1.67
31	1	0	1	2	0.67	1.00
32	1	1	1	3	1.00	1.67
33	1	1	1	3	1.00	1.67
34	1	1	1	3	1.00	1.67
35	1	0	1	2	0.67	1.00
36	1	1	1	3	1.00	1.67
37	1	1	0	2	0.67	1.00
38	1	1	0	2	0.67	1.00
39	1	1	1	3	1.00	1.67
40	1	1	1	3	1.00	1.67

ตารางที่ 16 แสดงค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r)ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	p	r
1	0.53	0.35
2	0.68	0.53
3	0.68	0.41
4	0.68	0.65
5	0.53	0.35
6	0.59	0.35
7	0.59	0.47
8	0.50	0.29
9	0.65	0.59
10	0.59	0.35
11	0.62	0.41
12	0.68	0.41
13	0.56	0.29
14	0.50	0.41
15	0.65	0.59

ข้อที่	p	r
16	0.74	0.53
17	0.62	0.41
18	0.53	0.35
19	0.53	0.47
20	0.59	0.35
21	0.41	0.24
22	0.44	0.41
23	0.56	0.53
24	0.50	0.29
25	0.59	0.35
26	0.53	0.24
27	0.53	0.35
28	0.53	0.24
29	0.53	0.35
30	0.50	0.41

ค่าความเชื่อมั่น (r_u) ของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.4

ตารางที่ 17 แสดงเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

เลขที่	คะแนนที่ประเมิน		ผลต่างของคะแนน	ผลต่างของคะแนนสะสม	t - test
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ยกกำลังสอง	
1	12	20	8	64	32.96
2	10	21	11	121	
3	11	22	11	121	
4	13	23	10	100	
5	15	22	7	49	
6	14	24	10	100	
7	10	25	15	225	
8	16	24	8	64	
9	14	20	6	36	
10	12	20	8	64	
11	15	21	6	36	
12	9	23	14	196	
13	13	25	12	144	
14	11	21	10	100	
15	14	22	8	64	
16	11	23	12	144	
17	15	22	7	49	
18	13	24	11	121	
19	10	25	15	225	
20	11	24	13	169	
21	12	23	11	121	
22	12	20	8	64	
23	12	21	9	81	
24	11	23	12	144	
25	15	25	10	100	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนที่ประเมิน		ผลต่างของคะแนน	ผลต่างของคะแนนสะสม	t - test
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ยกกำลังสอง	
26	14	24	10	100	
27	10	25	15	225	
28	13	24	11	121	
29	13	20	7	49	
30	11	20	9	81	
31	15	21	6	36	
32	10	23	13	169	
33	11	25	14	196	
34	9	23	14	196	
35	13	24	11	121	
36	14	20	6	36	
37	13	23	10	100	
38	11	23	12	144	
39	12	21	9	81	
40	11	22	11	121	
41	15	23	8	64	
42	13	23	10	100	
43	10	23	13	169	
44	11	22	11	121	
45	12	23	11	121	
46	12	24	12	144	
47	12	24	12	144	
48	11	22	11	121	
49	15	23	8	64	
50	14	22	8	64	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนที่ประเมิน		ผลต่างของคะแนน	ผลต่างของคะแนนสะสม	t - test
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		ยกกำลังสอง	
51	10	23	13	169	
52	13	23	10	100	
53	13	23	10	100	
54	11	20	9	81	
55	15	23	8	64	
56	10	24	14	196	
57	11	24	13	169	
58	9	23	14	196	
59	13	24	11	121	
60	14	24	10	100	
รวม	735	1361	$\sum D = 626$	$\sum D^2 = 6886$	
เฉลี่ย	12.25	22.68			
SD.	1.82	1.51			

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดเจตคติของนักเรียน

ข้อที่	จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D
	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1		
1.	11	9	12	20	8	2.92	5.75
2.	7	7	9	25	12	2.53	4.98
3.	-	-	27	25	8	2.32	4.62
4.	6	6	17	13	18	2.48	4.88
5.	-	22	19	10	9	2.90	5.78
6.	5	4	15	24	12	2.43	4.78
7.	11	13	16	11	9	3.10	6.12
8.	7	7	10	14	22	2.38	4.68
9.	7	8	10	16	19	2.47	4.85
10.	5	8	11	5	31	2.18	4.28
11.	-	7	28	15	10	2.53	5.05
12.	7	2	11	23	17	2.32	4.55
13.	-	5	20	18	17	2.22	4.37
14.	-	5	20	18	17	2.33	4.58
15.	4	10	10	14	22	2.18	4.28

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อที่	จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับความคิดเห็น					$\bar{x}$	S.D
	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1		
16.	4	7	11	12	26	2.38	4.68
17.	5	18	16	4	17	2.88	5.68
18.	7	7	10	10	26	2.32	4.55
19.	7	8	10	13	22	2.42	4.75
20.	5	8	11	20	16	2.43	4.78
21.	-	10	16	27	7	2.48	4.90
22.	7	2	11	19	21	2.25	4.42
23.	-	5	20	14	21	2.15	4.23
24.	4	10	4	20	22	2.23	4.38
25.	-	4	10	20	26	1.87	3.67
26.	6	18	16	9	11	2.98	5.88
27.	7	7	6	18	22	2.32	4.55
28.	7	8	10	8	27	2.33	4.58
29.	-	13	11	14	22	2.25	4.43
30	-	7	22	19	12	2.40	4.73

ภาคผนวก จ

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. เอกสารประกอบการสอน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส30111

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

เวลาเรียน 6 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ส. 5.2

1.สาระสำคัญ

ป่าไม้ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว เพราะเป็นแหล่งผลิตของป่า และผลผลิตที่ทำมาจากไม้ ป่าไม้ในเขตอำเภองาว จัดเป็นป่าไม้เบญจพรรณมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ไม่รกทึบและมีต้นไม้ที่มีลำต้นใหญ่จนถึงขนาดกลาง ไม้มีค่า เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้ประดู่ ไม้ตะแบก ไม้ชิงชัน เป็นต้น

2.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1.มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ และตระหนักถึงความสำคัญของป่า ไม้ในท้องถิ่นได้

จุดประสงค์นำทาง

- 1.บอกชื่อของที่ดินไม้พบในท้องถิ่นได้
- 2.อธิบายลักษณะของต้นไม้ในท้องถิ่นได้
- 3.บอกประเภทของต้นไม้ในท้องถิ่นได้
- 4.อธิบายความสำคัญของป่าไม้ในท้องถิ่นได้
- 5.เพื่อให้ได้ศึกษา สัมผัสสภาพธรรมชาติของป่าไม้ในท้องถิ่น

3.สาระการเรียนรู้

- 1.ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น
- 2.ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

4.กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

- 1.นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จำนวน

2.นักเรียนฟังเพลงและร่วมร้องเพลง ต้นไม้ของพ่อ จากนั้นนำรูปภาพป่าไม้ในประเทศไทยและต่างประเทศให้นักเรียนดู เพื่อซักถามเกี่ยวกับเพลง ดังต่อไปนี้

- นักเรียนฟังเพลงแล้วเกิดความรู้สึกเช่นไร
- นักเรียนได้ให้ความสำคัญกับป่าไม้เหมือนกับบทเพลงหรือไม่ อย่างไร

2.ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เรียนรู้รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว นักเรียนทราบ

3.ครูให้นักเรียนดูแผนที่แสดงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดลำปาง พร้อมสนทนาร่วมกัน โดยครูตั้งคำถามนำ ดังนี้

- บริเวณใดบ้างที่มีพื้นที่ป่าไม้อย่างหนาแน่น เพราะเหตุใด
- บริเวณใดบ้างที่มีพื้นที่ป่าไม้เบาบาง เพราะเหตุใด
- ป่าไม้มีความสำคัญอย่างไร

4.แจกใบความรู้เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น ให้นักเรียนศึกษาแล้วสรุปเนื้อหาลงในใบงานที่ 1 เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

5.นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่น

ชั่วโมงที่ 2 – 6

1. ครูและนักเรียนออกสำรวจป่าไม้ในท้องถิ่นคือป่าแม่แหง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่มตามความสมัครใจ ซึ่งมีปราชญ์ชาวบ้านและนักเรียนแกนนำเป็นผู้เลี้ยงในการทำกิจกรรมการสำรวจป่า ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับประเด็นดังต่อไปนี้

- กิจกรรมที่ 1 มารู้จักต้นไม้กันเถอะ
- กิจกรรมที่ 2 คุณค่าอาหารจากป่า
- กิจกรรมที่ 3 ต้นไม้มีพิษ
- กิจกรรมที่ 4 พืชสมุนไพร

2. นักเรียนบันทึกข้อมูลลงในใบงานที่ 2 – 5

3. หลังจากนักเรียนสำรวจป่าเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มตนเองโดยมีนักเรียนแกนนำเป็นผู้เลี้ยง

4. ให้นักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมสำรวจป่า โดยเขียนลงในกระดาษบรูล์ฟที่แจกให้ ในประเด็นต่อไปนี้

- ชื่อต้นไม้ ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- ชื่อผักป่า ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- ชื่อต้นไม้มีพิษ ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด
- ชื่อพืชสมุนไพร ลักษณะ ประโยชน์ 5 ชนิด

- สิ่งที่น่าสนใจประทับใจในการสำรวจป่า
- ความรู้สึกของนักเรียนในการสำรวจป่า
- ปัญหาอุปสรรค / ข้อเสนอแนะ

5. ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับการสำรวจป่าไว้ใน
ท้องถิ่น

- 6. ครูและนักเรียนสรุปผลการเดินสำรวจป่าแม่แหง
- 7. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
- 8. ตัวแทนนักเรียนกล่าวขอบคุณปราชญ์ชาวบ้านและเดินทางกลับบ้าน

5. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

- 1.แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว
- 2.ใบความรู้ เรื่อง ทรัพยากรป่าไม้
- 3.แผนที่แสดงพื้นที่ป่าไม้จังหวัดลำปาง
- 4.ปราชญ์ชาวบ้าน
- 5.แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ป่าแม่แหง
- 6.แผ่น วี ซี ดี เพลงต้นไม้ของพ่อ
7. เนื้อเพลง ต้นไม้ของพ่อ
8. รูปภาพป่าไม้
- 9.ใบงานปฏิบัติการกลุ่ม
- 10.ใบงานปฏิบัติการเดี่ยว
11. กระดาษบรูฟ
12. สีชอล์ก

6. การวัดผลและประเมินผล

6.1 วิธีการวัด

ตรวจผลงานการปฏิบัติการกลุ่มและปฏิบัติการเดี่ยว
ตรวจแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

6.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
ใบงานปฏิบัติการกลุ่มและปฏิบัติการเดี่ยว

6.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล

7. กิจกรรมเสนอแนะ / ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

1.แนวทางการจัดการศึกษานอกสถานที่

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการนำนักเรียนศึกษานอกสถานที่บริเวณป่าบ้านแหง โดยผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักเรียน คือ ปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จำเป็นต้องมีการวางแผนเตรียมการ โดยมีแนวทางดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการ

เป็นการวางแผนในการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้เรียนและความร่วมมือระหว่าง ปราชญ์ชาวบ้าน ครูและนักเรียน ดังนั้นต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องต่อไปนี้

- 1.1 ติดต่อปราชญ์ชาวบ้าน สอบถามข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น
- 1.2 สำรวจข้อมูลของแหล่งเรียนรู้ที่จะศึกษาและนำเสนอเพิ่มเติม
- 1.3 ติดต่อประสานงานกับปราชญ์ชาวบ้าน กำหนด วัน เวลาและจำนวนนักเรียน
- 1.4 รวบรวมข้อมูล จัดทำข้อมูลเบื้องต้นใช้เป็นเอกสารประกอบการศึกษา
- 1.5 กำหนดรายการ อุปกรณ์ ติดต่อยานพาหนะ กำหนดการเดินทาง และอุปกรณ์

เก็บบันทึกข้อมูล

- 1.6 ทำหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองนักเรียน และผู้บังคับบัญชาในการจัดกิจกรรม

ขั้นที่ 2 การดำเนินการ

การเดินทางสำรวจแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นควรแบ่งนักเรียนให้เป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 12 คน โดยมีพี่เลี้ยงประจำกลุ่ม เพื่อช่วยต่อการปฏิบัติกิจกรรม มีความสะดวกในการดูแลและการถ่ายทอดองค์ความรู้ของปราชญ์ชาวบ้าน และควรกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เรียนรู้ แหล่งเรียนรู้อยู่เสมอจนเสร็จสิ้นกระบวนการ เพื่อให้ให้นักเรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 การติดตามประเมินผล

หลังจากกลับจากการศึกษานอกสถานที่แล้ว จะต้องนำเสนอผลการศึกษาตามประเด็นที่กำหนดไว้ในงานที่มอบหมาย ร่วมกันอภิปรายระหว่างครูและนักเรียนเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ และเสนอแนวทางดำเนินการในครั้งต่อไป เช่น การทำแบบทดสอบ การเขียนรายงาน การจัดป้ายนิเทศ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น

บันทึกความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....

(นายทวีเดช สัตย์ต่อชาติ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการสอน

.....

ปัญหา

.....

แนวทางแก้ไข

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางจิรารัตน์ แก้วบุญเรือง)

วันที่...../...../.....

แบบทดสอบก่อน – หลังเรียน

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่1 เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว วิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส30111

.....
คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยกากบาท (X) ทับหัวข้อของคำตอบนั้น

1. ตัวเลือกใดไม่ใช่ความสำคัญของป่าไม้
 - ก. เป็นที่อยู่อาศัยของกลุ่มพืชและสัตว์
 - ข. เป็นแหล่งวัตถุดิบปัจจัยสี่ของมนุษย์
 - ค. รักษาสมดุลให้กับสิ่งแวดล้อม
 - ง. ทำให้พืชและสัตว์สูญพันธุ์
2. ป่าไม้ในประเทศไทย จำแนกได้ 2 ประเภทคือ
 - ก. ป่าไม่ผลัดใบ และป่าผลัดใบ
 - ข. ป่าเบญจพรรณ และป่าสนเขา
 - ค. ป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง
 - ง. ป่าดิบชื้น และป่าสนเขา
3. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบจากการทำลายป่า
 - ก. ฝนตกชุกมากขึ้น
 - ข. สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย
 - ค. สัตว์ป่าขาดแหล่งอาหาร
 - ง. พื้นดินเกิดความแห้งแล้ง
4. ถ้าพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายไปเป็นจำนวนมาก จะเกิดผลกระทบอย่างไร
 - ก. ฝนตกหนักมาก
 - ข. สภาพอากาศร้อน แห้งแล้ง
 - ค. เกิดลม พายุ อย่างรุนแรง
 - ง. ปริมาณเมฆเพิ่มมากขึ้น
5. ตัวเลือกใดที่ควรปฏิบัติ
 - ก. เผาซังข้าวหลังทำนาข้าวเสร็จ
 - ข. ตัดไม้ไผ่มาทำรั้วบ้าน
 - ค. นำสัตว์ป่ามาเลี้ยง
 - ง. ปลูกรั้วหญ้าแฝกริมคลอง

6. ตัวเลือกใดเป็นผลกระทบจากการทำลายพืช

- ก. ฝนไม่ตกตามฤดูกาล
- ข. ทำให้อากาศร้อนขึ้น
- ค. ทำให้ดินเสีย
- ง. ถูกทุกข้อ

7. ถ้านักเรียนสำรวจในบริเวณใต้ขอนไม้ๆ น่าจะพบสิ่งมีชีวิตในตัวเลือกใดมากที่สุด

- ก. ผีเสื้อ
- ข. แมลงปอ
- ค. กิ้งกือ
- ง. คางคก

8. สิ่งมีชีวิตในตัวเลือกใดที่มีลักษณะความสัมพันธ์แตกต่างจากตัวเลือกอื่น

- ก. กัลวี่ไม้กับต้นไม้อื่น
- ข. เฟิร์นกับต้นไม้อื่น
- ค. กาฝากกับต้นไม้อื่น
- ง. พืชต่างกับต้นไม้อื่น

9. กลุ่มสิ่งมีชีวิตในตัวเลือกใดที่พบอยู่ในระบบนิเวศป่าทั้งหมด

- ก. ต้นสัก ต้นกล้วยไม้ เสือ ช้าง
- ข. ต้นเข็ม ต้นมะนาว งูเห่า กวาง
- ค. ต้นเฟิร์น ต้นตะแบก แมว เป็ด
- ง. ต้นมะพร้าว ต้นกล้วย สุนัข

10. กิ้งก่ากับแมลงมีความสัมพันธ์กับแบบใด

- ก. ได้ประโยชน์ร่วมกัน
- ข. การล่าเหยื่อ
- ค. อิงอาศัยกัน
- ง. พึ่งพาอาศัยกัน

เฉลยข้อสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรียนรู้ รักษ์ ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว วิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส30111

ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ก
3	ก
4	ข
5	ก
6	ง
7	ค
8	ข
9	ก
10	ง

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

รายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว รายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อใช้ประกอบการเรียน ตามโครงการการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้รับทุนสนับสนุนตามโครงการบริหารจัดการการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์ / คั่นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท(CBMAG) ปี 2551 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (สกว.) สำนักงานภาค คณะผู้จัดทำได้นำข้อมูลจากการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เรียบเรียงเป็นเอกสารประกอบการเรียนขึ้น

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรืองและคณะ

สารบัญ

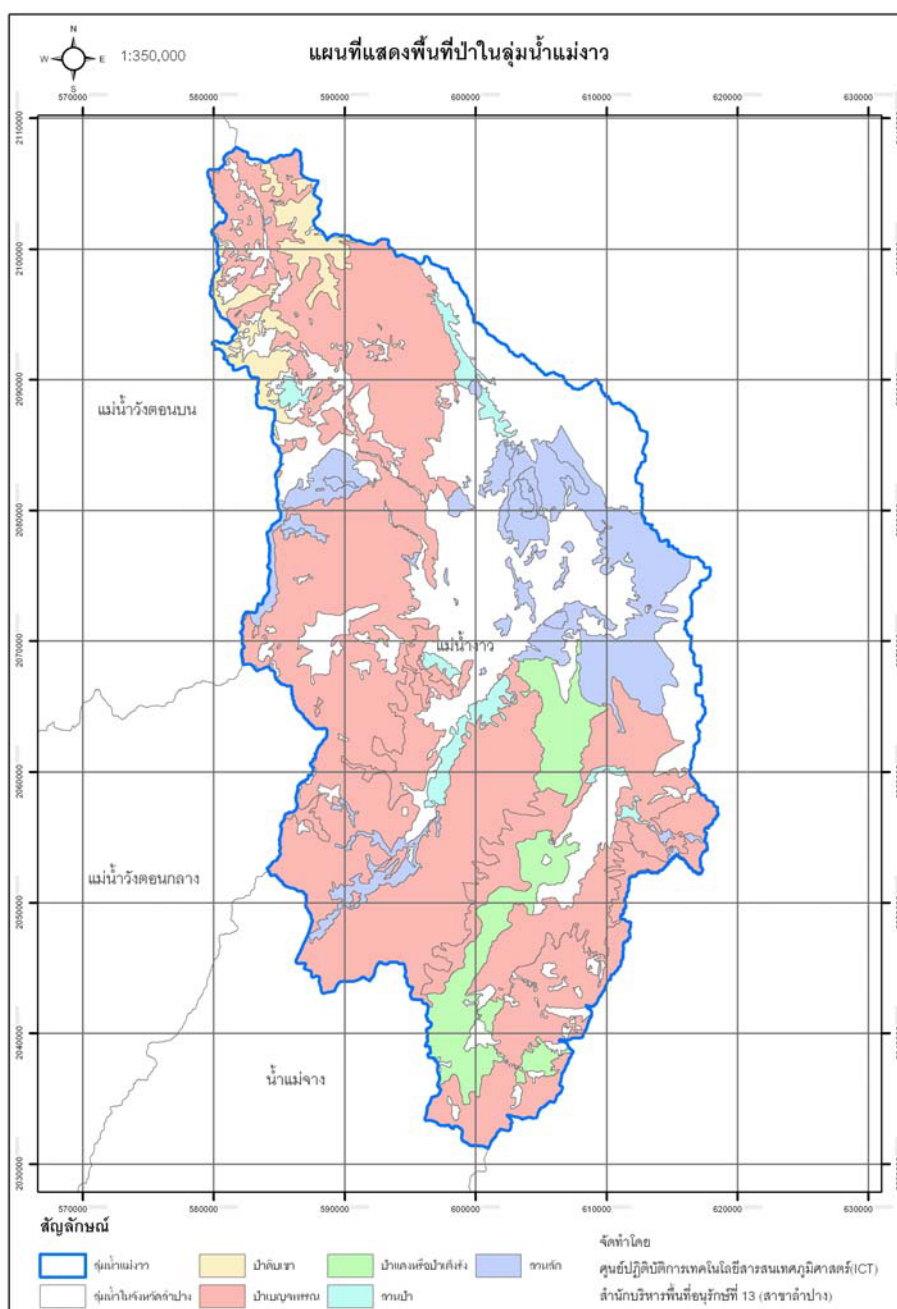
	หน้า
ระบบนิเวศป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว.....	1
พืชสมุนไพร.....	7
สะเดา.....	8
มะตูม.....	10
หญ้าหนวดแมว.....	12
มะขามป้อม.....	14
เสาวรส.....	16
จี่เหล็ก.....	17
ดีปลี.....	20
มะเกลือ.....	22
มะขาม.....	24
มะเฟือง.....	26
มะขามแขก.....	28
มะเดื่อ.....	30
ไม้สัก.....	32
สนสองใบ.....	35
สนสามใบ.....	39
ตะเคียนทอง.....	41
ไม้รัง.....	43
ไม้ประดู่.....	46
ไม้พะยุง.....	48
ไม้ชิงชัน.....	50
ไม้แดง.....	53
ไม้มะค่าโมง.....	56
ไม้สะเดา.....	59
ไม้กระถินเทพา.....	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ไม้กระถินณรงค์.....	66
ไม้ไผ่.....	69
หวาย.....	73

ระบบนิเวศป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว

ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามหาศาล นับว่าเป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ดิน ต้นไม้ หรือพืชพรรณ สัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตจำนวนมาก ส่วนสำคัญคือเป็นแหล่งรับน้ำ ป่าจะอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่เมื่อมนุษย์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว การใช้ประโยชน์จากป่าก็จะเพิ่มประโยชน์มากขึ้นจนเกินกำลังผลิตของป่า และมีการแผ้วถางทำลายป่าเพื่อเหตุผลต่างๆ จนก่อให้เกิดความแปรปรวนของธรรมชาติ ฝนไม่ตกตามฤดูกาล เกิดความแห้งแล้ง ขาดน้ำกินน้ำใช้ เพราะขาดพื้นที่ป่าสำหรับกักเก็บน้ำ ทำให้น้ำไหลลงสู่ทะเลโดยเปล่าประโยชน์ (ราตรี ภารา, 2538, หน้า 76)



จากการศึกษาข้อมูลป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชนและศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ICT) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13(สาขาลำปาง) ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนงาวตั้งแต่สมัยโบราณกาล ซึ่งปัจจุบันป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวมีพื้นที่ประมาณ 796,748 ไร่ ครอบคลุม 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน เป็นผืนป่าที่ให้ชีวิตแก่คนชุมชนงาว เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา ชูเปอร์มาเก็ต ผลิดอาหารธรรมชาติ อาทิ เห็ด มัน หน่อไม้ ผักป่า ผลไม้ป่า แมลง สมุนไพร ไม้ใช้สอย เป็นต้น ตลอดทุกฤดูกาลพื้นป่ายังเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงวัว ควาย ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวยังเป็นจุดกำเนิดของต้นน้ำที่มีชื่อว่า ขุนน้ำแม่งาว อยู่ในป่าทางทิศเหนือของหมู่บ้านบ่อสี่เหลี่ยม ตำบลปงเตา อันถือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาว ที่ไหลผ่านอำเภองาว โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ หรือบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่ยม ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวประกอบด้วยพื้นที่ป่าลักษณะดังนี้ ป่าเบญจพรรณ จำนวน 560,543 ไร่ ป่าดิบเขา จำนวน 31,693 ไร่ ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง จำนวน 64,843 ไร่ สวนป่า จำนวน 21,846 ไร่ สวนสัก จำนวน 117,823 ไร่ โดยจัดแบ่งป่าไม้ได้ดังนี้

1. ป่าแม่โป่ง บริเวณตำบลบ้านโป่ง ตำบลบ้านอ้อน ตำบลนาแก ตำบลบ้านร้อง
 ทิศเหนือ จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย, ขวา
 ทิศใต้ จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งขวา
 ทิศตะวันออก จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย
 ทิศตะวันตก จดป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แจ้ฟ้า อำเภอแจ้ห่ม
2. ป่าแม่งาวฝั่งขวา บริเวณตำบลแม่แหง ตำบลบ้านหวด ตำบลแม่ติบ และตำบลบ้านโป่งบางส่วน
 ทิศเหนือ จดป่าสงวนป่าแม่โป่ง
 ทิศใต้ จดป่าแม่จาง
 ทิศตะวันตก จดป่าแม่ปาย อำเภอแจ้ห่ม
 ทิศตะวันออก จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย และจังหวัดแพร่
3. ป่าแม่งาวฝั่งซ้าย บริเวณตำบลบ้านร้องบางส่วน ตำบลแม่ติบ ตำบลนาแก ตำบลปงเตา
 ทิศเหนือ จดจังหวัดพะเยา
 ทิศใต้ จดป่าสงวนป่าแม่งาวฝั่งขวา
 ทิศตะวันตก จดป่าสงวนป่าแม่โป่งทิศตะวันออก จดจังหวัดแพร่ จังหวัดพะเยา

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งหน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำขุนงาว อำเภองาว จังหวัดลำปางจัดตั้งขึ้น เมื่อปี 2523 ชื่อ “หน่วยพัฒนาต้นน้ำที่ 34 (ขุนงาว)” ต่อมาเปลี่ยนเป็นหน่วยจัดการต้นน้ำ ขุนงาว เมื่อปี 2536 และปี 2546 เปลี่ยนชื่อเป็น “หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำ ขุนงาว” สาเหตุสำคัญที่ได้จัดตั้งหน่วยงานในบริเวณนี้ เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้ดั้งเดิมส่วน

ใหญ่เป็นป่า ที่มีสภาพสมบูรณ์ แต่สภาพป่าถูกทำลายโดยชาวเขาเผ่าเย้า เผ่ากะเหรี่ยง เผ่าอาข่า และชาวไทยพื้นเมืองเพื่อทำไร่เลื่อนลอย โดยไม่มีขอบเขตจำกัด ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปและเนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเขตต้นน้ำของกลุ่มน้ำแม่จาวซึ่งเป็นกลุ่มน้ำสาขาของกลุ่มน้ำยม อันเป็นหนึ่งในสี่กลุ่มน้ำสำคัญทางภาคเหนือของประเทศไทย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงสภาพป่าเพื่อให้ระบบนิเวศกลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุด www.yomwatershed.com

จากการสัมภาษณ์ของ นายไพรัช ปิยะพันธุ์ ชาวบ้านดอนไชย ได้เล่าเกี่ยวกับสภาพป่าไม้กลุ่มแม่จาวในอดีตว่า ป่าไม้มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ เป็นป่าโปร่งไม่รกทึบและมีต้นไม้ที่มีลำต้นใหญ่จนถึงขนาดกลาง ไม้มีค่า เช่น ไม้สัก และไม้อื่นๆ ได้แก่ ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้ประดู่ ไม้ตะแบก ไม้ชิงชัน ป่าไม้มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคนเมืองจาวมาก เพราะต้องอาศัยการพึ่งพิงป่าชุมชนของหมู่บ้านหลายๆด้าน เช่น ได้ไม้ใช้สอย พืชผักอาหาร ยาสมุนไพร ซึ่งนอกจากจะใช้บริโภคในครัวเรือนแล้ว ยังนำไปขายสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง แต่ปัจจุบันป่าจะมีไฟไหม้ทุกปี ทำให้ต้นไม้เล็ก กระแจะกรน และไม้ถูกตัดไปสร้างบ้านเรือน ทำเฟอร์นิเจอร์ ทำฟืน และเผาถ่านขาย ป่าได้ถูกบุกรุกเพื่อทำไร่ปลูกข้าวโพด ผัก โดยถือว่ามือใครยาวสาวได้สาวเอา ใครบุกรุกได้เท่าไรก็จะมีที่ดินเพิ่มขึ้นเท่านั้น ป่าจึงไม่ได้รับการดูแลรักษา ไม่มีแนวเขต ไม่มีใครเห็นความสำคัญและประโยชน์ สภาพป่าจึงเสื่อมโทรมอย่างหนักสืบมา นอกจากนั้น การใช้ประโยชน์จากการหาของป่าของคนในพื้นที่มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งทำให้เห็ดบางชนิดลดปริมาณอย่างรวดเร็ว มีการเก็บหาหน่อไม้ไปขาย ขุดต้นผักหวานจากป่าไปปลูกที่บ้าน ใช้ยาฉีดพ่นรังมดแดงเพื่อเก็บไข่ไปขาย ซึ่งเป็นการทำลายระบบนิเวศป่าไม้อย่างรุนแรง

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งป่าสาธิตงาวป่าต้นแบบในการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เดิมเรียกกันว่า "ป่าแม่จาว" เป็นป่าโครงการไม้สักหน่วยที่ ซึ่งเป็นป่าโครงการชั่วคราวและผ่านการทำไม้ในรูปแบบป่าสัมปทานมาแล้ว ผู้รับสัมปทานครั้งสุดท้ายคือ บริษัทแอ่งโกล-ไทย ของอังกฤษซึ่งได้รับสัมปทานทำไม้สักป่านี้เป็นเวลา 15 ปี เมื่ออายุสัมปทานทำไม้ในป่านี้สิ้นสุดลงแล้ว กรมป่าไม้มีความประสงค์ที่จะวางโครงการป่าไม้แห่งนี้ให้เป็นป่าโครงการถาวรตามหลักวิชาการ เพื่อใช้เป็นแบบอย่างของการวางโครงการทำไม้ในประเทศไทยต่อไปขอให้ FAC ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษขอให้ FAO ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษผู้มีชื่อเสียงโด่งดังทางด้านการจัดการป่าไม้ และมีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการจัดการป่าไม้ในประเทศพม่าและอินเดีย รวมทั้งเป็นอาจารย์สอนนิเวศวิทยาในมหาวิทยาลัยที่ประเทศอังกฤษมาแล้ว ด้วย มาช่วยวางแผนการจัดการป่าไม้ "ป่าแม่จาว" Sir Harry Champion เข้ามาในประเทศไทยในฐานะผู้เชี่ยวชาญของ FAO เมื่อปี พ.ศ. 2503 และใช้เวลาเกือบ 1 ปี ในการสำรวจป่าและหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับป่าแม่จาว และได้จัดทำรายงาน "โครงการป่าแม่จาว" ระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2504-2514) กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) และคณะวนศาสตร์ ได้ร่วมกันแก้ไขปรับปรุงโครงการป่าแม่จาวให้เหมาะสมกับภาวะการณ์ในขณะนั้น

(พ.ศ. 2506) แล้วจึงนำเสนอกระทรวงเกษตร (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปัจจุบัน) ซึ่งได้รับอนุมัติให้โครงการป่าแม่เงาเป็นป่าสาธิต เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2507 ป่าสาธิตเงาแบ่งพื้นที่ดำเนินการออกเป็น 4 เขตเตอร์ คือ แม่เงา แม่เหาะแม่หวด และแม่ต๊ิบ โดยได้เริ่มดำเนินการในเขตเตอร์แม่หวด ซึ่งเป็นป่าสัมปทานภาคปิดของสัมปทานป่าแม่เงาเดิม โดยการจ้างให้ ออป. เป็นผู้ทำไม้ออกมามอบให้กรมป่าไม้ แล้วขายคืนให้ ออป. อีกทีหนึ่งนอกจากนี้ยังดำเนินการอื่นๆ อีก เช่น การปลูกสร้างสวนป่า การปลูกเสริมป่า การตัดไม้บำรุงป่า และการศึกษาวิจัย พ.ศ. 2510 กรมป่าไม้ได้ปรับปรุงโครงการป่าสาธิตแม่เงาโดยจัดเป็นโครงการไม้สักและไม้กระยาเลยอยู่ในโครงการเดียวกันทั้ง 4 เขตเตอร์ และต่อมาก็ได้มีการปรับปรุงวิธีการทำไม้อีกหลายครั้ง จนถึงปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลได้ออกพระราชกำหนดยกเลิกสัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) ทั่วประเทศ จึงเป็นการสิ้นสุดการอนุญาตทำไม้ในป่าสาธิตเช่นเดียวกัน

การบริหารจัดการป่าสาธิตเงาในระยะเริ่มต้นอยู่ภายใต้กองจัดการป่าไม้ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลาง ต่อมาได้โอนไปอยู่กับสำนักงานป่าไม้เขตลำปาง แล้วโอนกลับมาอยู่ในสังกัดกองจัดการป่าไม้ จนมีการแบ่งส่วนราชการกรมป่าไม้ใหม่ในปี พ.ศ. 2536 จึงเป็นหน่วยงานในสังกัดส่วนวิจัยเศรษฐกิจและพัฒนากิจการจัดการป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้

ป่าไม้ที่พบในเส้นทางศึกษาธรรมชาติของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำเงา ทั้งที่ป่าแม่เหาะ อ่างห้วยส้ม อ่างแม่เมือง และอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ชนิดของป่าไม้สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1) ป่าดิบแล้ง พบกระจายเป็นหย่อมๆ ในพื้นที่ที่มีระดับความสูง 400 – 1,000 เมตร ตามบริเวณหุบเขา ต้นน้ำลำธาร หรืออาจพบปะปนอยู่ในส่วนที่ชื้น และสภาพแวดล้อมอื่นๆ มีพรรณไม้ประเภทผลัดใบขึ้นปะปนอยู่ เป็นป่าที่มีลักษณะทางโครงสร้างสูงใหญ่และแน่นทึบ ประกอบด้วยไม้วงศ์ยาง ไม้วงศ์ก่อและพรรณไม้อื่นเช่น มะไฟป่า หว้า จำปีป่า มณฑาหลวง เป็นต้น ส่วนพรรณไม้พื้นล่างจะเป็นพรรณไม้ที่ชอบความชุ่มชื้นสูง ขึ้นอยู่อย่างแน่นทึบ เช่น กล้วยป่า ทองสาด ข่าลิ้ง กูด เฟิร์น ปาล์ม และหวาย

2) ป่าเต็งรัง พบกระจายอยู่ทั่วไปตามเนินเขาหรือสันเขาที่แห้งแล้ง ที่ระดับความสูงระหว่าง 330- 850 เมตร ตอนพื้นล่างของป่าจะมีพืชเลื้อยและหญ้าขึ้นโดยทั่วไปแล้วป่าชนิดนี้จะถูกไฟไหม้ในช่วงฤดูแล้งอยู่เสมอ ป่าชนิดนี้ดำรงสภาพอยู่ได้โดยมีไฟป่ากำหนด พืชพรรณส่วนใหญ่ประกอบด้วย ไม้เต็ง ไม้รัง เหียง พลวง พะยอม มะขามป้อม เป็นต้น สภาพดินเป็นดินปนกรวด และลูกรัง หรือเป็นดินร่วนปนทราย ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และสังคมพืช

3) ป่าเบญจพรรณ พบอยู่ทั่วไปของป่าไม้ในเขตอำเภอเงา มีพรรณไม้หลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ จะมีทั้งไม้ผลัดใบและไม้ผลัดใบหลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ พรรณไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้สักแดง ตะแบก มะกอก มะค่าโมง ประดู่ และต้นไผ่ ป่าเบญจพรรณเป็นป่าที่มีความสำคัญกับชาวบ้านมากที่สุดเนื่องจากเป็นแหล่งอาหารและเก็บของป่า

จากการสำรวจสภาพพื้นดินในป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์มีซากพืชล่องหล่นลงมาสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซากเหล่านี้จึงเป็นคลังสะสมอาหารสำหรับสัตว์กินซากนานาชนิด สังคมของสัตว์กินซากในภาพรวมต่างช่วยกันเก็บกวาดใบไม้ กิ่งไม้ ดอกผล และต้นพืชที่หักโค่นล้มตายลง พื้นป่าได้ซากพืชมีรากพืชหลากหลายชนิดรวมมือกันฝังตัวยึดดินอย่างหนาแน่น บ้างอยู่ใต้ดินบ้างโผล่เหนือดินสานกันเป็นร่างแหเกิดเป็นฝายธรรมชาติขนาดเล็ก กระจายทั่วบริเวณทั้งป่าโดยเฉพาะบริเวณที่ลาดชันรากพืชจะขยายขนาดแผ่เป็นแผ่นแบนในแนวตั้ง และจัดเรียงตัวสลับซ้อนกันไปมาเป็นชั้นแน่นเพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำไม่ให้ น้ำที่มีปริมาณมากนั้นไหลบ่าอย่างรวดเร็วซึ่งอาจนำไปสู่การพังทลายของชั้นดิน

ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญที่ทำให้ชาวอำเภองาว สามารถดำรงชีพอยู่ได้ และมีโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาอันเกิดจากปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างคนกับป่า ป่าไม้มีความสำคัญหลายด้าน เช่น ด้านพืชป่าและผลผลิตจากพืช ไม้ใช้สอยสำหรับทำฟืนและสิ่งก่อสร้าง ไม้สำหรับทำเฟอร์นิเจอร์และสิ่งประดิษฐ์ สัตว์ป่าและผลผลิตจากสัตว์ ดิน หิน หรือแร่ธาตุมีราคาได้ความสวยงามของภูมิประเทศ ป่าไม้มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตคนเมืองงาว ได้แก่

- 1) เป็นแหล่งอาหารชาวบ้านสามารถเก็บหาได้ง่าย เช่น เห็ด ไข่มดแดง ผักหวาน หน่อไม้ แผลง ผลไม้ น้ำผึ้ง เนื้อสัตว์ป่า และใบไม้ เป็นต้น
- 2) เป็นแหล่งสมุนไพรของชาวบ้าน ได้ใช้ต้นไม้ใหญ่น้อย ไม้ล้มลุก หัวของพืช ยางไม้ ผลไม้และใบไม้ รวมทั้งส่วนต่างๆของต้นไม้และสัตว์ มาทำเป็นยารักษาโรค เช่น ผลมะเกลือนำมาใช้เป็นยาถ่ายพยาธิและสีย้อมผ้า ใบและผลสะเดาใช้เป็นยากำจัดศัตรูพืชแทนสารเคมี เป็นต้น
- 3) เป็นแหล่งไม้ใช้สอยเพื่อใช้ในการสร้างบ้าน ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ในครัวเรือน ไม้ฟืนเพื่อใช้หุงต้ม ไม้ไฟใช้ในการจักษณภษณะ เป็นต้น
- 4) เป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง เช่น ให้ผลไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ ที่สัตว์ใช้เป็นอาหาร สัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงได้แก่ วัว ควาย เป็นต้น ลักษณะการเลี้ยงสัตว์มักปล่อยสัตว์เข้าป่าเพื่อหากินเอง
- 5) เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งเรียนรู้ เช่น อุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ป่าชุมชน น้ำตกแม่แก้ว เป็นต้น
- 6) เป็นแหล่งเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว ข้าวโพด หน่อไม้ ผักต่างๆ
- 7) เป็นแหล่งประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับป่า เช่น การบวชป่าของชาวบ้านแม่แหง โดยประกอบพิธีกรรมที่อ่างแม่เมือง การสืบชะตาป่าของชาวบ้านตำบลบ้านโป่ง และตำบลปลงเตา
- 8) เป็นแหล่งสร้างงานและรายได้ เช่น การทำไม้ เก็บหาของป่า เป็นต้น

สภาพปัญหาป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีดังนี้

- 1) การลักลอบตัดไม้เพื่อสร้างบ้าน และแปรรูปจำหน่าย เนื่องจากชาวบ้านมีอาชีพหลัก คือ ปลูกข้าว อาชีพเสริม คือการทำไม้จากป่า

2) การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เฝ้า ถาง เพื่อทำการเกษตรและสร้างที่อยู่อาศัย เช่น บ้านบ่อสี่เหลี่ยม นิยมปลูกข้าวโพด เป็นต้น

3) การเกิดไฟไหม้ป่า ส่วนใหญ่เกิดจากการจุดไฟขณะเข้าไปหาของป่า ขยายพื้นที่หรือเผาไร่แล้วไม่สามารถควบคุมไฟได้ หรือการเผาขยะของหมู่บ้าน

4) ความเชื่อที่ผิดของชาวบ้าน เช่น การเผาป่าเพื่อให้ผักหวานป่าแตกยอดใหม่ การเผาไร่อ้อยของชาวบ้านเพื่อให้เกิดปุ๋ย ดินมีความอุดมสมบูรณ์

5) การนำไม้ไปเผาก่อเป็นเชื้อเพลิง และจำหน่ายสร้างรายได้



พืชสมุนไพร



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Azadirachta indica* A. Juss. var. *siamensis* Valetton

ชื่อสามัญ : Siamese neem tree, Nim , Margosa, Quinine

วงศ์ : Meliaceae

ชื่ออื่น : สะเลียม (ภาคเหนือ) กะเดา (ภาคใต้)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้น สูง 5-10 เมตร เปลือกต้นแตกเป็นร่องลึกตามยาว ยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนก ออกเรียงสลับรูปใบหอก กว้าง 3-4 ซม. ยาว 4-8 ซม. โคนใบมนไม่เท่ากัน ขอบใบจักเป็นฟันเลื่อย แผ่นใบเรียบ สีเขียวเป็นมัน ดอก ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่งขณะแตกใบอ่อน ดอกสีขาวนวล กลีบเลี้ยงมี 5 แฉก โคนติดกัน กลีบดอกโคนติดกัน ปลายแยกเป็น 5 แฉก ผล รูปทรงรี ขนาด 0.8 - 1 ซม. ผิวเรียบ ผลอ่อนสีเขียว สุกเป็นสีเหลืองส้ม เมล็ดเดี่ยวรูปรี

ส่วนที่ใช้ : ดอกช่อดอก ขนอ่อน ยอด เปลือก ก้านใบ กระพี้ ยาง แก่น ราก ใบ ผล ต้น เปลือกราก น้ำมันจากเมล็ด

สรรพคุณ :

- ดอก ยอดอ่อน - แก้พิษโลหิต กำเดา แก่ริดสีดวงในลำคอ คั้นคูดมิดัวได้ยู่ บำรุงธาตุ บลม ใช้เป็นอาหารผักได้ดี
- ขนอ่อน - ถ่ายพยาธิ แก่ริดสีดวง แก่ปัสสาวะพิการ
- เปลือกต้น - แก้ไข้ เจริญอาหาร แก่ท้องเดิน บิดมูกเลือด
- ก้านใบ - แก้ไข้ ทำยารักษาไข้มาลาเรีย
- กระพี้ - แก่ถุงน้ำดีอักเสบ

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ยาง - ดับพิษร้อน
- แก่น - แก้อาเจียน ขับเสมหะ
- ราก - แก้โรคผิวหนัง แก้เสมหะ ซึ่งเกาะแน่นอยู่ในทรวงอก
- ใบ, ผล - ใช้เป็นยาฆ่าแมลง บำรุงธาตุ
- ผล มีสารรสขม - ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ และยาระบาย แก้โรคหัวใจเดินผิดปกติ
- เปลือกกราก - เป็นยาฝาดสมาน แก้ไข้ ทำให้อาเจียน แก้โรคผิวหนัง
- น้ำมันจากเมล็ด - ใช้รักษาโรคผิวหนัง และยาฆ่าแมลง

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

- เป็นยาขมเจริญอาหาร

ช่อดอกไม่จำกัด ลูกน้ำร้อน จิมน้ำปลาหวาน หรือน้ำพริก หรือใช้เปลือกสด ประมาณ 1 ฝ่ามือ ต้มน้ำ 2 ถ้วยแก้ว รับประทานครั้งละ 1/2 ถ้วยแก้ว

- ใช้เป็นยาฆ่าแมลง

สะเดาให้สารสกัดชื่อ Azadirachin ใช้ฆ่าแมลงโดยสูตร สะเดาสด 4 กิโลกรัม ข่าแก่ 4 กิโลกรัม ตะไคร้หอม 4 กิโลกรัม นำแต่ละอย่างมาบดหรือตำให้ละเอียด หมักกับน้ำ 20 ลิตร 1 คืน น้ำน่ายาที่กรองได้มา 1 ลิตร ผสมน้ำ 200 ลิตร ใช้ฉีดฆ่าแมลงในสวนผลไม้ และสวนผักได้ดี โดยไม่มีพิษและอันตราย

สารเคมี :

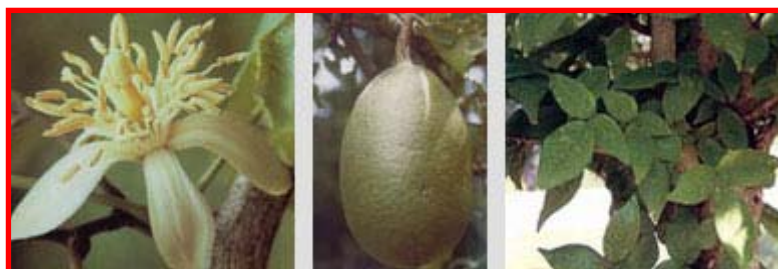
ผล มีสารขมชื่อ bakayanin

ช่อดอก มีสารพวกไกลโคไซด์ ชื่อ nimbasterin 0.005% และน้ำมันหอมระเหยที่มีรสเผ็ดจัดอยู่ 0.5% นอกนั้นพบ nimbecetin, nimbesterol, กรดไขมัน และสารที่มีรสขม

เมล็ด มีน้ำมันขมชื่อ margosic acid 45% หรือบางที่เรียก Nim Oil และสารขมชื่อ nimbin, nimbidin

Nim Oil มี nimbidin เป็นส่วนมากและเป็นตัวออกฤทธิ์มีกัมมันต์อยู่ด้วย





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Aegle marmelos* (L.) Correa ex Roxb.

ชื่อสามัญ : Bael

วงศ์ : Rutaceae

ชื่ออื่น : มะปิ่น (ภาคเหนือ) กระตันตาเถร ตุ่มเต้ง ตุ่ม (ปัตตานี) มะปี่สำ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้น สูง 10 - 15 เมตร เปลือกต้นสีเทา แตกเป็นร่องตามยาว ใบ เป็นใบประกอบแบบนิ้วมือ ออกเรียงสลับ มีใบย่อย 3 ใบ ใบย่อยใบปลาย รูปไข่ กว้าง 2-6 ซม. ยาว 5-14 ซม. ปลายใบแหลม แผ่นใบบางเรียบเกลี้ยงเป็นมัน ก้านใบย่อยใบปลายจะยาวกว่าใบที่คู่กัน ดอกออกเป็นช่อตามซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอกมี 4 กลีบ โคนติดกัน ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปไข่ กลีบยาว ด้านนอกสีเขียวอ่อน ด้านในสีขาวนวล มีน้ำเมือก มีกลิ่นหอม ผล รูปรีกลมหรือยาว ผิวเรียบเกลี้ยง เปลือกหนา แข็ง ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกเป็นสีเขียวอมเหลือง เนื้อในสีส้มปนเหลือง นิยมเมล็ดมีจำนวนมาก

ส่วนที่ใช้ : ผลโตเต็มที่ ผลแก่จัด ผลสุก ผลอ่อน ใบ ราก

สรรพคุณ :

- ผลโตเต็มที่ - ฝานเป็นชิ้นบางๆ ตากแห้งคั่วให้เหลือง ชงรับประทาน แก้ท้องเดิน ท้องเสีย ท้องร่วง โรคลำไส้เรื้อรังในเด็ก
- ผลแก่จัดแต่ยังไม่สุก - น้ำมาเชื่อมรับประทานต่างขนมหวาน จะมีกลิ่นหอม และรสชาติชวนรับประทาน บำรุงกำลัง รักษาธาตุ ขับลม
- ผลสุก - รับประทานต่างผลไม้ เป็นยาระบายท้อง และยาประจำธาตุของผู้สูงอายุ ที่ท้องผูกเป็นประจำ
- ใบ - ไล่แกงขาว เพื่อแต่งกลิ่น

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ราก - แก้หืด หอบ แก้ไอ แก้ไข้ ขับลม แก้มูกติด

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

ใช้ผลโตเต็มที่ ฝานตากแห้ง คั่วให้เหลือง ชงน้ำดื่ม ใช้ 2-3 ช้อน ชงน้ำเดือดความแรง 1 ใน 10 ดื่มแทนน้ำชา หรือชงด้วยน้ำเดือด 2 ถ้วยแก้ว ดื่มครั้งละครึ่งถ้วยแก้ว

สารเคมี :

ผลมะตูม ประกอบด้วยสารที่มีลักษณะเป็นเมือกๆ คือ mucilage, pectin, tannin, volatile oil และสารที่มีรสขม

ใบ มี aegeline (steroidal alkaloid) aeglenine, coumarin



ภาคผนวก น
ประมวลภาพกิจกรรม





จากการศึกษาข้อมูลป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว โดยการสัมภาษณ์ผู้รู้ในชุมชนและศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ICT) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13(สาขาลำปาง) ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าของท้องถิ่นอำเภองาว มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชุมชนงาวตั้งแต่สมัยโบราณกาล ซึ่งปัจจุบันป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวมีพื้นที่ประมาณ 796,748 ไร่ ครอบคลุม 10 ตำบล 85 หมู่บ้าน เป็นผืนป่าที่ให้ชีวิตแก่คนชุมชนงาว เป็นทั้งคลังอาหาร คลังยา ชูเปอร์มาเก็ต ผลิดอาหารธรรมชาติ อาทิ เห็ด มัน หน่อไม้ ผักป่า ผลไม้ป่า แมลง สมุนไพร ไม้ใช้สอย เป็นต้น ตลอดทุกฤดูกาลพื้นป่ายังเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงวัว ควาย ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาวยังเป็นจุดกำเนิดของต้นน้ำที่มีชื่อว่า ขุนน้ำแม่งาว อยู่ในป่าทางทิศเหนือของหมู่บ้านบ่อสี่เหลี่ยม ตำบลปงเตา อันถือเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำงาว ที่ไหลผ่านอำเภองาว โดยไหลไปรวมกับแม่น้ำยมในเขตอำเภอสองจังหวัดแพร่ หรือบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่ม่ม ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ประกอบด้วยพื้นที่ป่าลักษณะดังนี้ ป่าเบญจพรรณ จำนวน 560,543 ไร่ ป่าดิบเขา จำนวน 31,693 ไร่ ป่าแดงหรือป่าเต็งรัง จำนวน 64,843 ไร่ สวนป่า จำนวน 21,846 ไร่ สวนสัก จำนวน 117,823 ไร่ โดยจัดแบ่งป่าไม้ได้ดังนี้

1. ป่าแม่โป่ง บริเวณตำบลบ้านโป่ง ตำบลบ้านอ้อน ตำบลนาแก ตำบลบ้านร้อง
 ทิศเหนือ จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย, ขวา
 ทิศใต้ จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งขวา
 ทิศตะวันออก จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย
 ทิศตะวันตก จดป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แจ้ฟ้า อำเภอแจ้ห่ม
 2. ป่าแม่งาวฝั่งขวา บริเวณตำบลแม่แหง ตำบลบ้านหวด ตำบลแม่ติบ และตำบลบ้านโป่งบางส่วน
 ทิศเหนือ จดป่าสงวนป่าแม่โป่ง
 ทิศใต้ จดป่าแม่จาง
 ทิศตะวันตก จดป่าแม่ปาย อำเภอแจ้ห่ม
 ทิศตะวันออก จดป่าสงวนแม่งาวฝั่งซ้าย และจังหวัดแพร่
 3. ป่าแม่งาวฝั่งซ้าย บริเวณตำบลบ้านร้องบางส่วน ตำบลแม่ติบ ตำบลนาแก ตำบลปงเตา
 ทิศเหนือ จดจังหวัดพะเยา
 ทิศใต้ จดป่าสงวนป่าแม่งาวฝั่งขวา
 ทิศตะวันตก จดป่าสงวนป่าแม่โป่งทิศตะวันออก จดจังหวัดแพร่ จังหวัดพะเยา
- ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งหน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำขุนงาว อำเภองาว จังหวัดลำปางจัดตั้งขึ้น เมื่อปี 2523 ชื่อ “หน่วยพัฒนาต้นน้ำที่ 34 (ขุนงาว)” ต่อมาเปลี่ยนเป็นหน่วย

จัดการต้นน้ำ ขุนนาง เมื่อปี 2536 และปี 2546 เปลี่ยนชื่อเป็น “หน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำ ขุนนาง” สาเหตุสำคัญที่ได้จัดตั้งหน่วยงานในบริเวณนี้ เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้ดั้งเดิมส่วนใหญ่เป็นป่า ที่มีสภาพสมบูรณ์ แต่สภาพป่าถูกทำลายโดยชาวเขาเผ่าเย้า เผ่ากะเหรี่ยง เผ่าอาข่า และชาวไทยพื้นเมือง เพื่อทำไร่เลื่อนลอย โดยไม่มีขอบเขตจำกัด ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปและเนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเขตต้นน้ำของกลุ่มน้ำแม่เงาซึ่งเป็นกลุ่มน้ำสาขาของกลุ่มน้ำยม อันเป็นหนึ่งในสี่กลุ่มน้ำสำคัญทางภาคเหนือของประเทศไทย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงสภาพป่าเพื่อให้ระบบนิเวศกลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุด www.yomwatershed.com

จากการสัมภาษณ์ของ นายไพรัช ปิยะพันธุ์ ชาวบ้านดอนไชย ได้เล่าเกี่ยวกับสภาพป่าไม้กลุ่มแม่เงาในอดีตรว่า ป่าไม้มีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ เป็นป่าโปร่งไม่รกทึบและมีต้นไม้ที่มีลำต้นใหญ่จนถึงขนาดกลาง ไม้มีค่า เช่น ไม้สัก และไม้อื่นๆ ได้แก่ ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้ประดู่ ไม้ตะแบก ไม้ชิงชัน ป่าไม้มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคนเมืองงาวมาก เพราะต้องอาศัยการพึ่งพิงป่าชุมชนของหมู่บ้านหลายด้าน เช่น ได้ไม้ใช้สอย พืชผักอาหาร ยาสมุนไพร ซึ่งนอกจากจะใช้บริโภคในครัวเรือนแล้ว ยังนำไปขายสร้างรายได้เสริมให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง แต่ปัจจุบันป่าจะมีไฟไหม้ทุกปี ทำให้ต้นไม้เล็ก กระแจะกรน และไม้ถูกตัดไปสร้างบ้านเรือน ทำเฟอร์นิเจอร์ ทำฟืน และเผาถ่านขาย ป่าได้ถูกบุกรุกเพื่อทำไร่ปลูกข้าวโพด ฝ้าย โดยถือว่ามีใครยาว สาวได้สาวเอา ใครบุกรุกได้เท่าไรก็จะมีที่ดินเพิ่มขึ้นเท่านั้น ป่าจึงไม่ได้รับการดูแลรักษา ไม่มีแนวเขต ไม่มีใครเห็นความสำคัญและประโยชน์ สภาพป่าจึงเสื่อมโทรมอย่างหนักสืบมา นอกจากนั้น การใช้ประโยชน์จากการหาของป่าของคนในพื้นที่มีจำนวนมากขึ้น ซึ่งทำให้เห็ดบางชนิดลดปริมาณอย่างรวดเร็ว มีการเก็บหาหน่อไม้ไปขาย จุดต้นผักหวานจากป่าไปปลูกที่บ้าน ใช้ยาฉีดพ่นรังมดแดงเพื่อเก็บไข่ไปขาย ซึ่งเป็นการทำลายระบบนิเวศป่าไม้อย่างรุนแรง

ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งป่าสาธิตงาวป่าต้นแบบในการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน เดิมเรียกกันว่า "ป่าแม่เงา" เป็นป่าโครงการไม้สักหน่วยที่ ซึ่งเป็นป่าโครงการชั่วคราวและผ่านการทำไม้ในรูปแบบป่าสัมปทานมาแล้ว ผู้รับสัมปทานครั้งสุดท้ายคือ บริษัทแอ่งโกล-ไทย ของอังกฤษซึ่งได้รับสัมปทานทำไม้สักป่านี้เป็นเวลา 15 ปี เมื่ออายุสัมปทานทำไม้ในป่านี้สิ้นสุดลงแล้ว กรมป่าไม้มีความประสงค์ที่จะวางโครงการป่าไม้แห่งนี้ให้เป็นป่าโครงการถาวรตามหลักวิชาการ เพื่อใช้เป็นแบบอย่างของการวางโครงการทำไม้ในประเทศไทยต่อไปขอให้ FAC ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษขอให้ FAO ส่ง Sir Harry Champion ผู้เชี่ยวชาญชาวอังกฤษผู้มีชื่อเสียงโด่งดังทางด้านการจัดการป่าไม้ และมีประสบการณ์สูงเกี่ยวกับการจัดการป่าไม้ในประเทศพม่าและอินเดีย รวมทั้งเป็นอาจารย์สอนวิชาวนศาสตร์ในมหาวิทยาลัยที่ประเทศอังกฤษมาแล้ว ด้วย มาช่วยวางแผนการจัดการป่าไม้ "ป่าแม่เงา" Sir Harry Champion เข้ามาในประเทศ

ไทยในฐานะผู้เชี่ยวชาญของ FAO เมื่อปี พ.ศ. 2503 และใช้เวลาเกือบ 1 ปี ในการสำรวจป่า และหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับป่าแม่จาง และได้จัดทำรายงาน "โครงการป่าแม่จาง" ระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2504-2514) กรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) และคณะวนศาสตร์ ได้ร่วมกันแก้ไขปรับปรุงโครงการป่าแม่จางให้เหมาะสมกับภาวะการณ์ในขณะนั้น (พ.ศ. 2506) แล้วจึงนำเสนอกระทรวงเกษตร (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในปัจจุบัน) ซึ่งได้รับอนุมัติให้โครงการป่าแม่จางเป็นป่าสาธิต เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2507 ป่าสาธิตจางแบ่งพื้นที่ดำเนินการออกเป็น 4 เขตเตอร์ คือ แม่จาง แม่แห่งแม่หวด และแม่ต๊ิบ โดยได้เริ่มดำเนินการในเขตเตอร์แม่หวด ซึ่งเป็นป่าสัมปทานภาคปิดของสัมปทานป่าแม่จางเดิม โดยการจ้างให้ ออป. เป็นผู้ทำไม้ออกมามอบให้กรมป่าไม้ แล้วขายคืนให้ ออป. อีกทีหนึ่งนอกจากนี้ยังดำเนินการอื่นๆ อีก เช่น การปลูกสร้างสวนป่า การปลูกเสริมป่า การตัดไม้บำรุงป่า และการศึกษาวิจัย พ.ศ. 2510 กรมป่าไม้ได้ปรับปรุงโครงการป่าสาธิตแม่จางโดยจัดเป็นโครงการไม้สักและไม้กระยาเลยอยู่ในโครงการเดียวกันทั้ง 4 เขตเตอร์ และต่อมาก็ได้มีการปรับปรุงวิธีการทำไม้อีกหลายครั้ง จนถึงปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลได้ออกพระราชกำหนดยกเลิกสัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) ทั่วประเทศ จึงเป็นการสิ้นสุดการอนุญาตทำไม้ในป่าสาธิตเช่นเดียวกัน

การบริหารจัดการป่าสาธิตจางในระยะเริ่มต้นอยู่ภายใต้กองจัดการป่าไม้ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลาง ต่อมาได้โอนไปอยู่กับสำนักงานป่าไม้เขตลำปาง แล้วโอนกลับมาอยู่ในสังกัดกองจัดการป่าไม้ จนมีการแบ่งส่วนราชการกรมป่าไม้ใหม่ในปี พ.ศ. 2536 จึงเป็นหน่วยงานในสังกัดส่วนวิจัยเศรษฐกิจและพัฒนากิจการจัดการป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้

ป่าไม้ที่พบในเส้นทางศึกษาธรรมชาติของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำจาง ทั้งที่ป่าแม่แห่ง อ่างห้วยส้ม อ่างแม่เมือง และอุทยานแห่งชาติถ้ำผาไท ชนิดของป่าไม้สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

- 1) ป่าดิบแล้ง พบกระจายเป็นหย่อมๆ ในพื้นที่ที่มีระดับความสูง 400 – 1,000 เมตร ตามบริเวณหุบเขา ต้นน้ำลำธาร หรืออาจพบปะปนอยู่ในส่วนที่ชื้น และสภาพแวดล้อมอื่นๆ มีพรรณไม้ประเภทผลัดใบขึ้นปะปนอยู่ เป็นป่าที่มีลักษณะทางโครงสร้างสูงใหญ่และแน่นทึบ ประกอบด้วยไม้วงศ์ยาง ไม้วงศ์ก่อและพรรณไม้อื่นเช่น มะไฟป่า หว้า จำปีป่า มณฑาหลวง เป็นต้น ส่วนพรรณไม้พื้นล่างจะเป็นพรรณไม้ที่ชอบความชุ่มชื้นสูง ขึ้นอยู่อย่างแน่นทึบ เช่น กล้วยป่า ตองสาด ข่าลิง กูด เฟิร์น ปาล์ม และหวาย

- 2) ป่าเต็งรัง พบกระจายอยู่ทั่วไปตามเนินเขาหรือสันเขาที่แห้งแล้ง ที่ระดับความสูงระหว่าง 330- 850 เมตร ตอนพื้นล่างของป่าจะมีพืชเลื้อยและหญ้าขึ้นโดยทั่วไปแล้วป่าชนิดนี้จะถูกไฟไหม้ในช่วงฤดูแล้งอยู่เสมอ ป่าชนิดนี้ดำรงสภาพอยู่ได้โดยมีไฟป่ากำหนด พืชพรรณส่วนใหญ่

ประกอบด้วย ไม้เต็ง ไม้รัง เหียง พลวง พะยอม มะขามป้อม เป็นต้น สภาพดินเป็นดินปนกรวด และลูกรัง หรือเป็นดินร่วนปนทราย ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และสังคมพืช

3) ป่าเบญจพรรณ พบอยู่ทั่วไปของป่าไม้ในเขตอำเภองาว มีพรรณไม้หลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ จะมีทั้งไม้ผลัดใบและไม่ผลัดใบหลายชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ พรรณไม้ที่สำคัญได้แก่ ไม้สักแดง ตะแบก มะกอก มะค่าโมง ประดู่ และต้นไผ่ ป่าเบญจพรรณเป็นป่าที่มีความสำคัญกับชาวบ้านมากที่สุดเนื่องจากเป็นแหล่งอาหารและเก็บของป่า

จากการสำรวจสภาพพื้นดินในป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว พบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์มีซากพืชล่องหล่นลงมาสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก ซากเหล่านี้จึงเป็นคลังสะสมอาหารสำหรับสัตว์กินซาก นานาชนิด สังคมของสัตว์กินซากในภาพรวมต่างช่วยกันเก็บกวาดใบไม้ กิ่งไม้ ดอกผล และต้นพืชที่หักโค่นล้มตายลง พื้นป่าได้ซากพืชมีรากพืชหลากหลายชนิดร่วมมือกันฝังตัวยึดดินอย่างหนาแน่น บ้างอยู่ใต้ดินบ้างโผล่เหนือดินสานกันเป็นร่างแหเกิดเป็นฝายธรรมชาติขนาดเล็ก กระจายทั่วบริเวณ ทั้งป่าโดยเฉพาะบริเวณที่ลาดชันรากพืชจะขยายขนาดแผ่เป็นแผ่นแบนในแนวตั้ง และจัดเรียงตัวสลับซ้อนกันไปมาเป็นชั้นแน่นเพื่อช่วยชะลอการไหลของน้ำไม่ให้ น้ำที่มีปริมาณมากนั้นไหลบ่าอย่างรวดเร็วซึ่งอาจนำไปสู่การพังทลายของชั้นดิน

ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญที่ทำให้ชาวอำเภองาว สามารถดำรงชีพอยู่ได้ และมีโอกาสในการพัฒนาภูมิปัญญาอันเกิดจากปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างคนกับป่า ป่าไม้มีความสำคัญหลายด้าน เช่น ด้านพืชป่าและผลผลิตจากพืช ไม้ใช้สอยสำหรับทำฟืนและสิ่งก่อสร้าง ไม้สำหรับทำเฟอร์นิเจอร์และสิ่งประดิษฐ์ สัตว์ป่าและผลผลิตจากสัตว์ ดิน หิน หรือแร่ธาตุมีราคาได้ความสวยงามของภูมิประเทศ ป่าไม้มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตคนเมืองงาว ได้แก่

1) เป็นแหล่งอาหารชาวบ้านสามารถเก็บหาได้ง่าย เช่น เห็ด ไข่มดแดง ผักหวาน หน่อไม้ แผลง ผลไม้ น้ำผึ้ง เนื้อสัตว์ป่า และใบไม้ เป็นต้น

2) เป็นแหล่งสมุนไพรของชาวบ้าน ได้ใช้ต้นไม้ใหญ่น้อย ไม้ล้มลุก หัวของพืช ยาง ไม้ ผลไม้และใบไม้ รวมทั้งส่วนต่างๆ ของต้นไม้และสัตว์ มาทำเป็นยารักษาโรค เช่น ผลมะเกลือ นำมาใช้เป็นยาถ่ายพยาธิและสีย้อมผ้า ใบและผลสะเดาใช้เป็นยากำจัดศัตรูพืชแทนสารเคมี เป็นต้น

3) เป็นแหล่งไม้ใช้สอยเพื่อใช้ในการสร้างบ้าน ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ในครัวเรือน ไม้ฟืนเพื่อใช้หุงต้ม ไม้ไผ่ใช้ในการจักสานภาชนะ เป็นต้น

4) เป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง เช่น ให้ผลไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ ที่สัตว์ใช้เป็นอาหาร สัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงได้แก่ วัว ควาย เป็นต้น ลักษณะการเลี้ยงสัตว์มักปล่อยสัตว์เข้าป่าเพื่อหากินเอง

5) เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งเรียนรู้ เช่น อุทยานแห่งชาติ ถ้ำผาไท ป่าชุมชน น้ำตกแม่แก้ว เป็นต้น

6) เป็นแหล่งเกษตรกรรม เช่น การปลูกข้าว ข้าวโพด หน่อไม้ ผักต่างๆ

7) เป็นแหล่งประกอบพิธีกรรมเกี่ยวกับป่า เช่น การบวชป่าของชาวบ้านแม่แหง โดยประกอบพิธีกรรมที่อ่างแม่เมือง การสืบชะตาป่าของชาวบ้านตำบลบ้านโป่ง และตำบลปงเตา

8) เป็นแหล่งสร้างงานและรายได้ เช่น การทำไม้ เก็บหาของป่า เป็นต้น
สภาพปัญหาป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว มีดังนี้

1) การลักลอบตัดไม้เพื่อสร้างบ้าน และแปรรูปจำหน่าย เนื่องจากชาวบ้านมีอาชีพหลัก คือ ปลูกข้าว อาชีพเสริม คือการทำไม้จากป่า

2) การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เผา ถาง เพื่อทำการเกษตรและสร้างที่อยู่อาศัย เช่น บ้านบ่อสี่เหลี่ยม นิยมปลูกข้าวโพด เป็นต้น

3) การเกิดไฟไหม้ป่า ส่วนใหญ่เกิดจากการจุดไฟขณะเข้าไปหาของป่า ขยายพื้นที่หรือเผาไร่แล้วไม่สามารถควบคุมไฟได้ หรือการเผาขยะของหมู่บ้าน

4) ความเชื่อที่ผิดของชาวบ้าน เช่น การเผาป่าเพื่อให้ผักหวานป่าแตกยอดใหม่ การเผาไร่อ้อยของชาวบ้านเพื่อให้เกิดปุ๋ย ดินมีความอุดมสมบูรณ์

5) การนำไม้ไปเผาถ่านเพื่อเป็นเชื้อเพลิง และจำหน่ายสร้างรายได้



พืชสมุนไพร



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Azadirachta indica* A. Juss. var. *siamensis* Valetton

ชื่อสามัญ : Siamese neem tree, Nim , Margosa, Quinine

วงศ์ : Meliaceae

ชื่ออื่น : สะเลียม (ภาคเหนือ) กะเดา (ภาคใต้)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้น สูง 5-10 เมตร เปลือกต้นแตกเป็นร่องลึกตามยาว ยอดอ่อนสีน้ำตาลแดง ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนก ออกเรียงสลับรูปใบหอก กว้าง 3-4 ซม. ยาว 4-8 ซม. โคนใบมนไม่เท่ากัน ขอบใบจักเป็นฟันเลื่อย แผ่นใบเรียบ สีเขียวเป็นมัน ดอก ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่งขณะแตกใบอ่อน ดอกสีขาวนวล กลีบเลี้ยงมี 5 แฉก โคนติดกัน กลีบดอกโคนติดกัน ปลายแยกเป็น 5 แฉก ผล รูปทรงรี ขนาด 0.8 - 1 ซม. ผิวเรียบ ผลอ่อนสีเขียว สุกเป็นสีเหลืองส้ม เมล็ดเดี่ยวรูปรี

ส่วนที่ใช้ : ดอกช่อดอก ขนอ่อน ยอด เปลือก ก้านใบ กระพี้ ยาง แก่น ราก ใบ ผล ต้น เปลือกราก น้ำมันจากเมล็ด

สรรพคุณ :

- ดอก ยอดอ่อน - แก้พิษโลหิต กำเดา แก่ริดสีดวงในลำคอ ขับพยาธิได้อยู่ บำรุงธาตุ บลม ใช้เป็นอาหารผักได้ดี
- ขนอ่อน - ถ่ายพยาธิ แก่ริดสีดวง แก้ปัสสาวะพิการ
- เปลือกต้น - แก้ไข้ เจริญอาหาร แก้ท้องเดิน บิดมูกเลือด
- ก้านใบ - แก้ไข้ ทำยารักษาไข้มาลาเรีย
- กระพี้ - แก้ถุงน้ำดีอักเสบ

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ยาง - ดับพิษร้อน
- แก่น - แก้อาเจียน ขับเสมหะ
- ราก - แก้โรคผิวหนัง แก้เสมหะ ซึ่งเกาะแน่นอยู่ในทรวงอก
- ใบ, ผล - ใช้เป็นยาฆ่าแมลง บำรุงธาตุ
- ผล มีสารรสขม - ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ และยาระบาย แก้โรคหัวใจเดินผิดปกติ
- เปลือก ราก - เป็นยาฟาดเสมาน แก้ไข้ ทำให้อาเจียน แก้โรคผิวหนัง
- น้ำมันจากเมล็ด - ใช้รักษาโรคผิวหนัง และยาฆ่าแมลง

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

- เป็นยาขมเจริญอาหาร

ช่อดอกไม่จำกัด ลวกน้ำร้อน จิมน้ำปลาหวาน หรือน้ำพริก หรือใช้เปลือกสด ประมาณ 1 ฝ่ามือ ต้มน้ำ 2 ถ้วยแก้ว รับประทานครั้งละ 1/2 ถ้วยแก้ว

- ใช้เป็นยาฆ่าแมลง

สะเคาให้สารสกัดชื่อ Azadirachin ใช้ฆ่าแมลงโดยสูตร สะเคาสด 4 กิโลกรัม ข่าแก่ 4 กิโลกรัม ตะไคร้หอม 4 กิโลกรัม นำแต่ละอย่างมาบดหรือตำให้ละเอียด หมักกับน้ำ 20 ลิตร 1 คืน น้ำน้ายาที่กรองได้มา 1 ลิตร ผสมน้ำ 200 ลิตร ใช้ฉีดฆ่าแมลงในสวนผลไม้ และสวนผักได้ดี โดยไม่มีพิษและอันตราย

สารเคมี :

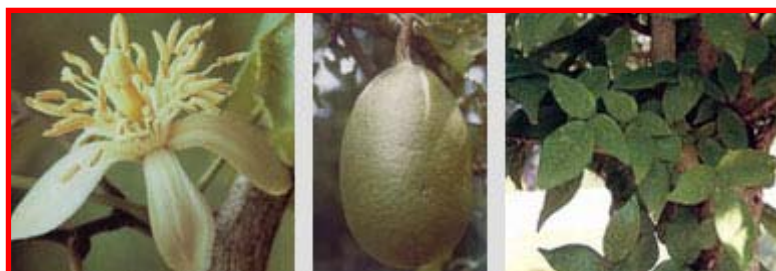
ผล มีสารขมชื่อ bakayanin

ช่อดอก มีสารพวกไกลโคไซด์ ชื่อ nimbasterin 0.005% และน้ำมันหอมระเหยที่มีรสเผ็ดจัดอยู่ 0.5% นอกนั้นพบ nimbecetin, nimbesterol, กรดไขมัน และสารที่มีรสขม

เมล็ด มีน้ำมันขมชื่อ margosic acid 45% หรือบางที่เรียก Nim Oil และสารขมชื่อ nimbin, nimbidin

Nim Oil มี nimbidin เป็นส่วนมากและเป็นตัวออกฤทธิ์มีกำมะถันอยู่ด้วย





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Aegle marmelos* (L.) Correa ex Roxb.

ชื่อสามัญ : Bael

วงศ์ : Rutaceae

ชื่ออื่น : มะปิ่น (ภาคเหนือ) กระตันตาเถร ตุ่มเต้ง ตุ่ม (ปัตตานี) มะปี่ล่า (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้น สูง 10 - 15 เมตร เปลือกต้นสีเทา แตกเป็นร่องตามยาว ใบ เป็นใบประกอบแบบนิ้วมือ ออกเรียงสลับ มีใบย่อย 3 ใบ ใบย่อยใบปลาย รูปไข่ กว้าง 2-6 ซม. ยาว 5-14 ซม. ปลายใบแหลม แผ่นใบบางเรียบเกลี้ยงเป็นมัน ก้านใบย่อยใบปลายจะยาวกว่าใบที่อยู่ใกล้ ดอก ออกเป็นช่อตามซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอกมี 4 กลีบ โคนติดกัน ปลายแยกเป็น 4 แฉก รูปไข่ กลีบยาว ด้านนอกสีเขียวอ่อน ด้านในสีขาวนวล มีน้ำเมือก มีกลิ่นหอม ผล รูปรีกลมหรือยาว ผิวเรียบเกลี้ยง เปลือกหนา แข็ง ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกเป็นสีเขียวอมเหลือง เนื้อในสีส้มปนเหลือง นิยมเมล็ดมีจำนวนมาก

ส่วนที่ใช้ : ผลโตเต็มที่ ผลแก่จัด ผลสุก ผลอ่อน ใบ ราก

สรรพคุณ :

- ผลโตเต็มที่ - ผานเป็นชิ้นบางๆ ตากแห้งคั่วให้เหลือง ชงรับประทาน แก้ท้องเดิน ท้องเสีย ท้องร่วง โรคลำไส้เรื้อรังในเด็ก
- ผลแก่จัดแต่ยังไม่สุก - น้ำมาเชื่อมรับประทานต่างขนมหวาน จะมีกลิ่นหอม และรสขวนรับประทาน บำรุงกำลัง รักษาธาตุ ขับลม
- ผลสุก - รับประทานต่างผลไม้ เป็นยาระบายท้อง และยาประจำธาตุของผู้สูงอายุ ที่ท้องผูกเป็นประจำ
- ใบ - ใส่แกงขาว เพื่อแต่งกลิ่น

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ราก - แก้หืด หอบ แก้ไอ แก้ไข้ ขับลม แก้มูกติด

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

ใช้ผลโตเต็มที่ ผานตากแห้ง คั่วให้เหลือง ชงน้ำดื่ม ใช้ 2-3 ช้อน ชงน้ำเดือดความแรง 1 ใน 10 คั้นแทนน้ำชา หรือชงด้วยน้ำเดือด 2 ถ้วยแก้ว ดื่มครั้งละครึ่งถ้วยแก้ว

สารเคมี :

ผลมะตูม ประกอบด้วยสารที่มีลักษณะเป็นเมือกๆ คือ mucilage, pectin, tannin, volatile oil และสารที่มีรสขม

ใบ มี aegeline (steroidal alkaloid) aeglenine, coumarin





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.

ชื่อพ้อง : *O. grandiflorus* Bold.

ชื่อสามัญ : Java tea, Kidney Tea Plant, Cat's Whiskers

วงศ์ : Lamiaceae (Labiatae)

ชื่ออื่น : บางรักป่า (ประจวบคีรีขันธ์) พยับเมฆ (กรุงเทพฯ) อีตูตง (เพชรบูรณ์)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : พืชล้มลุกขนาดเล็ก ลำต้นกิ่งอ่อนเป็นสี่เหลี่ยม สูง 0.3-0.8 เมตร ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม แผ่นใบรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ขอบใบหยัก แผ่นใบสีเขียวเข้ม ดอกช่อ ออกตรงปลายยอด มี 2 พันธุ์ ชนิดดอกสีขาวอมม่วงอ่อน กับพันธุ์ดอกสีฟ้า บานจากล่างขึ้นข้างบน เกสรเพศผู้เป็นเส้นยาวยื่นออกมานอกกลีบดอก ผล เป็นผลแห้งไม่แตก

ส่วนที่ใช้ : ราก ทั้งต้น ใบและต้นขนาดกลางไม่แก่ไม่อ่อนจนเกินไป

สรรพคุณ :

- ราก - ขับปัสสาวะ
- ทั้งต้น - แก้โรคไต ขับปัสสาวะ รักษาโรคกระษัย รักษาโรคปวดตามสันหลัง และบั้นเอว รักษาโรคนิ่ว รักษาโรคเชื้อจุกอกอักเสบ
- ใบ - รักษาโรคไต รักษาโรคปวดข้อ ปวดหลัง ไช้ออกอักเสบ ลดความดันโลหิต รักษาโรคเบาหวาน ลดน้ำจับกรดยูริกเอชิจากไต

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

• ขับปัสสาวะ

1. ใช้กึ่งกับใบหญ้าหนวดแมว ขนาดกลาง ไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป ล้างสะอาด นำมา ผึ่งในที่ร่มให้แห้ง นำมา 4 กรัม หรือ 4 หยิบมือ ชงกับน้ำเดือด 1 ขวดน้ำปลา (750 ซีซี.) เหมือนกันชงชา ดื่มต่างน้ำตลอดวัน รับประทานนาน 1-6 เดือน

2. ใช้คั้นกับใบวันละ 1 กอบมือ (สด 90- 120 กรัม แห้ง 40- 50 กรัม) ต้มกับน้ำรับประทาน ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 ซีซี.) วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร

ข้อควรระวัง - คนที่เป็นโรคหัวใจ ไต ห้ามรับประทาน เพราะมีสารโปตัสเซียมสูงมาก ถ้าได้ไม่ปกติ จะไม่สามารถขับโปตัสเซียมออกมาได้ ซึ่งทำให้เกิดโทษต่อร่างกายอย่างร้ายแรง

การวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

หญ้าหนวดแมวมีโปรแตสเซียมสูงประมาณร้อยละ 0.7-0.8 มี Glycoside ที่มีรสขม ชื่อ orthosiphonin นอกจากนี้ก็พบว่ามี essential (0.2-0.6%) saponin alkaloid, organic acid และ fatty oil อีกด้วย จากรายงานพบว่ามีสารขับปัสสาวะได้ ยาที่ชงจากใบใช้บำบัดโรคเกี่ยวกับไตได้หลายชนิดด้วยกัน ใช้บำบัดโรคเกี่ยวกับกระเพาะปัสสาวะ เช่น โรคไตอักเสบ

****** โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล นายแพทย์ วีรสิงห์ เมืองมัน และคณะพบว่าได้ใช้ยาชงจากหญ้าหนวดแมว 4 กรัม ชงกับน้ำเดือด 750 ซีซี. ดื่มต่างน้ำในคนไข้ 27 คนพบว่าทำให้ปัสสาวะคล่องและใส อาการปวดนิ่วลดลงได้และนิ่วขนาดเล็กกลง และหลุดออกมาได้เอง มีผู้ป่วยร้อยละ 40 ผู้ป่วยหายจากปวดนิ่วร้อยละ 20 กองวิจัยทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รายงานเรื่องพิษเฉียบพลันว่าไม่มีพิษ

สารเคมี :

ต้น มี Hederagenin, Beta-Sitosterol, Ursolic acid

ใบ มี Glycolic acid, Potassium Salt Orthosiphonoside, Tannin, Flavone Organic acid และน้ำมันหอมระเหย





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Phyllanthus emblica* L.

ชื่อสามัญ : Emblic myrablan, Malacca tree

วงศ์ : Euphorbiaceae

ชื่ออื่น : กำทวด (ราชบุรี) กันโตด (เขมร-จันทบุรี) สันยาสำ มั่งลู (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้น สูง 10-12 เมตร เปลือกต้นสีเทาอมน้ำตาล แตกเป็นร่องตามยาว กิ่งก้านแข็ง เหนียว ใบ เป็นใบเดี่ยวออกเรียงสลับในระนาบเดียวกัน รูปขอบขนาน กว้าง 1- 5 มม. ยาว 4-15 มม. ปลายใบเป็นติ่งแหลม โคนใบมนหรือเว้าเข้า ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ สีเขียว ดอก ออกเป็นช่อ เป็นกระจุกเล็กๆ ดอกสีเหลืองอ่อนออกเขียว กลีบดอกมี 5-6 กลีบ มีเกสรเพศผู้สั้นๆ 3-5 อัน ก้านดอกสั้น ผล รูปทรงกลม ขนาด 1.3-2 ซม. เป็นพู่สั้นๆ 6 พู ผิวเรียบ ผลอ่อนสีเขียวอมเหลือง พอแก่เป็นสีเหลืองออกน้ำตาล เมล็ดรูปรี เปลือกหุ้มเมล็ดแข็ง

ส่วนที่ใช้ : ผลสด น้ำจากผล

สรรพคุณ :

- ผลสด - โดเต็มที รสเปรี้ยวอมฝาด จะรู้สึกหวานตาม แก้ไอ ขับเสมหะ ทำให้ชุ่มคอ แก้โรคตับปิดลักเปิด เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง
- น้ำจากผล - แก้ท้องเสีย ขับปัสสาวะ

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

ใช้ผลโตเต็มที่ ไม่จำกัดจำนวน กัดเนื้อเคี้ยวอมบ่อยๆ แก้ไอ หรือใช้ผลไม้สด 10-30 ผล ตำคั้นน้ำรับประทาน แก้ท้องเสีย ขับปัสสาวะ

สารเคมี :

มะขามป้อมสดมีวิตามินซีประมาณ 1-2 % มะขามป้อม 1 ผล มีปริมาณวิตามินซีเท่ากับที่มีในส้ม 2 ผล นอกจากนี้พบ nicotinic acid, mucic acid, ellagic acid และ phyllemblc acid.





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Passiflora laurifolia* L.

ชื่อสามัญ : Jamaica honey-suckle, Passion fruit, Yellow granadilla

วงศ์ : Passifloraceae

ชื่ออื่น : สุกนทรส (ภาคกลาง)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นไม้เถา เถามีลักษณะกลม ใบ เป็นใบเดี่ยว ขอบใบหยักลึก ที่ก้านใบ มีต่อมใบ ดอกหนา เป็นมันสีเขียวแก่ ดอก ออกดอกเดี่ยวขนาดใหญ่ ห้อยกว่าคล้ายกับดวงไฟโคม กาบดอกหุ้มสีเขียว กลีบชั้นนอกเป็นรูปกระบอก ปลายแฉกด้านหลังมีสีเขียวแก่ ด้านในมีสีม่วงอ่อนประกับด้วยจุดแดงๆ กลีบชั้นในลักษณะคล้ายกับตัวแฉกของกลีบชั้นนอก สีม่วงอ่อนหรือชมพูอ่อนมีประสีแสดแซม กลีบย่อยกลางมีเป็นชั้นๆ สองชั้นแต่ละกลีบค่อนข้างกลม สีม่วงแก่ พาดด้วยปลายสีขาวสลับแดง มีเกสรอยู่ตรงกลางสีเขียวขุ่น ดอกมีกลิ่นหอมแรงจัดมาก ผล เป็นรูปไข่หรือไข่ยาว มีหลายพันธุ์ บางพันธุ์ ผิวผลสีม่วง สีเหลือง สีส้มอมน้ำตาล เปลือกผล เรียบ เนื้อรับประทานได้ มีเมล็ดจำนวนมาก อยู่ตรงกลาง

สรรพคุณ : ลดไขมันในเส้นเลือด

วิธีและปริมาณที่ใช้ : ใช้ผลที่แก่จัด ไม่จำกัดจำนวน ล้างสะอาด ผ่าครึ่ง คั้นเอาแต่น้ำ เติมเกลือและน้ำตาลเล็กน้อย ให้รสกลมกล่อมตามชอบ ใช้ดื่มเป็นน้ำผลไม้ ลดไขมันในเส้นเลือด





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby

ชื่อสามัญ : Cassod tree, Thai copper pod

วงศ์ : Leguminosae – ceasalpinioideae

ชื่ออื่น : ขี้เหล็กใหญ่ (ภาคกลาง) ขี้เหล็กแก่น (ราชบุรี) ขี้เหล็กหลวง (ภาคเหนือ) ขี้เหล็กบ้าน (ลำปาง, สุราษฎร์ธานี) ผักจี้ลิ (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน) แม่ขี้เหล็กพะโค (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) ยะหา (มลายู-ปัตตานี)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้น สูง 10-15 เมตร แตกกิ่งก้านเป็นพุ่มแคบ เปลือกต้นสีน้ำตาล แตกเป็นร่องตื้นๆ ตามยาว ใบ เป็นใบประกอบแบบขนนก ออกเรียงสลับ มีใบย่อย 13-19 ใบ รูปรี กว้าง 1.5 ซม. ยาว 4 ซม. ปลายใบเว้าตื้นๆ โคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ สีเขียว ก้านใบรวม สีน้ำตาลแดง ดอก ออกเป็นช่อแบบช่อแยกแขนงที่ปลายกิ่ง ดอกสีเหลือง กลีบเลี้ยงกลม มี 3-4 กลีบ ปลายมน กลีบดอกมี 5 กลีบ ปลายมน โคนเรียว หลุดร่วงง่าย ก้านดอกยาว 1-1.5 ซม. เกสรเพศผู้มีหลายอัน ผล เป็นฝักแบนยาว กว้าง 1.3 ซม. ยาว 15-23 ซม. หนา สีน้ำตาล เมล็ดมีหลายเมล็ด

ส่วนที่ใช้ : ดอก ราก ลำต้นและกิ่ง ทั้งต้น เปลือกต้น แก่น ใบ ฝัก เปลือกฝัก ใบแก่

สรรพคุณ :

- ดอก
 - รักษาโรคเส้นประสาท นอนไม่หลับ ทำให้หลับสบาย
 - รักษาหิด รักษาโรคโลหิตพิการ ผายธาตุ
 - รักษารังแค ขับพยาธิ

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ราก
 - รักษาไข้ รักษาโรคเหน็บชา ทาแก้เส้นอัมพฤกษ์ให้หย่อน แก้ฟกช้ำ แก้ไข้บำรุงธาตุ ไข้ผดสำแดง
- ลำต้นและกิ่ง
 - เป็นยาระบาย รักษาโรคผิวหนัง แก้โรคกระษัย แก้น้ำ ขับปัสสาวะ ขับระดูขาว
- พังต้น
 - แก้กระษัย ดับพิษไข้ แก้พิษเสมหะ รักษาโรคหนองใน รักษาอาการตัวเหลือง เป็นยาระบาย บำรุงน้ำดี ทำให้เส้นเอ็นหย่อน
- เปลือกต้น
 - รักษาโรคริดสีดวงทวาร โรคหิด แก้กระษัย ใช้เป็นยาระบาย
- แก่น
 - รักษาโรคเบาหวาน รักษาโรคหนองใน ใช้เป็นยาระบาย
 - รักษาวัณโรค รักษาเมะเร็งปอด ปอดอักเสบ มะเร็งลำไส้ มะเร็งกระเพาะอาหาร
- ใบ
 - รักษาโรคบิด โรคเบาหวาน แก้อ่อนใน รักษาฝีมะม่วง
 - รักษาโรคเหน็บชา ลดความดันโลหิตสูง ขับพยาธิ เป็นยาระบาย
 - รักษาอาการนอนไม่หลับ
- ฝัก
 - แก้พิษไข้เพื่อน้ำดี พิษไข้เพื่อเสมหะ แก้ลมขึ้นเบื้องสูง เบื้องบน โลหิตขึ้นเบื้องบน ทำให้ระส่ำระสายในท้อง
- เปลือกฝัก
 - แก้เส้นเอ็นพิการ
- ใบแก่
 - ใช้ทำปฏึกหมัก

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

- แก้อาการนอนไม่หลับ กังวล เบื่ออาหาร

ใช้ใบแห้งหนัก 30 กรัม หรือใบสดหนัก 50 กรัม ต้มเอาน้ำดื่มก่อนนอน หรือใช้ใบอ่อนทำเป็นยาดองเหล้า (ใส่เหล้าขาวพอท่วมยา แช่ไว้ 7 วัน คนทุกวัน ให้น้ำยาสม้าเสมอ กรองกากยาออก จะได้น้ำยาดองเหล้าขี้เหล็ก) ดื่มครั้งละ 1-2 ช้อนชา ก่อนนอน

- แก้อาการท้องผูก เป็นยาระบาย ยาล่าย

ใช้ใบอ่อน 2-3 กำมือ หรือแก่นขนาดประมาณ 2 องคุลี ใช้ 3-4 ชั้ว ใช้ใบอ่อนหรือแก้้ต้มน้ำ 1-1½ ถ้วยแก้ว เติมเกลือเล็กน้อย ดื่มเมื่ตื่นนอนเช้า หรือก่อนอาหารเช้าครั้งเดียว

สารเคมี :

เปลือก แก่นและใบ มี anthraquinone glycoside เช่น rhein, aloe-emodin, Chrysophanol และ Sennoside ดอกมีสารพวก chromone ชื่อ Barakol และสารขมชื่อ cassiamin





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Piper retrofractum* Vahl

ชื่อสามัญ : long pepper

วงศ์ : Piperaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้เถา รากฝอยออกบริเวณข้อเพื่อใช้ยึดเกาะ ใบ เดี่ยวรูปไข่แกมขอบขนาน กว้าง 3-5 ซม. ยาว 7-10 ซม. สีเขียวเข้มเป็นมัน ดอก ช่อ ออกที่ซอกใบ ดอกย่อยอัดกันแน่นแยกเพศ ผล เป็นผลสด มีสีเขียว เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง รสเผ็ดร้อน

ส่วนที่ใช้ : ราก เถา ใบ ดอก ผลแก่จัด แต่ยังไม่สุก หรือตากแดดให้แห้ง

สรรพคุณ :

- ราก - แก้พิษอัมพฤกษ์ อัมพาต พิษปิตตะ แก่ตัวร้อน แก้พิษคุดทะราดให้ปิดธาตุ แก้ท้องร่วง ขับลมในลำไส้ แก้คุดทะราด
- เถา - แก้พิษงู ขับเสมหะ แก้ปวดฟัน ปวดท้อง จุกเสียด แก้เสมหะพิการ แก้ลมอัมพฤกษ์ แก้มุตมาต
- ใบ - แก้ปวดเมื่อย แก้เส้นเอ็น

สรรพคุณ : (ต่อ)

• ดอก - แก้อาการคลื่นไส้อาเจียน แก้จุกเสียดแน่นท้อง ขับลมในลำไส้ให้ผายและเรอ แก้หืด ไอ แก่ริดสีดวง คุดทะราด แก้ลมวิงเวียน แก้เสมหะ น้ำลายเหนียว แก้ไอ บำรุงธาตุ แก้ท้องเสีย แก้ปฏิวาตุ 20 ประการ แก้อัมพาต และเส้นปิตตะ

• ผลแก่จัด - รสเผ็ดร้อน แก้ลม บำรุงธาตุไฟ แก้หืดไอ แก้เสมหะ(หลังเป็นหวัด) แก้หลอดลมอักเสบ ยาขับระดู ยาธาตุ ทาแก้ปวดเมื่อยและอักเสบของกล้ามเนื้อ แก้อาการท้องขึ้น

ท้องอืดเพื่อแน่นจุกเสียด ขับลม บำรุงธาตุ ใช้ประกอบตำรายาที่ใช้รักษาโรคเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร ธาตุไม่ปกติ (ใช้เป็นยาขับลม แต่ไม่นิยมใช้ โดยมากนำมาเป็นเครื่องเทศ)

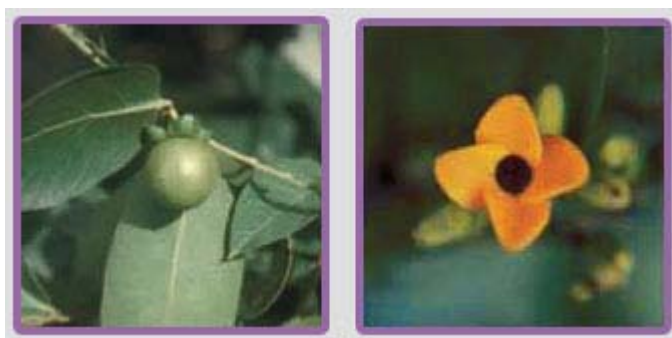
วิธีและปริมาณที่ใช้ :

- อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และปวดท้อง และแก้อาการคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดจากธาตุไม่ปกติ โดยใช้ผลดีปลีแก่แห้ง 1 กำมือ (ประมาณ 10-15 ผล) ต้มเอาน้ำดื่ม ถ้าไม่มีผลใช้เถาต้มแทนได้
- อาการไอ และขับเสมหะ ใช้ผลแห้งแก่ ประมาณครึ่งผล ฝนกับน้ำมะนาวแทรกเกลือเล็กน้อย กวาดคอ หรือจิบบ่อยๆ
- ผลดีปลีแห้งใช้เป็นเครื่องเทศ ประกอบอาหาร มีรสเผ็ดร้อน ขม

สารเคมี :

มีน้ำมันหอมระเหย และแอลคาลอยด์ ชื่อ P-Methoxy acetophenone, Dihydrocarveol, Piperine, Pipelatine Piperlongumine, Sylvatine และ Pyridine alkaloids อื่นๆ





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Diospyros mollis* Griff.

ชื่อสามัญ : Ebony tree

วงศ์ : Ebenaceae

ชื่ออื่น : ฝิเผ (ฉาน-ภาคเหนือ) มักเกลือ (เขมร-ตราด)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 10-30 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มกลม ลำต้นเปลา โคนต้นมักเป็นพูพอน ผิวเปลือกเป็นรอยแตกสะเก็ดเล็กๆ สีดำ เปลือกในสีเหลือง กระพี้สีขาว กิ่งอ่อนมีขนนุ่มขึ้นประปราย ใบ เป็นใบเดี่ยวขนาดเล็กรูปไข่หรือรีเรียงตัวแบบสลับ ปลายใบสอบเข้าหากัน โคนใบกลม หรือมน ผิวใบเกลี้ยง ใบกว้าง 3.5-4.0 ซม. ยาว 9-10 ซม. ใบที่ยังอ่อนจะมีขนปกคลุมทั้งสองด้าน ดอก ออกเป็นช่อตามซอกใบ ดอกแยกเพศต่างต้น ดอกตัวผู้มีขนาดเล็ก สีเหลืองอ่อน หนึ่งช่อมี 3 ดอก ดอกตัวเมียเป็นดอกเดี่ยว ลักษณะดอกเหมือนกัน คือ กลีบรองดอกยาว 0.1-0.2 ซม. โครกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ปลายกลีบดอกแยกเป็น 4 กลีบ สีเหลืองเรียวเว้นซ้อนทับกัน ตรงกลางดอกมีเกสร ผล กลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. ผิวเกลี้ยง ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีดำ ผลแก่จัดจะแห้ง มีกลีบเลี้ยงติดบนผล 4 กลีบ ผลแก่ราวเดือนมิถุนายน-สิงหาคม เมล็ด แบน สีเหลือง 4-5 เมล็ด ขนาดกว้าง 0.5-0.7 ซม. ยาว 1-2 ซม. ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ส่วนที่ใช้ : ราก, ผลมะเกลือสด โต้เต็มที่และสีเขียวจัด (ห้ามใช้ผลสุกสีเหลืองหรือผลสีดำ)

สรรพคุณ :

- ราก - ฝนกับน้ำข้าวข้าว รับประทานแก้อาเจียน แก้ลม
- ผลมะเกลือสดและเขียวจัด - เป็นสมุนไพรยอดเยี่ยมที่สุดในการถ่ายพยาธิ กำจัดตัวตืด หรือไล่เดือนตัวกลม พยาธิปากขอ พยาธิเข็มหมุด

วิธีและปริมาณที่ใช้

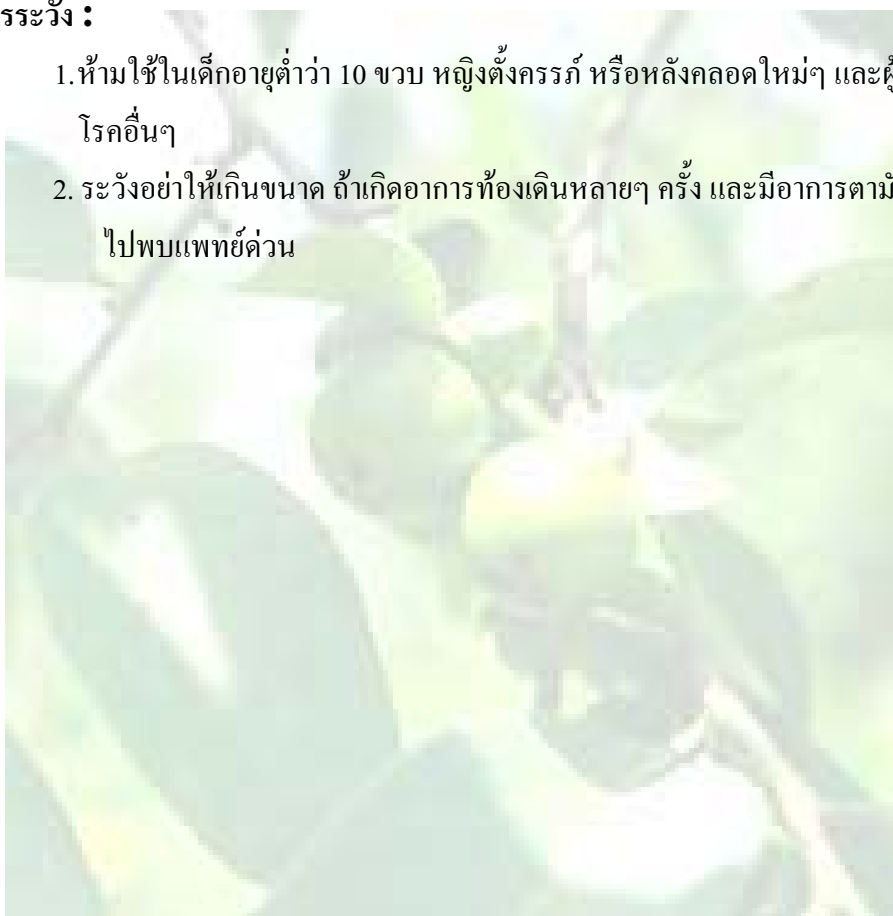
ผลสดโตเต็มที่และเขียวจัด จำนวนผลเท่าอายุแต่ไม่เกิน 25 ผล (คนไข้อายุ 40 ปี ใช้เพียง 25 ผล) ตำใส่กะทิ คั้นเอาแต่น้ำกะทิ ช่วยกลบรสฝื่อน ควรรับประทานขณะท้องว่าง ถ้า 3 ชั่วโมงแล้วยังไม่ถ่ายให้ยาระบาย เช่น ดิกลีอ 2 ซ่อนโต๊ะ ละลายน้ำดื่มตามลงไป

สารเคมี :

สารกลุ่มฟีนอล ชื่อ diospyrol ซึ่งถูก oxidize ง่าย

ข้อควรระวัง :

1. ห้ามใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ขวบ หญิงตั้งครรภ์ หรือหลังคลอดใหม่ๆ และผู้ป่วยในโรคอื่นๆ
2. ระวังอย่าให้เกินขนาด ถ้าเกิดอาการท้องเดินหลายๆ ครั้ง และมีอาการตามัวให้รีบพาไปพบแพทย์ด่วน





ชื่อวิทยาศาสตร์: *Tamarindus indica* L.

ชื่อสามัญ: Tamarind

วงศ์: Leguminosae – Caesalpinioideae

ชื่ออื่น: ขาม (ภาคใต้) ตะลูป(ชาวบน-นครราชสีมา) ม่องโคลิ่ง (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี) อำเปยล (เขมร-สุรินทร์) หมากแกง (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน) ส้มอเกล (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: ไม้ต้นขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่แตกกิ่งก้านสาขามาก เปลือกต้นขรุขระและหนา สีน้ำตาลอ่อน ใบ เป็นใบประกอบ ใบเล็กออกตามกิ่งก้านใบเป็นคู่ ใบย่อยเป็นรูปขอบขนาน ปลายใบและโคนใบมน ดอก ออกเป็นช่อเล็กๆ ตามปลายกิ่ง ช่อหนึ่งมี 10-15 ดอก ดอกย่อยขนาดเล็ก กลีบดอกสีเหลืองและมีจุดประสีแดงอยู่กลางดอก ผล เป็นฝักยาว รูปร่างยาวหรือโค้ง ยาว 3-20 ซม. ฝักอ่อนมีเปลือกสีเขียวอมเทา สีน้ำตาลเกรียม เนื้อในติดกับเปลือก เมื่อแก่ฝักเปลี่ยนเป็นเปลือกแข็งกรอบหักง่าย สีน้ำตาล เนื้อในกลายเป็นสีน้ำตาลหุ้มเมล็ด เนื้อมีรสเปรี้ยว และหวาน

ส่วนที่ใช้:

- เมล็ดในที่กะเทาะเปลือกออกแล้ว (ต้องคั่วก่อน จึงกะเทาะเปลือกออก)
- เนื้อหุ้มเมล็ด

สรรพคุณ:

- เมล็ด - สำหรับการถ่ายพยาธิตัวกลม พยาธิเส้นด้าย
- ใบ - ขับเสมหะ

สรรพคุณ : (ต่อ)

- แก่น - ขับโลหิต
- เนื้อ - เป็นยาระบาย ขับเสมหะ แก้ไอ

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

- ถ่ายพยาธิ

ใช้เมล็ดในที่มีสีขาว 20-25 เมล็ดต้มกับน้ำใส่เกลือเล็กน้อย รับประทานเนื้อทั้งหมด 1 ครั้ง หรือคั่วให้เนื้อในเหลือง กะเทาะเปลือก แช่น้ำให้นิ่ม เคี้ยวรับประทานเช่นถั่ว

- แก้ท้องผูก

ใช้เนื้อหุ้มเมล็ดคลุกเกลือรับประทาน ระบายท้อง

- แก้ไอ, ขับเสมหะ

ใช้เนื้อในฝักแก่หรือมะขามเปียก จิ้มเกลือรับประทาน

สารเคมี :

- เนื้อในหุ้มเปลือก มี tartaric acid 8-18% invert sugar 30-40%
- เมล็ด มี albuminoid 14-20% carbohydrate 59-65% semi-drying fixed oil 3.9-20% mucilaginous material 60%





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Averrhoa carambola* L.

ชื่อสามัญ : Star fruit

วงศ์ : Averrhoaceae

ชื่ออื่น : เฟือง (ภาคใต้) สะปือ (เขมร)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 3-10 เมตร แตกกิ่งก้านสาขามาก ใบ เป็นใบประกอบขนาดคล้ายใบมะขม สีเขียวเป็นมัน เรียงเป็นคู่ตรงข้าม ดอก เป็นช่อเล็กออกตามง่ามใบ สีม่วง ขาว ชมพู ผล เดี่ยว เป็นกลีบ หน้าตัด รูปดาว 5 แฉก สีเขียวอ่อน สุกสีเหลือง ฉ่ำน้ำ เมล็ด มีขนาดเล็ก

ส่วนที่ใช้ : ดอก ใบ ผล ราก

สรรพคุณ :

- ดอก - ขับพยาธิ
- ใบ, ผล - ทำยาต้ม ทำให้หยุดอาเจียน
- ผล
 - มี oxalic ทำให้เลือดจับเป็นก้อน
 - ระบายน
 - แก้เลือดออกตามไรฟัน
 - แก้บิด ขับน้ำลาย ขับปัสสาวะ แก้เนื้ว

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ลดอาการอักเสบ
- ใบและราก - เป็นยาเย็น เป็นยาดับพิษร้อน แก้ไข้ ถอนพิษไข้





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Senna alexandrina* P. Miller

ชื่อสามัญ : Alexandria senna, Alexandrian senna Indian senna

วงศ์ : Fabaceae (Leguminosae-Caesalpinioideae)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้พุ่ม สูง 0.5 – 1.5 เมตร ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ ใบย่อยรูปวงรีหรือรูปใบหอก กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 2.5-3.5 ซม. ดอกช่อ ออกที่ซอกใบตอนปลายกิ่ง กลีบดอกสีเหลือง ผลเป็นฝักแบน รูปขอบขนาน

ส่วนที่ใช้ : ใบแห้ง และฝักแห้ง ช่วงอายุ 1 เดือนครึ่ง (หรือก่อนออกดอก)

สรรพคุณ :

- ใบและฝัก - ใช้เป็นยาถ่ายที่ดี ใบใช้ท้องมากกว่าฝัก

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

ใบมะขามแขกหนัก 2 กรัม หรือ 2 หยิบมือ หรือใช้ฝัก 10-15 ฝัก ต้มกับน้ำ 1 ถ้วยแก้ว 5 นาที ใส่เกลือเล็กน้อยเพื่อกลบรสฝืนรับประทานครั้งเดียว หรือ ใช้วิธีบดใบแห้ง เป็นผงชงน้ำดื่ม บางคนดื่มแล้วเกิดอาการใช้ท้อง แก้ไขโดย ต้มรวมกับยาขับลมจำนวนเล็กน้อย (เช่น กระวาน กานพลู อบเชย) เพื่อแต่งรสและบรรเทาอาการใช้ท้อง

มะขามแขก เหมาะกับคนสูงอายุ ที่ท้องผูกเป็นประจำแต่ควรใช้เป็นครั้งคราว

ข้อห้าม : ผู้หญิงมีครรภ์ หรือ มีประจำเดือน ห้ามรับประทาน

สารเคมี : ใบและฝักพบสารประกอบพวก anthraquinones เช่น sennoside A.B.C.D. aloecmodin , emodin , rhein , phycion , และสาร anthrones dianthrones





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus racemosa* L.

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : เตื่อเกลี้ยง (ภาคเหนือ มะเดื่อเกลี้ยง มะเดื่อ มะเดื่อชุมพร ภูแซ เตื่อน้ำ (ภาคใต้) มะเดื่อน้ำ เตื่อเกลี้ยง มะเดื่อหอม หมากเตื่อ (ภาคอีสาน) มะเดื่อดง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ต้นขนาดกลางสูงประมาณ 10–20 เมตร ลำต้นเกลี้ยงสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา กิ่งอ่อนสีเขียว หรือสีเขียวในน้ำตาล กิ่งแก่มีสีน้ำตาลเกลี้ยง หรือมีขนปกคลุม ใบ เป็นใบเดี่ยว ออกแบบสลับ ใบบาง รูปไข่หรือรูปหอก ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลมฐานใบมนหรือกลม ผิวใบเกลี้ยง หรือมีขน ไม้หยาบผิวขรุขระ ดอก ออกเป็นช่อ ช่อดอก มีก้านเกิดเป็นกลุ่มบนกิ่งสั้นๆ ที่แตกออกจากลำต้น และกิ่งขนาดใหญ่ ผล รูปกลมแป้นหรือรูปไข่ มีขน ออกเป็นกระจุกตามกิ่งและลำต้น เมื่อฉีกออกจะพบเกสรเล็กๆ อยู่ภายในผล ผลสุกมีสีแดง

ส่วนที่ใช้ : ผลอ่อน เปลือกต้น ราก

สรรพคุณ :

- ผลอ่อน - รับประทานเป็นอาหาร
- เปลือกต้น
 - มีรสฝาด
 - รับประทานแก้ท้องร่วง
 - ชะล้างบาดแผล เป็นยาสมานดี

สรรพคุณ : (ต่อ)

- ราก

- เป็นยาแก้ไข้ กระทุ้งพิษไข้ แก้ไข้หัว ไข้กาฬ ไข้พิษทุกชนิด
- กล่อมเสมหะ และโลหิตราก
- เป็นยาแก้ไข้ กระทุ้งพิษไข้ แก้ไข้หัว ไข้กาฬ ไข้พิษทุกชนิด
- กล่อมเสมหะ และโลหิตใบและฝัก - ใช้เป็นยาถ่ายที่ดี ใบใช้ท้องมากกว่าฝัก





ชื่อพฤกษศาสตร์ : *tectona grandis* linn. f.

วงศ์ : Vebenaceae

อันดับ : Lamiinalis

ชื่อการค้า : ไม้สัก (teak)

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : เคาะเยียวโอ(ละว้า-เชียงใหม่) ปายี่ (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี) ปีสือ ปีสือ เปื่อย (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) สัก (กลาง) เส้ายี่(กะเหรี่ยง-กำแพงเพชร)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

1. ลักษณะของลำต้น ใบ ดอกและผล

สักมีลำต้นเปลาตรง ความสูงเมื่อโตเต็มที่ตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไปปราศจากกิ่งก้านจนใกล้ถึงเรือนยอด โคนต้นเป็นพูพอนหรือรอยหยักเว้า ยอดเป็นพุ่มกว้าง สีของลำต้นเป็นสีน้ำตาลปนเทา เปลือกแตกเป็นร่องตื้นๆตามความยาวของลำต้น เปลือกนอกหนาประมาณ 1-2 ซม. เปลือกในมีสีน้ำตาลและเขียวอ่อน กระพี้ขาวและหนา เนื้อไม้มีสีน้ำตาลทอง เห็นเส้นวงปีชัดเจนและลายเส้นวงปีนี้จะบอกถึงอายุของต้นสักนั้นๆ โดยความโต 1 วงจะใช้เวลา 1 ปี

ใบสัก จะแตกออกตามกิ่งก้านหรือตามลำต้นเล็กๆของกล้าไม้เป็นคู่ๆตรงข้ามกัน มีขนาดใหญ่มากอาจมีความกว้างถึง 40 ซม.และยาวถึง 80 ซม.เมื่อต้นสักยังเล็ก เมื่อมีอายุมากขึ้นใบจะมีขนาดเล็กลง

รูปของใบจะมีลักษณะโป่งตรงกลางและเรียวแหลม ทั้งโคนและปลายใบ ผิวของใบสากคาย เนื่องจากมีขนแข็งเล็กและละเอียดตลอดทั้งใบ หลังใบจะมีสีเขียวเข้มเห็นลายเส้นเป็นร่างแหชัดเจน และมีต่อมสีดำเล็กๆ ท้องใบมีสีเขียวอ่อนเห็นลายเส้นนูน

ดอก ช่อดอกจะเริ่มแทงออกมาในราวเดือน กรกฎาคม จะบานเต็มที่เดือน กันยายน ดอก สักช่อหนึ่ง ยาวประมาณ 40-60 ซม.ประกอบด้วยดอกเล็กๆสีขาวหรือขาวเต็มม่วง มีจำนวนมากถึง 750-3000 ดอก เวลาที่เหมาะสมแก่การผสมเกสร คือ 11.00-15.00 น. แมลงที่ช่วยผสมเกสร คือ ผีเสื้อ ผึ้งและมด

ผล หลังการผสมเกสรดอกสักจะเจริญเติบโตเป็นผลเล็กๆประมาณ 50 วัน ผลที่แก่จัด หรือแห้งจะมีสีน้ำตาล มีเปลือกนอกเป็นแผ่นบางหุ้มสีน้ำตาล แผ่นบางนี้แปลงสภาพมาจากกลีบ ดอกหลังผสมเกสร ลักษณะเปลือกในของกลีบมีสองชั้น ชั้นนอกเหนียวมีขนสีน้ำตาลหุ้มและหุ้ม ห่อหุ้มเปลือกชั้นในที่แข็ง ข้างในสุดของผลเป็นโพรง

2. การกระจายพันธุ์ของไม้สัก

ไม้สัก มีถิ่นกำเนิดจำกัดอยู่เฉพาะในแถบเอเชียตอนใต้ พบขึ้นอยู่ตามธรรมชาติในแถบ ประเทศอินเดีย พม่า ไทย(เฉพาะภาคเหนือ) ลาว(เฉพาะส่วนที่ติดกับไทย)และบางจุดของ อินโดนีเซีย ไม้สักเป็นไม้ที่ขึ้นอยู่ในป่าผลัดใบเขตร้อน ในประเทศไทยป่าที่มีไม้สักขึ้นตาม ธรรมชาติมีอยู่ประมาณ 30,000 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ในท้องที่จังหวัดต่างๆ ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ ตาก กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี ขอนแก่น นครพนม หนองคาย และกาญจนบุรี ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ ทางภาคเหนือของประเทศ มีพบบ้างทางตอนใต้ เช่น ชุมพร และปัตตานี แต่การเจริญเติบโตและ คุณภาพเนื้อไม้ ไม่ค่อยดี ไม้สักเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูง ดินลึก มีการ ระบายน้ำดี ดินมีสภาพเป็นกลางหรือด่างเล็กน้อย ปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและ คุณภาพของเนื้อไม้อยู่ระหว่าง 1,500-1,600 มิลลิเมตรต่อปีและมีฤดูแล้งสลับกับฤดูฝน ทำให้เนื้อไม้ มีลวดลายของวงปีชัดเจน ระดับความสูงของพื้นที่ไม่เกิน 700 เมตรจากระดับน้ำทะเล

3. ลักษณะทางนิเวศวิทยา (Ecological aspects)

การเจริญเติบโตของต้นสักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ ดิน น้ำ อุณหภูมิ และแสงสว่าง ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นสัก ได้แก่ ดินแบบตะกอนทับถม ดินที่มี ผิวหน้าดินลึกและระบายน้ำดี และมีปริมาณธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส ในอัตราส่วนที่ค่อนข้าง สูงเมื่อเปรียบเทียบกับแร่ธาตุชนิดอื่นๆ น้ำหรือความชุ่มชื้นในดินเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุม การเจริญเติบโตของไม้สัก ไม้สักจะขึ้นได้ดีในท้องที่ที่มีน้ำฝนประมาณ 1,250-1,650 มิลลิเมตรต่อปี

อุณหภูมิ เป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมการเจริญเติบโตของไม้สัก การเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิระหว่าง 27/22-36/31 องศา เซนเซียส (อุณหภูมิกลางวัน/กลางคืน)

ไม้สักเป็นพันธุ์ไม้ที่ต้องการแสงมากชนิดหนึ่ง การเจริญเติบโตของกล้าสักจะดีที่สุดเมื่อปลูกในที่ที่มีความเข้มของแสงประมาณ 75% ของ Full daylight และจะช้าที่สุด เมื่อปลูกในที่ที่มีความเข้มของแสงประมาณ 25% ของ Full daylight เท่านั้น

4. ลักษณะของดิน

ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นสักได้ดีที่สุด มักเป็นดินที่มีการระบายน้ำอย่างดี ไม่แน่นมาก ดินค่อนข้างลึกถึงลึกมาก ดินร่วนปนทรายซึ่งเกิดจากหินปูน สำหรับดินที่ไม่เหมาะกับไม้สัก คือ ดินเหนียว ดินลูกรัง และดินทราย

5. ลักษณะภูมิประเทศ

ไม้สักตามธรรมชาติจะขึ้นอยู่ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยประมาณ 200-1000 เมตรสำหรับประเทศไทยพบไม้สักขึ้นอยู่ทั่วไปประมาณ 200-700 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ควรเป็นที่ราบถึงลาดชันเล็กน้อยไม่เกิน 15% ลักษณะพื้นที่ที่มีไม้ไผ่ขึ้นในถิ่นเดิมอยู่ก่อนจะแสดงให้เห็นว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม แต่ถ้ามีหญ้าคาอยู่ในพื้นที่นั้นมากกว่าแสดงว่า พื้นที่นั้นอุดมสมบูรณ์นัก และพื้นที่ที่มีไม้สักขึ้นมาก่อนจะต้องพิจารณาอย่างละเอียดในการวางแผนการปลูกให้ดียิ่ง





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pinus merkusii* Jungh & de Vriese.

วงศ์ : Pinaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : เคาะเยียวโ (ละว้า-เชียงใหม่) ปายี่ (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี) ปี่ฮือ ปี่ฮือ เปื่อย (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) สัก (กลาง) เส่บายี่ (กะเหรี่ยง-กำแพงเพชร)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กล้าไม้

เมล็ดไม้สนสองใบเมื่อทำการเพาะหว่านแล้ว เมล็ดจะเริ่มงอกภายใน 1 อาทิตย์ และเจริญเติบโตจนมีรูปร่างคล้ายถั่วงอก โดยมีส่วนปลายข้างหนึ่งมีลักษณะคล้ายหัวไม้ขีดไฟ มีความยาวของลำต้นประมาณ 3-5 ซม. หลังจากย้ายชำลงปลูกในถุงพลาสติกแล้วจะเริ่มแตกใบและมีเปลือกเมล็ดติดอยู่อีกระยะหนึ่ง แล้วเจริญเติบโตเป็นกล้าไม้ กล้าไม้สนสองใบสายพันธุ์ Insular จะเจริญเติบโตทางด้านความสูงเป็นลำดับ รูปทรงค่อนข้างเรียว ส่วนกล้าไม้สนสองใบสายพันธุ์ Continental มีการเจริญเติบโตด้านความสูงระยะหนึ่งแล้วจะงักงันใบเจริญตรงปลายยอด มีลักษณะเป็นพุ่ม

ไม้หนุ่ม

สนสองใบสายพันธุ์ Insular เจริญเติบโตด้านความสูง แตกกิ่งก้านตามปกติ รูปทรงเรียว ยอดค่อนข้างสม่ำเสมอ ค่อนข้างเป็นรูปทรงกรวย หรืออาจเป็นพุ่ม สนสองใบสายพันธุ์ Continental การเจริญเติบโตในขั้นนี้ แม้ว่าบางแหล่งกำเนิด จะพ้นระยะสภาพหญ้าแล้ว แต่การ

เจริญเติบโตค่อนข้างช้า ลำต้นอวบสั้น ลักษณะรูปทรงเรือนยอดมีลักษณะค่อนข้างกลม บางต้นมีการเจริญเติบโตเป็นรูป fox tail โดยมีเรือนยอดพุ่มสูงขึ้นไป ไม่แตกกิ่งก้านเป็นระยะหลายๆ เมตร แล้วอาจแตกกิ่งรอบๆ ลำต้น (basket whorl) คล้ายฐานเรือนยอดซึ่งอาจรับน้ำหนักมากจนลำต้นส่วนยอดหักงอพับลงมาได้ (flob) อันเป็นข้อเสียอย่างหนึ่งของไม้สนสองใบลักษณะ fox tail นี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับคุณสมบัติของดินทั้งทางกายภาพ และทางเคมี โดยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพียงใดยังทำให้เกิด fox tail ได้มากขึ้น

ต้นไม้

สนสองใบ ที่เจริญเติบโตเข้าสู่รูปทรงที่เป็นต้นไม้ใหญ่แล้วมีลักษณะเรือนยอดค่อนข้างกลม หรือโปร่งแผ่แบนกว้างๆ กิ่งมีขนาดค่อนข้างใหญ่ หนา บางทีเห็นเรือนยอดแผ่เรียงเป็นชั้นๆ ลักษณะลำต้นสูงสล้าง เปลือกสีเทาดำ สีดำ และแตกเป็นร่องลึก

ใบ (Needles)

ใบ สนสองใบอยู่รวมกันเป็นกระจุก กระจุกละ 2 ใบ แต่ละใบมีลักษณะเป็นเส้นยาวหนา ค่อนข้างเหนียว สีเขียวเข้ม ใบแต่ละกระจุกอยู่รวมชิดติดกันตามปลายกิ่งทำให้ดูเป็นข้อแน่นคล้ายหางม้า รูปทรงด้านข้างของใบเป็นแบบ sector มีรูปลักษณะคล้ายครึ่งวงกลม

ดอก

ดอกของสนสองใบ ส่วนใหญ่จะออกตามปลายกิ่ง ตอนบนของลำต้น ดอกตัวผู้มีลักษณะรูปทรงคล้ายหมอนกลมยาวนวลๆ ออกเรียงซ้อนกันรอบๆกิ่ง และมีการเจริญเติบโตพร้อมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงของสีดอกเริ่มจากสีเขียวนวล เหลืองอมเขียว เหลืองม่วง และเมื่อแก่จัดเกสรตัวผู้จะปลิวกระจายออกมา แล้วกลายเป็นสีน้ำตาล มีลักษณะแห้ง และร่วงหลุดจากกิ่ง ดอกตัวผู้ของสายพันธุ์ Continental จะเริ่มบานประมาณเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ส่วนดอกตัวผู้ของสายพันธุ์ Insular อาจจะพบเห็นได้ตลอดปี ดอกตัวเมียมีลักษณะคล้ายรูปหลอดไฟ หรือคล้ายรูปไมโครโฟน แท่งยาวติดอยู่ปลายกิ่ง ส่วนที่เป็นตัวดอกมีรูปร่างโค้งงอและมีเกล็ดโดยรอบมีสีเหลืองอมเขียว เมื่อถึงระยะที่จะรับละอองเกสรตัวผู้ เกล็ดจะเปิดออก และมีน้ำเลี้ยงซึมอยู่รอบๆ เมื่อดอกตัวเมียได้รับการผสมจากละอองเกสรตัวผู้แล้วจะเจริญพัฒนาเปลี่ยนเป็นสีม่วงและเจริญเติบโตต่อไปเป็นผลขนาดเล็กสีเขียว เจริญเติบโตจนแก่จัดเต็มที่ สีจะ เปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวปนน้ำตาล จนถึงสีน้ำตาล ซึ่งจะใช้เวลาตั้งแต่เริ่มผสมพันธุ์จนผลแก่ 12.5-13 เดือน ดอกตัวเมียสายพันธุ์ continental จะเริ่มบานประมาณเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม และระยะเวลาที่เก็บเกี่ยวผลได้ประมาณปลายเดือนเมษายน-พฤษภาคม-มิถุนายน ดอกตัวเมียและผลของ สายพันธุ์ Insular อาจพบเห็นได้ตลอดปี

ผล (Cone)

ผลของสนสองใบ มีลักษณะคล้ายรูปกรวยมีเกล็ด (scale) หุ้มอยู่โดยรอบ ผลของสนสองใบสายพันธุ์ Continental มีขนาดของผลยาวประมาณ 3-5 นิ้ว และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.5 - 2 นิ้ว ติดอยู่กับกิ่งอาจเป็นผลเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม 2-3 ผล ส่วนผลของสายพันธุ์ Insular มีขนาดเล็กรูปร่างค่อนข้างกลมติดกระจายตามกิ่งทั่วไป ผลของสนสองใบเมื่อแก่จัดมีสีเขียวปนน้ำตาล และเมื่อสภาวะภูมิอากาศพอเหมาะเกล็ดจะเปิดออก เมล็ดซึ่งมีปีกติดอยู่หลุดปลิวออกมา เกล็ดของผลเมื่อแก่จัดจะแข็ง ผลของสนสองใบผลหนึ่งจะมีจำนวนเกล็ด 120-130 เกล็ด ผลของสนสองใบจะแก่ไม่พร้อมกันแม้กระทั่งในข้อเดียวกันก็อาจแก่ไม่พร้อมกันได้ โดยทั่วไประยะแก่ของผลไม้สนสองใบอาจแบ่งเป็นระยะๆ ได้ 3 ระยะ การติดผลให้เมล็ดมักจะสลับปีเว้นปี และหลังจากเมล็ดหลุดร่วงไปแล้วส่วนใหญ่ผลจะหลุดร่วงลงมาจากลำต้นไม่ติดอยู่กับกิ่งบนต้นเหมือนสนบางชนิด

เมล็ด

เมล็ดไม้สนสองใบ มีลักษณะเป็นรูปกลมรี ยาวประมาณ 7.5 มม. ถ้าผ่าครึ่งมีขนาดกว้างประมาณ 4.0 มม. ความหนา 2.0 มม. เมล็ดเมื่อหลุดออกจากผลแล้ว จะมีปีก 2 ปีกเป็นแผ่นบาง มีความยาวไม่เท่ากัน คือประมาณ 2.0 - 3.0 มม. กว้าง 8 มม. ติดอยู่ด้วย จึงสามารถปลิวไปตามลมได้เป็นระยะไกล

เปลือก

เปลือกสนสองใบมีลักษณะแข็ง หนา อาจมีความหนาดัง 6-8 ซม. สีน้ำตาลดำ หรือเทาดำ แตกเป็นร่องลึกตามความยาวของลำต้น และมีรอยตัดขวางบ้างเป็นระยะๆ สนสองใบสายพันธุ์ continental จะมีเปลือกหนา ร่องลึกและใหญ่กว่าสายพันธุ์ Insular

ราก

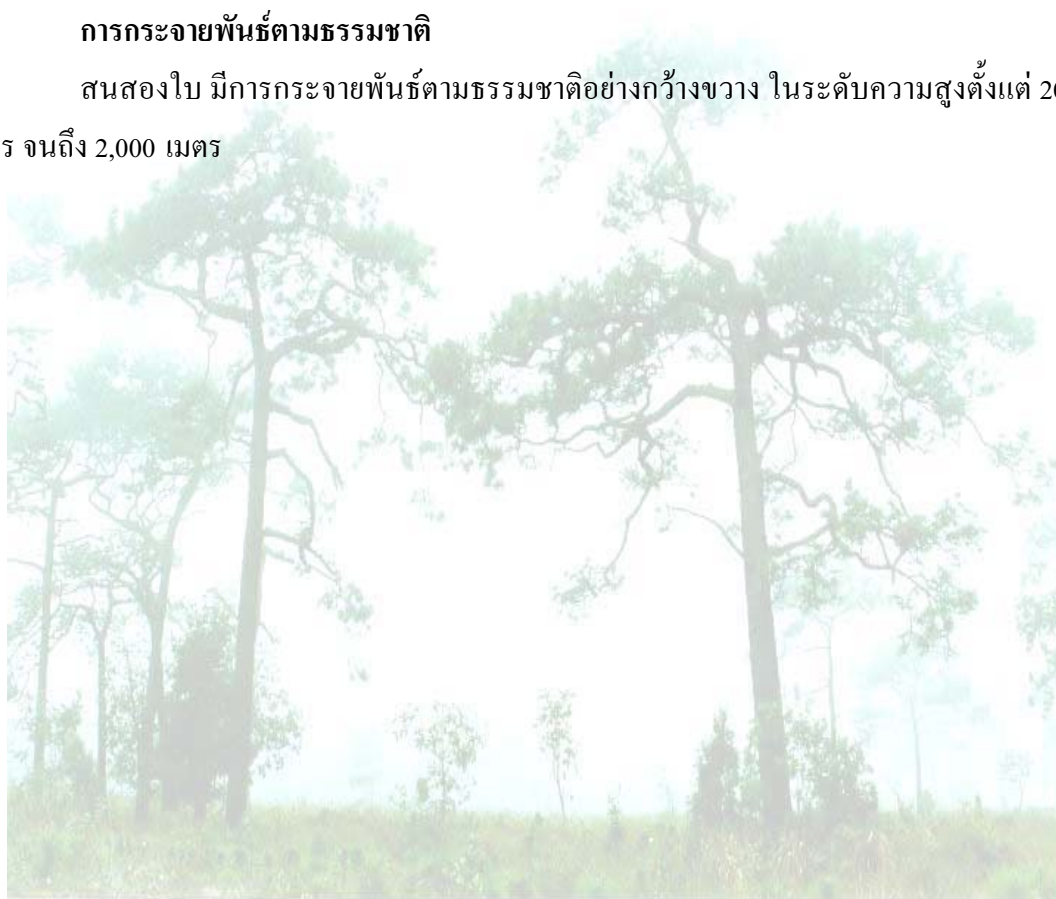
รากแก้วของสนสองใบในขณะที่เป็นกล้าไม้ สายพันธุ์ continental จะมีลักษณะค่อนข้างอวบรากแขนงแพร่กระจายรอบๆ ส่วนสายพันธุ์ Insular โดยทั่วไปรากแก้วและรากแขนงกระจายค่อนข้างสม่ำเสมอ ในขณะที่เจริญเติบโตเป็นไม้ใหญ่รากแก้วจะค่อนข้างสั้น ฝังตัวตื้นๆ แต่จะแตกรากแขนงที่มีขนาดใหญ่กระจายไปทั่ว

เนื้อไม้

เนื้อไม้สนสองใบมีความแข็งแรงปานกลาง มีความหนาแน่นประมาณ 0.53-0.54 มีสีน้ำตาลอมเหลือง มีลวดลายสีน้ำตาลเป็นเส้นๆ สวยงาม เห็นได้ชัด ในต้นไม้ขนาดใหญ่เนื้อไม้จะแสดงลวดลายของแก่นไม้ที่มีสีน้ำตาลเข้มสลับสวยงาม

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

สนสองใบ มีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติอย่างกว้างขวาง ในระดับความสูงตั้งแต่ 20 เมตร จนถึง 2,000 เมตร





ชื่อพฤกษศาสตร์ : *Pinus kesiya* Royle ex gordon

วงศ์ : Pinaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : สนเขา(ภาคกลาง) เกี้ยวเปลือกแดง (ภาคเหนือ) เกี้ยวเปลือกบาง (เชียงใหม่) เชียงบั้ง (แม่ฮ่องสอน) แปก (เพชรบูรณ์) จ้วง(ภาคอีสาน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

สนสามใบ เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ มีความสูงประมาณ 35-45 เมตร ลำต้นตรง เปลือกมีเรือนยอดเป็นพุ่ม หนามมีอายุน้อยเรือนยอดไม้สนสามใบจะมีรูปปิรามิด และเมื่อโตเต็มที่ที่มีเรือนยอดเป็นรูปร่ม เปลือกหนา มีสีชมพู หรือสีน้ำตาลแดง และจะแตกหลุดออกเป็นเกล็ดหรือแผ่น เมื่อต้นมีอายุเต็มวัยแล้ว ใบเป็นลักษณะใบเดี่ยว เล็กเรียวยาวเป็นรูปเข็ม รวมเป็นกระจุก กระจุกละสามใบมีความยาวประมาณ 12-25 ซม. หนาประมาณ 0.5-1.0 มม. มีสีเขียวอ่อนมีท่อน้ำมัน 3-5 ท่อต่อผิวใบ โคนของกระจุกใบหรือกลุ่มใบจะมีเยื่อหุ้มสีน้ำตาลอมเทายาวประมาณ 0.5-1.0 ซม.

ดอกตัวผู้ (strobili) เป็นรูปทรงกระบอก ยาวประมาณ 2-3 ซม. ออกเป็นกลุ่มรวมกัน แต่ละดอกกว้างประมาณ 0.5 ซม. ระยะแรกๆจะมีสีเหลืองซีดๆหรือน้ำตาลอ่อน เมื่อแก่จัดจะมีสีออกสีม่วงเกสรตัวผู้จะมีอยู่ระหว่างเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์

ดอกตัวเมีย (conelet) จะมีสีม่วงอมเขียวเป็นเกล็ดเล็กๆเรียงสลับเวียนกันแต่ละเกล็ดทางด้านล่างของเกล็ดมีกาบรองรับอยู่ ดอกตัวเมียเจริญเติบโตเต็มที่จะมีรูปกรวยและเกล็ดแข็ง จะออกช่วงเดือนธันวาคมจนถึงต้นกุมภาพันธ์

ช่วงผสมเกสรจะมีอยู่ระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ โดยเกสรตัวผู้จะทยอยตามดอกตัวเมีย จะเปิดอ้าออกรับละอองเกสรตัวผู้แล้วพัฒนาเป็นลูกกลม (cone) ในระยะนี้จะมีขนาดเล็กละ 5-8 ซม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-5 ซม. จะมีสีเขียวและเมื่อระยะประมาณครบ 23 เดือน ลูกสนจะแก่จัดมีสีน้ำตาล เกสรตัวผู้จะอ้าออกเปิดโอกาสให้แมลงได้เกสรตัวผู้ 1-2 เมล็ดหลุดร่วงออกมา

เมล็ด จะมีครีบสีขาวบางเป็นปีกอยู่ที่ตอนปลายยาวประมาณ 1.5-2.5 ซม. ช่วยในการปลิวกระจายไปตามลม ช่วยในการกระจายพันธุ์ไม้สนสามใบ เมล็ดของไม้สนสามใบสามารถงอกและเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและในที่โล่งแจ้ง

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้สนสามใบ มีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติบริเวณกว้างในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณประเทศพม่า อินเดีย ธิเบต ลาว เวียดนาม ไทย ฟิลิปปินส์และจีน สนสามใบจะขึ้นอยู่ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 350-2900 เมตร ส่วนใหญ่แล้วจะพบว่าอยู่ในช่วงความสูงเกินกว่า 1,000 เมตรขึ้นไป ที่ระดับความสูงที่สุดที่สนสามใบขึ้นอยู่

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้าไม้สนสามใบ

การขยายพันธุ์ไม้สนสามใบ กระทำได้ 2 วิธี คือ

1. การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเพาะ การขยายพันธุ์โดยวิธีนี้ในไม้สนสามใบเป็นที่นิยมมากและใช้ปฏิบัติโดยทั่วไปในการผลิตกล้าไม้สนเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น การปลูกสร้างสวนป่า โดยวิธีการปักชำบนดินไม้ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม เป็นช่วงที่ผลผลิตเมล็ดสามารถทำการเพาะชำได้เลย เมล็ดไม้สนสามใบสามารถเก็บรักษาไว้ที่ห้องเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียสได้นาน 8-9 ปี

2. การขยายพันธุ์โดยใช้ส่วนต่างๆของลำต้น ทำให้เกิดต้นใหม่ในสนสามใบ เป็นวิธีการเพิ่มจำนวนต้นพืชจากส่วนต่างๆ เช่น การปักชำกิ่งเพื่อเกิดราก การปักชำรากสามารถเกิดต้นใหม่ การปักชำใบสามารถเกิดได้ทั้งต้นและรากใหม่ การตอนกิ่ง การติดตา การเลียงเซลล์ของพืชในหลอดแก้ว





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Hopea odorata* Roxb

วงศ์ : Dipterocarpaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : ตะเคียนใหญ่ (ภาคกลาง) แคน, จะเคียน (ภาคเหนือ) ไพร (ละว้า เชียงใหม่)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ตะเคียนทองเป็นไม้ขนาดใหญ่ สูงขนาด 20-40 เมตร ไม่ผลัดใบ

เรือนยอด เป็นพุ่มทึบกลมหรือรูปเจดีย์ต่ำๆ เปลือกหนาสีน้ำตาลดำ แตกเป็นสะเก็ด กระพี้สีน้ำตาลอ่อน แก่นสีน้ำตาลแดง

ใบ รูปไข่แกมรูปหอกหรือรูปดาบขนาด 3-6 X 10-14 ซม. เนื้อใบค่อนข้างหนา ปลายใบเรียว โคนใบมนป้านและเบี้ยวหลังใบมีคุ่มเกลี้ยงๆ อยู่ตามง่ามแขนงใบ เส้นแขนงใบมี 9-13 คู่ ปลายโค้งแต่ไม่จรดกัน

ดอก เล็กออกเป็นช่อยาวๆ สีขาวตามง่ามใบและปลายกิ่ง กลิ่นหอม ก้านช่อดอกและกลีบรองดอกมีขนนุ่ม กลีบดอกและกลีบรองดอกมีอย่างละ 5 กลีบ โคนกลีบเชื่อมติดกัน

ผล กลมหรือรูปไข่เกลี้ยง ปลายมน เป็นติ่งคล้ายหนามแหลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 ซม. ยาว 1 ซม. ปีกยาว 1 คู่ รูปใบพาย ปลายปีกกว้างค่อยๆ เรียวสวนมาทางโคนปีก เส้นปีกความยาวมี 7 เส้น ปีกสั้นมีความยาวไม่เกินตัวผล

ออกดอกระหว่างเดือน มกราคม-มีนาคม ดอกจะไม่ออกทุกปี ช่วงออกดอกมากประมาณ 3-5 ปี/ครั้ง และจะแกระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-เมษายน

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ตะเคียนทองมีการกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ ทางตอนใต้และตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย แถบประเทศไทย พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชาและมาเลเซีย เป็นป่าไม้ดั้งเดิม มีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ กล้าไม้ที่เจริญเติบโตได้ 1-3 ปี มักจะถูกไฟลอบตายในระยะหลัง จึงสมควรที่จะหาทางนำไปขยายปลูกเป็นสวนป่า

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ตะเคียนทองเป็นไม้ที่ชอบแสง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมดั้งเดิมของมัน เปลี่ยนไปแล้ว จะต้องมีการมีไม้กอบาลในระยะแรก จนกว่าตั้งตัวได้แล้วจึงปล่อยให้ขึ้นตามลำพังได้

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับไม้ตะเคียนทอง ควรมีปริมาณน้ำฝนเกินกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี ระยะเวลาสูง 130-300 เมตร และเป็นดินร่วนปนทรายมีความอุดมสมบูรณ์และระบายน้ำดี

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

การขยายพันธุ์ตะเคียนทองที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้วิธีผลิตกล้าจากการเพาะเมล็ด เมล็ดตะเคียนทองจัดเป็นพวกที่สูญเสียความงอกไว(recalcitrant seed) ยิ่งกว่านั้นตะเคียนทองจะให้เมล็ด 2-3 ปีต่อครั้ง แต่ครั้งก็ให้เมล็ดไม่มาก เนื่องจากดอกร่วงหล่นเสียก่อนได้รับการผสมเกสร ทั้งนี้เนื่องจากโรคและแมลง

กล้าไม้ตะเคียนทองที่เหมาะสมต่อการปลูกควรเป็นกล้าค้ำปี เพราะกล้าจะแกร่งมีการรอดตายสูง ถ้าใช้กล้าที่เพาะอายุเพียง 3-4 เดือน กล้าจะอ่อนไป ประกอบกับเมื่อนำไปปลูกได้ก็จวนหมดฤดูฝนแล้ว การรอดตายจึงต่ำเนื่องจากกล้าที่นำมาปลูก ได้เมล็ดคราวเดือน มีนาคม-เมษายน นำมาเพาะและปลูกได้ก็ราวเดือนสิงหาคม-กันยายน กล้าก็ยังไมแก่รงพอ





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Shorea aiamentis* Miq.

วงศ์ : Dipterocarpaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : รัง (ภาคกลาง) เปา, เปาดอกแดง (ภาคเหนือ) ฮัง (ตะวันออกเฉียงเหนือ)

การใช้ประโยชน์:

เนื้อไม้ใช้ทำเสา หมอนรางรถไฟ ทำส่วนต่างๆของเครื่องเรือนและการก่อสร้างต่างๆที่ต้องการความแข็งแรงทนทาน ใช้ทำเรือและเครื่องมือกลกรรม นอกจากนี้ “ชัน” ซึ่งได้จากไม้รังยังสามารถนำมาผสมกับน้ำมันยางใช้ทาไม้ ยาเรือ ยาแนวไม้ และภาชนะที่ทำด้วยไม้ไฟ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

รัง เป็นไม้ยืนต้นผลัดใบ มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีความสูงอยู่ระหว่าง 10-25 เมตร

เรือนยอด กลมหรือเป็นรูปเจดีย์

ลำต้น โดยทั่วไปมีลักษณะเปลาตรง บางต้นคดงอ

เปลือก มีสีเทาปนน้ำตาล แตกเป็นร่องลึก เป็นสะเก็ดโตๆ สับดูเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง มักตกชั้นสีเหลืองปนๆ

กระพี้ มีสีน้ำตาลอ่อน

แก่น มีสีน้ำตาลเข้ม

ใบ เป็นใบเดี่ยว การเรียงของใบเป็นแบบสลับ ใบมีรูปไข่หรือรูปหัวใจ ขอบใบเรียบ ฐานใบรูปหัวใจ ปลายใบทู่ หน้าใบเกลี้ยงมีสีเขียว ผิวขรุขระ หลังใบอาจมีขนมีสีเขียวหนวล ใบแก่ก่อนร่วง

ออกสีแดงหรือสีแดง ขนาดของใบเฉลี่ย 7-12 X 10-12 ซม. ก้านใบงอตอนต่อกับใบมีความยาวประมาณ 3-4 ซม. มีหูใบรูปสามเหลี่ยม จะร่วงหล่นเมื่อแก่ เส้นใบเรียงแบบร่างแห ชนิดปลายเส้นแขนงใบจะขนานกับขอบใบ เส้นแขนงใบมี 14-18 คู่ ปลายโค้งแต่ไม่จรดกัน เส้นแขนงใบอันล่างๆ มักแยกแขนง

ดอก จะออกระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม มีลักษณะเป็นช่อสีขาว หรือสีเหลืองอ่อน เหนือรอยแผลใบและปลายกิ่ง กลีบรอง กลีบดอก และกลีบดอก มีอย่างละ 5 กลีบ กลีบดอกยาวประมาณ 6 เท่าของกลีบรองกลีบดอก และเรียงจีบเวียนกัน ดอกจะเป็นผลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน

ผล มีลักษณะเป็นรูปไข่ ขนาด 1X1.5 ซม. อยู่ในกระพุ้งของโคนปีก ปลายผลหักเป็นติ่งแหลมๆ ปีกไม่เชื่อมติดกับผล ปีกยาวรูปใบพาย มี 3 ปีก ขนาด 1.5 X 9 ซม. เส้นปีกตามยาวมี 7-9 เส้น ปีกสั้นมี 2 ปีก รูปรียาว ยาวประมาณ 3 ใน 4 ของปีกยาว

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

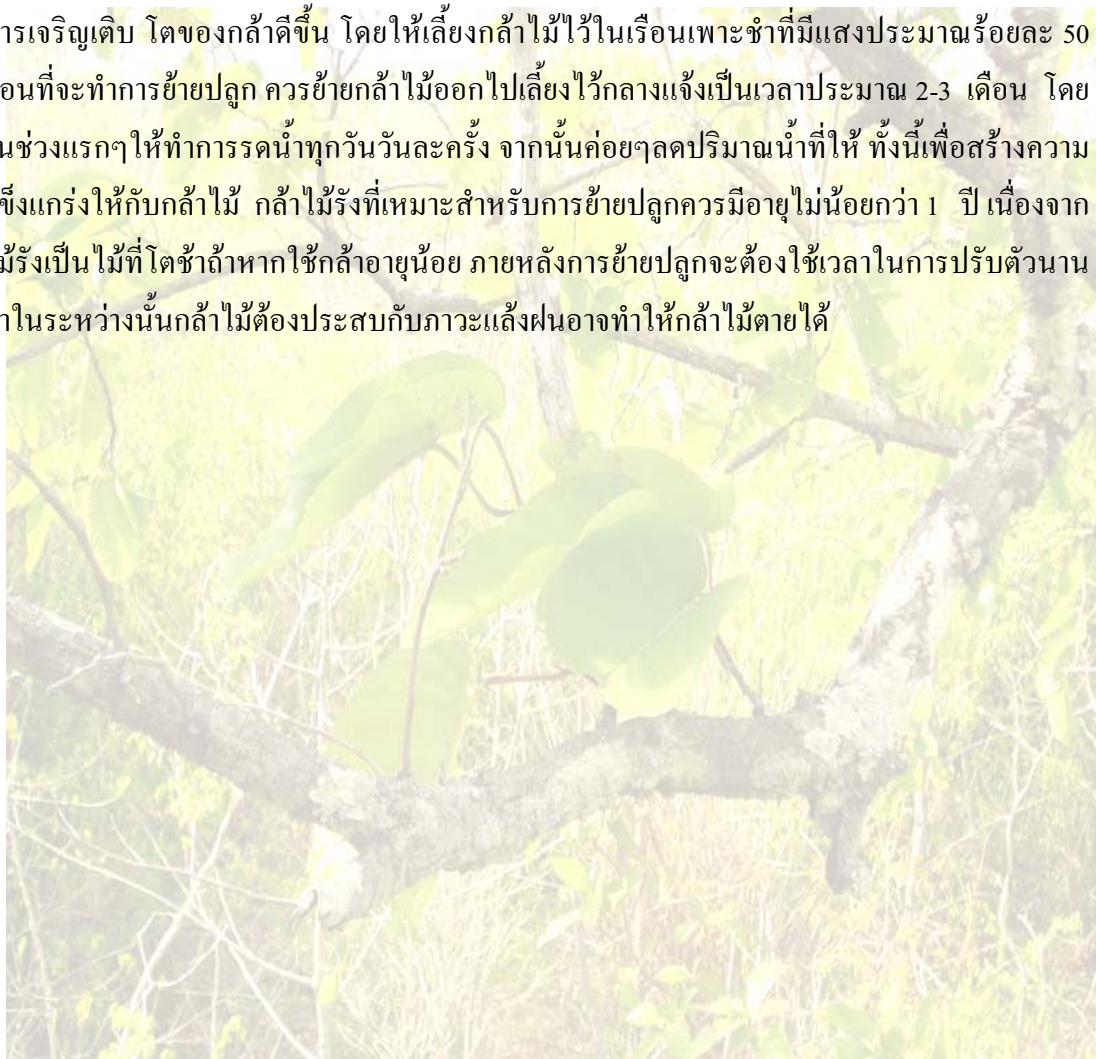
รัง เป็นไม้ชนิดหนึ่งที่ขึ้นอยู่ในป่าประเภทผลัดใบ ซึ่งป่าประเภทนี้มีสภาพภูมิอากาศที่มีฤดูกาลแน่นอน มีฤดูแล้งประมาณ 4-5 เดือน และมีปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี สำหรับในฤดูแล้ง อากาศร้อนจัด ไม่มีฝน ความชุ่มชื้นในดินและอากาศลดน้อยลงไป ดังนั้นไม้รังจึงทิ้งใบทั้งหมดเพื่อลดการคายน้ำ และยังหยุดการเจริญเติบโตเป็นการชั่วคราวด้วย

ไม้รังพบขึ้นอยู่ในป่าประเภทผลัดใบชนิดที่เรียกว่า ป่าแพะ ป่าแดง ป่าโคก หรือป่าเต็งรัง การกระจายพันธุ์ไม้สำคัญในป่าเต็งรังตามแนวปัจจัยแวดล้อม สรุปว่า ไม้รังขึ้นครอบครองพื้นที่แห้งแล้งของป่าเต็งรัง และไม้รังมีแนวโน้มเจริญเติบโตได้ดีในที่สูงที่มีความสูงไม่มาก พื้นที่ที่มีความชื้นน้อย ดินมีปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียมและฟอสฟอรัสสูง แต่ปริมาณโปแตสเซียมต่ำ

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

เมล็ดของไม้รังจัดเป็นพวกที่มีความมีชีวิตต่ำ กล่าวคือเมื่อเมล็ดร่วงแล้วจะงอกภายในช่วงเวลาสั้นๆ ถ้าหากทิ้งออกมายังไม่สัมผัสดิน กล้าไม้นั้นก็จะตายไป ดังนั้นการเก็บเมล็ดไม้รังเมื่อเมล็ดแก่จัดก่อนที่ร่วงหล่น โดยให้สังเกตการณ์เปลี่ยนของสีของเมล็ดและปีก ซึ่งค่อยๆเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีน้ำตาลและจะค่อยๆเข้มขึ้น โดยช่วงที่เหมาะสมที่สุดคือ ช่วงที่ปีกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ซึ่งเป็นช่วงที่เมล็ดแก่เต็มที่ และในการเก็บรักษาเมล็ดไม้รังนั้น ควรเก็บไว้ในถุงพลาสติกที่การปิดผนึกอย่างดีและเก็บไว้ในที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส หรือใส่ถุงพลาสติกแล้วพับปากถุงและเก็บไว้ในที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส แต่อย่างไรก็ตาม การเก็บรักษาเมล็ดไม้รังด้วยวิธีดังกล่าวจะยืดความมีชีวิตของเมล็ดไม้รังออกไปได้ประมาณ 56 วันเท่านั้น

เมื่อเก็บเมล็ดได้แล้วให้นำเมล็ดมาคลุกเชื้อราเอ็คโตไมคอร์ไรซ่าก่อนนำไปเพาะลงถุงเพาะชำ จากนั้นให้ทำการรดน้ำให้สม่ำเสมอ กล้าไม้ที่รับเชื้อราเอ็คโตไมคอร์ไรซ่าที่รากซึ่งช่วยให้การเจริญเติบโตของกล้าดีขึ้น โดยให้เลี้ยงกล้าไม้ไว้ในเรือนเพาะชำที่มีแสงประมาณร้อยละ 50 ก่อนที่จะทำการย้ายปลูก ควรย้ายกล้าไม้ออกไปเลี้ยงไว้กลางแจ้งเป็นเวลาประมาณ 2-3 เดือน โดยในช่วงแรกๆให้ทำการรดน้ำทุกวันวันละครั้ง จากนั้นค่อยๆลดปริมาณน้ำที่ให้ ทั้งนี้เพื่อสร้างความแข็งแรงให้กับกล้าไม้ กล้าไม้ที่regar สำหรับการย้ายปลูกควรมีอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี เนื่องจากไม้ยังเป็นไม้ที่โตช้าถ้าหากใช้กล้าอายุน้อย ภายหลังการย้ายปลูกจะต้องใช้เวลาในการปรับตัวนาน ถ้าในระหว่างนั้นกล้าไม้ต้องประสบกับภาวะแล้งฝนอาจทำให้กล้าไม้ตายได้





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pterocarpus indicus* Willd.(ประดู่บ้าน)

: *Pterocarpus macrocarpus* Kurz syn.(ประดู่ป่า)

วงศ์ : Papilionaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : ประดู่ลาย(ภาคกลาง) คูบ้าน คู (ภาคเหนือ)

การใช้ประโยชน์:

ประดู่เป็นไม้ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ในด้านความสวยงามแข็งแรงและความคงทนของเนื้อไม้ที่ใช้ในการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นงานก่อสร้างภายในหรือภายนอกอาคาร ทำเครื่องเรือนและด้ามเครื่องมือต่างๆ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ประดู่เป็นไม้ผลัดใบ ขนาดใหญ่สูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป เส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 1.3-2.1 เมตร เรือนยอดสูงประมาณ 6-12 เมตร เป็นรูปทรงกระบอกหรือเจดีย์ต่ำๆกิ่งสั้นไม่แผ่กว้าง ปลายกิ่งส่วนมากจะชี้ขึ้น จัดเป็นไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสูงชนิดหนึ่งในเอเชีย ลักษณะของเปลือกของไม้ประดู่ มีเปลือกหนา เปลือกชั้นนอกมีสีน้ำตาลเทา-หนา แตกหยาบเป็นร่องลึก เปลือกในสีน้ำตาล เนื้อไม้แข็ง มีสีขาวอมเหลือง แก่นสีน้ำตาลแกมแดง

ใบ มีลักษณะเป็นช่อ ก้านช่อยาวประมาณ 10-25 ซม. ใบย่อยมีประมาณ 7-9 ใบ ลักษณะคล้ายแผ่นหนังบางๆรูปขอบขนานแกมรูปไข่กว้าง 4-5 ซม.ยาว 6-10 ซม. ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ฐานใบกว้างมน กลมเรียวโค้งสอบเข้าหากันทางด้านปลายใบสุดจะยื่นออกมาเห็นได้ชัด

หลังใบมีสีเขียวเข้มกว่าทางด้านท้องใบทั้งสองด้านของใบจะเกลี้ยงเมื่อใบแก่แต่อาจจะมีขนบ้าง ประปรายตามเส้นกลางใบ หูใบจะแห้งเหี่ยวหลุดไปก่อนที่จะใบจะแก่

ดอก มีสีเหลืองอยู่บนช่อดอกตามง่ามใบใกล้ยอด กลีบรองกลีบดอก ยาวประมาณ 5-6 ซม. มีขนประปรายทั้งด้านในและด้านนอกกลีบดอกแต่ละกลีบยาวประมาณ 15-20 ซม.

ผล มีลักษณะเป็นฝักกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-10 ซม. และมีขนละเอียดปกคลุมอยู่ เมื่อผลแก่มีสีน้ำตาลแกมเทาตรงกลางของผลพองหนาและแข็งมีเมล็ดอยู่ข้างใน 1-2 เมล็ด เมล็ดมีสีน้ำตาลแดง ยาวประมาณ 0.4-0.5 นิ้วมีเปลือกหุ้มเมล็ดคล้ายหนังหุ้มอยู่

ประคู่ ออกดอกประมาณเดือน มีนาคม-พฤษภาคม ฝักจะแก่ประมาณ 3 เดือนหลังจาก ออกดอก เมล็ดที่อยู่ในฝักที่ติดค้างอยู่บนต้นเวลานาน จะสูญเสียความสามารถในการงอกมากกว่า เมล็ดที่เก็บจากผลทันทีเมื่อผลแก่เต็มที่

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ประคู่ป่าพบทั่วไปในเขตร้อน ในประเทศอินเดีย พม่า อินโดนีเซีย ลาว ไทย กัมพูชา และ ทางใต้ของเวียดนาม ขึ้นอยู่ในพื้นที่ราบหรือเป็นเนินชันลง และพบขึ้นในที่สูงจากระดับน้ำทะเลถึง 750 เมตร เป็นพันธุ์ไม้ที่ต้องการพื้นที่ที่มีการระบายน้ำดี โดยทั่วไปพบมากที่สุดที่ดินร่วนปนทราย การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติเกิดขึ้นได้ดีในพื้นที่ที่มีสภาพค่อนข้างแห้งและเปิดโล่งเท่านั้น ส่วนใน สภาพป่าที่ชื้นและความหนาแน่นมาก การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติเกิดขึ้นได้น้อยหรือไม่มีเลย

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

วิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสม และนิยมปฏิบัติกัน โดยทั่วไปในปัจจุบันนี้ คือ การขยาย พันธุ์ไม้ประคู่โดยวิธีอาศัยเมล็ด เนื่องจากการจัดหาเมล็ดทำได้สะดวก การเพาะเมล็ดและการดูแล รักษากล้าไม้ไม่ต้องอาศัยวิธีปฏิบัติที่ยุ่งยากซับซ้อนมาก วิธีนี้เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและประหยัดที่ ในกระบวนการผลิตกล้าไม้สำหรับปลูกเป็นจำนวนมาก





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dalbergiacochinchinensis* Pierre

วงศ์ : Leguminosea

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : กระยง กระยง(สุรินทร์) ขะยุง (อุบลราชธานี) ประดู่ลาย(ชลบุรี) พะยุง
ไหม(สระบุรี) ประดู่เสน(ตราด) ประดู่ตม(จันทบุรี)

การใช้ประโยชน์

ประโยชน์ของไม้พะยุง โดยมากจะอยู่ในรูปของการใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ที่มีสีสน
ลวดลายสวยงามจนถึงถือว่าเป็นไม้ที่มีราคาแพงที่สุดชนิดหนึ่งในตลาดโลก เนื้อไม้พะยุงมีความ
ละเอียด เหนียว แข็ง ทนทานและชักเงาได้ดี มีน้ำมันในตัวจึงมักใช้ทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ต่างๆ ใช้
ในการแกะสลักและทำด้ามเครื่องมือต่างๆ

ลักษณะทั่วไป

พะยุงเป็นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูงถึง 25 เมตร มีช่วงลำต้น 10-15 เมตร มีเปลือกสี
เทาเรียบ ลอกเป็นแผ่นบางๆ เปลือกในสีน้ำตาลแกมเหลือง โดยมากจะมีพุ่มใบกว้าง การแตกกิ่งก้าน
จะแตกเป็นแขนงแยกย่อยจากกิ่งใหญ่ โดยมากตาที่แตกเป็นกิ่งใหม่มักจะอยู่บนกิ่งแขนงย่อย บริเวณ
ส่วนนอกของพุ่มใบ

ใบ เป็นใบประกอบเป็นช่อแบบขนนก ช่อใบยาว 10-15 ซม. มีใบย่อย 7-9 ใบ เรียงตัว
สลับกัน ใบมีลักษณะเหนียวคล้ายแผ่นหนังบางๆ มีลักษณะรูปไข่ขนาดกว้าง 3-4 ซม. ยาว 4-7 ซม.
ปลายใบแหลม

ดอก ดอกพะยูนมีขนาดเล็กสีขาว เกิดบนช่อดอกเชิงประกอบ ตามปลายกิ่งหรือตามง่ามใบใกล้ยอด ออกดอกระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม

ผล พะยูนเป็นฝักเกลี้ยงรูปขอบขนานแบนและบอบบางกว้าง 1.2 ซม. ยาว 4-6 ซม. ตรงบริเวณที่หุ้มเมล็ดมองเห็นแขนงไม่ชัดเจน ฝักพะยูนเมื่อจะไม่แตกออกเหมือนฝักแดงหรือฝักมะค่าโมง ฝักจะร่วงหล่นโดยที่เมล็ดยังอยู่ในฝัก มีเมล็ดจำนวน 1-4 เมล็ด เมล็ดมีลักษณะแบนเป็นรูปไต สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม ผิวเมล็ดค่อนข้างมันมีขนาดกว้างประมาณ 4 มม. ยาว 7 มม.

ระบบราก เป็นระบบรากแก้วและรากแขนง โดยรากแก้วจะเป็นรากแกนหลักที่มีรากแขนงแตกแยกย่อยออกไป เป็นไม้ที่มีระบบรากค่อนข้างลึก รากฝอยจะมีปมรากแบบปมรากถั่วช่วยในการตรึงก๊าซไนโตรเจน

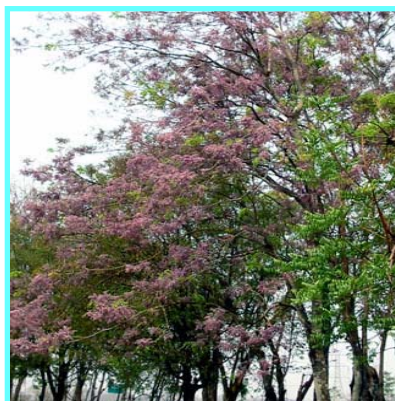
การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

เนื่องจากไม้พะยูนเป็นไม้ที่มีถิ่นกำเนิดในหลายประเทศ มีสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ ระบบนิเวศที่แตกต่างกันไป การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะและองค์ประกอบทางพันธุกรรมที่จะเอื้ออำนวยให้สายพันธุ์นั้นปรับตัวได้ในสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศนั้นๆ พรรณไม้ที่เป็นองค์ประกอบของโครงสร้างระบบนิเวศนั้นๆ ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศซึ่งปัจจัยนี้จะเป็นตัวกำหนดให้การวิวัฒนาการร่วมกันภายใต้แต่ละสังคมพืชแตกต่างกันไป และได้พรรณไม้ที่แตกต่างและเหมาะสมเฉพาะแต่ละท้องถิ่นและจะส่งผลให้เกิดความผันแปรทางพันธุศาสตร์ระหว่างถิ่นกำเนิด เนื่องจาก การคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ สำหรับประเทศไทยจะพบพะยูนได้ตามธรรมชาติในป่าเบญจพรรณชื้นและป่าดิบแล้งทั่วไป ทางภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 100-200 เมตร

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

แม้ในปัจจุบันวิทยาการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการขยายพันธุ์พืชได้หลายชนิดรวมทั้งไม้ป่าบางชนิดก็ตาม แต่ก็ยังจำกัดอยู่ในระดับของการทดลองเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะสำหรับพันธุ์ไม้ป่า เนื่องจากต้องใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยและงบประมาณที่สูงและมีขบวนการค่อนข้างซับซ้อน การขยายพันธุ์พะยูนด้วยเมล็ดจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมและสะดวกที่สุด





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Dalbergia oliveri* Gamble

วงศ์ : Papilionatae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : ประดู่ชิงชัน คู่สะแตน เกิดแดง อีเม็ง พุงแกลบ กะชิบหมากพลู

การใช้ประโยชน์

เนื่องจากเนื้อไม้สวยงาม มีความหนาแน่นสูง ($905-1140 \text{ Kg/m}^3$) มีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี จึงมีการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้เป็นไม้โครงสร้างในการก่อสร้างเป็นพื้น ไม้ ตัวถังรถ เฟอร์นิเจอร์ ค้ำเครื่องมือ เครื่องกีฬา เครื่องมือเกษตร ตกแต่งภายใน เป็นไม้ข้อต่อ ใช้ทำเสา แกะสลัก ของเล่น ไม้หมอนรถไฟ ฯลฯ

นอกจากประโยชน์ที่ได้รับจากเนื้อไม้โดยตรงแล้ว ไม้ชนิดนี้ยังอาจเป็นไม้ที่ปลูกเพื่อการปรับปรุงพื้นที่ได้ เนื่องจากเป็นไม้ในตระกูลถั่ว สามารถดึงไนโตรเจนจากอากาศได้และจากการที่มีรากลึกจึงทำให้สามารถทนแล้ง และสามารถใช้น้ำและธาตุอาหารพืชในระดับต่ำกว่าพืชชนิดอื่นได้ ซึ่งเป็นข้อดีในการปลูกร่วมกับพืชที่มีระบบรากตื้น

ลักษณะทั่วไป

ไม้ชิงชัน จัดเป็นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูงถึง 25 เมตร เปลือกหนามีสีน้ำตาลเทา กระเทาะล่อนเป็นแวนหรือแผ่นขนาดเล็ก เปลือกในสีเหลืองเนื้อไม้สีน้ำตาลอ่อนอมเหลือง แก่นสีม่วงถึงน้ำตาลอมม่วงมีสันแทรกสีดำและมีเสี้ยนสน ยอดอ่อน

ใบ ใบอ่อนออกสีแดงเกลี้ยง หรือมีขนเบาบาง ใบเป็นช่อก้านช่อยาว 5-30 ซม. ส่วนมากมีประกอบย่อย 11-17 ใบ เมื่อยังเล็กจะมีลักษณะค่อนข้างกลมและจะมีลักษณะยาวรีหรือรียาวเป็นรูปขอบขนานแกมรูปหอก เมื่อต้นไม้มีอายุมากขึ้น ใบกว้าง 1-4 ซม. ยาว 4-8 ซม. ฐานใบกลมหรือเป็นรูปรีกว้างๆปลายใบมนทู่หรือหยักเว้าเล็กน้อย ทางด้านท้องใบจะมีสีจางกว่าหลังใบ

ดอก ดอกมีสีขาวอมม่วง เกิดบนช่อดอกเชิงประกอบตามปลายกิ่ง ดอกจะเกิดพร้อมกับการผลิใบใหม่ในราวเดือน มีนาคม-พฤษภาคม เกสรผู้แยกเป็นสองกลุ่มๆละ 5 อันฝัก มีลักษณะยาวรีหรือรูปขอบขนานกว้าง 3-3.5 ซม. ยาว 8-17 ซม. ส่วนที่หุ้มเมล็ดหนาแข็ง มีลักษณะเป็นกระเปาะผิวเรียบบางไม่เห็นเส้นแขนง ตัวกระเปาะกลมหรือแกมรีเล็กน้อยนูนเด่นออกมาเห็นได้ชัด รอบๆกระเปาะจะมีลักษณะคล้ายปีกแผ่กว้างออกไปเห็นได้ชัด ฝักจะแก่ประมาณ 2 เดือนหลังจากดอกออก เมล็ดส่วนมากจะมีเมล็ดเดียว แต่อาจพบบ้างที่มีจำนวน 2-3 เมล็ด เมล็ดมีลักษณะคล้ายรูปไตสีน้ำตาล กว้าง 0.6 ซม. ยาว 1 ซม.

ระบบราก เถามีการศึกษาระบบรากของกล้าไม้พบว่าจะมีรากแก้วที่ยาวมาก มีรากฝอยที่เกิดจากรากแขนงจำนวนมากและมักจะพบปมรากแก้วเกิดอยู่เสมอ

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้ชิงชัน พบขึ้นอยู่ในประเทศพม่า ลาว และไทย กระจายทั่วไปในป่าเบญจพรรณที่มีสภาพแห้งแล้ง มักพบเกิดอยู่ร่วมกับไม้สักและไม้ไผ่ และบ่อยครั้งก็พบในป่าเต็งรังที่เป็นดินลูกรังที่พบในประเทศไทยมีขึ้นอยู่ทุกภาค ยกเว้นภาคใต้

การขยายพันธุ์และผลิดกล้า

ชิงชันเป็นไม้พันธุ์ที่มีระบบรากลึกและสามารถทนต่อความแห้งแล้งได้เป็นอย่างดี การขยายพันธุ์ไม้ชิงชันสามารถทำได้โดยอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ เช่น การตอน การตอกิ่ง ไม้ชนิดนี้ยังมีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติได้เป็นอย่างดี การเก็บเมล็ดจะเริ่มได้ราวเดือน พฤษภาคม-สิงหาคม ฝักที่แก่จะเริ่มแห้งและมีสีน้ำตาล หลังเก็บฝักมาแล้ว ควรคัดเอาเฉพาะส่วนของเมล็ดไว้เท่านั้น การเก็บเมล็ดอาจทำได้โดยนำไปเก็บไว้ในกระสอบที่แขวนไว้ในเหนือดินในที่ร่ม ที่อากาศถ่ายเทได้แล้วเก็บรักษาในอุณหภูมิ 2-15 องศาเซลเซียส

การเพาะเมล็ดโดยการนำไปไปแช่น้ำร้อน (60 องศาเซลเซียส) แล้วทิ้งให้เย็นเป็นเวลา 6 ชั่วโมง นำลงไปเพาะในกระบะทรายหรือในดินร่วนที่มีการระบายน้ำดีแล้วใช้ทรายกลบหนาประมาณ 2 เซนติเมตร โดยใช้เวลางอกประมาณ 11 วัน หลังจากเมล็ดเริ่มงอกได้ประมาณ 4-5 วัน ก็สามารถย้ายชำลงในถุงพลาสติกขนาดนี้ ไม้ชิงชันต้องการร่มเงาในระยะแรกของการเจริญเติบโต

จึงควรรดน้ำเข้าเย็นและมีการรดน้ำเสริมในวันที่ร้อนจัด หลังจากกล้าไม้ตั้งตัวได้แล้วจึงควรลดปริมาณน้ำลง กล้าไม้ซึ่งชันจะโตถึงขนาดที่สามารถย้ายปลูกได้เมื่อมีอายุ 6 เดือน โดยมีความสูงประมาณ 30-40 เซนติเมตร





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Xylocarpus xylocarpa* Taubvar.kerrii Nielson

วงศ์ : Mimosaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : ควาย(เชียงใหม่ กาญจนบุรี) ไคว(แพร่ แม่ฮ่องสอน) เพี้ย(ตาก)

การใช้ประโยชน์

เนื้อไม้ ไม้แดงเป็นไม้ที่มีความหายากตามธรรมชาติเกินกว่า 10 ปี มีความทนทานเมื่อเนื้อไม้สัมผัสดินเกินกว่า 25 ปี เนื้อไม้จึงค่อนข้างแข็งแรง ทนทานต่อการกระแทกสูง การใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้จึงใช้กับงานก่อสร้าง เช่น ใช้ทำเสา คาน ไม้พื้น ใช้ทำเครื่องครีออนเรือ ไม้หมอนรถไฟ สะพาน เครื่องมือทางเกษตร

ลักษณะทั่วไปของพันธุ์ไม้แดง

ไม้แดงเป็นไม้ผลัดใบขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูงประมาณ 20-30 เมตร บางครั้งอาจพบสูงถึง 30-37 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 30-120 ซม.

ลำต้น ไม้แดงจะเปลาตรง โดยปกติจะมีความสูงถึงกิ่งแรก 12 เมตรขึ้นไป แต่ในสภาพดินชื้นไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต บางครั้งลำต้นจะเล็กและคดงอ จะแตกกิ่งต่ำมีพุ่มมาก

เปลือก เรียบสีเทาอมแดงตกละเอียดออกเป็นแผ่นกลมบางๆ รอบลำต้นเมื่อสับเปลือกทิ้งไว้จะได้ชั้นสีแดง

เนื้อไม้ มีสีน้ำตาลแดงหรือสีแดงเรื่อๆละเอียดเนียนเป็นลูกคลื่น

ใบ จะเป็นแบบ bipinnate และ Paripinnate ใบเรียงตัวแบบ spiral ใบย่อยรูปไข่ ovate ฐานใบแบบ oblique ใบมัน ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลมมน เส้นใบแบบ metted ใบแก่ไม่มีขนปกคลุมหรืออาจจะมีขนประปรายด้านท้องใบเล็กน้อย ระหว่างใบมีตุ่มเล็กๆสังเกตเห็นได้ชัดเจน

ดอกไม้แดง จะมีสีเหลือง ขนาดเล็ก ชิดกันแน่นบนช่อกลมเดี่ยวๆหรือแตกกิ่งกัน หรือขึ้นเป็นกลุ่มๆเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกประมาณ 1.4 ซม. ก้านช่อดอกยาวประมาณ 2-5 ซม. กลีบรองกลีบดอกเชื่อมต่อกันคล้ายรูปประฆัง ตรงปลายแยกออกเป็น 5 กลีบ มีขนสีเหลืองปกคลุม กลีบดอก 5 กลีบติดกันเล็กน้อย บริเวณฐานเกสรตัวผู้มี 10 อัน แยกจากกันเป็นอิสระยื่นออกมานอกดอก

ผล เป็นฝัก แบบรูปขอบขนานเรียวและโค้งงอส่วนปลาย ฝักแข็งยาวประมาณ 10-15 ซม. สีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ ไม่มีขนปกคลุม เมื่อฝักแก่จะแตกออก เป็น 2 ซีก พนักของฝักมักมีวนบิดงอ

เมล็ด แบบเรียวแหลม ยาวรีสีน้ำตาลเป็นมัน ฝักหนึ่งจะมีเมล็ดประมาณ 6-10 เมล็ด หลังจากผลัดใบแล้ว ดอกจะออกมาพร้อมกับใบอ่อน ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน และจะพัฒนาการจนเป็นผลประมาณ 11 เดือน ฝักจะแก่ราวเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม

ระบบราก ไม้แดงจะมีรากแก้ว โดยรากอันแรกนี้เจริญออกมาจากส่วน radicle จะหยั่งลึกลงไปในดิน รากอันแรกจะยาว หนา แข็ง รากอายุน้อยจะมีขนสั้นนุ่มปกคลุมอยู่ รากอันแรกนี้จะแทงลึกลงไปในดิน รากแขนงเจริญเติบโตจากรากแก้ว มีจำนวนมากและแผ่กระจายออกไปในแนวระดับ

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ตามธรรมชาติจะพบไม้แดงในป่าประเภทผลัดใบ ทั้งในป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ป่าแดง มีปริมาณน้ำฝนตกรายปีน้อยเฉลี่ยประมาณ 1200 มิลลิเมตร และความสูงจากน้ำทะเลไม่เกิน 1000 เมตร สภาพภูมิอากาศจะร้อนมากในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาว บางครั้งในฤดูแล้งป่าจะถูกไฟไหม้

การขยายพันธุ์และผลผลิต

การขยายพันธุ์ไม้แดงเพื่อการผลิตกล้าไม้ที่ปฏิบัติกันอยู่ทุกวันนี้ เป็นการขยายโดยเมล็ดเท่านั้น เพราะสามารถผลิตกล้าได้เป็นจำนวนมาก และวิธีการอื่นยังไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง

เมล็ดแดงที่นำมาเพาะควรเป็นเมล็ดที่มีคุณภาพดี มีความแก่สมบูรณ์เต็มที่ เวลาที่เก็บเมล็ดอยู่ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์- มีนาคม บางปีอาจยืดออกไปถึงเดือนเมษายน การเก็บเมล็ดบางแห่งก็เก็บบนพื้นดินซึ่งค่อนข้างโล่ง การเก็บวิธีนี้จะได้เมล็ดที่แก่สมบูรณ์จริง แต่เสียเวลาและได้ปริมาณน้อย อีกวิธีคือการขึ้นไปตัดเอาฝักลงมา ฝักที่เก็บควรเป็นสีน้ำตาลแดงเขียวแห้งซึ่งไม่แตก

ออก จะทำให้ได้เมล็ดที่ค่อนข้างแก่สมบูรณ์ นำไปตากแดดบนลานจนฝักแตกออก ทำการเก็บเมล็ด หรือแยกเมล็ดออกจากฝัก นำมาตากแดดอีก 1-2 วัน เพื่อให้เมล็ดแห้งสนิท มีความชื้นต่ำกว่า 10%

การเพาะเมล็ดเพื่อผลิตกล้าทำได้ 2 วิธี คือ

1. โดยการหยอดเมล็ดลงในถุงชำที่บรรจุดินโดยตรง ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสม
2. โดยการหว่านลงในกระบะเพาะก่อนแล้วค่อยย้ายชำที่หลัง วิธีนี้นิยมใช้กันมาก เพื่อให้ได้กล้าไม้ที่มีขนาดเดียวกันในแถว ทราายเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับเมล็ด ไม้แดง





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Azelia xylocarpa* Craib

วงศ์ : Caesalpiniaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : มะค่าหลวง, มะค่าหัวดำ (ภาคเหนือ) มะค่าโมง, มะค่าใหญ่ (ภาคกลาง)
ปิ่น (นครราชสีมา)

การใช้ประโยชน์

ไม้มะค่าโมง มีเนื้อไม้สีน้ำตาลอมเหลืองอ่อน แข็งเหนียว แข็งแรงทนทาน ชักเงาได้ดี
เหมาะสำหรับใช้ในการก่อสร้างต่างๆ ที่ต้องการความแข็งแรงทนทาน ทำเสา ทำหมอนรางรถไฟ ทำ
ไม้บุผนัง ทำตัวถังรถบรรทุก ใช้เป็นส่วนประกอบโครงสร้างเรือใบ เรือเดินทะเล ทำเครื่องมือ
กลสิกรรม เช่น ใถ คราด สาก กระเดื่อง ทำพานท้ายปิ่น เครื่องดนตรี เช่น กลอง โทน รำมะนา ใช้ทำ
เครื่องเรือนชั้นดี นอกจากนี้แล้ว เปลือกยังมีน้ำฝาดสำหรับใช้ฟอกหนัง และเนื้อไม้เมื่อใช้
รับประทาน

ลักษณะทั่วไป

ไม้มะค่าโมง เป็นไม้ที่มีต้นขนาดใหญ่ แต่ไม่สูงมากนัก มีความสูงระหว่าง 10-18 เมตร
แตกกิ่งต่ำเป็นพุ่มแผ่กว้าง

เปลือก มีสีน้ำตาลอ่อนหรือชมพูอมน้ำตาล

กิ่งอ่อน มีขนคลุมบางๆ

ใบ เป็นข้อเรียงสลับกัน ข้อใบยาว 18-29 ซม. ก้านข้อใบค่อนข้างสั้น ยาวประมาณ 2 ซม. บนแกนข้อใบมีใบย่อยขึ้นตรงกันข้าม 3-5 คู่ ใบย่อยรูปไข่แกมรูปขอบขนานกว้าง 2-5 ซม. ยาว 4-9 ซม. ปลายใบมนมักจะเว้าตื้นๆ ตรงกลางฐานใบมนหรือตัด ก้านใบย่อยยาว 3-5 มม.

ดอก ออกเป็นช่อ แตกแขนงที่ปลายกิ่ง ยาว 5-15 ซม. มีขนคลุมบางๆ ก้านดอกย่อยยาว 7-10 มม. ใบประดับรูปขอบขนานแกมรูปไข่ยาว 6-9 มม. มีขนประปราย กลีบรองดอกออกติดกัน ส่วนนี้แยกเป็นกลีบรูปขอบขนาน 4 กลีบ แต่ละกลีบซ้อนทับกัน กลีบยาวประมาณ 10-12 ซม. กลีบดอกมีเพียงกลีบบนสุดเพียงกลีบเดียวที่เจริญขึ้นเป็นกลีบ ดอกมีสีแดงเรื่อๆหรือแดงอมชมพู ตรงเกือบจะเป็นแผ่นกลมยาวประมาณ 7-9 มม. ส่วนฐานคอดเข้าหากันเป็นก้านกลีบดอกยาว 5-12 มม. เกสรผู้ที่มีสมบุรณ์มี 3-8 อัน ก้านเกสรแยกจากกันเป็นอิสระหรือติดกันเล็กน้อยที่ฐาน เกสรผู้ปลอม 3 อันค่อนข้างสั้น รังไข่ยาวประมาณ 7 มม. มีขนคลุมติดอยู่บนก้านส่ง ยาวประมาณ 7 มม.

ผล เป็นฝักแบนรูปบรรทัดสั้นๆกว้าง 7-10 ซม. ยาว 12-20 ซม. ผนังฝักแข็งมาก หนาประมาณ 5-7 มม. เมื่อฝักแก่จะแตกออกเป็น 2 ซีก กว้าง 2-2.5 ซม. ยาว 2.5-4 ซม. หนา 0.8-1.2 ซม. เมล็ดแก่สีดำ มีเนื้อหนารูปถ้วยยาวประมาณ 1.5 ซม. สีเหลืองสด ห่อหุ้มส่วนฐานเมล็ด

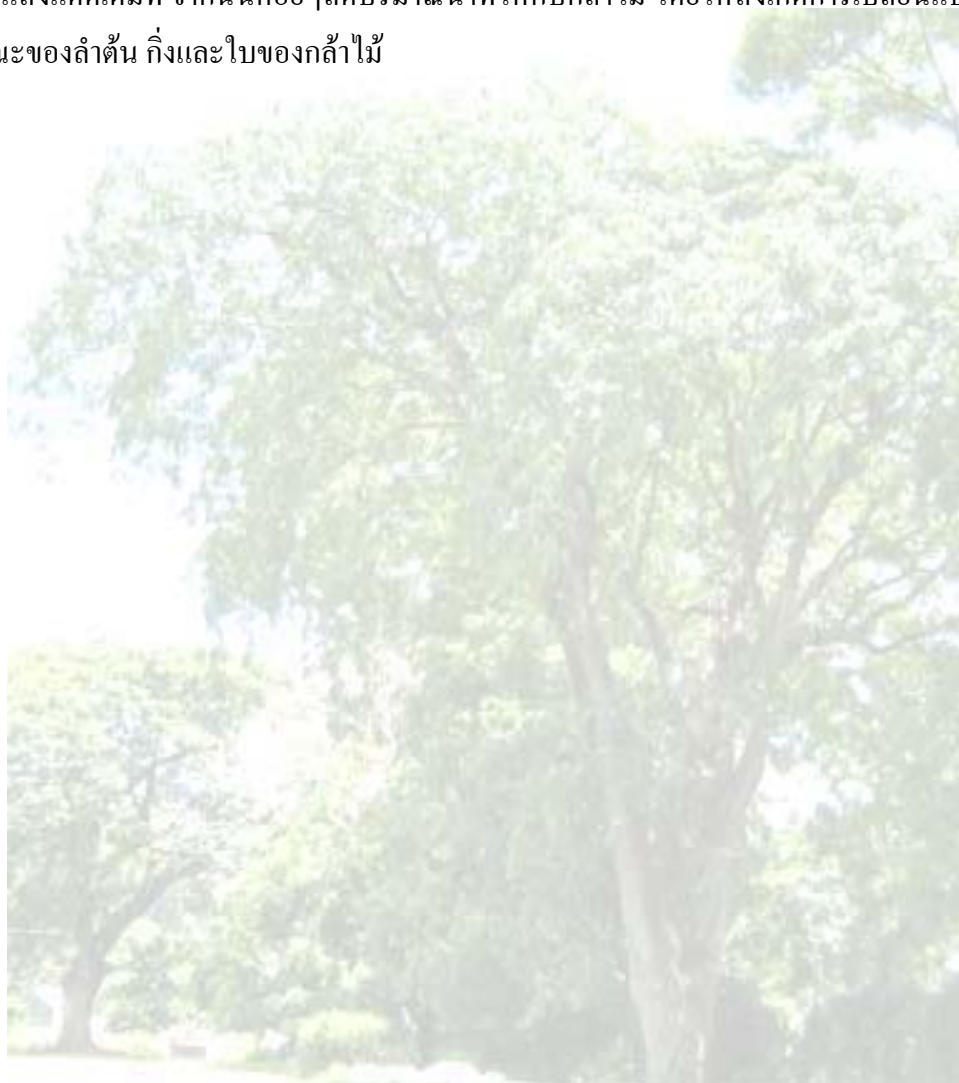
การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้มะค่าโมง พบขึ้นกระจายอยู่ในสังคมพืชป่าเบญจพรรณ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ค่อนข้างชุ่มชื้น เช่น บริเวณริมห้วย เป็นต้น ซึ่งพบขึ้นกระจายในประเทศแถบตะวันออกเฉียงใต้ เช่น เวียดนาม ลาว กัมพูชา ไทย พม่า และอินเดีย โดยทั่วไปมักพบในเขตมรสุม ที่มีปริมาณน้ำฝนอยู่ระหว่าง 1,000-1,500 มม.ต่อปี มีช่วงแล้งประมาณ 5-6 เดือน สำหรับในประเทศไทยมักพบขึ้นอยู่ระดับความสูงจากน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลางระหว่าง 150-650 เมตร และมีอุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 19-24 องศาเซลเซียส

การขยายพันธุ์และผลิตกล้าไม้

การขยายพันธุ์ของไม้มะค่าโมงที่นิยมและสะดวกที่สุด มักจะขยายพันธุ์จากเมล็ด โดยการใช้เมล็ดเพาะชำเพื่อเตรียมเป็นกล้าไม้ โดยในการเตรียมกล้าไม้มะค่าโมงนั้น เนื่องจากเมล็ดมีเปลือกหนาแข็งมาก หากนำเมล็ดไปเพาะชำเลย เมล็ดจะงอกช้าเสียเวลานานมาก ดังนั้นก่อนนำเมล็ดไปเพาะควรขลิบเปลือกเมล็ดตรงส่วนหัวของเมล็ดให้เห็นเนื้อด้านในเล็กน้อย จึงนำไปแช่น้ำ 1 คืน หรือแช่เมล็ดด้วยน้ำเดือดทิ้งไว้จนน้ำเย็นและแช่ไว้ 1 คืนโดยไม่ต้องขลิบเปลือก จากนั้นนำไปหว่านลงในแปลงเพาะชำแล้วโรยทรายละเอียดกลบเมล็ด ให้มีความหนาประมาณ 0.5-1.0 ซม. ช่วงแรกรดน้ำวันละ 2 ครั้งหลังจากนั้นประมาณ 7-10 วัน เมล็ดจะงอก เมื่อเริ่มมีใบเลี้ยงก็สามารถ

ย้ายชำลงถุงพลาสติกที่เตรียมไว้ ควรเลี้ยงกล้าไว้ประมาณ 6 เดือน ก่อนทำการย้ายปลูก แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากไม้มะค่าโมงเป็นไม้โตช้า ต้องใช้เวลาในการปรับตัวภายหลังการย้ายปลูก ก่อนทำการย้ายปลูกให้ทำการสร้างความแข็งแรงให้กับกล้าไม้ โดยนำกล้าไม้ที่ได้ไปเลี้ยงในสภาพที่ได้รับแสงแดดเต็มที่ จากนั้นค่อยๆลดปริมาณน้ำที่ให้กับกล้าไม้ โดยให้สังเกตการเปลี่ยนแปลงจากลักษณะของลำต้น กิ่งและใบของกล้าไม้





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Azadirachta indica* A. juss. Var *siamensis* Valetton

วงศ์ : Meliaceae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : สะเรียม(ภาคเหนือ) สะเดาบ้าน(ทั่วๆไป) เคา, กระเดา(ภาคใต้)

การใช้ประโยชน์

ประโยชน์ของเนื้อไม้ เนื้อไม้สะเดามองดูคล้ายๆ ไม้มะฮอกกานี เหมาะสำหรับใช้ในการก่อสร้างและทำเฟอร์นิเจอร์เป็นอย่างยิ่ง ไม้เสาที่ทำจากไม้สะเดาค่อนข้างตรงแข็งแรงและพวกปลวกไม่ค่อยทำลาย นิยมใช้ในการก่อสร้างบ้านเรือนเช่น ทำเสาบ้าน ทำฝาบ้าน เครื่องบนรับน้ำหนักจากพวกคาน ตง นอกจากนี้ยังนิยมใช้ทำเครื่องมือเครื่องใช้ เพราะมีความความทนทาน ชัดชักเงาได้ดี และเนื้อไม้มีสีแดง

ประโยชน์ด้านอื่นๆ

- สกัดทำน้ำมัน เมล็ดของไม้สะเดาจะให้น้ำมันประมาณ 40% ใช้ทำน้ำมันเชื้อเพลิงจุดตะเกียง น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์

- ทำปุ๋ย เนื้อหุ้มเมล็ดขณะเน่าเปื่อยจะช่วยให้พวกแก๊สมีเทนสูง ส่วนใบและกิ่งจะช่วยปรับปรุงดิน

- อุตสาหกรรมเคมี เปลือกของสะเดาจะมีสารจำพวกน้ำฝาด(tannin)ประมาณ 12-14% น้ำฝาดที่ได้จากสะเดานิยมใช้ในการทำสบู่ ผสมยารักษาโรคและเครื่องสำอาง

- เป็นสารป้องกันศัตรูพืช สารพิษจากสะเดาสามารถใช้กับแมลงได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดดสีเขียวข้าว แมลงหวี่ขาวยาสูบ มอดแป้ง มอดข้าวโพด ตัวงั่วเขียว ตัวงั่วหมัดหนอน ผีเสื้อกินใบส้ม ตัวงั่วเต่า จิ้งหรีด ตั๊กแตนหนอนม่วงใบข้าว หนอนเจาะสมอฝ้าย แมลงวันผลไม้ และอื่นๆ

- เป็นพืชสมุนไพรรักษาโรค

1. เปลือกกราก เปลือกต้น และผลอ่อน เป็นยาเจริญอาหาร แก้ไข้มาลาเรีย
2. เปลือกกราก เป็นยาสมานแผล แก้บิด
3. ก้านใบ ผสมกับสมุนไพรชนิดอื่น แก้ไข้
4. ใบ เป็นยาพอกฝี
5. ใบ เมล็ด เป็นยาฆ่าแมลง ฆ่าเชื้อ
6. ใบอ่อนและดอก เป็นยาช่วยเจริญอาหารและช่วยย่อยอาหาร
7. ดอก แก้พิษ เลือดกำเดา บำรุงธาตุ
8. ผล แก้โรคหัวใจ
9. กระพี้ แก้น้ำดีพิการ
10. แก่น แก้กลิ้นเหียนอาเจียน
11. ราก แก้ลม เสมหะที่แน่นในอก และจุกคอ
12. ยาง ดับพิษร้อน
13. เปลือกกรากแก้ว แก้ไข้ ทำให้อาเจียน แก้โรคผิวหนัง
14. ผลอ่อน ใช้ถ่ายพยาธิ แก่ริดสีดวงและปัสสาวะพิการ

ลักษณะทั่วไป

ไม้สะเดาเป็นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จัดเป็นพันธุ์ไม้ที่ขึ้นได้ดีในแถบแห้งแล้งทั่วไป เรือนยอดเป็นพุ่มหนาทึบตลอดปี ให้ร่มเงาดีมีระบบรากหยั่งลึก ชอบแสง ช่วงลำต้นสั้น เรือนยอดแผ่กว้างรูปไข่ เปลือกไม้ค่อนข้างหนา สีน้ำตาลเทาหรือเทาปนดำ แตกเป็นร่องตื้นหรือเป็นสะเก็ดยาวๆเยื้องสลับกันไปตามความยาวของลำต้น แก่นไม้มีสีน้ำตาลแดง มีความแข็งแรงและทนทานมาก เปลือกของกิ่งจะค่อนข้างเรียบ

ใบ สีเขียวจะหนาทึบ ขอบใบหยักเล็กน้อย ใบเรียงตัวแบบสลับ ใบย่อยเรียงตัวแบบตรงข้าม ในบริเวณที่มีความแห้งแล้งจัด ไม้สะเดาจะทิ้งใบที่อยู่เฉพาะส่วนล่างๆประมาณเดือนมกราคม-มีนาคม และใบใหม่จะผลิออกมาอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน และจะออกดอก

ระหว่างเดือนธันวาคม-มีนาคม เป็นช่อโตตามง่ามใบตอนปลายกิ่ง ดอกเล็ก สีเทา มีกลิ่นหอมอ่อนๆ มีกลีบดอกและกลีบเลี้ยงอย่างละ 5 กลีบ และผลจะสุกระหว่างเดือน มีนาคม-มิถุนายน

ผล มีลักษณะคล้ายผลองุ่นมีขนาดยาว 1-2 ซม.และกว้างประมาณ 1 ซม. ผลสุกมีสีเหลืองอมเขียว ผลสะเดาไทยจะมี 1-3 เมล็ดในแต่ละเมล็ดลักษณะผลจะกลมรี มีรสหวานเล็กน้อย เมล็ดจะมีผิวค่อนข้างเรียบหรือแตกเป็นร่องเล็กๆตามยาว ผิวสีเหลืองซีดหรือสีน้ำตาล การเก็บเมล็ดจะเก็บจากต้นโดยใช้ไม้สอยหรือเก็บที่ร่วงหล่นตามโคนต้น เมล็ดมีน้ำมันประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนัก มีการสูญเสียความมีชีวิตรวดเร็วมาก ไม่สามารถเก็บไว้ได้นานนัก ไม้สะเดาจะให้เมล็ดเมื่ออายุประมาณ 5 ปี เมล็ดเมื่อเก็บจากต้นแล้วทำการเพาะทันทีภายในสัปดาห์นั้น จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกถึง 90 เปอร์เซ็นต์ แต่หากรักษาไว้นานเกินกว่า 20-30 วันในสภาพการเก็บปกติจะสูญเสียเปอร์เซ็นต์การงอกไปหมด

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้สะเดาจะพบขึ้นในป่าแล้งทั่วไปในประเทศ อินเดีย ปากีสถาน ศรีลังกา มาเลเซีย อินโดนีเซีย ไทยและพม่า ในสภาพธรรมชาติไม้สะเดาสามารถเจริญงอกงามในท้องถิ่นที่มีอากาศร้อนชื้น ซึ่งมีอุณหภูมิสูงถึง 44 องศาเซลเซียส ระดับความสูง 50-1,500 เมตรจากระดับน้ำทะเล ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 450-1,150 มม.ต่อปี สามารถขึ้นได้ในสภาพดินที่มีความแห้งแล้ง ดินหิน ดินเหนียวและดินตื้น สำหรับในแถบแห้งแล้งที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 130 มม.ต่อปีต้นสะเดาไม่สามารถขึ้นได้

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้าไม้

ไม้สะเดาสามารถให้เมล็ดมากในแต่ละปีและมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง และมีความสามารถในการแตกหน่อได้ดี ดังนั้นการขยายพันธุ์จึงทำได้ทั้งวิธีแบบไม่อาศัยเพศและแบบอาศัยเพศ

1. การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ สามารถทำได้โดยการขุดหน่อที่แตกจากรากมาชำในแปลงเพาะสักกระยะหนึ่งจนตั้งตัวได้แล้วนำมาชำเฉียงในถุงพลาสติกหรือทำการตัดรากที่ขุดมาจากแม่ไม้เป็นท่อนๆยาวประมาณ 5-10 ซม. ขนาดความโตเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.3 — 0.5 ซม. ชำลงในแปลงเพาะ รดน้ำให้ชุ่มประมาณ 1 เดือน หน่อก็จะแตกออกแล้วย้ายมาชำในถุงพลาสติก ก็จะได้อกล้าไม้ที่โต

2. การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ เป็นการเตรียมกล้าไม้จากการเพาะเมล็ด ต้นสะเดาผลจะแก่ประมาณเดือนมีนาคม-ต้นเดือนพฤษภาคม แล้วแต่สภาพท้องถิ่น เมล็ดสะเดามีข้อจำกัดคือ

ไม่สามารถเก็บรักษาได้ได้นาน เมล็ดที่เก็บมาควรรีบเพาะทันที การเก็บผลและเมล็ดมี 2 วิธี คือ

- เก็บจากต้นโดยใช้ตะขอตัดข้อผลหรือตัดจากกิ่ง
- เก็บจากผลที่หล่นบริเวณโคนต้น



- เก็บจากผลที่หล่นบริเวณ โคนต้น





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Acacia mangium* Willd Valetton

วงศ์ : Mimosoidae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : -

การใช้ประโยชน์

กระถินเทพา เป็นไม้ที่มีประโยชน์มากชนิดหนึ่ง กระพี้มีสีเหลืองอ่อน แก่นมีสีน้ำตาล ไม้มีเส้นตรงบริเวณสัมผัส และเส้นสนเล็กน้อยบริเวณรัศมี เนื้อไม้เมื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างจะมีความแข็งแรงทนทานดีปานกลาง เหมาะสำหรับใช้ในบริเวณที่เนื้อไม้ไม่กระทบกับพื้นดินโดยตรง และพื้นที่นั้นมีการถ่ายเทอากาศดี

ไม้ของกระถินเทพาทำให้แห้งได้ในระยะเวลาอันสั้นและไม่เกิดรอยตำหนิ ฝังไม้ให้แห้งภายใน 3 เดือนแล้วสามารถนำไปใช้สอยได้ในงานเกือบทุกประเภทโดยไม่โก่งงอหรือแตกปลาย

ลักษณะทั่วไป

กระถินเทพา เป็นไม้ในวงศ์ถั่วชนิดหนึ่ง สามารถเจริญเติบโตได้สูงถึง 30 เมตร โดยมีช่วงความยาวของลำต้นที่ปราศจากกิ่งก้านเกือบครึ่งหนึ่งของความสูงทั้งหมด โดยปกติแล้วต้นที่โตเต็มที่จะมีความสูงเกิน 15 เมตรแต่ถ้าขึ้นในดินที่ไม่สมบูรณ์อาจสูงน้อยกว่า 10 ม.

ต้นกระถินเทพาที่ขึ้นในที่โล่งแจ้งจะมีเรือนยอดกลมใหญ่ ไม้ชนิดนี้มีการลิดกิ่งตามธรรมชาติ โดยกิ่งที่อยู่ส่วนล่างของลำต้นจะแห้งตายไปเอง ต้นที่มีอายุมากๆแล้วจะมีเปลือกแข็งหนา ขรุขระ แตกเป็นร่องตามยาวและมีสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม

ต้นกระถินเทพาที่เพิ่งงอกออกจากเมล็ดใหม่จะมีใบแบบผสม ซึ่งเป็นใบแท้ของมัน ใบอ่อนจะมีลักษณะคล้ายใบของต้นกระถิน ถิ่นและพืชอื่นๆ หลังจากงอกแล้วภายในไม่กี่อาทิตย์ จะไม่มีใบแท้แต่จะมีใบเทียมขึ้นแทน

ใบเทียม จะมีลักษณะเป็นใบเดี่ยวมีเส้นใบขนานกันและอาจมีขนาดโตถึง 2.5-10 ซม.

ช่อดอก มีลักษณะเป็น spike ยาวประมาณ 10 ซม. ช่อดอกแต่ละช่อประกอบด้วยดอกเล็กๆเป็นจำนวนมาก มีสีขาวจนถึงสีครีม การผสมเกสรนั้นเข้าใจว่าจะผสมแบบข้ามต้น แต่การผสมเกสรแบบภายในต้นเดียวกันก็เป็นไปได้เช่นกัน

ผล หลังจากที่เกิดการผสมเกสรแล้ว ดอกจะพัฒนาจนกลายเป็นฝักสีเขียวและจะมีสีเขียวเข้มขึ้นเรื่อยๆจนเป็นสีน้ำตาลดำเมื่อฝักแก่ ในตอนแรกฝักฝักจะเหยียดตรงก่อนที่จะบิดงอ ขยู่เป็นกระจุกในตอนหลัง ช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มออกดอกจนเมล็ดแก่ใช้เวลาประมาณ 7 เดือน

เมล็ด มีการเรียงตัวไปตามยาวของฝัก โดยโยงติดอยู่กับฝักด้วยรกลีสมัดเป็นไข ฝักเมื่อแก่เต็มที่แตกปริตามตะเข็บ แล้วเมล็ดแก่ซึ่งมีสีดำเปลือกแข็งมีขนาด 3-5x 2-3 มม. จะห้อยติดตัวอยู่กับโยงสีส้ม ภายในระยะไม่กี่วันโดยเฉพาะถ้ามีลมแรง โยงจะหลุดออกจากฝักและเมล็ดซึ่งติดอยู่กับโยงจะร่วงหล่นสู่พื้นดิน โยงที่มีสีส้มจัดนี้เป็นที่สนใจของสัตว์จำพวกมด และนกต่างๆซึ่งเป็นการกระจายของเมล็ดทางหนึ่ง

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

กระถินเทพามีถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติในประเทศออสเตรเลียทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ ปาปัวนิวกินี และอินโดนีเซียทางตะวันออก อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลถึง 800 เมตร สูงจากระบบน้ำทะเลปานกลาง โดยทั่วไปไม้กระถินเทพา จะขึ้นในพื้นที่ที่มีอากาศร้อนชื้น ซึ่งมีอุณหภูมิระหว่าง 31-41 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 2,000 มม.ต่อปีและมีความชุ่มชื้นในดินค่อนข้างสูงตลอดทั้งปี

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้าไม้

การปลูกกระถินเทพา ควรใช้กล้าไม้ที่เพาะชำเตรียมไว้ในภาชนะชำหรือถุงพลาสติก นอกจากนี้ยังสามารถปลูกโดยวิธีหยอดเมล็ดโดยตรง ไม้ชนิดนี้ยังมีการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติได้ดี

การเก็บเมล็ดจะเริ่มได้เมื่อฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลในช่วงปลายฤดูแล้งหลังจากเก็บฝักมาแล้วควรผึ่งแดดให้แห้งประมาณ 24-48 ชั่วโมงแล้วทำให้ฝักแตกและแยกเมล็ดออกจากฝัก การเก็บรักษาเมล็ดไม่มีปัญหาแต่อย่างใด หลังจากทำให้แห้งจนเหลือความชื้น 6-8% แล้วก็ใส่ใน

ภาวะปิดมิดชิด การเพาะเมล็ด วิธีที่ได้ผลและสะดวกที่สุดโดยการต้มน้ำให้เดือดแล้วเทน้ำที่เดือดนี้ลงในเมล็ดแช่ไว้ 30 วินาที เทน้ำร้อนออกแล้วใส่น้ำเย็นลงไปแทนปล่อยให้เย็นลงแล้วนำไปหว่านลงในแปลงแล้วกลบด้วยทรายละเอียด เมล็ดจะงอกภายใน 2-3 วัน การย้ายชำจะเริ่มจากมีใบคู่แรกแล้ว

การย้ายปลูกลงในแปลงจะเริ่มเมื่อกล้าไม้โตจนสูง 25-30 ซม. ซึ่งโดยปกติจะใช้เวลา 2-3 เดือน





ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Acacia auriculiformis* Cunn

วงศ์ : Leguminosae

ชื่อท้องถิ่นในประเทศไทย : -

การใช้ประโยชน์

ไม้กระถินณรงค์จัดเป็นไม้เอนกประสงค์ชนิดหนึ่ง เพราะสามารถนำเอาเนื้อไม้และส่วนต่างๆ ของต้นไม้ไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ดังนี้

1. การใช้เป็นเชื้อเพลิง เนื้อไม้มีคุณสมบัติเหมาะที่จะนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้ดีมาก เพราะให้ความร้อนสูง
2. การใช้ไม้ทำเครื่องเรือนและก่อสร้าง กระถินณรงค์เป็นไม้ที่มีแก่น เนื้อไม้มีสีน้ำตาลอ่อน ความแข็งแรงปานกลาง นำมาเลื่อยตกแต่งได้ง่าย และมีการยืดหดตัวน้อยมาก เหมาะที่จะนำไปทำเฟอร์นิเจอร์และพื้นปาร์เก้
3. ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ
4. การใช้ประโยชน์ในการฟอกหนัง เปลือกของต้นกระถินณรงค์ให้น้ำฝาดที่ละลายน้ำได้ในการฟอกหนังสัตว์
5. การปลูกกระถินณรงค์เพื่อปรับปรุงสภาพดินเลย เนื่องจากเป็นพืชตระกูลถั่ว สามารถปลูกได้ในสภาพดินเลยและการเจริญเติบโตได้ดี

ลักษณะทั่วไป

กระถินณรงค์ เป็นไม้ที่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลางมีความสูง 8 เมตร ไปจนถึง 20 เมตร ขึ้นอยู่กับสภาพท้องถิ่นและสภาพภูมิอากาศ มีกิ่งก้านสาขามาก ในสภาพพื้นที่แล้งจะมีลำต้นคดงอ แตกกิ่งก้านมาก แต่ในสภาพที่เหาะสมจะมีลำต้นเปลาตรงมีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 80 ซม.และความสูงถึง 30 เมตร เป็นพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ มีใบพุ่มหนา เรือนยอดแผ่กว้าง แตกกิ่งก้านสาขามาก

โดยปกติแล้วกระถินณรงค์มักมีลำต้นคดงอ เมื่ออายุยังน้อยจะมีเปลือกเรียบสีเทาแต่จะขรุขระและแตกเป็นร่องสีน้ำตาลเข้มเมื่อแก่ เนื้อไม้มีสีเหลืองเมื่อแห้ง กิ่งก้านส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็ก

ต้นอ่อนเมื่อเริ่มงอกจากเมล็ดจะแตกใบเพียง 1-2 คู่ เป็นใบแบบผสม คือจะมีใบแบบเล็กๆเรียงตามก้านใบเหมือนกระถินบ้าน เมื่อโตขึ้นใบผสมนี้จะค่อยๆหลุดไป ใบคู่ที่ 3 หรือคู่ที่ 4 ที่แตกใหม่จะใหญ่ขึ้นและเปลี่ยนแปลงเป็นใบเดี่ยว มีขนาดใหญ่หนา ใบสีเขียวเข้มเรียวยาวโค้ง เป็นรูปเกี้ยวขนาดกว้างประมาณ 1.2-2.5 ซม.ยาวประมาณ 7-15 ซม.

ดอก มีสีเหลืองกลิ่นหอม ออกดอกรวมกันเป็นช่อ คล้ายหางกระรอกตามง่ามใบ ช่อดอกจะยาวประมาณ 7-10 ซม. ดอกย่อยแต่ละดอกมีขนาดเล็กมากมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 มม. เท่านั้น ช่อดอกหนึ่งๆจะมีดอกย่อยประมาณ 70-80 ดอก โดยดอกที่อยู่ตรงกลางโคนช่อดอกจะบานก่อน และช่อดอกจะห้อยลงข้างล่าง ต้นกระถินณรงค์มีการออกดอกตลอดทั้งปีไม่พร้อมกันซึ่งขึ้นอยู่กับสถานที่ปลูก

กระถินณรงค์ออกดอกเป็นฝัก มีลักษณะม้วนขยุกขยิก ฝักอ่อนมีสีเขียวเมื่อแก่จะมีสีน้ำตาลเข้มหรือดำ ส่วนเมล็ดมีลักษณะกลมแบนขนาดเล็กประมาณ 2.5-4.5 มม.แต่ละฝักจะมีเมล็ดอยู่ภายในประมาณ 10-15 เมล็ด เมล็ดอ่อนจะมีสีสีเขียวเมื่อแก่จะมีสีน้ำตาลเข้มหรือดำ เมล็ดมีใยสีเหลืองหรือแสดยึดติดอยู่กับฝัก

การเก็บฝักกระถินณรงค์ ก็ทำได้โดยใช้ไม้สอยเฉพาะกิ่งที่มีฝัก แกะดูว่าเมล็ดมีสีน้ำตาลก็ถือว่าใช้ได้ เมื่อเก็บฝักได้แล้วให้นำมาตากแดดบนแผ่นพลาสติกเพื่อให้ฝักแห้งและแตกเปิด้าออก การเก็บรักษาเมล็ดกระถินณรงค์ ให้หาขวดหรือกระป๋องที่มีฝาปิดสนิทมาเป็นภาชนะบรรจุเพื่อป้องกันมด หรือแมลง สามารถเก็บรักษาได้อย่างน้อย 3 ปี

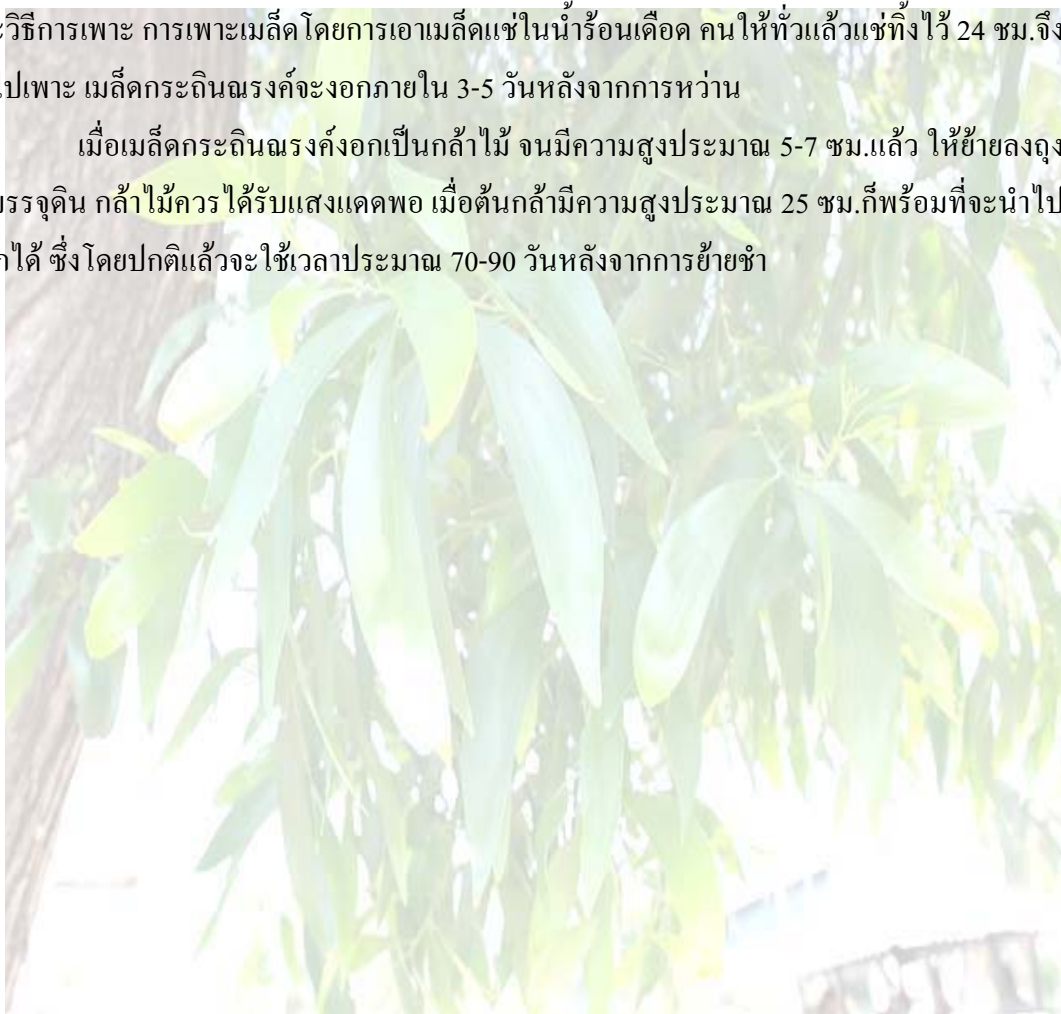
การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ไม้กระถินณรงค์ มีถิ่นกำเนิดพบเห็นกันได้อยู่หลายประเทศได้แก่ ออสเตรเลีย ปาปัวนิวกินี และอินโดนีเซีย ไม้กระถินณรงค์จะสามารถกระจายพันธุ์ได้ในสภาพภูมิอากาศชื้น เขตร้อนชื้น และกึ่งชุ่มชื้น ในอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 12-20 องศาเซลเซียสในฤดูหนาว ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีตั้งแต่ 760 มม. ไปจนถึง 2000 มม.

การขยายพันธุ์

กระถินณรงค์ สามารถขยายพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศแต่ส่วนใหญ่นิยมขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ ได้แก่การเพาะจากเมล็ด เมื่อนำเอาเมล็ดมาเพาะจะเริ่มงอกหลังจากหว่านแล้วประมาณ 2 สัปดาห์มีอัตราการงอกสูงถึง 60-90 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของเมล็ดและวิธีการเพาะ การเพาะเมล็ดโดยการเอาเมล็ดแช่ในน้ำร้อนเดือด คนให้ทั่วแล้วแช่ทิ้งไว้ 24 ชม.จึงนำไปเพาะ เมล็ดกระถินณรงค์จะงอกภายใน 3-5 วันหลังจากการหว่าน

เมื่อเมล็ดกระถินณรงค์งอกเป็นกล้าไม้ จนมีความสูงประมาณ 5-7 ซม.แล้ว ให้ย้ายลงถุงชำบรรจุดิน กล้าไม้ควรได้รับแสงแดดพอ เมื่อต้นกล้ามีความสูงประมาณ 25 ซม.ก็พร้อมที่จะนำไปปลูกได้ ซึ่งโดยปกติแล้วจะใช้เวลาประมาณ 70-90 วันหลังจากการย้ายชำ





ลักษณะทั่วไป

ไม้ไผ่เป็นพืชยืนต้น มีลำต้นกลม กลวงตรงกลาง มีข้อกระจายอยู่ทั่วไปเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ลำต้น เส้นใยของไม้ไผ่จะประสานกันแน่น มีความเหนียวและมีแรงหยุ่นตัว ทำให้สามารถโค้งงอหรือตัดได้ตามต้องการ เปลือกหรือผิวของลำไม้ไผ่จะแข็งและเรียบเป็นมันโดยปราศจากการตกแต่ง ไม้ไผ่แต่ละชนิดมีลักษณะภายนอกที่แตกต่างกันไป บางชนิดมีลักษณะเด่นที่แตกต่างจากชนิดอื่นอย่างชัดเจน แต่บางชนิดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดอุปสรรคในการจำแนกพันธุ์ ไม้ไผ่ชนิดเดียวกันขึ้นอยู่กับที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์และปริมาณน้ำฝนที่ต่าง จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป

1. เหง้า (Rhizome)

เหง้าคือส่วนของลำไม้ไผ่ที่เจริญเติบโตอยู่ใต้ดิน ประกอบด้วยส่วนข้ออัดกันแน่นจึงมีตาเหง้าจำนวนมาก การเกิดลำของไม้ไผ่ เริ่มจากตาที่อยู่บริเวณเหง้า มีการพัฒนาเจริญเป็นหน่อ และหน่อมีการยืดตัวเจริญเป็นลำในที่สุด โดยปกติแล้วสามารถแบ่งส่วนของเหง้าได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ติดโคนของลำ ซึ่งสามารถสังเกตเห็นตาเหง้าและรากฝอยได้ และส่วนที่ถัดลงไป ที่เรียกว่าคอเหง้า ซึ่งเป็นส่วนที่มีลักษณะเป็นข้อๆแต่ไม่สามารถสังเกตเห็นตาเหง้าหรือรากฝอย

2. ใบ (Leaf)

ใบของไม้ไผ่ ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- กาบใบ คือส่วนที่หุ้มก้านใบ
- ครีบกาบใบ คือส่วนที่อยู่ด้านบนทั้งสองข้างของกาบใบเหมือนเป็นหัวไหล่
- กระจ้ง คือตอนปลายของกาบใบตรงที่ต่อกับใบยอดกาบ
- ใบยอดกาบ คือใบไม้ไผ่ที่พบเห็นนั่นเอง ใบยอดกาบเป็นส่วนที่ต่อจากตัวกาบใบ ไม้มีก้านใบ และมีรอบต่ออยู่กับกาบเสมอมิได้เชื่อมเป็นแผ่นเดียวตลอด มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละชนิดไผ่ เช่นบางชนิดมีลักษณะของฐานใบยอดกาบกลม บางชนิดมีฐานเรียวยาว
- รอยก้านใบ คือบริเวณที่ก้านใบติดกับส่วนยอดของกาบใบ

3. กาบหุ้มลำ (culm sheath)

- กาบหุ้มลำคือ ส่วนที่หุ้มอยู่รอบลำ สำหรับป้องกันลำเมื่ออ่อนอยู่ กาบหุ้มลำมักจะหลุดร่วงไป เมื่อลำต้นเจริญเติบโตเต็มที่ มีไม้ไผ่เพียงบางชนิดเท่านั้นที่กาบหุ้มลำไม่หลุดร่วง เช่น ไผ่รวกและไผ่รวกดำ กาบหุ้มลำมีส่วนประกอบที่คล้ายกับใบไผ่ คือ มีส่วนที่เป็นกาบ ครีบกาบ กระจ้ง และใบยอดกาบ

- กาบ คือ ส่วนที่หุ้มรอบลำ อาจมีสภาพหนา แข็ง กรอบ หรือ อ่อนบาง มีขนคาบหรือเกลี้ยงไม่มีขน สั้นหรือยาว กาบหุ้มลำเปรียบเหมือนกับกาบใบ หากแต่มีขนาดใหญ่กว่าและมีลักษณะรายละเอียดเด่นชัดแตกต่างกันไปตามชนิดของไม้ไผ่

- ครีบกาบ เป็นลักษณะเด่นชนิดหนึ่งที่ใช้แยกชนิดของไม้ไผ่ เนื่องจากมีความแตกต่างกันไปในไม้ไผ่แต่ละชนิด ไม้ไผ่บางชนิดมีครีบกาบเป็นแผ่น บางชนิดมีครีบกาบเป็นขนแข็งๆ

- กระจ้ง กระจ้งของกาบหุ้มลำ สามารถใช้แยกชนิดไม้ไผ่ได้ดีกว่ากระจ้งของใบ เนื่องจากมีขนาดใหญ่กว่าไม้ไผ่บางชนิด เช่น ไผ่ไร่ มีกระจ้งเป็นแผ่นรูปตัวยูเด่นชัด

- ใบยอดกาบ อาจติดอยู่กับกาบหุ้มลำตลอดเวลาหรือหลุดร่วงไปก่อนตัวกาบ

4. การแตกกิ่ง (branching)

ไม้ไผ่บางชนิดมีการแตกกิ่งตั้งแต่โคนของลำจนถึงยอด บางชนิดแตกกิ่งเฉพาะบริเวณส่วนยอดของลำ และยังพบว่าไม้ไผ่แต่ละชนิดมีลักษณะการแตกกิ่งแขนงแตกต่างกัน ไม้ไผ่บางชนิดมีการแตกกิ่งขนาดเล็กเท่าๆกันจำนวนมาก เช่น ไผ่ข้าวหลาม บางชนิดแตกกิ่งแขนงแบบมีกิ่งหลักและกิ่งรอง คือมีกิ่งขนาดใหญ่ 1 กิ่งเป็นกิ่งหลัก และมีกิ่งขนาดเล็ก 1 หรือ 2 กิ่งเป็นกิ่งรอง เกิดอยู่ข้างๆกิ่งหลัก เช่น ไผ่ตง หรือ ไม้ไผ่บางชนิดมีการแตกกิ่งขนาดใหญ่เพียงกิ่งเดียว เช่น ไผ่ไร่ เป็นต้น

5. ความสั้น-ยาวของปล้อง

ไม้ไผ่แต่ละชนิดมีความยาวของปล้องไม่เท่ากัน บางชนิดมีความยาวของปล้องเป็นลักษณะเด่น เนื่องจากมีปล้องยาวมาก เช่น ไผ่หนวล(ชลบุรี) หรือไผ่ปล้องยาว(ปราจีนบุรี) ไผ่จี้ (จันทบุรี) ซึ่งปกติมีความยาวของปล้องเฉลี่ยประมาณ 100-120 ซม.ในขณะที่ไผ่อื่นมีปล้องยาวประมาณ 20-30 ซม.

6. หน่อ (shoot)

หน่อของไม้ไผ่เป็นส่วนที่แสดงลักษณะของกาบลำที่ซ้อนทับกันเป็นชั้นๆ ได้อย่างสมบูรณ์และชัดเจน ทำให้หน่อไม้แต่ละชนิดมีรูปร่าง ลักษณะภายนอกและสีแตกต่างกันอย่างชัดเจน

7. ช่อ ดอก และเมล็ด (Inflorescence, flower and fruit)

การออกดอกของไม้ไผ่ หรือที่เรียกกันว่า ไผ่ตายขุย เป็นที่รู้จักและพบเห็นกันมาแต่โบราณ แต่การคาดคะเนอายุของไม้ไผ่แต่ละชนิดที่จะออกดอกยังเป็นเรื่องที่ลึกลับอยู่จนถึงปัจจุบัน โดยทั่วไปแล้วไม้ไผ่ที่วงจรชีวิตที่ค่อนข้างยาวนาน

ไม้ไผ่ในประเทศไทยมีการออกดอกกระจายในภูมิภาคต่างๆทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคกลาง ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนในภาคใต้ไม่พบการออกดอกของไม้ไผ่บ่อยนัก ไม้ไผ่มีช่วงระยะเวลาของการออกดอกและผลิตเมล็ด ประมาณ 5-6 เดือน โดยตาออกจะมีการพัฒนาเร็วที่สุดในเดือน ตุลาคม หรือบางภูมิภาคเริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายนหรือธันวาคม จนกระทั่งเมล็ดแก่เต็มที่ในเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าไม้ไผ่ที่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการออกดอกเร็วกว่าไม้ไผ่ที่ขึ้นอยู่ในภาคกลาง

ดอกไม้ไผ่มีลักษณะเป็นช่อ ซึ่งไม้ไผ่แต่ละชนิดมีการพัฒนาลักษณะของช่อดอกแตกต่างกันออกไป โดยทั่วไปแล้วช่อดอกหนึ่งๆจะมีกลุ่มดอกหลายกลุ่ม กลุ่มดอกหนึ่งมีดอกดอกเดียวหรือหลายดอก ที่โคนสุดของกลุ่มดอกมีกลีบ เรียกว่า กลีบหุ้มกลุ่มดอก ปกติมีสองกลีบ แต่ละดอกจะมีก้านดอกสั้นๆและมีกลีบหุ้มดอกขนาดใหญ่สามารถหุ้มส่วนต่างๆของดอกไม้ไผ่โดยรอบ กลีบรองมีจำนวน 2 กลีบ กลีบดอกส่วนมากมีจำนวน 3 กลีบหรือบางทีมีเพียง 2 กลีบเท่านั้น เกสรตัวผู้ มีจำนวน 3 หรือ 6 อัน ก้านเกสรเชื่อมติดกันหรือแยกกันอยู่ ตรงยอดอับเรณูมักพองโตหรือมีขน เกสรตัวเมียมักมีขนปกคลุม และตอนปลายเป็นที่ตั้งของตุ่มเกสร

เมล็ดของไม้ไผ่ซึ่งที่จริงคือผล แต่ด้วยลักษณะที่คล้ายกับเมล็ดข้าว หรือผลของข้าว จึงนิยมเรียกว่า เมล็ด ความสามารถในการผลิตเมล็ดของไม้ไผ่แต่ละชนิดขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของการออกดอกของไม้ไผ่ ไม้ไผ่ที่ออกดอกประเภทเป็นกลุ่มใหญ่ และมีลักษณะการออก

ดอกเป็นกอพร้อมๆกันหรือเวลาที่ไล่เลี่ยกัน จะผลิตเมล็ดที่มีคุณภาพดีกว่าไม้ไผ่ที่ออกดอกในลักษณะอื่นๆ ซึ่งเป็นผลทำให้สามารถเก็บเมล็ดได้ครั้งละจำนวนมากๆ เช่น ไผ่รวก ไผ่ซาง ไม้ไผ่ในประเทศไทยที่มีการพัฒนาและเจริญเติบโตถึงขั้นของการออกดอกและผลิตเมล็ดสม่ำเสมอทุกปี ซึ่งสามารถทำการเก็บเมล็ดได้ในราวเดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนของทุกปี

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ไม้ไผ่แต่ละชนิดสามารถขึ้นอยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิต่างกัน โดยอยู่ในช่วงระหว่าง 8.8 — 3.6 องศาเซลเซียส ไม้ไผ่ที่มีลำขนาดใหญ่ต้องการที่ซึ่งมีอุณหภูมิผันแปรน้อยกว่าชนิดที่มีลำขนาดเล็ก และมักขึ้นปะปนกับไม้ใหญ่ ส่วนไม้ไผ่ที่มีลำขนาดเล็กอาจขึ้นกลางแจ้งได้ดี ปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดที่ไผ่ต้องการประมาณ 1,020 มม.ต่อปี

สำหรับความชื้น ปกติไม้ไผ่ขนาดใหญ่ต้องการความชื้นมากกว่าไม้ไผ่ขนาดเล็ก การกระจายพันธุ์ของไผ่ต่างๆ จึงมักถูกจำกัดโดยความชื้น ไม้ไผ่บางชนิด เช่น ไผ่หูกจะพบเฉพาะในที่มีความชื้นสูง

ลักษณะดิน ไม้ไผ่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี จึงมักพบบนดินที่มีดินร่วนปนทราย มีเพียงบางชนิดที่ขึ้นได้ในดินลูกรังหรือดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี เพราะมีเปอร์เซ็นต์การผสมของดินเหนียวอยู่มาก โดยทั่วไปไม้ไผ่ที่มีลำขนาดใหญ่ต้องการดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มากกว่าไม้ไผ่ที่มีลำขนาดเล็ก เพราะต้องการธาตุอาหารไปใช้ในกระบวนการทางสรีระมากกว่า





ลักษณะทั่วไปของหวาย

หวายเป็นพืชในวงศ์ปาล์ม (Family Palmae) หวายเป็นปาล์มที่เป็นหนาม ซึ่งเป็นปาล์มพวกเดียวที่ลำต้นเลื้อยทอดไปตามดินและปีนป่ายขึ้นไปบนต้นไม้เพื่อพุงลำต้น โดยทั่วไปมีการแตกกอ 2 ลักษณะ คือ หวายลำเดี่ยว ได้แก่ หวายข้อดำ หวายน้ำผึ้ง หวายงวย และหวายเต่า เพราะหวายในกลุ่มนี้เมื่อเก็บเกี่ยวลำหวายที่ได้ขนาดออกมาใช้แล้วต้องปลูกรทดแทนใหม่ และอีกลักษณะคือ หวายแตกกอแบบเป็นกลุ่ม หวายเหล่านี้สามารถเก็บเกี่ยวลำหวายมาใช้ได้เกือบทุกปีเป็นเวลานาน ได้แก่ หวายกำพวน หวายขี้เสี้ยน หวายตะกั่วทอง ลักษณะการแตกกอแบบนี้มักเกิดจากการแตกหน่อที่โคนลำต้นได้ดิน แต่มีหวายในสกุล *Korthalsia* ซึ่งได้แก่ หวายเตาเล็ก หวายเตาใหญ่ การแตกกอเกิดขึ้นบนลำเหนือดินด้วย ลักษณะทั่วไปของหวายมีดังนี้

ลำต้น (Culm)

ลำต้นหวายแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนโคน เป็นส่วนที่แก่และเจริญเต็มที่ เป็นส่วนของต้นหวายแท้ๆ หรือลำหวาย สามารถมองเห็นข้อ ปล้อง ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากกาบหุ้มลำหลุดลอกออกไปหมด อีกส่วนเป็นด้านปลายของลำต้น ส่วนนี้เป็นส่วนลำต้นที่อ่อน มีกาบหุ้มลำซ้อนกันหลายชั้นยากที่จะดึงออกด้วยมือ

ขนาดความโตและความยาวของลำหวายจะแตกต่างกันไปตามชนิดหวาย หวายข้อดำมีความยาวถึง 165 เมตร ในขณะที่หวายกำและหวายกำพวนมีความยาว 25 เมตรหรือมากกว่า หวาย

บางชนิดมีลำต้นสั้นตรง เช่น หวายจาก มีความยาวประมาณ 0.5 เมตรเท่านั้น ความโตของหวายจะแตกต่างกันตามชนิดของหวายเช่นเดียวกัน เป็นต้นว่า หวายเล็ก เป็นหวายขนาดเล็กมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม. หวายข้อดำมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. ส่วนหวานเต่าเพราะเป็นหวายขนาดใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำมากกว่า 20 ซม.

ใบ (Leaf)

ใบหวายประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ กาบใบ ก้านใบ ใบย่อย และอวัยวะที่ใช้ปีนป่าย

1. กาบใบ เป็นส่วนที่หุ้มลำหวาย มักหุ้มสลับเหลื่อมกันตลอดลำต้นตอนบน มี 2-4 ชั้น เมื่อหลุดร่วงไปจะทิ้งรอยแผลเป็นไว้เป็นข้อห่างๆบนลำต้น กาบใบส่วนใหญ่มักจะมีหนามกระจายทั่วไปยกเว้นบางชนิดเท่านั้นที่ไม่มีหนาม หวายบางชนิดที่บริเวณปากด้านในของกาบใบ มีครีบกาบ ซึ่งเป็นโครงสร้างที่มีลักษณะเป็นเยื่อบางๆยื่นออกมาจากจุดเริ่มต้นของก้านใบที่เป็นรอยต่อของก้านใบประกอบและกาบใบ

2. ก้านใบ ความยาวและลักษณะการเรียงตัวของหนามบนก้านใบแตกต่างกันไปตามชนิดของหวาย หรือแม้แต่ว่าชนิดเดียวกันยังแตกต่างกันตามช่วงอายุ เช่น หวายขี้เฒ่า ในขณะที่เป็นต้นอ่อนยังมีก้านใบปรากฏอยู่ ซึ่งเมื่อลำหวายแก่ขึ้นก้านใบนี้จะหายไป

3. ใบย่อย โดยทั่วไปมีลักษณะแบบขนนก รูปร่างใบย่อยด้านตัดขวางเป็นรูปหลังคา ส่วนใหญ่ประกอบด้วยใบเพียงใบเดียวเท่านั้น แต่มีบางครั้งที่ยังพบว่ามีปลายใบยอด 2 ใบ ลักษณะของขอบใบมี 2 ลักษณะ คือ ขอบใบเรียบและขอบใบหยัก

ใบย่อยของหวายเรียงตัวกันอยู่บนก้านใบ มีทั้งแบบเรียงตัวเป็นระเบียบ คือ ใบย่อยจะเรียงตัวกันตามความยาวของก้านใบ และแบบที่ใบเรียงตัวไม่เป็นระเบียบ ลักษณะนี้ใบย่อยจะเรียงตัวกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ อาจอยู่ในระนาบเดียวกันหรือคนละระนาบก็ได้ ใบย่อยของหวายอาจมีขนหรือหนาม ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของหวาย นอกจากนี้อาจมีพวกเกล็ดไซ หรือสารบางอย่างเคลือบอยู่ ใบอ่อนจะมีลักษณะแตกต่างกับใบแก่อย่างเด่นชัด

4. อวัยวะที่ใช้ปีนป่าย มี 2 ลักษณะคือ

4.1 มือเกาะหรือมือหวาย เกิดจากส่วนก้านใบที่ยื่นยาวออกไปจากใบย่อยคู่สุดท้ายและมีหนามไว้สำหรับเกาะเกี่ยว

4.2 มือเกี่ยวหรือเรียหวาย เกิดจากส่วนยอดของกาบใบอยู่เยื้องกับก้านใบประกอบ ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกับจุดกำเนิดช่อดอก แต่ส่วนใหญ่มักไม่เกิดบนด้านใบเดียวกัน จากการศึกษพบว่า มือเกี่ยวก็คือ ช่อดอกที่เป็นหมัน หนามบนมือเกี่ยวมีการเรียงตัวเป็นกลุ่ม หรืออาจกระจายอยู่ทั่วไป ลักษณะของมือเกี่ยวเป็นรูปขอโค้งกลับคล้ายเล็บเหยี่ยว

ดอก (Flower)

หวายมีลักษณะการออกดอกอยู่ 2 แบบ คือ

1. Hepaxanthic ช่อดอกเกิดจากข้อที่อยู่ปลายยอดของลำหวาย การเกิดดอกจะใกล้เคียงกันหรือพร้อมกัน หลังจากออกดอกแล้วยอดหวายจะตาย เช่น หวายเดาเล็ก หวายเดาใหญ่ หวายเดาเพราะ หวายกึ่ง เป็นต้น

2. Pleonanthic ช่อดอกจะค่อยๆเกิดขึ้น หลังจากออกดอกแล้วลำหวายยังสามารถเจริญต่อไปได้ เช่น หวาย ตะค้าทอง หวายกำพวน หวายจีเสียน

ช่อดอกหวาย ส่วนใหญ่ออกที่ง่ามใบเชื่อมกับก้านใบ ช่อดอกหวายมีลักษณะซับซ้อน มีกาบหุ้มเป็นระยะๆ กาบโคนช่อดอก เรียกว่า โพรฟิลล์ มีสัน 2 สัน วางแปลไม่รองรับกิ่งอื่น กาบอันต่อไป จะรองรับแขนงดอก ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกาบโคนช่อดอก ช่อดอกแต่ละช่อดอกจะแยกแขนงออกเป็น 2-3 ชั้น แขนงชั้นในสุด เรียกว่า Rachilla ช่อดอกเพศผู้ของหวายส่วนใหญ่จะแตกแขนงซับซ้อนกว่าช่อดอกเพศเมีย

ดอกหวายในเอเชียส่วนใหญ่ ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียจะแยกกันอยู่ ดอกหวายประกอบด้วยชั้นของกลีบเลี้ยง 3 กลีบ ซึ่งกลีบเลี้ยงแต่ละกลีบอาจแยกออกจากกันหรือเชื่อมติดกันไป ชั้นถัดไปเป็นชั้นของกลีบดอก ในชั้นนี้จะมีจำนวนและลักษณะเช่นเดียวกับกลีบเลี้ยง ชั้นของเกสรตัวผู้ ประกอบด้วยอับเกสรเรณู 6 อัน หรือเกสรตัวผู้ที่เป็นหมัน 3 อัน และชั้นในสุดเป็นชั้นของเกสรตัวเมียหรือเกสรตัวเมียที่เป็นหมัน ชั้นนี้ประกอบด้วยรังไข่ 1 อัน ภายในรังไข่แบ่งออกเป็น 3 ช่อง รังไข่เมื่อยังพัฒนาไม่เต็มที่จะมีเกล็ดปลายโค้งลงมา เรียงเหลื่อมกันในแนวตั้งหุ้มโดยรอบ ยอดเกสรตัวเมีย ค่อนข้างใหญ่และโค้งลงมา ภายในช่องรังไข่แต่ละช่องมีไข่อ่อนอยู่ 1 ใบ ไข่อ่อนเหล่านี้ เมื่อผสมแล้วจะพัฒนาเป็นเมล็ดเพียงใบเดียวเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะสลายไป หวายส่วนใหญ่จะออกดอกในเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ แต่ไม่เสมอไป หวายบางชนิดสามารถออกดอกได้ตลอดปี

ผล (Fruit)

ผลหวายมีลักษณะเปลือกชั้นนอกเป็นเกล็ดซ้อนทับซ้อนกลับกันในแนวตั้งจากขั้วบนของผลมายังฐาน เกล็ดแข็งเป็นมันวาว บางชนิดเป็นร่อง มีสีต่างกันไปตามชนิด เช่น สีน้ำตาล น้ำตาลอ่อน น้ำตาลแก่ เหลือง เป็นต้น เปลือกชั้นในเป็นเยื่อบางๆทำหน้าที่ยึดเกล็ดไว้ด้วยกัน ซึ่งเยื่อชั้นในขณะที่ยังเจริญไม่เต็มที่ ประกอบด้วยชั้นของไฟเบอร์ มีความหนาถึง 2 มม.และเมื่อผลแก่เยื่อชั้นนี้จะแห้งไป

เมล็ดหว่าย (Seed)

เมล็ดหว่ายส่วนใหญ่ก็มีเปลือกหุ้มเมล็ดชั้นนอกอ่อนนุ่ม เรียกชั้นนี้ว่า sarcotesta สามารถรับประทานได้รสชาติแตกต่างไปตามชนิดหว่าย เนื้อชั้นในนี้ถือว่าเป็นส่วนของเมล็ด ส่วนเนื้อในที่กินได้เป็นชั้นของเปลือกหุ้มผล ความหนาและรสชาติของชั้น sarcotesta แตกต่างกันไปตามชนิดและอายุ รูปร่างและขนาดของเมล็ดหว่ายแตกต่างกันไปตามชนิดเช่นกัน ผลหว่ายส่วนใหญ่จะแก่ราวเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและท้องถิ่น เช่น หว่ายตะค้าทองจะแก่เดือนมกราคม ในขณะที่หว่ายบางชนิดมีผลตลอดปี

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

หว่ายมีการกระจายอยู่มากในป่าเขตร้อน ในบริเวณที่มีความชุ่มชื้นสูงมีฝนตกชุก หรือในเขตร้อนแบบทวีปเอเชีย คาบสมุทรมาลา ยา ออฟริกา ทางตอนใต้ของประเทศอินเดีย พม่า จีน ทางเหนือของออสเตรเลีย และหมู่เกาะปาปัวนิวกินี จุดศูนย์กลางการกระจายพันธุ์ของหว่ายอยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย บริเวณนี้จึงเป็นแหล่งผลิตหว่ายที่สำคัญของโลก

สภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจำกัดชนิดและปริมาณของหว่าย ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการกระจายของหว่ายมีหลายอย่าง เป็นต้นว่า ความชื้น ความสูงของระดับพื้นที่ ปริมาณแสงและชนิดดิน ความชื้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการกระจายพันธุ์ของหว่าย เนื่องจากหว่ายเป็นพืชเมืองร้อน ชอบขึ้นในที่ชื้นและฝนตกชุกตามป่าดงดิบ หรือเขตร้อน ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,500 มม.ต่อปี ดังนั้นจึงสังเกตเห็นได้ว่าในป่าดงดิบหรือดงชื้นมีการกระจายพันธุ์ของหว่ายมากและหนาแน่นกว่าในที่แล้ง

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

การขยายพันธุ์หว่ายโดยทั่วไปแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติและ การขยายพันธุ์โดยการปลูก

- หว่ายสามารถขยายพันธุ์ได้จากเมล็ดและหน่อตามธรรมชาติการขยายพันธุ์โดยอาศัยเมล็ด ต้องอาศัยคนและสัตว์ หลังจากที่คนและสัตว์หรือนกกินลูกหว่าย แล้วนำเมล็ดไปทิ้งไว้ในที่ที่เหมาะสม เมล็ดจะงอกขึ้นเอง แต่เนื่องจากเมล็ดของหว่ายมีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำและใช้เวลาในการงอกนาน ทำให้การขยายพันธุ์โดยเมล็ดในป่าธรรมชาติได้ผลต่ำและไม่แน่นอน

- การขยายพันธุ์โดยการปลูก มีวิธีการเตรียมกล้าหว่ายสำหรับปลูกสามารถเตรียมได้ 4 วิธี คือ 1. การเตรียมกล้าจากเมล็ด 2. การเตรียมกล้าจากหน่อหรือเหง้า 3. การเตรียมกล้าจากกล้าหว่ายในป่า และ 4. การเตรียมกล้าหว่ายโดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การใช้ประโยชน์

หวายเป็นพืชที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัว คือมีความสวยงามตามธรรมชาติ มีเนื้ออ่อนกว่าไม้ แต่มีความเหนียว สามารถตัดให้เป็นรูปร่างต่างๆและคงรูปอยู่ได้ตลอดไปตามความต้องการ การใช้ประโยชน์จากหวายสามารถทำผลิตภัณฑ์ต่างๆหลายประเภท ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน ได้แก่ เก้าอี้ ชุดรับแขก ชุดอาหาร ชุดสนาม โต๊ะเตียง ชั้นวางของ ที่แขวนหมวกหรือเสื้อ ฉาก หัวเตียงนอน ฯลฯ หวายที่นำมาใช้ทำเครื่องเรือนมีอยู่ 2 ขนาด คือ ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ และหวายขนาดเล็ก หวายที่มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-5 ซม. ซึ่งได้แก่ หวายกำพรวน หวายน้ำผึ้ง หวายโป่งหวายจี๋เสี้ยน และหวายข้อดำ หรือหวายโอมัก หวายพวกนี้มีลำต้นยาวมากขนาดลำเท่ากันโดยตลอด สีขาวนวลสวยงามกว่าหวายชนิดอื่น เหมาะสำหรับการทำโครงสร้างของตัวเครื่องเรือน ให้นำมาใช้ต้องลอกผิวออกก่อนเพื่อให้เรียบเสมอกันและมีสีขาวนวลสวยงาม หวายมีคุณสมบัติและความสวยงามแตกต่างกันไปตามชนิด การใช้งานจึงต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสม เช่นหวายข้อดำ และหวายน้ำผึ้งเป็นหวายเนื้อแน่นละเอียดมีความยืดหยุ่นมาก เหมาะสำหรับการใช้กับส่วนที่ต้องการดัดโค้ง ให้เป็นรูปต่างๆ การตัดหวายทำได้โดยการนำหวายมาแช่น้ำแล้วลนไฟหรืออบไอน้ำ เพื่อให้อ่อนตัวดัดโค้งได้ง่าย ส่วนหวายที่มีเนื้อแน่นและแข็งแรงงอได้ยาก เช่น หวายโป่ง เหมาะสำหรับการใช้เป็นส่วนประกอบที่เป็นเส้นตรง เป็นต้นว่าทำพื้นนั่ง หรือขาโต๊ะเก้าอี้ ม้านและฉาก สำหรับหวายเส้นเล็กมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 1.5 ซม.เช่น หวายหอม หวายกาหลง หวายลิง หวายจี๋ไก่ ใช้ผิวหวายสำหรับการพันหรือผูก และใช้หวายใช้สำหรับการสานลวดลาย

2. ผลิตภัณฑ์เครื่องมือเครื่องใช้ ได้แก่ บุ้งกี๋ เข่ง ค้ำมไม้กวาด กระชumu ลอบดักปลา กระบุง กระด้ง ตะแกรง સાແဟຣກ เสื้อ รถม้า เป็นต้น หวายที่ใช้ได้แก่ หวายจี๋ไก่ หวายแดง หวายงวย หวายขริง หวายน้ำ หวายกำ หวายทราย หวายจี๋ผึ้ง หวายจี๋เห่ และหวายสามใบต่อ

3. ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรสาน ได้แก่ ตะกร้า กระเช้า ตะกร้อ กระเป๋ามวก ภาชนะใส่ผลไม้ เป็นต้น หวายที่ใช้ได้แก่ หวายตะค้าทอง หวายหอม หวายชุมพร หวายจี๋ผึ้ง หวายจี๋เห่ หวายขม หวายหิน หวายเล็ก หวายจี๋ไก่ แลหวายกุ่ม

4. ผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น หวายสานประดับ ประดิษฐ์รูปแบบต่างๆ ใช้ในการตกแต่งบ้านเรือน

หวายนอกจากจะใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆแล้ว บางชนิดยังใช้ยอดเป็นอาหาร เช่น หวายดง บางชนิดใช้ประโยชน์ในด้านสมุนไพร เช่นหวายตะค้าทองและหวายตะค้า ใช้ต้นปรุงเป็นยาบำบัด

โรค แก้วพืชร้อน พืชไร่ พืชกาฬ แก้วชัก แก้วสลับ แก้วลั่นกระด้างคางแข็ง แก้วหอบ โดยมากแก้วหอบ มัก
สุ่มไฟให้เป็นต่างก่อน และอีกชนิดหนึ่ง หวายขม ไร่หัวหรือรากและยอดผสมเป็นยารับประทานดับ
พืชร้อน พืชไร่ แก้วเซื่องซึม แก้วพิศดับ ปอดพิการ



เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ดุ่มแม่น้ำงาว
รายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว รายวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อใช้ประกอบการเรียน ตามโครงการการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว ได้รับทุนสนับสนุนตามโครงการบริหารจัดการการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการทำวิทยานิพนธ์ / ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโท(CBMAG)ปี 2551 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (สกว.) สำนักงานภาค คณะผู้จัดทำได้นำข้อมูลจากการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว เรียบเรียงเป็นเอกสารประกอบการเรียนขึ้น

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

นางจิรรัตน์ แก้วบุญเรืองและคณะ

สารบัญ

	หน้า
ระบบนิเวศป่าไม้ลุ่มแม่น้ำงาว.....	1
พืชสมุนไพร.....	7
สะเดา.....	8
มะตูม.....	10
หญ้าหนวดแมว.....	12
มะขามป้อม.....	14
เสาวรส.....	16
จี่เหล็ก.....	17
ดีปลี.....	20
มะเกลือ.....	22
มะขาม.....	24
มะเฟือง.....	26
มะขามแขก.....	28
มะเดื่อ.....	30
ไม้สัก.....	32
สนสองใบ.....	35
สนสามใบ.....	39
ตะเคียนทอง.....	41
ไม้รัง.....	43
ไม้ประดู่.....	46
ไม้พะยุง.....	48
ไม้ชิงชัน.....	50
ไม้แดง.....	53
ไม้มะค่าโมง.....	56
ไม้สะเดา.....	59
ไม้กระถินเทพา.....	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ไม้กระถินณรงค์.....	66
ไม้ไผ่.....	69
หวาย.....	73