



แผนการจัดการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว 23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ระบบสุริยะและเทคโนโลยีอวกาศ

เวลา 7 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง ปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

เวลา 1 คาบ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ครูผู้สอน.....

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

2. ตัวชี้วัดขั้นปี

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

-

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 3.1 ม.3/2 สร้างแบบจำลอง ที่อธิบายการเกิดฤดูแล้งและการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์

ว 3.1 ม.3/3 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดข้างขึ้นข้างแรมการเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตกของดวงจันทร์ และการเกิด น้ำขึ้นน้ำลง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สร้างแบบจำลองการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกได้ (K)
2. อธิบายปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ได้ (K)
3. มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น (A)
4. พอใจในประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (A)
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (A)
6. สื่อสารและนำความรู้เรื่องปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)

4. สาระสำคัญ

ในขณะที่โลกหมุนรอบตัวเอง โลกจะโคจรรอบดวงอาทิตย์ไปด้วย โดยโคจรจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก ทิศเดียวกับการหมุนรอบตัวเองของโลก โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะแกนโลกเอียงทำมุมประมาณ 23.5 องศา กับแนวตั้งฉากกับระนาบที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ การที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะแกนโลกเอียงทำให้บริเวณต่างๆ ของโลกได้รับปริมาณแสงจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน เกิดเป็นฤดูกาล

กลางวัน กลางคืนยาวไม่เท่ากัน และตำแหน่งการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ที่ขอบฟ้าและเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์เปลี่ยนไปในรอบปี

5. สารการเรียนรู้

ปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตวิทยาศาสตร์

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะ/กระบวนการและทักษะในการดำเนินชีวิต

8. ชิ้นงานหรือภาระงาน

สร้างแบบจำลองการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 1) ครูถามคำถามนักเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจ เช่น
 - โลกมีลักษณะใด (แนวคำตอบ มีลักษณะสัญญาณกลม)
 - ลักษณะของโลกทำให้โลกแต่ละบริเวณได้รับแสงอาทิตย์เท่ากันหรือไม่ (แนวคำตอบ ไม่เท่ากัน)
- 2) นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่อง

ปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์

ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

(1) ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนแล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ที่ครูมอบหมายให้ไปเรียนรู้ล่วงหน้าให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟัง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมานำเสนอข้อมูลหน้าห้องเรียน

(2) ครูตรวจสอบว่านักเรียนทำภาระงานที่ได้รับมอบหมายไปหรือไม่ โดยตรวจสอบจากการจดบันทึกของนักเรียน และถามคำถามเกี่ยวกับภาระงาน ดังนี้

- ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์คืออะไร (แนวคำตอบ ฤดูกาล กลางวัน กลางคืนยาวไม่เท่ากัน และตำแหน่งการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ที่ขอบฟ้าและเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์เปลี่ยนไปในรอบปี)

- ปรากฏการณ์ดังกล่าวเกิดจากสาเหตุใด (แนวคำตอบ เกิดจากการที่โลกมีแกนโลกและโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนโลกเอียงทำมุมประมาณ 23.5 องศา กับแนวตั้งฉากของระนาบทางโคจร)

(3) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งประเด็นคำถามที่นักเรียนสงสัยจากการทำภาระงานอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม ซึ่งครูให้นักเรียนเตรียมมาล่วงหน้า และให้นักเรียนช่วยกันตอบและแสดงความคิดเห็น

(4) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับภาระงาน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนโลกเอียงกับแนวตั้งฉากของระนาบทางโคจร ทำให้ส่วนต่างๆ บนโลกได้รับปริมาณแสงจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในรอบปี เกิดเป็นฤดูกาล กลางวัน กลางคืนยาวไม่เท่ากัน และตำแหน่งการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ที่ขอบฟ้าและเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์เปลี่ยนไปในรอบปี

2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

(1) ครูให้นักเรียนศึกษาเรื่องปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ จากใบความรู้หรือในหนังสือเรียน โดยครูช่วยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า โลกที่เราอาศัยอยู่นั้นมีแกนโลก โดยมีเส้นศูนย์สูตร (equator) เป็นเส้นสมมติแบ่งครึ่งโลกออกเป็น 2 ส่วน คือ ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ จุดเหนือสุดเรียกว่า ขั้วโลกเหนือ (North Pole) และจุดใต้สุดเรียกว่า ขั้วโลกใต้ (South Pole) เมื่อขยายขอบเขตของโลกไปในอวกาศ จะได้ทรงกลมสมมุติที่ครอบโลก เรียกว่า ทรงกลมฟ้า (The celestial sphere)

ในขณะที่โลกหมุนรอบตัวเอง โลกจะโคจรรอบดวงอาทิตย์ไปด้วย โดยโคจรจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก ทิศเดียวกับการหมุนรอบตัวเองของโลก โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะแกนโลกเอียงทำมุมประมาณ 23.5 องศา กับแนวตั้งฉากกับระนาบที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ การโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะที่แกนโลกเอียง ทำให้บริเวณต่างๆ ของโลกได้รับปริมาณแสงจาก

ดวงอาทิตย์แตกต่างกัน จึงเกิดเป็นฤดูกาลต่างๆ บนโลก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งบนโลก ถ้าบริเวณใดได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ในแนวตรง บริเวณนั้นจะเป็นฤดูร้อน แต่ถ้าได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ในแนวเฉียงจะเป็นฤดูกาลอื่น

(2) ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 5 – 6 คน ปฏิบัติกิจกรรม สร้างแบบจำลองการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกตามขั้นตอน ดังนี้

- นำชุดท้องฟ้าไปติดบนลูกโลก โดยให้ทิศเหนือชี้ไปทางขั้วโลกเหนือ ทิศใต้ชี้ไปทางขั้วโลกใต้ และเส้นเชื่อมทิศตะวันออกและทิศตะวันตกทาไปกับเส้นศูนย์สูตรบนลูกโลก

- นำชุดอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วจากขั้นตอนที่ 1 ไปวางบนตำแหน่งที่ 1 บนชุดแสงจากดวงอาทิตย์ โดยวางลูกโลกให้เอียงตามลักษณะการเอียงของโลกในวันที่ 21 มีนาคม ปรับให้ปลายปากกาที่อยู่ในชุดแสงจากดวงอาทิตย์ตรงกับขอบฟ้าทิศตะวันออกบนชุดท้องฟ้า

- หมุนลูกโลก เพื่อจำลองการหมุนรอบตัวเองของโลก สังเกตแนวเส้นปากกาที่เกิดบนชุดท้องฟ้า

– ทำการทดลองเช่นเดิม แต่เปลี่ยนตำแหน่งลูกโลกไปที่ตำแหน่ง 2, 3 และ 4 ตามลำดับ จัดลักษณะการเอียงของลูกโลกให้เหมือนการเอียงของโลกในวันที่ 21 มิถุนายน, 23 กันยายน และ 22 ธันวาคม ตามลำดับ หมุนปลายปากกาตามตำแหน่งของลูกโลก แต่ให้ความสูงของระดับปากกาเท่าเดิม

– สังเกตและบันทึกผลแนวเส้นปากกาที่เกิดบนชุดท้องฟ้าในแต่ละตำแหน่ง

(3) ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม

(4) ครูคอยแนะนำช่วยเหลือนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเดินดูรอบๆ ห้องเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนซักถามเมื่อมีปัญหา

3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

(1) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมหน้าห้องเรียน

(2) ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม เช่น

– แนวเส้นปากกาในแต่ละตำแหน่งเหมือนหรือแตกต่างกัน (แนวคำตอบ แตกต่างกัน)

– แนวเส้นปากกาที่ปรากฏบนชุดท้องฟ้าแสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของอะไร (แนวคำตอบ แสดงทิศทางการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนที่จริงของโลก)

– เมื่อโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ในลักษณะแกนโลกเอียง ทำให้ตำแหน่งการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์เป็นอย่างไร (แนวคำตอบ ตำแหน่งการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทุกวัน)

– นักเรียนคิดว่าในชีวิตประจำวัน การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร (แนวคำตอบ การขึ้นและตกของดวงอาทิตย์มีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน ทำให้เห็นดวงอาทิตย์ขึ้นและตกในตำแหน่งที่แตกต่างกันทุกวัน รวมทั้งยังทำให้ช่วงเวลากลางวันและกลางคืนยาวนานแตกต่างกันอีกด้วย)

(3) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยครูเน้นให้นักเรียนเข้าใจว่า ในขณะที่โลกหมุนรอบตัวเอง โลกจะโคจรรอบดวงอาทิตย์จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก โดยแกนโลกจะเอียงทำมุม 23.5 องศา กับแนวตั้งฉากกับระนาบที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ ดังนั้นขณะที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์จึงส่งผลให้ดวงอาทิตย์ขึ้นและตกในตำแหน่งที่เปลี่ยนแปลงทุกวัน

4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration)

(1) ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ในรอบ 1 ปีให้นักเรียนเข้าใจว่า ในรอบ 1 ปี ดวงอาทิตย์จะขึ้นและตกในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้ วันที่ 21 มีนาคม ดวงอาทิตย์จะขึ้นตรงทิศตะวันออกพอดี หลังจากนั้นดวงอาทิตย์จะค่อยๆ เลื่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางเหนือ จนกระทั่งวันที่ 21 มิถุนายน ดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกโดยเอียงไปทางเหนือประมาณ 23.5 องศา ตำแหน่งที่ดวงอาทิตย์ขึ้นจะเริ่มเลื่อนกลับมาทางทิศตะวันออก ซึ่งวันที่ 23 กันยายน ดวงอาทิตย์จะขึ้นตรงทิศตะวันออกพอดีอีกครั้ง หลังจากนั้นตำแหน่งที่ดวงอาทิตย์ขึ้นจะค่อยๆ เลื่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางใต้ จนถึงวันที่ 22 ธันวาคม ดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางใต้ ประมาณ 23.5 องศา และดวงอาทิตย์จะเลื่อนกลับขึ้นมาทางทิศตะวันออกจนถึงวันที่ 21 มีนาคม ดวงอาทิตย์จะขึ้นตรงทิศตะวันออกพอดีครบรอบเป็นวัฏจักรเรื่อยไป

(2) ครูอธิบายเรื่องน่ารู้ เรื่อง ดวงอาทิตย์เที่ยงคืน ให้นักเรียนเข้าใจว่า ดวงอาทิตย์เที่ยงคืน (The midnight sun) เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดจากโลกหมุนรอบตัวเองไปพร้อมๆ กับการโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยหมุนเอแกนขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้สลับกัน แล้วหันเข้าหาดวงอาทิตย์ในช่วงระยะเวลาเท่าๆ กัน

เมื่อโลกหันซ้ายโลกเหนือเข้าหาดวงอาทิตย์ ดวงอาทิตย์จะโคจรเป็นทางโค้งอยู่เหนือขอบฟ้าในช่วงเวลากลางวันและลดต่ำลงเรื่อยๆ ดวงอาทิตย์จะยังไม่ลับขอบฟ้าทั้งหมด แต่จะโคจรกลับขึ้นไปอีกครั้งในช่วงเที่ยงคืน จึงทำให้มีแสงสว่างคล้ายแสงอาทิตย์ ทั้งในช่วงเช้าและช่วงเย็นตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลาหลายเดือน ส่วนขั้วโลกใต้ที่เป็นฝั่งตรงข้ามจะมีอากาศหนาวเหน็บและมีมืดมิดไร้แสงสว่าง

5) ชั้นประเมิน (Evaluation)

(1) ครูให้นักเรียนแต่ละคนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรม มีจุดใดบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือยังมีข้อสงสัย ถ้ามี ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

(2) นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

(3) ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม และการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์

(4) ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

– ฤดูหนาวเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์มีลักษณะใด (แนวคำตอบ ดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และตกทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยเอียงไปประมาณ 23.5 องศา)

– การเปลี่ยนเส้นทางการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ในรอบปีมีผลต่อสิ่งมีชีวิตอย่างไร (แนวคำตอบ ทำให้แต่ละช่วงของปีมีระยะเวลาของกลางวันและกลางคืนยาวนานไม่เท่ากัน ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต เช่น พืชได้รับปริมาณแสงจากดวงอาทิตย์ไม่เท่ากันในแต่ละช่วงของปี หรือระยะเวลาออกหากินของสัตว์ไม่เท่ากันในแต่ละช่วงของปี)

ขั้นสรุป

1) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ โดยร่วมกันเขียนเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์

2) ครูมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าเนื้อหาของบทเรียนชั่วโมงหน้า เพื่อจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป โดยให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าล่วงหน้าในหัวข้อปรากฏการณ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์

3) ครูให้นักเรียนเตรียมประเด็นคำถามที่สงสัยมาอย่างน้อยคนละ 1 คำถาม เพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันในห้องเรียนครั้งต่อไป

10. สื่อการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรม สร้างแบบจำลองการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลก
2. คู่มือการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2
3. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2
4. แบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2
5. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2

11. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรมและ จิตวิทยาศาสตร์ (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. ซักถามความรู้เรื่องปรากฏการณ์ที่ โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ 2. ตรวจชิ้นงานหรือภาระงานของ กิจกรรมฝึกทักษะระหว่างเรียน	1. ประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เป็นรายบุคคลโดยการสังเกต และใช้แบบวัดเจตคติทาง วิทยาศาสตร์ 2. ประเมินเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เป็นรายบุคคลโดยการสังเกต และใช้แบบวัดเจตคติต่อ วิทยาศาสตร์	1. ประเมินทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้แบบ วัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ 2. ประเมินทักษะการคิดโดย การสังเกตการทำงานกลุ่ม 3. ประเมินทักษะการแก้ปัญหา โดยการสังเกตการทำงาน กลุ่ม 4. ประเมินพฤติกรรมในการ ปฏิบัติกิจกรรมเป็น รายบุคคลหรือรายกลุ่มโดย การสังเกตการทำงานกลุ่ม

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.....

(นางสาววรกมล แก้วเคนมา)

ตำแหน่ง ครู

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ.....แล้วมีความเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ พอใช้
- ☐ ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

- ☐ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม
- ☐ ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- ☐ นำไปใช้ได้จริง
- ☐ ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายพิทักษ์ แผงอ่อน)

ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนทุ่งศรีอุดม