



**รายงานผลสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม  
การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ด้วยเกมบิงโก  
ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**



โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ในรายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำนวัตกรรมพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ โดยใช้บิงโก เรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ เป็นนวัตกรรมจัดการ เรียนรู้ของนางสาวลัดดาวลัย โนนสังข์ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เป็นการนำเอากระบวนการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ (๕E) มาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และได้ลงมือปฏิบัติ ประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน ใบกิจกรรม แบบประเมิน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้ง บรรยากาศภายในห้องเรียนและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการดำเนินโครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากการรายงานไปใช้เป็นข้อมูลพัฒนาการจัดกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

ในโอกาสนี้ ผู้จัดทำนวัตกรรมขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง นายประยูร เหมรา และขอขอบคุณบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสงที่ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานจน บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดเป็นอย่างดี

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	๑
- ผู้จัดทำนวัตกรรม	๑
- ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้	๑
- ระยะเวลาดำเนินการ	๑
- แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม	๑
- ประเภทของนวัตกรรม	๒
- หลักการและเหตุผล ความเป็นมา	๒
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายดำเนินงาน	๓
- กลุ่มเป้าหมาย	๓
- หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม	๓
- การออกแบบกระบวนการเรียนรู้	๔
- โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม	๕
คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๖
ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘
โครงสร้างรายวิชา	๑๑
แผนการจัดการเรียนรู้	๑๓
แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรม	๒๔
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	๓๒
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๓๓
- งบประมาณเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการศึกษา	๓๓
- การประเมินผล	๓๓
ภาคผนวก	๓๔

## แผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

### ๑. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางสาวลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ตำแหน่ง พนักงานราชการ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

### ๒. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ด้วยเกมบิงโก ของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

### ๓. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙

### ๔. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based society) ซึ่งการพัฒนาคนช่วยให้รู้วิทยาศาสตร์จะช่วยให้มนุษย์ ได้พัฒนาความคิด มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์จนสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑, หน้า ๗๕) แนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้ จากวิธีการสังเกตการสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๐: ๓)

ในปัจจุบันแนวทางการจัดการเรียนรู้มีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (GBL: Games- Based Learning) เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ได้เป็นอย่างดีและทำให้การเรียนการสอนมีความสนุกสนานและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน (ประหยัด จีระวรพงศ์, ๒๕๕๘) การเรียนรู้ผ่านเกมถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะนำเอาความสนุกสนานของเกมและเนื้อหาบทเรียนรายวิชาผสมผสานออกแบให้อยู่ในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นการจำลองสถานการณ์ทำให้เข้าใจบทเรียนอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น และได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ซึ่งทำให้เข้าใจบริบทและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง ทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งสาระความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะในลักษณะของเกมที่มีการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อและมีความท้าทายสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาที่ยากหรือซับซ้อนได้ง่ายขึ้น มีโอกาสฝึกฝนทักษะทางการคิดและแก้ปัญหาาร่วมกันทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน (ประพนธ์ เจริญกุล, ๒๕๓๕) วิธีการสอนโดยใช้เกมจัดได้ว่าเป็นการสอนในรูปแบบการสอนเชิงรุก (Active Learning) อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด วิธีการสอนโดยใช้เกมนี้เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเอง เกมเป็นการจำลองสถานการณ์ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเล่นตามกฎกติกาและนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปราย (ศรีวิไล ดอกจันทร์, ๒๕๒๙) และการใช้เกมเข้ามาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และเกิดความคงทนต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้มากขึ้น (อาภรณ์ ใจเที่ยง, ๒๕๕๐) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พร้อมเพื่อน จันทรนวล พบว่า ผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่อง พระไชยสุริยา โดยใช้เกม Kahoot สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ๐.๕ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนวรรณคดีไทยโดยใช้เกม Kahoot อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๘ (พร้อมเพื่อน จันทรนวล, ๒๕๖๐) อย่างไรก็ตาม การสอนโดยใช้เกมมีการพัฒนาในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น มีความสวยงามน่าสนใจ

และอยู่ในแพลตฟอร์มต่าง ๆ จึงเกิดเกมรูปแบบที่น่าสนใจอีกรูปแบบหนึ่ง คือ เกมบิงโก ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

จากสภาพปัญหา และแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้น ผู้จัดทำสื่อวัตกรรมการเรียนรู้อิงใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning โดยใช้เกมบิงโก และพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ เรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์

## ๕. ประเภทของนวัตกรรม

แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

แนวทางที่ ๑ แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่าง ๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้ แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

แนวทางที่ ๒ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

ประเภทของนวัตกรรม

( ) ๐๑ นวัตกรรมด้านระบบ รูปแบบของการจัดการศึกษา

( ) ๐๒ นวัตกรรมด้านหลักสูตร

( ✓ ) ๐๓ นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

( ) ๐๔ นวัตกรรมด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

( ) ๐๕ นวัตกรรมด้านการจัดการชั้นเรียน

( ) ๐๖ นวัตกรรมด้านการบริหารและบริการทางการศึกษา

( ) ๐๗ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล

( ) ๐๘ นวัตกรรมด้านการพัฒนาวิชาชีพ การพัฒนาการปฏิบัติงาน การพัฒนาองค์กร

## ๖. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพโดยเน้นด้านความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ ในเรื่องสาระความรู้ให้บูรณาการความรู้และทักษะด้านต่างๆ ให้เหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษา เพื่อพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๓), ๒๕๕๓)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิถีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมินสารสนเทศ ประยุกต์ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณและความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้

อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง ได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน คุณภาพการจัดการเรียนเพื่อเป็นการสร้างคุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ให้กับผู้เรียนเพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าสู่สังคมคุณภาพในศตวรรษที่ ๒๑ ได้อย่างมีคุณภาพ จึงได้ดำเนินการ จัดทำนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ด้วยเกมบิงโก ของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ นี้ขึ้นมา

## ๗. วัตถุประสงค์และเป้าหมายดำเนินงาน

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Active leaninging โดยใช้เกมบิงโก

๒. เพื่อพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดโดยใช้เกมบิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์

### เป้าหมาย

**เชิงคุณภาพ** นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๘ คน ได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริงและการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active leaninging) โดยใช้เกมบิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์

**เชิงปริมาณ** นักเรียนร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์

## ๘. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๘ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

## ๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง มีวิสัยทัศน์ในการจัดการศึกษา คือ “จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้เรียนรู้ อย่างเต็มศักยภาพตามมาตรฐานการศึกษา และมีทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม” เพื่อให้ให้นักเรียนทุกคนพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพมุ่งสู่มาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง ดำรงชีวิตได้อย่างสงบสุข และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ในการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ให้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ และในขณะเดียวกัน วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based society) ซึ่งการพัฒนามนุษย์ให้รู้วิทยาศาสตร์จะช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาความคิด มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์จนสามารถนำความรู้ไปใช้ อย่างมีเหตุผล และสร้างสรรค์ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ แนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๑ จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้ได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้ จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้

การจัดการเรียนรู้บูรณาการด้วยการเรียนรู้เชิงรุก Active learning ร่วมกับเกมบิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นนวัตกรรมที่มีประโยชน์และสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในด้านการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างความสนใจได้สูง ผู้เรียน เกิดความเบื่อหน่ายได้ยากขึ้นกว่าบทเรียนแบบดั้งเดิม เนื่องจากสื่อต่างๆ ที่หลากหลายช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น เปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะทำให้ผู้เรียนเหล่านี้มีโอกาสเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลเรียนรู้ได้ต่างกัน ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ช้าเกิดความเบื่อหน่าย รวมทั้งงบประมาณที่มีอย่างจำกัด ทำให้ครูขาดสื่อการสอนและนวัตกรรมที่ทันสมัย การนำการจัดการเรียนรู้บูรณาการด้วยการเรียนรู้เชิงรุก Active learning เรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ โดยใช้เกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงช่วยให้บทเรียนมีความน่าสนใจ มีสีสันเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และที่สำคัญยังช่วยลดปัญหาข้อจำกัดทางด้านเวลาและความแตกต่างระหว่างบุคคล

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ครูผู้สอน ได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้บูรณาการด้วยการเรียนรู้เชิงรุก Active learning ร่วมกับชุดการสอนเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ โดยใช้เกมบิงโก ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการจำแนกประเภท ทำให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ไม่จำกัด และพัฒนาแนวทางในการจัดการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนสูงขึ้นต่อไป

#### การบูรณาการอัตลักษณ์อุปถัมภ์ราชธานีเข้าสู่หลักสูตรรายวิชา

- ผลิตรายงานในชุมชน
- วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม
- ภาษาและวัฒนธรรม
- ประเพณีและความเชื่อ
- ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
- ความเป็นนักปราชญ์ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การประกอบอาชีพ

#### ๑๐. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมเกมบิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA กระบวนการ PLC และการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning มีรายละเอียดดังตาราง

กระบวนการ	แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	การปฏิบัติ
P (Plan) การวางแผน	- การมีส่วนร่วมในการวางแผน โดยใช้กระบวนการ PLC	- ประชุมคณะครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกับผู้บริหารเพื่อเสนอปัญหา และร่วมกันวางแผน - วางแผนออกแบบและกำหนดปฏิทินการดำเนินการ
D (Do) การปฏิบัติ	- กำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning	- วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช ๒๕๖๐) มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

กระบวนกร	แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	การปฏิบัติ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สํารวจสภาพข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์นักเรียนรายบุคคล เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เต็มตามศักยภาพ</li> <li>- จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่เลือกไว้</li> <li>- สร้างนวัตกรรมบิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์ และจัดพิมพ์ออกมาเป็นบัตรภาพและใบกิจกรรมเพื่อเป็นนวัตกรรมประกอบการจัดการเรียนการสอน</li> <li>- ปฏิบัติกิจกรรมและจัดการเรียนรู้ตามที่วางแผนและออกแบบไว้</li> </ul>
C (Check) การตรวจสอบ ประเมินผล	- ตรวจสอบและประเมินผลโดยใช้ กระบวนกร PLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนและครุร่วมกันตรวจสอบประเมินผล และวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>- สรุปและรายงานโครงการต่อผู้บริหาร และครุที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>
A (Action) การปรับปรุงแก้ไข	- การวิเคราะห์ปัญหา/อุปสรรค วิธีการแก้ไข โดยใช้กระบวนกร PLC	- นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ร่วมกันกับครุผู้เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะได้นำไปเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

#### ๑๑. โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม

โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรมการเรียนรู้เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ด้วยเกมบิงโก ของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีดังนี้

๑. คำอธิบายรายวิชา
๒. โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๓. แผนการสอน

โดยได้นำนวัตกรรมเรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์ด้วยเกมบิงโก ของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มาใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๘ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง ซึ่งมีรายละเอียดโครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม ดังนี้

## คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว๑๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

### คำอธิบายรายวิชา

บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศโดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้อย่างเหมาะสม สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของสัตว์และเปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิด ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง

อธิบายว่าวัตถุประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนย่อย ๆ ซึ่งสามารถแยกออกจากกันได้และประกอบกันเป็นวัตถุชิ้นใหม่ได้โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลงโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุผลของแรงที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เปรียบเทียบและยกตัวอย่างแรงสัมผัสและแรงไม่สัมผัสที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ จำแนกวัตถุโดยใช้การดึงดูดกับแม่เหล็กเป็นเกณฑ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ระบุขั้วแม่เหล็กและพยากรณ์ผลที่เกิดขึ้นระหว่างขั้วแม่เหล็กเมื่อนำมาเข้าใกล้กันจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ยกตัวอย่างการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์ บรรยายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบุแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักในประโยชน์และโทษของไฟฟ้า โดยนำเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และปลอดภัย

อธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ อธิบายสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ การเกิดกลางวันกลางคืน และการกำหนดทิศโดยใช้แบบจำลอง ตระหนักถึงความสำคัญของดวงอาทิตย์ โดยบรรยายประโยชน์ของดวงอาทิตย์ต่อสิ่งมีชีวิต ระบุส่วนประกอบของอากาศ บรรยายความสำคัญของอากาศ และผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสิ่งมีชีวิตจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงความสำคัญของอากาศ โดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนในการลดการเกิดมลพิษทางอากาศ อธิบายการเกิดลมจากหลักฐานเชิงประจักษ์ บรรยายประโยชน์และโทษของลมจากข้อมูลที่รวบรวมได้

แสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ รวบรวมประมวลผล และนำเสนอข้อมูล โดยใช้ซอฟต์แวร์ตามวัตถุประสงค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้อินเทอร์เน็ต

โดยนำแนวคิดและทฤษฎี การเรียนรู้เชิงรุกหรือการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายพื้นที่นวัตกรรมนำร่อง มาปรับใช้การเรียนการสอนเกี่ยวกับ สถานที่สำคัญในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถวิเคราะห์สถานที่ท่องเที่ยวในอุบลราชธานี เรียนรู้วิถีชีวิต อาหาร ผลิตภัณฑ์ ประเพณี ประวัติศาสตร์ อัตลักษณ์อุบลราชธานี นักเรียนมีสมรรถนะการคิด การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่ดี การจัดการตนเอง ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าในตนเอง การมีเป้าหมายในชีวิต การจัดการอารมณ์และความเครียด การจัดการปัญหาและภาวะวิกฤต, สมรรถนะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา และสมรรถนะการอาชีพ ประกอบด้วยการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน

ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และความปลอดภัยในการทำงาน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นค่านิยมร่วมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ประกอบด้วย ๑) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒) ซื่อสัตย์สุจริต ๓) มีวินัย ๔) อยู่อย่างพอเพียง ๕) มีจิตสาธารณะ

### มาตรฐานตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔

ว ๒.๑ ป.๓/๑ , ป.๓/๒

ว ๒.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒ , ป.๓/๓ , ป.๓/๔

ว ๒.๓ ป.๓/๑,ป.๓/๒ , ป.๓/๓

ว ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒ , ป.๓/๓

ว ๓.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒ , ป.๓/๓ ,ป.๓/๔

ว ๔.๒ ป.๓/๑ , ป.๓/๒, ป.๓/๓ , ป.๓/๔ , ป.๓/๕

รวม ๗ มาตรฐาน ๒๕ ตัวชี้วัด (๑๒ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๓ ตัวชี้วัดปลายทาง)

ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	<p><b>มาตรฐาน ว ๑.๒</b> เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์</p>	
๑	<p>ว ๑.๒ ป.๓/๑ บรรยายสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเจริญเติบโตของมนุษย์และสัตว์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้</p> <p>ว ๑.๒ ป.๓/๒ ตระหนักถึงประโยชน์ของอาหาร น้ำ และอากาศ โดยการดูแลตนเองและสัตว์ให้ได้รับสิ่งเหล่านี้ อย่างเหมาะสม</p> <p>ว ๑.๒ ป.๓/๓ สร้างแบบจำลองที่บรรยายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ และเปรียบเทียบวัฏจักรชีวิตของสัตว์บางชนิด</p>	<p>ว ๑.๒ ป.๓/๔ ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์ โดยไม่ทำให้วัฏจักรชีวิตของสัตว์เปลี่ยนแปลง</p>

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	<p><b>มาตรฐาน ว ๒.๑</b> เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี</p>	
๒	-	<p>ว ๒.๑ ป.๓/๑ อธิบายว่าวัตถุประกอบขึ้นจากชิ้นส่วนย่อย ๆ ซึ่งสามารถแยกออกจากกันได้และประกอบกันเป็นวัตถุชิ้นใหม่ได้ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์</p> <p>ว ๒.๑ ป.๓/๒ อธิบายการเปลี่ยนแปลงของวัสดุเมื่อทำให้ร้อนขึ้นหรือทำให้เย็นลง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์</p>

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
<b>มาตรฐาน ว ๒.๒</b> เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์		
๓	ว ๒.๒ ป.๓/๑ ระบุผลของแรงที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์	ว ๒.๒ ป.๓/๒ เปรียบเทียบและยกตัวอย่างแรงสัมผัสและแรงไม่สัมผัสที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์
	ว ๒.๒ ป.๓/๓ จำแนกวัตถุโดยใช้การดึงดูดกับแม่เหล็กเป็นเกณฑ์จากหลักฐานเชิงประจักษ์	
	ว ๒.๒ ป.๓/๔ ระบุขั้วแม่เหล็กและพยากรณ์ผลที่เกิดขึ้นระหว่างขั้วแม่เหล็กเมื่อนำมาเข้าใกล้กันจากหลักฐานเชิงประจักษ์	
<b>มาตรฐาน ว ๒.๓</b> เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์		
๔	ว ๒.๓ ป.๓/๑ ยกตัวอย่างการเปลี่ยนพลังงานหนึ่งไปเป็นอีกพลังงานหนึ่งจากหลักฐานเชิงประจักษ์	ว ๒.๓ ป.๓/๒ บรรยายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบุแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ว ๒.๓ ป.๓/๓ ตระหนักในประโยชน์และโทษของไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และปลอดภัย

### สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
<b>มาตรฐาน ว ๓.๑</b> เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ		
๕	ว ๓.๑ ป.๓/๑ อธิบายแบบรูปเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	ว ๓.๑ ป.๓/๒ อธิบายสาเหตุการเกิดปรากฏการณ์การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ การเกิดกลางวันกลางคืนและการกำหนดทิศ โดยใช้แบบจำลอง
	ว ๓.๑ ป.๓/๓ ตระหนักถึงความสำคัญของดวงอาทิตย์ โดยบรรยายประโยชน์ของดวงอาทิตย์ต่อสิ่งมีชีวิต	

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	
๖	ว ๓.๒ ป.๓/๑ ระบุส่วนประกอบของอากาศ บรรยายความสำคัญของอากาศ และผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสิ่งมีชีวิต จากข้อมูลที่รวบรวมได้	ว ๓.๒ ป.๓/๒ ตระหนักถึงความสำคัญของอากาศ โดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนในการลดการเกิดมลพิษทางอากาศ
๗	ว ๓.๒ ป.๓/๔ บรรยายประโยชน์และโทษของลม จากข้อมูลที่รวบรวมได้	ว ๓.๒ ป.๓/๓ อธิบายการเกิดลมจากหลักฐานเชิงประจักษ์

#### สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม	
๘	ว ๔.๒ ป.๓/๒ เขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	ว ๔.๒ ป.๓/๑ แสดงอัลกอริทึมในการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์หรือข้อความ
๙	-	ว ๔.๒ ป.๓/๔ รวบรวมประมวลผล และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์ตามวัตถุประสงค์
๑๐	-	ว ๔.๒ ป.๓/๓ ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ ว ๔.๒ ป.๓/๕ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้อินเทอร์เน็ต
รวม ๒๕ ตัวชี้วัด ๑๒ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๓ ตัวชี้วัดปลายทาง		

## โครงสร้างรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์

จำนวน ๒ หน่วยกิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

รหัสวิชา ว๑๓๑๐๑

จำนวนเวลา ๔๐ ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	ตัวเรา	ว ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒		<ul style="list-style-type: none"> <li>มนุษย์และสัตว์ต้องการอาหารน้ำและอากาศ เพื่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโต</li> <li>อาหารช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและเจริญเติบโต น้ำช่วยให้ร่างกายทำงานได้อย่างปกติ อากาศใช้ในการหายใจ</li> </ul>	๑๒	๑๐
๒	ชีวิตสัตว์	ว ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒		<ul style="list-style-type: none"> <li>มนุษย์และสัตว์ต้องการอาหารน้ำและอากาศ เพื่อการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโต</li> <li>อาหารช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและเจริญเติบโต น้ำช่วยให้ร่างกายทำงานได้อย่างปกติ อากาศใช้ในการหายใจ</li> <li>อาหารท้องถิ่นในจังหวัดอุบลราชธานี</li> </ul>	๑๐	๒๐
๓	วัฏจักรชีวิต	ว ๑.๒ ป.๓/๓	ว ๑.๒ ป.๓/๔	<ul style="list-style-type: none"> <li>สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ มนุษย์ จะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกัน</li> </ul>	๘	๒๐
๔	วัตถุรอบตัว เรา		ว ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒	<ul style="list-style-type: none"> <li>วัตถุอาจทำจากชิ้นส่วนย่อย ๆ ซึ่งแต่ละชิ้นมีลักษณะเหมือนกันมาประกอบเข้าด้วยกัน เมื่อแยกชิ้นส่วนย่อย ๆ แต่ละชิ้นของวัตถุออกจากกัน สามารถนำชิ้นส่วนเหล่านั้นมาประกอบเป็นวัตถุชิ้นใหม่ได้ เช่น กำแพงบ้านมีก้อนอิฐหลาย ๆ ก้อนประกอบ</li> </ul>	๘	๑๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด ระหว่างทาง	ตัวชี้วัด ปลายทาง	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				เป็นพื้นทางเดินได้ • เมื่อให้ความร้อนหรือทำให้วัสดุร้อน ขึ้น และเมื่อลดความร้อนหรือทำให้ วัสดุเย็นลง วัสดุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น สี เปลี่ยน รูปร่างเปลี่ยน		
				รวมระหว่างภาค	๓๘	๖๐
			ว ๑.๒ ป.๓/๔	ปลายภาค	๒	๔๐
			ว ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒			
				รวมตลอดภาคเรียน	๔๐	๑๐๐



**เงื่อนไขคุณธรรม** มีความตระหนักใน คุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

### ๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มีวินัย
๒. ใฝ่เรียนรู้
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน

### ๖. สาระสำคัญ

สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ จะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะ และแตกต่างกัน

### ๗. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนศึกษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้ (K)
๒. นักเรียนเปรียบเทียบ เขียนวัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้ (P)
๓. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)

### ๘. สาระหลัก/ เนื้อหา

#### ๘.๑ สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็สืบพันธุ์มีลูกต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องกันเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิด เช่น ผีเสื้อ กบ ไก่ จะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะ และแตกต่างกัน

#### ๘.๒ สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

### ๙. ความรู้พื้นฐาน/ ทักษะจำเป็นของผู้เรียน

- การวิเคราะห์
- การอธิบายและลงข้อสรุป

### ๑๐. อัตลักษณ์ของโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

“โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง อนุรักษ์วิถีชาวนาล้ำค่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น ดินแดนข้าว หลามหอม น้อมนำเศรษฐกิจพอเพียง”

### ๑๑. อัตลักษณ์อุปราชธานี

๑. ผลิตภัณท์ในชุมชน
๒. วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม
๓. ภาษาและวัฒนธรรม
๔. ประเพณีและความเชื่อ
๕. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
๖. ปราชญ์ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น
๗. การประกอบอาชีพ

## ๑๐. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### ขั้นสร้างความสนใจ(Engagement)

๑. นักเรียนร่วมกันทบทวนประสบการณ์เดิม โดยบอกชื่อสัตว์ในท้องถิ่นที่รู้จัก แล้วบันทึกคำตอบ  
ในแบบแผนภาพความคิดบนกระดาน

### ขั้นสำรวจและค้นหา(Exploration)

๑. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน คละเพศ และคละนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อทำ  
กิจกรรมเกมบิงโกวัฏจักรชีวิตสัตว์

๒. ครูให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาและอ่านชื่อสัตว์แต่ละชนิดในบัตรภาพบิงโก แล้วบันทึกชื่อสัตว์ใส่  
สมุดประจำตัวนักเรียน และทำใบกิจกรรมที่ ๓.๑ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ และบันทึกผลการทำกิจกรรม

### ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน เพื่อเปรียบเทียบและตรวจสอบความ  
ถูกต้อง

๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการทำกิจกรรม โดย  
ร่วมกันตอบคำถามหลังทำกิจกรรม ดังนี้

- สัตว์แต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตที่เหมือนกันหรือไม่ อย่างไร  
(ไม่เหมือนกัน สัตว์แต่ละชนิดมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกัน)
- สรุปผลการทำกิจกรรมได้อย่างไร

(สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็จะสืบพันธุ์มีลูกต่อไป  
ได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดจะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่างกัน)

### ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปผลการทำกิจกรรมและสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกันเกี่ยวกับ วัฏ  
จักรชีวิตของสัตว์ว่า สัตว์เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะสืบพันธุ์มีลูก เมื่อลูกเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยก็จะสืบพันธุ์มีลูก  
ต่อไปได้อีก หมุนเวียนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดจะมีวัฏจักรชีวิตที่เฉพาะและแตกต่าง  
กัน

### ขั้นประเมิน (Evaluation)

๑. นักเรียนประเมินตนเอง โดยพูดแสดงความรู้สึกหลังการเรียนรู้ ในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไป

ได้อย่างไรจากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม  
เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป

### ๑๑. สื่อการเรียนรู้การสอน

๑. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เล่ม ๑
๒. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เล่ม ๑
๓. สื่อการสอนเกมบิงโกวัฏจักรชีวิต

## ๑๒. แหล่งเรียนรู้

๑๒.๑ แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน

๑๒.๑.๑ ห้องสมุด

๑๒.๑.๒ internet

๑๒.๒ แหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียน

-

๑๒.๓ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

-

## ๑๓. การวัดผลประเมินผล

คุณลักษณะที่ต้องการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
๑. นักเรียนศึกษาวิถีชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้ (K)	๑.ประเมินการตอบคำถาม	๑. แบบประเมินการทำการตอบคำถาม	ได้คะแนนร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์
๑. นักเรียนเปรียบเทียบเขียนวิถีชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้ (P)	๑.ประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	๑. แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ได้คะแนนร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์
๑. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)	๑..การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมรายบุคคล ๒. การประเมินลักษณะอันพึงประสงค์	๑.แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล ๒.แบบประเมินิคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ได้คะแนนระดับ ๒ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์

## ทดสอบความรู้ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ก่อนเรียน (10 คะแนน)	หลังเรียน (10 คะแนน)
1	เด็กชายณัฐพัฒน์ ไคนุ่นสิงห์	4	8
2	เด็กชายธีระภัท บุญศรี	3	7
3	เด็กชายอิทธิพล ทองปัญญา	5	10
4	เด็กชายภานุวัชร ตังแสง	2	7
5	เด็กหญิงเพ็ญประภา สายทวี	6	8
6	เด็กหญิงวิไลพร หนูทอง	5	10
7	เด็กหญิงอลินดา พันโยธา	5	8
8	เด็กชายรัตนพล สมโภชน์	1	9

## กิจกรรมที่ 3.1 วัฏจักรชีวิตของสัตว์

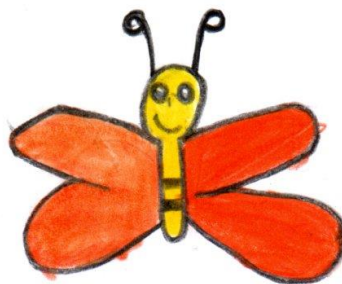
1. ชื่อ ด.ช. วิฑิต พล	ทองไผ่	ชั้น ๑/๓	เลขที่ 3
2. ชื่อ ด.ช. ภาณุภัทร	ศิริสุข	ชั้น ๑/๓	เลขที่ 4
3. ชื่อ ด.ญ. วิไลพล	ชนทอง	ชั้น ๑/๓	เลขที่ 6
4. ชื่อ ด.ญ. อลิษา	พัชรี	ชั้น ๑/๓	เลขที่ 7

## วัสดุอุปกรณ์

## วิธีทำ

นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผน ออกแบบ และศึกษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ที่นักเรียนสนใจกลุ่มละ 1 ชนิด โดยศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

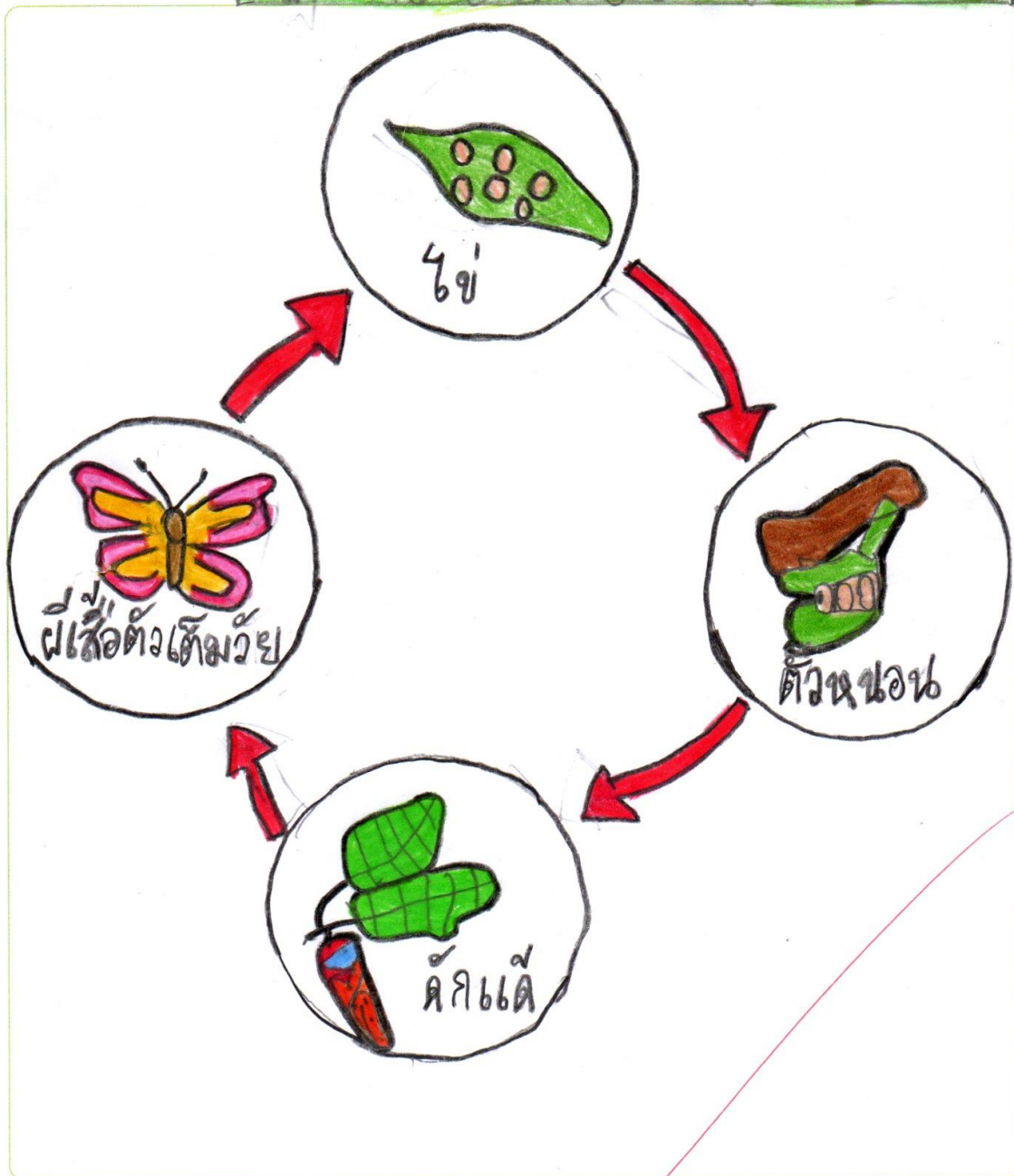
1. สัตว์ที่นักเรียนศึกษาคืออะไร มีลักษณะรูปร่างหน้าตาอย่างไร และกินอะไรเป็นอาหาร
2. สัตว์ชนิดนั้นอาศัยอยู่ที่ไหนบ้าง
3. สัตว์นั้นมีลำดับขั้นการเจริญเติบโตอะไรบ้าง มีชื่อเรียกแต่ละขั้นว่าอะไร และในแต่ละขั้นของการเจริญเติบโตใช้เวลานานเท่าไร
4. เขียนแผนภาพแสดงวัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่นักเรียนศึกษา



ผีเสื้อ

บันทึกผลการทำกิจกรรม

# วัฏจักรชีวิตของสัตว์



สรุปผลการทดลองได้อย่างไร

จากการศึกษาว่า จักรวัดของฟิสิกส์พบว่ามี จักรวัด  
 แบบใหม่ 4 ประเภทด้วยกัน คือ เข็ม หนึ่งอัน ตกแต่ และ  
 ต่อเติมเลย

## กิจกรรมที่ 3.1 วัฏจักรชีวิตของสัตว์

- |              |          |           |             |
|--------------|----------|-----------|-------------|
| 1. ชื่อ..... | ได้..... | ชั้น..... | เลขที่..... |
| 2. ชื่อ..... | .....    | ชั้น..... | เลขที่..... |
| 3. ชื่อ..... | .....    | ชั้น..... | เลขที่..... |
| 4. ชื่อ..... | .....    | ชั้น..... | เลขที่..... |

## วัตถุประสงค์

## วิธีทำ

นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผน ออกแบบ และศึกษาวัฏจักรชีวิตของสัตว์  
ที่นักเรียนสนใจกลุ่มละ 1 ชนิด โดยศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

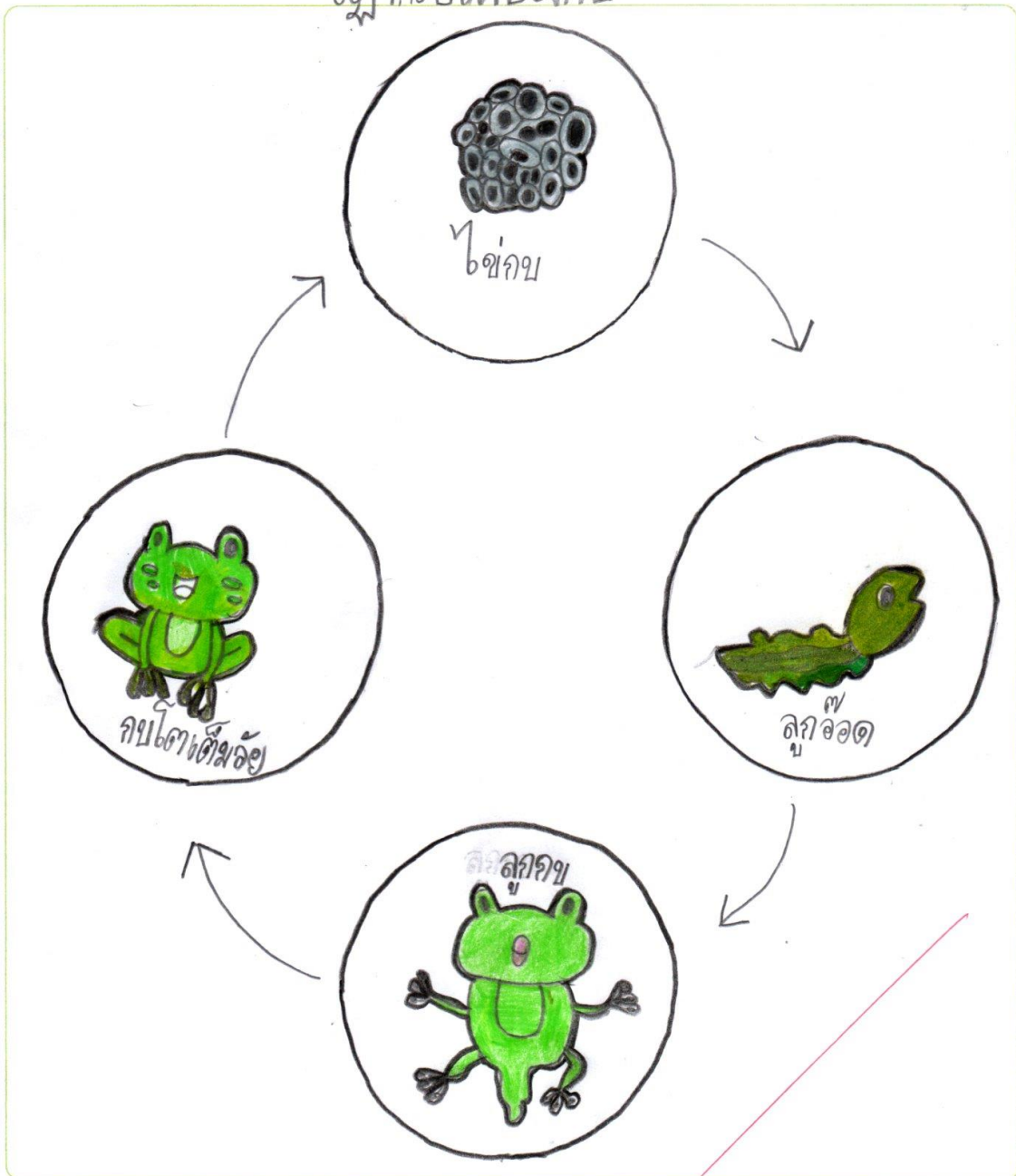
1. สัตว์ที่นักเรียนศึกษาคืออะไร มีลักษณะรูปร่างหน้าตาอย่างไร และกินอะไรเป็นอาหาร
2. สัตว์ชนิดนั้นอาศัยอยู่ที่ไหนบ้าง
3. สัตว์นั้นมีลำดับชั้นการเจริญเติบโตอะไรบ้าง มีชื่อเรียกแต่ละชั้นว่าอะไร และในแต่ละชั้นของการเจริญเติบโตใช้เวลานานเท่าไร
4. เขียนแผนภาพแสดงวัฏจักรชีวิตของสัตว์ที่นักเรียนศึกษา

กบ




บันทึกผลการทำกิจกรรม

### วัฏจักรชีวิตของกบ



สรุปผลการทดลองได้อย่างไร

จากการศึกษา วิจัย ชีวิตของกบ พบว่า แบ่งได้เป็น 4  
ระยะ ได้แก่ ระยะไข่กบ ระยะลูกอ๊อด ระยะลูกกบ  
และระยะตัวเต็มวัย

  
19 ก.พ. 69

### แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรม กลุ่มผีเสื้อ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนประเมินการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		๔	๓	๒	๑
๑	การปฏิบัติการทำกิจกรรม	✓			
๒	ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม	✓			
๓	การบันทึก สรุปและนำเสนอผลการทำกิจกรรม	✓			
<b>รวม</b>		<b>๑๒</b>			

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน  
๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

### เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรม

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	๔	๓	๒	๑
๑. การปฏิบัติกิจกรรม	ทำกิจกรรมตามขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	ทำกิจกรรมตามขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง แต่อาจต้องได้รับคำแนะนำบ้าง	ต้องให้ความช่วยเหลือบ้างในการทำกิจกรรมและการใช้อุปกรณ์	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการทำกิจกรรมและการใช้อุปกรณ์
๒. ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม	มีความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมโดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำและทำกิจกรรมเสร็จทันเวลา	มีความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมแต่ต้องได้รับคำแนะนำบ้างและทำกิจกรรมเสร็จทันเวลา	ขาดความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมจึงทำกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา	ทำกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา และทำอุปกรณ์เสียหาย
๓. การบันทึก สรุป และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม	บันทึกและสรุปผลการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง รัดกุม นำเสนอผลการทำกิจกรรมเป็นขั้นตอนชัดเจน	บันทึกและสรุปผลการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง แต่การนำเสนอผลการทำกิจกรรมยังไม่เป็นขั้นตอน	ต้องให้คำแนะนำในการบันทึก สรุป และนำเสนอผลการทำกิจกรรม	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการบันทึกสรุป และนำเสนอผลการทำกิจกรรม

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๐-๑๒	ดีมาก
๗-๙	ดี
๔-๖	พอใช้
๐-๓	ปรับปรุง

### แบบประเมินการปฏิบัติกิจกรรม กลุ่มกบ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนประเมินการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		๔	๓	๒	๑
๑	การปฏิบัติการทำกิจกรรม	✓			
๒	ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม	✓			
๓	การบันทึก สรุปและนำเสนอผลการทำกิจกรรม		✓		
<b>รวม</b>		<b>๑๑</b>			

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

### เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติกิจกรรม

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	๔	๓	๒	๑
๔. การปฏิบัติกิจกรรม	ทำกิจกรรมตามขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	ทำกิจกรรมตามขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง แต่อาจต้องได้รับคำแนะนำบ้าง	ต้องให้ความช่วยเหลือบ้างในการทำกิจกรรมและการใช้อุปกรณ์	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการทำกิจกรรม และการใช้อุปกรณ์
๕. ความคล่องแคล่วในขณะปฏิบัติกิจกรรม	มีความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมโดยไม่ต้องได้รับคำแนะนำและทำกิจกรรมเสร็จทันเวลา	มีความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมแต่ต้องได้รับคำแนะนำบ้างและทำกิจกรรมเสร็จทันเวลา	ขาดความคล่องแคล่วในขณะทำกิจกรรมจึงทำกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา	ทำกิจกรรมเสร็จไม่ทันเวลา และทำอุปกรณ์เสียหาย
๖. การบันทึก สรุป และนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม	บันทึกและสรุปผลการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง รัดกุม นำเสนอผลการทำกิจกรรมเป็นขั้นตอนชัดเจน	บันทึกและสรุปผลการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง แต่การนำเสนอผลการทำกิจกรรมยังไม่เป็นขั้นตอน	ต้องให้คำแนะนำในการบันทึก สรุป และนำเสนอผลการทำกิจกรรม	ต้องให้ความช่วยเหลืออย่างมากในการบันทึก สรุป และนำเสนอผลการทำกิจกรรม

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๐-๑๒	ดีมาก
๗-๙	ดี
๔-๖	พอใช้
๐-๓	ปรับปรุง

**แบบประเมินการนำเสนอผลงาน กลุ่มผีเสื้อ**

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑	ความถูกต้องของเนื้อหา	✓		
๒	ความคิดสร้างสรรค์	✓		
๓	วิธีการนำเสนอผลงาน	✓		
๔	การนำไปใช้ประโยชน์	✓		
๕	การตรงต่อเวลา	✓		
<b>รวม</b>		<b>๑๕</b>		

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน  
๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	๓	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้	๒	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้	๑	คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

### แบบประเมินการนำเสนอผลงาน กลุ่มกบ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑	ความถูกต้องของเนื้อหา	✓		
๒	ความคิดสร้างสรรค์	✓		
๓	วิธีการนำเสนอผลงาน	✓		
๔	การนำไปใช้ประโยชน์	✓		
๕	การตรงต่อเวลา		✓	
<b>รวม</b>		<b>๑๔</b>		

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

#### เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน

ให้ ๓ คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่

ให้ ๒ คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน

ให้ ๑ คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม กลุ่มผีเสื้อ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมี น้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การ ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑	เด็กชายอิทธิพล ทองปัญญา	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๒	เด็กชายภาณุวัฒน์ ดิ่งแสง		✓		✓			✓			✓			✓			๑๔
๓	เด็กหญิงวิไลพร หนูทอง	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๔	เด็กหญิงอลินดา พันโยธา		✓		✓			✓			✓			✓			๑๔

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	๓	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	๒	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	๑	คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม กลุ่มกบ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมี น้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การ ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑	เด็กชายณัฐวัฒน์ ไคนุ่นสิงห์	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๒	เด็กชายธีระภัท บุญศรี		✓		✓				✓		✓			✓			๑๓
๓	เด็กหญิงพีญประภา สายทวี	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๔	เด็กชายรัตนพล สมโภชน์	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	๓	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	๒	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	๑	คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กลุ่มผีเสื้อ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	๑.๑ ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้	✓		
	๑.๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคีปรองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน	✓		
	๑.๓ เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา	✓		
	๑.๔ เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น	✓		
๒. ซื่อสัตย์ สุจริต	๒.๑ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง	✓		
	๒.๒ ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง	✓		
๓. มีวินัย รับผิดชอบ	๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	✓		
๔. ใฝ่เรียนรู้	๔.๑ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้	✓		
	๔.๒ รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม	✓		
	๔.๓ เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่ได้แย้ง	✓		
	๔.๔ ตั้งใจเรียน	✓		
๕. อยู่อย่างพอเพียง	๕.๑ ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด	✓		
	๕.๒ ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า	✓		
	๕.๓ ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน	✓		
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน	๖.๑ มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	✓		
	๖.๒ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ	✓		
๗. รักความเป็นไทย	๗.๑ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย	✓		
	๗.๒ เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย	✓		
๘. มีจิตสาธารณะ	๘.๑ รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน	✓		
	๘.๒ รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน	✓		

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

### เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๕๑-๖๐	ดีมาก
๔๑-๕๐	ดี
๓๐-๔๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๓๐	ปรับปรุง

### แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กลุ่มกบ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		๓	๒	๑
๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	๑.๑ ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้	✓		
	๑.๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคีปรองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน	✓		
	๑.๓ เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา	✓		
	๑.๔ เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น	✓		
๒. ซื่อสัตย์ สุจริต	๒.๑ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง	✓		
	๒.๒ ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง	✓		
๓. มีวินัย รับผิดชอบ	๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	✓		
๔. ใฝ่เรียนรู้	๔.๑ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้	✓		
	๔.๒ รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม	✓		
	๔.๓ เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่ได้แย้ง	✓		
	๔.๔ ตั้งใจเรียน	✓		
๕. อยู่อย่างพอเพียง	๕.๑ ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด	✓		
	๕.๒ ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า	✓		
	๕.๓ ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน	✓		
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน	๖.๑ มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	✓		
	๖.๒ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ	✓		
๗. รักความเป็นไทย	๗.๑ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย	✓		
	๗.๒ เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย	✓		
๘. มีจิตสาธารณะ	๘.๑ รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน	✓		
	๘.๒ รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน	✓		

ลงชื่อ ลัดดาวัลย์ โนนสังข์ ผู้ประเมิน

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

#### เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ ๓ คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ ๒ คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ ๑ คะแนน

#### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๕๑-๖๐	ดีมาก
๔๑-๕๐	ดี
๓๐-๔๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๓๐	ปรับปรุง

## บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ศึกษาวิถีชีวิตของสัตว์ที่ตนเองสนใจได้

๒. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ทุกคนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด และปฏิบัติกิจกรรมเปรียบเทียบ เขียนวิถีชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้

๓. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน เข้าใจปัญหาและร่วมกันแก้ปัญหา อาจจะช้าหรือเร็วต่างกัน ก็ถือว่านักเรียนพยายามในการแก้ปัญหา หรือมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และมีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น

๔. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

**ปัญหา/อุปสรรค** ในการทำกิจกรรม นักเรียนมีความรู้ สนุกสนาน บางกลุ่มเกิดความล่าช้า

**แนวทางแก้ไขปัญหา** ครูกำชับเรื่องการตรงต่อเวลา การรักษาเวลากับนักเรียน และกำหนดแนวทางในการทำกิจกรรมในเรื่องต่อไป

๕. ข้อเสนอแนะ

- ใช้สื่อวิดีโอหรือโมเดลจำลองจริงแสดงลำดับขั้นตอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

- เพิ่มใบงานเปรียบเทียบวิถีชีวิตของสัตว์ที่ต่างกันเพิ่มใบงานเปรียบเทียบวิถีชีวิตของสัตว์ที่ต่างกัน (3 ระยะ vs 4 ระยะ) เพื่อเสริมความเข้าใจ

ลงชื่อ                      ลัดดาวัลย์                      ครูผู้สอน

(นางสาวลัดดาวัลย์ โนนสังข์)

ตำแหน่ง พนักงานราชการ

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

### ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนน่าสนใจ ตื่นเต้น นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ใช้สื่อได้เหมาะสม ใช้สอนได้

ลงชื่อ                      สุภารัตน์

(นางสาวสุภารัตน์ บุญยะมาตย์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

### ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบครบถ้วน มีความสัมพันธ์มาตั้งแต่มาตรฐานการเรียนรู้สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพสามารถพัฒนาผู้เรียน เห็นควรใช้สอนได้

ลงชื่อ



(นายประยูร เหมมรา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

## ๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องวิถีชีวิตของสัตว์ สามารถเปรียบเทียบ เขียนวิถีชีวิตของสัตว์ที่สนใจได้
  ๒. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นหลังเรียนด้วยชุดการสอน
  ๓. ครูมีนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน
  ๔. โรงเรียนมีบุคลากรที่มีความสามารถ และมีนวัตกรรมในการใช้ในการเรียนการสอน
  ๕. ชุมชนได้ร่วมมือในการจัดการศึกษาที่ส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคุณภาพการศึกษา
- เชิงคุณภาพ**

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๘ คน ได้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) โดยใช้เกมบิงโกวิถีชีวิตของสัตว์ ระดับคุณภาพดีขึ้น

### เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องวิถีชีวิตของสัตว์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป

## ๑๓. งบประมาณเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการศึกษา

งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเรื่องวิถีชีวิตของสัตว์ด้วยเกมบิงโก ของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๓,๐๐๐ บาท มีรายละเอียด ดังนี้

หมวดค่าใช้จ่าย	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	รวม
ค่าวัสดุ วัสดุ อุปกรณ์	กระดาษ A๔	๑ ลัง	๗๐๐	๗๐๐
	แผ่นเคลือบ	๒ แพ็ค	๔๐๐	๘๐๐
	กระดาษการ์ดสี หนา ๑๕๐ แกรม	๒ แพ็ค	๑๒๙	๒๕๘
	กล่องใส่สื่อการสอน	๑๐ กล่อง	๑๐	๑๐๐
	กรรไกรตัดกระดาษ	๓ อัน	๓๕	๑๐๕
	กล่องพลาสติกล็อก	๒ อัน	๕๖	๑๑๒
	หมึกเครื่องพิมพ์ epson	๑ ชุด	๙๒๕	๙๒๕
<b>รวม</b>				<b>๓,๐๐๐</b>

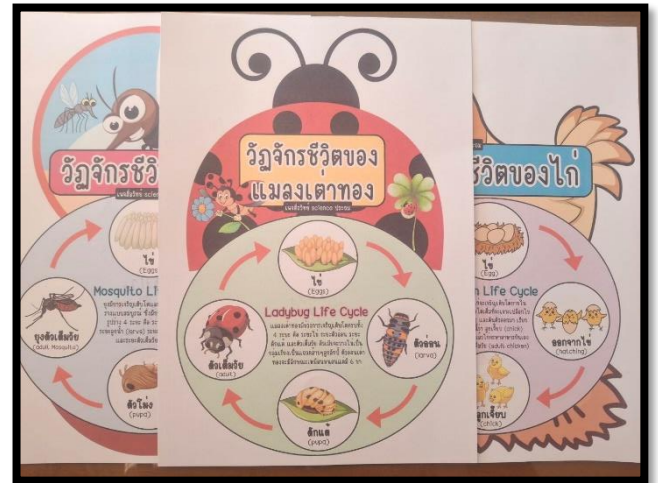
## ๑๔. การประเมินผล

๑. แบบประเมินการทำการตอบคำถาม
๒. แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
๓. แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
๔. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
๕. แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

## ภาคผนวก

- รูปภาพ
- ข้อสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

## รูปกิจกรรมการสอนวัฏจักรชีวิตของสัตว์



## สื่อการสอนวัฏจักรชีวิตของสัตว์



## บิงโกวัฏจักรชีวิตของสัตว์



## ทดสอบก่อนเรียนเรื่องวัฏจักรชีวิตของสัตว์



ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนสังเกตภาพวิถีชีวิตของสัตว์



แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ ๕ คน คละเพศ และคละนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน และอธิบายวิธีการเล่น



นักเรียนเล่นเกมบิงโกเรื่องวิถีชีวิตของสัตว์



นักเรียนทำใบกิจกรรมวิจัยชีวิตของสัตว์



นักเรียนนำเสนอวิจัยชีวิตของสัตว์



ทดสอบหลังเรียนเรื่องวิจัยชีวิตของสัตว์

## แบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

### 1. วงจรชีวิตของสัตว์หมายถึงอะไร

- ก. การดำรงชีวิตอยู่ของสัตว์ตั้งแต่เกิดจนตาย  
 ข. การเปลี่ยนแปลงร่างกายไปตามเวลา  
 ค. มีการเกิด การเจริญเติบโต และการผสมพันธุ์  
 ง. ถูกทุกข้อ

### 2. สัตว์ชนิดใดที่มีวัฏจักรชีวิตเริ่มต้นในน้ำเมื่อเจริญเติบโตจึงขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก

- ก. สัตว์เลื้อยคลาน  
 ข. สัตว์ปีก  
 ค. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม  
 ง. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

### 3. การเจริญเติบโตของผีเสื้อในระยะแรกคืออะไร

- ก. หนอน  
 ข. ไข่  
 ค. ตัวเต็มวัย  
 ง. ดักแด้

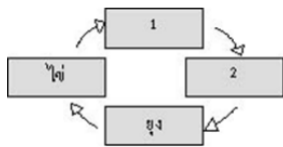
### 4. เราซ่อนยุงในระยะใดไปเลี้ยงปลา

- ก. ไข่  
 ข. ลูกน้ำ  
 ค. ตัวไม่ม่ง  
 ง. ตัวเต็มวัย

### 5. ลูกอ๊อดหายใจโดยใช้วัยวะใด

- ก. ปอด  
 ข. เหงือก  
 ค. ผิวหนัง  
 ง. ท่อลม

### 6. ควรเติมข้อใดลงในช่องหมายเลข 1 และ 2



- ก. ลูกน้ำ ลูกอ๊อด  
 ค. ลูกอ๊อด ดักแด้

- ข. ลูกน้ำ ตัวไม่ม่ง  
 ง. หนอน ดักแด้

### 7. ระยะตัวอ่อนของไก่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร

- ก. ไข่ไก่  
 ข. ลูกอ๊อด  
 ค. ดักแด้  
 ง. ลูกเจี๊ยบ

### 8. ข้อใดเป็นขั้นตอนการเจริญเติบโตของตั๊กแตน

- ก. ไข่ → ตัวเต็มวัย  
 ข. ไข่ → ลูกอ๊อด → ตัวเต็มวัย  
 ค. ไข่ → ตัวอ่อน → ตัวเต็มวัย  
 ง. ไข่ → ตัวหนอน → ดักแด้ → ตัวเต็มวัย

### 9. สัตว์ในข้อใดออกลูกเป็นตัวและตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายพ่อแม่

- ก. ม้า  
 ข. ไก่  
 ค. เต่า  
 ง. จระเข้

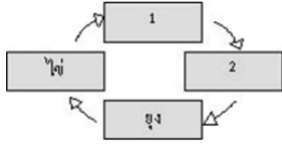
### 10. ผีเสื้อมีช่วงชีวิตใดที่มีการกินใบพืช

- ก. ไข่  
 ข. ตัวผีเสื้อ  
 ค. ดักแด้  
 ง. หนอน

## แบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

### 1. ควรเติมข้อใดลงในช่องหมายเลข 1 และ 2



ก. ลูกน้ำ ลูกอ๊อด

ข. ลูกน้ำ ตัวโม่ง

ค. ลูกอ๊อด ดักแด้

ง. หนอน ดักแด้

### 2. การเจริญเติบโตของผีเสื้อในระยะแรกคืออะไร

ก. หนอน

ข. ไข่

ค. ตัวเต็มวัย

ง. ดักแด้

### 3. ผีเสื้อมีช่วงชีวิตใดที่มีการกินใบพืช

ก. ไข่

ข. ตัวผีเสื้อ

ค. ดักแด้

ง. หนอน

### 4. วงจรชีวิตของสัตว์หมายถึงอะไร

ก. การดำรงชีวิตอยู่ของสัตว์ตั้งแต่เกิดจนตาย

ข. การเปลี่ยนแปลงร่างกายไปตามเวลา

ค. มีการเกิด การเจริญเติบโต และการผสมพันธุ์

ง. ถูกทุกข้อ

### 5. ระยะตัวอ่อนของไก่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร

ก. ไข่ไก่

ข. ลูกอ๊อด

ค. ดักแด้

ง. ลูกเจี๊ยบ

### 6. เราซึบยุงในระยะใดไปเลี้ยงปลา

ก. ไข่

ข. ลูกน้ำ

ค. ตัวโม่ง

ง. ตัวเต็มวัย

### 7. สัตว์ชนิดใดที่มีวัฏจักรชีวิตเริ่มต้นในน้ำเมื่อเจริญเติบโตจึงขึ้นมาอาศัยอยู่บนบก

ก. สัตว์เลื้อยคลาน

ข. สัตว์ปีก

ค. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ง. สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

### 8. สัตว์ในข้อใดออกลูกเป็นตัวและตัวอ่อนมีลักษณะคล้ายพ่อแม่

ก. ม้า

ข. ไก่

ค. เต่า

ง. จระเข้

### 9. ลูกอ๊อดหายใจโดยใช้วัยวะใด

ก. ปอด

ข. เหงือก

ค. ผิวหนัง

ง. ท่อลม

### 10. ข้อใดเป็นขั้นตอนการเจริญเติบโตของตั๊กแตน

ก. ไข่ → ตัวเต็มวัย

ข. ไข่ → ลูกอ๊อด → ตัวเต็มวัย

ค. ไข่ → ตัวอ่อน → ตัวเต็มวัย

ง. ไข่ → ตัวหนอน → ดักแด้ → ตัวเต็มวัย



โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1

