

รายงานผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตสัตว์ โดยการจัดการเรียนเชิงรุก
นำไปสู่การแปรรูปอาหาร สร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน

1. **ชื่อนวัตกรรม** การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง วงจรชีวิตสัตว์ โดยการจัดการเรียนเชิงรุก
นำไปสู่การแปรรูปอาหาร สร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน
2. **ผู้จัดทำ** นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านผือ
3. **ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม** ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
4. **ที่มาและความสำคัญ**

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะสำคัญที่แสดงถึงการมีกระบวนการคิด อย่างมีเหตุ มีผล ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียน และผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์สามารถ เรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปสู่กระบวนการคิดที่ซับซ้อนมากขึ้นปัจจุบันการศึกษาของไทยได้เปลี่ยนไปจากเดิม จากเดิมที่การสอนจะยึดครูเป็นศูนย์กลาง

ปัจจุบันกระบวนการเรียนการสอนจะยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คำว่า นักเรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งตาม หลักพรบ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 นั้นสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องจัด กิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ ทำเป็น คิดเป็น รักการอ่าน และเกิดการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมาตรา 24 นั้นผู้สอนจะต้องสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และ อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ดังนั้นครูจึงไม่ใช่ผู้สอนหนังสือหรือผู้บอก ความรู้เหมือนดังที่ครูหลายคนเคยปฏิบัติมา ครูจึงมีบทบาทเป็นผู้จัดการหรือผู้อำนวยความสะดวก

การสอนวิทยาศาสตร์ก็ต้องเปลี่ยนไปเพื่อเข้าสู่ยุคปฏิรูปการศึกษาและจัดการเรียนการสอนให้ สอดคล้องกับ พรบ. การศึกษาแห่งชาติ วิทยาศาสตร์เป็นความรู้ที่ได้มาโดยวิธีเริ่มต้นด้วยการสังเกต การสืบค้น การตรวจสอบ และการทดลองที่เป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจนต่อเนื่อง และกระทำโดยปราศจากอคติจนได้ ผลสรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ หรือได้ผลผลิตที่แตกต่างไปจากเดิม แต่มีคุณภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

5. **วัตถุประสงค์**

- 5.1 เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
- 5.2 เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ ไปต่อยอดสร้างมูลค่าในอนาคต
- 5.3 เพื่อให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจในสิ่งที่ปฏิบัติ และประสบความสำเร็จจากสิ่งที่ต่อยอด

6. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านผือ อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
ภาคเรียน ที่ 2/2567 จำนวน 6 คน

7. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

สำหรับกรอบแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมเป็นการคิดเชิงรุก ร่วมกับการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E (The 5 E's of Inquiry-Based Learning)

8. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้的一种方式 แปลตามตัวก็คือเป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ หรือการลงมือ ทำ “ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้อง ได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ การเรียนรู้โดยการอ่าน การ เขียน การโต้ตอบ และการแก้ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ครูต้องลดบทบาทในการสอน และการให้ข้อความรู้ แก่ผู้เรียนโดยตรง แต่ไปเพิ่มกระบวนการ และกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อนๆ การสอนแบบ Active Learning คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการลงมือ กระทำ และใช้กระบวนการคิด โดยผู้เรียนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (Receivers) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Co - creators) ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี สารสนเทศทำให้การสื่อสารไร้พรมแดน การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ผลกระทบจากยุคโลกาภิวัตน์นี้ส่งผลให้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและเป็นผู้แสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา ประกอบกับปัจจุบันมีองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นมากมายทุกวินาที ทำให้เนื้อหาวิชาที่มีมากกว่าที่จะเรียนรู้จากในห้องเรียนได้หมด ซึ่งการสอนแบบเดิมด้วยการ “พูด บอก เล่า” ไม่ สามารถจะพัฒนาให้ผู้เรียนให้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียนไปปฏิบัติได้ดี

การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning) เป็นรูปแบบของการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่เน้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ โดยการแสวงหาและศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีครูผู้สอนคอย

อำนาจการและสนับสนุน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ หลักการ แนวคิดหรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนสนใจศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเอง ตามความสามารถและความถนัดของตนเองอย่างเป็นอิสระ

9. ผลที่เกิดกับกลุ่มเป้าหมาย

10.1 นักเรียนมีทักษะในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มากขึ้น

10.2 นักเรียนสามารถนำไปสู่การลงปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

10.3 นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจที่สามารถเพิ่มมูลค่าจากสิ่งที่เรียนได้

10. บทเรียนที่ได้รับ

10.1 ด้านผู้เรียน

- มีทักษะการสังเกตเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างไรก็ดี อย่างหนึ่งหรือ ใช้หลายอย่างร่วมกัน เพื่อค้นหาและบอกรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ที่สังเกต

- ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล การใช้ความคิดเห็นจากความรู้หรือประสบการณ์เดิม เพื่ออธิบายข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผล

- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความรับผิดชอบและเคารพความคิดเห็นของเพื่อน

- สามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตได้

- สามารถนำไปต่อยอดสร้างอาชีพเสริม สร้างมูลค่าในอนาคตได้

10.2 ด้านครู

- ครูมีแนวทางใหม่ในการจัดการเรียนรู้ที่สนุกสนานและสร้างสรรค์ ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

- ครูสามารถสังเกตพัฒนาการของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน

10.3 ด้านสถานศึกษา

- โรงเรียนมีนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน

- โรงเรียนสามารถใช้ผลงานนักเรียน ในงานประชาสัมพันธ์

10.4 ด้านชุมชน

- เห็นคุณค่าและสนับสนุนการพัฒนาการศึกษา

- ชุมชนเกิดความภาคภูมิใจในศักยภาพของนักเรียน และโรงเรียนในท้องถิ่น

11. เงื่อนไขความสำเร็จ

บทบาทของครูผู้สอน ครูถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนนวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยบทบาทผู้ออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย และเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน สามารถกระตุ้นแรงจูงใจสร้างแรง บันดาลใจ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่

บทบาทของนักเรียน นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้การประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ ต้องอาศัยความตั้งใจการ เปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ความพร้อมในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอดจนความกล้า แสดงออก และการสื่อสาร กับเพื่อนและครูอย่างสร้างสรรค์

บทบาทของผู้อำนวยการสถานศึกษา ผู้อำนวยการสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในทุก มิติทั้งด้านทรัพยากรวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีการเรียนรู้ ตลอดจน การส่งเสริมพัฒนาวิชาชีพของครูอย่างต่อเนื่อง

บทบาทของผู้ปกครอง ผู้ปกครองมีบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้อย่างใกล้ชิดเป็นกำลังใจ และแรงเสริมในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะในด้านการส่งเสริมวินัยในการเรียนการจัด สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนที่บ้าน รวมถึงการเข้าใจและร่วมมือกับครูในการติดตามพัฒนาการของ บุตรหลานอย่างสม่ำเสมอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว13101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์ เวลา 1 ชั่วโมง
วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... ครูผู้สอน นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจาก เซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์

2. ตัวชี้วัด

ว 1.2 ป.3/3 สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของสัตว์และเปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของ สัตว์บางชนิด

ว 1.2 ป.3/4 ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. อธิบายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ได้

ด้านทักษะและกระบวนการ (Process)

1. เปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิดได้

ด้านคุณลักษณะ (Attribute)

1. ใฝ่เรียนรู้และรับผิดชอบงานที่ได้รับหมาย

4. สาระการเรียนรู้

สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ มนุษย์ จะมีวัฏจักรชีวิตที่ เฉพาะ และแตกต่างกัน

5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถเจริญเติบโต สืบพันธุ์ และออกลูกออกหลานได้ เพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ให้ อยู่ต่อไป เมื่อลูกสัตว์ออกมาหรือฟักออกจากไข่ จะเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตจนเป็นตัวเต็มวัย แล้ว สามารถสืบพันธุ์ออก ลูกหลานได้ ซึ่งจะเกิดการหมุนเวียนแบบนี้ไปเรื่อย ๆ เรียกว่า วัฏจักรชีวิตของสัตว์

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

8. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1. ทักษะการสังเกต
2. ทักษะการจำแนกประเภท
3. ทักษะการจัดกระทำและการสื่อความหมายข้อมูล
4. ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

9. การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1.1 ครูกล่าวทักทายนักเรียนแล้วโดยการร้องเพลงสวัสดี พร้อมทำจังหวะ
- 1.2 นักเรียนร่วมเล่นเกม “ยกมือชูคำตอบ” ปริศนาอะไรเอ่ย?



<https://wordwall.net/th/resource/2149746>

- 1.3 หลังจากที่เล่นเกม “ยกมือชูคำตอบ” เสร็จแล้ว ครูจึงเอ่ยถามนักเรียนว่า สัตว์ที่นักเรียนตอบ มานั้นมีวงจรชีวิตเป็นอย่างไร เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน

ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ร่วมกับการจัดการชั้นเรียนเชิงรุก โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดำเนินการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Engagement) ครูนำวิดีโอตัวอย่างของวงจรชีวิตของปลาตุ๊กให้นักเรียนดู

<https://www.youtube.com/watch?v=Sj14zLV717k> โดยใช้คำถาม ดังนี้

1.1 จากวิดีโอที่นักเรียนได้ดู นักเรียนได้สังเกตเห็นอะไรบ้าง

(แนวคำตอบ : ปลาตุ๊กเพศผู้ เพศเมีย ไข่ฟองเล็กๆ)

1.2 นักเรียนคิดว่า ถ้าปลาตุ๊กเจริญเติบโตขึ้น จะมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงหรือไม่

(แนวคำตอบ : มีการเปลี่ยนรูปร่างเป็นช่วงชีวิตในระยะอายุต่างๆ)

1.3 ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพ หรือภาพในหนังสือเรียนชุดแม่บทมาตรฐานวิทยาศาสตร์ ป. 3 จากนั้นครูถามคำถาม แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบ

- นักเรียนรู้หรือไม่ว่า สัตว์ในภาพคือสัตว์ชนิดใด

(แนวคำตอบ : ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)

- เมื่อโตเต็มที่แล้ว จะมีรูปร่างเหมือนหรือแตกต่างจากตัวอ่อนอย่างไร

(แนวคำตอบ : เมื่อโตเต็มที่ รูปร่างจะคล้ายเดิม แต่จะตัวโตกว่าเดิม)

- สัตว์ในภาพมีวัฏจักรชีวิตหรือไม่ อย่างไร

(แนวคำตอบ : ขึ้นอยู่กับคำตอบของนักเรียน)

2. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

2.1 นักเรียนศึกษาเรื่องวงจรชีวิตของสัตว์จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็จะสืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ และมนุษย์ มีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกัน

2.2 ครูแจกลูกอมฮาร์ทบิทให้นักเรียนคนละ 1 เม็ด เพื่อให้นักเรียนจับคู่กัน โดยมีวิธีการดังนี้

- นักเรียนดูสีของลูกอมที่ตนเองได้จากนั้นให้นักเรียนหาสมาชิกที่ได้ลูกอมสีเดียวกัน จะอยู่กลุ่มเดียว โดยจะมีทั้งหมด 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ได้แก่ กลุ่มสีเขียว กลุ่มสีแดง กลุ่มสีชมพู

- นักเรียนที่จับคู่กับเพื่อนได้แล้ว ให้มารับบัตรภาพของวงจรชีวิตของสัตว์แต่ละชนิด จากครู 1 ชนิด

2.3 สังเกตลักษณะของสัตว์แต่ละชนิดในระยะ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการสังเกต จากนั้นช่วยกันจัดเรียงลำดับขั้นวัฏจักรชีวิตของสัตว์แต่ละชนิด

2.4 จัดทำแผนภาพ/แผนผัง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ในระยะต่าง ๆ ลงในกระดาษหรืออุปกรณ์ที่ครู

เตรียมให้ เพื่อนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน และร่วมกันอภิปราย

2.5 ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

3. ชั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

3.2 นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– นักเรียนได้บัตรภาพปลาตก มีวงจรชีวิตมีกี่ระยะ อะไรบ้าง

(แนวคำตอบ 3 ระยะ ได้แก่ ไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย)

3.3 นักเรียนร่วมกันกับครู สรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็จะสืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกัน

4. ชั้นขยายความรู้ (Elaboration)

4.1 นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างที่มีวงจรชีวิตเหมือนกับปลาตก

4.2 ครูนำเสนอผลงานของนักเรียนที่ทำการกิจกรรมชั้นหน้าชั้นเรียน

5. ชั้นประเมิน (Evaluation)

5.1 นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้าง ที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

5.2 นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

5.3 นักเรียนและครูร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

5.4 ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมสร้างแบบจำลองวงจรชีวิตของสัตว์ โดยการสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม การร่วมกันทำงานกลุ่ม และออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

10. สื่อการเรียนรู้

10.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

10.2 วิดีโอวัฏจักรชีวิตของสัตว์ <https://www.youtube.com/watch?v=kxT3MpsOBac&t=30s>

10.3. ใบความรู้

10.4 บัตรภาพวงจรของสัตว์

10.5 ลูกอมฮาร์ทปีท ประกอบไปด้วย สีเขียว สีแดง และสีชมพู

10.6 กระดาษแข็ง

10.7 สีไม้ / สีเทียน

11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การผ่าน
ด้านความรู้ (K) อธิบายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ได้	ตรวจสอบผลการทำกิจกรรม สร้าง แบบจำลอง วัฏจักรชีวิตของสัตว์	แบบประเมินผลงาน นักเรียน	ร้อยละ 60
ด้านทักษะ/ กระบวนการ (P) เปรียบเทียบวัฏจักรชีวิต ของสัตว์บางชนิดได้	- สังเกตพฤติกรรมการสังเกต - สังเกตพฤติกรรมการจำแนกประเภท - สังเกตพฤติกรรมการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล - ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล	แบบประเมินทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์	ระดับคุณภาพ ระดับดี ขึ้นไป
ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ จิตวิทยาาสตร์ (A)	ใฝ่เรียนรู้และรับผิดชอบงานที่ได้รับหมาย	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ - แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	ร้อยละ 60

12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

12.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้ 1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....

.....

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

.....

.....

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

.....

.....

12.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....

12.3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม)

ตำแหน่ง ครู

ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ.....แล้วมีความเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

- เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
- ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- นำไปใช้ได้จริง
- ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายณัฐวุฒิ นาสารีย์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านฝื่อ

ภาคผนวก

วัฏจักรชีวิตของสัตว์

วัฏจักรชีวิตของสัตว์ หมายถึง สัตว์ที่ได้รับการปฏิสนธิและการเจริญเติบโตอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องกันมาอย่างเป็นระเบียบ การเจริญเติบโตนั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง มากหรือน้อย ตาม ชนิดของสัตว์ ซึ่งไม่เหมือนกัน จนกระทั่งสัตว์ชนิดนั้น สามารถสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ต่อไปได้ หรือเรา เรียกกระบวนการนี้ว่า วงจรชีวิตสัตว์นั่นเอง

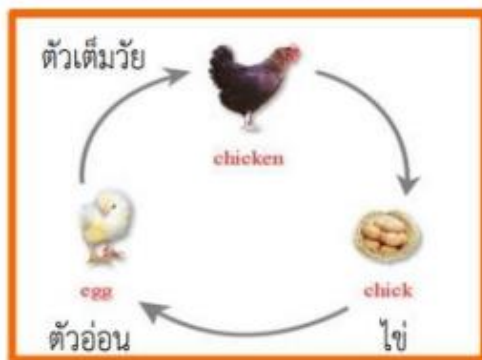
สัตว์บางชนิดมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเจริญเติบโต และบางชนิดไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเจริญเติบโต

สัตว์ที่มีวัฏจักรชีวิต ๒ ระยะ ได้แก่ ระยะตัวอ่อน และระยะตัวเต็มวัย โดยมีรูปร่างไม่เปลี่ยนแปลงในระหว่างการเจริญเติบโต มีรูปร่างลักษณะเหมือนพ่อแม่สัตว์ แต่มีขนาดตัวเล็กกว่า เช่น สุนัข แมว กระจ่าง วัว ควาย และปลาบางชนิด ปลาสอด ปลาเข็ม ปลาหางนกยูง

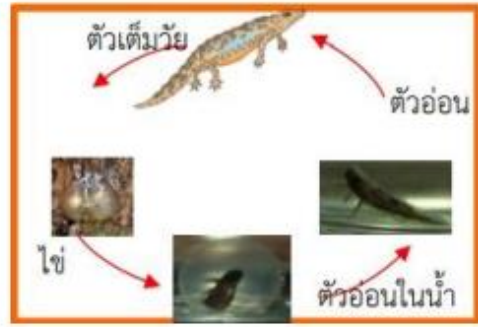


สัตว์ที่มีวัฏจักรชีวิต ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน และระยะตัวเต็มวัย แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มดังนี้

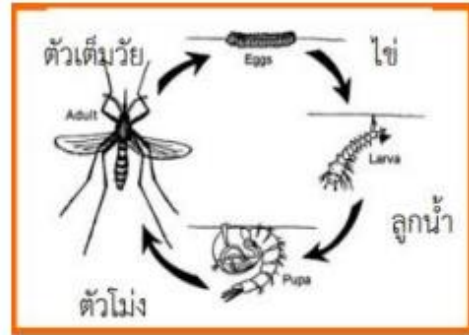
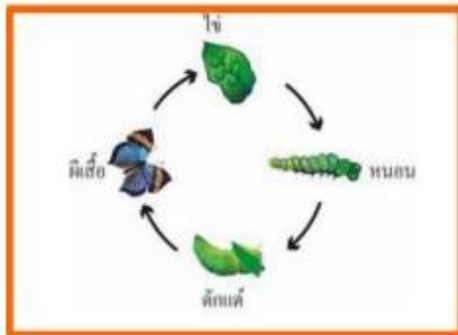
๑. กลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเจริญเติบโต เช่น นก ไก่ เป็ด หงส์ ห่าน เต่า กิ้งก่า จิ้งจก ตั๊กแตน จระเข้ งู และแมลงบางชนิด เช่น ตั๊กแตน แมลงสาบ เป็นต้น



๒. กลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเจริญเติบโต เช่น กบ เขียด อีงอ่าง คางคก ปาด จิ้งจกน้ำ เป็นต้น



วัฏจักรชีวิต ๔ ระยะ ได้แก่ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน ระยะดักแด้ และระยะตัวเต็มวัย เช่น ผีเสื้อ ยุง แมลง



ภาคผนวก ข สื่อการจัดการเรียนรู้

1. สื่อWordwall “ยกมือชูคำตอบ” ปริศนาอะไรเอ่ย?



<https://wordwall.net/th/resource/๒๑๔๙๗๔๖>

2. ลูกอมฮาร์ทบิท ประกอบไปด้วย สีเขียว สีแดง และสีชมพู



3. บัตรภาพตัวอย่าง



ภาคผนวก ค แบบประเมิน

แบบประเมินผลงานนักเรียน

ชื่อผลงาน แบบจำลองชีวิตของสัตว์

- คำชี้แจง 1. ให้ครูผู้สอนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์การประเมินพฤติกรรม
 2. รวมคะแนนการประเมิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน

เลขที่	พฤติกรรม/ระดับคะแนน ชื่อ - นามสกุล	ผลงาน ถูกต้อง			ความ สะอาด สวยงาม			ทำตาม ขั้นตอน			ความคิด สร้างสรรค์			รวม 12 คะแนน	เกณฑ์การ ประเมิน		
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1.	เด็กชายณัฐพลสิทธิ์ ผิวเงิน																
2.	เด็กชายสหรัฐต์ แสงนิล																
3.	เด็กหญิงธนัชญา น้อมนัส																
4.	เด็กหญิงกนกวรรณ คุ่มมา																
5.	เด็กหญิงณัฐธิดา สายจันดี																
6.	เด็กหญิงชุตินา ผิวเงิน																
7.	เด็กหญิงปภาวรินทร์ สายจันดี																

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม)

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินผลงาน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ผลงานถูกต้อง	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชา	ผลงานถูกต้องตาม หลักวิชา เป็นส่วนใหญ่	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาเป็นส่วนใหญ่
2.ความสะอาดสวยงาม	มีความสะอาดสวยงาม เรียบร้อย	มีความสะอาด สวยงาม เรียบร้อยเป็น ส่วนใหญ่	มีความสะอาดสวยงาม เรียบร้อย เป็นส่วนน้อย
3. ทำงานตามขั้นตอน	การทำงานมีครบทุกขั้นตอน	การทำงานไม่ครบทุกขั้นตอนและผิดพลาดบ้าง	การทำงานไม่มีขั้นตอน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข
4. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เกิดจากการเลียนแบบ	ผลงานไม่แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

10 - 12	หมายถึง ดีมาก
7 - 9	หมายถึง ดี
4 - 6	หมายถึง พอใช้
1 - 3	หมายถึง ปรับปรุง

แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
เรื่อง วงจรชีวิตของสัตว์

คำชี้แจง 1. ให้ครูผู้สอนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนระดับคุณภาพ รายการละ 1 ระดับ

เลขที่	พฤติกรรม/ระดับคะแนน ชื่อ - นามสกุล	ทักษะการสังเกต			ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล			ทักษะการจำแนกประเภท			ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล			รวม 12 คะแนน	เกณฑ์การประเมิน	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		1.	เด็กชายณัฐพลสิทธิ์ ผิวเงิน													
2.	เด็กชายสหรัฐต์ แสงนิล															
3.	เด็กหญิงธนัชญา น้อมนัส															
4.	เด็กหญิงกนกวรรณ คุ่มมา															
5.	เด็กหญิงณัฐธิดา สายจันดี															
6.	เด็กหญิงชุตินา ผิวเงิน															
7.	เด็กหญิงปภาวรินทร์ สายจันดี															

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)
(นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม)

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

เรื่อง วจรชีวิตของสัตว์

คำชี้แจง 1. ให้ครูผู้สอนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนระดับคุณภาพ รายการละ 1 ระดับ

เลขที่	สมรรถนะ ชื่อ - นามสกุล	ความสามารถ ในการสื่อสาร ความสามารถ			ความสามารถ ในการคิด			ความสามารถ ในการแก้ปัญหา			รวม	เกณฑ์การ ประเมิน	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1.	เด็กชายณัฐพลสิทธิ์ ผิวเงิน												
2.	เด็กชายสหรัฐต์ แสงนิล												
3.	เด็กหญิงธนัชญา น้อมนัส												
4.	เด็กหญิงกนกวรรณ คุ่มมา												
5.	เด็กหญิงณัฐธิดา สายจันดี												
6.	เด็กหญิงชุตินา ผิวเงิน												
7.	เด็กหญิงปภาวรินทร์ สายจันดี												

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(นางสาวสุภาพร ศรีสุธรรม)

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
<p>1. มีวินัย พฤติกรรมตามลำดับขั้น :</p> <p>1.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันความรับผิดชอบ</p>	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง
<p>2. ใฝ่เรียนรู้ พฤติกรรมตามลำดับขั้น :</p> <p>1. ตั้งใจเรียน</p> <p>2. เอาใจใส่ในการเรียน และมีความเพียร พยายามในการเรียน</p> <p>3. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ</p> <p>4. ศึกษาค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ แหล่งการเรียนรู้ทั้ง ภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>5. บันทึกความรู้วิเคราะห์ตรวจสอบบางสิ่งที่ เรียนรู้สรุปเป็นองค์ความรู้</p> <p>6. แลกเปลี่ยนความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ และ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง
<p>3. มุ่งมั่นในการทำงาน พฤติกรรมตามลำดับขั้นตอน :</p> <p>1. มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ</p>	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง

เกณฑ์การประเมินจากคะแนนรวม

7 – 9 หมายถึง ดี

4 – 6 หมายถึง พอใช้

1 – 3 หมายถึง ปรับปรุง