

รายงานนวัตกรรม

ชื่อนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผู้จัดทำ นางสาวสุพรรณษา พงษ์เกษม, สิบเอกไพศาล ลาสิงหาญ

ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๗ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘

ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในระยะยาว ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในทุกๆด้าน เป็นโจทย์สำคัญสำหรับประเทศไทยที่ต้องเผชิญกับปัญหา อุปสรรคและความท้าทายในหลายๆด้าน จึงมีความจำเป็นที่ต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการพัฒนาทุนมนุษย์ด้วยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ของผู้เรียน การเรียนรู้คือ กระบวนการที่ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด และทักษะต่างๆ อันเกิดจากประสบการณ์การได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยา ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนสนใจ ประทับใจ ความเคยชิน การวางเงื่อนไข การลงมือปฏิบัติ การลองผิดลองถูก การใช้เหตุและผล การเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นควบคู่กัน พฤติกรรมเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากการเรียนรู้มาก่อน การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจนซึ่งทำให้บุคคลทำสิ่งต่างๆได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตัวนักเรียนโดยการเรียนรู้ทั้งจากภายในและภายนอกตัวนักเรียน การตอบสนองจากปัจจัยที่กล่าวมาจะแสดงออกในรูปการกระทำต่างๆทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งนี้การแสดงพฤติกรรมต่างๆอยู่บนพื้นฐานและการเรียนรู้ของแต่ละปัจเจกบุคคล ดังนั้น ครูผู้สอนและสถานศึกษาที่เป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ต่อนักเรียนจึงคำนึงถึงพฤติกรรมของนักเรียนและจัดการเรียนรู้ที่ถูกวิธีแก่นักเรียนเพื่อให้ให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่อยู่ในสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาหรือในยุคศตวรรษที่ 21 ได้ และเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข บนพื้นฐานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนโรงเรียนบ้าน

หนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร) ในปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผลคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ เนื่องจากนักเรียนควรได้รับการพัฒนา ดังนั้นเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้น ครูผู้สอนจึงมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าและสร้างนวัตกรรม สำหรับผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาดังกล่าว และเพื่อให้ผลการประเมินการทดสอบมีระดับคะแนนที่สูงขึ้น ตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน และพัฒนาการที่ดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป จึงได้ดำเนินการจัดทำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน และอัตลักษณ์ของโรงเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสูงขึ้น
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและสร้างความรู้ด้วยตนเอง
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนนำทักษะการคิดไปใช้แก้ปัญหาตามหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้

๑. แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)
๒. สื่อการเรียนรู้ วัฏจักรชีวิตของสัตว์
๓. กิจกรรมสำรวจสิ่งมีชีวิตในชุมชน
๔. ใบงานวัฏจักรชีวิตของสัตว์

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning)กระบวนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กระตุ้นคิดให้เกิดการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้และฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติจริงและสะท้อนคิด ขั้นที่ 4 สื่อสารผลการปฏิบัติ และขั้นที่ 5 ปรับ ประยุกต์ใช้ความรู้และเผยแพร่

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นการจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการลงมือทำในสิ่งที่สนใจและต้องการอย่างอิสระ เด็กได้ร่วมกันคิด ออกแบบ วางแผนและสร้างผลงานใหม่ๆ ตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ร่วมกัน ร่วมกันแก้ปัญหา ครูสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กโดยการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ สร้างความเข้าใจ ในบริบทสังคมวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก ครูเป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก บทบาทครูต้องเป็นนักสังเกตที่ดี รู้ว่าเด็กกำลังอยู่ในกระบวนการเรียนรู้ระดับใด จะพัฒนาอะไรต่อไปได้ เด็กต้องการอะไรรวมทั้งบริบททางสังคมที่แวดล้อม มีกระบวนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กระตุ้นคิดให้เกิดการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 แสวงหาความรู้และฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติจริงและสะท้อนคิด ขั้นที่ 4 สื่อสารผลการปฏิบัติ และขั้นที่ 5 ปรับ ประยุกต์ใช้ความรู้และเผยแพร่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) มีฐานความเชื่อมาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองซึ่ง Jean Piaget (1869-1960) เชื่อว่า การสร้างองค์ความรู้ใหม่เกิดจากกระบวนการ การซึมซับหรือดูดซับประสบการณ์ซึ่งสมองจะปรับประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นระบบหรือเครือข่ายทางปัญญาที่ตนสามารถเข้าใจได้ เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่

หรือความรู้ใหม่ (ทศนา แวมมณี, 2562: 64) และไวทกอสกี้ (Lev Vygotsky, 1896-1934) อธิบายว่า กระบวนการทางวัฒนธรรมและสังคม และการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา วัฒนธรรมแวดล้อมผู้เรียน เชาวน์ปัญญาของนักเรียนแต่ละคนจะเพิ่มถึงขั้นสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคลเมื่อได้รับการช่วยเหลือของผู้ใหญ่ หรือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้เรียนโดยการใช้ภาษาสื่อสารซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการคิด (สุรางค์ โค้วตระกูล 2559: 61-64) ขณะที่จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1859 – 1952) เชื่อว่า ประสบการณ์ของมนุษย์ มาจากการเรียนรู้โดยการกระทำ (Learning by Doing) (สมปอง ดีลีและวิโรจน์ อินทนนท์, 2563:7) และทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานของเพเพิร์ต (Papert,1980 อ้างอิงในฐานิตดา นัดดี ,2564: 31) อธิบายว่า ความรู้ที่เกิดจากการสร้างสรรค์ชิ้นงานจะประกอบด้วย การจัดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดจากการที่ครูให้โอกาสนักเรียนได้เป็นผู้เรียนรู้ ตลอดจนการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ดีให้กับนักเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) มีความสำคัญส่งผลต่อพฤติกรรมของการเรียนนักเรียนที่เหมาะสมกับสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาหรือในยุคศตวรรษที่ 21

กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

1. ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)แนวทางการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ
2. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร)ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2564 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรต้องการ
3. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
5. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน
6. จัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ตามที่ได้ออกแบบไว้
7. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ไปใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนา ให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

8. นำผลสะท้อนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ บันทึกข้อมูล
คะแนนในระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ให้
ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์คิดเป็นร้อยละ ๘๐

เชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ นำแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
ได้ ได้ในระดับดี

บทเรียนที่ได้รับ

๑. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่สูงขึ้น
๒. นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์
๓. นักเรียนนำแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้

ภาพกิจกรรม

การนำนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)



พัฒนารูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพื้นที่นวัตกรรม



การนำแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต