รายงานการประเมินผล

โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
ร่วมกับ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มิถุนายน 2567

รายงานการประเมินผล

โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการประเมินผลโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี 2) เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคจากโครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประเมินโครงการในครั้งนี้ ดำเนินการในรูปแบบของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ประกอบด้วย การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary research) และการวิจัยภาคสนามแบบพหุกรณีศึกษา (Multisite case study) เพื่อวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับ การวิเคราะห์การบริหารจัดการโครงการ ประโยชน์ที่เกิดขึ้น ปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงาน และการนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (IRB) แบบเต็มขั้นตอน ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2566 ตามระเบียบของการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิ์ ป้องกันความเสี่ยง และรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย มีผู้ทรงคุณวุฒิให้สัมภาษณ์ จำนวน 6 คน สัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ และครูป่าไม้ผู้สอนจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ทั้งหมด 16 แห่งที่เข้าร่วมโครงการ สัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ 38 โรงเรียน เก็บข้อมูลภาคสนาม ประกอบด้วย การสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู การสัมภาษณ์นักเรียนและการสังเกตการเรียนการสอนแบบไม่มีส่วนร่วม 7 โรงเรียน ได้แก่

1. ภาคเหนือ
   1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2566
   1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2566

2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
   2.1 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566

3. ภาคกลาง
   3.1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566
   3.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566

4. ภาคใต้
   4.1 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2566
   4.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566

โครงการครูป่าไม้ฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ให้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินงานระหว่างปีงบประมาณ 2564 - 2566 ในโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมากเป็นโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งสิ้น 105 โรงเรียน

โครงการครูป่าไม้ฯ มีเป้าหมายสำคัญคือ การให้นักเรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยออกแบบหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนที่มีพื้นที่อยู่ใกล้กับป่าไม้ ครูผู้สอน คือ บุคลากรของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในหน่วยที่ใกล้กับโรงเรียน ให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือครูและแบบฝึกหัดประกอบกิจกรรมที่ออกแบบโดย สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ประกอบด้วย 6 บทเรียน ได้แก่ ป่าไม้ของเรา สัตว์ป่าผู้น่ารัก ระบบนิเวศภัยธรรมชาติ ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ และร่วม รักษ์ ป่า ซึ่งมีการปรับปรุงหลักสูตรและแบบฝึกหัดทุกปีการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนเริ่มครั้งแรกในปี 2564 วางแผนให้เรียนแบบบรรยายในชั้นเรียนและการศึกษาดูงานนอกสถานที่ แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ส่งผลให้หลายโรงเรียนมิได้ดำเนินการ ในขณะที่บางโรงเรียนทำการสอนแต่สอนไม่ครบตามที่กำหนด และบางโรงเรียนปรับรูปแบบการสอนเป็นแบบออนไลน์และให้นักเรียนนำสมุดแบบฝึกหัดไปทำที่บ้าน ในช่วงเวลานั้น ครูป่าไม้หลายคนได้สร้างสรรค์คลิปการเรียนการสอนที่สนุกสนาน สอดคล้องกับหนังสือกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากการสัมภาษณ์ พบว่า นักเรียนชื่นชอบคลิปวิดีโอ เพราะมีความยาวเหมาะสม สนุกสนาน เข้าใจง่าย ต่อมาในปี 2565 จึงปรับเป็นการบรรยายทั้งหมด ทุกโรงเรียนสามารถดำเนินการในรูปแบบที่แตกต่างกันตามบริบทของแต่ละโรงเรียน คือทั้งแบบ Onsite และ Online ส่วนในปี 2566 นั้น ได้ปรับรูปแบบการสอนเป็นแบบบรรยาย และเพิ่มการศึกษาดูงานนอกสถานที่

การประเมินโครงการในครั้งนี้ ใช้แบบจำลองซิป (CIPP Model) วิเคราะห์การจัดการศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ การแสวงหาวิธีการสร้างความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน การเผยแพร่แนวพระราชดำริเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการสร้างความร่วมมือของเครือข่ายโรงเรียนและชุมชนที่จะร่วมกันดูแลรักษาป่าไม้ในพื้นที่ การประเมินโครงการจะนำผลวิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการของหน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งจากส่วนกลางและในพื้นที่ นำไปสู่แนวทางการพัฒนาหลักสูตรการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้ฯ

โรงเรียนส่วนมากที่เข้าร่วมโครงการเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก (ไม่เกิน 120 คน) จัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีเพียงบางโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนให้นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น และ/หรือมัธยมศึกษาตอนต้นร่วมเรียนด้วย เนื่องจากมีจำนวนนักเรียนแต่ละชั้นน้อยส่งผลให้จัดบางกิจกรรมไม่ได้ จากการสังเกตการเรียนการสอนพบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจเป็นอย่างดี เพราะมีกิจกรรมและแบบฝึกหัดประกอบการเรียนที่น่าสนใจสีสันสวยงาม ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญของการเรียนการสอนคือ นักเรียนเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีความสามารถภาษาไทยจำกัด ครูป่าไม้จึงต้องปรับแบบฝึกหัดจากการเขียนเป็นประโยคเป็นการเขียนเป็นคำสั้น ๆ การให้โยงเส้น หรือมีสติ๊กเกอร์คำให้ติด ทั้งนี้ บางโรงเรียนจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ที่สามารถ

พูดภาษาถิ่นร่วมสอนด้วย ซึ่งโดยมากเป็นคนในพื้นที่รับจ้างทำงานรายวันของหน่วยอนุรักษ์นั้น ๆ ดังนั้น การประเมินผลการเรียนการสอนจึงมีด้วยกันหลายรูปแบบ ทั้งแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน การสังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน ฯลฯ ที่ครูป่าไม้แต่ละพื้นที่ร่วมกันออกแบบ ลักษณะที่โดดเด่นของการสอนของครูป่าไม้คือ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน เช่น การเล่าประสบการณ์การทำงานในป่า การสอนความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับป่าไม้และสัตว์ป่า การแบ่งทีมนักเรียนแข่งขันตอบคำถามเพื่อเก็บคะแนนและให้รางวัลในช่วงท้ายของการเรียนการสอน จากการนำผลการเรียนมาพิจารณาจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า นักเรียนจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความพร้อมในด้านวิชาการน้อยกว่านักเรียนจากโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่มีความสนใจเรื่องการอนุรักษ์มากกว่า เพราะสิ่งแวดล้อมนั้นส่งผลต่อการทำมาหากินทั้งการเกษตรและประมงในพื้นที่

สิ่งที่ครูป่าไม้สอนในปีการศึกษา 2566 ได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่ จัดกิจกรรมปลูกป่าโดยได้รับการอนุเคราะห์พันธุ์ไม้จากหน่วยงานอื่นในพื้นที่ ให้นักเรียนได้รู้จักการปลูก เรียนรู้ประโยชน์ของต้นไม้ วิธีการดูแลรักษาตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา ครูป่าไม้ร่วมกับครูในโรงเรียน จัดทำฝายชะลอน้ำขนาดเล็กในโรงเรียนที่ให้นักเรียนร่วมกันสร้าง เด็ก ๆ ได้เรียนรู้วิธีการสร้าง ประโยชน์ที่เห็นอย่างชัดเจนเมื่อพื้นที่มีความชุ่มชื้น คือ สามารถปลูกพืชรอบ ๆ ได้หลายชนิด ตระหนักถึงความสำคัญของฝายและฝึกฝนซ่อมแซมฝายด้วยวัสดุธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัว

ในด้านเนื้อหาพบว่า มีหลายหัวข้อที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นหรือกิจกรรมอื่นของโรงเรียน เช่น เรื่องระบบนิเวศ มีเนื้อหาเดียวกับการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักเรียนได้ความรู้เชิงลึกจากครูป่าไม้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องทรัพยากรธรรมชาติจากประสบการณ์มากกว่าครูในโรงเรียนปกติ โดยในเรื่องนี้ ครูของโรงเรียนเห็นว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง หากครูป่าไม้จะมาให้ความรู้เชิงลึกกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ สำหรับในบทที่ว่าด้วยเรื่อง ร่วม รักษ์ ป่า ได้กล่าวถึงความสำคัญของการแยกขยะและการทำลายอย่างถูกวิธีที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เนื้อหาดังกล่าวสอดคล้องกับการเรียนการสอนหลายวิชา ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และลูกเสือ ดังนั้น หากนำเนื้อหาจากหลักสูตรปกติเข้าบูรณาการร่วมกับหลักสูตรครูป่าไม้ฯ จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนเป็นอย่างมากเพราะประหยัดเวลาและยังได้เชื่อมโยงความรู้จากหลายศาสตร์ในการเรียนตามหลักสูตรครูป่าไม้ฯ ด้วย

2. ผลการดำเนินงานประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคจากโครงการครูป่าไม้ฯ

ในช่วงการระบาดของโควิด-19 แผนการจัดการเรียนการสอนจึงต้องปรับเปลี่ยนไปอย่างมาก และส่งผลดีโดยเฉพาะการที่ครูป่าไม้มีโอกาสจัดทำคลิปการสอน เพราะนอกจากจะได้ฝึกฝนเรื่องการสอนแล้ว ยังได้ฝึกการใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย ครูป่าไม้จากหลายหน่วยอนุรักษ์ฯ จึงนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์พื้นที่ของตนเองต่อไป

การทำงานร่วมกับโรงเรียนในพื้นที่ยังเป็นโอกาสที่ดีที่หน่วยงานของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จะได้ทำงานร่วมกับชุมชนมากขึ้นในเรื่องการสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประโยชน์ที่ได้ และวิธีการที่ถูกต้อง โดยมีโรงเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เหล่านั้น ประชาชนในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยจะให้ความร่วมมือในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี และพบว่า นักเรียนหลายคนชื่นชมครูป่าไม้อย่างมาก จากการสะท้อนของผู้เรียน พบว่า เห็นครูป่าไม้เป็นแบบอย่างในการทำงาน การจัดกิจกรรมที่ดี มีความรู้เรื่องราวต่าง ๆ ในเชิงลึก สร้างสรรค์กิจกรรม เช่น กิจกรรมให้นักเรียนเข้าไปศึกษาป่าไม้ หรือสัตว์ป่า การดูนก ฯลฯ ซึ่งนอกจากจะได้ความสนุกสนานแล้ว ยังได้รับความรู้และทักษะที่หลากหลายจากผู้ชำนาญการ คือครูป่าไม้ด้วย

อุปสรรคที่สำคัญ คือ การเดินทางของครูป่าไม้ไปยังโรงเรียน บางโรงเรียนใช้เวลาเดินทางไปและกลับเที่ยวละ 1 วัน ครูป่าไม้วางแผนการสอนครั้งละ 1 วัน วันละ 2 บทเรียน ต่างจากโรงเรียนที่เดินทางสะดวกคือสอนครั้งละ 1 บทเรียน สำหรับการจัดบุคลากรของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เข้าไปสอนแต่ละครั้งนั้น มีประมาณ 5 - 10 คน แล้วแต่จำนวนผู้เรียน และอาจมีบุคลากรที่พูดภาษาถิ่นได้ด้วย ในขณะที่งบประมาณสามารถเบิกจ่ายได้ 4 คน

ในด้านความรู้เรื่องการจัดการเรียนการสอนนั้น ยังต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุงบางประการ เพราะครูป่าไม้ทั้งหมด มิได้เรียนด้านครุศาสตร์ - ศึกษาศาสตร์ จึงออกแบบการเรียนการสอนตามแต่ที่ตนเองมีความถนัด ซึ่งมีทักษะที่แตกต่างกัน ครูป่าไม้บางคนเคยทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานมาก่อน มีหน้าที่จัดกิจกรรมให้กับประชาชนทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมหน่วยงาน จึงนำทักษะดังกล่าวมาประยุกต์เพื่อจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนได้ อย่างไรก็ดี พบว่า ยังไม่มีการวางแผนการวัดและประเมินผลที่หลากหลายให้เหมาะกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างทั้งความรู้พื้นฐาน ความรู้ความเข้าใจ และความสนใจต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จึงควรให้ความรู้กับครูในเรื่องการวางแผนการสอนที่สามารถบูรณาการกับรายวิชาอื่นที่จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนได้มากขึ้น และการเสริมแรงทางบวก คือ การให้รางวัลกับนักเรียนอย่างเหมาะสมทั้งปริมาณและข้อกำหนดในการให้รางวัลเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

อย่างไรก็ดี จากการสัมภาษณ์ครูของโรงเรียน พบว่า นักเรียนส่วนหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเรื่องความตระหนักรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติ เช่น มีความสนใจต้นไม้รอบ ๆ มากกว่าเดิม สนใจประโยชน์ที่จะได้รับ และมีความภูมิใจที่ตนเองไม่ทำลายต้นไม้และสิ่งแวดล้อม เก็บขยะได้ถูกต้อง และนำเรื่องราวเหล่านั้นไปเล่าให้กับนักเรียนคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ ครู และผู้ปกครองอีกด้วย

ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์นั้น มิได้มีปัญหาแต่อย่างใด เพราะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพียงพอ สามารถเบิกจ่ายได้ตามโครงการ ในบางหน่วยงานอาจมีอุปกรณ์เพิ่มเติม เพราะสอนโรงเรียนที่ไม่มีไฟฟ้า ครูป่าไม้จึงจำเป็นต้องนำเครื่องปั่นไฟไปด้วย เพราะต้องการเปิดคลิปวิดีโอที่น่าสนใจให้นักเรียนได้ชม อย่างไรก็ดี ครูป่าไม้เตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างอย่างเรียบร้อย มีการวางแผนและแจ้งความประสงค์กับโรงเรียนล่วงหน้าเป็นอย่างดี แม้ว่าจะมีเวลาค่อนข้างจำกัด

ผลการวิเคราะห์ผลแบบ CIPP Model พบว่า

Context Evaluation (Goal) หมายถึง ปัจจัยจากภายนอกที่ส่งผลถึงโครงการ ประกอบด้วย 1) หน่วยงานสนับสนุนในเรื่องการกำหนดหลักการ การวางแผนการดำเนินงาน การจัดสรรงบประมาณ คือ สำนักงาน กปร. และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 2) สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ที่ตอบรับการเข้าร่วมโครงการและจัดสรรเวลาสอน อำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่ การร่วมกิจกรรมนอกสถานที่ การให้ข้อมูลของผู้เรียนที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ 3) ชุมชนรอบโรงเรียน ด้วยสถานการณ์โรคระบาด ชุมชนจึงเข้ามามีส่วนร่วมในปีการศึกษา 2566 เท่านั้น ซึ่งพบว่า ผู้ปกครองให้ความสนใจเป็นอย่างดี

Input Evaluation (Plan) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ กล่าวคือ 1) ด้านวิชาการ ที่ได้นำความรู้จากรายวิชาอื่นมาร่วมเป็นเนื้อหาด้วย แม้ว่าจะยังไม่มีการบูรณาการให้เห็นอย่างชัดเจนตั้งแต่การวางแผนหลักสูตร แต่จากการวิเคราะห์ พบว่า ปรากฏการบูรณาการหลายกลุ่มสาระเข้ากับหลักสูตรครูป่าไม้แล้ว 2) ด้านบุคลากร ประกอบด้วย ครูของโรงเรียน ผู้จัดทำหลักสูตรคือสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และครูป่าไม้ผู้สอนในพื้นที่ที่มีความคิดสร้างสรรค์ทั้งการสอนแบบบรรยายและการจัดกิจกรรม นำความรู้เดิมที่ตนเองมีมาเสริมจากการสอนตามหลักสูตร และยังเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักเรียนอีกด้วย 3) ด้านงบประมาณ พบว่า ได้เบิกจ่ายตามที่กำหนด มีเพียงปัญหาที่ต้องให้ผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ร่วมการจัดการเรียนการสอน ซึ่งโดยมากเป็นลูกจ้างของหน่วยงานในพื้นที่จึงไม่มีสิทธิ์เบิกเบี้ยเลี้ยง และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป ในเรื่องผู้เรียนและเวลาการเรียน เนื่องจากบางโรงเรียนมีผู้เรียนที่ไม่ได้อยู่ระดับประถมศึกษาตอนปลายที่กำหนด ทำให้บางกิจกรรมในแบบฝึกหัดไม่เหมาะกับผู้เรียน และเรื่องเวลาการเรียนนั้น บางโรงเรียนแบ่งเวลาการเรียนเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในขณะที่โรงเรียนส่วนมากจัดสรรให้ครึ่งวัน ทำให้ต้องวางแผนการเรียนการสอนที่แตกต่างกันส่งผลถึงผลลัพธ์ที่ผู้เรียนได้รับด้วย

Process Evaluation (Action) คือ ปัจจัยที่ส่งผลถึงการดำเนินงานต่อไป ว่ามีปัจจัยเงื่อนไขใดส่งผลถึงความสำเร็จในอนาคต นั่นคือ งบประมาณสนับสนุนที่ปัจจุบันได้รับการพิจารณาเป็นรายปี ไม่ได้อยู่ในแผนปกติของหน่วยงาน ผู้ปฏิบัติงาน คือ ครูป่าไม้ไม่สามารถนำมาเป็นผลงานเพื่อประเมินความดีความชอบได้ นอกจากนี้ ประเด็นที่ผู้เรียนมีข้อจำกัดเรื่องการใช้ภาษาไทย การทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ จึงต้องได้รับความช่วยเหลือจากครูผู้สอนช่วยตอบคำถาม ส่งผลให้ใบงานของเด็กกลุ่มนี้ ยังไม่สะท้อนความรู้ที่แท้จริงของเด็ก เพราะการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนในปัจจุบันอย่างเป็นรูปธรรมมีเพียงการทดสอบก่อนและหลังการเรียน และใบงาน ดังนั้น จึงควรมีการปรับวิธีการประเมินผลที่วัดความรู้ความสามารถของเด็กได้จริงในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การนำเสนอผลงาน การสังเกต และการให้เด็กทำกิจกรรมนอกชั้นเรียน เป็นต้น

Product Evaluation (Impact) แม้ว่าโครงการจะดำเนินการมาเป็นปีที่ 3 แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาด ส่งผลให้ 2 ปีแรกดำเนินการได้ไม่เต็มที่ และการประเมินนี้ดำเนินงานในระหว่างการจัดการเรียนการสอนในปีที่ 3 ฉะนั้น ยังไม่สามารถประเมินผลเรื่องความตระหนักรู้ที่ส่งผลถึงการอนุรักษ์อย่างเป็นรูปธรรม หากแต่จากการสังเกต พบว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป มีความรู้เรื่องต้นไม้รอบตัวมากขึ้น รู้จักวิธีการดูแลรักษา การนำเรื่องราวความสำคัญของป่าไม้ส่งต่อให้กับคนรอบข้างทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านได้ จากการสัมภาษณ์นักเรียนหลายคนสามารถอธิบายถึงผลของการทำลายป่า การเผาป่าได้ด้วย

3. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ

การดำเนินงานพัฒนาการเรียนการสอน การบริหารจัดการของครูป่าไม้แต่ละหน่วยงานสร้างความรู้และความรักต่อทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนได้จริง ซึ่งมีรูปแบบที่แตกต่างกัน จึงนำไปสู่การจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างครูป่าไม้ โดยเริ่มจากการสอบถามวิธีการดำเนินงานของครูป่าไม้แต่ละพื้นที่อนุรักษ์ จากนั้น เป็นการให้ความรู้เรื่องการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครูป่าไม้กับหลักสูตรปกติ และให้ครูแบ่งกลุ่มทดลองออกแบบการเรียนการสอนในบทตามรอยพระราชดำริร่วมกัน สรุปได้ว่า แต่ละหน่วยงานมีบทบาทหน้าที่ในการร่วมพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้แตกต่างกัน กล่าวคือ

แนวทางการพัฒนาหลักสูตร

บทบาทของสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้แก่ 1) การสร้างความเข้าใจให้กับครูป่าไม้ถึงเป้าหมายและความคาดหวังความสำเร็จทั้ง 3 ประการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ การสร้างจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การเผยแพร่แนวพระราชดำริ และการสร้างเครือข่ายร่วมมือระหว่างโรงเรียน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชน 2) ปรับเนื้อหาของหลักสูตรครูป่าไม้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง โดยบูรณาการเนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกัน เช่น การนำเรื่องภัยพิบัติบูรณาการกับวิชาลูกเสือ

ในเรื่องการช่วยเหลือตนเอง 3) การจัดกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community) ระหว่างครูป่าไม้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ครูแต่ละคนได้แบ่งปันเทคนิควิธีการสอน การดำเนินงานที่แตกต่างกัน 4) การจัดอบรมแนวทางการสอนเรื่องพระราชดำริ เพราะจากการสังเกตเห็นว่าส่วนมากจะเป็นการนำเรื่องราวของโครงการพระราชดำริที่ดำเนินการในพื้นที่มาสอน แต่แท้จริงแล้วควรให้นักเรียนนำหลักการ แนวคิดตามแนวพระราชดำริ เช่น ความพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน 5) การสร้างพื้นที่ออนไลน์และพื้นที่จริงให้ครูป่าไม้ได้นำเสนอเนื้อหาและวิธีการสอนให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่สนใจด้วย 6) เพิ่มวิธีวัดผลประเมินผลความรู้ความเข้าใจและความตระหนักรู้ของผู้เรียนให้มีความหลากหลาย เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน และ 7) การจัดทำแบบฝึกหัดให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะการที่นักเรียนมีหนังสือแบบฝึกหัดแล้วนำมาทบทวนจะส่งผลดีอย่างยิ่ง อย่างไรก็ดี ควรปรับแบบฝึกหัดให้มีกิจกรรมมากขึ้นและลดการเขียนลง

บทบาทของครูป่าไม้ คือ 1) การทำความเข้าใจกับโรงเรียนก่อนเริ่มโครงการ โดยเฉพาะการสร้างความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ สิ่งที่นักเรียนจะได้รับ และความสอดคล้องกับการเรียนการสอนปกติ รวมถึงข้อตกลงร่วมกัน เช่น ระยะเวลาเรียน กิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน 2) ครูป่าไม้ทุกคนควรวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนอย่างละเอียด เพื่อวางแผนการสอนให้ตอบสนองวัตถุประสงค์ซึ่งอาจมีวิธีการที่หลากหลายตามความสามารถของผู้สอน และตามบริบทของผู้เรียน และ 3) ครูป่าไม้ควรวางแผนการเรียนการสอนแบบบูรณาการเนื้อหากับการเรียนในรายวิชาอื่น และเสริมความรู้ที่น่าสนใจในเชิงลึกด้วย

แนวทางการพัฒนาการบริหารโครงการครูป่าไม้ฯ

บทบาทของสำนักงาน กปร. และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช 1) การสร้างความเข้าใจกับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการอย่างเป็นทางการ เช่น การประชุมเพื่อชี้แจงเป้าหมายของโครงการ วิธีการดำเนินงาน การขอรับความร่วมมือ และการติดตามผลการดำเนินงานในระยะสั้นและระยะยาว 2) การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับครูป่าไม้ เนื่องจากปัจจุบัน การเป็นครูป่าไม้ยังไม่ได้นับเป็นภารกิจที่ยังไม่ได้มีหลักเกณฑ์การให้ความดีความชอบ 3) การเป็นแกนกลางในการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียน หรือชุมชน 4) การเผยแพร่หลักสูตรสู่สาธารณชนให้ได้นำไปปรับใช้ อาจทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้บุคคลทั่วไปนำไปใช้ได้ 5) ปรับวิธีการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการว่าเป็นโรงเรียนที่มีความสนใจและสามารถดำเนินการได้ตามที่หลักสูตรกำหนด เช่น การจัดสรรเวลาเรียนในแต่ละสัปดาห์ โดยให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนมีส่วนร่วมในการคัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อม 6) วางแผนความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่เพื่อขยายผลต่อไปในอนาคต 7) การจัดประกวดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นกำลังใจให้กับโรงเรียนที่ดำเนินการได้ดี 8) ปรับวิธีการเบิกจ่ายให้สามารถเบิกค่าขนมเพื่อเป็นรางวัลให้กับ

นักเรียนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และอุปกรณ์บางอย่างที่ส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์เฉพาะในท้องถิ่นแต่ไม่สามารถออกใบเสร็จตามที่กำหนดได้ 9) การกำหนดให้แต่ละโรงเรียนควรดำเนินการต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี โดยอาจมีกิจกรรมที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนโรงเรียนเพื่อกระจายโอกาสไปยังโรงเรียนอื่น ๆ ด้วย

บทบาทหน้าที่ของครูป่าไม้ที่สำคัญ คือ การประสานงานกับโรงเรียนเพื่อกำหนดวัน และเวลาการสอน การจัดเตรียมอุปกรณ์ และที่สำคัญคือ การรู้จักผู้เรียนล่วงหน้า ไม่ว่าจะเป็นจำนวน อายุ ชาติพันธุ์ ความสามารถทางภาษาไทย และประสานงานกับครูผู้รับผิดชอบของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานสถานศึกษา ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ที่ร่วมมือกันตั้งแต่การกำหนดโรงเรียน และให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในช่วงที่ครูป่าไม้ไม่ได้เข้าไปสอน และนำไปเผยแพร่ให้กับโรงเรียนอื่นที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการได้รับทราบด้วย เช่น การนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมครูคุรุทายาทของครูตำรวจตระเวนชายแดน และนำไปแสดงให้เห็นความสำเร็จในการสัมมนาครูใหญ่ของตำรวจตระเวนชายแดนประจำปี เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1.1 การวิจัยและพัฒนาการบูรณาการหลักสูตรครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางและอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำมาใช้ได้จริง

1.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบประเมินผลความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของผู้เรียนที่เข้าร่วมโครงการ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปฏิบัติ

2.1 การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูป่าไม้เพื่อปรับปรุงหลักสูตร

2.2 การจัดทำสื่อการเรียนการสอนวิชาครูป่าไม้โดยเฉพาะคลิปวิดีโอที่เหมาะสมกับเด็กในช่วงประถมศึกษาตอนปลาย

2.3 การประชุมผู้บริหารและครูที่เข้าร่วมโครงการให้เข้าใจเป้าหมายของโครงการ และแนวทางให้ความร่วมมือให้โครงการดำเนินงานต่อไป

2.4 การสร้างแนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน โรงเรียน และครูป่าไม้ ในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

2.5 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียน หน่วยงานของรัฐและเอกชนที่จะร่วมดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง

คำนำ

ทรัพยากรธรรมชาติ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นทั้งแหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค ส่งผลต่อการทำการเกษตร การประมง และการประกอบอาชีพในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ หากทรัพยากรธรรมชาติถูกนำมาใช้มากเกินความจำเป็นโดยไม่มีการสร้างใหม่ทดแทนแล้ว ย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้น การอนุรักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงถือเป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องเรียนรู้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรู้คุณค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การประเมินผลโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี จัดทำขึ้นตามแนวพระราชดำริ ที่มุ่งหวังให้เป็นหลักสูตรสำหรับสถานศึกษาที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ป่าไม้ มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของป่าไม้ต่อชีวิต รู้จักวิธีการอนุรักษ์ที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) สนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินงานโครงการ โดยมี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดทำหลักสูตรครูป่าไม้ขึ้น ตั้งแต่ปี 2564 จนถึงปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) จึงเห็นควรให้มีการประเมินผลโครงการ เพื่อนำไปพัฒนาการดำเนินงานโครงการในระยะต่อไป

คณะผู้จัดทำรายงานการประเมินผลโครงการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานโครงการครูป่าไม้ ที่เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การบริหารจัดการโครงการ การพัฒนาบุคลากร และการวัดประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดีให้กับเยาวชนของชาติในอนาคต

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษ
เพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
มิถุนายน 2567

บทคัดย่อ

เรื่อง การประเมินผลโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ผู้วิจัย ดวงกมล บางชวด และคณะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี 2) เพื่อศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคจากโครงการครูป่าไม้ และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น วิธีที่ใช้ในการวิจัยคือ การศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยมีโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายในการประเมินคือ 38 โรงเรียน และคัดเลือก 7 โรงเรียนจากทุกภูมิภาคเป็นตัวแทนในการประเมินภาคสนาม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ครูป่าไม้ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และแบบสนทนากลุ่ม

ผลการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรครูป่าไม้ได้ดำเนินการสอนมาตั้งแต่ปี 2564 จนถึงปัจจุบัน ประกอบด้วยการบรรยายและกิจกรรมนอกชั้นเรียน มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ 105 โรง ทั้งโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ได้รับงบประมาณจากคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จัดทำหลักสูตรโดย สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งปรับหลักสูตรทุกปี เพื่อให้ตอบสนองการเรียนรู้และบริบทของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน

จากการประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนมีความรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นพิจารณาจากผลการทดสอบข้อเขียน และมีความตระหนักถึงการรักษาสิ่งแวดล้อมจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ คือ ความสามารถการอ่านและเขียนภาษาไทยของผู้เรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่โดยมากเป็นนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ส่งผลให้บางกิจกรรมไม่สามารถทำได้ และพบว่า การดำเนินโครงการที่ผ่านมา ในเรื่องการเผยแพร่แนวพระราชดำริเป็นไปอย่างจำกัด เพราะสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทำให้กิจกรรมการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติระหว่างโรงเรียนและกับชุมชนเกิดขึ้นเพียงในพื้นที่ใกล้เคียงกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเท่านั้น

แนวทางการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การสอนของครูป่าไม้ เพื่อให้ครูป่าไม้ร่วมกันปรับกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายตามลักษณะของผู้เรียน และการขอความร่วมมือจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนบูรณาการหลักสูตรครูป่าไม้ให้สอดคล้องกับรายวิชาอื่นในการเรียนปกติ สำหรับแนวทางการบริหารจัดการที่สำคัญ คือ การชี้แจงโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการถึงวิธีการดำเนินงาน และกำหนดวิธีประสานการทำงานร่วมกันระหว่างครูป่าไม้และโรงเรียนก่อนเริ่มสอน เพื่อให้ผู้ดำเนินงานทุกฝ่ายเข้าใจเป้าประสงค์ของโครงการไปในทิศทางเดียวกันและร่วมกันพัฒนาผู้เรียนต่อไป

คำสำคัญ : ครูป่าไม้, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, หลักสูตร, การเรียนการสอน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปีพุทธศักราช 2566 คณะผู้ดำเนินโครงการขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาจาก สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งในส่วนกลางและครูป่าไม้ ซึ่งหมายถึง เจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทุกแห่งทั่วประเทศที่เข้าร่วมโครงการที่ได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ครู และนักเรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ที่ได้ให้สัมภาษณ์และอนุญาตให้เข้าสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน อีกทั้ง ขอขอบพระคุณคณาจารย์จากภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติที่จะนำมาปรับใช้ต่อไป

คณะทำงานขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนโครงการครั้งนี้เป็นอย่างดี เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลตามที่หวัง และเกิดประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสืบไป

ผศ.ดร.ดวงกมล บางชวด หัวหน้าโครงการ
ผศ.ดร.อุบลวรรณ หงษ์วิทยากร นักวิจัย
ผศ.ดร.บุณฑริกา บูลภักดิ์ นักวิจัย
อ.ดร.ปัญญา อัครพุทธพงศ์ นักวิจัย
อ.ดร.เปศล ชอบผล นักวิจัย
ดร.ภัทร ยืนยง นักวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
คำนำ	ญ
บทคัดย่อ	ฎ
กิตติกรรมประกาศ	ฐ
สารบัญ	ฑ
สารบัญแผนภาพ	ด
สารบัญตาราง	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ตอนที่ 1 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	10
1.1 แนวพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	14
1.2 นโยบายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	18
1.3 โครงการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)	20
ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ	22
2.1 โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี	23

2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาการเรียนการสอนในโครงการครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 26
2.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรมครูป่าไม้กับการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 34
2.4 ตัวอย่างโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 38
ตอนที่ 3 การประเมินโครงการ 42
3.1 ความหมายของการประเมินโครงการ 42
3.2 รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model (Context-Input-Process-Product Model) 43
3.3 การพัฒนาตัวชี้วัดในการประเมินผลตามแบบ CIPP Model 54
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 56
4.1 งานวิจัยการสร้างความตระหนักรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน 56
4.2 งานวิจัยการประเมินโครงการ 60

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย 61

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 69
ตอนที่ 1 บริบทและสรุปการจัดการศึกษาของโรงเรียนกรณีศึกษา 70
1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่ 70
1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา 73
1.3 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี 76
1.4 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี 79
1.5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี 81
1.6 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง 85
1.7 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา 87
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากโครงการครูป่าไม้ 90
2.1 ผลการสัมภาษณ์ครูป่าไม้ 91
2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู 95
2.3 ผลการสัมภาษณ์นักเรียน 97

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่เกิดประโยชน์ ปัญหา อุปสรรค จากโครงการครูป่าไม้ 99
3.1 ข้อดี ข้อจำกัด อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา 99
3.2 การพัฒนาหลักสูตรครูป่าไม้ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชนในอนาคต 101
3.3 การพัฒนาครูป่าไม้ 102
3.4 ข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในผู้เรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติ 104
3.5 การนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์กับชีวิตประจำวันและการเรียนรายวิชาอื่น ๆ 105
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลแบบ CIPP Model 107
ตอนที่ 5 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี 110
5.1 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรครูป่าไม้ 133
5.2 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ 134

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 137
5.1 สรุปผลการวิจัย 137
5.2 การอภิปรายผล 142
5.3 ข้อเสนอแนะ 145

รายการอ้างอิง 147

ภาคผนวก 151
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน 151
ภาคผนวก ข รายละเอียดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการจัดประชุมนำเสนอผลการประเมิน 159
ภาคผนวก ค รายนามผู้ให้สัมภาษณ์ 181
ภาคผนวก ง ภาพการลงพื้นที่และกิจกรรม 185

คณะผู้จัดทำรายงานประเมินผล 199

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่ 1.1 กรอบการวิจัย 6
แผนภาพที่ 2.1 องค์ประกอบหลักของรูปแบบการประเมิน CIPP 50
แผนภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์การตัดสินใจ และประเภทการประเมินแบบ CIPP Model Daneil L.Stufflebeam 53

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดโครงการครูป่าไม้ฯ ประจำปีงบประมาณปี 2564 - 2565 25
ตารางที่ 2.2 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของกิจกรรมครูป่าไม้ 26
ตารางที่ 2.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของกิจกรรมครูป่าไม้กับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 33
ตารางที่ 2.4 ความสอดคล้องของกิจกรรมครูป่าไม้กับตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางและแผน กพด. 36
ตารางที่ 2.5 การใช้ผลการประเมินในมิติ 4 ด้าน ของ CIPP 51
ตารางที่ 4.1 การแสดงวิธีการสอน สื่อการสอนและการประเมินผลการเรียนแต่ละบทเรียนของครูป่าไม้ 116
ตารางที่ 4.2 การประเมินตนเองก่อนและหลังร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 132

บทที่ 1 : บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ป่าไม้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ เป็นของขวัญและสมบัติที่ล้ำค่าที่ธรรมชาติมอบไว้ให้แก่แผ่นดิน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารีมีพระราชดำรัส เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2554 ณ อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ตำบลศรีฐาน อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย ความส่วนหนึ่งว่า

> *"...ป่าไม้ถูกตัดทำลายไปอย่างมากจะเป็นปัญหาต่อสภาพแวดล้อมอย่างหนัก การช่วยเหลืออย่างไรก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ แม้จะสร้างบ้านทดแทนบ้านที่พังไปแล้ว ก็อาจพังถล่มได้อีกในคราวถัดไป จึงควรจะเริ่มต้นการสอนอนุรักษ์ป่าไม้ตั้งแต่เด็ก ซึ่งอาจเริ่มที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยจัดทำเป็นหลักสูตรหรือกิจกรรมให้เด็กเกิดความรักและหวงแหนในทรัพยากรป่าไม้ และร่วมสงวนรักษาป่าไม้ไว้..."*

สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานสนองพระราชดำริ โดยจัดทำ **โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี** มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนระดับประถมศึกษาตอนปลายตระหนักถึงคุณค่า เกิดความรัก ความหวงแหนป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ การเผยแพร่แนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและผลสำเร็จของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่าง ๆ โดยการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานของ กรมอุทยานแห่งชาติฯ ในพื้นที่กับหน่วยงานอื่นที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงเครือข่ายโรงเรียนกับชุมชนในแต่ละท้องถิ่นด้วย

โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีเป้าหมายการดำเนินงานระหว่างปีงบประมาณ 2564 - 2566 กับโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่อยู่โดยรอบพื้นที่ป่าอนุรักษ์ทั่วประเทศรวม 105 โรงเรียน ตลอดระยะเวลา 3 ปี กิจกรรมของโครงการประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ที่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยอยู่เสมอ ในปัจจุบันประกอบด้วย 6 บท 24 กิจกรรม และการศึกษาดูงานนอกชั้นเรียนที่สอดคล้องกับพื้นที่และบริบททางสังคม โดยการสนับสนุนงบประมาณจาก คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) โดยมี สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) เป็นหน่วยงานกลางในการสนองงานพระราชดำริ

ปัจจุบัน โครงการครูป่าไม้ ได้ดำเนินงานมาจนถึงปีสุดท้ายของงบประมาณที่ได้ตั้งไว้ ดังนั้น สำนักงาน กปร. จึงเห็นสมควรประเมินโครงการครูป่าไม้ เพื่อให้ได้ข้อมูลการดำเนินงาน ประโยชน์ และความสำเร็จของโครงการ รวมถึงอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน และการบริหารจัดการของโครงการฯ ในระยะต่อไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นข้อมูลที่จะช่วยการตัดสินใจและวางแผนการดำเนินงานในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
2. เพื่อศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคจากโครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้ ดำเนินโครงการระหว่าง 20 มีนาคม 2566 ถึง 22 มกราคม 2567 มีขอบเขตการวิจัย แบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้ได้รวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยตามขอบเขตเนื้อหา 4 ด้าน คือ 1) การศึกษาแนวพระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายของโครงการที่สนับสนุนนโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์ความพร้อมของบริบทที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาทั้งหน่วยงานของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ 3) การวิเคราะห์การจัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านทั้งทางพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา และ 4) การวิเคราะห์การดำเนินงานที่ผ่านมาว่ามีข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขเพื่อให้โครงการดำเนินงานไปได้ด้วยดี

2. ขอบเขตด้านประชากรและพื้นที่ กลุ่มเป้าหมายของการดำเนินงานมีด้วยกัน 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ประชากรผู้ให้ข้อมูลระดับนโยบายที่รับผิดชอบโครงการครูป่าไม้ มีหน้าที่กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ การดำเนินงาน การจัดสรรงบประมาณ บุคลากร การจัดทำหลักสูตร และการอบรมครูป่าไม้ ซึ่งมาจาก สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 2 ประชากรระดับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการและ/หรือครูผู้รับผิดชอบโครงการครูป่าไม้ในโรงเรียน นักเรียน และครูป่าไม้ซึ่งหมายถึง เจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในพื้นที่ที่เป็นผู้ออกแบบกิจกรรม สอน และประเมินผลการดำเนินงาน

ส่วนที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้ การจัดการศึกษา การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรการประเมินผลการดำเนินโครงการ ได้แก่ คณาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ขอบเขตด้านข้อมูล สำหรับการวิจัยและการรวบรวมข้อมูลใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการศึกษาเอกสาร (Document research) การสัมภาษณ์ (Interview) สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participatory observation) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ ครูป่าไม้ ผู้บริหาร ครูและนักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

การลงพื้นที่ภาคสนามของการวิจัยครั้งนี้ คัดเลือกโรงเรียนที่มีการสอนตามโครงการครูป่าไม้อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี จาก 4 ภูมิภาค ภูมิภาคละ 2 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนอย่างละ 1 โรงเรียน หากแต่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่มีโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เข้าร่วมโครงการ จึงมีโรงเรียนเข้าร่วมการวิจัย 7 โรงเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ยังกำหนดให้เป็นโรงเรียนที่มีทางสัญจรทางรถ สามารถเดินทางเช้าไปเย็นกลับจากอำเภอเมืองของแต่ละจังหวัดได้ โรงเรียนที่เป็นกรณีศึกษา ได้แก่

1. ภาคเหนือ
   1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่
   1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา

2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
   2.1 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี

3. ภาคกลาง
   3.1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี
   3.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี
4. ภาคใต้
   4.1 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง
   4.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา

นอกจากนี้ ยังเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามออนไลน์โรงเรียนอื่นที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในพื้นที่ จากนั้น ได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูป่าไม้จากทุกสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ (สบอ.) ที่เข้าร่วมโครงการผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อทดลองออกแบบการเรียนการสอนร่วมกัน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับใช้ต่อไปในอนาคต

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบจำลองซิป (CIPP Model) เป็นกรอบในการวิจัย โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ ซึ่งโครงการครูป่าไม้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้ (Core Value) ให้กับเยาวชน การเผยแพร่แนวพระราชดำริเรื่องป่าไม้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือของโรงเรียนและเยาวชน การวิจัยครั้งนี้ จะรวบรวมและวิเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผลถึงผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยเน้นไปที่การจัดการศึกษาของโครงการครูป่าไม้ แบ่งเป็น 4 ด้านกล่าวคือ

Context Evaluation (Goal) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเรื่องครูป่าไม้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุดของโครงการคือ **วิธีการการสร้างความตระหนัก**เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของเยาวชนตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี **การเผยแพร่**แนวพระราชดำริให้กับเยาวชน และ**การสร้างความร่วมมือ**เครือข่ายโรงเรียนและชุมชน โดยศึกษานโยบายและแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ความจำเป็นของโครงการ และความต้องการของสถานศึกษา

Input Evaluation (Plan) เป็นการวิเคราะห์**วิธีการ/ยุทธวิธีการดำเนินงาน**ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ปัจจัยเงื่อนไขที่อาจเกิดขึ้น ความพร้อมของสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการทั้งพื้นที่ตั้งของโรงเรียน ความเหมาะสมของหลักสูตร/กิจกรรมที่ใช้ แผนการดำเนินงานการจัดกิจกรรมของโครงการซึ่งดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่จากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปกติที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บุคลากรของโรงเรียนที่จะสนับสนุนให้กิจกรรมมีความต่อเนื่อง ความพร้อมและความสนใจของผู้เรียน งบประมาณ ความสัมพันธ์กับชุมชน และโรงเรียนใกล้เคียงเพื่อขยายเครือข่ายในอนาคต

Process Evaluation (Action) **การวิเคราะห์ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข** เริ่มจากการวิเคราะห์ความเหมาะสมของหลักสูตร เนื้อหาจากการบรรยายและกิจกรรมต่าง ๆ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง การจัดสรรเวลา งบประมาณ การดำเนินงานที่ส่งผลถึงการเสริมสร้างความตระหนักให้เกิดความหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความรู้ความเข้าใจ ตามแนวพระราชดำริและนำไปสู่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชนและสถานศึกษาอื่นต่อไป

Product Evaluation (Outcome) เป็นการประเมินเป้าหมายของการดำเนินงาน ทั้งในด้านการสร้างความตระหนัก ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษา ความรู้ความเข้าใจตามแนวพระราชดำริ กระบวนการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาและชุมชนเพื่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในอนาคต

การวิเคราะห์ดังกล่าว มีตัวแปรที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการ คือ แนวพระราชดำริเรื่องการจัดการศึกษาแบบองค์รวม ด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา ภายใต้การบริหารงานวิชาการ งานบุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาตามแนวพระราชดำริต่อไป

แผนภาพที่ 1.1 กรอบการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โครงการครูป่าไม้ หมายถึง โครงการที่สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดทำหลักสูตรครูป่าไม้ ที่มีเป้าหมายเพื่อให้ความรู้และมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายเพื่อใช้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับงบประมาณจาก คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปี 2564

ครูป่าไม้ หมายถึง บุคลากรของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ทำงานในพื้นที่ใกล้เคียงของโรงเรียนที่ร่วมโครงการ โดยได้รับมอบหมายให้สอนตามหลักสูตรครูป่าไม้

หลักสูตรครูป่าไม้ หมายถึง หลักสูตรที่สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในโครงการครูป่าไม้ มีด้วยกัน 6 บทเรียน พร้อมกิจกรรมประกอบ ซึ่งจะปรับปรุงทุกปี เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

คู่มือครู หมายถึง เอกสารความรู้สำหรับครูเพื่อใช้เป็นเนื้อหาการสอน

แบบฝึกหัดประกอบกิจกรรม หมายถึง เอกสารสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วยใบงาน และกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละบทเรียน

กิจกรรมในโครงการครูป่าไม้ หมายถึง กิจกรรมที่กำหนดไว้ในแต่ละบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือให้ครูป่าไม้ใช้สอน หรือใช้เป็นแนวทางออกแบบกิจกรรมอื่นที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาและผู้เรียน

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรักษา และฟื้นฟูธรรมชาติที่สูญเสียไป ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (Border Patrol Police School) หมายถึง โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติและได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการให้จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่มีข้อจำกัดที่แตกต่างจากโรงเรียนสังกัดอื่น เช่น คุณสมบัติของผู้สอนที่ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของคุรุสภา เนื่องด้วยอยู่ในพื้นที่ห่างไกล และบางแห่งยังไม่ปลอดภัยจากการสู้รบตามแนวชายแดน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างภาครัฐและประชาชนในพื้นที่ พร้อมทั้งให้การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กและเยาวชน อีกทั้ง เป็นพื้นที่เรียนรู้ของชุมชนด้วย

ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หมายถึง สถานที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร เช่นเดียวกับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หากแต่มีข้อจำกัดบางเรื่อง ที่ไม่สามารถจัดตั้งเป็นโรงเรียนได้ เช่น จำนวนครูต่อนักเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ อาคารสถานที่ที่ยังไม่เหมาะสม และมิได้มีหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนเช่นเดียวกับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง โรงเรียนที่ดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงศึกษาธิการ อยู่ใกล้พื้นที่อุทยานแห่งชาติและมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอยู่เดิมแล้ว

การจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกระบวนการสร้างการเรียนรู้โดยความร่วมมือของโรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป้าหมายสู่การพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติ

การบริหารการศึกษาแบบเสริมพลัง หมายถึง การดำเนินงานภายในของโรงเรียน/ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ได้ดำเนินงานตามแนวทางปฏิบัติกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนในด้านการบริหารงานวิชาการ งานบุคคล งบประมาณ และการบริหารงานทั่วไป

พุทธิศึกษา หมายถึง การศึกษาที่เน้นการให้ความรู้ความเข้าใจเนื้อหา ความคิดอย่างมีเหตุผล

จริยศึกษา หมายถึง การศึกษาที่เน้นการเจริญงอกงามทางพฤติกรรมที่ปฏิบัติตนตามแนวทางของศีลธรรม วัฒนธรรม มารยาท และขนบธรรมเนียมประเพณี

หัตถศึกษา หมายถึง การศึกษาที่เน้นการประดิษฐ์ การทำงานด้วยมือ

พลศึกษา หมายถึง การศึกษาที่เน้นการพัฒนาร่างกาย สติปัญญาและอารมณ์ไปพร้อมกัน โดยมากเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับกีฬา หรือนันทนาการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางในการสนองงานพระราชดำริ ได้นำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการสนับสนุนโครงการครูป่าไม้ต่อไป
2. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในฐานะผู้ดำเนินโครงการ ได้นำผลการประเมินไปพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการบริหารงานต่อไป
3. โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ได้ทราบผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในภาพรวม และการแลกเปลี่ยนความรู้กับโรงเรียนอื่นที่ร่วมโครงการ เพื่อสร้างเป็นเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรต่อไป

บทที่ 2 : เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและประเด็นที่มีความเกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1.1 แนวพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1.2 นโยบายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

1.3 โครงการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ

2.1 โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาการเรียนการสอนในโครงการครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2.1 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของเนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้

2.2.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรมครูป่าไม้กับการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

2.4 ตัวอย่างโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ตอนที่ 3 การประเมินผลโครงการ

3.1 ความหมายของการประเมินโครงการ

3.2 รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model (Context-Input-Process-Product Model)

3.3 การพัฒนาตัวชี้วัดในการประเมินผลตามแบบ CIPP Model

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยการสร้างความตระหนักรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน

4.2 งานวิจัยการประเมินโครงการ

มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

โดยทั่วไปแล้ว คำว่า “อนุรักษ์” หมายถึง การรักษาให้คงเดิม ส่วนคำว่า “การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ” มีความหมายมากกว่านั้น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “การอนุรักษ์” (Conservation) หมายถึง การรักษาไว้ให้นานที่สุด และสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ส่วนคำว่า“การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม” (Natural Resources and Environmental Conservation) หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างฉลาดโดยใช้ให้น้อย ยาวนาน และเกิดประโยชน์ต่อมหาชนสูงสุด จำเป็นต้องมีการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน

ความจำเป็นที่ต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือ เพื่อธำรงไว้ซึ่งปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และปรับปรุงป้องกันพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก โดยการหมุนเวียนแร่ธาตุอาหาร ตลอดจนการรักษาน้ำให้สะอาด และเป็นหลักประกันว่าการใช้พืช สัตว์ และระบบนิเวศเป็นไปเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างเหมาะสม หลักการอนุรักษ์ที่สำคัญ ได้แก่

1. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อเปลี่ยนทัศนคติของคนให้มีพฤติกรรมที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเพราะการขยายตัวของเศรษฐกิจ หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ
2. การปรับปรุงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม
3. การลดอัตราการเสื่อมสูญ คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การตัดต้นไม้หนึ่งต้นต้องนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทุกส่วน
4. การนำกลับมาใช้ใหม่
5. การใช้สิ่งทดแทน คือ การใช้ทรัพยากรอื่นที่มีคุณภาพเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันแทนหรือการใช้สิ่งที่มีคุณภาพรองลงมาและใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้าผสมผสาน เช่น การใช้ไม้ที่มีคุณภาพรองลงมาอาบน้ำยาเพื่อรักษาคุณภาพของไม้ให้ทนทาน ป้องกันปลวก มอด เชื้อราให้มีคุณภาพเทียบเคียงกับไม้เนื้อแข็ง
6. การสำรวจหาทรัพยากรใหม่ คือ การสำรวจหาทรัพยากรประเภทใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของมนุษย์
7. การป้องกันเพื่อไม่ให้สิ่งแวดล้อมร่อยหรอเร็วจนเกินไป หรือป้องกันมลพิษ หรือวัตถุเป็นพิษไม่ให้แปดเปื้อนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่

การอนุรักษ์สำหรับโครงการพระราชดำริต่าง ๆ นั้น มิใช่แค่ต้องการให้คงอยู่ แต่ต้องส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วย พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำรัสเรื่องความสำคัญของป่าไม้ไว้หลายครั้ง ได้แก่

"...การที่จะมีต้นน้ำลำธารไปชั่วกาลนานนั้น สำคัญอยู่ที่การรักษาป่าและปลูกป่าบริเวณต้นน้ำ ซึ่งบนยอดเขา และเนินเขาสูงขึ้น ต้องมีการปลูกป่าโดยไม้ยืนต้นและปลูกไม้ฟืน ซึ่งไม้ฟืนนั้น ราษฎรสามารถตัดไปใช้ได้ แต่ต้องมีการปลูกทดแทนเป็นระยะ ส่วนไม้ยืนต้นนั้น จะช่วยให้อากาศมีความชุ่มชื้น เป็นขั้นตอนหนึ่งของระบบการให้ฝนตกแบบธรรมชาติ ทั้งยังช่วยดินบนเขาไม่ให้พังทลายเมื่อเกิดฝนตกอีกด้วย ซึ่งถ้ารักษาสภาพป่าไม้ดีแล้ว ท้องถิ่นจะมีน้ำไว้ใช้ชั่วกาลนาน..."

พระราชดำรัส เมื่อวันที่ 14 เมษายน 2520
ณ พื้นที่อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

"...ทุกคนจะต้องช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้ซึ่งเป็นของส่วนรวม และร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในงานปลูกป่าทดแทน จะได้มีน้ำเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกพันธุ์พืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ก็จะส่งเสริมให้คนปลูกต่อไป ทั้งนี้ ทางโครงการจะช่วยเหลือแนะนำในด้านหลักวิชาการเกษตร และระบบชลประทาน..."

พระราชดำรัส เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2521
ณ โครงการหลวงพัฒนาต้นน้ำหน่วยที่ 18 แม่ตะละ
อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

มูลนิธิชัยพัฒนา (2560) ได้กล่าวถึง แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช มหาราช บรมนาถบพิตร มีโครงการพระราชดำริมากมายที่คำนึงถึงความสอดคล้องเกื้อกูลกัน ระหว่างการพัฒนาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดด้วยความเข้าใจถ่องแท้ถึงสภาวะตามธรรมชาติ ตลอดจนความสัมพันธ์กับมนุษย์ ทรงมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย ได้แก่

ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง เป็นแนวคิดที่ผสมผสานความต้องการการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ควบคู่ไปกับความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคม ประโยชน์ของป่าที่เด่นชัด คือ ป่าสำหรับไม้ใช้สอย สำหรับไม้ผล สำหรับเป็นเชื้อเพลิง ส่วนประโยชน์ที่เป็นผลพลอยได้ คือ การอนุรักษ์ดินและน้ำให้คงความชุ่มชื้นเอาไว้ ซึ่งมีพระบรมราโชวาทในงานเปิดการสัมมนาเกษตรภาคเหนือ เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2525 ณ งานเกษตรภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ไว้ว่า...

"...การปลูกป่า 3 อย่าง แต่ให้ประโยชน์ 4 อย่าง ซึ่งได้ไม้ผล ไม้สร้างบ้าน และไม้ฟืนนั้น สามารถให้ประโยชน์ได้ถึง 4 อย่าง คือ นอกจากจะประโยชน์ในตัวเอง ตามชื่อแล้ว ยังสามารถให้ประโยชน์อันที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสำคัญ คือ สามารถช่วยอนุรักษ์ดิน และต้นน้ำลำธารด้วย..." และได้ทรงอธิบายเพิ่มเติมว่า *"...การปลูกป่าถ้าจะให้ราษฎร มีประโยชน์ให้เขาอยู่ได้ ให้ใช้วิธีปลูกไม้ 3 อย่าง แต่มีประโยชน์ 4 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เศรษฐกิจ โดยปลูกรองรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำ และปลูกอุดช่วงไหล่ ตามร่องห้วย โดยรับน้ำฝนอย่างเดียว ประโยชน์อย่างที่ 4 คือ สามารถช่วยอนุรักษ์ดิน และน้ำ..."*

ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก ที่ทรงพระราชทานแนวคิดว่า บางครั้งป่าไม้ก็เจริญเติบโตขึ้นเอง ตามธรรมชาติ ขอเพียงไม่เข้าไปรบกวนหรือทำลาย ปล่อยไว้ตามธรรมชาติสักระยะ ป่าก็จะสมบูรณ์ขึ้นเอง สิ่งที่จะเป็นปัญหาคือ ความไม่เข้าใจ เช่น การปลูกป่าโดยปอกเปลือกหน้าดินที่มีคุณค่าออกไป หรือการปลูกพันธุ์ไม้ที่ไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและระบบนิเวศ นอกจากไม้ที่ปลูกจะตาย โดยไม่ได้ประโยชน์แล้ว ยังเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ฝายชะลอความชุ่มชื้น (Check Dam) ทรงคิดค้นขึ้นเพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้กับป่าไม้ด้วยวิธีง่าย ๆ และประหยัด ด้วยฝายเล็ก ๆ นี้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ ใช้วัสดุท้องถิ่นที่หาง่ายซึ่งมีด้วยกัน 2 ประเภทคือ 1) ฝายต้นน้ำลำธาร สำหรับกักกระแสน้ำไว้ให้ไหลช้าลง น้ำสามารถซึมใต้ผิวดินได้ดี และ 2) ฝายดักตะกอนดินและทรายมิให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำเบื้องล่าง

จะเห็นได้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้น แท้จริงแล้วคือมิใช่การ "ไม่ใช้" ทรัพยากรธรรมชาติ แต่จะต้องมีการใช้ การจัดการอย่างชาญฉลาดว่าธรรมชาติชนิดใดหายาก หรือลดจำนวนลง ควรมีวิธีการที่จะทำให้มีทรัพยากรธรรมชาติไว้ใช้ตลอดไปอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ยังทรงพิทักษ์รักษาสรรพสิ่งตามธรรมชาติไว้ ดังแนวพระราชดำรัสที่ทรงพระราชทานไว้ เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2525 ที่ว่า *"...พระเจ้าอยู่หัวเป็นน้ำ ฉันจะเป็นป่า ป่าที่ถวายความจงรักภักดีต่อน้ำ พระเจ้าอยู่หัวสร้างอ่างเก็บน้ำ ฉันจะสร้างป่า..."* และยังมีพระราชดำรัสอีกหลายครั้ง ได้แก่

"...การที่ข้าพเจ้าเตือนให้คนไทยรักษาป่า ไม่ใช่จะเห็นป่าสำคัญกว่าคน แต่ให้รักษาป่าไว้ สำหรับเก็บน้ำจืดไว้เพื่อคน เพราะน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ข้าพเจ้าจึงวิงวอนให้คนไทยช่วยกันรักษาป่า ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพียงแหล่งเดียว ของประเทศไทยไว้ให้ดี..."

พระราชดำรัสพระราชทานแก่คณะบุคคลต่าง ๆ ที่เข้าเฝ้าฯ ถวายชัยมงคล
เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ สวนจิตรลดา
เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2537

ข้อมูลที่หน่วยราชการในพระองค์ (2566) ได้กล่าวไว้ว่า ทรงโปรดทรัพยากรธรรมชาติยิ่งนัก ทรงเข้าพระทัยดีว่าป่าไม้ต้นน้ำลำธารมีความสำคัญต่อชีวิตของผู้คน จะทรงสอนให้ข้าราชบริพารรักษาป่าไม้ด้วย ด้วยทรงเห็นว่าป่าไม้ลดลงทุกปี จึงทรงริเริ่มโครงการป่ารักน้ำขึ้นเป็นครั้งแรกที่จังหวัดสกลนคร เมื่อปี 2525 โปรดเกล้าฯ ให้หาที่ดินที่รกร้างว่างเปล่าหรือป่าเสื่อมโทรมแล้วมาปลูกต้นไม้ให้ชาวบ้านช่วยกันดูแล ทรงโปรดให้ปลูกไม้หลายจำพวกด้วยกัน คือ ไม้โตเร็ว เช่น กระถินยักษ์ ยูคาลิปตัส ไม้ที่ช่วยให้เป็นร่มเงาแก่ไม้เศรษฐกิจ เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้เต็งรัง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีไม้ใช้สอย เช่น ไม้ไผ่ แคบ้าน กระถิน ซึ่งจะปลูกสลับระหว่างกับไม้เศรษฐกิจที่เติบโตแข็งแรง และทรงโปรดเกล้าฯ ให้นำสัตว์ที่ชาวบ้านถวาย ไม่ว่าจะเป็นนกเงือก ไก่ฟ้า กระจง มาขยายพันธุ์และคืนสู่ป่า (กรมประชาสัมพันธ์, ม.ป.ป.) กล่าวถึง โครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์ของพระองค์ว่า มีกิจกรรมหลัก 2 ประเภท คือ 1) โครงการฝึกอบรมราษฎรอาสาสมัครพิทักษ์ป่า เพื่อให้ “คน” กับ “ป่า” อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข โดยพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เป็นแนวทางที่จะให้เกิดการพิทักษ์ อนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพป่าให้คงประโยชน์และยั่งยืนได้ อบรมให้ราษฎรในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ปลูกฝังความรักและหวงแหนทรัพยากรป่าไม้ในท้องถิ่นของตน รวมทั้งคอยดูแลสอดส่องมิให้มีการบุกรุกและลักลอบตัดต้นไม้แทนเจ้าหน้าที่ของรัฐ 2) โครงการธงพิทักษ์ป่าเพื่อรักษาชีวิต โดยเลือกชุมชน/หมู่บ้าน ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้มีสภาพสมบูรณ์ ไม่มีการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า หรือบุกรุกพื้นที่ป่า โดยมีคณะอนุกรรมการคัดเลือกชุมชนให้ได้รับรางวัลโครงการต่าง ๆ ที่ทรงพระราชทานนั้น เป็นไปตามแนวพระราชดำริที่จะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดังพระราชดำรัสที่ให้ไว้ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ หอประชุมธรรมศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2536 ที่ว่า

> *“...ราษฎรที่อาศัยอยู่ในป่า ซึ่งมักจะกล่าวกันว่าการดำเนินชีวิตของพวกเขาจะมีผลให้ป่าต้องถูกทำลายไป ข้าพเจ้าก็พยายามดำเนินโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่อย่างเต็มความสามารถ โดยจัดให้ราษฎรอาศัยอยู่เป็นหลักแหล่งและทำกินในพื้นที่อันจำกัด เช่น ให้เพาะปลูกพันธุ์กล้าไม้ เพาะเห็ด ทำสมุนไพรและเลี้ยงผึ้ง รวมไปถึงการทำงานศิลปาชีพต่าง ๆ...”*

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินี้มีมาโดยตลอด ในปัจจุบันหลายโครงการยังคงดำเนินการอยู่ และมีอีกหลายโครงการที่ริเริ่มขึ้นใหม่ให้เข้ากับบริบทของสังคม ดังเช่น โครงการครูป่าไม้ฯ นี้ ซึ่งได้รับพระมหากรุณาธิคุณจาก สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่พระราชทานแนวพระราชดำริให้ดำเนินงาน จึงขออัญเชิญแนวพระราชดำริมาแสดงไว้ในที่นี้ ดังนี้

1.1 แนวพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชนั้น เริ่มต้นจากแนวพระราชดำริของ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ตั้งแต่ปี 2503 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้รวบรวมพืชหายากจากทั่วประเทศมาปลูกไว้ในสวนจิตรลดา เพื่อให้คนรุ่นหลังเข้ามาศึกษา นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้มีสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนบูรณาการวิชาพฤกษศาสตร์เข้ากับวิชาอื่น ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และศิลปะวาดรูป

ในส่วนของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานแนวพระราชดำริเกี่ยวกับป่าไม้ไว้หลายครั้ง ทรงเห็นว่า จุดเริ่มต้นควรมาจากการสอนให้เห็นคุณค่าของป่าในฐานะที่เป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยที่จะช่วยในการดำรงชีวิต ดังพระราชดำรัสที่ว่า

> *“ปัจจุบันการรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรป่าไม้ เป็นความจำเป็นสำหรับทุกคนในโลก ป่าเป็นแหล่งกำเนิดของปัจจัยสี่ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ป่าธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์จะช่วยป้องกันน้ำท่วม ดินถล่ม ความแห้งแล้ง... เมื่อข้าพเจ้าเริ่มต้นโครงการอาหารและโภชนาการในโรงเรียน ยังไม่สามารถที่จะหาทุนรอนซื้อเมล็ดพันธุ์พืชใช้ปลูกผลิตอาหารประกอบเลี้ยงได้เพียงพอ ครูและนักเรียนสามารถหาวัตถุดิบใช้ประกอบอาหารจากป่า”* (ศูนย์การเรียนรู้และบริการวิชาการ เครือข่ายแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดน่าน, 2557)

เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ในอดีตนั้น มิได้รับความสนใจมากดังเช่นในปัจจุบัน เพราะสมัยก่อนยังมีป่าไม้มาก ประชากรน้อย การเดินทางเข้าไปในป่ามีอันตราย มีสัตว์ร้ายต่าง ๆ ในรายงานการประชุมรักษ์ป่าน่าน ครั้งที่ 2 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558 (สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2558) ได้กล่าวถึง พระวิภาคภูวดล หรือ James Fitzroy McCarthy ผู้มาสำรวจและบุกเบิกพื้นที่ต่าง ๆ ในดินแดนสยาม เพื่อทำแผนที่ประเทศไทย บันทึกไว้ว่า ได้เคยสร้างแคมป์สำหรับทำงาน ตื่นเช้าขึ้นมาเสือคาบลูกหาบไปแล้ว อีกทั้งยังมีไข้ป่าชุกชุมอีกด้วย อีกทั้ง อาจจะถือได้ว่า สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าเป็นผู้เริ่มต้นเรื่องการอนุรักษ์ป่าไม้ เพราะมีบันทึกไว้ในพระวินัยว่า การที่ภิกษุมาตัดไม้ เรียกเป็นศัพท์ว่า พรากของเขียว เป็นอาบัติ แต่เป็นอาบัติชนิดไม่ร้ายแรง เรียกว่า อาบัติปาจิตตีย์

การมีความรู้เรื่องโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชนั้น บุคคลแรก ๆ ที่มาสำรวจป่าในประเทศไทย คือ ดร.คาร์ (Dr. A.F.G. Kerr) เป็นนายแพทย์ชาวไอริช มาจากเมือง Dublin เป็นแพทย์สาธารณสุขที่จังหวัดเชียงใหม่ สนใจพืชต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้วยไม้ แต่ไม่มีความรู้พื้นฐานมากนัก จึงติดต่อกับผู้อำนวยการศูนย์พฤกษศาสตร์ ซึ่งได้รับคำแนะนำถึงเรื่องการเก็บพืช การสำรวจเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ นอกจากหลักวิทยาศาสตร์แล้ว ยังเป็นเรื่องของการศึกษาทางด้านมานุษยวิทยาด้วย ในที่นั้นชาวบ้านใช้พืชเหล่านี้ทำอะไร หรือว่าไปเจอของแปลก ๆ เช่น กับดักสัตว์ ก็ถ่ายรูปเพื่อเก็บสะสม ของที่ท่านเก็บสะสมมีอยู่มากมาย มีทั้งบันทึกที่เขียนด้วยลายมือ บทความที่เขียนลงวารสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักเรียนในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช มีพืชหลายสกุลที่ใช้ชื่อหมอเคอร์นี้เป็นชื่อ เช่น พระยาถลาง (Kerriodoxa elegans J. Dransf.) ผู้ที่พบและศึกษา คือ John Dransfield

นอกจากนี้ ทรงเห็นว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จำเป็นต้องทำไปพร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรอื่น ๆ ต้องสร้างความเป็นอยู่ที่ดีให้แก่ประชาชน ต้องสร้างความรู้ให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป เข้าใจว่าสรรพสิ่งต่าง ๆ ล้วนเกี่ยวพันกัน ความรู้เรื่องโลกและชีวิตในโลกเป็นเรื่องที่น่าศึกษา เมื่อเราศึกษาแล้วเราจะรัก รักแล้วเราจะไม่ทำลาย เราจะศึกษาทั้งภูมิศาสตร์ สัตวศาสตร์ พฤกษศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปพร้อมกัน (สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2558)

ในเรื่องการสร้างสำนึกให้เด็กและเยาวชนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้น สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีแนวพระราชดำริที่จะให้เยาวชนเป็นศูนย์กลางการนำความรู้ไปเผยแพร่ให้กับชุมชน ดังพระราชดำรัสที่ว่า...

> *"...เนื่องจากข้าพเจ้าเป็นครู และทำงานเรื่องโภชนาการอาหารเด็กอยู่แล้ว จึงคิดว่าการฝากแนวคิดให้เด็กศึกษาหาความรู้จากป่าไม้ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ดีที่สุด ให้รักหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นสมบัติล้ำค่าของพวกเขา และฝึกฝนเด็กให้อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรอื่น ๆ จึงเริ่มงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ตชด. อย่างจริงจัง ในปี 2530 โดยหลักการดำเนินการเน้นเด็กและเยาวชนเป็นศูนย์กลาง คือ ให้เด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (learning by doing) มีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม และเชื่อมโยงกับทรัพยากรของชุมชนที่อยู่รอบ ๆ ตัว ส่วนวิธีการนั้น เน้นสอนให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเห็นความงดงาม ความน่าสนใจ เกิดความปีติที่จะศึกษาและอนุรักษ์ต่อไป เป็นความรักความผูกพันหวงแหนในทรัพยากรของตน ในขณะเดียวกัน สิ่งที่มีในธรรมชาติจะเป็นอุปกรณ์การสอนในวิชาต่าง ๆ ได้หลายอย่าง..."*

ตัวอย่างกิจกรรมที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนดำเนินการร่วมกับชุมชน มีมาตั้งแต่ ปี 2530 โดยการใช้ป่าชุมชนที่มีอยู่แล้ว เช่น ครูจะจัดกิจกรรมพานักเรียนเข้าไปศึกษาธรรมชาติวิทยาในป่าว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เริ่มดำเนินการในปี 2554 จากการที่ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งในพื้นที่ภูเขา ป่าพรุ และที่อื่น ๆ เป็นผลให้ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เช่น การเกิดน้ำท่วมและดินถล่มในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งไม่ว่าการช่วยเหลืออย่างไร ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ แม้จะสร้างบ้านทดแทนบ้านที่ถล่มไป ก็ยังจะพังถล่มได้อีกในคราวถัดไป หากเกิดน้ำท่วมและดินถล่ม จึงทดลองจัดทำหลักสูตรเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของป่าไม้ เกิดความรักความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้และร่วมกันอนุรักษ์ หลักสูตรดังกล่าวใช้เป็นแนวทางสำหรับครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในแต่ละพื้นที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษา

โครงการคนอยู่ร่วมกับป่า : ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา เป็นการมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการรักษาวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยมุ่งให้ประชาชนดำรงชีวิตอยู่ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และศูนย์ภูฟ้าพัฒนาจะเป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เป็นศูนย์กลางการพัฒนาสำหรับประชาชน ประชาชนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้โดยไม่ต้องเสี่ยง

การปลูกป่า Re-Green Movement เป็นกิจกรรมที่นำแนวทางต่างประเทศมาใช้ ชื่อว่า Re-Green Movement เป็นกิจกรรมที่นำแนวทางของญี่ปุ่น ต่างประเทศมาใช้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการฟื้นฟูป่าที่ถูกทำลายขึ้นมาใหม่ โดยใช้หลักการปลูกป่าเชิงอนุรักษ์ระบบนิเวศ (Ecological Reforestation) ของศาสตราจารย์อะกิระ มิยาวากิ ด้วยการปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นให้หนาแน่นและปลูกผสมหลายพันธุ์ 3 ถึง 5 ต้นต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยมีการเชิญชวนบุคคลต่าง ๆ มีทั้งแม่บ้าน ประชาชนทั่วไป มาร่วมกับคณะ Re-Green Movement (RGM) จากประเทศญี่ปุ่น ที่ปลูกเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นมา ในหมู่บ้าน 3 จังหวัด คือ ราชบุรี เลย และน่าน (สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2557)

แนวพระราชดำริเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติยังได้ปรากฏในแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 - 2569) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของแผนฯ ที่ว่า

1. เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างสมดุลในด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา ด้วยกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ **มีความรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ** ภาคภูมิใจในความเป็นไทย และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ

2. เพื่อขยายการพัฒนาจากโรงเรียนสู่ชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้ ครอบครัว และชุมชนเกิดการพัฒนา ช่วยเหลือ สนับสนุนการพัฒนาเด็กและเยาวชน และโรงเรียนไปพร้อม ๆ กัน

3. เพื่อผลักดันให้สถานศึกษาพัฒนาเป็นศูนย์บริการความรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี การพัฒนาให้กับผู้ปกครอง ชุมชน และสถานศึกษาหรือองค์กรอื่น ๆ ทั้งจากภายในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละที่ สร้างความร่วมมือและเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

หากพิจารณาความเชื่อมโยงของวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ จะเห็นว่า เรื่องทรัพยากรธรรมชาตินี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ โดยมีเด็กและโรงเรียนเป็นศูนย์กลางการให้ความรู้ การสร้างความเข้าใจ และส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างถูกต้อง ดังปรากฏในเป้าหมายหลักของแผนข้อที่ 5 ที่ว่า **ปลูกฝังจิตสำนึกและพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 1 เป้าหมาย ที่มุ่งจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เห็นความงดงาม เกิดเป็นความปีติที่จะศึกษา เป็นความรักความผูกพันหวงแหนในทรัพยากรของตนร่วมในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยให้ธรรมชาติเป็นอุปกรณ์การสอน**

นอกจากนี้ ยังมีโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากการรักษาป่าไม้โดยตรง ได้แก่ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เพื่อให้มีระบบข้อมูลพันธุกรรมพืชที่สื่อถึงกันทั่วประเทศ กิจกรรมประกอบด้วย 1) การปกปักรักษาพันธุกรรมพืชในพื้นที่ป่าธรรมชาติ 2) การสำรวจรวบรวมพันธุกรรมพืชที่มีแนวโน้มว่าใกล้สูญพันธุ์ 3) การนำพันธุ์พืชที่รวบรวมมาเพาะปลูกและรักษาในพื้นที่ที่เหมาะสมทางกายภาพและปลอดภัยจากการรุกราน 4) การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของพันธุกรรมพืช 5) ศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช 6) การวางแผนและพัฒนาพันธุกรรมพืช 7) การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชแก่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้แก่ เยาวชน บุคคลทั่วไป และ 8) กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ซึ่งได้มีการดำเนินงานต่อเนื่องเรื่องสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อให้เยาวชนได้ใกล้ชิดกับคุณค่า ประโยชน์ต่าง ๆ และความสวยงามของพืชในท้องถิ่น โดยให้นักเรียนรวบรวมพรรณไม้มาไว้ในโรงเรียนเพื่อศึกษาด้านชีวภาพและกายภาพ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับพรรณไม้จัดทำเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้กับคนทั่วไป

> *“การรักษาป่าและทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ มีหลากหลายวิธี วิธีการหนึ่งที่จะนำไปสู่ความยั่งยืน คือ การให้โอกาสเด็กและเยาวชนของเราได้เรียนรู้จากธรรมชาติรอบตัวของเขา มีความรู้ความเข้าใจ เกิดความรักความผูกพันและหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติของตน โดยการจัดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กและเยาวชนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เรียนรู้จากวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนที่พยายามปรับตนให้อยู่ร่วมกับป่าด้วยการผสมผสานความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่และภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชน ชุมชนสามารถผลิตอาหารได้เพียงพอ มีรายได้เสริมจากผลผลิตที่เกิดขึ้น*

ในชุมชน ขณะเดียวกันต้องไม่บุกรุกทำลายป่าเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้ป่าส่วนรวมค่อยฟื้นตัวได้อย่างยั่งยืน" (สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2557)

1.2 นโยบายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการครูป่าไม้ ดำเนินงานโดย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งมีบทบาทหน้าที่สำคัญ คือ การอนุรักษ์ ส่งเสริม และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ โดยการควบคุมป้องกันพื้นที่ที่เป็นป่าอนุรักษ์อยู่เดิม และฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมให้กลับมาอุดมสมบูรณ์อีกครั้ง มีประเด็นยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของหน่วยงานทั้งหมด 6 ประการ กล่าวคือ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการป้องกันการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้อย่างบูรณาการ มี**เป้าประสงค์**ที่ว่าระงับยับยั้งการบุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ การครอบครองพื้นที่ป่าโดยผิดกฎหมาย การทวงคืนพื้นที่ป่าให้กลับมาเป็นพื้นที่ของรัฐ และเพิ่มพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้มีสภาพป่าสมบูรณ์ มี**เป้าประสงค์**ที่จะอนุรักษ์ ฟื้นฟู บำรุงรักษาระบบนิเวศป่าต้นน้ำเสื่อมโทรมให้กลับคืนสภาพทางธรรมชาติ โดยการน้อมนำแนวพระราชดำริ ใช้ศาสตร์การฟื้นฟูตามหลักธรรมชาติฟื้นธรรมชาติและการพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูด้วยกระบวนการทางวนวัฒนวิธีที่เหมาะสมกับระบบนิเวศ และการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนและราษฎรในพื้นที่สูงในการมีส่วนร่วมดูแลระบบนิเวศโดยฐานชุมชนสร้างความตระหนักต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เพื่อลดภัยคุกคามต่อระบบนิเวศป่าไม้และสัตว์ป่า มี**เป้าประสงค์**ที่การวางระบบ กลไก กระบวนการวิธีปฏิบัติในการลดภัยคุกคาม และการเฝ้าระวัง ป้องกัน รักษาระบบนิเวศและพื้นที่อนุรักษ์ทุกประเภท รวมทั้งการลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ และระบบนิเวศโดยรวม รวมถึงต้องใช้มาตรการทางสังคมและกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการปรับตัวให้สอดรับกับสถานการณ์โดยผสมผสานมาตรการทางเศรษฐกิจ สังคม และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีกฎกติกาที่เห็นพ้องร่วมกัน

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการพัฒนาศักยภาพพื้นที่ป่าอนุรักษ์ในการให้บริการด้านนิเวศอย่างสมดุล มี**เป้าประสงค์**ที่ว่าให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการพื้นที่อนุรักษ์ที่มีศักยภาพในการให้บริการด้านนิเวศ ทั้งในเชิงป่าไม้ สัตว์ป่า คุณค่าความงามทางทัศนียภาพพื้นที่ธรรมชาติที่โดดเด่น โดยเน้นพัฒนาศักยภาพของแหล่งธรรมชาติ โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก รูปแบบการใช้ประโยชน์ การจัดการสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย การให้บริการที่มีมาตรฐานและคุณภาพเป็นที่ยอมรับและประทับใจ รวมทั้งระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการเข้าใช้บริการ และยังรวมถึงการจัดทำแผนแม่บท (Master plan) สำหรับวางแผนพัฒนาพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและพื้นที่สงวนทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการศึกษา วิจัย พัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ มี**เป้าประสงค์**ที่ว่า มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ กระบวนการ เทคนิควิธี รูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้งานวิจัยพัฒนาและต่อยอดสู่การเป็นนวัตกรรมที่สนับสนุนการอนุรักษ์ ฟื้นฟู บริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้มีความสมดุลเพื่อการบริการของระบบนิเวศที่ยั่งยืน การเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรและระบบนิเวศ และรวมถึงการสร้างความร่วมมือทางวิชาการ การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีในการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนา ระบบการบริหารระบบการจัดการภาครัฐ มี**เป้าประสงค์**ที่ว่า วางระบบรากฐานการดำเนินงานของกลไก เครื่องมือ กระบวนการ และระบบสนับสนุนบริหารจัดการที่มุ่งประสิทธิผลสอดคล้องกับแผนการปฏิรูปประเทศและยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เป็นที่ยอมรับของสังคมและประชาชน ตลอดจนลดการทุจริต และการสร้างธรรมาภิบาลการบริหารงานภาครัฐ ทั้งภาวะการนำองค์กร กระบวนการทำงาน สมรรถนะบุคลากร การจัดการความรู้ การสร้างเครือข่าย การพัฒนาระบบบริหารที่มุ่งผลลัพธ์การทำงาน รวมทั้งการสร้างความรับผิดชอบต่อสังคม

ด้วย**กลยุทธ์การกระตุ้นและปลุกจิตสำนึกให้กับชุมชนได้หวงแหนและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม** ตลอดจนความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีพันธกิจ คือ

1. อนุรักษ์ คุ้มครอง และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า
2. วิจัย พัฒนา และให้บริการด้านวิชาการ
3. บริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า โดยการมีส่วนร่วมบนพื้นฐานเทคโนโลยีที่เหมาะสม
4. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้กำหนดยุทธศาสตร์ของหน่วยงานไว้ว่า

1. สงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟู และจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าอย่างบูรณาการและยั่งยืน
2. อนุรักษ์ ฟื้นฟูระบบนิเวศป่าต้นน้ำเพื่อรักษาสมดุลของธรรมชาติ
3. การป้องกัน การลดผลกระทบ และการปรับตัวเพื่อรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ป่าอนุรักษ์
4. เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการองค์การและการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้กับนักเรียนในโรงเรียน ที่มีพื้นที่ใกล้อุทยานแห่งชาติ จึงมีความสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่จะต้องกระตุ้นและสร้างจิตสำนึกเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ ซึ่งหากเริ่มตั้งแต่ยังเป็นเยาวชนจะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นไปตามแนวพระราชดำริด้วย

1.3 โครงการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินงานไปตามภารกิจของตนเอง ทั้งนี้ ยังมีอีกหน่วยงานหนึ่งที่มีหน้าที่สำคัญในการประสานงานโครงการต่าง ๆ นั่นคือ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) มีหน้าที่สำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำแผนงาน เพื่อพิจารณาและเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณ การประสานงานส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ปฏิบัติการด้านวิชาการ การประชาสัมพันธ์เผยแพร่ และหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงาน กปร. ได้แบ่งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั้ง 5,151 โครงการ/กิจกรรม (ดำเนินงานระหว่างปี 2549 - 2565) ออกเป็น 8 ประเภท กล่าวคือ โครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำ โครงการพัฒนาด้านการเกษตร โครงการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาด้านส่งเสริมอาชีพ โครงการพัฒนาด้านสาธารณสุข โครงการพัฒนาด้านคมนาคม/สื่อสาร โครงการพัฒนาด้านสวัสดิการสังคม/การศึกษา และโครงการพัฒนาแบบบูรณาการ/อื่น ๆ ทั้งนี้ ในด้านสิ่งแวดล้อม มีทั้งสิ้น 231 โครงการ/กิจกรรม โครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นเพราะต้องการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลถึงการนำทรัพยากรไปใช้อย่างมากโดยไม่มีการวางแผน ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลง ส่งผลให้เกิดโครงการพัฒนาทั้งดิน น้ำ และป่าไม้หลายโครงการ ในที่นี้ ขอกล่าวถึงโครงการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในป่าไม้เท่านั้น เนื่องด้วยเห็นว่าป่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะยับยั้งภัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นฝนตก น้ำท่วม น้ำแล้ง โครงการพัฒนาป่าไม้จึงมีจำนวนมาก โดยเฉพาะป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารให้คงสภาพเดิม ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้มีแนวพระราชดำริไว้หลายวิธี ได้แก่

“ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก” ที่ดำเนินการ ณ โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเสื่อมโทรมเขาชะงุ้มอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดราชบุรี เกี่ยวกับการฟื้นฟูป่าด้วยวัฏจักรธรรมชาติด้วยวิธีเรียบง่าย กล่าวคือ *“...ถ้าเลือกได้ที่ที่เหมาะสมแล้ว ก็ทิ้งป่าไว้ตรงนั้นโดยไม่ต้องทำอะไรเลย ป่าจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นป่าสมบูรณ์โดยไม่ต้องไปปลูกเลยสักต้นเดียว...”* หรือแนวพระราชดำริ **“ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง”** ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี และศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ว่า *“...การปลูกป่า 3 อย่าง คือ ป่าสำหรับไม้ใช้สอย สำหรับเป็นไม้ผล และป่าสำหรับเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งราษฎรสามารถใช้ประโยชน์จากป่าได้อย่างเกื้อกูล นอกจากนี้ยังได้ประโยชน์อย่างที่ 4 อันเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำอีกด้วย...”*

บทบาทหน้าที่ของ สำนักงาน กปร. คือ การประสานงานและสนับสนุนงบประมาณให้โครงการต่าง ๆ ริเริ่มดำเนินการไปได้ด้วยดี รวมถึงการประเมินผลการดำเนินงานต่าง ๆ ดังเช่นโครงการครูป่าไม้ที่ได้สนับสนุนงบประมาณดำเนินงานให้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่มีเป้าหมายที่สำคัญ คือ การส่งเสริมให้เยาวชนที่อยู่ใกล้กับป่าได้เรียนรู้เรื่องความสำคัญของการอนุรักษ์รักษาความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้ไว้ได้ และสนับสนุนการประเมินผลในครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศชาติสืบไป

ตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงเห็นความสำคัญของการให้ความรู้เรื่องทรัพยากรเป็นอย่างมาก และทรงเห็นว่า ผู้ที่จะมีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญ คือ บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับป่าไม้โดยตรง ดังพระราชดำรัสที่พระราชทานเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2519 ที่ว่า *"...เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรจะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง..."* เช่นเดียวกับ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชปณิธานที่มุ่งมั่นพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยศึกษางานวิชาการสาขาใหม่ ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในงานเพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้น การพัฒนาจึงต้องมีวิธีการที่หลากหลายและนำศาสตร์ต่าง ๆ เข้ามาบูรณาการร่วมกัน เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากพระราชดำรัสและพระราชนิพนธ์ต่าง ๆ (กองงานในพระองค์สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, ออนไลน์) สรุปได้ว่า 1) ทรงให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคมในแบบผสมศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ และ 2) ความสมดุลของการพัฒนาที่เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสมัยใหม่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สำหรับโครงการครูป่าไม้ฯ นี้ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 - 2569) ใน**เป้าหมายหลักที่ 5** คือการปลูกฝังจิตสำนึกและพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มุ่งเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เห็นความงดงาม เกิดเป็นความปีติที่จะศึกษา เป็นความรักความผูกพัน หวงแหนในทรัพยากรของตน ร่วมในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยใช้ธรรมชาติเป็นอุปกรณ์การสอน **เป้าหมายหลักที่ 7 ขยายการพัฒนาจากโรงเรียนสู่ชุมชน**ที่มุ่งเน้นให้ชุมชนได้รับการพัฒนาโดยการขยายงานพัฒนาจากโรงเรียนเข้าไปในชุมชนผ่านทางเด็กนักเรียน ทั้งกิจกรรมการผลิตการเกษตรอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ**เป้าหมายหลักที่ 8** การพัฒนาให้สถานศึกษาเป็นศูนย์บริการความรู้ ที่มุ่งหวังให้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนด้วย

จะเห็นได้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรเป็นหนึ่งในแนวทางที่จะสร้างความสมดุลให้กับการเรียนรู้ของเยาวชนและชุมชนที่จะนำไปสู่การพัฒนาตนเองมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ สอดคล้องกับโครงการครูป่าไม้ ที่มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การสร้างความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการขยายผลความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักรู้สู่ชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วย

2.1 โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

การให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้น ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาของนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาในหลักสูตรของโรงเรียนทั่วประเทศ การศึกษาของเยาวชนไทยทุกคนตั้งแต่ปี 2551 ดำเนินการภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งใช้เป็นกรอบและทิศทางของการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนให้มีคุณภาพในด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จากการศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมครูป่าไม้ปี 2564 พบว่า มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรแกนกลางหลายประการ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 - 2569) ประกอบกับการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากภาคสนาม พบว่า เนื้อหาที่ครูป่าไม้สอนนั้นเป็นการขยายความรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนได้เป็นอย่างดี คณะวิจัยจึงได้นำหลักสูตรและแผนดังกล่าวมาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับคู่มือครูป่าไม้

ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเนื้อหาของหลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้ในโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564 - 2566 ซึ่งรับผิดชอบโดย สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งน้อมนำแนวพระราชดำริที่ว่า **“คนอยู่ร่วมกับป่าอย่างเกื้อกูล สมดุล และยั่งยืน”** มาจัดทำเป็นหนังสือคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำหนังสือเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ตามพระราชดำริ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นแนวทางในการจัดทำกิจกรรมครั้งนี้ มีเป้าหมายการพัฒนานักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และศูนย์การเรียน/โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่อยู่รอบพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ประกอบด้วยหนังสือ 2 เล่ม คือ คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูป่าไม้ และหนังสือแบบฝึกหัดประกอบกิจกรรมครูป่าไม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ป่าไม้และนักเรียนใช้ประกอบกิจกรรมตลอดหลักสูตร มีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ

1. เพื่อปลูกฝังให้เด็กและเยาวชนตระหนักถึงคุณค่า ความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เกิดความรัก หวงแหน มีส่วนร่วมและมีจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
2. เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร และผลสำเร็จของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

3. เพื่อแสวงหาความร่วมมือด้านการอนุรักษ์ โดยสร้างเครือข่ายโรงเรียนและเยาวชนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในท้องถิ่น

หลักสูตรนี้ จัดทำขึ้นสำหรับเจ้าหน้าที่ป่าไม้ผู้ปฏิบัติงานในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการขยายผลสำหรับนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่รอบพื้นที่อนุรักษ์โดยมุ่งหวังให้มีความรู้ความเข้าใจ รับทราบถึงสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นและของประเทศไทย และส่งเสริมบทบาทของเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในการปลูกฝังจิตสำนึกให้กับเด็กและเยาวชนด้วย ก่อนนำหนังสือมาใช้กับทุกโรงเรียนได้มีการนำกิจกรรมเข้าไปทดลองกับโรงเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ของ 1) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี 2) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านป่าหมาก ในเขตอุทยานแห่งชาติกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ 3) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคีรีล้อม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุทยานเสด็จในกรม กรมหลวงชุมพรด้านทิศเหนือ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แล้วจึงจัดทำเป็นคู่มือครูและแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน อย่างไรก็ดี การจัดกิจกรรมแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกัน เจ้าหน้าที่ผู้สอนสามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับท้องถิ่นได้ แต่ละบทเรียนจะมีเป้าหมายและเนื้อหาที่แตกต่างกัน

ในแต่ละปีจะจัดกิจกรรมแตกต่างกัน เนื่องจากการปรับให้เข้ากับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ในปี 2564 ประกอบด้วย การเรียนแบบบรรยายและการทัศนศึกษา และในปี 2565 มีเพียงการบรรยายซึ่งมีเนื้อหาเพิ่มขึ้น เพราะยังอยู่ในสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทั้งนี้ ในปี 2564 มีเพียงโรงเรียนส่วนน้อยที่สามารถจัดกิจกรรมได้ เนื่องจากอยู่ในสถานการณ์โรคระบาด มีรายละเอียด ดังนี้

ปีงบประมาณ	การบรรยาย	กิจกรรมทัศนศึกษา	จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม	จำนวนโรงเรียนที่ได้จัดกิจกรรม
พ.ศ. 2564 ดำเนินงาน ภาคเรียนที่ 1 - 2/2564 (ก.ค. - พ.ย. 64) นักเรียนเข้าร่วมโครงการ 3,370 คน	สาระการเรียนรู้ 6 บท 18 กิจกรรม	มี	รวม 50 โรง ภาคกลาง 4 โรง (297 คน) ภาคใต้ 12 โรง (893 คน) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 โรง (694 คน) ภาคเหนือ 24 โรง (1,486 คน)	28 โรง คิดเป็นร้อยละ 56 ภาคกลาง 4 โรง ภาคใต้ 12 โรง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 โรง ภาคเหนือ 24 โรง * มีเพียง 3 โรง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดกิจกรรมทัศนศึกษาได้ นอกจากนี้ จัดกิจกรรมการบรรยายเท่านั้น
พ.ศ. 2565 ดำเนินงาน ภาคเรียนที่ 1 - 2/2565 (ก.ค. - พ.ย. 64) นักเรียนเข้าร่วมโครงการ 3,999 คน	สาระการเรียนรู้ 6 บท 24 กิจกรรม	ไม่มี	รวม 67 โรง ภาคกลาง 12 โรง ภาคใต้ 20 โรง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 โรง ภาคเหนือ 25 โรง	รวม 67 โรง คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดโครงการครูป่าไม้ฯ ประจำปีงบประมาณปี 2564 - 2565

ในปี 2564 นั้น สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดพิมพ์เอกสารหนังสือสำหรับนักเรียน 4,000 เล่ม และคู่มือสำหรับครู 500 เล่ม ใช้งบประมาณทั้งโครงการ หมายรวมถึง การจัดการเรียนการสอนสำหรับครูป่าไม้ในพื้นที่ด้วย เป็นเงิน 6,148,980 บาท แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 หลายโรงเรียนไม่สามารถดำเนินการได้ จึงต้องส่งคืนงบประมาณบางส่วน สำหรับในปีงบประมาณปี 2565 นั้น แต่เดิมวางแผนไว้ว่าจะดำเนินงาน 105 โรงเรียน หากแต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 จึงพิจารณาปรับลดลงเหลือ 67 โรงเรียน แบ่งออกเป็นโรงเรียนที่สนับสนุนต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2564 จำนวน 17 โรงเรียน และขอรับการสนับสนุนใหม่อีก 50 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 3,999 คน จำนวนสิ่งพิมพ์เท่าเดิม ใช้งบประมาณการดำเนินงานทั้งหมด 5,137,400 บาท

จะเห็นได้ว่า กิจกรรมที่ไม่มีในปี 2565 คือ กิจกรรมทัศนศึกษา สำหรับในปี 2564 โรงเรียนที่สามารถจัดกิจกรรมทัศนศึกษาได้ จะจัดจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งมีเพียง 3 โรงเรียนเท่านั้น โดยจะนำนักเรียนไปทัศนศึกษาในพื้นที่หรือหน่วยงานที่มีการน้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าจนประสบผลสำเร็จ เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน เขตห้ามล่าสัตว์ป่า โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และโครงการขยายผลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงโรงเรียน เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงานในแต่ละปีจะมีการติดตามการดำเนินงานโดยสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำหรับในปีการศึกษา 2566 นี้ มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ 57 แห่ง

2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหาการเรียนการสอนในโครงการครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เนื้อหากิจกรรมของโครงการครูป่าไม้ได้รับการออกแบบมาสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 (สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563) พบว่า มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) รวมถึงมาตรฐานและตัวชี้วัดที่มีการปรับปรุงในปี 2560 ที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้นดังกล่าว มีรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของเนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้ แบ่งเป็น 6 บท แต่ละบทมีวัตถุประสงค์และสาระสำคัญ ดังนี้

บทที่	วัตถุประสงค์	สาระสำคัญ
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	ความหมายของป่าไม้ ประเภทของป่าไม้ที่สำคัญ ป่าไม้และพรรณไม้สำคัญในท้องถิ่น ประโยชน์และความสำคัญของป่าไม้
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	ความหมาย ประเภท บทบาทหน้าที่ของสัตว์ป่า และสัตว์ป่าสงวน 19 ชนิด สถานการณ์และการอนุรักษ์สัตว์ป่าในประเทศไทย พื้นที่อนุรักษ์ที่เป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่า

บทที่	วัตถุประสงค์	สาระสำคัญ
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	ความหมายของระบบนิเวศ (ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศในท้องถิ่น) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศแนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
4. ภัยธรรมชาติ	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทาง วิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	ความหมายและลักษณะของภัยธรรมชาติ สาเหตุ ความรุนแรง การป้องกันและบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติ
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	1. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจ และพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริ ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่และปฏิบัติ	ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการขยายผลด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

บทที่	วัตถุประสงค์	สาระสำคัญ
6. ร่วม รักษ์ ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ความหมาย ที่มา และตัวอย่างของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงพิธีกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

ตารางที่ 2.2 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของกิจกรรมครูป่าไม้

เนื้อหาของแต่ละบทมีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น มีเนื้อหาเรื่องความหมายของป่าไม้ ประเภทของป่าไม้ ป่าไม้และพรรณไม้ที่สำคัญในท้องถิ่น และประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของป่าไม้ กิจกรรมท้ายบทเรียนมีการปรับเปลี่ยนไป สำหรับในคู่มือครูมีด้วยกัน 3 กิจกรรม ที่นำมาใช้ในปีการศึกษา 2564 - 2565 คือ 1) กิจกรรมต้นไม้ของฉัน ให้นักเรียนเลือกต้นไม้ที่ชอบ วาดภาพระบายสี และตั้งชื่อเล่นให้ต้นไม้ 2) กิจกรรมต้นไม้บ้านฉัน เพื่อให้นักเรียนสำรวจต้นไม้รอบ ๆ ตัว หากไม่รู้จักครูจะเป็นผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ 3) ศิลปะใบไม้ให้นักเรียนพิมพ์ภาพใบไม้ที่ชอบ โดยจะประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน ความเห็นของนักเรียนในการประเมินผล และความถูกต้องของใบงาน ส่วนในปีการศึกษา 2566 ได้มีการปรับกิจกรรม ดังนี้ 1) ต้นไม้ของฉันมหัศจรรย์จริง ๆ เป็นการให้นักเรียนสำรวจต้นไม้รอบตัวเช่นเดิม แต่เพิ่มเติมให้นักเรียนบอกประโยชน์และคุณค่าของต้นไม้ด้วย 2) ป่าไม้ของเรา เนื้อหาดังเดิม แต่ใบงานเพิ่มเติมบริเวณที่พบ เพราะให้เด็กออกสำรวจมากขึ้น 3) สีสันพรรณไม้ ให้ผู้เรียนเก็บพรรณไม้ของโรงเรียนเช่นเดิม แต่ให้บรรยายรูปทรง สี ขนาด สัมผัส กลิ่น รสชาติ (ถ้ามี) เพิ่มเติมด้วย นอกจากนี้ ในคู่มือครู ยังมีคำแนะนำให้เด็กปลูกต้นไม้ในโรงเรียนและบันทึกผลการติดตามการเติบโตของต้นไม้โดยละเอียด

บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท บทบาทหน้าที่ของสัตว์ป่าและสัตว์ป่าสงวน 19 ชนิด สถานการณ์และการอนุรักษ์สัตว์ป่าในประเทศไทย และพื้นที่อนุรักษ์ที่เป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าในคู่มือครูมีด้วยกัน 3 กิจกรรมที่นำมาใช้ในปีการศึกษา 2564 - 2565 1) สัตว์ประหลาด โดยครูจะเลือกสัตว์มา 1 ชนิด แล้วบรรยายให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนวาดภาพจากการที่ได้ฟังครู 2) บ้านฉันอยู่ไหน ให้ได้เรียนรู้ที่อยู่ 4 แห่งของสัตว์ คือ ในป่า ในลำธารหรือน้ำจืด ในป่าชายเลน และในทะเล ในใบงานจะมีภาพสถานที่และชื่อสัตว์ชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนเลือกตอบ 3) สัตว์ปริศนา : เอ๊ะ ฉันคือตัวอะไรนะ? เป็นลักษณะของเกม 20 คำถาม ที่ให้นักเรียนถามครูที่มีคำตอบอยู่แล้ว

สำหรับในเล่มแบบฝึกหัดปี 2566 นั้น กิจกรรมที่ 1 และ 3 ยังคงเดิม และมีกิจกรรมเรียกฉันว่า (จุด จุด จุด) โดยให้โยงเส้นภาพสัตว์กับการเรียกชื่อสัตว์ที่หลากหลาย เช่น มัจฉา และมัสยา คือ ปลา เป็นต้น

บทที่ 3 ระบบนิเวศ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของระบบนิเวศ ระบบนิเวศแบบต่าง ๆ (ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศในท้องถิ่น) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ และแนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ในแบบฝึกหัด ปี 2564 - 2565 มี 3 กิจกรรมคือ 1) สายใยสัมพันธ์ ให้นักเรียนสังเกตและวาดรูประบบนิเวศในท้องถิ่นของตนเอง 2) ตัวฉันสำคัญอย่างไร ให้นักเรียนอธิบายบทบาทหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตในภาพว่ามีหน้าที่เป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือผู้ย่อยสลาย แล้วเลือกที่มีความสำคัญมากที่สุด และ 3) ฉันจะกินอะไรดีนะ โดยให้นักเรียนเลือกคำศัพท์สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มาเรียงต่อกันเป็นห่วงโซ่อาหาร สำหรับหนังสือปี 2566 นั้น เนื้อหาทั้ง 3 กิจกรรม ยังคงเช่นเดิม ข้อคำถามอาจจะมีมากขึ้น สำหรับในเล่มก่อนจะมีส่วนของการวัดประเมินผลความรู้สึกของผู้เรียนหลังจากทำกิจกรรมด้วย

บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทางวิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติชนิดต่าง ๆ และให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ ในเล่มแบบฝึกหัดเล่มปีการศึกษา 2564 - 2565 มีด้วยกัน 3 บท คือ 1) ต้นเหตุอยู่นี่เอง เป็นกิจกรรมการโยงเส้นระหว่างพฤติกรรมและภาพภัยธรรมชาติ 2) ภัยธรรมชาติที่ฉันรู้จัก ให้นักเรียนเขียนบอกเล่าเหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่นักเรียนเคยเห็นหรือได้รับรู้จากสื่อต่าง ๆ 3) ต้นไม้มหัศจรรย์ โดยให้นักเรียนเลือกวาดต้นไม้ 1 ต้นและอธิบายส่วนต่าง ๆ ของพืชได้ สำหรับแบบฝึกหัดปี 2566 มีการเปลี่ยนแปลงในแบบฝึกหัดที่ 1 คือ เป็นภาพทั้งหมด ไม่มีคำภาษาไทยเช่นเดิม เช่นเดียวกับเรื่องภัยธรรมชาติที่ฉันรู้จัก ยังมีอยู่เช่นเดิม หากแต่มีรูปแบบที่ชัดเจนมากขึ้น เพราะเป็นเหมือนการเติมคำสั้น ๆ มากกว่าการเขียนเองทั้งหมด ทำให้ผู้เรียนสามารถเขียนได้ตรงประเด็นมากขึ้น ที่น่าสนใจ คือ มีแบบฝึกหัดเรื่องกระเป๋าฉุกเฉินที่ให้ผู้เรียนได้รู้จักการเตรียมตัว หากต้องอพยพเมื่อเกิดภัยธรรมชาติ โดยมีตัวเลือกให้เด็ก ๆ เลือกด้วย แต่สิ่งที่หายไป คือ การเรียนรู้ประโยชน์ของต้นไม้

บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจและพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า และเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่และปฏิบัติ มีสาระสำคัญคือการเข้าใจความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ แนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า รวมถึงโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการขยายผล ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ในแบบฝึกหัดปี 2564 - 2565 แบ่งออกเป็น 3 แบบฝึกหัด คือ เรื่องฝายชะลอ

ความชุ่มชื้น ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง โดยมีช่องให้เด็ก ๆ เติมคำ และเรื่องจิตอาสารักษ์ป่า ซึ่งให้นักเรียนออกแบบโครงการที่สามารถทำได้ในโรงเรียน เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่วนในเล่มแบบฝึกหัดปรับปรุงปี 2566 นั้น แบบฝึกหัดทำให้ผู้เรียนสามารถตอบคำถามได้ง่ายขึ้น โดยจะเป็นการเติมคำในช่องที่กำหนด ไม่ได้เป็นการเขียนความเรียงเช่นเดิม นอกจากนี้ ยังได้ปรับแบบฝึกหัดเรื่องความพอเพียง เป็นการให้นักเรียนเลือกตอบว่าสิ่งใดควรปฏิบัติหรือไม่ควรปฏิบัติ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกรับประทานอาหาร การใช้เสื้อผ้า มากกว่าเพียงเรื่องการเกษตรเช่นเดิม

บทที่ 6 คือ บทสุดท้าย เรื่องร่วม รักษ์ ป่า เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน กิจกรรมแรกคือท่องไปในไพรกว้าง ให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์การท่องเที่ยวทางธรรมชาติรอบ ๆ ชุมชนของตนเอง การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเน้นไปที่ภูมิปัญญาด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ เช่น การสร้างฝาย จากนั้นให้เด็กได้เขียนจดหมายถึงพงไพรว่าตนเองรู้สึกอย่างไรต่อป่าไม้ สำหรับในเล่มแบบฝึกหัดปรับปรุงนั้น ทำให้ผู้ตอบตอบได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นการเขียนให้เลือกตอบว่าสิ่งใดควรปฏิบัติหรือไม่ควรปฏิบัติเมื่อไปท่องเที่ยวในธรรมชาติ และได้เพิ่มเรื่องการแยกขยะโดยมีกิจกรรมให้เด็กติดสติ๊กเกอร์ขยะในช่องถังสีต่าง ๆ ทำให้เด็กสนุกสนานมากยิ่งขึ้นด้วย

อย่างไรก็ดี เป้าหมายการศึกษาของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น หลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนจึงมีความแตกต่างกันด้วย สำหรับการวิเคราะห์หลักสูตรในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางซึ่งใช้กับทุกโรงเรียน และจะวิเคราะห์หลักสูตร/กิจกรรมที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนต่อไป

2.2.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2551 และส่วนที่ปรับปรุงในปี 2560 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 พบว่า มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมครูป่าไม้ ดังนี้

1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560ก)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ</u>

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป.5/2 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต (ว 1.1 ป.5/2)

ตัวชี้วัด ป.5/3 เขียนโซ่อาหารและระบุบทบาทหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคในโซ่อาหาร (ว 1.1 ป.5/3)

ตัวชี้วัด ป.5/4 ตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (ว 1.1 ป.5/4)

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง (ว 1.2 ป.3/4)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ</u>

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.6/7 ตระหนักถึงผลกระทบของภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย โดยนำเสนอแนวทางในการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดในท้องถิ่น (ว 3.2 ป.6/7)

2) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, 2560ข)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม</u>

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ป.5/4 มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน (ส 2.1 ป.5/4)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 5 ภูมิศาสตร์</u>

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ป.6/2 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับภัยพิบัติในประเทศไทยเพื่อเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ (ส 5.1 ป.6/2)

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด ป.3/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในการสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และการประกอบอาชีพ (ส 5.2 ป.3/2)

ตัวชี้วัด ป.3/6 มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ส 5.2 ป.3/6)

ตัวชี้วัด ป.4/1 วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัด (ส 5.2 ป.4/1)

ตัวชี้วัด ป.4/2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในจังหวัด และผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง (ส 5.2 ป.4/2)

ตัวชี้วัด ป.4/3 นำเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในจังหวัด (ส 5.2 ป.4/3)

ตัวชี้วัด ป.5/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีการดำเนินชีวิตในภูมิภาคของตน (ส 5.2 ป.5/2)

ตัวชี้วัด ป.5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายสิ่งแวดล้อมและเสนอแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคของตน (ส 5.2 ป.5/3)

ตัวชี้วัด ป.6/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางในการจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย (ส 5.2 ป.6/3)

3) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัย</u>

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดและความรุนแรง

ตัวชี้วัด ป.6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจ และสังคม (พ 5.1 ป.6/1)

ตัวชี้วัด ป.6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยจากธรรมชาติ (พ 5.1 ป.6/2)

ความสอดคล้องของตัวชี้วัดข้างต้นกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมครูป่าไม้ เป็นไปตามรายละเอียดดังนี้

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ
บทที่	วัตถุประสงค์	
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/2
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ว 1.2 ป.3/4
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3
4. ภัยธรรมชาติ	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทาง วิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	ว 1.1 ป.5/4 ว 3.2 ป.6/7 ส 5.1 ป.6/2 ส 5.2 ป.4/1 ส 5.2 ป.4/2 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/2 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3 พ 5.1 ป.6/1 พ 5.1 ป.6/2
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจ และพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่และปฏิบัติ	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ
บทที่	วัตถุประสงค์	
6. ร่วม รักษ์ ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ว 1.1 ป.5/4 ส 2.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/6 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3

ตารางที่ 2.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของกิจกรรมครูป่าไม้กับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3 ความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรมครูป่าไม้กับการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนนั้น นอกจากจะเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ยังดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 - 2569) หรือแผน กพด. ฉบับที่ 5 (สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2560) มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างจากการศึกษาของเยาวชนโดยทั่วไปเพราะลักษณะของผู้เรียนที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

1. เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างสมดุล ในด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา ด้วยกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ มีความรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ ภาคภูมิใจในความเป็นไทย และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ

2. เพื่อขยายการพัฒนาจากโรงเรียนสู่ชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้ ครอบครัวและชุมชนเกิดการพัฒนาช่วยเหลือสนับสนุนการพัฒนาเด็กและเยาวชนและโรงเรียนไปพร้อมกัน

3. เพื่อผลักดันให้สถานศึกษาพัฒนาเป็นศูนย์บริการความรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาให้กับผู้ปกครอง ชุมชน และสถานศึกษาหรือองค์กรอื่น ๆ ทั้งจากภายในประเทศและจากต่างประเทศ เพื่อนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละที่ สร้างความร่วมมือและเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

แผน กพด. มีเป้าหมายหลัก 8 เป้าหมาย สำหรับเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการครูป่าไม้ คือ **เป้าหมายที่ 5 ปลูกฝังจิตสำนึกและพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ที่มุ่งเน้นจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เห็นความงดงาม เกิดเป็นความปีติที่จะศึกษา เป็นความรัก ความผูกพัน หวงแหนในทรัพยากรของตน มีส่วนร่วมในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยใช้ธรรมชาติเป็นอุปกรณ์การสอน โดยมีเป้าหมายย่อยที่ว่า

1. เด็กและเยาวชนทุกคนมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิต
2. เด็กและเยาวชนทุกคนมีลักษณะนิสัยในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

แผน กพด. ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติไว้ว่า

1. พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีความรู้ ตระหนัก และมีส่วนร่วมในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
2. พัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทชุมชนของแต่ละโรงเรียน และดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
3. จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักเรียนและเยาวชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้
4. จัดเวทีเพื่อให้เด็กและเยาวชนได้เผยแพร่องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน
5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในการรักษาฟื้นฟูพื้นที่ป่าบริเวณใกล้โรงเรียน และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ
6. รณรงค์เพื่อสร้างสำนึกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนให้กับชุมชน

สำหรับตัวชี้วัดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ในแผน กพด. จะวัดจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีละ 1 ครั้งช่วงปลายปีการศึกษา กล่าวคือ

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
   1.1 ความหมายเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
   1.2 ความสำคัญและคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
   1.3 ความหลากหลายและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
   1.4 สำรวจและจำแนกสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศของท้องถิ่น
   1.5 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
   2.1 ความเกี่ยวข้องระหว่างพฤติกรรม/กิจกรรมของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
3. ปัญหาและผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
   3.1 การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
   4.1 แผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
   4.2 จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน/ชุมชน
   4.3 พลังงานทดแทน

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาพบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาและแผน กพด. มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของโครงการครูป่าไม้ ดังนี้

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ	ตัวชี้วัดของแผน กพด.
บทที่	วัตถุประสงค์		
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/2	ตัวชี้วัดที่ 2
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ว 1.2 ป.3/4	ไม่มี
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3	ตัวชี้วัดที่ 1

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ	ตัวชี้วัดของแผน กพด.
บทที่	วัตถุประสงค์		
4. ภัยธรรมชาติ	1. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย 2. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทางวิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ 3. ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	ว 1.1 ป.5/4 ว 3.2 ป.6/7 ส 5.1 ป.6/2 ส 5.2 ป.4/1 ส 5.2 ป.4/2 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/2 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3 พ 5.1 ป.6/1 พ 5.1 ป.6/2	ตัวชี้วัดที่ 3
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจและพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่และปฏิบัติ	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3	ไม่มี
6. ร่วม รักษ์ ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ว 1.1 ป.5/4 ส 2.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/6 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3	ตัวชี้วัดที่ 4

ตารางที่ 2.4 ความสอดคล้องของกิจกรรมครูป่าไม้กับตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลาง และแผน กพด.

อย่างไรก็ดี เนื้อหาของครูป่าไม้ไม่ครอบคลุมตามแผน กพด. คือ เรื่องพลังงานทดแทน หากแต่มีเนื้อหาเรื่องการแยกขยะเพิ่มเติม

2.4 ตัวอย่างโครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดกิจกรรมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินี้ มีหลายหน่วยงานได้จัดขึ้นมาแล้ว ทั้งเป็นกิจกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน หรือการเรียนรู้ของเยาวชนโดยตรงกับโครงการเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สนับสนุนให้ชุมชนร่วมกิจกรรม สำหรับโครงการที่จัดการเรียนรู้โดยตรง ได้แก่

1. โครงการคนอยู่ร่วมกับป่าที่ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2538 ตามแนวพระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้วยการสร้างกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กับการรักษาวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยให้ประชาชนดำรงชีวิตอยู่ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยศูนย์ภูฟ้าพัฒนาเป็นแหล่งถ่ายทอดเทคโนโลยี จัดทำแปลงเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูงให้เพียงพอกับการบริโภคของประชาชน มีรายได้เสริมเพื่อไม่ให้ไปบุกรุกป่า การทำนาขั้นบันได การจัดตั้งธนาคารข้าวสำหรับครอบครัวที่ขาดแคลน และการจัดการป่าเสื่อมโทรมและการฟื้นฟูป่าไม้ในรูปแบบต่าง ๆ

2. โครงการอุทยานธรรมชาติวิทยา เริ่มต้นเมื่อปี 2543 เป็นการพัฒนาพื้นที่ป่าต้นลำน้ำภาชีให้เป็นแหล่งศึกษาธรรมชาติของเด็กและเยาวชน รวมถึงประชาชนในพื้นที่เพื่อร่วมกันรักษาป่าไม้ เช่น อุทยานธรรมชาติวิทยา อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ต้นกำเนิดลำน้ำภาชี ประกอบด้วย ลุ่มน้ำย่อยหลายสาย อยู่หลังเทือกเขาตะนาวศรีที่เป็นกำแพงปะทะพายุฝน เป็นพื้นที่ป่าดิบชื้น ดิบเขา และป่าเบญจพรรณที่อุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทางธรณีวิทยา มีบางส่วนเป็นพื้นที่สัมปทานเหมืองแร่และดีบุก ได้ปรับปรุงให้เป็นสถานศึกษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติ การบริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางวิชาการ การส่งเสริมการวิจัยท้องถิ่นด้วย

3. กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2554 ที่เกิดภัยพิบัติในหลายพื้นที่ เช่น น้ำท่วมและดินถล่มทางภาคใต้ จึงได้ทดลองจัดทำ “คู่มือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ตามพระราชดำริ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนเกิดความรัก ความหวงแหนทรัพยากรป่าไม้และร่วมกันอนุรักษ์ หลักสูตรดังกล่าวใช้เป็นแนวทางของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เป็นหลักสูตร จำนวน 40 ชั่วโมง

4. การประชุมสัมมนารักป่าน่าน ครั้งที่ 1 เมื่อปี 2557 ได้เสนอแนวทางการดำเนินงานที่ให้เด็กและเยาวชนเป็นศูนย์กลาง คือ การให้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by doing) โดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและเชื่อมโยงกับทรัพยากรในพื้นที่ สิ่งสำคัญคือ การให้เด็กเกิดความรักและผูกพันกับทรัพยากรของตนเอง มีความรู้ความเข้าใจ และมีจิตใจที่จะร่วมอนุรักษ์ อีกทั้งครูต้องนำธรรมชาติมาเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ กิจกรรมดังกล่าวเริ่มมาตั้งแต่ปี 2530 ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยใช้พื้นที่ป่าชุมชน หรือหากไม่มีก็จะขอพื้นที่ป่าในบริเวณนั้น

ครูจะพานักเรียนเข้าไปศึกษาธรรมชาติวิทยาในป่าว่ามีอะไรบ้าง ทั้งพืช สัตว์ ดิน หิน เป็นอย่างไร มีความสัมพันธ์อย่างไร ซึ่งได้ผลเป็นอย่างดี เพราะผู้นำชุมชนซึ่งเป็นกรรมการสถานศึกษาของโรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

5. โครงการค่ายความหลากหลายทางชีวภาพระดับอุดมศึกษา โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดย พงชัย หาญยุทธนากร และคณะภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี 2560 โครงการนี้เป็นการศึกษาเพื่อสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ตั้งแต่ยอดเขาจนถึงใต้ทะเล จากหินถึงดิน และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและหายาก ซึ่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ร่วมกับ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี สวนสัตว์เปิดเขาเขียว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดโครงการ “การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ระดับอุดมศึกษา” เพื่อให้นิสิตและผู้ที่สนใจได้เข้ามาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติงานร่วมกับนักวิจัย นักวิชาการ และคณะปฏิบัติงานวิทยากร โดยนำความรู้พื้นฐานเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์มาสู่การปฏิบัติ วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ

1) เพื่อสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

2) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองต่อไป

3) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึก เข้าใจถึงความสำคัญประโยชน์ในการศึกษา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รู้จักหวงแหน การนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

4) เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พบปะ ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกับวิทยากรและผู้อื่น

5) สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

การอบรมนี้ มีภาคบรรยายและปฏิบัติ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 15 - 20 คน ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว ระหว่างวันที่ 30 มิถุนายน - 2 กรกฎาคม 2560 ผู้เข้าร่วมอบรม คือ นักศึกษาและคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชมงคลพระนคร วิทยาเขตพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา รวม 120 คน หัวข้อการอบรม ได้แก่ นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ ความหลากหลายของพืชพรรณกับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขาเขียว - เขาชมพู่ ทรัพยากรไทยกับงานวิจัยและพัฒนาตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แมลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบนิเวศ สัตว์สะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานกับความสำคัญในระบบนิเวศ และความหลากหลายของปักษาพรรณและการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา

ส่วนโครงการที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้ชุมชนร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่

1. โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด (ภาคตะวันออก) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว ระยอง จันทบุรี และชลบุรี เป็นโครงการที่ริเริ่มตั้งแต่ปี 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้มีพระราชดำริ ให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณาจัดทำโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และราษฎรบริเวณใกล้เคียง โดยให้มีอาชีพที่มั่นคง ไม่กลับไปบุกรุกป่าอีก ต่อมาเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2537 ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรในโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในพื้นที่ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด (ภาคตะวันออก) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่บ้านเทพประทาน ตำบลคลองตะเกรา อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีพระราชดำริให้สร้างระบบการกักเก็บและส่งน้ำมากขึ้น วัตถุประสงค์ของโครงการ คือ

1) เพื่อสนองพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในการอนุรักษ์ผืนป่าให้ดำรงไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ดังเดิม

2) เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เสื่อมโทรม และปลูกป่าเพื่ออนุรักษ์ต้นน้ำลำธารในพื้นที่ป่าอนุรักษ์

3) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อพยพมาจากพื้นที่โครงการ รวมทั้งชุมชนที่อยู่อาศัยและทำกินใกล้กับแนวเขต ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยได้รับประโยชน์อย่างเหมาะสมจากทรัพยากรธรรมชาติ และไม่หวนกลับไปบุกรุกทำลายป่าอนุรักษ์อีก

4) เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่มากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์แก่ราษฎรในระยะยาว

5) เพื่อลดจำนวนขบวนการลักลอบทำลายป่าไม้และอิทธิพล โดยการใช้หลักกฎหมาย หลักเกณฑ์ทางสังคม รวมทั้งดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าผืนนี้ให้คงอยู่ตลอดไป

2. โครงการการอนุรักษ์ป่าไม้ที่มีความเฉพาะถิ่น ตั้งแต่ปี 2537 เช่น โครงการฟื้นฟูป่าชายเลนในพื้นที่พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน จังหวัดเพชรบุรี และยังมีโครงการรักษาป่าพรุในภาคใต้ ที่จังหวัดนราธิวาสและนครศรีธรรมราช เพื่อให้รู้จักความพิเศษของป่าพรุที่มีจุลินทรีย์หลากหลาย อุดมไปด้วยอินทรียวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิงทำให้ติดไฟได้ง่าย ดับไฟก็ยาก มีโครงการฝึกหัดเยาวชน “เพื่อชาวพรุ” ที่ให้เด็กมีความรู้สามารถเป็นมัคคุเทศก์พานักท่องเที่ยวเข้าชมป่าพรุได้

3. โครงการสร้างป่าสร้างรายได้ ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2557 ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาป่าไม้และมีรายได้เสริมเพื่อจะได้ไม่ทำลายป่า มีโครงการนำร่องที่ อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นการบูรณาการหลายสาขา จากความร่วมมือของหลายหน่วยงาน อาทิ กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ศูนย์ศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และภาคธุรกิจ เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับการปฏิบัติของชุมชนและความต้องการของตลาด

4. มูลนิธิฟื้นฟูป่าพื้นถิ่น เป็นมูลนิธิที่จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2562 เพื่อต่อยอดการทำงานโครงการฟื้นฟูป่าพื้นถิ่นด้วยราเอคโตไมคอร์ไรซาในประเทศไทย เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ในพื้นถิ่นธรรมชาติ อันจะมีความหลากหลายเพื่อเป็นแนวทางในการบรรเทาและชะลอการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้นดังเช่นในปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่า โครงการและกิจกรรมที่ส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินี้ มีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งจากภาครัฐและเอกชน บางโครงการดำเนินงานกับเด็กและเยาวชนเพื่อสร้างความตระหนักรู้โดยตรง บางโครงการเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนรู้จักรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยสามารถสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนได้ด้วย

ตอนที่ 3 การประเมินโครงการ

3.1 ความหมายของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการ คือ กระบวนการที่รวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมหรือการดำเนินงานโครงการที่มีระบบการประเมินจะมีระเบียบวิธีซึ่งอาจมีทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อนำผลจากกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อใช้ในการตัดสินใจระงับ ปรับปรุง พัฒนา หรือยกเลิกโครงการ รวมทั้งทำให้ทราบว่า โครงการมีจุดเด่น จุดด้อย จุดที่ควรปรับปรุงอย่างไร ทั้งนี้ การประเมินโครงการมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผนการบริหารงานต่อประโยชน์ที่เกิดขึ้นคือ การสร้างการรับรู้ให้กับคนทำงานและเกิดความเข้าใจในกระบวนการต่าง ๆ

สุพักตร์ พิบูลย์ (อ้างถึงในพิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2562) จัดกลุ่มการประเมินไว้ 4 กลุ่ม คือ การประเมินแบบวัดผล การประเมินว่าเป็นการบริการการเก็บข้อมูล การประเมินที่เป็นการตัดสินคุณค่า และการประเมินที่เป็นทั้งการวัดผลและการตัดสินคุณค่า โดยเห็นว่า เป็นการประเมินที่มีการตัดสินคุณค่าจะทำให้การประเมินมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยเทียบกับมาตรฐานของการประเมิน

การประเมินโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ช่วงเวลา คือ ก่อนดำเนินการ (Pre-action) ระหว่างดำเนินการ (Formative) สรุปผลการดำเนินงาน (Summative) และผลกระทบของโครงการ (Impact) สำหรับการประเมินโครงการตามแนวคิดของ อนันต์ นามต้นทอง (2557) เห็นว่าการประเมินแบบผสมผสานระหว่างการประเมินความก้าวหน้า และการประเมินผลสรุปจะสอดคล้องกับการดำเนินงานมากกว่าแบบอื่น

การประเมินความก้าวหน้านั้น เหมาะสมสำหรับโครงการที่ต้องการทำต่อเนื่อง เป็นโครงการที่ทำประจำปีงบประมาณ การประเมินจะแสดงให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาความพร้อมของงานที่จะส่งผลถึงการดำเนินงานต่อ โดยเป็นการประเมินกิจกรรมหรือองค์ประกอบส่วนย่อยของงานที่มุ่งศึกษาประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่ อาทิ การประเมินระยะเวลา งบประมาณ เป้าหมาย ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน รวมทั้งการนำเสนอแนวโน้มของการดำเนินงานต่อไป ส่วนการประเมินผลขั้นสุดท้ายตอนสรุป คือ มุ่งนำสารสนเทศที่มีมาวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบตามองค์ประกอบของโครงการ เพื่อไปตัดสินถึงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

การจะนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น การเลือกรูปแบบของการประเมินก็เป็นสิ่งสำคัญ ฟิทซ์แพททริก แซนเดอร์ และวอร์เธน (อ้างถึงในพิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2562) แบ่งการประเมินออกเป็น 5 รูปแบบ คือ

1. การประเมินที่เน้นวัตถุประสงค์ (Objective-oriented approaches) เป็นการประเมินที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. การประเมินที่เน้นการจัดการ (Management-oriented approaches) เป็นการประเมินที่ตอบสนองต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร สารสนเทศที่ได้จะเป็นเหตุผลต่อการตัดสินใจ

3. การประเมินที่เน้นลูกค้าหรือผู้รับบริการ (Consumer-oriented approaches) เป็นการประเมินที่ให้ความสำคัญหรือมุ่งให้เกิดประโยชน์กับลูกค้าในการเลือกรับบริการ เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ

4. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expertise-oriented approaches) ซึ่งจะได้ผลการประเมินเพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

5. การประเมินที่เน้นการมีส่วนร่วม (Participant-oriented approaches) มุ่งตอบสนองผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้เสีย โดยใช้เทคนิคการสังเกตและการระบุความต้องการจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สำหรับในการวิจัยนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการประเมินโครงการไปสู่การจัดการที่มีประสิทธิภาพ การเก็บข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารโครงการต่อไป จึงใช้การประเมินประเภทที่เน้นการจัดการโดยใช้รูปแบบ CIPP Model สำหรับการวิจัยนี้

3.2 รูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model (Context-Input-Process-Product Model)

การประเมินแบบ CIPP Model นี้ เป็นแนวคิดของ D.L. Stufflebeam อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินกับการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการวิเคราะห์กิจกรรมและข้อมูลเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ตัดสินใจ การรวบรวมสารสนเทศ (Information) ที่ต้องการ และการนำเสนอสารสนเทศนั้นเพื่อการตัดสินใจการดำเนินโครงการต่อไป (สำราญ มีแจ้ง, 2558) แบบจำลอง CIPP Model มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์กับสภาพแวดล้อมเพื่อช่วยวินิจฉัยปัญหาจากข้อมูลพื้นฐาน จะทำให้ทราบตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหรือกำลังจะเปลี่ยนแปลงไป มีด้วยกัน 2 วิธี คือ 1) การประเมินสภาวะสอดคล้องที่อาจเกิดขึ้น (Contingency Mode) เป็นการประเมินโอกาสและแรงขับจากภายนอก เพื่อให้ได้ข้อมูลมาพิจารณาแนวทางการส่งเสริมการดำเนินงานให้ดีขึ้น ได้แก่ การสำรวจค่านิยมของชุมชน ค่าสถิติ กำลังแรงงาน การดำเนินงานพัฒนาต่าง ๆ ที่คาดหมายว่า ถ้าทำแล้วจะเกิดสิ่งใดขึ้นต่อไป และ 2) ความสอดคล้องที่ปรากฏ (Congruence) เป็นการประเมินระหว่างการปฏิบัติจริง (Actual result) กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ว่าข้อใดทำได้หรือไม่ได้ ดังนั้น การประเมิน

สภาวะแวดล้อม คือ การแสดงข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับระบบ ซึ่งควรเป็นการร่วมประเมินระหว่างนักประเมินกับผู้บริหารในการตัดสินใจการดำเนินการต่อในอนาคต คำถามต่าง ๆ เช่น

1) เป็นโครงการที่สนองปัญหา หรือความต้องการจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่

2) วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร หรือนโยบายหน่วยเหนือหรือไม่

3) เป็นโครงการที่เป็นไปได้ในแง่ของโอกาส ที่จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่าง ๆ หรือไม่

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) เป็นการจัดทำข้อมูลเบื้องต้นเพื่อช่วยในการพิจารณาว่าโครงการนั้นจะสำเร็จหรือไม่ มักจะประเมินความสามารถของหน่วยงานที่จัดทำโครงการ ยุทธวิธีที่ใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ องค์ประกอบที่จะช่วยการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นเวลา งบประมาณ อาคารสถานที่ หรืออุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ เสมือนการประเมินศักยภาพของโครงการนั้น ๆ โดยเฉพาะ เป็นการประเมินภายในโครงการ แตกต่างจากการประเมินสภาวะแวดล้อมที่เป็นการประเมินผลที่จะกระทบจากภายนอก เช่น

1) ปัจจัยที่กำหนดไว้ในโครงการ มีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่

2) กิจกรรม/แผน/ทางเลือกที่ได้เลือกสรรแล้ว ที่กำหนดไว้ในโครงการมีความเป็นไปได้และเหมาะสมเพียงใด

3) วัตถุประสงค์จะกำหนดวิธีดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จได้หรือไม่ จะดำเนินงานอย่างไร เพื่อเป็นการกำหนดยุทธวิธี ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) มีเป้าหมายเพื่อหาและทำนายข้อบกพร่องของกระบวนการหรือการดำเนินการตามที่วางแผนไว้ การรวบรวมสารสนเทศเพื่อตัดสินใจและแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติต่าง ๆ ยุทธวิธีในการประเมินกระบวนการมี 3 วิธี 1) แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ทำให้โครงการล้มเหลว 2) การวางแผนตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ เช่น การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ข้อกำหนดต่าง ๆ และ 3) การแสดงให้เห็นถึงหัวใจสำคัญของโครงการ ตั้งแต่มโนทัศน์จนถึงการดำเนินงาน จนไปถึงคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้น นั่นคือ ต้องประเมินความเป็นไปได้ ข้อจำกัด ผลทั้งดีและไม่ดีที่จะคาดว่าจะเกิดขึ้นด้วย เป็นการประเมินระหว่างการดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อดีและข้อบกพร่องของการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้และเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการนั้นด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น

1) การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ กิจกรรมใดทำได้หรือทำไม่ได้เพราะเหตุใด

2) เกิดปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง

3) มีการแก้ไขปัญหาอย่างไร

4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) การประเมินนี้มิได้ประเมินเมื่อเสร็จโครงการเท่านั้น แต่ยังประเมินในช่วงการดำเนินงานด้วยว่า สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของโครงการ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2525, อ้างถึงในสำราญ มีแจ้ง, 2558) สรุปไว้ว่า

การประเมินสภาวะแวดล้อม	เพื่อการตัดสินใจเลือกวัตถุประสงค์
การประเมินปัจจัยเบื้องต้น	เพื่อเลือกแบบการจัดการแผนที่เหมาะสมที่สุด
การประเมินกระบวนการ	เพื่อการนำแผนงานที่วางไว้มาปฏิบัติและวิเคราะห์ว่าควรปรับปรุงอะไรบ้าง
การประเมินผลผลิต	เพื่อพิจารณาว่าควรปรับปรุงขยายแผนงานหรือล้มเลิก

การประเมินเพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลจากการรายงานผล ที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการร่วมด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบ เพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น

1) เกิดผล ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
2) คุณภาพของผลลัพธ์เป็นอย่างไร
3) เกิดผลกระทบอื่นใดบ้าง หรือไม่

นอกจากนั้น รัตนะ บัวสนธ์ (2556) อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินตามรูปแบบการประเมิน ซิปโมเดล CIPP Model ดังนี้

1. การประเมินบริบท : Context Evaluation หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น (Need) ปัญหา (Problem) คุณสมบัติที่มีค่า (Assets) และโอกาส (Opportunities) ที่จะเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขแวดล้อมหนึ่งที่กำหนด การประเมินบริบท 4 ส่วนนี้มีความสำคัญที่จะนำไปสู่การออกแบบโครงการ แผนงาน และการให้บริการที่มีความเหมาะสม เป็นไปได้ ทั้งนี้ การประเมินบริบท มีวัตถุประสงค์ที่จะ

1) กำหนดขอบเขตและบรรยายเกี่ยวกับความตั้งใจให้บริการ
2) จำแนกผู้รับผลประโยชน์ที่ตั้งใจให้บริการ (หรือกลุ่มเป้าหมาย) และประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มบุคคลดังกล่าว
3) จำแนกปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เป็นบ่อเกิดของความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับประโยชน์หรือกลุ่มเป้าหมายนั้น
4) จำแนกความเกี่ยวข้องระหว่างคุณสมบัติที่มีค่าและโอกาสการได้รับทุนอุดหนุนที่สามารถนำไปใช้กำหนดเป้าหมายความต้องการจำเป็นนั้น

5) จัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานสำหรับการกำหนดเป้าหมายมุ่งการปรับปรุง

6) ประเมินความชัดเจนและความเหมาะสมเป็นไปได้ของเป้าหมายมุ่งการปรับปรุง

7) จัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินผลลัพธ์ของเป้าหมายมุ่งการปรับปรุงหรือความพยายามในการให้บริการแนวทางการประเมิน ตามแนวคิดซิปโมเดล มีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

2. การประเมินปัจจัยนำเข้า : Input Evaluation จุดมุ่งเน้นหลักของการประเมินปัจจัยนำเข้าก็เพื่อช่วยจัดลำดับโครงการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการจำเป็น โดยการศึกษาและตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนเกี่ยวกับแนวทางต่าง ๆ ที่มีศักยภาพหรือมีความเป็นไปได้มากที่สุดในอันที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การประเมินปัจจัยนำเข้าจะเป็นตัวบ่งบอกล่วงหน้าถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือประสิทธิผลของความพยายามเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่โครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้น ๆ ต้องการให้เกิด

จุดมุ่งเน้นประการที่สองของการประเมินปัจจัยนำเข้า ก็เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับแนวทางที่เป็นทางเลือกต่าง ๆ และเพราะเหตุใดจึงเลือกแนวทางนั้น ในกรณีเช่นนี้ สารสนเทศที่ได้จากการประเมินปัจจัยนำเข้าจะมีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับบ่งบอกให้เห็นถึงความรับผิดรับชอบ (Accountability) ใด ๆ ของผู้พัฒนาโครงการที่พยายามออกแบบและปรับปรุงงบประมาณใด ๆ ของโครงการหรือสิ่งแทรกแซงดังกล่าว นอกจากนี้ การประเมินปัจจัยนำเข้าก็จะช่วยจำแนกและจัดลำดับแนวทางที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจ ได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับการดำเนินงานต่อไป โดยสรุปการประเมินปัจจัยนำเข้าก็เพื่อช่วยผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมาย ตอบสนองความต้องการจำเป็นให้แก่ผู้รับประโยชน์ ก่อให้เกิดแผนงานที่ปฏิบัติได้จริงและใช้งบประมาณได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการบันทึกและสร้างสำนึกรับผิดชอบเกี่ยวกับการได้มาซึ่งทรัพยากรและวิธีการดำเนินงานในแผนงานนั้น ๆ นอกจากนี้แล้วหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการประเมินปัจจัยนำเข้าก็เพื่อช่วยให้ผู้นำโครงการหลีกเลี่ยง ความสูญเปล่าใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรมหรือโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าถึงทรัพยากรที่จะต้องสูญเสียไป

3. การประเมินกระบวนการ : Process Evaluation เป็นการตรวจสอบการนำแผนงานหรือโครงการไปใช้หรือตรวจสอบการดำเนินงานการใช้แผนงานโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ในการประเมิน ดังนี้

1) การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้จัดการและผู้ปฏิบัติงานในโครงการนั้น ๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการว่าเป็นไปตามตารางเวลาที่กำหนดหรือไม่ การใช้งบประมาณและประสิทธิภาพเป็นอย่างไร

2) เพื่อชี้แนะแนวทางให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในการปรับปรุงการใช้งบประมาณและแนวทางการดำเนินงานของโครงการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพราะโดยปกติแล้วเมื่อมีการเริ่มต้นการดำเนินงานของโครงการหรือแผนงานผู้ปฏิบัติงานย่อมไม่สามารถที่จะกำหนดสิ่งต่าง ๆ ได้ทั้งหมด

ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการจัดกิจกรรม การใช้บุคลากร งบประมาณหรืออื่น ๆ ดังนั้น การได้รับสารสนเทศจากการประเมินกระบวนการก็สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ในโครงการให้สามารถดำเนินการต่อไป และมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการในการประเมินกระบวนการนั้น ควรทำการเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมและค่าใช้จ่ายจริงกับกิจกรรมในแผนงานโครงการ และงบประมาณที่กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร รวมทั้งบรรยายให้เห็นถึงปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการนำโครงการไปใช้ และท้ายที่สุดก็ควรจัดทำรายงานที่ผู้ร่วมโครงการหรือผู้ทำการสังเกตได้ตัดสินคุณภาพของกระบวนการใช้แผนงานโครงการดังกล่าว

4. การประเมินผลผลิต : Product Evaluation วัตถุประสงค์หลักของการประเมินผลผลิตก็เพื่อสอบวัด ตีความและตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซงว่าตอบสนองบรรลุความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับประโยชน์หรือไม่ นอกจากนั้น การประเมินผลผลิตก็ยังต้องประเมินผลลัพธ์ (Outcomes) ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งที่เป็นไปในทางบวกและทางลบอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นบ่อยครั้งที่นักประเมินยังขยายขอบเขตการประเมินผลผลิตไปสู่การประเมินในสิ่งที่เรียกว่าผลลัพธ์ระยะยาวอีกด้วย

เทคนิคในการประเมินผลตามรูปแบบการประเมิน ซิปโมเดล CIPP Model มีรายละเอียด ดังนี้

1. เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินบริบท

การประเมินบริบทอาจจะประเมินได้ทั้งก่อน ระหว่างหรือแม้กระทั่งหลังการดำเนินโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซง (Intervention) อื่น ๆ ในกรณีประเมินบริบทก่อนการดำเนินโครงการ องค์กรหรือหน่วยงานจะใช้ผลจากการประเมินบริบทเพื่อช่วยจัดลำดับความสำคัญและกำหนดเป้าหมายสำหรับโครงการนั้น แต่ถ้าเป็นการประเมินบริบทระหว่างหรือหลังดำเนินโครงการหรือสิ่งแทรกแซงอื่น ๆ องค์กรและหน่วยงานมักจะดำเนินการและจัดทำรายงานการประเมินบริบทควบรวมไปกับการประเมินปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลผลิต กรณีนี้ การประเมินบริบท จึงมีประโยชน์สำหรับการตัดสินใจกำหนดเป้าหมายของโครงการและช่วยให้ผู้รับบริการได้ประเมินว่าโครงการหรือสิ่งแทรกแซงดังกล่าวมีคุณประโยชน์ตอบสนองหรือเป็นไปตามความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์หรือไม่เพียงไร

ควรใช้วิธีการเก็บรวบรวมสารสนเทศอย่างหลากหลาย ครอบคลุมสมาชิกที่เป็นประชากรเป้าหมาย รวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้น ซึ่งโดยปกติมักเริ่มจากการซักถามผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อช่วยระบุขอบข่ายการศึกษา หลังจากนั้น นักประเมินอาจจะทำการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการรับบริการหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการให้บริการ ซึ่งอาจทำได้โดยการทบทวนเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังและการปฏิบัติงานของบุคคล การจัดเวทีรับฟังจากชุมชน การทดสอบและการสัมภาษณ์ผู้รับประโยชน์ รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคนอื่น ๆ ในกรณีที่ผู้รับประโยชน์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนผู้รับบริการจากโครงการหรือสิ่งแทรกแซงเป็นประชากรที่มีจำนวนมาก นักประเมินอาจใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแล้ว

สร้างแบบสอบถามหรือแบบสำรวจความต้องการจำเป็นและทำการทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความต้องการจำเป็นจำแนกตามกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวกับโครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้น หรืออาจศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์หรือประสิทธิผลทางการเรียนของนักเรียน ในกรณีเช่นนี้ นักประเมินก็อาจใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาใด ๆ เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ทดสอบเปรียบเทียบก็ได้

2. เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินปัจจัยนำเข้า

นักประเมินสามารถทำการประเมินปัจจัยนำเข้าได้หลายขั้นตอนโดยไม่จำเป็นต้องกระทำตามลำดับต่อเนื่องกัน นักประเมินอาจเริ่มจากการทบทวนปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์และตอบสนองความต้องการจำเป็นที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งทำได้ตามขั้นตอนหรือวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ 1) การทบทวนวรรณกรรมหรือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) การตรวจเยี่ยมโครงการตัวอย่างหรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน 3) การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและตัวแทนจากรัฐบาล 4) สืบค้นสารสนเทศเกี่ยวกับการให้บริการจากแหล่งสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต 5) ทบทวนเอกสาร บทความเกี่ยวกับรายงานผู้บริโภคหรือเอกสารอื่นที่ตีพิมพ์เรื่องราวที่คล้ายคลึงกันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และการให้บริการ และ 6) การชี้ชวนให้ผู้ปฏิบัติงานจัดทำข้อเสนอ

นักประเมินอาจจัดสารสนเทศเหล่านี้อย่างเป็นหมวดหมู่ไว้ในห้องวางแผนโดยเฉพาะ และจัดกลุ่มที่ศึกษาเฉพาะเพื่อทำการสืบค้นหรือดำเนินการจัดทำแผนสัมมนาโดยตรงเกี่ยวกับการวิเคราะห์วัสดุอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในโครงการ นักประเมินต้องใช้สารสนเทศที่ได้ทั้งหมด เพื่อนำไปสู่การได้กลยุทธ์หรือแนวทางการดำเนินงานที่มีแนวโน้มศักยภาพก่อให้เกิดการยอมรับได้ต่อการนำไปใช้ ทั้งนี้โดยอาจจัดลำดับแนวทางการดำเนินงานดังกล่าว โดยอาศัยหรือพิจารณาจากเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1) ตอบสนองการบรรลุความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับประโยชน์
2) ตอบสนองต่อเป้าหมายที่เป็นปัญหาขององค์กร
3) ศักยภาพของประสิทธิผล
4) ต้นทุนที่ต้องใช้
5) สอดคล้องมีอยู่จริงในทางการเมือง
6) มีความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการ
7) มีศักยภาพเพียงพอที่จะก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกพื้นที่หนึ่ง ๆ

3. เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินกระบวนการ

เทคนิควิธีที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ในการประเมินกระบวนการนั้น นักประเมินควรใช้วิธีการที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวน (Unobtrusive) แก่ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในขณะเดียวกันก็ต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีแก่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซงนั้น ๆ ด้วยเช่นกัน นักประเมินอาจพิจารณาภาพรวม ๆ ว่ากิจกรรมหรือการดำเนินงานของโครงการดังกล่าวเป็นอย่างไร โดยการตรวจเยี่ยมและสังเกตที่ศูนย์ของกิจกรรมนั้น การทบทวนวิเคราะห์เอกสารที่ปรากฏ

(เช่น แผนปฏิบัติงาน งบประมาณ รายงานบัญชีและระยะเวลา การจัดประชุม) การเข้าร่วมประชุมกับทีมปฏิบัติงานและการสัมภาษณ์บุคคลหลัก หลังจากนั้น นักประเมินต้องจัดทำรายงานสรุปเกี่ยวกับแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อค้นพบและประเด็นการสังเกต นักประเมินควรแสดงให้เห็นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของกระบวนการอย่างชัดเจนตามที่ได้จากผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งนำเสนอรายงานนี้ในการประชุมทีมผู้ปฏิบัติงาน และเชื้อเชิญผู้อำนวยการของทีมผู้ปฏิบัติงานให้เป็นผู้นำในการอภิปรายเกี่ยวกับข้อค้นพบซึ่งปรากฏในรายงาน ทีมงานของโครงการอาจจะใช้รายงานเพื่อการตัดสินใจให้เหมาะกับการปฏิบัติงานของตนต่อไป ต่อจากนั้น นักประเมินก็ควรทบทวนเกี่ยวกับแผนงานการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งต่อไป

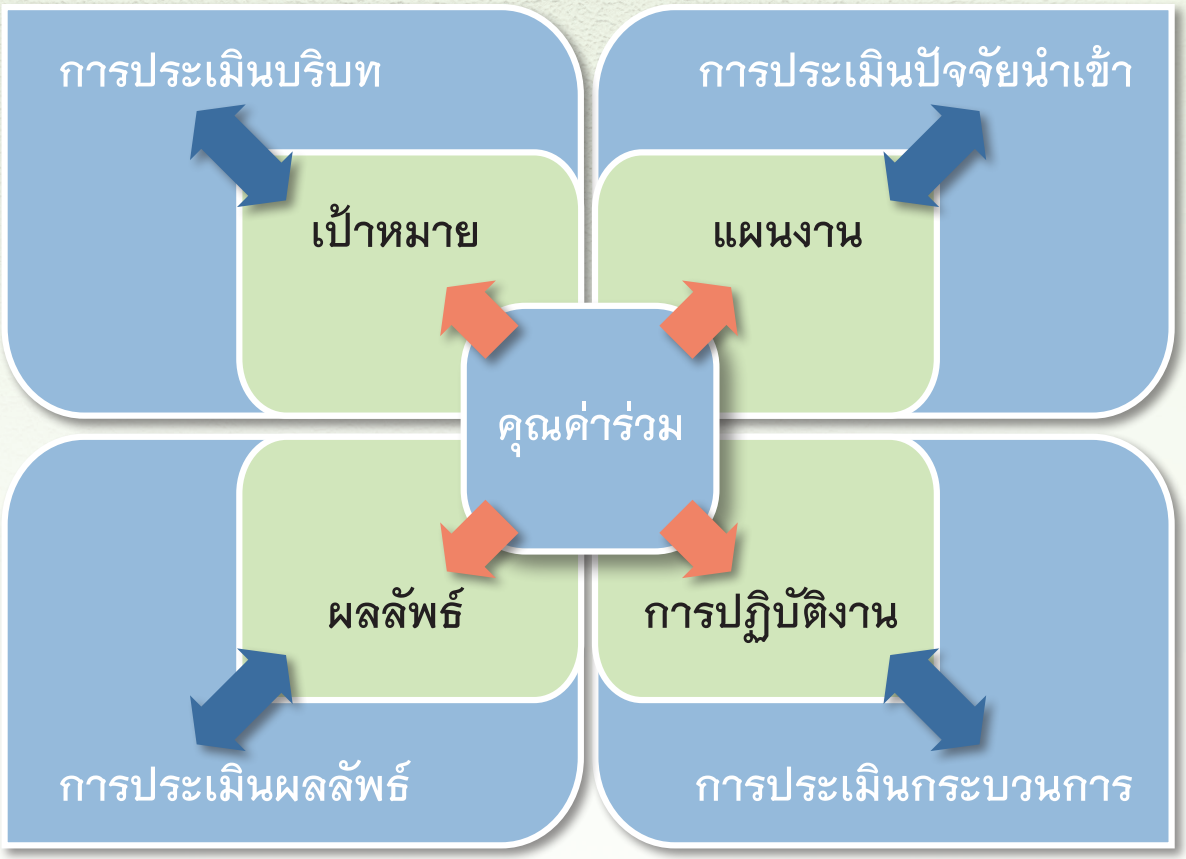
4. เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินผลผลิต

การประเมินผลผลิตควรดำเนินการโดยอาศัยการรวบรวมและวิเคราะห์การตัดสินของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมิน (Evaluand) นั้น ในบางครั้งก็อาจทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมินอื่น ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันและก็มีอยู่บ่อย ๆ ที่ผู้รับบริการจากโครงการต้องการจะรู้ว่าโครงการดังกล่าว ได้ผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ และมีประโยชน์คุ้มกับการลงทุนดำเนินการเพียงไร ดังนั้น ในทางที่เหมาะสมแล้ว นักประเมินก็ควรวิเคราะห์ตีความให้เห็นว่าจุดอ่อนของการใช้โครงการหรือแผนปฏิบัติงานส่วนใดที่เป็นสาเหตุ ทำให้ได้ผลลัพธ์อ่อนด้อยลงไปด้วย เทคนิควิธีการที่ใช้ประเมินผลผลิตมิได้กำหนดไว้อย่างเป็นแบบแผนตายตัว แต่นักประเมินอาจต้องใช้วิธีการอย่างหลากหลายร่วมกัน เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในการศึกษาผลลัพธ์ทั้งหมดของสิ่งที่ได้รับการประเมิน รวมทั้งยังช่วยในการตรวจสอบข้ามกันไปมาระหว่างข้อค้นพบที่หลากหลายอีกด้วย

ในการประเมินผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้น นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดนั้น นักประเมินจำเป็นต้องศึกษาค้นหาผลลัพธ์ที่มิได้คาดหมายด้วย ทั้งผลลัพธ์ในเชิงบวกและเชิงลบโดยการรับฟังความคิดเห็นหรือสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับสิ่งที่ได้รับการประเมิน เพื่อที่จะทำการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลลัพธ์ให้ครอบคลุมทุก ๆ ด้าน และสืบหาข้อเท็จจริงอย่างรอบคอบสำหรับยืนยันหรือไม่ยืนยันสมมติฐานเกี่ยวกับผลลัพธ์ดังกล่าว นอกจากนี้ นักประเมินอาจใช้วิธีการศึกษารายกรณีโดยเลือกบุคคลที่ได้รับประสบการณ์จากโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมิน เพื่อสัมภาษณ์ระดับลึกเกี่ยวกับผลที่เกิดจากโครงการดังกล่าว หรือนักประเมินอาจใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นทางโทรศัพท์หรือทางจดหมายของกลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อให้ตัดสินใจเกี่ยวกับการได้รับบริการตามมุมมองของแต่ละคนทั้งที่เป็นภาพบวกและภาพลบ ยิ่งไปกว่านั้นนักประเมินก็อาจจะให้ผู้เข้าร่วมโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมินเขียนเสนอตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับการได้รับบริการและก่อให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานของตน เช่น ผลผลิตของงานที่เพิ่มขึ้นหรือตำแหน่งหน้าที่การงานใหม่ที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งนักประเมินอาจใช้การสังเกตเพื่อจำแนกและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มบุคคลโดยเปรียบเทียบตามรายการตรวจสอบผลลัพธ์กับโครงการให้บริการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับโครงการที่ได้รับการประเมิน

องค์ประกอบหลักของรูปแบบการประเมิน CIPP

องค์ประกอบด้านคุณค่าของรูปแบบ หมายถึง รูปแบบการประเมิน CIPP มีคุณค่าต่อการประเมินอะไรบ้างและเป็นการประเมินที่สัมพันธ์กับมิติใดของรูปแบบ



แผนภาพที่ 2.1 องค์ประกอบหลักของรูปแบบการประเมิน CIPP
ปรับจาก Stufflebeam and Shinkfield, 2007

บทบาทการประเมินเป็นระยะ และการประเมินสรุปรวม เนื่องจากรูปแบบการประเมิน CIPP สามารถนำมาใช้ได้ทั้งเป็นการประเมินเป็นระยะ ๆ (Formative Evaluation) และการประเมินสรุปรวม (Summative Evaluation) ดังนั้น วัตถุประสงค์และการใช้ผลการประเมินในมิติ 4 ด้าน ของรูปแบบการประเมินจึงแตกต่างกัน

บทบาทการประเมิน Evaluation Roles	บริบท Context	ปัจจัย Input	กระบวนการ Process	ผลผลิต Product
การประเมินเป็นระยะ : มุ่งใช้สารสนเทศที่ได้จาก CIPP เพื่อมองมุ่งไปข้างหน้า ช่วยสำหรับการตัดสินใจและประกันคุณภาพของโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซง	ชี้แนะสำหรับการจำแนกความต้องการจำเป็นของสิ่งแทรกแซง และเลือกจัดลำดับเป้าหมาย (บนพื้นฐานการประเมินความต้องการจำเป็น ปัญหา คุณสมบัติที่มีค่าและโอกาสที่จะเกิดขึ้น)	ชี้แนะสำหรับการเลือกแผนปฏิบัติงานหรือกลยุทธ์อื่น ๆ (บนพื้นฐานของการประเมินทางเลือกกลยุทธ์และทรัพยากรที่จัดให้สำหรับโครงการแผนงานหรือสิ่งแทรกแซง) รวมทั้งการตรวจสอบแผนปฏิบัติงาน	ชี้แนะสำหรับการนำแผนปฏิบัติงานไปใช้ (บนพื้นฐานของการกำกับควบคุมและการตัดสินกิจกรรมในแผนงานนั้น)	ชี้แนะสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่อง การปรับเปลี่ยน การดัดแปลง หรือแม้กระทั่งการยุติหรือระงับความพยายามใด ๆ ของโครงการ แผนงาน หรือสิ่งแทรกแซงนั้น (บนพื้นฐานของการประเมิน ผลลัพธ์และผลข้างเคียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น)
การประเมินสรุปรวม : มุ่งใช้สารสนเทศที่ได้จาก CIPP เพื่อมองย้อนกลับสรุปเกี่ยวกับคุณภาพ คุณประโยชน์ ความซื่อสัตย์ แม่นยำและความมีนัยสำคัญของโครงการ	เปรียบเทียบการประเมินความต้องการจำเป็น ปัญหาคุณสมบัติที่มีค่าและโอกาสกับเป้าหมาย และการจัดลำดับความสำคัญ	เปรียบเทียบกลยุทธ์ การออกแบบ และงบประมาณของโครงการกับความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย และผู้รับประโยชน์ของโครงการนั้น	การบรรยายอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับกระบวนการและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง โดยการเปรียบเทียบกับกิจกรรมในแผนงานที่ออกแบบไว้	เปรียบเทียบผลลัพธ์และผลข้างเคียงทั้งหมดของโครงการกับความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมายและเปรียบเทียบกับผลที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีลักษณะคล้ายกัน ตีความผลที่ได้รับโดยพิจารณาร่วมกับผลการประเมินปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ

ตารางที่ 2.5 การใช้ผลการประเมินในมิติ 4 ด้าน ของ CIPP
(Stufflebeam and Shinkfield, 2007 : 329)

นอกจากนี้ สตัฟเฟิลบีมได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นที่ประเมินผล (Stufflebeam and Shinkfield, 2007) ดังนี้

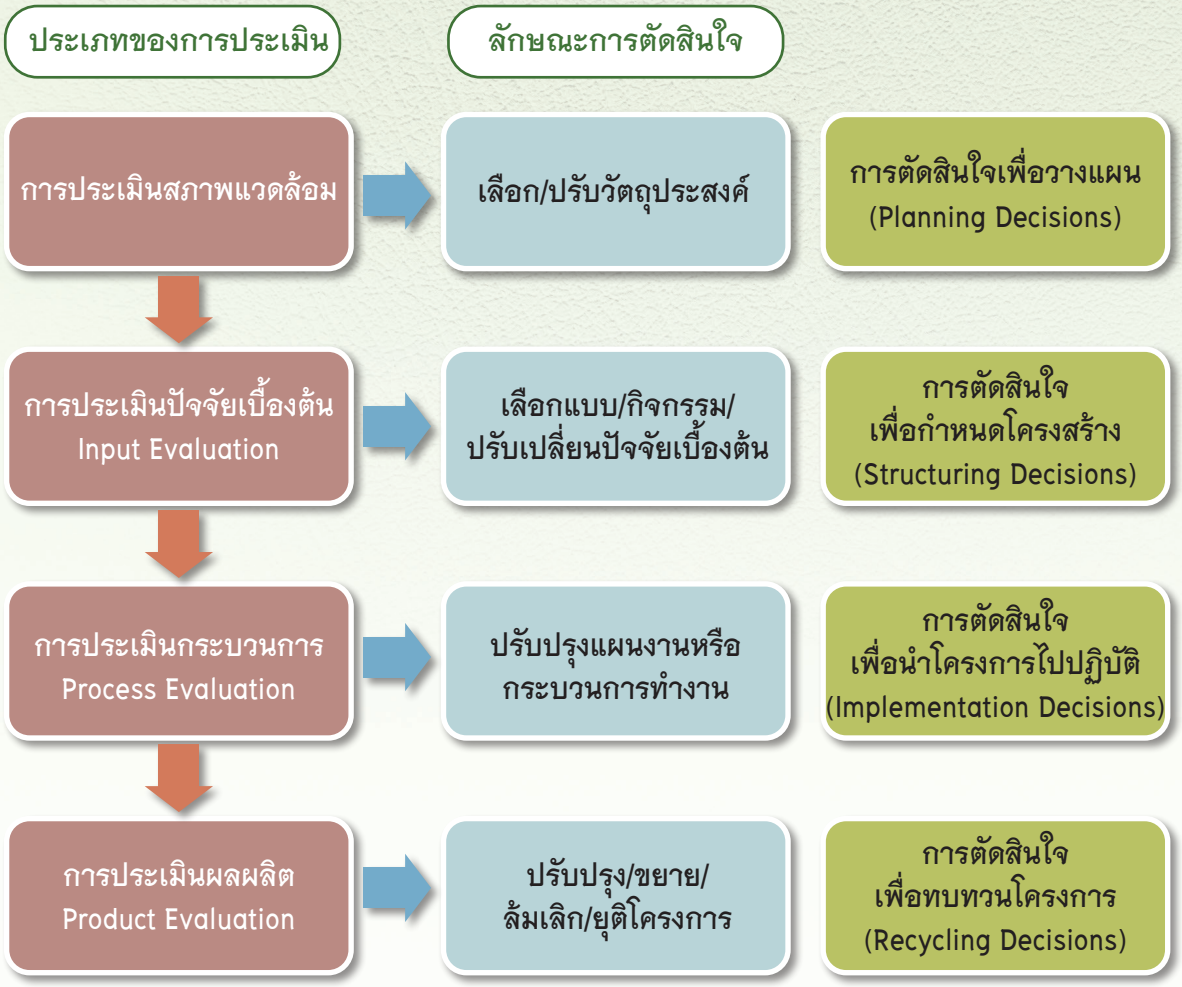
1. การตัดสินใจเพื่อการวางแผน (Planning Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินสภาพแวดล้อมที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดจุดประสงค์ของโครงการให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน

2. การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการ (Structuring Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากปัจจัยนำเข้าที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดโครงการของแผนงาน และขั้นตอนการดำเนินการของโครงการ

3. การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Implementation Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูล จากการประเมินกระบวนการ เพื่อพิจารณาควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนและปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. การตัดสินใจเพื่อทบทวนโครงการ (Recycling Decisions) เช่น การตัดสินใจเพื่อใช้ข้อมูลจากการประเมินผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้นเพื่อพิจารณายุติล้มเลิกหรือขยายโครงการที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

ประเภทการประเมิน และลักษณะของการตัดสินใจ ตามกรอบความคิด ของรูปแบบการประเมินซิปโมเดล CIPP Model (สมคิด พรมจุ้ย, 2563) แสดงดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์การตัดสินใจ และประเภทการประเมินแบบ CIPP Model Daneil L.Stufflebeam ที่มา : ปรับจาก (สมคิด พรมจุ้ย, 2563 : 78)

3.3 การพัฒนาตัวชี้วัดในการประเมินผลตามแบบ CIPP Model

หลักการสร้างตัวชี้วัดที่ดีที่ใช้ในการประเมินผลตามแบบ CIPP Model ด้วยการประเมินผลเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติงานจริง (Actual results) กับผลที่คาดว่าจะได้รับ (Expected results) โดยชี้ให้เห็นว่าปฏิบัติงานจริงเกิดขึ้นตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยทั่วไปตัวชี้วัดจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ (สมพิศ สุขแสน, 2545) คือ

1. ตัวชี้วัดอาจจะมีทั้งตัวชี้วัดเชิงปริมาณหรือคุณภาพ แต่ต้องสามารถให้ค่าหรือบ่งบอกลักษณะที่ชัดเจนของสิ่งที่จะทำการวัดว่ามีปริมาณหรือคุณลักษณะอย่างไร

2. การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวในตัวชี้วัดนั้น ๆ ถึงแม้ตัวชี้วัดจะมีความชัดเจนในการกำหนดค่าแต่ยังไม่สามารถนำไปวิเคราะห์หาข้อสรุปในการประเมินได้ จนกว่าจะได้มีการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือเป้าหมายการดำเนินงานที่กำหนดไว้

3. เงื่อนไขด้านเวลาและสถานที่ในการประเมินค่าของตัวชี้วัด นอกจากขึ้นอยู่กับเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการเปรียบเทียบแล้ว ยังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทั้งในด้านเวลาและสถานที่ กล่าวคือ ตัวชี้วัดจะบ่งบอกสถานภาพของสิ่งที่จะวัดเฉพาะในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือในขอบเขตบริเวณสถานที่หรือพื้นที่ที่ได้ระบุไว้ในการประเมินหรือตรวจสอบเท่านั้น

ประเภทของตัวชี้วัดตามลักษณะของสิ่งที่ได้รับการประเมินตามแบบจำลองการประเมินผลตาม CIPP Model คือ

ตัวชี้วัดด้านบริบท (Context) สามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น สภาวะแวดล้อมก่อนมีโครงการ (ปัญหาวิกฤต) ความจำเป็นหรือความต้องการขณะนั้นและอนาคต และความเข้าใจร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของโครงการ ความพร้อมของทรัพยากร เช่น งบประมาณ คน วัสดุอุปกรณ์ เวลา และกฎระเบียบ ความเหมาะสมของขั้นตอนระหว่างปัญหา สาเหตุของปัญหา และกิจกรรม

ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (Process) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบกิจกรรม เวลา และทรัพยากรของโครงการ ความยอมรับของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการในพื้นที่การมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และภาวะผู้นำในโครงการ

ตัวชี้วัดด้านผลผลิต (Product) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น อัตราการมีงานทำของประชาชนที่ยากจน รายได้ของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ และความพึงพอใจของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ

ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (Outcome) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น คุณภาพชีวิตของตนเอง และครอบครัวตามเกณฑ์มาตรฐาน การไม่อพยพย้ายถิ่น การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน

ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ (Impact) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ เช่น ผลกระทบทางบวก เป็นผลที่คาดหวังจากการมีโครงการ ผลกระทบทางลบ/เป็นผลที่ไม่คาดหวังจากโครงการ

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้แบบจำลองซิป (CIPP Model) เป็นแบบในการประเมินเพราะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยที่ต้องการศึกษาการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อตัดสินใจการพัฒนาในขั้นต่อไป ตรงกับความหมายของการประเมินแบบจำลองซิปที่ว่า “เป็นกระบวนการของการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่” (สำราญ มีแจ้ง, 2558) เพราะมิได้เป็นการประเมินเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ แต่เป็นการประเมินในช่วงของการดำเนินงานและต้องการพัฒนาโครงการต่อไป นอกจากนี้ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการประเมินร่วมกันระหว่างนักวิจัยจากภายนอกและผู้ปฏิบัติงาน จึงสอดคล้องกับเงื่อนไขของการประเมินแบบจำลองซิปที่ต้องการให้การประเมินนี้ นำไปสู่การพัฒนากระบวนการดำเนินงานมากกว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการเท่านั้น

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างความตระหนักรู้ให้กับเยาวชนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ และการวิจัยประเมินโครงการต่าง ๆ

4.1 งานวิจัยการสร้างความตระหนักรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน

งานวิจัยของโสมฉาย บุญญานันต์ (2549) เรื่อง การพัฒนาทฤษฎีโปรแกรมการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม : การวิจัยพหุเทศะกรณีเพื่อการออกแบบและประเมินโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทฤษฎีโปรแกรมการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เก็บข้อมูลจาก 4 โรงเรียนกรณีศึกษาที่มีบริบทที่แตกต่างกัน พบว่า โปรแกรมจะประสบความสำเร็จได้นั้นประกอบไปด้วยการร่วมมือกันของบ้าน โรงเรียน และสถาบันทางศาสนา รูปแบบการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย บูรณาการให้เข้ากับรายวิชาและส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเอง การปลูกฝังเรื่องภูมิปัญญาอาชีพในท้องถิ่นที่เป็นการอยู่อาศัยอย่างพึ่งพิงกับธรรมชาติ และต้องให้นักเรียนรู้วิธีอนุรักษ์ควบคู่กับการมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

เพ็ญประภา เพชระบูรณิน และคณะ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี : เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ พบว่า การจัดกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับการรักษาแหล่งต้นน้ำ (ความสะอาด การสร้างฝาย การปลูกต้นไม้) การสำรวจเส้นทางเดินป่านิเวศเชิงอนุรักษ์ในเขตป่าชุมชน กิจกรรมบวชป่า อบรมปลูกจิตสำนึกอนุรักษ์สัตว์ป่า กิจกรรมปลูกจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักถึงทรัพยากรในพื้นที่ ทำให้เกิดความหวงแหนทรัพยากร อบรมคุณค่าของสมุนไพรในป่าเพื่อให้เยาวชนได้รู้จักสมุนไพรในพื้นที่และมีสรรพคุณอะไรบ้าง เยาวชนจะได้สืบทอดแนวทางการใช้สมุนไพรรักษาโรค ชาวบ้านใช้สมุนไพรถูกวิธี หาวิธีแนวทางเรียนรู้สมุนไพรและขยายพันธุ์สมุนไพร อบรมการจัดการขยะให้เหมาะสม และการคัดแยกขยะในชุมชนหรือในโรงเรียน และส่งเสริมและให้ความรู้ในการนำทรัพยากรในชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น การทำยาสระผม สบู่ น้ำยาล้างจานจากพืชสมุนไพร ซึ่งหัวข้อต่าง ๆ ดังกล่าว ชาวบ้านเห็นว่า ควรมีการจัดอบรมให้ทั้งประชาชนทั่วไปและนักเรียนโรงเรียน เพราะเห็นว่าปัจจุบัน คนในชุมชนและนักเรียน มีความรู้เรื่องดังกล่าวน้อยลง ไม่สนใจ ไม่เห็นประโยชน์และคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น โดยแนวทางการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน โดยได้มาจากผลการศึกษา ผลการติดตามและประเมินผลหลังอบรม โดยสอบถามความคิดเห็นของชุมชนและนักเรียนหลังจากอบรมไปแล้ว ผู้วิจัยสรุปแนวทางได้

คือ การเปิดโอกาสให้เยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของกิจกรรม เพื่อให้เยาวชนมีความรู้ความเข้าใจ รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องและร่วมลงมือปฏิบัติ และเยาวชนได้สัมผัสทรัพยากรเหล่านั้นก็จะเกิดความหวงแหนและมีจิตสำนึกที่อยากรักษาไว้

งานวิจัยเกี่ยวกับแนวพระราชดำริ ได้แก่ รายงานวิจัยเรื่องการประเมินผลโครงการค่ายเรียนรู้และเผยแพร่โครงการพระราชดำริตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ชาญชัย อินทรประวัติ และคณะ, 2557) มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานโครงการ โดยเฉพาะเรื่องจุดมุ่งหมายของโครงการ ด้านปัจจัยในการบริหารโครงการ การบริหารกิจกรรมของโครงการและผลผลิตของโครงการ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการดำเนินการ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ หรือผลกระทบต่อเนื่องของโครงการและการดำเนินการในรูปแบบของเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา 3) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมและการบริหารโครงการ และ 4) เพื่อนำเสนอข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบจำลองซิป (CIPP Model) กับผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่รับผิดชอบโครงการ จำนวน 44 คน นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจากทั่วประเทศ จำนวน 164 คน โดยใช้แบบสอบถาม แบบประเมินค่า 5 อันดับ และแบบวัดเจตคติของผู้เรียน จากนั้นจัดประชุมกลุ่ม สรุปได้ว่า ผลลัพธ์ของโครงการได้รับการประเมินด้วยคะแนนที่สูงกว่าด้านอื่น ๆ แสดงว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้เรื่องปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การดำเนินงานด้วยการบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ การจัดค่ายเรียนรู้และเผยแพร่โครงการพระราชดำริได้ผลดี อาจารย์ที่ปรึกษาให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี มีการกำกับติดตาม

อย่างไรก็ดี ยังมีอุปสรรคบางประการในการดำเนินงาน กล่าวคือ ระเบียบของมหาวิทยาลัยยังไม่เอื้อต่อการจัดกิจกรรม องค์กรนักศึกษายังไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนโครงการนี้ ได้มีการประเมินเรื่องการประชุมเพื่อดำเนินโครงการไว้ว่า แม้ว่าจะไม่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ แต่ก็ยังคงสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างคณาจารย์และนักศึกษาด้วย อีกปัญหาหนึ่งคือ อาจารย์ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นมีไม่มาก การส่งมอบงบประมาณเพื่อดำเนินงานล่าช้าส่งผลถึงการวางแผนกิจกรรม นักศึกษาแสดงความคิดเห็นน้อย และไม่มีการจัดแสดงผลงานของนักศึกษาเมื่อจบโครงการ

บุญยืน ทูปแป้น (2561) ได้นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเยาวชนชุมชนต้นน้ำแม่ลาว จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน นักเรียน ครูผู้สอนวิชาสังคม ผู้นำชุมชน ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 87 คน และเชิงปริมาณโดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนในตำบลแม่เจดีย์ใหม่จำนวน 340 คน และการสนทนากลุ่ม พบว่า แต่เดิมนั้นโรงเรียนมีกิจกรรม

ที่พัฒนาจิตสำนึกสาธารณะเล็กน้อย ยังไม่มีการบูรณาการกับรายวิชาอื่น มีกิจกรรมให้เยาวชนร่วมบำเพ็ญประโยชน์ อาทิ การสำรวจชุมชน การเก็บขยะ ทำน้ำหมัก บวชป่า เป็นต้น ส่วนที่มีบทบาทอย่างมาก คือ ครอบครัว เพราะจะปลูกฝังเรื่องการแยกขยะเบื้องต้น สอนให้ประหยัดน้ำและไฟฟ้า ร่วมกิจกรรมปลูกป่า ทำแนวกันไฟ การสร้างฝายชะลอน้ำ จากนั้น นำมาสร้างกิจกรรม 6 กิจกรรม ได้แก่ ชุดกิจกรรมพัฒนาความรู้ ประกอบด้วย กิจกรรมเสริมความรู้ กิจกรรมพัฒนากระบวนการคิด ส่วนชุดกิจกรรมพัฒนาเจตคติ ประกอบด้วย กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม กิจกรรมสำรวจชุมชน และชุดกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมพัฒนาคุณค่าในตนเอง และกิจกรรมพัฒนาความคิดบวกเชิงสร้างสรรค์

จิตรา กาวิชัย, ชรินทร์ มั่งคั่ง และจารุณี ทิพยมณฑล นำเสนอบทความเรื่อง แนวคิดการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์แบบการคิดเชิงพื้นที่ เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่สูงของนักเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ คือ การส่งเสริมจิตสำนึกของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์แบบการคิดเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 จำนวน 42 คน ของโรงเรียนบ้านแม่ลานหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า นักเรียนขาดความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดทำหลักสูตรนี้ จึงมีความสำคัญมาก

ปรีชา สุขจันทร์ (2562) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาจิตสำนึกอนุรักษ์ป่าไม้ด้วยการเรียนร้องเพลงบอกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแพรกกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการเรียนร้องเพลงบอก ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของป่าไม้ การอนุรักษ์ป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินชีวิต ทำให้นักเรียนรู้สึกรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความภาคภูมิใจในชีวิตชนบท นักเรียนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าไม้ เห็นความสำคัญของทุนทางทรัพยากรในครัวเรือน มีการปลูกผักสวนครัว แลกเปลี่ยนพืชกันในกลุ่มนักเรียน การร้องขอให้ผู้ปกครองเลิกใช้สารเคมีในครัวเรือนและในชุมชน นักเรียนร่วมกันคิดและปฏิบัติโครงการปลูกป่าชุมชน ส่วนในระดับสังคม ไม้เข้าร่วมกลุ่มสมาชิกอนุรักษ์ป่าไม้ที่ผู้วิจัยได้ร่วมก่อตั้งกลุ่ม มีกิจกรรมการสำรวจต้นไม้ใหญ่และมอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดต้นไม้ใหญ่ในระดับอำเภอและเป็นยุวเกษตรของโครงการในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ในช่วงปิดภาคเรียน ซึ่งเป็นกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนากลุ่มยุวเกษตร รวมทั้งเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่ในกลุ่มทางอินเทอร์เน็ต ข้อเสนอแนะจากการวิจัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในชุมชน ควรจะบูรณาการการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ร่วมกัน โดยมีโครงการส่งเสริมเยาวชนในทุกระดับชั้นเรียน เพราะมีความง่ายในการสั่งการต่อนักเรียน และส่งผลต่อชุมชนผ่านทางผู้ปกครอง และควรยกย่องประกาศเกียรติคุณเพื่อสร้างขวัญกำลังใจแก่เยาวชนผู้ทำความดีและให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชน

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของ สันทนีย์ ผาสุข (2535) เรื่อง การปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดาร มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในฐานะที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนเป็นผู้นำการปฏิบัติการและเป็นที่ปรึกษา และในฐานะผู้ร่วมงานและอำนวยความสะดวก และศึกษาปัญหาอุปสรรคของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามครูตำรวจตระเวนชายแดนจำนวน 824 คน พบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดกิจกรรมในระดับดีมาก คือ มีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการวัดและประเมินผลตามที่กำหนดของหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ สื่อการเรียนการสอนที่ใช้มากคือหนังสือเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการจัดพิมพ์ขึ้น กิจกรรมที่ส่งผลมากคือโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ส่วนปัญหาที่พบ คือ ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย และงบประมาณสำหรับจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และประชาชนส่วนมากไม่เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม

ในต่างประเทศมีการสอนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาในเมืองสุราบายา ประเทศอินโดนีเซียเช่นกัน ดังในบทความเรื่อง Sustainable development education practices in Elementary Schools ของ Ganes Gunansyah และคณะ ได้จัดทำหลักสูตรเรื่องสิ่งแวดล้อมนี้ใช้ในโรงเรียน 3 โรงในสุราบายา ได้แก่ SD Al Irsyad, Citra Berkat Primary School และ Putat Gede I Surabaya Elementary School เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเปรียบเทียบผลการนำหลักสูตรไปใช้ พบว่า หัวข้อการสอนที่นักเรียนเข้าใจและเชื่อมโยงกับความรู้ของตนเองและสร้างความตระหนักได้คือ การอนุรักษ์ การบูรณะซ่อมแซม การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ การฟื้นฟู และเรียนรู้นิเวศ การเรียนรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาตินี้ โดยได้รับการสนับสนุนจากชุมชน อีกทั้งยังมีนโยบายระดับชุมชนที่จะบูรณาการหลักสูตรของโรงเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ โดยรอบ นอกจากนี้ ยังเชื่อมโยงกิจกรรมไปสู่การเรียนรู้เรื่องสังคมและเศรษฐกิจผ่านกิจกรรมสัปดาห์การเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมทั่วไปอื่น ๆ ของชุมชนด้วย

อีกการวิจัยหนึ่งของอินโดนีเซีย เรื่องสิ่งแวดล้อม คือ Education for environmental sustainability: a green school development โดย Ado Suryani และคณะ เป้าหมายของงานวิจัย คือ การเสริมสร้างการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านกิจกรรม Green School Development ใน MI walisonga, Desa Sawohan, Sidoarjo เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อรวบรวมข้อมูล พบว่า การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมนั้นมีขอบเขตที่กว้างมากและต้องเชื่อมโยงกับประสบการณ์การเรียนรู้ จิตสำนึก และความรู้เรื่องการพัฒนาต่าง ๆ ซึ่งโครงการนี้เรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมการสร้างบุคลิกให้กับผู้เรียน การสร้างพื้นที่สีเขียวผ่านเกมส์ และการทำงานเป็นทีม

4.2 งานวิจัยการประเมินโครงการ

การวิจัยเรื่องศึกษาวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลสำเร็จโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน (สมพงษ์ จิตระดับ และคณะ, 2558) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและติดตามประเมินผลการดำเนินโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน ในแต่ละรุ่น ในมิติที่มีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่รุ่นที่ 1 - 4 2) เพื่อศึกษาภาวการณ์มีงานทำของผู้รับทุนรุ่นที่ 1 - 2 3) เพื่อศึกษาแนวโน้มปัญหาอุปสรรคที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน รุ่นที่ 3 - 4 จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน 4) เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการโครงการในระยะยาวและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายในอนาคต พบว่าเป็นโครงการที่มีหลักการและการดำเนินงานที่ดี หากแต่ไม่มีเงื่อนไขในการรับทุน ยกเว้นในรุ่นหลังบางประเภท ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจึงทำงานภาคเอกชนไปบางส่วน อีกทั้งขาดการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องจากรัฐบาล จึงไม่สามารถให้ข้อมูลเรื่องการพัฒนาต่อไปได้มากนัก อีกปัญหาที่พบคือ การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการที่มีการกำหนดคุณสมบัติค่อนข้างสูง ทำให้ผู้สมัครบางส่วนไม่สามารถสมัครได้ และข้อสอบที่ใช้สอบเข้ายังไม่มีมาตรฐาน เนื่องจากมีการเปลี่ยนหน่วยงานออกข้อสอบอยู่เสมอ สาขาที่เข้าเรียนไม่ตอบสนองการพัฒนาท้องถิ่นแต่ตอบรับการทำงานในภาคเอกชนมากกว่า แม้ว่าส่วนน้อยจะทำงานราชการ แต่จะเป็นบุคคลที่ได้รับคำชื่นชมว่าเป็นคนสู้งานมีความรู้ความสามารถดีมาก อีกปัญหาคือการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐยังมีความขัดข้องอยู่บ้าง ทั้งจากสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานผู้ดูแลนักเรียนทุนรัฐบาล

ปัญหาที่พบระดับบุคคล คือ ความพร้อมของนักเรียน หากไม่สามารถเรียนจบจะส่งผลถึงสุขภาพใจของนักเรียนและคนในครอบครัว ดังนั้น ควรมีการเตรียมความพร้อมโดยเฉพาะในเรื่องภาษา หรือปรับรายวิชาให้น้อยลง รวมถึงควรมีการให้ข้อมูลกับนักเรียนและครอบครัวก่อนเดินทางอย่างเหมาะสมด้วย

งานวิจัยประเมินเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ เรื่องการประเมินโครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยหลักสูตรออนไลน์ศูนย์เรียนรู้ป่าในกรุงโดยสถาบันปลูกป่าและระบบนิเวศ ปตท. โดย หทัยทิพย์ เครือวิชฌยาจารย์ (2564) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงการแบบ CIPP Model เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันและสอดคล้องกับนโยบายของบริษัทและกลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนนำมาใช้ต่อยอดกับตนเอง บุคลากรมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับต้นไม้ แต่ต้องพัฒนาเรื่องการผลิตสื่อเพิ่มเติม หากแต่งานวิจัยนี้ยังไม่มีการประเมินผลการตระหนักรู้กับการสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริษัท ปตท. อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 3 : วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ประกอบด้วย การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary research) และการวิจัยภาคสนามแบบพหุกรณีศึกษา (Multisite case study) เพื่อวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับ การวิเคราะห์การบริหารจัดการโครงการ ประโยชน์ที่เกิดขึ้น ปัญหาและอุปสรรคจาก การดำเนินงาน การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (IRB) แบบเต็มขั้นตอน ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2566 ตามระเบียบของการขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิ์ ป้องกันความเสี่ยง และรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย โดยคณะวิจัยจะบันทึกภาพและคำสัมภาษณ์ โดยจะทำลายภายใน 1 ปี หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) แนวพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จากพระราชดำรัส พระราชกรณียกิจต่าง ๆ

2) วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์เรื่องการส่งเสริมการอนุรักษ์ รักษา และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) นโยบายด้านการส่งเสริม สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)

4) การจัดการศึกษาทั้งด้านหลักการ หลักสูตรการเรียนการสอน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

ขั้นตอนที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการครูป่าไม้ ได้แก่
นางศศิพร ปาณิกบุตร ผู้อำนวยการกองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์
สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
นายวัชระ หัศภาค ผู้อำนวยการกองประสานงานโครงการพื้นที่ 1 (ภาคกลาง)
สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
นายปริญญาวัฒน์ วัชรอาภากร ผู้อำนวยการกองแผนงานและยุทธศาสตร์
สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นายธเนศ มณีกุล ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 32 กองประสานงานโครงการพื้นที่ 3 สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นางสาววารุณี นันทะปัตย์ นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

กลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการจัดการศึกษาเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรตรา เพียภูเขียว อาจารย์ประจำภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีประเด็นในการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. การน้อมนำแนวพระราชดำริและหลักวิชาด้านการศึกษามาประยุกต์ในหลักสูตรครูป่าไม้
2. การจัดทำหลักสูตรและการบริหารงานด้านงบประมาณสำหรับเอกสาร/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
3. การพัฒนาบุคลากรผู้สอนซึ่งเป็นบุคลากรด้านป่าไม้ให้เป็นผู้สอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการทำงานร่วมกับโรงเรียน
4. การบริหารงานด้านงบประมาณการจัดกิจกรรม การคัดเลือกโรงเรียน และการกำหนดช่วงเวลาการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน
5. ความเห็นเกี่ยวกับข้อดี ข้อจำกัด อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วง 2 ปีแรก ของการดำเนินงาน เช่น ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19

ขั้นตอนที่ 3 การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และครูป่าไม้ผู้สอนจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ทั้งหมด 16 แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการ การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การสัมภาษณ์กลุ่มแบบออนไลน์ทุกสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ครั้ง ครั้งละ 4 แห่ง เพื่อผู้ให้สัมภาษณ์มีโอกาสให้ข้อมูลได้อย่างทั่วถึง และการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้ และครูป่าไม้ในพื้นที่ลงเก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่

1) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 (ปราจีนบุรี)
2) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง)
3) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี*
4) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี)
5) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช)
6) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา)*
7) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี
8) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)*
9) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี)

10) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)
11) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์)
12) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่)*
13) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก)
14) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย)
15) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)*
16) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 สาขาแม่สะเรียง

หมายเหตุ * หมายถึงเป็นผู้ให้ข้อมูลทั้งในระบบออนไลน์และในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บข้อมูลจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ด้วยมีโรงเรียนจำนวน 67 โรงเรียนจากทั่วประเทศ จึงได้ปรับวิธีการสัมภาษณ์ผ่านระบบออนไลน์ แบ่งออกเป็น 10 ครั้ง มีโรงเรียนเข้าร่วมให้สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 38 โรงเรียน และได้สัมภาษณ์เพิ่มเติม สำหรับโรงเรียนที่ลงพื้นที่เก็บข้อมูล มีประเด็นคำถามที่ว่า

1. การจัดการเรียนการสอนของโครงการครูป่าไม้ฯ เสริมสร้างความรู้และทักษะเรื่องทรัพยากรป่าไม้ให้กับนักเรียนอย่างไร มีข้อเด่นอย่างไร และแตกต่างจากการเรียนตามหลักสูตรปกติอย่างไร
2. ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และบริหารทั่วไป ในการร่วมโครงการครูป่าไม้ฯ
3. ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้ฯ
4. ความเห็นต่อการร่วมพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชนในอนาคต
5. ข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียนหลังเข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ ทั้งในด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติ

มีรายชื่อโรงเรียน ดังนี้

1) รร.ตชด.สันตินิมิตร จ.ชุมพร
2) รร.ตชด.บ้านเทพภูเงิน จ.อุดรธานี
3) รร.ตชด.บ้านแม่ขอ จ.เชียงใหม่
4) รร.ตชด.บ้านประกอบออก จ.สงขลา
5) รร.ตชด.บ้านถ้ำหิน จ.ราชบุรี
6) รร.ตชด.บ้านถ้ำเสือ จ.ตาก
7) รร.ตชด.ค็อกนิสไทยฯ จ.สกลนคร
8) รร.ตชด.สันติราษฎร์ประชาบำรุง จ.ตรัง
9) รร.ตชด.บ้านแก่งศรีโคตร จ.อุบลราชธานี

10) รร.ตชด.บ้านโป่งตะแบก จ.เพชรบูรณ์
11) รร.ตชด.บ้านทุ่งกบินทร์ จ.สระแก้ว
12) รร.ตชด.บ้านกอเตย จ.สุราษฎร์ธานี
13) รร.ตชด.บ้านไทยเสรี จ.บึงกาฬ
14) รร.ตชด.บ้านบาโรย จ.สงขลา
15) รร.ตชด.พีระยานุเคราะห์ 3 จ.น่าน
16) รร.ตชด.บ้านไอร์บือแต จ.นราธิวาส
17) รร.ตชด.อินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จ.เพชรบุรี
18) รร.ตชด.บ้านคลองตะเคียนชัย จ.สระแก้ว
19) รร.ตชด.สื่อมวลชนกีฬา จ.สงขลา
20) รร.ตชด.บ้านแสมใหญ่ จ.ตาก
21) ศกร.ตชด.บำรุงที่ 114 จ.แม่ฮ่องสอน
22) ศกร.ตชด.อินทรีอาสา (บ้านห้วยปุ้ม) จ.พะเยา
23) รร.บ้านคลองมดแดง สาขาป่าคา จ.กำแพงเพชร
24) รร.บ้านแม่หลุย จ.แม่ฮ่องสอน
25) รร.บ้านโม่งหลวง จ.เชียงใหม่
26) รร.บ้านดอนขนุนพัฒนา จ.หนองคาย
27) รร.อภัยดำรงธรรม จ.สกลนคร
28) รร.บ้านห้วยฟอง จ.น่าน
29) รร.สังวาลย์วิท 4 จ.ปัตตานี
30) รร.บ้านสุขฤทัย จ.เชียงใหม่
31) รร.บ้านห้วยมะเขือส้ม จ.แม่ฮ่องสอน
32) รร.บ้านห้วยขาน จ.แม่ฮ่องสอน
33) รร.บ้านน้ำรีพัฒนา จ.น่าน
34) รร.บ้านเขาปู่ จ.พัทลุง
35) รร.ผาสุกประชานุกูล จ.อุดรธานี
36) รร.บ้านห้วยผา จ.แม่ฮ่องสอน
37) รร.บ้านโคกตาดทอง จ.สกลนคร
38) รร.บ้านห้วยหยวกป่าโซ จ.เชียงราย

ขั้นตอนที่ 5 การเก็บข้อมูลภาคสนาม โดย สำนักสนองพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้คัดเลือก โดยมีข้อกำหนดว่า

1) เป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี
2) สามารถเดินทางเข้าออกได้สะดวกโดยรถยนต์
3) สามารถเดินทางเช้าไป เย็นกลับ จากที่พักอาศัยในจังหวัดนั้นได้
4) ยินดีให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

รายชื่อโรงเรียนที่เก็บข้อมูล มีดังนี้

1. ภาคเหนือ
   1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2566
   1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2566
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
   2.1 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566
3. ภาคกลาง
   3.1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566
   3.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566
4. ภาคใต้
   4.1 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2566
   4.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา
   เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566

การเก็บข้อมูลในพื้นที่ ประกอบด้วยการดำเนินงาน 4 กิจกรรม คือ 1) การสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้และครูป่าไม้ผู้สอนในพื้นที่ 2) การสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูของโรงเรียน 3) การสัมภาษณ์นักเรียน และ 4) การสังเกตการเรียนการสอนแบบไม่มีส่วนร่วม ซึ่งการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูของโรงเรียนและครูป่าไม้ (ข้อ 1 - 2) นั้น เป็นประเด็นคำถามเดียวกับที่ได้สัมภาษณ์กลุ่มออนไลน์ไปก่อนหน้านี้ แต่เป็นการสัมภาษณ์ในเชิงลึกที่มีรายละเอียดมากขึ้น คือ จะนำผลจากการสัมภาษณ์นักเรียน และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมการจัดการเรียนการสอนเป็นประเด็นร่วมในการสัมภาษณ์ด้วย โดยการสัมภาษณ์นักเรียนนั้น ครูของโรงเรียนจะเป็นผู้คัดเลือกนักเรียนมาให้ข้อมูลประมาณ 4 - 5 คนต่อโรงเรียน มีประเด็นคำถาม ดังนี้

1. นักเรียนมีความชื่นชอบการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ หนังสือเรียน สื่อการสอน กิจกรรมในและนอกห้องเรียน และการทัศนศึกษาป่าใกล้บ้านหรือไม่ หากชื่นชอบขอให้นักเรียนยกตัวอย่างความประทับใจสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรือกิจกรรมที่ทำในโครงการครูป่าไม้ฯ

2. นักเรียนได้นำความรู้/เรื่องราวที่ได้เรียนไปเล่าให้ผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง เพื่อนโรงเรียนอื่นได้รับรู้หรือไม่ อย่างไร

3. นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนวิชาอื่นหรือไม่ อย่างไร

4. ขอให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า ต้องการให้การเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างไร ต้องปรับปรุงในเรื่องใด อาทิ ครู เนื้อหา อุปกรณ์การเรียนการสอน หรือกิจกรรมต่าง ๆ

นอกจากนี้ ยังได้เก็บข้อมูลจากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยนักวิจัยมีประเด็น ดังนี้

1. สังเกตการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ฯ ทั้งการบรรยายและการจัดกิจกรรม

2. ความสนใจของนักเรียนต่อการสอนแบบบรรยาย และการทำใบงานในแบบฝึกหัดประกอบกิจกรรมครูป่าไม้

3. ความสนใจของนักเรียนต่อการทำกิจกรรมนอกห้องเรียน อาทิ การสร้างสรรค์งานศิลปะจากพืช การสำรวจธรรมชาติรอบโรงเรียน

4. การสรุปรวบยอดความรู้ ความคิดเห็น และการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนของนักเรียน

5. พฤติกรรมและทัศนคติของนักเรียนต่อครูป่าไม้ฯ

ขั้นตอนที่ 6 การจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และภาคสนามแล้ว คณะวิจัยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย ตรวจสอบความเชื่อมั่นของข้อมูล (Reliability) ด้วยเทคนิคสามเส้า (Triangulation technique) ทั้งเทคนิคสามเส้าบุคคล เพื่อยืนยันข้อมูล และเทคนิคสามเส้าของวิธีการ เวลา และสถานที่ จากนั้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการจัดเป็นหมวดหมู่ (Category) ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและการใช้วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ซึ่งการยืนยันข้อมูลนี้ คณะวิจัยได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ป่าไม้และครูป่าไม้ผู้สอนในพื้นที่ เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2566 ณ กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 41 คน จากทุกพื้นที่อนุรักษ์เข้าร่วมโครงการ มีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนี้

1. การสำรวจความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงานโครงการครูป่าไม้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยให้ตอบคำถามแบบเลือกตอบใน Google Form ซึ่งจะประมวลผลทันทีเพื่อให้ผู้ตอบได้เห็นภาพรวมของคำตอบเพื่อนำไปสู่กิจกรรมต่อไป คำถามที่ใช้สำรวจ มีดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ระดับชั้นที่สอน สังกัดของโรงเรียนที่สอน

1.2 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมาได้ปลูกฝังคุณค่าของป่าไม้และสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับผู้เรียนในระดับใด

1.3 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมาได้เผยแพร่แนวพระราชดำริเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากน้อยเพียงไร

1.4 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมา ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับคนในชุมชนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับใด

1.5 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า ก่อนการวางแผนการสอน ท่านได้ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนมากน้อยเพียงไร

1.6 ท่านคิดว่า ท่านให้ความสำคัญของคู่มือครูในระดับใด

1.7 ท่านคิดว่า ท่านได้นำเนื้อหาจากคู่มือครูไปใช้มากน้อยเพียงไร

1.8 ท่านคิดว่า กิจกรรมในเล่มแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไร

1.9 ท่านคิดว่า ที่ผ่านมาท่านได้ใช้เนื้อหาจากคู่มือครูต่อการจัดกิจกรรมด้วยตนเองเป็นสัดส่วนเท่าใด

1.10 ท่านคิดว่าวิธีการสอนตามหลักสูตรครูป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือวิธีการใด ได้แก่ การบรรยาย การใช้วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย การทำกิจกรรมในชั้นเรียน การทำกิจกรรมนอกห้องเรียน และอื่น ๆ

1.11 ท่านคิดว่าการเสริมแรงผู้เรียนวิธีการใดที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ การชื่นชมด้วยคำพูด การให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือขนม การให้คะแนน และอื่น ๆ

1.12 ท่านใช้การเสริมแรงผู้เรียนด้วยวิธีการใดมากที่สุด ได้แก่ การชื่นชมด้วยคำพูด การให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือขนม การให้คะแนน และอื่น ๆ

1.13 ท่านคิดว่าการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมที่สุดของหลักสูตรนี้ คือวิธีการใด ได้แก่ ใบงาน การสังเกตการณ์เข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน ผลการทดสอบหลังเรียน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และอื่น ๆ

1.14 ท่านคิดว่าบทบาทหน้าที่ของครูป่าไม้ที่สำคัญที่สุดคือข้อใด ได้แก่ การเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจและสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของหน่วยงานอนุรักษ์ การปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ และการแสวงหาความร่วมมือจากชุมชนเพื่อการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2. การให้ครูป่าไม้จากทุกสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ได้นำเสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนแต่ละบทเรียนรวม 6 บทเรียน โดยการติดข้อความ (Post-it) การสอนของตนเองลงบนกระดาน 6 กระดานตามบทเรียน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยกำหนดให้แต่ละบทเรียนเขียนถึง 1) การวางแผนการสอน 2) สื่อการสอน และ 3) การประเมินผล ในช่วงเวลาของการเขียนข้อความ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอ่านข้อความของคนอื่น และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้ จากนั้น คณะวิจัยได้นำข้อความทั้งหมดนำใส่ใน Google Sheet เพื่อวิเคราะห์เบื้องต้นให้เห็นความเหมือนและแตกต่างซึ่งกันและกัน

หลังจากได้เห็นผลการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว ผู้ร่วมกิจกรรมได้รับฟังการบรรยายเรื่องการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาจากหลักสูตรครูป่าไม้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง เพื่อนำความรู้ที่ได้ประกอบกับข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการจัดกิจกรรมแต่ละบทมาบูรณาการร่วมกัน สร้างเป็นแผนการสอนตัวอย่าง จากการจัดกิจกรรมครั้งนี้ พบว่าบทเรียนที่ผู้สอนเห็นว่ายากต่อการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด คือ บทที่ 5 เรื่องตามรอยพระราชดำริ เรื่องการอนุรักษ์ จึงได้ให้ผู้เข้าร่วมแบ่งกลุ่ม และออกแบบแผนการสอนเรื่องนี้ร่วมกัน และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเมินตนเองก่อนและหลังร่วมกิจกรรม จำนวน 3 คำถาม คือ 1) การคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน 2) แนวทางการจัดทำสื่อการเรียนการสอน 3) วิธีการใช้สื่ออย่างเหมาะสม 4) วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และ 5) การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเรื่องโครงการพระราชดำริ

ขั้นตอนที่ 7 การสนทนากลุ่ม เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดแล้ว จึงวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น สนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในประเด็น ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่บูรณาการพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของป่าไม้เป็นสำคัญ
2. แนวทางการบริหารจัดการด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารงานทั่วไปของโครงการครูป่าไม้ฯ
3. แนวทางการเผยแพร่แนวพระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติผ่านโครงการครูป่าไม้ฯ
4. แนวทางการแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือชุมชน เพื่อร่วมจัดโครงการฯ ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

จากนั้น นำข้อมูลที่ได้เขียนเป็นแนวทางเพื่อนำเสนอรายงานต่อไป

บทที่ 4 : ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ จะนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลที่วิเคราะห์จากทั้งเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ การสัมภาษณ์กลุ่มครูป่าไม้ การสัมภาษณ์นักเรียน การเก็บข้อมูลในพื้นที่โดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูป่าไม้ และการสนทนากลุ่มผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์และครูป่าไม้ที่เข้าร่วมโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การนำเสนอบริบทและบทสรุปของโรงเรียนที่ลงพื้นที่เก็บข้อมูลทั้ง 7 โรงเรียน ประกอบด้วย บทสรุปของความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป การจัดการศึกษา ข้อดีข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขที่ผ่านมา

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ประกอบด้วย

2.1 การสัมภาษณ์ครูป่าไม้ เรื่อง การนำหลักสูตรไปใช้ การบริหารงานด้านงบประมาณสำหรับการจัดเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน การพัฒนาบุคลากรของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งด้านวิธีการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และการทำงานร่วมกับโรงเรียน การบริหารงานด้านงบประมาณ การจัดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่าง การคัดเลือกโรงเรียนและช่วงเวลาจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

2.2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู ถึงความเห็นเกี่ยวกับ หลักสูตรครูป่าไม้ว่ามีข้อดีข้อจำกัดอย่างไร ส่งเสริมการเรียนการสอนจากหลักสูตรการเรียนปกติอย่างไร และสามารถนำมาบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ ได้หรือไม่ รวมถึงความพร้อมของโรงเรียนที่จะสนับสนุนโครงการครูป่าไม้

2.3 การสัมภาษณ์นักเรียน ว่าได้รับความรู้และเสริมสร้างทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร มีความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้หรือไม่ ทั้งหนังสือเรียน สื่อการสอน กิจกรรมในและนอกห้องเรียน การทัศนศึกษา นักเรียนได้นำความรู้และเรื่องราวต่าง ๆ ไปบอกเล่าให้ครูคนอื่น ผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง หรือนักเรียนรุ่นน้องให้ได้รับรู้ด้วยหรือไม่ นอกจากนี้ ยังได้เข้าไปสังเกตการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ ทั้งการบรรยายและการทำกิจกรรมว่านักเรียนมีความสนใจอย่างไร และสามารถสรุปเป็นความรู้เพื่อการประเมินผลได้อย่างไร และสิ่งสำคัญคือ มีพฤติกรรมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเปลี่ยนไปหรือไม่ อย่างไร

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคจากโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี กล่าวคือ การสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู รวมถึงครูป่าไม้ ถึงความคิดเห็นถึงข้อดี ข้อจำกัด อุปสรรค และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วง 2 ปีแรกของการดำเนินงาน ความเหมาะสมของหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของบริบทในชุมชน การเผยแพร่ให้ชุมชนได้รับรู้และร่วมอนุรักษ์ด้วย รวมถึงการเปลี่ยนของโรงเรียน ครู และนักเรียน ก่อนและหลังร่วมโครงการ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ CIPP Model

ตอนที่ 5 นำเสนอวัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งได้นำผลการวิเคราะห์จากตอนที่ 1 - 3 จัดกิจกรรมการคืนข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของนักวิจัยให้กับครูป่าไม้ เพื่อตรวจสอบความตรงของข้อมูล การสนทนากลุ่มครูป่าไม้และผู้บริหารในพื้นที่ เพื่อนำเสนอเป็นผลการวิจัย

ตอนที่ 1 บริบทและสรุปการจัดการศึกษาของโรงเรียนกรณีศึกษา

ในส่วนนี้จะนำเสนอบริบททั้งหมด 7 โรงเรียนที่ลงพื้นที่เก็บข้อมูล ประกอบด้วย การศึกษาเอกสาร การลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูของโรงเรียน การสัมภาษณ์ครูป่าไม้ และการสังเกตการเรียนการสอนแบบไม่มีส่วนร่วม มีรายละเอียด ดังนี้

ภาคเหนือ

1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่

สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 8 บ้านป่าเกี๊ยะใน ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ 50250

ประวัติความเป็นมา : แต่เดิมเป็นโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (รร.ตชด.) จัดตั้งเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2513 โดยราษฎรบ้านห้วยต้นผึ้ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ทำหนังสือร้องขอให้กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนเขต 5 (เดิม) จัดครูตำรวจตระเวนชายแดนมาทำการสอน โดยใช้ชื่อว่า โรงเรียน ตชด.บำรุงที่ 92 ในปี 2515 ย้ายโรงเรียนมาอยู่ที่บ้านป่าเกี๊ยะใน ซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบัน เพราะราษฎรบ้านห้วยต้นผึ้งประสบปัญหาขาดแคลนน้ำและพื้นที่ทางการเกษตร ต่อมาในปี 2518 มิสเตอร์รัปปาปอร์ต เชื้อชาติญี่ปุ่น สัญชาติฝรั่งเศส ได้ทูลเกล้าฯ ถวายเงินโดยพระราชกุศลแด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อนำไปก่อสร้างอาคารเรียน จำนวน 100,000 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน) และเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2520 สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีเสด็จฯ มาเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดป้ายอาคารเรียนและทรงพระราชทานนามว่า “โรงเรียนตำรวจตระเวน

ชายแดน รัปปาปอร์ต” ตามนามผู้บริจาคเงินในการก่อสร้าง และในปี 2557 ได้เปลี่ยนเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่อยู่ในกองทุนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

จำนวนครูและนักเรียน : จากข้อมูลเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2566 พบว่า มีนักเรียนระดับอนุบาล 2 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งสิ้น 194 คน ส่วนมากเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ม้ง (90%) นอกจากนั้นเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ปะโอ ไทยใหญ่ และกะเหรี่ยง มีผู้บริหารและครู รวม 10 คน ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน คือ นางสุจิรา อุปนันท์ มีครู 7 คน และครูผู้ช่วย 2 คน ครูครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้ ครูบางส่วนเป็นตำรวจตระเวนชายแดนที่ย้ายสังกัดมาอยู่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อครั้งโรงเรียนย้ายสังกัด และโรงเรียนจ้างคนในชุมชนมาเป็นพี่เลี้ยงสำหรับชั้นเด็กเล็กด้วย

ข้อมูลทั่วไป : โรงเรียนรัปปาปอร์ตมีวิสัยทัศน์ที่ว่า *“โรงเรียนรัปปาปอร์ตมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีความรู้คู่คุณธรรม มีจิตสาธารณะ มีความเป็นไทย ยึดมั่นในการปกครอง ตามระบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยชุมชนมีส่วนร่วม”* โรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้กับป่า ครูป่าไม้ที่สอนมาจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่) โดยรับผิดชอบสอน 2 โรง คือ รร.รัปปาปอร์ต และ รร.ตชด.บางกอก เชฟ แชร์ริตี้ บ้านแม่ขอ โรงเรียนนี้เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ ตั้งแต่ปี 2564 แต่ไม่สามารถดำเนินการได้เพราะโรคระบาดโควิด-19 ต่อมาในปี 2565 ครูป่าไม้เข้ามาเพียง 1 ครั้ง เพราะโรคระบาดยังคงอยู่ โรงเรียนอยู่ห่างไกลจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่) การเข้ามาสอนแต่ละครั้ง ใช้เวลาเที่ยวละประมาณ 3 ชั่วโมง ผู้สอนประมาณ 10 คน สำหรับในปี 2566 นี้ ได้เข้ามาดำเนินการหลายครั้ง ครั้งละ 1 บทเรียน ได้รับความสนใจจากนักเรียนมาก มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับชุมชนด้วย เช่น การปลูกป่า การแยกขยะ จึงทำให้บางครั้ง มีผู้ปกครองร่วมสังเกตการสอนอย่างไม่เป็นทางการด้วย อย่างไรก็ดี นักเรียนส่วนมากเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่พูดภาษาไทยเป็นหลัก ในการสอนบางครั้งจึงจำเป็นต้องให้ครูซึ่งเป็นครูเดิมตั้งแต่ยังเป็นโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่พูดภาษาถิ่นได้ ช่วยเป็นล่ามในบางครั้ง แต่จากการสังเกตการเรียนการสอนซึ่งเป็นการเรียนร่วมกันของนักเรียนชั้น ป.4 - 6 ประมาณ 50 คน จะเห็นว่านักเรียนระดับชั้นที่สูงกว่าจะสามารถช่วยได้

วันที่เข้าสังเกตการเรียนการสอนเป็นการสอนครั้งสุดท้ายของหลักสูตรนี้ ใช้เวลาในการเรียนหนึ่งวันทุกวันศุกร์ ระหว่างเวลา 08.30 - 16.00 น. ช่วงเช้าเป็นการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งครูจะอ่านข้อคำถามให้ทีละข้อ แล้วทำพร้อมกัน จากนั้น ทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา โดยนำ Power Point มาพูดคุยกับนักเรียนโดยรวม มีเกมตอบคำถามที่ให้นักเรียนจับกลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มมีนักเรียนคละชั้นเพื่อให้ช่วยกัน จะมีกระดานคะแนนที่แต่ละกลุ่มทำได้ เพื่อสรุปและให้รางวัลกลุ่มที่ได้คะแนน

สูงสุดในช่วงท้ายของการสอน จากนั้น สอนเรื่องการแยกขยะโดยมีบัตรภาพให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแยกว่าขยะ แต่ละแบบควรทิ้งอย่างไร และในช่วงบ่ายจึงพานักเรียนออกไปพื้นที่ป่าใกล้โรงเรียนเพื่อปลูกต้นไม้กว่า 20 ต้นร่วมกัน ครูป่าไม้ได้ประสานกับหน่วยงานในพื้นที่จัดหาพันธุ์กล้าไม้ เช่น เติม (ประดู่ส้ม) นางพญาเสือโคร่ง เป็นต้น การเข้าสังเกตการสอนครั้งนี้ มีคณะติดตามโครงการของ สำนักงาน กปร. เข้าร่วมด้วย

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* แม้ว่าโรงเรียนแห่งนี้จะเข้าร่วมโครงการมาเป็นปีที่ 3 แต่เป็นครั้งแรกที่สอนครบทุกบทเรียน ทำให้ครูของโรงเรียนเพิ่งได้รับทราบว่ามีเนื้อหาอย่างไร มีลักษณะการจัดกิจกรรมอย่างไร จึงยังมิได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนเชิงวิชาการมากนัก หากแต่มีความเห็นว่ามีความสอดคล้องกับหลายวิชาในชั้นเรียนปกติ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ในเรื่องระบบนิเวศที่ครูป่าไม้สอนได้ละเอียดกว่าและสามารถนำเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่มาปรับกับเนื้อหาได้ดีกว่า อีกทั้ง อาจนำไปสอนในวิชาสังคมและศิลปะได้ โรงเรียนจัดให้นักเรียนระดับ ป.4 - 6 เรียนร่วมกัน เนื่องจากเห็นว่ามีจำนวนรวมไม่มาก และเด็กจะได้แลกเปลี่ยนช่วยเหลือกันด้วย ในวันที่เข้าสังเกตการณ์สอนนั้น เป็นการสอนครั้งสุดท้ายเรื่องร่วม รักษ์ ป่า ในช่วงต้น ครูได้ทบทวนบทเรียนที่ผ่านมาเป็นการถามตอบปากเปล่า ซึ่งนักเรียนบางส่วนสามารถตอบได้ดี แต่ด้วยข้อจำกัดทางภาษาที่บางคนยังไม่สามารถพูดภาษาไทยได้มากนัก จึงไม่สามารถตอบได้ชัดเจนทุกคน ในช่วงท้ายของการเรียน ได้นำนักเรียนออกไปปลูกต้นไม้ด้วยกันบริเวณป่าใกล้ ๆ โรงเรียน โดยนักเรียนแบ่งออกเป็นกลุ่มและเรียนรู้ว่าต้นไม้ที่ตนเองปลูกคือต้นอะไร มีต้นไม้ขนาดใหญ่อยู่ใกล้ ๆ เป็นอย่างไร ครูป่าไม้แนะนำวิธีการปลูกและการดูแลด้วย ต้นไม้ที่นำมาปลูกเป็นของอุทยานในพื้นที่ จึงมิได้มีค่าใช้จ่าย จะเห็นได้ว่ากิจกรรมดังกล่าว เป็นการดำเนินงานที่สอดคล้อง ทั้งกับการบูรณาการความรู้ทางวิชาการ การบริหารงานบุคคลที่ให้ทำงานร่วมกันระหว่างครูป่าไม้และครูในโรงเรียนภายใต้งบประมาณที่ได้รับ ครูป่าไม้รู้จักปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่และมีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะเป็นกิจกรรมที่ปลูกฝังการทำงานร่วมกันของนักเรียน อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ออกไปนอกโรงเรียน ทำให้ชุมชนได้รับรู้ว่าการอนุรักษ์รักษาทรัพยากรนั้น ทำได้ไม่ยาก เป็นสิ่งที่ใกล้ตัว ส่งผลโดยตรงถึงทุกคน และยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับโรงเรียนมากขึ้นด้วย

Product *(การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) :* จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า ครูป่าไม้ได้จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ได้ลงมือทำจริง และเรียนรู้การทำงานร่วมกัน เป็นการจัดการศึกษาที่ใช้กิจกรรมเป็นฐาน ผู้เรียนได้เรียนรู้ทุกมิติไปพร้อมกันทั้งพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา หากแต่นักเรียนของโรงเรียนนี้ มีความหลากหลายด้วยบางส่วนเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่พูดภาษาไทย และนักเรียนบางส่วนเป็นเด็กที่มีความต้องการเป็นพิเศษคือบกพร่องทางการเรียนรู้ จากการสัมภาษณ์ครูของโรงเรียนและการสังเกตของคณะวิจัย พบว่าด้วยกิจกรรมของครูป่าไม้ที่ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มและสามารถช่วยเหลือกันในระหว่างการทำกิจกรรมส่งผลให้เด็กที่มีความต้องการเป็นพิเศษที่เข้าร่วมกิจกรรมสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ มีสมาธิมากขึ้น

มีความภูมิใจในตนเอง ส่งผลถึงการมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาอื่น ๆ ด้วย กิจกรรมที่นักเรียนเคยทำร่วมกัน ได้แก่ การติดชื่อต้นไม้ในโรงเรียน การร่วมกันปลูกต้นไม้ในโรงเรียน ซึ่งพบว่า นักเรียนทุกคนรู้จักต้นไม้ในโรงเรียนมากขึ้น ทุกคนช่วยกันเรียนรู้วิธีการดูแลต้นไม้ได้ดีขึ้นด้วย

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : ครูของโรงเรียนเห็นว่าควรเพิ่มความรู้และทักษะการดูแลป่าให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น และควรขยายผลไปยังผู้ปกครองและชุมชนด้วย เพราะแม้ว่าในขณะนี้จะยังมีการเผาป่า เพราะเป็นวิถีการทำการเกษตรที่ส่งต่อมาจากรุ่นสู่รุ่น เป็นทัศนคติที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ โดยอาจส่งเสริมให้ปลูกพืชเศรษฐกิจมากขึ้น เช่น พริก มะเขือ และสตรอว์เบอร์รี ในบ้านเรือน อีกปัญหาที่สำคัญคือ ระยะทางจากสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ถึงโรงเรียนที่ต้องใช้เวลาเดินทางเที่ยวละ 2 - 3 ชั่วโมง และอาจจะมากกว่า หากเป็นช่วงฤดูฝน ดังนั้น จึงต้องกำหนดช่วงเวลาการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาวะอากาศด้วย เช่น ไม่สอนในฤดูฝน

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : แต่เดิมโรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ครูผู้สอนส่วนหนึ่งโอนย้ายมาสังกัด สพฐ. ดังนั้น จึงเป็นโรงเรียนสังกัด สพฐ. แต่มีความสามารถการสื่อการกับเด็กชาติพันธุ์ได้ ทำให้มีความเข้าใจวัฒนธรรม ความคิดอ่านของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เด็กจึงเกิดความคุ้นเคย เรียนรู้เนื้อหาได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน มีข้อเสนอแนะจากโรงเรียนว่า ควรให้มีการสอนเพิ่มเติมเรื่องภัยพิบัติในพื้นที่ เช่น ไฟป่า ดินถล่ม เพราะเป็นเหตุที่นักเรียนประสบอยู่เสมอ และการวัดประเมินผล ควรมีหลายประการที่ยืดหยุ่นได้ การสอนควรมาสอนครั้งละหนึ่งวันจึงจะเหมาะสมแล้ว

1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา

สังกัด : กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 32 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน
สถานที่ตั้ง : บ้านปางพริก หมู่ที่ 3 ตำบลผาช้างน้อย อำเภอปง จังหวัดพะเยา

ประวัติความเป็นมา : เมื่อครั้งสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมเยียนชาวเขา โดยมี ท่านผู้หญิงเบ็ตตี้ ดูเมน พระสหายได้ตามเสด็จฯ เห็นว่ามีเด็กและเยาวชนจำนวนมากไม่ได้รับการศึกษา จึงบริจาคให้ก่อตั้งโรงเรียน ต่อมาได้ถูกทำลายโดยผู้ก่อการร้ายและภัยธรรมชาติหลายครั้ง จนกระทั่งปี 2527 สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี รับสั่งให้จัดตั้งโรงเรียนขึ้นใหม่ใกล้บริเวณเดิม เพื่อสืบทอดเจตนารมณ์ของพระสหาย เปิดสอนเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

จำนวนครูและนักเรียน : จากข้อมูลในเดือนกรกฎาคม 2566 เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 2 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 110 คน ครูใหญ่และครูรวม 10 คน

ข้อมูลทั่วไป : ครูป่าไม้ที่สอนโรงเรียนนี้มาจาก สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (เชียงราย) สอน 2 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน และโรงเรียนบ้านห้วยหยวกป่าโซ โรงเรียนนี้เข้าร่วมโครงการมาตั้งแต่ปี 2564 แต่ไม่ได้สอนเพราะมีน้ำป่า ต่อมาในปี 2565 อยู่ในสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 นักเรียนของโรงเรียนนี้ส่วนมาก (กว่า 90%) เป็นชนเผ่าเย้า ที่ไม่ได้

พูดภาษาไทย ครูผู้สอนจึงต้องพูดภาษาถิ่นได้ นักเรียนเกือบทั้งหมดอยู่ประจำ บางคนต้องพาน้องเล็ก ๆ ที่ยังไม่ถึงเกณฑ์เข้าโรงเรียนมาอยู่ด้วย เพราะพ่อแม่ต้องทำงาน ดังนั้น ในห้องเรียนจึงมีทั้งนักเรียนและน้องของนักเรียน ซึ่งอาจจะให้ไปอยู่ที่ห้องเรียนเด็กเล็กในบางครั้ง การแบ่งเวลาสำหรับหลักสูตรครูป่าไม้มีข้อจำกัดมาก เนื่องจากวันศุกร์ช่วงบ่ายพ่อกับแม่จะมารับกลับบ้าน ทำให้เวลาเรียนหายไปประมาณครึ่งวันต่อสัปดาห์ และผู้ปกครองมีความประสงค์ให้เรียนภาษาจีนเพราะถือเป็นภาษาทางการของชาติพันธุ์ ปัจจุบันโรงเรียนได้รับงบประมาณจากมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ปีละ 2 แสนบาท เพื่อจ้างครูภาษาจีน ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นสอนให้ ทั้งนี้ ทางโรงเรียนจึงกำหนดให้สอนตามหลักสูตรครูป่าไม้เพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เวลา 13.00 - 14.00 น. สัปดาห์ละ 1 วันเท่านั้น

การสังเกตการสอนในครั้งนี้ สอนบทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า เริ่มจากครูบรรยายเรื่องการทำการเกษตรในพื้นที่ เช่น นาขั้นบันได ฯลฯ ที่ได้รับประโยชน์จากป่าไม้ จากนั้น สอนเรื่องการแยกขยะโดยเรียนจากบทเรียนในหนังสือ และมีกิจกรรมให้นักเรียนร่วมเรียนรู้ โดยมีถุงใส่ขยะ 4 สี และรูปขยะให้นักเรียนนำไปใส่ในถุงให้ถูกต้อง เล่น 2 - 3 รอบ เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ นักเรียนที่เรียนอยู่ระดับ ป. 4 - 6 จำนวนประมาณ 40 คน นักเรียนส่วนมากไม่เข้าใจภาษาไทยมากนัก ต้องให้เพื่อนช่วยแปล ด้วยนักเรียนที่นี่บางส่วนย้ายมาจากโรงเรียนอื่น หรือเพิ่งเข้ามาเรียนในเมืองไทย ดังนั้น ไม่ใช่ว่านักเรียนในระดับที่สูงกว่าจะเข้าใจภาษาไทยได้มากกว่า แต่เป็นนักเรียนที่เรียนในเมืองไทยนานกว่าจะช่วยสอนกันได้

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* ด้วยการเรียนแต่ละครั้งมีเวลาเพียง 1 ชั่วโมง จึงเน้นไปที่กิจกรรมมากกว่าด้วยข้อจำกัดทางภาษา ทำให้การทำแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียนมีเวลาไม่พอ ครูจึงเลือกให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนเพียงครั้งเดียว วิธีการเรียนการสอนนั้น จะมีครูป่าไม้เป็นผู้นำกิจกรรมด้วยกัน 3 คน แบ่งหน้าที่คนละ 2 บท เป้าหมายของการสอนคือ ต้องการทำให้เด็กสนุกและนำไปเล่าให้พ่อแม่และชุมชนได้รับรู้ด้วย ทักษะการสอนของครูมีความสำคัญมาก ด้วยครูป่าไม้ผู้นำกิจกรรมท่านหนึ่งมีหน้าที่หลัก คือ การทำกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ที่มาท่องเที่ยวอุทยาน จึงมีความสามารถในการสอน การถ่ายทอดและการจัดกิจกรรม จึงนำมาปรับใช้ได้ดีในด้านวิชาการนั้น ครูของโรงเรียนเห็นว่าหลักสูตรครูป่าไม้นั้นมีเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนการสอนหลายวิชา เช่น วิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นด้วย วันที่เข้าไปสังเกตการเรียนการสอน เป็นการเรียนเรื่องร่วม รักษ์ ป่า พื้นที่สอนเป็นโถงโล่งกว้าง ใช้เวลาสอน 1 ชม. สอนเรื่องการแยกขยะ โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนนำขยะไปใส่ในตะกร้าที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ ครูป่าไม้และครูของโรงเรียน ร่วมกันชวนนักเรียนให้ทำฝายชะลอน้ำในบริเวณโรงเรียน นักเรียนเห็นผลของการชะลอน้ำและเกิดความชุ่มชื้นได้อย่างชัดเจน ฝายนี้สร้างขึ้นในปี 2565 และได้รับการซ่อมแซมโดยนักเรียนและครูในปี 2566 ด้วยวัสดุในท้องถิ่นอันเป็นเป้าหมายของโครงการที่จะสอนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย

Product (การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) : มีกิจกรรมที่ชัดเจนคือ มีฝายเล็ก ๆ เพื่อชะลอน้ำในโรงเรียน ซึ่งได้ริเริ่มมาตั้งแต่ปี 2565 และซ่อมแซมในปี 2566 โดยนักเรียน ถือได้ว่าเป็นการผสมผสานความรู้ในทุก ๆ ศาสตร์ให้เกิดเป็นรูปธรรม ด้วยมีเวลาการสอนน้อยในแต่ละสัปดาห์ ครูป่าไม้ไม่สามารถวัดผลเป็นการสังเกตได้ จึงต้องนำข้อสอบเป็นตัวตั้งว่าจะจัดกิจกรรมอย่างไร ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและตอบคำถามได้ ผลลัพธ์อย่างชัดเจนจากการทำฝายคือ การที่นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องความสำคัญของการเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับป่า เพราะบริเวณรอบ ๆ ฝายมีพื้นที่ทำการเกษตรของโรงเรียนที่ให้ผลผลิตจำนวนมาก ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่จะนำไปใช้ในอนาคตต่อไป

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : ปัญหามีด้วยกัน 2 ประการ คือ เด็กเกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่พูดภาษาไทย ดังนั้น กิจกรรมที่เป็นการเขียนและอ่านภาษาไทย จึงยังไม่สามารถทำได้ ครูจึงแก้ไขด้วยการให้มีครูพี่เลี้ยงเข้าช่วยเหลือในช่วงที่ทำกิจกรรมการตอบคำถาม หรือให้ทำกิจกรรมอื่น เช่น การหยิบขยะแยกใส่ถุงที่นักเรียนสามารถทำได้ อีกปัญหาหนึ่งคือ เวลาในการเรียนที่มีเพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทำให้ต้องรีบสอนเพราะนักเรียนต้องไปเรียนวิชาอื่น แก้ปัญหาโดยจัดกิจกรรมให้กระชับ การบรรยายจะใช้ Power Point หรือวีดิทัศน์ประกอบ

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : กิจกรรมหนึ่งที่ได้จากครูป่าไม้ คือ การสร้างฝายชะลอน้ำในโรงเรียน ซึ่งนักเรียนจะได้เห็นทุกวันและทราบถึงประโยชน์และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นและสามารถนำมาทำการเกษตรได้ด้วย เมื่อฝายเริ่มชำรุด นักเรียนจึงร่วมกันซ่อมแซมได้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ดี ด้วยนักเรียนเกือบทั้งหมดเป็นนักเรียนประจำ จะกลับบ้านช่วงบ่ายของวันศุกร์ ดังนั้น การเรียนการสอนจึงมีเพียง 4 วันครึ่ง ส่งผลให้โรงเรียนแบ่งเวลาการเรียนมาให้หลักสูตรครูป่าไม้เพียง 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่านั้น ทั้งนี้ เมื่อได้พูดคุยกับครูใหญ่ (ย้ายมาจากโรงเรียนอื่นในช่วงการเริ่มโครงการ จึงยังไม่มีความเข้าใจหลักสูตรมากนัก) หลังจากการสังเกตการสอนว่า เนื้อหาในหลักสูตรนี้สอดคล้องกับหลายรายวิชาโดยเฉพาะลูกเสือ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้กับชีวิตประจำวัน วิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่องระบบนิเวศ และยังเสริมสร้างทักษะภาษาไทย การงานพื้นฐานอาชีพที่สามารถนำมาเรียนร่วมกันได้ ครูใหญ่จึงเข้าใจและเห็นว่าจะปรับเวลาการเรียนให้มากขึ้นด้วย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.3 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี

สังกัด : กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 22 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

สถานที่ตั้ง : หมู่ 3 ตำบลโนนก่อ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี

ประวัติความเป็นมา : โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร ก่อตั้งเมื่อปี 2527 โดยความร่วมมือจากราษฎรในหมู่บ้านที่มองเห็นความสำคัญของการศึกษาของลูกหลานให้มีความรู้ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ แต่เดิมนักเรียนในหมู่บ้านต้องเดินทางไปเรียนหนังสือที่หมู่บ้านอื่น ใช้ระยะทางในการเดินทางไปเรียนหนังสือถึง 7 กิโลเมตร ซึ่งมีความลำบากในการเดินทาง คณะกรรมการหมู่บ้านได้ไปติดต่อขอรับความช่วยเหลือและได้พบ พ.ต.ท.สิทธิพล พื้นแสน ผบ.ร้อย ตชด. 226 ได้ดำเนินการประสานกับกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน เขต 3 เมื่อปี 2529 กรมตำรวจได้มีคำสั่งให้กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน เขต 3 ดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร โดยได้รับบริจาคที่ดินจากหัวหน้าสวนป่า อำเภอพิบูลมังสาหาร ในพื้นที่ 25 ไร่ ทางกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน เขต 3 ได้ส่งข้าราชการตำรวจตระเวนชายแดนเข้ามาปฏิบัติหน้าที่เป็นครูสอน เปิดสอนครั้งแรก เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2529 มีนักเรียนทั้งหมด 97 คน

จำนวนครูและนักเรียน : จากข้อมูลเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566 พบว่า โรงเรียนจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งหมด 84 คน มีครูจำนวน 6 คน ครูใหญ่คนปัจจุบัน พันตำรวจเอก พรมวุฒิ วุฒิวิวัฒน์ชัย

ข้อมูลทั่วไป : โครงการครูป่าไม้ดำเนินการโดย สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี) ซึ่งรับผิดชอบสอน 3 โรง คือ รร.ตชด.ป่าหญ้าคา รร.ตชด.ศาสตราจารย์ ดร.เนวิน สคริมชอว์ และ รร.ตชด.บ้านแก่งศรีโคตร ซึ่ง รร.ตชด.บ้านแก่งศรีโคตรได้เข้าร่วมโครงการ ตั้งแต่ปี 2564 แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 จึงสอนไม่ครบทุกบทเรียน และได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในปี 2565 เมื่อสอนจบแต่ละบทเรียน จะจัดทำเป็นคลิปวิดีโอที่เสมือนการรายงานการจัดการเรียนการสอน ถือเป็นการเก็บข้อมูลได้ดี การสอนแต่ละครั้งใช้เวลาตลอดวัน นักเรียนสามารถทำได้ครบทุกกิจกรรม มีการทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อสะท้อนความรู้เพิ่มเติม รวมถึงการทำงานกลุ่มและนำเสนอด้วย

จากการสังเกตการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ในโรงเรียน ทำการจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนที่พื้นที่ทำกิจกรรมใต้อาคารเรียน โดยมีนักเรียนเข้าร่วมในวันนั้น จำนวน 19 คน แบ่งเป็นนักเรียนหญิง 7 คน นักเรียนชาย 12 คน โดยมีทีมครูป่าไม้ จำนวน 5 คน เริ่มต้นด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน โดยหัวหน้าทีมครูป่าไม้ชวนนักเรียนพูดคุย ชี้แจงเนื้อหาที่จะเรียนในวันนี้ ว่าเป็นเรื่องบทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า จะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์และรักษาป่าไม้ ก่อนนำเข้าสู่บทเรียนทางทีมครูป่าไม้จะให้นักเรียนทำ Pre-test จะมีครูป่าไม้บางคนทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงเข้าไปช่วยเด็ก

ในการอ่านโจทย์คำถามและให้เลือกคำตอบไปทีละข้อ ถ้าส่วนไหนที่นักเรียนไม่เข้าใจทีมพี่เลี้ยงจะเข้าไปช่วยอธิบายและแนะนำเด็กทีละคน เพราะข้อจำกัดทางภาษา หลังจากการทำ Pre-test แล้วจะมีการบรรยายถึงความรู้ในการอนุรักษ์ป่าให้เด็กฟัง และเปิดคลิปสั้นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าให้เด็กฟังหลังจากบรรยายเสร็จ หลังจากนั้นก็จะมีการแบ่งกลุ่มเล่นเกมก่อนจะเข้าสู่กิจกรรมในบทเรียน

นักเรียนมีความสนใจช่วงการบรรยายให้ความรู้โดยเฉพาะช่วงที่มีภาพประกอบสวย ๆ แปลก ๆ โดยเฉพาะการฉายคลิปสั้นสลับการบรรยาย เด็กจะสนใจเป็นพิเศษ เพราะเป็นคลิปไม่ยาวมากประมาณ 3 - 4 นาที เป็นคลิปที่ทางครูได้ไปคัดเลือกมาจากของกรมอุทยานฯ ที่มีอยู่เดิมแล้ว และจากช่อง YouTube ที่สามารถเป็นสื่อการเรียนรู้ให้เด็กได้ไม่เบื่อและไม่ยาวจนเกินไป ส่วนการทำแบบฝึกหัดประกอบกิจกรรมนั้น นักเรียนต้องใช้ความพยายามในการทำมาก ถ้าเป็นการเขียนภาษาไทยโดยครูป่าไม้จะเข้าไปช่วยเด็ก บอกทีละคำหรือทีละตัวอักษร จะดำเนินการสอนอย่างช้า ๆ เพราะเด็กมีทักษะการเขียนที่ไม่เท่ากัน แตกต่างจากกิจกรรมนำเสนอหน้าชั้นเรียนในช่วงท้ายของกิจกรรมที่เด็กมีความกล้าและกระตือรือร้นมากในการแสดงออกและสามารถตอบคำถามครูป่าไม้ได้อย่างมั่นใจ

ต่อมาเป็นกิจกรรมการสำรวจและกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะในการลงมือทำ โดยเฉพาะกิจกรรมการทำร่วมกันเป็นกลุ่ม เด็กจะมีความสนใจกันเป็นพิเศษ ยิ่งเป็นกิจกรรมที่มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม ยิ่งทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นมากและกล้าที่จะแสดงออก เพราะกิจกรรมที่ทำ ไม่ได้มีคะแนนหรือการตัดสินถูกผิดเลยทำให้เด็กมีความผ่อนคลาย กล้าที่จะนำเสนอความคิดและซักถามประเด็นที่สงสัย

การนำเสนอผลการเรียนรู้ต่อหน้าชั้นเรียนทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม จากการสังเกตเด็กสามารถทำได้เป็นอย่างดี โดยกล้าแสดงความคิดไม่ได้กลัวถูกหรือผิด โดยเฉพาะหากมีการนำเสนอร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม เด็กจะมีการตอบโต้ไปมาระหว่างนักเรียนและครูป่าไม้ มีลักษณะของการเป็นพี่และเพื่อนร่วมเรียน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* ด้วยนักเรียนมีหลายชั้นเรียนร่วมกัน (ป.4 - 6) จึงได้จัดผู้เรียนให้แบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 6 - 7 คน คละชั้นกันเพื่อให้ช่วยเหลือกัน โดยจะมีครูช่วยดูแลแต่ละกลุ่มด้วย ครูป่าไม้ผู้สอนมีประสบการณ์การสอนเด็กมาก่อนเพราะเป็นเจ้าหน้าที่สถานีวิจัยต้นน้ำ จัดค่ายเยาวชนมาหลายครั้ง หากแต่การสอนในหลักสูตรนี้จะจัดทำสื่อการสอนมากขึ้น และในบางหัวข้อจะให้หน่วยงานอื่นที่มีความเชี่ยวชาญมาร่วมสอนด้วย เช่น เรื่องภัยพิบัติ จะเชิญหน่วยภัยป่ามาร่วมให้ความรู้ และเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับชุมชนจึงเห็นว่าจะช่วยให้การขยายผลดีต่อไปในอนาคตได้ดีขึ้นด้วย คณะวิจัยลงพื้นที่เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566 เป็นการเรียนบทที่ 3 เรื่องระบบนิเวศ พื้นที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนเป็นใต้โถงอาคารขนาดใหญ่ ผู้เรียนนั่งเรียงเป็นแถวโดยมีครูป่าไม้ประมาณ 5 - 6 คน สอนร่วมกัน ในช่วงแรกของการเรียนเริ่มจากการทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน เป้าหมายของการสอน คือ การปลูกฝังจิตสำนึก

ให้กับเด็ก ๆ โดยให้เด็กนึกเสมอว่า “มันคือบ้านของเขา” การสอนที่โรงเรียนแห่งนี้ มิได้เน้นความรู้ทางวิชาการมากนัก แต่เน้นไปที่การเสริมสร้างทัศนคติให้เห็นความสำคัญของป่าไม้ เพราะด้วยชุมชนเป็นชุมชนที่ทำการเกษตร จำเป็นต้องพึ่งพาธรรมชาติอยู่มาก ทั้งครูป่าไม้และโรงเรียน มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ ต้องการให้ความรู้และทัศนคติเหล่านี้ เผยแพร่ไปยังชุมชนด้วย สำหรับงบประมาณและการบริหารงานนั้น มิได้มีปัญหาแต่อย่างใด สามารถดำเนินการต่อไปได้ดี

Product (การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) : ครูของโรงเรียนเห็นว่า จากเนื้อหาการสอนอาจนำวิชาวิทยาศาสตร์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพ และภาษาอังกฤษ เข้าบูรณาการด้วย ครูป่าไม้ที่เข้ามาสอนเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี สื่อที่ใช้มีความชัดเจนช่วยนักเรียนได้มาก โดยเฉพาะการเรียนรู้ภาษาไทย ครูพี่เลี้ยงใจเย็น ค่อย ๆ สอนให้นักเรียนเขียนด้วยตนเอง และมีการทำกิจกรรมกลุ่มที่ให้ผู้เรียนที่อาจจะยังไม่พร้อมกับทักษะการเขียนได้เรียนรู้ไปด้วย เช่น การเล่นเกมต่าง ๆ เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อเกิดภัยพิบัติ มีกิจกรรมให้ผู้เรียนวาดรูประบายสีด้วย วันที่เข้าสังเกตการณ์นั้น ไม่มีกิจกรรมนอกห้องเรียน แต่ได้สอบถามนักเรียนว่าชื่นชอบกิจกรรมใด นักเรียนชื่นชอบการปลูกต้นไม้ เพราะจะได้เห็นผลงานของตนเองทุกวัน เด็ก ๆ คอยรดน้ำและดูการเติบโตของต้นไม้อยู่เสมอ สะท้อนถึงความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี เป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้หลากหลายทักษะทั้งความรู้ ทัศนคติ และการลงมือทำด้วย

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : ปัญหาสำคัญ คือ เด็กอ่านภาษาไทยไม่ได้ ทำให้บางกิจกรรมทำได้ยากมาก ต้องนำการสันทนาการมาผสมผสาน หรือบางที่เตรียมสื่ออิเล็กทรอนิกส์มา แต่ไฟดับ จึงต้องปรับรูปแบบกิจกรรมเป็นใบงานและทำไปพร้อมกัน

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : ครูป่าไม้จะทำคลิปสรุปการดำเนินงานด้วยทุกครั้ง เป็นการเก็บข้อมูลการพัฒนาของการสอนได้เป็นอย่างดี ด้วยนักเรียนมีหลายระดับชั้น จึงเห็นว่า ควรมีชุดการสอนหลายชุดเพื่อใช้สลับไปมา บางเนื้อหาอาจปรับกิจกรรมและนำมาใช้กับชั้นอื่น ๆ เช่น ให้เด็กอนุบาลปั้นดินน้ำมัน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการดำเนินงานได้อย่างราบรื่น คือ ครูใหญ่ที่คุ้นเคยกับสถานที่ เช่น ครูใหญ่ที่นี่อยู่มา 20 ปี จึงมีความคุ้นเคย โดยเฉพาะการสื่อสารเนื้อหาการเรียนไปยังผู้ปกครอง เพราะอีกเป้าหมายสำคัญของหลักสูตร คือ การให้นักเรียนเป็นตัวกลางส่งข้อมูลต่อให้กับชุมชนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย ซึ่งครูใหญ่เห็นว่า ควรมีกิจกรรมต่อเนื่องทั้งปี และมีเนื้อหาหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างรายได้ให้กับผู้เรียน เช่น การปลูกมัลเบอร์รี่และแปรรูป เป็นต้น นอกจากนี้ โรงเรียนนี้ เป็นโรงเรียนที่ได้รับผลกระทบจากการทำลายผลผลิตทางการเกษตรของสัตว์ป่า ซึ่งเป็นเรื่องที่โรงเรียนต้องการแก้ปัญหาให้กับชุมชนมาเป็นระยะเวลานาน แต่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ เป็นสิ่งที่ครูใหญ่คาดหวังในอนาคตว่าโครงการครูป่าไม้จะสามารถหาวิธีดำเนินการต่อไปได้

ภาคกลาง

1.4 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี

สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 บ้านนิคม ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

ประวัติความเป็นมา : การจัดตั้งโรงเรียนเกิดจากความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน จึงขออนุญาตจัดตั้งเป็นโรงเรียนประชาบาลประเภทจัดตั้ง อยู่ในความอนุเคราะห์ของผู้ปกครองนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร ระยะแรกเปิดสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพียงชั้นเดียว มีนักเรียน 29 คน เปิดทำการสอนเป็นการภายใน เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2496 โดยตั้งชื่อว่า “โรงเรียนนิคมสร้างตนเองสงเคราะห์” ต่อมาเมื่อวันที่ 2 เมษายน 2497 ฯพณฯ จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีได้มาเป็นประธานในพิธีเปิดโรงเรียนด้วย และได้ตั้งชื่อโรงเรียนใหม่ว่า “โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1)”

จำนวนครูและนักเรียน : เปิดสอนระดับชั้นอนุบาล ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวนนักเรียน รวม 222 คน เฉพาะชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4 - 6) มีจำนวนนักเรียน 60 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนปัจจุบัน คือ นายสมหมาย อ่วมอินจันทร์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ ทำหน้าที่บริหารจัดการ โดยมีจำนวนครู 14 คน บุคลากร 4 คน ได้แก่ ครูพี่เลี้ยง ครูธุรการ ครูอัตราจ้าง และลูกจ้างชั่วคราว ทั้งนี้ ครูของโรงเรียนเป็นครูชำนาญการพิเศษ 2 คน และครูชำนาญการ 1 คน อีก 11 คน เป็นครูหนุ่มสาวที่มีประสบการณ์ไม่มากและเป็นครูในเมือง

ข้อมูลทั่วไป : นักเรียนของโรงเรียนเป็นเด็กไทยที่มีฐานะค่อนข้างยากจน บางส่วนเป็นเด็กจากครอบครัวที่ย้ายถิ่นมา บางส่วนเป็นเด็กจากครอบครัวที่มีปัญหา ทำให้โอกาสการศึกษาต่อค่อนข้างจำกัด ครูป่าไม้ที่มาสอน มาจากวนอุทยานเขานางพันธุรัต จังหวัดเพชรบุรี แม้ว่าโรงเรียนจะอยู่ใกล้วนอุทยานมาก แต่ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นและทำงานในโรงงานบริเวณใกล้เคียง จึงมิได้ให้ความสนใจเรื่องทรัพยากรธรรมชาติมากนัก พื้นที่เรียนเป็นที่เปิดโล่ง สอนระดับ ป.4 - 6 จำนวนประมาณ 60 คน ในวันที่เก็บข้อมูลได้จัดการเรียนการสอนเรื่องสัตว์ป่าผู้น่ารัก มีครูป่าไม้ร่วมสอน 6 - 7 คน แบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนว่าใครเป็นผู้สอนเนื้อหา ทำกิจกรรม และการดูแลผู้เรียน ด้วยโรงเรียนนี้มีเด็กพิเศษเรียนร่วมด้วย จึงมักมีพฤติกรรมที่ต้องให้ครูประจำช่วยดูแล ดังนั้น ตลอดการเรียนการสอนจะมีครูของโรงเรียนสังเกตการณ์อยู่ด้วยเสมอ พื้นที่ห้องเรียนเป็นโถงอาคารเปิดโล่ง นักเรียนในระดับชั้นอื่นจะมาดูในช่วงหยุดพักด้วย

การบริหารจัดการการเรียนรู้ตาม “โครงการครูป่าไม้” จะเป็นการมอบหมายภารกิจและงบประมาณให้กับหน่วยงานส่วนกลางในภูมิภาครับผิดชอบ สำหรับโรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร

(พิบูลสงเคราะห์ 1) อยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี โดยเมื่อได้รับมอบหมาย ได้ดำเนินการจัดบุคลากรภายใต้สังกัดในพื้นที่ที่มีความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมในหัวข้อต่าง ๆ ตามหนังสือกิจกรรมมาเป็นทีมงานวิทยากร สำหรับทีมวิทยากรของโรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานฯ 4 - 5 คน ร่วมกับทีมครูของโรงเรียนที่ช่วยสนับสนุนการจัดกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติให้กับนักเรียน ก่อนมีโครงการครูป่าไม้ มักจะเป็นรูปแบบการศึกษาธรรมชาติและการจัดกิจกรรมปลูกป่า สำหรับโครงการครูป่าไม้ จะเป็นการจัดกิจกรรมตามเนื้อหาของหนังสือที่มีการออกแบบและปรับปรุงหลังการทดลองใช้

ในปีการศึกษา 2564 เป็นปีเริ่มโครงการครูป่าไม้ ประสบกับสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทำให้ทีมวิทยากรของกรมอุทยานฯ ไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่โรงเรียนได้ จึงมีการปรับวิธีการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ โดยทีมวิทยากรซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่กรมอุทยานฯ ที่ได้รับมอบหมายภารกิจจึงดำเนินการจัดทำวิดีโอและใบงาน ส่งให้โรงเรียน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ต่อมาในปีการศึกษา 2565 เมื่อสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 คลี่คลายลง ทีมวิทยากรจึงสามารถจัดกิจกรรมในพื้นที่โรงเรียน โดยจัดเป็นกิจกรรมกลุ่มให้กับนักเรียน ได้แก่ การเรียนรู้ต้นไม้ด้วยกิจกรรมการติดชื่อต้นไม้ในโรงเรียน และในปีการศึกษา 2566 ทีมวิทยากรได้นำผลการจัดกิจกรรมมาพัฒนา ทำให้รูปแบบกิจกรรมมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น กิจกรรม Walk Rally กิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาความรู้ภายในห้องประชุมที่มี Power Point

สำหรับสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม ได้แก่ หน้ากากสัตว์ ชุดรูปสัตว์ Mascot และขนมที่ใช้เป็นรางวัลสำหรับนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม การเข้าสังเกตการณ์การสอนนั้น เป็นการเรียนบทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก เริ่มจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นบรรยายโดยมี Power Point ประกอบเสมือนเป็นการพูดคุยกัน จากนั้น จึงให้นักเรียนเล่นเกมสันทนาการ และทำมงกุฎรูปสัตว์ต่าง ๆ

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* ทางโรงเรียนจะจัดครูฝ่ายวิชาการประสานงานกับครูป่าไม้มาตั้งแต่เริ่มโครงการ เนื่องจากมีนักเรียนหลายคนเป็นเด็กที่มีความต้องการเป็นพิเศษ จึงต้องรู้จักพฤติกรรมของผู้เรียนก่อน ผู้อำนวยการโรงเรียนย้ายมาจากโรงเรียนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จึงมีความคุ้นเคยกับหน่วยงานเกี่ยวกับป่าไม้อยู่ก่อนและเห็นความสำคัญของป่าไม้กับชีวิตประจำวัน จึงให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี กล่าวคือ เมื่อครูป่าไม้สอนนักเรียนปลูกต้นไม้ในโรงเรียนแล้ว โรงเรียนยังช่วยดูแลต่อ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กมีหน้าที่คอยดูแลต้นไม้อย่างต่อเนื่องด้วย และเห็นว่าบางส่วนของการเรียนสามารถนำมาเป็นเนื้อหาการเรียนในรายวิชาปกติได้ด้วย นอกจากนี้ ยังร่วมวางแผนจัดกิจกรรมของโรงเรียนให้นักเรียนไปเยี่ยมชมอุทยานแห่งชาติในพื้นที่เพิ่มเติม และมีแผนจะนำนักเรียนเข้าไปศึกษาในพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น ในด้านงบประมาณและการจัดกิจกรรมนั้น มีเพียงพอสำหรับนักเรียนทุกคน

Product (การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) : ในช่วงที่โรคระบาดโควิด-19 ยังคงรุนแรงอยู่ ครูป่าไม้ได้จัดทำคลิปวิดีโอเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และฝากสมุดกิจกรรมให้ไปทำที่บ้าน หลังจากนั้นจะขอนำกลับมาตรวจอีกครั้ง โดยให้ครูของโรงเรียนช่วยกำกับติดตามการทำใบงานด้วย สิ่งที่ควรเพิ่มเติม คือ เรื่องประวัติศาสตร์เรื่องเล่าของพื้นที่ แม้ว่าโรงเรียนจะมีสอนอยู่บ้าง แต่หากไปเห็นด้วยตนเองจะมีความเข้าใจมากกว่า ซึ่งสามารถบูรณาการกับการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ศิลปะได้ดี นอกจากนี้ โรงเรียนยังสนใจจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนรู้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นด้วย ในการสอนครั้งนี้ ได้มีทีมวิทยากรผู้สอน ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานฯ ที่แม้ไม่ได้สำเร็จการศึกษาด้านการศึกษา แต่มีประสบการณ์การจัดกิจกรรมสัมพันธ์ชุมชน และมีความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และเป็นการเรียนรู้แบบวิจัยและพัฒนาภายในทีม ตัวอย่างเช่น การจัดทำคลิปวิดีโอเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในช่วงสถานการณ์โควิด-19 เป็นการจัดทำในลักษณะการทดลองโดยทีมวิทยากร จากนั้น นำผลการเรียนรู้มาพิจารณาปรับปรุงเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในทุกมิติด้วย

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : ด้วยครอบครัวของนักเรียนส่วนมากทำงานในภาคเอกชนในพื้นที่และมาจากจังหวัดอื่น ทำให้เด็กไม่คุ้นเคยกับป่าแม้ว่าจะอยู่ใกล้ มีเพียงเด็กบางส่วนที่เคยไปที่วนอุทยาน ดังนั้น หากจัดกิจกรรมให้เด็กได้คุ้นเคยกับป่าซึ่งอาจจะไม่ใช่ ในโครงการครูป่าไม้ น่าจะส่งเสริมให้ได้คุ้นชินกับป่าไม้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมของครูป่าไม้ที่มีหลายกิจกรรมในแต่ละครั้งที่สอน การหมุนเวียนกิจกรรมให้เกิดประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องจำเป็น จากการสังเกตการณ์การเรียนการสอน พบว่า ผู้เรียนบางส่วนโดยเฉพาะในด้านหลังห้องเกิดความสับสน และทำงานไม่ทัน เพราะต้องใช้เวลาในการทำบางกิจกรรม แม้ว่าจะมีครูป่าไม้คอยช่วยเหลือ แต่ก็ยังไม่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น อาจจะต้องจำกัดจำนวนผู้เรียนให้ลดน้อยลง

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : ผู้อำนวยการโรงเรียนมาจากโรงเรียนในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จึงรู้จักกับบุคลากรจากหน่วยงานต่าง ๆ มาก่อน จึงให้การสนับสนุนกิจกรรมอย่างจริงจัง โรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนเดียวในพื้นที่ที่มีเด็กพิเศษ อาจเพิ่มเรื่องภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่น น้ำแล้ง น้ำท่วม

1.5 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี

สังกัด : กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 6 บ้านป่าเต็งใต้ ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

ประวัติความเป็นมา : ประชาชนเดิมเป็นชาวกะเหรี่ยง กะหร่าง อาศัยกระจัดกระจายอยู่บริเวณตะเข็บชายแดน ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี มีพื้นที่ 25 ไร่ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนได้รับอนุมัติเป็นศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เมื่อวันที่

31 มีนาคม 2558 เพื่อถวายเป็นพระราชกุศล เนื่องในวโรกาสคล้ายวันพระราชสมภพของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุ 60 พรรษา เปิดการเรียนการสอน เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14 จึงได้รับมอบหมายให้ทำการก่อสร้างอาคารเรียนชั่วคราว โดยจัดกำลังพลและร่วมกับประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างศูนย์การเรียน 1 หลัง 7 ห้องเรียน และเปิดทำการสอน เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2558 ทั้งนี้ สถานศึกษามีชื่อเดิม คือ ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านปาเกอะญอ และได้เปลี่ยนเป็นชื่อปัจจุบันเมื่อเดือนสิงหาคม 2558 (กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14, ม.ป.ป.)

ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแห่งนี้ ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี (กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14, ม.ป.ป.) จึงมีบริบทที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของโครงการครูป่าไม้ ซึ่งเป็นโรงเรียน/ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนที่อยู่ในป่าและรอบป่าอนุรักษ์ภายใต้ความรับผิดชอบของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั่วประเทศ (สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563) ทั้งนี้ เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี เป็นพื้นที่ในความดูแลของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี (2558) และหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการครูป่าไม้ฯ คือ ส่วนงานประสานโครงการพระราชดำริฯ

จำนวนครูและนักเรียน : โรงเรียนนี้มีนักเรียน 144 คน ตั้งแต่เด็กเล็กถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) มีครู 8 คน เป็นครูทายาท 5 คน และครู 3 คน นอกจากนี้ ยังมีครูอัตราจ้างและผู้รับผิดชอบเด็กเล็ก นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม ป.4 - 6 จำนวน 41 คน เรียนพร้อมกันหมด ซึ่งนักเรียนทั้งหมดเป็นชาวกะเหรี่ยงและกะหร่าง

ข้อมูลทั่วไป : โรงเรียนแห่งนี้เป็นโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนพื้นที่ทดลองก่อนเริ่มโครงการ เป็นโรงเรียนที่ไม่มีไฟฟ้า ไม่สามารถเดินทางในฤดูฝนเพื่อเข้ามาในโรงเรียนได้ การเข้ามาสอนแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง อาจจะไม่ได้เข้ามาทุกสัปดาห์ ขึ้นกับสภาพอากาศ โรงเรียนนี้มีความคุ้นเคยกับหลักสูตรครูป่าไม้ เนื่องจากเป็นโรงเรียน 1 ใน 3 ที่ใช้ทดลองหลักสูตรการเรียนการสอน ครูใหญ่และครูมีความเข้าใจในหลักสูตรครูป่าไม้เป็นอย่างดี ในการสอนปีนี้ จึงพูดคุยกันเพื่อปรับรูปแบบการสอนให้เหมาะสมได้ตั้งแต่ก่อนเริ่มสอนจริง โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี (กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14, ม.ป.ป.) จึงมีบริบทที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายของโครงการครูป่าไม้ฯ ซึ่งเป็นโรงเรียน/ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนที่อยู่ในป่าและรอบป่าอนุรักษ์ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั่วประเทศ (สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563) ทั้งนี้ เขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี เป็นพื้นที่ในความดูแลของสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี (2558) และหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการครูป่าไม้ฯ คือ ส่วนงานประสานโครงการพระราชดำริฯ

ในวันที่เข้าไปเก็บข้อมูลครูป่าไม้สอนเรื่อง “ภัยธรรมชาติ” เริ่มการเรียนการสอนด้วยการทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน ซึ่งใช้เวลานานมากเพราะเป็นภาษาไทย เด็กทั้งหมดไม่ใช่คนไทย พูดภาษาไทยแค่ที่โรงเรียนเท่านั้น จึงจำเป็นต้องจัดครูป่าไม้บางส่วนเป็นครูพี่เลี้ยงสอนเขียนด้วย ทั้งนี้ ครูป่าไม้ได้แก้ปัญหาโดยทำสติกเกอร์คำต่าง ๆ ให้เด็กติดมากกว่าให้เขียนเอง เพราะจะเสียเวลามาก ในช่วงการบรรยาย ผู้สอนเป็นเจ้าหน้าที่จากพื้นที่ต้นน้ำ มีความรู้เรื่องภัยธรรมชาติของพื้นที่เป็นอย่างดี มีคลิปวิดีโอสั้น ๆ มาให้นักเรียนชมด้วย นักเรียนให้ความสนใจเป็นอย่างดี จากนั้น มีการนำแผ่นป้ายขนาดใหญ่ที่ถ่ายเอกสารมาจากหนังสือเรียน ทำไปพร้อมกับนักเรียนด้วย ในช่วงท้ายมีการเพิ่มเติมแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการเอาตัวรอดจากภัยธรรมชาติ ครูป่าไม้ได้ออกแบบกิจกรรม “กระเป๋าฉุกเฉิน” ผ่านวิธีการสอนโดยใช้การบทบาทสมมติ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันตัดสินใจเลือกอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นสำหรับการเอาตัวรอดกรณีประสบภัยธรรมชาติ

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* เนื่องจากให้เวลาของการเรียนครึ่งวันต่อสัปดาห์ จึงให้ใช้เวลาของวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูใหญ่เห็นว่ามีเนื้อหาบางส่วนสอดคล้องกับวิชาวิทยาศาสตร์ด้วย นักเรียนทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ป่า ทำให้เชื่อมโยงเนื้อหากับชีวิตประจำวันได้ ด้วยโรงเรียนอยู่ในป่าลึก ต้องเดินทางโดยรถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ จึงมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าโรงเรียนในเมือง ซึ่งมีงบประมาณเพียงพอในขณะนี้ ในด้านบุคลากรของครูป่าไม้นั้น การสอนที่โรงเรียนนี้มีลักษณะพิเศษ คือ มีผู้สอนจำนวนมากและเป็นผู้ที่ทำงานแต่ละด้านโดยเฉพาะ กล่าวคือ วันที่ไปสังเกตการณ์สอน สอนเรื่องภัยพิบัติ ผู้สอน คือ หัวหน้าส่วนงานที่ดูแลพื้นที่ต้นน้ำ มีความรู้เป็นอย่างดีเกี่ยวกับเรื่องที่สอน โดยบรรยายประกอบกับการใช้คอมพิวเตอร์ แต่ด้วยโรงเรียนไม่มีไฟฟ้าจึงไม่มีเครื่องฉาย เด็ก 40 คน ดูจากจอคอมพิวเตอร์เท่านั้น มีคลิปเรื่องภัยพิบัติหลากหลายรูปแบบ นักเรียนให้ความสนใจดีแต่จอภาพค่อนข้างเล็ก จึงทำให้ลดความน่าสนใจลง ด้วยผู้สอนมาจากส่วนงานอื่น และมีประสบการณ์การบรรยายเรื่องกฎหมายป่าไม้มามากกว่า 20 ปี แต่ไม่เคยสอนเด็ก ทำให้เทคนิคในการสอนยังมีไม่มากนัก แต่ด้วยมีผู้สนับสนุนการสอนจำนวนมาก ทำให้การสอนมีสีสันและสนุกสนาน หากนักเรียนคนใดไม่สามารถเขียนหรือติดตามการสอนได้ ก็จะมีครูคนอื่นช่วยสนับสนุน การคัดเลือกบุคลากรของกรมอุทยานฯ เลือกจากความสมัครใจก่อน และเลือกโรงเรียน ตชด. 5 จาก 11 โรง มาดำเนินการ พื้นที่นี้ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกผู้สอนเป็นอย่างมาก

Product *(การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) :* ครูของโรงเรียนเห็นว่าเป็นโครงการที่ดี เพราะมีการเชื่อมโยงกับสิ่งที่สอนอยู่ในวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคมศาสตร์ และโครงการอนุรักษ์พันธุ์พืชของ กพด. การจัดการเรียนการสอนดีมาก เพราะครูป่าไม้แต่ละคน จะแบ่งหน้าที่กัน ทำให้ไม่น่าเบื่อ นักเรียนสนุกสนาน กิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปแล้วเมื่อปีก่อน เช่น การติดชื่อต้นไม้รอบโรงเรียน ซึ่งทำให้เด็กรู้จักชื่อและคุณประโยชน์ของต้นไม้ อีกทั้งยังเป็นการฝึกภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และที่สำคัญ คือ การที่เด็กรู้จักประโยชน์ของต้นไม้แต่ละประเภท จะทำให้เด็กเรียนรู้ที่จะรักษาต้นไม้เหล่านั้นด้วย ซึ่งเนื้อหาดังกล่าวนี้ ครูปกติไม่มี

ความรู้ที่จะสอนได้ ครูป่าไม้จะมีความรู้มากกว่าและถ่ายทอดได้ดี สิ่งที่น่าสนใจ คือ ในช่วงท้ายของการเรียนการสอน ผอ.สบอ.จะเป็นผู้สรุปเนื้อหา ซึ่งเป็นผู้ที่มีเสียงดัง และลีลาการสอนที่สนุกสนาน เริ่มแจกขนมระหว่างการตอบคำถามที่ทบทวนบทเรียน นักเรียนส่วนหนึ่งสามารถตอบได้ชัดเจน และทุกคนสนใจร่วมทุกกิจกรรม เช่น การหยิบของใส่กระเป๋าเป้เพื่อเข้าไปในป่า ถือว่าเป็นการวัดประเมินผลที่ดี ที่นักเรียนจะแสดงให้เห็นว่าตนเองเข้าใจอะไรบ้าง กิจกรรมนี้ คือ การให้เด็กเรียนรู้ว่าสิ่งจำเป็นที่ต้องนำเข้าป่า โดยจะมีกล่องใส่ของหลาย ๆ อย่าง หรือบางอันของจริง บางอันก็เป็นภาพกระดาษ ให้เด็กคนนึงแบกเป้ไว้ ส่วนคนอื่น ๆ นำของจากในกล่องมาดู แล้วช่วยกันอภิปรายว่าอะไรควรเอาใส่เป้ไปในป่าบ้าง แล้วแต่เหตุผลของเขา ซึ่งก็สนุกดี ทำ 2 รอบ ไปพร้อม ๆ กับการเลือกตอบในแบบฝึกหัดด้วย

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : นักเรียนที่นี่มีการย้ายถิ่นอยู่เสมอ ทำให้การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่อง แต่ก็ส่งผลดีตรงที่การนำเนื้อหาเดิมมาสอน จึงไม่เป็นปัญหาของนักเรียนที่นี่ แม้บางคนจะจำได้ แต่ครูก็มีกิจกรรมใหม่ ๆ มาสอน ทำให้ไม่น่าเบื่อ เนื่องจากโรงเรียนอยู่ในพื้นที่ป่า ทำให้นักเรียนสนใจเนื้อหาพอสมควรสังเกตได้จาก เมื่อเรียนจบแล้วจะนำเรื่องราวมาเล่าให้ครูหรือรุ่นน้องฟังด้วยความสนุกสนาน อย่างไรก็ดี ครูป่าไม้ไม่ได้มีความรู้เรื่องการจัดการเรียนการสอนมากนัก แม้ว่าจะพยายามทำกิจกรรมที่หลากหลาย แต่ใช้บุคลากรจำนวนมาก (14 คน) ซึ่งตามความเห็นของครูในโรงเรียนคิดว่า ประมาณ 6 คน ต่อนักเรียน 40 คน จะมีความเหมาะสมมากกว่า สำหรับนักเรียนที่อ่านไม่คล่องนั้น ครูจะนำคำต่าง ๆ ที่ต้องเขียน มาทำเป็นสติกเกอร์ให้นักเรียนติดในหนังสือ ซึ่งพบว่า มีความยุ่งยากบ้าง เนื่องจากสติกเกอร์มีขนาดเล็ก แกะยาก

ในประเด็นที่ว่าครูป่าไม้ทั้งหมดไม่ได้เรียนจบทางครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ผอ.สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ (สบอ.) ซึ่งดูแลเรื่องจึงได้จัดประชุมครูทั้งหมดก่อนไปโรงเรียน โดยให้ครูมาทดลองสอนก่อนและปรับร่วมกัน ซึ่งแตกต่างจากปีก่อนอย่างชัดเจน ด้วยปัจจัยของผู้สอนและสื่อการสอนที่มีมากขึ้น ผู้สอนบางคนย้ายออกไปจากพื้นที่ บางคนเคยเป็นผู้ช่วย ปีต่อมาจึงเป็นครูหลักที่สอนเอง

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : แม้ว่าการเดินทางจะค่อนข้างลำบาก จึงมีข้อเสนอว่าอาจเข้ามาไม่บ่อยครั้ง แต่สอนเต็มวันจะดีกว่าหรือไม่ หากแต่ทั้งโรงเรียนและครูป่าไม้เห็นว่า การมาพบกันหลายครั้ง ครั้งละไม่นาน ดีกว่าการพบกันน้อยครั้ง เพราะเป็นการเชื่อมการทำงานระหว่างโรงเรียน นักเรียน ชุมชน และเจ้าหน้าที่ของอุทยานฯ สำหรับผู้ประสานงานโครงการของโรงเรียนนี้มีอีกหน้าที่หนึ่ง คือ การพัฒนาชุมชนด้วย จึงเป็นบุคคลที่มีความสัมพันธ์อย่างดีกับชุมชนมาก่อนเริ่มกิจกรรมครูป่าไม้ และโครงการนี้ ทำให้ความสัมพันธ์ดียิ่งขึ้นด้วย อีกข้อสังเกตหนึ่งคือ ครูจะพยายามหาวิธีการให้นักเรียนตอบในแบบฝึกหัดโดยใช้วิธีอื่นมากกว่าการเขียน ซึ่งเป็นการดีเพราะประหยัดเวลา แต่อาจจะทำให้นักเรียนขาดโอกาสฝึกทักษะการเขียนไป

ภาคใต้

1.6 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง

สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 บ้านเขาปู่ ตำบลเขาปู่ อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง 93190

ประวัติความเป็นมา : โรงเรียนตั้งขึ้นเมื่อปี 2470 โดยอยู่ในวัดถ้ำเขาปู่ ต่อมาในปี 2475 ย้ายไปตั้งห่างจากที่ดินเดิม 50 เมตร โดยสร้างเป็นอาคารชั่วคราวที่ประสบวาตภัยเสียหายทั้งหมด ในปี 2491 กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน คณะครู และประชาชนในท้องถิ่นได้ร่วมกันก่อสร้างอาคารเรียน ต่อมาประสบอัคคีภัยอีกครั้ง จนกระทั่งก่อสร้างเป็นอาคารมุงหลังคาสังกะสี จาก สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ได้เสด็จฯ ทรงเยี่ยมเยียนในพื้นที่เมื่อปี 2513

จำนวนครูและนักเรียน : เป็นโรงเรียนขยายโอกาส มีนักเรียน 262 คน

ข้อมูลทั่วไป : โรงเรียนนี้จัดให้มีการสอนวิชาครูป่าไม้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนประมาณ 30 คน เรียนในห้องเรียนปกติ ใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สังเกตได้ว่า ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนดีมาก โรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนขยายโอกาส มีนักเรียน 262 คน การเรียนการสอนเรื่องภัยพิบัติ จะเริ่มบรรยายโดยครูท่านหนึ่งโดยให้ผู้เรียนตอบเป็นช่วง ๆ จากความรู้เดิม และครูจะเสริมความรู้ใหม่ที่อาจจะไม่ได้มีในหนังสือ แต่มาจากประสบการณ์ของครู หลังจากนั้น ให้นักเรียนผ่อนคลายด้วยการร้องเพลงและทำแบบฝึกหัดด้วยกัน วันที่เข้าไปสังเกตการณ์ การเรียนการสอนตรงกับกิจกรรมกีฬาสีของโรงเรียน แต่นักเรียนก็ไม่เสียสมาธิ ยังชอบเรียนกับครูป่าไม้ และเมื่อจบคาบเรียนจึงลงไปเล่นกีฬาต่อ สิ่งที่ทำให้การสอนราบรื่นก็เพราะนักเรียนทั้งหมดอ่านออกเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

Input (ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) : โรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนที่ครูป่าไม้กลุ่มนี้เข้ามาสอนเรื่องการอนุรักษ์มาก่อนแล้ว แต่เป็นเพียงการกำหนดเนื้อหาโดยครูป่าไม้เอง แต่เมื่อมีโครงการนี้ ครูป่าไม้เห็นว่า ทำให้ง่ายต่อการวางแผนการสอนมากขึ้น เพราะมีการแบ่งเป็นบทที่ชัดเจน ครูผู้สอนจะแบ่งหน้าที่กันว่า ใครจะสอนบทใด ทำให้เตรียมตัววางแผนการสอนได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ เนื้อหาที่สอนในโครงการครูป่าไม้เหมาะสมกับการบูรณาการในรายวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะในเรื่องภูมิศาสตร์ ซึ่งครูป่าไม้ก็พยายามเชื่อมโยงไปยังรายวิชาเหล่านั้นด้วย กิจกรรมครูป่าไม้นี้ ได้รับงบประมาณเพียงพอโดยเฉพาะอุปกรณ์การสอน ซึ่งในห้องเรียนจะใช้กระดาษเขียนเนื้อเพลง หรือเรื่องราวที่จะสอน โดยครูจะสรุปเนื้อหาออกมาและเขียนบนกระดาษ ที่เตรียมมาแล้ว บุคลากรของสถานศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะสนับสนุนการเรียนเรื่องป่าไม้ ดังเช่นที่โรงเรียนบ้านเขาปู่นั้น ผู้อำนวยการโรงเรียนท่านเดิม เป็นชาวนครศรีธรรมราช ให้ความใส่ใจกับทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างมาก จึงมีกิจกรรมเกี่ยวกับป่าไม้

มาเป็นระยะเวลานาน แม้ปัจจุบันจะเกษียณอายุราชการไปแล้ว แต่ยังคงเป็นกรรมการสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้เช่นเดิม อีกองค์ประกอบที่สำคัญคือ ชุมชนหรือครอบครัวของนักเรียนที่มีความใกล้ชิดกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน การจัดโครงการครูป่าไม้นั้น ทำให้ผู้ปกครองรู้จักโครงการและประโยชน์ของโครงการ ส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 6 ที่ทำหน้าที่สอนในครั้งนี้ ดูแลพื้นที่ 4 จังหวัด คือ พัทลุง สงขลา ตรัง และนครศรีธรรมราช

เนื้อหาของการเรียนนั้น อาจมีบางบทที่มีมากเกินไป หรือผู้สอนเห็นว่าไม่ได้มีประโยชน์กับผู้เรียนมากนัก จึงได้ปรับเนื้อหาใหม่จากปีก่อน ประมาณร้อยละ 40 และมีสื่อมากขึ้นด้วย หรือบางบทอาจใช้เวลาสอนมากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งต้องดูจากความพร้อมของเด็ก

Product *(การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) :* ครูป่าไม้ผู้ที่สอน จะนำการสอนเนื้อหาหน้าชั้นเรียนเพียงคนเดียวเป็นการบรรยายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตอบคำถามเป็นช่วง ๆ แต่จะมีครูป่าไม้ท่านอื่นช่วยเหลือ หากนักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้ และมีครูอีกท่านเป็นผู้นำกิจกรรมสันทนาการ ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ดีเพราะครูป่าไม้จะเตรียมเอกสารไว้ประมาณครึ่งหน้า ส่งให้นักเรียนในสัปดาห์ก่อน เพื่อให้ทราบว่าจะเรียนเรื่องอะไร นักเรียนจะได้รับหนังสือเรียนกลับบ้าน เพื่อไปทำการบ้านหรือทบทวน การสอนเรื่องป่าไม้สำหรับโรงเรียนนี้จะเน้นไปที่ความรู้ตามบทเรียนในหนังสือที่ครอบคลุมความรู้ทั่วไปด้วย หากแต่ได้รับทราบว่า ครูบางท่านสอนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหลังอ้ายหมี ซึ่งอยู่ในพื้นที่ป่า และผู้เรียนเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ จึงต้องปรับการเรียนการสอนโดยนำเนื้อหาที่ไม่ได้อยู่ในหนังสือเรียน แต่อยู่ในชีวิตประจำวันมาสอนมากขึ้น เน้นการปฏิบัติมากกว่า จากการสังเกตการณ์สอนพบว่า ครูจะนำเรื่องราวประสบการณ์ของตนเองมาประกอบการสอน เช่น การแก้ปัญหาหากมีบาดแผล ได้แก่ การใช้ผ้าอนามัยปิดบาดแผลเพราะเป็นสิ่งที่สะอาด หรือการเล่าถึงกิจกรรมกวางน้อย คือ ให้เด็กปิดตาและเดินสัมผัสกับป่าให้เรียนรู้ภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ เด็กจะนำความรู้ที่มีอยู่มาร่วมตอบคำถาม เช่น เมื่อถามถึงภัยพิบัติใกล้ตัว เช่น ไฟบนดิน ไฟใต้ดิน (ป่าพรุ) ซึ่งเกิดไฟได้ง่าย ผู้สอน เห็นว่า ในปีนี้มีความปลอดภัยจากโรคระบาดโควิด-19 แล้ว ควรพานักเรียนไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ คือ พื้นที่ต้นน้ำ (พื้นที่เขาปู่เขาย่า) แล้วให้ไปดูกลางน้ำ (ที่เขาทำนา) จากนั้นไปดูปลายน้ำ (ทะเลน้อย) โดยนักเรียนสรุปความรู้ที่ได้ว่า น้ำมีความสำคัญอย่างไร แล้วส่งผลกระทบถึงใคร และอย่างไรบ้างตลอดต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ

Process *(ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) :* โรงเรียนนี้ เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีครูวิชาเอกครบชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งการฟัง พูด อ่านและเขียน ส่งผลให้ตอบสนองการสอนได้ดี เพราะไม่มีอุปสรรคด้านการใช้ภาษาไทย ก่อนเริ่มโครงการครูป่าไม้นั้น โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์อยู่แล้ว โดยเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาปู่เขาย่า ซึ่งคือผู้สอนในโครงการปัจจุบัน ฉะนั้น โรงเรียนจึงมีความคุ้นเคยกับผู้สอนมาก่อนการประสานงานจึงไม่มีปัญหา

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : การสอนเรื่องป่าไม้โดยครูป่าไม้นี้ นอกจากจะเป็นการเผยแพร่ความรู้เรื่องป่าไม้แล้ว ยังเป็นการทำให้เยาวชนรู้สึกใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ป่าไม้มากขึ้น รวมถึงพ่อแม่ผู้ปกครองก็รู้สึกคุ้นเคยมากขึ้น ความสัมพันธ์ในชุมชนจะช่วยให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ได้รับความร่วมมือดีขึ้น การเลือกโรงเรียนที่อยู่ใกล้กับป่าไม้จะส่งผลดี เพราะผู้เรียนเคยเห็นสถานที่จริงและตระหนักถึงประโยชน์ และโทษได้อย่างชัดเจน เวลาที่สอนหรือได้รับการบอกเล่า การคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ (สบอ.) เป็นผู้คัดเลือก เพราะใกล้ชิดกับป่าไม้ จึงเห็นว่าหากความสัมพันธ์ชุมชนดีแล้ว จะสามารถร่วมงานกันต่อไปได้ เด็กนักเรียนมีความผูกพันกับผู้สอนเช่นในชั้นเรียนนี้ เด็กนักเรียนเรียกผู้สอนว่า “ครูลุง” ซึ่งบุคลิกผู้สอนนี้เป็นเรื่องสำคัญ เพราะทำให้เด็กมีความสบายใจ เวลาครูตั้งคำถามเด็กก็จะตอบเป็นช่วง ๆ ถูกบ้าง ผิดบ้าง ก็จะมีการแก้ไขความเข้าใจและถามย้ำเพิ่มเติม เมื่อถามความรู้สึกของผู้เรียนเด็กตอบว่า “ชอบ เรียนไปเพลิน ๆ” การสอนของที่นี่แตกต่างจากที่อื่นอย่างชัดเจน คือ การไม่แจกขนม แต่จะเป็นการชื่นชมโดยคำพูด หรือให้เพื่อนปรบมือเท่านั้น จากการสัมภาษณ์ผู้เรียน พบว่า เด็กไม่สามารถจำเนื้อหาได้หมด บางครั้งก็ไม่แน่ใจว่าเข้าใจหรือไม่ แต่รู้สึกชอบการสอน และรู้สึกผูกพันกับครูผู้สอน ครูผู้สอนบางคนที่สอนที่นี่ได้มีโอกาสสอนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านหลังอ้ายหมี ซึ่งอยู่ในพื้นที่ป่ามากกว่า ผู้เรียนเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ ที่ไม่ได้พูดภาษาไทย โดยสอนระดับ ป.4 - 6 จำนวนประมาณ 45 คน ซึ่งผู้สอนกำลังกังวลว่า หากใช้เอกสารหรือหนังสือชุดนี้ไปตลอด 3 ปี จะทำอย่างไร เพราะจะมีบทเรียนที่ซ้ำกันด้วย

1.7 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา

สังกัด : กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 41 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 3 บ้านประกอบออก ตำบลประกอบ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา

ประวัติความเป็นมา : เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2528 นายหวังยา หมัดเหม ราษฎรในพื้นที่ ได้ทำหนังสือร้องขอให้ตำรวจตระเวนชายแดนมาจัดตั้งโรงเรียนขึ้น และนายหวังยาฯ ได้แจ้งความประสงค์ที่จะบริจาคที่ดินในการจัดตั้งโรงเรียน จำนวน 2 ไร่ โดยทำหนังสือร้องขอไปยังผู้บังคับกองร้อยที่ 9 ตำรวจตระเวนชายแดน อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ซึ่งเมื่อผู้บังคับการฯ ได้รับหนังสือร้องเรียนแล้วจึงรายงานให้ผู้กำกับการตำรวจตระเวนชายแดนเขต 9 ทราบ ผู้กำกับการฯ ได้ส่งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบออกสำรวจหาข้อมูลในการจัดตั้งโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

จำนวนครูและนักเรียน : ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งสิ้น 176 คน เป็นชาย 74 คน หญิง 102 คน มีครูตำรวจ ตระเวนชายแดน 10 นาย ครูอัตราจ้าง 6 คน

ข้อมูลทั่วไป : บ้านประกอบออกอยู่ห่างไกลความเจริญ เส้นทางคมนาคมไม่สะดวก มีหมู่บ้านใกล้เคียงเพียง 3 หมู่บ้าน มีราษฎรอาศัยอยู่ 136 ครอบครัว จำนวนประชากร ประมาณ 507 คน เป็นชาวไทยมุสลิม นับถือศาสนาอิสลาม ในหมู่บ้านไม่มีโรงเรียนที่จะให้บุตรหลานได้ศึกษาเล่าเรียนหนังสือไทย นอกหมู่บ้านมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ 1 โรงเรียน ซึ่งอยู่ห่างไกล การคมนาคมไม่สะดวกต่อการเดินทางไปเรียนหนังสือ ซึ่งเป็นระยะทางไปกลับ ประมาณ 8 กิโลเมตร โรงเรียนจัดการเรียนการสอนตามโครงการครูป่าไม้ทุกวันพุธ เวลา 13.00 - 15.30 น.

นักเรียนที่เข้าเรียนอยู่ในระดับชั้น ป.4 - 6 ราว 50 คน นักเรียนจะแบ่งออกเป็น 3 โต๊ะยาว หันข้างให้ทีวี สถานที่สอนคือโรงอาหารจึงมีเสียงรบกวนจากภายนอก หรือมีคนเดินผ่านไปมามาก ทำให้เสียสมาธิไปบ้าง นักเรียนนั่งตามระดับชั้นโดยครูป่าไม้ให้เหตุผลว่า แต่ละระดับมีความพร้อมภาษาไทยต่างกัน หากเป็นนักเรียน ป.4 จะต้องใช้เวลาในการเขียนมากกว่า ต้องมีครูดูแลมากกว่าและต้องรู้ภาษายาวี อีกทั้งนักเรียนชั้น ป.6 เรียนมาแล้วจะทำได้เร็ว วันนี้สอนเรื่องสัตว์ป่าผู้น่ารัก เริ่มจากการให้นักเรียน ป.5 - 6 ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน ในขณะที่ ป.4 นั่งรอ เริ่มต้นการสอนโดย การบรรยายโดยครูผู้สอนว่าสัตว์ป่าหลายชนิด ให้จำชื่อสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซึ่งบางทีเด็กไม่รู้จักแต่ก็จำจากภาพ ซึ่งภาพที่ใช้บางทีก็เป็นภาพการ์ตูน บางทีก็เป็นภาพจริง ผู้สอนจะมี 2 คน เวลาสอนจะเหมือนคุยโต้ตอบกัน สร้างความสนใจให้กับเด็กได้เป็นอย่างดีใช้เวลาประมาณ 30 นาที จากนั้นจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเข้าฐานการเรียนรู้ 3 ฐาน

Input *(ความพร้อมด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป) :* หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนนี้คือ เจ้าหน้าที่จากอุทยานแห่งชาติเขาน้ำค้าง ซึ่งห่างจากโรงเรียนประมาณ 30 นาที ได้สัมภาษณ์ทีมผู้สอน 14 คน ซึ่งนอกจากโรงเรียนนี้แล้ว ยังสอนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสื่อมวลชนกีฬา จังหวัดสงขลา ด้วย พบว่า จะแบ่งหัวข้อกันสอน โดยวางแผนตั้งแต่ก่อนเปิดเทอมว่าใครสอนบทใด แต่ละคนในทีมจะมีหน้าที่แตกต่างกัน

Product *(การจัดการศึกษา พุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา) :* การจัดการเรียนการสอนในช่วงแรกที่เน้นการบรรยายประมาณ 1 ชั่วโมง พร้อมทั้งแบบฝึกหัดในเล่ม แบบฝึกหัดไปด้วย ซึ่งแต่ละชั้นใช้เวลาแตกต่างกันมาก หลังจากนั้นแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ร่วมกิจกรรมฐาน 3 ฐาน ประกอบด้วย ฐานเปายิงฉุบนักล่า โดยกำหนดไว้ว่าสัตว์ชนิดใดที่อยู่ต่ำสุดของห่วงโซ่อุปทาน เริ่มจากทุกคนเป็นสัตว์ที่อยู่ต่ำที่สุดก่อน และเลื่อนระดับขึ้นมาเรื่อย ๆ นักเรียนที่แพ้จะต้องมาต่อหลังผู้ชนะ กิจกรรมนี้สอนให้นักเรียนจำได้ว่าสัตว์ชนิดใดอยู่ระดับใดของห่วงโซ่อาหาร นักเรียนจะต้องซื่อสัตย์ด้วย เนื่องจากนักเรียนจำนวนมากและเล่นพร้อมกัน ดังนั้น เป็นการสอนทั้งความรู้และจริยธรรมไปพร้อมกันด้วย ฐานต่อมาคือ การทำมงกุฎรูปสัตว์ เพื่อให้นักเรียนรู้จักสัตว์และสามารถนำกลับบ้านไปเล่นต่อได้ นักเรียนชอบกิจกรรมนี้มาก หากแต่พบว่า นักเรียนบางคนระบายสีสัตว์ที่ไม่เป็นไปตามจริง เช่น โลมาสีฟ้า หรือสีชมพูสดใส อาจเป็นเพราะสื่อที่ใช้สอนในวันนั้นเป็นภาพการ์ตูนที่ปลามีสีสดใส ซึ่งพบว่า ในช่วงที่ทำมงกุฎหรือการระบายสีนั้น เด็ก ๆ จะแบ่งปันอุปกรณ์และสีกันตลอดเวลา ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนร่วมกันเป็นไปด้วยดี ฐานสุดท้ายคือ การสอนปฐมพยาบาลเมื่อถูกสัตว์ร้ายกัด โดยการสาธิตของครู และให้นักเรียนทดลองทำผ้าคล้องไหล่ หรือการใช้ผ้าพันแผล รวมถึงการสอนให้ดูว่าสัตว์ชนิดใดที่เป็นพิษ เด็กทุกคนจะได้ทดลองเป็นคนโดนงูกัดและคนช่วยเหลือ เป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ แต่ละฐานใช้เวลาประมาณ 15 นาที

นอกจากการเรียนในห้องเรียนแล้ว ครูป่าไม้ได้เล่าให้ฟังว่า บางสัปดาห์จัดกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น การหุงข้าวในป่าโดยใช้กระบอกไม้ไผ่ หรือการให้เด็กออกไปเดินรอบโรงเรียนเพื่อเรียนรู้พันธุ์ไม้ กิจกรรมดังกล่าวได้รับความสนใจจากนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะครูป่าไม้มีความรู้ลึกซึ้งในเรื่องต่าง ๆ มากกว่าครูในโรงเรียน

Process (ข้อดี ข้อจำกัด ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข) : อุปสรรคใหญ่สำหรับการสอนโรงเรียนแห่งนี้คือ เด็กบางคนแทบจะไม่รู้ภาษาไทย จะใช้ภาษายาวี ซึ่งแก้ปัญหาโดยให้ครูป่าไม้ที่มีความรู้ภาษายาวีแปลให้เด็กฟัง ดังนั้น การสอนแต่ละครั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่เป็นล่ามด้วย ครูป่าไม้ให้ข้อมูลว่า นักเรียนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสื่อมวลชนกีฬาไม่สามารถพูด อ่าน เขียนภาษาไทยได้มากกว่าที่โรงเรียนนี้ การเรียนการสอนจึงต้องมีความเข้มงวดมากกว่าเพราะมิฉะนั้น จะไม่สามารถสอนได้ครบตามที่กำหนด ข้อจำกัดหนึ่งคือ ผู้สอนจะจูงใจเด็กนักเรียนโดยการให้ขนมโดยจะให้ในช่วงท้ายของการสอน ซึ่งไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ จึงได้นำค่าตอบแทนของผู้สอน ซึ่งได้ 4 คน คนละ 320 บาท มาซื้อขนมและอาหารกลางวันสำหรับทุกคน เนื่องจากได้ตั้งระเบียบไว้ว่าเบิกได้ 4 คน ต่อการมาสอนแต่ละครั้ง

ข้อสังเกตเพิ่มเติม : การสอนในลักษณะฐานจะต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก และด้วยห้องเรียนมีลักษณะเปิด และมีขนาดใหญ่ คนเดินผ่านไปมามาก เด็กจะไม่มีสมาธิ ส่วนผลดีเพราะทำกิจกรรมได้หลากหลาย สื่อที่ใช้โดยเฉพาะเรื่องสัตว์ป่าผู้น่ารัก ควรเป็นรูปสัตว์จริง ๆ มากกว่าภาพการ์ตูน เพราะนักเรียนสะท้อนจากการระบายสีว่าสัตว์ต่าง ๆ มีสีสันที่ไม่ได้เป็นจริง และมีภาพการ์ตูนสัตว์บางชนิดที่ใช้สอนในวันนี้ ซึ่งทำให้มีเนื้อหามากเกินไป นักเรียนอาจจะสับสนได้ ทั้งนี้ สื่อการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายไม่จำเป็นต้องเป็นภาพการ์ตูน สามารถใช้ภาพจริงได้ เด็กสนใจเช่นกัน อย่างไรก็ดี ด้วยห้องเรียนมีขนาดใหญ่ทำให้ครูต้องใช้ไมโครโฟนหลายตัวและเสียงค่อนข้างดัง บางครั้งอาจทำให้เด็กสับสนเพราะเสียงจะตีกันอยู่เสมอ เมื่อจบกิจกรรมทั้งหมดจะแจกขนมให้กับทุกคนซึ่งเป็นระเบียบเรียบร้อยดี สำหรับหนังสือทั้งหมด ครูป่าไม้จะเป็นผู้เก็บไว้และแจกให้เมื่อเรียน นักเรียนที่นี่ส่วนมากจะใช้ชีวิตอยู่ใกล้พื้นที่ป่า จึงมีความคุ้นเคยกับป่า เมื่อเรียนสิ่งต่าง ๆ จากครูป่าไม้ก็จะสามารถเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือพื้นที่ที่ตนเองอยู่ได้เป็นอย่างดี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากโครงการครูป่าไม้

ในตอนที่ 2 นี้ เป็นการวิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกมาว่ามีความเหมาะสม คัดเลือกโดย สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ (สบอ.) แต่ละพื้นที่ ประกอบด้วย สถานศึกษาสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในพื้นที่ที่ใกล้กับพื้นที่รับผิดชอบ จากนั้น สบอ. เสนอรายชื่อต่อสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้อนุมัติอีกครั้ง จึงจะประสานงานและดำเนินการสอนได้ หลายโรงเรียนต้องการเข้าร่วมโครงการ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณ จึงคัดเลือกไว้เฉพาะโรงเรียนที่เหมาะสมเท่านั้น ดังที่ ผอ.สบอ. ท่านหนึ่งได้กล่าวไว้ว่า

> *“หน่วยงานภาคสนาม จริง ๆ แล้วส่งมามากกว่านี้เยอะเป็น 10 (โรงเรียน) นะครับ ทั้ง ตชด. ด้วย ทั้ง สพฐ. ด้วย...แต่ว่าโอเคปีแรก ๆ อาจจะติดโรงเรียน สพฐ. โรงเรียนนึง เนื่องจากว่าโรงเรียนอยู่ในเขตป่าไม้ของเราเลยนะครับอีก 4 โรงเรียนก็เป็น รร.ตชด. ส่วนใหญ่ก็จะอยู่รอบ ๆ นะครับ แล้วก็มีบางโรงเรียนก็อยู่ในใจกลางเลยนะครับก็มีเยอะ แล้วเราก็พยายามสกรีนแล้ว ก็พอมาปีที่ 2 เนี่ยเริ่มชัดเจนขึ้น สพฐ. เราก็จะเอาไว้เลือกเป็นอันดับ 2 ครับ...แล้วเราก็จะเอาชุมชนหรือโรงเรียนที่อยู่ในเขตที่มีผลกระทบโดยตรงนะครับ ก็จะให้มาตรงนี้เป็นอันดับแรกครับ”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 1)

โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทราบดีถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ มีความมุ่งหวังที่สำคัญ คือ การเสริมสร้างความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการดูแลทรัพยากรธรรมชาติรอบตัว ซึ่งจะส่งผลดีต่อนักเรียนและชุมชนในอนาคต ดังที่ครูใหญ่ รร.ตชด. กล่าวไว้ว่า

> *“...ความคาดหวังการมาจากโรงเรียนสมเด็จพระเทพฯ คือ พระองค์ท่านบอกเสมอว่า เรียนตามศักยภาพของเด็กที่เรียนได้ แต่หัวใจ ต้องสอนให้เด็กรู้จักการอนุรักษ์รักถิ่นเกิด ไปอยู่ที่ไหนก็ตาม เรียนจบจากที่ไหนก็ตามให้กลับมาที่บ้านของตนเอง โครงการครูป่าไม้จะเข้ามาช่วยทำให้เป้าหมายความคาดหวังกับเด็กให้รู้จักการอนุรักษ์ได้ เพราะการปลูกฝังตั้งแต่ประถมจะดีกว่าตอนมัธยม มันจะฝังอยู่ในใจ และเด็กจะไม่ทิ้งเรื่องพวกนี้...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ผู้บริหารโรงเรียนและครู 1)

โรงเรียนยังเห็นว่าบทบาทสำคัญของครูป่าไม้ จึงไม่ใช่แค่ให้ความรู้ แต่เป็นการเป็นแบบอย่างเพื่อเสริมสร้างทัศนคติต่อผู้เรียน ดังที่ครูป่าไม้จาก รร.ตชด. กล่าวไว้ว่า

"เราอยากจะมาให้ความรู้กับเด็ก อย่างน้อยเมื่อเขามาเจอหน้าเรา เขามีความสุข มีรอยยิ้ม...ได้ผ่อนคลาย สนุก และบางทีได้ความรู้ที่เขาไม่เคยรู้...ความคาดหวังก็อย่างน้อยให้เขาได้ [ความรู้] บ้าง ไม่ใช่ไม่ได้เลย...คนที่ไม่ได้เดี๋ยวเขาก็ไปคุยกัน...ตอนดูการสอนผมก็คิดทุกครั้งว่า ทำอย่างไรเด็กต้องมีส่วนร่วม มีความสนใจ มีความสนุก เด็กต้องหัวเราะ อันนี้คือ concept และก็เด็กต้องมีความรู้ อันนี้คือแนวทางที่ผมคุยกับครูป่าไม้ว่ายังไงเด็กต้องได้เรื่องพวกนี้ ถ้าไปแล้วเด็กเงียบ ไม่ได้..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 2)

อีกปัจจัยหนึ่งที่ครูป่าไม้มีความเต็มใจและต้องการอุทิศตัวให้กับปฏิบัติการสอนในโครงการ เนื่องจากเห็นว่าเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ และเกิดความภูมิใจที่ได้พัฒนานักเรียน ได้เห็นความเบิกบาน และรอยยิ้มของนักเรียน ผู้ให้ข้อมูลท่านหนึ่งกล่าวว่า :

"...ผมเคยสอนมาสองปีแล้ว ในปีแรก ๆ ครั้งแรก ๆ ที่ไปสอน จริง ๆ ก็ยังไม่อินนะ แต่พอไปได้สัมผัสแล้วเนี่ย คือเด็กเขาน่ารัก น่ารักในความเป็นเด็ก เราจะเห็นว่าเด็กบางคนเนี่ย เขาเขียนไม่ได้เลย เราจะรู้สึกว่า เด็กที่ไม่เคยได้โอกาสแบบนี้ [แบบเด็กในเมือง] แล้วเราได้มาสอน ถือว่าเป็นความรู้สึกที่ดี ดีมาก" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 3)

จะเห็นได้ว่าปัจจัยสำคัญคือ "ผู้สอน" ที่จะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างราบรื่น จากการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์และสังเกตการเรียนการสอน 7 โรงเรียน สามารถวิเคราะห์ผลของกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ในมิติของครูป่าไม้ ครูที่โรงเรียนและนักเรียน เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการตามกรอบการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการสัมภาษณ์ครูป่าไม้ พบว่า ครูป่าไม้ส่วนมากมีบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้จัดกิจกรรมให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาธรรมชาติของอุทยานหรือวนอุทยานอยู่แล้ว จึงได้นำทักษะเดิมที่มีมาประยุกต์ใช้ด้วย ดังที่ครูป่าไม้ให้สัมภาษณ์ไว้ว่า

"...เรามาจากนักวิชาการป่าไม้ ก่อนหน้าที่จะมาทำโครงการครูป่าไม้ เราก็สอนเด็กตามอุทยานมาก่อน อยู่สถานีต้นน้ำเราก็พยายามไปสอนเด็ก ทำค่ายเยาวชน งานเราเป็นงานปลูกฝัง นอกจากงานป้องกันและปราบปราม ภาระหลักของเรามีอยู่แล้วที่ต้องเข้าไปในโรงเรียนที่อยู่รอบพื้นที่ป่า เราอยากให้เด็กโดยรอบพื้นที่ป่าได้หวงแหนทรัพยากรป่าไม้ของเขา โดยเราพยายามบอกว่ามันเป็นป่าของเขา..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 1)

ครูป่าไม้อีกท่านหนึ่งให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ตนเองมีการหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเตรียมสอนเนื้อหาที่รับผิดชอบ รวมทั้งศึกษาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน พร้อมยกตัวอย่างว่า ตนเองเคยมีประสบการณ์บรรยายความรู้ให้กับนักเรียนในระดับอุดมศึกษาและกลุ่มผู้ใหญ่ แต่ต้องปรับลดจังหวะการสอนลงจากเดิม เนื่องจากกลุ่มผู้เรียนยังอยู่ในระดับประถมศึกษา ดังที่ครูป่าไม้ท่านนั้นอธิบายว่า

"...เดิมผมจะบรรยายเรื่องกฎหมาย ส่วนมากจะเป็นผู้ใหญ่ และบรรยายเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรให้กับเด็กมัธยม... [สอน] กับเด็ก ๆ ก็ลำบากนิดนึง ต้องปรับพอสมควร เพราะเด็กจะไปกับเราช้า... ก็พยายาม และตั้งใจ อยากจะทำ..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 3)

ด้านการจัดทำ**หลักสูตร**นั้น ครูป่าไม้ทุกคนล้วนทราบดีว่า เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน ควรเน้นผลที่ผู้เรียนจะได้รับเป็นสำคัญ ดังที่ครูป่าไม้กล่าวว่า

"...เน้นการออกแบบกิจกรรมและปริมาณให้เหมาะสมกับโรงเรียนแต่ละประเภท เอาเนื้อหาเป็นตัวตั้ง และจัดกิจกรรมให้แตกต่าง" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: ครูป่าไม้ 5)

โดยมุ่งเน้นการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการจำเป็นของนักเรียนมากที่สุด ครูป่าไม้ต้องเรียนรู้และปรับการเรียนการสอนตลอดเวลา แต่มาปีการศึกษา 2565 สามารถเตรียมการจัดการเรียนการสอนได้ดี ราบรื่นมากขึ้น ดังที่ผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่า

"...ปีที่แล้ว เราคลำผิดคลำถูกเยอะ เราไม่ค่อยรู้อะไร ปีที่แล้วยากมาก ไม่รู้แนวทาง ต่างคนต่างสอนไปก่อนแล้วค่อยดูกัน... แต่พอมาปีนี้คิดว่าเป็นรูปธรรมขึ้น..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 4)

การบริหารงานแต่ละหน่วยมีความแตกต่างกัน ดังเช่นที่สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 3 (เพชรบุรี) จะเริ่มโครงการครูป่าไม้ เมื่อสถานศึกษาเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต้นไปแล้วระยะหนึ่ง เพื่อไม่ให้นักเรียนตกใจ เมื่อมีบุคคลที่ไม่ใช่ครูของโรงเรียนเข้าไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังต้องการจัดตารางสอนแต่ละบทเรียนสำหรับสถานศึกษาสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 5 แห่ง ที่แต่ละแห่งใช้เวลาเดินทางไปกลับเป็นระยะเวลานาน จึงไม่สามารถเข้าไปได้ทุกโรงเรียนทุกสัปดาห์ ต้องจัดให้มีวันหยุดเสาร์อาทิตย์คั่นกลาง เพื่อลดความเหนื่อยล้าจากการเดินทางของกลุ่มครูป่าไม้และให้ครูป่าไม้ได้มีเวลาในการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับบทเรียนที่ดำเนินการสอนไปแล้ว ดังคำอธิบายของผู้ให้ข้อมูลว่า

"ปีที่แล้วมีผู้ประสานงาน 3 คน [สำหรับโรงเรียน ตชด. แต่ละแห่ง] และมีปัญหาเรื่องการจัดตารางสอน... มาปีนี้ให้เจ้าหน้าที่คนเดียว ประสานงานโรงเรียน ตชด. ทั้งหมด ว่าเราจะเริ่มสอนเดือนมิถุนายน โรงเรียนเปิดเดือนพฤษภาคม...ให้โรงเรียนเริ่มสอนไประยะหนึ่งก่อน เพราะว่าถ้าเราไปสอนเลย เราจะเหนื่อยมาก...ปีที่แล้วสอนหนึ่งบทเรียนทั้งสัปดาห์ [5 โรงเรียน] ครูป่าไม้วิ่งสอนเหนื่อยมาก ท้อเลย... ปีนี้หนึ่งบทเรียนสอนสองโรงเรียนก่อนสัปดาห์หนึ่ง และสอนโรงเรียนที่เหลืออีกสัปดาห์หนึ่ง ให้ครูป่าไม้มีเวลาพัก... ได้มีเวลาปรับแนวทางสอน..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 2)

ในการทำงานร่วมกับโรงเรียนส่วนงานประสานโครงการพระราชดำริฯ มีการมอบหมายครูป่าไม้หนึ่งคนเป็นผู้ทำหน้าที่ประสานงานโครงการครูป่าไม้ฯ กับโรงเรียนก่อนเปิดภาคการศึกษา ซึ่งผู้ทำหน้าที่ประสานงานเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับศูนย์การเรียนฯ อยู่แล้วเพราะมีตำแหน่ง การสร้างความสัมพันธ์ชุมชน ทำให้การเชื่อมความสัมพันธ์และการสร้างเครือข่ายเกิดขึ้นได้อย่างราบรื่น สอดคล้องกับอีกหน่วยงานที่ว่า

"...เราก็ด้วยความร่วมมือของหัวหน้าหน่วยงานภาคสนามนะครับ ส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าอุทยานฯ กับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านะครับ แล้วก็มีหัวหน้าสถานีไฟป่านะครับ ของพัทลุงเข้ามาร่วมด้วย ปี 64 ที่ได้งบมาปีแรกนะครับเราได้มา 5 โรงเรียนนะครับ ก็เป็น ตชด. 4 โรงเรียน แล้วก็โรงเรียนสังกัด สพฐ. ครับผม แล้วก็พอปี 65 เนี่ยก็เพิ่มมาเป็น 8 โรงเรียน ก็เป็น ตชด. เสีย 7 และ สพฐ. โรงเรียนเดิมก็ได้ ได้ซ้ำอีก 1 ปีนะครับ แล้วก็มาปี 66 เนี่ยก็จะได้เป็น 8 โรงเรียนของโรงเรียนเดิมที่ได้มาปี 65 นะครับ ก็จะเป็น ตชด. 17 นะครับแล้วก็ สพฐ. เปลี่ยนโรงเรียนบ้านเขาปู่พัทลุง..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 1)

อีกประเด็นที่พบคือ โรงเรียนมักจะนำหลักสูตรครูป่าไม้สอนแทนในบางรายวิชา โดยตัดรายวิชานั้นออก เช่น ลูกเสือ ประวัติศาสตร์ การงานพื้นฐานอาชีพ ทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรายวิชาเหล่านั้น ทั้งนี้ อาจเป็นการนำเป้าประสงค์ของรายวิชานั้นมาประยุกต์ใช้ด้วย จะทำให้ไม่ลดโอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียนลง เช่น ครูป่าไม้บางคนได้นำเรื่องเล่าท้องถิ่นที่เกี่ยวกับชื่อภูเขาในอุทยานมาเล่าให้นักเรียนฟัง นักเรียนจะได้รู้เรื่องราวและวัฒนธรรมความเชื่อของท้องถิ่นด้วย หรือบางแห่งจัดกิจกรรมการหุงอาหารในป่า เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ดังนั้น ครูป่าไม้และโรงเรียนอาจทำงานร่วมกัน เพื่อวางแผนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของโรงเรียนไปพร้อมกันด้วย

จากการสัมภาษณ์ พบว่า การจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้งของทีมครูป่าไม้จะมีการวางแผนแบ่งสัดส่วนในการสอนทั้ง การบรรยาย เกม กิจกรรม ให้เด็กได้เรียนรู้และสนุกไปพร้อมกันด้วย กล่าวคือ

"การแบ่งสัดส่วนในการสอน เช่น การสอนบทที่ 1 ป่าไม้เพื่อนรัก มีสันทนาการก่อนบรรยาย แทรกด้วย VDO การ์ตูน... กิจกรรมเสริมคือ บรรยายเสร็จ ทำกิจกรรมแทรกเล่นเกม เตรียมตัวให้เด็กนำเสนอ ก็จะมีการแทรกเกมส์ที่คิดค้นเพิ่มเติม" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: ครูป่าไม้ 5)

จากการลงพื้นที่ จะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้จะใช้ผู้สอนจำนวนมากแบ่งงานกันทำ ดังที่ครูป่าไม้ท่านหนึ่งกล่าวไว้ว่า

> *"ใช้ทีมเดียวกัน 6 - 7 คน แบ่งบทบาทกัน มีเจ้าหน้าที่สอนเป็นหลัก ทีมสันทนาการ ทีมดูแลเด็ก ที่ช้าหน่อย โดยดูแลเป็นกลุ่ม ๆ เด็กทักษะในการอ่านจะน้อยหน่อย พี่เลี้ยงจะคอยดูเด็กเขียน โดยบอกที่ลำตัวอักษร สอนปี 4-5-6 แล้วแบ่งเป็นกลุ่มคละกัน โดยให้พี่ดูน้อง โดยเด็ก ป.5 ป.6 ที่เคยเรียนมาแล้วจะช่วยดูแลน้อง เด็ก ป.5 ป.6 ที่ต้องเรียนเนื้อหาซ้ำ ทางเราก็จะมีการปรับไม่ให้ซ้ำ เช่น การปรับกิจกรรมใหม่ไม่ให้ซ้ำถึงแม้จะเป็นเนื้อหาเดิม"* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 6)

ครูป่าไม้ทำงานประสานความร่วมมือกับทางโรงเรียน เป็นการประสานความร่วมมือจัดการเรียนการสอน วันเวลาในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง การสนับสนุนอุปกรณ์จากทางโรงเรียน และขอความร่วมมือในการพาเด็กไปทัศนศึกษานอกสถานที่ ซึ่งต้องขอความช่วยเหลือจากทางโรงเรียนในการขออนุญาตผู้ปกครองของเด็ก ๆ *"การพาเด็กไปทัศนศึกษาในศูนย์ศึกษาธรรมชาติ โดยพาเด็กไปทั้ง 3 โรงเรียน แวะน้ำตกภูจองนายอย เพราะเด็กไม่ค่อยมีโอกาสได้ไปไหน โดยของบประมาณจากส่วนกลาง โดยมีการทำข้อตกลงกับครูและผู้ปกครอง ก่อนถึงความพร้อม"* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 5)

ในด้านการบริหาร**งบประมาณ**เพื่อจัดทำเอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนนั้น แต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกัน สำหรับโรงเรียนสังกัด สพฐ. นั้น ครูป่าไม้เตรียมเพียงอุปกรณ์เกี่ยวกับเนื้อหาการสอน เช่น Power Point แผนป้ายคำถาม เกม แต่ถ้าโรงเรียน ตชด. ครูป่าไม้ ต้องเตรียมโปรเจคเตอร์ ลำโพง ไมโครโฟน หรือแม้กระทั่งเครื่องปั่นไฟขนาดเล็ก เพราะโรงเรียนยังไม่มีไฟฟ้า แต่จากการสัมภาษณ์ พบว่า งบประมาณที่ได้เพียงพอ เพราะอุปกรณ์บางอย่างจะใช้สิ่งที่มีอยู่แล้วในส่วนงานปกติ

ในเรื่องงบประมาณนั้น ปีการศึกษาปัจจุบัน (ปี 2566) ไม่มีปัญหาเพราะสามารถเบิกจ่ายได้ตามระยะเวลาที่เหมาะสม มีเพียงบางรายการที่หากสามารถปรับได้จะส่งผลให้การทำงานราบรื่นมากขึ้น เช่น ค่าขนม หรือของรางวัลสำหรับเด็ก ซึ่งไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ เพราะไม่ได้อยู่ในรายการที่กำหนดมาให้ ครูป่าไม้ต้องนำเบี้ยเลี้ยงของตนเองมาซื้อขนมให้เด็ก ๆ ด้วยเห็นว่า เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะจูงใจให้เด็กเรียน ปัญหาการเบิกจ่ายมีเพียง 2 ปีแรก ที่งบประมาณมากระชั้นชิดและด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถใช้เงินได้ตามกำหนดและไม่สามารถดำเนินการได้ จำเป็นต้องส่งคืนไปยัง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช บางส่วน

สำหรับวิธีการบริหารงบประมาณและการจัดการทั่วไปในโครงการครูป่าไม้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานโครงการ ส่วนกลางคือ สำนักสนองงานพระราชดำริจะประสานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อทำความเข้าใจเป้าหมายของโครงการร่วมกัน สร้างเป็นเครือข่ายที่จะให้ข้อมูลซึ่งกันและกัน การทำความเข้าใจเรื่องการจัดสรรงบประมาณ การเบิกจ่าย และมีการกำกับติดตามเป็นระยะจากผู้บริหารระดับจังหวัด ทำให้ครูป่าไม้ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่เพื่อช่วยเหลือเรื่องอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น อาทิ การขอวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญบางเรื่องเป็นพิเศษ ดังที่ครูป่าไม้กล่าวไว้ว่า

"...ความพร้อมของแต่ละหน่วยงานภาคสนามก็แตกต่างกันออกไป ทางส่วนกลางหรือหน่วยงานระดับจังหวัดฝึกอบรมครูป่าไม้ในพื้นที่ ... สำหรับเราก็ดำเนินการตามคู่มือไปก่อนนะครับ แต่ในการเทรนชัดเจนชุดใหญ่เลยเนี่ย ทำร่วมกับสำนักสนองฯ มาประชุมเชิงปฏิบัติการยังไม่มี แต่ว่าสำนักสนองฯ ก็พูดอยู่ว่าจะพยายาม เพราะว่าครูแต่ละชุดเนี่ยบางทีเออความคล่องตัวความประสบการณ์ในการเรียนการสอนก็อาจจะไม่เหมือนกันนะครับ แต่ว่าหลักสูตรโอเคก็เป็นไปตามที่ทางสำนักสนองฯ ได้วางมานะครับ..."
(การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 4)

ทั้งนี้ ครูป่าไม้บางคนได้สร้างสรรค์กิจกรรมมากกว่าที่กำหนดไว้ในบทเรียน เพราะเห็นว่ามีความเหมาะสมกับพื้นที่ แต่ก็ได้มีการขอความอนุเคราะห์หน่วยงานอื่นในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นการปลูกต้นไม้ในโรงเรียนที่ต้องขอพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมจากหน่วยงานอื่น หรือการสร้างฝายขนาดเล็กในโรงเรียน เช่น รร.ตชด.เบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา ซึ่งมิได้มีงบประมาณในการบริหารกิจกรรมส่วนนี้ หากแต่พบว่า ครูป่าไม้ทั้งหมดจะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานที่รู้จักเพื่อขอรับการสนับสนุน เช่น พันธุ์ไม้ อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งขอให้ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญจากหน่วยงานอื่นมาร่วมด้วย เพราะเห็นว่ากิจกรรมดังกล่าว จะช่วยสร้างทักษะให้ผู้เรียนทำงานเองได้อย่างต่อเนื่อง จากการลงพื้นที่ พบว่า ในภาคการศึกษาปลายปีการศึกษา 2565 จะไม่มีครูป่าไม้เข้าไปสอน (หลักสูตรครูป่าไม้สอนแต่ภาคการศึกษาต้นเท่านั้น) แต่ผู้เรียนก็ยังคงร่วมดูแลต้นไม้ที่ปลูกไว้ หรือการซ่อมแซมฝายด้วยกัน ทำให้เห็นว่าการดำเนินงานดังกล่าว สร้างทัศนคติให้กับผู้เรียนอย่างยั่งยืน ในเรื่องการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์มาใช้อย่างเป็นรูปธรรม

อย่างไรก็ดี สิ่งที่ครูป่าไม้ทุกคนให้ความสำคัญ คือ รางวัลสำหรับเด็ก ๆ คือขนมต่าง ๆ แต่ด้วยไม่สามารถได้รับการสนับสนุนงบประมาณได้ ครูจึงนำเบี้ยเลี้ยงมาจัดสรรซื้อให้ อีกทั้ง การเบิกจ่ายสามารถเบิกจ่ายได้เพียง 4 คน แต่ในการสอนจริงต้องมีผู้ร่วมสอนมากกว่านั้น โดยเฉพาะใน รร.ตชด. ที่ผู้เรียนส่วนมากไม่สามารถพูดภาษาไทยได้ ผู้ที่พูดภาษาพื้นถิ่นได้มักจะเป็นลูกจ้างในพื้นที่ ซึ่งไม่สามารถเบิกจ่ายเบี้ยเลี้ยงได้ ปัจจุบันครูป่าไม้จึงแบ่งเบี้ยเลี้ยงของครูป่าไม้ 4 คน ที่ได้รับงบประมาณให้เป็นค่าอาหารและค่าเดินทางของลูกจ้างที่เข้าไปสอนด้วยกัน

2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู แม้ว่าการจัดการเรียนการสอนทั้งหมดจะเป็นบทบาทหน้าที่ของครูป่าไม้ แต่ครูในโรงเรียนจะเฝ้าสังเกตการณ์อยู่ด้วย โดยมีความเห็นว่าสามารถนำเนื้อหาบางส่วนมาบูรณาการกับการเรียนการสอนปกติได้ ซึ่งครูป่าไม้จัดกิจกรรมได้ดี แต่อาจจะยังไม่ได้เข้าใจหลักการของหลักสูตรปกติมากนัก เช่น กิจกรรมการอนุรักษ์พันธุ์พืชที่ให้ผู้เรียนสำรวจพันธุ์ไม้ในโรงเรียนและชุมชน เป็นการเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้เป็นผู้ช่างสังเกต และได้พูดคุยกับคนในชุมชน รวมถึงการให้นักเรียนปลูกป่าชุมชน ทำให้ผู้ปกครองเห็นถึงกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม และถ้านักเรียนอธิบายถึงประโยชน์ของป่าไม้จะสร้างความเข้าใจให้กับครอบครัวได้ดีมากโดยเฉพาะครอบครัวที่เป็นชนเผ่าต่าง ๆ ดังที่ครูของโรงเรียนรัปปาปอร์ตกล่าวไว้ว่า

"แนวทางในการสร้างจิตสำนึกให้เด็ก ต้องใช้การพาออกไปทำกิจกรรมนอกพื้นที่ ทั้งนี้ ชนเผ่า ประกอบด้วย พะโอ ม้ง กะเหรี่ยง ไทยใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นชาวม้ง มีลูกชายบ้านละ 1 คน เพราะต้องสืบทอดการ ทำเกษตรจากรุ่นพ่อแม่ พืชเกษตรที่ปลูกบริเวณนี้ เช่น สตรอว์เบอร์รี มะเขือ กะหล่ำปลี พริก" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 7)

ครูในโรงเรียน เห็นว่า เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนและความรู้ของครูป่าไม้ในการถ่ายทอดต่อเด็ก ๆ นั้น จะลงลึกกว่าครูที่สอนอยู่ในโรงเรียน และยังสามารถสอนเชื่อมโยงกับพันธุ์ไม้และบริบททรัพยากรธรรมชาติในชุมชนได้ สะท้อนจากการอธิบายว่า

"ครูป่าไม้จะเข้ามาสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติได้ลึกและมีความเชี่ยวชาญกว่า เพราะจะรู้จักชนิดต้นไม้ ครูป่าไม้จะพาเรียนรู้ต้นไม้ในโรงเรียน ว่ามีชนิดไหนบ้าง ชื่ออะไร มีประโยชน์อะไรบ้าง...กิจกรรมเดิมของโรงเรียน นั้นจะให้เด็กรู้จักต้นไม้ในท้องถิ่น การอนุรักษ์ รวมทั้งประเพณีของท้องถิ่นในการอนุรักษ์" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ผู้บริหารโรงเรียนและครู 2)

ทั้งนี้ ยังบูรณาการเนื้อหาหลักสูตรครูป่าไม้ในรายวิชาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งเนื้อหาสามารถบูรณาการใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ของเด็ก ๆ เช่น สาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และภาษาอังกฤษ *"เนื้อหาและกิจกรรมที่ทางครูป่าไม้นำมาสอนเด็กในโรงเรียน สามารถนำมาบูรณาการรายวิชาได้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ เช่น วิทยาศาสตร์ การดูพันธุ์ไม้ จำนวน คณิตศาสตร์ ศิลปะก็จะเป็นการวาดรูป การงานก็จะเป็นการทำกิจกรรม ภาษาอังกฤษ ก็จะเป็นคำศัพท์ง่าย ๆ"* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ผู้บริหารโรงเรียนและครู 3)

ประโยชน์ข้อสำคัญที่มีโครงการครูป่าไม้ คือ เนื้อหาที่สอนในโครงการครูป่าไม้ฯ มีความเข้มข้นมากกว่าครูปกติ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ครูป่าไม้มีเทคนิคการสอนและการจัดกิจกรรมการสอนที่แตกต่างจากที่โรงเรียน โดยเป็นการสอนลักษณะเรียนปนเล่น ผ่านการใช้เกมและการเสริมแรงทางบวกด้วยขนมต่าง ๆ นักเรียนเกิดความสนุกสนาน ตั้งใจเรียน และตื่นเต้นที่จะได้เรียนกับครูป่าไม้ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่า

"[นักเรียน] จะเฝ้ารอ เขาจะถามว่า วันนี้พี่ ๆ [ครูป่าไม้] เขาจะมาอีกไหม จะถามครูวันจันทร์หรือวันอังคารก่อนพี่ ๆ จะมา เพราะกิจกรรมที่จัด เด็กค่อนข้างมีความสุข เป็น entertain บวก knowledge ช่วงบ่ายเขาจะรอเลย จะบอกครูว่า ครูคะ หนูต้องเตรียมเรียนวิชาป่าไม้หรือเปล่า... บางทีก็เอาผลงานที่ทำในกิจกรรมมาอวดครู เอาภาพมาถามครูว่า ครูครับ ผมเก่งไหม อันนี้ตัวนั้น อันนี้ตัวนี้ [สัตว์ป่า] พี่เขาสอนมา... กิจกรรมที่ครูป่าไม้จัดไม่เครียดเหมือนหน่วยงานอื่นที่เน้นเนื้อหาสาระอย่างเดียว... พอพี่เขามา เด็กก็จะตื่นเต้น ดีใจ จะสวัสดีกันบ่อย ๆ มากเลย สังเกตได้ เขาจะชอบมาก...รุ่นน้อง ๆ ก็ถามว่า เมื่อไหร่จะได้เรียนบ้าง...กิจกรรมน่าสนใจ มีการเปิดวีดิทัศน์ให้เด็กได้ดู มีการ

พาทำกิจกรรม...เด็ก ๆ จะตื่นเต้นเวลาจะได้เรียนกับครูป่าไม้ ตื่นเต้นกับกิจกรรม เช่น กับกิจกรรมทำภาพปะติด" (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 3)

ทุกโรงเรียนมีความพร้อมและยินดีเข้าร่วมโครงการครูป่าไม้เป็นอย่างมาก ไม่มีปัญหาในด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และบริหารทั่วไป เพราะเกือบทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการครูป่าไม้ แต่มีประเด็นเล็กน้อยทางด้านวิชาการ ในเรื่องตารางเวลากิจกรรมครูป่าไม้ เช่น ที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) ต้องการให้จัดในช่วงบ่ายวันศุกร์ (จากเดิมจัดในช่วงบ่ายวันอังคาร) เนื่องจากเป็นช่วงกิจกรรมนอกห้องเรียนของนักเรียนและสามารถจัดสรรเวลาให้โครงการได้ง่ายกว่า อย่างไรก็ดี ครูโรงเรียนอธิบายเพิ่มเติมว่า ได้เข้าร่วมโครงการ ครูป่าไม้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2564 ซึ่งการจัดการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้ไม่ค่อยครบถ้วนเต็มที่ เนื่องจากมีปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 รวมทั้งมีอุทกภัย ทำให้ครูป่าไม้มีปัญหาการเดินทางเข้าพื้นที่ จึงจัดกิจกรรมได้เพียง 3 - 4 ครั้ง นอกจากนี้ นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ฯ ในปีการศึกษาดังกล่าว เป็นนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 ซึ่งมีจำนวนค่อนข้างมากเกินไป อย่างไรก็ดี ในปีการศึกษา 2566 มีนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้อยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 5 จำนวนประมาณ 40 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เหมาะสมกับสัดส่วนครูป่าไม้ที่เข้ามาจัดกิจกรรม และครูป่าไม้มีประสบการณ์และความคุ้นเคยกับนักเรียนมากขึ้น ทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมา แม้จะเป็นกลุ่มนักเรียนที่เคยร่วมโครงการครูป่าไม้ฯ มาแล้ว ก็ไม่น่าจะเป็นปัญหา เพราะกิจกรรมการสอนมีความแตกต่างจากเดิม และการเรียนเนื้อหาซ้ำ เป็นการทบทวนความรู้ให้กับนักเรียน

นอกจากนี้ ครูยังเห็นว่าในภาพรวมเนื้อหาและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทสถานศึกษาอยู่แล้ว แต่อาจสามารถเน้นหรือเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้โดยรอบโรงเรียน และอาจเพิ่มการจัดกิจกรรมในลักษณะของฐานการเรียนรู้เพื่อเพิ่มเติมการปฏิบัติสำหรับนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหาต่าง ๆ มาแล้วจากการเข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ปีที่ผ่านมา

2.3 ผลการสัมภาษณ์นักเรียน นักเรียนทั้งหมดชื่นชอบทั้งครูป่าไม้ที่มีกิจกรรมต่าง ๆ สนุกสนานและชอบกิจกรรมที่เสมือนเล่นเกม ทำให้กล้าที่จะตอบคำถามกิจกรรมและมีส่วนร่วม ทำให้จำได้และสนุกสนานในทุก ๆ บทเรียน เด็ก ๆ กล่าวไว้ว่า *"ชอบบทเรียน การเอาขยะไปทิ้ง เหมือนได้เล่นเกม และชอบได้ขนมเยอะด้วย"* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : นักเรียน 1) ซึ่งหากนักเรียนได้ทำกิจกรรมจะจดจำได้ดีกว่า เช่น กิจกรรมการแยกขยะที่ต้องทำหลายครั้ง อาจจะหลายสัปดาห์ติดกันเพื่อเป็นการย้ำทวนเด็ก ๆ จะทำได้ดี จากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนยังตอบไม่ได้ว่ามีเหตุผลอย่างไรจึงต้องแยกขยะ แต่สามารถแยกได้ตามที่ครูสอน นอกจากนี้ เด็กบางส่วนยังสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เดิมมาประกอบ เช่น หากถามว่าจะต้องเตรียมตัวอย่างไร เช่น หากมีน้ำป่าไหลหลากดินถล่ม ซึ่งไม่ได้มีกล่าวละเอียดในบทเรียนแต่เด็กหลายคนจะเชื่อมโยงกับบทเรียนที่กล่าวถึง

ภัยพิบัติแบบอื่น ๆ และปรับให้เข้ากับบริบทของตนเอง สามารถตอบคำถามและให้ข้อมูลการหลบภัยที่ตนเองเคยประสบมาได้

จำนวนผู้เรียนมีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมอย่างยิ่ง จากการสังเกตชั้นเรียน พบว่า บางโรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมากกว่า 50 คน โดยมาจากหลายระดับชั้น อาจไม่ส่งผลดีมากนัก เพราะครูป่าไม้บางส่วนจะไม่สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ แต่จะใช้เสียงดังผ่านไมโครโฟน หรือการให้ขนมเป็นรางวัลจำนวนมากเพื่อเรียกความสนใจ ทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิที่จะฟังการบรรยายหรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งนี้ ขึ้นกับเทคนิคการสอนของครูป่าไม้ เพราะบางโรงเรียนก็สามารถจัดการได้ดีภายใต้ข้อจำกัดเดียวกัน ดังนั้น จึงควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน หรือการแลกเปลี่ยนสื่อการสอน เพราะลักษณะบทเรียนที่ได้รับความสนใจ คือ ช่วงที่มีภาพประกอบสวย ๆ แปลกตา และการฉายคลิปสั้นสลับการบรรยาย เด็กจะสนใจเป็นพิเศษ เพราะเป็นคลิปไม่ยาวมากประมาณ 3 - 4 นาที เป็นคลิปที่ทางครูได้ไปคัดเลือกมาจากกรมอุทยานฯ ที่มีอยู่เดิมแล้ว และจากช่อง YouTube ทั่วไปที่สามารถเป็นสื่อการเรียนรู้ให้เด็กไม่เบื่อและไม่ยาวจนเกินไป

ส่วนการทำแบบฝึกหัดที่เป็นเอกสารประกอบกิจกรรม ด้วยข้อจำกัดทางภาษาทำให้ ใช้เวลานานกว่านักเรียนจะเขียนได้ แต่ถ้าเป็นการโยงเส้น การติดสติกเกอร์จะทำให้นักเรียนทำได้เร็วกว่า อย่างไรก็ดี หากนักเรียนเขียนไม่ได้ ครูป่าไม้ที่เป็นพี่เลี้ยงจะเข้าไปช่วยเด็กโดยบอกทีละคำหรือทีละตัวอักษร จะใช้เวลามากเพราะเด็กมีทักษะการเขียนที่ไม่เท่ากัน และบางครั้งครูพี่เลี้ยงเป็นผู้บอกคำตอบให้ด้วย แตกต่างจากกิจกรรมที่ให้เด็กนำเสนอในช่วงท้ายของกิจกรรม เด็กส่วนมากมีความกล้าและกระตือรือร้นมากในการแสดงออก และสามารถตอบคำถามครูป่าไม้ได้อย่างมั่นใจ และเป็นการวัดได้อย่างชัดเจนว่าเด็กได้เรียนรู้หรือไม่ อย่างไร

กิจกรรมการสำรวจและกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะในการลงมือทำ โดยเฉพาะการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม เด็กจะมีความสนใจกันเป็นพิเศษ ยิ่งเป็นกิจกรรมที่มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม ยิ่งทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นมาก และกล้าที่จะแสดงออก เพราะกิจกรรมที่ทำไม่ได้มีคะแนนหรือการตัดสินถูกผิด จึงทำให้เด็กมีความผ่อนคลายกล้าที่จะนำเสนอความคิดและซักถามประเด็นที่สงสัย เด็กแสดงออกกับครูป่าไม้แบบสนิทสนม กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นและถามในสิ่งที่เด็กไม่รู้ และเด็กรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้เรียนกับครูป่าไม้ เพราะเด็กแสดงออกกับครูป่าไม้เหมือนเป็นพี่เลี้ยง ที่คอยแนะนำและพาทำกิจกรรมที่สนุกสนาน ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็กที่แสดงความคิดเห็นและถามครูป่าไม้ในส่วนที่ไม่เข้าใจ และส่วนหนึ่งที่สำคัญ ครูป่าไม้ไม่ได้แสดงตัวเป็นครูที่จะคอยตัดสินและให้คะแนนเพียงอย่างเดียว แต่ยังแสดงตัวเป็นผู้นำพาการเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้ทางวิชาการและการปฏิบัติจากฐานชีวิตจริง ๆ ที่ทำให้เด็ก ๆ รู้สึกว่ามีพี่เลี้ยงที่คอยดูแลและแนะนำเป็นสำคัญ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่เกิดประโยชน์ ปัญหา อุปสรรค จากโครงการครูป่าไม้

ในตอนนี้จะเป็นผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ปัญหา อุปสรรคทั้งที่ได้รับการแก้ไขแล้ว และยังคงต้องการรับความช่วยเหลือ มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อดี ข้อจำกัด อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา

ครูป่าไม้ เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโรงเรียนที่สังกัด สพฐ. และ ตชด. มีปัญหาอุปสรรคที่แตกต่างกัน นักเรียนโรงเรียน ตชด.ส่วนมากจะมีปัญหาเรื่องอ่านไม่ออก เขียนภาษาไทยไม่ได้ ครูจะมีเทคนิคในการแก้ไขปัญหา เช่น ครูป่าไม้ที่สอนโรงเรียนรัปปาปอร์ต ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัด สพฐ. ที่เพิ่งย้ายมาจากสังกัด รร.ตชด. กล่าวไว้ว่า

> *"...ครูจะอธิบายช้า ๆ ไม่รีบและพยายามดูเด็กว่าเขียนครบแล้ว จึงทำให้ช้า มีการเขียน White Board เพิ่มเติมให้รู้ว่าเขียนอย่างไร ครูมีเทคนิคว่าเข้าไปคุยด้วยเพื่อให้นักเรียนกล้าที่จะพูดโต้ตอบด้วย นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ดี ทำให้ครูป่าไม้รู้สึกดีและทำให้สอนได้เต็มที่..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 2)

โรงเรียนส่วนมากที่เข้าร่วมโครงการจะสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เพื่อให้ผู้เรียนที่ชั้นสูงกว่าช่วยเหลือผู้เรียนที่ระดับชั้นต่ำกว่า ทั้งเรื่องการทำความเข้าใจเนื้อหา ความกล้าแสดงออก และการทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ร่วมกับครูป่าไม้ที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง

ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้น โดยเฉพาะใน รร.ตชด. ที่เกือบทั้งหมดเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ซึ่งครูป่าไม้ได้แก้ไขปัญหาในด้านดังกล่าว โดยผู้สอนหลัก/ผู้ช่วยสอน นำนักเรียนทำแบบฝึกหัด ผ่านการสะกดคำศัพท์ให้นักเรียนสามารถอ่าน/เขียนตามได้ และมีทีมสนับสนุนคอยช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล ตัวอย่างเช่น มีการพัฒนาสื่อการสอนที่เป็นสติกเกอร์คำศัพท์ เพื่อให้นักเรียนใช้แทนการเขียนลงในแบบฝึกหัดในปีการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากกลุ่มนักเรียนในศูนย์การเรียนฯ มีความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยอยู่ในระดับต่ำ แต่เมื่อนำสื่อดังกล่าวไปใช้แล้ว พบว่า นักเรียนยังมีปัญหาด้านการอ่านด้วย และสื่อสติกเกอร์ดังกล่าวไม่สามารถแก้ไขได้ เมื่อนักเรียนติดลงแบบฝึกหัดแล้ว ตามคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลว่า

> *"มีเด็กบางคนที่เขียนได้และเขียนไม่ได้ คนที่เขียนได้ผมก็จะให้เขียนเลย คนที่เขียนไม่ได้ก็ให้ยกมือแล้วก็ขอแปะสติกเกอร์จากซองที่ครูเตรียมไว้ให้ตรงกับคำที่ครูเขียนบนกระดาน... แต่ปัญหาที่เกิดก็คือ เขาแกะไม่ออก ผิดแล้วแก้ไม่ได้ เพราะสติกเกอร์เป็นแผ่นเล็ก ต้องให้ครูพี่เลี้ยงช่วย... อันนี้ก็เป็นปัญหาที่เกิดแล้วก็ปรับปรุงเรื่อย ๆ มา..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 2)

"...พอเป็นสติกเกอร์เนี่ย เด็กบางคนเขาอ่านไม่ออก... แม้จะอ่านก็ยังยาก ยังต้องมาแกะสติกเกอร์อีก ทำให้ตามครูไม่ทัน..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 1)

ในปีการศึกษาปัจจุบัน ครูป่าไม้จึงปรับการสอนโดยอ่านและสะกดคำศัพท์ให้นักเรียนฟังและมีผู้ช่วยครูคอยช่วยเหลือนักเรียนในการทำแบบฝึกหัดอย่างใกล้ชิด หากมองย้อนกลับไป จะพบว่าการวางแผนการสอนในปีการศึกษา 2565 เป็นไปด้วยความยากลำบากเพราะความไม่แน่นอนของสถานการณ์โรคระบาด ต้องเรียนรู้และปรับตลอดเวลา แต่มาปีการศึกษา 2566 สามารถเตรียมการจัดการเรียนการสอนได้ดีและราบรื่นมากขึ้น ดังที่ผู้ให้ข้อมูลอธิบายว่า

"...ปีที่แล้ว เราคลำผิดคลำถูกเยอะ เราไม่ค่อยรู้อะไร ปีที่แล้วยากมาก ไม่รู้แนวทาง ต่างคนต่างสอนไปก่อนแล้วค่อยดูกัน... แต่พอมาปีนี้ คิดว่าเป็นรูปธรรมขึ้น..." (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 1)

สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีปัญหาแตกต่างกัน คือ นักเรียนมีความพร้อมในการเรียนสูง เพราะมีความรู้พื้นฐานทางวิชาการมากกว่าโรงเรียนสังกัด ตชด. มีความมุ่งมั่นที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น แม้ว่าโรงเรียนจะอยู่ห่างจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติไม่มากนัก แต่นักเรียนไม่ค่อยให้ความสำคัญ บางโรงเรียนที่ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่า นักเรียนไม่ให้ความสนใจการสอนในชั้นเรียนมากนัก แต่สนใจกิจกรรมนอกชั้นเรียนมากกว่า และครูของโรงเรียน สพฐ. ส่วนมากจะให้ข้อคิดเห็นว่า ครูป่าไม้ควรสอนบางเรื่องในเชิงลึก เช่น เรื่องระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับสภาพบริบทของพื้นที่ เพื่อเป็นการทบทวนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนมา และหากนำสิ่งที่สอนและประเมินผลตามตัวชี้วัดของการเรียนในวิชาต่าง ๆ ด้วยจะเป็นสิ่งที่ดีมาก

อีกปัญหาหนึ่งคือ บางโรงเรียนครูป่าไม้ไม่มีโอกาสวางแผนการสอนร่วมกับโรงเรียน หรือมีช่วงการวางแผนในระยะเวลาสั้น ทำให้โรงเรียนยังไม่เข้าใจถึงเป้าหมายของโครงการอย่างชัดเจน ดังเช่น รร.ตชด.เบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา ที่ได้ชั่วโมงสอนเพียง 1 ชั่วโมง ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่า ครูป่าไม้และโรงเรียนได้พูดคุยถึงรายละเอียดหลักสูตรก่อนมาเริ่มสอนไม่มากนัก โรงเรียนจึงไม่เข้าใจหลักสูตรว่ามีความเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนปกติอย่างไร แต่เมื่อครูป่าไม้มาสอนแล้วพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับวิชาปกติโดยเฉพาะในวิชาลูกเสือที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนสามารถดูแลตนเองในยามฉุกเฉิน หรือการสร้างจิตสำนึกเรื่องการรักบ้านเกิด และเมื่อทำความเข้าใจกันแล้ว คาดหวังว่าจะปรับชั่วโมงการสอนให้มากขึ้นเป็น 2 - 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายอย่างเต็มที่ โดยจะนำตัวชี้วัดของการเรียนในรายวิชาปกติเข้าร่วมพิจารณาการจัดการเรียนการสอนตามโครงการครูป่าไม้ในครั้งต่อไป เช่นเดียวกับที่ผู้อำนวยการโรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่ เห็นว่า ก่อนเริ่มการสอนควรมีการวางแผนร่วมกันทั้งครูของโรงเรียนและครูป่าไม้ ร่วมคิดวิธีการสอน แบ่งว่าครูคนใดจะสอนบทใด ให้มีหน้าที่หลักเป็นวิทยากรในครั้งนั้น ครูมีการเตรียมการสอน

และแบ่งทีมกันทำงานเป็นอย่างดี มีขนมมาแจกนักเรียนเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจในการเรียน ซึ่งเห็นว่า โครงการนี้มีประโยชน์ และเห็นควรให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป โดยเพิ่มให้มีการสอนทุกภาคการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจะสอนเพียงแค่ภาคการศึกษาเดียว เนื่องจากครูป่าไม้มีภารกิจหลักที่ต้องทำ การเข้ามาร่วมในโครงการครูป่าไม้นี้ ครูป่าไม้ไม่สามารถนำมาเป็นผลงานเพื่อผลทางความก้าวหน้าทางวิชาชีพอย่างชัดเจน อีกทั้ง ในบางครั้งเวลาการสอนจะตรงกับเวลาภารกิจตามปกติ ทำให้การเรียนการสอนไม่ต่อเนื่องเท่าที่ควร

3.2 การพัฒนาหลักสูตรครูป่าไม้ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชนในอนาคต

จากการสัมภาษณ์ครูป่าไม้ ซึ่งมีความเห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน มีความสำคัญมาก รวมไปถึงการวัดประเมินผลความรู้ของผู้เรียน ในปัจจุบันผู้เรียนจะทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งครูป่าไม้เห็นว่า การทดสอบก่อนเรียนเป็นการใช้เวลามากเกินไป ควรให้เวลากับการเรียนและกิจกรรมมากกว่า แม้ว่าจะเป็นแนวทางในการนำไปปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอนต่อไปก็ตาม เพราะด้วยข้อจำกัดด้านภาษา จึงทำให้เสียเวลาและผู้เรียนไม่มีความมั่นใจในการตอบด้วยตนเอง จึงแก้ปัญหาโดยการตอบพร้อมกันและเขียนตามที่ครูเขียนเป็นตัวอย่าง โดยอาจเปลี่ยนเป็นการนำเสนอผลการเรียนรู้ต่อหน้าชั้นเรียนทั้งเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม จากการสังเกตเห็นว่านักเรียนสามารถทำได้เป็นอย่างดี กล้าแสดงความคิดเห็นโดยไม่ได้กลัวว่าถูกหรือผิด โดยเฉพาะหากมีการนำเสนอร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่ม เด็กจะตอบโต้ไปมาระหว่างเด็กและครูป่าไม้ มีลักษณะของการเป็นพี่และเพื่อนร่วมเรียน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ การนำเสนอเด็ก ๆ สามารถเชื่อมโยงกับบริบทของพื้นที่ตนเอง และสิ่งใกล้ตัวได้เป็นอย่างดี อาจเป็นเพราะครูป่าไม้พยายามกระตุ้นและนำเสนอความรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทใกล้ตัวของชีวิตเด็กนักเรียน

มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เรื่องการพัฒนาหลักสูตรว่าควรสอดคล้องกับการสร้างอาชีพจากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น รร.ตชด.บ้านแก่งศรีโคตร จ.อุบลราชธานี เสนอให้มีการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นการสร้างอาชีพจากการใช้ประโยชน์จากป่า เนื่องจากบริบทของชุมชน ส่วนใหญ่ผู้ปกครองเด็ก ๆ คนในชุมชนมีอาชีพในการทำสวนยางและรับจ้างกรีดยางเป็นอาชีพหลักเพียงอย่างเดียว หากวันไหนสวนยางไม่สามารถกรีดยางได้เนื่องจากสภาพอากาศ ก็จะขาดรายได้ จึงเสนอให้มีการส่งเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการสร้างอาชีพจากการใช้ประโยชน์จากป่าด้วย จากการให้ความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรของผู้อำนวยการโรงเรียน

> *“อยากให้มีการเพิ่มทักษะวิชาชีพเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากป่า เพราะชาวบ้านที่นี่มีอาชีพเดียว คือ เกี่ยวกับการทำสวนยางพารา รับจ้างกรีดยาง ถ้าไม่ได้กรีดยางก็ต้องรอ ไม่มีอาชีพอื่นเสริม ถ้ามีอาชีพเสริมที่เกี่ยวกับป่าก็จะช่วยได้ ดีกว่าจะรอธรรมชาติเพียงอย่างเดียว เช่น การนำรากไม้มาทำเป็นของชำร่วย”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 1)

3.3 การพัฒนาครูป่าไม้

นอกจากการพัฒนาหลักสูตรแล้ว สิ่งสำคัญคือ การพัฒนาครูป่าไม้ให้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการพัฒนาครูป่าไม้ที่เป็นทีมพี่เลี้ยงให้เป็นครูหลักสอนได้ในอนาคตด้วย โดยเริ่มต้นจากการทดลองของแต่ละพื้นที่ว่าวิธีการใดที่เหมาะสม ดังเช่น สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี มีแนวทางคัดเลือกเจ้าหน้าที่ป่าไม้ เพื่อปฏิบัติการสอนในแต่ละบทเรียนของโครงการครูป่าไม้ฯ โดยพิจารณาจากความเหมาะสม ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา และความสมัครใจ นอกจากนี้ยังกำหนดให้แต่ละบทเรียนมีผู้สอนหลัก 1 คน และผู้ช่วยสอน 2 คน ทำให้เมื่อเกิดกรณีผู้สอนหลักในปีการศึกษาที่ผ่านมา ไม่สามารถปฏิบัติการสอนได้ ครูป่าไม้ที่เคยเป็นผู้ช่วยสอนในบทเรียนดังกล่าวจะมีทักษะและประสบการณ์เนื้อหานั้นมาแล้ว สามารถทำหน้าที่เป็นผู้สอนหลักได้

ครูป่าไม้แต่ละคนจะมีเทคนิคการพัฒนาการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน ครูป่าไม้ในพื้นที่ทุกคนมีความรู้และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโครงการครูป่าไม้อยู่แล้ว แต่บางท่านยังขาดประสบการณ์และ/หรือทักษะในการสอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้ ผู้บังคับบัญชาส่วนงานประสานโครงการพระราชดำริฯ มีแนวทางการแก้ไขปัญหาและพัฒนาครูป่าไม้ในด้านดังกล่าวผ่านการสอนงาน การสาธิตการสอน การประชุมวางแผนการสอนร่วมกัน การสะท้อนความคิดร่วมกันหลังสิ้นสุดการสอน และการสังเกตการสอนครูป่าไม้อย่างน้อยบทเรียนละหนึ่งครั้งต่อปีการศึกษา

การพัฒนาการเรียนการสอนนั้น ต้องดำเนินการไปพร้อมกัน เมื่อสอนไประยะหนึ่งก็เริ่มมีการแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างครูด้วยกัน *“...ตอนแรกต่างคนต่างสอนค่ะ แต่มีการปรับการสอนอยู่เรื่อย ๆ เพื่อให้เด็กรู้เรื่องมากที่สุด ก็เลยมาแชร์ประสบการณ์กัน เรื่องพวกเทคนิคการสอนแชร์กันเอง...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 8) ซึ่งครูมองว่าเป็นประโยชน์กับครูมาก สำหรับการแบ่งหน้าที่นั้น ครูป่าไม้เล่าว่า *“...ในหนึ่งคาบมีครูหน้าห้อง 2 คน สอน 1 คน ช่วยสอนอีก 1 คน แล้วก็จะมีครูประจำโต๊ะค่ะ...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 8) ครูเล่าต่อว่า ที่ต้องมีครูประจำโต๊ะ (จัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 6 - 7 คน โดยมีครูพี่เลี้ยงหรือครูประจำโต๊ะดูแลกลุ่มนักเรียนนั้น) เพราะเด็กนักเรียนอ่อนภาษา ถ้าเด็กไม่เข้าใจ ครูประจำโต๊ะจะเห็นและเข้าไปช่วยเหลือ เหตุที่ต้องมีครูประจำโต๊ะเพราะว่านักเรียนไม่ค่อยเข้าใจภาษาไทย หรือเข้าใจได้ช้า เนื่องจากเด็กบางส่วนใช้ภาษายาวีเป็นภาษาหลัก *“ที่นี่เด็กบางคนพูดยาวีเป็นหลักจะเข้าใจภาษาไทยช้า เด็กบางคนพูดไทยได้ แต่เขียนไม่ค่อยได้ แล้วเวลามันมีจำกัดค่ะ บางทีครูหน้าห้องก็ไปเร็ว เราเลยต้องมีครูประจำโต๊ะประกบ...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 9) นอกจากนี้ ครูผู้สอนยังให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า การที่ต้องมีครูประจำฐานและครูประจำโต๊ะ เพราะว่าในปีที่แล้วสอนไม่ทัน เพราะถ้าสอนเร็วเด็กก็จะไม่เข้าใจ ถ้าสอนช้าก็จะสอนไม่ทัน *“...ที่ต้องมีครูประจำฐาน ประจำโต๊ะ เป็นผลมาจากปีที่แล้ว คือ รู้เลยว่าถ้าครูนำสอนเร็ว เด็กก็จะไม่เข้าใจ แต่ถ้าครูนำสอนช้าก็จะเรียนไม่ทัน เลยต้อง มีครูประกบ ถ้าไม่เข้าใจครูประกบ คือ เข้าเลย บอกเลย...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 9)

ในปีที่ผ่านมา พบว่า ครูป่าไม้ส่วนมากเริ่มแลกเปลี่ยนสอบถามกับครูของโรงเรียนเกี่ยวกับนักเรียนเพื่อจะเข้าใจลักษณะเฉพาะของผู้เรียนมากขึ้น *"...ที่มาปีแรกครูป่าไม้ไม่รู้จักเด็ก ต้องคุยกับครูที่นี่ว่าเด็กเป็นยังไง...ครู (ตชด.) เขาก็บอกว่าเด็กเข้าใจช้านะ นั่งไม่นิ่งนะ ไม่ชอบเขียนแต่ชอบกิจกรรม...เราก็พยายามทำแบบนั้น เน้นภาพ เน้นเล่นเป็นฐาน ๆ..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 4) ครูป่าไม้เห็นว่า การสอนเนื้อหาก็มีความสำคัญ แต่ควรเน้นการปฏิบัติและต้องเชื่อมโยงความรู้เข้ากับประสบการณ์เดิมของนักเรียน ด้วยเหตุข้างต้นครูป่าไม้จึงมีข้อเสนอแนะว่า *"...ตัวเล่มกิจกรรมไม่อยากให้เขียนเยอะ ที่อยากได้คือภาพหรือวิดีโอ เพราะเด็กเข้าใจง่ายกว่า พวกสื่อ Power Point พวกครูทำกันเองทั้งหมด ยังดีที่มีคลิปวิดีโอของที่มีอยู่ดึงมาประกอบได้ด้วย...อย่างเราเปิดวิดีโอเรื่องภัยพิบัติ เด็กเขาสนใจมาก แต่ให้เขียนน่ะ เขียนไม่ได้ บอกให้อ่านก็ไม่ยอมอ่าน... ครูอยากได้สื่อเป็นวิดีโอมาก ๆ..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 3)

จะเห็นได้ว่าครูป่าไม้จัดการเรียนการสอนหลายแบบ ส่วนหนึ่งใช้เทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานด้วย ซึ่งเป็นข้อดีที่ครูป่าไม้ทำงานร่วมกันหลายคน มีหลากหลายช่วงอายุ ทำให้แลกเปลี่ยนวิธีการสอนได้ ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ การสอนของครูป่าไม้จากอุทยานแห่งชาติเขานางพันธุรัต จังหวัดเพชรบุรี ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิด -19 ครูป่าไม้ได้จัดทำคลิปการสอนครบทุกบท แต่ละคลิปมีระยะเวลาประมาณ 20 - 30 นาที ประกอบกับให้นักเรียนมารับใบงานที่โรงเรียน คลิปดังกล่าวยังคงใช้ได้ถึงปัจจุบัน และอาจเผยแพร่ไปยังโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล ครูป่าไม้ไม่สามารถเข้าไปได้ หรือหากผู้เรียนไม่เข้าใจก็สามารถดูซ้ำได้ด้วย เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับครูป่าไม้ หรือครูทั่วไปได้ด้วย

โรงเรียนที่มีโครงการครูป่าไม้ ส่วนมากจะให้นักเรียนระดับ ป.4 - 6 เรียนร่วมกัน ซึ่งการเรียนซ้ำนั้น ครูป่าไม้และครูของโรงเรียนเห็นว่า ไม่เป็นปัญหา เพราะเป็นเรื่องที่นักเรียนเรียนซ้ำได้ แต่อาจจะมีกิจกรรมที่หลากหลายมากขึ้น ครูของโรงเรียนยังเห็นว่า การเรียนซ้ำอาจเป็นประโยชน์ในการทบทวนความจำให้กับนักเรียน *"...เรียนซ้ำไม่เป็นปัญหาหรอก ปีนี้ก็มีกิจกรรมใหม่นะครับ เชื่อว่าอาจจะจำของปีที่แล้วไม่ได้ด้วยซ้ำ..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 3)

การจัดเนื้อหาและกิจกรรม ควรสอดคล้องกับวิชาที่เรียนปกติ เช่น รร.ตชด.บ้านประกอบออกเรียนหลักสูตรครูป่าไม้ โดยใช้เวลาของวิชาลูกเสือ ครูป่าไม้จึงพยายามเอากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาลูกเสือมาประกอบ กล่าวคือ *"...โรงเรียนนี้ต้องใช้กิจกรรมเป็นตัวนำ ถ้าอยากให้เด็กเรียนรู้ด้วย เราเอาคาบลูกเสือเขามา ก็พยายามจัดกิจกรรมแบบหุงข้าว แต่เราสอดแทรกว่าหุงข้าว จะใช้ใบอะไรห่อข้าวดี อันนี้คือใบตองนะ ใช้ได้ไหม อันนี้ใบสักนะใช้ได้ไหม อันนี้ใบพลูใช้ได้ไหม ใช้ไม่ได้นะ เพราะคัน ให้เขาเห็นประโยชน์ของป่า แล้วก็เชื่อมโยงกับประสบการณ์ ชีวิตประจำวันของเขาด้วย..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 10) ครูป่าไม้แสดงความเห็นปิดท้ายว่า การสรุปท้ายบทเรียนเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่ช่วยในการเรียนรู้และจดจำบทเรียนของเด็ก *"...ท้ายบทจะต้องมีการสรุปว่าบทเรียนนี้สอนเรื่องอะไร สอนให้รู้ว่า..."*

อีกวิธีการหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรครูป่าไม้ คือ การแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มครู ผ่านกลุ่มไลน์และทีมในพื้นที่ผ่านการประชุมเตรียมจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดยแต่ละคนจะมีการแบ่งบทบาทกันในการทำหน้าที่ ประกอบด้วย ทีมสันทนาการ ทีมดูแลเด็กในกลุ่ม และทีมบรรยายโดยแต่ละครั้ง เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนจะมีการสรุปประเด็นที่ควรแก้ไขหรือเพิ่มเติมในครั้งต่อไป นอกจากนี้ สำนักสนองฯ ยังได้จัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อให้แต่ละพื้นที่ส่งข้อมูลทั้งภาพและเสียงหรือเป็นวิดีโอเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และจัดเก็บเป็นข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปด้วย

แม้ว่าในขณะนี้ การพัฒนาครูป่าไม้ด้านทักษะการสอนและการวัดประเมินผลยังไม่ได้ดำเนินการ มีเพียงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอนและสถานการณ์ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนผ่านกลุ่มไลน์ทั้งภายในทีมในพื้นที่และกับส่วนกลางเฉพาะหน้างานในแต่ละครั้งเท่านั้น แต่ก็ได้ผลดีจากผลสะท้อนของครูป่าไม้ที่ว่า *“...เราจะใช้ไลน์กลุ่มในการแลกเปลี่ยนข้อมูลครูป่าไม้ และการจัดการประชุมออนไลน์ ร่วมกับกลุ่มครูป่าไม้หน่วยอื่น...ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการของครูป่าไม้ เพื่อถอดบทเรียน นำเสนอสื่อการสอน กระบวนการในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้...”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 1)

สำหรับหลักสูตรนั้น ครูป่าไม้เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่แล้วเพราะเปิดโอกาสให้ผู้สอน วางแผนการสอนได้เอง เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน หากแต่ควรมีการประชุมเพื่อถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังที่ว่า *“สำหรับการพัฒนาหลักสูตรไม่อยากให้แน่นไป ทำแบบหลวมแล้วนำไปปรับและพัฒนาต่อยอดเอง ในแต่ละพื้นที่ ...ควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการของครูป่าไม้ เพื่อถอดบทเรียน นำเสนอสื่อการสอน กระบวนการในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้”* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 3)

อีกองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จนั้น มิใช่มีเพียงเนื้อหาเพียงอย่างเดียว แต่มีเรื่องการจัดการชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากผู้สอนสอนเป็นกลุ่ม ควรมีการแบ่งงานกันอย่างชัดเจน เพราะพบว่าครูพี่เลี้ยงยังไม่เข้าใจบทบาทของตนเองว่าต้องเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถทำงานตามเวลาในชั้นเรียนได้ ทำให้ครูบางคนมีหน้าที่เพียงแจกขนมเป็นจำนวนมาก ผู้เรียนจึงไม่สนใจเรียน เพราะไม่มีสมาธิ รวมถึงเนื้อหาที่ครูใช้สอนอาจจะปรับให้เข้ากับพื้นที่ เช่น การสอนเรื่องวาฬบลูดา หรือเลียงผาในจังหวัดเพชรบุรี เพิ่มเติมจากในหนังสือ

3.4 ข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในผู้เรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้เน้นการเรียนการสอนผ่านกิจกรรม คลิปสั้นที่หลากหลายและการจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละครั้ง ทำให้เด็กสนุกสนานและตื่นเต้นทุกครั้งที่ครูป่าไม้จะมาจัดการเรียนการสอน สะท้อนได้จากการให้ความคิดเห็นของครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน *“...กิจกรรมน่าสนใจ มีการเปิดวิดีทัศน์ให้เด็กได้ดู มีการพาทำกิจกรรม... เด็ก ๆ จะตื่นเต้นเวลาจะได้เรียนกับครูป่าไม้ ตื่นเต้นกับกิจกรรม เช่น กิจกรรมทำภาพปะติด...”*

(การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 2) ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ที่ผ่านมาทำให้พฤติกรรมของเด็กเปลี่ยนในการเห็นความสำคัญของต้นไม้และการให้ความสำคัญกับกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สะท้อนจากการให้สัมภาษณ์ของครูในโรงเรียน

> *"...พฤติกรรมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของเด็ก เด็กมีความสนใจทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น รู้จักประโยชน์ของต้นไม้ที่มีอยู่ในโรงเรียน และรู้จักการรักษามากขึ้น ถ้าเทียบกับเมื่อก่อน เขาไม่รู้จักต้นไม้เขาก็จะเดินเหยียบไปเลย..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 4)
>
> *"...เด็กให้ความสำคัญกับกิจกรรมการอนุรักษ์มากขึ้น เห็นจากการให้ความร่วมมือกิจกรรมกับครูป่าไม้ จะพาทำอะไร เด็กก็จะทำและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูโรงเรียน 1)

นอกจากความรู้ที่ผู้เรียนได้รับแล้ว จากการสัมภาษณ์และเข้าสังเกตการณ์ในพื้นที่ สรุปได้ว่าโครงการครูป่าไม้ทำให้เครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรในพื้นที่และโรงเรียนมีความแนบแน่นมากขึ้นกว่าเดิม และส่งผลกระทบทางบวกต่อทัศนคติของนักเรียน ครอบครัวของนักเรียน และชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความสุขและกระตือรือร้นในการเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวมากขึ้น

การจะประเมินผลว่านักเรียนได้รับการปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์หรือไม่ ในเบื้องต้นจะสังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียนที่เมื่อเรียนจบแล้วจะนำมาเล่าให้ครูประจำชั้น หรือครูที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมฟัง เล่าให้รุ่นน้องฟัง รวมถึงชักชวนนักเรียนรุ่นน้องมาดูต้นไม้ เรียนรู้ชื่อต้นไม้ร่วมกันที่ รร.ตชด.อินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จากการสังเกตการณ์ในโรงเรียนเมื่อเลิกกิจกรรมครูป่าไม้แล้ว พบว่า นักเรียนบางส่วนนำเรื่องราวที่เรียนในวันนั้นไปเล่าให้น้อง ๆ ที่รออยู่ด้านนอกฟัง และเมื่อสอบถามว่าจะไปเล่าให้ใครฟังอีกหรือไม่ เด็ก ๆ ตอบเหมือนกันว่าจะไปเล่าให้พ่อแม่ฟังด้วย วันนั้นเรียนเรื่องภัยพิบัติและครูเปิดวีดิทัศน์น้ำป่าไหลหลาก ซึ่งเด็ก ๆ ในพื้นที่เคยประสบ และยังมีกิจกรรมเตรียมกระเป๋าฉุกเฉินที่เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ว่าต้องทำอย่างไรเมื่อน้ำป่ามา เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยเห็นได้อย่างชัดเจนว่า เด็ก ๆ ได้นำความรู้ที่ได้จากครูป่าไม้ไปผนวกกับประสบการณ์เดิมและนำไปใช้ต่อไป

นอกจากนี้ เมื่อถามนักเรียนถึงครูป่าไม้ เด็ก ๆ ตอบเป็นเสียงเดียวกันว่าชอบให้มีการสอนแบบนี้ ชุดของครูป่าไม้สวยมาก เป็นแรงบันดาลใจให้เรียนหนังสือ เมื่อโตขึ้นต้องการจะเป็นครูป่าไม้เช่นกัน

3.5 การนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์กับชีวิตประจำวันและการเรียนรายวิชาอื่น ๆ

ในด้านเนื้อหาการเรียนการสอนนั้น ครูป่าไม้เห็นว่า ควรมีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิภาคต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ เช่น ภาคเหนืออาจมีเรื่องไฟป่า การทำฝายจำลอง ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในพื้นที่อย่างชัดเจนมากขึ้น ให้ผู้เรียนได้รู้จักและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ในส่วนนี้อาจจะแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค เพราะในหนังสือมีเรื่องสึนามิที่เด็กภาคเหนือไม่ได้เรียน แม้ว่าต้องการให้เด็กได้เรียนรู้หลายประการ แต่ด้วยเวลาเรียนจำกัด จึงเห็นว่าควรสอนเนื้อหาที่จำเป็นกับบริบทของโรงเรียนเท่านั้น และเพิ่มเติมรื้อฟื้นเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การทอผ้าและเชื่อมโยงกับโครงการพระราชดำริในพื้นที่ด้วย

สำหรับภาคเหนือ ควรเพิ่มเรื่องการดูแลป่า เนื่องจากชาวบ้านยังมีวิถีการเผาป่าอยู่ ครูป่าไม้ให้ความเห็นว่า *"...อยากให้ปรับเนื้อหาให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ และเพิ่มสถานการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ป่าไม้ชุมชนอยากให้นักเรียนทำฝายจำลอง เรื่องภัยธรรมชาติอยากให้มีเนื้อหาตัวอย่างที่อยู่ใกล้หรือเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในบริเวณที่นักเรียนอยู่อาศัย และเน้นกิจกรรมที่ได้ฝึกทักษะและสามารถนำไปใช้ได้จริง...เน้นการดับไฟ ดินถล่ม มากกว่าสึนามิ" ซึ่งจะเน้นการสอนได้มากกว่าเรื่องภัยธรรมชาติ อยากให้มีการจำลองสถานการณ์ เพราะปัจจุบันต้องทำตามในแบบเรียน ทำให้เวลามีจำกัด เป็นการเพิ่มทักษะให้นักเรียนนำไปใช้ได้จริง..."* (การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล : ครูป่าไม้ 7) ในขณะที่ครูป่าไม้ทางภาคใต้เสนอว่า ควรมีเนื้อหาเกี่ยวกับการรักษาป่าชายเลนมากขึ้นด้วย

นอกจากนี้ ควรเพิ่มเติมเรื่องการดูแลป่าโดยไม่ทำลายป่า เนื่องจากชาวบ้านยังเผาป่าตามวิถีชีวิต ทำให้ปลูกฝังเรื่องการอนุรักษ์เป็นไปได้ยาก นอกจากนี้ ในเนื้อหาอื่น เช่น การรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การทอผ้าพื้นเมือง เพราะชาวเขาชอบการแต่งกายสวยงาม ส่วนในบทที่ 5 อยากให้เป็นการเล่าเรื่องว่าเรียนรู้พระราชดำริอย่างไร ควรให้ทำเป็นกิจกรรมและเชื่อมโยงกับพระราชดำริ

เด็กที่เรียนกับครูป่าไม้ในการเรียนแต่ละครั้ง เด็กจะนำมาเล่าให้รุ่นน้องในโรงเรียนฟังว่า ได้เรียนอะไรมาบ้าง และเล่าให้ครูฟังอย่างสนุกสนานถึงกิจกรรมที่ได้เรียนรู้จากครูป่าไม้ ซึ่งสามารถดำเนินงานกับชุมชน สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ 1) การจัดกิจกรรมของ "ครูป่าไม้" ที่เพิ่มกิจกรรมการลงพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ป่าให้นักเรียนได้สัมผัสพื้นที่จริง ได้รู้จักทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อย่างลึกซึ้ง โดยแทรกการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่นชุมชน ในระหว่างการเรียนรู้ในพื้นที่ ทำให้เห็นคุณค่าและเกิดความหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น 2) การจัดกิจกรรมเรียนรู้บูรณาการภายในโรงเรียน โดยนำเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแทรกเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ ได้แก่ รายวิชาวิทยาศาสตร์ อันจะทำให้วิทยาศาสตร์เป็นความรู้ที่เชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตภายในชุมชน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลแบบ CIPP Model

การประเมินโครงการมีด้วยกันหลายรูปแบบ ซึ่งอาจทำได้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของโครงการเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ระงับหรือปรับปรุงโครงการ การประเมินโครงการครูป่าไม้ในครั้งนี้ เป็นการประเมินในช่วงการดำเนินงาน (Formative) และการสรุปการดำเนินงาน (Summative) นำไปสู่การพัฒนาโครงการต่อไปในอนาคต 2 ด้าน คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร และการพัฒนาการบริหารจัดการ ดังนั้น จึงเน้นไปที่การประเมินที่เน้นวัตถุประสงค์ (Objective-oriented approach) และการประเมินที่เน้นการจัดการ (Management-oriented approach) ในรูปแบบของ CIPP Model

การวิเคราะห์ในแบบ CIPP Model ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ Context - Input - Process - Product ซึ่งแต่ละส่วนมีปัจจัยที่พึงประเมินแตกต่างกัน จึงจะขอนำเสนอการวิเคราะห์จากผลการวิจัย ดังนี้

Context Evaluation (Goal) ในที่นี้หมายถึง ปัจจัยหรือตัวแปรที่มาจากองค์กรและแรงขับจากภายนอก ที่จะส่งผลให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ มีผลการวิเคราะห์แต่ละส่วน ดังนี้

1. หน่วยงานสนับสนุน ทั้งสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) และสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า เป็นหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ กล่าวคือ 1) เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และแสวงหาแนวทางการอนุรักษ์รักษาไว้ 2) เพื่อเผยแพร่แนวพระราชดำริของพระบรมวงศ์ในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ 3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์

จากข้อมูลพบว่า ทั้ง 2 หน่วยงานให้ความสำคัญกับความตระหนักรู้เรื่องการอนุรักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างดี โดยเฉพาะในกิจกรรมนี้ได้สนับสนุนทั้งบุคลากร และงบประมาณ รวมถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ แม้ว่าจะอยู่ในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ก็ตาม หากแต่ด้วยภารกิจของแต่ละหน่วยงานต่างกัน สำหรับ สำนักงาน กปร. นั้น เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนในช่วงของการเริ่มต้น เพื่อให้โครงการเริ่มดำเนินงานได้อย่างรวดเร็ว มิได้มีภารกิจหลักเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ถือได้ว่าเป็นการทำงานในระยะตั้งต้น ในขณะที่มีสำนักสนองงานพระราชดำริที่มีพันธกิจหลักคือ การส่งเสริม ปลูกฝังให้เยาวชนรักษาสิ่งแวดล้อม จะทำหน้าที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จะเห็นว่าการทำงานของแต่ละหน่วยงานมีทั้งที่เกี่ยวข้องกันในเชิงแนวคิด แต่แยกกันทำงาน เพื่อให้โครงการได้ริเริ่มและมีทิศทางการดำเนินงานต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2. สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการประกอบด้วย 2 สังกัด คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนส่วนมากจากทั้ง 2 ส่วนงานนี้ให้การตอบรับการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี ทั้งการแบ่งคาบเรียนให้สอน การอำนวยความสะดวกเรื่องสถานที่สอน การจัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ การให้ข้อมูลผู้เรียน เพื่อให้ครูป่าไม้ได้วางแผน รวมถึงการมอบหมายให้ครูประจำของโรงเรียนรับผิดชอบโครงการโดยตรง

แต่อย่างไรก็ดี ยังมีบางโรงเรียนที่มีข้อจำกัด คือ ยังไม่เข้าใจโครงการครูป่าไม้ว่ามีลักษณะอย่างไร ด้วยบุคลากรของโรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ทำให้เปลี่ยนผู้รับผิดชอบไป การทำงานอาจจะไม่ราบรื่นในบางครั้ง

3. ชุมชนรอบโรงเรียน จากข้อมูลทราบว่า ชุมชนรอบโรงเรียนยังไม่ได้มีส่วนร่วมในโครงการมากนัก อาจเป็นเพราะมีการดำเนินงานอย่างเต็มรูปแบบเป็นครั้งแรกหลังจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 มีเพียงให้นักเรียนออกไปปลูกต้นไม้รอบชุมชน อย่างไรก็ดี จากการสัมภาษณ์นักเรียนพบว่า ผู้ปกครองบางส่วนเริ่มให้ความสนใจ สังเกตได้จากการสอบถามนักเรียน หรือการเข้ามาดูกิจกรรมที่โรงเรียนในขณะที่ครูป่าไม้เข้าสอนด้วย

Input Evaluation (Plan) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ในการวิจัยนี้ คือ ด้านวิชาการ บุคลากร งบประมาณ และการบริหารงานทั่วไป กล่าวคือ

1. ด้านวิชาการ หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่ทำขึ้นมาเฉพาะสำหรับโครงการที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยมีต้นแบบมาจากหลักสูตรอื่นบางส่วน แต่ได้เพิ่มกิจกรรมที่เหมาะสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลายซึ่งเมื่อนำไปสอนแล้ว พบว่า กิจกรรมมีความเหมาะสม แต่ด้วยระยะเวลาการสอนของแต่ละโรงเรียนแตกต่างกัน บางโรงเรียนจึงไม่สามารถทำกิจกรรมได้ครบถ้วน หรือหากเป็นใบงานที่ต้องใช้ความรู้ทางภาษามาก ก็อาจจะไม่เหมาะสมกับผู้เรียนของโครงการ อย่างไรก็ดี ควรมีการรับฟังครูป่าไม้และโรงเรียนเพื่อปรับปรุงต่อไป

2. ด้านบุคลากร บุคลากรในที่นี้ประกอบด้วยบุคลากร 3 ส่วนด้วยกันคือ ครูของโรงเรียน ผู้ปรับปรุงหลักสูตรคือ บุคลากรจากสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และที่สำคัญที่สุดคือครูป่าไม้ รวมถึงผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ด้วย ในส่วนของครูหรือผู้บริหารของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีหน้าที่สำคัญในการอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลกับผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และไม่ทำให้เสียเวลาเรียน ส่วนผู้ปรับปรุงหลักสูตรนั้น เป็นบุคลากรที่สำคัญมากที่จะกำหนดทิศทางของเนื้อหาการสอน การกำหนดงบประมาณ รวมถึงการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรต่อไป เพื่อภายนอกโรงเรียนในอนาคต

บุคคลที่สำคัญที่สุดคือครูป่าไม้ ซึ่งเจ้าหน้าที่เหล่านี้มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาอยู่แล้ว และต้องเป็นผู้ที่อาสาจะทำงานการสอนซึ่งนอกเหนือจากงานประจำด้วย ต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้เรียนและบริบทของโรงเรียน หลายคนต้องเสียสละงบประมาณบางส่วนที่ไม่สามารถเบิกจ่ายได้ การคัดเลือกผู้มาเป็นครูป่าไม้นี้ ควรมีข้อกำหนดที่ชัดเจน และควรมีการให้รางวัลอย่างชัดเจน เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจด้วย

3. ด้านงบประมาณ จากการเก็บข้อมูล พบว่า กรมอุทยานฯ สนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2566 ได้รับการจัดสรรตรงเวลา ไม่มีปัญหาใด ๆ

4. ด้านบริหารทั่วไป ในเรื่องนี้มีด้วยกัน 2 ประเด็นคือ ผู้เรียนและเวลาการเรียน ในเรื่องผู้เรียนนั้น แม้ว่าโครงการจะกำหนดไว้ว่าเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย แต่มิได้ระบุชั้นเรียนในการสอนจริง ส่วนมากจะนำนักเรียนมาสอนหลายระดับ บางโรงเรียนให้นักเรียนตั้งแต่ ป. 1 เข้าร่วม

และบางโรงเรียนเป็นโรงเรียนขยายโอกาส จึงให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเข้าร่วมด้วย ทำให้เนื้อหาและกิจกรรมบางส่วนไม่เหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ จากการเก็บข้อมูลเห็นตรงกันว่าเนื้อหาในหนังสือมีมาก นักเรียนที่เหมาะสมจะเรียนคือ ระดับ ป. 4 - 5 ด้วยนักเรียน ป. 6 ส่วนหนึ่งจะมุ่งมั่นในการสอบเข้าระดับมัธยมศึกษา จึงอาจจะไม่สนใจหลักสูตรนี้ ดังนั้น จะมีนักเรียนบางส่วนเรียนซ้ำ ซึ่งไม่น่าจะเป็นปัญหามากนัก เพราะครูในโรงเรียนทุกคนเห็นตรงกันว่าหลักสูตรนี้ เน้นการเสริมสร้างทัศนคติ ปลูกฝังจิตสำนึกมากกว่าเนื้อหาความรู้ ดังนั้น นักเรียนสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ซ้ำได้ หรืออาจจะปรับให้แต่ละปีมีกิจกรรมแตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนไม่เบื่อ เพราะจากการพิจารณาหนังสือแบบฝึกหัดแล้ว พบว่า ควรปรับลดบางกิจกรรมลงได้ หรืออาจจะเป็นลักษณะของใบงานเสริมก็ได้

อีกประเด็นที่สำคัญ คือ เรื่องการใช้เวลาเรียนจากรายวิชาอื่นให้กับโครงการครูป่าไม้ ซึ่งบางโรงเรียนเห็นว่า เป็นภาระของโรงเรียนที่จะต้องปรับลดเวลาเรียนวิชาอื่น ซึ่งโดยมากจะเป็นวิชาลูกเสือ วิชาการงานพื้นฐานอาชีพ การเกษตร ศิลปะ แต่บางโรงเรียนปรับลดวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดังนั้น หากจะให้การเรียนการสอนหลักสูตรครูป่าไม้ดำเนินไปได้ด้วยดี ควรมีการนำหลักสูตรแกนกลางทุกกลุ่มสาระมาพิจารณาว่าหลักสูตรครูป่าไม้สอดคล้องกับตัวชี้วัดในรายวิชาใด เพื่อลดภาระของครูในโรงเรียน นักเรียนจะได้ไม่ต้องเรียนซ้ำซ้อนอีกด้วย

Process Evaluation (Action) ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่จะส่งผลถึงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต คือ ต้องวิเคราะห์ความเสี่ยงที่จะทำให้โครงการนี้ล้มเหลว รวมถึงการนำปัญหาอุปสรรคที่มีอยู่มาแสวงหาทางปรับปรุงแก้ไข สำหรับปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงของโครงการคือ ทุนสนับสนุนการดำเนินงานที่ปัจจุบันเป็นงบประมาณที่ได้รับรายปีโดยเฉพาะ ซึ่งไม่ได้มีอยู่ในแผนปกติของหน่วยงาน ทั้งนี้ ส่งผลถึงบุคลากรที่มาร่วมดำเนินงานด้วย เนื่องจากการเป็นครูป่าไม้ มิได้ถือเป็นภาระงาน ไม่สามารถนำมาประเมินความดีความชอบได้ อาจทำให้ครูป่าไม้ที่มีคุณภาพ มีประสบการณ์ลดน้อยลงในอนาคต ดังนั้น ควรมีการวางแผนทั้งระบบทั้งในเรื่องงบประมาณ การบริหารหลักสูตร การบริหารจัดการทั่วไป การบริหารจัดการผู้สอน รวมถึงการประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง

หากพิจารณาในมิติทางการศึกษาจะพบว่า การวัดประเมินผลผู้เรียนในโครงการไม่มีความหลากหลาย โดยมากจะวัดความรู้จากใบงานของนักเรียนว่าตอบถูกหรือผิดอย่างไร ซึ่งโดยส่วนมากจะมีครูป่าไม้ที่ทำหน้าที่พี่เลี้ยงช่วยตอบ เพราะปัญหาด้านภาษา ทำให้ไม่ทราบความรู้ที่เด็กได้จริง ดังนั้น อาจจะมีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบ เช่น การนำเสนอผลการสังเกต การทำกิจกรรมของผู้เรียน ซึ่งต้องให้ความรู้กับครูป่าไม้ว่าควรจะประเมินแบบใด เพื่อให้หลักสูตรมีการบริหารจัดการที่มีมาตรฐานเดียวกันด้วย

Product Evaluation (Impact) แม้ว่าโครงการจะเริ่มในปี 2564 หากแต่ดำเนินงานเต็มรูปแบบในปี 2566 ซึ่งเป็นปีที่ดำเนินการประเมินผล จึงยังไม่สามารถวัด Impact ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนหรือสังคมโดยรวมได้ มีเพียงการประเมินความรู้จากใบงาน และความพึงพอใจจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเท่านั้น ผลที่เห็นได้เด่นชัดตรงตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือการสร้างความตระหนักและจิตสำนึกถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ผ่านการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป ดังเช่น ครูของโรงเรียนต่าง ๆ เล่าให้ฟังว่า นักเรียนมีความภูมิใจที่รู้จักต้นไม้ในโรงเรียนมากขึ้น รู้จักดูแลรักษา ไม่เหยียบย่ำต้นไม้ และการนำเรื่องราวที่ได้เรียนรู้ไปเล่าให้คนรอบข้างได้ฟัง

หรือการที่เด็กบางคนเริ่มตระหนักแล้วว่า การเผาป่าเป็นอันตรายมาก แม้ว่าจะเป็นวัฒนธรรมการเกษตรที่สืบทอดกันมาก็ตาม แต่หากต้องการวัดผลกระทบระยะยาว อาจทำได้ในอนาคต

จากข้อมูลจะพบว่า บุคลากรของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีความเข้าใจและพยายามสอนในหลักสูตรครูป่าไม้ เพื่อสร้างความตระหนักเป็นอย่างดี ส่งผลถึงนักเรียนจำนวนมาก ในขณะที่การเผยแพร่เรื่องแนวพระราชดำริ ยังมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการสอน คือมีเวลาสอนเพียง 1 ครั้ง ครูผู้สอนจึงสอนเกี่ยวกับโครงการพระราชดำริในพื้นที่ว่าเป็นโครงการในลักษณะใดแก้ปัญหาเรื่องใดในพื้นที่ แต่ยังไม่มีเวลาเพียงพอที่จะสอนแนวคิดตามพระราชดำริ เช่น หลักการทรงงาน หรือหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ตอนที่ 5 การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ในขั้นตอนนี้ จะได้นำผลการวิเคราะห์จากตอนที่ 1 - 3 เป็นข้อมูลเพื่อจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสนทนากลุ่มครูป่าไม้และผู้บริหารในพื้นที่นำเสนอเป็นผลการวิจัย เมื่อวันอังคารที่ 26 กันยายน 2566 ณ โรงแรมตรัง กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 41 คน จากทุกสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ รายชื่อตามภาคผนวก ก

ในช่วงแรกของกิจกรรม ได้ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดตอบคำถามผ่านระบบ Google Form มีคำถามและผลการตอบ ดังนี้

คำถามที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ระดับชั้นที่สอน สังกัดของโรงเรียนที่สอน

ระดับชั้นของนักเรียน

ประถมศึกษาปีที่ 4	ร้อยละ 2.5
ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6	ร้อยละ 97.5

สังกัดของโรงเรียนที่สอน

สอนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	ร้อยละ 22.5
สอนโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ร้อยละ 7.5
สอนโรงเรียนจากทั้ง 2 สังกัด	ร้อยละ 70

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า โรงเรียนส่วนมากจะจัดสรรให้นักเรียนเรียนร่วมกันระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 เนื่องจากส่วนมากเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก (นักเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษารวมกันไม่ถึง 120 คน) ผู้บริหารโรงเรียนจึงเห็นว่าควรจัดให้เรียนร่วมกัน ขณะที่จังหวัดพิษณุโลกเห็นว่าควรให้เรียนเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากนักเรียน รร.ตชด. แห่งนั้นมีนักเรียนจำนวนมาก และเห็นว่านักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จะเตรียมสอบแข่งขันเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษา จึงอาจจะไม่สนใจนัก เช่นเดียวกับโรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง จะสอนเฉพาะ

นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากมีจำนวนเพียงพอคือ 30 คน มีความพร้อมในเรื่องการอ่านและเขียนด้วย ทั้งนี้ ครูป่าไม้ส่วนมากจะสอนโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด คิดเป็นร้อยละ 70 อย่างไรก็ดี มีข้อกังวลว่า หากนักเรียนที่เคยเรียนมาเรียนซ้ำจะมีปัญหาว่าผู้เรียนเบื่อหน่ายหรือไม่ จากการสัมภาษณ์ครูโรงเรียนและครูป่าไม้เห็นตรงกันว่า สามารถทำได้ โดยเปลี่ยนกิจกรรมให้หลากหลาย แต่ยังอยู่ในเนื้อหาเดียวกัน เพราะเด็กบางคนอาจจะหลงลืมไป หรือเด็กที่เคยเรียนแล้วจะสามารถช่วยน้องที่ยังไม่เคยเรียนและอ่านหนังสือยังไม่ออกได้ด้วย

คำถามที่ 2 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมา ได้ปลูกฝังคุณค่าของป่าไม้และสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้ในระดับใด

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 0
มาก	ร้อยละ 37.5
มากที่สุด	ร้อยละ 62.5

คำถามที่ 3 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมา ได้เผยแพร่แนวพระราชดำริเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากน้อยเพียงไร

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 7.5
มาก	ร้อยละ 30
มากที่สุด	ร้อยละ 62.5

คำถามที่ 4 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า การจัดการเรียนการสอนของท่านที่ผ่านมาได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับคนในชุมชนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับใด

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 15
มาก	ร้อยละ 35
มากที่สุด	ร้อยละ 50

เมื่อพิจารณาคำตอบข้อที่ 2 - 4 ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการครูป่าไม้ พบว่า ครูส่วนมากประเมินว่า ตนเองเข้าใจและจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกให้นักเรียนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเผยแพร่แนวพระราชดำริมากที่สุด ในขณะที่การสร้างความร่วมมือเครือข่ายระหว่างโรงเรียนกับชุมชนมีน้อยกว่า ซึ่งมีเสียงสะท้อนในทิศทางเดียวกันจากครูในโรงเรียนว่าควรมีการปรับกิจกรรมที่ออกไปสู่ชุมชนมากขึ้น โดยเน้นไปที่การสร้างรายได้ให้กับชุมชนด้วยจะดีมาก

คำถามที่ 5 ขอให้ท่านประเมินตนเองว่า ก่อนการวางแผนการสอน ท่านได้ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนมากน้อยเพียงไร

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 5
มาก	ร้อยละ 42.5
มากที่สุด	ร้อยละ 52.5

หลักการของการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญคือ การทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน เพื่อสร้างแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้ผู้เรียนได้เนื้อหาและ/หรือทักษะที่ครอบคลุมตามที่ผู้ออกแบบหลักสูตรต้องการ หากแต่ผลการสำรวจ พบว่า มีครูป่าไม้เพียงครึ่งที่เห็นความสำคัญมากที่สุด อย่างไรก็ดี การพัฒนาครูป่าไม้ในลำดับต่อไป อาจต้องส่งเสริมให้ครูป่าไม้คำนึงเรื่องนี้ให้มากยิ่งขึ้น

คำถามที่ 6 ท่านคิดว่า ท่านให้ความสำคัญของคู่มือครูในระดับใด

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 2.5
มาก	ร้อยละ 20
มากที่สุด	ร้อยละ 77.5

คำถามที่ 7 ท่านคิดว่า ท่านได้นำเนื้อหาจากคู่มือครูไปใช้มากน้อยเพียงไร

น้อยที่สุด	ร้อยละ 3
น้อย	ร้อยละ 4.5
มาก	ร้อยละ 55
มากที่สุด	ร้อยละ 37.5

คำถามที่ 8 ท่านคิดว่า กิจกรรมในเล่มแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไร

น้อยที่สุด	ร้อยละ 0
น้อย	ร้อยละ 12.5
มาก	ร้อยละ 67.5
มากที่สุด	ร้อยละ 20

คำถามที่ 9 ท่านคิดว่า ที่ผ่านมาท่านได้ใช้เนื้อหาจากคู่มือครู ต่อการจัดกิจกรรมด้วยตนเองเป็นสัดส่วนเท่าใด

คู่มือครู : จัดกิจกรรมด้วยตนเอง	
50 : 50	ร้อยละ 35
70 : 30	ร้อยละ 55
30 : 70	ร้อยละ 10
ไม่ใช้เนื้อหาจากคู่มือครูเลย	ร้อยละ 0

จากคำตอบข้อ 6 - 9 ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของคู่มือครูและหนังสือแบบฝึกหัดของผู้เรียน พบว่า ส่วนมากจะนำเนื้อหาจากคู่มือครูมาใช้ แต่ยังใช้เล่มแบบฝึกหัดน้อยกว่า จากการสัมภาษณ์ครูป่าไม้ให้ความเห็นว่า เนื้อหาในคู่มือครูดีมาก ครอบคลุมหลากหลายเนื้อหาเป็นประโยชน์กับครู แต่อาจจะไม่ได้นำมาสอนนักเรียนทั้งหมดด้วยเวลาจำกัด และบางเรื่องอยู่ไกลตัวผู้เรียน แต่ควรมีไว้สำหรับเล่นกิจกรรมนั้น มีกิจกรรมมากเกินไปไม่สามารถทำได้ทั้งหมด ครูป่าไม้จะเลือกทำบางกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถทำได้เท่านั้น แต่ควรมีไว้ให้เลือกหรือสามารถนำไปใช้ในปีถัดไปที่ผู้เรียนอาจเป็นคนเดิมแต่เรียนระดับชั้นที่สูงขึ้น เพื่อให้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายด้วย

คำถามที่ 10 ท่านคิดว่าวิธีการสอนตามหลักสูตรครูป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือวิธีการใด

การบรรยาย	ร้อยละ 1.9
การใช้วีดิทัศน์ประกอบการบรรยาย	ร้อยละ 20
การทำกิจกรรมในชั้นเรียน	ร้อยละ 35
การทำกิจกรรมนอกห้องเรียน	ร้อยละ 32.5
วีดิทัศน์ประกอบการบรรยายและทำกิจกรรม	ร้อยละ 1.9
การทำกิจกรรมในชั้นและนอกชั้นเรียน	ร้อยละ 1.9
ใช้ผสมผสานบางวิธี	ร้อยละ 1.9
ใช้ทุกวิธีประกอบกันทั้งหมด	ร้อยละ 1.9

การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความหลากหลายในโครงการ เพราะส่วนมากเป็นเด็กชาติพันธุ์ที่มีทักษะการเขียนและอ่านไม่มากนัก หากเป็นการทำกิจกรรมที่เสริมสร้างทัศนคติด้วยการลงมือทำ ไม่ว่าจะในหรือนอกห้องเรียน ผู้เรียนจะจดจำและเข้าใจมากกว่า ดังนั้น การที่ครูป่าไม้เลือกวิธีการทำกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน รวมถึงการใช้วีดิทัศน์ประกอบการบรรยายถือได้ว่าเป็นสิ่งที่เหมาะสมอย่างยิ่ง

คำถามที่ 11 ท่านคิดว่าการเสริมแรงผู้เรียนวิธีการใดที่เหมาะสมที่สุด

การชื่นชมด้วยคำพูด	ร้อยละ 15
การให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือขนม	ร้อยละ 60
การให้คะแนน	ร้อยละ 7.5
ให้คำชื่นชมและให้รางวัล	ร้อยละ 7.5
ให้ทุกอย่างประกอบกัน	ร้อยละ 10

คำถามที่ 12 ท่านใช้การเสริมแรงผู้เรียนด้วยวิธีการใดมากที่สุด

การชื่นชมด้วยคำพูด	ร้อยละ 30
การให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือขนม	ร้อยละ 52.5
การให้คะแนน	ร้อยละ 15
ให้ทุกอย่างประกอบกัน	ร้อยละ 2.5

การให้กำลังใจผู้เรียนถือเป็นสิ่งสำคัญที่ครูพึงกระทำไม่ว่าจะด้วยวิธีการใด ๆ หากแต่ต้องมีการวางแผนที่ชัดเจนว่าจะให้รางวัลเมื่อใด เมื่อผู้เรียนทำได้ดี มิใช่การให้ตลอดเวลาโดยไม่มีเหตุผล จากการสังเกตการสอน พบว่า บางโรงเรียนกำหนดการให้รางวัลเป็นคำชมเป็นส่วนมาก และให้ขนมหรือรางวัลอื่นในช่วงท้ายของกิจกรรม ทำให้สามารถควบคุมการเรียนการสอนได้ดี การสอนเป็นไปตามแผน สามารถวัดผลผู้เรียนได้ชัดเจน บางโรงเรียนแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มและเก็บคะแนนระหว่างกิจกรรม ซึ่งถือเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับเด็กในวัยประถมศึกษาตอนปลาย ในขณะที่บางโรงเรียนไม่มีข้อกำหนดการให้ขนม ทำให้ชั้นเรียนเกิดความวุ่นวาย ผู้เรียนไม่มีสมาธิ ดังนั้น จึงควรมีการกำหนดการให้รางวัลอย่างชัดเจน เป็นข้อกำหนดของชั้นเรียนด้วย ซึ่งจากผลการสำรวจ พบว่า ครูส่วนมากจะให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือขนมมากกว่า

คำถามที่ 13 ท่านคิดว่าการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมที่สุดของหลักสูตรนี้ คือวิธีการใด

ใบงาน	ร้อยละ 7.5
การสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียน	ร้อยละ 35
ผลการทดสอบหลังเรียน	ร้อยละ 25
การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ร้อยละ 25
การเข้าร่วมกิจกรรมและถามตอบ	ร้อยละ 3
ทุกข้อ	ร้อยละ 4.5

จากผลสำรวจ ผู้สอนเห็นว่าการสังเกตการณ์เข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่เหมาะสม เพราะส่วนมากจะทำกิจกรรมในและนอกชั้นเรียน มิได้มีการวัดความรู้มากนัก หากแต่ในคู่มือครูหรือแบบฝึกหัดยังไม่มีแบบสังเกตให้

คำถามที่ 14 ท่านคิดว่าบทบาทหน้าที่ของครูป่าไม้ที่สำคัญที่สุดคือข้อใด

การเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจและสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น	ร้อยละ 5
การประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของหน่วยงานอนุรักษ์	ร้อยละ 0
การปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ	ร้อยละ 82.5
การแสวงหาความร่วมมือจากชุมชนเพื่อการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	ร้อยละ 12.5

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า ครูป่าไม้ให้ความสำคัญกับการปลูกฝังจิตสำนึกมากกว่าการหาความร่วมมือ หรือการเผยแพร่ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับชุมชน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของโครงการเช่นกัน ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการในอนาคต ควรต้องมีการสร้างความเข้าใจในประเด็นนี้ก่อนเริ่มโครงการ

หลังจากตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดจะได้รับทราบผลการสำรวจและอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ร่วมกัน จากนั้น ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำเสนอวิธีการสอนแต่ละบทเรียนใน 3 ประเด็น คือ 1) การวางแผนการสอน 2) สื่อการสอน และ 3) การประเมินผล ลงบนกระดาน 6 กระดาน แยกแต่ละบทเรียน ทั้งนี้ แต่ละส่วนงานเริ่มจัดการเรียนการสอนไม่พร้อมกัน ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียน บางสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ (สบอ.) จึงยังไม่มีข้อมูลการสอนบางบทเรียนได้คำตอบ ดังนี้

1.	สบอ.1 (ปราจีนบุรี)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ แบบฝึกหัด การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยายและการสาธิต สื่อการสอน : อุปกรณ์เครื่องมือของจริงที่รับมือภัยธรรมชาติ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : แบบฝึกหัด การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

2.	สบอ.3 (บ้านโป่ง)		
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน :	การบรรยาย กิจกรรมสอนพันธุ์ไม้นอกห้องเรียน
		สื่อการสอน :	ตัวอย่างพันธุ์ไม้ เพลงสันทนาการ บอร์ดเนื้อหาประเภทของป่าและประโยชน์ของป่า
		การประเมินผล :	การถามตอบและแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน :	บรรยาย ทำกิจกรรมดูนกนอกห้องเรียน
		สื่อการสอน :	ป้ายภาพ บอร์ดความรู้ คู่มือดูนก กล้องดูนก
		การประเมินผล :	แบบประเมินก่อนและหลังเรียน การถามตอบและกิจกรรม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน :	บรรยาย
		สื่อการสอน :	วีดิทัศน์ เพลง
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน การถามตอบและกิจกรรม
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน :	บรรยาย กิจกรรมและดูวีดิทัศน์
		สื่อการสอน :	บอร์ดให้ความรู้และวีดิทัศน์
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน การถามตอบและกิจกรรม
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน :	บรรยาย กิจกรรมและดูวีดิทัศน์
		สื่อการสอน :	บอร์ดให้ความรู้ วีดิทัศน์ ชุดแยกขยะ
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน การถามตอบและกิจกรรม
3.	สบอ.3 (เพชรบุรี)		
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน :	บรรยายประกอบวีดิทัศน์ การเดินดูพันธุ์ไม้ในโรงเรียนและอธิบายเพิ่มเติม
		สื่อการสอน :	ต้นไม้ในโรงเรียน
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และการสังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม

	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยาย ถามตอบ สื่อการสอน : ภาพสัตว์ป่า วีดิทัศน์ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และการสังเกตการมีส่วนร่วม ทำหน้ากากสัตว์
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย และจำลองสถานการณ์ สื่อการสอน : วิดีโอ แบบจำลองใส่หมวก ใส่หน้ากากสัตว์ป่า โปสเตอร์ห่วงโซ่อาหาร สายใยอาหาร การประเมินผล : แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และการสังเกตการมีส่วนร่วมกิจกรรม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยาย และการจำลองเหตุการณ์ สื่อการสอน : วีดิทัศน์ อุปกรณ์จำลองเหตุการณ์ การประเมินผล : การประเมินโดยการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การร่วมกิจกรรมสันทนาการ
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์แบบจำลองการฟื้นฟูป่าตามแนวพระราชดำริ การประเมินผล : การสังเกต และการร่วมกิจกรรมสันทนาการ
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยาย เล่นเกมการคัดแยกขยะ การนำนักเรียนไปบวชป่าและทำจิตอาสาปลูกต้นไม้ สื่อการสอน : อุปกรณ์เกมและการบวชป่า การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และการร่วมกิจกรรม
4.	สบอ.4 (สุราษฎร์ธานี)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยาย วีดิทัศน์ เรียนรู้พรรณไม้ในโรงเรียน สื่อการสอน : กิจกรรมเกม ใบงานกลุ่มและเดี่ยว การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และตอบคำถาม

	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยายประกอบวีดิทัศน์ เกมบิงโกเรียนรู้ชนิดสัตว์ป่า เกมมิสแกรนด์สัตว์ป่า เกมจับคู่ เกมใบ้คำ สื่อการสอน : อุปกรณ์เล่นเกม การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และผลการเล่นเกม
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยายประกอบวีดิทัศน์ เล่นเกม “ใครกันใคร” ห่วงโซ่อาหาร สายใยอาหาร งานกลุ่ม-เดี่ยว สื่อการสอน : อุปกรณ์เล่นเกม การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และผลการเล่นเกม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยายประกอบวีดิทัศน์ สื่อการสอน : วีดิทัศน์ โมเดลพายุ ดินโคลนถล่ม น้ำป่าไหลหลาก สติกเกอร์กระเป๋าฉุกเฉิน การเตรียมตัวกรณีฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การใช้ชีวิตกรณีผู้ประสบภัย การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และผลการเล่นเกม
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยายประกอบวีดิทัศน์ สื่อการสอน : วีดิทัศน์ ใบงาน (เขียนเรียงความ) ปลูกป่าร่วมกับชุมชน เขียนคำขวัญได้อะไรจากครูป่าไม้ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และผลการเล่นเกม
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยายประกอบวีดิทัศน์ กิจกรรมแยกขยะ สื่อการสอน : สติกเกอร์คัดแยกขยะ ทำถังขยะเปียก พาเด็ก ๆ เก็บขยะ แยกขยะ นำขยะมารีไซเคิล การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน และผลการเล่นเกม

5.	สบอ.5 (นครศรีธรรมราช)		
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน :	บรรยาย โดยผู้สอนหลัก 1 คน และครูผู้ช่วยเป็นครูพี่เลี้ยงเวลาทำกิจกรรมกลุ่ม ชมวีดิทัศน์เชื่อมโยงกับป่าไม้ในท้องถิ่น สำรวจพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและรอบ ๆ บริเวณโรงเรียนกิจกรรมเสริมเทคนิคการเพาะชำกล้าไม้และสร้างโรงเรียนเพาะชำโรงเรียน (วิทยากรจากกรมป่าไม้)
		สื่อการสอน :	Power Point การ์ดเกม กิจกรรมกลุ่ม
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน กิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอ
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน :	บรรยาย ชมวีดิทัศน์ ทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมส่องสัตว์ ดูนก เกม Bingo สัตว์ป่า
		สื่อการสอน :	Power Point อุปกรณ์ดูนก อุปกรณ์ทำหมวกสัตว์ป่า
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน กิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอ
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน :	บรรยาย ชมวีดิทัศน์ ทำกิจกรรมกลุ่ม
		สื่อการสอน :	Power Point การ์ดภาพระบบนิเวศ
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน กิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอ
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน :	บรรยาย ให้เด็กออกมาพูดหน้าชั้น เล่นเกม ดูวีดิทัศน์ประกอบ
		สื่อการสอน :	Power Point วีดิทัศน์ การ์ดภาพ+กระเป๋าฉุกเฉิน การ์ดภาพภัยพิบัติ การ์ดดับไฟป่า
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน :	บรรยาย ชมวีดิทัศน์ตัวอย่างโครงการพระราชดำริ ทำกิจกรรมกลุ่มสาธิตสังเกตการณ์ความเร็วในการไหลของน้ำ สีน้ำ ความขุ่น
		สื่อการสอน :	Power Point แบบจำลองฝายต้นน้ำ
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยาย ร้องเพลงเกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติร่วมกับนักเรียน Power Point และกีตาร์ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
6.	สบอ.6 (สงขลา)		
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยายและทำกิจกรรมตามใบงานและกิจกรรมเสริมการก่อไฟ หุงข้าว และการผูกเปล Power Point วีดิทัศน์ อุปกรณ์ตามกิจกรรม แบบทดสอบและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยายและกิจกรรมในชั้นเรียน เล่นเกมทายสัตว์ป่าสงวนและสัตว์เลี้ยง กิจกรรมปฐมพยาบาล วิดีโอ Power Point ดนตรีโฟล์คซอง เรื่องอนุรักษ์ทรัพยากร นันทนาการสัตว์กลายพันธุ์ อุปกรณ์ปฐมพยาบาล แบบทดสอบและการแยกสัตว์ป่ากับสัตว์เลี้ยง
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยาย นำเสนอของนักเรียน วิดีโอ Power Point ดนตรีโฟล์คซอง บัตรคำห่วงโซ่อาหาร เกมห่วงโซ่อาหาร แบบทดสอบและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยาย ทำกิจกรรม วิดีโอ Power Point แผ่นพับ ดนตรีโฟล์คซอง กระเป๋าฉุกเฉิน แบบทดสอบและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยาย ทำกิจกรรม วิดีโอ Power Point แบบจำลองฝาย/ป่าสมบูรณ์/การปลูกหญ้าแฝก แบบทดสอบและนำเสนอหน้าชั้นเรียนเรื่องฝาย
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : สื่อการสอน : การประเมินผล :	บรรยาย ทำกิจกรรม การพิมพ์สีใบไม้ การเรียนรู้พฤกษศาสตร์ในโรงเรียน พูดความในใจ/นำเสนอ เขียนจดหมายถึงคุณพงไพร วิดีโอ วีดิทัศน์ สื่อการคัดแยกขยะ ดนตรีโฟล์คซอง แบบทดสอบ การคัดแยกขยะ นำเสนอหน้าชั้น

7.	สบอ.6 (อุบลราชธานี)		
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน :	บรรยาย และสื่อวีดิทัศน์การ์ตูนป่าไม้เพื่อนรัก การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ถามตอบระหว่างครูกับนักเรียน สอดแทรกกิจกรรมด้วยเกม สันทนาการกิจกรรมนอกห้องเรียนรู้เรื่องป่าไม้ชนิดพันธุ์และประโยชน์
		สื่อการสอน :	Power Point (เน้นภาพ) ดูวีดิทัศน์การ์ตูนเน้นความเหมาะสมกับเด็ก
		การประเมินผล :	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน :	บรรยายประกอบ Power Point เกม/แลกเปลี่ยนถามตอบระหว่างครูนักเรียน กิจกรรมสันทนาการทำกิจกรรมกลุ่ม *(ทบทวนบทเรียนก่อนหน้านี้และเชื่อมโยงมาถึงบทนี้)
		สื่อการสอน :	สื่อวีดิทัศน์ Power Point (เน้นภาพ)
		การประเมินผล :	แบบทดสอบ การนำเสนอผลงาน การสังเกต การแลกเปลี่ยนพูดคุย
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน :	บรรยายประกอบ Power Point เช่น เรื่องระบบนิเวศ ห่วงโซ่อาหาร สายใยอาหาร ฯลฯ VDO เกม กิจกรรมสันทนาการ
		สื่อการสอน :	Power Point VDO รูปภาพสัตว์ป่า หน้ากากสัตว์ป่า
		การประเมินผล :	การนำเสนอผลงาน แบบทดสอบก่อนหลังการเรียน การถามตอบ สังเกตความสนใจของนักเรียน
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน :	นำเสนอ Power Point เน้นภาพ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการถามตอบ กิจกรรมสันทนาการ กิจกรรมวาดรูปภัยพิบัติ และการนำเสนอวิธีการเอาชีวิตรอด
		สื่อการสอน :	Power Point อุปกรณ์กิจกรรมต่าง ๆ
		การประเมินผล :	ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน การนำเสนอผลงาน การสังเกตการณ์ (บทเรียนที่ผ่านมาและเชื่อมโยงการเกิด/สาเหตุภัยธรรมชาติ/ภัยที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ เช่น ไฟป่า โคลนถล่ม)

	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย การแลกเปลี่ยนถามตอบ การเสนอใบงาน วาดรูปป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง สื่อการสอน : วีดิทัศน์ ใบงานและอุปกรณ์วาดรูป การประเมินผล : แบบทดสอบ การนำเสนอผลงาน การสังเกตการณ์ (บทเรียนที่ผ่านมาและเชื่อมโยงการเกิด สาเหตุภัยธรรมชาติ ภัยที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ เช่น ไฟป่า โคลนถล่ม)
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยายประกอบ Power Point กิจกรรมนอกห้องเรียนและการทัศนศึกษา สื่อการสอน : Power Point กระดาษวาดรูป การทำใบงาน การประเมินผล : แบบทดสอบ การนำเสนอผลงาน และการสังเกต
8.	สบอ.10 (พิษณุโลก)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือครูป่าไม้ เดินสำรวจต้นไม้รอบโรงเรียน สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยายให้ความรู้ พาสำรวจนกในโรงเรียน สื่อการสอน : Power Point คู่มือดูนก กล้องดูนก กล้องส่องทางไกล การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ วิทยากรภายนอกสอนการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดภัยพิบัติ สื่อการสอน : วิดีโอประกอบการสอน สื่อการ์ตูน สื่อ Power Point การสาธิต การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ ให้ดูวิดีโอ Power Point สื่อการสอน : Power Point แบบจำลองการสร้างฝาย การประเมินผล : แบบทดสอบ

	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ เล่นเกม ถามตอบชิงรางวัลให้เด็ก กิจกรรมการแยกขยะจริง สื่อการสอน : Power Point อุปกรณ์การแยกขยะ การประเมินผล : แบบทดสอบ
9.	สบอ.12 (นครสวรรค์)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : Roll up และ Stand การประเมินผล : แบบทดสอบและการทำกิจกรรม
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : โปสเตอร์สัตว์ป่า หน้ากากสัตว์ป่า การประเมินผล : แบบทดสอบและการทำกิจกรรม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : ผังความคิด การประเมินผล : แบบทดสอบและการทำกิจกรรม
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ ผังความคิด แบบจำลอง การประเมินผล : แบบทดสอบและการทำกิจกรรม
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยาย กิจกรรมนอกพื้นที่ สื่อการสอน : ผังความคิด การประเมินผล : แบบทดสอบและการทำกิจกรรม
10.	สบอ.13 (แพร่)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : Power Point ไปดูป่าจริง จัดบอร์ดให้ความรู้ การประเมินผล : มีการประเมินก่อนและหลังเรียน สรุปนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยการแบ่งกลุ่ม

	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ เรียนรู้การดูนกและสัตว์ป่า (สอนดูคู่มือจำแนก) ใช้รูปภาพประกอบ Power Point คู่มือการดูสัตว์ป่า การประเมินผล : ประเมินก่อน-หลัง ถามตอบ สังเกต ประเมินจากการใช้คู่มือจำแนก
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย สื่อการสอน : จำลองตัวเองเป็นสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ Power Point (สติกเกอร์แทบระบบนิเวศ) ใช้แบบฝึกหัด การประเมินผล : ประเมินก่อน-หลังเรียน ใช้การสังเกตความเข้าใจ
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยาย เกมลงพื้นที่จริงในลำธาร (สืบสายน้ำ) สื่อการสอน : วีดิทัศน์ แบบจำลองการพังทลายหน้าดิน การประเมินผล : ประเมินก่อนหลังเรียน สังเกต ถามตอบ
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย การลงพื้นที่จริง สื่อการสอน : ภาพประกอบ วีดิทัศน์ บัตรคำ เกมคำใบ้ การประเมินผล : ประเมินก่อน-หลัง สังเกตการถามตอบ
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยาย ฝึกคัดแยกขยะ (ปฏิบัติจริง) สื่อการสอน : วาดภาพความในจริง อุปกรณ์แยกขยะ การประเมินผล : แบบทดสอบ สังเกตจากการคัดแยกขยะ นำเสนอหน้าชั้นเรียน
11.	สบอ.14 (ตาก)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยาย ดูต้นไม้รอบ ๆ โรงเรียน ดูสภาพป่าบริเวณโรงเรียน สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : แบบทดสอบ ตอบคำถาม นำเสนอหน้าชั้นเรียน

	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยาย พาดูนกบริเวณโรงเรียน สื่อการสอน : Power Point กล้องส่องนก หนังสือดูนก แผ่นภาพสัตว์ป่าสงวน การประเมินผล : แบบทดสอบ ตอบคำถาม
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย ติดสติ๊กเกอร์ห่วงโซ่อาหารหน้าห้อง สื่อการสอน : Power Point สติ๊กเกอร์ห่วงโซ่อาหาร การประเมินผล : การตอบคำถาม แบบทดสอบ
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : การบรรยาย เปิดคลิปวิดีโอและภัยธรรมชาติ ให้นักเรียนเลือกของใส่กระเป๋าฉุกเฉิน สื่อการสอน : Power Point คลิปภัยธรรมชาติ กระเป๋าฉุกเฉิน การประเมินผล : แบบทดสอบ และการตอบคำถาม
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยาย สาธิตฝายชะลอน้ำ เปรียบเทียบมี/ไม่มีฝาย สื่อการสอน : แบบจำลองฝาย Power Point VDO การประเมินผล : แบบทดสอบ และการตอบคำถาม
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : ให้นักเรียนแยกขยะลงถัง บรรยาย สื่อการสอน : Power Point ตัวอย่างขยะ/ถังตามสีประเภทขยะ การประเมินผล : ตอบคำถาม แบบทดสอบ
12.	สบอ.15 (เชียงราย)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : สอนด้วยการบรรยายและใช้วิดีโอ สื่อการสอน : การบรรยายและทำกิจกรรมนอกห้องเรียน การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : การบรรยายและบอกเล่าประสบการณ์ ถาม-ตอบ สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : การบรรยาย และทำกิจกรรมระบบนิเวศของฉัน ถาม-ตอบ สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน

	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : การบรรยายและทำฝายร่วมกัน สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : การบรรยาย การจำลองฝายแบบมีป่า/ไม่มีป่า ถาม-ตอบ สื่อการสอน : Power Point แบบจำลอง การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : การบรรยายและทำกิจกรรมแยกขยะ ถาม-ตอบ สื่อการสอน : Power Point อุปกรณ์กิจกรรม การประเมินผล : แบบทดสอบ และการสังเกตการณ์นักเรียน
13.	สบอ.16 (เชียงใหม่)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ พิมพ์กระเป๋าผ้ารักษ์โลก โดยใช้ใบไม้ในโรงเรียน สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point ฟิวเจอร์บอร์ด การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือการเรียนการสอน ให้เด็กทำกิจกรรมทายชื่อสัตว์ตามคำบอก ติดรูปสัตว์บนฟิวเจอร์บอร์ด สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point ฟิวเจอร์บอร์ด เอารูปสัตว์ไปติด การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย ร้องเพลงสอนเรื่องห่วงโซ่อาหาร สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point และฟิวเจอร์บอร์ด การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยาย เล่นกิจกรรมกระเป๋านิรภัย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point และฟิวเจอร์บอร์ด การประเมินผล : แบบทดสอบ
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ สาธิตวิธีการทำฝาย ความแตกต่างระหว่าง การมีฝาย และไม่มีฝาย สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point โมเดลฝาย การประเมินผล : แบบทดสอบ

	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยายตามคู่มือ กิจกรรมจดหมายแบบพงไพร กิจกรรมแยกขยะ กิจกรรมปลูกต้นไม้ สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point ฟิวเจอร์บอร์ด การประเมินผล : แบบทดสอบ
14.	สบอ.16 สาขาแม่สะเรียง	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : การบรรยายใบความรู้ ยกตัวอย่างจากสภาพป่าไม้บริเวณโรงเรียน สื่อการสอน : วีดิทัศน์ Power Point การประเมินผล : การสังเกต และตอบคำถาม
	บทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก	วิธีการสอน : สัตว์ป่าสงวนอย่างเดียว ความสำคัญของสัตว์ป่า สื่อการสอน : - การประเมินผล : -
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยายให้ความรู้ สื่อการสอน : กิจกรรมในชั้นเรียน โดยการตัดกระดาษเป็นรูปสิ่งมีชีวิต แล้วให้นักเรียนติดเป็นผังความสัมพันธ์ในหลากหลายรูปแบบในเรื่องสายใยอาหาร และห่วงโซ่อาหาร การประเมินผล : ผลงานกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติว่าถูกต้องหรือไม่
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยายให้ความรู้ สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : การสังเกต
15.	สบอ.10 (สกลนคร)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : บรรยายในห้องเรียน สื่อการสอน : ดูพื้นที่ป่าไม้ในโรงเรียนและดูวีดิทัศน์ การประเมินผล : แบบทดสอบและการสังเกต
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยายในห้องเรียน และทำกิจกรรม สื่อการสอน : Power Point การพาเดินป่าศึกษาระบบนิเวศ การประเมินผล : -

	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : บรรยายในห้องเรียน และทำกิจกรรม สื่อการสอน : Power Point การประเมินผล : การประเมินก่อน-หลังการสอน
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : บรรยายในห้องเรียน และทำกิจกรรม สื่อการสอน : วีดิทัศน์ จัดทำกิจกรรมในห้องเรียน Power Point การประเมินผล : ทดสอบก่อน-หลัง, สังเกตการณ์
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : บรรยายในห้องเรียน และทำกิจกรรม สื่อการสอน : ดูวีดิทัศน์ ดูในพื้นที่จริงในโรงเรียน และการฝึกปฏิบัติ การประเมินผล : การทดสอบก่อนและหลังเรียน การแสดงออกหน้าห้อง
16.	สบอ.6 (ยะลา)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : จัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียน ในสวนพฤกษศาสตร์ สื่อการสอน : ดูพื้นที่จริง ใบไม้ดอกไม้ สื่อวีดิทัศน์ การประเมินผล : ทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน การตอบคำถาม
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : ในห้องเรียน นอกห้องเรียน ทำกิจกรรมเสริมให้เด็ก ๆ สมมติตัวเองเป็นสิ่งมีชีวิต สื่อการสอน : - การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลัง, การตอบคำถาม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : การร้องเพลง จำลองสถานการณ์จากอุปกรณ์รอบตัว การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ กระเป๋าฉุกเฉิน สื่อการสอน : วีดิทัศน์บรรยายภาพ เสียง กระเป๋าฉุกเฉิน อุปกรณ์รอบ เช่น ร่มเทียม การจำลองสึนามิ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลัง การตอบคำถาม

	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โมเดลจำลองทำฝายในคูน้ำในบริเวณโรงเรียน สื่อการสอน : วีดิทัศน์ ภาพเสียง โมเดลจำลองฝาย การประเมินผล : ทำแบบทดสอบก่อน-หลัง การตอบคำถาม
	บทที่ 6 ร่วม รักษ์ ป่า	วิธีการสอน : ในห้องเรียน นอกห้องเรียน ให้เด็ก ๆ ฝึกแยกขยะ ให้เด็ก ๆ เห็นความสำคัญของการแยกขยะ การใช้ประโยชน์จากขยะ ถังขยะแยกประเภทของจริงในโรงเรียน ขยะในชีวิตประจำวัน สติกเกอร์ สื่อการสอน : การนำสิ่งของรอบตัวนำมาใช้ใหม่ ทำขนมพื้นบ้านหายากจากต้นไม้ท้องถิ่น สื่อการสอน การประเมินผล : การทำแบบทดสอบก่อน-หลัง
17.	สบอ.6 (นราธิวาส)	
	บทที่ 1 ป่าไม้ของเรา	วิธีการสอน : จัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนในสวนพฤกษศาสตร์ สื่อการสอน : ดูพื้นที่จริง ใบไม้ดอกไม้ สื่อวีดิทัศน์ การประเมินผล : ทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน การตอบคำถาม
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : ในห้องเรียน นอกห้องเรียนทำกิจกรรมเสริมให้เด็ก ๆ สมมติตัวเองเป็นสิ่งมีชีวิต สื่อการสอน : สื่อวีดิทัศน์ เล่นเกมมนุษย์ ทำสื่อสวมศีรษะเป็นรูปสัตว์ สกรีนรูปป่าไม้ สัตว์ป่าจากสีน้ำมัน การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลัง การตอบคำถาม
	บทที่ 4 ภัยธรรมชาติ	วิธีการสอน : การร้องเพลง จำลองสถานการณ์จากอุปกรณ์รอบตัว การเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์/กระเป๋าฉุกเฉิน สื่อการสอน : วีดิทัศน์ บรรยายภาพ/เสียง กระเป๋าฉุกเฉิน อุปกรณ์รอบ เช่น ร่มเทียม การจำลองสึนามิ การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลัง การตอบคำถาม
	บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ	วิธีการสอน : ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โมเดลจำลองทำฝายในคูน้ำในบริเวณโรงเรียน สื่อการสอน : วีดิทัศน์ภาพ/เสียง โมเดลจำลองฝาย การประเมินผล : ทำแบบทดสอบก่อน-หลัง การตอบคำถาม

18.	สบอ.3 (ราชบุรี)	
	บทที่ 3 ระบบนิเวศ	วิธีการสอน : บรรยาย การทำกิจกรรม สื่อการสอน : รูปสัตว์ประเภทต่าง ๆ บอร์ดความรู้ จำลองสายใยอาหาร การประเมินผล : แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน การทำกิจกรรมของเด็ก การถามตอบ

ตารางที่ 4.1 การแสดงวิธีการสอน สื่อการสอนและการประเมินผลการเรียนแต่ละบทเรียนของครูป่าไม้

นอกจากการนำเสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนบนกระดานแล้ว ยังเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมกิจกรรมพูดคุยถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอน สรุปได้ว่า บทเรียนที่ออกแบบการสอนยากที่สุด คือ บทที่ 5 ตามรอยพระราชดำริ ดังนั้น จึงได้จัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการให้ครูป่าไม้แบ่งกลุ่มออกแบบการสอนในบทนี้ โดยนำความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยายเรื่องการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครูป่าไม้กับหลักสูตรสถานศึกษาประกอบ ได้ผลการนำเสนอ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 และ 2 สนใจเรื่องเดียวกัน คือ โครงการปลูกหญ้าแฝก ออกแบบกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกัน กล่าวคือ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้แนวพระราชดำริและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตรงกับตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลาง ว.1.1 ป.5/4 การตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ออกแบบการเรียนรู้โดยการชมวีดิทัศน์โครงการพระราชดำริ และการบรรยายเสริม การสาธิตปลูกหญ้าแฝก ประเมินผลโดยวิธีประเมินความรู้เรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ ความหวงแหนทรัพยากร วิธีการอนุรักษ์ การนำไปประยุกต์ใช้กับท้องถิ่น โดยสังเกตจากการร่วมมือการทำกิจกรรมของผู้เรียน

กลุ่มที่ 3 สนใจสอนหลักการทรงงาน เรื่อง ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้นักเรียนทราบที่มาและความสำคัญของหลักการทรงงานและแนวพระราชดำริ และน้อมนำไปประยุกต์ใช้ มีวิธีการเรียนรู้คือ การสอนเรื่องพันธุ์ไม้ต่าง ๆ จำแนกพันธุ์ไม้ได้ รู้ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อมของป่าไม้ โดยลงสำรวจพื้นที่ในโรงเรียน สวนพฤกษศาสตร์ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง และประเมินผลโดยการสังเกตผู้เรียน

กลุ่มที่ 4 สนใจเรื่องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ไปสู่การปฏิบัติ ตามตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางที่ ส.3.1 ป.3/3 เพื่ออธิบายได้ว่า ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดส่งผลต่อการผลิตและบริโภคอย่างไร เรียนรู้ผ่านการบรรยายและการเรียนรู้จากพื้นที่จริง การศึกษาดูงาน ประเมินผลจากใบงานและการสังเกตผู้เรียน

จากการออกแบบการเรียนรู้จะเห็นได้ว่า ครูป่าไม้มีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาอย่างชัดเจน หากแต่ในบทนี้มีวัตถุประสงค์คือ **เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจและพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่และปฏิบัติ** หากพิจารณาจากการออกแบบการเรียนการสอนจะพบว่า เน้นไปที่การเรียนรู้พระราชกรณียกิจมากกว่าแนวพระราชดำริที่สามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้ คณะวิทยากรได้แนะนำและจะนำไปเสนอต่อไป

จากนั้น ให้ผู้เข้าร่วมโครงการประเมินตนเองก่อนและหลังเข้าร่วมการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใน 5 คำถาม มีผลดังนี้

คำถาม	ก่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้		หลังการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
1. การคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน	น้อยที่สุด	2.9	น้อยที่สุด	0
	น้อย	32.4	น้อย	0
	มาก	55.9	มาก	20.6
	มากที่สุด	8.8	มากที่สุด	79.4
2. แนวทางการจัดทำสื่อการเรียนการสอน	น้อยที่สุด	20.6	น้อยที่สุด	0
	น้อย	38.2	น้อย	0
	มาก	38.2	มาก	38.2
	มากที่สุด	3	มากที่สุด	61.8
3. วิธีการใช้สื่ออย่างเหมาะสม	น้อยที่สุด	8.8	น้อยที่สุด	0
	น้อย	35.3	น้อย	0
	มาก	47.1	มาก	32.4
	มากที่สุด	8.8	มากที่สุด	67.7
4. วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	น้อยที่สุด	14.7	น้อยที่สุด	0
	น้อย	47.1	น้อย	0
	มาก	35.3	มาก	41.2
	มากที่สุด	2.9	มากที่สุด	58.8
5. การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเรื่องโครงการพระราชดำริ	น้อยที่สุด	5.9	น้อยที่สุด	0
	น้อย	32.4	น้อย	0
	มาก	52.9	มาก	20.6
	มากที่สุด	8.8	มากที่สุด	79.4

ตารางที่ 4.2 การประเมินตนเองก่อนและหลังร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการลงพื้นที่มาประกอบในการพูดคุยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ถือได้ว่าเป็นการตรวจสอบข้อมูลในลักษณะของการทำกิจกรรมและสนทนากลุ่ม สรุปเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ

5.1 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรครูป่าไม้

บทบาทหน้าที่ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

1. การสร้างความรู้ความเข้าใจของครูป่าไม้ ถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้วางแผนการทำงานโดยมีเป้าหมายเดียวกัน ผู้เรียนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์มากกว่าเรียนเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้พบว่า ครูส่วนมากจะสอนจากประสบการณ์จริง โดยไม่ได้ยึดวัตถุประสงค์มากนัก อาจทำให้สิ่งที่หลักสูตรต้องการขาดหายไป ดังนั้น ก่อนเริ่มจัดการเรียนการสอน สำนักสนองงานพระราชดำริ ควรจัดประชุมครูป่าไม้เพื่อสร้างความเข้าใจในวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของโครงการ 3 ประการ คือ ต้องการสร้างจิตสำนึก เผยแพร่แนวพระราชดำริ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกัน

2. การปรับเนื้อหาของหลักสูตรครูป่าไม้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและการศึกษาตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน ด้วยการเรียนการสอนในโครงการ จำเป็นต้องงดการเรียนการสอนในบางรายวิชา ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องนำตัวชี้วัดของการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ มาร่วมพิจารณา เพื่อบูรณาการการสอนของหลักสูตรครูป่าไม้ ซึ่งตอบวัตถุประสงค์ของการเรียนรายวิชาอื่นด้วย เช่น การช่วยเหลือตนเองเมื่อมีภัยของวิชาลูกเสือตรงกับการเรียนเรื่องภัยพิบัติของหลักสูตรครูป่าไม้ นอกจากนี้ ควรเพิ่มเนื้อหาที่ผู้เรียนและชุมชนสามารถนำไปใช้ได้มากขึ้น เช่น การปลูกมัลเบอร์รี่ใต้ต้นไม้ใหญ่หรือป่าชุมชนซึ่งสร้างรายได้ด้วย สร้างผลิตภัณฑ์ แต่ด้วยเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อาจต้องให้ผู้บริหารและครูของโรงเรียนร่วมวางแผนกิจกรรมเหล่านี้ตั้งแต่ต้น เพื่อให้สามารถกำกับติดตามได้ด้วย

3. การปรับกิจกรรมในหลักสูตรให้มีความหลากหลาย โดยได้จากชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูป่าไม้ (Professional Learning Community) มีวิธีการดังนี้ 1) การจัดชี้แจงการนำหลักสูตรไปใช้ โดยผู้สร้างหลักสูตรเพื่อให้ครูป่าไม้รับทราบแนวปฏิบัติที่ครูสามารถออกแบบการเรียนการสอนเองได้ ให้เข้ากับภูมิสังคมของโรงเรียนนั้น ไม่จำเป็นต้องทำกิจกรรมตามหนังสือเรียนทั้งหมด 2) จัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้ครูป่าไม้แลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดประเมินผล การให้รางวัล เพื่อร่วมกันออกแบบกิจกรรมสำหรับการปรับหลักสูตรครั้งต่อไป

4. การจัดอบรมให้ความรู้เรื่องแนวทางการสอนเรื่องพระราชดำริ เนื่องจากในปัจจุบันจะเห็นว่าผู้สอนจะนำเรื่องราวของโครงการพระราชดำริมาสอน แต่ในความเป็นจริงแล้วแนวพระราชดำริสามารถนำมาใช้กับชีวิตประจำวันได้ เช่น ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสามารถสอดแทรก

ได้ทุกบทเรียน ทั้งนี้ อาจจะจัดเป็นการให้ความรู้ ตัวอย่าง และอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกัน เพื่อออกแบบการเรียนรู้ในบทนี้ หรือการจัดการศึกษาดูงานวิธีการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ

5. การสร้างพื้นที่ทั้งทางออนไลน์และพื้นที่จริง เพื่อเปิดโอกาสให้ครูป่าไม้ได้แสดงศักยภาพ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสื่อการสอน การออกแบบวิธีการสอนในกลุ่มครูป่าไม้ด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูป่าไม้คนอื่น ๆ ต่อไป

6. การเพิ่มวิธีการวัดประเมินผลให้มีความหลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนที่แตกต่าง และเป็นแนวทางให้ครูป่าไม้นำไปใช้ได้

7. การจัดทำแบบฝึกหัดสำหรับนักเรียน แม้ว่าบางโรงเรียนมีการใช้เล่มแบบฝึกหัดในปัจจุบันจะไม่ครบทุกหน้า แต่เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปทบทวน อีกทั้งมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการเขียน การโยงเส้น การติดสติ๊กเกอร์ และการระบายสี จึงยังสมควรให้มีหนังสือแบบฝึกหัดสำหรับเด็กทุกคน แต่อาจจะลดจำนวนหน้าที่เขียนข้อความลงเท่านั้น

บทบาทของครูป่าไม้

1. ก่อนเริ่มโครงการครูป่าไม้ ควรทำความเข้าใจกับโรงเรียน โดยสร้างข้อตกลงเรื่องการทำกิจกรรมร่วมกันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะการสอนตามหลักสูตรครูป่าไม้ ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนในรายวิชาอื่น เพราะบางเนื้อหาที่ซ้ำซ้อน ควรจัดช่วงเวลาการเรียนกับครูป่าไม้และโรงเรียนพร้อมกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเรื่องเดียวกันแต่มีความเข้มข้นมากขึ้น ทั้งนี้ ต้องคำนึงด้วยว่าแต่ละโรงเรียนจะมีบริบทตามภูมิสังคมที่แตกต่างกัน ครูป่าไม้มีทักษะในการสอนและจัดการชั้นเรียนแตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมควรแตกต่างกันด้วย

2. ครูป่าไม้ควรวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียนอย่างละเอียด เพื่อวางแผนการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะตามที่หลักสูตรต้องการ

3. ครูป่าไม้ควรมีการวางแผนการเรียนแบบบูรณาการเนื้อหาการสอนกับโรงเรียน ทั้งรายวิชาการเรียนและกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งทางพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา

5.2 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ

บทบาทหน้าที่ สำนักงาน กปร. และ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

1. การสร้างความเข้าใจกับโรงเรียนที่เข้าร่วมก่อนเริ่มโครงการ ด้วยหลักสูตรครูป่าไม้เป็นหลักสูตรเฉพาะที่มิได้มีตัวชี้วัดที่ชัดเจนดังเช่นหลักสูตรแกนกลาง ผู้บริหารและครูในโรงเรียนจึงยังไม่มีความเข้าใจถึงผลลัพธ์สำหรับผู้เรียนที่ชัดเจนว่าจะได้รับความรู้ ทักษะและเจตคติอย่างไร เหมาะสม

กับผู้เรียนระดับชั้นใด ทำให้บางโรงเรียนจัดนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมาเรียน ผู้เรียนจึงไม่ได้รับประโยชน์เต็มที่ เพราะเป็นเนื้อหาเดิมที่เรียนมาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา อีกทั้ง สื่อการเรียนที่ครูป่าไม้นำเข้าไปสอน ไม่ว่าจะเป็น Power Point หรือรูปแบบแบบฝึกหัดเหมาะสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาตอนปลายมากกว่า ทั้งนี้ เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่จะต้องทำหนังสือชี้แจงหรือเชิญประชุมโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการว่าโครงการมีเป้าหมายอย่างไร และมีแนวทางปฏิบัติอย่างไร

2. การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับครูป่าไม้ เพราะในปัจจุบันครูป่าไม้ที่เข้ามาร่วมโครงการเป็นลักษณะของจิตอาสา ไม่ได้นับเป็นภารกิจ ซึ่งในอนาคต กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชจะพิจารณาให้งานครูป่าไม้ถือเป็นภารกิจด้วย เพราะถือว่าเป็นหนึ่งในสามโครงการที่สำคัญของกรมอุทยานฯ

3. วิธีการสร้างเครือข่ายเรื่องการอนุรักษ์อาจจะเริ่มจากเด็ก ๆ เช่น ให้เด็กจากหลายโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมเดียวกันให้รู้จักกัน โดยอาจจะเป็นเครือข่ายที่ไม่เป็นทางการ แต่มีความเข้มแข็ง ดังเช่นที่ผู้ทรงคุณวุฒิเล่าให้ฟังว่า สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี มีรับสั่งว่า เด็ก ๆ ได้ส่งเมล็ดพันธุ์ไม้ระหว่างกัน เพื่อเชื่อมสัมพันธ์ความเป็นเพื่อน เป็นต้น

4. การเผยแพร่หลักสูตรเป็นสาธารณะ ดังเช่นในบางจังหวัดเห็นว่า เป็นสิ่งที่ควรปลูกฝังและเป็นหลักสูตรที่ดี แต่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้ ดังนั้น อาจจะจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่อีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งอาจจะมีโรงเรียนทั้ง สพฐ. และ ตชด. ด้วย ทั้งนี้ พบว่ามีผู้สนใจเกี่ยวกับการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติบางแห่ง จัดทำหลักสูตรที่คล้ายคลึงกับครูป่าไม้แต่เหมาะสมกับพื้นที่เฉพาะ เช่น ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะคล้ายกันนี้อยู่แล้ว ดังนั้น ในอนาคตอาจจะขยายผลให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ดำเนินการเองได้ด้วย

5. การคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ แต่เดิมนั้นคัดเลือกโรงเรียนจากการที่ครูป่าไม้ในพื้นที่คัดเลือกมาเบื้องต้นและขออนุมัติจากส่วนกลาง แต่ถ้าต้องการให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นโรงเรียนที่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ควรเป็นโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจากในพื้นที่ คือ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์และครูป่าไม้ ตลอดจนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน และอาจเพิ่มเติมอีกกลุ่มโรงเรียน คือ สถาบันการศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาด้วย

6. การกำหนดแผนความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่ได้ขยายผลไปยังชุมชนรอบโรงเรียน แต่ควรมีการวางแผนว่าในอนาคตจะให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในหลักสูตรอย่างไร หรือกิจกรรมต้องออกไปนอกโรงเรียนเพิ่มมากขึ้นอย่างไร อาจให้ปราชญ์ท้องถิ่นร่วมด้วย

7. การจัดประกวดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโรงเรียน ที่เข้าร่วมโครงการ อันจะเป็นกำลังใจให้กับโรงเรียนที่ร่วมโครงการด้วย

8. การปรับวิธีและวัสดุที่จะเบิกจ่ายให้ครูป่าไม้สามารถเบิกจ่ายค่าขนมสำหรับแจกนักเรียนและค่าเบี้ยเลี้ยงสำหรับลูกจ้างที่ทำหน้าที่เป็นล่ามสำหรับโรงเรียนที่ผู้เรียนไม่สามารถพูดภาษาไทยได้ด้วย

9. ความต่อเนื่องในการดำเนินงาน ควรให้แต่ละโรงเรียนดำเนินงานต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ปี ซึ่งผู้เรียนบางส่วนซ้ำซ้อนกัน แต่ตามทฤษฎีการเรียนรู้ในเรื่องการเสริมสร้างทัศนคตินั้น ควรทำซ้ำซึ่งอาจจะเป็นการสอนเนื้อหาเดียวกันแต่ต่างกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกทักษะที่หลากหลายมากขึ้น

บทบาทหน้าที่ของครูป่าไม้

การประสานงานกับโรงเรียนเพื่อกำหนดวันและเวลาการเรียนการสอน อุปกรณ์ที่ต้องขอให้โรงเรียนเตรียมไว้ และที่สำคัญที่สุด คือ การประสานข้อมูลของผู้เรียนว่าเป็นชายหรือหญิงกี่คน เป็นเชื้อชาติใด ความสามารถในการใช้ภาษาไทย และควรมีครูของโรงเรียนผู้รับผิดชอบโครงการเข้าร่วมเรียนรู้ในขณะที่นักเรียนร่วมกิจกรรม เพื่อเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาและรูปแบบกิจกรรม ซึ่งครูอาจจะนำไปใช้ในอนาคตได้

บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานอื่น

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานนำเสนอแนวทางการทำงานของครู เพื่อให้การคำนึงถึงทรัพยากรธรรมชาติมีความต่อเนื่อง แม้ในภาคการศึกษาที่ครูป่าไม้ไม่ได้เข้าไปสอนแล้ว ผู้บริหารและครูโรงเรียนออกแบบกิจกรรมที่นักเรียนสามารถดำเนินการได้ตลอด เช่น การสร้างรายได้จากทรัพยากรในพื้นที่ ทั้งนี้ หากเป็นไปได้ ควรให้ สพฐ. มีส่วนร่วมในการคัดเลือกโรงเรียนที่เหมาะสมเพื่อเข้าร่วมโครงการตั้งแต่แรกเริ่มด้วย

2. กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน เปิดโอกาสให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เรื่องครูป่าไม้ได้เข้าไปสร้างความรู้ความเข้าใจ และยกตัวอย่างโรงเรียนที่เข้าร่วมว่าได้รับประโยชน์อย่างไรในการสัมมนาครูใหญ่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน รวมถึงนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมครูคุรุทายาท โดยวางแผนว่าในอนาคตครูป่าไม้อาจจะไม่ต้องสอนเอง แต่ให้ครูของ ตชด. เป็นผู้สอน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้ติดตามและให้คำแนะนำต่อไป

บทที่ 5 : สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ มีเป้าหมายเพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรครูป่าไม้ ทั้งในมิติของหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการ โครงการครูป่าไม้ฯ จัดขึ้นตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ต้องการปลูกฝังเยาวชนเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเผยแพร่แนวพระราชดำริในเรื่องการอนุรักษ์ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือของโรงเรียนในอนาคต โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจาก คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และดำเนินการโดย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ปี 2564 แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 จึงต้องปรับแนวทางการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมหลายครั้ง ในปี 2566 จึงนับเป็นปีแรกที่มีการสอนอย่างเต็มรูปแบบตามที่ได้วางแผนไว้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 38 โรงเรียน ประกอบด้วย ครูป่าไม้และนักเรียน รวมถึงการลงพื้นที่เพื่อสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ประกอบด้วย 7 โรงเรียนจากทุกภูมิภาค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน มีเพียงภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เปิดสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพราะไม่มีโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเข้าร่วมโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

1. โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 นักเรียนส่วนมากเป็นชาวม้ง มีข้อจำกัดในการพูด อ่าน และเขียนภาษาไทย ปัจจุบันมีครูทั้งหมด 10 คน เข้าร่วมโครงการครูป่าไม้มาตั้งแต่ปี 2564 ครูป่าไม้ใช้เวลาเดินทางเที่ยวละประมาณ 3 ชั่วโมง จึงให้สอนเต็มวันในแต่ละบทเรียน ได้รับความสนใจจากนักเรียนมาก ครูป่าไม้จัดการเรียนการสอนที่มีการบรรยายและกิจกรรม การแบ่งทีมแข่งขันเพื่อเก็บคะแนน ในช่วงท้ายของการเรียนมีกิจกรรมให้นักเรียนปลูกป่าในพื้นที่ชุมชนใกล้โรงเรียน

2. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา เข้าร่วมโครงการมาตั้งแต่ ปี 2564 ผู้เรียนเป็นนักเรียนระดับ ป.4 - 5 นักเรียนเกือบทั้งหมดเป็นเผ่าเย้า ไม่สามารถพูดภาษาไทยได้มากนัก และส่วนมากอยู่ประจำที่โรงเรียน ผู้ปกครองจะมารับในช่วงบ่ายวันศุกร์ เรียนหลักสูตรครูป่าไม้สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง มีกิจกรรมที่โดดเด่น คือ การสร้างฝายชะลอน้ำในโรงเรียน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ครูป่าไม้ร่วมกับครูในโรงเรียนจัดทำขึ้นเมื่อปี 2565 และในปี 2566 ได้ซ่อมแซมฝายครั้งแรกโดยความร่วมมือของนักเรียน

3. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี นักเรียนทั้งหมดเป็นคนไทย จึงไม่มีปัญหาเรื่องการเขียนอ่านภาษาไทย การเรียนแต่ละสัปดาห์จะเรียนครั้งละ 3 ชั่วโมง เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2564 แต่ด้วยสถานการณ์โรคระบาด ครูป่าไม้จึงจัดทำคลิปการสอนและให้นักเรียนมารับใบงานไปทำที่บ้าน จากนั้นส่งคืนเพื่อตรวจสัปดาห์ละ 1 ครั้ง นักเรียนที่นี่มีความกล้าในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน และชอบทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นการแข่งขันแบบให้คะแนนกลุ่มเพื่อรับของขวัญช่วงท้ายของการเรียนแต่ละครั้ง หลังจากเปิดการเรียนการสอนปกติแล้ว ครูป่าไม้จะจัดทำคลิปรายงานผลการเรียนทุกสัปดาห์เพื่อเผยแพร่อีกด้วย

4. โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี เป็นโรงเรียนที่อยู่ใกล้อุทยานแห่งชาติเขานางพันธุรัตเพียง 4 กิโลเมตร ผู้เรียนเป็นนักเรียนระดับ ป.4 - 6 นักเรียนเป็นคนไทยทั้งหมด แต่ส่วนมากไม่เคยไปในพื้นที่อุทยาน หากไม่ใช่กิจกรรมของโรงเรียน ด้วยส่วนมากอพยพตามบิดามารดามาทำงานจากถิ่นอื่น จึงไม่มีความผูกพันกับพื้นที่มากนัก แต่เมื่อได้เรียนกับครูป่าไม้จึงมีความรู้มากขึ้น มีความสนใจจะเข้าไปศึกษาธรรมชาติมากขึ้น การจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้มีปัญหาอยู่บ้าง เพราะนักเรียนมีจำนวนมากและมีเด็กที่มีความต้องการพิเศษร่วมเรียนด้วย ครูป่าไม้จึงต้องประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนในเบื้องต้นโดยละเอียด ก่อนเข้ามาสอน โรงเรียนนี้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2564 แต่ด้วยภาวการณ์โรคระบาด ครูป่าไม้จึงอัดคลิปการสอนให้นักเรียนมารับใบงานแต่ละสัปดาห์และสอนจริงในปีการศึกษา 2566

5. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี นักเรียนทั้งหมดเป็นชาวกะเหรี่ยงและกะหร่างที่ยังคงยึดถือขนบธรรมเนียมดั้งเดิมไว้อย่างเหนียวแน่น ผู้เรียนเป็นนักเรียนระดับ ป.3 - 6 บางคนอ่านและเขียนภาษาไทยไม่ได้ เป็นโรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่การทดลองหลักสูตร มีความคุ้นเคยกับครูป่าไม้เป็นอย่างดี เพราะเป็นบุคลากรของกรมอุทยานฯ ที่เข้ามาทำงานเรื่องการพัฒนาชุมชนอยู่ก่อนแล้ว เป็นโรงเรียนที่ไม่มีไฟฟ้า ผู้สอนต้องนำเครื่องปั่นไฟเข้าไปเอง จากการสังเกตการสอน พบว่า นักเรียนให้ความสนใจการเรียนดีมากทุกกิจกรรม แม้ว่าจะอ่านและเขียนภาษาไทยไม่ได้ แต่ก็มีความพยายามและสอบถามจากครูเสมอ

6. โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมทางวิชาการเป็นอย่างดี นักเรียนเป็นคนไทยทั้งหมด นักเรียนของโรงเรียนได้รับรางวัลทางวิชาการที่หลากหลาย ชุมชนรอบโรงเรียนให้การสนับสนุนทั้งงบประมาณและกิจกรรมทุกอย่าง เห็นได้จากบางครอบครัวบริจาคอาคารกิจกรรมให้กับโรงเรียน วันที่ลงเก็บข้อมูลตรงกับงานกีฬาสี ซึ่งมีผู้ปกครองจำนวนมากมาช่วยจัดงานอย่างสนุกสนาน ชุมชนมีความเข้มแข็ง และสนิทสนมกับครูป่าไม้เป็นอย่างดี เพราะอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เรียกครูป่าไม้ว่า “ครูลุง” โรงเรียนนี้มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประมาณ 30 คนเท่านั้น เนื่องจากต้องการให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งใจสอบเข้าเรียนในโรงเรียนระดับที่สูงขึ้น

7. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา นักเรียนเกือบทั้งโรงเรียนไม่สามารถพูดภาษาไทยได้ เพราะพูดภาษายาวี จัดการเรียนการสอนแบบคละชั้น ป.4 - 6 และแบ่งกลุ่ม โดยมีครูป่าไม้ที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงสอนให้เขียนและอ่าน แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียน ป.6 ที่เป็นผู้ช่วยครูได้ การจัดการเรียนการสอนมีการบรรยายและจัดเป็นฐานกิจกรรมแบบเวียนฐาน ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทั้งหมด การสอนแต่ละครั้งมีครูป่าไม้สอนประมาณ 10 คน จึงสามารถแบ่งกลุ่มจัดกิจกรรมได้ดี ผู้เรียนมีความสนใจมาก

ผลการวิเคราะห์แบบ CIPP Model จะเน้นไปที่การประเมินที่เน้นวัตถุประสงค์ (Objective-oriented approach) และการประเมินที่เน้นการจัดการ (Management-oriented approach) ประกอบด้วย 4 ด้าน กล่าวคือ

Context Evaluation (Goal) เป้าหมายของโครงการมีด้วยกัน 3 ประการคือ การสร้างความตระหนักรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติให้กับเยาวชน การเผยแพร่แนวพระราชดำริ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและกับหน่วยงานอื่น เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกัน โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยหรือตัวแปรภายนอกที่มีผลต่อการขับเคลื่อนโครงการ หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ คือ คณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และมีสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) กำกับ ติดตาม และมีหน่วยงานที่สนับสนุนเรื่องการจัดทำหลักสูตรและการบริหารงาน คือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยโครงการครูป่าไม้นี้เป็นพันธกิจหลักของสำนักสนองงานพระราชดำริ จึงน่าจะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการต่อไปในอนาคต ในส่วนของสถานศึกษาที่ให้ความร่วมมือในโครงการทั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ให้ความร่วมมือกับโครงการเป็นอย่างดี และยังได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่าเนื้อหาบางส่วนมีความสอดคล้องกับการเรียนในรายวิชาปกติ ซึ่งสามารถนำมาบูรณาการกันได้ นอกจากนี้ อีกปัจจัยหนึ่ง ที่จะทำให้โครงการดำเนินการไปได้ด้วยดีและยั่งยืน คือ การได้รับความร่วมมือจากชุมชนรอบโรงเรียน ซึ่งแม้ว่าในขณะนี้ ยังไม่มีการประสานงานกับชุมชนมากนัก เนื่องจากเป็นปีแรกที่เปิดสอนครบทุกบทเรียน หลังจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 ในอนาคตวางแผนให้กิจกรรมของนักเรียน ออกไปสู่ชุมชนรอบโรงเรียนมากขึ้นด้วย

Input Evaluation (Plan) การที่โครงการจะประสบความสำเร็จได้นั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลายด้าน โดยเฉพาะด้านวิชาการหลักสูตรนี้ ประกอบด้วย เนื้อหาและกิจกรรมที่หลากหลาย สอดคล้องกับการพัฒนาตามวัยของผู้เรียน คือ ประถมศึกษาตอนปลายที่เป็นไปตามแนวพระราชดำริไม่ว่าจะเป็นพุทธิศึกษา (ความรู้) จริยศึกษา (ความตระหนักรู้) หัตถศึกษา (การลงมือทำ) และพลศึกษา (ความสมดุลของการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ และสังคมไปพร้อมกัน) แต่ละโรงเรียนมีอิสระในการดำเนินงานไปตามบริบทของนักเรียน ในด้านบุคลากรผู้ดำเนินงานถือเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่ง นั่นคือ ครูป่าไม้ ที่แม้ว่าไม่ได้เรียนมาทางศึกษาศาสตร์ แต่ได้พยายามวางแผนและจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะตามความสนใจ หลายคนมีประสบการณ์การจัดกิจกรรมให้กับผู้เข้าชม

อุทยานแห่งชาติมาก่อนแล้ว แต่การสอนในครั้งนี้ ต้องคำนึงถึงผลที่นักเรียนจะได้รับอย่างชัดเจนด้วย ในด้านงบประมาณนั้น จากการเก็บข้อมูลทราบว่าได้รับอย่างเพียงพอกับการดำเนินงาน เว้นแต่ไม่สามารถเบิกค่าขนมสำหรับเป็นรางวัลแจกนักเรียน ซึ่งครูป่าไม้เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อจูงใจผู้เรียน และค่าเบี้ยเลี้ยงของลูกจ้างชั่วคราวซึ่งจำเป็นต้องช่วยเป็นล่ามในโรงเรียนที่นักเรียนไม่สามารถพูดภาษาไทยได้ ปัจจุบันใช้เงินส่วนเรื่องการบริหารงานทั่วไป มีสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาคือการประสานงานกับโรงเรียนที่จะเข้าไปสอนส่วนตัวของครูป่าไม้ที่มีสิทธิ์เบิกได้ในส่วนนี้ เพื่อให้ข้อมูลว่าโครงการครูป่าไม้มีลักษณะอย่างไร คาดหวังอะไร เพื่อให้โรงเรียนจัดสรรนักเรียนและเวลาให้เหมาะสมในการเข้าร่วมกิจกรรม

Process Evaluation (Action) ในการดำเนินงานนั้น โครงการนี้มีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนตั้งแต่เริ่มการจัดทำหลักสูตร แต่อาจจะต้องเพิ่มการสื่อสารระหว่างผู้จัดทำหลักสูตร คือ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กับครูป่าไม้ ให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างชัดเจนว่าต้องการให้เกิดผลระยะสั้น ระยะยาวอย่างไร ครูป่าไม้มีอิสระในการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน อีกทั้งออกแบบการวัดประเมินผลความรู้ของผู้เรียน ที่สะท้อนการเรียนรู้อย่างแท้จริง รวมถึงการวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติด้วย ซึ่งแม้ว่าจะมีใบงานให้นักเรียนทำในชั่วโมงหรือมีการทดสอบก่อนและหลังเรียนทุกครั้ง แต่ก็อาจจะไม่ใช่ทุกคนที่สามารถวัดผลในลักษณะนี้ได้เพราะข้อจำกัดทางภาษา

Product Evaluation (Impact) การวัดผลกระทบในครั้งนี้เป็นผลกระทบในระยะสั้นเท่านั้น เนื่องจากเป็นโครงการที่เพิ่งดำเนินการมาเพียง 3 ปี แต่ดำเนินงานเต็มขั้นตอนเพียง 1 ปี คือ ปีการศึกษา 2566 ซึ่งเป็นปีที่ประเมินโครงการเท่านั้น เนื่องด้วยสถานการณ์โรคระบาด การประเมินผลที่นักเรียนได้รับ จะเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากครูในโรงเรียนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป โดยพบว่า เด็กมีความรู้เรื่องการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ไม่เหยียบต้นไม้ รวมทั้งภูมิใจที่รู้จักต้นไม้และประโยชน์ของต้นไม้ในโรงเรียนและนำไปเล่าให้ครู นักเรียนคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการและครอบครัวฟังได้ด้วย

ทั้งนี้ เป้าหมายของงานวิจัยนี้ คือ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารจัดการโครงการ กล่าวคือ การพัฒนาหลักสูตรเป็นบทบาทหน้าที่ของหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นระดับนโยบาย คือ สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรมของโครงการ ซึ่งในอนาคตคาดหวังว่าจะปรับเนื้อหาหลักสูตรให้บูรณาการกับหลักสูตรแกนกลางและแผนพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยความร่วมมือของโรงเรียนจากทั้งสองสังกัด การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูป่าไม้ในการปรับกิจกรรมและแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้มีจำนวนและลักษณะของกิจกรรมที่เหมาะสม รวมถึงการวัดและประเมินผลที่ตรงตามบริบทของผู้เรียนแต่ละแห่ง คือ มีแบบสังเกตเพื่อให้ครูได้ประเมินผลตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนแต่ละบทเรียน และการสร้างพื้นที่ให้ครูป่าไม้มีโอกาสนำเสนอผลการทำงานสู่สาธารณชนด้วย

สำหรับครูป่าไม้นั้น มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ตั้งแต่การทำความเข้าใจกับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการถึงเป้าหมายของหลักสูตรก่อนเริ่มกิจกรรมว่า ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ด้านความรู้ เจตคติ และทักษะอย่างไร จะส่งผลอย่างไรต่อสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชนในอนาคต การจัดการเรียนการสอนเหมาะสมกับนักเรียนระดับใด จำนวนเท่าใด และคาดหวังความร่วมมืออื่นใดจากโรงเรียน ทั้งนี้ ครูป่าไม้ต้องวิเคราะห์หลักสูตรได้ว่าแต่ละบทเรียนมีวัตถุประสงค์อย่างไร โดยปรับกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและภูมิสังคม อีกทั้งต้องให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทุกด้าน ทั้งพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา ไปพร้อมกับกิจกรรมที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ตามที่ครูป่าไม้เห็นสมควร

ในเรื่องการบริหารจัดการโครงการนั้น ส่วนงานที่มีหน้าที่ที่สำคัญ คือ สำนักงาน กปร. ที่เป็นผู้น้อมนำแนวพระราชดำริโดยตรง จึงมีหน้าที่กำหนดแผนงานตั้งแต่มอบหมายผู้รับผิดชอบการจัดทำหลักสูตร การชี้แจงการดำเนินงานให้ส่วนงานต่าง ๆ ที่ร่วมจัดโครงการ การคัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ การจัดสรรงบประมาณ สำหรับสำนักสนองงานพระราชดำริมีหน้าที่ร่วมกัน ตั้งแต่การเสนอและคัดเลือกโรงเรียน การดูแลผู้ใต้บังคับบัญชาให้ดำเนินงานได้อย่างราบรื่น ทั้งเรื่องการจัดสรรงบประมาณ การจัดทำสื่อ การสร้างขวัญกำลังใจเรื่องการกำหนดเป็นภาระงาน การเผยแพร่หลักสูตรสู่สาธารณะ การทำงานร่วมกับชุมชน ที่สำคัญอย่างยิ่งคือการสนับสนุนการทำงานอย่างต่อเนื่องของโครงการ โดยให้ถือเป็นภารกิจของสำนักสนองงานพระราชดำริ เพราะความสำเร็จของการสร้างทัศนคติจะต้องใช้เวลาในการบ่มเพาะอย่างต่อเนื่อง เมล็ดพันธุ์ที่บ่มเพาะจึงจะงอกงามในอนาคต

นอกจากนี้ ยังต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นโดยเฉพาะในเรื่องการขยายเครือข่าย ทั้งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ที่จะร่วมวางแผนการทำงานตั้งแต่การจัดทำหลักสูตร การบูรณาการสาระการเรียนรู้ การเลือกโรงเรียน การวางแผนการสอน การวัดประเมินผล การติดตามการดำเนินงานของโรงเรียน และการทำงานร่วมกับชุมชนในพื้นที่

5.2 การอภิปรายผล

5.2.1 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต การศึกษาที่จะจูงใจผู้เรียนได้ดีคือ การศึกษาที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ในหลักสูตรครูป่าไม้ ส่วนมากจะเน้นการให้ความรู้และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ แต่ยังไม่มีกิจกรรมที่ส่งเสริมในเรื่องประโยชน์ต่อการดำรงชีพ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างรายได้ หรือการกินดีอยู่ดี ดังเช่นที่ผู้ให้ข้อมูลหลายคนเห็นตรงกันว่า ควรเพิ่มเนื้อหาหรือกิจกรรมในส่วนนี้ สอดคล้องกับพระราชดำรัสของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ว่า *"เนื่องจากข้าพเจ้าเป็นครู และทำงานเรื่องโภชนาการเด็กอยู่แล้ว จึงคิดว่า การฝากแนวคิดให้เด็กศึกษาหาความรู้จากป่าไม้ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่ดีที่สุด"* เมื่อเด็กเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์จะกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เอง เช่นที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา พบว่า นักเรียนช่วยกันดูแลฝายชะลอน้ำเล็ก ๆ ของโรงเรียน ฝายนี้เป็นหนึ่งในกิจกรรมของครูป่าไม้ร่วมกับโรงเรียน และขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์บางส่วนจากส่วนงานอื่นในพื้นที่ โดยให้เด็กมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น เมื่อเวลาผ่านไปราว 1 ปี เด็ก ๆ เห็นถึงประโยชน์ของฝายชะลอน้ำว่าได้สร้างความชุ่มชื้นและทัศนียภาพที่สวยงาม จึงได้ร่วมมือกันซ่อมแซมในปีถัดมา ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ประสบความสำเร็จในการสร้างความรู้ความเข้าใจของฝายเล็ก ๆ ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่

5.2.2 การที่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงจะเกิดความยั่งยืน การดำเนินโครงการครูป่าไม้ในปัจจุบันได้รับการจัดสรรงบประมาณจาก กปร. ระยะเวลา 3 ปี คือ ตั้งแต่ปี 2564 - 2566 และหลักการ สำนักงาน กปร. จะสนับสนุนในระยะแรกให้สามารถเริ่มต้นโครงการได้ อย่างไรก็ดี หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการจัดทำโครงการ คือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่ 2 ที่ต้องการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้มีสภาพป่าสมบูรณ์ มีเป้าประสงค์ส่วนหนึ่ง คือ การพัฒนารูปแบบการฟื้นฟูด้วยกระบวนการทางวนวัฒนวิธีที่เหมาะสมกับระบบนิเวศ และ**การส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนและราษฎรในพื้นที่สูง ในการมีส่วนร่วมดูแลระบบนิเวศ โดยฐานชุมชนสร้างความตระหนักต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ** สอดคล้องกับโครงการครูป่าไม้ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างจิตสำนึกเผยแพร่แนวพระราชดำริและสร้างเครือข่ายการรักษาทรัพยากรของเด็กและเยาวชน อย่างไรก็ดี การดำเนินโครงการครูป่าไม้ ต้องได้รับการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ อีกทั้ง หากต้องการขยายผลไปยังครูป่าไม้ทั่วประเทศ ก็จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น หากโครงการนี้ได้รับการบรรจุไว้เป็นโครงการประจำที่ทำต่อเนื่องของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จะทำให้ยุทธศาสตร์นี้บรรลุเป้าหมายได้ในอนาคต

5.2.3 การพัฒนาครูป่าไม้และพัฒนาหลักสูตร ครูป่าไม้ทุกคนมีความรู้เรื่องทรัพยากรและการอนุรักษ์เป็นอย่างดี ดำเนินการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ หากแต่หลักการจัดการศึกษาที่ผู้สอนต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ นำไปสู่การคัดเลือกเนื้อหา สื่อการสอน การประเมินผล และจิตวิทยาในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมก็เป็นเรื่องสำคัญ จากข้อมูลจะเห็นว่าครูป่าไม้

ทุกคน มีความเต็มใจที่จะจัดการเรียนการสอน หากแต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักของการจัดทำแผนการสอนที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน จึงทำให้ผลที่เกิดกับผู้เรียนอาจจะยังไม่ครอบคลุมนัก แผนการสอนในโครงการครูป่าไม้นี้มิได้มีรูปแบบตายตัวเพราะบริบทของผู้เรียนแตกต่างกัน ความสามารถในการใช้ภาษาและทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรมีการทำความเข้าใจว่าการกำหนดแผนการสอนที่ดี คือ ครูต้องเข้าใจว่าเป้าหมายของบทเรียนนั้นคืออะไร ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้ฝึกฝนทักษะและเกิดความตระหนักในเรื่องใด ครูป่าไม้มีอิสระในการวางแผนการสอนให้มีเนื้อหาเหมาะสมกับบริบทของตนเอง เช่น ทางภาคเหนือ ควรสอนเรื่องภัยจากการเผาป่า ทางใต้เรียนเรื่องการอนุรักษ์ป่าชายเลน สำหรับกิจกรรมที่ไม่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น ตัวอย่างเช่น ในบทที่ 2 สัตว์ป่าผู้น่ารัก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่และความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้ พบว่า หลายโรงเรียนให้นักเรียน ทำมงกุฎรูปสัตว์ต่าง ๆ แต่มิได้นำมาทำกิจกรรมใด ๆ เพียงแต่ให้นักเรียนสนุกสนาน ได้ระบายสีและนำกลับบ้าน หากจะพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน ถือว่าผู้เรียนมิได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว

อีกประเด็นสำคัญที่พบจากการลงพื้นที่ คือ ทักษะในการควบคุมชั้นเรียนและการให้รางวัลของครูป่าไม้ที่บางแห่งจะมีครูป่าไม้หลายคนเป็นผู้นำกิจกรรม โดยมิได้มีการนัดหมายและกำหนดบทบาทอย่างชัดเจน การอธิบายเนื้อหาจึงมีผู้ร่วมอธิบายหลายคนพร้อมกัน คล้ายกับการพูดคุยกัน แม้ว่าจะทำให้ผู้เรียนสนุกสนานแต่เกิดความสับสนต่อความเข้าใจเนื้อหา หรือพบว่ามีการให้รางวัลกับผู้เรียนมากเกินไป คือ ให้ตลอดเวลาโดยมิได้มีข้อกำหนดว่านักเรียนได้ทำกิจกรรมสำเร็จหรือไม่ ทำให้ห้องเรียนเกิดความวุ่นวายและผู้เรียนเสียสมาธิและไม่สามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ตามวัตถุประสงค์ เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าหลายโรงเรียนจัดสรรนักเรียนหลายระดับเรียนร่วมกัน ซึ่งในโรงเรียนที่ครูป่าไม้มีการบริหารจัดการที่ดี จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มคละชั้นกัน ให้นักเรียนที่ระดับชั้นสูงกว่าและเคยเรียนมาก่อนเป็นผู้ช่วยครูคอยดูแลนักเรียนที่ระดับชั้นต่ำกว่าให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ดังนั้น การพัฒนาครูป่าไม้จึงควรจัดกิจกรรมดำเนินการต่อไปในลักษณะ “Training the Trainer” คือ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการของครูป่าไม้ได้มีความรู้ความเข้าใจที่จะออกแบบการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาได้อย่างรอบด้าน

5.2.4 ความแตกต่างของสังกัดโรงเรียน ด้วยผู้เรียนของโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความแตกต่างกันทั้งเป้าหมายของการศึกษาและลักษณะของผู้เรียน ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนก็ย่อมต้องออกแบบแตกต่างกันด้วย นักเรียนของโรงเรียน สพฐ. ส่วนมากมีความมุ่งหวังที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น จึงมุ่งมั่นในการเรียนวิชาความรู้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนและครู พบว่า มีความสนใจเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ แต่ไม่สามารถให้เวลากับการเรียนตามโครงการครูป่าไม้ได้เต็มที่ บางโรงเรียนจะจัดสรรนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นให้เรียน และพบว่านักเรียนบางส่วนของโรงเรียน สพฐ. ที่แม้จะอยู่ใกล้กับพื้นที่อนุรักษ์ แต่ก็มีความสนใจเรื่องการอนุรักษ์มีน้อยกว่านักเรียน

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ที่มักจะอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในการดำรงชีวิตและการสร้างรายได้ การวางแผนการสอนควรปรับให้เป็นไปตามความสนใจของผู้เรียน เช่น ใน รร.ตชด. นอกจากจะสอนเรื่องการอนุรักษ์แล้ว ต้องชี้แนะว่าหากทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์จะส่งผลให้เกิดความปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และสามารถเป็นพื้นที่ที่สร้างรายได้ให้กับนักเรียนได้ จากการเก็บข้อมูลจะเห็นว่าครูใหญ่และครูของ รร.ตชด. เห็นพ้องกันว่าควรเพิ่มเนื้อหาหรือกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเห็นว่าการอนุรักษ์จะสร้างรายได้ให้ในอนาคต ในขณะที่ นักเรียนโรงเรียน สพฐ. สนใจว่ามีเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนในรายวิชาใด เช่น เรื่องระบบนิเวศตรงกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ การเรียนกับครูป่าไม้มีประโยชน์อย่างยิ่งเป็นการทบทวนที่มีเนื้อหาเชิงลึกมากขึ้น ฉะนั้น การวางแผนการสอนของครูป่าไม้ย่อมต้องแตกต่างกันตามความมุ่งหวังของผู้เรียนด้วย การที่ครูป่าไม้จะเข้าใจเป้าหมายของผู้เรียนนั้นจะต้องประสานงานกับโรงเรียนก่อนวางแผนการสอนว่านักเรียนของโรงเรียนมีความต้องการอย่างไร โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารของโรงเรียนซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทั้งการจัดสรรเวลาและสถานที่

การคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะโรงเรียนควรมีความพร้อมในหลายด้าน ทั้งความเข้าใจของผู้บริหารโรงเรียน เวลาที่จัดสรรให้ผู้เรียนที่จะเข้าร่วมโครงการ อย่างไรก็ดี โรงเรียนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อนุรักษ์ควรได้รับการจัดการเรียนการสอนในโครงการนี้ ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนในสังกัดใด เพราะจะมีส่วนสำคัญต่อการร่วมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ต่อไปด้วย

5.2.5 การร่วมมือกันหลายหน่วยงานสร้างเป็นเครือข่ายร่วมกัน อีกเป้าประสงค์หนึ่งของโครงการ แต่ยังมิได้มีการเริ่มดำเนินงานอย่างชัดเจน คือ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า ครูป่าไม้บางส่วนได้เชิญวิทยากรจากหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ เข้าร่วมการจัดการเรียนการสอน เช่น ครูป่าไม้ที่จังหวัดตากได้เชิญบุคลากรจากองค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล (WWF) มาเป็นวิทยากรการสอนเรื่องสัตว์ป่าผู้น่ารัก หรือบางแห่งเชิญนักดูนกนำเครื่องมือมาให้เด็ก ๆ ได้ลองใช้ การสร้างความรู้ความเข้าใจโครงการในลักษณะนี้ย่อมส่งผลในอนาคตต่อความร่วมมือการทำงานอื่น ๆ ต่อไป หรือครูป่าไม้บางแห่งจะจัดกิจกรรมการศึกษาดูงานของนักเรียนหลายโรงเรียนในพื้นที่ร่วมกัน ทำให้เด็ก ๆ ได้รู้จักซึ่งกันและกันด้วย

5.2.6 การบูรณาการเนื้อหาของหลักสูตร เพื่อให้การเรียนการสอนในหลักสูตรครูป่าไม้ได้ประโยชน์สูงสุด การวิเคราะห์เนื้อหาครูป่าไม้ว่ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารในเรื่องใด และมอบให้ครูป่าไม้เป็นผู้สอนเพราะมีความรู้เชิงลึกกว่า และสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน เป็นที่น่าสนใจ ซึ่งหากมีเนื้อหาตรงกับตัวชี้วัดในการเรียนปกติแล้ว อาจขอให้โรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผนการสอน ออกแบบกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน การวัดประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กอย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ การทำงาน

ร่วมกันระหว่างโรงเรียนและครูป่าไม้ ควรเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมและยินดีที่จะบูรณาการการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นว่า การบูรณาการการจัดการเรียนการสอน ควรริเริ่มตั้งแต่เริ่มต้นของโครงการ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาองค์ประกอบของการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ คือ ด้านพุทธิศึกษา (ความรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและวิธีการอนุรักษ์) จริยศึกษา (ความตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองต่อการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ) หัตถศึกษา (การลงมือทำในกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ) และพลศึกษา (ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งสติปัญญา อารมณ์ และการอยู่ร่วมกันในสังคม) ไปพร้อมกัน อีกทั้ง ยังเป็นโอกาสสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในพื้นที่อีกด้วย นอกจากนี้ สิ่งสำคัญ คือ การสร้างรูปแบบการประเมินความรู้ เจตคติ และทักษะของผู้เรียนให้มีความหลากหลาย อาจทำเป็นเกณฑ์การประเมินเพื่อให้ครูป่าไม้ได้นำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของตนเองต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. การวิจัยและพัฒนาการบูรณาการหลักสูตรครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางและอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำมาใช้ได้จริง
2. การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบประเมินผลความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของผู้เรียนที่เข้าร่วมโครงการ

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปฏิบัติ

1. การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูป่าไม้เพื่อปรับปรุงหลักสูตร
2. การจัดทำสื่อการเรียนการสอนวิชาครูป่าไม้ โดยเฉพาะคลิปวิดีโอที่เหมาะสมกับเด็กในช่วงประถมศึกษาตอนปลาย
3. การประชุมผู้บริหารและครูที่เข้าร่วมโครงการให้เข้าใจเป้าหมายของโครงการและแนวทางให้ความร่วมมือให้โครงการดำเนินงานต่อไปได้
4. การสร้างแนวทางการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน โรงเรียน และครูป่าไม้ในการเผยแพร่ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบและยั่งยืน
5. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียน หน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่จะร่วมดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมป่าไม้, สำนักแผนงานและสารสนเทศ. (2563). *นโยบายป่าไม้แห่งชาติ.* สำนักงานแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้.

กรมป่าไม้. (2556). *ปฐมบทการป่าไม้ ประวัติ เหตุการณ์ สถานที่สำคัญจากอดีตสู่ปัจจุบัน (พ.ศ. 2439 - 2556).* กรมป่าไม้.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2560). *วิสัยทัศน์ พันธกิจ.*http://it2.dnp.go.th/th.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560a). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560b). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัด กิจกรรมการเรียนรู้. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.* http://academic.obec. go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560c). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ก). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ข). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 14. (ม.ป.ป.). *ศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ).* http://www.schoolbpp14.com/pakoeyo/pakoeyo.html#plan

กาญจนา วัธนสุนทร. (2551). *การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน CIPP ของสตัฟเฟิลบิม ในการประเมินโครงการทางการศึกษา.* วารสารสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2 (1), 67-83.

โครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, สำนักงาน. (2560). *การสร้างสำนึกให้เด็กและเยาวชนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บทพระราชนิพนธ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี.*

ชัยพัฒนา. (2560). *แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.* https://www.chaipat.or.th

ชาญชัย อินทรประวัติ และคณะ. (2557). *การประเมินผลโครงการค่ายเรียนรู้และเผยแพร่โครงการพระราชดำริตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง : รายงานวิจัย.* สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

บุญยืน ทูปแป้น. (2560). *การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเยาวชนชุมชนต้นน้ำแม่ลาว จังหวัดเชียงราย.* วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (2018) มกราคม - เมษายน 2561.

ปรีชา สุขจันทร์. (2562). *การพัฒนาจิตสำนึกอนุรักษ์ป่าไม้ด้วยการเรียนร้องเพลงบอกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแพรกกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช.* วารสารวิชาการสังคมมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 9(2), 52-68.

พงชัย หาญยุทธนากร และคณะ. (2560). *โครงการค่ายความหลากหลายทางชีวภาพระดับอุดมศึกษา โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (รายงานผลการดำเนินงาน).* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2562). *การประเมินโครงการ : แนวคิดและการประยุกต์ใช้.* ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพ็ญประภา เพชระบูรณิน และคณะ. (2557). *แนวทางการมีส่วนร่วมของเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี : เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ การประชุมวิชาการ การพัฒนาชนบทที่ยั่งยืน ครั้งที่ 4 ประจำปี 2557.*

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (ม.ป.ป.). *การอนุรักษ์ (Conservation).* https://bio.flas.kps.ku.ac.th/courses/201/2.pdf

รัตนะ บัวสนธ์. (2554). *รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPIEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้ CIPP and CIPIEST Evaluation Models: Mistaken and Precise*

สมคิด พรมจุ้ย. (2563). *เทคนิคการประเมินโครงการ.* กรุงเทพฯ : จตุพร ดีไซน์.

สมพงษ์ จิตระดับ และคณะ. (2558). *โครงการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามและประเมินผลสำเร็จโครงการ 1 อำเภอ 1 ทุน : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.* ศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านเด็กและเยาวชน.

สมพิศ สุขแสน. (2545). *เทคนิคการวางแผนและการประเมินผล :* เอกสารประกอบการบรรยาย, อุตรดิตถ์ : สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์.

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี. (2558). *การจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้. ใน ประชุม "รักษ์ป่าน่าน" ครั้งที่ 2 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2558.* กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี. (2557). *การสร้างสำนึกให้เด็กและเยาวชนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. บทพระราชนิพนธ์ในการประชุม "รักษ์ป่าน่าน" ครั้งที่ 1 วันที่ 10 มีนาคม 2557.* กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สันทนีย์ ผาสุก. (2535). *การปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดาร.* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงาน กปร. (2566). *กษัตริย์นักพัฒนา.* https://www.rdpb.go.th/th/King

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี. (2558). *ประวัติความเป็นมา.* https://portal.dnp.go.th/Content/Petchburi?contentId=510

สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2563). *คู่มือการจัดกิจกรรมครูป่าไม้.* กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

สำราญ มีแจ้ง. (2558). การประเมินโครงการทางการศึกษา : *ทฤษฎีและการปฏิบัติ.* พิษณุโลก.

อนันต์ นามต้นทอง. (2557). การประเมินโครงการทางการศึกษา : *ปฏิบัติจริง.* สหมิตรพริ้นติ้งแอนด์พับลิสชิ่ง.

ภาษาอังกฤษ

Ado Suryani. (2019). *Education for Environmental Sustainability: A Green School Development.* IPTEX Journal of Proceedings Series. No.6.

Ganes Gunansyah, Ulhaq Zuhdi, Suprayitno, Manda Rohadatul. *Sustainable Development Education Practices in Elementary Schools.* Journal of Education and Learning (EduLearn) Vol.15, No.2, May 2021 pp.178-187

Stufflebeam and Shinkfield. (2007). *Evaluation Theory, Models and Applications.* John Wiley and Son, Ine.

ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองพิจารณา
จริยธรรมการวิจัยในคน

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 214/66

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 660129 การวิจัยการประเมินผลโครงการครูป่าไม้สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ผู้วิจัยหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล บางชวด

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม **ลงนาม**

(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลน้อย ตรีรัตน์) (อาจารย์ ดร. ศยามล เจริญรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบเต็มขั้นตอน

วันที่รับรอง: 6 มิถุนายน 2566 **วันหมดอายุ:** 5 มิถุนายน 2567

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
2. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
3. หนังสือยินยอมสำหรับผู้ปกครอง (ถ้ามี)
4. ประวัติผู้วิจัย (CV)
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการผิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-13) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาทบทวนแบบกรณียกเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1,6 และ 7 เท่านั้น

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 660129
วันที่รับรอง 06 มิ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 05 มิ.ย. 2567

Digital Certificate

Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts
Chamchuri 1 Building, Room 114, Phyathai Rd., Wang Mai, Pathumwan, Bangkok
Telephone: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 214/66

Certificate of Research Approval

Research Project Number 660129
THE EVALUATION OF FORESTRY TEACHER PROJECT OF HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHA CHAKRI RINDHORN SCHOOLS

Principal Researcher Assistant Prof. Dr. Doungkamol Bangchuad

Office Faculty of Education, Chulalongkorn University

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects: The Second Allied Academic Group in Social Sciences, Humanities and Fine and Applied Arts at Chulalongkorn University, based on Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines and the Principle of the international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) has approved the execution of the aforementioned research project.

Signature (Associate Prof. Dr. Nualnoi Treerat)
Chair

Signature (Lecturer Dr. Sayamol Charoenratana)
Secretary

Research Project Review Categories: Full Board

Date of approval: 6 June 2023 **Expiry date:** 5 June 2024

Documents approved by the Committee

1. Information Sheet for the Research Participants
2. Consent to Take Part in Research
3. Consent to take part in Research for Parents and Guardians
4. The researcher's CV and experience to show his/her ability to conduct this research
5. Research tools

Conditions

1. The researcher has acknowledged that it is unethical if he/she collects information for the research before the application for an ethics review has been approved by the Research Ethics Review Committee.
2. If the certificate of the research project expires, the research execution must come to a halt. If the researcher wishes to reapply for approval, he/she has to submit an application for a new certificate at least one month in advance, together with a research progress report.
3. The researcher must conduct the research strictly in accordance with what is specified in the research project.
4. The researcher must only use documents that provide information for the research sampling population/participants, their letters of consent and the letters inviting them to take part in the research (if any) that have been endorsed with the seal of the Committee.
5. If any seriously untoward incident happens to the place where the research information, which has requested the approval of the Committee, is kept, the researcher must report this to the Committee within five working days.
6. If there is any change in the research procedure, the researcher must submit the change for review by the Committee before he/she can continue with his/her research.
7. For a research project of less than one year the researcher must submit a report of research termination (AF 03-13) and an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. For a research project which is a thesis, the researcher must submit an abstract of the research outcome within thirty days of the research being completed. This is to be used as evidence of the termination of the project.
8. A research project which has passed the Exemption Review, must observe only the conditions in 1, 6 and 7

Office of the Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Subjects in Social Sciences, Humanities, and Fine and Applied Arts
the Second Allied Academic Group

Project Number 660129
Date of approval 06 Jun 2023
Expire date 05 Jun 2024

Digital Certificate

AF 05-07

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือการวิจัย 5 เครื่องมือ คือแบบสัมภาษณ์ 3 ชุด แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม 1 ชุด และแบบสนทนากลุ่ม 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ประกอบด้วยผู้แทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ของโรงเรียน จึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยแสดงความเห็นตามความจริง

คำถามแบ่งออกเป็น 5 ข้อ ใช้เวลาการสัมภาษณ์ประมาณ 60 นาที มีผู้ร่วมในการวิจัย จำนวน 15 คน

ชื่อ - สกุล .....

ตำแหน่ง ..... สังกัด .....

ประเด็นในการสัมภาษณ์

1. การน้อมนำแนวพระราชดำริและหลักวิชาด้านการศึกษามาประยุกต์ในหลักสูตรครูป่าไม้ฯ
2. การจัดทำหลักสูตร และการบริหารงานด้านงบประมาณสำหรับเอกสาร/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
3. การพัฒนาบุคลากรผู้สอนซึ่งเป็นบุคลากรด้านป่าไม้ให้เป็นผู้สอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการทำงานร่วมกับโรงเรียน
4. การบริหารงานด้านงบประมาณการจัดกิจกรรม การคัดเลือกโรงเรียน และการกำหนดช่วงเวลาการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน
5. ความเห็นถึงข้อดี ข้อจำกัด อุปสรรคและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วง 2 ปีแรกของการดำเนินงาน เช่นการจัดโครงการในช่วงสถานการณ์โรคระบาดโควิด-19

AF 05-07

2. แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารโรงเรียนและครู

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ประกอบด้วยผู้แทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ของโรงเรียน จึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยแสดงความเห็นตามความจริง

คำถามแบ่งออกเป็น 5 ข้อ ใช้เวลาการสัมภาษณ์ประมาณ 60 นาที มีผู้ร่วมในการวิจัย จำนวน 120 คน โดยเป็นการสัมภาษณ์กลุ่มออนไลน์ แบ่งกลุ่มละ 10-15 คน

ชื่อ - สกุล .....

ตำแหน่ง ..... สังกัด .....

ประเด็นในการสัมภาษณ์

1. การจัดการเรียนการสอนของโครงการครูป่าไม้ฯ เสริมสร้างความรู้และทักษะเรื่องทรัพยากรป่าไม้ให้กับนักเรียนอย่างไร มีข้อเด่นอย่างไร และแตกต่างจากการเรียนตามหลักสูตรปกติอย่างไร
2. ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณ และบริหารทั่วไป ในการร่วมโครงการครูป่าไม้ฯ
3. ข้อดีข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนโครงการครูป่าไม้ฯ
4. ความเห็นต่อการร่วมพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชนในอนาคต
5. ข้อสังเกตการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียนหลังเข้าร่วมโครงการครูป่าไม่ทั้งในด้านความรู้ เจตคติและพฤติกรรมต่อทรัพยากรธรรมชาติ

AF 05-07

3. แบบสัมภาษณ์นักเรียนเรื่องการดำเนินงานโครงการครูป่าไม้ฯ

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ประกอบด้วยผู้แทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ของโรงเรียน จึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยแสดงความเห็นตามความจริง

คำถามแบ่งออกเป็น 4 ข้อ ใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 30 นาที มีผู้ร่วมในการวิจัยที่จะให้สัมภาษณ์ จำนวน 3 คน ต่อโรงเรียน

ชื่อ - สกุล .....
ระดับชั้น ..... โรงเรียน.....

คำถามในการสัมภาษณ์

1. นักเรียนมีความชื่นชอบการจัดการเรียนการสอนของคุณครูป่าไม้ หนังสือเรียน สื่อการสอน กิจกรรมในและนอกห้องเรียน และการทัศนศึกษาป่าใกล้บ้านหรือไม่ หากชื่นชอบ ขอให้นักเรียนยกตัวอย่างความประทับใจสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรือกิจกรรมที่ทำในโครงการครูป่าไม้ฯ
2. นักเรียนได้นำความรู้/เรื่องราวที่ได้เรียนไปเล่าให้ผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง เพื่อนโรงเรียนอื่นได้รับรู้หรือไม่ อย่างไร
3. นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนวิชาอื่นหรือไม่ อย่างไร
4. ขอให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่า ต้องการให้การเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติเป็นอย่างไร ต้องปรับปรุงในเรื่องใด อาทิ ครู เนื้อหา อุปกรณ์การเรียนการสอน หรือกิจกรรมต่างๆ

AF 05-07

4. แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมของการเรียนในโครงการครูป่าไม้ฯ (สังเกตนักเรียน และครูป่าไม้)

คำชี้แจง

แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นประกอบด้วยผู้แทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ของโรงเรียน จึงขอความร่วมมือจากนักเรียนให้ความร่วมมือในการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมในชั้นเรียนด้วยตามความจริง

ประเด็นการสังเกตแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ใช้เวลาสังเกตประมาณ 90 นาที มีผู้ร่วมการวิจัยที่จะให้สังเกตจาก 8 โรงเรียนในช่วงเวลาการเรียนตามโครงการครูป่าไม้ฯ

ชื่อ - สกุล .....
ระดับชั้น ..... โรงเรียน.....

คำถามในการสัมภาษณ์

1. สังเกตการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ ฯ ทั้งการบรรยายและการจัดกิจกรรม
2. ความสนใจของนักเรียนต่อการสอนแบบบรรยาย และการทำใบงานในแบบฝึกหัดประกอบกิจกรรมครูป่าไม้
3. ความสนใจของนักเรียนต่อการทำกิจกรรมนอกห้องเรียน อาทิ การสร้างสรรค์งานศิลปะจากพืช การสำรวจธรรมชาติรอบโรงเรียน
4. การสรุปรวบยอดความรู้ ความคิดเห็น และการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนของนักเรียน
5. พฤติกรรมและทัศนคติของนักเรียนต่อครูป่าไม้ฯ

AF 05-07

5.แบบสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเรื่องการดำเนินงานโครงการครูป่าไม้ฯ

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตร และผลที่ได้รับจากการเรียนการสอนภายใต้โครงการครูป่าไม้ฯ การศึกษาผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้น และปัญหาอุปสรรคของโครงการครูป่าไม้ฯ การนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการโครงการครูป่าไม้ฯ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ประกอบด้วยผู้แทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ของโรงเรียน จึงขอความร่วมมือจากท่านช่วยแสดงความเห็นตามความจริง

คำถามแบ่งออกเป็น 4 ข้อ ใช้เวลาการสนทนากลุ่มประมาณ 90 นาที มีผู้ร่วมในการวิจัย จำนวน 10 คน

ชื่อ - สกุล .....

ตำแหน่ง ..... สังกัด .....

ประเด็นในการสนทนากลุ่ม

1. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรที่บูรณาการพุทธศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างความตระหนักถึงคุณค่าของป่าไม้เป็นสำคัญ
2. แนวทางการบริหารจัดการด้านวิชาการ บุคคล งบประมาณและการบริหารงานทั่วไปของโครงการครูป่าไม้ฯ
3. แนวทางการเผยแพร่แนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่องทรัพยากรธรรมชาติผ่านโครงการครูป่าไม้ฯ
4. แนวทางการแสวงหาความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หรือชุมชนเพื่อร่วมจัดโครงการฯ ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ภาคผนวก ข

รายละเอียดกิจกรรม
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้
และการจัดประชุมนำเสนอผลการประเมิน

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โครงการวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการครูป่าไม้
สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
งบประมาณจาก สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ดำเนินการโดย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วันอังคารที่ 26 กันยายน 2566 เวลา 08.30 - 16.00 น.
โรงแรมตรัง กรุงเทพมหานคร ถ.วิสุทธิกษัตริย์

เวลา	รายการ
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 09.10 น.	พิธีเปิด โดย ผู้บริหารจากสำนักงาน กปร.
09.10 – 10.15 น.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องหลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติของโครงการครูป่าไม้ *โดย ผศ.ดร.บุณฑริกา บูลภักดิ์ ผศ.ดร.ดวงกมล บางชวด และ อ.ดร.เปศล ชอบผล*
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.30 – 11.00 น.	กิจกรรมสะท้อนแนวทางการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ *โดย ผศ.ดร.ดวงกมล บางชวด*
11.00 – 12.00 น.	การบรรยายเรื่องการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรครูป่าไม้กับหลักสูตรสถานศึกษา *โดย อ.ดร.ปัญญา อัครพุทธพงศ์*
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้ *โดย ดร.ภัทร ยืนยง*
15.00 – 15.15 น.	รับประทานอาหารว่าง
15.15 – 16.00 น.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานโครงการครูป่าไม้และแนวทางการแก้ไข *โดย คณะวิจัย และ ผู้แทนจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช*
16.00 น.	สรุปผลกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ *โดย คณะวิจัย*

รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนของครูป่าไม้
วันอังคารที่ 26 กันยายน 2566 เวลา 08.30 - 16.30 น.
ณ ห้องประชุม โรงแรมตรัง กรุงเทพมหานคร

สำนักสนองพระราชดำริ

1	นางสาววารุณี นันทะปัตย์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
2	นายอินทัช เป็นอินตา	พนักงานราชการ ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้
3	นางสาวน้ำผึ้ง พวงเงิน	พนักงานราชการ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์
4	นายชยนน เมืองงาม	พนักงานราชการ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่พนักงานธุรการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 1 (ปราจีนบุรี)

5	นายมนต์มณัฏฐ์ เสมสวัสดิ์	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส
6	นางสาวศิริรัตน์ เขียวหวาน	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
7	นางสาวจงชญา สวิตต์เขม	พนักงานราชการ ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 (บ้านโป่ง)

8	นายเรวัตร โพธิ์พันธ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
9	นางสาวภุชนาฏ แสงอ่อน	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
10	นายสุขสวัสดิ์ สูงนารถ	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี

11	นายปัญญา ตาละลักษมณ์	เจ้าหน้าที่ป่าไม้อาวุโส
12	นายวีระยุทธ เกษสกุล	เจ้าหน้าที่ป่าไม้ชำนาญงาน
13	นายดำรงศักดิ์ เฮงสว่าง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ
14	นายพัฒนพันธ์ เจือจันทร์	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี)

15	นางสาวพัชลินทร์ ยี่หวา	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
16	นางสาวจุไรวรรณ คล้ายตั้น	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5 (นครศรีธรรมราช)

17	นางวัลยา นุ้ยศรีงาม	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
18	นางสาวภาวิณี แก้วตาทิพย์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา)

19	นายบัญชา อาจยุทธ์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
20	ว่าที่ ร.ต.หญิงชดาพรรณ ปันทา	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
21	นางสาวปรางศ์วลัย ชนะชัย	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
22	นางสาวนิภาพร สมมาตร	พนักงานราชการ ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี

23	นายประสาท มณีสวัสดิ์	เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน
24	นางสาวณัฐนารี รัตนสำเนียง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ
25	นายอำนวย แดงนำ	พนักงานราชการ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)

26	นายสมโภชย์ เที่ยงจิตต์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
27	นางช่อผกา วงศ์จอม	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี)

28	นายโคจร จำปานิล	นักวิชาการป่าไม้อาวุโส
29	นายชัยพร ไทยกิ่ง	เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)

30	นายสว่าง สิทธิชยาพรกุล	เจ้าหน้าที่ป่าไม้อาวุโส
31	นางสาวปัญญา พลพลึก	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์)

32	นายวีรศักดิ์ ทิชัย	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
33	นางสาวสาธิกา นาวีระ	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่)

34	นายปรีชา เสงี่ยมวิบูล	เจ้าหน้าที่ป่าไม้อาวุโส
35	นายวราวุธ เทียมไธสง	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ
36	นายเกริกฤทธิ์ ศรีสุวอ	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก)

37	นายสงัด โรจนติรนันท์	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส
38	นางสาวพันธิวา แสงอบ	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย)

39	นายสมเกียรติ ยอดมาลี	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
40	นางสาวชนนิกานต์ คำวะรัตน์	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)

41	นางลักษวรรณ พวงไม้มิ่ง	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
42	นายกฤษฎา จิตรแก้ว	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 สาขาแม่สะเรียง

43	นายประชัย ศรีจามร	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส
44	นายเกียรติศักดิ์ วังวล	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
45	นายญาณวุฒิ ยศไกร	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ

เอกสารประกอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

โครงการวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการครูป่าไม้
สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โดยคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โรงแรมตรัง กรุงเทพมหานคร
วันอังคารที่ 26 กันยายน 2566

การศึกษาของเยาวชนไทยทุกคนตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 ดำเนินการภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งใช้เป็นกรอบและทิศทางของการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนให้มีคุณภาพในด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จากการศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมครูป่าไม้ พ.ศ.2563 พบว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรแกนกลางหลายประการ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 – 2569) ประกอบกับการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากภาคสนามพบว่า เนื้อหาที่ครูป่าไม้สอนนั้นเป็นการขยายความรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนฯ ได้เป็นอย่างดี คณะวิจัย จึงได้นำหลักสูตรและแผนดังกล่าวมาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับคู่มือครูป่าไม้ มีรายละเอียดดังนี้

1. ความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรมครูป่าไม้กับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เนื้อหาในการจัดกิจกรรมในโครงการครูป่าไม้ได้รับการออกแบบมาสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง 6 (สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563) พบว่ามีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) รวมถึงมาตรฐานและตัวชี้วัดที่มีการปรับปรุง ใน พ.ศ. 2560 ที่เกี่ยวข้องกับระดับชั้นดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของเนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้

การจัดกิจกรรมครูป่าไม้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 บท โดยแต่ละบทมีวัตถุประสงค์และสาระสำคัญดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วัตถุประสงค์และสาระสำคัญของกิจกรรมครูป่าไม้

บทที่	วัตถุประสงค์	สาระสำคัญ
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	1. ความหมายของป่าไม้ 2. ประเภทของป่าไม้ที่สำคัญ 3. ป่าไม้และพรรณไม้สำคัญในท้องถิ่น 4. ประโยชน์และความสำคัญของป่าไม้

บทที่	วัตถุประสงค์	สาระสำคัญ
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	1. ความหมาย ประเภท บทบาทหน้าที่ของสัตว์ป่า และสัตว์ป่าสงวน 19 ชนิด 2. สถานการณ์และการอนุรักษ์สัตว์ป่าในประเทศไทย 3. พื้นที่อนุรักษ์ที่เป็นถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่า
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	1. ความหมายของระบบนิเวศแบบต่าง ๆ (ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศในท้องถิ่น) 2. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหาร 3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ 4. แนวทางการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ
4. ภัยธรรมชาติ	1. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย 2. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทาง วิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ 3. ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	1. ความหมายและลักษณะของภัยธรรมชาติ 2. สาเหตุ ความรุนแรง การป้องกันและบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติ
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	1. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจ และพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่ และปฏิบัติ	1. ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ 2. พระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 3. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการขยายผล ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า
6. ร่วม รักษ์ ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ความหมาย ที่มา และตัวอย่างของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงพิธีกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

แหล่งที่มา: คู่มือการจัดกิจกรรมครูป่าไม้ โดยสำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2563)

1.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และส่วนที่ปรับปรุงใน พ.ศ. 2560 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง 6 พบว่า มีกลุ่มสาระการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดชั้นปี ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในการจัดกิจกรรมครูป่าไม้ ดังนี้

1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560ก)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ</u>

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป.5/2 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต (ว 1.1 ป.5/2)

ตัวชี้วัด ป.5/3 เขียนโซ่อาหารและระบุบทบาทหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคในโซ่อาหาร (ว 1.1 ป.5/3)

ตัวชี้วัด ป.5/4 ตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (ว 1.1 ป.5/4)

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง (ว 1.2 ป.3/4)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ</u>

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด ป.6/7 ตระหนักถึงผลกระทบของภัยธรรมชาติและ ธรณีพิบัติภัย โดยนำเสนอแนวทางในการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและ ธรณีพิบัติภัยที่อาจเกิดในท้องถิ่น (ว 3.2 ป.6/7)

2) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, 2560ข)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม</u>

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ป.5/4 มีส่วนร่วมในการ อนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน (ส 2.1 ป.5/4)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 5 ภูมิศาสตร์</u>

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ป.6/2 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพกับภัยพิบัติในประเทศไทยเพื่อเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ (ส 5.1 ป.6/2)

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด ป.3/2 อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในการสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และการประกอบอาชีพ (ส 5.2 ป.3/2)

ตัวชี้วัด ป.3/6 มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ส 5.2 ป.3/6)

ตัวชี้วัด ป.4/1 วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในจังหวัด (ส 5.2 ป.4/1)

ตัวชี้วัด ป.4/2 อธิบายการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในจังหวัด และผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง (ส 5.2 ป.4/2)

ตัวชี้วัด ป.4/3 นำเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในจังหวัด (ส 5.2 ป.4/3)

ตัวชี้วัด ป.5/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดวิถีการดำเนินชีวิตในภูมิภาคของตน (ส 5.2 ป.5/2)

ตัวชี้วัด ป.5/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายสิ่งแวดล้อมและเสนอแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคของตน (ส 5.2 ป.5/3)

ตัวชี้วัด ป.6/3 นำเสนอตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นผลจากการรักษาและทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางในการจัดการที่ยั่งยืนในประเทศไทย (ส 5.2 ป.6/3)

3) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

<u>สาระการเรียนรู้ที่ 5 ความปลอดภัย</u>

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดและความรุนแรง

ตัวชี้วัด ป.6/1 วิเคราะห์ผลกระทบจากความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่มีต่อร่างกาย จิตใจและสังคม (พ 5.1 ป.6/1)

ตัวชี้วัด ป.6/2 ระบุวิธีปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยจากธรรมชาติ (พ 5.1 ป.6/2)

ความสอดคล้องของตัวชี้วัดข้างต้นกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมครูป่าไม้ เป็นไปตามรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของกิจกรรมครูป่าไม้กับมาตรฐานและตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ
บทที่	วัตถุประสงค์	
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/2
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ว 1.2 ป.3/4
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3
4. ภัยธรรมชาติ	1. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย 2. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทาง วิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ 3. ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	ว 1.1 ป.5/4 ว 3.2 ป.6/7 ส 5.1 ป.6/2 ส 5.2 ป.4/1 ส 5.2 ป.4/2 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/2 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3 พ 5.1 ป.6/1 พ 5.1 ป.6/2
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	1. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจ และพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่ และปฏิบัติ	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3
6. ร่วม รักษ์ ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ว 1.1 ป.5/4 ส 2.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/6 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3

2. ความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรมครูป่าไม้กับการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และศูนย์การเรียนตำรวจตระเวนชายแดน นั้น นอกจากจะเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ยังดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560 – 2569) หรือแผน กพด. ฉบับที่ 5 (สำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี, 2560) มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างจากการศึกษาของเยาวชนโดยทั่วไป เพราะลักษณะของผู้เรียนที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

1. เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างสมดุลในด้านพุทธิศึกษา จริยศึกษา หัตถศึกษา และพลศึกษา ด้วยกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ **มีความรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ** ภาคภูมิใจในความเป็นไทย และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ

2. เพื่อ**ขยายการพัฒนาจากโรงเรียนสู่ชุมชน** ทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้ ครอบครัวและชุมชนเกิดการพัฒนา ช่วยเหลือสนับสนุนการพัฒนาเด็กและเยาวชนและโรงเรียนไปพร้อมๆ กัน

3. เพื่อผลักดันให้สถานศึกษาพัฒนาเป็นศูนย์บริการความรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาให้กับผู้ปกครอง ชุมชน และสถานศึกษาหรือองค์กรอื่นๆ ทั้งจากภายในประเทศ และจากต่างประเทศ เพื่อนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละที่ สร้างความร่วมมือและเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

แผน กพด. มีเป้าหมายหลัก 8 เป้าหมาย สำหรับเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการครูป่าไม้คือ **เป้าหมายที่ 5 ปลูกฝังจิตสำนึกและพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ที่มุ่งเน้นจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เห็นความงดงาม เกิดเป็นความปิติที่จะศึกษา เป็นความรัก ความผูกพัน หวงแหนในทรัพยากรของตน ร่วมในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยใช้ธรรมชาติเป็นอุปกรณ์การสอน โดยมีเป้าหมายย่อยที่ว่า

5.1) เด็กและเยาวชนทุกคนมี**ความรู้และตระหนักถึงความสำคัญ**ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงชีวิต

5.2) เด็กและเยาวชนทุกคน**มีลักษณะนิสัยในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**ให้อยู่ในสภาพที่ดี และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

แผน กพด. ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติไว้ว่า

1. พัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เด็กและเยาวชน**มีความรู้ ตระหนัก และมีส่วนร่วม**ในกระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2. พัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้**เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทชุมชนของแต่ละโรงเรียน** และดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

3. จัด**กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง**เพื่อให้นักเรียนและเยาวชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้

4. จัดเวทีเพื่อให้เด็กและเยาวชนได้**เผยแพร่องค์ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน**

5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เด็กและเยาวชน**จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน**ในการรักษาฟื้นฟูพื้นที่ป่าบริเวณใกล้โรงเรียน และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ

6. รณรงค์เพื่อสร้างสำนึกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ**อย่างยั่งยืนให้กับชุมชน**

สำหรับตัวชี้วัดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น จะวัดจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีละ 1 ครั้งช่วงปลายปีการศึกษา กล่าวคือ

1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
    1.1 ความหมายเกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
    1.2 ความสำคัญและคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
    1.3 ความหลากหลายและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
    1.4 สำรวจและจำแนกสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศของท้องถิ่น
    1.5 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
    2.1 ความเกี่ยวข้องระหว่างพฤติกรรม/กิจกรรมของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
3. ปัญหาและผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
    3.1 การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
    4.1 แผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
    4.2 จัดกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน/ชุมชน
    4.3 พลังงานทดแทน

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาพบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาและแผน กพด. มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของโครงการครูป่าไม้ ดังนี้

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		**ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ**	**ตัวชี้วัดของแผน กพด.**
บทที่	**วัตถุประสงค์**		
1. ป่าไม้ของเรา	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ของประเทศและในระดับท้องถิ่น	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/2	ตัวชี้วัดที่ 2
2. สัตว์ป่าผู้น่ารัก	เพื่อให้นักเรียนทราบถึงหน้าที่ บทบาท รวมถึงความสำคัญของสัตว์ป่าต่อระบบนิเวศป่าไม้	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ว 1.2 ป.3/4	ไม่มี
3. ระบบนิเวศ	เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	ว 1.1 ป.5/2 ว 1.1 ป.5/3 ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3	ตัวชี้วัดที่ 1

เนื้อหากิจกรรมครูป่าไม้		ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ	ตัวชี้วัดของแผน กพด.
บทที่	วัตถุประสงค์		
4. ภัยธรรมชาติ	1. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงสาเหตุและความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทย 2. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดหาแนวทาง วิธีป้องกันหรือบรรเทาความรุนแรงจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ 3. ให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ	ว 1.1 ป.5/4, ว 3.2 ป.6/7 ส 5.1 ป.6/2, ส 5.2 ป.4/1, ส 5.2 ป.4/2, ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/2, ส 5.2 ป.5/3, ส 5.2 ป.6/3, พ 5.1 ป.6/1, พ 5.1 ป.6/2	ตัวชี้วัดที่ 3
5. ตามรอยพระราชดำริด้านการอนุรักษ์	3. เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้พระราชกรณียกิจและพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า 4. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้น้อมนำแนวพระราชดำริด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าไปเผยแพร่ และปฏิบัติ	ว 1.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.6/3	ไม่มี
6. ร่วม รักษ์ป่า	เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สามารถสืบทอด เผยแพร่ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	ว 1.1 ป.5/4 ส 2.1 ป.5/4 ส 5.2 ป.3/6 ส 5.2 ป.4/3 ส 5.2 ป.5/3 ส 5.2 ป.6/3	ตัวชี้วัดที่ 4

อย่างไรก็ดี เนื้อหาของครูป่าไม้ไม่คลอบคลุมตาม แผน กพด.คือ เรื่องพลังงานทดแทน

รายการอ้างอิง

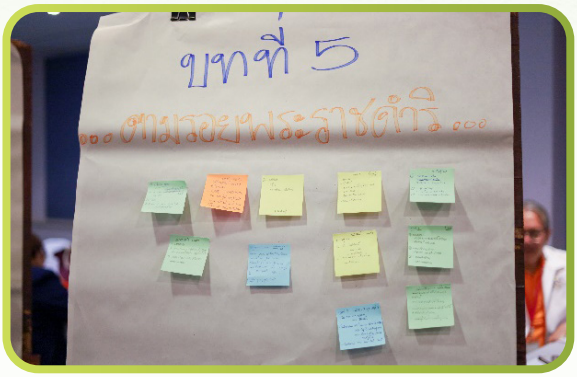
กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ก). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560ข). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. http://academic.obec.go.th/web/news/view/75

สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2563). *คู่มือการจัดกิจกรรมครูป่าไม้*. ผู้แต่ง.

กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูป่าไม้
เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2566 ณ โรงแรมตรัง กรุงเทพมหานคร



โครงการ พระราชดำริ

ผู้เข้าร่วมประชุมการนำเสนอผลการประเมินโครงการครูป่าไม้ วันพุธที่ 25 ตุลาคม 2566 เวลา 12.30 – 16.30 น.

1.	นายวิกรม คัยนันทน์	ที่ปรึกษาด้านการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ประธาน

กองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์

1.	นางศศิพร ปาณิกบุตร	ผู้อำนวยการกองกิจกรรมพิเศษและวิเทศสัมพันธ์	
2.	นางดวงพร โปสรักขกะ	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานโครงการพิเศษ	
3.	นางสมพร สุขประเสริฐ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	
4.	นางสาวสุพาณี ตั้งตระกูลทรัพย์	เจ้าพนักงานธุรการ ส.4	ออนไลน์
5.	นางสาวธนัชพร หลานไทย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ	ออนไลน์

กองแผนงานและยุทธศาสตร์

1.	นายปริญญวัฒน์ วัชรอาภากร	ผู้อำนวยการกองแผนงานและยุทธศาสตร์
2.	นายธนธร แก้วไทรแย้ม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

กองประสานงานโครงการพื้นที่ 1

1.	นายวัชระ หัศภาค	ผู้อำนวยการกองประสานงานโครงการพื้นที่ 1	
2.	นางสาวกาญจนา กำเนิดพันธ์	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 11	
3.	นางธัญวรัตน์ สืบสาย	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 12	ออนไลน์
4.	นางพิมพ์นภัส บุรมย์ชัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	ออนไลน์
5.	นายกฤษณพล มณีชาติ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	

กองประสานงานโครงการพื้นที่ 2

1.	นางสาวชฎาธร อุทัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กองประสานงานโครงการพื้นที่ 3

1.	นายธเนศ มณีกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 32
2.	นายอิทธิพล รัตนาพิบูลมงคล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
3.	นางสาวกิตติยาภรณ์ ศูนย์กลาง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

กองประสานงานโครงการพื้นที่ 4

1.	นางสาวศิริพันธ์ กาญจนเรขา	ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 41
2.	นางสาวศณภัส จินา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กองประสานงานโครงการพื้นที่ 5

1. นางสาวสไบทิพย์ ศรีทองสุข ผู้อำนวยการกลุ่มประสานงานพื้นที่ 51

กองติดตามประเมินผล

1. นางศิริลักษณ์ ทัสนารมย์ ผู้อำนวยการกองติดตามประเมินผล
2. นางสาวจุไรรัตน์ อินทร์โต ผู้อำนวยการกลุ่มติดตาม
3. นางสาวณัฐดา ศุภสินธุ์ ผู้อำนวยการกลุ่มประเมินผล
4. นางณัฐกิตติ์ วินิชสำเภาทิพย์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
5. นางสาวแสงเพ็ญ คุณภัทรสกุล นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
6. นางสาวทัศพร กาญจนเรขา นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
7. นายปราชญ์ เศรษฐพานิช เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
8. นางสาวประทีป ศรีคำ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
9. นายวีรพงษ์ กำแพงทอง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
10. นางสาวโสภา ไทยส่วย เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
11. นางสาวสุชาดา ศรีจงใจ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

ทีมวิจัยประเมินผล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล บางชวด หัวหน้าโครงการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลวรรณ หงษ์วิทยากร นักวิจัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุณฑริกา บูลภักดิ์ นักวิจัย
4. อาจารย์ ดร.ปัญญา อัครพุทธพงศ์ นักวิจัย
5. อาจารย์ ดร.เปศล ชอบผล นักวิจัย
6. ดร.ภัทร ยืนยง นักวิจัย

ผู้เข้าร่วมประชุมภายนอก

สำนักสนองงานพระราชดำริ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

1. นายพงษ์ศักดิ์ ด้วงโยธา ผู้ตรวจราชการกรม ทำหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักสนองงานพระราชดำริ
2. นางสาววารุณี นันทะปัตย์ ผู้อำนวยการส่วนศึกษาและพัฒนา
3. นายอินทัช เป็งอินตา พนักงานราชการ ตำแหน่ง นักวิชาการป่าไม้

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย)

1. นางสาวชนิกานต์ คำวะรัตน์ นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 5

1.	นางสาวภาวินี แก้วตาทิพย์	นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ	ออนไลน์
2.	นางสาววศิรา คงสวี	นักวิชาการป่าไม้	ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)

1.	นายสมโภชน์ เที่ยงจิตต์	ผู้อำนวยการส่วนประสานโครงการพระราชดำริ และกิจการพิเศษ	ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี)

1.	นายพิเชษฐ์ จำรัส	เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส	ออนไลน์
2.	นายชัยพร ไทยกิ่ง	เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญงาน	ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี

1.	นายชูชาติ โชคลาภ	รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ ส่วนประสานโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ	ออนไลน์
2.	นายดำรงศักดิ์ เฮงสว่าง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (แพร่)

1.	นายปรีชา เสงี่ยมวิบูล	ผู้อำนวยการส่วนประสาน โครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ	ออนไลน์

สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)

1.	นางสาวอาภัสรา ทาแกง	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	ออนไลน์

โครงการพัฒนาป่าไม้ปากน้ำปราณบุรีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

1.	นายสมศักดิ์ กรีธาธร	หัวหน้าโครงการฯ	ออนไลน์

โครงการอนุรักษ์แหล่งพันธุกรรมไม้สักฯ (บ้านห้วยซลอบ)

1.	นายญาณวุฒิ ยศไกร	นักวิชาการป่าไม้ปฏิบัติการ	ออนไลน์

กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

1.	พันตำรวจโทหญิง เสาวนีย์ เรืองสุภาภิชาติ	รองผู้กำกับการฝ่ายอำนวยการ 7 กองบังคับการอำนวยการ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน	ออนไลน์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.	นางสาวพรเพ็ญ ทองสิมา	ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโรงเรียน ในโครงการตามพระราชดำริ	

สรุปการนำเสนอผลการประเมินโครงการครูป่าไม้

ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังการนำเสนอจากคณะวิจัย จากนั้นเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรียนรู้และเสนอแนะวิธีการพัฒนาโครงการครูป่าไม้ ดังนี้

1. การคัดเลือกโรงเรียน ควรเป็นโรงเรียนที่พร้อมจัดโครงการ เช่น สามารถจัดสรรเวลาในการสอนได้อย่างเหมาะสม มีสถานที่ที่เหมาะสม และควรเป็นไปตามความสมัครใจ ทั้งนี้ ในการคัดเลือกควรให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนร่วมคัดเลือกด้วย

2. การจัดการเรียนการสอนอาจแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคเพราะมีบริบทที่ต่างกัน โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรในพื้นที่เฉพาะ และวิธีการอนุรักษ์ที่ควรจัดเป็นกิจกรรมมากกว่าการเรียนแบบบรรยายในชั้นเรียน ครูควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยสม่ำเสมอ

3. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เห็นว่า โครงการครูป่าไม้มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยมีแนวคิดจะปรับให้เป็นโครงการที่มีความสำคัญ 1 ใน 3 ของกรมฯ โดยจะมอบหมายให้เป็นภารกิจประจำของเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ มิใช่โครงการที่ดำเนินการในรูปแบบของจิตอาสาดังเช่นปัจจุบัน

4. แนวทางการเผยแพร่แนวพระราชดำริควรทำหลากหลายรูปแบบ อาทิ การจัดกิจกรรมสำหรับเครือข่ายโรงเรียน เช่น การจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนพันธุ์ไม้และความรู้เรื่องป่าไม้ระหว่างโรงเรียนตามแนวพระราชดำริ อีกทั้ง การเผยแพร่แนวทางของครูป่าไม้ให้กับครูตำรวจตระเวนชายแดนมากขึ้น เพราะเป็นโรงเรียนที่มีบทบาทต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างยิ่ง จึงควรนำเสนอโครงการครูป่าไม้ให้กับครูใหญ่ทุกโรงเรียนในการประชุมครูใหญ่ตำรวจตระเวนชายแดนประจำปีให้รับทราบ โดยในอนาคตอาจส่งเสริมให้ครู ตชด. เป็นผู้สอนและมีครูป่าไม้ชี้แนะและติดตามต่อไป

5. การประเมินติดตามผลของการเรียนรู้ของนักเรียน ควรมีแบบแผนที่ชัดเจนโดยมีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น เมื่อครูป่าไม้สอนเสร็จสิ้นไปแล้ว ให้โรงเรียนสังเกตว่า นักเรียนยังคงรักษาทรัพยากรในโรงเรียนหรือไม่ ยังแยกขยะอยู่หรือไม่ โดยอาจจัดเป็นการประกวดระหว่างโรงเรียน

การนำเสนอผลการประเมินโครงการครูป่าไม้

ภาคผนวก ค

รายนามผู้ให้สัมภาษณ์

ภาคผนวก ค
รายนามผู้ให้สัมภาษณ์

1. นางศศิพร ปาณิกบุตร	สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
2. นายวัชระ หัศภาค	สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
3. นายปริญญาวัฒน์ วัชรอาภากร	สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
4. นายธเนศ มณีกุล	สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.)
5. นางสาววารุณี นันทะปัตย์	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
6. ผศ.ดร.จิตรา เพียภูเขียว	คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. นายปัญญา ตาละลักษมณ์	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี
8. นายดำรงศักดิ์ เฮงสว่าง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 3 สาขาเพชรบุรี
9. นายบัญชา อาจยุทธ์	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา)
10. นางสาวณัฐนารี รัตนสำเนียง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี
11. นางช่อผกา วงศ์จอม	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 (อุบลราชธานี)
12. นางสาวปัญญดา พลพลึก	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)
13. นายวีรศักดิ์ ทิชัย	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12 (นครสวรรค์)
14. นางสาวพันธิวา แสงอบ	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 (ตาก)
15. นางสาวชนนิกานต์ คำวะรัตน์	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย)
16. นายสมเกียรติ ยอดมาลี	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 (เชียงราย)
17. ว่าที่ ร.ต. เจษฎา บุญจันทร์ แม่ฮ่อง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 สาขาแม่สะเรียง
18. นางสาวอาภัสรา ทาแกง	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)
19. นายพัฒนพันธ์ เจือจันทร์	หัวหน้าวนอุทยานเขานางพันธุรัต
20. พ.ต.ต. พิเชษ ฤทธิสิทธิ์	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร
21. ส.ต. สุภาพร ลุนคำโต	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร

22. ร.ต.ต. ประมวล พลเกษตร	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (ปาเกอะญอ)
23. พ.ต.ต. วินัย จันทร์แก้ว	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก
24. ส.ต.ต. เอกพล ชิตกูล	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก
25. ส.ต.อ. หญิงอริษา ไลเลิศ	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันตินิมิตร
26. จ.ส.ต. หญิงเกศินี วุฒิทา	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเทพภูเงิน
27. ด.ต. นิยม อนุรักษ์วนภูมิ	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่ขอ
28. ส.ต.อ. หญิงพรภักตร์ ชุติมันต์คีรีกุล	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่ขอ
29. ด.ต.หญิง มาลินณา สังข์แก้ว	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านถ้ำหิน
30. ส.ต.อ. หญิงอรวรรณ กลั่นผักแว่น	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านถ้ำหิน
31. นายพรหมพิริยะ เครือใจ	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านถ้ำเสือ
32. ด.ต. หญิงพัชรี จำนงจิต	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนค็อกนิสไทยฯ
33. ด.ต. โกศล แก้วมณี	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติราษฎร์ประชาบำรุง
34. พ.ต.ต. นิยม ชัยพรมเขียว	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านโป่งตะแบก
35. ด.ต. เสริมเกียรติ พรมมานุรักษ์	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านทุ่งกบินทร์
36. ด.ต.หญิง สุกัญญา บุญมาก	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านทุ่งกบินทร์
37. นายสุวิทย์ ศรีรักษา	โรงเรียนบ้านเขาปู่
38. นางสาวลภัสรดา มากชู	โรงเรียนบ้านเขาปู่
39. นางสุจิรา อุปนันท์	โรงเรียนรัปปาปอร์ต
40. นายสมหมาย อ่วมอินจันทร์	โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1)
41. นางสาวชนันท์พัชน์ ไมตรีประสาน	โรงเรียนล่องแพวิทยา
42. นายสุพจน์ แซ่ท้าว	โรงเรียนบ้านคลองมดแดงสาขาป่าคา
43. นางสาวสุธีรา ยาวิชัย	โรงเรียนบ้านแม่หลุย
44. นายชัว แซ่วะ	โรงเรียนบ้านโม่งหลวง
45. นายสุกฤษฏิ์ ลามาพิสาร	โรงเรียนบ้านโม่งหลวง
46. นายทิวา โม้เมือง	โรงเรียนบ้านดอนขนุนพัฒนา
47. นางสาวพรทิพย์ ราชคำ	โรงเรียนอภัยดำรงธรรม
48. นางมยุรี พูลศิลป์	โรงเรียนอภัยดำรงธรรม

ภาคผนวก ง

ภาพการลงพื้นที่และกิจกรรม

โรงเรียน ๔๕ แห่งทั่วประเทศที่ร่วมโครงการครูป่าไม้ฯ ในปี ๒๕๖๖

ภาคเหนือ ๑๘ โรงเรียน

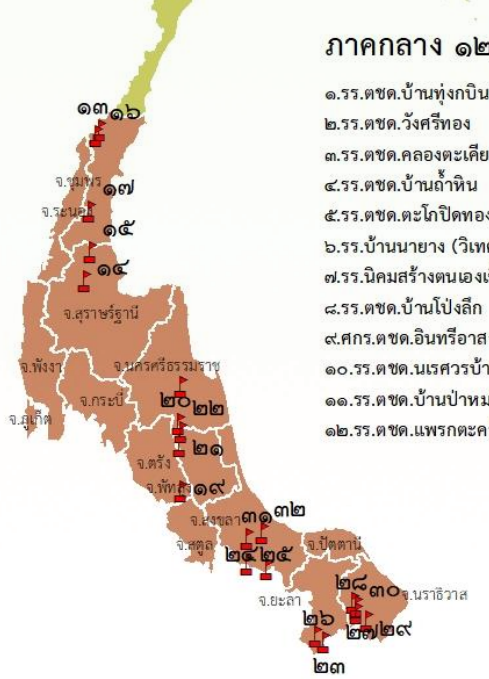
๓๗.รร.ตชด.บ้านโป่งตะแบก
๓๘.รร.บ้านคลองมดแดง สาขาป่าคา
๓๙.รร.น้ำรีพัฒนา
๔๐.รร.บ้านสบขุ่น
๔๑.รร.บ้านห้วยฟอง
๔๒.รร.ตชด.พีระยานุเคราะห์ ๓
๔๓.รร.ตชด.เฉลิมฉลอง ครบรอบ ๑๐๐ ปีฯ
๔๔.รร.ตชด.บ้านแม่กลองคี
๔๕.รร.ตชด.เฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษา
๔๖.รร.ตชด.เบ็ตตี้ดูเมน
๔๗.รร.ตชด. บางกอก เชฟ แชร์ริตี้ บ้านแม่ขอ
๔๘.ศกร.ตชด.บ้านแม่คอง
(ศกร.ตชด. สนั่น-เฉลิมเกตุ นภาศัพท์)
๔๙.รร.รัปปาปอร์ต (ตชด.บำรุงที่ ๙๒)
๕๐.รร.บ้านห้วยขาน
๕๑.รร.บ้านห้วยผา
๕๒.ศกร.ตชด.บ้านดอยแสง
๕๓.รร.ตชด.บำรุงที่ ๖๐ สาขาบ้านนาหัวแหลม
๕๔.รร.ตชด.บำรุงที่ ๑๑๔ บ้านปายสองแง่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ โรงเรียน

๓๓.รร.ตชด.บ้านแก่งศรีโคตร
๓๔.รร.ตชด.ศาสตราจารย์เนวิน สลิมซอว์
๓๕.ศกร.ตชด.บ้านป่าหญ้าคา
๓๖.รร.ตชด.ค็อกนิสไทยฯ

ภาคใต้ ๒๐ โรงเรียน

๑๓รร.ตชด.แดนสันติมิตร
๑๔.รร.ตชด.บ้านคลองวาย
๑๕.รร.ตชด.บ้านกอเตย
๑๖.รร.ตชด.บ้านพันวาล
๑๗.รร.ตชด.บ้านห้วยเหมือง
กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ ๔๑
๑๘.รร.ตชด.บ้านเขาวัง
๑๙.รร.ตชด.สันติราษฎ์ประชาบำรุง
๒๐.ศกร.ตชด.บ้านหลังอ้ายหมี
๒๑.รร.บ้านเขาปู่
๒๒.รร.ตชด.บ้านควนตะแบก
๒๓.รร.ตชด.บ้านชายควน
๒๔.รร.ตชด.บ้านประกอบออก ที่ ๔๓
๒๕.รร.ตชด.สื่อมวลชนกีฬา
๒๖.รร.ตชด.บ้านบาโรย
๒๗.รร.ตชด.บ้านละโอ
๒๘.รร.ตชด.บ้านตีองอ
๒๙.รร.ตชด.บ้านสีนานนท์
๓๐.รร.ตชด.บ้านไอร์บือแต
๓๑.รร.ตชด.บ้านสังวาลย์วิท ๔
๓๒.ศกร.ตชด.บ้านภักดี



ภาคกลาง ๑๒ โรงเรียน

๑.รร.ตชด.บ้านทุ่งกบินทร์
๒.รร.ตชด.วังศรีทอง
๓.รร.ตชด.คลองตะเคียนชัย
๔.รร.ตชด.บ้านถ้ำหิน
๕.รร.ตชด.ตะโกปิดทอง
๖.รร.บ้านนายาง (วิเทศปริยัติราษฎร์รังสรรค์)
๗.รร.นิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ ๑)
๘.รร.ตชด.บ้านโป่งลึก
๙.ศกร.ตชด.อินทรีอาสา (บ้านปะเกอะญอ)
๑๐.รร.ตชด.นเรศวรบ้านห้วยโสก
๑๑.รร.ตชด.บ้านป่าหมาก
๑๒.รร.ตชด.แพรกตะคร้อ

สัญลักษณ์
โรงเรียนที่ร่วมโครงการ

ที่มา : สำนักสนองงานพระราชดำริ. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, ๒๕๖๖

1. ภาคเหนือ

1.1 โรงเรียนรัปปาปอร์ต จังหวัดเชียงใหม่

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2566

1.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเบ็ตตี้ดูเมน จังหวัดพะเยา

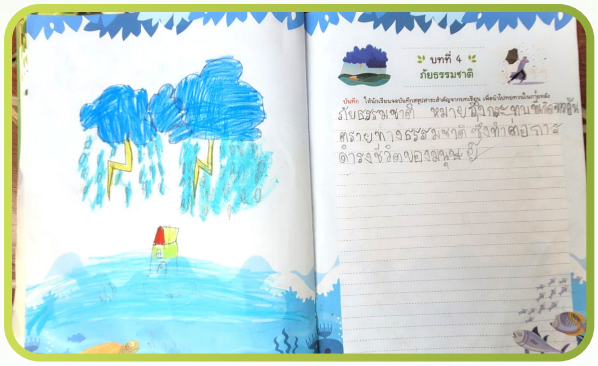
เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2566

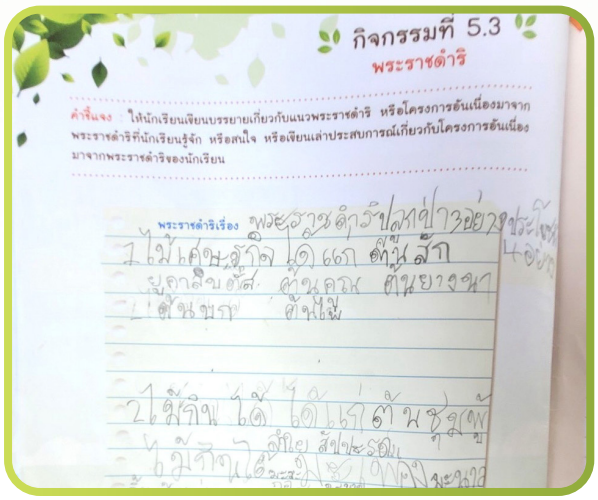
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

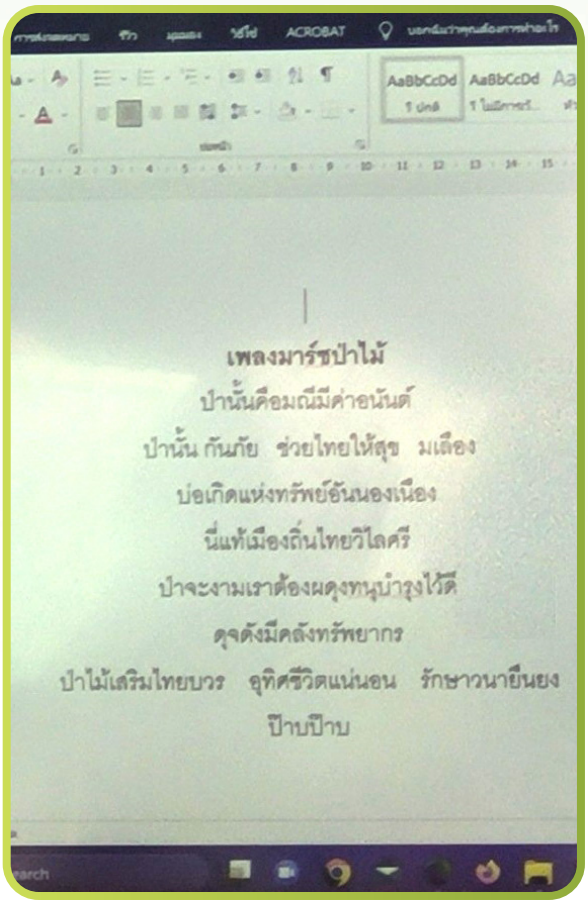
2.1 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคตร จังหวัดอุบลราชธานี

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2566

โรงเรียนคำรวจคระเวนชายแดนบ้านแก่งศรีโคร
ตำบลนิคก่อ
อำเภอสิรินธร
จังหวัดอุบลราชธานี
ครูป่าไม้
ประจำปี 2565


บทที่ 4
ภัยธรรมชาติ


กิจกรรมที่ 5.3
พระราชดำริ


เพลงมาร์ชป่าไม้
ป่านั้นคือมณีมีค่าอนันต์
ป่านั้น กันภัย ช่วยไทยให้สุข มเลือง
บ่อเกิดแห่งทรัพย์อันนองเนือง
นี่แท้เมืองถิ่นไทยวิไลศรี
ป่าจะงามเราต้องผดุงทนุบำรุงไว้ดี
ดุจดังมีคลังทรัพยากร
ป่าไม้เสริมไทยบวร อุทิศชีวิตแน่นอน รักษาวนายืนยง
ป๊าบป๊าบ

3. ภาคกลาง

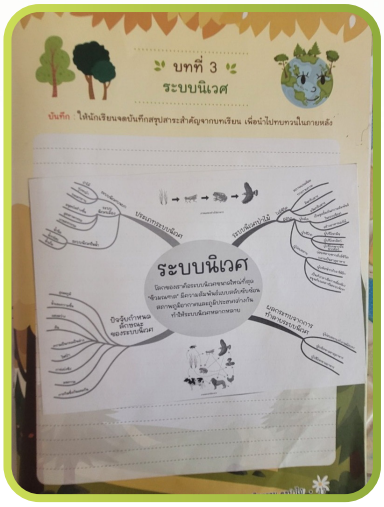
3.1 โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร (พิบูลสงเคราะห์ 1) จังหวัดเพชรบุรี

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองเขื่อนเพชร
(พิบูลสงเคราะห์ ๑)

3.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอินทรีอาสา (บ้านปาเกอะญอ) จังหวัดเพชรบุรี

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566



4. ภาคใต้

4.1 โรงเรียนบ้านเขาปู่ จังหวัดพัทลุง

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2566

4.2 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านประกอบออก จังหวัดสงขลา

เก็บข้อมูลเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566

คณะผู้จัดทำรายงานประเมินผล

ที่ปรึกษา

1. นางสุพร ตรีนรินทร์	เลขาธิการ กปร.
2. นายวิกรม คัยนันทน์	รองเลขาธิการ กปร.
3. นางศศิพร ปาณิกบุตร	ที่ปรึกษาด้านการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

คณะผู้จัดทำ

1. นางศิริลักษณ์ ทัสนารมย์	ผู้อำนวยการกองติดตามประเมินผล
2. นางสาวณัฐดา ศุภสินธุ์	ผู้อำนวยการกลุ่มประเมินผล กองติดตามประเมินผล
3. นางสาวจุไรรัตน์ อินทร์โต	ผู้อำนวยการกลุ่มติดตาม กองติดตามประเมินผล
4. นางณัฐกิตติ์ วินิชสำเภาทิพย์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
5. นางสาวแสงเพ็ญ คุณภัทรสกุล	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
6. นางสาวทัศพร กาญจนเรขา	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
7. นายปราชญ์ เศรษฐพานิช	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
8. นางสาวประทีป ศรีคำ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
9. นายวีรพงษ์ กำแพงทอง	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
10. นางสาวโสภา ไทยส่วย	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
11. นางสาวสุชาดา ศรีจงใจ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

ผู้ดำเนินการประเมินผล

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล บางชวด	หัวหน้าโครงการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลวรรณ หงษ์วิทยากร	นักวิจัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุณฑริกา บูลภักดิ์	นักวิจัย
4. อาจารย์ ดร.ปัญญา อัครพุทธพงศ์	นักวิจัย
5. อาจารย์ ดร.เปศล ชอบผล	นักวิจัย
6. ดร.ภัทร ยืนยง	นักวิจัย

พิมพ์ที่ บริษัท ธนอรุณการพิมพ์ จำกัด
โทร. 0 2282 6033-4

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงาน
โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
(สำนักงาน กปร.)

เลขที่ 2012 ซอยอรุณอมรินทร์ 36 ถนนอรุณอมรินทร์
แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
โทร. 0-2447-8501-6 โทรสาร : 0-2447-8562
https://www.rdpb.go.th
สำนักงาน กปร.

ISBN : 978-616-7671-67-3