

# โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา

## การจัดทำหน่วยการเรียนรู้บูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

|                                    |                  |                       |
|------------------------------------|------------------|-----------------------|
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 2              | เรื่อง           | ดวงดาวบนท้องฟ้า       |
| ชื่อวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัส ว | 23102            | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์    | จำนวนเวลาเรียน 6 | ชั่วโมง               |

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 7.1 ม.1-3/2 สืบค้นและอธิบายองค์ประกอบของเอกภพ กาแล็กซี และระบบสุริยะ

ว 7.2 ม.1-3/3 ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาว และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ดวงดาวที่เราสังเกตเห็นบนท้องฟ้าเกือบทุกดวงเป็นดาวฤกษ์ จะมี 5 ดวงเท่านั้น ที่เป็นดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ที่ปรากฏนักดาราศาสตร์ได้จัดแบ่งเป็นกลุ่มๆ เรียกว่า กลุ่มดาว เช่น กลุ่มดาวจิ้งจอก กลุ่มดาวที่ใช้บอกทิศเหนือและฤดูกาล เพื่อความสะดวกในการศึกษาดวงดาวต่างๆ บนท้องฟ้า จึงใช้แผนที่ซึ่งแสดงตำแหน่งของดาวฤกษ์และกลุ่มดาว เรียกว่า แผนที่ดาว

ดาวฤกษ์ส่วนใหญ่บนท้องฟ้าเคลื่อนที่ปรากฏจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก แต่ดาวเหนือเป็นดาวฤกษ์ที่ปรากฏอยู่ที่ตำแหน่งเดิมตลอดเวลา เนื่องจากแกนหมุนของโลกที่ผ่านขั้วโลกเหนือชี้อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับดาวเหนือ เราสามารถหาดำแหน่งดาวเหนือ และทิศเหนือได้จากกลุ่มดาวที่ได้จากทิศเหนือ คือ กลุ่มดาวจระเข้ กลุ่มดาวค้างคาว และกลุ่มดาวนายพราน

ระบบของดวงดาวที่ประกอบด้วยกลุ่มดาวฤกษ์ เนบิวลา และวัตถุท้องฟ้าอื่นๆ รวมเรียกว่า กาแล็กซี ระบบสุริยะเป็นส่วนหนึ่งของกาแล็กซีทางช้างเผือก ระบบที่รวบรวมกาแล็กซีหลายแสนล้านกาแล็กซีเข้าด้วยกันตลอดจนวัตถุต่างๆ ในท้องฟ้า เรียกว่า เอกภพ (Universe)

### 3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง

ดวงดาวบนท้องฟ้า

1. การบอกตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้า
2. กลุ่มดาว

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
  - ทักษะการคิดวิเคราะห์
  - ทักษะการคิดสร้างสรรค์

### 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน
3. อยู่อย่างพอเพียง
4. มีจิตสาธารณะ

### 6. ชิ้นงาน ภาระงาน

1. นิทานจากดวงดาว
2. ประดิษฐ์แผนที่ดาวอย่างง่าย

### 7. การวัดประเมินผล

#### 7.1 การประเมินผลการเรียนรู้

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ดวงดาวบนท้องฟ้า

#### 7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. กิจกรรม ระบายสีกลุ่ม
2. กิจกรรม ดูดาวให้เป็น

#### 7.3 การประเมินหลังเรียน

- แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ดวงดาวบนท้องฟ้า

- ประเมินแผนที่ดาว และนิทานจากดวงดาว ที่นักเรียนสร้างขึ้น

แบบประเมินแผนที่ดาวอย่างง่าย

| รายการประเมิน                     | คำอธิบายคุณภาพ / คะแนน   |   |   |  |
|-----------------------------------|--|---|---|--|
|                                   | ดีเยี่ยม (4)   | ดี (3)  | พอใช้ (2)   | ปรับปรุง (1)   |
| 1. ความคงทนของแผนที่ดาว           | หมูนแล้วจุดหมุนตรงกลางไม่หลุดแผนที่ไม่ขาดง่ายขณะหมุนรายละเอียดบนแผนที่ชัดเจน | หมูนแล้วจุดหมุนตรงกลาง แผนที่ดาวขาดบ้างเล็กน้อยรายละเอียดบนแผนที่ชัดเจน | หมูนแล้วจุดหมุนตรงกลางหลวมมาก แผนที่ดาวขาดง่ายรายละเอียดบนแผนที่ไม่ชัดเจน | หมุนจุดหมุนตรงกลางหลุดออกแผนที่ดาวขาดง่ายรายละเอียดไม่ชัดเจนเลย            |
| 2. ความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ | แผนที่ดาวปริ้นด้วยหมึกสีสวยงามมีการตกแต่งแผนที่ดาว                           | แผนที่ดาวปริ้นด้วยหมึกสีแต่ไม่ค่อยชัดมีการตกแต่งแผนที่ดาว               | แผนที่ดาวปริ้นด้วยหมึกขาวดำ ชัดเจนไม่มีการตกแต่งแผนที่ดาวเลย              | แผนที่ดาวปริ้นด้วยหมึกขาวดำหรือสีไม่ชัดเจนเลยและไม่มีการตกแต่งแผนที่ดาวเลย |
| 3. ความสะดวกต่อการใช้งาน          | รูปร่างเป็นวงกลมขนาดสามารถพกพาได้สะดวก                                       | รูปร่างไม่ค่อยกลมมีขนาดพกพาได้สะดวก                                     | รูปร่างบิดเบี้ยว คัดไม่ตรง มีขนาดใหญ่หรือเล็กมาก                          | รูปร่างบิดเบี้ยวมากและขนาดใหญ่มากหรือเล็กมาก                               |

แบบประเมินนิทานจากดวงดาว

| รายการประเมิน                      | คำอธิบายคุณภาพ / คะแนน  |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|---|--|
|                                    | ดีเยี่ยม (4)  | ดี (3)  | พอใช้ (2)   | ปรับปรุง (1)   |
| 1.ความคงทนและความสะดวกต่อการใช้งาน | รูปเล่มคงทน เปิดแล้วไม่ขาด รูปเล่มมีขนาดพอเหมาะ                             | เปิดใช้งานแล้ว กระจายหลุดบางหน้า พกพาได้สะดวก                                     | เปิดใช้งานแล้ว กระจายหลุดเป็นบางหน้า มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป                   | รูปเล่มขาดหลุดง่าย รูปเล่มไม่แข็งแรงเลย ขนาดใหญ่มากหรือเล็กมาก                                       |
| 2. ความสวยงาม                      | วาดภาพ และลงสีใช้สีสวย ลายมือสวย อ่านง่าย ตกแต่งรูปเล่มสวยงาม               | วาดภาพ และลงสีไม่ค่อยสวย ลายมืออ่านง่าย ตกแต่งรูปเล่มสวยงาม                       | ใช้ภาพปริ้นติดและลายมืออ่านค่อนข้างยาก ตกแต่งรูปเล่มไม่ค่อยสวย                  | ใช้ภาพปริ้นติดและใช้การพิมพ์ไม่มีการตกแต่งรูปเล่ม  |
| 3. การนำเสนอ                       | การนำเสนอ น่าสนใจ มีการใช้น้ำเสียงเล่านิทาน และมีการแสดงบทบาทสมมุติร่วมด้วย | การนำเสนอ น่าสนใจ แต่น้ำเสียงในการเล่านิทานไม่ดี และมี การแสดงบทบาทสมมุติร่วมด้วย | การนำเสนอไม่ค่อยน่าสนใจ น้ำเสียงในการเล่นนิทานไม่น่าฟัง ไม่มีการแสดงบทบาทสมมุติ | การนำเสนอไม่น่าสนใจเลย ออกมาอ่านให้ฟัง ไม่มีการใช้น้ำเสียงในการเล่านิทาน และไม่มี การแสดงบทบาทสมมุติ |

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
|-----------|-------------|
| 10 – 12   | ดีมาก       |
| 7 – 9     | ดี          |
| 4 – 8     | พอใช้       |
| 1 – 3     | ปรับปรุง    |

## 8. กิจกรรมการเรียนรู้

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง ดวงดาวบนท้องฟ้า

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง ระยะเวลาเชิงมุม (3 ชั่วโมง)

( การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ( เทคนิค think pair share และเทคนิค KWL )

1. ครูให้นักเรียนออกมาเล่นข่าวเกี่ยวกับดาราศาสตร์ ในปัจจุบัน และครูนำนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการนำเสนอข่าว
2. ครูแจ้งนักเรียนว่าวันนี้เราจะเรียนเรื่อง “ระยะเวลาเชิงมุม” และให้นักเรียนคิดว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจอะไรบ้าง โดยบันทึกในใบกิจกรรมที่ 1 สิ่งที่ยังไม่รู้ สิ่งที่ยังต้องการรู้ สิ่งที่ยังรู้แล้ว (เทคนิค KWL )
3. ให้นักเรียนจับคู่และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับระยะเวลาเชิงมุม ( think pair share )
4. ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนอีก 1 คู่ (4 คน ) แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับระยะเวลาเชิงมุม บันทึกสรุปลงในใบกิจกรรมที่ 1 ให้ตั้งชื่อกลุ่มด้วยภาษาที่ไม่ซ้ำใคร
5. ให้นักเรียนศึกษากิจกรรมเรื่อง ระยะเวลาเชิงมุม และให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ลงมือปฏิบัติกิจกรรม และบันทึกผลกิจกรรมลงในสมุด
6. ให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นจากการร่วมกลุ่มคิดและบันทึกผลการทำกิจกรรม ระยะเวลาเชิงมุม ( think pair share : มีการแบ่งงานกันตามศักยภาพ **มีเหตุผล**ตามความเหมาะสมตามศักยภาพของแต่ละคน คือ รู้จัก**พอประมาณ** )
7. ให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ลงในใบกิจกรรมที่ 1 ในช่วงสุดท้าย ส่วนสิ่งที่นักเรียนยังไม่ได้คำตอบให้นักเรียนไปสืบค้นข้อมูลและมานำเสนอในชั้นเรียนเพิ่มเติม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ( **คุณธรรม** )
8. ให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้จากสิ่งที่ได้เรียน( อนุทิน ) ส่งก่อนเรียนชั่วโมงถัดไป ( **พอประมาณและมีเหตุผล** )

## กิจกรรมที่ 2 เรื่อง แผนที่ดาว (3 ชั่วโมง)

(จัดการเรียนรู้แบบ Basic Teaching Model และเทคนิคการสอนแบบ สาธิต )

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้นักเรียนดูวิดีโอเกี่ยวกับกลุ่มดาวต่างๆ บนท้องฟ้า และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายร่วมกัน
2. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนให้นักเรียนทั้งชั้นนับเลข 1 – 10 และให้แต่ละคนที่นับเลขเดียวกันไปรวมกลุ่มกัน
3. ครูสาธิตวิธีการประดิษฐ์แผนที่ดาวอย่างง่าย และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประดิษฐ์แผนที่ดาวคนละ 1 แผนที่ (ใช้ประโยชน์จากแผนที่ดาวที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง **พอประมาณ และมีเหตุผล**)
4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาจับสลากเลือกกลุ่มดาวที่ทำการศึกษา (กลุ่มดาว หมีเล็ก ค้างคาว และนายพราน และกลุ่มดาวจักรราศี )
5. ครูอธิบายการใช้แผนที่ดาว และให้นักเรียนศึกษากลุ่มดาว และหาดาวเหนือ และการขึ้นตกของกลุ่มดาวต่างๆ ในแต่ละวันจากแผนที่ดาวตามที่นักเรียนจับสลากได้ บันทึกกิจกรรมลงในสมุด และส่งตัวแทนกลุ่มออกมาอภิปรายร่วมกันหน้าชั้นเรียน (แลกเปลี่ยนความรู้กัน **มีความรู้และคุณธรรม**)
6. นักเรียนสรุปความรู้จากการแลกเปลี่ยนความรู้จากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนทุกกลุ่มลงสมุด
7. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างนิทานจากกลุ่มดาวที่กลุ่มตนเองได้รับมอบหมาย และแต่ละกลุ่มมาเล่านิทานหน้าชั้นเรียนในชั่วโมงถัดไป

## ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง **สิ่งที่ฉันรู้** **สิ่งที่ฉันต้องการรู้** **สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนเขียนข้อความเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนรู้แล้ว และสิ่งที่นักเรียนต้องการรู้ ลงใน 2 ช่องแรก  
ของตารางต่อไปนี้ และหลังจากนักเรียนเรียนรู้แล้วจึงบันทึกลงในสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้ช่องสุดท้าย

| สิ่งที่ฉันรู้ (K:Know) | สิ่งที่ฉันต้องการรู้ (W:Want) | สิ่งที่ฉันได้เรียนรู้(L:Learn) |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                        |                               |                                |

## 9. สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

### 9.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2
- 2) ใบงาน
- 3) ข่าวจากหนังสือพิมพ์

### 9.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุดโรงเรียน
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

## บันทึกหลังการใช้หน่วย

---

---

---

---

ลงชื่อผู้จัดทำ.....



## มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติ

ที่ดีต่ออาชีพสุจริต

มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิด

สร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

อย่างต่อเนื่อง

เอกสารประกอบ แนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

| หลักพอเพียง<br>ประเด็น               | พอประมาณ   | มีเหตุผล  | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี   |
|--------------------------------------|--|---|---|
| เนื้อหา                              | สอดคล้องกับ<br>มาตรฐานและตัวชี้วัด<br>ตามหลักสูตรกำหนด   | เพื่อให้สอนบรรลุตาม<br>มาตรฐานและตัวชี้วัดมี<br>ลักษณะพึงประสงค์ตามที่<br>หลักสูตรกำหนด                         | วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา<br>ออกแบบและจัดกิจกรรม<br>การเรียนรู้ได้ครบถ้วนตาม<br>สาระการเรียนรู้                   |
| เวลา                                 | ใช้เวลา 6 ชั่วโมง จัด<br>กิจกรรมให้เหมาะสม<br>กับระดับและ<br>กระบวนการเรียนรู้<br>ของนักเรียน      | เพื่อให้สอนครบเนื้อหา<br>การจัดตกแต่งห้องและ<br>ปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน  | วางแผนและกำกับการจัด<br>กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้<br>เวลาเรียนตรงตามเวลาที่<br>กำหนด                               |
| วิธีการจัด<br>กิจกรรมการ<br>เรียนรู้ | ใช้กระบวนการกลุ่ม/<br>กระบวนการปฏิบัติที่<br>สอดคล้องกับ<br>มาตรฐาน ตัวชี้วัดและ<br>วัยของผู้เรียน | เพื่อให้ผู้เรียนเกิด<br>กระบวนการทำงานกลุ่ม/<br>กระบวนการปฏิบัติ<br>ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์<br>การคิดสร้างสรรค์ | วางแผนอย่างรอบคอบ<br>ระมัดระวังในการจัด<br>กิจกรรมการเรียนรู้ให้<br>นักเรียนได้เรียนรู้เต็มตาม<br>ศักยภาพของตนเอง |
| แหล่งเรียนรู้                        | จัดให้นักเรียนใช้<br>ห้องสมุดในโรงเรียน<br>ใช้แหล่งเรียนรู้ใน<br>ท้องถิ่นและชุมชน                  | เพื่อให้ นักเรียนได้ใช้แหล่ง<br>เรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัว หาได้<br>ง่าย ประหยัด และ<br>ปลอดภัย                     | นักเรียนใช้แหล่งเรียนรู้ให้<br>เกิดประโยชน์ต่อตนเอง<br>ครอบครัวและชุมชน   |

| หลักพอเพียง<br>ประเด็น    | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี   |
|---------------------------|---|--|---|
| สื่อ / อุปกรณ์            | ใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า  | เพื่อให้ความสะดวกและเป็นการเพิ่มมูลค่าของวัสดุ/ ผลผลิตต่างๆที่มีอยู่ในท้องถิ่นและวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก | -จัดเตรียมและใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพียงพอกับผู้เรียน<br>-จัดทำใบความรู้ใบงานให้พร้อมก่อนการจัดการเรียนรู้ |
| การประเมินผล              | ครูใช้เครื่องมือและวิธีการวัดผลที่ถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด   | เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนตามตัวชี้วัด   | ใช้วิธีการวัดผลตามสภาพจริงและทุกคนมีส่วนร่วมในการวัดผลสะท้อนผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้และนำผลไปพัฒนาการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้    |
| ความรู้ที่ครูจำเป็นต้องมี | รอบรู้ เรื่องหลักสูตร เนื้อหา ควณคาวนนท้องฟ้า รอบคอบในการวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับนักเรียน โดยใช้กระบวนการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตรงตามสภาพจริง   |  |   |
| คุณธรรมของครู             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้หลักความยุติธรรม ความรับผิดชอบ การมีวินัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>- มีความขยัน ใช้สติปัญญาในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน</li> <li>- มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม</li> </ul> |  |   |

2. ผลที่เกิดกับผู้เรียนสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักคิดและฝึกปฏิบัติ ตามหลัก ๓ ห่วง ๒ เงื่อนไข ดังนี้

|             | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
|-------------|---|--|--|
| หลักพอเพียง | นักเรียนได้ปฏิบัติงานเหมาะสมกับวัยและศักยภาพของตนเอง รู้จักประดิษฐ์แผนที่ดาวอย่างง่ายใช้ศึกษาดวงดาวบนท้องฟ้าได้จริง โดยไม่ต้องซื้อแผนที่ดาวที่มีราคาแพง | เพื่อให้นักเรียนรู้จักการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ นักเรียนเกิดทักษะการทำงาน นักเรียนเกิดหลักคิดในการบอกตำแหน่งของดวงดาวบนท้องฟ้า ในการบอกดาวเหนือ เดือน ฤดูกาล จากกลุ่มดาวได้อย่างมีเหตุผล | ภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง นักเรียนเรียนรู้การวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบ ประหยัด และปลอดภัย |
| ความรู้     | ความหมาย และการบอกระยะเชิงมุม มุมทิศ มุมแยะ กลุ่มดาวต่างๆ บนท้องฟ้า สามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ได้จริงในการดูดาว                                       |  |  |
| คุณธรรม     | มีความขยัน อดทน รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีความสามัคคี และประหยัด อุดม   |  |  |

## 2.2 ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงใน ๔ มิติ

### ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ดังนี้

| ด้าน    | สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ  |   |   |   |
|---------|--|---|---|---|
|         | วัตถุ  | สังคม   | สิ่งแวดล้อม   | วัฒนธรรม  |
| ความรู้ | มีความรู้เกี่ยวกับการนำแผนที่ดาวไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สังเกตดวงดาวต่างๆ บนท้องฟ้า และนำนันทานดวงดาวไปเล่าให้คนในครอบครัวฟัง | เกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกันกับหมู่คณะ  | เรียนรู้คุณสมบัติของเชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ที่นำมาใช้เพื่อไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและลดภาวะโลกร้อนได้เป็นอย่างดี | รณรงค์การใช้เชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ในชุมชน และแลกเปลี่ยนแนวคิด                         |
| ทักษะ   | สามารถสร้างแผนที่ดาวอย่างง่าย นำมาใช้ในการศึกษากลุ่มดาวต่างๆ บนท้องฟ้าในชีวิตประจำวัน และบรรยายเรื่องเล่าจากกลุ่มดาวขณะดูดาว       | ปฏิบัติงานร่วมกันตามบทบาทและหน้าที่ มีการแบ่งปันความรู้จากการศึกษาดวงดาวบนท้องฟ้า | นำกระดาษหน้าเดียวมาใช้ในการประดิษฐ์แผนที่ดาว ลดปริมาณขยะในโรงเรียนและชุมชน  | เลือกใช้แผนที่ดาวที่สร้างขึ้นเอง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อแผนที่ดาวที่มีราคาแพง     |
| ค่านิยม | เห็นคุณค่าของประโยชน์จากการศึกษากลุ่มดาวต่างๆ บนท้องฟ้า  | เห็นคุณค่า เกิดความรักความสามัคคีมีความเอื้อเฟื้อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน           | เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  | เกิดความตระหนักในการเลือกใช้แผนที่ดาวที่สามารถหาได้เอง ไม่ต้องซื้อจากท้องตลาดที่มีราคาแพง |