

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทฤษฎีโปรแกรมการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีวิจัยแบบพหุเทศกรณีเพื่อการออกแบบและประเมินโครงการ โดยบทนี้จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ของกรณีศึกษาทั้ง 4 โรงเรียน แบ่งเป็นหัวข้อย่อย 7 หัวข้อ ได้แก่ ประวัติโรงเรียน สภาพบริบทโรงเรียน ชุมชนบริเวณโรงเรียน กระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม (วัตถุประสงค์/นโยบายโรงเรียน การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อม ผู้เกี่ยวข้อง กับโครงการ การจัดหาทรัพยากร และระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ) กิจกรรม/ หลักสูตรของโรงเรียน จำแนกตามหลักสูตร/ โครงการ (แนวคิดการจัดหลักสูตรเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม สื่อที่ใช้ประกอบการสอน การประเมินผล) ระดับความสำเร็จ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน (ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ของกรณีศึกษาทั้ง 4 โรงเรียน

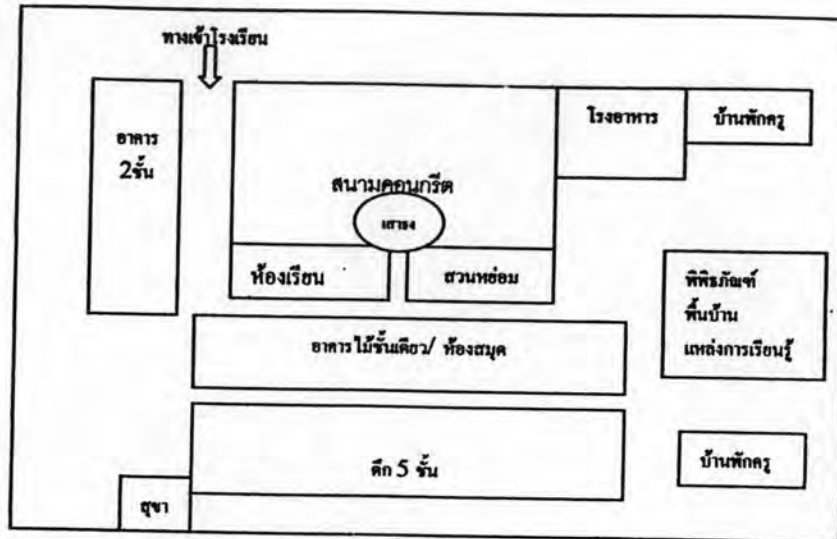
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนี้ ผู้วิจัยได้แยกนำเสนอไว้เป็น 4 หัวข้อ ได้แก่

1.1 กรณีศึกษาโรงเรียน ก 1.2 กรณีศึกษาโรงเรียน ข 1.3 กรณีศึกษาโรงเรียน ค และ 1.4 กรณีศึกษาโรงเรียน ง

1.1 กรณีศึกษาโรงเรียน ก (โรงเรียนที่ใช้หลักสูตรของโครงการรุ่งอรุณ และมีบริบทนอกเมือง)

1) ประวัติโรงเรียน

โรงเรียน ก เป็นโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ในเขตหนองจอก ได้จัดสร้างเมื่อพ.ศ. 2479 เดิมมีเพียงอาคารเรียนขนาดกว้าง 4 วา ยาว 9 วา จำนวน 3 ห้องเรียน ใต้ถุนโล่ง เสาเป็นซีเมนต์ โดยมีผู้นำชุมชนและคนในชุมชนเป็นผู้ก่อสร้าง และมอบที่ดิน จำนวน 2 ไร่ 68 ตารางวา ให้แก่การศึกษาประชาบาล เดิมโรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนประชาบาล ประเภทนายอำเภอจัดตั้ง ต่อมาอาคารเรียนทรุดโทรมมาก ทางราชการจึงอนุญาตให้รื้อถอน เพื่อสร้างอาคารเรียนหลังใหม่แทน โดยทำการรื้อถอนเมื่อปีพ.ศ. 2513 ปลูกสร้างอาคารหลังใหม่ จำนวน 4 ห้องเรียน มีครูภัณฑ์ประจำห้องเรียนครบทั้ง 4 ห้อง หลังจากนั้นทางโรงเรียนได้มีการปรับปรุงสร้างอาคารเรียนเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มมากขึ้นจนในปัจจุบันมีอาคารเรียนทั้งหมด 3 หลัง ห้องเรียนทั้งหมด 23 ห้องเรียน อาคารโรงอาหาร 1 อาคาร ส้วมนักเรียนขนาดหลังละ 6 ห้องจำนวน 2 หลัง และบ้านพักครูจำนวน 2 หลัง ดังแสดงในแผนภาพ 4.1



แผนภาพ 4.1 แผนผังโรงเรียน ก

โรงเรียน ก มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น โดยนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านขนบธรรมเนียม ประเพณี ของท้องถิ่นมาสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน โดยเชิญผู้นำทางศาสนา คือ อิม่ามและผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์ในชุมชนมาเป็นวิทยากร นอกจากนี้โรงเรียนยังได้มีกิจกรรมเด่น ๆ ที่สำคัญ เช่น โครงการจัดการเรียนการสอนวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพโดยการปฏิบัติจริง โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน โครงการสร้างวินัยในโรงเรียน เป็นต้น นักเรียนส่วนใหญ่เป็นผู้มีนิสัยรักสะอาด มีวินัย สามารถช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันได้ รักธรรมชาติ และมีความสามารถด้านกีฬาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะกีฬาฟุตบอลและตะกร้อ

ปัจจุบันโรงเรียน ก เปิดสอนระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีนักเรียนทั้งสิ้น 240 คน ครูจำนวน 9 ท่าน ผู้บริหารคนปัจจุบัน ซึ่งย้ายเข้ามารับตำแหน่งอาจารย์ใหญ่โรงเรียน ก ตั้งแต่พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน นับเป็นผู้บริหารคนที่ 11

2) สภาพบริบทโรงเรียน



โรงเรียน ก เป็นโรงเรียนขนาดเล็กอยู่ห่างจากสำนักงานเขตหนองจอกประมาณ 3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 2 ไร่ 68 ตารางวา ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกติดคลองขนาดเล็ก ทิศใต้ติดสวนภูมิรักษ์ ซึ่งเป็นสวนที่เกิดจากความร่วมมือของสำนักคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กระทรวง

อุตสาหกรรม กระทรวงศึกษาธิการ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย มีพื้นที่ประมาณ 2 ไร่เศษ สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2543 เนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระชนมายุ 72 พรรษา เป็นแหล่งให้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่คนในชุมชน และยังติดกับมัสยิด สภาพแวดล้อมรอบโรงเรียนมีความร่มรื่นด้วยต้นไม้ใหญ่

3) ชุมชนบริเวณโรงเรียน ก

ชุมชนที่อยู่แวดล้อมโรงเรียน ก มีอยู่ด้วยกัน 2 ชุมชน มีประชากรในชุมชนประมาณ 1,500 คน ประชาชนตั้งบ้านเรือนอยู่อย่างเป็นระเบียบ สะอาดและสงบ การดำเนินชีวิตประจำวันคล้ายกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในชนบททั่วไป พึ่งพาอาศัยกันแบบเครือญาติ แต่ละบ้านจะมีที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา เลี้ยงสัตว์ ปลูกพืชสวนครัวไว้บริโภคภายในครอบครัว รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขายและรับราชการ โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 3,000-6,000 บาท ต่อครอบครัว ประชาชนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 90 นับถือศาสนาอิสลาม ชุมชนทั้ง 2 แห่งจัดตั้งคณะกรรมการดูแลและรับผิดชอบชุมชนของตนเอง โดยได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายพัฒนาชุมชนเขตหนองจอก



โรงเรียน ก ตั้งอยู่ในชุมชนดังกล่าว นักเรียนร้อยละ 80 อาศัยอยู่ในชุมชนแห่งนี้ ประชากรในชุมชนมีทั้งหมดประมาณ 1,000 คน มีการจัดการดูแลตนเองของชุมชน โดยการตั้งประธานชุมชนซึ่งทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยของชุมชน มีการแบ่งพื้นที่ในชุมชนออกเป็น 12 กลุ่มบ้าน โดยให้กรรมการชุมชนเป็นผู้ดูแลความเรียบร้อยอีกชั้นหนึ่ง เนื่องจากร้อยละ 90 ของประชากรในชุมชนนับถือศาสนาอิสลาม มัสยิดซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหลังโรงเรียนจึงนับว่าเป็นศูนย์รวมประชาชนในชุมชน โดยมีอิหม่ามเป็นผู้นำชุมชน

สำหรับประวัติความเป็นมาของชุมชนแห่งนี้ เริ่มมาตั้งแต่สมัยปลายรัชกาลที่ 3 (พ.ศ. 2412) หรือประมาณ 130 ปีมาแล้ว โดยมีคู่สามีภรรยาผู้บุกเบิกชุมชน ที่อพยพมาจากจังหวัดปัตตานี เดิมตั้งชื่อหมู่บ้านตามลักษณะสภาพแวดล้อมของชุมชนที่บริเวณลาคคลองมีดินไทรใหญ่น้อยกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป แล้วต่อมาได้เปลี่ยนชื่ออย่างเป็นทางการภาษาอาหรับ ที่มีความหมายว่า "ชุมชนที่มีวินัยดี" โดยชุมชนแห่งนี้ตั้งอยู่ห่างจากสำนักงานเขตหนองจอกประมาณ 3.5 กิโลเมตร คนในชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม มีความเป็นอยู่แบบเรียบง่าย สร้างบ้านเรือนกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยเป็นเรือนไม้ ไม่มีรั้วกัน ส่วนใหญ่ปลูกผักสวนครัวเป็นรั้วกินได้ เช่นกระถิน ตำลึง กัลย ฯลฯ การอยู่อาศัยแบ่งเป็น 12 กลุ่มบ้าน โดยแบ่งตามการตั้งบ้านเรือนของเครือญาติ แต่ละกลุ่มบ้านมีประมาณ 10 หลังคาเรือน หลังคาเรือนละ 5-6 คน

ประชากรในหมู่บ้านมีการศึกษาปานกลาง รายได้ปานกลาง มีการรวมกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเลี้ยงสัตว์ปีก เคยได้รับรางวัลโล่พระราชทานจาก สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่อง ชุมชนดีเด่น ในการรวมใจสู้ภัยเศรษฐกิจ โดยคนในชุมชน มีวิถีชีวิตเรียบง่าย คำนึงถึงสภาพแวดล้อม และประหยัด พลังงาน เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน การรักษาความสะอาดในเรื่องขยะมูลฝอย การปลูกต้นไม้และดูแลสภาพแวดล้อมในชุมชนจนได้รับรางวัลชนะเลิศในการประกวดชุมชนสะอาด ระดับกรุงเทพมหานคร มีแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดเป็นแหล่งการเรียนรู้จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่น 6 กลุ่มอาชีพ ได้แก่



- กลุ่มสัตว์เศรษฐกิจ เพาะพันธุ์สัตว์เลี้ยง เช่น เป็ด หงส์ นกหงส์หยก แมวไทย และ ไก่แจ้
- กลุ่มเกษตรกรรม ปลูกผักสวนครัว เลี้ยงปลา เลี้ยงเป็ด
- กลุ่มคหกรรมลำไทร ทำขนมไทย น้ำพริก
- กลุ่มหัตถกรรมลำไทร ทำไม้กวาด ผ้าคลุมผม พลั่ว คราด
- กลุ่มโรงสีชุมชน เป็นแหล่งสีข้าวในชุมชน
- กลุ่มร้านค้าชุมชน แหล่งขายผลิตภัณฑ์จากกลุ่มอาชีพต่างๆ

4) กระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

ก. วัตถุประสงค์/นโยบายโรงเรียน

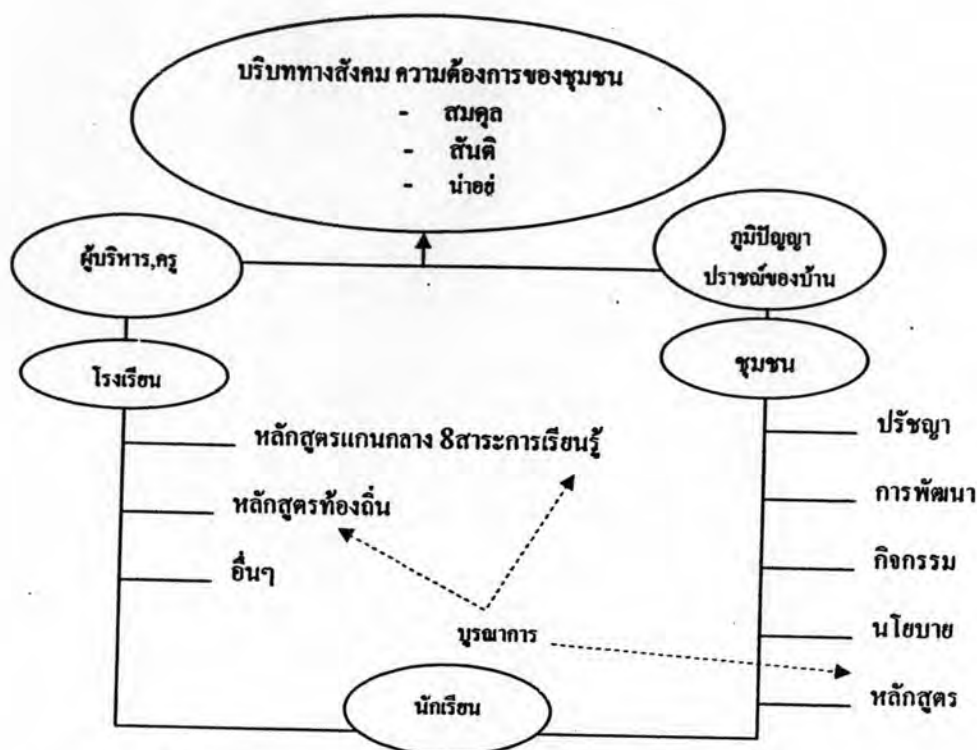
นโยบายของโรงเรียน ก ในปัจจุบัน คือ “เป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้มาตรฐานการศึกษา พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีสู่สังคม” โดยนโยบายที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนี้ ทางโรงเรียนได้ริเริ่มใช้มาตั้งแต่สมัยที่เพิ่งเข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ

ข. การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน ก นำเอาหลักการบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโครงการรุ่งอรุณมาใช้ โดยมีการบริหารโครงการแบบ whole school approach (WSA) ซึ่งเป็นการบริหารงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของทรัพยากรบุคคลทุกฝ่ายในโรงเรียน รวมถึงคนในชุมชน ก็มีส่วนในการให้คำแนะนำและช่วยกันบริหารโครงการด้วย จุดเด่นที่ช่วยให้โครงการทางสิ่งแวดล้อมประสบ



ผลสำเร็จและมีความยั่งยืน คือชุมชนที่เข้มแข็ง และผู้นำชุมชนที่มีวิสัยทัศน์ทางสิ่งแวดล้อม



แผนภาพที่ 4.2 กรอบการบริหารหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน ก

ข.1) โครงการรุ่งอรุณ

โรงเรียน ก เข้าร่วมเป็นโรงเรียนในโครงการรุ่งอรุณตั้งแต่ต้นปีพ.ศ. 2541 โดยโยงเข้ากับหลักการจัดตั้ง "ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม" ของโรงเรียนและชุมชน โรงเรียนและชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกันมานาน โดยมีศาสนาเป็นตัวเชื่อมโยงให้เกิดองค์การสามประสาน คือ บ้าน โรงเรียน มัสยิด (บรม) ทำให้ศูนย์การเรียนรู้ดำเนินรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วภายใต้หลักการ การมีส่วนร่วม (participation) การบูรณาการ (integration) และการเรียนรู้ (learning)

"โครงการรุ่งอรุณเป็นตัวขับเคลื่อน (เครื่องมือ) สำหรับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ใช้อย่างรู้คุณค่า ถนอม ใช้เมื่อจำเป็น เพราะเงิน 2 หมื่นเอง ให้ทำ 2 ปี ถ้าทำโครงการตามเงินที่มีจะไม่สำเร็จ ถ้าเป็นน้ำมัน เงินก็เป็นน้ำมันหล่อลื่น ไม่ใช่เชื้อเพลิง" ครูแกนนำ 19 พ.ค. 47

ข.2) การมีส่วนร่วมของภาคี 3 ฝ่าย : บ้าน โรงเรียน มัสยิด (บรม)

การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ก สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การบริหารของโครงการรุ่งอรุณซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคี 3 ฝ่าย คือ โรงเรียน บ้าน/ชุมชน และ วัด/มัสยิด จากการสัมภาษณ์ครูแกนนำ ได้สรุปเคล็ดลับของความสำเร็จในการบริหารโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนให้มีความสำเร็จอย่างยั่งยืนว่า "ต้องให้ความรู้ทั้ง 3 ส่วนไปพร้อมๆกัน หนึ่ง ต้องมี



ประสบการณ์แต่เด็ก ให้เด็กผูกพันกับสิ่งแวดล้อม
ที่โตมา แล้วจะซึมซับไปเองว่าคนกับสิ่งแวดล้อม
ต้องอยู่อย่างพึ่งพากัน สอง ต้องมีการเรียนรู้ทั้งใน
และนอกระบบ เมื่อมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทั้ง
เวลาที่อยู่ที่โรงเรียนและที่บ้านก็จะเกิดเป็นจิตสำนึก
ที่ยั่งยืน สาม ต้องมีการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองว่า
ทำอะไรให้ชีวิตผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม
นอกจากนี้เคล็ดลับของความสำเร็จที่สำคัญก็คือ

ต้องไม่ทำคนเดียว เราต้องเข้าไปหากลุ่มของชุมชน พยายามให้เขาเข้ามามีส่วนร่วมในการทำ
โครงการด้วย ถึงจะสำเร็จอย่างยั่งยืน" (19 พ.ศ. 47)

"ครูใหญ่ที่นี้ส่วนใหญ่จะเปลี่ยนบ่อย 3-4 ปีก็เปลี่ยนที่ ที่โครงการทางสิ่งแวดล้อมอยู่ต่อไป
ได้นานก็ได้ครูแกนนำ กับอิหม่ามเขานั้นแหละที่ช่วยกันแนะแนวทางให้กับครูใหญ่ที่มาใหม่ อย่าง
โครงการรุ่งอรุณ ทั้งอิหม่าม และครูแกนนำเค้าก็ช่วยกันผลักดันให้โรงเรียนเข้าร่วมตั้งแต่แรก ก็
หลายปีมาแล้ว" ครู 1 (19 พ.ศ. 47)

เนื่องจากคนในชุมชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม และมักจะเดินทางมาทำละหมาด
ร่วมกับนักเรียนในมัสยิดซึ่งตั้งอยู่หลังโรงเรียนวันละ 5 ครั้ง และเข้าร่วมเรียนศาสนาวันอาทิตย์
ด้วยกัน ช่วยให้คนในชุมชนมีความแน่นแฟ้น ผู้นำชุมชน (อิหม่าม และครูแกนนำ) จึงสามารถ
รณรงค์ให้ชาวบ้านร่วมมือกับกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยมีโรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการทำ
กิจกรรมได้ง่าย นอกจากนี้ในศาสนาอิสลามยังสอนให้คนอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างเป็นมิตร
และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

"ข้อบัญญัติในศาสนาของเราก็มีส่วนช่วยให้ชาวบ้านต้องรักษาความสะอาด และไม่
ทำลายธรรมชาติ เพราะคนก็เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ" (อิหม่าม, 19 พ.ศ. 47)

"เดี๋ยวนี้มีธรรมชาติมันผิดเพี้ยน เพราะคนไม่รู้จักอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติ คิดแต่จะเอา
ประโยชน์ให้กับตัวเอง อย่างที่เกิดสึนามิที่ภาคใต้ก็เหมือนกัน เป็นเหมือนคำเตือนจากธรรมชาติว่า
เรากำลังทำร้ายธรรมชาติมากไปแล้ว ที่จริงในศาสนาเราก็ระบุชัดเจนไม่ให้คนทรยศธรรมชาติ
แม้แต่ศาสนาพุทธ หลักของศีล 5 ข้อ จริงๆ แล้วก็คือต้องการให้คนอยู่ร่วมกันอย่างไม่ทำร้าย
เบียดเบียนคนอื่น รวมทั้งธรรมชาติด้วย แต่คนทั่วไปมักจะลืมสิ่งนี้" (ครูแกนนำ, 6 มค 48)

ข.3) โครงการที่หลากหลาย เป็นพลวัต

โครงการทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนมีลักษณะที่หลากหลายและเป็นพลวัต
เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเพื่อให้เหมาะสมกับกาลเวลา โดยมีทั้งโครงการในระยะสั้นและระยะยาวจะมี
การประเมินผลการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นสุดโครงการทุกครั้ง ซึ่งผู้บริหารและคณะครูจะนำเอาผลการ

ประเมินดังกล่าวมาเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาถึงผลการดำเนินงาน ปัญหาการดำเนินงาน และความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการต่อไป โดยในแต่ละภาคการศึกษาอาจมีโครงการใหม่ที่ทันสมัยต่อเหตุการณ์ทางสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบันมาทดลองปฏิบัติอยู่ตลอดเวลา

“ผมว่าจะเสนอให้โรงเรียนลองทำปุ๋ยจากเศษใบไม้ต้นไม้อุดตอนเทอมหน้า จะลองปรึกษากับครูใหญ่ดูว่าเราจะหางบประมาณซื้อเครื่องบดใบไม้ดูได้ไหม แล้วจะให้เด็กเค้าช่วยกันเก็บเศษใบไม้มาใส่เครื่องบด พอละเอียดแล้วมาหมักเป็นปุ๋ย เอาไปขายได้เงินเข้าโรงเรียนด้วย แล้วก็ลดปริมาณขยะได้ ไม่อย่างนั้นเราก็ต้องเก็บพวกนี้ไปทิ้งเสียของเปล่าๆ” (ครูแกนนำ, 6 มค 48)

“โครงการส่วนใหญ่เราจะมีการประเมินระหว่างและตอนสิ้นสุดโครงการ ก็ใช้วิธีสังเกตและสอบถามเอาจากทั้งนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และคนในชุมชนนะว่าอยากให้เราทำโครงการนั้นๆต่อไปไหม นอกจากนี้โครงการใหม่ๆก็ได้มาจากที่ครูแกนนำเขาช่วยกันคิดกับครูวิทยาศาสตร์ แล้วก็เอามาปรึกษากันว่าจะลองทำดูดีไหม อย่างโครงการที่ให้นักเรียนของยิมจักรยานขี่มาโรงเรียนเนี่ยก็ทำมาตั้งแต่สมัยโครงการรุ่งอรุณ 3-4 ปีมาแล้วนะ ทำแล้วก็ได้ดี ช่วยลดมลพิษจากรถยนต์ได้แล้วก็ได้ออกกำลังกาย เราก็เลยทำต่อมาเรื่อยๆ” (ครูใหญ่, 19 พ.ค. 47)

ข.4) โครงการสวนภูมิรักษ์

โครงการสวนภูมิรักษ์ เกิดขึ้นจากความร่วมมือของสำนักคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานเนื่องมาจากพระราชดำริ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงศึกษาธิการ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยสร้างขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2543 เพื่อถวายในหลวงเนื่องในวโรกาสเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ เพื่อใช้เป็นแหล่งให้ความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับชุมชนในท้องถิ่น สวนมีขนาดประมาณ 3 ไร่ ลักษณะของสวน มีทางเดินล้อมรอบเป็นวงกลม ยาว 300 เมตร ตรงกลางเป็นสระน้ำปล่อยปลา มีศาลาอเนกประสงค์ 6 เหลี่ยม รอบๆสวนมีต้นไม้พันธุ์ต่าง ๆ ทางโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์จากสวนในแง่ของการเป็นตัวอย่างจริงของระบบนิเวศน์ และเป็นห้องเรียนธรรมชาติให้กับนักเรียน



ข.5) โครงการจักรยานโรงเรียนเพื่อลดมลพิษร่วมใจสู้ภัยเศรษฐกิจ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการรุ่งอรุณโดยได้รับความสนับสนุนจากมูลนิธิมิตรมวลเด็ก เนื่องจากมีผลการปฏิบัติงานเป็นที่น่าพอใจจึงดำเนินโครงการต่อมาจนถึงปัจจุบัน วัตถุประสงค์ของโครงการต้องการให้นักเรียนที่บ้านไกล และยากจนสามารถขอยืมรถจักรยานไปใช้เดินทางมาโรงเรียน เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีรถจักรยานในโครงการให้ยืมทั้งสิ้น 15 คัน



ข.6) โครงการห้องเรียนธรรมชาติ (ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชุมชน)

โครงการนี้สร้างขึ้นเพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ตรง โดยใช้สถานที่บริเวณมัสยิด และชุมชนเป็นสื่อ องค์กรณ์ท้องถิ่น (บ้าน โรงเรียน มัสยิด) มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น มีปราชญ์ชาวบ้านเป็นวิทยากร โดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของโครงการรุ่งอรุณ ห้องเรียนธรรมชาติที่ทางโรงเรียนได้จัดขึ้น ได้แก่ กลุ่มบ้าน 12 กลุ่มบ้าน ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มุมอดีต (แสดงเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้าน) มุมภูมิปัญญาชาวบ้าน พิพิธภัณฑ์ชุมชน เป็นต้น

ข.7) โครงการ "ร้อยใจ ล้ำไทรพัฒนา"

โครงการรุ่งอรุณสนับสนุนให้เกิดโครงการ "ร้อยใจ ล้ำไทรพัฒนา" ขึ้น โดยมีกิจกรรมย่อย 5 กิจกรรม มีครูเป็นผู้จัดการเรียนการสอนในห้องเรียน และเขียนแผนการสอนที่เน้นการเรียนรู้โดยบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมเข้าไปทุกรายวิชา กิจกรรมทั้ง 5 มีดังนี้



1. ปั่นใจให้คลอง: เรียนรู้เกี่ยวกับคลอง โดยใช้คลองลำไทร และคลองจระเข้ตาย ที่อยู่ด้านข้างโรงเรียน

2. หนึ่งในดวงใจ: เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับต้นไม้ มอบให้เด็กดูแลต้นไม้อย่างน้อยคนละ 1 ต้น

3. ปักรั้วปักใจ: สร้างความตระหนักเรื่องการรักษาความสะอาด โดยทำจุดรับขยะ Recycle ในชุมชน

4. **คลื่นใจ คลื่นลม กังหันสวาท:** กิจกรรมเกี่ยวกับพลังงาน ให้ความรู้ว่าในแต่ละวันเราใช้พลังงานอะไรไปบ้าง จำนวนเท่าไร หากพลังงานนั้นๆหมดไปจะหาทดแทนได้อย่างไร เช่น การใช้กังหันวิดน้ำโดยใช้พลังงานลม ผลิตปุ๋ยคอกเอง เป็นต้น

5. **"ตามไปดู สู่หัวใจคนิงหา":** ขยายผลการอนุรักษ์พลังงานไปสู่บ้าน โดยให้เด็กกลับไปสำรวจที่บ้านว่าใช้พลังงานอะไรบ้าง ทำอย่างไรจึงจะประหยัด

ข.8) โครงการมัคคุเทศน์น้อย

เป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ในส่วนที่เกี่ยวกับชีวิต ศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน โดยสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้รับรู้ในรูปแบบมัคคุเทศน์น้อย เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรท้องถิ่น โดยนักเรียนที่ร่วมกิจกรรมเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คือ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรักท้องถิ่นของตน แสดงบทบาทด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนมีจิตสำนึกและตระหนักในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการดำเนินงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คือ นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับชุมชน และมีความผูกพันกับชุมชน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในโรงเรียนและชุมชน รักและหวงแหนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ร่วมกันดูแลรักษาศิลปวัฒนธรรม และช่วยฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

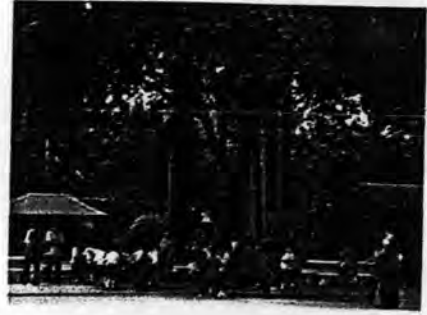
ข.9) โครงการทำความสะอาดโรงเรียนตอนเช้า

เนื่องจากนักการภารโรงเพียง 1 คนที่โรงเรียนมีอยู่ไม่สามารถรับภาระงานการทำความสะอาดโรงเรียนในพื้นที่ 2 ไร่ 68 ตารางวาได้ ดังนั้นทางโรงเรียนจึงได้จัดกิจกรรมให้นักเรียนทุกระดับชั้นมีหน้าที่ทำความสะอาดโรงเรียนทุกเช้าก่อนเข้าแถว พื้นที่ที่กำหนดขึ้นก็เป็นไปตามความสามารถของนักเรียนแต่ละระดับ

"นักเรียนทุกชั้นก็มีพื้นที่ของเขา ตั้งแต่อนุบาลเลยเราก็ให้ทำที่ง่ายๆหน่อย ตามความสามารถ โดน้อยก็ให้ทำที่กว้างๆ นักเรียนก็ชอบกันนะ ดูลิ เราไม่ต้องบังคับหรือ เขารู้ว่า เป็นหน้าที่ ต้องช่วยกัน พวกนี้มาโรงเรียนกันเช้าอยู่แล้วเพราะส่วนใหญ่ก็อยู่กันแถวๆนี้" (ครูใหญ่ 16 พ.ค. 47)



“โรงเรียนมีงบน้อย เราทำคนเดียวก็ไม่ไหวหรอก นักเรียนเขาก็ช่วยกันดี แต่เข้าก็มากันแล้วคนละไม้ละมือ มันก็ไม่เหนียว เป็บเดียวก็เสร็จ” (นักการภารโรง, 16 พ.ค. 47)



“ทำมาตั้งหลายปีมาแล้ว ตั้งแต่ครูใหญ่คนก่อน หน้าโน้น เด็กก็ทำมาตั้งแต่อนุบาลก็จะติดเป็นนิสัย รู้แล้วว่าไปไหนต้องทำตรงไหน เค้าก็มาโรงเรียนแต่เช้า ทำความสะอาดกันไปเล่นกันไปมั่ง แล้วก็มีส่วนทำให้เด็กไม่ทำโรงเรียนเลอะเทอะด้วยนะ เพราะเค้ารู้ว่าต้องมาทำความสะอาดกันเองอยู่ดี” (ครู 1, 16 พ.ค. 47)

ข.10) โรงเรียน: ศูนย์กลางการเรียนรู้ของคนในชุมชน

โรงเรียน ก มีลักษณะเป็นศูนย์กลางของคนในชุมชน นอกจากจะให้เป็นที่ยืนที่เรียนในเวลา



ราชการแล้ว นอกเวลาราชการชาวบ้านในชุมชนก็สามารถมาอ่านหนังสือพิมพ์ หรือหนังสืออื่นๆ ในห้องสมุด ใช้ประโยชน์จากลานกีฬาของโรงเรียนในการออกกำลังกายตอนเย็น หรือเล่นกีฬา เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล ในวันสำคัญต่างๆ เช่นวันปีใหม่ วันพ่อ วันแม่ วันเด็กฯลฯ ทางโรงเรียนก็จะจัดกิจกรรมให้คนในชุมชนมาเข้าร่วมด้วยอย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้ ผู้บริหารและผู้นำชุมชนยังช่วยกันพัฒนาโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของคนในชุมชน

โดยใช้การบริหารจัดการการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้านหลังโรงเรียนสร้างเป็นศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน (ระดับก่อนอนุบาล) ในส่วนของโรงเรียน ก จะเปิดสอนในระดับอนุบาล- ประถม ในวันจันทร์-ศุกร์ ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์จะใช้พื้นที่บนตึกเรียนในการสอนการศึกษานอกโรงเรียนในระดับชั้น ม. 3 และม. 6 ในส่วนของระดับอุดมศึกษา จะมีสถาบันราชภัฏพระนครมาขอใช้สถานที่จัดการเรียนการสอนในวันเสาร์- อาทิตย์เช่นกัน ส่วนมัธยมที่อยู่ด้านหลังโรงเรียนจะใช้ประโยชน์ในการละหมาดวันละ 5 เวลา และเป็นโรงเรียนสอนศาสนาวันอาทิตย์ และตอนเปิดเทอม

ค. ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

ค.1) ผู้บริหาร

ผู้บริหารโรงเรียนมีบทบาทในการช่วยสานต่อนโยบายของโรงเรียนให้มีความยั่งยืน แม้ว่าการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนผู้บริหารของโรงเรียนอยู่ตลอดเวลา ทุกๆ 3-4 ปี แต่เนื่องจากผู้บริหารทุก

ท่านได้ตระหนักและชื่นชมถึงจุดแข็งด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของโรงเรียนจึงช่วยให้โครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนมีความยั่งยืน นอกจากนี้การที่ผู้บริหารหมั่นสร้างสัมพันธ์กับคนในชุมชนด้วยการเดินเยี่ยมเยียน สอบถามสารทุกข์สุกดิบกันอยู่ตลอดเวลายังช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียนเป็นไปอย่างแนบแน่น

ค.2) ครู

ครูเป็นบุคลากรที่มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนทางการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนขนาดเล็กที่ขาดแคลนบุคลากรเช่นที่โรงเรียน ก ครูที่โรงเรียนมีความสามัคคี และทุ่มเทให้กับการสอน ยินดีเปิดรับความรู้ใหม่ เช่นการสอนแบบบูรณาการเนื้อหาการสอน

“บางครั้งก็พานักเรียนมาเรียนนอกห้องเรียน ให้นั่งกันตรงพื้นได้ต้นไม้หนึ่งแหละ เวลาสอนก็ยกตัวอย่างเอาจากสิ่งรอบๆตัวเขา” ครู 2 (4มิ.ย. 47)

ค.3) นักเรียน



นักเรียนโรงเรียน ก มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของโรงเรียนด้วยความยินดี และมีความสุข โครงการทำความสะอาดโรงเรียนตอนเช้า และโครงการห้องเรียนธรรมชาติ นักเรียนเกือบทั้งหมดเป็นคนในชุมชนและนับถือศาสนาอิสลาม มาเรียนและทำกิจกรรมทางศาสนาที่มีสยิดด้านหลังโรงเรียน แทบทุกวันจึงมีความผูกพันกับโรงเรียนเป็นอย่างมาก

“มาโรงเรียนตั้งแต่ 7 โมงครึ่ง ก็มาทำความสะอาดโรงเรียนก่อน บางทีก็ทำไปด้วยเล่นไปด้วย พอเรียนเสร็จแล้วก็อยู่เล่นบอลต่อ วันอาทิตย์ก็มาเรียนที่มีสยิด มาโรงเรียนเกือบทุกวันเลยครับ บ้านก็อยู่ตรงนี้เอง เดินไป 5 นาที” (นักเรียนชาย ชั้นป. 6)

“ชอบเวลาครูให้มาเรียนข้างนอกค่ะ มันไม่เบื่อดี บางทีก็วาดรูปต้นไม้ ดอกไม้ บางทีก็เดินไปเรียนที่กลุ่มบ้านใกล้ๆ ตอนนี่เรียนเพาะนกหงส์หยกอยู่ค่ะ” (นักเรียนหญิง ชั้นป. 5)

ค.4) ผู้ปกครอง

ผู้ปกครองของนักเรียนให้ความร่วมมือในการร่วมกิจกรรม และสนับสนุนให้นักเรียนทำกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเป็นอย่างดี ผู้ปกครองบางท่านก็เคยเรียนที่โรงเรียนนี้ และมาทำกิจกรรมต่างๆบริเวณโรงเรียนเป็นประจำ ผู้ปกครองท่านหนึ่งให้ความเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียนว่า “โรงเรียนนี้ก็ดี ใกล้บ้าน ครูก็สนิทกันฉันก็เรียนที่นี่มาก่อน เดียวนี้เขาให้ทำกิจกรรมอะไรอะอะอะ ก็ดีนะให้ปลูกต้นไม้ ทำความสะอาดโรงเรียน ลูกกลับมาบ้านก็ติดนิสัยมาช่วยกวาดบ้านด้วย” (6 ม.ค. 48)



นอกจากนี้ผู้ปกครองบางท่านก็มีส่วนช่วยในการสอนนักเรียนในเรื่องเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้าน และอาชีพของคนในชุมชน “โรงเรียนเรามีกิจกรรมให้ทำเรื่อย บางทีก็ให้เด็กเอาต้นไม้มาปลูกที่บ้าน บางทีเราก็ช่วยเขาสอนไถที่ไร่นาด ตอนนั้นก็ยังมีเด็กมาเรียนเพาะนกกหงษ์หยกที่ฟาร์มอยู่ 5-6 คนนะ ก็สอนให้เขามาหลายปีแล้ว ลูกหลานเราทั้งนั้น” (ผู้ปกครองและเจ้าของฟาร์มนกในชุมชน, 6 ม.ค. 48)

ค.5) ชุมชน

คนในชุมชนมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีผู้นำชุมชนที่มีวิสัยทัศน์ทางสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่าง บ้าน โรงเรียน และศาสนาของคนในชุมชนมีส่วนช่วยให้การบริหารโครงการต่างๆของโรงเรียนมีความเข้มแข็งและยั่งยืน



ครูแกนนำได้ให้เคล็ดลับของการชักชวนให้คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า “เรามีกุศโลบายง่ายๆ อย่างเช่น แจกต้นไม้ให้ไปปลูกหน้าบ้านคนละต้น คนเราถ้าเขารู้สึกว่าได้ทำอะไรแล้วได้ประโยชน์กับตัวเขาก็จะยินดีทำเอง ทำให้เห็นคุณค่าอย่างถ้าปลูกต้นไม้ ทำหน้าบ้านให้สะอาด สวยงาม พอคนอื่นเดินผ่านมาเห็นหน้าบ้านสวยงามก็มีคำถึงจิตใจของเขา คือเห็นแล้วเบิกบาน ก็เหมือนคุณ (เจ้าของบ้าน) เป็นผู้ให้โดยที่ไม่ต้องลงทุนอะไรเลย หรือปลูกต้นไม้ม่วง พอออกลูกนอกจากเจ้าของต้นไม้ และเพื่อนบ้านได้กินลูกแล้ว ก็ยังเป็นประโยชน์ถึงนก กระจอกมากินลูกไม้ได้อีก อย่างนี้เป็นต้น คือชี้ให้เห็นประโยชน์เขาจะทำเอง ไม่ต้องบังคับ ไม่ต้องรอให้ราชการมาทำให้” (6 ม.ค. 48)

ในขณะที่อิหม่ามมีเคล็ดลับการปลูกจิตสำนึกให้กับท้องถิ่นอย่างเรียบง่าย “เริ่มต้นจากการทำให้เกิดแรงจูงใจในการหวงแหนทรัพยากรหน้าบ้านของตัวเองก่อน แล้วอย่างอื่นมันจะตามมาเอง” (16 พ.ค. 47)

ในสมุดเช็ทเยี่ยมของโรงเรียน พบว่ามีข้อความแสดงความประทับใจการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนต่อการทำกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมร่วมกับโรงเรียนไว้ตัวอย่างเช่น “รู้สึกประทับใจในการจัดโรงเรียนโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการเรียนการสอน เป็นการเสริมประสบการณ์ตรงให้นักเรียนได้ดีกว่า” (ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ โรงเรียนเขตสวนหลวง, 4 เม.ย. 42) “ชุมชนนี้ ถือได้ว่าเป็นชุมชนตัวอย่างที่ได้มีการพัฒนาสภาพแวดล้อมให้สะอาดสวยงามร่มรื่น ซึ่งเกิดจากความร่วมมือร่วมใจของโรงเรียนและชุมชน” (อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนเขตประเวศ, 6 เม.ย. 42)

ง. การจัดหาทรัพยากร

เนื่องจากมีปัญหาด้านการขาดแคลนทรัพยากร ทั้งด้านทรัพยากรครู และเงินงบประมาณสำหรับการจัดหาสื่อการเรียนการสอน ทางโรงเรียน กจึงแก้ไขปัญหานี้โดยการขอความร่วมมือจากคนในชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ที่สนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น โครงการสวนภูมิรักษ์เฉลิมพระเกียรติ ได้รับความร่วมมือในการจัดสร้าง



จาก กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงศึกษาธิการ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โครงการปลูกต้นไม้ในชุมชนเพื่อความร่มรื่นสวยงาม ได้รับความร่วมมือด้านต้นกล้าไม้จากสำนักงานเขตหนองจอก การสร้างแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น 6 แห่ง ซึ่งคนในชุมชน ร่วมมือกับโรงเรียนสอนนักเรียนเกี่ยวกับวิถีชีวิตการทำอาชีพทางการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน เป็นต้น

จ. ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ

การจัดทำโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ก ได้ทำต่อเนื่องมาเป็นเวลานานนับสิบปีแล้ว แต่เพิ่งมาพัฒนาให้เป็นระบบขึ้นหลังจากเข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณเมื่อปีพ.ศ. 2541 จวบจนโครงการรุ่งอรุณได้จบลง จนถึงปัจจุบันทางโรงเรียนก็ยังคงดำเนินตามแนวทางที่เป็นจุดแข็งของโรงเรียน และชุมชน คือการรวมเอาการศึกษา ศาสนา และสิ่งแวดล้อมเข้าไว้ด้วยกัน ต่อไป

โครงการที่โรงเรียนจัดขึ้น มีทั้งโครงการระยะสั้น ระยะยาว มีการทำกิจกรรมทั้งในโรงเรียน และนอกโรงเรียน โดยได้รับความร่วมมือจากคนในชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ทุกสิ้นภาคการศึกษาทางโรงเรียนจะมีการประเมินสรุปผลการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ที่ได้ทำ เพื่อตัดสินใจว่าในภาคการศึกษาต่อไปจะนำโครงการไหนมาดำเนินต่อ หรือจะสอดแทรกโครงการใหม่ๆ เข้าไปหรือไม่ อย่างไร

5) กิจกรรม/หลักสูตรของโรงเรียน

โรงเรียน ก มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา ดำเนินการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น โดยนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นมาสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอน โดยเชิญผู้นำทางศาสนา คือ อิมฮาม และผู้ที่มีความรู้ มีประสบการณ์ในชุมชนมาเป็นวิทยากร นอกจากนี้โรงเรียนยังได้มีกิจกรรมเด่น ๆ ที่สำคัญ เช่น โครงการจัดการเรียนการสอนวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพโดยการปฏิบัติจริง โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน โครงการสร้างวินัยในโรงเรียน เป็นต้น

นอกจากมีโครงการที่หลากหลาย สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนแล้ว โรงเรียน กยังนำเอาหลักการบูรณาการเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมมาใช้ โดยส่วนใหญ่จะเน้นความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนใกล้ตัวของนักเรียน เกี่ยวกับอาชีพของคนในกลุ่มบ้านต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกับธรรมชาติมายาวนานโดยมุ่งหวังให้นักเรียนได้รับการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีครูแกนนำ และครูใหญ่เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในการแนะนำครูเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งครูในโรงเรียนก็ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติเป็นอย่างดี

6) ระดับความสำเร็จ

นักเรียนมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนอย่างยั่งยืน นักเรียนและคนในชุมชนมีความผูกพันกับโรงเรียนและชุมชน นักเรียนที่เรียนจบไปแล้วยังคงอาศัยอยู่ในชุมชน และมาใช้สถานที่ในโรงเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ คนในชุมชนรักโรงเรียน มีความรู้สึกที่โรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ผู้นำชุมชนและผู้นำศาสนาเป็นผู้นำในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน และโรงเรียน ภูมิทัศน์ของโรงเรียน และชุมชนสะอาดสวยงามด้วยตัวของคนในชุมชนเอง โดยได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรเบื้องต้น (เช่น กล้าไม้) จากหน่วยงานราชการในเขตพื้นที่ และการลงแรงของชาวบ้านเอง



ลักษณะการใช้ชีวิตของคนในชุมชนยังเป็นแบบดั้งเดิม คืออยู่อย่างกลมกลืนกับธรรมชาติ ทำอาชีพเกี่ยวกับการเกษตรที่ใช้การจัดการที่ทันสมัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับอาชีพในชุมชนของตนเอง และสืบทอดอาชีพของคนในชุมชนตน

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

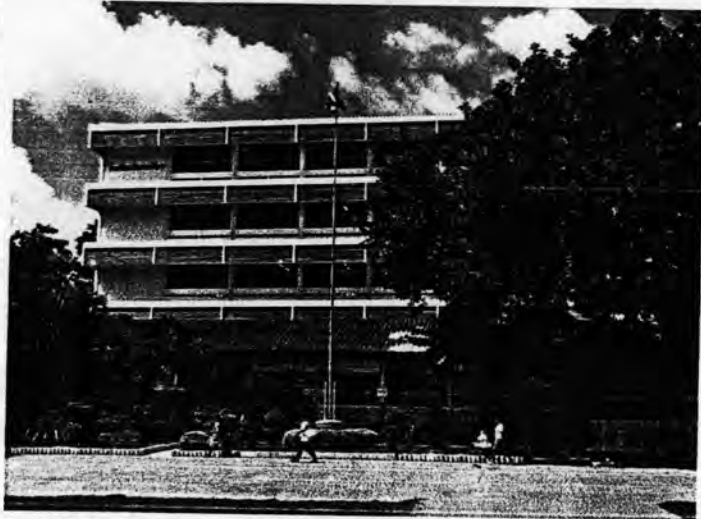
แม้ว่าการบริหารโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน กจะประสบผลสำเร็จ เป็นที่น่าพอใจ แต่ระหว่างทางของความสำเร็จผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และคนในชุมชนก็ต้องร่วมกันฝ่าฟันอุปสรรคร่วมกันหลายด้าน ทั้งการขาดแคลนเงินทุน การหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงผู้บริหารบ่อย ๆ และการขาดแคลนครู แต่ก็แก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้โดยการขอความช่วยเหลือจากคนในชุมชน ทั้งช่วยในการบริจาคเงินทุน และให้ใช้พื้นที่ที่บ้านเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านของชุมชนให้กับนักเรียน เป็นต้น

7) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน (ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน)

โรงเรียน ก มีข้อได้เปรียบในเรื่องของการมีชุมชนที่เข้มแข็ง และมีหัวหน้าชุมชนที่ให้ความสนใจในเรื่องการศึกษาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความต่อเนื่องระหว่างกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของทางบ้าน มัสยิด และโรงเรียนมีส่วนในการปลูกฝังให้นักเรียน และคนในชุมชนเกิดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์

ครูใหญ่ ครู ผู้นำชุมชน ผู้แทนองค์การศาสนา (อิหม่าม) และจากการสังเกตการณ์พบว่าทางโรงเรียนจะจัดประชุมคณะกรรมการโรงเรียนก่อนเปิดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยสมาชิกคณะกรรมการโรงเรียน



ประกอบด้วย ครูใหญ่ ตัวแทนครู ตัวแทนผู้ปกครอง ตัวแทนศิษย์เก่า ผู้นำชุมชน และผู้แทนองค์การศาสนา การประชุมดังกล่าวจะเป็นการรายงานผลการดำเนินการของโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อสรุป ประเมินผล และนำเสนอข้อเสนอนะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

ในระหว่างภาคการศึกษา ครูใหญ่มักจะนั่งประจำการอยู่ที่ห้องครูใหญ่ หรือเดินไปพบปะพูดคุยกับคนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ในระหว่างวันมักจะมีคนในชุมชน (ซึ่งมักจะเป็นผู้ปกครอง ศิษย์เก่า หรือครูที่เคยสอนในโรงเรียนแต่เกษียณอายุไปแล้ว รวมทั้งอิหม่าม ซึ่งเป็นผู้นำศาสนาของหมู่บ้าน) แวะมาทักทายและพูดคุยเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชนแทบทุกวัน นอกจากนี้ยังมีครูอีกประมาณ 4-5 คนที่มีประสบการณ์การสอนที่โรงเรียนนี้มาอย่างน้อย 10 ปี บางคนเป็นคนในชุมชนอยู่แล้ว เกิด เรียน มีครอบครัว ทำงานที่นี่ มีลูกก็เรียนที่โรงเรียนนี้ ที่เป็นคนนอกก็ย้ายมาอยู่ที่บ้านพักครูเป็นเวลานานจนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนไปแล้ว ความสัมพันธ์ของครูกับคนในชุมชนจึงค่อนข้างแน่นแฟ้น ครูหลายคนรู้ความเป็นไปของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

บุคลากรเหล่านี้จึงถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญของโรงเรียนที่มีส่วนช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างราบรื่น สามารถดำรงไว้ซึ่งหลักการในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และการบูรณาการเนื้อหาทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ได้อย่างยั่งยืน

บุคลากรที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของโรงเรียน

ครูแกนนำ

เป็นอดีตครูวิชาวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน เพศชาย อายุประมาณ 60 ปีต้น ๆ มีประสบการณ์สอนที่โรงเรียน กมาประมาณ 27 ปี ปัจจุบันเกษียณอายุราชการมาแล้วประมาณ 4-5 ปี เป็นครูภูมิปัญญาไทยสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม ของสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ครูแกน นำเป็นกลุ่มคนรุ่นแรกๆของชุมชนที่มีแนวคิดกว้างไกล ทันสมัย ต้องการพัฒนาชุมชนของตน ให้มีความเป็นอยู่ที่กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม โดยมีพื้นฐานความคิดมาจากความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา และการศาสนา

อิหม่าม ผู้นำศาสนาอิสลาม และผู้นำคนในชุมชนแผ่นดินทองคอยรดดีกวา (ซึ่ง 90 เปอร์เซ็นต์ของคนในชุมชน นับถือศาสนาอิสลาม) เพศชาย อายุประมาณ 80 ปี เนื่องจากผ่านประสบการณ์ชีวิตมาหลายยุคสมัย เห็นความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม และความเสื่อมสลายของสิ่งแวดล้อมในสังคมเมืองจึงเป็นผู้ริเริ่มนำแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มาใช้ในชุมชน เคยเป็นวิทยากรรับเชิญและมีส่วนร่วมในโครงการรณรงค์ตั้งแต่เริ่มแรก จนจบโครงการและยังคงผลักดันให้ชุมชน และโรงเรียนดำเนินโครงการทางสิ่งแวดล้อมสืบต่อไป

ผลงานดีเด่นของสถานศึกษาและชุมชน

- เป็นโรงเรียนต้นแบบในการประเมินคุณภาพห้องเรียน โครงการห้องเรียนสวยสะอาด บรรยากาศวิชาการของ กรุงเทพมหานคร
- ชนะเลิศโรงเรียนดีเด่นด้านความสะอาดของกรุงเทพมหานคร
- รับโล่พระราชทานรางวัลชนะเลิศจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี รางวัลสถานศึกษาและชุมชนดีเด่น
- ได้รับคัดเลือกให้เป็น "สถานศึกษาน่ามอง" ระดับกรุงเทพมหานคร
- โรงเรียนสร้างสรรคสิ่งแวดล้อมดีเด่นเฉลิมพระเกียรติจากสมาคมสร้างสรรคไทย
- โรงเรียนปลอดสารเสพติด
- ชนะเลิศชุมชนเข้มแข็งของกรุงเทพมหานคร
- รับโล่ครูดีเด่นของกรุงเทพมหานคร
- รับรางวัลเชิดชูเกียรติ "ครูภูมิปัญญาไทย" รุ่นที่ 2 สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ชนะเลิศ "กิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม" ของสมาคมครูวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
- ชนะเลิศประกวดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่อง "เรารักษาลำไทร"
- รับรางวัลเชิดชูเกียรติ "เพชรกรุงเทพ" ครั้งที่ 3 สาขาอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- รางวัลสิ่งประดิษฐ์นักวิทยาศาสตร์น้อย

1.2 กรณีศึกษาโรงเรียน ข (โรงเรียนที่ใช้หลักสูตรของโครงการรุ่งอรุณ และมีบริบทในเมือง)

1) ประวัติโรงเรียน

โรงเรียน ข ตั้งอยู่ในเขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ก่อตั้งและวางศิลาฤกษ์เมื่อ พ.ศ. 2518 ปรัชญาของโรงเรียน คือ สร้างรากฐานทางวิชาการให้ดี มีวินัย และคุณธรรม สีประจำโรงเรียน คือ ชมพู หมายถึง ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุภาพ อ่อนน้อม และ สีขาวหมายถึงความบริสุทธิ์ สะอาดมองโลกในแง่ดี

โรงเรียน ข มีพัฒนาการอย่างรวดเร็วตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2519 ขยายห้องเรียนเปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 7 มีนักเรียนทั้งหมด 385 คน จนกระทั่งปัจจุบันเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งสิ้น 3,788 คน

2) สภาพบริบทโรงเรียน

โรงเรียน ข เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 25 ไร่ ตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมือง ซึ่งแวดล้อมไปด้วยอาคารสำนักงาน หมู่บ้านอยู่อาศัยและร้านอาหารหลากหลายประเภท โรงเรียนแบ่งเป็นสองฝั่ง โดย

มีถนน ตัดผ่านกลางด้านข้างโรงเรียนเป็นตึกแถวสำหรับทำธุรกิจทั่วไป ถัดจากโรงเรียนประมาณ

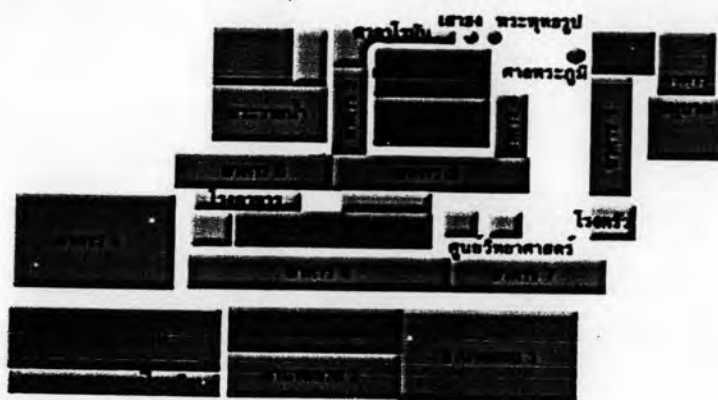


500 เมตรเป็นหมู่บ้าน ร้านค้า และสำนักงาน สิ่งแวดล้อมรอบข้างโรงเรียนมีลักษณะเป็นสังคมเมือง ที่ค่อนข้างแออัด และมีรถวิ่งผ่านตลอดเวลา ปัจจุบันโรงเรียน ข มีอาคารเรียนทั้งหมด 8 อาคารประกอบด้วย อาคาร 1 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 1 - 2 ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2518 อาคาร 2 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2521 อาคาร 3 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถม ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2523 อาคาร 4 : อาคารเรียนสำหรับ



นักเรียนชั้น ประถม โดยชั้นล่างเป็นห้องธุรการ ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2528 อาคาร 5 : ชั้นบนเป็นห้องประชุม และชั้นล่าง

เป็นห้องประกอบการเรียน ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2530 อาคาร 6 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยม ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2532 อาคาร 7 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาภาษาอังกฤษ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องสมุดภาษาอังกฤษ ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2539 อาคาร 8 : อาคารเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาภาษาอังกฤษ ห้องอินเทอร์เน็ต และห้องสมุดภาษาไทย ก่อสร้างเมื่อปีพ.ศ. 2540



แผนผังที่ตั้งตึกเรียน

3) ชุมชนบริเวณโรงเรียน ข

ชุมชนบริเวณโรงเรียน ข เป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ รอบๆโรงเรียนมีทั้งห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร ร้านอินเทอร์เน็ต ผับ ตึกแถวทำการค้าและธุรกิจต่างๆ รวมทั้งหมู่บ้านขนาดใหญ่ โรงเรียนแบ่งออกเป็น 2 ผังโดยมีถนนกั้นกลาง สภาพการจราจรหนาแน่นตลอดเวลา ลักษณะความสัมพันธ์ของคนในชุมชนใกล้เคียงโรงเรียนเป็นแบบครอบครัวเดี่ยวที่ไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์อย่างสนิทสนมกันนัก ส่วนใหญ่รอบๆโรงเรียนจะเป็นตึกแถวสำหรับทำธุรกิจ

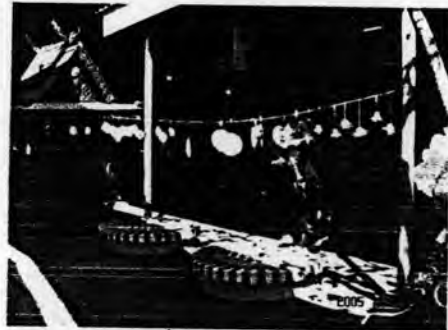
4) กระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่อยู่ในชุมชนเมือง โรงเรียน ข จึงได้นำหลักการของโครงการรุ่งอรุณมาใช้ควบคู่ไปกับระบบ ISO14001 ซึ่งพบว่าเมื่อนำมาใช้ร่วมกันแล้วมีความเกื้อหนุนส่งเสริมกันเป็นอย่างดี เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมไปในเวลาเดียวกัน มีโครงการต่างๆทั้งระยะสั้น และระยะยาว และจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละระดับชั้น นอกจากจะบูรณาการเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในวิชาต่างๆแล้ว ทางโรงเรียนยังใช้วิธีเน้นการปฏิบัติเป็นประจำให้เกิดเป็นนิสัย เช่น มีการแยกขยะในโรงเรียน นักเรียนทุกคนสามารถแยกได้ว่าขยะชนิดใดควรทิ้งถึงไหน มีการ

รณรงค์การใช้พลังงานอย่างสม่ำเสมอ มีสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน เพื่อจำลองธรรมชาติของต้นไม้ชนิดต่างๆที่อยู่รวมกัน ให้นักเรียนซึ่งเติบโตในเมืองและไม่ค่อยมีโอกาสได้เห็น และลงมือปลูกต้นไม้ด้วยตัวเองได้มีประสบการณ์เหล่านี้ภายในโรงเรียน เรียกได้ว่า โรงเรียน ข มีแนวทางการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตคนเมือง คือเน้นการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงในทุกๆวัน

ก. วัตถุประสงค์/นโยบายโรงเรียน

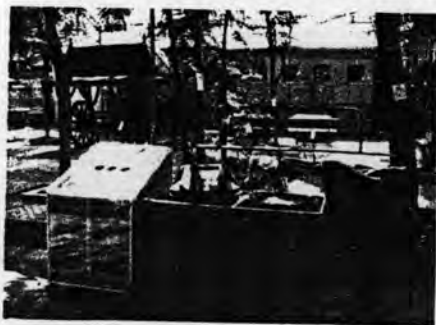
โรงเรียน ข มีนโยบายทางสิ่งแวดล้อมคือ มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นผู้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป โดยคำนึงถึงบริบทจริงในการดำเนินชีวิตของนักเรียน ดังนั้นโครงการทางสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จึงเป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน เช่น การประหยัดพลังงาน การแยกขยะ เป็นต้น



“โครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเรามีลักษณะเป็นทั้งระบบ ครบวงจร คือเรานำเอาระบบ ISO 14001 ที่เป็นระบบการจัดการทางสิ่งแวดล้อม มาผสานกับหลักการของโครงการรุ่งอรุณ ทำให้โรงเรียนมีทั้งโครงการที่ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ปลูกฝังจิตสำนึกและให้ความรู้กับนักเรียน ควบคู่ไปกับการใช้ระบบ ISO 14001 ในการจัดการสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้มีบริบทที่ส่งเสริมกับกิจกรรมของโครงการรุ่งอรุณด้วย” อาจารย์ใหญ่ (11 ม.ค. 48)

ข. การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนได้บูรณาการเรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเข้าสู่วิสัยทัศน์และนโยบายของโรงเรียน รวมทั้งมีการประกาศนโยบายให้บุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนทราบ เพื่อนำไปบูรณาการในแผนปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย มีการแต่งตั้งคณะดำเนินงานขึ้นมารับผิดชอบทั้งงานในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมโดยตรง และเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ มีการพัฒนาบุคลากรทั้งระบบ ทั้งคณะครู นักเรียน พนักงาน ให้



เกิดความตระหนัก ความเข้าใจ ยอมรับ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนอกจากนี้ทางโรงเรียนได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบพื้นฐานต่างๆในโรงเรียน เพื่อให้สอดคล้องต่อแนวทาง และกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อาทิวางระบบท่อระบายน้ำใหม่ จัดถังแยกขยะตามประเภทขยะ เปลี่ยน

หลอดไฟฟ้าในโรงเรียน ติดตั้งระบบการจ่ายน้ำของอาคาร ป้องกันมลภาวะทางอากาศ โดยมีการติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงานแต่ละด้านเป็นระยะ

“ทางโรงเรียนมีกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมมาตั้งนานแล้ว อาจจะถูกมองว่าร่วมโครงการรุ่งอรุณเสียอีก แต่พอเข้าร่วมโครงการฯ ก็ทำให้ทำอะไรเป็นระบบขึ้น มีกิจกรรมหลายๆอย่างให้



นักเรียนทำร่วมกับครู ผู้ปกครอง แล้วก็ชุมชน นักเรียนก็ชอบนะ อย่างธนาคารขยะเนี่ย เด็กเล็กๆสนุกกันมาก เอากระป๋องขวด จากบ้านมาฝากแล้วแข่งกันสะสมเงินใหญ่” (ครู 1, 11 ม.ค. 48)

“หนูชอบวิชาการทำงาน ที่สุดค่ะ ครูจะให้เอาเศษวัสดุเหลือใช้จากบ้านมาประดิษฐ์เป็นของใช้ของที่เสียบดินสอดกระถางต้นไม้ รองลงมาก็เป็นวิชาศิลปะ บางทีครูก็ให้ไปวาดรูปที่สวนพฤกษศาสตร์ที่อยู่ข้างหลังโรงเรียน” (นักเรียนป. 3, 11 ม.ค. 48)

“โรงเรียนนี้ก็ดีค่ะ ค่าจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนรวมถึงนำเรียนดี ส่วนเรื่องที่เราเรียนลูกจะเอามาเล่าให้ฟังตลอดว่าเรียนอะไรบ้าง บางทีก็เอามาสอนเราว่าโรงเรียนบอกให้ทำอย่างนี้ๆ ให้เอามาทำที่บ้านบ้าง อย่างแยกขยะ ใช้หลอดประหยัดไฟ ที่จริงบางเรื่องเราก็รู้อยู่แล้วแต่ไม่ค่อยได้ทำ พอถูกมากระตุ้นก็ดี ช่วยรื้อฟื้นความรู้ แล้วก็ช่วยประหยัดด้วย” ผู้ปกครองนักเรียน ป.4 (18 ม.ค. 48)

ข.1) กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้

โรงเรียนได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆโดยบูรณาการการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้แก่ กิจกรรมประจำสัปดาห์ โดยมีการจัดรายการเสียงตามสาย โดยให้ตัวแทนนักเรียนนำข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ฯ กระจายเสียง ให้เพื่อนนักเรียนได้ฟังในตอนเช้า หรือการให้ความรู้ผ่านทางโทรทัศน์วงจรปิด กิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ เช่น วันไหว้ครู การจัดประกวดเรียงความ คำขวัญ คำกลอน วาดภาพเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่จัดขึ้นโดยเฉพาะการอนุรักษ์ ได้แก่ กิจกรรมค่ายอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ค่ายวิทยาศาสตร์พิทักษ์พลังงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โครงการรณรงค์การใช้จักรยาน โครงการศิลปะเพื่อสิ่งแวดล้อม โครงการเที่ยงวันแห่งการลดพลังงาน เป็นต้น



“อาทิตย์ที่แล้วเราเพิ่งประกวดห้องเรียนประหยัดไฟค่ะ ห้องหนูได้ที่ 2 ส่วนกิจกรรมที่ทำแล้วชอบก็มีหลายอย่าง อย่างเช่นธนาคารขยะ เราก็เอาขยะเหลือใช้จากบ้านมาฝากที่โรงเรียน

เปลี่ยนเป็นเงิน แล้วโรงเรียนก็จะรวบรวมเอาไปขายต่อ คนที่ซื้อไปเขาก็เอากลับไปผลิตกลับมาเป็นของใช้ใหม่ พวกขวดพลาสติก กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดแก้วอย่างเนี้ยคะ” นักเรียนป.3 (18 ม.ค. 48)

ข.2) การจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

โรงเรียนได้กระตุ้น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างโรงเรียน และชุมชน โดยการดำเนินงานต่างๆ เช่น การบูรณาการแนวคิดด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้กับผู้ปกครองนักเรียน การจัดประชุมผู้ปกครองและนักเรียนเชิญวิทยากรจากชุมชนมาให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียน จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น กิจกรรมแยกประเภทขยะ จัดกิจกรรม



สร้างสรรค์ผู้เรียนด้วยคุณธรรมและจริยธรรมโดยสอดแทรกการสร้างจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม นำความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมาเผยแพร่แก่ชุมชน พร้อมทั้งผู้บริหารโรงเรียนเป็นวิทยากรรับเชิญให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในการให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม จัดบอร์ด แจกเอกสารเผยแพร่ความรู้แก่ผู้ปกครอง และชุมชนใกล้เคียง จัดทำแหล่งความรู้ ศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ฯ ในโรงเรียนเพื่อเป็นจุดศึกษาให้แก่



ผู้ปกครอง นักเรียน และบุคคลภายนอกในชุมชน ได้แก่ ศูนย์อนุรักษ์พันธุกรรมพืช ศูนย์สิ่งแวดล้อม ห้องรุ่งอรุณ ห้องเรียนสีเขียว ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องนิทรรศการระบบมาตรฐานสากล การจัดการสิ่งแวดล้อม 14001 และจุดศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณจุดต่างๆ ในโรงเรียน

ข. 3) โครงการรุ่งอรุณ

ทางโรงเรียนได้เข้าร่วมในโครงการรุ่งอรุณ ซึ่งเป็นโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ที่สมาคมสร้างสรรค์ไทย (ตาวีเศษ) ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่มุ่งหมาย ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวันโดยบูรณาการเรียนรู้นี้ในระดับประถมและมัธยมศึกษา เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของบุคคลและสังคมในทุกๆระดับให้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ระยะเริ่มโครงการ (โครงการรุ่งอรุณระยะที่ 1) และยังได้รับเลือกจากสมาคมสร้างสรรค์ไทย ให้เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ ระยะที่ 2 อีกด้วย

โครงการรุ่งอรุณ (ระยะที่ 2) เป็นโครงการที่มุ่งเน้น ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การปฏิบัติจริงของนักเรียน ครู โรงเรียน ขยายผลไปสู่ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างคุ้มค่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ จัด



กิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้ กับโรงเรียนโครงการ เพื่อส่งเสริมให้โรงเรียนรุ่งอรุณระยะที่ 1 พัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน ที่ได้รับในระยะแรกมาประยุกต์ใช้ให้เกิดกิจกรรม การปฏิบัติได้จริง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ และมีการบริหารกองทุนฯ อย่างโปร่งใส ถูกต้อง ตรวจสอบได้ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้กับโรงเรียนระดับประถมศึกษา และมีธยมศึกษาที่เสนอโครงการโดยตรงไม่น้อยกว่า 120 โรงเรียน ในระยะเวลา 2 ปี

ค. ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

ค.1) ผู้บริหาร

โรงเรียน ข เป็นโรงเรียนเอกชนที่มีชื่อเสียง และมีประวัติการพัฒนามายาวนาน ผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นเจ้าของโรงเรียนได้บริหารโรงเรียนอย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีการบริหารงานกันเป็นแบบครอบครัวจากรุ่น พ่อ แม่ จนปัจจุบันเป็นรุ่นลูกซึ่งเติบโตผูกพันกับโรงเรียนมาโดยตลอด ผู้บริหารของโรงเรียนซึ่งรู้สึกซึ่งถึงจุดอ่อน จุดแข็งของโรงเรียน และเป็นผู้ริเริ่มโครงการทางสิ่งแวดล้อมต่างๆขึ้น จึงเป็นแกนนำคนสำคัญ ที่ช่วยให้โครงการทางสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

“เราบริหารโรงเรียนกันเหมือนเป็นครอบครัวกันค่ะ บ้านของครูก็อยู่ในนี้ ลูกของครูเขาก็เรียนที่นี่จนจบแล้วก็กลับมาบริหารโรงเรียนต่อ ตอนนี่ลูกของลูกก็เรียนที่นี่กัน เป็นการรับรองคุณภาพให้ผู้ปกครองเค้าเห็นว่า เราเป็นเจ้าของโรงเรียนก็มั่นใจว่าโรงเรียนเราดีที่สุด มีลูกมีหลานก็ให้เรียนที่นี่ แล้วเราก็ได้รับ *feed back* โดยตรงมาอีกทางด้วย ตอนนี่ครูเองเกษียณแล้ว ก็ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา เติบโตแลความเรียบร้อยทั่วไป เด็กนักเรียนก็จะรู้จักเราทุกคน เค้าเรียนเรา อาจารย์ยายฯ” (อดีตผู้บริหาร/ ผู้ก่อตั้งโรงเรียน, 18 ม.ค. 48)

“ผอ. เป็นคนริเริ่มโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนค่ะ ท่านก็จะไปประชุม หาเทคนิควิธี ความรู้ใหม่ๆ มาสำหรับจัดกิจกรรมในโรงเรียน ในวันธรรมดาที่ท่านอยู่ที่โรงเรียน ท่านก็จะเดินตรวจดูโรงเรียนด้วยตัวเองค่ะ คุณพ่อ คุณแม่ของผอ. ท่านก็ยังเป็นที่ปรึกษาให้กับโรงเรียน เรียกว่าบริหารกันเป็นครอบครัวนะคะ ก็ดีนะ อบอุ่นดี มีอะไรก็ปรึกษาท่านได้ตลอด” (ครู ป.6, 18 ม.ค. 48)

ค.2) ครู

ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนตระหนักถึงประโยชน์ของการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน เนื่องจากโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการรณรงค์ตั้งแต่แรกเริ่ม ดังนั้นปัจจุบันครูในโรงเรียนจึงสามารถใช้วิธีการบูรณาการเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในรายวิชาที่สอนได้อย่างคล่องแคล่ว และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของ



โรงเรียนเป็นอย่างดี ครูที่เป็นแรงสำคัญของกระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมคือ ครูวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นคนรับผิดชอบดูแลห้องกิจกรรม และสวนพฤกษศาสตร์

“เราก็บูรณาการโดยการให้นักเรียนรู้จักเอาเศษวัสดุเหลือใช้มาเป็นอุปกรณ์ในการเรียนอย่างวิชาทอ.ที่ครูสอนเนี่ย เราก็ให้เด็กช่วยกันคิดเอาเศษวัสดุเหลือใช้ต่างๆมาประดิษฐ์เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีประโยชน์ ความยาก ง่ายก็เป็นไปตามวัย สังเกตดูเด็กเค้าก็จะชอบกันนะ โดยเฉพาะเด็กเล็กๆ” ครูทอ. (18 ม.ค. 48)

“บางที่ครูก็ให้ไปวาดรูปที่สวนพฤกษศาสตร์ที่อยู่ข้างหลังโรงเรียน” นักเรียนป. 3 (11 ม.ค. 48)



“วิชาวิทยาศาสตร์ ครูจะให้ทำเป็นโครงการค่ะ ส่วนใหญ่จะเป็นโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เราสังเกตเห็นว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมอะไรรอบๆตัวเรา แล้วก็ลองมาคิดทำเป็นโครงการทดลองดูว่าจะทำยังไงถึงจะแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างเนี่ยค่ะ ตอนท้ายเราก็ทำเป็นโปสเตอร์นำเสนอผลงาน ต้องตกแต่งให้สวยงามค่ะ” นักเรียน ป. 6 (18 ม.ค. 48)

ค.3) นักเรียน

นักเรียน มีความกระตือรือร้นกับการทำกิจกรรมต่างๆดี โดยเฉพาะนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งมีกิจกรรมทางด้านการอนุรักษ์ที่หลากหลายให้ทำและได้รับรางวัลล่อใจ ก็มักจะแข่งกันร่วมกิจกรรมกับเพื่อนอย่างสนุกสนาน เช่น ธนาคารขยะ เป็นต้น

“เราเอากระป๋องมาจากบ้านแล้วมาชั่งน้ำหนักที่ธนาคารขยะครับ พอได้เงินเท่าไรแล้วครูจะเขียนติดไว้ที่หน้าธนาคาร เราก็มาแข่งกันว่าเดือนนี้ใครได้มากที่สุด ถ้าจะใช้ตั้งค้ก็ขอถอนออกมา” (นักเรียน ป. 4, 20 ม.ค. 48)



ในโรงเรียน ข นักเรียนทุกคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนจัดให้ เช่น การแยกขยะก่อนทิ้ง การประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ การนำเศษวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้โรงเรียนจัดให้มีต่อเนื่องเป็นเวลานานในทุกระดับชั้นเรียนเพื่อปลูกฝังพฤติกรรมทางบวกต่อสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน โดยมุ่งหวังให้นักเรียนเป็นผู้มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนต่อไป

ค.4) ผู้ปกครอง

ผู้ปกครองส่วนใหญ่รับรู้เกี่ยวกับโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ให้การสนับสนุนและชื่นชม บางท่านที่มีความรู้เฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อมก็มาเป็นวิทยากรให้โรงเรียนในโอกาสต่างๆ นอกจากนี้บางท่านยังเอาความรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานที่นักเรียนนำไปถ่ายทอดไปใช้เป็นประจำที่บ้านอีกด้วย

“ส่วนเรื่องที่เรียนลูกจะเอามาเล่าให้ฟังตลอดว่าเรียนอะไรบ้าง บางทีก็เอามาสอนเราว่าโรงเรียนบอกให้ทำอย่างนี้ๆ ให้เอามาทำที่บ้านบ้าง” ผู้ปกครองนักเรียน ป.4 (18 ม.ค. 48)

ค.5) ชุมชน

โรงเรียนได้จัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยชุมชนใกล้เคียงให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเป็นอย่างดี บางครั้งทางโรงเรียนให้นักเรียนออกไปช่วยกันเก็บขยะตามทางเท้าและรณรงค์ให้มีการแยกขยะ ก็มีเสียงตอบรับมาอย่างดี กิจกรรมที่ชุมชนจะเข้าร่วมด้วยส่วนใหญ่โรงเรียนต้องเป็นฝ่ายเข้าหาชุมชน และขอความร่วมมือ หรือขอใช้สถานที่ในชุมชนให้เด็กจัดกิจกรรม ซึ่งก็ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีเช่นกัน

ง. การจัดหาทรัพยากร

ทรัพยากรส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเป็นทรัพยากรที่โรงเรียนจัดเตรียมขึ้นเองโดยใช้ทรัพยากรที่ประยุกต์มาจากสิ่งของเหลือใช้ เช่น ห้องธนาคารขยะ ถังดักไขมัน บางส่วนได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณและสื่อการสอนจากหน่วยงานรัฐ เช่น สอนพฤกษศาสตร์ ห้องเรียนสีเขียวที่องค์การไฟฟ้าให้มาแบบสำเร็จรูป ทางโรงเรียนมีหน้าที่ดูแลรักษาและปรับปรุงรูปแบบให้ทันสมัย ทรัพยากรบางส่วนได้มาจากผู้ปกครองนักเรียน และคนในชุมชน เช่น พันธุ์ไม้หายากบางประเภทในสวนพฤกษศาสตร์

ในส่วนของทรัพยากรบุคคล ผู้ปกครอง หรือคนในชุมชนที่มีความรู้เฉพาะทางด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจะรับเชิญมาเป็นวิทยากรพิเศษบรรยายและช่วยเหลือโรงเรียนในการจัดกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น

จ. ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ

เนื่องจากโรงเรียนเน้นการปฏิบัติจริงที่หลากหลาย ดังนั้นทางโรงเรียนจึงมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปโดยให้เหมาะกับสภาวะการ

ปัจจุบันมากที่สุด ส่วนโครงการที่เป็นโครงการระยะยาวที่เพื่อหวังผลที่ยั่งยืนก็มีการทำอย่างต่อเนื่องในทุกภาคการศึกษา

5.) กิจกรรม/หลักสูตรของโรงเรียน (จำแนกตามหลักสูตร/โครงการ)

โรงเรียนได้บูรณาการหลักสูตร การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนแต่ละระดับชั้น มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิด มีส่วนร่วม โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยตรง ในห้องเรียนวิชาต่างๆ และกิจกรรมเสริมวิชาการ เช่นกิจกรรมประเพณีปัญญา กิจกรรมห้องเรียนสีเขียว กิจกรรมสวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ทางโรงเรียนได้จัดให้มีการนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอน เพื่อการอนุรักษ์ มีการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอนทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

5.1) แนวคิดการจัดหลักสูตรเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน ข เป็นโรงเรียนเอกชนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนนำร่องในการสร้าง และพัฒนากระบวนการสอนเชิงบูรณาการกระบวนการศึกษาระดับประถมและมัธยมศึกษา เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม "โครงการรุ่งอรุณ" โดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ค่านิยม สร้างจิตสำนึกที่ดีในการใช้พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โรงเรียนได้นำระบบ ISO 14001 หรือระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน จึงทำให้โรงเรียนมีการพัฒนาในด้านการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ในการดำเนินงานพัฒนาโรงเรียนอย่างเป็นระบบนั้น ใช้หลักยุทธศาสตร์หลักของโครงการรุ่งอรุณ คือ การมีส่วนร่วม (Participation) การบูรณาการ (Integration) การเรียนรู้ (Learning) หรือเรียกโดยย่อว่า (PIL) ประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบ ISO 14001 โดยดำเนินงานใน 4 ด้านคือ ด้านการจัดการ ด้านการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

5.2) สื่อที่ใช้ประกอบการสอน

โรงเรียน ข ใช้สื่อประกอบการสอนที่หลากหลาย และทันสมัย มีตัวอย่างทั้งจากของจริง และของจำลอง สื่อบางชนิดโรงเรียนก็ผลิตขึ้นเอง บางชนิดได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานเจ้าของโครงการ เช่น ห้องเรียนสีเขียว มีโมเดลเขื่อนจำลองที่แสดงถึงกระบวนการการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ (ได้รับการอนุเคราะห์จากกฟผ.) นอกจากนี้ ทางโรงเรียนยังมีนโยบายให้ผลิตสื่อการสอนจากเศษวัสดุเหลือใช้ และส่งเสริมให้นักเรียนนำเศษวัสดุมาเป็นวัตถุดิบในการประดับ ตกแต่งงานของนักเรียนอีกด้วย

5.3) วิธีการประเมินผล

ทางโรงเรียนมีการประเมินผลโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นการประเมินตามสภาพจริง โครงการที่ประสบผลสำเร็จก็จะคงไว้ ส่วนโครงการที่ล้มล้มอาจมีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยมากขึ้น มีการประเมินผลความพึงพอใจต่อโครงการทั้งจากนักเรียน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และชุมชนอยู่อย่างสม่ำเสมอ

6.) ระดับความสำเร็จ

นักเรียนโรงเรียน ข มีระดับจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สังเกตได้จากพฤติกรรมประจำวันในโรงเรียนของนักเรียนและ จากการพูดคุยกับผู้ปกครองพบว่า นักเรียนเขาความรู้เรื่องการประหยัด และการนำกลับมาใช้ใหม่จากโรงเรียนมาสอนผู้ปกครองที่บ้านต่อ เช่น การแยกขยะ การเก็บขวด ภาชนะที่ใช้แล้วมาขายที่ธนาคารขยะ เป็นต้น พฤติกรรมดังกล่าวเป็นไปอย่างสม่ำเสมอและมีความต่อเนื่อง โดยเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งที่โรงเรียน ต่อเนื่องไปยังที่บ้าน นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนนี้มานาน พบว่าทางโรงเรียนได้มีการจัดกิจกรรมที่ปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานให้กับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษา

"ลูกเรียนที่นี่ตั้งแต่อนุบาล ก็สังเกตเห็นว่าทางโรงเรียนจะมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ทำตลอด ในช่วงที่ทำงานประดิษฐ์เค้าก็จะให้ใช้วัสดุเหลือใช้มาทำ อย่างอาทิตย์ที่แล้วก็ให้เอาเศษกระดาษเหลือใช้มาทำกระดาษสา ความรู้บางอย่างลูกก็เอามาสอนให้เราทำ อย่างการแยกขยะก่อนทิ้ง ซึ่งเรารู้สึกดีนะที่โรงเรียนสอนให้ลูกเรารู้จักประหยัด แล้วก็รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างนี้" ผู้ปกครองนักเรียน ม. 2 (18 ม.ค. 48)

7.) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน (ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน)

ความเข้มแข็งทางวิสัยทัศน์ต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริหารเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้โครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน โดยมีปัจจัยเกื้อหนุนจากบุคลากรของโรงเรียนที่มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และช่วยจัดกิจกรรมอย่างเต็มที่ โรงเรียนและผู้ปกครองมีการสื่อสารกันอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ชุมชน และโรงเรียนต่างมีความสัมพันธ์ที่ดี เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เหล่านี้เป็นส่วนทำให้โรงเรียนประสบความสำเร็จในการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

1.3 กรณีศึกษาโรงเรียน ค (โรงเรียนที่พัฒนาหลักสูตรด้วยตนเอง และมีบริบทนอกเมือง)

1) ประวัติโรงเรียน

โรงเรียน ค ตั้งอยู่ในเขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร เริ่มเปิดทำการสอนครั้งแรก เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2477 โดยอาศัยศาลาวัด โรงครัวและเพิงจากของชาวบ้านข้างวัดเป็นที่เรียน โดยมีพระภิกษุเป็นครูสอนชั่วคราว วันที่ 1 เมษายน 2495 ได้ย้ายเข้ามาเรียนที่อาคารไม้หน้าวัด ตรีมงคลสงฆาไสย พ.ศ. 2514 ทางวัดซื้อที่ดินหลังวัด 6 งาน และเจ้าของที่ดินมอบให้อีก 126 ตารางวา เพื่อสร้างโรงเรียน โรงเรียนจึงได้ย้ายมาอยู่ในที่ดินปัจจุบันเป็นการถาวร ด้วยทางชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษา จึงซื้อที่ดินถวายวัดให้ขยายโรงเรียนเพิ่มเติมจนขณะนี้ มีพื้นที่ 5 ไร่เศษ



ปัจจุบันโรงเรียน ค เปิดทำการสอนตั้งแต่อนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ขยายโอกาส) จัดเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีนักเรียนทั้งสิ้น 1,040 คน บุคลากรทางการศึกษา 55 คน ผู้บริหารสถานศึกษาดำรงตำแหน่ง 3 คน คือ ผู้อำนวยการ 1 คน และผู้ช่วยผู้อำนวยการ 2 คน ทางวัด คณะกรรมการสถานศึกษา และคณะกรรมการเครือข่ายผู้ปกครองชุมชน ผู้ปกครองให้การสนับสนุนจนสามารถพัฒนาอย่างมีคุณภาพ เจริญขึ้นอย่างมั่นคงและยั่งยืน

2) สภาพบริบทโรงเรียน

โรงเรียน ค เป็นโรงเรียนในสังกัดมูลนิธิที่อยู่ในเขตชานเมืองชั้นใน เขตบางขุนเทียนในซอยซึ่งแยกออกมาจากถนนพระรามที่ 2 พื้นที่โดยรอบของถนนพระรามที่ 2 เป็นพื้นที่ที่กำลังพัฒนาจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมือง กล่าวคือ ในตอนต้น ๆ ของถนนติดกับสะพานพระราม 9 เป็นส่วนที่การจราจรคับคั่ง มีตึกสูงทันสมัยสลับกับตึกแถวทำการค้า และ



ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ด้วยกันอย่างหนาแน่น ในช่วงที่เป็นตัวเมืองของเขตบางขุนเทียน จะพบว่าลักษณะของชุมชนจะมีคนอยู่หนาแน่น บางส่วนของถนนเริ่มมีการพัฒนาเป็นร้านอาหารขนาดใหญ่ มีคนสัญจรไปมาหนาแน่น กระนั้นก็ยังพบร่องรอยของหมู่บ้านที่อยู่ลึกเข้าไป หรือ รถสองแถวขนาดเล็ก (รถสกายแล็ป) ที่ยังวิ่งบริการอยู่เป็นระยะสั้น ๆ ระหว่างชุมชนต่าง ๆ บนถนน



พระรามที่ 2 เมื่อพ้นจากตัวเมืองออกไปจะเริ่มมีหมู่บ้าน
สร้างใหม่ขนาดใหญ่และทันสมัยราคาค่อนข้างสูงตั้งอยู่
กระจัดกระจายทั่วไปริมถนนใหญ่

ในส่วนของพื้นที่บริเวณปากซอยถمیمน้ำมัน
และร้านสะดวกซื้อตั้งอยู่ข้างตลาดนัดแบบชนบท ถนน
แสมดำเป็นถนนลาดยางขนาด 2 เลน แยกออกมาจาก
ถนนพระรามที่ 2 ช่วงต้นซอยเป็นที่ตั้งของวัดพรหมรังสี

ซึ่งเป็นวัดขนาดใหญ่ ถัดไปในซอย มีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและพลาสติกขนาดใหญ่ตั้ง
สลับกับบ้านไม้แบบเก่า และบ้านปูนแบบใหม่หลังเล็ก ๆ กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ช่วงบริเวณ
ใกล้เคียงโรงงานจะมีตึกแถวซึ่งผู้อยู่อาศัยทำธุรกิจเล็ก ๆ น้อย ๆ ทั่ว ๆ ไป เช่น ขายอาหาร และของ
กินของใช้ในบ้าน

3) ชุมชนบริเวณโรงเรียน ค

ชุมชน ค เป็นชุมชนเก่าแก่ที่อาศัยอยู่รอบผืนป่าชายเลน
ในอดีต มีวิถีชีวิตเรียบง่าย พึ่งพาป่าชายเลน ยังชีพด้วยการทำ
ประมงพื้นบ้าน ลูกหลานของคนในชุมชนเรียนหนังสือที่โรงเรียน
ค ซึ่งเป็นโรงเรียนเล็ก ๆ ที่อยู่ด้านหลังวัด ค เป็นโรงเรียนกึ่งเมือง
กึ่งชนบท ทั้งชุมชนและโรงเรียนพัฒนาไปอย่างช้า ๆ เพราะ
ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ตาบอด การคมนาคมค่อนข้างลำบาก



โรงเรียน ค อยู่ลึกเข้าไปจากถนนพระรามที่ 2 ประมาณ 4 กิโลเมตร ภายในวัด ค ซึ่งเป็น
วัดขนาดใหญ่ สงบ และร่มรื่น ตั้งอยู่ริมคลองสนามชัย ซึ่งแวดล้อมด้วยป่าแสมโรงเรียนตั้งหลัง
โบสถ์ และเมรุของวัด ค ซึ่งเป็นวัดขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ริมคลองสนามไชย ลักษณะของชุมชนรอบ
โรงเรียน เป็นชุมชนกึ่งชนบทกึ่งเมือง

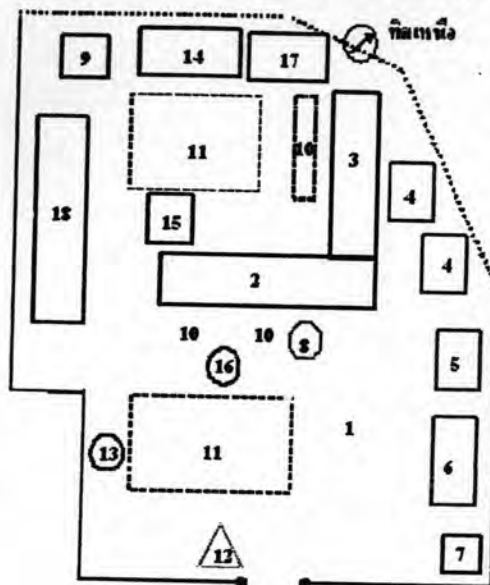
ภูมิทัศน์ของโรงเรียน ค ตั้งอยู่ในพื้นที่ 5 ไร่ 2 งาน 34 ตารางวา เป็นพื้นที่ของวัด ค ทิศ

เหนือเป็นป่าชายเลนหย่อม ๆ ได้แก่ ป่าจาก ป่าแสมดำ ป่า
ตาตุ่ม สลับกับบ่อเลี้ยงกุ้ง เลี้ยงปลา และศูนย์ธรรมชาติ
ศึกษาป่าชายเลน ซึ่งจัดตั้งเป็นศูนย์วิจัยการเรียนรู้ของ
นักเรียน ได้รับรางวัลต่างๆ เช่น รางวัลลูกโลกสีเขียว การ
อนุรักษ์ป่า รางวัลสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมดีเด่นเฉลิมพระ
เกียรติ รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์เหรียญทอง จากสัปดาห์



วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ฯลฯ จัดได้ว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้อันทรงคุณค่า มีพื้นที่ 4 ไร่เศษ ภายในศูนย์ประกอบด้วยพันธุ์พืชชายเลนหลายชนิด ถือเป็นแหล่งรวมพันธุ์กรรมพืชชายเลนได้อีกด้วย เช่น จากตะบูน ลำพู ลำแพน ตาตุ่ม เบ้ง ประทล ประสัก ฯลฯ

แผนผังบริเวณโรงเรียน



- 1: อาคารเรียน 1
- 2: อาคารเรียน 2
- 3: อาคารเรียน 3
- 4: บ้านพักครู
- 5: บ้านพักครู
- 6: ห้องศิลปะ
- 7: ห้องศิลปะ
- 8: พระพุทธรูป
- 9: เรือนอเนก
- 10: สวนหย่อม
- 11: สวนอเนกประสงค์
- 12: ศาลระฆัง
- 13: ศาลระฆัง
- 14: โรงอาหาร
- 15: ดงกล้วย
- 16: เสาธง
- 17: สนามกีฬา (อนุบาล)
- 18: อาคาร 4

ทิศตะวันออก

เป็นคลองสนามชัยที่ไหลผ่านหน้าโรงเรียน คไปสู่อ่าวไทย ที่มหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร คลองสนามชัยจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติได้ดี อีกแหล่งการเรียนรู้หนึ่งเป็นโครงการกัมมิงของกรุงเทพมหานคร ทิศใต้ เป็นป่าชายเลนเสื่อมโทรมสลบพื้นที่ของชาวบ้านทำบ่อเลี้ยงกุ้ง

กุลาคำ ปูทะเล และ ปลากระพงขาว

ทิศตะวันตก เป็นเขตติดต่อของตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร

4) กระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

ก) วัตถุประสงค์นโยบายโรงเรียน

วิสัยทัศน์ของโรงเรียน ค คือ มุ่งพัฒนาการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ปลูกฝังจิตสำนึกให้เยาวชนรู้จักหน้าที่ มีความรับผิดชอบ เคารพกฎหมาย มีความภูมิใจในความเป็นไทย อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย มีความรู้อันเป็นสากล ก้าวทันโลก ทันสมัยโดยประชาชนมีส่วนร่วม เพื่อให้เป็นเยาวชนที่มีคุณภาพ พึ่งตนเองได้ ใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

จากการสังเกตการเรียนการสอน พบว่าครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนใช้ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนเป็นสถานที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียนเป็นบางครั้ง "ก่อนเปิดเทอม เราจะจัดประชุมครูเพื่อวางแผนการเรียนการสอนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งโรงเรียนเราเน้นที่การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ป่าชายเลนเป็นฐาน เราก็พยายามผลักดันให้ครูแต่ละวิชามาใช้สถานที่ให้เป็นประโยชน์ ถ้าใครจะมาใช้ในคาบไหนก็ให้มาลงชื่อจองเวลา ขอใช้สถานที่กับครูผู้ช่วยไว้ก่อน" (อาจารย์ใหญ่, 26 ก.ค. 49)

นโยบายที่มุ่งเน้นด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนเป็นเครื่องมือสำคัญมีความยั่งยืน เนื่องจากความแข็งแกร่งของนโยบายโรงเรียน โดยได้รับการสนับสนุนจาก ครู ชาวบ้าน ผู้ปกครอง และ พระ ซึ่งเปรียบเหมือนผู้นำชุมชนในชุมชนเล็ก ๆ แห่งนี้ “อาจารย์ใหญ่ที่มาใหม่แต่ทุกท่านจะปรับตัวตามนโยบายของโรงเรียน เพราะโรงเรียนมีจุดแข็งที่เด่นชัด และแนวทางที่ชัดเจน ก็คือการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ป่าชายเลนเป็นฐาน” (ครูแกนนำ, 24 พ.ค. 49)

“ก็ได้ผู้ปกครองของเด็กนั่นแหละที่มาช่วยกันปรับปรุงพื้นที่ในศูนย์ ทางเดินที่ทำจากไม้ไผ่เนี่ยต้องเปลี่ยนทุกปีเพราะมันผุ เราก็หางบประมาณมาจากการเอาเด็กไปทำโครงการประกวด แล้วได้รางวัลมาบ้าง ได้เงินสนับสนุนจากกรุงเทพมหานครบ้าง แล้วก็ซื้อไม้ไผ่มา เอามาให้ผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นชาวบ้านแถวนี้เค้าช่วยกันต่อเป็นทางเดินให้” (ครูแกนนำ, 24 พ.ค. 49)

“หลวงพ่อก็ช่วยเรามาก อย่างตอนเข้าพรรษาที่ผ่านมาเนี่ย เรารวบรวมเงินทำบุญจากผู้ปกครองเด็กได้ 2 หมื่นกว่า ๆ เอาไปถวายท่าน ท่านก็ให้คืนมา บอกเอาไปปรับปรุงศูนย์ฯ เราก็ได้เงินส่วนนี้มารวมกับงบของททท. เดี่ยวจะทำเป็นสะพานคอนกรีตถาวร ไม่ต้องเปลี่ยนกันทุกปีอย่างที่ผ่านมา” (อาจารย์ใหญ่, 26 ก.ค. 49)

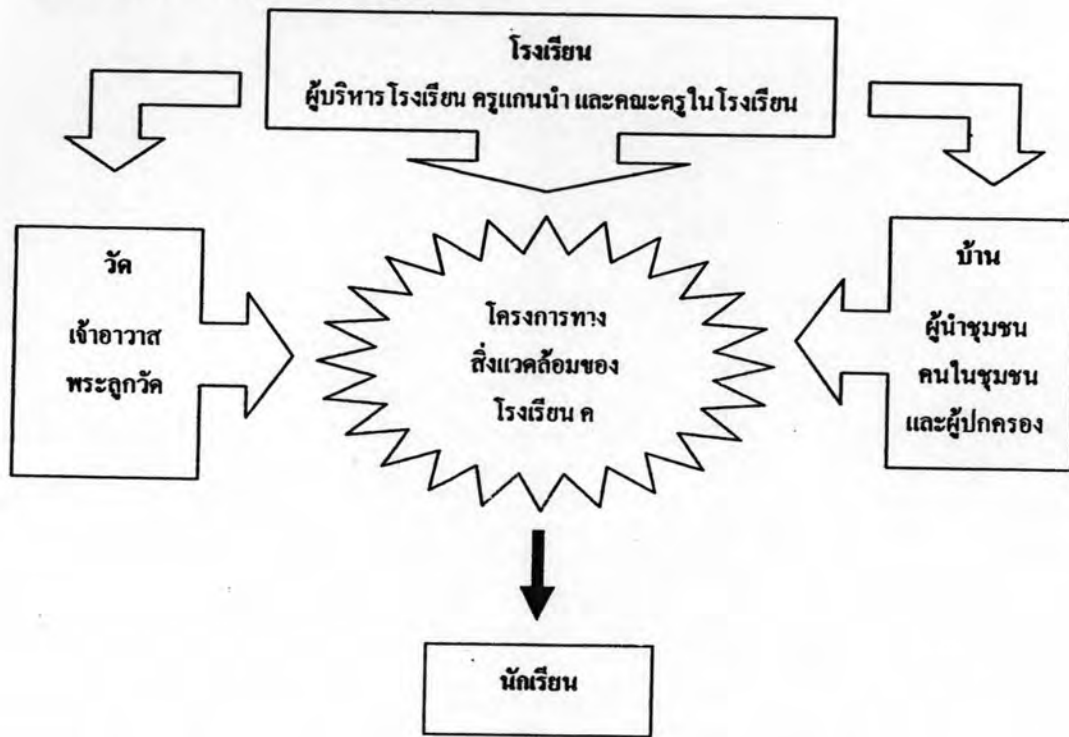
นอกจากนี้ ผู้ปกครองยังมีส่วนในการให้ความรู้กับนักเรียนในเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย อีกด้วย “บางทีเราก็ขอให้พ่อแม่เด็กมาช่วยสอนเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น อย่างการทำขนมจาก ทำหม่อนหมัก สานหลังคาจากอย่างนี้ ผู้ปกครองคนไหนที่มีอาชีพพวกนี้เค้าก็จะมาช่วยสอนเด็กให้ ทำให้เค้าได้รู้จักอาชีพของคนในชุมชน ซึ่งตอนนี้นับวันจะสูญหายไปทุกที” (ครูแกนนำ, 24 พ.ค. 49)

นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารหลักสูตรท้องถิ่น ของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2547 ของโรงเรียน ยังพบว่า กลุ่มครูในโรงเรียนได้ร่วมกันสร้างหลักสูตรโดยให้ผู้ปกครอง และคนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตร และขอความร่วมมือจากผู้ปกครองบางท่านมาช่วยสอนในเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนซึ่งมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความภูมิใจในความเป็นไทย อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย

ข) การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน ค มีวิธีการบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของชุมชน (บ้าน วัด โรงเรียน) หรือ “บวร” โดยมีผู้บริหารของโรงเรียน และครูแกนนำเป็นแรงสำคัญในการทำโครงการ ครูทุกคนในโรงเรียนให้ความสนับสนุน ร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำโครงการ และมีการเชิญผู้นำชุมชน และเจ้าอาวาส ซึ่งเป็นผู้มีอุปการะคุณของโรงเรียนมาเข้าร่วมประชุมวางแผนทิศทางการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ร่วมกับคณะครูในโรงเรียน โดยทาง

โรงเรียนมีจุดแข็งที่ยึดเป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องมาหลายปี คือ การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานโดยให้ป่าชายเลนเป็นฐาน โดยบูรณาการเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในเนื้อหาทุกรายวิชา นอกจากนี้ยังมีโครงการทางสิ่งแวดล้อมทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้นักเรียนทั้งโรงเรียนได้มีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ



แผนภาพที่ 4.3 การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

ค) ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

ค.1) ผู้บริหาร

ผู้บริหารโรงเรียน คมีส่วนในการให้คำปรึกษา และสนับสนุนการทำโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนให้ดำเนินต่อไปอย่างยั่งยืน แม้ว่าจะมีการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงผู้บริหารทุกๆ 3-4 ปี แต่เนื่องจากผู้บริหารส่วนใหญ่ที่เข้ามาบริหารโรงเรียนเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การบริหารมาเป็นเวลานาน จึงมักมีความเข้าใจและยินดีบริหารโรงเรียนสืบทอดตามแนวทางที่เป็นจุดแข็งของโรงเรียนมาเป็นเวลานาน คือการจัดการเรียนการสอนโดยให้ป่าชายเลนเป็นฐาน

ทุกครั้งที่เปลี่ยนผู้บริหารใหม่ ผู้บริหารที่เข้ามาใหม่จะศึกษาบริบท และความเป็นมาเป็นไปของโรงเรียน จากครูแกนนำ และคณะครูที่สอนในโรงเรียนมาเป็นเวลานาน นอกจากนี้ผู้บริหารยังหมั่นเดินทำความรู้จักกับชาวบ้านในชุมชนใกล้เคียงและพระในวัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้มาเป็นข้อมูลในการประเมินผลและปรับปรุงการบริหารโรงเรียนอยู่ตลอดเวลา

“ส่วนใหญ่ผอ.ก็จะเปลี่ยนทุกๆ 3-4 ปี มักจะย้ายมาเกษียณที่นี้กัน อย่างผอ.คนปัจจุบันอีก 2 ปีก็จะเกษียณแล้ว” (ครูแกนนำ, 24 พ.ค. 49)

“ตอนมาใหม่ ๆ ก็ได้พวกครูที่โรงเรียนนี้แหละช่วยกันนำเสนอแนวทางการบริหารงานที่โรงเรียนได้ทำมาโดยตลอด เราก็เข้าใจว่าโรงเรียนนี้มีจุดแข็งที่การจัดการเรียนการสอนโดยมีป้าชายเลนเป็นฐาน การสอนแบบใช้โครงงาน เราก็ช่วยสนับสนุน ให้กำลังใจให้ครูเค้าทำต่อไป ตอนนี้เราก็เพิ่งช่วยกันของงบประมาณจากกทม.มาซ่อมทางเดินไม้ในศูนย์ฯ (ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน) จะเปลี่ยนให้เป็นสะพานปูนจะได้ถาวร ไม่ต้องซ่อมกันทุกปี”

“มาใหม่ ๆ เราก็ใช้วิธีให้ครูเค้าพาเดินไปทำความรู้จักกับชาวบ้าน แล้วก็ไปร่วมกิจกรรมกับวัดบ่อย ๆ รู้จักกันไว้จะได้พึ่งพาอาศัยกันได้ ตอนนี้มาแค่ 6 เดือนก็รู้จักกันเกือบหมดแล้ว เวลาประชุมผู้ปกครอง ผู้ปกครองเค้าก็มากันเยอะนะ” (อาจารย์ใหญ่, 26 ก.ค. 49)

ค.2) ครู

ครูทุกคนในโรงเรียนมีส่วนเป็นอย่างยิ่งที่ช่วยสนับสนุนให้โครงการต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างราบรื่นและยั่งยืน ทั้งการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ป้าชายเลนเป็นฐาน การสอนแบบโครงงาน การบูรณาการความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในเนื้อหาวิชาและกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน จึงประสบความสำเร็จ และยั่งยืน

ครูแกนนำนับว่าเป็นผู้ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อโครงการทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในโรงเรียน เนื่องจากครูแกนนำมีพื้นฐานการศึกษาทางการสอนวิทยาศาสตร์ จึงจุดประกายให้มีความสนใจเป็นพิเศษกับพื้นที่ป่าชายเลน เมื่อ 18 ปีที่แล้วที่ย้ายมาสอน โดยเริ่มจากการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ป้าชายเลนเป็นเสมือนห้องทดลองของนักเรียน จนกระทั่งได้ริเริ่มการทำโครงการศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนขึ้นมาในระยะหลัง ก็ช่วยให้โรงเรียนมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น การที่ครูแกนนำได้รับรางวัล และรับการอบรมจากหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ ของรัฐก็เป็นแรงเสริมให้มีกำลังใจในการพัฒนาโครงการ และแนวทางการจัดการเรียนการสอนใหม่ ๆ เช่นการสอนแบบโครงงาน ให้กับครูคนอื่น ๆ ในโรงเรียนต่อไป

ครูคนอื่น ๆ ในโรงเรียนมีส่วนในการสนับสนุนส่งเสริมการจัดการบริหารโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของกรบูรณาการความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในเนื้อหาการสอน โดยใช้ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนเป็นฐาน นอกจากนี้บางกิจกรรม เช่นการสอนแบบโครงงาน ที่มีจุดริเริ่มมาจากการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูแกนนำ เมื่อได้ผลดีก็นำมาเผยแพร่ให้ครูคนอื่น ๆ ได้ทดลองนำมาประยุกต์ใช้ในวิชาอื่น ๆ ด้วย ซึ่งครูทุกคนก็ให้ความร่วมมือที่ดี ทั้งที่บางครั้งต้องมีการอบรมนอกเวลางาน แต่ครูก็ยินดีจะให้ความร่วมมือ

ค.3) นักเรียน

นักเรียนในโรงเรียน ค มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการโครงการในบทบาทที่แตกต่างกัน นักเรียนทุกคนมีบทบาทเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะจัดขึ้นภายในบริบทรอบ ๆ โรงเรียน นักเรียนในโครงการ“ต้นกล้า ป่าชายเลน” ซึ่งผ่านการอบรมเป็นมัคคุเทศน์น้อยจะเป็นผู้ดูแลรักษาและดำเนินกิจกรรมภายในศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน โดยเป็นวิทยากรบรรยายเมื่อมีเพื่อนนักเรียน หรือผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมโรงเรียนเข้ามาร่วมกิจกรรมในแต่ละฐาน

ในด้านการฝึกอบรมนักเรียนที่จะมาเป็นมัคคุเทศน์น้อยดำเนินกิจกรรมในศูนย์ฯ นั้น นอกจากมีครูแกนนำเป็นแรงสำคัญในการดำเนินการแล้ว ยังมีนักเรียนกลุ่มหนึ่ง โดยมากจะเป็นนักเรียนตั้งแต่ชั้น ป. 6 ขึ้นไปที่มีประสบการณ์การเข้าร่วมชมรมวิทยาศาสตร์มาระยะหนึ่งแล้ว มาช่วยครูแกนนำในการอบรมสมาชิกใหม่ในชมรมต่อไป

จากการสังเกตและพูดคุย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการเรียน มีลักษณะกล้าคิด กล้าทำ กล้าถาม กล้าตอบ อาจเนื่องมาจากรูปแบบการสอนของโรงเรียนที่เป็นแบบโครงงาน ที่ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักค้นคว้า ใฝ่รู้ ช่างสงสัย ช่างสังเกต

ค.4) ผู้ปกครอง

ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียน คมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม ให้การสนับสนุน และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนเป็นอย่างดี ผู้ปกครองบางท่านที่มีเครื่องมือและมีทักษะในเชิงช่างก็เข้ามาช่วยบูรณะซ่อมแซมศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนอยู่เป็นประจำ ในบางกิจกรรมที่ผู้ปกครองเข้าร่วมได้ โรงเรียนจะรณรงค์ให้นักเรียนช่วยกันไปขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง เช่น กิจกรรมหน่วยพิทักษ์ปูแสม นอกจากจะประดิษฐ์เครื่องจับปูแสมมาใช้เพื่อดักปูไปปล่อยในแหล่งธรรมชาติที่ห่างไกลบ้านคนแล้ว ครูยังขอให้นักเรียนช่วยกันกลับไปขอร้องให้ผู้ปกครองและเพื่อนบ้านเลิกจับปูแสมมาทำเป็นอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูวางไข่ และให้นักเรียนไปเล่าถึงความสำคัญของการอยู่อย่างเกื้อกูลกันระหว่างคนกับปูแสม และสัตว์ต่าง ๆ ในป่าแสม

นอกจากนี้ ผู้ปกครองบางท่านที่มีความรู้ความสามารถ ก็มีสนใจเข้ามาให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน ส่วนผู้ที่มีความรู้ในเชิงภูมิปัญญาชาวบ้านก็เข้ามาสอนในส่วนนั้น ๆ เช่น สอนทำหลังคาจาก หนมจาก เป็นต้น

ค.5) ชุมชน

ชุมชนบริเวณโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชุมชน ค มีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมของโรงเรียนในหลาย ๆ กิจกรรม เช่น โครงการหน่วยพิทักษ์ปูแสม ที่ชุมชนช่วยกันบริจาคผัก ผลไม้เพื่อเอาไปใช้เป็นอาหารให้ปูแสม บางส่วนก็ให้การสนับสนุนเป็นการบริจาคเงิน

หรือสิ่งของ พื้นที่ที่ใช้ทำศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน ก็เป็นพื้นที่ที่ได้รับบริจาคมาจากคนในชุมชน

ง. การจัดหาทรัพยากร

ทรัพยากรที่นำมาใช้ในการจัดทำโครงการทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียน ส่วนหนึ่งได้มาจากการจัดสรรจากงบประมาณโรงเรียน นอกจากนั้นยังมีบางส่วนที่ได้จากการบริจาคจากทางวัด ค และชาวบ้านในชุมชน แต่แนวปฏิบัติที่มีความโดดเด่นในการจัดหาทรัพยากรของทางโรงเรียนก็คือ การส่งเสริมให้นักเรียนทำโครงการทางวิทยาศาสตร์เข้าประกวด เมื่อชนะ บางครั้งจะได้รางวัลเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนที่นำมาใช้ได้โรงเรียน ในบางครั้งหากมีเงินรางวัล ก็จะนำเงินรางวัลส่วนหนึ่งที่ได้รับมาสมทบทุนงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาทรัพยากรต่อไป

การจัดหาทรัพยากรจากการส่งเสริมให้นักเรียนส่งโครงการทางวิทยาศาสตร์เข้าประกวดนี้ นับว่าเป็นกุศโลบายของครูแกนนำที่ได้ทั้งผลทางตรง คือความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการทำโครงการ และผลทางอ้อมคือ รางวัลที่ได้รับเมื่อชนะเลิศ และกำลังใจในการสร้างสรรค์โครงการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งก็คือป่าชายเลน ระบบนิเวศที่อยู่คู่กันกับชาวบ้านในชุมชน คให้คงอยู่สืบต่อไป

จ. ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ

ในแต่ละปีการศึกษา ทางโรงเรียนได้มีโครงการที่หลากหลาย และมีระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และความประสบความสำเร็จของโครงการ โครงการที่มีความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจก็จะมีگردำเนินการต่อไป เป็นกิจกรรมระยะยาวที่มั่นคง

โครงการระยะยาวที่โรงเรียนมีอย่างเช่น การจัดศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน การทำโครงการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ป่าชายเลนเป็นฐาน การจัดชมรมวิทยาศาสตร์ อบรมกลุ่ม "ต้นกล้าป่าชายเลน" นับว่าเป็นโครงการที่ดำเนินการมาหลายปี และประสบความสำเร็จอย่างยิ่งในแง่ของการให้ความรู้ และปลูกฝังจิตสำนึกให้กับนักเรียน ชุมชน และผู้เยี่ยมชมโรงเรียนเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลน และการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติอย่างเกื้อกูลกัน

ในส่วนของโครงการระยะสั้น เป็นโครงการที่ทางโรงเรียนได้พัฒนามาจากโครงการของนักเรียนที่น่าสนใจ และนำมาทดลองปฏิบัติดู หากประสบความสำเร็จก็จะทำเป็นโครงการระยะยาวต่อไป โครงการเหล่านี้ได้แก่ หน่วยพิทักษ์ปูแสม การทำแชมพูสระผมจากพืชสมุนไพรเหงือกปลาหมอ การทำบ้านจำลองให้นกในป่าแสม เป็นต้น

5) กิจกรรม/หลักสูตรของโรงเรียน (จำแนกตามหลักสูตร/โครงการ)

ก) แนวคิดการจัดหลักสูตรเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน คมีแนวทางในการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนในทุกระดับชั้น โดยสอดแทรกเนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ใช้สิ่งแวดล้อมใกล้เคียงโรงเรียน (ป่าชายเลน) เป็นบริบทของเนื้อหาและในบางครั้งจะพานักเรียนเข้ามาเรียนในศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศจากในห้องเรียนมาเป็นนอกห้องเรียน มีการพานักเรียนไปทัศนศึกษาออกสถานที่ในบางครั้ง

“เวลาพานักเรียนเข้ามาเรียนในนี้ (ศูนย์ธรรมชาติศึกษา) แล้วรู้สึกว่าคุณจะรู้สึกสนุกสนาน ไม่เร่งรีบเร่งหาเวลานอนเหมือนเวลาเรียนในห้อง เราก็ใช้วิธีเอาบริบทในป่าชายเลนนี่มาเป็นโจทย์ให้นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบ อย่างวันนี้ที่สอนเป็นคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ รู้สึกว่าคุณมีตัวอย่างจริง ๆ ให้เขาเห็น เขาจะสนใจ และจดจำได้ดีขึ้น” (ครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ, 19 กค.49)

“เดี๋ยววันที่ 10 ส.ค. นี้เราก็จะพาเด็กนั่งรถไฟไปดูป่าชายเลนแถวนี้ เพื่อเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกับป่าชายเลนที่หลังโรงเรียนอย่างไร เด็กที่จะพาไปก็เป็นเด็กที่อยู่ในชมรมต้นกล้าป่าชายเลน” (ครูแกนนำ, 26 ก.ค. 49)

โรงเรียน คได้มีการกำหนดกระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อเป็นหลักในการวางแผนการจัดเรียนการสอนไว้ดังนี้ (จากบอรรถวิชาการศึกษาในโรงเรียน)

- สร้างองค์ความรู้พื้นฐาน
- ทำโครงการวิทยาศาสตร์ บูรณาการสู่การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- การมีส่วนร่วมของชุมชน ยึดหลัก “บวร”
- การสร้างแหล่งการเรียนรู้ของชุมชน
- การสร้างสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การสร้างองค์ความรู้พื้นฐาน

ในระดับอนุบาล ครูจะสอดแทรกเนื้อหาเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเข้าไปขณะทำกิจกรรม บางครั้งก็พานักเรียนเดินเข้าไปนั่งเรียนกันในศูนย์ฯ เพื่อให้เห็นตัวอย่างจริงๆ

“เด็กอนุบาลยังเล็กอยู่ เราก็จะสอนให้เค้ารู้ทำนองว่า สิ่งแวดล้อมในละแวกบ้านเค้าเนี่ยมีอะไรบ้าง แต่ละชนิดเรียกว่าอะไร นก ปู ลิง ต้นไม้ พวกนี้อยู่ร่วมกันในป่าชายเลน อะไรอย่างนี้ บางทีครูอนุบาลเค้าก็พาเด็กเข้าไปวาดรูป เก็บพวกดอกไม้ใบไม้มาทำเป็นงานศิลปะเด็ก ๆ เค้าก็ชอบนะ” (ครูแกนนำ, 26 ก.ค. 49)



เมื่อเด็กเรียนในระดับชั้นสูงขึ้นไปในระดับประถมต้น เนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมจะแทรกอยู่ในวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และมีบ้างในวิชาลูกเสือ ส่วนในวิชาอื่น ๆ ครูจะใช้สิ่งแวดล้อมในปายาเลนเป็นบริบทในการสอน ในระดับชั้นนี้เด็กจึงจะรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั่วไปรอบตัวเขา รู้จักว่าคน พืช สัตว์ อยู่รวมกันพึ่งพาอาศัยกัน เรียกว่าระบบนิเวศ การสอนแบบโครงการจะถูกนำมาใช้ในการสอนนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเริ่มโตขึ้นสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ดีกว่านักเรียนในระดับการศึกษาต่ำกว่านี้ ลักษณะของโครงการที่ให้นักเรียนทำจะเป็นไปตามเนื้อหาวิชาในแต่ละระดับ โดยทางโรงเรียนจะใช้ทั้งหลักสูตรกลางของกระทรวงศึกษาธิการ และเนื้อหาจากหลักสูตรท้องถิ่นที่ทางโรงเรียนได้เขียนขึ้นเองประกอบกันในการสอนโดยใช้ปายาเลนเป็นฐาน

จากนั้นเด็กที่สนใจศึกษาลึกซึ้งก็จะสมัครเข้าร่วมกิจกรรมในชมรม "ต้นกล้าปายาเลน" ที่จะมีกิจกรรมอาทิตย์ละครั้งในวันพุธตอนบ่าย (ซึ่งทางโรงเรียนจัดให้เป็นชั่วโมงชมรม) นักเรียนที่เป็นสมาชิกในชมรมจะได้รับการอบรมให้สามารถเป็นมัคคุเทศน์น้อย เพื่อช่วยในการดำเนินกิจกรรมในฐานแต่ละฐานของศูนย์ธรรมชาติศึกษา โดยมีรุ่นพี่รุ่นก่อน ๆ มาเป็นผู้ช่วยอบรมและมีครูแกนนำคอยแนะนำอยู่ห่าง ๆ นอกจากนี้ในชั่วโมงชมรมจะให้นักเรียนได้ทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ที่ต่อยอดจากโครงการที่นักเรียนทำในชั่วโมงเรียน ในบางครั้งครูจะเอาโครงการเหล่านี้ไปส่งประกวด เมื่อได้รับรางวัลก็เป็นแรงส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกำลังใจในการทำต่อไป และดึงดูดให้รุ่นน้องอยากเข้าร่วมกิจกรรมบ้าง

การจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์

ครูแกนนำได้นำทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบ Constructivism มาประยุกต์ใช้ โดยเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง โดยครูเป็นที่ปรึกษา หรืออำนวยความสะดวก เป็นการนำการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจมาบูรณาการสู่โครงการวิทยาศาสตร์ โดยนำการจัดการเรียนรู้แบบนี้มาใช้อย่างจริงจังกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายที่นำมาใช้ ได้แก่ การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (cooperative learning) การสอนแบบธรรมชาติโดยใช้ปายาเลนเป็นห้องเรียนธรรมชาติ การทดลอง การสอนแบบโครงการวิทยาศาสตร์ การสาธิต การสอนโดยใช้ภาพยนตร์ การปฏิบัติจริง การจัดค่ายวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ (จากแผนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปี 2547 ของครูแกนนำ)

- ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม
- ขั้นอภิปรายก่อนกิจกรรม
- ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
- ขั้นอภิปรายหลังกิจกรรม

- ขั้นสรุปกิจกรรม
- ขั้นประเมินผล

จากการสังเกตการสอนพบว่าครูแกนนำมีรูปแบบการดำเนินการสอนอย่างเป็นกันเองกับนักเรียน โดยใช้สรรพนามแทนตัวเองว่า “ครู” และเรียกนักเรียนว่า “เธอ” มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเล่าเรื่อง ดังเช่นในตอนหนึ่งของการนำเข้าสู่บทเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบนิเวศ ครูเริ่มเกริ่นจากการให้นักเรียนดูแผนที่ที่แสดงถึงภาพป่าชายเลนในประเทศไทย ในกรุงเทพฯ และในเขตบางขุนเทียน (ซึ่งเป็นเขตที่ตั้งของโรงเรียน) แล้วถามนักเรียนถึงรายละเอียดเกี่ยวกับป่าชายเลนที่นักเรียนสามารถสังเกตเห็นได้

ครู : “ไหนใครรู้อะไรบ้างว่าในป่าชายเลนประกอบด้วยอะไรบ้าง”
 นักเรียน : “ปูแสม ต้นโกงกาง นก ปลา กุ้ง ลิง ปลาตีน ต้นเหงือกปลาหมอ ฯลฯ”
 ครู : “ถูกต้อง แสดงว่าพวกเธอสามารถเป็นนักวิทยาศาสตร์ได้ เพราะมีลักษณะสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ ไหนใครตอบได้ว่าเป็นอะไร? ใช่แล้ว! การสังเกตเป็นหลักเบื้องต้นของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์”
 “แล้วพวกทั้งหลายที่เธอตอบมานี้ ถ้าจัดเป็นประเภทจะได้กี่ประเภท อะไรบ้าง?”
 นักเรียน : “ปูแสม ลิง นก ปลา กุ้ง เป็นสัตว์ ส่วนต้นโกงกาง ต้นเหงือกปลาหมอเป็นพืช ครับครู”
 ครู : “ใช่แล้ว เมื่อสิ่งเหล่านี้มาอยู่รวมกัน พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในสถานที่หนึ่ง อย่างเช่นในป่าชายเลนนี้ เราเรียกว่าอะไร?.....ถูกต้อง เราเรียกว่าระบบนิเวศ”

จากนั้นครูก็ให้นักเรียนดูแผนภาพระบบนิเวศในป่าชายเลน อธิบายว่ามีอะไรบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันตอบหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในป่าชายเลน และการนำมาใช้ประโยชน์ของคนในชุมชน เช่น ไม้โกงกางเอามาทำฟืน ลูกจาก ไบจาก เอามาทำขนม ไบเหงือกปลาหมอ เป็นสมุนไพร เอามาทำใบชา ยาสระผม เป็นต้น จากนั้นครูก็พานักเรียนเข้าไปดูของจริงในป่าชายเลนหลังโรงเรียน

การสอนแบบโครงงาน

โรงเรียน ค ได้ทำโครงการปฏิรูปการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยจัดกิจกรรมพัฒนาครู โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน ให้ครูได้ใช้ประสบการณ์ฝึกอบรม จัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ ทางโรงเรียนได้อยู่ในโครงการฝึกอบรมครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School based training) ของสภาการศึกษา ซึ่งครูแกนนำรับหน้าที่เป็นผู้อบรมครูคนอื่น ๆ ที่เข้าโครงการ การอบรมรูปแบบการสอนแบบโครงงาน โดยใช้โครงงานในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ที่เป็นโครงงาน



สอนนำร่องและประสบผลสำเร็จเป็นอันมากเป็นตัวอย่าง ในปัจจุบันทางโรงเรียนมีการจัดการเรียน การสอนแบบโครงการในเกือบทุกหมวดวิชา นับว่าเป็นการพัฒนาโรงเรียนแบบองค์รวม (whole school approach) ที่ได้ผลเป็นอย่างดี

“การสอนแบบโครงการเราก็เริ่มทำมานาน แล้ว แต่ที่แรกจะทำเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ผม สอน ต่อมาผมได้เป็นครูต้นแบบเมื่อ พ.ศ. 2544 ก็ได้ติดต่อกับทางสภาการศึกษาเรื่อยมา พอเค้ามี่ โครงการฝึกอบรมครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานก็เลยเอา โรงเรียนเราไปเข้าร่วมโครงการด้วย ตอนนั้นผมก็เป็นผู้ อบรมให้กับครูคนอื่นให้รู้จักการสอนแบบโครงการ



ทำมา 2 ปีแล้ว สอนตอนเย็นหลังเลิกเรียน แล้วทางสภาการศึกษาก็จะส่งผู้เชี่ยวชาญมาให้ คำแนะนำ และตรวจเยี่ยมประเมินผลของโครงการปีละครั้ง” (ครูแกนนำ, 21 มิ.ย. 49)

“สอนแบบโครงการนี้ก็ดี พอเข้าที่เข้าทางแล้วก็ทุนแรงเราไปได้เยอะ คือ เด็กกับครูช่วยกัน เรียนช่วยกันสอนไปพร้อม ๆ กัน เด็กก็สนุก ครูก็สนุก ไม่น่าเบื่อเหมือนการสอนตามเนื้อหาในตำรา แบบก่อน” (ครู1, 21 มิ.ย. 49)

การสอนแบบโครงการ เป็นการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีของ สังคม โดยพัฒนาศักยภาพทักษะ 4 ด้านให้กับผู้เรียน ดังนี้ (จากเอกสาร คู่มือการตรวจเยี่ยม สถานศึกษาเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้ได้รับรางวัลเกียรติคุณ สัญญา ธรรมศักดิ์ ประจำปีการศึกษา 2548 ของมูลนิธิธรรมาภิบาล, 13 ก.ค.49)

1. ทักษะชีวิต “การเรียนรู้ร่วมกัน” โดยเป็นผู้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยกระบวนการทำ โครงการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง
2. ทักษะชีวิต “การเป็นผู้คิดใหม่ คิดสร้างสรรค์” สร้างงานให้เป็นผู้มีนวัตกรรม ไม่ลอกเลียน ใคร มีจินตนาการ ทำประโยชน์ให้กับตนเองและสังคม
3. ทักษะชีวิต “ด้านอารมณ์” โครงการสามารถปรับพฤติกรรมการอยู่ร่วมกันได้อย่างดี ทำ ให้คนเรียนเก่ง ยอมรับฟังคนเรียนอ่อน คนเรียนปานกลาง ทำงานร่วมกัน ไม่นำ ความคิดของตนเป็นใหญ่ รับฟังความเห็นของกลุ่ม ฝึกให้เป็นคนใจเย็น ลดโมโห
4. ทักษะชีวิต “ด้านการสื่อสาร” ฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ และกล้าที่จะเปิดเผยข้อมูล ที่ ถูกต้องทางสังคม ให้เป็นที่ยอมรับของสังคม มีความมั่นใจในตนเองอย่างมีเหตุผล

โครงการหลายโครงการของโรงเรียนได้รับรางวัลจากการประกวดจากสถาบันต่างๆ รางวัลที่ ได้มาเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวมาก ขึ้น เมื่อพบปัญหา หรือสนใจศึกษาเรื่องใดอย่างลึกซึ้งก็นำมาเสนอเป็นโครงการ และใช้

กระบวนการทางการวิจัย และการสืบค้นอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบ โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา แนะนำแหล่งค้นหาความรู้เพิ่มเติม และเป็นผู้ผลักดันให้กำลังใจนักเรียนในการส่งโครงการเข้าประกวด กระบวนการเหล่านี้มีส่วนสนับสนุนให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยนักเรียนจะซึมซับคุณค่า (Value) ของสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยเริ่มจากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว คือปายาเลนซึ่งนักเรียนได้เห็นและอยู่ด้วยมาตั้งแต่เกิด การทำโครงการช่วยให้นักเรียนได้สังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลง ความเสื่อมโทรม และสูญหายไปของปายาเลน และได้ตระหนักถึงความสำคัญของปายาเลน และซึมซับให้เกิดเป็นจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆต่อไป

มีโครงการทางสิ่งแวดล้อมหลายชิ้นที่น่าสนใจ และสร้างประโยชน์ให้กับชุมชน โดยโครงการเหล่านี้เกิดจากการที่นักเรียนสังเกตเห็นปัญหาในธรรมชาติรอบตัว และสนใจศึกษาในรายละเอียดเช่น โครงการพลิกฟื้นแก้มลิง ที่เกิดขึ้นเพื่อต้องการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่หลงเหลืออยู่บริเวณโครงการแก้มลิง ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (พื้นที่โครงการอยู่ที่ คลองสนามชัย ซึ่งเป็นคลองข้างวัด ค) โดยใช้วิธีการศึกษา



โดยนั่งเรือสำรวจ ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร จากโครงการดังกล่าวช่วยให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และตระหนักถึงปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมของชุมชนบริเวณโรงเรียน นอกจากนี้ การลงสำรวจพื้นที่ของนักเรียนยังก่อให้เกิดผลในทางอ้อมคือทำให้ชาวบ้านริมคลองสนามชัยตระหนักถึงการอนุรักษ์ธรรมชาติแนวคลองสนามชัย และร่วมเป็นเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์คลองสนามชัยไปอย่างควบคู่กันด้วย



โครงการหน่วยพิทักษ์ลิงแสม เป็นโครงการที่นำอาหารไปให้ลิงแสมแถวชายป่า เพื่อแก้ปัญหาลิงแสมเข้ามาก่อความเสียหายตามกองขยะ และในบ้านเรือนคน "โครงการนี้ เกิดจากที่นักเรียนเห็นถึงปัญหาการที่ลิงแสมเข้ามาก่อความเสียหายกินตามบ้านเรือนคน เมื่อลิงมากวนคนมากๆ เข้าบางครั้งก็ถูกทำร้าย ทำให้ลิงดุร้ายขึ้นทำร้ายชาวบ้าน นานเข้าก็เหมือนเกิดสงครามย่อยๆ ระหว่างลิงกับชาวบ้าน จากการศึกษา นักเรียนพบว่าที่ลิงแสมเข้ามาหาอาหารตามบ้านคน เนื่องจากป่าแสมที่เป็นแหล่งอาหารของลิงได้ลดน้อยลง เนื่องจากที่ดินเหล่านั้นถูกขายไปทำบ้านจัดสรร และโรงงานไปเสียหมด เมื่อลิงแสมอดอยาก ก็เข้ามารื้อกินขยะตามถังขยะ และที่คนทิ้งอย่างมักง่ายลงไปคลอง เมื่อทำนาน ๆ เข้าจึงติดเป็นนิสัย และเมื่อคนทำร้ายจึงทำให้ลิงมีนิสัยดุ

ร้าย นักเรียนคิดวิธีแก้ปัญหานี้ โดยการนำอาหารไปให้ลิง โดยไปขอบริจาคเศษผัก ผลไม้ที่เหลือ จากที่ชาวบ้านนำมาขายในตลาดนัด นำมาหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ เอาใส่ถุงดำ เพื่อให้เหมือนถุงขยะ ที่ลิงมักจะมารื้อกิน แล้วเอาใส่เรือเข้าไปโยนไว้ริมฝั่งคลองแถวป่าชายเลนที่ลิงอยู่เพื่อให้ลิงได้มี อาหารกิน เมื่อลิงมีอาหารพอเพียงก็ไม่เข้ามาทวงชาวบ้าน ขณะเข้าไปขอบริจาคอาหาร นักเรียนก็ อธิบายให้ชาวบ้านเข้าใจไปด้วยว่าทำไปเพื่อแก้ปัญหาลิงเข้ามาทวงหมู่บ้าน และขอร้องให้



ชาวบ้านไม่ไปทำร้ายลิง ระหว่างที่เราปรับนิสัยลิง เราก็ช่วยกันกับ ชาวบ้านปลูกป่า โดยเอากล้าต้นโกงกาง ต้นแสมที่เพาะไว้ไปปลูก เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า" (ครูแกนนำ, 26 มิย.49)

โครงการตะกร้าเย็นดีกดำบรรพ์ เป็นโครงการที่นักเรียน ทดลองนำเอาใบจากต้นไม้ในป่าโกงกางมาห่ออาหาร แล้ว เปรียบเทียบกันว่าใบจากต้นอะไรใช้ถนอมอาหารได้นานที่สุด เป็นการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ ประหยัด และลดการทำลาย สิ่งแวดล้อม เช่นการใช้ถุงพลาสติก โฟม ฯลฯ

โครงการบอกเล่าเรื่องราวจากพืชป่าชายเลน เป็น การนำเอาพืชสมุนไพรในป่าชายเลน ที่มีอยู่หลายชนิดมา ทดลองเพื่อใช้รักษาแผลที่เกิดจากเชื้อรา โดยมีอาสาสมัคร เป็นเพื่อนนักเรียนมาร่วมในการทดลอง

โครงการต่างๆเหล่านี้เกิดจากที่นักเรียนสังเกตเห็น ปัญหาจากวิถีชีวิตจริง (Real World) แล้วนำกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์มาพัฒนาภูมิปัญญาชาวบ้าน เช่น โครงการตะกร้าเย็นดีกดำบรรพ์ ใน ขณะเดียวกันบางโครงการเกิดขึ้นจากการผ่านสภาวะวิกฤติ (crisis) แล้วกระตุ้นให้นักเรียนเกิด จิตสำนึกถึงเห็นปัญหาและหาทางแก้ไข เช่นโครงการหน่วยพิทักษ์ลิงแสม โครงการเหล่านี้ล้วนเริ่ม มาจากการสังเกต และศึกษาด้วยตนเองของนักเรียน โดยมีครูที่ปรึกษาโครงการเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลืออย่างห่าง ๆ ทั้งสิ้น

“บวร” บ้าน วัด โรงเรียน

ในส่วนของความร่วมมือของชุมชน โรงเรียน ค ใช้หลัก “บวร” หรือ บ้าน วัด โรงเรียน สัมพันธ์กันเข้ามาใช้ เนื่องจากทางโรงเรียนมีข้อได้เปรียบในเรื่องของความใกล้ชิดกับคนในชุมชน นักเรียนเกือบทุกคน อาศัยอยู่ในชุมชน ค ซึ่งตั้งอยู่ข้าง ๆ โรงเรียน ส่วนการที่โรงเรียนตั้งอยู่ในเขต พื้นที่ของวัด ช่วยให้นักเรียนได้ใกล้ชิดกับศาสนา พระจากวัด คได้ช่วยเหลือในเรื่องของการสอน วิชาพุทธศาสนาอยู่แล้วทุกอาทิตย์ ทางคณะครู ผู้บริหารมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับเจ้าอาวาสและ พระในวัด โดยจะนำนักเรียนไปร่วมทำบุญในวันสำคัญทางศาสนา บางครั้งจะขอใช้พื้นที่วัดในการ



จัดกิจกรรม และนมัสการท่านเจ้าอาวาส และเชิญผู้นำชุมชนมาเป็นที่ปรึกษาในการจัดร่างหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน ครูประจำชั้น และผู้บริหารโรงเรียนจะเดินทางไปพูดคุยทำความเข้าใจกับคนในชุมชน และผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอ ทำให้โรงเรียน วัด บ้าน มีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น

"ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน" แหล่งเรียนรู้ของชุมชน

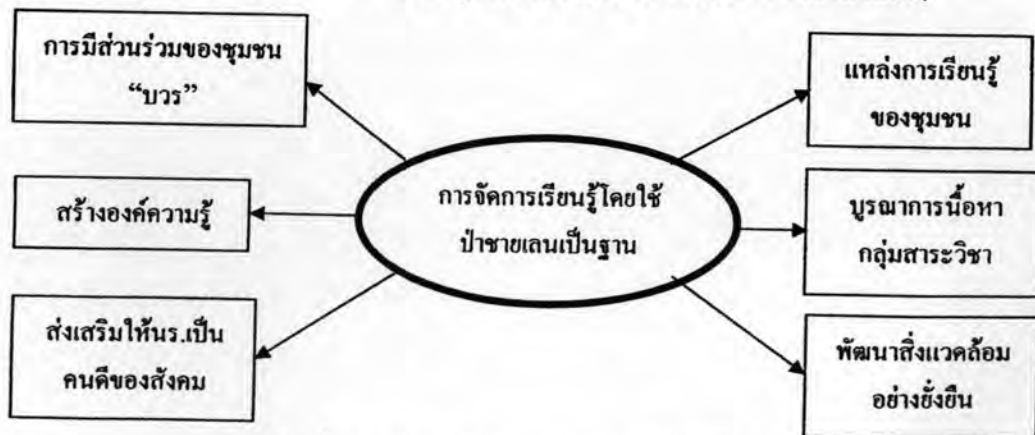
ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน ตั้งอยู่ด้านหลังของโรงเรียน ค บนเนื้อที่ 4 ไร่ 2 งาน เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญของนักเรียนโรงเรียน ค และนักเรียนโรงเรียนอื่นที่สนใจมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อีกทั้งชุมชน บริษัท หน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจได้มาจัดกิจกรรมเป็นจำนวนมาก สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 โดยมีครูแกนนำเป็นผู้ริเริ่มและเป็น



ริเวียรแรงสำคัญในการพัฒนา โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากครู ผู้บริหารโรงเรียน และคนในชุมชน

ภายในศูนย์ฯ ประกอบด้วยพันธุ์พืชชายเลนหลายชนิด ถือเป็นแหล่งรวมพันธุ์กรรมพืชชายเลนที่สำคัญของชุมชน เนื่องจากปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ใกล้เคียงได้ถูกขายเพื่อทำเป็นหมู่บ้านจัดสรร และโรงงานขนาดใหญ่เกือบหมดแล้ว พืชชายเลนที่มีอยู่ในศูนย์ ได้แก่ ตะบูน ลำพู ลำแพน ตาตุ่ม เป้ง ประทะเล ประสัก ฯลฯ

การเรียนรู้โดยใช้ศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนในป่าชายเลนแห่งสุดท้ายของกรุงเทพมหานครเป็นฐาน เป็นโครงการที่มีจุดประสงค์เพื่อรวบรวม ตรวจสอบ และอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชายเลน ปลูกป่าชายเลนเพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายของป่าชายเลน โดยจัดทำสวนสมุนไพรชายเลนเป็นศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลน บริการเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับปัจจัย 4 ด้าน ยารักษาโรค อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และที่อยู่อาศัย ที่หาได้จากพืชชายเลนให้แก่ นักเรียน คนในชุมชน และผู้สนใจทั่วไป โดยมีจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ฯ ดังนี้ (นำมาจากบอรรถวิชาวาทของโรงเรียน)



แผนภาพที่ จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ค

ภายในศูนย์ฯ จะประกอบด้วยฐานต่างๆทั้งหมด 8 ฐาน ในแต่ละฐานจะมีนักเรียนที่ได้รับ การอบรมเป็นมัคคุเทศก์ เพื่อแนะนำฐานและดำเนินกิจกรรม ต่างๆของฐานนั้น ได้แก่

ฐานที่ 1 มารู้จักพืชขายเลน ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่ที่มีป่า ขายเลนในประเทศไทย พื้นที่ป่าขายเลนที่เขตบางขุนเทียน จากนั้นอธิบายถึงลักษณะ และประโยชน์ใช้สอยของพืชในป่า ขายเลน โดยมีตัวอย่างใบของพืชชนิดนั้น ๆ ให้ดูประกอบ



ฐานที่ 2 พลาสติกย่อยสลายธรรมชาติ ให้ความรู้เกี่ยวกับพืชใน ป่าขายเลนที่นำมาเป็นสมุนไพรรักษาแผลพร้อมทั้ง ยกตัวอย่างใบไม้สมุนไพรจากพืชในป่าโกงกางที่สามารถ นำมาใช้ปิดแผลเพื่อฆ่าเชื้อได้

ฐานที่ 3 เครื่องช่วยชีวิตปั๊มลม ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ จากกระป๋องที่นักเรียนคิดค้นขึ้น เป็นกับดักจับปั๊มลม เมื่อจับ ได้ก็นำไปปล่อยในแหล่งที่เป็นป่าขายเลนอุดมสมบูรณ์ ส่วน หนึ่งนักเรียนเอามาทำโครงการทดลองเพื่อเพาะพันธุ์ และนำ ปูที่เพาะได้ไปปล่อยในแหล่งธรรมชาติต่อไป



ฐานที่ 4 ชาเขียวเหงือกปลาหมอ ให้ความรู้เกี่ยวกับ ลักษณะของต้นเหงือกปลาหมอ นำตัวอย่างใบต้นเหงือก ปลาหมอชนิดต่างๆ พร้อมทั้งสรรพคุณในการใช้เป็นยา สมุนไพร จากนั้นสาธิตการทำชาจากใบเหงือกปลาหมอ และชงน้ำชาให้ลองชิม

ฐานที่ 5 อาหารป่าขายเลน ให้ความรู้และสาธิตวิธีการ ทำอาหารที่ได้จากพืชในป่าขายเลน เช่น ขนมตาล ขนมจาก โดยให้นักเรียนจดวิธีทำขนม และได้ลองทำดูด้วยตนเอง





ฐานที่ 6 ปลูกป่าชายเลน ให้ความรู้เรื่องวิธีการเพาะพันธุ์พืชชายเลนชนิดต่างๆ ลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะพันธุ์พืชชายเลน สาธิตวิธีการเพาะพันธุ์ เช่น การปักฝักต้นโกงกางลงไปในการเล่นเพื่อเพาะพันธุ์ จากนั้นแจกตัวอย่างพันธุ์พืชให้นักเรียนได้ทดลองนำไปปลูกด้วยตนเอง

ฐานที่ 7 ปักชีววิทยา ให้ความรู้เรื่องพันธุ์นกต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน โดยมีแผนภาพประกอบ โดยบรรยายถึงแหล่งอาหาร ที่อยู่อาศัย และความสำคัญของนกที่มีต่อระบบนิเวศป่าชายเลน จากนั้นแจกกล่องส่องทางไกลให้นักเรียนได้สังเกตนกด้วยตนเอง



ฐานที่ 8 โครงการแสนสนุก ให้ความรู้เรื่องการทำโครงการ ขั้นตอนการทำ และตัวอย่างของโครงการที่มีสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ป่าชายเลนได้จริง

นอกจากการจัดแบ่งฐานเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนแล้ว พื้นที่ในศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนยังได้ถูกนำมาใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติในวิชาอื่นๆ โดยผู้สอนวิชานั้นๆ จะบูรณาการเนื้อหาในแต่ละวิชาเข้ากับบริบทป่าชายเลน แล้วนำนักเรียนมาเรียนในพื้นที่ศูนย์ เป็นการเปลี่ยนสถานที่เรียนเป็นนอกห้องเรียน เพิ่มความสนุกตื่นเต้นไม่จำเจให้กับนักเรียน

การสร้างสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การสร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาสั่งสมที่ยาวนาน และต้องทำควบคู่กันไปให้ครอบคลุมในทุกบริบทแวดล้อมของนักเรียนจึงจะเกิดผลอย่างยั่งยืน นอกจากมีศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนไว้เป็นแหล่งศึกษา และทดลองของนักเรียนแล้ว ครูและนักเรียนโรงเรียน คยังเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ โรงเรียนโดยช่วยกันรณรงค์ให้คนในหมู่บ้านตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และภาวะวิกฤติของการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนที่กำลังดำเนินอยู่ บางครั้งครูและนักเรียนก็ไปช่วยกันปลูกป่าชายเลนตรงพื้นที่ว่าง ๆ ริมถนนแสมดำ หรือการไปขอฝักผลไม้จากชาวบ้านมาเป็นอาหารให้ลิง เพื่อที่ลิงจะได้ไม่เข้ามาควนหมู่บ้าน กิจกรรมเหล่านี้ได้รับความสนับสนุนจากชาวบ้านและพระในวัดเป็นอย่างดี

“เราประดิษฐ์เครื่องช่วยชีวิตปูแสมจากเศษกระป๋องนมครับ พอดักปูได้แล้วก็เอาไปปล่อยแถวป่าที่สมบูรณ ห่างไกลจากหมู่บ้าน ให้มันแพร่พันธุ์ต่อไป ถ้าเจอใครกำลังจับปูมากินก็ขอร้องว่าอย่าจับเยอะให้จับปูมากินตัวเล็ก ๆ จับได้ให้ปล่อยไป เพราะมันกำลังสูญพันธุ์ คนแถวนี้เค้าชอบจับมาดอง ทำส้มตำกินกันครับ ครูให้บอกว่าถ้าอดไม่ได้จริงๆก็ให้ขอร้องว่างจับมันเฉพาะช่วงหน้าวางไข่ก็ได้” (นักเรียน ป. 5, 26 กค.49)

“ตอนนี้บางโครงการที่ได้ผลดีเราก็ทำเป็นโครงการระยะยาวต่อไป คือจะลองทำดูว่าในระยะยาวจะให้ผลที่ถาวรไหม อย่างโครงการหน่วยพิทักษ์ลิงแสมเนี่ยเราก็ยังทำอยู่ โดยให้เด็กในชมรมช่วยกันรับผิดชอบ ส่วนบางโครงการที่ดีเราก็พยายามต่อยอด เช่นพอเอาเครื่องช่วยชีวิตปูแสมจับปูได้ที่แรกเราก็แค่ช่วยเอามันไปปล่อยในที่ ๆ ไกลจากหมู่บ้านหน่อย ชาวบ้านจะได้ไม่จับมากินเดี๋ยวเราจะเริ่มทดลองเพาะพันธุ์ปูเอง ทำเป็นโครงการต่อยอดออกไปอีก” (ครูแกนนำ, 26 กค. 49)

“พวกชาวบ้านกับหลวงพ่อบุญที่วัดท่านก็ให้การสนับสนุนดี บางทีเราก็เอาเด็กไปช่วยกันปลูกป่าโกงกาง ก็ขอไปปลูกในที่ของชาวบ้านเดานะ คนแถวนี้ส่วนใหญ่ทำนาทำไร่ เราก็ไปขอปลูกแถว ๆ ริมๆ หรือตรงที่ที่เค้าไม่ได้ใช้” (อาจารย์ใหญ่, 26 ก.ค. 49)

ข) สื่อที่ใช้ประกอบการสอน

อาจารย์มีการใช้สื่อการสอนที่หลากหลายตามความเหมาะสม ส่วนใหญ่จะเป็นตัวอย่างจากของจริงที่หาได้รอบ ๆ โรงเรียน และในป่าชายเลน บางครั้งเป็นวีดิทัศน์จากรายการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนดูเพื่อจุดประกายการคิดโครงการของนักเรียน นอกจากนี้ยังมีการแจกเอกสารประกอบการทำกิจกรรมให้นักเรียน ในส่วนของการสอนเรื่องเนื้อหา ครูก็ยังใช้อุปกรณ์แบบดั้งเดิม คือกระดานดำ เพียงแต่มีวิธีการสอนที่พยายามกระตุ้นให้นักเรียนได้คิด และแย้งกันตอบคำถามตลอดเวลา สังเกตว่านักเรียนในโรงเรียนนี้จะมีบุคลิกลักษณะที่กล้าถาม กล้าตอบ

ค) การประเมินผล

การประเมินผลที่โรงเรียนได้จัดขึ้น เป็นการประเมินผลความก้าวหน้าตามสภาพจริง ทั้งขณะก่อน ระหว่างและหลังการทำกิจกรรม การประเมินก่อนการทำกิจกรรม ครูจะให้นักเรียนทำแบบวัดเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์ จากนั้นครูจะแบ่งกลุ่มเด็กเก่ง เด็กอ่อน เพื่อนำมาคละกันในการทำกิจกรรม เพื่อให้เด็กเรียนเก่งรู้จักช่วยเพื่อนที่เรียนอ่อน ระหว่างทำกิจกรรมครูจะประเมินจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละคน นอกจากนี้ในทำกิจกรรมนักเรียนยังต้องส่งใบงานในแต่ละกิจกรรมให้ครูตรวจอีกด้วย ในปลายภาคการศึกษา นักเรียนแต่ละกลุ่มต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงการของตน นักเรียนทุกคนต้องส่ง portfolio ที่รวบรวมเอาใบงานจากทั้งภาคการศึกษามาส่งครูเพื่อให้ครูประเมินความก้าวหน้าจากการร่วมกิจกรรมของนักเรียน นอกจากนั้นยังมีการสอบข้อเขียนเพื่อประเมินความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในตอนท้ายอีกด้วย

6) ระดับความสำเร็จ

ด้านจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน จากการสังเกตพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งขณะเป็นที่ มีการนำเศษวัสดุใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นโครงการที่มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไม่ทำร้ายพืชและสัตว์ที่อยู่บริเวณป่าแสมหลังโรงเรียน และช่วยคนงานทำความสะอาดโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ พฤติกรรมดังกล่าวส่งผลทางอ้อมให้ผู้ปกครองและคนในชุมชนปฏิบัติตามไปด้วย เช่น การไม่ทำร้ายหรือบริโภคสัตว์ที่อาศัยอยู่ในป่าแสม การช่วยกันปลูกต้นไม้โกงกาง เป็นต้น พฤติกรรมทางบวกต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนับว่าเป็นพฤติกรรมที่มีความต่อเนื่องและยั่งยืน เนื่องจากความสัมพันธ์ของบ้าน วัด และโรงเรียนที่มีความแน่นแฟ้น ถึงแม้ว่านักเรียนจะเรียนจบไปแล้ว แต่ก็ยังมีปฏิสัมพันธ์กับครูอยู่เสมอเพราะมีบ้านอยู่ในชุมชนหลังโรงเรียน นอกจากนี้ญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านที่มีลูกหลานเรียนอยู่ที่โรงเรียนก็จะได้รับการกระตุ้นให้มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

ในส่วนของระดับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม จากการสังเกต สอบถาม และศึกษาเอกสาร (สมุดจดงาน แผ่นภาพนำเสนอโครงการ และแฟ้มสะสมงานของนักเรียน) พบว่านักเรียนมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษในเรื่องเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลน ซึ่งเป็นบริบทของโรงเรียน มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้าน นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการเรียนไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นโครงการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประโยชน์ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมรอบตัวอีกด้วย

จากการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ โรงเรียน วัด ชุมชนและบริเวณป่าโกงกางใกล้เคียง พบว่ามีความสะอาด สวยงาม โดยเฉพาะในบริเวณโรงเรียน และป่าแสมหลังโรงเรียนที่ทำเป็นศูนย์รวมชาติศึกษาป่าชายเลน ไม่มีขยะตกอยู่ตามพื้น หรือร่องรอยการเด็ดทำลายต้นไม้เลย และเนื่องจากนักเรียนมีความรู้เรื่องการปลูกป่าชายเลนที่ได้เรียนมาจากโรงเรียน ดังนั้นจึงมีพื้นที่บางส่วนที่มีต้นโกงกางและต้นแสมต้นเล็ก ๆ ที่นักเรียนเพิ่งปลูกกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ป่าชายเลนหลังโรงเรียน

แม้จะมีอุปสรรคในการดำเนินโครงการอยู่บ้าง ในเรื่องของการขาดแคลนทรัพยากร ครู และเงินทุน แต่ทางโรงเรียนก็ได้รับความช่วยเหลือจากวัด และชุมชน นอกจากนั้นยังสนับสนุนให้นักเรียนส่งโครงการเข้าประกวด เมื่อได้รับรางวัล (ซึ่งมักเป็นเงินทุนการศึกษา) ก็สามารถนำมาใช้ในการดำเนินโครงการต่อไป

7) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน (ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน)

จากการสัมภาษณ์ครู แกนนำ พบว่า ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จส่วนใหญ่จะเกิดจากตัวครูเอง ดังจะเห็นได้จากข้อมูลที่ครูบอกว่า "อาจารย์ใหญ่ส่วนมากจะผลัดเปลี่ยนบ่อยๆ มักจะมาเกษียณที่นี้ อย่างอาจารย์ใหญ่คนปัจจุบันก็จะเกษียณอายุอีก 2-3 ปีนี้ที่โครงการมีความยั่งยืนอยู่

ได้ก็เพราะอาจารย์ใหญ่ที่ใหม่แต่ละท่านจะปรับตัวตามนโยบายของโรงเรียน เพราะโรงเรียนมีจุดแข็งที่เด่นชัด และแนวทางที่ชัดเจน (การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ป้าชายเลนเป็นฐาน) เพราะฉะนั้นถึงแม้จะเปลี่ยนผู้บริหารบ่อยแต่แนวทางของโรงเรียนจะยังคงเดิม” (24 พ.ค. 49)

นอกจากนี้การที่ครูเป็นคนในพื้นที่ มีที่อยู่อาศัยในละแวกเดียวกับโรงเรียนยังเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของโรงเรียน มีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชน นอกจากนี้ยังเอื้อให้ครูสามารถให้เวลากับการเตรียมการสอน และการอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนแบบโครงงานในเวลานอกเวลาราชการอีกด้วย

“ครูส่วนมากจะเป็นคนในพื้นที่ บางคนก็เป็นคนในชุมชน หรือไม่ก็อาศัยอยู่แถว ๆ นั้นทำให้สามารถอยู่ที่โรงเรียนเพื่อเตรียมการสอน ผูกอบรมล่วงเวลาได้ บางคนที่มาจากต่างจังหวัดอย่างผม (มาสอนที่นี่ได้ 18 ปีแล้ว) ก็มาซื้อบ้านอยู่แถว ๆ นี้” ครูแกนนำกล่าว (24 พ.ค. 49)

ภูมิหลังของครู

ครูแกนนำ เป็นครูเพศชาย อายุประมาณ 40 ปี สถานภาพ โสด มีประสบการณ์การสอนประมาณ 20 ปี ภูมิลำเนาเดิมอยู่ภาคอีสาน ย้ายมาสอนที่โรงเรียน ได้ประมาณ 18 ปีมาแล้ว จบการศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ครูแกนนำท่านนี้ได้รับรางวัลต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนมากมาย เช่น

- รางวัลครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับประถมศึกษา โดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประจำปี 2547
- รางวัลครูประสิทธิภาพ สำนักงานเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2547
- รางวัลครูผู้ปฏิบัติการสอนดีเด่น มูลนิธิเพื่อการศึกษาไทย กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2546
- รางวัลครูพัฒนาสิ่งแวดล้อมดีเด่น สมาคมสร้างสรรค์ไทย พ.ศ. 2545
- รางวัลครูต้นแบบสาขาวิทยาศาสตร์ สภาการศึกษา พ.ศ. 2544
- รางวัลครูคุณภาพ สำนักงานเขตบางขุนเทียน พ.ศ. 2544
- ฯลฯ

ด้านประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของครูแกนนำ จากการสัมภาษณ์ และศึกษาจากเอกสาร พบว่า ครูแกนนำมีประสบการณ์และหน้าที่สำคัญต่างๆที่รับผิดชอบมากมาย ทั้งในระดับโรงเรียน และระดับประเทศ โดยในระดับโรงเรียนได้แก่ เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ หัวหน้าศูนย์วิจัยการเรียนรู้ หัวหน้าโครงการค่ายพัฒนากลุ่มนักวิทยาศาสตร์น้อยแห่งป้าชายเลน หัวหน้าโครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หัวหน้าโครงการศูนย์ศึกษาป้าชายเลน ส่วนในระดับประเทศ ได้แก่ การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา, หัวหน้าชุดวิจัยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ “การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

จากแหล่งการเรียนรู้" ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มศว.ประสานมิตร, วิทยาการแกนนำการสอนวิทยาศาสตร์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, ครูแกนนำวิทยาศาสตร์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร, วิทยาการร่วมปฏิรูปการเรียนรู้ ตามพรบ.การศึกษาแห่งชาติ ร่วมกับสภาการศึกษา, หัวหน้าโครงการโรงเรียนสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมดีเด่นเฉลิมพระเกียรติ ปี 2545, คณะทำงาน วิจัยทัศน์เพื่อแก้ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา ร่วมกับ สสวท. เป็นต้น

- **ครูผู้ช่วยทำโครงการ**

ครูผู้ช่วยทำโครงการ เป็นครูวิทยาศาสตร์ เพศหญิง จำนวน 2 คน โดยครูคนแรกเป็นครูที่สอนที่โรงเรียนมาเป็นเวลานานไล่เลี่ยกับครูแกนนำ ส่วนครูคนที่สองเป็นครูรุ่นใหม่เพิ่งเข้ามาสอนที่โรงเรียนไม่นานนัก ครูทั้งสองคนจะช่วยกันกับครูแกนนำในการคิด และจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อมต่างๆในโรงเรียน นอกจากนี้ยังช่วยดูแลศูนย์ธรรมชาติศึกษาป่าชายเลนแทนเวลาครูแกนนำติดภารกิจอื่น

1.4 กรณีศึกษาโรงเรียน ง (โรงเรียนที่พัฒนาหลักสูตรด้วยตนเอง และมีบริบทในเมือง)

1) ประวัติโรงเรียน

โรงเรียน ง เป็นโรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 โดยผู้บริหารทั้งสามท่านที่ร่วมก่อตั้งได้เล็งเห็นความสำคัญของคุณภาพในการจัดการศึกษาที่มุ่งให้เยาวชนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมกระบวนการในการเรียนรู้และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติสุข โรงเรียน ง เป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงในด้านโครงการทางสิ่งแวดล้อม โดยทางโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการทางสิ่งแวดล้อมที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น โครงการ GLOBE โครงการห้องเรียนสีเขียว โครงการโรงเรียนสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมดีเด่น เฉลิมพระเกียรติ โครงการโรงเรียนพิทักษ์ภูมิอากาศ แล้วนำความรู้ที่ได้จากการร่วมโครงการเหล่านี้มาพัฒนาปรับปรุงเป็นหลักสูตรของตนเองที่มีเอกลักษณ์ และเหมาะสมกับบริบทและพื้นฐานของโรงเรียน นอกจากนี้ โรงเรียนยังได้รับรางวัลต่างๆที่เป็นข้อพิสูจน์อย่างดีถึงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน เช่น โล่รางวัลพระราชทาน ระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ ต่อเนื่องกัน 3 ครั้ง ปีการศึกษา 2537, 2541 และปี 2545 รางวัลพระราชทาน ระดับก่อนประถมศึกษาขนาดใหญ่ ปีการศึกษา 2544 และโรงเรียนรับการประกันคุณภาพและรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการปีการศึกษา 2541-2545 เป็นต้น

2) สภาพบริบทโรงเรียน

โรงเรียน ง เป็นโรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนอยู่ในซอยเล็ก ๆ ที่แยกออกมาจากถนนติวานนท์ ซึ่งเป็นถนนขนาดใหญ่ที่กำลังมีการก่อสร้างเพื่อทำสะพานข้ามแยกและ

ตัดขยายถนนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ปากซอยโรงเรียนมีโรงเรียนเก่าแก่ขนาดใหญ่ตั้งอยู่ และไม่ไกลกันนัก เป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่ทั้งใหม่และเก่าสลับกันไป บ้านที่อยู่ใกล้เคียงสวนมากเป็นบ้านขนาดค่อนข้างใหญ่ ในละแวกใกล้เคียงมีทำนายนนทบุรี ซึ่งสามารถนั่งเรือข้ามไปเกาะเกร็ด แหล่งเรียนรู้ ที่แสดงถึงภูมิปัญญาชาวบ้านของคนในท้องถิ่นที่มีประเพณีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ และยังคงใช้ชีวิตกันอย่างเรียบง่าย สอดคล้องกับบริบทรอบตัว



3) ชุมชนบริเวณโรงเรียน ง



ชุมชนแวดล้อมของโรงเรียนมีลักษณะเป็นชุมชนเมืองใหม่ การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของชุมชนและโรงเรียนจึงเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กัน เห็นได้จากโรงเรียนซึ่งเริ่มก่อตั้งเมื่อ 17 ปีที่แล้ว (16 พฤษภาคม พ.ศ. 2533) ขณะนั้นเปิดทำการสอนเฉพาะชั้นอนุบาล มีนักเรียนจำนวน 58 คน ครูจำนวน 19 คน ปัจจุบัน พ.ศ. 2549

โรงเรียนได้เปิดสอนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และมีโปรแกรมพหุภาษาเพิ่มขึ้น โดยมีนักเรียนจำนวน 2,700 คน ครูจำนวน 210 คน แสดงให้เห็นถึงการเติบโตไปพร้อมกันระหว่างโรงเรียนและชุมชน นักเรียนส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในละแวกใกล้เคียงกันกับโรงเรียน และมีฐานะปานกลางขึ้นไป ครอบครัวที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณโรงเรียนมีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว ตามแบบครอบครัวสมัยใหม่ทั่วไป เป็นทั้งหมู่บ้านอยู่อาศัย และตึกแถวทำการค้าเล็กๆน้อยๆ

4) กระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน ง มีกระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมโดยมีการออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนได้เข้าร่วม นอกจากนี้ยังได้จัดภูมิทัศน์รอบ ๆ โรงเรียนให้มีความสงบร่มรื่น สร้างสวนป่าภูมิรักษ์ โดยมุ่งหวังให้เป็น "ปอดของคนเมืองนนท์" และเป็นสวนพฤกษศาสตร์สำหรับ



เป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนให้กับนักเรียนและคนในชุมชน โครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนมีทั้งที่โรงเรียนพัฒนาขึ้นเองและที่ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ความโดดเด่นของกระบวนการปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ง อยู่ที่ความสามารถในการผสมผสานเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ากับการอนุรักษ์

สิ่งแวดล้อมที่เน้นการประหยัดพลังงาน และมีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการยกระดับ

จิตสำนึกการอนุรักษ์ระดับท้องถิ่น สู่จิตสำนึกโลก (earth conscience) ให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ GLOBE ที่โรงเรียนเป็นสมาชิกอยู่

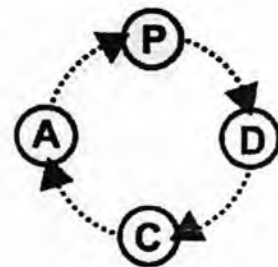
ก) วัตถุประสงค์นโยบายโรงเรียน

นโยบายในการจัดการศึกษาของโรงเรียน ง คือ มุ่งผลิตนักเรียนเป็นผู้มีความคิดที่เป็นระบบ มีเหตุผลในเชิงนิติวิทยาศาสตร์ สามารถบริหารจัดการ ใช้ภาษาต่างประเทศ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการสื่อสารได้อย่างสมบูรณ์แบบ พร้อมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม มีวินัยในตนเอง รักสิ่งแวดล้อมไทย รักสุขภาพ รักสิ่งแวดล้อม มีสุนทรียภาพ สามารถดำรงชีวิตตามวิถีทางในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข และอยู่ในสังคมที่มีความหลากหลายได้อย่างสันติสุข

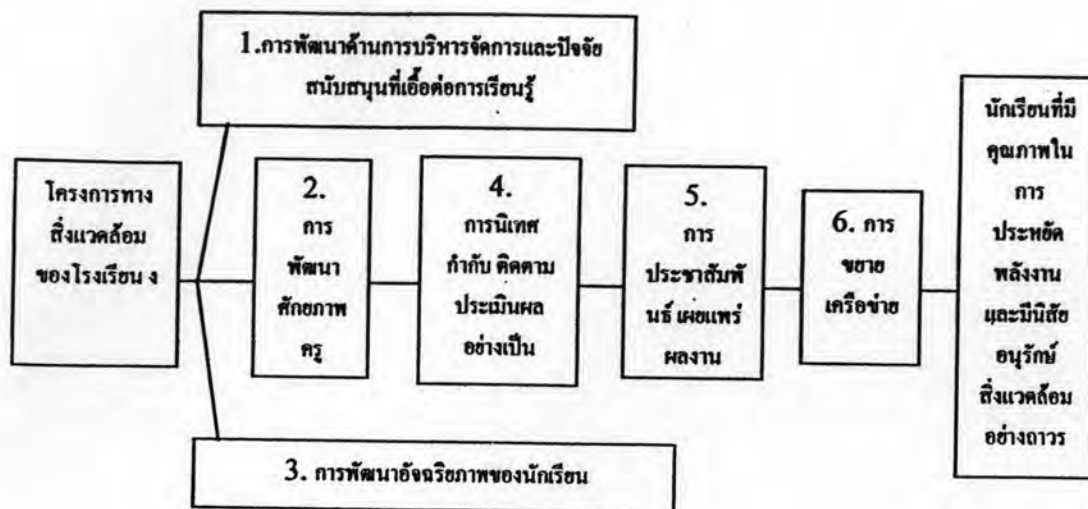
จากนโยบายดังกล่าว จะเห็นได้ว่า โรงเรียนมุ่งปลูกฝังให้นักเรียนมีความสมบูรณ์พร้อมทั้งด้านความรู้ และคุณธรรมในทุกๆด้าน ในส่วนของการรักษสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในนโยบายของโรงเรียนนั้น ทางโรงเรียนมุ่งหวังที่จะปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยในการประหยัดพลังงาน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างถาวร โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายเป็นเครื่องมือ

ข) การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อม

ทางโรงเรียนได้นำเอาวงจรเดมมิงมาใช้ในการจัดการบริหารงานโครงการแต่ละโครงการ โดยมีขั้นตอนเรียงตามลำดับคือ ขั้นตอนวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติ (Do) ขั้นตรวจสอบ (Check) และขั้นปรับปรุง (Act) ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบผลและปรับปรุงโครงการไปอย่างสม่ำเสมอ โดยผู้ให้ข้อมูลเพื่อที่ผู้บริหารจะนำมาปรับปรุง (feedback) ได้แก่ ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน



เนื่องจากทางโรงเรียนมีโครงการทางสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการอยู่พร้อม ๆ กันหลายโครงการ ดังนั้นทางโรงเรียนจึงมีการบริหารจัดการทางสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ โดยบุคลากรทุกฝ่ายตั้งแต่ผู้บริหาร คณะครู นักเรียน นักการภารโรง ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการคิด การจัดการ มีบทบาทในการร่วมกันสร้างสรรค์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน และชุมชนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน โดยใช้ 6 ยุทธศาสตร์ ในแผนภาพ 4.5 ดังนี้



แผนภาพ 4.5 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนง

ค) ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ

ค.1) ผู้บริหาร

ผู้บริหารของโรงเรียนง เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ ใฝ่ใจ และมีวิสัยทัศน์กว้างไกลในการสร้างสรรค์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยสร้างกระบวนการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนและมีการกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ในเรื่องทางสิ่งแวดล้อมอยู่อย่างสม่ำเสมอ การบริหารงานของทางโรงเรียนจึงเป็นไปอย่างเป็นระบบ

จากการสังเกต พบว่า ผู้บริหารได้มีการเดินตรวจโรงเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ และได้มาพบปะพูดคุยกับครูผู้สอน โดยในส่วนของโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารมักจะมาพูดคุยปรึกษากับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญพิเศษที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโครงการอยู่เป็นประจำเพื่อสอบถามถึงความก้าวหน้าของโครงการ และปรึกษาเพื่อหาแนวทางการปรับปรุงโครงการอย่างสม่ำเสมอ

“ท่านผอ.ให้ความสำคัญกับโครงการต่างๆของเรามาก เป็นความสนใจส่วนตัวของท่านอยู่แล้วด้วย ก็นับว่าท่านมีส่วนอย่างยิ่งต่อการผลักดันให้โรงเรียนมีความโดดเด่นทางด้านโครงการทางสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย เพราะท่านผอ.ได้มีแนวคิดให้เราเข้าร่วมโครงการกับหน่วยงานต่างๆ อย่าง โครงการ GLOBE (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สสวท.) โครงการโรงเรียนพิทักษ์ภูมิอากาศ (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย) โครงการโรงเรียนสีเขียว (การไฟฟ้า)” (ครูผู้เชี่ยวชาญพิเศษ, 15 กันยายน 49)

ค.2) ครู

โครงการทางสิ่งแวดล้อมแต่ละโครงการจะมีครูผู้ควบคุมประจำโครงการ และมีครูผู้เชี่ยวชาญพิเศษเป็นผู้ดูแล ให้คำปรึกษาในส่วนของโครงการทางสิ่งแวดล้อมอีกทอดหนึ่ง

ครูผู้ควบคุมโครงการทางสิ่งแวดล้อมโดยตรงมีส่วนร่วมในการรับเอานโยบายที่ได้รับจากผู้บริหารไปดำเนินการต่อ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรซึ่งนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมสัมมนา ร่วมกับหน่วยงานเจ้าของโครงการและโรงเรียนอื่น ๆ ที่เข้าร่วมโครงการเดียวกันมาใช้ จัดการประเมินผลการดำเนินงาน



ของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ และรายงานผลการปฏิบัติงานแก่ครูผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงการ และผู้บริหารเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการต่อไป

ในส่วน of ครูผู้สอนวิชาอื่น ๆ มีส่วนในการบูรณาการความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเข้าไปในเนื้อหาการสอนแต่ละวิชา บางครั้งก็ใช้พื้นที่ในสวนพฤกษศาสตร์เป็นห้องเรียนธรรมชาติให้นักเรียนได้เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนอีกด้วย

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ในโรงเรียน พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนพอสมควร อาจารย์ประจำชั้นเคยนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ และอาจารย์ทุกคนมีความเห็นในทางบวกต่อกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน เนื่องจากโรงเรียนมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบประจำโครงการเป็นสัดส่วน ดังนั้นครูในวิชาอื่นๆจึงไม่รู้สึกว่ามีการงานเพิ่มจากการที่มีโครงการทางสิ่งแวดล้อมหลายๆโครงการของโรงเรียน

“โครงการทางสิ่งแวดล้อม อย่าง GLOBE ก็ดีนะ กระบวนการการทำงานแบบโครงงานที่นักเรียนได้เรียนมาก็ช่วยให้เด็กมีความกล้าคิด กล้าทำ ช่างสังเกต แล้วก็ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้มากขึ้น” (ครูประจำชั้น ป. 4, 15 กย. 49)

“ไม่” ได้รู้สึกทำให้มีภาระงานมากขึ้นหรอก เพราะทางโครงการฯ เค้าก็มีครูประจำอยู่ เราแค่พาเด็กไปเรียนที่ห้องกิจกรรม แล้วทุกปีก่อนเปิดเทอมก็จะประชุมกันให้ทุกวิชาสอนไปในทางเดียวกัน ช่วยให้ทันแรงในการจัดการสอนไปเยอะ ส่วนเด็ก ๆ เค้าก็ดูสนุกดีเวลามีกิจกรรมหลายๆอย่างมาให้ทำ ไม่เหมือนกับการสอนแบบให้จด อย่างนั้นเด็กก็เบื่อบ้าง” (ครูประจำชั้น ป. 6, 15 กย. 49)

ค.3) นักเรียน

นักเรียนโรงเรียน ง มีลักษณะกระตือรือร้น ช่างสังเกต กล้าถาม กล้าตอบ มีพฤติกรรมเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโรงเรียนให้ความสำคัญอย่างมาก

ในส่วน of กิจกรรมทางสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลายของโรงเรียน เช่น ชมรมนักวิทยาศาสตร์น้อย ชมรมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ชมรม GLOBE (นักวิจัยมืออาชีพ) ชมรมห้องเรียนสีเขียว เป็นต้น การเข้าร่วมชมรมนี้นักเรียนจะมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนกิจกรรม และเสนอแนะแนวทางให้กับโรงเรียนและชุมชน นักเรียน

บางส่วนจะได้รับการอบรมเป็นมัคคุเทศก์น้อย ที่มีหน้าที่นำเสนองานของโรงเรียนให้กับชุมชนและผู้สนใจได้อีกด้วย ในขณะที่เดียวกันนักเรียนคนอื่น ๆ ก็จะมีโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมในวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งโรงเรียนได้ประยุกต์หลักสูตรขึ้นตามโครงการวิทยาศาสตร์และการศึกษาของ GLOBE

ค.4) ผู้ปกครอง

ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการแนะนำติชมโครงการ โดยผ่านทางครู เพื่อที่จะนำเอาคำติชมนั้น ๆ ไปใช้ปรับปรุงโครงการต่อไป จากการสอบถามผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองเห็นด้วยกับการที่โรงเรียนปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้กับเด็ก และสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแบบเป็นโครงการ อย่างไรก็ตามผู้ปกครองบางท่านที่เป็นผู้ปกครองของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป ให้ความสำคัญกับการสอนด้านวิชาการมากกว่าการทำกิจกรรมเนื่องจากกังวลว่านักเรียนจะต้องไปสอบเข้าเรียนต่อในระดับชั้นที่สูงขึ้นที่โรงเรียนอื่นด้วย

“ผู้ปกครองของเราส่วนมากก็ให้การสนับสนุนกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนดี โดยเฉพาะในชั้นประถมที่ผู้ปกครองจะใกล้ชิดกับโรงเรียนมาก เราก็จะเน้นกิจกรรมที่หลากหลายในช่วงชั้นนี้ ส่วนในชั้นมัธยม ผู้ปกครองส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญด้านวิชาการมากขึ้น เพราะเด็กต้องเตรียมตัวสอบเข้า ดังนั้นในช่วงชั้นนี้กิจกรรมเสริมต่างๆจะน้อยลง คงไว้แต่กิจกรรมพื้นฐานส่วนใหญ่ที่ไม่ต้องใช้เวลามาก” (ครูผู้เชี่ยวชาญพิเศษ, 15 กันยายน 49)

ค.5) ชุมชน

โรงเรียน ง มีความสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชน แม้ว่าชุมชนรอบๆโรงเรียนจะมีส่วนร่วมในการดำเนินการของโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนไม่มากนัก แต่ก็มีส่วนในการสนับสนุนกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน เมื่อโรงเรียนขอความร่วมมือในการจัดกิจกรรมก็ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยเฉพาะการประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เช่น การร่วมกันอนุรักษ์หนองกะลา ซึ่งเป็นพืชในท้องถิ่นซึ่งใกล้จะสูญพันธุ์ของปากเกร็ด เป็นต้น

ง) การจัดหาทรัพยากร

โรงเรียน ง เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านทรัพยากรทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ทั้งด้านบุคลากร และอุปกรณ์การศึกษา ผู้บริหารได้จัดปัจจัยสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ส่วนภูมิรักษ์ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ในบางโครงการโรงเรียนได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นๆในการจัดทำห้องกิจกรรม เช่น โครงการห้องเรียนสีเขียว (โครงการร่วมกับ กฟผ.) ห้องเรียน GLOBE (โครงการร่วมกับ สสวท.) ห้องเรียน LESA Project และ LESA WS (โครงการร่วมกับ หอดูดาวเกิดแก้ว และ สกว.) ซึ่งทรัพยากรดังกล่าวนอกจากจะใช้ในการศึกษาของนักเรียนแล้วยังเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับ ครู ผู้ปกครอง และชุมชน อีกด้วย

จ) ระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ

โรงเรียน ง มีโครงการทางสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย แต่ละโครงการมีระยะเวลาการดำเนินงานที่ต่างกันไป มีทั้งโครงการระยะสั้น โครงการระยะยาว โครงการสำหรับนักเรียนทั้งโรงเรียน และโรงเรียนบางกลุ่มที่เป็นสมาชิกชมรม โครงการที่เป็นระยะยาวส่วนมากจะมีระยะเวลาดำเนินงานประมาณ 1 ภาคการศึกษา

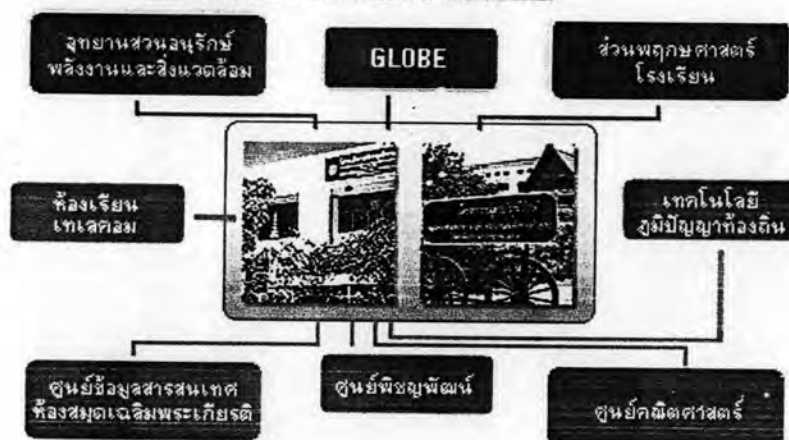
5) กิจกรรม/หลักสูตรของโรงเรียน

ก) แนวคิดการจัดหลักสูตรเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม

โรงเรียน ง ได้จัดหลักสูตรการเรียนการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย รูปแบบ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความคิด ใช้เหตุผลที่ถูกต้อง เป็นไปเพื่อส่วนรวม โดยโรงเรียนได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเป็น 3 ขั้นตอนด้วยกัน โดยใช้ความรู้ที่อ้างอิงจากโครงการ GLOBE มาประยุกต์ใช้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขิรับรู้

ข้อมูลพื้นฐานการเรียนรู้ของโรงเรียน



ขั้นที่ 2 ขิสร้างความรู้

กระบวนการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน ง

- P : Participation การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- I : Interaction ปฏิบัติการเรียนรู้โดยสัมผัสจริง
- C : Creation ยึดมั่นในกฎ กติกา มารยาท
- H : Human Quality สร้างสรรค์ผลงานทางคุณภาพ
- A : Application นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 3 ขิใช้ความรู้

เป็นขั้นของการใช้กระบวนการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองในการค้นคว้าวิจัย ทำโครงการและเพิ่มพัฒนางาน

ข) กิจกรรมหลักในการจัดการเรียนรู้

ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง Constructivism โดยการใ้ใบงานและใบความรู้ มีการบูรณาการเนื้อหาวิชาที่เรียนแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary) โดยให้ทำโครงการงาน (Science Project) เป็นทีมเพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนที่เก่งช่วยนักเรียนที่อ่อน และต้องการสร้างลักษณะนิสัยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มให้นักเรียนไปด้วย

กิจกรรมการเรียนรู้ภายในโรงเรียน ง

โรงเรียน ง ได้ปลูกจิตสำนึกให้เด็ก ๆ เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องโดยมุ่งหวังว่าเมื่อเด็ก ๆ เติบโตเป็นผู้ใหญ่ จะเกิดนิสัยรักพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างถาวร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และขยายผลไปสู่การขับเคลื่อน เพื่อเสริมสร้างเยาวชนไทยให้เข้าใจการใช้พลังงานอย่างรู้ค่าเกิดค่านิยมในการประหยัดและรู้จักการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมไว้ใช้อย่างยั่งยืน



ทางโรงเรียนมีการเสริมสร้างทักษะให้กับเด็ก ๆ ในการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ โดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ สร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีความคิด ใช้เหตุผลที่ถูกต้องเป็นไปเพื่อผลส่วนรวม โดยครูใช้คำถาม ชี้นำ ยั่วยุ

ให้นักเรียนตัดสินใจเอง ผลจากการใช้กระบวนการสอนแบบนี้ พบว่าทำให้ผู้เรียน มีความสุข และสนุกกับการเรียนรู้ โดยโรงเรียนได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างความรู้ด้วยตนเอง และประเมินผลตามสภาพความจริง ในรูปแบบที่หลากหลาย

การเรียนรู้โดยใช้ใบงานและใบความรู้

เป็นการเรียนรู้โดยใช้ใบงานและใบความรู้ตามฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ฐานในห้องเรียนสีเขียว มีการอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปแต่ละใบงาน มีการสรุปแต่ละใบงาน แต่ละฐานการเรียนรู้ ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้



การเรียนรู้ในรูปแบบค่ายรูปแบบค่าย ทางโรงเรียนได้ร่วมมือกับโรงเรียนในกลุ่มรักษ์พลังงาน ทั้ง 9 โรงเรียน จัดค่ายเยาวชนขึ้นที่ผ่านมามีการจัดทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 : ค่ายเยาวชน "เยาวชนไทย ใฝ่ใจรักษ์พลังงาน" ครั้งที่ 2 : ค่ายเยาวชน "บูรณาการอนุรักษ์พลังงาน สืบสานวิถีไทย" (การจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบสหวิทยาการ) และ ครั้งที่ 3: ค่ายเยาวชนไทย "เทิดไท้องค์ราชันย์ สานฝันรักษ์พลังงาน" การจัดค่ายดังกล่าวช่วยให้นักเรียน และครูจากโรงเรียนกลุ่มรักษ์พลังงาน ทั้ง 9 โรงเรียนได้เก็บเกี่ยวความรู้ทางด้านพลังงานไฟฟ้า และเกิดปฏิสัมพันธ์



ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นการ ปลุกจิตสำนึกให้นักเรียนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง จนเกิดนิสัยรักอนุรักษ์พลังงานอย่างถาวร สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และขยายผลไปสู่การขับเคลื่อน เพื่อเสริมสร้างเยาวชนไทย ให้เข้าใจการใช้พลังงานอย่างรู้ค่าเกิดค่านิยมในการประหยัด และรู้จักการอนุรักษ์พลังงานไว้ใช้อย่างยั่งยืน

GLOBE (Global Learning and Observation to Benefit the Environment)

GLOBE เป็น โครงการสิ่งแวดล้อมระหว่างชาติที่ก่อตั้งขึ้นโดยความคิดริเริ่มของรองประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา นายอัลกอร์ และด้วยความร่วมมือขององค์กรแห่งชาติ ของประเทศสหรัฐอเมริกาหลายองค์กร คือ National Oceanic and Atmospheric Administration. National Science Foundation. Environment Protection Agency. Department of Education และ Department of state



การสอนแบบ GLOBE เป็นการสอนด้วยกระบวนการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Methods) ของโรงเรียน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการ GLOBE สอนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสู่การบูรณาการแบบพหุปัญญา โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียน ง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการ GLOBE โรงเรียน ง เข้าร่วมโครงการ GLOBE เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.2543

GLOBE ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้เยาวชนและครูในโรงเรียน ตั้งแต่อนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลายของนานาประเทศ ได้ตระหนักถึงการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของโลก ร่วมกันมีส่วนร่วมทำวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมกับนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลก โดยลงมือปฏิบัติกิจกรรมภาคสนาม เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งน้ำ ดิน อากาศ ข้อมูลดังกล่าว จะส่งผ่านทางอินเทอร์เน็ต ที่สามารถติดต่อสื่อสารกัน ระหว่างนักเรียนประเทศต่างๆ ที่อยู่ใน โครงการ



ปัจจุบันมีโรงเรียนกว่า 8000 โรงเรียน จากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าร่วมโครงการ ประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการ GLOBE อย่างเป็นทางการประเทศที่ 85 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2543



โครงการ GLOBE Program ในประเทศไทย ดำเนินการโดย
 อนุกรรมการเฉพาะกิจโครงการ GLOBE Program โดยสถาบัน
 ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และ
 Country Coordinator สสวท. ได้ดำเนินการจัดเตรียมเอกสาร
 กิจกรรม GLOBE เป็นฉบับภาษาไทย เตรียมวิทยากรที่จะให้
 การอบรมครูและความพร้อมด้านต่าง ๆ แล้ว และมีโรงเรียนสมัครเข้าร่วมโครงการ GLOBE
 Program จำนวนหนึ่ง จึงจัดให้มีการอบรมครูที่เข้าร่วมโครงการ GLOBE Program เพื่อดำเนิน
 กิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนต่อไป



แผนภาพ 4.6 ขั้นตอนการนำกิจกรรมในโครงการ GLOBE มาใช้ในการเรียนการสอน

สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

โรงเรียน ง มีความตระหนักในพระราชดำริเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชมาโดยตลอดและเนื่องจากพื้นที่ของโรงเรียนเป็นส่วนเก่าอยู่ในเขตเมืองนนทบุรี จึงมีโอกาสดีที่ได้อนุรักษ์พรรณไม้บางชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์ และหายากในปัจจุบันจึงได้เข้าร่วมกิจกรรมงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจาก



พระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2542 และได้รับโล่สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน พระราชทานเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2543



แผนภาพ 4.7 การนำสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (School Botanical Garden) มาบูรณาการแบบพหุปัญญา ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Methods) ของโรงเรียนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโครงการ GLOBE (จาก website ของโรงเรียน)

การจัดทำสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ง มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นเป็นอุทยานการศึกษา มีพรรณไม้หลายชนิด สวนบุปผาพฤกษาไทย สวนสมุนไพร ไม้ดอกในวรรณคดี ไร่สวนผสม และสวนเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นแหล่งรวบรวมพรรณไม้ที่เป็นพืชเศรษฐกิจไว้ด้วยกัน ตลอดจนพืชบางชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา โดยจัดปลูกตามความเหมาะสมกับ



สภาพท้องถิ่น โรงเรียนสามารถใช้พื้นที่ในสวนเพื่อจัดการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ จัดกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนบุคลากรและชุมชน นอกจากนี้โรงเรียนยังจัดทำหอพิพิธภัณฑ์พืชให้เป็นห้องสมุดเพื่อให้นักเรียนและบุคลากรทั้งในโรงเรียนและชุมชน ได้ศึกษาหาความรู้

โครงการห้องเรียนสีเขียว

โครงการห้องเรียนสีเขียวเกิดจากความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ง กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จัดโครงการห้องเรียนสีเขียวขึ้น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพและ "ใช้อย่างรู้ค่า" นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ใช้กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสื่อนำไปสู่นิสัยการประหยัด จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนเป็นผู้สร้างผลงานและความรู้ ไม่มีคำตอบที่ถูกต้องตายตัวเพียงคำตอบเดียว มีความรู้สึกชื่นชม ยินดีจากผลงาน ในห้องเรียนสีเขียว แบ่งออกเป็น 6 ฐานการเรียนรู้คือ



- 1) ไฟฟ้ามีประโยชน์มากมาย
- 2) แหล่งกำเนิดไฟฟ้า
- 3) เปรียบเทียบวิธีใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
- 4) ผลกระทบจากการใช้ไฟฟ้าเปลือง
- 5) วิธีใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และ
- 6) ร่วมใจประหยัดไฟฟ้า



โรงเรียน ง ได้รับการตอบรับเป็นโรงเรียนเครือข่ายในโครงการห้องเรียนสีเขียวของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2543 และได้ ทำพิธีเปิดห้องเรียนสีเขียวอย่างเป็นทางการ ในวันที่ 27 สิงหาคม 2544 ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง

ประเทศไทยให้เป็นประธาน " กลุ่มรักษ์พลังงาน " ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 จนถึงปัจจุบัน มีโรงเรียนเครือข่ายจำนวน 9 โรงเรียน

ค) สื่อที่ใช้ประกอบการสอน

โรงเรียน ง ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นตัวอย่างจำลองและพานักเรียนไปศึกษาจากของจริง เช่นการดูดาว หรือการศึกษาเกี่ยวกับพืชพื้นบ้านในสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียน และการพานักเรียนไปทัศนศึกษานอกสถานที่ นอกจากนี้บริเวณภายในโรงเรียน และห้องเรียนมีการจัดบอร์ดเกี่ยวกับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนได้ใช้ศึกษาด้วยตนเองได้อีกด้วย



ง) วิธีการประเมินผล

โรงเรียน ง ได้มีการติดตามประเมินผลการทำโครงการอย่างเป็นระบบ โดยทุกโครงการจะมีการประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเข้าร่วมโครงการ ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำกิจกรรมในโครงการ และประเมินความผลที่ได้รับในตอนท้ายของโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงในทุกโครงการ

6) ระดับความสำเร็จ

นักเรียน ครู ผู้บริหาร บุคลากรต่างๆในโรงเรียน ผู้ปกครอง และคนในชุมชนใกล้เคียงของโรงเรียน ง มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สืบเนื่องจากสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียนที่มีความสะอาด สวยงาม มีต้นไม้ปลูกอยู่เป็นจำนวนมาก แม้ในส่วนของชุมชนใกล้เคียงก็ยังนับว่ามีการรักษาพื้นที่อาศัยได้อย่างสะอาด ร่มรื่น

นักเรียนรู้จักการแยกประเภทของขยะ และช่วยกันรักษาความสะอาดของโรงเรียน ครูทุกคนเห็นถึงประโยชน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการทำสภาวะแวดล้อมของโรงเรียนให้สะอาด สวยงาม นักเรียนเล็งเห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้การส่งเสริมให้นักเรียนทำโครงการทางสิ่งแวดล้อมยังมีส่วนให้นักเรียนสามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสืบค้นหาความรู้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

7) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน (ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน)

การดำเนินงานโครงการทางสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน ่ง สำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากปัจจัยหลาย ๆ ด้าน หัวใจหลักของความสำเร็จคือ ผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ร่วมกับโรงเรียนมาตั้งแต่เริ่มแรก และเป็นผู้ริเริ่มให้โรงเรียนเข้าร่วมโครงการทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ นอกจากนี้ การที่โรงเรียนมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางเข้ามาเสริม เช่น ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นที่ปรึกษาพิเศษของโครงการ เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษระดับ 9 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ให้คำปรึกษาเฉพาะทาง ส่งผลให้การดำเนินงานของครูเป็นไปอย่างคล่องตัว

นอกจากนี้ การที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้ามาให้ความช่วยเหลือในการทำโครงการก็ส่งผลให้โรงเรียนมีโครงการที่หลากหลาย และการสร้างเครือข่ายระหว่างโรงเรียนที่เป็นสมาชิกในแต่ละโครงการก็ช่วยให้ครูได้ปรึกษาแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อนำมาใช้พัฒนาโครงการในโรงเรียนต่อไป