



คู่มือโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

บันได ๗ ขั้น...เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้





คู่มือ โรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (อีโคสคูล) ตอน บันได ๗ ขั้น...เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้

พิมพ์ครั้งที่ ๑	กันยายน ๒๕๕๗	
จำนวนพิมพ์	๑,๐๐๐ ชุด	
ที่ปรึกษา	นางสาวภาวิณี ปุณณกันต์ นายสากล ชูชนะกุล นายเสริมยศ สมมัน	
บรรณาธิการบริหาร	นายบรรพต อมราภิบาล	
บรรณาธิการ	นางสาวสาวิตรี ศรีสุข	
กองบรรณาธิการ	นายอลงกต ศรีวิจิตรกมล นางสาวนุชนารถ ไกรสุวรรณสาร นายหิรัญย์ จันทนา นางสาวเฟื่องลัดดา ดวนขันธุ์ นางวรรณางค์ พรรณาไพร นายเอกรัฐ ธิมาชัย นางสาวฤดีวรรณ พุทธประเสริฐ	นางเรไร เพ็ญธรรม นางสาวจุฑา กีฬา นายสรารัฐ ขาวพุดิ นางสาวมะลิ เกือบสันเทียะ นายกฤษณ์พงศ์ ลีวพฤษพันธ์ นายกัณฑ์ธีรพัฒน์ อยู่แก้ว
ออกแบบรูปเล่ม	บริษัท ป่าฝน เนกซ์สเตป จำกัด	
ภาพประกอบ	บริษัท ป่าฝน เนกซ์สเตป จำกัด	

สงวนลิขสิทธิ์ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กลุ่มสิ่งแวดล้อมศึกษา กองส่งเสริมและเผยแพร่

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔๙ พระราม ๖ ซอย ๓๐ ถนนพระรามที่ ๖ พญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทร. ๐ ๒๒๙๘ ๕๖๒๘-๙ www.deqp.go.th

คำนำ

การสร้างตระหนักและจิตสำนึกด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถพัฒนาเยาวชนให้เติบโตขึ้นเป็น “พลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม” อันเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาประเทศในอนาคต กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงได้ริเริ่มและพัฒนาโครงการโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Eco-School) ขึ้น โดยนำหลักการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ หรือ Whole School Approach มาเป็นกรอบในการพัฒนาโรงเรียน ซึ่งกลไกหนึ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินโครงการบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของเยาวชน รวมถึงการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบได้อย่างยั่งยืนก็คือ **การจัดกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา** ที่เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การเรียนรู้สถานการณ์และฝึกฝนทักษะชีวิตในด้านต่างๆ จากการปฏิบัติจริง โดยเชื่อมโยงกับประเด็นสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น รวมถึงการกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของผู้เรียนหรือตัวเยาวชนเอง จนกระทั่งส่งผลให้เกิดความตระหนักและจิตสำนึกต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้จัดทำคู่มือโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (บันได ๗ ขั้น...เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้) เพื่อนำเสนอหลักการ แนวคิด รวมถึงวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ “กระบวนการเรียนรู้ ๗ ขั้นตอน” ซึ่งรองศาสตราจารย์ประสาน ตั้งสิกบุตร ที่ปรึกษาโครงการโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็น “เครื่องมือ” หนึ่งสำหรับผู้สอนใช้เป็นทางเลือกในการจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้โรงเรียนที่สนใจสามารถนำกระบวนการเรียนรู้ ๗ ขั้นตอนนี้ไปปรับใช้ และพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่เน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้จากปัญหาของท้องถิ่น หรือ Problem Based Learning ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมของโรงเรียน

สารบัญ



อีโคสคูล

โรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

หน้า

๕



แนวคิด

อีโคสคูลสู่การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน

๑๑



บันได ๗ ขั้น

เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม

๑๖



รายละเอียดบันได ๗ ขั้น

๒๓



สร้างบันได ๗ ขั้น

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียน

๔๕

ภาคผนวก



แนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้
ตามแนวทางอีโคสคูล

๖๓



อีโคสคูล



โรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน





อีโคสคูล

โรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

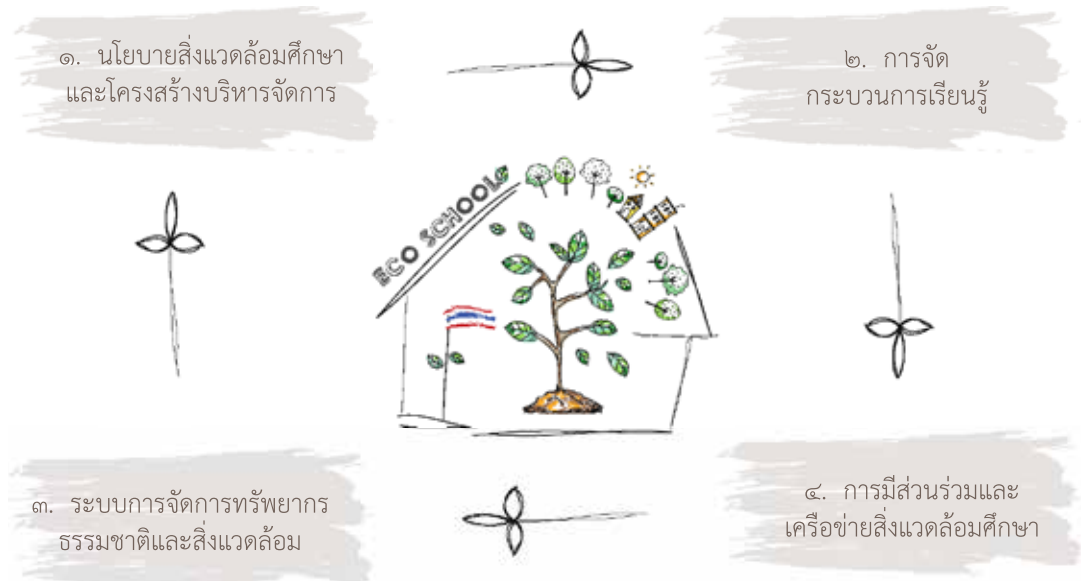
เกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นที่ต้องการพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อปลูกฝังความเป็น “พลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม” (Environmental Citizen) ให้เกิดขึ้นแก่ทุกฝ่ายในโรงเรียนและชุมชนท้องถิ่น ซึ่งความหมายของพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อมในมิติของอีโคสคูลก็คือ พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชนตนเอง และสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เข้าใจความซับซ้อนของปัญหาและความเชื่อมโยงกันของมิติต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญคือ พร้อมลงมือปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศตลอดจนถึงระดับโลก

หัวใจสำคัญของอีโคสคูลในการจะสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องอาศัยการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ (Whole-school Approach) ตั้งแต่ระดับนโยบาย การจัดการเรียนรู้และหลักสูตร โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้กับประเด็นท้องถิ่นการจัดการสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และเสริมสร้างการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งจากผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน ไปจนถึงการมีส่วนร่วมสนับสนุนจากกลุ่มองค์กรภายนอกชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้วย ซึ่งการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบนี้ จะช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาให้นักเรียนเป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงปัญหา ความสำคัญ และคุณค่าท้องถิ่นของตนเอง ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างรอบด้านในการ

แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และเมื่อเติบโตเป็นพลเมืองของประเทศก็จะตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้พวกเขาพร้อมที่จะช่วยกันปกป้อง ฟื้นฟู และรู้จักใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน

พันธกิจ ๕ ด้านสู่การเป็นอีโคสคูล

อีโคสคูลได้นำแนวคิด “การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ” (Whole-school Approach) มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการโรงเรียน ซึ่งสาระสำคัญของการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ คือ การนำเรื่องของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าสู่การดำเนินงานของโรงเรียนในทุกๆ ด้าน ตั้งแต่งานด้านนโยบาย การจัดการเรียนรู้และจัดทำหลักสูตร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน รวมถึงการสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ โดยมีผู้บริหารโรงเรียน ทำหน้าที่สำคัญที่จะผลักดันให้การพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบเกิดประสิทธิผลและยั่งยืน



๑-นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษาและโครงสร้างบริหารจัดการ

โรงเรียนควรกำหนดนโยบายในการพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งนโยบายดังกล่าวจะเป็นแนวปฏิบัติให้แก่บุคลากรทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหารไปจนถึงนักเรียนนำไปปฏิบัติ นอกจากนี้ควรวางระบบและโครงสร้างการบริหารงานที่ชัดเจน เช่น มีการแต่งตั้งคณะทำงานรับผิดชอบงานอีโคสคูล ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วย ผู้แทนจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน กรรมการสถานศึกษา เป็นต้น และที่สำคัญผู้บริหารโรงเรียนจะต้องสนับสนุนการดำเนินงานของคณะทำงานอย่างแข็งขัน เป็นระบบ จริงจัง และต่อเนื่อง

๒-การจัดกระบวนการเรียนรู้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน หรือ การใช้วิธีการต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และตระหนักถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือในชุมชนท้องถิ่นของตนเอง จนนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับอีโคสคูล จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับหลักสูตรการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยเป็นการนำกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการพัฒนาที่ยั่งยืนเข้าไปสู่สาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (โดยเฉพาะในชุมชนและท้องถิ่น) กลายเป็นประเด็นการเรียนรู้สาระสำคัญหนึ่งของหลักสูตรสถานศึกษา เพราะเมื่อประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมกลายเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรสถานศึกษา ก็หมายถึง โอกาสในการสร้างความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน



ความแตกต่างระหว่าง “สิ่งแวดล้อมศึกษา” กับ “การศึกษาสิ่งแวดล้อม”

สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาคนหรือกลุ่มคน ให้เกิดการปรับเปลี่ยนบทบาทหรือพฤติกรรมเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งจะต้องเสริมสร้าง ๕ สิ่งสำคัญให้เกิดขึ้น

๑. ความตระหนัก (มีความรู้ที่ไวต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด)

๒. ด้านความรู้ (ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหา ผลกระทบ และบทบาทของตน)

๓. ด้านทักษะ (ทักษะที่จำเป็นต่อการคาดการณ์ ทักษะในการชี้บ่งปัญหา คติวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อม)

๔. ด้านเจตคติ (รู้คุณค่า มีความรู้สึกห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม และมีแรงบันดาลใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมที่จะป้องกันและทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น)

๕. ด้านการมีส่วนร่วม (รับผิดชอบ และเข้าร่วมทำกิจกรรมในทุกระดับเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือเพื่อทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น)

การศึกษาสิ่งแวดล้อม (Environmental Study) จะเน้นการให้ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม สาระสำคัญในการเสริมสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม คงมิใช่แค่การนำประเด็นสิ่งแวดล้อมเข้าสู่หลักสูตรสถานศึกษาเท่านั้น แต่ควรรวมถึงการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เน้นการสร้างคนผ่านกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง

๓- ระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คือ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกๆ ด้านของโรงเรียน ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันและกิจกรรมการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และเป็นที่ “ฝึกฝน” จนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียน เช่น กิจกรรมการลดและคัดแยกขยะ การประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน การจัดสภาพแวดล้อม การบริโภคอาหารที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การซื้อและใช้วัสดุครุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น กิจกรรมอนุรักษ์เหล่านี้อาจกล่าวได้ว่า เป็นพันธกิจที่เสริมสร้างการเรียนรู้ “ทางตรง” ให้กับทุกฝ่ายในโรงเรียน และเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ชุมชนใกล้เคียง เป็นการปลูกฝังพฤติกรรมที่จะนำไปสู่การเป็นพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยเริ่มต้นจากตัวผู้เรียนเอง

๔- การมีส่วนร่วมและเครือข่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา

คือ การพัฒนาวิโคสคูลงบนความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะ ความร่วมมือจากภายนอก ไม่ว่าจะเป็น ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มองค์กร และหน่วยงานต่างๆ นอกจากจะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนแล้วยังเป็นการเสริมสร้างสัมพันธภาพอันดีระหว่างคนในชุมชน และเป็นการเปิดโอกาสให้โรงเรียนกลายเป็น “พื้นที่เรียนรู้” ร่วมกันระหว่างนักเรียนและชุมชนในพื้นที่รายรอบ



แนวคิด



อีโคสคูลสู่การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน





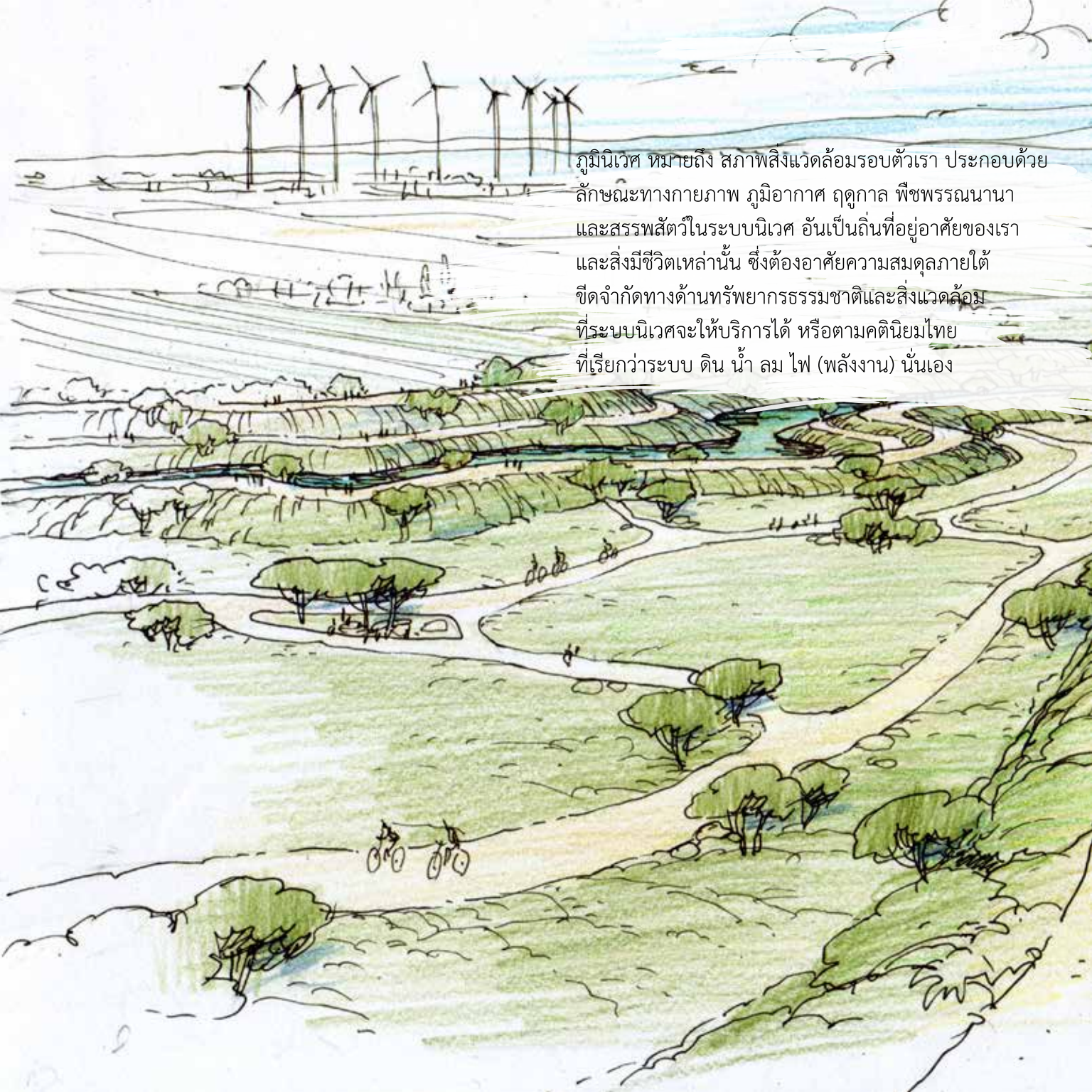
แนวคิด

อีโคสคูลสู่การจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน

จากแนวคิดของอีโคสคูลที่มีเป้าหมายอยู่ที่การสร้างเด็กและเยาวชนให้กลายเป็น “พลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม” มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เข้าใจความซับซ้อนของปัญหาและการเชื่อมโยงกันของมิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมลงมือปรับเปลี่ยนแก้ไขสถานการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน จึงไม่เพียงพอต่อการสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อมได้ เพราะสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องราวของสิ่งต่างๆ รอบตัว ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับมิติทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคนในชุมชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้น การเรียนรู้ของผู้เรียนจึงควรเป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่ตนบริบทรอบตัว และไม่ควรจำกัดกรอบอยู่เพียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน หรือในห้องเรียนเท่านั้น การเรียนรู้สามารถนำเอาประเด็น หรือสถานการณ์ปัญหาของท้องถิ่น มาใช้เป็นประเด็นการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน แล้วค่อยให้ประเด็นเหล่านั้นนำไปสู่ประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับโลกต่อไป

สำหรับแนวคิดการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักการอีโคสคูล ในคู่มือเล่มนี้ จะใช้ “ภูมินิเวศ” ในท้องถิ่นเป็นฐานการเรียนรู้ ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจ **แนวคิดพื้นฐานสำคัญ** สำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางอีโคสคูล (หน้า ๑๔ และ ๑๕) ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้เสียก่อน



ภูมิเนเวศ หมายถึง สภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ประกอบด้วย
ลักษณะทางกายภาพ ภูมิอากาศ ฤดูกาล พืชพรรณนานา
และสรรพสัตว์ในระบบนิเวศ อันเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของเรา
และสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น ซึ่งต้องอาศัยความสมดุลภายใต้
ขีดจำกัดทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่ระบบนิเวศจะให้บริการได้ หรือตามคตินิยมไทย
ที่เรียกว่าระบบ ดิน น้ำ ลม ไฟ (พลังงาน) นั่นเอง

 แนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางอีโคสคูล

ส่วนที่	ความหมาย (คำอธิบาย)	สาระสำคัญ
1 การศึกษา เพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	เน้นการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังนี้ • การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Learning) • การศึกษาเพื่อทุกคน (Education for All) • การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) • การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) • การกำหนดวิสัยทัศน์เพื่ออนาคตที่ดีกว่า (Envisioning a better future) • การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจ (Critical Thinking and Decision Making) • การมีส่วนร่วมและความผูกพัน (Participation and Engagement)	การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการให้โรงเรียนและชุมชนเข้าใจการจัดการศึกษาที่เน้นความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน ฝึกฝนทักษะชีวิตและการพัฒนาวิธีคิดเชิงระบบเพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้กับชีวิตตนเองทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้
2 หลักการจัด การศึกษา	เน้นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ ได้แก่ • การศึกษาแบบองค์รวม (Holistic Education) • การเรียนรู้ที่ใช้ประเด็น (Thematic Approach)	การจัดการศึกษาในโรงเรียนตามแนวทางของอีโคสคูล เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการนำความรู้ของกลุ่ม

ส่วนที่	ความหมาย (คำอธิบาย)	สาระสำคัญ
3 ความรู้เกี่ยวกับ ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่น	• กระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ (Creative Learning and Active Learning) • การเรียนรู้ที่ยึดชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning) • การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เอง (Constructivism) แนวคิดพื้นฐานที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร/การจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ • ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศ • ความรู้ ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น และประเด็นการพัฒนาที่ยั่งยืน • การเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและความอยู่รอด • ความสามารถในการคาดการณ์อนาคตและการเปลี่ยนแปลง	สาระต่างๆ มาใช้กับการเรียนรู้สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ผลจากการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับชุมชน กลายเป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์และความเป็นจริงในสังคม ความรู้พื้นฐานที่ครูควรจะต้องรู้ และมีความเข้าใจถึงความสำคัญและการเชื่อมโยงกันของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศกับการดำรงชีวิตของคนในชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและเห็นถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และตระหนักรู้ต่อปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้นกับตนเอง ชุมชน สังคม และโลก

* ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก

๓

บันได ๓ ชั้น

เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้



บันได ๗ ขั้น

เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม

บันได ๗ ขั้น หรือ กระบวนการ ๗ ขั้นตอนการเรียนรู้ตามกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นการ
ใช้แนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา กับหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ซึ่งพัฒนาโดย
องค์การวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือ UNESCO) เข้ามาเป็นแนวทางหลักในการ
พัฒนากระบวนการนี้ขึ้นมา

กระบวนการเรียนรู้ ๗ ขั้นตอน เน้นกระบวนการจัดการความรู้ (ด้านพุทธิพิสัยหรือด้านการสร้าง
ปัญญา) กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นำไปสู่การตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาอย่างมีสติและปัญญาในระดับต้น
ใช้สมาธิในการวางแผนเพื่อทำงานตามความรู้ที่ได้จากขั้นการจัดการความรู้ แล้วนำแผนไปสู่การปฏิบัติจริง
(ด้านทักษะพิสัย) จนเข้าใจว่าปัญหาที่ได้รับการแก้ไ่นั้น ถูกแก้ไขโดยใช้ความรู้และเครื่องมือใดๆ ที่สามารถ
ทำได้จริง และรับรู้ได้ว่าประเด็นการเรียนรู้หรือปัญหาที่ได้เรียนรู้นั้น สามารถจัดการได้อย่างไร กลายเป็น
ปัญญาในระดับที่สูงขึ้น (ด้านจิตพิสัย) โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้จาก ๗ ขั้นตอน อันประกอบไปด้วย

ขั้นที่ ๑ สำรวจและค้นหาประเด็น

ขั้นที่ ๒ หาความรู้ฐาน

ขั้นที่ ๓ วิเคราะห์ความสัมพันธ์

ขั้นที่ ๔ เรียนรู้สถานการณ์และกำหนดทางเลือก

ขั้นที่ ๕ วางแผนการจัดการ

ขั้นที่ ๖ ออกปฏิบัติ

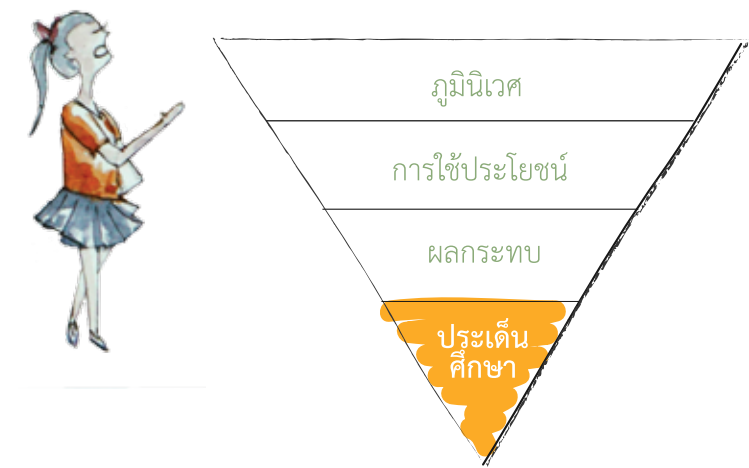
ขั้นที่ ๗ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

แต่ก่อนที่จะนำกระบวนการทั้ง ๗ ขั้นตอนไปใช้

ครูผู้สอนจะต้องเรียนรู้และเข้าใจสภาพแวดล้อมในชุมชนที่นักเรียนอาศัย หรือภูมินิเวศของท้องถิ่นก่อน เพื่อกระตุ้นหรือนำนักเรียนให้ใฝ่เรียนรู้และกำหนดประเด็นศึกษาที่ต้องการเรียนได้ด้วยตนเอง (ผ่านการกระตุ้นและแนะนำจากครู) ซึ่งการเรียนรู้ส่วนใหญ่ต้องหาจากสภาพหรือสถานการณ์จริงในชุมชนหรือสังคมเป็นสำคัญ ในขั้นตอนนี้เรียกว่า **เปิดประตู ค้นหาประเด็น**

 เปิดประตู ค้นหาประเด็น

สำหรับในคู่มือเล่มนี้ ขอยกตัวอย่างภูมินิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำมาใช้ประกอบ เพื่อให้ครูเข้าใจขั้นตอนต่างๆ ได้ง่าย ก่อนเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้ง ๗ ขั้นตอน ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อมุ่งพัฒนาเด็กๆ ให้เป็นพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม ที่มีความตระหนักและเจตคติเชิงบวกกับสิ่งแวดล้อม



สิ่งสำคัญประการแรกคือ ครูผู้สอนจะต้อง “เปิดประตู” เพื่อออกไปค้นหา “ประเด็นศึกษา” ที่น่าสนใจนอกห้องเรียน และกำหนดประเด็นกว้างๆ ในการเรียนรู้ไว้ก่อน โดยพิจารณาจากบริบทของสิ่งแวดล้อม ชุมชน วัฒนธรรม และสังคมที่อยู่รอบๆ โรงเรียน นำมาใช้เป็นกรอบกว้างๆ ในการร่างประเด็นในการเรียนรู้สำหรับเด็กๆ โดยการหา “ประเด็นศึกษา” นั้น ควรมองให้ครอบคลุม ๓ ด้าน คือ ภูมินิเวศ การใช้ประโยชน์ และผลกระทบ



ครูต้องวิเคราะห์บริบทและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น (หรือพื้นที่ที่ต้องการศึกษา) ว่า

- มีระบบนิเวศอะไรในพื้นที่บ้าง (เช่น ระบบดิน ระบบน้ำ ระบบป่าไม้ สิ่งมีชีวิต การใช้พลังงาน ฯลฯ) มีห่วงโซ่อาหาร (Food Chains) หรือ สายใยอาหาร (Food web) อะไรบ้าง ระบบนิเวศนั้นๆ มีการจัดการของเสียอย่างไร
- มีทรัพยากรธรรมชาติหรือความหลากหลายทางชีวภาพอะไรอยู่บ้าง ปัจจุบันมีสภาพเป็นเช่นไร (ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ) มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างไรบ้าง
- มีลักษณะทางภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และลักษณะทางกายภาพเป็นอย่างไร มีโครงสร้างและระบบทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและความเป็นอยู่เป็นอย่างไรบ้าง สภาพสังคมและความเป็นเมือง การบริการทางการศึกษา การใช้เทคโนโลยี การคมนาคม การแลกเปลี่ยนและการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมีสภาพเป็นอย่างไร

๒- การใช้ประโยชน์

จากนั้นจึงพิจารณาถึงการพึงพาระหว่างชุมชนกับภูมิภาคนั้นๆ ว่ามีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้อง เชื่อมโยง กันแบบไหน อย่างไร อาจเป็นการใช้ประโยชน์ทางตรง หรือทางอ้อมก็ได้ ซึ่งในบางครั้งการพึ่งพิงทรัพยากรในระบบนิเวศนั้นๆ อาจไม่ใช่การใช้ประโยชน์เพื่อการดำรงชีพด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว แต่การพึ่งพากันเพื่อความอยู่รอดในภูมิภาคนั้นๆ อาจมีผลทำให้เกิดแบบแผนในการดำรงชีวิต จนเกิดเป็นขนบธรรมเนียมและจารีตประเพณี สังคม วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คนในชุมชนหรือสังคมสืบมา

เมื่อชุมชนหรือสังคมขยายตัวมีความซับซ้อนมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีเรื่องของ “สิทธิ” และ “โอกาสในการเข้าถึง” การใช้ทรัพยากร มาเป็นเครื่องมือจัดการภูมิภาคนั้นๆ ให้อยู่รอดและคงอยู่เป็นที่พึ่งพิงอาศัยร่วมกันของคนและสรรพสิ่งต่างๆ ในระบบนิเวศนั้นๆ เช่น กรณีของพื้นที่ชุ่มน้ำ ชาวบ้านที่อาศัยอยู่รอบพื้นที่ชุ่มน้ำ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนารอบบึง มีการทำสวนยางและสวนผลไม้ มีการดึงน้ำจากบึงขึ้นมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร หลายหมู่บ้านประกอบอาชีพประมงโดยจับปลาจากพื้นที่ชุ่มน้ำไปขาย สร้างรายได้ ทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้คนใช้ทรัพยากรจากพื้นที่ชุ่มน้ำร่วมกันได้อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ในขณะเดียวกันก็ทำให้ระบบนิเวศนั้นมีเสถียรภาพ มีความมั่นคงเพื่อเป็นที่พึ่งพิงอาศัยของทุกสรรพชีวิตต่อไปอีกนานแสนนาน เป็นต้น

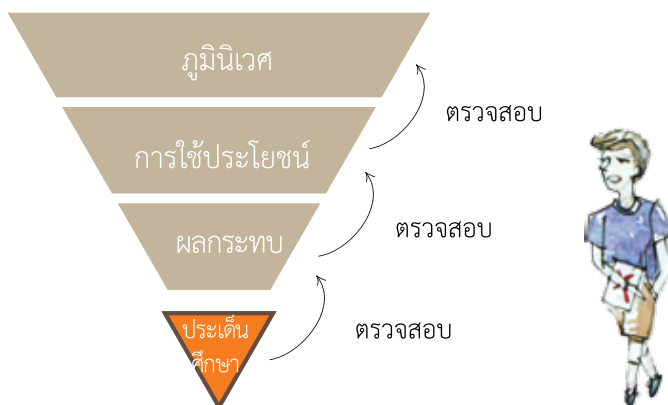
๓ ผลกระทบ

เป็นการเรียนรู้ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ชุ่มน้ำเนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างเกินพอดี หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ จนทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศที่ยังชีพในชุมชน เช่น กรณีของพื้นที่ชุ่มน้ำ การจับปลาในฤดูวางไข่ ทำให้ปริมาณปลาในพื้นที่ชุ่มน้ำลดน้อยลง การทำการเกษตรรอบพื้นที่ชุ่มน้ำโดยใช้สารเคมีจำนวนมาก ส่งผลให้แหล่งน้ำในบึงปนเปื้อนสารพิษอันตราย ส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของคนที่อยู่รอบบึง ซึ่งอาจได้รับสารเคมีจนก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพได้ รวมถึงพืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่ในบึงก็จะได้รับผลกระทบด้วย เช่น จำนวนปลาในธรรมชาติลดลงและปนเปื้อนสารพิษ ไม่สามารถนำมาบริโภคได้ สารพิษปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารทั้งบนดินและในน้ำ หรือการตัดไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณป่าต้นน้ำของพื้นที่ชุ่มน้ำ อาจทำให้เกิดปัญหาการกัดเซาะพังทลายของดิน จนก่อให้เกิดปัญหาการตื้นเขินของลำน้ำ ผลเสียเหล่านี้ต้องอาศัยงบประมาณหรือต้นทุนทางสังคมที่เป็นของส่วนรวมในการจัดการและแก้ไขปัญหา เป็นการบั่นทอนการพัฒนาสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อม นำไปสู่ความยากจนอดอยาก และโรคภัยไข้เจ็บในที่สุด

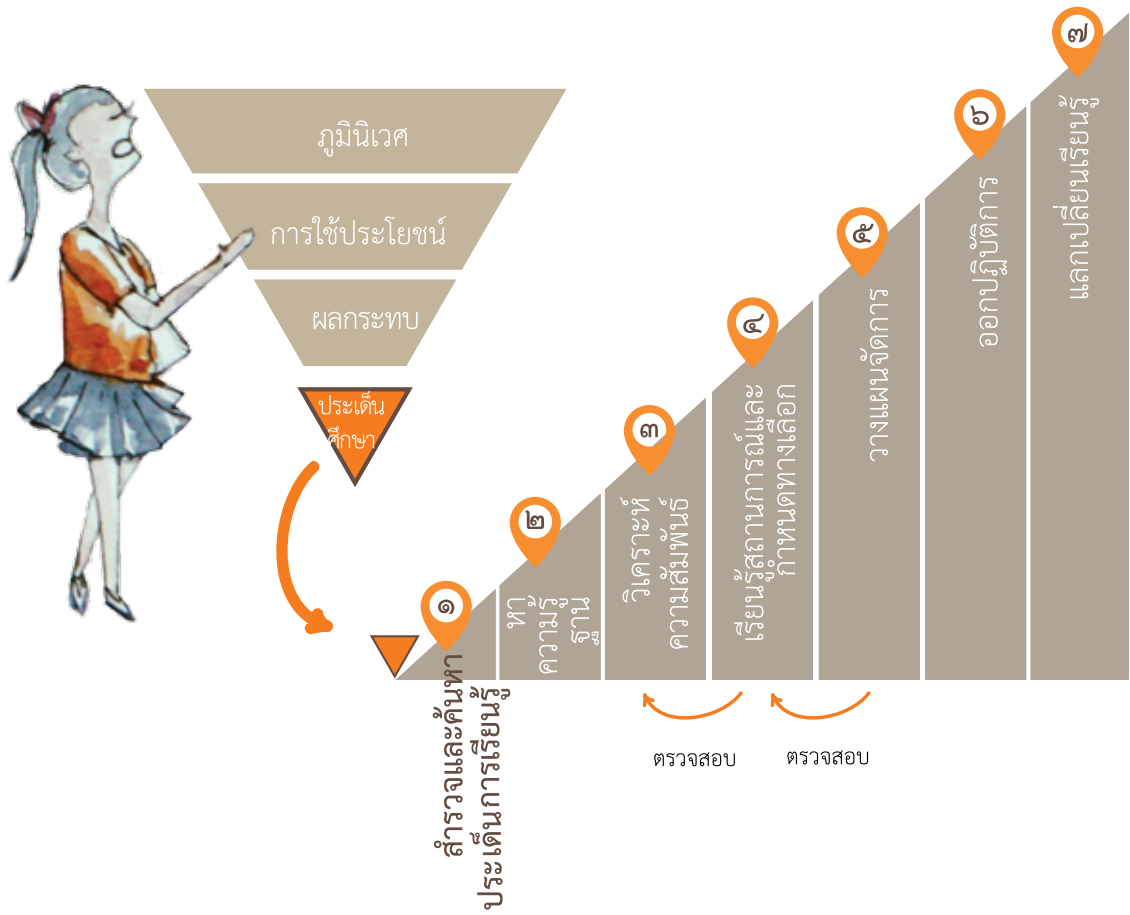
ดังนั้นการที่ผู้เรียนเข้าใจเรื่องผลกระทบอย่างกระจ่าง ย่อมทำให้เกิดความตระหนักที่จะเข้าไปจัดการกับปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และต่างไปจากการเรียนแบบเดิมที่ครูสอน หรือให้อ่านจากเอกสาร หรือหนังสือที่ไม่สามารถสร้างความตระหนักจากการเข้าใจอย่างกระจ่างได้

การวิเคราะห์ **ภูมิเนศ-การใช้ประโยชน์-ผลกระทบ** จะช่วยให้ทั้งครูและเด็กๆ ได้รู้จักและเข้าใจบริบทของสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเองอย่างรอบด้าน และตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของภูมิเนศว่า มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กับคนในชุมชนอย่างไร ในขณะเดียวกันก็ยังสามารถเข้าถึงสถานการณ์ปัญหาและผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบๆ โรงเรียนและชุมชนของตนเองด้วย

หลังจากที่ครูให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์ **ภูมิเนศ-การใช้ประโยชน์-ผลกระทบ** จนเป็นที่กระจ่างแล้ว ก็พบว่าในท้องถิ่น (หรือพื้นที่ที่เรียนรู้) มีประเด็นอะไรที่ต้องให้ความสนใจ และให้ความสนใจใส่/สนใจ โดยสร้างเป็น “ประเด็นการเรียนรู้” ซึ่งอาจเป็นประเด็นที่กำลังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศที่สำคัญในชุมชนหรือท้องถิ่น หรือเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของผู้คนในชุมชน (ครูควรตรวจสอบ หรือ Re-check ประเด็นศึกษาว่า มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของตนเองและชุมชน และเกิดผลเสียต่อกลไกธรรมชาติหรือระบบนิเวศในชุมชนได้ โดยการพิจารณาย้อนกลับไประเด็นศึกษานี้สัมพันธ์กับผลกระทบอะไร และด้านใดบ้าง ผลกระทบที่ต้องการเรียนรู้ นั้น มีสาเหตุมาจากการใช้ประโยชน์อะไรในด้านใด และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในชุมชนได้อย่างไร)



รายละเอียดบันได ๓ ขั้น





ตัวอย่าง ขั้นตอน “เปิดประตู ค้นหาประเด็น”

ขั้นตอน	ความหมาย (คำอธิบาย)	ตัวอย่างกิจกรรม
บันไดขั้นที่ ๑ (สำรวจและ ค้นหาประเด็น การเรียนรู้)	เป็นขั้นตอนที่เด็กๆ จะได้มีโอกาสออกไปสำรวจสภาพแวดล้อมในพื้นที่จริงหรือห้องเรียนธรรมชาติ เพื่อศึกษาบริบทและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนเล็กๆ จะต้องค้นหาสิ่งที่ตนเองสนใจ และประเด็นที่อยากเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ และสำรวจความสนใจของตนเองจากสิ่งต่างๆ ที่เด็กตั้งคำถาม ครูควรกระตุ้นความสนใจของเด็กด้วยการตั้งคำถาม และให้เด็กสร้างประเด็นการเรียนรู้จากคำถามของครูก็ได้ สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้คือ การเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้การกระตุ้นความสนใจตามวุฒิภาวะของเด็กสามารถทำได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือแหล่งเรียนรู้หรือห้องเรียนธรรมชาตินั้น จะต้องสอดคล้องกับประเด็นศึกษาที่ครูได้ทำการศึกษาและกำหนดไว้แล้ว เช่น ประเด็นศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมี แต่ประเด็นที่เด็กๆ สนใจอาจเป็นประเด็นเรียนรู้ตามวัยของเด็กๆ เช่น สัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ พืชน้ำ หรือปริมาณปลาที่ลดลงก็เป็นได้	๑. เกม ๒. Walk Rally สำรวจชุมชน ๓. สัมภาษณ์ ๔. ทักษะศึกษา/ ค่ายเรียนรู้ท้องถิ่น ๕. การสังเกต ๖. การทำแผนที่ เช่น แผนที่อย่างง่าย แผนที่เดินดิน แผนที่การใช้- ประโยชน์ที่ดิน ๗. ศิลปะ (ภาพถ่าย ภาพวาด) ๘. ฯลฯ

ขั้นตอน

ความหมาย (คำอธิบาย)

ตัวอย่างกิจกรรม



บันไดขั้นที่ ๒ (หาความรู้ฐาน)

หลังจากที่ได้กฯ ได้ออกสำรวจภูมิโนเศ
ชุมชนและพื้นที่เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่ครูกำหนด
ในเบื้องต้น ควรมีการตั้งคำถามกับประเด็นที่เข
สนใจ โดยครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กค้นหาข้อมูล
ประกอบเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านั้น
(แหล่งค้นคว้าข้อมูลที่เป็นประโยชน์
สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น
จากการสืบค้นจากคอมพิวเตอร์ เอกสารในห้องสมุด
จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ในท้องถิ่นหรือกลุ่มคนที่
เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ได้กฯ สนใจ)

ขั้นตอนนี้ จะช่วยให้เด็กเข้าใจสาระสำคัญ
ต่างๆ ที่จะเป็นความรู้ฐานได้มากขึ้น และยังเป็น
การเตรียมความรู้ฐานเพื่อจะใช้ในการวิเคราะห์
สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่อไปด้วย

สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้คือ

ครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กออกไปเสาะหา
ความรู้ที่ต้องการด้วยตัวเอง โดยเฉพาะการเฝ้า
สังเกต หรือสอบถามคนเฒ่าคนแก่/ผู้รู้ในชุมชน

๑. เชิญผู้รู้/วิทยากร
ท้องถิ่นมาให้ความรู้
๒. สํารวจชุมชน
๓. สัมภาษณ์ผู้รู้/
ชาวบ้าน
๔. ค่ายวิทยาศาสตร์
เช่น กิจกรรม-
นักสืบสายน้ำ
กิจกรรมนักสืบ-
ชายหาด
กิจกรรมนักสืบ-
สายลม
(เป็นกิจกรรมเสริม
ที่นอกเหนือจาก
การเรียนการสอน)
๕. การทดลอง
๖. การระดมสมอง
๗. งานเขียน
๘. การศึกษาเปรียบเทียบ
๙. ฯลฯ

เพื่อสำรวจตรวจสอบว่าประเด็นปัญหาหรือสิ่งที่เด็กสนใจนั้น มีองค์ความรู้อะไรที่ซ่อนอยู่บ้าง ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนอย่างไร ฯลฯ และครูต้องเชื่อมั่นว่า ห้องเรียนธรรมชาติ แหล่งเรียนรู้กลางแจ้ง และองค์ความรู้ท้องถิ่น เป็นแก่นสาระสำคัญที่จะใช้เป็นข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น หากสิ่งที่เด็กๆ สนใจคือ ทำไมปลาในแม่น้ำที่เคยจับได้มาก ตอนนี้ถึงลดน้อยลง เด็กๆ ก็จำเป็นจะต้องไปหาข้อมูลเพิ่มเติมว่าแม่น้ำที่เคยมีปลาอยู่มากนั้นพบปลาอะไรบ้าง และตอนนี้มีปลาชนิดใดบ้างที่หายาก และทำไมปลาถึงมีจำนวนลดน้อยลง เพราะอะไร และส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านอย่างไรบ้าง

หากเด็กๆ ได้ลงไปสัมผัสภาพณ์ สำรวจ และเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง จะพบว่าข้อมูลการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตอาจไม่มีความจำเป็นเลยสำหรับในขั้นตอนนี้

เมื่อเด็กได้ค้นหาความรู้เบื้องต้นมาแล้ว ครูจะต้องช่วยนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่ให้

เป็นระเบียบ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป
ซึ่งสามารถจัดทำได้ตามวัยของเด็ก เช่น เด็กเล็ก
อาจใช้ Mind Mapping เด็กโตขึ้นอาจทำเป็น
สมุดสะสมความรู้ หรือทำเป็น File แต่ละเรื่อง
เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูล
ต่อไป

ขั้นตอน



บันไดขั้นที่ ๓
(วิเคราะห์
ความสัมพันธ์)

ความหมาย (คำอธิบาย)

เป็นขั้นตอนการนำความรู้ฐานที่ได้จัด
ระเบียบข้อมูลและเป็นหมวดหมู่ดีแล้ว มาใช้
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อม
ขั้นตอนนี้เด็กจะนำความรู้ฐานที่เกี่ยวข้อง
กับประเด็นที่ตนเองสนใจ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์
ว่า สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผล และเกี่ยวข้องกันอย่างไร
โดยเริ่มต้นจาก

เด็กควรที่จะสามารถบอกความเหมือน
และความต่างของสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้ สามารถจัด
หมวดหมู่ของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่าง
ถูกต้อง และสามารถหาความเชื่อมโยงกันได้อย่าง
เป็นเหตุเป็นผล รวมถึงนำเหตุและผลที่เกี่ยวข้อง
กับประเด็นที่สนใจนั้น มาจัดลำดับความสำคัญ
และเปรียบเทียบเพื่อหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของ
สิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

ตัวอย่างเช่น เด็กๆ ได้สืบค้นข้อมูลพบว่า
ปริมาณปลาในแม่น้ำลดลงเกิดจากหลายสาเหตุ
เช่น มีการจับปลาในฤดูวางไข่ มีการใช้เครื่องมือ

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. เชิญผู้รู้/
วิทยากรท้องถิ่น
มาให้ความรู้
๒. การสำรวจ/
สัมภาษณ์
๓. การสังเกต/ ทดลอง
๔. ค่ายวิทยาศาสตร์/
ค่ายสังคม
(เป็นกิจกรรมเสริม
ที่นอกเหนือจาก
การเรียนการสอน)
๕. เกมความสัมพันธ์
๖. การระดมสมอง
๗. การอภิปราย
๘. การทำ Mind Map
๙. การทำโปสเตอร์
๑๐. กิจกรรม Timeline
๑๑. ฯลฯ

ที่ไม่เหมาะสม ครูก็ต้องกระตุ้นให้เด็กๆ นำสาเหตุเหล่านี้ มาวิเคราะห์เชื่อมโยงว่า สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับใครบ้าง และอะไรเป็นปัญหารุนแรงเร่งด่วน เป็นต้น

หากการวิเคราะห์ในบางประเด็นติดขัด ซึ่งเกิดจากข้อมูลฐานที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องอย่างยิ่งที่เด็กๆ จะต้องกลับไปค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านั้น เพื่อให้การวิเคราะห์ มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด

ในขั้นตอนนี้ครูควรหาเครื่องมือง่ายๆ เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาด้วย เช่น ต้นไม้ปัญหา (problem tree) แผนที่ความคิด (mind map) หรือ การใช้ค่าคะแนน เพื่อจัดลำดับความสำคัญ เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า ขั้นตอนนี้เป็นการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสวิเคราะห์ว่า ภูมินิเวศการใช้ประโยชน์ทรัพยากร และผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรนั้น

จะส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กๆ และชุมชน
อย่างไร อะไรเป็นสาเหตุของปัญหา สถานการณ์
ปัญหาเกิดขึ้นมาจากเหตุปัจจัยอะไร อย่างไร ใคร
เป็นผู้ทำให้ปัญหานั้นเกิดขึ้น ต้นเหตุของปัญหาคือ
อะไร เพื่อนำไปสู่บันไดขั้นที่ ๔ ต่อไป

ขั้นตอน

ความหมาย (คำอธิบาย)

ตัวอย่างกิจกรรม



บันไดขั้นที่ ๔
(เรียนรู้สถานการณ์
และกำหนดทางเลือก)

เป็นขั้นตอนที่ครูและเด็กจะได้เรียนรู้สถานการณ์ ปรากฏการณ์ของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่น่าสนใจเรียนรู้ โดยนำผลการวิเคราะห์จากบันไดขั้นที่ ๓ มาประเมินความเสียหาย ทั้งทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ว่ามีต้นเหตุมาจากอะไร และหาทางเลือกเพื่อจัดการกับปัญหาและสาเหตุตามความเหมาะสมตามวุฒิภาวะที่เขาสามารถทำได้

สิ่งที่สำคัญที่สุดของขั้นตอนนี้คือ

การประเมินค่า เพราะถ้าเด็กสามารถประเมินค่าได้ว่า จากความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยในแต่ละส่วนที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วนั้น อะไรมีความสำคัญมากน้อยกว่ากัน ก็จะสามารถนำไปสู่การกำหนดทางเลือกและการจัดการปัญหาเหล่านั้นได้ และรู้ว่าทางเลือกใดที่ควรหยิบยกขึ้นมาดำเนินการก่อน โดยทางเลือกมีอยู่ด้วยกัน ๒ ลักษณะคือ

อย่างแรก เป็นทางเลือกที่มีอยู่เดิม หมายถึงเป็นสิ่งที่เคยมีการทดลองนำไปใช้แล้วว่าได้ผล เช่น

๑. กิจกรรมการ
คิดวิเคราะห์
๒. การระดมสมอง
๓. การอภิปราย
๔. เกม
๕. การนำเสนอ เช่น
ภาพ กราฟ หรือ
สถิติ
๖. โต้แย้ง
๗. กรณีศึกษา
๘. ฯลฯ

การแก้ปัญหาของชุมชนเอง หรือการแก้ปัญหาที่เกิดจากความร่วมมือของชุมชน หน่วยงานของรัฐ และเอกชน โดยเด็ก ๆ จะนำทางเลือกเหล่านั้น มาจัดหมวดหมู่และจัดลำดับความสำคัญและความเป็นไปได้ว่า ทางเลือกใดที่เหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นตนเอง

อย่างที่สอง คือ ทางเลือกที่นำไปสู่การหาช่องทางใหม่ เป็นนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นโดยการคิดค้นของเด็ก แต่จะต้องเป็นแนวทางที่นักเรียนสามารถทำได้ และควรเป็นการแก้ไขปัญหาที่นำไปสู่ความยั่งยืน โดยความร่วมมือของชุมชน หน่วยงานภาครัฐและเอกชน แต่โดยทั่วไปเด็ก ๆ จะทำได้เฉพาะทางเลือกแบบแรก

ตัวอย่างเช่น การลดลงของปลาในพื้นที่ชุ่มน้ำ มีสาเหตุจากการจับปลาในฤดูวางไข่ ต้นเหตุคือ ชาวบ้านมีความรู้น้อย โดยเฉพาะในเรื่องการขยายพันธุ์ของปลาตามธรรมชาติ ข้อจำกัดของพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการดำรงชีวิต และการขยายพันธุ์ของปลา ดังนั้นทางเลือกที่เด็ก ๆ คิดได้ อาจเป็นเรื่อง

ของการรณรงค์ให้ความรู้กับชาวประมงหรือกำหนดเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลาบริเวณหน้าโรงเรียน (หากกรณีที่โรงเรียนอยู่ติดพื้นที่ชุ่มน้ำ) เพื่อให้ปลาในพื้นที่ในการดำรงชีวิตและขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น เป็นต้น

ข้อควรตระหนักในขั้นตอนนี้คือ องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศของครู จะเป็นตัวแปรสำคัญต่อการเรียนรู้ของเด็ก เพราะถ้าครูมีความรู้ความเข้าใจระบบนิเวศในพื้นที่ หรือบริเวณที่พาเด็กไปเรียนรู้แล้ว ครูจะสามารถวางแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูจะต้องหันมาเรียนรู้เรื่องชุมชนที่ตนเองเข้าไปทำงานมากขึ้น นำสิ่งใกล้ตัวมาสอนผู้เรียน สามารถสร้างชุดการเรียนรู้ให้สนุกและน่าสนใจ เด็กเรียนรู้จากการสัมผัสด้วยตนเองจากห้องเรียนจริง ไม่ใช่ห้องเรียนจำลองในโรงเรียนที่เราทำงานกันอยู่

สำหรับทางเลือกที่เกิดจากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ที่เด็กสามารถจัดการได้นั้น อาจมีหลายทางเลือก ครูควรช่วยแนะนำทางเลือกที่เป็นไปได้และสามารถจัดการได้ด้วยตนเอง เพื่อ

ให้เด็กนำไปใช้วางแผนการทำงานในขั้นต่อไป ซึ่งอาจดำเนินงานได้เพียงบางเรื่องตามความสามารถเฉพาะวัยของเด็กก็เพียงพอ

สิ่งสำคัญอีกประการสำหรับขั้นตอนนี้คือ ครูผู้สอนจะต้องไม่คิดหรือกำหนด (วางกรอบ) ให้เด็กเรียนตามสิ่งที่ตนเองอยากสอน แล้วนำมาเป็นทางเลือกให้เด็กนำไปปฏิบัติเลย โดยที่ไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถ/ ศักยภาพตนเองในการจัดการปัญหานั้นตามที่เขาต้องการ

ดังนั้นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนในขั้นตอนนี้ก็คือ การเป็น “ครูช่างถาม” ที่พยายามถามเพื่อกระตุ้นและต่อยอดความคิดจากสิ่งที่เด็กๆ ได้เรียนรู้/ ได้คิด เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมจากการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองเป็นสำคัญ

ขั้นตอน	ความหมาย (คำอธิบาย)	ตัวอย่างกิจกรรม
บันไดขั้นที่ ๕ (วางแผนจัดการ)	เป็นขั้นตอนที่นำทางเลือกของเด็กๆ (จากบันไดขั้นที่ ๔) มาวางแผนการทำงานของตัวเองว่า จะทำงานเรื่องอะไร ทำที่ไหน กับใคร ทำอย่างไร ติดต่อประสานงานใคร ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์การทำงานอะไรบ้าง ขอความร่วมมือในการทำงาน/ความช่วยเหลือจากใคร จะลงมือทำเมื่อไร มีการกำหนดแผนงานและเวลาอย่างไร และพื้นที่ในการทำงานมีข้อจำกัดในเรื่องใดบ้าง โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและทำให้ทางเลือกที่เด็กๆ คิดไว้นั้น เป็นจริงและสำเร็จมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นคนที่จะทำงานด้วยกัน งบประมาณ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรม โดยครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กช่วยกันคิดว่า ทางเลือกที่เด็กคิดจะทำนั้น มีความเป็นไปได้มากน้อยแค่ไหน มีอะไรที่ต้องทำบ้าง ทำที่ไหน ทำเมื่อไร ทำอย่างไร เกี่ยวข้องกับใคร และสามารถหาใครมาเป็นแนวร่วมเพื่อช่วยให้การดำเนินงานสำเร็จได้ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละ	- อภิปรายกลุ่มใหญ่ / กลุ่มย่อย - การระดมสมอง - การนำเสนอ - การเขียนโครงการ - ไต่वाที่ - ฯลฯ

ขั้นตอนอย่างน้อยแค่ไหน ลำดับการทำงานเป็น
อย่างไร ทำอะไรก่อน-หลัง รวมถึงรายละเอียด
ปลีกย่อยที่ต้องทำ

สิ่งที่สำคัญก็คือ

ทางเลือกในการดำเนินงานควรจะต้อง
เหมาะสมกับวัยของเด็ก นอกจากนี้ครูควรกระตุ้น
ให้นักเรียนนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น เป็น
ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

สำหรับขั้นตอนการวางแผน ครูสามารถ
นำกระบวนการบริหารคุณภาพ (PDCA) มาใช้
ประกอบการวางแผนร่วมกับเด็กๆ เพื่อให้เด็ก
สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบและติดตัวไปใช้
งานในชีวิตจริงกับทุกๆ เรื่องได้ โดยพิจารณาในแต่
ละขั้นตอนอย่างละเอียด เช่น

P (Plan) คือ เริ่มต้นวางแผนจาก
วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ต้องการให้แก้ไข
ปัญหาตามทางเลือกจากบันไดขั้นที่ ๔

D (Do) คือการปฏิบัติตามขั้นตอนในแผน
งานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง

C (Check) คือ การติดตามการทำงานตามแผนงานที่กำหนดในแต่ละขั้นตอนว่า มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น และต้องปรับแผนเพื่อให้งานดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ และงานที่ดำเนินการจะเป็นไปตามแผนหรือไม่ อย่างไร

A (Action) คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่เป็นปัญหา หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็นำแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่สำเร็จแล้ว ไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป

จุดเน้นสำคัญของขั้นตอนนี้คือ การฝึกให้เด็กเรียนรู้การวางแผนการทำงานด้วยตนเอง และเป็นการทำงานที่แก้ปัญหาจากความรู้และความเข้าใจของตัวเอง ครูควรตระหนักว่า เรากำลังพัฒนาศักยภาพคนให้ทำงานเองเป็น คิดเป็น แก้ปัญหาได้จริง ไม่ควรนำเอางานของครูไปให้เด็กทำเป็นทางเลือก เพียงหวังว่าจะเป็นชิ้นงานที่ดี ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการในขั้นตอนนี้ ต้องการพัฒนาด้านปัญญา ต้องการให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามอัธยาศัยของเด็กเป็นสำคัญ การให้คุณค่าจาก

การวัดผล จึงดูที่กระบวนการคิด การวางแผน
การทำงาน และผลงานที่คาดว่าจะเกิด จึงเป็นการ
จำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ปัญญาให้มากที่สุด
ส่วนผลงานเชิงประจักษ์ อาจให้ความสำคัญเป็น
อันดับรองลงมา

ขั้นตอน	ความหมาย (คำอธิบาย)	ตัวอย่างกิจกรรม
บันไดขั้นที่ ๖ (ออกปฏิบัติการ)	เป็นขั้นตอนที่ครูจะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอน ตามแผนการทำงานของเด็กๆ (ที่ได้จากบันไดขั้นที่ ๕) ซึ่งเกิดจากการวางแผนร่วมกันระหว่างครูและเด็ก หลังจากได้เริ่มลงมือปฏิบัติแล้ว เด็กจะรู้ว่าทางเลือกที่เขาคิดนั้น สามารถแก้ไขปัญหาในประเด็นการเรียนรู้ที่สนใจได้หรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะไปตอบข้อสงสัยใฝ่รู้จากประเด็นการเรียนรู้ของเด็ก เพราะเมื่อเด็กลงมือปฏิบัติ จะเกิดองค์ความรู้ขึ้นจากการปฏิบัติจริงในตอนท้ายของกระบวนการ ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่ครูควรใกล้ชิดเด็ก เพื่อช่วยแก้ปัญหาในระหว่างการทำงานของเขา แต่เป็นการช่วยที่เน้นการกระตุ้นให้เด็กหาทางเลือกหรือวิธีการที่สามารถจัดการกับปัญหาในระหว่างการทำงาน เป็นขั้นตอนที่ครูจะสอนวิธีการทำงานเชิงระบบให้ผู้เรียน สอนการทำงานร่วมกับผู้อื่น	๑. กิจกรรมรณรงค์ ๒. การทำโปสเตอร์/ แผ่นพับ/หนังสือพิมพ์/ ใบปลิว ๓. การสาธิต ๔. ละคร/โต้วาที ๕. การใช้สื่อ/ การละเล่นท้องถิ่น ๖. ดีเจเสียงตามสาย ๗. วิทยุชุมชน ๘. ฯลฯ

การสื่อสารในกลุ่ม เพื่อให้ได้งานตามเป้าหมาย
เน้นเรื่องความสามัคคี ความมีน้ำใจ และการอยู่
ร่วมกันด้วยกระบวนการประชาธิปไตย การให้เกียรติ
และยกย่องผู้อื่น/การสอนจะเน้นการใช้การพูดคุย
การตั้งประเด็น การชวนอภิปราย การตัดสินใจ
และหาข้อสรุปเพื่อทำงานร่วมกัน

ขั้นตอน	ความหมาย (คำอธิบาย)	ตัวอย่างกิจกรรม
 บันไดขั้นที่ ๗ (แลกเปลี่ยนเรียนรู้)	เป็นขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเด็ก ครู และชุมชน ซึ่งอาจออกมาในรูปของการทำสื่อ การประดิษฐ์เครื่องมือ หรือเวทีการนำเสนอผลงานของเด็กที่มีชุมชนและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับการเล่นที่เด็กเรียนรู้เข้ามาร่วมรับฟัง หรือแม้กระทั่งการนำเสนอในชั้นเรียน หรือในโรงเรียน ก็ถือว่าเป็นการสื่อสารความรู้ที่ผู้เรียนมีไปยังผู้อื่นที่อยู่รอบตัวหรือถึงผู้ที่เกี่ยวข้องได้ ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้จะเป็นเวทีให้เด็กได้บอกเล่าว่า ความรู้ที่พวกเขาได้เรียนรู้และสิ่งที่พวกเขาได้ลงมือปฏิบัตินั้น มีความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่พวกเขาอยู่อย่างไร ขั้นตอนนี้ ครูต้องทำหน้าที่ประสานงานเพื่อสร้างพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับความรู้ที่ผู้เรียนได้รับให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายที่ผู้เรียนจะสื่อสารความรู้ ความคิดเห็น และข้อเสนอที่สำคัญไปยังผู้รับผิดชอบ	๑. กิจกรรมรณรงค์ ๒. การทำโปสเตอร์/แผ่นพับ/หนังสือพิมพ์ ๓. ละคร/ไต้หวัน/การเล่นท้องถิ่น ๔. ดีเจเสียงตามสาย ๕. วิद्यุชุมชน ๖. งานโรงเรียน/งานประจำปี/งานวันสำคัญ ๗. ประชาคมท้องถิ่น/เวทีชาวบ้าน/เวทีเยาวชน ๘. การศึกษาดูงาน ๙. ฯลฯ

ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน องค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานหรือส่วนราชการ
ที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ
ขยายขอบเขตการเรียนรู้ของเด็กให้กว้างขวางและ
ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้จึงสำคัญต่อการประเมิน
ผู้เรียนว่า มีเจตคติและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม
เพื่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเองอย่างไร ถ้าเด็ก
ได้แสดงออกมาและมีเหตุผลประกอบที่มาจากการ
เรียนรู้ด้วยตนเอง ก็เกิดพลังทางปัญญาที่สามารถ
นำพาเด็กๆ เหล่านี้ไปเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ ที่สำคัญกับ
ตนเอง ครอบครัว และชุมชนต่อไปได้อย่างไม่มี
ที่สิ้นสุด ตรงกับคำที่ว่า “การเรียนรู้ของมนุษย์ไม่มี
ที่สิ้นสุด” หรือ Infinity นั่นเอง

ข้อสังเกตสำหรับการนำบันได ๗ ขั้นไปใช้

ต้องไม่สับสนว่า ประเด็นการเรียนรู้เป็นเพียงเนื้อหาหรือประเด็นที่จะพาเด็กไปสู่การเรียนรู้เท่านั้น แต่สิ่งสำคัญมากที่สุดที่จะนำพาเด็กไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาดตนเองอย่างแท้จริงก็คือ กระบวนการเรียนรู้ หรือบันได ๗ ขั้น

ในขั้นตอนที่ ๑-๓ เป็นขั้นตอนที่ครูมักคุ้นเคยกับการสอนแบบให้ความรู้ ซึ่งควรจะต้องเปลี่ยนจากวิธีการสอนแบบนั้น มาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็ก โดยให้เด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากกว่า มุ่งที่การให้เนื้อหาสาระจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียว เหมือนเช่นที่เคยสอนกันมา ขั้นตอนที่ ๑-๓ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะเป็นการสร้างฐานการเรียนรู้ (Learning Base) ให้กับเด็ก โดยเฉพาะในขั้นที่ ๓ จะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศ การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศของคนในชุมชนนั้น และผลกระทบที่เกิดขึ้น ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของผู้คนในชุมชน อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบหรือสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์ระหว่างเด็กและระบบนิเวศรอบตัวว่า เด็กได้เคยเรียนรู้เรื่องของระบบนิเวศภายในชุมชน และสังคมของตนเองหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด

ในขั้นตอนที่ ๓-๔ ถ้าเด็กได้ทำกิจกรรมการวิเคราะห์และเข้าใจสถานการณ์ในระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมของชุมชน ก็จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบที่เป็นระบบตามกลไกของสมองมนุษย์ในการหาเหตุและผล เพื่อสร้างวิถีการดำรงชีวิตที่เหมาะสมกับตนเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นการฝึกทักษะทางสมองที่สำคัญ ครูส่วนใหญ่ มักจะไม่ค่อยให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนแบบนี้ เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา และการวัดประเมินผลที่เน้นเนื้อหา

ในขั้นตอนที่ ๕-๗ เป็นขั้นตอนที่ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน โดยเริ่มจากการวางแผนการทำงานเชิงระบบ ที่มีขั้นตอนและเตรียมการทำงานเพื่อให้งานที่ทำนั้นสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากประเด็นการเรียนรู้

ของเขาจริงๆ และลงมือทำงานตามแผนงานที่กำหนด ดังนั้นขั้นตอนการวางแผนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ทำงานเป็น มีความสุขุมรอบคอบ คิดรอบด้าน เตรียมความพร้อมก่อนทำงานทุกครั้งด้วยความไม่ประมาท เพื่อให้งานที่ทำนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย และผู้เรียนจะเห็นได้ว่า ความรู้ที่ได้จากการเรียนสามารถนำมาแก้ไขปัญหาได้ด้วยผลที่มีเหตุผลที่เป็นวิทยาศาสตร์ เป็นผลงานเชิงประจักษ์ ความเป็นรูปธรรม สื่อสารให้ผู้อื่นได้เข้าใจและร่วมภาคภูมิใจไปกับการเรียนรู้ของพวกเขาด้วย

ชิ้นงานของเด็กในแต่ละช่วงชั้นอาจจะเน้นทักษะที่แตกต่างกัน เช่น มัธยมศึกษาตอนต้น เน้นการเรียนรู้เหตุและผล แต่มัธยมศึกษาตอนปลายเน้นกระบวนการวิจัยที่เป็นการหาเหตุของปัญหา การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา และการสื่อสารเพื่อสร้างแนวร่วมหรือภาคีในการทำงานร่วมกันในมิติเชิงสังคมในวงที่กว้างขวางมากขึ้น และพร้อมจะเป็นผู้นำเพื่อปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงต่อไปในสังคมอนาคต



สร้างบันได ๗ ขั้น



ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียน





สร้างบันได ๓ ขั้น

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขอโรงเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เน้นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นและโรงเรียนมากขึ้น เปิดโอกาสให้สถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงบริบทของท้องถิ่นเข้าสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนได้ โดยผ่านการพัฒนาหลักสูตรของตนเอง ทำให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของชุมชนและท้องถิ่น ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมจริงในชีวิตประจำวัน มีความรู้สึกรักหวงแหนและผูกพันกับท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น จนเกิดเป็นความตระหนักและความภาคภูมิใจในถิ่นฐานบ้านเกิด กลายเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน ตลอดจนสามารถเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตามขีดความสามารถของตนเอง จากนโยบายการศึกษาที่เปิดรับบริบทท้องถิ่นให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในโรงเรียน จึงเป็นเสมือนโอกาสและช่องทางในการสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้โรงเรียนเป็นแหล่งบ่มเพาะอย่างต่อเนื่อง และมีบันได ๓ ขั้นเป็นเครื่องมือสำคัญในการ “สร้างคน” ผ่านบริบทของการจัดการศึกษาในโรงเรียน

๑๑ การนำกระบวนการบันได ๗ ขั้นสู่การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน

๑- เตรียมความพร้อม: โรงเรียนประเมินตนเอง

เมื่อโรงเรียนพิจารณาแล้วเห็นควรให้มีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน โดยใช้กระบวนการ ๗ ขั้นตอน (หรือกระบวนการบันได ๗ ขั้น) เป็นเครื่องมือ สิ่งที่ผู้บริหารและครูควรช่วยกันในลำดับต่อไปคือ วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานฯ และหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อดูว่าหากจะนำประเด็นสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่นมาเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รูปแบบใดที่สามารถทำได้และสอดคล้อง กับโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษาที่มีอยู่เดิม และสอดคล้องกับบริบทของ สถานศึกษา โดยคณะครูควรร่วมกันวิเคราะห์วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และเงื่อนไขการเปิดหลักสูตรของสถาน ศึกษา รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรด้วย

ในกรณีเปิดรายวิชาเพิ่มเติมจะเหมาะสมและใช้ได้กับทั้งโรงเรียนระดับประถมศึกษาและโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษา (ทั้งนี้ในระดับมัธยมศึกษาอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้าง จึงควรใช้วิธีการปรับเปลี่ยนรายวิชาเพิ่มเติม ในโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียน เปิดเป็นรายวิชาใหม่ที่สอนโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยอาจอยู่ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หรือสังคมศึกษาก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของคุณครู)

หรือในบางกรณีที่โรงเรียนมีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอยู่แล้ว เช่น กิจกรรมชุมนุม หรือชมรมอนุรักษ์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็สามารถนำกระบวนการบันได ๗ ขั้น ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยจัดโครงสร้างและ รายละเอียดกิจกรรมให้มีความชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง มีการประเมินผล การเรียนรู้ทั้งในด้านทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

๒- ลงมือสร้าง ลงมือพัฒนา

การนำสิ่งแวดล้อมศึกษาไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างมีคุณภาพ ด้วยกระบวนการบันได ๗ ขั้น ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของ รายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ครูคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการออกแบบการเรียนรู้ ให้เหมาะสมเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน เพราะการออกแบบหลักสูตรที่ดีจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

โดยสิ่งที่ควรทำเป็นอันดับแรกคือ การศึกษาประเด็นสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นในด้านต่างๆ ที่คาดว่าเด็กจะสนใจ ควรรู้ และเป็นประเด็นที่มีประโยชน์ต่อเด็กๆ และชุมชน ขั้นตอนนี้จึงเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นก่อนก้าวสู่บันไดขั้นแรก หรือเรียกว่าขั้นตอน การเปิดประตู ค้นหาประเด็น ในบทที่ ๓

เมื่อครูทราบแล้วว่า จะนำประเด็นสิ่งแวดล้อมไปจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใด (รายวิชาเพิ่มเติม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หรือบูรณาการในสาระการเรียนรู้พื้นฐาน) ลำดับต่อมาครูควรนำเสนอแนวทางการนำประเด็นสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นเข้าสู่การออกแบบการเรียนรู้ในรายวิชานั้น รวมถึงต้องไม่ลืมหัวใจสำคัญของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกระบวนการบันได ๗ ขั้น เข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ ด้วย

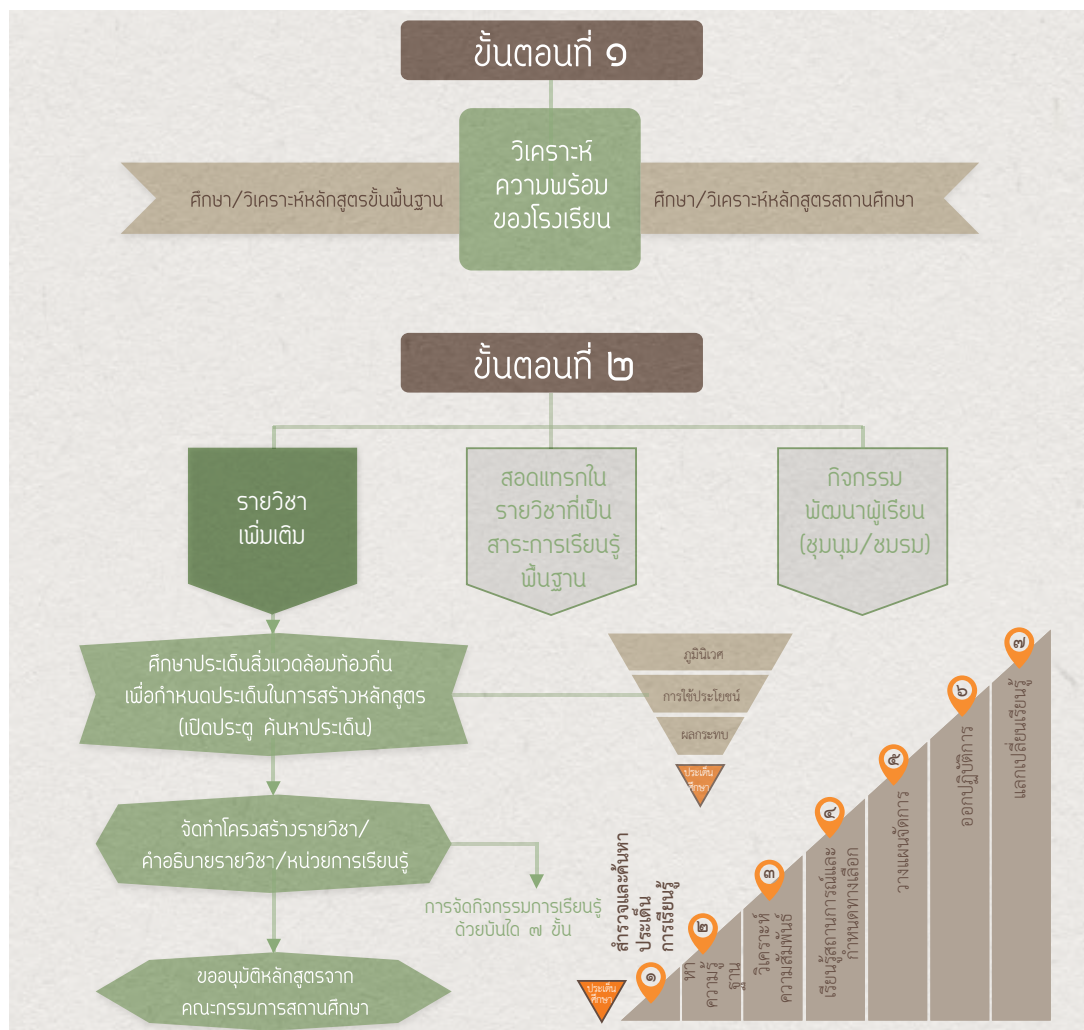
หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างการสร้างรายวิชาเพิ่มเติม ซึ่งการออกแบบการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของรายวิชาเพิ่มเติม โดยต้องจำแนกเป็นความรู้ที่ผู้เรียนจะต้องรู้ พฤติกรรมหรือทักษะกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติได้ รวมถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ต่อจากนั้นจึงกำหนดชั่วโมงที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ทั้งนี้ รายวิชาเพิ่มเติม ควรให้น้ำหนักรายวิชา อย่างน้อย ๑ หน่วยกิต หรือ ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน) จากนั้นเรียบเรียงเป็นคำอธิบายรายวิชา แล้วจึงนำคำอธิบายรายวิชา

นั้นไปกำหนดเป็นโครงสร้างรายวิชาเพื่อให้ได้จำนวนหน่วยการเรียนรู้ ที่จะนำไปจัดการเรียนรู้ตลอดปีหรือตลอดภาคเรียน ทั้งนี้วิธีการที่ง่ายและชัดเจนที่สุดในการนำกระบวนการบันได ๗ ขั้น ไว้ในโครงสร้างรายวิชา ก็คือการกำหนดบันไดแต่ละขั้นให้อยู่ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงของกระบวนการทั้ง ๗ ขั้นอย่างต่อเนื่อง ชัดเจน ไม่ข้ามขั้นตอนหรือก้าวกระโดด เช่น กำหนดให้โครงสร้างรายวิชา ประกอบด้วย ๗ หน่วยการเรียนรู้ โดยหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ก็สอดแทรกกระบวนการบันไดขั้นที่ ๑ (การสำรวจปัญหา) หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ก็เป็นขั้นการหาความรู้ฐาน เป็นต้น จากนั้นจึงจัดทำรายละเอียดของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งจะมีรูปแบบเช่นเดียวกับหลักสูตรสถานศึกษาทั่วไป แต่การประเมินผลจะมีความชัดเจนและเป็นระบบสอดคล้องกับกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

ลำดับสุดท้าย คือการนำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ใช้กระบวนการบันได ๗ ขั้น เสนอต่อคณะกรรมการสถานศึกษาเพื่อขออนุมัติใช้หลักสูตร และนำหลักสูตรไปใช้ในลำดับต่อไป

*** ข้อสังเกตเพิ่มเติม** ในการนำหลักสูตรไปใช้ ควรจัดการเรียนการสอนเป็นคาบคู่ เพื่อความสะดวกในการลงพื้นที่และการจัดกระบวนการเรียนรู้

- ลำดับขั้นตอนในการจัดทำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยสอดคล้องกระบวนการบันได ๗ ขั้นในหน่วยการเรียนรู้



ตัวอย่างการนำกระบวนการบันได ๗ ขั้น ไปใช้ในการออกแบบรายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว ๑๕๒๐๑ สารเคมีกับแหล่งน้ำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
เวลา ๘๐ ชั่วโมง

ศึกษาสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน ความสัมพันธ์ และผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน การวางแผนแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในชุมชน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในโรงเรียนและชุมชน โดยใช้ทักษะกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในการศึกษา สำนวสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน ศึกษาสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตในชุมชน ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน สืบค้น วิเคราะห์ หาทางเลือกในการแก้ปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน วางแผน ลงมือปฏิบัติแก้ปัญหาการใช้สารเคมีที่มีผลต่อแหล่งน้ำในชุมชน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชน

เพื่อให้มีส่วนร่วมในการศึกษาสำวสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน มีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ปัญหาการใช้สารเคมีในชุมชน ใช้ข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตระหนักถึงความสมเหตุสมผล เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม อยู่อย่างพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์ จิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษา สํารวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน
๒. ศึกษาสืบค้นเกี่ยวกับสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตในชุมชน
๓. ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน
๔. สืบค้น วิเคราะห์ หาทางเลือก และกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาผลกระทบจากการใช้สารเคมีที่มีต่อแหล่งน้ำในชุมชน
๕. วางแผนการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีที่มีผลต่อแหล่งน้ำในชุมชน
๖. ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาคการใช้สารเคมีที่มีผลต่อแหล่งน้ำในชุมชน
๗. นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชน

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้



ตัวอย่างโครงสร้างรายวิชา

รายวิชา สารเคมีกับแหล่งน้ำ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จำนวน ๘๐ ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	ภูมินิเวศชุมชน (บันไดขั้นที่ ๑ สำรวจปัญหา)	ศึกษา สำรวจ สภาพพื้นที่และ แหล่งน้ำในชุมชน	การสำรวจสภาพ พื้นที่และแหล่งน้ำ ในชุมชนจะทำให้ เข้าใจสภาพและ ปัญหาที่แท้จริง	๘	๑๐
๒	สนใจในสารเคมี (บันไดขั้นที่ ๒ หาความรู้ฐาน)	ศึกษาสืบค้นเกี่ยว กับสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตใน ชุมชน	สารเคมีที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีทั้งประโยชน์ และโทษ	๘	๑๐
๓	ศึกษาถ่วงถ่วงความ สัมพันธ์และผล กระทบ (บันได ขั้นที่ ๓: วิเคราะห์ ความสัมพันธ์)	ศึกษา วิเคราะห์ ความสัมพันธ์และ ผลกระทบจากการ ใช้สารเคมีที่มีผลต่อ แหล่งน้ำในชุมชน	สารเคมีที่ใช้ใน ชีวิตประจำวัน อาจส่งผลต่อ แหล่งน้ำในชุมชน	๑๒	๑๕

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๔	ค้นให้พบทางแก้ไข (บันไดขั้นที่ ๔ เรียนรู้สถานการณ์ และกำหนดทาง เลือก)	สืบค้น วิเคราะห์ หาทางเลือก และ กำหนดทางเลือก ในการแก้ปัญหา ผลกระทบจากการ ใช้สารเคมีที่มีต่อ แหล่งน้ำในชุมชน	การกำหนดทาง เลือกในการแก้ไข ปัญหาที่เหมาะสม จะส่งผลต่อการ แก้ปัญหาอย่าง ยั่งยืน	๑๒	๑๕
๕	รวมใจพิชิตปัญหา (บันไดขั้นที่ ๕ วางแผนจัดการ)	วางแผนแก้ปัญหา การใช้สารเคมีที่มี ผลต่อแหล่งน้ำใน ชุมชน	การวางแผนการ แก้ไขปัญหาอย่าง เป็นระบบจะนำไป สู่การแก้ปัญหา อย่างยั่งยืน	๔	๕
๖	บอกอามาสารเคมี (บันไดขั้นที่ ๖ ออกปฏิบัติการ)	ปฏิบัติการแก้ปัญหา การใช้สารเคมีที่มี ผลต่อแหล่งน้ำใน ชุมชน	การปฏิบัติการแก้ ปัญหาการใช้สาร เคมีต่อแหล่งน้ำใน ชุมชนจะต้องทำ โดยเน้นการมีส่วน ร่วม	๒๐	๒๕

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๗	เปิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (บันไดขั้นที่ ๗ แลกเปลี่ยนเรียนรู้)	นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในโรงเรียนและชุมชน	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชนนำไปสู่ความร่วมมือกันในการแก้ปัญหายั่งยืน	๑๖	๒๐
		รวม		๘๐	๑๐๐

ตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

๑. ชื่อหน่วยการเรียนรู้

ภูมินิเวศชุมชน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๘ ชั่วโมง

๒. ผลการเรียนรู้

ศึกษา สำรวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน

๓. สาระสำคัญ

การสำรวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชนจะทำให้เข้าใจสภาพพื้นที่และปัญหาที่แท้จริงในด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน

๔. สาระการเรียนรู้

สภาพพื้นที่และแหล่งน้ำในชุมชน

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๖. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- แบบสำรวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำ
- การเขียนแผนผังชุมชน

๘. การวัดและประเมินผล

๘.๑ ประเมินผลระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- สังเกตกระบวนการทำงาน
- สังเกตการมีส่วนร่วม

๘.๒ ประเมินเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้

- ประเมินชิ้นงาน

๙. กิจกรรมการเรียนรู้

๙.๑ ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ และแหล่งน้ำในชุมชน

๙.๒ สำรวจพื้นที่รอบ ๆ โรงเรียน และชุมชน นำข้อมูลมาแลกเปลี่ยนระหว่างกันและร่วมกันเขียนแผนผังชุมชน

๙.๓ สรุปประเด็นปัญหาหรือประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการสำรวจ จัดเรียงลำดับความสำคัญ เพื่อให้ได้ประเด็นที่ต้องการศึกษาหรือแก้ปัญหา

๙.๔ นำเสนอผลงาน ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม และตรวจสอบความถูกต้อง

๙.๕ จัดแสดงผลงาน

เกณฑ์การประเมินแบบสำรวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำ

● เกณฑ์การตัดสิน/ระดับคุณภาพ

๕๐-๖๐ คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
๔๐-๔๙ คะแนน	หมายถึง	ดี
๓๐-๓๙ คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า ๓๐ คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

● เกณฑ์การผ่าน

ได้คะแนนในระดับ “ดี” ขึ้นไป

👉 ตารางแสดงเกณฑ์การประเมินแบบสำรวจสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ				น้ำหนัก
	๔	๓	๒	๑	
เนื้อหา	เนื้อหาถูกต้อง เหมาะสม เข้าใจได้ง่ายมาก มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสรุป ความมากที่สุด	เนื้อหาถูกต้อง เหมาะสม เข้าใจได้ง่าย มีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสรุป ความมาก	เนื้อหาถูกต้อง เหมาะสม เข้าใจได้ง่าย มีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสรุป ความน้อย	เนื้อหาผิดพลาด บางจุด หรือ เข้าใจยาก หรือขาดการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสรุปความ	๕
การ ออกแบบ	ผลงาน มีความคิด แปลกใหม่โดดเด่น อย่างชัดเจน และสวยงาม	ผลงาน มีความคิด แปลกใหม่โดดเด่น ค่อนข้างมาก	ผลงาน มีความคิด แปลกใหม่	ผลงาน มีความคิด แปลกใหม่ แต่มี ข้อผิดพลาดบ้าง	๕
คุณ ลักษณะ	สมาชิกในกลุ่ม ร่วมมือกัน และ ส่งงานตามเวลา	สมาชิกในกลุ่ม ร่วมมือกันแต่ งานช้า	สมาชิกในกลุ่ม ไม่ร่วมมือกัน หรือส่งงานช้า	สมาชิกในกลุ่ม ไม่ร่วมมือกัน และส่งงานช้า	๕



ข้อควรคำนึงในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการบันได ๗ ขั้น

- ๑ ควรสร้างให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมภายในโรงเรียนโดยการพาเด็กลงพื้นที่ ควรมีการสลับคาบวิชาเรียนระหว่างครูหรือปรับตารางสอนใหม่ เพื่อให้ครูสามารถลงพื้นที่ไปพร้อมกับเด็กได้ หรือใช้เวลานอกชั่วโมงเรียนเพื่อให้เด็กได้มีเวลาในการลงพื้นที่สำรวจสิ่งที่เขาสนใจมากขึ้น รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้ครูท่านอื่นที่สนใจสามารถร่วมกิจกรรมได้ด้วย
- ๒ ควรเริ่มใช้กระบวนการบันได ๗ ขั้น กับชั้นเรียนที่ครูมีความถนัด และมีความพร้อม
- ๓ ส่วนใหญ่การประเมินผลการเรียนรู้จากกระบวนการสอนแบบใหม่นี้จะเน้น ประเมินเด็กผ่าน “ชิ้นงาน” ครูจำเป็นต้องอย่างยั้งที่จะต้องมีความเข้าใจหลักการและวัตถุประสงค์ของงานแต่ละชิ้นของเด็ก ซึ่งอาจแตกต่างจากการประเมินชิ้นงานปกติ เพราะเป็นการประเมินจากการลงมือปฏิบัติและการพิจารณาชุดประสบการณ์ความรู้ของเด็ก ครูต้องไม่ใช่เกณฑ์การวัดประเมินผลการเรียนรู้แบบที่เคยปฏิบัติมา “ตัดสิน” ชิ้นงานของเด็ก
- ๔ ในกรณีที่เด็กไม่ส่งชิ้นงาน ไม่ควรตัดสินว่าเด็กไม่มี “ผลงาน” เพราะเด็กอาจมีรูปแบบการแสดงออกของผลงานของเขา ผ่านวิธีการที่แตกต่างจากที่ครูกำหนด ครูควรกระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นหรือแสดงออกตามศักยภาพของเขา และรูปแบบชิ้นงานของเด็กที่ออกแบบในหน่วยการเรียนรู้ สามารถยืดหยุ่นได้เมื่อลงสู่การเรียนรู้จริง โดยอาจจะให้เป็นภาระงานก็ได้ ทั้งนี้ครูจะต้องคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงวัยด้วย

๕ ครูควรจะต้องเปลี่ยนจาก “ผู้เขียนแผนการสอน” มาเป็น “นักออกแบบกิจกรรม” เพื่อให้เด็กสามารถลงมือปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้จนกลายเป็นองค์ความรู้ที่ติดตัวเด็กไป

๖ การนำเด็กออกไปเรียนในแหล่งเรียนรู้ หรือสภาพแวดล้อมในชุมชน นอกจากจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจบริบทของชุมชนและสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาต่างๆ ให้แก่เด็กด้วย

๗ การนำเด็กออกไปเรียนในแหล่งเรียนรู้ที่เป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ครูควรติดต่อประสานงานทำหนังสือราชการเพื่อความสะดวกในการทำงาน

๘ ในระหว่างดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ควรพิจารณารายละเอียดต่างๆ เหล่านี้ ให้มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กันประกอบด้วย

๑) คำอธิบายรายวิชา

๒) ผลการเรียนรู้

๓) หน่วยการเรียนรู้

๙ ครูจะต้องตระหนักเสมอว่า กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่เน้นให้เด็กเรียนรู้เท่ากัน แต่ไม่ใช่เด็กทุกคนต้องเรียนรู้เหมือนกัน

๑๐ ประเด็นการเรียนรู้และชื่อหลักสูตรไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน เพราะประเด็นการเรียนรู้จะต้องเกิดจากเด็กเป็นสำคัญ

ตัวแปรสำคัญของการนำกระบวนการบันได ๗ ขั้นสู่การเรียนรู้การสอน

๑. ความเข้าใจในกระบวนการบันได ๗ ขั้น

สิ่งสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรด้วยกระบวนการบันได ๗ ขั้น และนำไปสู่การใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมคือ การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการสอนเด็ก รวมถึงการลงมือปฏิบัติตามกระบวนการทั้ง ๗ ขั้นตอนอย่างจริงจัง

๒. ความเข้าใจในการจัดการกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา

ความรู้ความเข้าใจกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูและผู้บริหารคือ ตัวแปรสำคัญของการกำหนดทิศทางและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร หากครูไม่เข้าใจการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการบันได ๗ ขั้น จะทำให้การสอนของครูยังคงเป็นการสอนโดยยึด “ครูเป็นศูนย์กลาง” ทำให้กระบวนการเรียนรู้ในขั้นตอนต่างๆ ตามกระบวนการบันได ๗ ขั้นไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย



ภาคผนวก

แนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับ การจัดกระบวนการเรียนรู้ ตามแนวทางอีโคสคูล

เรียบเรียงโดย รอมาศตราจารย์ประสาน ตัวลิกบุตร
ที่ปรึกษาคณะทำงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางอีโคสคูล ประกอบด้วย ๓ ส่วน

๑- การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เน้นการเรียนรู้ที่มีลักษณะดังนี้

๑. การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (Transformative Education)

เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาที่เน้นให้จัดการศึกษาที่เข้าใจบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของประเทศนั้นๆ เพื่อการปรับตัวในสังคมโลกทั้งในการตั้งรับ การเตรียมความพร้อมเมืองเพื่อไปสู่การปรับตัวในช่วงการเปลี่ยนผ่านและอนาคตหลังการเปลี่ยนผ่าน อาทิ การเปลี่ยนผ่านของสังคมโลกปัจจุบัน ที่พัฒนาด้วยกลไกทางทุนนิยมที่ใช้การส่งผ่านข้อมูลข่าวสารที่เร็วผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปทั่วโลก ความไวของการสื่อสารกับการรับรู้ของผู้คนต่างวัย การรู้เท่าทันการรุกรานของระบบทุนที่มีการสูญเสียระบบนิเวศวิทยาของชุมชนท้องถิ่น

นักการศึกษาต้องออกแบบการจัดการศึกษาให้ทันกับการเปลี่ยนผ่านของสังคม ให้ตามสังคมโลกให้ทัน เพื่อเตรียมเด็กและเยาวชนให้เข้าสู่การเปลี่ยนผ่านนี้ และก้าวไปสู่อนาคตด้วยการมีสติปรับตัวได้เหมาะสมกับสถานการณ์ การออกแบบการจัดการศึกษาจึงต้องมีการปรับตัวที่เร็วและสอนทักษะการใช้ชีวิตในโลกที่เปลี่ยนผ่าน จะสอนเพียงเนื้อหาสาระด้านเดียวไม่เพียงพอให้เขาปรับตัวอยู่ในอนาคตต่อไป

ดังนั้น หลักการนี้จึงเป็นฐานสำคัญต่อการพัฒนาโรงเรียนไปสู่การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในเบื้องต้น

๒. การศึกษาเพื่อทุกคน (Education for All)

เป็นแนวคิดและแนวทางปฏิบัติที่องค์การสหประชาชาติมอบหมายให้องค์การ UNESCO นำมาดำเนินการ เพื่อสนับสนุนให้ทุกประเทศจัดการศึกษาให้กับพลเมืองของตน ด้วยวิธีการเรียนทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนที่ผ่านการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ที่หลากหลายไปตามแต่ละสังคม เป็นการจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งตรงกับหลักการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เน้นการพัฒนาพลเมืองด้วยกระบวนการทางการศึกษา ให้พลเมืองแต่ละประเทศมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักที่จะอยู่ในโลกร่วมกันด้วยการแบ่งปันทรัพยากรด้วยความเป็นธรรม เท่าเทียม เพื่อการอยู่ร่วมกันตามอัตภาพของตน

๓. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นหลักการและข้อปฏิบัติที่สืบเนื่องจากแนวทางการจัดการศึกษาตลอดชีวิตที่องค์การสหประชาชาติกำหนดให้เป็นแนวทางพัฒนาพลเมืองโลกเพื่อไปสู่ความเท่าเทียมจากการมีการศึกษามีความรู้นำไปดำรงชีวิตได้อย่างเป็นสุขตามอัตภาพ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้ระบบภูมิโนเวชของตนเอง

หลักการและเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาตลอดชีวิตก็เพื่อพัฒนาพลเมือง ให้เป็นคนมีความรู้ (Learning to Know) เป็นคนที่สามารถทำอะไรได้ด้วยตนเอง (Learning to Do) อยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างมีความสุขสงบ ท่ามกลางสันติภาพและความเท่าเทียม (Learning Live Together) และเรียนรู้ที่จะสร้างตนเองตามความต้องการแห่งตน (Learning to Do) การจัดการศึกษาตามแนวทางนี้ดำเนินการด้วยการสนับสนุนการจัดการศึกษาที่ไม่เป็นทางการ ให้ผู้เรียนได้เรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งต้องอาศัยวิธีการที่สามารถรวมพลังความรู้ของคนในชุมชน และเผ่าพันธุ์ (เชิงวัฒนธรรม) ที่จะเชื่อมโยงการเรียนรู้เพื่อการปรับตัวในโลกปัจจุบันและ

อนาคต ไม่ได้มีความหมายแค่การจัดการศึกษานอกโรงเรียนที่พยายามจะให้วุฒิบัตรทางการศึกษาเท่านั้น แต่เป็นการศึกษาตามอัธยาศัยที่ต้องการการเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชน ไม่แปลกแยกไปจากวิถีชุมชน หรือสังคมภายในที่เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์ด้วย ไม่มีห้องเรียน หรือหลักสูตรตายตัว ไม่มีประกาศนียบัตรหรือปริญญาบัตรรองรับ ความสำเร็จอยู่ที่การนำความรู้ที่เรียนรู้ร่วมกันนำมาใช้ในการจัดการชุมชนท้องถิ่น และสังคมของตนเองให้มีความสุขทั่วทุกคน มีทรัพยากรขั้นพื้นฐานยังชีพได้ตามขีดความสามารถของระบบนิเวศ อยู่อย่างพอเพียง นั่นคือเป้าหมายของการจัดการศึกษาตลอดชีวิตที่ตรงกับการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ฉะนั้นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญอีกประการของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

๔. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)

การคิดเชิงระบบเป็นกระบวนการทางสมองที่สังสมประสบการณ์ ความรู้ และการได้ลงมือปฏิบัติ จนมีความเข้าใจกระจ่างต่อสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่ระดับปัญญา (Wisdom) วิธีการคิดแบบนี้เป็นการคิดแบบองค์รวม (Holistic) เป็นกระบวนการคิดเชิงลึก เป็นการเรียนรู้จากปัญหา (Problem solving) เพราะในหนึ่งปัญหาจะมีสาเหตุที่หลากหลาย การแก้ไขปัญหาที่ใช้ศาสตร์ด้านใดด้านเดียวคงทำไม่ได้ จึงต้องมีชุดความรู้ที่ตนเองนำมาแก้ไขปัญหายิ่งปัญหาที่ซับซ้อน ยิ่งต้องอาศัยความรู้ที่มากมายหลากหลาย และมีการปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาก็กระจ่าง การคิดเชิงระบบจึงเป็นการคิดที่ตั้งตนเองบนความโดดเดี่ยวไม่ได้ ต้องมีความคิดในการจัดการปัญหาเพื่อให้ปัญหาคเล็ดหายไป ในทางที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดเชิงระบบของมนุษย์มีความเชื่อหลายสำนัก อาทิ เห็นว่าการคิดเชิงระบบเป็นเรื่องของการคิดแบบองค์รวม ต้องมีกระบวนการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าเพื่อแก้ไขปัญหา หรือเป็นการใช้เป้าหมายเป็นตัวตั้งในการคิดจัดการงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ การคิดกับสิ่งที่มีความหลากหลายซับซ้อน หรือการมีเงื่อนไขของกฎระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับความเป็นธรรมอย่างเท่าเทียม คิดในเรื่องที่มีความแตกต่างกันอย่างมากมาย การคิดสร้างทางเลือกเพื่อไปสู่การสร้างเงื่อนไขที่มีความเป็นธรรม เป็นต้น

๕. การกำหนดวิสัยทัศน์ เพื่ออนาคตที่ดีกว่า (Envisioning a Better Future)

เป็นวาทกรรมทางการศึกษาเพื่อสร้างจิตสำนึกให้สังคมต่างๆ ในโลก ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์อันแหลมคมที่ร่วมคิด ร่วมกันปฏิบัติว่าจะอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในอนาคตได้อย่างไร ซึ่งแนวทางหลักที่ชุมชนทั่วโลกยอมรับโดยทั่วกันคือ “หลักการพัฒนายั่งยืน” (Sustainable Development) การที่สังคมจะสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน จึงต้องมาจากองค์ความรู้ที่ผ่านการเรียนรู้และกล่อมเกลาของสังคมที่ผ่านครอบครัว โรงเรียน วงศาคณาญาติ ชุมชน องค์กรต่างๆ สถาบันทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ที่ต่างต้องเผชิญหน้ากับปัญหาที่มีความเข้าใจของทุกคนตรงกัน นำไปสู่การเรียนรู้เพื่อหาทางออกและหาฉันทามติของสังคมเพื่อกำหนดทิศทางในอนาคตร่วมกัน วิสัยทัศน์จะดีหรือไม่ จึงขึ้นกับองค์ความรู้ของสังคม และการมีการศึกษาของคนในสังคมนั้นๆ ที่จะร่วมกันกำหนดทิศทางของตนเอง

โรงเรียนอีโคสคูลจึงเป็นเสมือนสังคมสาธิตที่ได้จะได้เรียนรู้เรื่องเหล่านี้ เพื่อเสนอทางเลือกของตนเองในอนาคต ซึ่งเราอาจดำเนินการได้หลายวิธีการ อาทิ เวทีเยาวชน เวทีเสียงเด็กในวันข้างหน้า โครงการเพื่อสะท้อนวิถิติด ความรู้ และสิ่งที่ต้องการบอกแก่สังคม เป็นต้น

๖. การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ (Critical Thinking and Decision Making)

เป็นวิธีการศึกษาทางจิตวิทยาและการเรียนรู้ทางการศึกษาที่ต้องการพัฒนาพลเมืองให้คิดอย่างไตร่ตรอง รอบคอบ ก่อนตัดสินใจที่จะทำอะไร ซึ่งอาจเป็นทั้งคุณและโทษในเวลาเดียวกัน

การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเกี่ยวข้องกับการมีความรู้กระจ่างในเรื่องที่ต้องการเรียนรู้ มีทักษะในการคิดแบบรวบยอด รู้จักการประยุกต์นำไปใช้ประโยชน์ คัดวิเคราะห์และการสังเคราะห์เป็น และการประเมินเพื่อตัดสินใจที่ปฏิบัติใดๆ กับเรื่องที่กำลังคิด หรือกำลังเรียนรู้อยู่ในขณะนั้น

ทักษะสำคัญที่จะช่วยการคิดนี้คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ต่อไป ซึ่งประกอบด้วย การสังเกต การใช้ประสบการณ์เดิมร่วมเป็นฐานในการคิด การใช้วิธีคิดต่างๆ เพื่อคิดต่างและหลากหลายออกไป การใช้กระบวนการคิดเชิงเหตุและผลเพื่อยืนยันกระบวนการคิดที่เป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในตอนท้ายผู้เรียนสามารถสื่อสารการคิดและการตัดสินใจผ่านการนำเสนอในพื้นที่ต่างๆ และนำไปปฏิบัติจริง

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการสอนให้ผู้เรียนคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นกระบวนการสอนที่ครูต้องสร้างให้เกิดในตัวผู้เรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และนำไปแก้ไขปัญหาที่เขาสนใจเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗. การมีส่วนร่วมและความผูกพัน (Participation and Engagement)

เป็นหลักการเพื่อการพัฒนาพลเมืองโลกให้มีความรู้สึกว่า “เป็นหนึ่งเดียว” บนโลกใบนี้ การแก้ปัญหาใดในโลกมีความเชื่อมโยง ไม่มีพรมแดนความเป็นรัฐชาติมากำหนดเพื่อสร้างผลประโยชน์แก่รัฐของตน

ฝ่ายเดียว ซึ่งต่างกับความคิดแบบทุนนิยมที่ต้องการสร้างองค์กร รัฐบาลให้เป็นหนึ่งเดียว เพื่อการนำความได้เปรียบไปฉกฉวยทรัพยากรในรัฐชาติที่อ่อนแอกว่า จนเกิดความบอบช้ำของระบบนิเวศโลกทั้งใบ และเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กลายเป็นปัญหาสากลไปในที่สุด นั้นหมายถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทำให้เรากลับมาคิดว่าโลกมีพรมแดนสำหรับปัญหา และไม่มีพรมแดนสำหรับทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาสากลได้ตามลำพังอีกต่อไป เช่นเดียวกับประเทศไทยของเราก็ยืนโดดเดี่ยวหรือสร้างอหังการว่าอยู่ได้โดยไม่พึ่งใคร หรือไม่ร่วมมือกับใครในการพัฒนาสังคมตนเองและสังคมโลก ก็จะไม่อยู่ในโลกได้ยาก คนที่อยู่ลำบานั้น ไม่ใช่รัฐหรือสถาบันใดๆ ในประเทศ คนที่ทุกข์ยากก็คือ มนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในประเทศนี้ภายใต้ชื่อสมมุติที่ว่า “เป็นไทย”

ดังนั้น การศึกษาจึงต้องปลูกฝังวิธีการคิดให้เยาวชนรุ่นใหม่ได้เป็นพลเมืองโลก (World Citizen) ใช้สันติวิธีในการแก้ไขปัญหา ลดการสร้างตัวตนเป็นกลุ่มพวกเพื่อเอาประโยชน์จากรัฐชาติที่เรียกว่าประเทศไทย แต่ฝ่ายเดียว ด้วยการกอบโกยทรัพยากร ผลิตเพื่อควมร่ำรวยของพวกตนฝ่ายเดียว โดยไม่มีความผูกพันกับคนส่วนใหญ่ในสังคมด้วยการเป็นผู้ให้ทั้งธรรมชาติและมนุษย์ในประเทศของตนเองไปพร้อมกัน การจัดการศึกษาของประเทศและครูจึงเป็นหน่วยทางสังคมที่สำคัญต่อการผลิตพลเมืองที่ไม่เห็นแก่ตัว โอบอ้อมอารี เป็นผู้ให้ รักถิ่น รักเพื่อน รักครอบครัว ชุมชนท้องถิ่นของตนเอง มีความผูกพันซึ่งกันและกัน ซึ่งต้องกล่อมเกลามาเหล่านั้นด้วยการจัดการศึกษาของพวกเราให้เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อประเทศและโลกของเราสืบไป

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการให้โรงเรียนและชุมชนเข้าใจการจัดการศึกษาที่ให้อำนาจกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันที่เป็นผลจากการใช้ทรัพยากรเพื่อการบริโภคจนเกิดขีดความสามารถที่สิ่งแวดล้อมจะให้บริการ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เยาวชนต้องปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งเขาจำเป็นต้องใช้แนวทางการจัดการความรู้เพื่อความอยู่รอดอย่างเป็นสุขตามอัตภาพไปตลอดชีวิต ด้วยการใช้วิธีคิดเชิงระบบในการบูรณาการความรู้มาใช้กับชีวิตในอนาคตได้อย่างกลมกลืนและลงตัว เป็นคนที่กล้าคิดกล้าทำ กล้าตัดสินใจ

เพื่อการจัดการตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ รวมถึงการปรับตัวเป็นพลเมืองโลกในยุคโลกาภิวัตน์ ได้อย่างมั่นใจ เป็นคนที่รู้จักรักถิ่น รักความเป็นไทย เป็นผู้มีความโอปอ้อมอารี และเป็นผู้ให้ เพื่อการอยู่ร่วมกับคนอื่นอย่างมีความสุขและผูกพันกันเพื่อทำสิ่งที่เป็ประโยชน์ต่อสาธารณะร่วมกัน

๒- การจัดการศึกษาในโรงเรียนอีโคสกูล

เน้นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญๆ คือ

๑. การศึกษาแบบองค์รวม (Holistic Education)

การศึกษาแบบองค์รวมเป็นส่วนหนึ่งของการคิดเชิงระบบ ดังรายละเอียดที่กล่าวไปแล้วข้างต้น การจัดการศึกษาแบบองค์รวมเป็นแนวคิดพื้นฐานของการจัดการศึกษาทำให้ผู้เรียนหรือพลเมืองในประเทศนั้นสามารถค้นพบตัวตนของตนเองได้ เข้าใจการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในชุมชน การใช้ทรัพยากรในโลก และการเข้าใจคุณค่าของมนุษยชาติ เช่น เป็นผู้รู้จักห่วงใย สนใจผู้อื่น และรักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ การจัดการศึกษาแนวนี้ จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความสำคัญของตนเองต่อโลกใบนี้ ต่อชุมชนตนเอง และรักการเรียนรู้ เพราะทำให้มีความสุข ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ นอกจากนั้นยังพบว่า การจัดการศึกษาแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องประชาธิปไตยที่เนื้อแท้ ไม่ใช่แค่เรื่องทางการเมือง การแก่งแย่งเพื่อครอบครองอำนาจรัฐแบบที่ประเทศเราเผชิญอยู่ เพราะกระบวนการประชาธิปไตยเป็นทักษะทางสังคมที่จะอยู่ร่วมกันอย่างเป็นสุข รวมไปถึงการเข้าใจมนุษยที่มีคุณค่า มีตัวตน ไม่ใช่เป็นพลเมืองเพื่อแรงงาน สยบยอมต่ออำนาจเถื่อนทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม คุณค่าเหล่านี้ถ้ามีในตัวเยาวชนเขาก็จะปกป้องดูแลคุณค่านี้ไปสู่การรู้จักหน้าที่พลเมืองที่ถูกต้องและที่ควรจะเป็น

๒. การเรียนรู้ที่ใช้ประเด็น (Thematic Approach)

เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน และหาประเด็นสำคัญที่ต้องเรียนรู้จากปัญหาที่พบ เพื่อการเรียนรู้เชิงลึก หาคำตอบที่ต้องการ โดยผู้เรียนต้องใช้ความรู้จากวิชาต่างๆ ในหลักสูตร นำมาบูรณาการเป็นความรู้และเครื่องมือในการหาคำตอบ การเรียนรู้วิธีนี้จะใช้พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่ เป็นเรื่องใกล้ตัวหรือรอบตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะง่ายต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาให้ผู้เรียน เรียนได้อย่างสะดวก และเกี่ยวข้องกับความสนใจของเขาได้โดยตรง

การจัดกิจกรรมการสอนในโรงเรียนอีโคสคูลก็ใช้วิธีการสอนแบบนี้ในการจัดการเรียนการสอน โดยครูจะต้องเปลี่ยนทัศนคติในการสอนตัวหนังสือจากกระดาดเย็บเล่ม ไปเป็นความจริงที่เป็นรูปธรรมที่เด็กเรียนรู้ได้ทันที เด็กจะสนุกกับการเรียน ได้ทำกิจกรรมที่เขาต้องการ ทักษะการเรียนรู้จะพัฒนาได้เร็วมากและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เด็กมีความมั่นใจในการเรียน การเผชิญหน้ากับผู้อื่น กล้าคิด กล้าถาม กล้าถกเถียงในทางที่ถูกด้วยเหตุผล สร้างความมั่นใจและแรงขับที่อยากเรียนต่อเนื่อง ส่วนครูเองก็จะมี ความสนุกในการสอน ทำให้งานสอนที่เป็นภาระหนักลดลงทันที ทำท่ายให้ครูหาแนวทางสอนที่สนุกๆ กับเด็กๆ ได้เพิ่มขึ้นอีก

๓. กระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ (Creative Learning and Active Learning)

เรื่องนี้เป็นประเด็นเดียวกับหลักการจัดการศึกษาแต่ตอนต้น ในเรื่องการใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ ประเด็นการเรียนรู้แบบนี้ก็คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนหาวิธีเรียนรู้กับสิ่งที่ต้องการรู้ด้วยตนเอง โดยครูสนับสนุน การคิด และการสร้างกิจกรรมให้เด็กเรียนไปตามความต้องการของเขา ครูจะสนับสนุนข้อมูลในการเรียน

อุปกรณ์การเรียนรู้ พื้นที่การเรียนรู้ วิธีการจัดทำข้อมูลให้เรียนรู้สิ่งที่ต้องการเรียนรู้ การเก็บสาระสำคัญมาใช้ เพื่อเป็นความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ รู้จักการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตนเองเก็บและเป็นข้อมูลเพื่อตอบปัญหา ที่ตนเองกำหนดไว้

ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้จะมีความหลากหลายไปตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งครูจะต้องทำหน้าที่เป็นผู้จัดการร้อยเรียงกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องการนำมาเป็นกิจกรรมการสอน จัดกลุ่มผู้เรียนที่ต้องการเรียนร่วมกัน ประเด็นเดียวกัน ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ครูกับนักเรียนช่วยเหลือกันสร้างขึ้นมา ในระยะต่อมาเด็กจะเป็นผู้สร้าง กิจกรรมเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น ครูลดบทบาทนั้นลง แต่กลับมาทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและเชื่อมโยงการเรียนรู้ของนักเรียนให้เข้ามาเป็นเรื่องราวของชุมชน หรือประเด็นที่เขาสนใจร่วมกันได้เป็นระดับที่ทำให้เขาได้ Concept เฉพาะตนจากการเรียนรู้ และฝังลึกในตัวเองเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป จากนั้นการเรียนรู้เป็นกลุ่มก็จะเพิ่มมากขึ้น และมีพลังในการขับเคลื่อนเด็กๆ มาก การคิดสร้างสรรค์เรื่องที่จะเรียนรู้ใหม่ก็จะเกิดขึ้นไม่มีที่สิ้นสุด ดังคำกล่าวที่ว่า “การเรียนรู้ของมนุษย์มีค่าเป็นอนันต์” หรือ infinity นั่นเอง

๔. การเรียนรู้ที่ยึดชุมชนเป็นฐาน (Community-based Learning)

เรื่องนี้เป็นประเด็นการหาเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ ซึ่งอาจต้องออกแบบโดยครูในระยะแรก จากนั้นในระยะที่สองและถัดไป นักเรียนจะเริ่มออกแบบการเรียนรู้ได้เองได้มากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะกำหนดเป็น ความต้องการเรียน ครูจะต้องทำหน้าที่สำคัญที่จะโยงความต้องการเหล่านั้นมาเป็นประเด็นการเรียนรู้ของชุมชน ส่วนนี้ต้องอาศัยครูเป็นอย่างมากในการกำหนดหลักสูตรการเรียนรู้ ต้องมาจากครูที่เข้าใจปัญหาของท้องถิ่น ในเชิงบูรณาการเช่นกัน มิเช่นนั้นครูจะออกแบบการเรียนรู้ตามสาขาวิชาที่ตนเองถนัด เช่น ถูกลำบากดำเนินงาน โดยครูวิทยาศาสตร์ ครูสังคมศึกษา ครูภาษาไทย หรืออื่นๆ เป็นต้น กิจกรรมที่ครูออกแบบให้ก็เป็นประเด็น ที่เป็นเรื่องๆ ไปตามสาระวิชา โดยเด็กไม่อาจเห็นภาพรวมของชุมชนผ่านวิชาเหล่านั้นได้เป็นภาพรวมทั้งหมด

วิธีการที่ดีประการหนึ่งคือ ครูต้องหันมาร่วมกันจัดทำหลักสูตร เป็นการบูรณาการสาระการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้ออกแบบให้ผู้เรียนเองในเบื้องต้น ถ้าครูตกลงกันได้ ทำงานบูรณาการร่วมกันได้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานก็จะเกิดขึ้นได้ การปล่อยให้ครูบางท่านไปเป็นพนักงานตามคำสั่งโรงเรียน โดยไม่มีอำนาจจัดการหลักสูตรให้บูรณาการกันได้ การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ก็เกิดขึ้นไม่ได้เช่นกัน ดังนั้นความร่วมมือของครูในการบูรณาการความรู้ และการทำงานกันก่อน คือ หัวใจในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ และผู้บริหารต้องมาช่วยบริหารหลักสูตรด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการจัดกิจกรรมการสอนแบบอีโคสคูลอีกด้วย

๕. การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เอง (Constructivism)

วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบนี้เป็นทฤษฎีสำคัญของการมีความรู้ที่มาจากการจัดการความรู้เดิม ประสบการณ์ เพื่อไปหาความรู้ใหม่ ซึ่งผู้ค้นคิดวิธีการเรียนรู้แบบนี้ คือ จิน เพียร์เจ (Jean Piaget)

การจัดการเรียนการสอนแบบนี้ต้องทำให้ผู้เรียนสร้างประเด็นการเรียนรู้ที่เขาต้องการมีความรู้ ประสบการณ์เดิมในเรื่องนั้นมาก่อน หรือต้องการเรียนเรื่องใหม่ก็ต้องมีพื้นฐานในเรื่องที่จะเรียนเป็นอย่างดีมาก่อน เพราะเป็นการเรียนที่ต่อยอดจากความรู้และประสบการณ์เดิมเป็นสำคัญ (Tacit Knowledge) เป็น การเรียนรู้เพื่อประยุกต์ความรู้เดิมไปสู่การมีความรู้ใหม่ (Explicit Knowledge) จึงเป็นการเรียนที่ต้องเรียน ร่วมกับผู้อื่นๆ มีการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความรู้ที่เป็นปัญหาที่พบมาหรือภาระหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติร่วมกัน การเรียนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเองนั้นอาจมีวิธีการเรียนที่ใกล้เคียงกัน อาทิ การเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนแบบการค้นหาความจริงของปรากฏการณ์ และการสร้างความรู้ การสอนแบบนี้ครูจะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้สนับสนุนการเรียนให้ผู้เรียนไม่ใช่ผู้สอนอีกต่อไป ต้องสร้างชุดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เด็กได้เรียน ด้วยตนเอง และหาความรู้จากการทำงานเพื่อตอบปัญหาในสถานการณ์จริง วิธีการสอนแบบนี้ทำให้ผู้เรียน

สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่มีขอบเขต เป็น Constructive Learning และการเรียนรู้มีการก้าวข้ามพรมแดนการเรียนรู้ที่ไม่ต้องอาศัยห้องเรียนอย่างเดียวอีกต่อไป ทำให้เกิดความรู้ที่มาจากการสร้างความรู้ ได้ชุดความรู้ในเรื่องของพื้นที่การเรียนรู้ของตนเอง

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า เป็นการจัดการศึกษาของสถานศึกษาหรือโรงเรียนที่ต้องเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการบูรณาการความรู้จากกลุ่มสาระวิชาต่างๆ มาใช้เรียนรู้สถานการณ์จากปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นหรือการใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการ โดยครูให้การสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถและศักยภาพของแต่ละคน ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความรู้ที่ตนเองสร้างขึ้นมาได้อีก และจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ขยายวงกว้างและในทางลุ่มลึกยิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ จนกลายเป็นผู้สร้างสรรค์งานจากความรู้ที่หลากหลายที่จะนำไปสู่การทำงานให้สังคมได้ในที่สุด โดยสามารถจัดการความรู้ทั้งของตนเองและกับกลุ่มเพื่อน และสมาชิกอื่นนอกกลุ่มเพื่อน เพื่อไปสู่การทำงานให้ชุมชน ไปสู่การใช้ชีวิตตามแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืนจนประสบความสำเร็จที่มาจากการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข และขยายเครือข่ายไปได้กว้างขวางต่อไป

๓- ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

แนวคิดที่สำคัญที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

๑. ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศ (Ecological Perspective) วัฏจักรการถ่ายทอดพลังงาน และความรู้เกี่ยวกับห่วงโซอาหารและสายใยอาหาร

ความรู้ดังกล่าวจะเป็นการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความหมาย หน้าที่ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ห่วงโซ่อาหารกับความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ ที่ให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องสายใยอาหาร การถ่ายเทพลังงานของระบบ ที่มีฐานมาจากพลังงานดวงอาทิตย์เป็นสำคัญ การทำให้เกิดภาวะดิน น้ำ ลม และพลังงาน หรือธาตุทั้งสี่ของโลก ซึ่งเป็นผู้ห่มห่อและเลี้ยงดูสรรพสิ่งทั้งหลายในโลก รวมทั้งมนุษย์ด้วย

ความรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรของมนุษย์กับการสร้างผลกระทบ ให้แก่สิ่งแวดล้อมจนทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของบรรดาทรัพยากรธรรมชาติ การเกิดมลพิษไปทั่วโลกจากการขาดสมดุลในระบบนิเวศโลก การเกิดภัยธรรมชาติจากการขาดสมดุลที่มาจากน้ำมือของมนุษย์

๒. ความรู้ ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น และประเด็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เป็นการให้ความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ผ่านกรอบความคิดทางด้านภูมินิเวศ จากตัวแปรด้าน ภูมิศาสตร์ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการเมือง การปกครอง การบังคับใช้กฎหมาย เพื่อดูแลทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น การมีโอกาสนในการจัดการทรัพยากร ในท้องถิ่น และประเด็น การพัฒนาอย่างยั่งยืนที่จะเป็นทางเลือกให้ชุมชนนำมาใช้เพื่อการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ให้มีทรัพยากรที่ใช้ต่อไปในอนาคตเพียงพอ การให้โอกาสแก่ทุกคนเข้าถึงทรัพยากรพื้นฐานอย่างเป็นธรรม และเท่าเทียม

๓. การเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและความอยู่รอด

เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น โดยเฉพาะการให้ความรู้ ในงานนี้จะเน้นไปที่การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรในชุมชนที่มีความหลากหลายทางนิเวศ และเปราะบาง

ที่จะมีผลต่อการสูญเสียระบบดิน น้ำ ป่าไม้ และความหลากหลายของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์มากที่สุด ซึ่งสถานการณ์ปัจจุบันพบว่า อยู่ในสภาพเปราะบางที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น อันจะมีผลต่อการไม่มีทรัพยากรขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของชุมชนต่อไป จะทำให้เกิดความอดอยาก การเจ็บป่วย การอพยพย้ายถิ่น และอาจถึงแก่ล้มตายจากการไม่มีทางเลือกที่อพยพไปยังถิ่นฐานอื่น

ดังนั้น ความอยู่รอดก็คือ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการฟื้นฟู ปกป้อง และปกป้องรักษา เพื่อความอยู่รอดในอนาคตร่วมกัน จึงเป็นสาระที่ต้องให้ครู นักเรียน ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องเข้าใจ และจัดวางยุทธศาสตร์ในการดูแลทรัพยากรอย่างเหมาะสมต่อไป

๔. ความสามารถในการคาดการณ์อนาคตและการเปลี่ยนแปลง

เป็นการสร้างเยาวชนให้มีสมรรถนะที่เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสังคมในระดับโลก ประเทศ ท้องถิ่น ชุมชนของตนเอง และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัว ทำให้เขาตระหนักถึงอนาคตที่ไม่ปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตได้ตามอัตภาพ และแสวงหาแนวทางในการจัดการตั้งแต่ตนเอง ครอบครัว และภายในชุมชนโดยใช้หลักการพัฒนาย่างยั่งยืนเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนการจัดการปัญหาที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้น

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า ส่วนประกอบทำให้ความรู้ส่วนนี้เป็นสาระเนื้อหาและวิธีการซึ่งเป็นพื้นฐานความรู้ทั้งหมด เป็นประเด็นที่ต้องการปรับพื้นฐานความรู้ให้ครูเข้าใจ และเห็นความสำคัญของระบบนิเวศที่มีห่วงโซาอาหาร และสายใยในห่วงโซ่ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของคนและสรรพสัตว์และพืชพรรณนานาชนิดในระบบนิเวศนั้นๆ รวมถึงคนในพื้นที่นั้นๆ ที่ต้องพึ่งพาระบบนิเวศดังกล่าวเพื่อการดำรงชีวิต หาทรัพยากรมาประกอบอาชีพ สร้างจารีต ขนบประเพณีเพื่อยู่ร่วมกับระบบธรรมชาติ ด้วยการสร้างข้อห้ามและ

การปกป้องรักษาระบบกลไกธรรมชาติ เพื่อการอยู่ร่วมกับระบบนิเวศนั้นๆ ให้เป็นสุขได้ตามอัตภาพ
ครั้นในปัจจุบันกระบวนการผลิตและการบริโภคในระบบทุนนิยมและสังคมแบบเสรีนิยมได้เป็นทิศทาง
การจัดการทรัพยากร ทำให้เกิดลู่ล่าและใช้ทรัพยากรในพื้นที่จนเกินขอบเขตที่ระบบจะฟื้นฟูกลับมาช่วย
จรรโลงสิ่งมีชีวิตและธาตุอาหารให้อยู่ร่วมกันได้อย่างสมดุล กลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง
และเกิดมลสารที่แพร่กระจายภายในระบบนิเวศพื้นถิ่นเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จึงจำเป็นต้องหาแนวทางสอนให้
เยาวชนเห็นปัญหา เห็นทางเลือกในการจัดการปัญหา เพื่อไปสู่การร่วมกันของคนกับสรรพสิ่งในระบบนิเวศ
ได้อย่างสมดุล เห็นปัญหาในอนาคต คาดการณ์ปัญหาที่จะเกิด พร้อมทั้งปรับตัวเพื่อไปสู่การเปลี่ยนแปลง
ที่ตนเองคาดการณ์ได้ ซึ่งจะนำไปสู่ความยั่งยืนในพื้นที่จนมีผลสืบเนื่องไปถึงระดับภูมิภาคและระดับโลก
ที่อยู่ได้ฟ้าเดียวกันที่สุด



“พลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม”
คือส่วนสำคัญของการพัฒนาประเทศในอนาคต