

มูลนิธิไทยรักษ์ป่า

โครงการ โรงเรียนไทยรักป่า





มูลนิธิไทยรักษ์ป่า

โครงการ โรงเรียนไทยรักษ์ป่า





คำนำ



กิตติกรรมประกาศ

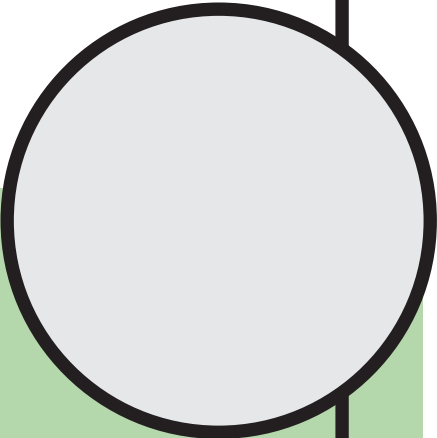




สารบัญ

10	บทที่ 1	สารจาก.....	9
		<ul style="list-style-type: none"> • จากแนวคิด สู่การสร้างจิตสำนึกรักษ์ป่า ผ่านกระบวนการเรียนรู้ • ปลูกฝังจิตสำนึก “นิกออนุรักษ์” เริ่มต้นที่โรงเรียน • วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน “โครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า” • ที่ตั้ง 7 โรงเรียน ไทยรักษ์ป่า • ลำดับการพัฒนาโรงเรียนไทยรักษ์ป่า 2554 – 2559 	11 11 12 12 13
14	บทที่ 2	โครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า ความมุ่งหวังสร้างเยาวชนนิกออนุรักษ์ป่าต้นน้ำ	15
		<ul style="list-style-type: none"> • ภาควิชาสำคัญในการพัฒนาโรงเรียนไทยรักษ์ป่า • แนวคิดและหลักการพัฒนาโรงเรียน • คุณลักษณะของโรงเรียนไทยรักษ์ป่า 	15 17 18
20	บทที่ 3	ประสพการณ์การจัดการเรียนรู้ ผลงานโรงเรียนไทยรักษ์ป่า	21
		<ul style="list-style-type: none"> • ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ • ข้อควรระวังและข้อสังเกตที่พบจากการดำเนินงาน 	22 23
		สารจากศึกษานิเทศก์สพป. เชียงใหม่ เขต 1	24
		• ผลงานการเรียนรู้ของโรงเรียนไทยรักษ์ป่า	24
	1. โรงเรียนสิงขรวิทยวิทยา		
	• แหล่งเรียนรู้ “เส้นทางศึกษารัฐบาลชาติเก่าๆ”	26	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ “สาระการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นสองดอย”	28	
	• โครงการตัวอย่าง: พืชสวนน้ำ กับการสร้างชุมชนขึ้นให้ฟื้นป่า	30	
	2. โรงเรียนบ้านปางไฮ	32	
	• แหล่งเรียนรู้	34	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	36	
	• โครงการตัวอย่าง	39	
	สารจากศึกษานิเทศก์สพป. เชียงใหม่ เขต 2	43	
	3. โรงเรียนป่าไม้แดง	44	
	• แหล่งเรียนรู้	46	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	48	
	• โครงการตัวอย่าง	50	
	4. โรงเรียนบ้านเชียงดอยสุเทพ	52	
	• แหล่งเรียนรู้	53	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	55	
	• โครงการตัวอย่าง	56	
	5. โรงเรียนบ้านไร่	59	
	• แหล่งเรียนรู้	60	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	61	
	• โครงการตัวอย่าง	62	
	สารจากศึกษานิเทศก์สพป. เชียงใหม่ เขต 4	65	
	6. โรงเรียนวัดน้ำบ่อหลวง	66	
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	69	
	• แหล่งเรียนรู้	70	
	• โครงการตัวอย่าง	72	
	6. โรงเรียนวัดศรีเมต	75	
	• แหล่งเรียนรู้		
	• การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ		
	• โครงการตัวอย่าง	77	
80	ภาคผนวก		
		<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ • ตัวอย่างโครงงาน • โรงเรียนและคณะทำงานของโรงเรียน 	82 82 94





“

สารจาก
.....
.....



จากแนวคิดสู่การสร้างจิตสำนึกรักษ์ป่า ผ่านกระบวนการเรียนรู้



มูลนิธิไทยรักษ์ป่า ก่อตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะป่าไม้ และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การสนับสนุนของ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ เอ็กโก กรุ๊ป ในการดำเนินงานในทางปฏิบัติของมูลนิธิไทยรักษ์ป่า ได้มุ่งเน้นกระบวนการสร้างเครือข่ายในการปลูกจิตสำนึกแห่งการรักษ์ป่า และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้เกิดกระบวนการสร้าง การเรียนรู้ ความเข้าใจ และเกิดความสัมพันธ์อันดีจนนำไปสู่การเกิดพลังร่วมในการป้องกัน คุ้มครองรักษ่าผืน ป่า และทรัพยากรธรรมชาติ ควบคู่กับการยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนที่อยู่รอบผืนป่าด้วยหลักเศรษฐกิจ พอเพียง การพึ่งพาตนเอง อันเป็นภูมิคุ้มกันที่จะปฏิเสธต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม ผืนป่าต้นน้ำ ที่เป็นปัจจัย ของการดำรงชีวิต

ปลูกฝังจิตสำนึก “นักอนุรักษ์” เริ่มต้นที่โรงเรียน

การดูแลและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้น การเริ่มต้นที่จิตสำนึกของคนในสังคมเป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเด็กและเยาวชน จะเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้การรักษาป่าต้นน้ำเป็นไปได้อย่างยาวนานและยั่งยืนมากขึ้น ดังนั้น มูลนิธิไทยรักษ์ ป่าจึงริเริ่มโครงการ “โรงเรียนไทยรักษ์ป่า” เพื่อส่งเสริมให้โรงเรียนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และพื้นที่ใกล้เคียง สร้างกระบวนการเรียนรู้และปลูกฝังจิตสำนึกเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ในชุมชนของตนเอง

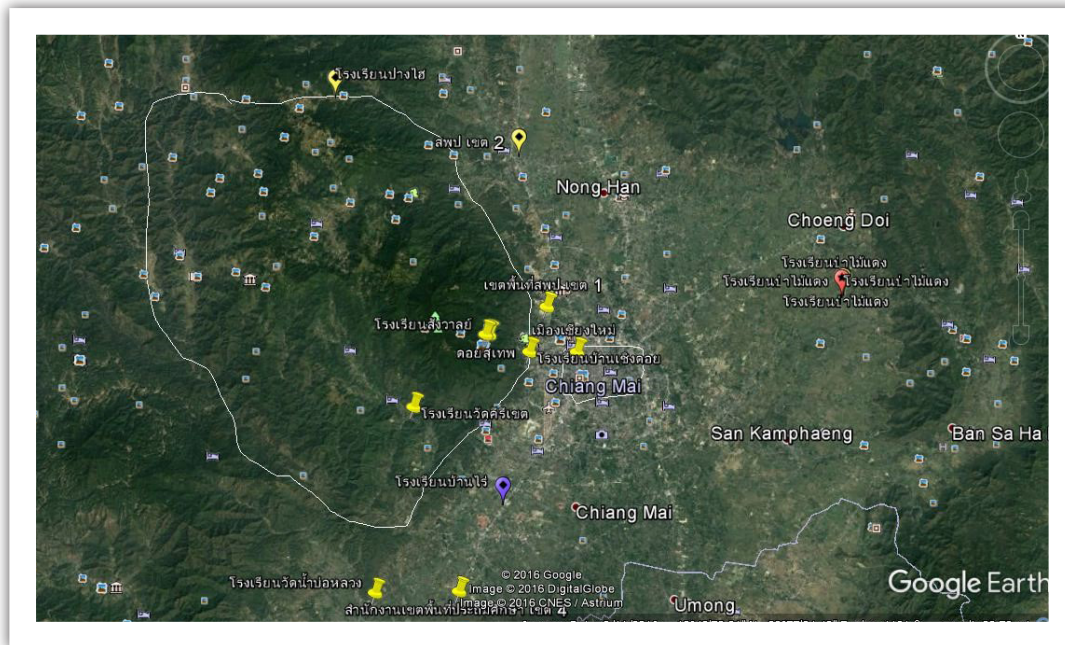
นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน และหน่วยงานการศึกษาท้องถิ่น ทั้ง ครู ศึกษานิเทศก์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ ผู้นำชุมชนในพื้นที่โรงเรียนตั้งอยู่ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นระบบรวมกัน ในการขยายแนวคิด ไปสู่โรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียง ก็จะเป็นเครือข่ายโรงเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และสร้างจิตสำนึกให้เยาวชน ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในวงกว้างต่อไป



วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน “โครงการโรงเรียนไทยรักษัป่า”

1. เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนไทยรักษัป่า เป็นโรงเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และสร้างจิตสำนึกเยาวชนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งระบบโรงเรียน
2. เพื่อส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติในท้องถิ่นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย
3. เพื่อส่งเสริมการพัฒนางานระหว่างเครือข่ายโรงเรียนในโครงการโรงเรียนไทยรักษัป่า

ที่ตั้ง 7 โรงเรียนไทยรักษัป่า



ลำดับการพัฒนาโรงเรียนไทยรักษัป่า 2554 – 2559

โครงการโรงเรียนไทยรักษัป่า เริ่มต้นเมื่อปี 2554 โดยความมุ่งหวังการสร้างเครือข่าย การปลูกจิตสำนึกแห่งการรักษัป่าให้เกิดขึ้นเยาวชน จาก 3 โรงเรียนนำร่องในปีแรก สู่ 7 โรงเรียนไทยรักษัป่าในปัจจุบัน ภายใต้การดำเนินงานที่เริ่มต้นจากการสร้างพื้นที่เรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์ มาสู่การจัดการเรียนรู้อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งระบบโรงเรียน (Whole School Approach: WSA)





โครงการโรงเรียนไทยรักป่า ความมุ่งมั่น สร้างเยาวชนนักอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ



“โรงเรียนไทยรักป่า” มุ่งเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อก่อให้เกิดจิตสำนึกการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติกับเยาวชน โดยผ่านระบบการจัดการศึกษาภาครัฐเป็นสำคัญ โดย มูลนิธิไทยรักป่า ได้ให้ความสำคัญกับ “ต้นทาง” ซึ่งหมายถึง “ครู” ผู้มีบทบาทภารกิจหลักในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน โดยเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการแสวงหาความรู้ ตามสภาพความแตกต่างของบุคคลด้วยการปฏิบัติจริง และสรุปความรู้ทั้งหลายได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดค่านิยมและนิสัยในการปฏิบัติจนเป็นบุคลิกภาพถาวรติดตัวผู้เรียนตลอดไป ด้วยบทบาทดังกล่าวนี้ ประกอบกับ นโยบายการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้มีหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่เชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับความต้องการของท้องถิ่นสู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น จึงเป็นแนวทางสำคัญ ในการขับเคลื่อนการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นให้เกิดกับเยาวชนที่อยู่ในพื้นที่ป่าต้นน้ำต่อไป

ภาคีสำคัญในการพัฒนาโรงเรียนไทยรักป่า

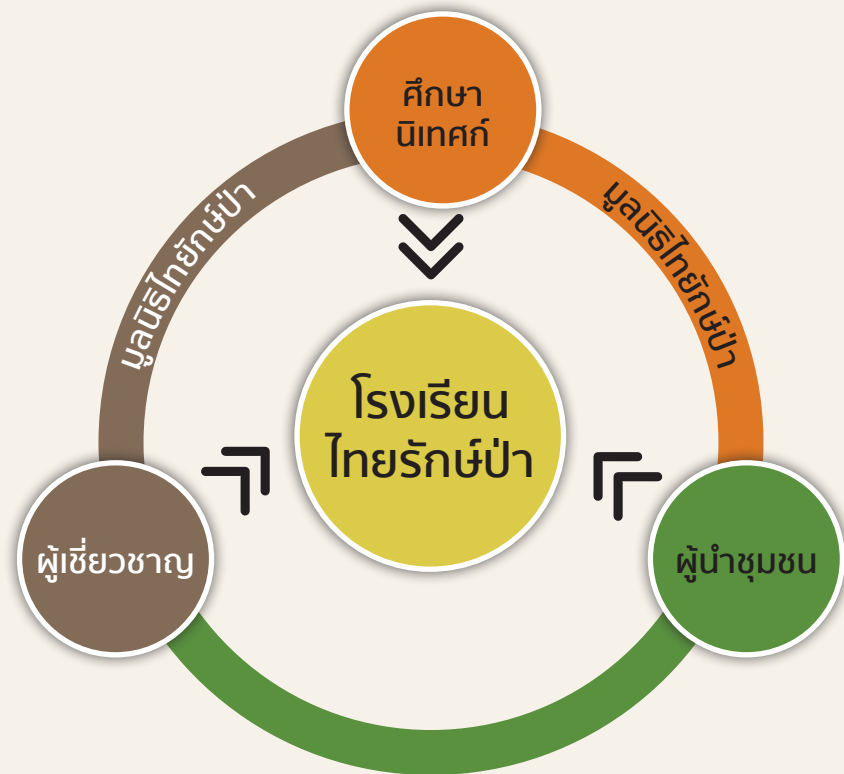
การบูรณาการเชื่อมโยงงานสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ผ่านการมีส่วนร่วมของผู้มีบทบาทสำคัญในท้องถิ่นถือเป็นสิ่งสำคัญ โดยหากสามารถบูรณาการสู่งานประจำได้แล้วก็จะเป็นการปฏิบัติภารกิจงานประจำที่ก่อประโยชน์เชิงบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ และการสร้างเยาวชนที่มีจิตสำนึกการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติได้ ดังนั้นมูลนิธิไทยรักป่า จึงดำเนินการร่วมกับภาคีที่มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในท้องถิ่น ได้แก่

- **ศึกษานิเทศก์** จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งภารกิจหลักของหน่วยงานคือการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาของโรงเรียนภายใต้การดูแลรับผิดชอบในเขตพื้นที่การศึกษา ให้จัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันในระดับชาติ นอกจากนี้ จะต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน มีความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน โดยเข้ามามีบทบาทเป็นทั้งผู้ให้ความรู้แก่ครูแกนนำ ในวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เกิดกับเยาวชน รวมถึงมีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษาให้กับครูแกนนำในระหว่างการทำงาน ตลอดจนเป็นผู้ประเมินผลการดำเนินงานให้กับโครงการอีกด้วย
- **ผู้อำนวยการและครูแกนนำ** ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งโรงเรียนที่แสดงความจำนงเข้าร่วมโครงการนั้น ส่วนหนึ่งมาจากการที่มีบุคลากรสำคัญได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความสนใจในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว รวมถึงมีครูที่มีประสบการณ์การสอนด้านนี้อยู่ด้วย ดังนั้นในบทบาทของโรงเรียน จึงเปิดโอกาสให้เกิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการอนุรักษ์ป่าและทรัพยากรธรรมชาติในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีครูแกนนำที่มีบทบาทสำคัญในการออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้อย่างบูรณาการที่เหมาะสมกับผู้เรียน

- **ผู้นำชุมชน** ในชุมชนรอบโรงเรียน มีบทบาทสำคัญในฐานะกรรมการสถานศึกษาและเป็นผู้รู้ถึงประเด็นสำคัญของท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ จึงสามารถให้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

- **ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ซึ่งมีทั้งผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานอนุรักษ์ในท้องถิ่น และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่จะมีบทบาทเป็นผู้เติมเต็มความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับครูผู้สอน ทั้งในด้านเนื้อหาความรู้และกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นคว้าหาความรู้เพิ่มขึ้น เป็นต้น

ในความร่วมมือดำเนินงานโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า มูลนิธิไทยรักษ์ป่า ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมประสานการทำงานระหว่างภาคีสำคัญดังกล่าว โดยเปิดโอกาสให้เกิดการทำงานตามระบบโครงสร้างปกติของหน่วยงานภาคการศึกษาในท้องถิ่นให้มากที่สุด และช่วยสนับสนุนปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนให้แก่ระบบการศึกษา เช่น ในด้านการสร้างเสริมประสิทธิภาพของครูสิ่งแวดล้อมด้วยการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยให้ความรู้ และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนเพื่อสร้างเครือข่ายการทำงานและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างครูผู้สอนด้วยกัน และระหว่างครูกับศึกษานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญด้วย หรือการสนับสนุนงบประมาณให้กับโรงเรียนเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นตามแนวทางของโครงการได้ เป็นต้น



แผนภูมิแสดง ภาคลสำคัญในกระบวนการพัฒนาโรงเรียนไทยรักษ์ป่า



แนวคิดและหลักการพัฒนาโรงเรียน

ในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนไทยรักษ์ป่านั้น อาศัยหลักการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole — School Approach: WSA) เป็นพื้นฐาน ด้วยเหตุผลสำคัญที่ว่าในการจัดกระบวนการศึกษาเพื่อสร้างเยาวชนให้มีจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นนั้น จำต้องอาศัยกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ มาส่งเสริมสนับสนุนในทุกด้าน ทั้งด้านการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ เป็นกระบวนการเชิงยุทธศาสตร์ที่มุ่งส่งเสริมให้โรงเรียนพิจารณาแนวคิดการพัฒนาโรงเรียนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ในลักษณะองค์รวม โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ นำไปสู่การเรียนรู้ โดยการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole — School Approach: WSA) ประกอบด้วย

- 1) การบริหารจัดการ
- 2) การจัดการเรียนรู้
- 3) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้
- 4) กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

การบริหารจัดการ

ผู้บริหาร รวมถึงกระบวนการในการบริหารสถานศึกษา มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้เกิดประสิทธิภาพและความสำเร็จในโครงการที่มุ่งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นในโรงเรียน โดยผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจ จนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น แล้วปรับพฤติกรรมของตนเอง และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้อง (ครู บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน) ไปในทิศทางที่เหมาะสม ตลอดจนสามารถใช้หลักการมีส่วนร่วม /การบูรณาการ /การเรียนรู้ร่วมกัน และหลักของความเป็นกัลยาณมิตร มาปรับใช้ในกระบวนการบริหารได้อย่างเหมาะสม

การจัดการเรียนรู้

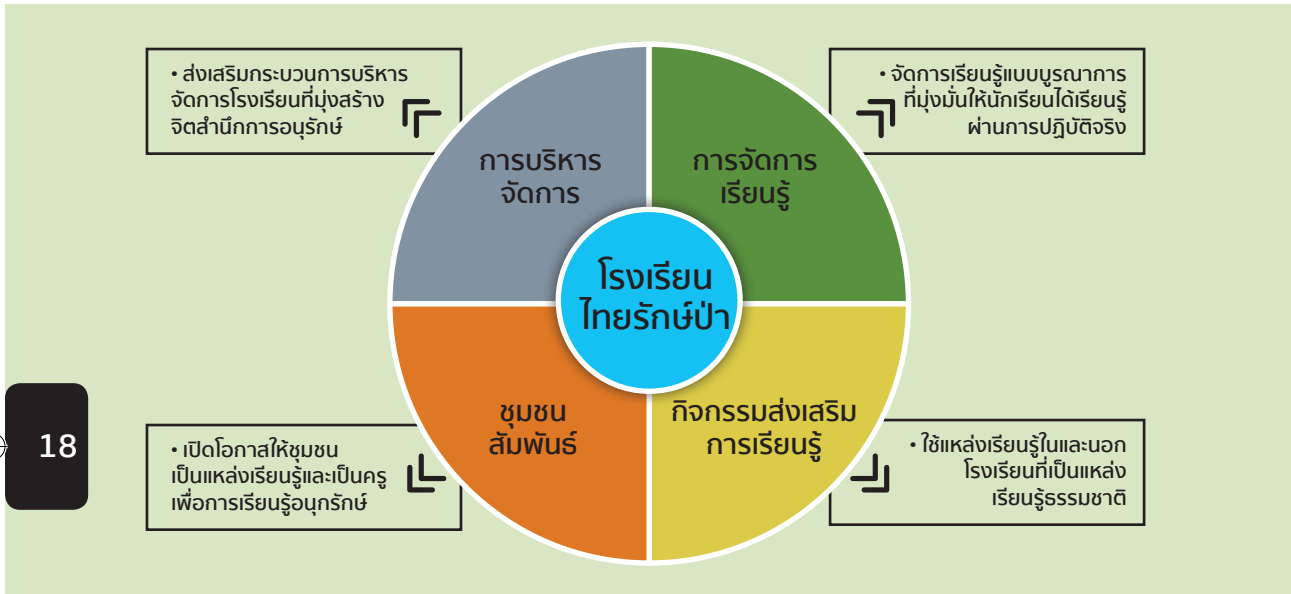
ครู พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความสอดคล้องของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับกรอบเนื้อหาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น และสภาพชีวิตจริง ซึ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ใช้แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติในท้องถิ่น และภูมิปัญญา ในขณะเดียวกันเพื่อให้การบูรณาการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและมุ่งเน้นการได้สัมผัสกับธรรมชาติในชีวิตประจำวันจึงเน้นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสอนแบบโครงงาน เป็นต้น

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นในโรงเรียนและชุมชนเพื่อให้นักเรียนเกิดการรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น และมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น เปิดโอกาสให้ได้สัมผัสกับแหล่งเรียนรู้จริงตามธรรมชาติ ผ่านกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน เช่น กิจกรรมประจำวัน กิจกรรมในวันสำคัญ การทัศนศึกษา การจัดกิจกรรมเชิงสำรวจ เป็นต้น

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

การมีส่วนร่วมกับชุมชนทำกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นทั้งในโรงเรียนและชุมชน เพื่อให้เกิดจิตสำนึกและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน ควบคู่กับวิถีการดำเนินชีวิตที่คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น โรงเรียนควรพิจารณาให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกด้าน ทั้งการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และควรจะเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหาและความต้องการของชุมชนด้วย ดังนั้นการพัฒนาศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยากรชุมชน จะเป็นเครื่องมือเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เข้มแข็ง



คุณลักษณะของโรงเรียนไทยรักษ์ป่า

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงสรุปเป็นคุณลักษณะของโรงเรียนไทยรักษ์ป่า ดังนี้
 โรงเรียนไทยรักษ์ป่า เป็นโรงเรียนที่มีสังคม บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผู้เรียน ครู ผู้บริหาร และบุคลากรในโรงเรียนที่มีลักษณะนิสัยที่สอดคล้องกับอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทั้งระบบโรงเรียน มีการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สอดคล้องกับสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และบริบทของชุมชน ท้องถิ่น และใช้แหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด และได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วนทุกด้าน เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข เป็นโรงเรียนที่สามารถจัดการศึกษาได้สนองสอดคล้องความต้องการของชุมชน เป็นที่ชื่นชมของชุมชน และร่วมกันกับชุมชนและภาคีเครือข่ายในการพัฒนางานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง





ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ ผลงานโรงเรียนไทยรักษ์ป่า

Unit 3



“โรงเรียนไทยรักษ์ป่า” ได้จัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติ และสร้างการมีส่วนร่วมของครู นักเรียน ชุมชนโดยรอบ หน่วยงาน และองค์กรในพื้นที่ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการบูรณาการหรือสอดแทรกองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนการสอนมีเนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัดของมาตรฐานการศึกษา 8 สาระการเรียนรู้ และการเสริมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่หลากหลาย เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ อันจะนำไปสู่การเกิดจิตสำนึกรัก ห่วงแหนง และมีส่วนร่วมในการดูแลทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชนของตนเองต่อไป

ในการจัดการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนนั้น อาศัยการขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน หรือที่เรียกว่า Whole School Approach (WSA) โดยการบูรณาการแนวคิดและวิธีการเข้าไปในงานปกติของโรงเรียน ซึ่งสรุปผลการทำงานในภาพรวมรายองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

- ### ด้านการบริหารจัดการ
- มีการกำหนดนโยบายในการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - การจัดบรรยากาศโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนสีเขียว
 - มีแผนงาน /โครงการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ### ด้านการจัดการเรียนรู้
- มีการบูรณาการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าสู่การเรียนการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้
 - มีแผนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้
 - จัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้สัมผัสธรรมชาติและลงมือปฏิบัติจริง
 - การจัดการเรียนรู้แบบโครงการอนุรักษ์หรือแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือท้องถิ่น

- ### ด้านการพัฒนาผู้เรียน
- จัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายใต้บริบทของโรงเรียนหรือชุมชน

- ### ด้านชุมชนสัมพันธ์
- ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ ความสำเร็จ

จากการดำเนินงานโครงการโรงเรียนไทยรักษป่า ที่มุ่งสร้างเยาวชนที่มีจิตสำนึกการอนุรักษ์ฯ นั้น ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน มีข้อสรุปในปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จของโรงเรียน โดยสรุป ดังนี้

• การเป็นครูผู้มีจิตสำนึกการอนุรักษ์ฯ

ในการดำเนินงานเพื่อผลักดันให้เกิดการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ให้เกิดขึ้นกับเยาวชนได้นั้น ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมากที่สุด ที่เป็นผู้กำกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่จะก่อผลให้เกิดกับเด็ก ซึ่งในการดำเนินงานโครงการพบว่า ครูแกนนำส่วนใหญ่เป็นครูรักสิ่งแวดล้อม มาแต่เดิม และเป็นเหตุผลสำคัญที่ครูเข้าร่วมโครงการและเมื่อได้ดำเนินงานร่วมกับโครงการฯ จึงเป็นประโยชน์ทั้งในแง่การให้ความร่วมมือดำเนินงานที่ก่อให้เกิดพลังที่จะบรรลุเป้าหมาย อีกทั้งด้วยประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมช่วยให้การออกแบบกิจกรรมสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์กับนักเรียนเป็นไปอย่างหลากหลายสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่อีกด้วย

• การสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียน

ในการดำเนินงานพัฒนาโรงเรียนให้มีบรรยากาศที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงเกิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการนั้น หากไม่ได้รับการเห็นชอบจากผู้อำนวยการโรงเรียนแล้ว คงเป็นไปได้ยาก และในการทำงานโครงการฯ พบว่า ผู้อำนวยการโรงเรียนมีบทบาทในประเด็นดังกล่าวนี้เป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่า หากมีการโยกย้ายผู้อำนวยการเกิดขึ้น จะเป็นประเด็นหนึ่งที่ทางโครงการฯ ต้องเร่งเข้าไปประสานงานเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานให้มีความต่อเนื่อง

• การมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินงาน

โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ในชุมชนที่ห่างไกล และตั้งอยู่ในพื้นที่รอบๆ ป่าต้นน้ำจึงมีสภาพเป็นโรงเรียนในชุมชนขนาดเล็กที่อยู่ใกล้ชิดกับสภาพธรรมชาติ และมีนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่ยังใช้ประโยชน์จากป่าด้วย ดังนั้นการส่งเสริมให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นเรื่องที่เข้าถึงได้ง่าย เป็นเรื่องใกล้ตัว และเมื่อนักเรียนเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าวนี้แล้ว ก็จะก่อประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ผืนป่าได้ต่อไป

• ความร่วมมือจากภาคีที่เกี่ยวข้อง

การได้รับการสนับสนุนที่ดี จากศึกษานิเทศก์ผู้มีประสบการณ์การนิเทศงานการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมมาแล้วเป็นอย่างดี ช่วยให้ครูแกนนำ ปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรม ที่ก่อให้เกิดการปลูกฝังจิตสำนึกการอนุรักษ์ฯ ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถผลักดันสู่การเรียนรู้เป็นเครือข่ายการเรียนรู้โรงเรียนสิ่งแวดล้อมในเขตการศึกษาที่โรงเรียนสังกัดได้ด้วย

นอกจากนี้ การส่งเสริม สนับสนุนจากชุมชน หน่วยงานในท้องถิ่น เช่น เทศบาลตำบล ช่วยให้การจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกันทั้งในโรงเรียนและชุมชน

ข้อควรระวังและข้อสังเกตที่พบ จากการดำเนินงาน

ในการเชื่อมโยงแนวคิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในโรงเรียนนั้น มีประเด็นที่เป็นข้อสังเกตในการนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคต ดังนี้

• การสร้างความเข้าใจที่ตรงกันของบุคลากรทั้งโรงเรียน เนื่องจากการปลูกฝังจิตสำนึกการอนุรักษ์

เป็นงานที่ต้องใช้เวลา หากบุคลากรทั้งโรงเรียนเข้าใจถึงเป้าหมายร่วมกันแล้ว การกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่เป็นแผนระยะยาว จะก่อให้เกิดความร่วมมือได้ดียิ่งขึ้น

• ไม่ควรมองว่าเป็นเรื่องยากหรือเป็นไปไม่ได้ ต่อการนำไปบูรณาการสู่แผนการจัดการเรียนรู้ สิ่ง

ที่พบบ่อยคือการตีความไม่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดกิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกัน ซึ่งการแก้ปัญหาคือการสร้างความเข้าใจกับทีมครูแกนนำของโรงเรียน ร่วมกันวิเคราะห์บริบทของชุมชนท้องถิ่น และร่วมกันออกแบบการเรียนรู้ที่มาจากความร่วมมือของภาคีสำคัญทุกฝ่าย หากจำเป็นอาจจะต้องมีตัวอย่างที่ดี ต้นแบบที่ดี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

• คณะทำงานควรร่วมกันดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และควรกระจายปริมาณงานอย่างเหมาะสม

หากมีการเปลี่ยนแปลงคณะทำงานบ่อย จะส่งผลต่อความต่อเนื่องของงาน และการกระจายปริมาณงานอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และการมีส่วนร่วมเข้มแข็งขึ้น

ทั้งนี้ด้วยความมุ่งมั่นและตั้งใจของคณะผู้บริหาร ครูแกนนำ และศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบ ช่วยให้โรงเรียนไทยรักษป่า ได้มีตัวอย่างผลงานการจัดการเรียนรู้เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เกิดขึ้นกับเยาวชน ซึ่งเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพที่จะช่วยรักษาป่าต้นน้ำ ได้ต่อไป





สารจาก ศึกษานิเทศก์ สพป. เชียงใหม่ เขต 1

“ ในฐานะผู้มีส่วนร่วมด้านกิจกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อ “ปลูกป่าในใจเยาวชน” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 ต้องขอขอบคุณทางมูลนิธิไทยรักษ์ป่า ที่เห็นความสำคัญของการศึกษา และเข้ามาหนุนเสริมกิจกรรมของเยาวชนในฐานะผู้สืบสานปณิธานของมูลนิธิเรื่องการรักษาป่าต้นน้ำเพราะเราต่างทราบกันดีว่า กิจกรรมการปลูกฝังสำนึกรักษ์ต่อทรัพยากรธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาในการที่จะตอบว่าสำเร็จมากหรือน้อย เพราะจิตสำนึกไม่สามารถประเมินจากกิจกรรมที่นำมาไว้ในระหว่างการเรียนรู้ แต่จิตสำนึกต้องดูแลระยะยาวจากพฤติกรรมถาวร และการเปลี่ยนแปลงในธรรมชาติและสังคมร่วมด้วย ต้องขอขอบคุณในความเข้าใจสภาพการจัดการศึกษาของไทย ที่กำลังปฏิรูปให้ไปในทางที่ดีขึ้น สภาพความสำเร็จที่มองเห็นได้ในปัจจุบันคือ มองเห็นต้นกล้าคือเยาวชน ที่เริ่มตอบเรื่อง ความสำคัญของการรักษาป่าไม่ได้บอกเล่า อธิบายความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศได้บ้าง และที่สำคัญคือ พวกเขาได้เริ่มลงมือทำกิจกรรมบางอย่างเพื่อจะช่วยกันศึกษาและรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้ แม้จะดูเป็นกิจกรรมเล็ก ๆ แต่นั่นคือการเริ่มต้นที่ดี ได้มองเห็นแววดาและสัมผัสได้ถึงความตั้งใจของครูที่ร่วมกิจกรรมกับมูลนิธิ แม้จะเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน แต่ก็สร้างความมั่นใจได้ว่า กิจกรรมเหล่านี้ครูเข้าใจ มองเห็นความสำคัญ และพยายามทำให้ดียิ่งขึ้น มีโรงเรียนส่วนหนึ่งประกาศให้เป็นเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของตนเอง ในเรื่องการอนุรักษ์หรือรักษาทรัพยากรธรรมชาติ นั่นคือ มีนโยบายและจุดยืนที่แน่วแน่ในการสืบสานกิจกรรมที่มูลนิธิไทยรักษ์ป่าไปหนุนเสริม

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีบางด้านที่ยังต้องพัฒนาต่อเนื่อง เช่น กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูที่เป็นระบบ และบูรณาการ แต่ก็มีแนวโน้มหรือมีทิศทางที่ดียิ่งขึ้นเรื่อยๆ
ศน.ดร.อุทัย บัญญาโกณู สพป. เชียงใหม่ เขต 1

ผลงานการเรียนรู้ของโรงเรียนไทยรักษ์ป่า



1. โรงเรียนสังวาลย์วิทยา

ผอ. พลภัทร คำภีระ ผู้อำนวยการโรงเรียนสังวาลย์วิทยา

“ โรงเรียนสังวาลย์วิทยาได้รับสนับสนุนจากมูลนิธิไทยรักษ์ป่ามาเป็นเวลา 7 ปี นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนตนเองจากการทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อม ทำให้มีความกล้าแสดงออกและมีทักษะการสังเกตที่ดี และที่สำคัญคือเด็กได้รับรู้อัตลักษณ์ของโรงเรียน “เด็กดอยรู้เรื่องดอย” ผ่านการเรียนรู้ “หลักสูตรสองดอย” นอกจากนั้นนักเรียนได้ฝึกทักษะการเป็นมัคคุเทศก์น้อยแล้วถ่ายทอดสู่รุ่นน้องอีกด้วย

เพราะเรามีแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ต้นน้ำของเชียงใหม่ที่ยังอุดมสมบูรณ์ ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ เด็กได้รับความรู้ประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง เกิดการถ่ายทอดสู่เพื่อน ผู้ปกครอง การนำสถานการณ์ปัจจุบันมากระตุ้นการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากร นอกจากจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้ ธรรมชาติ ป่าไม้ในชุมชนของเขา ทำให้เกิดการสร้างจิตสำนึกในตัวเด็ก พัฒนาคูณลักษณะอันพึงประสงค์ เด็กมีทักษะ ความกล้าแสดงออกมากขึ้น”





โรงเรียนสังวาลย์วิทยา ตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ อยู่ระหว่างวัดพระธาตุดอยสุเทพกับพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรัฐฯ ป่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 และโรงเรียนอยู่ใกล้กับเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษีในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้และความหลากหลายชีวภาพ โรงเรียนสังวาลย์วิทยากำลังพัฒนาพื้นที่ธรรมชาติใกล้โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบ "เส้นทางศึกษาธรรมชาติ"



แหล่งเรียนรู้ : เส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี



การจัดการเรียนรู้ “สาระการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นสองดอย”

จากเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษีซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้หลักของโรงเรียน จึงนำมาสู่การจัดการเรียนรู้บูรณาการที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยผ่านสาระ หลักสูตรท้องถิ่น ที่เน้นผู้เรียนเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงและสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง แผนการบูรณาการท้องถิ่นสองดอย ประกอบด้วย 3 สาระ ได้แก่

- 1) ดิน หิน ฟ้า อากาศ เป็นการเรียนรู้องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความหลากหลายในระบบนิเวศ บนดอยสุเทพ รวมถึงตระหนักถึงคุณค่าและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
- 2) พืชพรรณไม้และสัตว์ป่า เป็นการเรียนรู้ความหลากหลายทางชีวภาพที่อยู่รอบตัว ความสมดุลของระบบนิเวศบนดอยสุเทพ รวมถึงตระหนักถึงคุณค่าและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
- 3) นานาวัฒนธรรมบนดอย เป็นการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ประเพณีวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น แสดงถึงวิถีชีวิตชุมชนบนดอยสุเทพ

แนวทางการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่นสองดอยโดย จัดวิชาบูรณาการแบบองค์รวมในคาบเรียนปกติในระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษา โดยใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษีเป็นแหล่งเรียนรู้ ประเด็นการเรียนรู้เริ่มจากการสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี ประเด็นการเรียนรู้จะเกี่ยวกับทรัพยากรดิน น้ำ ป่า สภาพภูมินิเวศน์ วงจรชีวิตพืช สัตว์ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม จากนั้นนักเรียนจะตั้งประเด็นคำถามที่สนใจใคร่เรียนรู้ และนำประเด็นคำถามที่ตั้งไว้มารวบรวมเพื่อตั้งเป็นหัวข้อโครงการ และดำเนินการค้นหาคำตอบด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน ตั้งแต่การศึกษา ทดลอง เก็บข้อมูล สรุปและอภิปรายผล จัดทำเป็นรายงานโดยมีชิ้นงานประกอบ จัดแสดงผลงานแก่โรงเรียนเครือข่าย ชุมชนและภาคีเครือข่ายเมื่อสิ้นปีการศึกษา

นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมคือ ค่ายเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อม กิจกรรมลูกเสือสีเขียว กิจกรรมมีคัคเค์ทศกัณเฑาะ์เพื่อฝึกเทคนิคการเป็นผู้นำกิจกรรมธรรมชาติศึกษา กิจกรรม Day Camp เพื่อดูแลแหล่งเรียนรู้ถ้ำฤๅษี เป็นต้น



TIME LINE สาระการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นสองดอย



พัฒนาเป็นหลักสูตรท้องถิ่น “สาระการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นสองดอย (51-ปัจจุบัน)”

ปี 51 ปรับโครงสร้างหลักสูตร โดยจัดเป็นกลุ่มสาระ- วิชาเวลาเรียน กำหนดหน่วยกิจ วัตผลการเรียนรู้ ตามคะแนนที่ชัดเจน

- ด้านสาระ: ปรับปรุงเนื้อหา 3 ชมรม

เป็น 3 สาระ ดิน หิน ฟ้า อากาศ พืชพรรณไม้และสัตว์ป่านานาวัฒนธรรมบนดอย (เพิ่มสาระด้านการเรียนรู้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ถ้ำฤๅษี

- ด้านกิจกรรมผู้เรียน ปรับจากเรียนรู้ผ่านชมรม

เป็นการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้แหล่งเรียนรู้เป็นที่มาของประเด็นโครงงาน

หลักสูตรสองดอย (45-51)

- บูรณาการแบบแยกส่วนแต่ละวิชา
- กิจกรรมผู้เรียนด้านวิถีชุมชน ท้องถิ่นศึกษา วัฒนธรรม ประเพณี ผ่าน 3 ชมรม คือ สโมสรานภูมิปัญญาพัฒนาอาชีพ สังคีตดนตรี ยินดีแขกแก้ว

โครงการ: การศึกษาคุณสมบัติของพืชอวบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย

โครงการของนักเรียนโรงเรียนสังวาลย์วิทยา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เกิดจากการสำรวจสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ถ้ำฤๅษี เมื่อเกิดประเด็นสงสัย นักเรียนจะช่วยกันตั้งคำถาม รวบรวม และคัดเลือกคำถามที่เป็นที่น่าสนใจไปตั้งโจทย์หัวข้อโครงการ โดยในภาคเรียนที่ 1/2559 มีโครงการจำนวน 5 โครงการประกอบด้วย

- การขึ้นและเจริญเติบโตของเห็ด ที่ขึ้นในเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี
- อบเชยกับภูมิปัญญาพื้นบ้านชนเผ่าม้ง
- การศึกษาคุณสมบัติของพืชอวบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
- การซักไยของแมงมุมที่พบในเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี
- หอยทากกับความสัมพันธ์ของระบบนิเวศในผืนป่า

ในโครงการเรื่องการศึกษาคุณสมบัติของพืชอวบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย นั้น เป็นการเรียนรู้ในหลักสูตรสอดดอย ที่มาจากจุดเริ่มต้นของการเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี สังเกตพบ ต้นไม้ส่วนใหญ่เขียวแห้ง และบริเวณแหล่งน้ำต่างๆไม่มีน้ำไหล ซึ่งเมื่อศึกษาถึงสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ที่หลายพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง รวมถึงดอยสุเทพเองก็เกิดไฟไหม้ครั้งใหญ่ จึงนำมาซึ่งการหาแนวทางเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในช่วงต้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 สังเกตพบว่าบริเวณที่มีพืชอวบน้ำขึ้นอยู่จะมีความชื้นในดินมากกว่าในบริเวณทั่วไปของเส้นทางถ้ำฤๅษี จึงเกิดสมมุติฐานขึ้นว่าพืชอวบน้ำนั้นน่าจะเป็นพืชที่ช่วยในการเก็บกักน้ำได้ดี จึงนำพืชอวบน้ำและพืชทั่วไปที่ขึ้นบริเวณเส้นทางถ้ำฤๅษี มาทดลองแยกปลูกลงในตะกร้าขนาด 60x40 เซนติเมตร จำลองสภาพพื้นที่ให้เหมือนกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ แล้ววัดค่าความชื้นในดิน ว่าตะกร้าไหนมีความชื้นลงเหลือมากกว่ากันหลังจากผ่านระยะเวลา 1 เดือน โดยมีการควบคุมปริมาณของดินและน้ำ ผลการศึกษา อยู่ในระหว่างการศึกษาดูผลและเก็บข้อมูล ส่วนการประยุกต์ไปสู่การอนุรักษ์คือ สามารถนำพืชอวบน้ำที่มีคุณสมบัติรักษาความชื้นได้ไปปลูกเพิ่มในพื้นที่ป่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำฤๅษี



ครูธกร เทพพิตพงศ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม

“ แรงบันดาลใจในการอยากทำโครงการ เรื่อง การรู้ศึกษาค้นคว้าคุณสมบัติของพืชอวบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ของเรามาจาก นักเรียนไปสังเกตสภาพแวดล้อมป่าต้นน้ำในช่วงเดือนเมษายนที่ผ่านมา ซึ่งเห็นชัดเลยว่าป่าแห้งแล้งมาก จึงสงสัยว่าจะมีพืชชนิดใดที่มีคุณสมบัติกักเก็บน้ำได้ดี จะช่วยพืชอื่นๆ ได้อาศัยความชื้นด้วยนักเรียนจึงค้นหาคำตอบด้วยตนเองจากการสังเกต ทดลอง เรื่องใกล้ตัว

ผลจากการเรียนรู้หลักสูตรสอดดอย นักเรียนเห็นคุณค่าของป่าต้นน้ำผ่านการทำโครงการ เพราะนักเรียนสังเกตเห็นปัญหาแล้วจึงหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

สิ่งที่อยากทำต่อคือ การขยายจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สู่ชุมชน บ้านของนักเรียน เพื่อจะได้อนุรักษ์ป่าต้นน้ำร่วมกัน”

ชญ. ศรีไพโร กัญธิ
ตัวแทนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

“ แรงบันดาลใจที่อยากทำโครงการเรื่องนี้ก็เพราะพวกเรา รู้สึกว่าเดือนเมษายนที่ผ่านมามีอากาศร้อนและน้ำแห้งแล้งมาก พอไปสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติก็เห็นว่าป่าแห้งแล้งมากกว่าทุกครั้ง จึงสงสัยกันว่า จะมีพืชชนิดใดที่สามารถกักเก็บน้ำได้บ้าง จึงไปสำรวจจุดต่างๆ แล้วทดลองวัดความชื้นเปรียบเทียบกัน จึงทำให้เรารู้ว่าบริเวณที่มีพืชอวบน้ำจะเก็บกักความชื้นได้ดีกว่าบริเวณที่มีพืชทั่วไป

ความรู้ที่ได้คือ ระบบนิเวศป่ามีความเกี่ยวข้องกันเกื้อหนุนกัน ดังนั้นจึงไม่ควรไปรบกวนหรือทำลายสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ควรให้พืชทำหน้าที่ในระบบด้วยตนเอง”

2. โรงเรียนบ้านปางไฮ



ครูบุญธรรม คำฤทธิ
ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“ดำเนินโครงการโรงเรียนไทยรักป่า มาได้จะ 3 ปีแล้วคะ เป็นโครงการที่ดี เพราะนักเรียนได้รู้จักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ โรงเรียนของเราเป็นป่า ป่าใกล้ชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้และช่วยกันรักษา อนุรักษ์ ตันน้ำ เด็กเกิดความรักหวงแหน การที่ผู้ใหญ่เห็นเด็กดูแลแล้ว หากจะมีใครจะเข้ามาทำลายก็ต้องเกรงใจเด็ก เพราะขนาดเด็กยังช่วยกันรักษา การนำนักเรียนเข้าไปสัมผัสและทำกิจกรรมอนุรักษ์ฟื้นฟู เช่น ปลูกป่า ปลูกต้นกล้วย พร้อมกับเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศป่าไม้และความหลากหลายชีวภาพ มีทั้งเห็ด สัตว์ป่า พืชอาหาร พืชสมุนไพร นักเรียนได้เรียนรู้ชนิดพืชที่ใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ

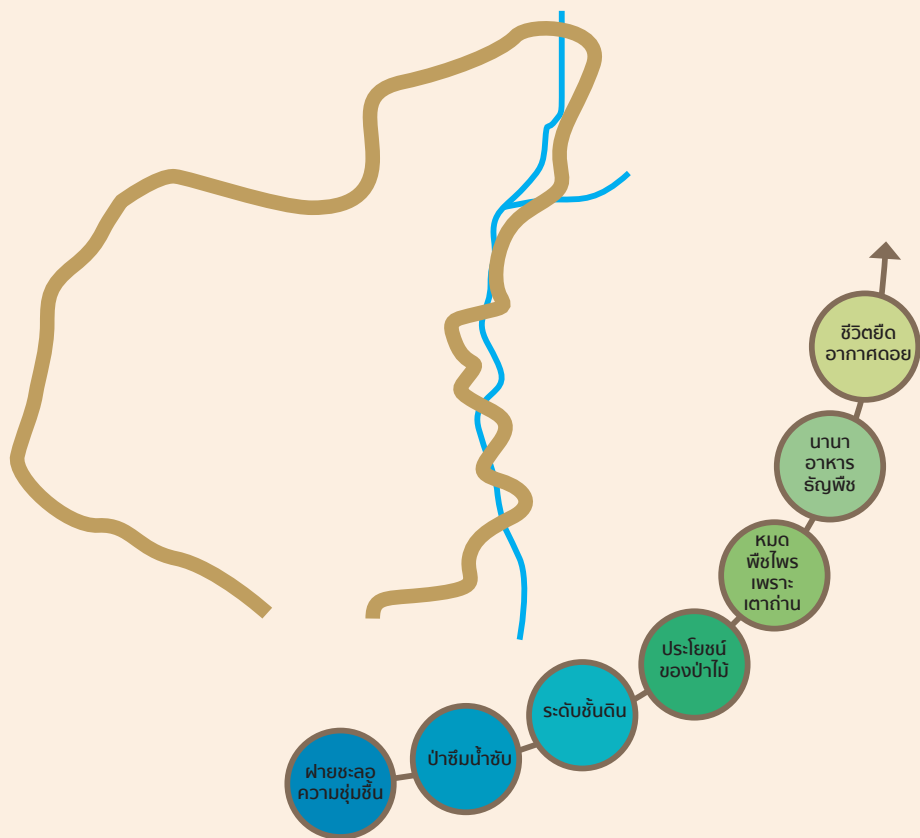
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน แต่ก่อนนักเรียนจะอยู่แต่ในโรงเรียน ห้องเรียน แต่เมื่อมีโครงการโรงเรียนไทยรักป่า นักเรียนได้มีโอกาสสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่กว้างขึ้นจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน สิ่งแรกที่นักเรียนได้สัมผัส นักเรียนเกิดความรู้สึกถึงความแตกต่างของสภาพอากาศระหว่างในโรงเรียนกับในป่า จึงเกิดการเปรียบเทียบว่าทำไมอากาศถึงต่างกัน นักเรียนได้เรียนรู้ว่าการมีป่าจะช่วยให้อากาศเย็นเพราะมีต้นไม้มาก มีน้ำ ลำห้วย เกิดความชุ่มชื้น นักเรียนชอบเข้าไปเล่นในป่า (เล่นแบบเรียนรู้ศึกษาธรรมชาติ) นักเรียนเห็นสภาพพื้นที่จริงที่ต้นไม้ ป่า น้ำ ดิน อากาศ มีความสัมพันธ์ต่อกัน นักเรียนสามารถให้เหตุผลได้ว่าอากาศที่อากาศร้อนเพราะไม่มีป่า และต้องช่วยกันดูแลป่าด้วยวิธีการต่างๆ นักเรียนเข้าไปสำรวจป่าเกิดสิ่งใดสนใจก็จะมาตั้งคำถามและทำโครงการงานเพื่อจะศึกษาสภาพป่าต่อไป”



โรงเรียนบ้านปางไฮ ตั้งอยู่ หมู่ 4 ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 2 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรัฐกล้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556

โรงเรียนมีบริบทอยู่บนพื้นที่สูง ด้วยสภาพภูมิประเทศเหมาะแก่การปลูกพืชเชิงเมืองหนาว ชุมชนรอบโรงเรียนส่วนใหญ่จึงเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยวและต้องใช้สารเคมีในการเกษตร พื้นที่ป่าเริ่มเปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่โล่งเพื่อทำการเกษตร โรงเรียนต้องการสร้างจิตสำนึกให้แก่ให้นักเรียนให้เห็นความสำคัญของป่าและผลกระทบจากการใช้สารเคมี จึงพัฒนาป่าชุมชนที่อยู่ติดกับโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบ เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชน และใช้เป็นสื่อในการบูรณาการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระบบนิเวศ ดิน น้ำ ป่าไม้ เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและผลกระทบต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ยังมี กิจกรรมอนุรักษ์ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานในท้องถิ่นได้แก่ การทำแนวกันไฟป่าชุมชน การทำฝายชะลอความชุ่มชื้น เป็นต้น

แหล่งเรียนรู้ เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชน (7 ฐานการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์ป่า)



เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชนโรงเรียนบ้านปางไฮ เป็นพื้นที่ป่าของชุมชนบ้านปางไฮ ซึ่งอยู่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โรงเรียน และชุมชนเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน จึงร่วมมือกับโรงเรียนเพื่อพัฒนาให้เป็นเส้นทางการเรียนรู้ ชุมชนมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนตั้งแต่การวางแผน สำรอง พัฒนาและจัดทำแนวเขตเส้นทาง จนกระทั่งสำเร็จเป็นเส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชน โดยมีจุดการเรียนรู้ที่สื่อถึงทรัพยากรดิน น้ำ ป่า และประวัติศาสตร์การใช้ทรัพยากร จำนวน 8 จุดตลอดเส้นทางราว 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย

- 1. ฝายชะลอความชุ่มชื้น** สื่อถึงประโยชน์ของฝาย ที่ช่วยชะลอการไหลของน้ำ เนื่องจากสภาพพื้นที่ลาดชัน การสร้างฝายจะช่วยชะลอการไหลของน้ำ ช่วยกักเก็บน้ำไว้ทำให้บริเวณรอบๆ เกิดความชุ่มชื้น เกิดพืชพันธุ์และสัตว์น้ำขึ้นบริเวณฝาย นักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องวิธีการสร้างฝาย ประโยชน์ของฝาย ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับฝาย รวมถึงระบบนิเวศเล็กๆ ที่เกิดบริเวณหน้าฝาย โดยใช้กิจกรรมการสำรวจพืชและสิ่งมีชีวิตแล้วเชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้หลัก เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย เป็นต้น
- 2. ป่าซึมน้ำซับ** เป็นแหล่งน้ำซับที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เนื่องจากมีพื้นที่ป่าโดยรอบและที่สังเกตชัดเจนคือมีปากกล้วยอยู่บริเวณใกล้ๆ จึงเก็บกับน้ำใต้ดินไว้และซึมผ่านออกมาจากชั้นผิวดิน แหล่งน้ำซับใช้เป็นจุดเรียนรู้ที่สื่อถึงความเชื่อมโยงของระบบนิเวศป่ากับน้ำ โดยนักเรียนเรียนรู้ด้วยการสำรวจ สังเกต บ่อน้ำซับ รวมถึงบริเวณโดยรอบที่เป็นปัจจัยต่อการเกิดน้ำซับ
- 3. ระดับชั้นดิน** เกิดจากในอดีตมีการขุดหน้าดินขาย ร่องรอยที่เหลือจึงเห็นเป็นชั้นดินได้ชัดเจน จุดเรียนรู้ที่สื่อให้เห็นถึงลักษณะทางกายภาพและความแตกต่างของระดับชั้นดิน โดยสังเกตจากสีและเนื้อของดิน ซึ่งให้เห็นว่าดินดี ดินที่อุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การเติบโตของพืช คือชั้นดินที่มีสีดำนันเกิดจากการทับถมของซากพืช ส่วนดินที่อยู่ในระดับลึกลงไปมีแร่ธาตุน้อยและมีลักษณะหยาบจนมีก้อนหินผสม รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสีที่แยกให้เห็นเป็นชั้นได้ชัดเจน นักเรียนสามารถนำความรู้ไปขยายผลต่อโดยการศึกษาลักษณะดินในแปลงปลูกผัก
- 4. ประโยชน์ของป่าไม้** เป็นการเรียนรู้เรื่องประโยชน์ของป่าไม้ทั้งทางตรง และทางอ้อม จากป่าชุมชน โดยนักเรียนจะสำรวจประเภทของไม้ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก รวมถึงพันธุ์ไม้ที่มีสรรพคุณเป็นยา อาหาร แล้วนำมาจัดทำเป็นสมุนไพรเพื่อใช้ประโยชน์ในโรงเรียน เช่น ลูกประคบ แชมพู น้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น
- 5. หมดพืชไร่เพราะเตาด่าน** เป็นร่องรอยเตาเผาถ่านในอดีตซึ่งทำการเผาถ่านขาย จึงเป็นจุดเรียนรู้ที่สื่อถึงการให้ประโยชน์ของมนุษย์ ส่งผลให้ต้นไม้ใหญ่ๆ ถูกทำลาย ระบบนิเวศป่าในบริเวณนั้นจึงเปลี่ยนแปลงไป
- 6. นานาอาหารธัญพืช** เป็นการเรียนรู้ประโยชน์จากป่าในด้านการเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ คือ อาหาร เนื่องจากป่ามีความหลากหลายด้านพันธุ์พืช ส่งผลให้อาหารมีความหลากหลาย จุดเรียนรู้ที่สื่อให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของป่าไม้ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของคนโดยเป็นแหล่งอาหารให้แก่มนุษย์ ดังนั้นการมีป่าเชื่อมโยงถึงการมีชีวิตอยู่ของมนุษย์ ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่มีป่าก็ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เช่นกัน
- 7. ชีวิตยอดอากาศลอย** เป็นจุดเรียนรู้ที่สรุปความสัมพันธ์ระหว่างป่าไม้กับมนุษย์ การมีคุณภาพชีวิตที่ดีต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมที่ดี ดังนั้นป่าไม้จึงเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่ควรช่วยกันรักษาไว้



กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อเรียนรู้การอนุรักษ์ป่าชุมชน

โรงเรียนบ้านปางไฮเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการลงมือทำ โดยครูแกนนำสร้างสรรค์กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ส่วนหนึ่งมาจากความชำนาญในการการลงมือปฏิบัติของครูแกนนำด้วย ที่ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า จึงได้พัฒนาจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ 6 วิชาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เพิ่มเนื้อหาสาระด้านความรู้อีกมากขึ้นจากที่เคยลงมือปฏิบัติอย่างเดียว รวมถึงการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการทำโครงการทำให้กระบวนการเรียนรู้เป็นระบบ โดยนำผลการสำรวจสู่ประเด็นปัญหาการทำโครงการ ทั้งนี้ ยังคงมีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทั้งในโรงเรียน นอกโรงเรียน โดยร่วมกับชุมชนในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ความสำคัญเชิงระบบนิเวศ และผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในปี 2559 นี้ มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 6 กิจกรรม คือ



-กิจกรรมพัฒนาแหล่งเรียนรู้เส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชน โดยนักเรียน ผู้ปกครอง คณะครู ร่วมกับชุมชนและเจ้าหน้าที่อุทยานจากน้ำตกตาดหมอก สำรวจและกำหนดแนวเขตป่าชุมชนให้ชัดเจน พร้อมกำหนดระเบียบการใช้ประโยชน์ร่วมกันให้ชัดเจน เช่น ใช้เป็นแหล่งอาหาร แหล่งศึกษาหาความรู้

-กิจกรรมปลูกคืนผืนป่า เป็นกิจกรรมที่โรงเรียนทำร่วมกับชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ ร่วมปลูกฟื้นฟูป่าในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมที่ได้รับเวนคืน ซึ่งเป็นป่าในหมู่บ้านปางไฮ นักเรียนได้เห็นตัวอย่างสภาพป่าที่ถูกทำลายและเรียนรู้วิธีการฟื้นฟูสภาพป่าและนำไปปรับใช้ในการดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่อไป

-กิจกรรมปลูกฟื้นฟูป่าในโรงเรียน เป็นการนำความรู้ที่ได้ร่วมกิจกรรมปลูกคืนผืนป่ามาประยุกต์ใช้ดูแลป่าของโรงเรียน โดยการปลูกกล้วย "กล้วยป่า ปลูกในป่า กล้วยกินได้ ปลูกในโรงเรียน" เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ช่วยกันลงมือปฏิบัติ นอกจากจะได้เรียนรู้เรื่องประโยชน์ของกล้วยแล้ว นักเรียนยังได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศผ่านการทำโครงการ เรื่องกล้วย กล้วย ซึ่งเป็นการศึกษาถึงประโยชน์ของกล้วยต่อการเพิ่มความชุ่มชื้นและแหล่งน้ำได้ โดยการทดลองปลูกกล้วยในจุดเรียนรู้ นำขี้มนำขั้ว แล้วศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศบริเวณนั้น

-กิจกรรมศึกษาระบบนิเวศในเส้นทางศึกษาระบบนิเวศป่าชุมชน โดยการศึกษาถึงระบบนิเวศเปรียบเทียบกับใน 3 ฤดูกาล รวมถึงการศึกษาพืชพันธุ์ไม้ในฤดูกาลต่างๆ นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงพันธุ์ไม้ในป่า การออกดอก การขยายพันธุ์ ในฤดูกาลที่แตกต่างกันของพันธุ์ไม้ต่างๆ ซึ่งเป็นฐานความรู้ที่นักเรียนสามารถนำไปวางแผนการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมได้

-กิจกรรมค่ายลูกเสือสิ่งแวดล้อม โดยประยุกต์จากค่ายลูกเสือและสอดแทรกกิจกรรมเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และดำเนินกิจกรรมสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

-กิจกรรมพัฒนาภูมิทัศน์ร่วมกับภาคีเครือข่ายอนุรักษ์ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย (ส่วนน้ำตกตาดหมอก) ชุมชน อำเภอแมริม เทศบาลตำบลแม่มะแมร์ หน่วยงานเอกชนในพื้นที่ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปลูกดอกชมพูพันทิพย์ บริเวณถนนสองข้างทางหน้าโรงเรียน แม้จะยังไม่มีการต่อยอดสู่การเรียนรู้ในโรงเรียน แต่นักเรียนได้รู้จักพันธุ์ไม้ชนิดใหม่เพิ่มขึ้น และจะเชื่อมโยงเป็นแหล่งเรียนรู้ได้พืชพันธุ์ได้ในอนาคต

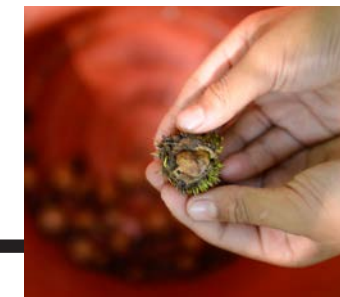
จากกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนดังกล่าวข้างต้น ครูในโรงเรียนเห็นว่าจำเป็นต้องมีกระบวนการเรียนรู้บูรณาการลงในสาระการเรียนรู้โดยเน้นการลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมสำรวจ ศึกษา ทดลองเพิ่มเติมด้วย ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้โครงการเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้มากขึ้น โครงการของโรงเรียนบ้านปางไฮจึงเป็นโครงการที่เกิดจากการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ป่าชุมชน และโครงการหนึ่งที่เป็นการเรียนรู้ด้านระบบนิเวศป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยนำพืชในป่าชุมชนท้องถิ่นมาทำสมุนไพร คือ โครงการสมุนไพรในป่า สป่าในโรงเรียน



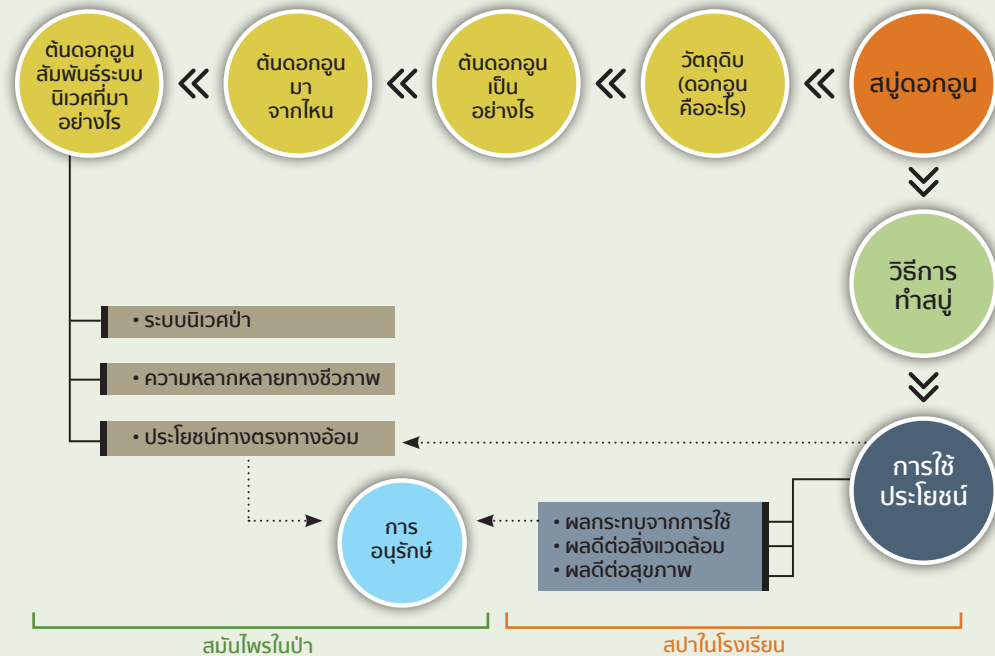


โครงการตัวอย่าง สมุนไพรในป่า สป่าในโรงเรียน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เข้าไปสำรวจป่าศึกษาระบบนิเวศ พืช ต้นไม้ สัตว์ ตามฤดูกาล ทั้ง 3 ฤดูในป่า จากการสำรวจป่าประมาณเดือน ธันวาคม – เดือนกุมภาพันธ์ จะได้กลิ่นหอมของดอกกานพลูส่งกลิ่นหอมตลอดบอบอวนไปทั่วทั้งป่า ดอกกานพลูได้รับฉายาว่า ราชนินีแห่งป่า จึงได้แนวคิดที่จะนำกลิ่นของดอกกานพลูมาทำสบู่สมุนไพรธรรมชาติ รวมถึงดอกจําปีและสมุนไพรจากพืชสมุนไพรชนิดอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจึงร่วมกันพัฒนาโครงการ “สมุนไพรในป่า สป่าในโรงเรียน” โดยนอกจากจะเพื่อการทดลองทำผลิตภัณฑ์แล้ว ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสำรวจคุณสมบัติของพืชสมุนไพรในป่านำมาทำสบู่สมุนไพร เพื่อฝึกประสบการณ์การแปรรูปสมุนไพร นักเรียนได้รู้คุณค่า ความสำคัญประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่มีความจำเป็นที่จะต้องช่วยกันปลูกเพิ่มขึ้น ช่วยกันดูแล รักษาต่อไป



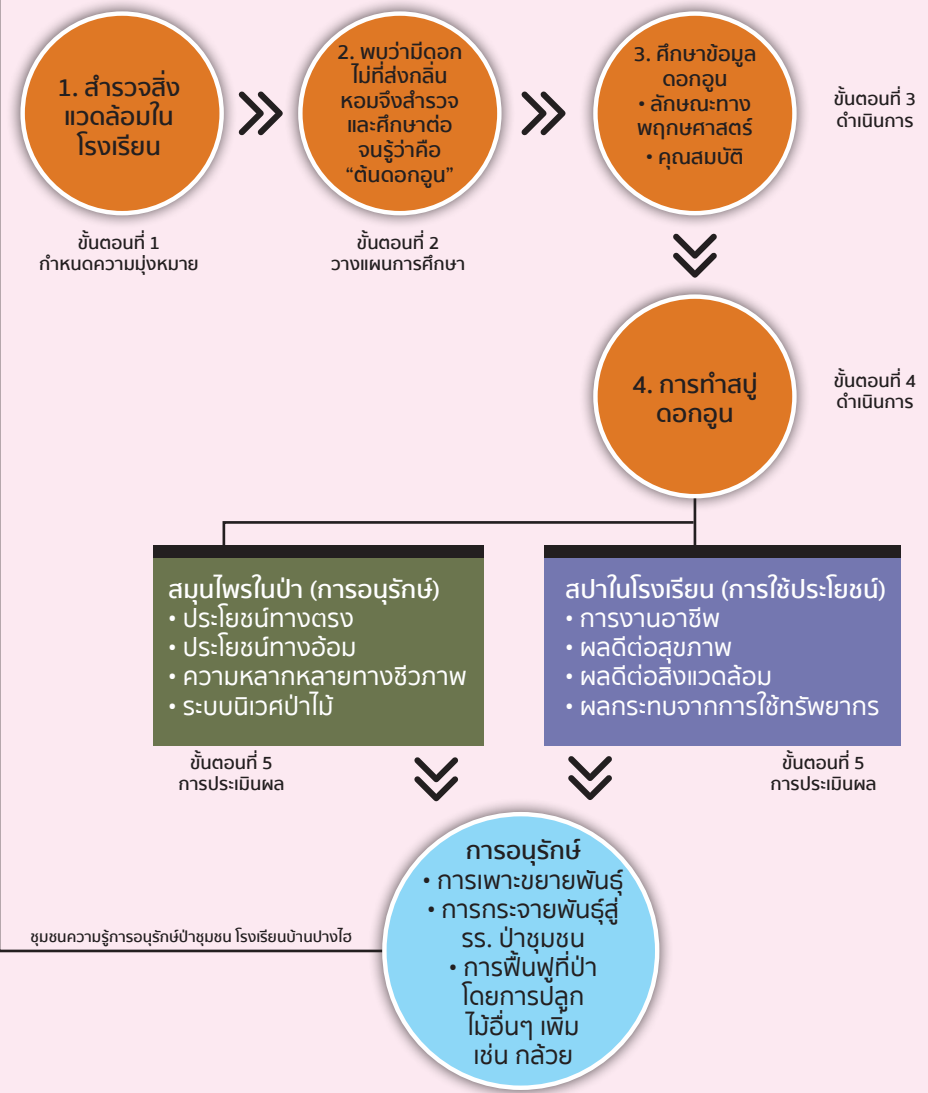
ในการดำเนินงานโครงการ เริ่มต้นที่ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา โดยให้นักเรียนสำรวจป่าศึกษาระบบนิเวศ พืช ต้นไม้ ซึ่งนักเรียนสังเกตได้ถึงกลิ่นหอมของดอกกานพลูส่งกลิ่นหอมตลอดบอบอวนไปทั่วทั้งป่า จากนั้น ขั้นตอนที่ 2 นักเรียนช่วยการวางแผนการศึกษาต้นไม้ที่ให้กลิ่นหอมจากป่าชุมชน โดยแบ่งกลุ่มวางแผนสำรวจทั้งต้นดอกกานพลูและดอกไม้อื่นๆ ในป่า จัดทำคู่มือการสำรวจและบันทึกข้อมูล ศึกษาข้อมูล ลักษณะ ประโยชน์ และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ทดลองฝึกประสบการณ์การแปรรูปสมุนไพรนำมาทำสบู่สมุนไพร นำมาสู่ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการศึกษา สำรวจ คุณสมบัติสรรพคุณทางยาและกลิ่นของพืชสมุนไพรโรงเรียน และในป่า นำมาทำสบู่สมุนไพร การทดลองทำสบู่ดอกกานพลู โดยนำกรีเซลลินผสมนำต้มพืชสมุนไพรชนิดต่างๆเช่น สบู่ดอกจําปี สบู่ดอกกานพลู สบู่มะกรูด สบู่ใบเตย นำผลงานไปทดสอบการอบ การล้างหน้าแล้วแก้ไขปรับปรุง แนะนำแก้ไขดัดแปลงผลงาน สุดท้ายขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมบันทึกข้อมูล ลงในสมุดบันทึก สรุปและอภิปรายผล



นักเรียนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า สบู่ดอกอูนมีกลิ่นหอมพิเศษ แตกต่างจากสบู่สมุนไพรทั่วไป สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะถิ่นของชุมชนได้ และการเรียนรู้ครั้งนี้ได้เรียนรู้คุณค่า ความสำคัญประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่มีความจำเป็นที่จะต้องช่วยกัน เพาะพันธุ์ ปลูกเพิ่มขึ้น และ ช่วยกันดูแล อนุรักษ์ รักษาป่าธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตมนุษย์ไม่ให้พืชในป่าถูกทำลายหมดไป



เส้นทาง ศึกษารรรมชาติ ป่าชุมชน โรงเรียน บ้านปางไธ





ด.ญ.ไปรพิดา แซ่ว่าง
ตัวแทนนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
 “หนูได้ทำโครงการเรื่อง “สมุนไพรในป่า สป่าในโรงเรียน” เราไปเข้าไปสำรวจเส้นทางการศึกษาธรรมชาติป่าชุมชนหลังโรงเรียนตามปกติ มีสมุนไพรหลายอย่างและเคยเอามาทำลูกประคบแล้ว แต่ครั้งนี้เราได้กลิ่นหอมของดอกไม้หลายอย่าง และดอกชนิดหนึ่งที่หอมเป็นพิเศษ เราตามหาที่มาของกลิ่นจึงเจอ “ดอกกูน” เป็นดอกไม้ที่มีอยู่ในแหล่งเรียนรู้ของเราแต่ไม่พบบริเวณรอบๆ โรงเรียน”



ด.ญ.วาสนา แซ่จ่า
ตัวแทนนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
 “ดอกกูนมีกลิ่นหอมมาก พวกเราอยากทราบว่า จะเอาไปทำอะไรได้บ้าง จึงไปปรึกษาคุณครู และหาความรู้เพิ่มเติม เช่น ลักษณะ ประโยชน์ คุณสมบัติ จึงสรุปร่วมกันว่าจะทดลองทำสบู่ เพราะเป็นพืชธรรมชาติดีต่อผิว มีกลิ่นหอม จากนั้นจึงลองทำและทดลองใช้ เราภูมิใจที่ได้ทำสบู่ธรรมชาติไว้ใช้เอง ได้รู้วิธีการทำสบู่แบบง่าย ๆ แต่ใช้ได้จริง และที่ภูมิใจยิ่งกว่าคือได้ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมเพราะฟองสบู่ที่อาบลงไปเป็นมิตรกับธรรมชาติ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม”



ด.ญ.สวรรณ เล่าว่าง
ตัวแทนนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
 “การนำสมุนไพรมาใช้ทำให้เราได้เรียนรู้คุณค่าของสมุนไพรใกล้ตัว แต่เมื่อเรานำมาใช้แล้วจะต้องดูแลด้วยเพื่อไม่ให้หมดไป เราจะช่วยกันเพาะเมล็ดจะได้เอามาปลูกในป่าปลูกในโรงเรียน ให้มีสมุนไพรมากขึ้น”

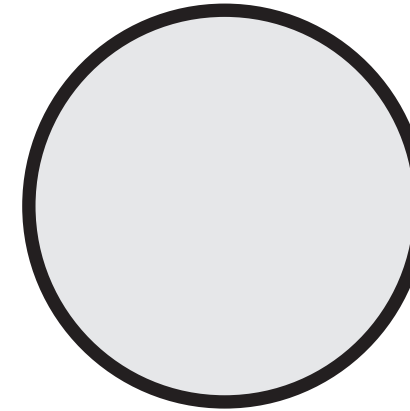


**สารจาก
 ศึกษานิเทศก์
 สพป. เชียงใหม่
 เขต 2**

“แนวทางที่มูลนิธิฯ ดำเนินการทั้งหมดอยู่ดีอยู่แล้วโรงเรียนไทยรักษ์ป่าในพื้นที่เขต 2 ได้จัดทำโครงการในลักษณะบูรณาการความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ความรู้ในชีวิตจริง นักเรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ สามารถสร้างความรู้ ความคิด และเกิดทักษะที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการดำเนินงานที่ต่อเนื่องในอนาคตควรเพิ่มความเข้มข้นขึ้น จนเป็นแบบอย่างด้านการอนุรักษ์แก่โรงเรียนอื่นๆ ที่ไม่ร่วมโครงการ รวมทั้งเป็นตัวอย่างแก่ชุมชนให้ได้
 ศน.ดร.สงกรานต์ พรหมวงศ์ สพป. เชียงใหม่ เขต 2



3. โรงเรียนป่าไม้แดง



ครูจันทร์เที่ยง กัยภักดิ์ (เพิ่มรูปถ่ายครูจันทร์เที่ยง)
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม

“จากประสบการณ์ที่ได้สอน นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ผ่านโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในโรงเรียนได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน เด็กมีความรู้ชัดเจนในเรื่องต้นไม้ เพราะได้เรียนรู้เกี่ยวกับต้นไม้ในโรงเรียน และจากที่มูลนิธิฯ ได้เข้ามาพร้อมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า ได้จัดประกายให้กับครู นักเรียน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะพันธุ์ไม้ ครูได้จัดกระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียน ให้นักเรียนดึงเอาความรู้พื้นฐานจากพฤกษศาสตร์มาสู่การอนุรักษ์ การทำให้ต้นไม้มีคุณค่ามากขึ้นกว่าเดิม นักเรียนได้เติมเต็มผ่านกิจกรรมเสริมทั้งจากการเรียนรู้แบบโครงงานและกิจกรรมเสริมไทยรักษ์ป่า นักเรียนยังมีคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบ รักหวงแหน ต้นไม้ มากขึ้น ครูได้นำเอาความเกี่ยวพันระหว่างต้นไม้กับชีวิตประจำวันของเราเข้าสู่กระบวนการโครงงาน ทั้งเรื่องต้นไม้ การรักษาสุขภาพอนามัยโดยใช้พืชพรรณ นักเรียนได้เรียนรู้ฝึกปฏิบัติจริง ครูมีความประทับใจที่มูลนิธิฯ ได้เข้ามาเติมเต็ม เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชนที่จะก้าวไปสู่อนาคตที่จะเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชน สังคม ได้

สิ่งที่ครูอยากพัฒนาต่อ ทักษะชีวิต เพราะนักเรียนต้องนำความรู้ไปสู่ครอบครัวและสังคม นักเรียนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ในวงกว้างขึ้น หรือการสร้างผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเพื่อเสริมรายได้เลี้ยงตัวเองได้”

โรงเรียนบ้านป่าไม้แดง ตั้งอยู่ หมู่ 2 ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษาเขต 1 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 ด้วยบริบทของโรงเรียนมีเขตบริการติดต่อกับศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีห้วยต้นยาง ซึ่งเป็นป่าชุมชนต้นน้ำของชุมชนที่โรงเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ จึงใช้เป็นแหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียน ประกอบกับการประยุกต์ใช้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในโรงเรียนและจุดเรียนรู้ทั้งในโรงเรียนและบริเวณหน้าโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



แหล่งเรียนรู้: อุทยานการเรียนรู้

กำหนดเป็น 5 ฐานการเรียนรู้หลัก และจุดศึกษาธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในและนอกโรงเรียน คือ

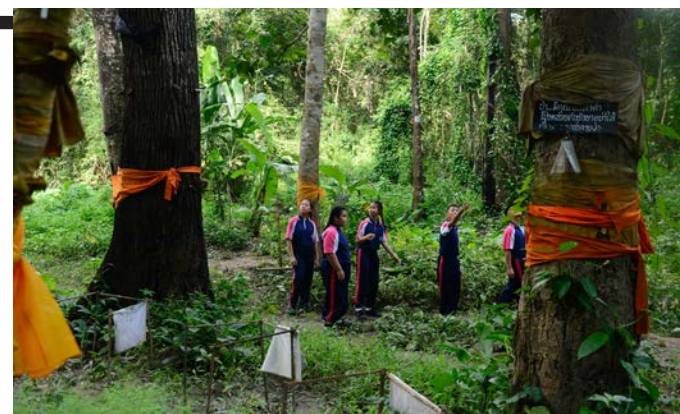
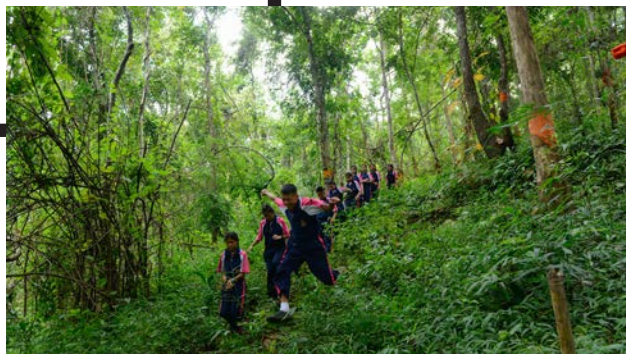
1) รั้วพันธุไม้ เป็นฐานการเรียนรู้พื้นฐานด้านพันธุไม้ ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้องค์ประกอบของต้นไม้ การจำแนกประเภท ชื่อ คุณสมบัติ ของไม้พันธุ์ต่างๆ ประโยชน์ของต้นไม้ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงวิธีการขยายพันธุ์ การดูแลรักษาและอนุรักษ์ ฐานนี้ต้องการให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของต้นไม้ รู้จักชื่อและประโยชน์ของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในโรงเรียน ที่บ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศของโรงเรียนและชุมชน

2) ไข่ให้ถูก เป็นฐานที่พัฒนาต่อจากฐานแรก กล่าวคือเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของพันธุ์ไม้ต่างๆ แล้ว การนำมาใช้ประโยชน์จึงต้องใช้เรียนรู้คุณสมบัติและนำมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้อง เช่น ไม้ย่านางนำมาทำสมุนไพรบำรุง นำสมุนไพรดอกอัญชัน แยมพุดสมุนไพรดอกอัญชัน เป็นต้น ฐานนี้มุ่งเน้นให้เรียนรู้ถึงการนำประโยชน์จากสรรพคุณของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ โดยการใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3) ปลุกให้สวย เน้นการดูแลรักษาต้นไม้ โดยการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดที่หาวัตถุดิบได้จากในโรงเรียน และการกำจัดศัตรูพืชด้วยสารอินทรีย์ เป็นการเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติในการดูแล บำรุงรักษาต้นไม้ รวมถึงการศึกษาพัฒนาการของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ตามฤดูกาล ฐานนี้มุ่งเน้นการปฏิบัติในการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ให้เติบโต สวยงาม โดยเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต

4) ช่วยสุขภาพ เป็นฐานที่เชื่อมโยงจากการใช้ประโยชน์โดยมุ่งเน้นด้านสุขภาพ เช่น กลุ่มพืชสมุนไพรต่างๆ สวนเกษตรอินทรีย์ และจุดเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงการนำพืชพันธุ์ต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ ทั้งด้านการเป็นยารักษา การเป็นสมุนไพรบำรุงสุขภาพ เป็นต้น นักเรียนจะมีผลงานเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ฐานนี้มุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติที่ต่อยอดจากฐาน ไข่ให้ถูก เพื่อให้ให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของสมุนไพรและภูมิปัญญาในการใช้สมุนไพร ที่ส่งผลต่อสุขภาพโดยตรง

5) รั้วสิ่งแวดล้อม เป็นฐานสรุปการเรียนรู้จากทุกฐาน โดยจะเชื่อมโยงความสำคัญตั้งแต่ระดับองค์ประกอบของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ไปถึงความสัมพันธ์เชิงระบบนิเวศ ฐานนี้มุ่งเน้นให้นักเรียนเห็นถึงภาพรวมของระบบนิเวศทั้งโรงเรียน ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของสิ่งแวดล้อม เกิดการตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม พร้อมมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่อไป นอกจากนี้ยังมีจุดศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น จุดเรียนรู้เรื่องโลเคิน มดแดงกับระบบนิเวศ ต้นไม้แดงหน้าโรงเรียน เป็นต้น อุทยานการเรียนรู้ ณ ที่นี้ จึงหมายถึงการรักษาสุขภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้มีคุณภาพสามารถใช้ทุกจุดในโรงเรียนเป็นสื่อการเรียนรู้ด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนเพื่อมุ่งให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ รักและหวงแหน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกในการร่วมอนุรักษ์ ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและขยายผลสู่ชุมชนต่อไป



การบูรณาการสาระคณิตศาสตร์กับสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน

กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนบ้านป่าไม้แดง เป็นการบูรณาการภายใต้การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนในชื่อว่า "สาระคณิตศาสตร์กับสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน" ซึ่งเริ่มตั้งแต่การเรียนรู้เรื่องจำนวน การวัด เลขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนจะใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ประกอบการเก็บข้อมูล บันทึก การสรุปผล การวิเคราะห์ โดยมีการสอดแทรกความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การวัดการเจริญเติบโตของต้นไม้ นักเรียนได้ฝึกสังเกตระบบนิเวศรอบๆ ต้นไม้ที่มีการอยู่อาศัยร่วมกัน มีความสัมพันธ์เกื้อกูลพึ่งพากัน หรือ การทำโครงการนุ้ยหมักจากเศษใบไม้ นอกจากนี้นักเรียนจะใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการ ชั่ง วัด ตวง นักเรียนยังได้เห็นประโยชน์นุ้ยอินทรีย์ในแปลงเกษตรซึ่งนอกจากจะปลอดภัยต่อการบริโภคแล้วยังไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอีกด้วย



โครงการตัวอย่าง : ตามล่าหาไม้แดง

จากการเรียนรู้ด้านความหลากหลายของพันธุ์ไม้จากแหล่งเรียนรู้ในและนอกโรงเรียน นักเรียนได้ลงมือสำรวจสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบๆ บริเวณโรงเรียนทำให้พบว่าไม้ต้นไม้แดงต้นใหญ่อยู่หน้าโรงเรียน ซึ่งเป็นที่มาของชื่อโรงเรียนป่าไม้แดง ได้เกิดความสนใจและตั้งคำถามถึง ไม้แดง ซึ่งเป็นชื่อที่มาของโรงเรียน (ไม้ภูมินาม) จึงเกิดแนวความคิดการพัฒนาเป็นโครงการ “ตามหาไม้แดง” ขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของไม้ประจำถิ่น เชื่อมโยงถึงระบบนิเวศท้องถิ่นอดีตและปัจจุบัน ผ่านการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ รวมถึงศึกษาหาวิธีการการขยายพันธุ์ไม้แดง

กระบวนการเรียนรู้ “ตามหาไม้แดง”

การสืบค้น ศึกษา ถึง 1. ลักษณะ การเติบโต ถิ่นอาศัย และประโยชน์ไม้แดง 2. ศึกษาประวัติศาสตร์ ไม้แดงกับชุมชนบ้านป่าไม้แดง โดยการสอบถามผู้เฒ่าผู้แก่ ผู้รู้ในชุมชน และ 3. นำข้อมูลมารวบรวม สรุปและอภิปรายผลร่วมกัน

ผลการศึกษาเชิงสำรวจและศึกษาประวัติศาสตร์ ในการตามหาไม้แดง พบว่า มีไม้แดงขนาดใหญ่อยู่เพียงต้นเดียวบริเวณหน้าโรงเรียน และมีต้นเล็กอีก 1 ต้น ในบริเวณใกล้เคียงกัน และจากการสำรวจในชุมชนบ้านป่าไม้แดง ไม่พบไม้แดงแล้ว แต่กลับพบต้นไม้แดงในหมู่บ้านถัดไป (บ้านกาดขี้เหล็ก) จึงนำต้นไม้แดงต้นเล็กมาปลูกในโรงเรียนเพราะจะได้ช่วยกันดูแลรักษา จากการตามหาไม้แดงแล้วพบว่า มีเพียง 2 ต้นเท่านั้น จึงเกิดโครงการในปี 2559 เพื่อต่อยอดโครงการตามหาไม้แดง คือ “นำไม้แดงกลับคืนถิ่น” โดยนักเรียนนำตัวอย่างดอกและเมล็ดมาศึกษาเพิ่มเติม และเตรียมทำโครงการขยายพันธุ์ไม้แดง เพื่อจะนำไปปลูกเพิ่มในบริเวณแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนและชุมชน

กระบวนการเรียนรู้ “นำไม้แดงกลับคืนถิ่น”

เมื่อนักเรียนพบแล้วว่า “ไม้แดง” เป็นไม้สำคัญของชุมชนและจำนวนลดลงเป็นอย่างมากจึงนำมาซึ่งการอนุรักษ์และการเพิ่มจำนวน โดยนักเรียนทำการศึกษา ลักษณะ/ประโยชน์ไม้แดง กลุ่ม นำเมล็ดไม้แดงมาเพาะแล้วศึกษาการเจริญเติบโต และอีกกลุ่มหาต้นกล้าไม้แดงมาปลูกเพิ่ม แล้วศึกษาการเจริญเติบโต นำผลการดำเนินงานมาเผยแพร่ให้ชุมชนได้ทราบต่อไป



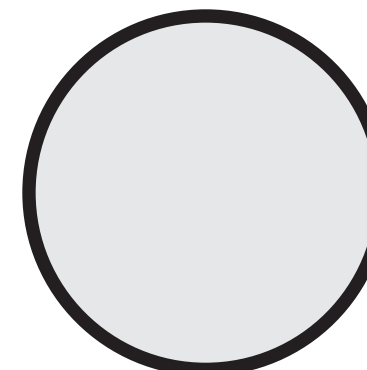
ครูรัตนา พญามงคล
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

“จากการร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า เป็นโครงการที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง เหมาะกับนักเรียน โดยเฉพาะเมื่อแนวทางการทำงานสอดคล้องกัน คือการนำพื้นฐานด้านการเรียนรู้จากสวนพฤกษศาสตร์ บูรณาการกับแนวทางโครงการไทยรักษ์ป่า และการมีกิจกรรมใหม่จากการร่วมโครงการ คือ การเข้าค่ายเด็กไทยรักษ์ป่า เป็นค่ายสิ่งแวดล้อมที่เด็กๆสนใจ ปรากฏว่าเด็กที่เข้าค่ายมาแล้วมีการเรียกหาและอยากไปอีก แสดงว่าเด็กได้เรียนรู้ ได้ประสบการณ์จริงและสัมพันธ์กับการเรียนการสอนในโรงเรียนในเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านการปฏิบัติจริงเช่นกัน ผลที่เกิดขึ้น เด็กมีจิตสำนึก รักสิ่งแวดล้อม ห่วงแทนในสิ่งแวดล้อมของตนเองเพิ่มขึ้นจากเดิม สังเกตจากสภาพโรงเรียนมีบรรยากาศที่ร่มรื่นน่าเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดประสงค์ของทั้ง คณะครู และชุมชนที่จะให้โรงเรียนเป็นศูนย์การเรียนรู้ หรือ อุทยานแห่งการเรียนรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อม



ด.ญ.ณัฐริกา ทาอินทร์
ตัวแทนนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

“จากที่ได้เรียนกับไทยรักษ์ป่ารู้สึกดีใจ และได้ร่วมทำกิจกรรมเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ยังไม่ได้ศึกษา ทำให้รู้ว่าธรรมชาติมีความสำคัญกับตัวเรา ซึ่งสนใจและอยากศึกษาต่อ สิ่งที่ชอบคือ การได้เรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง โดยเฉพาะต้นไม้ที่ชอบจึงอยากเรียนรู้ต่อ”



ด.ญ.สุชาวดี แลน
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“รู้สึกภูมิใจที่ได้นำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ขยายสู่ครอบครัว และยังได้รู้ว่าต้นไม้ อะไรบ้างที่สามารถรักษาโรคได้ สิ่งที่ชอบและอยากทำต่อคืออยากเดินป่า เพราะได้เห็นธรรมชาติของป่า ทำให้เกิดความรู้สึกรักและอยากดูแลต่อไปในอนาคต”

4. โรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ



นายสุภพงศ์ สุวรรณมาศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์

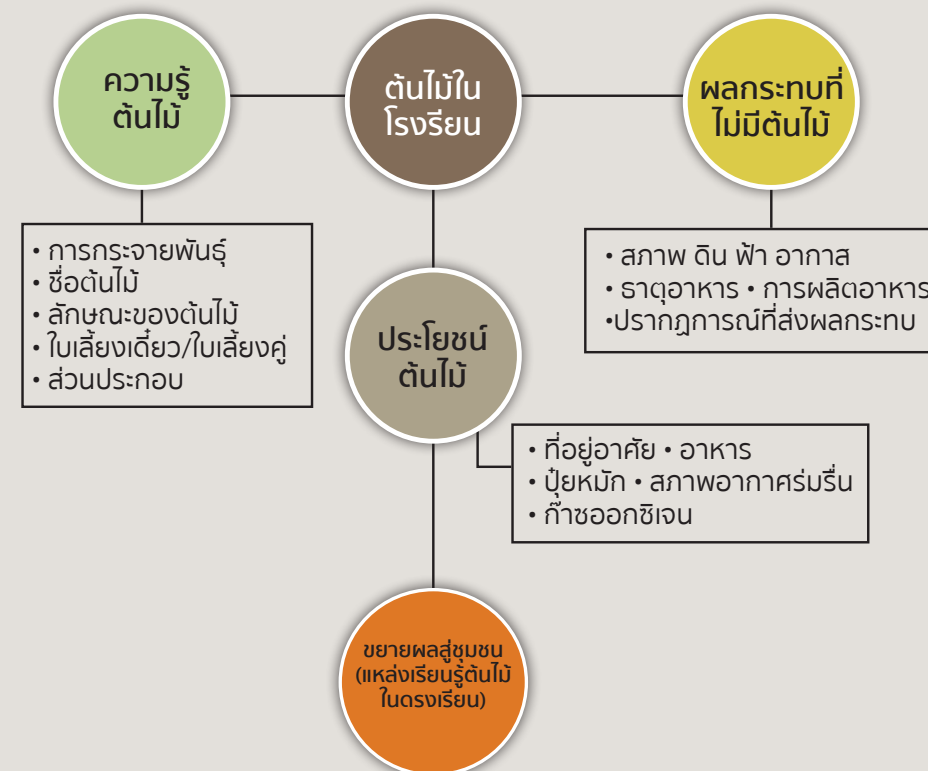
“ต้องขอขอบคุณ ทางมูลนิธิไทยรักษ์ป่าที่ได้ให้ทางโรงเรียน เข้าร่วมในโครงการและสนับสนุนกิจกรรมดี ๆ ให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสธรรมชาติ และนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมนำไปใช้ประโยชน์แก่คนในชุมชนและสังคมต่อไปตามแนวทางพระราชดำริของในหลวง ในฐานะครูผู้สอน ได้จัดกระบวนการเรียนการสอน ในรูปแบบโครงการต่าง ๆ ที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎีและลงมือปฏิบัติจริง เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งต่อไปยังผู้ปกครองของนักเรียนและจากการได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของทางมูลนิธิไทยรักษ์ป่า ทำให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก มีภาวะเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมให้กับน้องๆ ทั้งในโรงเรียนและนอกห้องเรียน เกี่ยวกับทางด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีนักเรียนได้พูดว่า “ผมจะช่วยดูแลรักษาป่า และกลับไปจะบอกผู้ปกครองให้ช่วยดูแลพื้นที่ให้อยู่คู่กับผมไปนานแสนนาน” และนักเรียนมีพฤติกรรมและความรู้สึกที่จะรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติในโรงเรียนและชุมชนต่อไป”

โรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ ตั้งอยู่ หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า ในปี 2558 เนื่องจากโรงเรียนมีข้อจำกัดด้านพื้นที่โรงเรียน จึงกำหนดเป็นจุดเรียนรู้ เช่น สวนหย่อมบริเวณหน้าเสาธง ต้นไม้ในโรงเรียน จุดเรียนรู้เรื่องขยะ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น ข้อจำกัดดังกล่าวทำให้การเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมของนักเรียนยังไม่หลากหลาย ดังนั้นส่วนแหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียนจึงสามารถช่วยเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้มากขึ้น

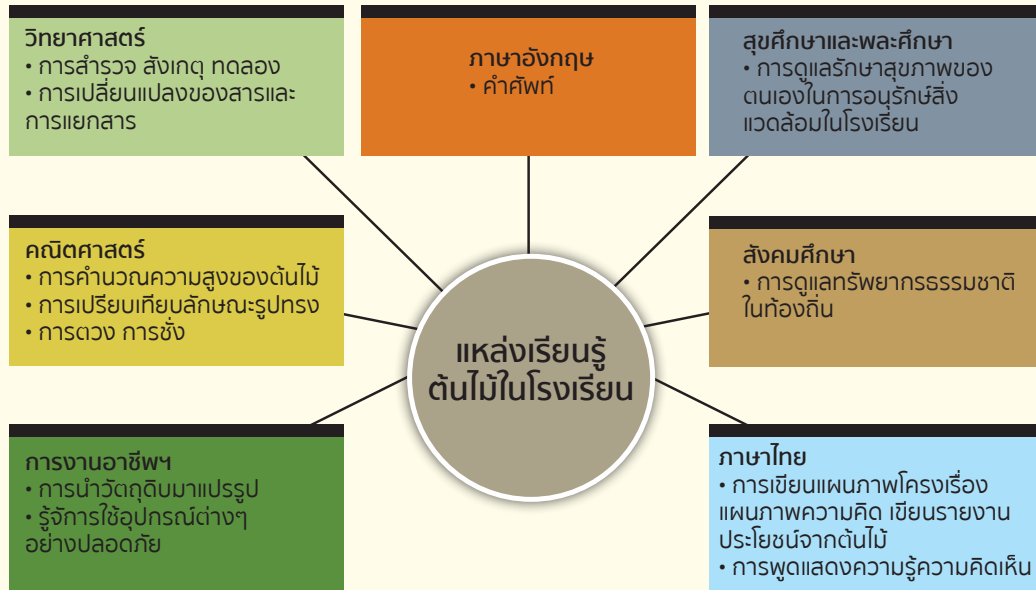
แหล่งเรียนรู้: สวนหย่อมโรงเรียนและ“เส้นทางศึกษารัฐชาติพาลาด”

1) แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน กำหนดเป็นจุดเรียนรู้ เช่น สวนหย่อมบริเวณหน้าเสาธง ต้นไม้ในโรงเรียน จุดเรียนรู้เรื่องขยะ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น โดยการเรียนรู้จากในโรงเรียนจะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ด้านธรรมชาติศึกษา ก่อนที่จะขยายไปสู่การเรียนรู้นอกโรงเรียน ครูจะใช้กระบวนการเรียนรู้เรื่อง “ต้นไม้ในโรงเรียน” ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ด้านคือ ความรู้เบื้องต้นของต้นไม้ ประโยชน์ของต้นไม้ และผลกระทบจากการไม่มีต้นไม้ โดยบูรณาการ 8 สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้จะเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ โดยการสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน การศึกษาลักษณะทางกายภาพ การจำแนกประเภท การทำแผนผังต้นไม้ในโรงเรียน การทำป้ายชื่อพันธุ์ไม้ ส่วนกิจกรรมเสริมอื่นๆ คือ กิจกรรมการคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ซ้ำ เป็นต้น ตัวอย่างแผนผังการเรียนรู้ประโยชน์ของต้นไม้

ตัวอย่างแผนผังการเรียนรู้ประโยชน์ของต้นไม้



ตัวอย่างการบูรณาการ “ต้นไม้ในโรงเรียน”



2) แหล่งเรียนรู้นอกโรงเรียน แม้โรงเรียนจะมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ในโรงเรียน แต่บริบทรอบๆ โรงเรียนมีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่ได้รับการพัฒนาเป็น “เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาลาด” โดยมีจุดเรียนรู้ 5 จุด ประกอบด้วย

1) ต้นน้ำ เป็นแอ่งน้ำที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และมีการใช้ประโยชน์จากชุมชนด้วยระบบประปาภูเขา จุดนี้คือให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของดิน น้ำ ป่า นักเรียนได้เรียนรู้ลักษณะของดินที่ดีมีคุณภาพ การมีป่าไม่เชื่อมโยงถึงการมีแหล่งน้ำ และโยงถึงการใช้น้ำของมนุษย์ได้อย่างชัดเจน

2) ดอย 3 ยอด ในอดีตเคยเป็นจุดพักของช้างที่จะเดินทางขึ้นไปดอยผาลาด มีต้นไม้ใหญ่ให้เห็นโดยทั่ว นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของต้นไม้ เชื่อมโยงไปถึงประวัติศาสตร์ป่าไม้ในอดีต

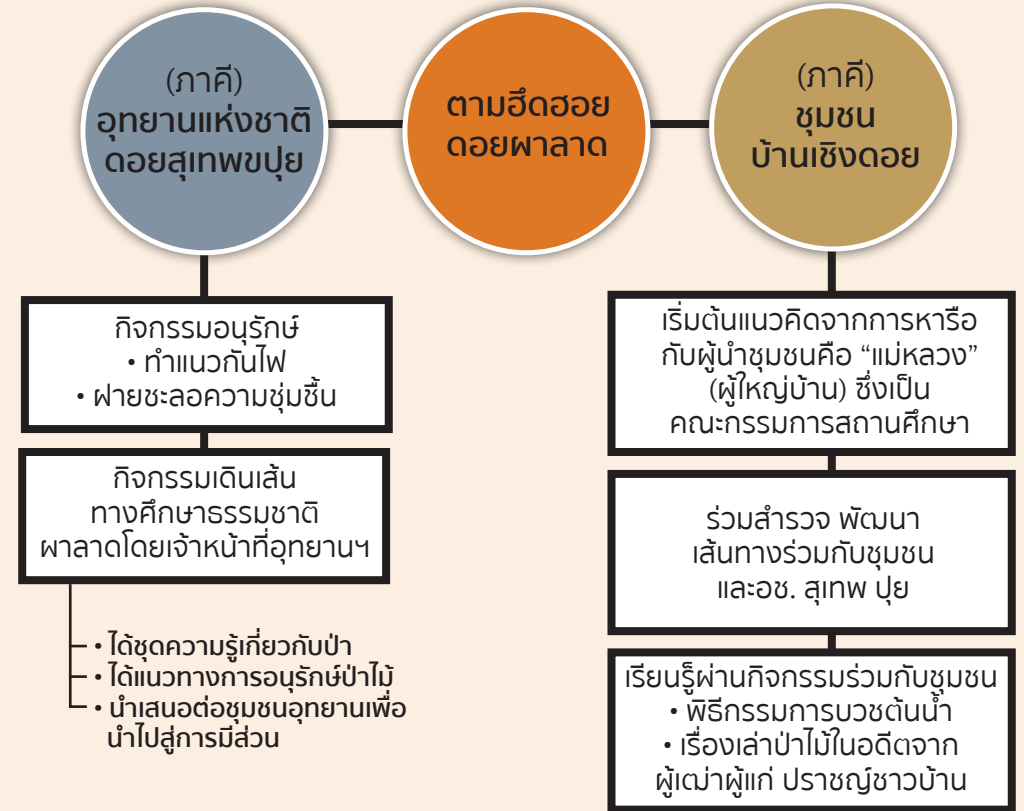
3) จอมปลวก เป็นจุดที่มีจอมปลวกใหญ่ นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องปลวก ในฐานะสิ่งมีชีวิตในป่า ผู้ทำหน้าที่ย่อยสลายในระบบนิเวศ

4) ป่าเบญจพรรณ เป็นจุดเรียนรู้ลักษณะป่าเบญจพรรณ ซึ่งมีพันธุ์ไม้เด่นเห็นได้ชัดเจนคือ สัก มะค่าแดง ประดู่ ชิงชัน มีระดับความสูงราว 800 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง นักเรียนได้เรียนรู้ลักษณะป่าพันธุ์ไม้ในป่า ระบบนิเวศป่า และเชื่อมโยงให้นักเรียนเปรียบเทียบความแตกต่างกับป่าเต็งรังที่อยู่บริเวณรอบๆ โรงเรียน และเปรียบเทียบลักษณะต้นไม้ในโรงเรียน

5) วัดผาลาด เป็นจุดเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์ชุมชน ศาสนา นอกจากนี้แล้ว ยังมีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านพิธีกรรมคือ “การบวชป่าต้นน้ำ” ซึ่งโรงเรียนได้ร่วมมือกับชุมชนในการจัดกิจกรรมทุกปี และนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านเรื่องเล่าเชิงประวัติศาสตร์ด้านทรัพยากร รวมถึงความเชื่อ พิธีกรรม จากผู้เฒ่าผู้แก่ ปราชญ์ชาวบ้าน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้วัฒนธรรมชุมชน เรื่อง ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด (ตามรอยประวัติศาสตร์ดอยผาลาด) เป็นการนำแหล่งเรียนรู้เส้นทางศึกษาธรรมชาติของชุมชน ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และเขตชุมชนบ้านเชิงดอย โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาเส้นทางให้เป็นแหล่งเรียนรู้ ที่มาจากความร่วมมือระหว่างอุทยานแห่งชาติ (อช.) ชุมชน(แม่หลวง) และโรงเรียน สสำรวจและพัฒนาเส้นทางร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย ตั้งแต่ขั้นตอนการสำรวจ กำหนดจุดเรียนรู้ พัฒนาเส้นทาง จนเป็นรูปแบบของเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่สามารถสื่อการเรียนรู้ได้ ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น นักเรียนได้เรียนรู้อย่างผสมผสานระหว่างความรู้ทางวิชาการ เช่น ต้นไม้ องค์ประกอบของป่า ระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต ผู้ให้ความรู้คือเจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ ปุย กับความรู้ในรูปแบบความเชื่อ พิธีกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ผ่านกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น การบวชป่า บวชผีขุนน้ำ โดยมีผู้ถ่ายทอดคือ ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนและ ปราชญ์ชาวบ้าน พร้อมทั้ง ได้จัดกิจกรรมอนุรักษ์ จากการมีส่วนร่วมของ 3 ฝ่าย คือ อุทยานแห่งชาติ (อช.) ชุมชน(แม่หลวง) และโรงเรียน เป็นประจำทุกปี ได้แก่ กิจกรรมการอนุรักษ์โดยการทำผายชะลอความชุ่มชื้น การทำแนวกันไฟ พิธีกรรมการบวชป่า เลี้ยงผีขุนน้ำ ซึ่งนักเรียนจะเข้าไปร่วมกิจกรรมพร้อมเรียนรู้เป็นประจำทุกปี

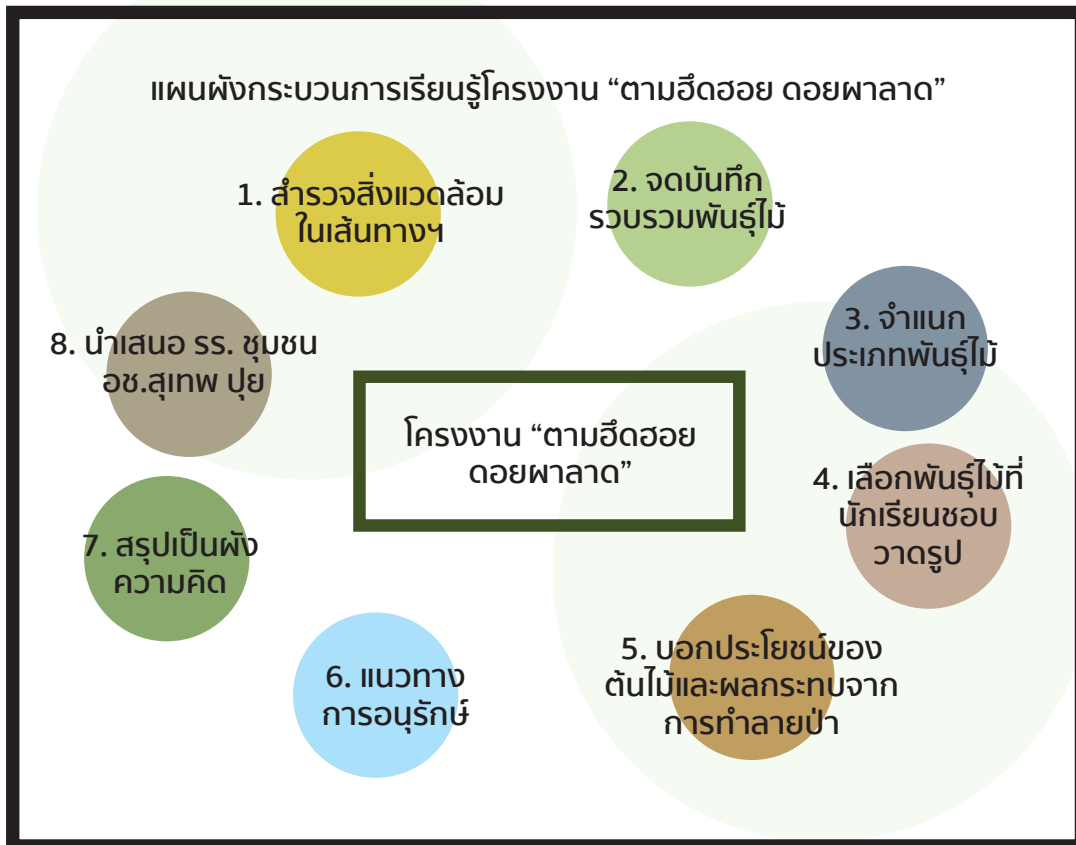
กิจกรรมสัมพันธ์ “ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด” (ตามรอยประวัติศาสตร์ดอยผาลาด)



โครงการ : ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด

“ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด” เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการ เริ่มจากปี 2558 เป็นโครงการสำรวจ โดยเริ่มต้นจากการสำรวจต้นไม้ในโรงเรียนก่อนแล้วจึงขยายไปสำรวจต้นไม้ในเส้นทางผาลาด เพื่อศึกษาพันธุ์ไม้นิตต่าง ๆ นักเรียนจึงได้เรียนรู้ถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของพันธุ์ไม้และระบบนิเวศของป่าแต่ละประเภท

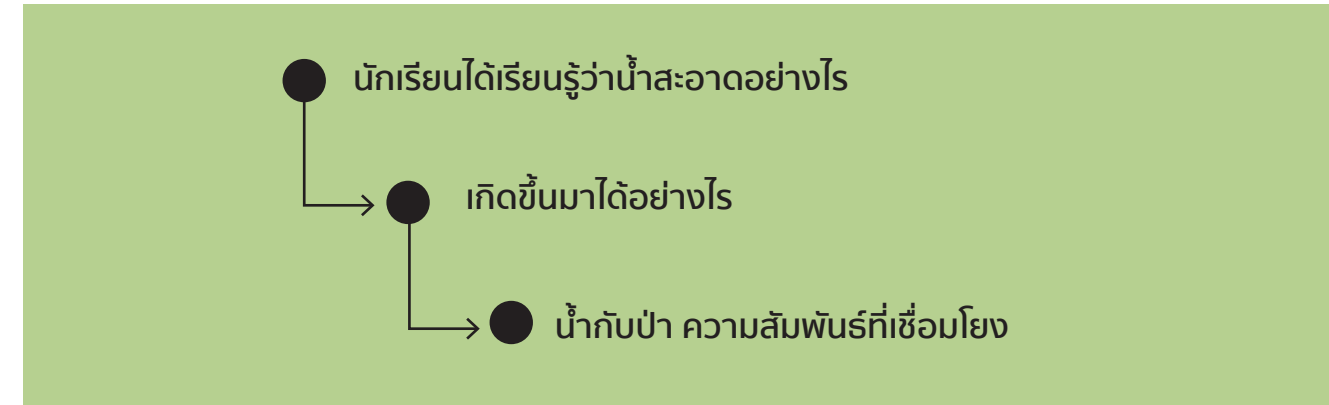
ครูใช้ผังการเรียนรู้บูรณาการ “ต้นไม้ในโรงเรียน” เป็นพื้นฐานความรู้เรื่องต้นไม้ก่อน จากนั้นจึงขยายความรู้สู่กระบวนการโครงการ “ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด” นักเรียนได้ความรู้เรื่องต้นไม้ พันธุ์ไม้ และระบบนิเวศป่าแล้ว ยังนำมาสรุปเป็นผังความคิดและเสนอแนวทางการอนุรักษ์ได้

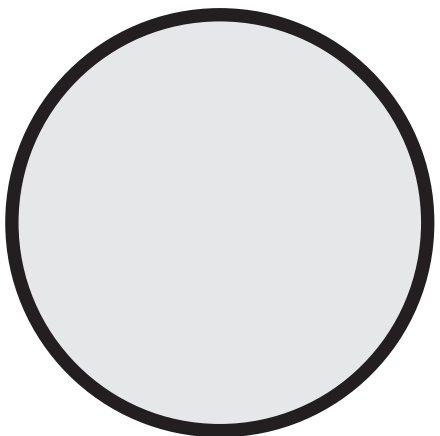
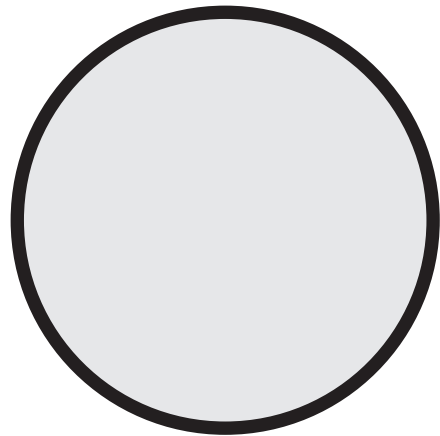


ต่อเนื่งใน ปี 2559 ครูและนักเรียนได้ใช้เส้นทางผาลาดอีกครั้ง ซึ่งในปีนี้เกิดปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรง นักเรียนจึงสนใจประเด็นเรื่องน้ำและได้เรียนรู้จากจุดศึกษา “ต้นน้ำ” เกิดคำถามว่าทำไมน้ำไม่แห้งแล้วนำมาจากไหน” จึงเป็นประเด็นนำเข้าสู่การเรียนรู้

นักเรียนนำเอาข้อสงสัยมาทำโครงการ “ตามฮีตฮอย ดอยผาลาด” ต่อ โดยจะใช้จุดเรียนรู้ต้นน้ำ เป็นแหล่งศึกษาคุณภาพน้ำผ่านกิจกรรมการศึกษาทดลอง เช่น การวัดคุณภาพน้ำ เป็นกรด ด่าง กิจกรรมนักสืบสายน้ำ เป็นต้น

ดังนั้นโครงการในปีนี้จึงมุ่งประเด็นความสัมพันธ์ของป่ากับน้ำ ซึ่งเป็นการยกระดับการศึกษาโครงการในเชิงลึกขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2558 ที่เป็นเพียงการสำรวจ ทำให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของป่าไม้ได้ชัดเจนขึ้นเพราะสามารถโยงผลกระทบจากป่าสู่ตัวเองได้ นอกจากนี้นักเรียนจะได้นำความรู้เรื่องน้ำไปศึกษาเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำในโรงเรียนต่อไปในอนาคต





ด.ญ.ยุรี เบอเปาะ
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

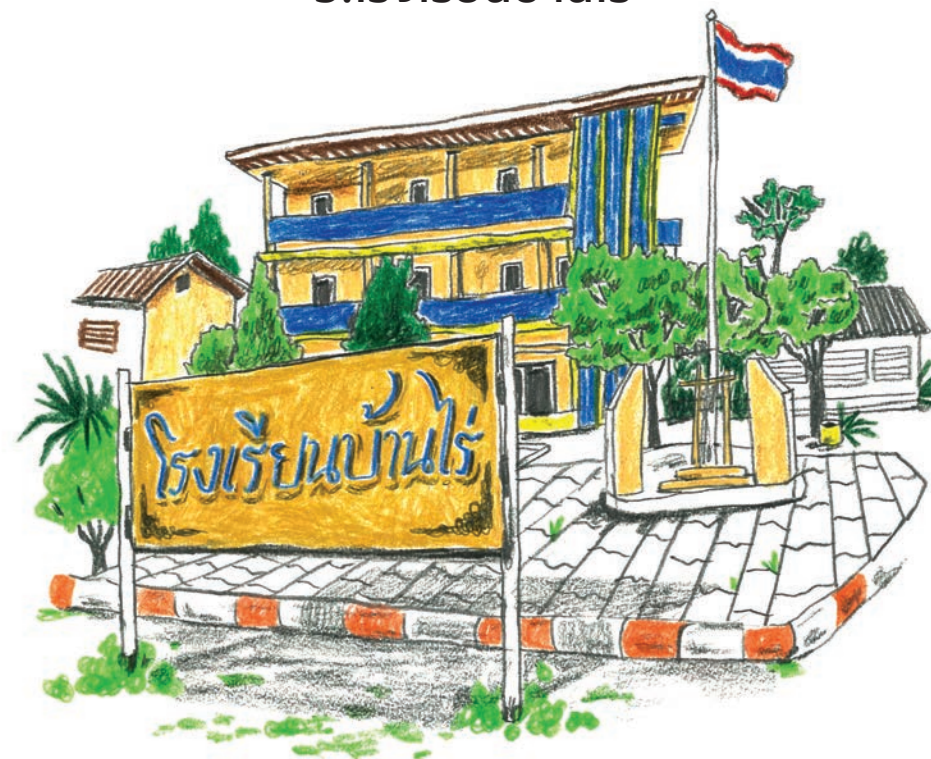
“ การทำโครงการเรื่อง “ตามฮีตฮอย ดอยผา
ลาด” ทำให้หนูได้เห็นและสัมผัสธรรมชาติ
ดิน น้ำ ป่าตามจุดเรียนรู้อันเส้นทางศึกษา
ธรรมชาติต้นไม้ในป่ามีขนาดใหญ่มาก บ่งบอกถึงดินสม
บูรณ์ไม่มีคนตัดไม้ทำลายป่า พบสิ่งมีชีวิตในป่า มีผู้ย่อย
สลายคือปลวก จากการเดินเส้นทางเสร็จก็มาทำโครง
งาน ได้เรียนรู้เรื่องประเภทป่าต่างๆ นำมาเผยแพร่ใน
โรงเรียนต่อว่า ป่าที่ได้ไปเดินแตกต่างจากป่ารอบๆ
โรงเรียน เพราะอากาศเย็นสบาย ธรรมชาติสวยงาม จึง
อยากกระตุ้นให้ทุกคนช่วยกันปลูกต้นไม้ ในโรงเรียนใน
ชุมชนทั้งนี้ ได้เรียนรู้เรื่องพิธีกรรมการเลี้ยงผีต้นน้ำที่ช่วยให้
รักษาป่าอีกด้วย”

ด.ญ.พิกลุทอง
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

“ หนูทำโครงการเรื่องปลูกต้นไม้โดยใช้ขยะที่
ไม่ใช่แล้วมารีไซเคิลค่ะ โดยการนำขวดน้ำ
พลาสติกที่ไม่ใช่แล้วในโรงเรียนมาทำเป็น
ภาชนะเพาะปลูก เช่น ผักกวางตุ้ง ผักบุ้ง พริก การ
ใช้น้ำขวดมาใช้ต่อดีกว่าทิ้งไป เป็นการนำขยะที่ไม่ใช่แล้ว
ให้เกิดประโยชน์ ได้กินผักปลอดสารพิษ ขวดแฉวนไว้
ตามจุดต่างๆ ที่บ้านก็ทำเช่นกัน ปลูกที่โรงเรียนแล้ว
กลับไปช่วยแม่ได้ การรีไซเคิลเป็นสิ่งที่ดีค่ะ”



5.โรงเรียนบ้านไร่



ครูชนกานต์
ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“ การจัดแหล่งเรียนรู้โรงเรียนบ้านไร่ ออกแบบเป็นจุด
ศึกษาระบบนิเวศในโรงเรียน ออกเป็น 4 จุด ดังนี้
1.ต้นไม้น้ำโรงเรียน 2.ศาลเจ้าที่ 3.หน้าอาคาร
เรียน 4.ใต้ต้นทุกวาง โดยการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 4 กลุ่มตั้งแต่
ชั้น ป.4 ถึง ป.6 อยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียน
รู้แบบพี่ช่วยน้อง นอกจากนี้นักเรียนยังได้ไปสำรวจแหล่งเรียนรู้
นอกโรงเรียน คือชุมชนบ้านไร่ เพื่อนำปัญหาในท้องถิ่นมาจัดทำ
โครงการ

ในปี 59 นักเรียนได้นำความรู้จากการศึกษาทดลองผัก
ในแปลงเกษตรอินทรีย์ของปี 58 มาขยายผลความรู้สู่การอนุรักษ์
ความรู้จากการศึกษาทดลองผักในแปลงเกษตรอินทรีย์ มาขยาย
ผลความรู้สู่การไร่ เพื่อนำปัญหาในท้องถิ่นมาจัดทำโครงการ
ไม้ยืนต้น ที่นักเรียนได้ไปสำรวจในป่าชุมชน และนำผลที่ได้ไป
ใช้กับแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน การเรียนรู้ด้วยตนเองเน้นการทำ
จริง สิ่งที่ได้ก็จะคือการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน การมีจิตสำนึกที่
ดีในการดูแลทรัพยากรส่วนรวม การเป็นบุคคลที่มีคุณภาพใน
สังคมได้ในอนาคต



โรงเรียนบ้านไร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 4 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรัฐสภา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557

โรงเรียนมีพื้นที่ค่อนข้างจำกัดและตั้งอยู่ในเขตบริการชุมชนบ้านไร่ จึงใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน โดยเริ่มจากแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนเป็นฐานการเรียนรู้ด้านพืชพันธุ์ไม้และระบบนิเวศในโรงเรียน และด้วยโรงเรียนเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในโรงเรียนอยู่แล้ว จึงปรับใช้แหล่งเรียนรู้เรื่องความหลากหลายพันธุกรรมมาเป็นฐานการเรียนรู้ด้านระบบนิเวศ แล้วขยายความรู้สู่การสำรวจทรัพยากรในชุมชน ประเด็นที่พบส่วนใหญ่จึงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน เช่น ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำเสีย เป็นต้น รูปแบบการเรียนรู้จึงเป็นการใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้สู่โครงการ

แหล่งเรียนรู้ระบบนิเวศในโรงเรียน

โรงเรียนบ้านไร่มีแหล่งเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศในโรงเรียน โดยการประยุกต์ใช้แหล่งเรียนรู้สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน ซึ่งได้กำหนดเป็นจุดการเรียนรู้ 4 จุด คือ

- จุดเรียนรู้ "ต้นไม้หน้าโรงเรียน"
- จุดเรียนรู้ "ศาลเจ้าที่"
- จุดเรียนรู้ "หน้าอาคารเรียน"
- จุดเรียนรู้ "ใต้ต้นทุกวาง"

ทั้ง 4 จุดการเรียนรู้แสดงถึงความหลากหลายของพันธุ์ไม้และระบบนิเวศ ที่แตกต่างกัน นักเรียนได้เห็นความสัมพันธ์ที่เกื้อกูลกันขององค์ประกอบในระบบนิเวศไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ ต้นไม้ พืช สิ่งมีชีวิต และได้ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของระบบนิเวศในแต่ละจุด

รวมไปถึงการใช้แปลงเกษตรอินทรีย์เป็น

แหล่งศึกษาทดลองโครงการอนุรักษ์ เช่น การทดลองการออกของเมล็ดผักนึ่ง การศึกษาเปรียบเทียบการปลูกพืชโดยใช้มูลสัตว์ชนิดต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ นักเรียนยังเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศจากแปลงเกษตรได้ด้วยเช่นกัน การประยุกต์จุดต่างๆ เป็นแหล่งเรียนรู้



ทำให้นักเรียนได้เห็นถึงระบบนิเวศขนาดย่อมที่หลากหลายและประกอบกันเป็นระบบนิเวศขนาดใหญ่คือโรงเรียน นักเรียนจึงมีความเข้าใจถึงระบบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและสามารถถอดความรู้ออกมาโดยการวาดแผนผังระบบนิเวศในโรงเรียนได้

การเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านไร่ใช้หน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาตามชั้นเรียน (ป.1-6) โดยบูรณาการ 7 กลุ่มสาระวิชา เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนที่เน้นความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ กระบวนการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่

การสำรวจองค์ประกอบ การศึกษาความสัมพันธ์ สรุปลงเป็นผังความรู้เรื่องระบบนิเวศในจุดเรียนรู้ จากนั้นจึงขยายการเรียนรู้ไปสำรวจทรัพยากรในชุมชน

ประเด็นที่พบส่วนใหญ่เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน เช่น ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำเสีย เป็นต้น รูปแบบการเรียนรู้จึงเป็นการใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้สู่โครงงาน โดยการบูรณาการสาระการเรียนรู้ 6 กลุ่มสาระวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคม ภาษาไทย การงานอาชีพและเทคโนโลยี ศิลปะ

ในกระบวนการโครงงาน ได้แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม (แต่ละกลุ่มจะคละนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่ 4-6 โดยครูออกแบบให้เป็นโครงงานทดลอง ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญที่สุดคือ การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้หรือสงสัย เพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของครูที่ต้องช่วยกระตุ้นให้นักเรียนคิด สงสัย และอยากค้นหาต่อ โดยการชวนนักเรียนสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชนรอบๆ โรงเรียน รวมถึงการสอบถามจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในชุมชน ผู้รู้ ปราชญ์ชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย ประเด็นที่พบส่วนใหญ่เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรของคนในชุมชน เช่น ผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำเสีย เป็นต้น นักเรียนจะนำประเด็นปัญหามาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มจนสรุปเป็นประเด็นการทำโครงงาน จากนั้นนักเรียนจะร่วมกันวางแผนการทำโครงงานโดยการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม ทดลอง สังเกต บันทึกผลการศึกษา สรุปและอภิปรายผลร่วมกัน

ผลการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนบ้านไร่จึงสามารถนำไปปรับใช้เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมได้ เช่น ปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชุมชน นักเรียนนำมาเป็นประเด็นเข้าสู่การทำโครงงานเรื่อง การศึกษาการนำน้ำหมักชีวภาพพ่นไล่แมลงในแปลงถั่วฝักยาว เปรียบเทียบระหว่างน้ำหมักไบโอเหล็กและไบโอบาซิล ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการกำจัดศัตรูพืชในแปลงเกษตรอินทรีย์ของโรงเรียน และเผยแพร่ความรู้สู่ผู้ปกครองได้



โครงการ: “การอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หายาก”

โครงการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หายาก (ไม้ 4 ชนิดคือ แดง มะค่า พยุง บุนนาค) เป็นการต่อยอดมาจาก 4 โครงการการทดลอง การเพาะและขยายพันธุ์พืชผักในแปลงเกษตรอินทรีย์ มาประกอบเข้ากับผลการสำรวจป่าชุมชนแล้วพบพันธุ์ไม้หายาก จึงเกิดแนวคิดในการหาวิธีการดูแลรักษาและขยายพันธุ์ไม้เหล่านี้กลับสู่ชุมชน

นักเรียนอาศัยพื้นฐานความรู้จากการทำโครงการขยายพันธุ์พืชผักในแปลงเกษตรอินทรีย์ที่มีอยู่แล้วคือ



1) โครงการทดลองการงอกของเมล็ดไม้มะค่า ที่มีการทดสอบระหว่างการนำเมล็ดไปแช่น้ำ 1 คืน บ่ม 1 คืน กับ การนำเมล็ดไปแช่น้ำ 1 คืนกับ ไม่แช่น้ำ ซึ่งผลการทดลองพบว่า การเตรียมเมล็ดแบบแช่น้ำ 1 คืน บ่มผ้า 1 คืน มีอัตราการงอกได้เร็วที่สุด

2) โครงการศึกษาการปลูกเมล็ดไม้พะยุง โดยใช้มูลสัตว์ 3 ชนิดเปรียบเทียบกัน คือ มูลวัว มูลแพะ มูลไก่ ซึ่งพบว่า มูลวัว ต้นไม้เจริญเติบโตและมีลำต้นที่สมบูรณ์กว่า

3) โครงการศึกษาการปลูกไม้แดง ชนิดโดยใช้ดินหยาบและดินละเอียดเปรียบเทียบกัน พบว่าดินหยาบปลูกพืชได้ดี



4) โครงการศึกษานำน้ำหมักชีวภาพพ่นไล่แมลง ในแปลงไม้บุนนาค คือ นำหมักใบขี้เหล็กและน้ำหมักใบสาบเสือ พบว่าใบสาบเสือมีประสิทธิภาพในการไล่แมลงที่ดีที่สุด

จากผลการทดลอง 4 โครงการย่อยข้างต้น ช่วยให้นักเรียนมีความรู้และความมั่นใจในขยายพันธุ์ไม้หายากทั้ง 4 ชนิด ตั้งแต่ ปลูก บำรุง ดูแลรักษา และขยายพันธุ์ จึงนำมาซึ่งโครงการทดลองเรื่องสำคัญของท้องถิ่นคือ โครงการการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หายาก (ไม้ 4 ชนิดคือ แดง มะค่า พยุง บุนนาค)



ด.ญ.สามทอม เชียงรุ่ง
ตัวแทนนักเรียนกลุ่มสี่แดง

“พวกเราไปเดินสำรวจรอบๆ โรงเรียนและป่าชุมชนที่อยู่ใกล้โรงเรียนเห็นว่า ต้นไม้ที่เยอะ บางต้นก็ยืนต้นตาย เช่น ลำไย ต้นไม้ในป่าชุมชนก็มีน้อยลงไม่ค่อยมีต้นไม้ใหญ่ เวลาเดินไปรู้สึกอากาศร้อนมากคะ ปีนี้อากาศร้อนขึ้นเรื่อยๆ จากที่เคยเรียนมาป่าจะเป็นที่ให้ความชุ่มชื้น เป็นแหล่งต้นน้ำ จึงทำให้เราคิดว่า เป็นเพราะต้นไม้ที่น้อยลงอากาศจึงร้อน ในดินไม่มีน้ำและปุ๋ยต้นไม้จึงตาย เราจึงอยากนำต้นไม้มาปลูกให้มีเพิ่มขึ้น เพราะป่าจะค่อยๆสมบูรณ์ให้ความร่มเย็นและรากของมันก็ยึดเกาะหน้าดินอุ้มน้ำได้ดีอีกด้วย

ด.ญ.กานติศา กิจรุ่งวัฒนาการ
ตัวแทนนักเรียนกลุ่มสี่เหลือง

“จึงช่วยกันคิดหาวิธีการเพาะพันธุ์กล้าต้นไม้ให้มีเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะต้นไม้ใหญ่ที่เราสำรวจเจอว่ามีในป่า มีในชุมชน เช่น มะค่า พยุง แดง บุนนาค เพราะเป็นต้นไม้ใหญ่ที่จะช่วยให้ป่ามีความสมบูรณ์มากขึ้น ดังนั้นเราจึงช่วยกันไปเก็บเมล็ดไม้จากรอบๆ โรงเรียน ชุมชน และป่าชุมชน นำมาเพาะขยายพันธุ์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่เราเคยทดลองกับผักในแปลงเกษตรอินทรีย์ แต่เมล็ดไม้บางชนิดก็ไม่มีเราจึงไปขอต้นกล้าพันธุ์จากหน่วยเพาะชำกล้าไม้ห้วยดินดำ และยังแถมกล้าไม้สักให้เราได้มาเพาะชำต่ออีกด้วย

ด.ญ.ศุภรัตน์ จันทร์ปิง
ตัวแทนนักเรียนกลุ่มเขียว

“ปีที่แล้วพวกผมเคยทำโครงการทดลองการเพาะและขยายพันธุ์ผักในแปลงเกษตรอินทรีย์ 4 เรื่อง จึงได้ความรู้ว่า การเพาะเมล็ดต้องเตรียมเมล็ดแบบแช่น้ำ 1 คืน บ่มผ้า 1 คืน เพราะจะงอกเร็วที่สุด ปุ๋ยคอกที่ใช้ควรใช้มูลวัวเพราะต้นไม้เจริญเติบโตและมีลำต้นที่สมบูรณ์กว่า ส่วนดินที่จะใช้ปลูกควรเป็นดินหยาบเพราะปลูกพืชได้ดีกว่า และการใช้น้ำหมักชีวภาพกำจัดศัตรูพืชควรใช้ใบสาบเสือเพราะมีประสิทธิภาพในการไล่แมลงดีที่สุด แล้วนำความรู้เหล่านี้ไปขยายพันธุ์และดูแลไม้หายากในชุมชนของเราต่อไปครับ

ด.ญ.แสงเดือน ลุงมา
ตัวแทนนักเรียนกลุ่มสีน้ำเงิน

“และสุดท้ายเราทุกคนจะช่วยกันนำกล้าไม้ที่เพาะได้ ไปปลูกในโรงเรียน ชุมชนและพื้นที่ป่าของชุมชน เพื่อฟื้นฟูป่าให้มีความสมบูรณ์ และเพิ่มจำนวนต้นไม้ที่สำคัญด้วย สิ่งที่ยากทำต่อคือการเพาะขยายพันธุ์ต้นไม้ยืนต้นที่สำคัญอื่นๆไว้คืนแก่ชุมชนให้มีเพิ่มมากขึ้นและไม่สูญหายไปในอนาคตคะ



สารจาก
ศึกษานิเทศก์
สพป. เชียงใหม่
เขต 4

“โครงการไทยรักป่า เป็นโครงการที่ดี และต้องชื่นชม มูลนิธิและเจ้าหน้าที่ที่มีความตั้งใจที่ดี ที่จะช่วยเหลือโรงเรียนในการพัฒนาเป็นโรงเรียนไทยรักป่าในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เด็ก เพราะมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะปลูกฝังให้กับเด็กในโรงเรียนแม้จะอยู่ไกลหรือไกล จากป่าก็ตาม โรงเรียนต้องจัดการศึกษาให้เด็กในเรื่องนี้ และควรทำความเข้าใจกับผู้ใหญ่ แม่ กระทั่ง ผ.อ และ ครูที่ยังขาดความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างต่อเนื่องและตั้งใจในการทำงานกับโรงเรียนที่ยากมากเพราะ โรงเรียน ครูมีงานที่ต้องทำมากและครูยังขาดความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อม ฉะนั้นสิ่งที่เราทำถือว่าได้ประสบผลสำเร็จแล้ว ในทำงานกับการศึกษาหรือหลักสูตรต้องอาศัยประสบการณ์เรียนรู้ร่วมกับศึกษานิเทศก์ ครู นักเรียนหรือชุมชนเพราะฉะนั้นการทำงานต้องอาศัยความต่อเนื่องเรียนรู้ไป ปรับไปมันจะซึมซับทีละน้อย เพื่อสร้างการเรียนรู้ต้นแบบขึ้นมาอย่างแท้จริงต้องทำให้เกิดประโยชน์ทั้งประเทศ
ศน.สมชัย แซ่เจี๊ย ศึกษานิเทศก์ เขต 4



6. โรงเรียนวัดน้ำบ่อหลวง



ครูสวัสดิ์ สุขแก้ว
ครูประจำชั้นประถมศึกษาที่ 5

“มูลนิธิได้เข้ามาสนับสนุนเรื่องสิ่งแวดล้อมและการสร้างจิตสำนึกผ่านกระบวนการเรียนการสอนของครู โดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน โรงเรียนวัดน้ำบ่อหลวงจึงเริ่มจากการปรับปรุงพื้นที่ป่าในโรงเรียนเป็น “สวนเรียกนก” เพื่อใช้เป็นสื่อเชื่อมโยงประเด็นการเรียนรู้จากชุมชนสู่โรงเรียน เพราะนักเรียนออกไปสำรวจป่าชุมชนสังเกตเห็นจำนวนนกมีน้อยลง เกิดความสงสัยว่านกหายไปไหน ครูจึงนำประเด็นดังกล่าวมาออกแบบการเรียนรู้ในโรงเรียน

สวนเรียกนก เป็นแหล่งเรียนรู้ในการสำรวจ ศึกษา ทดลอง ผ่านกิจกรรมสิ่งแวดล้อม เช่น การสำรวจพันธุ์ไม้ ระบบนิเวศ การดูนก การสังเกตอยู่อาศัยของนก เป็นต้น ซึ่งในช่วงแรกนักเรียนไม่พบนกเหมือนป่าธรรมชาติ จึงเกิดกระบวนการเรียนรู้ต่อเพื่อเรียกนก นักเรียนช่วยกันทดลองนำปัจจัยต่างๆ ที่คิดว่าจะทำให้นกเข้ามา เช่น ผลไม้ แมลง อ่างน้ำ แล้วคอยสังเกตและจดบันทึก จึงพบว่าเริ่มมีนกเข้ามามากขึ้น ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ว่า สภาพแวดล้อมที่ดี อาหารดี น้ำดี บรรยากาศที่ปลอดภัยทำให้สัตว์ต่างๆ เริ่มเข้ามามากขึ้น

นักเรียนสนใจสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากกิจกรรมที่ได้เรียนเล่นนอกห้องเรียน จึงเกิดความสุขกับการเรียนรู้ มีความสนใจและอยากรู้อยากเห็น ประกอบกับครูช่วยเสริมประเด็นการกระตุ้นด้วยคำถามบ่อยๆ ให้อยากรู้ต่อ ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นที่จะช่วยกันลงมือทำ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม ผลที่เห็นชัดเจนคือนักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ การปฏิบัติ การสื่อสาร กล้าแสดงออกมากขึ้น ที่สำคัญนักเรียนใส่ใจและช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรัฐสถาปนาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ต.น้ำป่อหลวง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 4 โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และสามารถพัฒนาให้เป็นจุดเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี เช่น สวนสมุนไพร สวนเกษตรอินทรีย์ สวนเรียมกนก เป็นต้น ประกอบกับบริบทโรงเรียนมีชุมชนบ้านน้ำป่อหลวงอยู่รอบๆ จึงใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์การใช้ทรัพยากร การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรของชุมชนได้ จากนั้นจะเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียนสู่การเรียนรู้ในโรงเรียน ประเด็นที่โรงเรียนวัดน้ำป่อหลวงสามารถพัฒนาจนเกิดผลเด่นชัดคือ สวนเรียมกนก ซึ่งเกิดจากการที่นักเรียนสังเกตและสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชนเห็นว่าชนิดต่างๆ ที่เคยพบเห็น มีจำนวนลดน้อยลง จึงเกิดการตั้งคำถามว่า เพราะอะไรจนถึงลดจำนวนลงและบางชนิดหายไป และจะทำอย่างไรให้กลับมามีจำนวนเพิ่มขึ้น จึงเกิดการพัฒนาค้นหาป่าในโรงเรียนให้เป็นสวนเรียมกนก นักเรียนได้จัดทำโครงการทดลองสวนเรียมกนก โดยการทดลองนำอาหารของนกมาวางไว้ในสวนเรียมกนก เช่น ข้าว แมลง หนอน ผลไม้ เพื่อสังเกตพฤติกรรมและจำนวนนกที่เพิ่มขึ้น รวมถึงเปรียบเทียบว่าอาหารชนิดไหนที่นกชอบมากที่สุด ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมเสริมคือ กิจกรรมสำรวจนก เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมอีกด้วย



การจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ

นอกจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้มีหลากหลายแล้ว โรงเรียนวัดน้ำป่อหลวง ยังมีการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เข้าใจในสภาพปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ดังนั้น แต่ละหน่วยการเรียนรู้จะต้องผ่านกระบวนการ ดังนี้

ขั้นที่ 3 การนำไปใช้ เป็นการวางแผนปฏิบัติการจริง และการเผยแพร่ความรู้สู่ผู้ปกครอง ชุมชน และภาคีเครือข่าย

ขั้นที่ 2 การแยกแยะ ทำความเข้าใจ ให้นักเรียนได้วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศภายในโรงเรียน ศึกษาดูงานเพิ่มเติมในกรณีต้องการความรู้ในประเด็นนั้นๆ เพิ่มขึ้น และนำสู่การ การวางแผนปรับปรุงหรือดำเนินการ

ขั้นที่ 1 การรับรู้ โดยมีกิจกรรมสำคัญคือ การเชิญวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น มาให้ความรู้หรืออาจจะออกไปศึกษานอกโรงเรียน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาสภาพป่าและพื้นที่บ้านท่าธาร



ตัวอย่าง แนวทางการดำเนินโครงการโรงเรียนไทยรัฐสถาปนา เพื่อเป็นโรงเรียนแกนนำในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและป่าชุมชนใกล้โรงเรียน โดยกำหนดเป็นจุดเรียนรู้ตามชั้นเรียน และกระบวนการเรียนการสอนมีหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ ใช้วิทยาศาสตร์เป็นแกนกลาง แหล่งเรียนรู้จำแนกได้ดังนี้

- ชั้น ป.1 สำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- ชั้น ป.2 พืชสมุนไพร
- ชั้น ป. 3 พรรณไม้หายาก
- ชั้น ป. 4 เกษตรอินทรีย์
- ชั้น ป. 5 พฤษภานานาพรรณ
- ชั้น ป. 6 สวนเรียกนก

การดำเนินงานภายใต้แนวทางการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ WSA ใน 4 ด้าน ได้แก่

ด้านการบริหารจัดการ

- กำหนดนโยบายดำเนินการ
- กำหนดการประชุมสัมมนา
- จัดทำหน่วยการเรียนรู้
- จัดกิจกรรมติดตามผล
- การประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไข

ด้านการจัดการเรียนรู้บูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษา

- จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามระดับชั้น(เข้าใจ /ตระหนัก /และมีส่วนร่วม)ได้แก่
- ชั้น ป.1 สำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต
- ชั้น ป.2 ศึกษาพืชและสมุนไพร
- ชั้น ป.3 ศึกษาพืชพรรณไม้หายาก
- ชั้น ป.4 ศึกษาสวนเกษตรอินทรีย์
- ชั้น ป.5 ศึกษาสวนพฤษภานานาพรรณ
- ชั้น ป.6 ระบบนิเวศ สวนเรียกนก

ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

- จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แก่
- ชั้น ป.1 สำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต
- ชั้น ป.2 ศึกษาพืชและสมุนไพร
- ชั้น ป.3 ศึกษาพืชพรรณไม้หายาก
- ชั้น ป.4 ศึกษาสวนเกษตรอินทรีย์
- ชั้น ป.5 ศึกษาสวนพฤษภานานาพรรณ
- ชั้น ป.6 ระบบนิเวศ สวนเรียกนก

ด้านชุมชน

- เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ร่วมเสวนามวลมิตร
- โรงเรียนจัดกิจกรรมเชิงรุกสู่ชุมชนเช่น การใช้สื่อ เสียงตามสาย หรือวารสารจากโรงเรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียน

- 1.ศึกษาสำรวจสภาพแวดล้อม
- 2.ศึกษาประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 3.วางแผนการแก้ปัญหา
- 4.ลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา
- 5.ประเมินและปรับปรุงงาน
- 6.จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้



โครงการตัวอย่าง สวนเรียนนก

จุดเริ่มต้นจากการพัฒนาแหล่งเรียนรู้สวนเรียนนกแล้ว นักเรียนสำรวจป่าในบริเวณโรงเรียน และสังเกตเห็นว่าไม่พบบนกเหมือนกับป่าธรรมชาติ จึงเกิดกระบวนการคิดหาวิธีการเรียนนกให้มาอาศัยอยู่ในป่า ต่อมาจึงเป็นทักษะการสังเกต โดยสังเกตพบว่าป่าในโรงเรียนไม่มีแหล่งน้ำและไม่ผลที่เป็นอาหารนก จึงทดลองโดยนำถังใส่น้ำมาวางไว้ใต้ต้นไม้และเฝ้าสังเกตพฤติกรรม พบว่า มีนกมาแต่ก็ไม่ลงมาที่ถังน้ำเพราะนกไม่สามารถลงไปไม่ถึงได้ จึงคิดหาวิธีปรับปรุงภาชนะใส่น้ำให้นกสามารถลงมากินและเล่นน้ำได้ และมีระบบปล่อยน้ำ ส่วนอาหารก็ทดลองนำผลไม้ต่าง ๆ มาวางไว้ที่บริเวณ ทำให้นกเพิ่มขึ้นจากเดิม ทำให้รู้ว่า สภาพแวดล้อมที่ดีเป็นแหล่งอาหารสมบูรณ์ ทำให้สัตว์ต่างๆ เริ่มเข้ามามากขึ้น

กระบวนการเรียนรู้โครงการสวนเรียนนก

1. ศึกษาสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
2. ศึกษาสำรวจนกในโรงเรียนและชุมชนในอดีตและปัจจุบัน
3. ศึกษาความสำคัญของนกในระบบนิเวศ
4. ศึกษาสำรวจปัจจัยในการดำรงชีวิตของนก
5. ศึกษาสำรวจพฤติกรรมสำคัญของนก
6. วางแผนจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อจะพบนกในโรงเรียนมากขึ้น
7. จัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตามแผนที่วางไว้
8. ศึกษาระบบนิเวศในสวนเรียนนกในโรงเรียน
9. ศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหา/แนวทางอนุรักษ์นกในท้องถิ่น/แนวทางป้องกันไม่ให้นกถูกคุกคาม
10. จัดทำโครงการนก



ปี 2558-2559 เมื่อมีการก่อสร้างอาคารเรียนใหม่ใกล้กับสวนเรียนนก นักเรียนสังเกตพบว่าจำนวนนก ลดลงมาก นักเรียนจึงตั้งข้อสังเกตเพิ่มเติมถึงปัจจัยที่ส่งผลให้นกหายไปจากสวนเรียนนก

จากการสำรวจและศึกษาเพิ่มเติมพบว่า ปัจจัยที่พบนกหายไปคือ เสียงรบกวนจากการก่อสร้าง ขยะในสวนเรียนนก ระบบนิเวศที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ โดยเฉพาะปัญหาความแห้งแล้งที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าทั้งยังไม่มีกรดูแล จึงเป็นเหตุให้นกหายไป

นักเรียน ได้กลับมาฟื้นฟูพื้นที่สวนเรียนนกอีกครั้ง โดยเริ่มจากการจัดการขยะ เช่น คัดแยก นำไปจำหน่าย ส่วนกระดาษนำไปรีไซเคิลเป็นกระดาษสาใช้ในโรงเรียน และขั้นต่อไปจะออกแบบให้เป็นชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสวนเรียนนกได้ เช่น รูปปั้นนก บ้านนก เพื่อปรับภูมิทัศน์ที่อยู่อาศัยของนก เป็นต้น





ด.ญ.มัทริญา กันทา
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“หนูไปสำรวจสิ่งแวดล้อมในและนอกโรงเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคตว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรและทำให้รู้ว่าต้นไม้ในอดีตที่มีความสำคัญมากคือต้นไม้สัก ที่นำไปใช้ประโยชน์ เช่น สร้างบ้าน ไม้หอมรดไฟ ต่างๆทำให้ต้นไม้สักหายไป และทำให้สัตว์ป่าหลายชนิดหายไปด้วย ยกตัวอย่างเช่นนก ที่หายไป จากเมื่อก่อนผู้ใหญ่บอกว่ามีเกือบร้อยชนิด โดยเฉพาะนกเงือก ที่อาศัยกับต้นไม้ใหญ่ได้หายไปด้วย เพราะการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้นกหลายชนิดสูญหายไป เหลือที่พบประมาณ 30 ชนิดในปัจจุบัน



ด.ญ.จิตตรา เลิศกัญญสกุล
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“ทำให้พวกเราอยากที่จะนำนกจากอดีตให้กลับคืนป่าเหมือนเดิมเพราะนก มีความสำคัญมากต่อป่า นกเป็นตัวปลูกป่าและคอยควบคุมแมลงด้วย พวกเราจึงคิดหาวิธีการนำนกสู่โรงเรียนหรือสวนเรียกนก ของเราโดยการสำรวจพื้นที่รอบสวนนกว่าเจอปัญหาอะไร ทำไมจนถึงไม่มี มันหายไปไหนจึงแบ่งกันสำรวจ และนำสิ่งที่ได้มาแก้ปัญหาด้วยกัน โดยเจอปัญหาขยะในสวนเรียกนก และนำมาเสนอหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยการนำขยะที่พบมาคัดแยก แบ่งออกเป็นขยะอันตราย ขยะใบไม้และขยะจากเศษกระดาษที่ยังใช้ได้นำมาคัดแยก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ และขาย ส่วนกระดาษเราช่วยกันนำมาใช้ประโยชน์โดย การนำมาประดิษฐ์เป็นกรอบรูปจากกระดาษสาเพื่อนำไปใช้เป็นที่ระลึกในงานสำคัญของโรงเรียน และจะนำกระดาษมาทำเป็นบ้านนก และนำไปแขวนในสวนนก เพื่อล่อให้นักเข้ามามากขึ้นด้วย และยังช่วยกำจัดขยะในสวนนกด้วย



ด.ญ.นุช ลุงเล็ก
ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“รู้สึกมีความภาคภูมิใจที่ได้ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและได้นำนกมาสู่ป่า เกิดความรู้และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคตโดยการเผยแพร่ในชุมชน และเพื่อนน้องในโรงเรียน เพื่อให้ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้ดีขึ้น”

7. โรงเรียนวัดคีรีเขต



ครูจรัล สุธรรมทาน
ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“การเรียนรู้ที่เด็กได้รับคือ การเรียนรู้นอกสถานที่ที่ทำให้เด็ก ได้เรียนรู้จริง ทำให้เด็กมีความสนใจสิ่งรอบๆตัวมากขึ้นโดยเฉพาะการเรียนรู้ร่วมกับวิทยากรจากหน่วยงาน องค์กรต่างๆเช่น หน่วยต้นน้ำแม่नाโทร อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จากทีมมูลนิธิไทยรักษ์ป่ารวมทั้ง ชุมชนรอบที่ให้ออกาสให้เด็กเข้าไปเรียนรู้ร่วมกับผู้รู้ในชุมชน เป็นการเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสมัย อดีตจนถึงปัจจุบันว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใดบ้างโดยเฉพาะด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ในการทวงแทนทรัพยากรธรรมชาติได้ และในพื้นที่ตั้ง หน้าโรงเรียนก็เป็นจุดเรียนรู้หนึ่งที่ทำให้เด็กเข้าไปเรียนรู้ธรรมชาติผ่านความเชื่อภูมิปัญญาการรักษาต้นไม้ให้อยู่ โดยเฉพาะต้นไม้ที่สำคัญไม่หายาก ของชุมชน ที่ยังไม่ถูกทำลายทำให้เด็กเข้ามาเรียนรู้เรื่องระบบนิเวศรอบๆ นอกจากต้นไม้แล้วเด็ก ก็จะได้เห็นความล้มพินธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่รอบๆ พื้นที่ และอนาคตถ้าเราเพิ่มพื้นที่ป่าให้เป็นพื้นที่แห่งความเชื่อ พื้นที่ป่าต้นน้ำและพื้นที่ป่าก็ จะคงอยู่ให้ลูกหลานได้เรียนรู้ต่อไป





โครงการ ลงหน่าป่ายั่งยืน ภูมิปัญญาอนุรักษ์ป่าในชุมชน

ที่มา จากการดำเนินโครงการยุวชนป่าไม้ไทยรักษ์ป่า ได้สำรวจสิ่งแวดล้อมในและนอกโรงเรียน ซึ่งป่าบริเวณหน้าโรงเรียนเป็นดงหน่าทึบ มีพันธุ์ไม้หลากหลายชนิด มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ทั้งยังมีศาลเจ้าซึ่งชุมชนได้จัดทำพิธีกรรมบูชาทุกปี จึงเกิดความสงสัยว่าทำไมดงไม่ถูกทำลายเหมือนพื้นที่ป่าบริเวณอื่นใกล้เคียงกัน และสังเกตเห็นศาลเจ้าที่ชาวบ้านเคารพ เพราะเหตุใดชาวบ้านไม่กล้าตัดไม้บริเวณนี้ เพื่อจะได้นำผลการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าไม้ในอนาคตไป

วิธีการศึกษา นักเรียนชั้น ป.6 จะแบ่งกลุ่มกันโดยการสำรวจจุด เพื่อศึกษาพันธุ์ไม้ อายุต้นไม้ ลักษณะป่าไม้ รวมถึงการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต และข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ชุมชน พิธีกรรมบูชาศาลเจ้า จากผู้ใหญ่บ้าน ผู้เฒ่าผู้แก่ จุดบันทึกและรวบรวมข้อมูล แลกเปลี่ยน สรุปผลการดำเนินงาน

ผลการศึกษาพบว่า ดง เป็นพื้นที่มีร่มเงา เย็นสบาย ไม่ร้อน เพราะมีต้นไม้ใหญ่หลายชนิด จำแนกเป็น กลุ่มต้นไม้ที่มีมาแต่อดีต เช่น มะเกียง จามจุรี ประดู่ มะแทน ชีเหล็ก ราชพฤกษ์ และต้นไม้ที่ปลูกใหม่ มีมะค่า พยุง กฤษณา ลัก กาสละทอง ทองกวาว ยางนา เป็นต้น นอกจากนี้ยังสำรวจพบสิ่งมีชีวิตในป่า เช่น มด แมงมุม ผีเสื้อ หนอน ปลวก นักเรียนได้เรียนรู้ลักษณะป่า ต้นไม้ชนิดต่าง ๆ องค์ประกอบของป่าทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่ชีวิต ระบบนิเวศในป่า รวมถึงระบบความเชื่อ พิธีกรรม ภูมิปัญญา ที่ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

จากการเรียนรู้ผ่านโครงการเรื่อง ลงหน่าป่ายั่งยืน ภูมิปัญญาอนุรักษ์ป่าในชุมชน แล้ว ทำให้เกิดแนวคิดในการต่อยอดโครงการคือ การรวบรวมพันธุ์ไม้ในดง ศึกษาชนิด ประโยชน์ และจะนำเมล็ดพันธุ์ไม้ในดงไปเพาะขยายพันธุ์และนำไปปลูกในชุมชนด้วย ขั้นตอนสุดท้ายจะทำป้ายชื่อให้กับต้นไม้ ที่นักเรียนได้เขียนเอง แล้วนำไปติดกับต้นไม้ ในกิจกรรมสำคัญต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน เพื่อเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนเกิดความรักป่าและช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

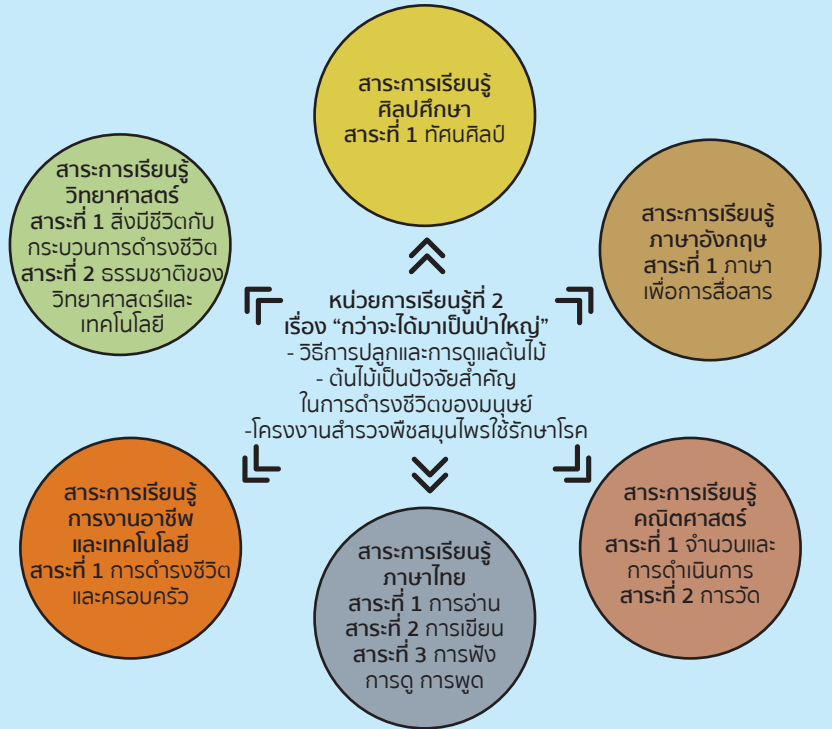


โรงเรียนวัดศิริเขต ตั้งอยู่ หมู่ 4 ต.บ้านปง อ.หางดง จ.เชียงใหม่ อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษ์ป่า ในปี พ.ศ. 2558 โรงเรียนมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ในโรงเรียน จึงใช้วิธีการกำหนดจุดเรียนรู้ เช่น สวนหย่อมบริเวณหน้าเสาธงบริเวณโรงเรียน สวนกล้วยไม้สวนเกษตร เป็นต้น แต่เนื่องด้วยบริบทโรงเรียนตั้งอยู่ในพื้นที่ต้นน้ำแม่ตาช้าง และมีป่าของชุมชนติดบริเวณโรงเรียนที่เรียกว่า “ดง” ซึ่งเป็นป่าที่ขนาดใหญ่ที่ยังเหลืออยู่ ส่วนใหญ่ป่าบริเวณโดยรอบถูกใช้ประโยชน์จนปลิวยสภาพเป็นพื้นที่ป่าโล่งหรือที่อยู่อาศัย เหตุที่ป่าดงยังอยู่เนื่องจากชุมชนช่วยกันอนุรักษ์ไว้โดยอาศัยความเชื่อเป็นกุศโลบาย เพราะการเชื่อว่าต้นไม้ใหญ่มีสิ่งศักดิ์สิทธิ์อาศัยอยู่จึงไม่ควรตัด ส่งผลป่าดงมีต้นไม้ขนาดใหญ่เหลืออยู่เป็นจำนวนมาก จึงเหมาะที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านธรรมชาติให้นักเรียน ขณะเดียวกันโรงเรียนได้ดำเนินกิจกรรมโครงการยุวชนป่าไม้ไทยรักษ์ป่า เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้านทรัพยากรป่าไม้ให้นักเรียน โดยมีภาคีเครือข่ายคือ หน่วยจัดการต้นน้ำ แม่นาไพร ส่วนจัดการต้นน้ำ เพื่อเสริมความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติเกิดความตระหนัก รัก ห่วงแหนในทรัพยากรท้องถิ่นของตนเอง

แผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่นยุวชนป่าไม้ไทยรักษ์ป่า เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ทั้งในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้เรื่อง ดง โดยบูรณาการสาระการเรียนรู้ 8 สาระวิชา จำแนกประเด็นการเรียนรู้ตามระดับชั้นเรียน ดังนี้

- | | | | |
|------|-----------------------------|------|--------------------------------------|
| ป. 1 | ป่าไม้นั้นสำคัญไฉน | ป. 2 | กว่าจะมาเป็นป่าใหญ่ |
| ป. 3 | สายใยสัมพันธ์ฉันรักป่า | ป. 4 | ใช้ภูมิปัญญาอนุรักษ์ ป่าได้ |
| ป. 5 | สร้างสรรค์งานศิลป์จากดินป่า | ป. 6 | รู้คุณค่าร่วมแรงใจ ใฝ่อาสาป่ายั่งยืน |

ตัวอย่างการเชื่อมโยงระหว่างวิชา ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กว่าจะมาเป็นป่าใหญ่





ด.ญ.นภัสกรณ์ แซ่เต่า

ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

“ สิ่งที่ได้เรียนรู้จากดง คือเรื่องความเชื่อทางศาสนาที่ เกี่ยวข้องกับป่า และความเชื่อจากชุมชน ในอดีต ที่ เชื่อกันว่าที่ที่มีผีอาศัยอยู่ จะทำให้คนกลัวไม่กล้าทำ อะไรรักกับต้นไม้ที่มีผ้าผูกหรือมีศาลเจ้าที่อยู่ทำให้พื้นที่รอบ ทำให้ ต้นไม้ใหญ่ในป่าดงไม่ถูกทำลาย ยังคงความสมบูรณ์ มีดง ก็มี ต้นไม้เยอะ เราจะช่วยอนุรักษ์ต้นไม้ในพื้นที่ดง โดยการเก็บเมล็ด พันธุ์ไม้มาเพาะขยายพันธุ์ และดูแลรักษาให้แข็งแรง และนำไป ปลูกในชุมชน เพื่อให้เป็นดง และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้ และ อนาคตเราช่วยกันเขียนป้ายชื่อต้นไม้ เพื่อจะนำไปแขวนกับต้นไม้ ให้เพื่อน ๆ พี่น้อง และชาวบ้านได้อ่านและช่วยกันรักษาไว้





ภาคผนวก

ตัวอย่างโครงงาน

- 1. โครงงาน ตามฮีตตำมฮอยดอยผาลาด
- 2. ผู้จัดทำโครงงาน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6
- 3. ครูที่ปรึกษาโครงงาน นายสุภพงศ์ สุวรรณมาศ
นางพรทิพย์ ภู่อภิสัทธา

4. ที่มาและความสำคัญของโครงงาน

ในอดีตที่ผ่านมาทรัพยากรธรรมชาติของเราต่างมีความอุดมสมบูรณ์ ทั้งแร่ธาตุ แม่น้ำ รวมไปถึงป่าไม้ แต่เมื่อเวลาผ่านไปประชากรก็เพิ่มมากขึ้น มนุษย์ก็เริ่มสร้างที่อยู่อาศัยมากขึ้นทั้งยังมีความทันสมัย มีเทคโนโลยีเข้ามาในชีวิต รวมถึงสร้างสิ่งที่จะอำนวยความสะดวกสบายให้กับตนเองไม่ว่าจะเป็นสิ่งของเครื่องใช้ การสร้างถนน และอื่นๆ อีกมากมาย ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ลดลง รวมถึงทรัพยากรป่าไม้ด้วย และประกอบกับทางโรงเรียนได้จัดทำโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ต้นไม้นิเวศในโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพขึ้น จึงได้มีแนวคิดที่จะขยายผลหรือต่อยอดสู่ป่าชุมชนของเรา เพื่อสำรวจความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีอยู่บริเวณชุมชนของเรา จึงได้เกิดโครงงานนี้ขึ้นมา

5. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

- 5.1 เพื่อศึกษาป่าไม้ที่มีอยู่ในชุมชน
- 5.2 เพื่อให้ได้ตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้ในชุมชน
- 5.3 เพื่ออนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชน

6. วิธีดำเนินการ

- 1. สอบถามจากผู้เฒ่าผู้แก่เกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนของเราในอดีตว่าเป็นอย่างไรและให้นักเรียนวาดภาพจินตนาการป่าไม้ในชุมชนในอดีต
- 2. ร่วมกันวางแผนการทำงานในกลุ่มเพื่อศึกษาสำรวจป่าไม้ชุมชนในปัจจุบัน
- 3. ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้ทราบข้อมูลต่างๆ ที่จะออกไปสำรวจป่าไม้ในชุมชน
- 4. ออกสำรวจป่าไม้ในชุมชน พร้อมทั้งบันทึกผลการสำรวจ
- 5. นำผลจากการสำรวจป่าไม้ในชุมชน พืช สัตว์ ดิน อากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ไปวางแผนในการอนุรักษ์เพื่อช่วยปกป้องบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินโครงการไม่ให้เสื่อมโทรมลงไป
- 6. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความภาคภูมิใจที่ได้จากการดำเนินโครงการ ให้กับน้องๆ ครู-อาจารย์ ชุมชนหรือผู้ที่สนใจ โดยสามารถใช้รูปแบบการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ทำและสิ่งที่ได้ค้นพบพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์สิ่งแวดล้อมที่ได้ศึกษา
- 7. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

7. แผนปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา							
	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ส.ค
1. สอบถามจากผู้เฒ่าผู้แก่เกี่ยวกับป่าไม้ในชุมชนของเราในอดีตว่าเป็นอย่างไรและให้นักเรียนวาดภาพจินตนาการป่าไม้ในชุมชนในอดีต								
2. ร่วมกันวางแผนการทำงานในกลุ่มเพื่อศึกษาสำรวจป่าไม้ชุมชนในปัจจุบัน								
3. ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้ทราบข้อมูลต่างๆ ที่จะออกไปสำรวจป่าไม้ในชุมชน								
4. ออกสำรวจป่าไม้ในชุมชนพร้อมทั้งบันทึกผลการสำรวจ								
5. นำผลจากการสำรวจป่าไม้ในชุมชน พืช สัตว์ ดิน อากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ร่วมกันวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ไปวางแผนในการอนุรักษ์เพื่อช่วยปกป้องบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินโครงการไม่ให้เสื่อมโทรมลงไป								
6. แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความภาคภูมิใจที่ได้จากการดำเนินโครงการ ให้กับน้องๆ ครู-อาจารย์ ชุมชนหรือผู้ที่สนใจ โดยสามารถใช้รูปแบบการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ทำและสิ่งที่ได้ค้นพบพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์สิ่งแวดล้อมที่ได้ศึกษา								
7. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า								

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 นักเรียนได้ทราบว่าป่าไม้ในชุมชนมีพืชชนิดใดบ้าง
- 8.2 นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญและทรัพยากรธรรมชาติของป่าไม้
- 8.3 ทุกคนได้ร่วมกันอนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชนของตนเอง

1. โครงงาน สมุนไพรในป่า สป่าในโรงเรียน
2. เรื่อง สมุนไพร
3. ครูที่ปรึกษา นางบุญธรรม คำฤทธิ

4. ที่มาของโครงงาน

เนื่องด้วยโรงเรียนบ้านปางไฮ ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนไทยรักษป่า ซึ่งเป็นโครงการที่ดีช่วยอนุรักษ์ป่าและสิ่งแวดล้อม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เข้าไปสำรวจป่าศึกษาระบบนิเวศ พืช ต้นไม้ สัตว์ ตามฤดูกาลทั้ง 3 ฤดูในป่า จากการสำรวจป่าประมาณเดือน ธันวาคม — เดือนกุมภาพันธ์ จะได้กลิ่นหอมของดอกกุหลาบส่งกลิ่นหอมตลอดบอบวนไปทั่วทั้งป่า ดอกกุหลาบได้รับฉายาว่า ราชินีแห่งป่า จึงได้แนวคิดที่จะนำกลิ่นของดอกกุหลาบมาทำสบู่สมุนไพรธรรมชาติ เช่น สบู่กลิ่นดอกกุหลาบ สบู่กลิ่นดอกจำปีและสบู่สมุนไพรจากพืชสมุนไพรชนิดอื่นๆด้วย

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสำรวจ คุณสมบัติของพืชสมุนไพรในป่า นำมาทำสบู่สมุนไพร
2. เพื่อฝึกประสบการณ์การ การแปรรูปสมุนไพรนำมาทำสบู่สมุนไพร
3. เพื่อให้รู้คุณค่า ความสำคัญประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่มีความจำเป็นที่จะต้องช่วยกันปลูกเพิ่มขึ้น ช่วยกันดูแล รักษาต่อไป

6. วิธีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดความมุ่งหมาย

ให้นักเรียนสำรวจป่าศึกษาระบบนิเวศ พืช ต้นไม้ จะได้กลิ่นหอมของดอกกุหลาบส่งกลิ่นหอมตลอดบอบวนไปทั่วทั้งป่า จึงได้แนวคิดที่จะนำกลิ่นของดอกกุหลาบมาทำสบู่สมุนไพรธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 2 นักเรียนช่วยการวางแผนว่าจะศึกษาจะทำอะไร

1. นักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน วางแผนสำรวจต้นดอกกุหลาบในป่า
2. จัดทำคู่มือการสำรวจและบันทึกข้อมูล
3. ศึกษาข้อมูล ลักษณะ ประโยชน์ ของต้นดอกกุหลาบและดอกไม้อื่นๆ
4. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ทดลองฝึกประสบการณ์การ การแปรรูปสมุนไพรนำมาทำสบู่สมุนไพร

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนดำเนินการ

1. ศึกษา สำรวจ คุณสมบัติสรรพคุณทางยาและกลิ่นของพืชสมุนไพรโรงเรียน และในป่า นำมาทำสบู่สมุนไพร
2. ทดลองทำสบู่ดอกกุหลาบ โดยนำกรีเซอลีนผสมน้ำต้มพืชสมุนไพรชนิดต่างๆเช่น สบู่ดอกจำปี สบู่ดอกกุหลาบ สบู่มะกรูด สบู่ใบเตย แล้วเทใส่พิมพ์ให้แข็งแล้วแกะออก เมื่อแห้งสนิทบรรจุห่อ
3. นำผลงานไปทดสอบการอาบน้ำ การล้างหน้าแล้วแก้ไขปรับปรุง แนะนำแก้ไขดัดแปลงผลงานต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมบันทึกข้อมูล ลงในสมุดบันทึก สรุปและอภิปรายผล
2. หลังจากนำสบู่ไปทดลองใช้ สังเกตผลและบันทึกผลที่เกิดขึ้น

7. ผลที่คาดหวังจากการศึกษา

1. ได้ศึกษา ผลิต ทดลองทำสบู่สมุนไพรสำหรับล้างหน้า อาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกาย คุณสมบัติของพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมอ่อนโยนต่อผิว
2. จากการทำโครงงานครั้งนี้จะทำให้ผู้เรียนได้รู้คุณค่า ความสำคัญประโยชน์ของพืชสมุนไพรที่มีความจำเป็นที่จะต้องช่วยกัน เพาะพันธุ์ ปลูกเพิ่มขึ้น และ ช่วยกันดูแล อนุรักษ์ รักษาป่าธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่

มีความสัมพันธ์กับชีวิตมนุษย์ไม่ให้พืชในป่าเสียหายหมดไป

8. วัสดุอุปกรณ์

1. สมุดบันทึกข้อมูลการสำรวจต้นดอกกุหลาบและสมุนไพรอื่นๆ ในป่าโรงเรียน คนละ 1 เล่ม
2. กระดาษ ฟิวเจอร์บอร์ด กระดาษรายงาน สี อุปกรณ์ตกแต่งการทำโครงงาน ฯลฯ
3. วัสดุ อุปกรณ์ การแปรรูปสบู่ เช่น หม้อ กรีเซอลีน ถ้วยแบบพิมพ์ บรรจุภัณฑ์

ระยะเวลาดำเนินการ เดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2559



1. ครงงาน ตามล่าหาไม้แดง

2. ครูที่ปรึกษา นางรัตนา พญามงคล

3. ที่มาของโครงการ

จากการเรียนรู้ด้านความหลากหลายของพันธุ์ไม้จากแหล่งเรียนรู้ในและนอกโรงเรียน โดยนักเรียนได้ลงมือสำรวจสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบๆ บริเวณโรงเรียนทำให้พบว่าไม้แดงต้นใหญ่อยู่หน้าโรงเรียน ซึ่งเป็นที่มาของชื่อโรงเรียนป่าไม้แดง ได้เกิดความสนใจและตั้งคำถามถึง ไม้แดง ซึ่งเป็นชื่อที่มาของโรงเรียน (ไม้กุ่มิ นาม) จึงเกิดแนวคิดการพัฒนาเป็นโครงการ "ตามหาไม้แดง" ขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของไม้ประจำถิ่น เชื่อมโยงถึงระบบนิเวศทั้งอดีตและปัจจุบัน ผ่านการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ รวมถึงศึกษาหาวิธีการการขยายพันธุ์ไม้แดง ด้วยการต่อยอดโครงการตามหาไม้แดง คือ "นำไม้แดงกลับคืนถิ่น" เพราะมีจำนวนลดลงเป็นอย่างมากจึงนำมาซึ่งการอนุรักษ์และการเพิ่มจำนวน โดยนักเรียนนำตัวอย่างดอกและเมล็ดมาศึกษาเพิ่มเติม และเตรียมทำโครงการขยายพันธุ์ไม้แดง เพื่อจะนำไปปลูกเพิ่มในบริเวณแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนและชุมชน

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับไม้แดงซึ่งเป็นไม้ประจำถิ่นของชุมชน
2. เพื่อสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่า รักและหวงแหนพันธุ์ไม้ประจำถิ่น
3. เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พันธุ์ไม้แดง

5. วิธีการศึกษา

1. สืบค้น ศึกษา ลักษณะ การเติบโต ถิ่นอาศัย และประโยชน์ไม้แดง
2. ศึกษาประวัติศาสตร์ไม้แดงกับชุมชนบ้านป่าไม้แดง โดยการสอบถามผู้เฒ่าผู้แก่ ผู้รู้ในชุมชน
3. นำข้อมูลมารวบรวม สรุปและอภิปรายผลร่วมกัน
4. นำเมล็ดไม้แดงมาเพาะและสังเกตการณ์เจริญเติบโต
5. นำความรู้เผยแพร่สู่ชุมชน
6. นำกล้าไม้แดงไปปลูกในบริเวณโรงเรียน รอบๆ โรงเรียนและในชุมชน

6. ผลที่คาดหวังจากการศึกษา

1. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับไม้แดงซึ่งเป็นไม้ประจำถิ่นของชุมชน
2. นักเรียนเกิดจิตสำนึกให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่า รักและหวงแหนพันธุ์ไม้ประจำถิ่น
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พันธุ์ไม้แดงโดยการเผยแพร่ความรู้และปลูกขยายพันธุ์ไม้แดงสู่ชุมชน

7. ระยะเวลาดำเนินการ เดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2559



1. ครงงาน สวนเรียกนก (เศษกระดาษแปลงโฉม)

2. โรงเรียนวัดน้ำบ่อหลวง (ภาวนาวีรรัตน์)

3. ครูที่ปรึกษา นายสวัสดิ์ สุขแก้ว

4. หลักการและเหตุผล

โรงเรียนวัดน้ำบ่อหลวงเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงงานอนุรักษ์ และดำเนินโครงการมาอย่างต่อเนื่อง เพราะเชื่อมั่นในกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมได้จริงผ่านการลงมือปฏิบัติ ตั้งแต่การสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การตั้งคำถาม การลงมือสืบค้น ทดลอง เพื่อแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง จึงได้พัฒนาแหล่งเรียนรู้สวนเรียกนกให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานที่จริงนอกห้องเรียน

แต่เนื่องจากแหล่งเรียนรู้สวนนกที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศไปจากเดิม อันเนื่องมาจากการก่อสร้างอาคารใหม่ข้างสวนเรียกนก ส่งผลให้สวนเรียกนกเกิดขยะจำนวนมาก ประกอบกับสภาพอากาศแห้งแล้ง และเสียงดังจากการก่อสร้าง จากการสังเกตจึงพบว่านกหลายชนิดหายไป นักเรียนจึงเกิดแนวคิดในการจะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมสวนเรียกนกขึ้นมาใหม่ โดยการกำจัดขยะและดูแลต้นไม้ นักเรียนสนใจการทำโครงการกำจัดขยะที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงเกิดแนวคิดในการนำเศษกระดาษกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ โดยการทำเป็นชิ้นงานประดิษฐ์แล้วนำไปใช้ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้สวนเรียกนก ให้มีบรรยากาศสวยงามและดึงดูดให้นักกลับมาอาศัยอยู่ในสวนเรียกนกอีกครั้ง ซึ่งนอกจากนักเรียนจะมีความรู้เรื่องการจัดการขยะแล้วยังได้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญ พร้อมจะเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในโรงเรียนและขยายผลสู่ชุมชนต่อไป

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยก recycle กระดาษ และการทำกระดาษสา
2. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการจัดการปัญหาขยะด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่
3. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้จากการจัดการขยะด้วยวิธีรีไซเคิล และการทำกระดาษสาจากกระดาษที่ไม่ใช้แล้วนำมาใช้ปรับปรุงสวนเรียกนกและขยายผลสู่ชุมชน

6. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาการทำโครงงาน
2. ศึกษาข้อมูลการ recycle กระดาษเสียให้เป็นกระดาษสา
3. ศึกษาข้อมูลจากวิทยากร และแหล่งเรียนรู้ภายนอก
4. วางแผน ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำกระดาษสา
5. สังเกต บันทึกผลการทำกระดาษสาด้วยวิธีต่างๆ
6. วิเคราะห์ และสังเคราะห์ผลของการทำกระดาษสา เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุง พัฒนาครั้งต่อไป
7. วิเคราะห์เกี่ยวกับผลดี ผลเสีย ของการทำโครงงาน
8. จัดทำโครงงานเรื่อง เศษกระดาษแปลงร่าง

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยก recycle กระดาษ และการทำกระดาษสา
2. นักเรียนมีจิตสำนึกในการจัดการปัญหาขยะด้วยการนำกลับมาใช้ใหม่
3. นักเรียนนำความรู้จากการจัดการขยะด้วยวิธีรีไซเคิล และการทำกระดาษสาจากกระดาษที่ไม่ใช้แล้วนำมาใช้ปรับปรุงสวนเรียกนกและขยายผลสู่ชุมชน

1. โครงงาน อนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หายาก
2. ครูที่ปรึกษา นางสาวชนกานต์ ทิพย์อ่อน

3. ที่มาของโครงงาน

โรงเรียนบ้านไร่ได้ดำเนินงานกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้นักเรียนตระหนักและมีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องระบบนิเวศจากจุดเรียนรู้ในโรงเรียนแล้ว ยังออกไปสำรวจระบบนิเวศในชุมชนอีกด้วย ทำให้พบว่าสภาพแวดล้อมในชุมชนเสื่อมโทรมอันเป็นผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรโดยเฉพาะป่าไม้ที่ลดจำนวนลง พันธุ์ไม้หลายชนิดมีจำนวนน้อยลง นักเรียนจึงเกิดแนวคิดในการอนุรักษ์พันธุ์ไม้หายากในท้องถิ่น โดยใช้ฐานความรู้จากโครงงานที่ได้ศึกษาในปี 2558 มาพัฒนาต่อยอดจึงเป็นที่มาของโครงการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้หายาก 4 ชนิด คือ

กลุ่มสีเหลือง ทำโครงการทดลองการงอกของเมล็ดไม้มะค่า ที่มีการทดสอบระหว่างการนำเมล็ดไปแช่น้ำ 1 คืน บ่ม 1 คืน กับ การนำเมล็ดไปแช่น้ำ 1 คืนกับ ไม่แช่น้ำ ซึ่งผลการทดลองพบว่า การเตรียมเมล็ดแบบแช่น้ำ 1 คืน บ่ม 1 คืน มีอัตราการงอกได้เร็วที่สุด

กลุ่มสีน้ำเงิน โครงการศึกษาการปลูกเมล็ดไม้พะยุง โดยใช้เมล็ดตัว 3 ชนิดเปรียบเทียบกัน คือ มูลวัว มูลแพะ มูลไก่ ซึ่งพบว่า มูลวัว ต้นไม้เจริญเติบโตและมีลำต้นที่สมบูรณ์กว่า

กลุ่มสีแดง โครงการศึกษาการปลูกไม้แดง ชนิดโดยใช้ดินหยาบและดินละเอียดเปรียบเทียบกัน พบว่าดินหยาบปลูกพืชได้ดี

กลุ่มสีเขียว โครงการศึกษาการนำน้ำหมักชีวภาพพ่นไล่แมลงในแปลงไม้บุนนาค คือ น้ำหมักใบชี่เหล็กและน้ำหมักใบสาบเสือ พบว่าใบสาบเสือมีประสิทธิภาพในการไล่แมลงที่สุดมาประกอบเข้ากับผลการสำรวจป่า

จากผลการทดลอง 4 โครงการย่อยข้างต้น ช่วยให้นักเรียนมีความรู้และความมั่นใจในขยายพันธุ์ไม้หายากทั้ง 4 ชนิด ตั้งแต่ ปลูก บำรุง ดูแลรักษา และขยายพันธุ์ จึงนำมาซึ่งโครงงานทดลองเรื่องสำคัญของท้องถิ่นต่อไป

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการเพาะและขยายพันธุ์ไม้หายาก
2. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของพันธุ์ไม้สำคัญในชุมชน
3. เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ไปลงมือปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมโดยการปลูกและขยายพันธุ์ไม้หายากในชุมชน

5. วิธีการศึกษา

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม (แต่ละกลุ่มจะคละนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่ 4-6
2. ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้หรือสงสัย
3. ชวนนักเรียนสำรวจสภาพแวดล้อมในชุมชน
4. การสอบถามข้อมูลจากชาวบ้าน ผู้รู้ ปราชญ์ชุมชน
5. นำประเด็นปัญหาามาแลกเปลี่ยน
6. สรุปเป็นประเด็นการทำโครงงาน
7. วางแผนการทำโครงงาน
8. ทดลอง สังเกต บันทึกผลการศึกษา
9. สรุปและอภิปรายผลร่วมกัน

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการเพาะและขยายพันธุ์ไม้หายากและสามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2. นักเรียนรู้จักและเห็นความสำคัญของพันธุ์ไม้สำคัญในชุมชน
3. นักเรียนนำความรู้ไปลงมือปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมโดยการปลูกและขยายพันธุ์ไม้หายากในชุมชน

ระยะเวลาดำเนินการ เดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2559



1. **โครงงาน** ดงหน่าปายั้งยี่น ภูมิปัญญาอนุรักษ์ป่าในชุมชน
2. **ครูที่ปรึกษา** นายจรัล สุธรรมทาน

3. ที่มาของโครงงาน

ปัจจุบันทรัพยากรป่าไม้ของชาติมีปริมาณลดน้อยลงและยังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่องเป็นผลทำให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างรุนแรงมีความถี่มากขึ้น ดังจะพบเสมอว่าเมื่อฝนตกหนักจะมีน้ำป่าไหลหลากอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาอุทกภัยดินถล่มทำลายทรัพย์สินและชีวิตของประชาชนอย่างมาก ขณะเดียวกันเมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งมักจะเกิดการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรง ส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตของประชาชนโดยตรง ปรากฏการณ์เหล่านี้ส่วนหนึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำลายป่าไม้ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งที่ตั้งใจและกระทำไม่ได้ถึงการณ์

โรงเรียนวัดศิริเขตได้จัดทำโครงการอนุรักษ์ป่าขึ้น โดยออกแบบเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนและเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน ประกอบกับการมีกิจกรรมเสริม เช่น การสำรวจสิ่งแวดล้อม การศึกษาพืชและสัตว์ ที่สำคัญคือการเรียนรู้แบบโครงงานอนุรักษ์ ซึ่งโรงเรียนวัดศิริเขตมีแหล่งเรียนรู้เรื่อง ดงหน่าปายั้งยี่นบริเวณหน้าโรงเรียน นักเรียนจึงได้เรียนรู้เกี่ยวกับสภาพป่า ระบบนิเวศ ประวัติศาสตร์ และพิธีกรรมความเชื่อที่ยังผลต่อการอนุรักษ์ป่าดงหน่าปายั้งยี่น เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของป่าเพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและความตระหนักถึงความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่ต่อไป

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสำรวจพันธุ์ไม้ประจำถิ่นในป่าดง
2. เพื่อศึกษาถึงความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการอนุรักษ์ดง
3. เพื่อให้รู้คุณค่าตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

5. วิธีการศึกษา

กิจกรรม/โครงการ โครงการระดับชั้น ป. 6 “ดงหน่าปายั้งยี่น ภูมิปัญญาอนุรักษ์ป่าในชุมชน”
ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของดง
2. ศึกษารายละเอียดพิธีกรรมที่ทำในแต่ละปีถ่ายภาพ
3. ศึกษาความเชื่อมโยง เกี่ยวข้องระหว่างป่าไม้กับพิธีกรรมของดง
4. รายงานโครงงาน
5. จัดทำสื่อ ประชาสัมพันธ์ องค์กรความรู้เรื่องดง และการอนุรักษ์สู่ชุมชน เช่น ป้ายชื่อต้นไม้ ป้ายประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องป่า ป้ายเชิญชวนอนุรักษ์ป่า

ระยะเวลา ดำเนินการผู้รับผิดชอบ มี.ย.- ต.ค.59 ครูจรัล สุธรรมทาน

ผลที่คาดหวังจากการศึกษา

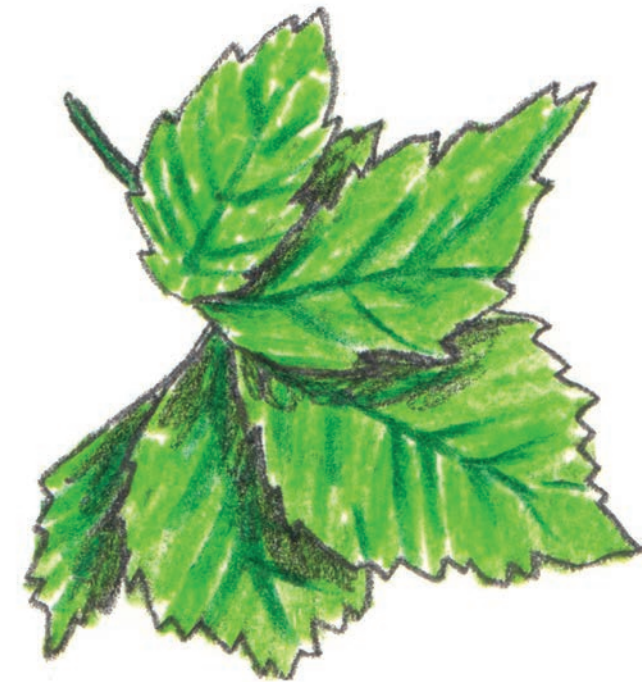
1. นักเรียนรู้จักพันธุ์ไม้ประจำถิ่นในป่าดง
2. นักเรียนมีความรู้ในเรื่องความเชื่อ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ส่งผลกระทบต่ออนุรักษ์ดง
3. นักเรียนรู้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์โดยการลงมือปฏิบัติ เช่น การป้ายชื่อต้นไม้ ป้ายประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องป่า ป้ายเชิญชวนอนุรักษ์ป่า

วัสดุอุปกรณ์

1. สมุดบันทึกข้อมูลการสำรวจต้นพันธุ์ไม้ในดง
2. หนังสือเกี่ยวกับต้นไม้
3. กระดาษ ปิวเจอร์บอร์ด กระดาษรายงาน สี อุปกรณ์ตกแต่งการทำโครงงาน ฯลฯ

วิธีดำเนินการศึกษาโครงงาน

1. กำหนดพื้นที่แหล่งเรียนรู้ในและนอกโรงเรียน และลงมือสำรวจ 1 ชั่วโมง ในเวลา 14.00-15.00 น.ของทุกวันจันทร์
2. **สำรวจข้อมูลโดย**
 - 2.1 พานักเรียนสังเกตด้วยตนเอง
 - 2.2 สัมภาษณ์ซักถามคุณครู ผู้ปกครอง ชาวบ้าน ผู้รู้ วิทยากร
 - 2.3 ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือ สื่อทางอินเทอร์เน็ต
3. สร้างเครื่องมือสำหรับบันทึกข้อมูล เช่น ใบงาน แบบสำรวจ โดยให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ประเภท ประโยชน์ และสิ่งอื่น ๆ ที่อาจจะพบ
4. กำหนดวิธีการบันทึกข้อมูล
 - 4.1 บันทึกภาพ
 - 4.2 จัดบันทึก
5. รวบรวมข้อมูล สรุปอภิปรายผล
6. จัดทำสื่อการเรียนรู้ หรือชิ้นงาน



1. โรงเรียนสังวาลย์วิทยา

2. โครงการ การศึกษาคุณสมบัติของพืชชอบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย
3. ครูที่ปรึกษา นายธน เทพปิตุพงศ์

4. ที่มาของโครงการ

ในโครงการเรื่องการศึกษาค้นสมบัติของพืชชอบน้ำ เพื่อบรรเทาไฟป่า ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย นั้น เป็นการเรียนรู้ในหลักสูตรสองดอย ที่มาจากจุดเริ่มต้นของการเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำถ้ำถ้ำ สังกัดพบ ต้นไม้ส่วนใหญ่เขียวแห้ง และบริเวณแหล่งน้ำต่างๆไม่มีน้ำไหล ซึ่งเมื่อศึกษาถึงสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ที่หลายพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง รวมถึงดอยสุเทพเองก็เกิดไฟไหม้ครั้งใหญ่ จึงนำมาซึ่งการหาแนวทางเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในช่วงต้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 สังเกตพบว่าบริเวณที่มีพืชชอบน้ำขึ้นอยู่จะมีความชื้นในดินมากกว่าในบริเวณทั่วไปของเส้นทางถ้ำถ้ำถ้ำ จึงเกิดสมมุติฐานขึ้นว่าพืชชอบน้ำนั้นน่าจะเป็นพืชที่ช่วยในการเก็บกักน้ำได้ดี จึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาทดลองโดยการจำลองสภาพพื้นที่ให้เหมือนกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ แล้ววัดค่าความชื้นในดิน ในระยะเวลา 1 เดือน โดยมีการควบคุมปริมาณของดินและน้ำ ผลการศึกษาจะนำไปประยุกต์ไปสู่การอนุรักษ์คือ สามารถนำพืชชอบน้ำที่มีคุณสมบัติรักษาความชื้นได้ไปปลูกเพิ่มในพื้นที่ป่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำถ้ำถ้ำ

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสำรวจ คุณสมบัติของพืชชอบน้ำในเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำถ้ำถ้ำ
2. เพื่อให้นักเรียนให้รู้คุณค่าและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศป่าต้นน้ำ
3. เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำดอยสุเทพ-ปุย

6. วิธีการศึกษา

1. สำรวจสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในเส้นทางศึกษาธรรมชาติถ้ำถ้ำถ้ำ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบริเวณที่มีพืชชอบน้ำกับบริเวณทั่วไป
3. ตั้งสมมุติฐานปัจจัยที่ทำให้เกิดความชื้น
4. ศึกษาทดลอง โดยจำลองพื้นที่ในตะกร้าขนาด 60x40 เซนติเมตร เปรียบเทียบระหว่างตะกร้าที่มีพืชชอบน้ำ กับไม่มีพืชชอบน้ำ แล้ววัดค่าความชื้นในดิน โดยมีการควบคุมปริมาณของดินและน้ำ
5. สังเกต บันทึกข้อมูล
6. สรุปผลการดำเนินงาน
7. แลกเปลี่ยนอภิปรายผล

6. ผลที่ได้รับ

1. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของพืชชอบน้ำ
2. เพื่อให้นักเรียนความเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบนิเวศป่าต้นน้ำ
3. นักเรียนมีส่วนร่วมโดยการลงมือปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าต้นน้ำดอยสุเทพ-ปุย

7. ระยะเวลาดำเนินการ เดือน กรกฎาคม ถึง ตุลาคม 2559



โรงเรียนและคณะทำงานของโรงเรียน

1. สัจจาลัยวิทยา สพ. เชียงใหม่ เขต 1

ที่อยู่ : หมู่ที่ 9 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 053 295 015

พ.อ. นายพลภัทร คำภีระ

ครูแกนนำ : ดร.นพดลภกวนะวิเชียร
นายธน เทพปิตุพงศ์
นายอัศววัฒน์ กล้าหาญ
นางสาวปัทมาภรณ์ ยืนนาน

2. บ้านป่าไม้แดง สพ. เชียงใหม่ เขต 1

ที่อยู่ : หมู่ที่ 2 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 50220

โทรศัพท์ : 053 840 710

พ.อ. นายนิवास ราชอินจันทร์

ครูแกนนำ : นางรัตนา พญามงคล
นางสาวจันทร์เทียง ภัยพิสัย
นางสาวพัชรี หินยม

3. บ้านเชิงดอยสุเทพ สพ. เชียงใหม่ เขต 1

ที่อยู่ : หมู่ 1 ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ : 053 328 376

พ.อ. นพดล ศิวานนท์ (เกษียณอายุราชการ เมื่อ 30 กันยายน 2559)

ครูแกนนำ : นายสุภพงศ์ สุวรรณมาศ
นางพรพนา ไชยวงศ์
นางสาวกัญญาวีร์ อนันตศักดิ์วัฒน์

4. บ้านปางไฮ

ที่อยู่ : หมู่ 4 ตำบลแม่แรม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

โทรศัพท์ : 053 460 206

พ.อ. นายอรรถพล บาลยอ

ครูแกนนำ : นายบอลอย เลวงดีพงศ์
นางบุญธรรม คำฤทธิ
นายเนืองนิตย์ คำฤทธิ
นางพยอม อึ้งทอง
นางสาวศิริวรรณ เวียงทอง

5. วัดน้ำบ่อหลวง

ที่อยู่ : หมู่ที่ 2 ตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ 50120

โทรศัพท์ : 053 835 556

พ.อ. นายนิคม หนองเดิม (เกษียณอายุราชการ เมื่อ 30 กันยายน 2559)

ครูแกนนำ : นายสวัสดิ์ สุขแก้ว
นางประจิต ไชยสุยะ
นางพองแก้ว ปัญญามงคล

6. บ้านไร่

ที่อยู่ : หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์ : 053 441 984

พ.อ. นายวินัย ไพอารมณ

ครูแกนนำ : นางประนอม เจริญสุข (เกษียณอายุราชการ เมื่อ 30 กันยายน 2559)
นางสาวชนิกานต์ ทิพอุ้น
นางพิทยาธร อะตะมะ

7. วัดศรีเขต

ที่อยู่ : หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านปง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230

โทรศัพท์ : 053 365 364

พ.อ. นายกระจำจ แก้วสว่างนภา

ครูแกนนำ : นางชุตี ไวโย
นางสุมาลี กาวี
นายจรัญ สุธรรมทาน
นางสาวสุภาพ สว่างยิ่งเจริญ

ศึกษานิเทศก์

1. ดร.อุทัย ปัญญาโกณ สพ. เชียงใหม่ เขต 1
2. ดร.สงกรานต์ พรหมวงศ์ สพ. เชียงใหม่ เขต 2
3. ศน.สมชัย แซ่เจีย สพ. เชียงใหม่ เขต 4

ที่ปรึกษาโครงการ

รศ.ยุทนา สมิติะสิริ (แนบไฟล์ประวัติไปนะคะ)

เจ้าหน้าที่มูลนิธิไทยรักป่า

1. นายกิตติคุณ คนเที่ยง
2. นางสาวสุพรรณษา สมโพธิ์
3. นายธิษณะ สมใจดี



96

97





98

99



