

ชื่อผลงานวิจัย (ไทย)

โครงการเปิดโลกป่าชายเลน สืบสานภูมิปัญญาพัฒนาท้องถิ่นกรณศึกษา : การเผยแพร่ การพัฒนา การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลนด้วยกระบวนการ ๕ ขั้นตอน

ชื่อผลงานวิจัย (อังกฤษ)

Open mangrove Forests Project and Traditoinal knowledge Presentation Educationist : The Development and published of Learning Science linking to community. Life on Mangrove forests Riverside by Using 5 steps Process.

ชื่อนักวิจัย

นางปิยะพร ศรีพลางษ์

ปีที่ผลงานวิจัยเสร็จ

2552

ประเภทของงานวิจัย

อื่นๆ

คำสำคัญ

การจัดการเรียนการสอน , ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง , วิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลน

ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

ป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศบริเวณป่าชายเลน ที่มีความมหัศจรรย์ผสมผสานกับระหว่างบกกับทะเลอย่างลงตัว มีพืชบกพืชน้ำ สัตว์บกสัตว์น้ำอาศัยอย่างหลากหลาย ป่าชายเลนจึงเสมือนรอยต่อหรือแนวเชื่อมแผ่นดินกับน้ำ มีบทบาทเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตระหว่างระบบนิเวศบกกับระบบนิเวศทางทะเล และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อน ก่อนเติบโตเป็นวัยเจริญพันธุ์ออกไปสู่ทะเลลึก หรือย้ายไปหากินที่อื่น ตามลักษณะนิสัยของสัตว์น้ำชนิดนั้น อาหารจานโปรดของคนมีจุดเริ่มต้นจากป่าแห่งนี้ ป่าชายเลนยังเป็นแนวกันคลื่นไม่ให้ทำลายชายฝั่งหลายและยังเป็นที่ดูดซับน้ำเสียสิ่งปฏิกูลที่มากับแม่น้ำลำ คลองสู่ทะเล ป่าชายเลนเพชรบุรีมีภูมิประเทศตั้งแต่ภูเขาสูงกว่า 750 เมตรจนถึงพื้นที่ลุ่มน้ำป่าชายเลนป่าชายเลนทะเลที่เกิดจากเทือกเขาตะนาวศรีเป็นแหล่งต้นน้ำ และน้ำเกิดจากห้วยหนองคลองบึงมารวมกันเป็นแม่น้ำเพชรบุรี นอกจากนั้นการเกิด น้ำขึ้นน้ำลงก็มีอิทธิพลหรือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของสัตว์ในป่าชายเลน ซึ่งในปัจจุบันสภาพป่าชายเลนมีอยู่กระจายอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลเป็นระยะทางยาวประมาณ 44 กิโลเมตรและขึ้นอยู่บริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีตามคลองสาธารณะและตามแพรงต่างๆ พื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดเพชรบุรี 80% อยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านแหลม พันธุ์ไม้ป่าชายเลนส่วนใหญ่ได้แก่ โกงกาง แสม ฝาด ลำภู ผักเป็ย โปะทะเล ปอทะเล ตาตุ่มทะเล โปรง ประ เหงือกปลาหมอ ชะคราม เป็นต้น จังหวัดเพชรบุรีมีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 35,900 ไร่ ปัจจุบันรัฐบาลเปิดให้สัมปทานทำไม้ในป่าชายเลน หลังจาก

นี้นายทุนผู้ได้รับสัมปทานเข้ามาจับจองโคนไม้ในป่าชายเลนที่บริเวณอำเภอบ้านแหลมและอำเภอกัลป์เคียง ได้ลำเลียงไม้เข้าสู่เตาเผาถ่าน ทำให้ป่าเริ่มเสื่อมโทรมลง การประมงชายฝั่งจึงได้รับผลกระทบเพราะจับสัตว์น้ำได้น้อย องค์กรชุมชนได้ร่วมกันอนุรักษ์ป่าชายเลนบริเวณตำบลบางขุนไทร ประกอบกับสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน(พอช.)สนับสนุนให้ชุมชนร่วมกันเป็นเครือข่ายได้เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ใช้วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งประกอบด้วย ป่าชายเลน พรรณไม้ และอนุรักษ์ปูม้าถึงขั้นทำธนาคารปู 2 แห่งด้วยกัน ได้แก่ ตำบลบางแก้ว ตำบลบ้านแหลม และร่วมกันปลูกป่า ทำให้สภาพป่ามีความอุดมสมบูรณ์กลับคืนมา ประกอบกับนางปิยะพร ศรีพลาวงษ์และคณะได้ร่วมกับคณะครูที่อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันตกได้พัฒนาการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลนโดยใช้กระบวนการ 5 ขั้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์พัฒนาการเรียนรู้อุทยานศาสตร์ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลน และเพื่อศึกษาแนวทางการใช้กระบวนการ 5 ขั้น KWL จากวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลน ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ แก้ปัญหา สื่อสารและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 5 โรงเรียนมีความรอบรู้หลักการ ทฤษฎีและข้อเท็จจริง มีทักษะ มีจิตสำนึก เกิดกัลยาณมิตรแห่งการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะเผยแพร่ชุดกิจกรรมเปิดโลกป่าชายเลน สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียนในบริเวณ 5 ลุ่มน้ำป่าชายเลนได้แก่ โรงเรียนวัดปากอ่าว โรงเรียนวัดอุดมมงคล โรงเรียนวัดบางขุนไทร โรงเรียนวัดนอกปากทะเล และโรงเรียนบ้านบางแก้ว ซึ่งมีที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลฝั่งตะวันออก ได้นำชุดกิจกรรมนี้ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยคาดหวังกับโรงเรียนที่ได้รับการเผยแพร่ชุดกิจกรรมนี้ ได้มีโอกาสเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้บริเวณลุ่มน้ำป่าชายเลนและแหล่งเรียนรู้จากชุมชน ที่มีองค์ความรู้ทรัพยากรชายฝั่ง สิ่งแวดล้อมจากป่าชายเลน วัฒนธรรม วิถีชีวิตชุมชน สุขภาพคนในท้องถิ่น อาชีพ เศรษฐกิจของชุมชน สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ที่เอื้อประโยชน์เป็นทั้งอาหาร ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย เครื่องมือเครื่องใช้ และมีการดำรงชีวิต ที่นักเรียน เรียนรู้และเข้าใจโดยใช้ ทักษะกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์เรียนรู้จากสภาพจริง และสามารถเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตชุมชนต่างบริบทได้อย่างบูรณาการ เป็นการเสริมสร้างศักยภาพให้ผู้เรียนเกิดความห่วงใยที่ห่วงใย สังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้อุทยานศาสตร์อย่างเข้าใจ จะเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนได้อย่างสมบูรณ์ ผลพลอยได้จากโครงการนี้คาดว่าจะทำให้เกิดการพัฒนาเด็กเรียนครูและชุมชนให้เกิดคุณธรรม ยอมรับซึ่งกันและกัน มีความรู้สึกที่ดีต่อกัน ต้องให้วิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนค้นพบ องค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา และร่วมเรียนรู้อย่างมีจิตสำนึกกรักบ้านเกิด จะเป็นการช่วยปฏิรูปการศึกษาและจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเผยแพร่วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้กับครูและนักเรียนผู้ร่วมโครงการ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลน
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสวงหาความรู้จากวิถีชีวิตภูมิปัญญาป่าชายเลนอย่างมีส่วนร่วมในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ มีสุนทรียภาพในการนำเสนอและเผยแพร่ผลงานของครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ
3. ผู้สอนสามารถพัฒนาศักยภาพและมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์อย่างบูรณาการกับภูมิปัญญาและแหล่งเรียนรู้จากป่าชายเลนได้อย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร กลุ่มเป้าหมาย

ครู นักเรียน 5 โรงเรียนในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ดังนี้

1. โรงเรียนวัดปากอ่าว ตำบลบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

- นายธีระพันธ์ ไชยวงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียน
นางสาวระเบียบ เจริญเร็ว ครูผู้สอน นักเรียน 25 คน
2. โรงเรียนวัดอตุตมิ่งค์ ตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
นายยิ่งกมล นาคะเวช ผู้อำนวยการโรงเรียน
นายสุรพล ฉิมพิบูลย์ ครูผู้สอน นักเรียน 25 คน
3. โรงเรียนวัดบางขุนไทร ตำบลบางขุนไทร อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
นายวีระ ใจแสน ผู้อำนวยการโรงเรียน
นางอัญชลี เรืองฤทธิ์ธา ครูผู้สอน นักเรียน 25 คน
4. โรงเรียนวัดนอปกาทะเล ตำบลปากทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
นายนิพนธ์ พวงเดช ผู้อำนวยการโรงเรียน
นายภูเดช พูลศักดิ์ ครูผู้สอน นักเรียน 25 คน
5. โรงเรียนบ้านบางแก้ว ตำบลบางแก้ว อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
นายบำรุง ม่วงไหมทอง ผู้อำนวยการโรงเรียน
นางกรรณิการ์ ระหว่างบ้าน นักเรียน 25 คน

📄 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา/ที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีองค์ประกอบที่สำคัญและสัมพันธ์กัน หรือมีความสอดคล้องกัน ประกอบด้วยหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตชุมชนกลุ่มน้ำป่าชายเลน หมายถึงการศึกษาการ ดำเนินชีวิตของคนในชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณแหล่งน้ำชายฝั่งทะเลต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ และวิถีชีวิตของ ชุมชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำป่าชายเลน

กระบวนการ 5 ชั้น KWL หมายถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ชั้น KWL ได้แก่

ขั้นที่ 1 สร้างสรรค์ก่อนเรียนรู้

- สร้างสัมพันธ์
- อยากรู้ อยากเรียนอะไร
- วางแผนก่อนเรียนรู้

ขั้นที่ 2 นำสู่ประเด็นปัญหา

- สำรวจปัญหา
- จัดลำดับความสำคัญ
- เลือกประเด็นที่สนใจ

ขั้นที่ 3 สร้างปัญหาหาข้อเท็จจริง

- วางแผนการเรียนรู้
- ตั้งสมมติฐาน
- ลงมือปฏิบัติ
- สรุปลองค์ความรู้
- นำเสนอผลงาน

ขั้นที่ 4 เชื่อมโยงบูรณาการวิถีชีวิต

- ความสำคัญ
- วัฒนธรรมประเพณี / วิถีชีวิตชุมชน
- วิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์
- ประโยชน์/การนำไปใช้

ขั้นที่ 5 อนุรักษ์แบ่งปันความรู้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน

- เห็นคุณค่า / มีความตระหนัก
- กัลยาณมิตรแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน (ครู/นักเรียน /ชุมชน)
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้
- จัดมหรธรมแห่งการเรียนรู้สู่วิถีชีวิตชุมชน

KWL หมายถึง K(Knowledge) หมายถึงความรอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี ข้อเท็จจริง เนื้อหา หรือแนวคิดหลัก ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า W (Wisdom) หมายถึง ปัญญาของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาบริเวณลุ่มน้ำในท้องถิ่น โดยพฤติกรรมของการเรียนรู้เป็นลำดับคือ การรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่า การจัดระบบและสร้างคุณลักษณะ L (Learner) หมายถึง ผู้เรียน มีความสามารถด้านกระบวนการเรียนรู้ คือการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการนำความรู้ไปใช้

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ว่าด้วยหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้มาตรา 29 ยังกล่าวไว้ว่าให้สถานศึกษา ร่วมกับ บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ๆ ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญา และวิทยาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์พัฒนาระหว่างชุมชน และได้ศึกษา มาตรฐานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง คณะผู้วิจัยจึงดำเนินการการวิจัยและพัฒนาตามโครงการ “เปิดโลกป่าชายเลน สืบสานภูมิปัญญาพัฒนาท้องถิ่น กรณีศึกษา : การเผยแพร่ การพัฒนา การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลนด้วยกระบวนการ 5 ขั้น KWL”

2. ครูได้ร่วมกันระดมความคิดเพื่อสร้างนวัตกรรมและทดลองใช้นวัตกรรมเรื่อง กระบวนการ 5 ขั้น KWL
3. ครูร่วมกันนำนวัตกรรมหาค่า IOC จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
4. ครูที่ร่วมวิจัยนำนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น KWL ไปใช้ใน 5 โรงเรียนที่อยู่บริเวณชายฝั่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านแหลม โรงเรียนวัดอตุตมิงค์ โรงเรียนวัดบางขุนไทรโรงเรียนวัดนอกปากทะเล และโรงเรียนบ้านบางแก้ว เพื่อศึกษาวิทยาศาสตร์ในเรื่อง กายภาพ ชีวภาพ และวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำ รวมทั้งวิถีชีวิตลุ่มน้ำป่าชายเลน
5. ครูร่วมกันจัดทำประวัติแหล่งเรียนรู้จากการถอดบทเรียนทั้ง 5 โรงเรียนและวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิธีการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น KWL
6. ร่วมกันประเมินผลการใช้นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่าง กระบวนการเรียนรู้ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และแหล่งเรียนรู้สิ่งอื่น ๆ ที่มี

ผลต่อการวิจัย

7. รายงานผลการวิจัยและเผยแพร่ขยายผลต่อไปในพื้นที่ใกล้เคียง

การรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยผู้วิจัยเป็นผู้นำชุดกิจกรรม 5 ชั้น KWL ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 โรงเรียนได้แก่โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำป่าชายเลนเพชรบุรี อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ช่วงระยะเวลาเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน 2552

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 1.1 ค่าเฉลี่ย \bar{X}
 - 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.
2. วิเคราะห์ผลงานเชิงประจักษ์
 - 2.1 ชิ้นงาน/โครงการของกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.2 ผลงานเชิงประจักษ์
 - 2.3 ข้อคิดเห็นของคณะผู้วิจัย/นักเรียน/ชุมชน/ครู

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่าการพัฒนาการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงวิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำป่าชายเลนโดยการใช้กระบวนการ 5 ชั้นที่กระจายลงสู่พื้นที่ จากการใช้แหล่งเรียนรู้ในบริบทเปิดโลกป่าชายเลนเพื่อเปิดโอกาสให้ครู นักเรียน และชุมชนมีส่วนร่วมกันสืบสานภูมิปัญญาพัฒนาท้องถิ่น พบว่าทั้ง 5 โรงเรียนผู้เรียนมีความรอบรู้ในหลักการ ทฤษฎีและข้อเท็จจริงของกลุ่มน้ำป่าชายเลนทั้ง 5 โรงเรียนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.40 ค่า S.D. เท่ากับ 0.49 มีความสามารถ ด้านกระบวนการเรียนรู้ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การนำไปประยุกต์ใช้ 5 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ย 4.80 ค่า S.D. เท่ากับ 0.40 ทักษะแสดงถึงปัญญาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการเรียนรู้เพื่อสืบสานภูมิปัญญาพัฒนาท้องถิ่นได้ทั้ง 5 โรงเรียนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.80 ค่า S.D. เท่ากับ 0.40 และนักเรียนมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ สามารถสืบค้นความรู้เกี่ยวกับป่าชายเลนจากอินเทอร์เน็ตสนใจและชอบที่จะเรียนรู้นอกสถานที่คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.20 ค่า S.D. 0.40 และนักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ซึ่งทำให้เกิดความตระหนักร่วมกันอนุรักษ์ป่าชายเลนและร่วมกันสืบสานภูมิปัญญาพัฒนาท้องถิ่นทั้ง 5 โรงเรียนคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.20 ค่า S.D. 0.40