



วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

โรงเรียนศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

“การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ

ด้วย BIP DECS Model”



โดย

นายศิริวุฒิ บัวสมาน

ตำแหน่ง ครู

นางธีรภัฏญา พลนันท์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

โทรศัพท์มือถือ 08-9573-7764, 08-7265-8200

e-mail siricom4@gmail.com, east_teganya@hotmail.com

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

โรงเรียนศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

ชื่อผลงาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย

BIP DECS Model

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โดย

นายศิริวุฒิ บัวสมาน

ตำแหน่ง ครู

นางธีรภัฏญา พลนันท

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสาร “การจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model” เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอน ครูที่ปรึกษาหรือผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้เรียนทั้งในและนอกสถานศึกษา โดยเรียบเรียงจากประสบการณ์ตรงอย่างน้อย 3 ปีการศึกษา โดยใช้การออกแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (The Experiential Learning) และดัดแปลงมาจากโครงการนักสำรวจแห่งท้องทุ่งของศูนย์ศึกษาระบบนิเวศและระบบนิเวศเกษตร จังหวัดปทุมธานี ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี สามารถพัฒนาผู้เรียนให้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพและรอบด้าน สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี และสามารถพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนได้ โดยผู้เรียนได้เข้าไปเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนของตนเองและบูรณาการวิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำให้ได้เรียนรู้สิ่งที่เป็นสภาพจริง ได้เห็นสภาพปัญหาและช่วยกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมที่ร่วมคิดร่วมทำโดยใช้กระบวนการกลุ่ม อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและความร่วมมือจากชุมชนในรูปแบบบวร (บ้าน วัด โรงเรียน)

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้ จักเป็นประโยชน์ในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนซึ่งเป็นเยาวชนของชาติได้เป็นอย่างดี

ผู้เรียบเรียงเอกสารยินดีรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ที่ได้ใช้เอกสารนี้ทุกท่าน เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงสำหรับการพัฒนาเอกสารในคราวต่อไป และขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ศิริวุฒิ บัวสมาน

ธีร์กัญญา พลนันท

สิงหาคม 2557

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	ค
1. ที่มาและความสำคัญ	1
2. หลักการจัดการเรียนรู้	2
3. จุดมุ่งหมาย	3
4. การออกแบบการจัดการเรียนรู้ BIP DECS Model	4
ชั้นที่ 1 การสร้างกลุ่มเยาวชน (Build youth group)	4
ชั้นที่ 2 สร้างอุดมการณ์ร่วมกัน (Ideology)	5
ชั้นที่ 3 เตรียมเสบียง (Prepare the readiness)	5
ชั้นที่ 4 ค้นหา (Discover)	6
4.1 การค้นหาประเด็นศึกษา	
4.2 การเจาะลึกประเด็น	
ชั้นที่ 5 สำรวจ (Explore)	7
5.1 การวางแผนก่อนดำเนินการสำรวจ	
5.2 ลงมือสำรวจหรือทดลอง	
5.3 การสรุปผลข้อมูล	
ชั้นที่ 6 อนุรักษ์ (Conserve)	8
ชั้นที่ 7 แบ่งปัน (Share)	
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	11
6. บทบาทครูที่ปรึกษาและผู้เรียน	13
6.1 บทบาทของครูที่ปรึกษา	
6.2 บทบาทของผู้เรียน	
7. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ	15
8. ปัจจัยความสำเร็จ	16
9. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)	17
10. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ	18
เอกสารอ้างอิง	20

คำชี้แจง

เอกสาร “การจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model” เล่มนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ให้ครูผู้สอน ครูที่ปรึกษาหรือผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับผู้เรียนทั้งในและนอกสถานศึกษา ซึ่งมีแนวทางการนำไปใช้ ดังนี้

1. ในการจัดกิจกรรมควรมีครูที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 คน ต่อ กลุ่มผู้เรียน 25-30 คน เพราะจะได้ดูแลอย่างทั่วถึง และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล
2. ศึกษาทำความเข้าใจเอกสารนี้ โดยวิเคราะห์ร่วมกับหลักสูตรสถานศึกษา พิจารณาร่วมกับบริบทของสถานศึกษาและชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละวัย ซึ่งจะได้ผลดีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ถ้าผู้เรียนเด็กกว่านี้จะมีปัญหาในการควบคุมดูแล
4. ในการสร้างกลุ่มเยาวชนให้ผู้เรียนจัดตั้งขึ้นด้วยตนเองหรือครูที่ปรึกษาอาจจัดในรูปแบบของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เช่น ชุมนุม ชมรม กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร
5. ทดลองออกแบบ/ดัดแปลงกิจกรรมในแต่ละชั้นของ BIP DECS Model ด้วยตนเองหรือคณะครูที่ปรึกษาที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
6. การวัดและประเมินผลผู้เรียนแต่ละบุคคลอาจวัดในรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถและศักยภาพที่แตกต่างกัน วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น
7. ครูที่ปรึกษาควรมีเวลาเพื่อให้คำปรึกษากับผู้เรียน เพราะ การเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ตรงจากสภาพจริงจะไม่เหมือนกับการเรียนจากหนังสือ



1. ที่มาและความสำคัญ

ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาให้ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้อง มีความภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริม ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่ม สร้างสรรค์ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี และกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ คือ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ และยังได้กำหนดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพและรอบด้าน

ในปัจจุบัน ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยนับวันยิ่งมีความรุนแรงและทวีคูณมากขึ้น มีปัญหาและมลภาวะต่างๆ เกิดขึ้นมากมาย ทุกคนจะต้องร่วมกันตระหนัก มีจิตสำนึกและร่วมมือในการที่จะช่วยกันสร้างสรรค์และพิทักษ์รักษาสภาพแวดล้อม เพื่อให้หน้าอยู่และยั่งยืน จากการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่จัดกิจกรรมการเรียนรู้กันในห้องเรียนหรือภายในบริเวณโรงเรียนซึ่งคับแคบ เน้นหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการในแต่ละวิชา มากจนเกินไป อาจทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อ อึดอัด ไม่ตั้งใจและไม่สนใจเรียน



ดังนั้น ถ้าหากนำเยาวชนหรือผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในชุมชนของตนเองและบูรณาการวิชาต่างๆ เข้าด้วยกันโดยใช้ BIP DECS Model จะทำให้ได้เรียนรู้สิ่งที่เป็สภาพจริง ได้เห็นสภาพปัญหาและช่วยกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในชุมชนของตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมที่ร่วมคิดร่วมทำโดยใช้กระบวนการกลุ่ม อาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นและความร่วมมือจากชุมชน

2. หลักการจัดการเรียนรู้

ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

การจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถตามวิสัยทัศน์ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้น มีหลักการ จัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานศึกษาและชุมชน
2. เน้นการเรียนรู้จากสภาพจริง ทั้งในและนอกสถานศึกษา
3. เน้นการสืบสวน สืบเสาะ และการค้นพบด้วยตนเอง
4. เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ
5. ให้ผู้เรียนร่วมมือกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นด้วยการลงมือปฏิบัติจริง
6. เป็นกิจกรรมที่ร่วมคิดร่วมทำ โดยใช้กระบวนการกลุ่มและความร่วมมือจากชุมชนแบบบูรณาการ
7. เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและการคิดวิเคราะห์
8. เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการ
9. เน้นการเรียนรู้อย่างสนุกสนานผ่านเกมและกิจกรรมที่หลากหลาย
10. เป็นกิจกรรมที่มีความหมายต่อเยาวชน ผู้ลงมือทำ ชุมชน ประเทศชาติและโลก



การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เป็นกระบวนการ จะส่งผลต่อผู้เรียนให้เกิดความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม รู้คุณค่า มีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมและให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์จัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนอย่างยั่งยืนนั้น จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ปัญหาในท้องถิ่นและแสวงหาแนวทางแก้ไขด้วยวิธีที่หลากหลายโดยการปฏิบัติจริง จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นของตน

3. จุดมุ่งหมาย

ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

การจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model มุ่งพัฒนาผู้เรียน ได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกในการทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เป็นผู้นำผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ การรู้จักแก้ปัญหา ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปัน อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก ดังนี้

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ตระหนัก มีจิตสำนึก ร่วมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน
2. เพื่อธำรงรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คงอยู่โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ ความเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ และทักษะในการแก้ไขปัญหา



4. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ของการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

การออกแบบการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model ใช้การออกแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (The Experiential Learning) ซึ่งมีจุดเด่น คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งนี้เนื่องจากองค์ความรู้ของประเด็นศึกษาอยู่รอบตัวผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น การจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนจึงเป็นการจัดระบบในการสื่อความหมายที่แฝงอยู่ในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยบูรณาการแนวคิดจากหลายสาขาวิชาเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาและเรียนรู้สิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นองค์รวม เช่นเดียวกับที่สรรพสิ่งในธรรมชาติและสังคมมนุษย์ล้วนแต่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นหนึ่งเดียว

ผู้สอนได้ดำเนินกิจกรรมในรูปแบบของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนใน “ชุมนุมนักสำรวจแห่งท้องทุ่ง” โดยเริ่มต้นจากความสนใจของผู้เรียนที่ต้องการจะสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัวและมีครูที่ปรึกษาช่วยแนะนำ มุ่งเน้นศึกษาสิ่งแวดล้อมทุกบริบท รวมทั้งวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา BIP DECS Model ซึ่งดัดแปลงมาจากโครงการนักสำรวจแห่งท้องทุ่งของศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร จังหวัดปทุมธานี ทั้งนี้แต่ละขั้นตอนจะช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์และใกล้ชิดกับธรรมชาติและชุมชนมากขึ้น จนเกิดความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model ทั้ง 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างกลุ่มเยาวชน (Build youth group) เป็นการรวมกลุ่มเยาวชนที่มีความสนใจด้านสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นในประเด็นเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน มาทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งการรวมกลุ่มอาจเกิดจากตัวนักเรียนหรือเยาวชนร่วมกันจัดตั้งกลุ่มขึ้นเองหรือครูอาจจัดในรูปแบบของชุมนุม/ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์หรือกิจกรรมนอกหลักสูตรก็ได้ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะต้องมีที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ เช่น ครู ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หรือปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่กลุ่มเยาวชนต้องการศึกษา





ขั้นที่ 2 สร้างอุดมการณ์ร่วมกัน (Ideology) เมื่อรวมกลุ่มเยาวชนและมีที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว ควรมีการประชุมเลือกตั้งคณะกรรมการกลุ่มให้ทุกคนได้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประธาน รองประธาน เลขานุการ เป็นต้น จากนั้นสร้างความเข้าใจ สร้างปณิธานและอุดมการณ์ร่วมกัน มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานและวางแผนการดำเนินงานชัดเจน



ขั้นที่ 3 เตรียมเสียบียง (Prepare the readiness) ในการเตรียมตัวและเตรียมความพร้อม การศึกษาสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาในชุมชนหรือท้องถิ่น เยาวชนจะต้องมีความรู้พื้นฐาน เทคนิคและทักษะในเรื่องต่อไปนี้ เช่น การวางแผน การทำงานกลุ่ม การตั้งคำถาม การสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายข้อมูลและการสรุปผล โดยที่ปรึกษาให้คำแนะนำหรือเชิญวิทยากรมาฝึกอบรม





ขั้นที่ 4 ค้นหา (Discover) เป็นขั้นตอนการค้นหาพื้นที่ธรรมชาติ หรือประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับเริ่มต้นศึกษา โดยสิ่งสำคัญคือจะต้องเป็นพื้นที่ ชุมชน หรือประเด็นที่กลุ่มสนใจ จากนั้นจึงเข้าไป “ทำความรู้จัก” กับพื้นที่และชุมชน ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การค้นหาประเด็นศึกษา การคิดหาประเด็นที่น่าสนใจในพื้นที่ธรรมชาติหรือในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเพื่อนำไปสู่การศึกษาเรียนรู้ต่อไป โดยอาศัยทักษะด้านการสังเกต และการตั้งคำถามและการค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และระดมสมองในการเลือกประเด็นที่เยาวชนสนใจมากที่สุดในการนำมาสำรวจและเรียนรู้ในท้องถิ่นของตน



4.2 การเจาะลึกประเด็น การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยการรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตลอดจนการตั้งสมมติฐานในประเด็นซึ่งได้จากการค้นหาในขั้นแรก เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างครอบคลุมมากที่สุดในการประกอบการสำรวจเรียนรู้ต่อไป





ขั้นที่ 5 สำรวจ (Explore) หลังจากได้ประเด็นที่กลุ่มสนใจแล้ว จึงเป็นขั้นตอนการสำรวจ เพื่อให้เกิดความรู้จริงเกี่ยวกับพื้นที่หรือประเด็นนั้นๆ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยโดยละเอียดได้ดังนี้

5.1 การวางแผนก่อนดำเนินการสำรวจ วางแผนในการดำเนินงาน ระยะเวลาในการสำรวจ การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ปลอดภัยและเหมาะสม และวิธีการสำรวจหรือทดลอง ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ การออกแบบบันทึกข้อมูล เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสำรวจ หรือทดลอง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด



5.2 ลงมือสำรวจหรือทดลอง หลังจากได้วางแผนการสำรวจเรียบร้อยแล้ว จึงลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจ หรือทดลอง พร้อมเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ครบคลุม ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ



5.3 การสรุปผลข้อมูล เมื่อเก็บบันทึกข้อมูลจากการสำรวจเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผล นำมาแปลความหมาย และหาเหตุผลหรือหลักฐานในการอธิบายถึงผลการสำรวจเพื่อให้ข้อมูลที่รวบรวมได้นั้น มีความครอบคลุมและเชื่อถือได้มากที่สุด



ขั้นที่ 6 อนุรักษ์ (Conserve) การอนุรักษ์เป็นการนำผลสรุปจากการสำรวจหรือทดลองมาลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหาต่อประเด็นที่เยาวชนศึกษานั้น ซึ่งเป็นกระบวนการที่เยาวชนจะได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบ โดยลงมือกระทำสิ่งที่เป็ประโยชน์และเหมาะสมกับพื้นที่เพื่อช่วยให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังคงสมดุล รวมถึง การธำรงรักษาวัฒนธรรมและภูมิปัญญานั้นๆ ให้คงไว้ซึ่งวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามไม่สูญหายไป ซึ่งการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในพื้นที่จริง โดยนำผลสรุปที่ศึกษาผ่านการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ นี้เอง ที่เป็นการปลูกฝังให้เยาวชนเกิดความรู้อึ้งรักและหวงแหนกับสิ่งที่ตนทำ อันจะนำไปสู่ความตระหนัก และเกิดจิตสำนึกได้อย่างแท้จริง





ขั้นที่ 7 แบ่งปัน (Share) เป็นขั้นตอนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความสำเร็จและความภาคภูมิใจที่ได้จากการดำเนินโครงการฯ ให้กับเพื่อนๆ ครู-อาจารย์ ชุมชนหรือผู้ที่สนใจอื่นๆ เช่น การจัดนิทรรศการ จัดค่ายฝึกอบรมโดยเยาวชนและทีมครูที่ปรึกษา การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การแต่งบทเพลง และรมรณรงค์ให้เกิดความร่วมมือกันดูแล โดยอาจทำโปสเตอร์ แผ่นพับ การ์ตูน วีดีโอ website หรือ Social Network เป็นต้น





แผนผังสรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model



ขั้นที่ 1 การสร้างกลุ่มเยาวชน (Build youth group)

ขั้นที่ 2 สร้างอุดมการณ์ร่วมกัน (Ideology)



ขั้นที่ 3 เตรียมเสปียง (Prepare the readiness)



ขั้นที่ 4 ค้นห (Discover)

ขั้นที่ 5 สำร (Explore)



ขั้นที่ 7 แบ่งป็น (Share)

ขั้นที่ 6 อนุรักษ์ (Conserve)

5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model เน้นการวัดและประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลายและรอบด้าน ทั้งความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ พิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม ตลอดกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนรู้ด้วย ซึ่งใช้แนวทางการวัดและประเมินผล 3 แนวทางหลัก คือ

1. การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) เป็นการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับความสามารถหรือคุณลักษณะตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นการประเมินผลที่สอดคล้องกับกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน จากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามกำหนดหรือตามความถนัด เป็นการประเมินความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน เน้นความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน



2. การประเมินการปฏิบัติ (Performance assessment) การเป็นผู้มีความสามารถในการปฏิบัติโดยการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้และการมีคุณลักษณะต่างๆ ที่จะช่วยให้การปฏิบัติประสบผลสำเร็จ ถือเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถและทักษะตลอดจนลักษณะนิสัยในการเรียนรู้ และการทำงานของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหรือไม่





3. การประเมินทักษะชีวิต เป็นการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนให้มีพัฒนาการที่ดี โดยประเมินความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ของผู้เรียนโดยวิธีสังเกต การแก้ปัญหาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ความคิด ความเชื่อ และการรู้จักคิดจากการสะท้อนความคิด การเชื่อมโยงความคิด และการแสดงพฤติกรรมต่อเนื่องหลังการเรียนรู้ ฯลฯ ซึ่งผู้ประเมินอาจเป็นครูที่ปรึกษา เพื่อน ผู้ปกครอง หรือผู้เรียนเป็นผู้ประเมินเอง



6. บทบาทครูที่ปรึกษาและผู้เรียน

ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model

บทบาทของการเป็นครูที่ปรึกษาและ บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model ควรมีบทบาท ดังนี้

6.1 บทบาทของครูที่ปรึกษา

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามจุดมุ่งหมาย ครูที่ปรึกษา/ครูผู้จัดกิจกรรมมีความสำคัญมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ครูที่ปรึกษาจึงควรมีบทบาท ดังนี้

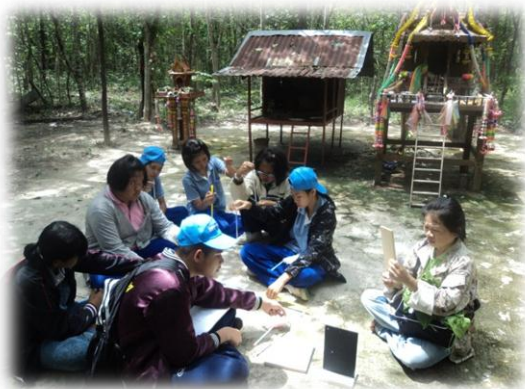
1. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้
2. ออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรม/กระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ
3. ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. จับประเด็นความสนใจของผู้เรียนและเชื่อมโยงความสนใจนั้นเข้าสู่เรื่องที่คุณเรียนสนใจ
5. คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและตัดสินใจในระหว่างการทำงานหรือกิจกรรม
6. ทำทลายความคิดของผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้จนกระจ่างในเรื่องนั้นๆ
7. ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และการคิดวิเคราะห์
8. จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรม
9. กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
10. ให้กำลังใจ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติด้วยตนเอง
11. อำนวยความสะดวก ประสานความร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกับชาวบ้านในชุมชน
12. ติดต่อและประสานงานแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนประชาชนชาวบ้านในการเป็นวิทยากรท้องถิ่น
13. ดูแลความปลอดภัยตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
14. ประเมินความก้าวหน้าและพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลาย และนำผลการประเมินนั้น มาพัฒนาผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น และปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูที่ปรึกษา



6.2 บทบาทของผู้เรียน

ผู้เรียนที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ประสบผลสำเร็จ ควรมีบทบาท ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
2. เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ
3. ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
4. มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
5. มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครูที่ปรึกษา
6. ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง



7. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

7.1 ผลที่เกิดตามจุดประสงค์

ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อ พิธีกรรมและภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์ป่าดงดิบและเกิดความตระหนักร่วมกัน ร่วมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาอย่างยั่งยืน ผู้เรียน ครู และชาวบ้านในชุมชนได้ร่วมกันเรียนรู้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน



7.2 ผลสัมฤทธิ์ของงาน

ผู้เรียนได้อนุรักษ์ป่าดงดิบโดยจัดกิจกรรมในโครงการ “ผ้าป่าต้นไม้สายธารแห่งเมล็ดพันธุ์ร่วมใจกันบวชป่า” ได้อนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยแต่งบทเพลง สรภัญญะ ผญา และกลอนลำ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าดงดิบ ได้จัดทำรายงานผลการศึกษา มีความสุขและสนุกในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model



7.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้เรียน ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ ความเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ และทักษะในการแก้ไขปัญหา

ครู ได้เรียนรู้และพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาและภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับเยาวชนด้วย BIP DECS Model

สถานศึกษา มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักของชาวบ้านในชุมชน

ชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ของเยาวชน มีผู้นำชุมชนและปราชญ์ชาวบ้านเป็นครูของผู้เรียน

8. ปัจจัยความสำเร็จ

บุคคล/หน่วยงาน/องค์กรที่ช่วยให้การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model ประสบผลสำเร็จ ได้แก่

- ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความเข้าใจสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรม
- คณะคุณครูและนักเรียนโรงเรียนศรีสมเด็จพิภพพัฒนาวิทยาทุกท่าน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ให้กำลังใจในการสำรวจและร่วมแรงร่วมใจจัดผ้าป่าต้นไม้ฯ
- เจ้าหน้าที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตรที่สนับสนุนงบประมาณ ให้การอบรมดูแลและให้คำแนะนำ ให้กำลังใจในการทำงาน และช่วยเผยแพร่ผลงาน
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดร้อยเอ็ด และศูนย์ประสานงานป่าไม้จังหวัดร้อยเอ็ด อนุเคราะห์วิทยากรและหนังสือเกี่ยวกับป่าชุมชน
- สถานีเพาะชำกล้าไม้ จังหวัดร้อยเอ็ด อนุเคราะห์กล้าไม้ จำนวน 2,000 ต้น
- นายกองค้การบริหารส่วนตำบลสวนจิก กำนันตำบลสวนจิก และผู้ใหญ่บ้านบ้านสวนจิก
- ประชาชนชาวบ้านและชาวบ้านที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์



9. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการด้วย BIP DECS Model พบว่า ผู้เรียนมีความสุข สนุกในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมใกล้ตัวในชุมชนของตนเอง มีการพัฒนาตนเอง เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้สึกภูมิใจ ห่วงแทนและช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง และครูที่ปรึกษาได้ค้นพบศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

ข้อเสนอแนะ ควรมีการพัฒนาการส่งเสริมให้มีการนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง เพราะภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ รากเหง้า ความแข็งแรงของสังคม

สำหรับแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชนนั้น ครูที่ปรึกษาไม่ควรยึดติดกับหลักสูตรมากเกินไป พยายามคิดให้นอกกรอบและสร้างสรรค์ มีการวางแผนขั้นตอนการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบและบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และที่สำคัญต้องเข้าใจจุดมุ่งหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเยาวชน



10. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ

10.1 การเผยแพร่

10.1.1 จัดส่งรายงานผลการศึกษาและมอบแผ่น CD เพลง สรภัญญะ ผญา และกลอน ถิ่นอนุรักษ์ตอนป่าสู่ชุมชน ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงเรียน หมู่บ้าน/ชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น นายอำเภอศรีสมเด็จ ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

10.1.2 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้จากการดำเนินโครงการฯ กับเพื่อนๆ ครู-อาจารย์ ชาวบ้านในชุมชนหรือผู้ที่สนใจ ในรูปแบบต่อไปนี้

- การจัดบอร์ดนิทรรศการทั้งในโรงเรียนชุมชน และที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร จังหวัดปทุมธานี และจัดทำสมุดเล่มเล็ก/นิทานเล่มเล็กให้ผู้สนใจอ่านในห้องสมุด

- พุดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยตรงและผ่าน Facebook กลุ่มนักสำรวจ ศ.พ.ว. และกลุ่มพลพรรครักษ์ตอนป่า

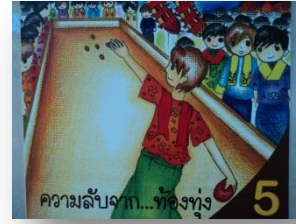
- เว็บไซต์: <http://spwgreenschool.circlecamp.com/index.php?page=home>

- จัดทำวิดีโอเพลงตอนป่าลงใน <http://www.youtube.com>



10.2 การได้รับการยอมรับ

โครงการตอนปฐาภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าชุมชนและโครงการแมงมุมชักใยสายใยนิเวศ ได้รับการตีพิมพ์ในหนังสือความลับจากท้องทุ่ง 5 ของศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร



ได้รับรางวัลในโครงการนักสำรวจแห่งท้องทุ่งปีที่ 5 ซึ่งจัดโดยศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน บริษัทบริดจสโตน จำกัด และ มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ประเทศไทย) ดังนี้

- รางวัลชนะเลิศ : ประเภทภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ระดับมัธยมศึกษา ได้รับโล่และเงินสนับสนุนโครงการ 10,000 บาท ในโครงการตอนปฐาภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าชุมชน
- รางวัลชนะเลิศ การประกวดหนังสือการ์ตูนเล่มเล็ก เรื่อง “ทัศนจักร ณ ตอนปฐา” ของเด็กหญิงปาริฉัตร สวัสดิ์ผล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโครงการตอนปฐาภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าชุมชน
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 การประกวดภาพวาดของเด็กหญิงพัชรินทร์ ศรีวิเศษ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโครงการตอนปฐาภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าชุมชน
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 : ประเภทความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ ระดับมัธยมศึกษา ได้รับเงินสนับสนุนโครงการ 8,000 บาท พร้อมเกียรติบัตร ในโครงการแมงมุมชักใยสายใยนิเวศ
- รางวัลชนะเลิศ ภาพถ่าย ในหัวข้อ “ธรรมชาติ” ในโครงการแมงมุมชักใยสายใยนิเวศ
- รางวัลครูพันธุ์แท้ที่นักสำรวจ ระดับมัธยมศึกษา (นายศิริวุฒิ บัวสमान) ได้รับโล่รางวัลประกาศเกียรติคุณและเกียรติบัตรสำหรับครูที่ปรึกษาโครงการฯ ทั้ง 3 ท่าน คือนายศิริวุฒิ บัวสमान นางธีร์กัญญา พลนันทน์ และนางสาวพัชราภรณ์ วงศ์ธรรม





เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรน้ำ. 2552. มาเป็นนักวิจัยทรัพยากรน้ำชุมชนกันเถอะ. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำ
สกลศ., 97 หน้า.
- กรมวิชาการ. 2540. คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา กรณีศึกษา
ป่าชุมชน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว., 103 หน้า.
- _____. 2546. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2552. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด., 244 หน้า.
- _____. ม.ป.ป. แนวทางการจัดค่ายนักเรียนบูรณาการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม ทักษะทางสังคม
และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. ม.ป.ท., 333 หน้า.
- ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร. (อัสสำเนา). ร่างแนวทางการจัดกิจกรรมนักร้องแห่ง
ท้องทุ่ง. ปทุมธานี: ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตร., 254 หน้า.
