



นวัตกรรมสร้างสรรค์คนดี
ประเภทผลงานด้านการเรียนการสอน
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการแบ่งเซลล์
โดยผ่านกิจกรรมห้องเรียนวิทยาศาสตร์ตามรอยเศรษฐกิจพอเพียง



นางสาวเยาวลักษณ์ หอมกอ
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

ผลงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของครู (Best Practice)

โรงเรียนคลองฉนวนวิทยา ตำบลคลองฉนวน อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร

ชื่อผลงาน

ข้อมูลทั่วไปของผู้พัฒนาผลงาน Best Practice

ชื่อนามสกุล นางสาวเยาวลักษณ์ หอมก้อ ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย วิทยฐานะ -

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เบอร์โทรศัพท์ 097-2488458

E-mail : maiyberl123@gmail.com

1. ความสำคัญและความเป็นมา

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการดำเนินชีวิตอย่างมีความพอดี รอบคอบ และมีเหตุผล เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและรู้จักพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักการนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียนไม่เพียงแต่ได้รับความรู้เชิงวิชาการ แต่ยังสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้จริง

ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การแบ่งเซลล์ ถือเป็นเนื้อหาที่สำคัญ เนื่องจากเป็นพื้นฐานในการเข้าใจการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ ตลอดจนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเรียนรู้เรื่องนี้ช่วยให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการทางชีววิทยากับการดำรงชีวิต เช่น การขยายพันธุ์พืชหรือการเลี้ยงสัตว์ที่อาศัยความรู้เรื่องการแบ่งเซลล์มาใช้ในการเพิ่มผลผลิตอย่างเหมาะสม หากประยุกต์ใช้ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนจะเข้าใจถึงการนำความรู้วิทยาศาสตร์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยไม่เบียดเบียนทรัพยากรธรรมชาติ และมุ่งเน้นความพอดีและความยั่งยืนของระบบนิเวศ

ดังนั้นหากผู้เรียนสามารถน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการเรียนรู้และชีวิตประจำวัน จะช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า มีความพอประมาณในการบริโภคและการใช้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีเหตุผลในการตัดสินใจเลือกใช้วิทยาศาสตร์เพื่อประโยชน์ที่เหมาะสม รวมถึงมีภูมิคุ้มกันที่ดีในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญยังช่วยปลูกฝังความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและความยั่งยืนของธรรมชาติ อันจะนำไปสู่การดำเนินชีวิตที่สมดุลและมั่นคงในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักถึงการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยมุ่งเน้นความพอดี ความคุ้มค่า และความยั่งยืน

2. เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความรอบคอบ ความรับผิดชอบ และการคิดอย่างมีเหตุผล อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตอย่างสมดุลและมั่นคง

3. เพื่อให้นักเรียนรู้จักการใช้ทรัพยากรและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์อย่างประหยัด เกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถแบ่งปันองค์ความรู้เพื่อสร้างคุณค่าร่วมในสังคมอย่างยั่งยืน

3. เป้าหมาย

1. เชิงปริมาณ

1.1 นักเรียนร้อยละ 85 มีความรู้และเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต อยู่ในสังคมอย่างมีความสุขได้

1.2 นักเรียนร้อยละ 80 มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และมีความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล

2. เชิงคุณภาพ

นักเรียนโรงเรียนคลองฉนวนวิทยา ในปีการศึกษา 2567 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นผู้มีคุณธรรม 5 ประการ ตามโครงการโรงเรียนคุณธรรม สพฐ. ประกอบด้วย ความพอเพียง ความกตัญญู ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ และอุดมการณ์คุณธรรม

4. กระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

ขั้นที่ 1 การวางแผน

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ของวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อตีความเป้าหมายและสาระสำคัญของเรื่องการแบ่งเซลล์ ทั้งในด้านความรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเศรษฐกิจพอเพียงการวางแผนบทเรียนจะต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนว่า นอกจากนักเรียนจะเข้าใจกลไกการแบ่งเซลล์แล้ว ยังต้องตระหนักถึงการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริงอย่างพอดี คุ่มค่า และไม่ฟุ่มเฟือย

3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และการทดลองที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น การทดลองสังเกตการงอกของเมล็ดพืชที่อธิบายด้วยการแบ่งเซลล์ หรือการทำโครงงานเล็ก ๆ เกี่ยวกับการเพาะปลูกและการดูแลต้นไม้โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยดำเนินการทดลองหรือกิจกรรมที่ออกแบบไว้ เช่น ให้นักเรียนเพาะเมล็ดพืชในกระถางเล็ก ๆ แล้วสังเกตการเจริญเติบโต พร้อมบันทึกข้อมูลและอภิปรายว่ากระบวนการแบ่งเซลล์มีบทบาทอย่างไร

2. บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงในกิจกรรมโดยชี้ให้เห็นถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น ใช้ดินปลูกจากแหล่งธรรมชาติ ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีมากเกินไป หรือการเลือกปลูกพืชผักที่สามารถนำไปบริโภคได้จริงในครัวเรือน เพื่อสะท้อนการนำวิทยาศาสตร์มาใช้ร่วมกับหลักพอเพียง

3. ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลองหรือข้อสรุปที่ได้ และอภิปรายว่าความรู้เรื่องการแบ่งเซลล์สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงและการดำเนินชีวิตแบบพอเพียงได้อย่างไร

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบ

1. ประเมินผลด้านความรู้ (Knowledge) ตรวจสอบว่านักเรียนสามารถอธิบายกระบวนการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิสได้ เข้าใจความแตกต่าง และสามารถเชื่อมโยงกับการเจริญเติบโตหรือการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
2. ประเมินผลด้านทักษะ (Process Skills) สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนระหว่างการทำทดลอง การทำงานกลุ่ม และการบันทึกข้อมูลว่ามีความรอบคอบ ถูกต้อง และทำงานอย่างมีระบบหรือไม่
3. ประเมินผลด้านเจตคติและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude) พิจารณว่านักเรียนมีความรับผิดชอบในการใช้วัสดุอุปกรณ์ รู้จักประหยัด ใช้จ่าย หรือแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการนำวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
4. ใช้การสะท้อนผล (Reflection) ให้นักเรียนสะท้อนความคิดหลังการเรียนรู้ เช่น เขียนบันทึกสั้น ๆ ว่าได้เรียนรู้อะไร และจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันอย่างไร

ขั้นที่ 4 การปรับปรุง/พัฒนา

1. สรุปผลการจัดการเรียนรู้ รวบรวมผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดแข็งและจุดที่ต้องปรับปรุง
2. รับฟังข้อเสนอแนะ เปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนความคิดเห็นต่อกิจกรรม ว่ากิจกรรมใดทำให้เข้าใจง่าย หรือกิจกรรมใดควรปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น
3. พัฒนาและปรับปรุงแผนการสอน นำข้อเสนอแนะมาปรับกิจกรรมครั้งต่อไป เช่น หากพบว่านักเรียนยังสับสนเรื่องไมโอซิส อาจเพิ่มสื่อภาพเคลื่อนไหว หรือเกมการเรียนรู้มาเสริม พร้อมทั้งปรับการใช้ทรัพยากรให้น้อยลงแต่เกิดประโยชน์สูงสุด
4. ขยายผลไปสู่โครงงานอื่น ๆ นำความสำเร็จจากการจัดการเรียนรู้ไปต่อยอด เช่น การจัดโครงงานเพาะปลูกพืชผักสวนครัว การเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก หรือการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ โดยให้นักเรียนประยุกต์ใช้ทั้งความรู้วิทยาศาสตร์และหลักเศรษฐกิจพอเพียงควบคู่กัน

5. ผลการดำเนินการ

1. นักเรียนร้อยละ 87.26 มีความรู้และเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
2. นักเรียนร้อยละ 84.70 มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และมีความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ต่อผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจการแบ่งเซลล์ พร้อมตระหนักถึงความพอประมาณในการใช้ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ เช่น ใช้อุปกรณ์การทดลองอย่างประหยัดและคุ้มค่า
2. ผู้เรียนฝึกการคิดอย่างมีเหตุผลจากการทดลองและการสรุปผล พร้อมประยุกต์ใช้กับการดำรงชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

3. ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะการช่วยเหลือ แบ่งปัน และทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสมดุล

2. ต่อสถานศึกษา

1. สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนที่เน้นการใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดและนำกลับมาใช้ซ้ำได้ตามหลักความพอประมาณ

2. สถานศึกษาได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความมีเหตุผลและความคุ้มค่า สอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3. สถานศึกษามีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนและครูตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

3. ต่อชุมชน

1. ชุมชนได้รับเยาวชนที่มีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างรู้คุณค่าและไม่ฟุ่มเฟือย

2. ชุมชนสามารถนำความรู้ที่นักเรียนเผยแพร่ เช่น การปลูกพืชผักสวนครัวหรือการใช้วัสดุเหลือใช้ มาประยุกต์ใช้จริงเพื่อสร้างความพอเพียงในครัวเรือน

3. ชุมชนเกิดความร่วมมือกับสถานศึกษาในการพัฒนากิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ชีวิตอย่างมีเหตุผลพอดี และยั่งยืน

7. ปัจจัยความสำเร็จ

7.1 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ โรงเรียนมีโครงสร้างการบริหารแบบกระจายอำนาจ และบริหารแบบมีส่วนร่วม ด้วยความร่วมมือของทุกฝ่าย ทั้งคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารโรงเรียน และผู้ปกครอง ตลอดถึงชุมชน ให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้กำลังใจ รวมถึงด้านงบประมาณอย่างเต็มที่ กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมที่ชัดเจน สร้างความตระหนักและความเข้าใจแก่ทุกฝ่าย เกี่ยวข้องประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ตลอดจนประเพณีติดเป็นแบบอย่างแก่ครู และ นักเรียน

7.2 ปัจจัยด้านนักเรียน ให้ความร่วมมือ และมีความพร้อมในร่วมกิจกรรม คิดเอง ทำเอง แก้ปัญหาเอง นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา เห็นคุณค่าและความสำคัญของการพัฒนาตนเอง เห็นคุณค่าและความสำคัญของการพัฒนาโรงเรียน นักเรียนมีความรักและสามัคคีกัน

8. บทเรียนที่ได้เรียนรู้

8.1 ผู้เรียนเข้าใจหลักการแบ่งเซลล์ทั้งไมโทซิสและไมโอซิส พร้อมสามารถเชื่อมโยงความรู้กับการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต อีกทั้งเห็นความสำคัญของการใช้ทรัพยากรอย่างพอประมาณและคุ้มค่าในชีวิตประจำวัน เช่น การปลูกพืชเพื่อบริโภคเอง ลดค่าใช้จ่ายและลดการเสียทรัพยากร

8.2 ผู้เรียนสามารถใช้วัสดุและอุปกรณ์การทดลองอย่างประหยัด รู้จักนำอุปกรณ์เหลือใช้กลับมาใช้ซ้ำ หรือเลือกใช้สิ่งที่หาได้ง่าย ทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการปลูกฝังนิสัยตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงในทุกกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์

8.3 ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการสรุปผลอย่างมีเหตุผลจากการทดลองหรือกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต เช่น การวางแผนการใช้ทรัพยากรในครัวเรือน หรือการเลือกวิธีที่เหมาะสมและยั่งยืนตามหลักพอเพียง

8.4 ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะความร่วมมือ การช่วยเหลือ และการแบ่งปันกับเพื่อนร่วมชั้นและผู้อื่นในชุมชนอย่างสมดุล ทั้งในด้านการทำกิจกรรม การใช้วัสดุอุปกรณ์ และการแลกเปลี่ยนความรู้ ทำให้เกิดสังคมการเรียนรู้ที่มีความรับผิดชอบและยั่งยืน

8.5 ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปสร้างโครงงานหรือกิจกรรมที่เกิดประโยชน์ต่อครอบครัวและชุมชน เช่น การปลูกพืชผักสวนครัว การทำปุ๋ยหมัก หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงและช่วยให้ชุมชนมีความมั่นคงด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม