

ตอนที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

แผนปฐมนิเทศ

ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4–6

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6

ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียน

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจในลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ส 5.1 ม. 4–6/1)
2. วิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก (ส 5.1 ม. 4–6/2)
3. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ (ส 5.1 ม. 4–6/3)
4. ประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลกว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์และหรือธรรมชาติ (ส 5.1 ม. 4–6/4)
5. วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก (ส 5.2 ม. 4–6/1)
6. ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาบทบาทขององค์กรและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส 5.2 ม. 4–6/2)
7. ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก (ส 5.2 ม. 4–6/3)
8. อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรม อันเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและโลก (ส 5.2 ม. 4–6/4)
9. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ส 5.2 ม. 4–6/5)

3. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 เป็นไปตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่ได้ให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้รายวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 เป็น 2 มาตรฐาน และยังได้กำหนดตัวชี้วัดช่วงชั้นและสาระการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ รวมทั้งยังได้จัดทำคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สถานศึกษานำไปกำหนดเป็นหลักสูตรสถานศึกษาของตนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4. สาระการเรียนรู้

1. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์
2. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์
3. ตารางวิเคราะห์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดช่วงชั้นกับสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้
4. คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6
5. โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6
6. โครงสร้างเวลาเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6

5. สมรรถนะของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

7. ภาระงาน/ชิ้นงาน

ภาระงานรวบยอด

- การตอบคำถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์
- การอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์

8. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. ซักถามความรู้เรื่อง ปฐมนิเทศ และข้อตกลงในการเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 2. ตรวจสอบผลงาน/กิจกรรม เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลในด้าน ความมีวินัย ความใฝ่เรียนรู้ ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> • ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มในด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

9. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ชั่วโมงที่ 1

1. ครูสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ เช่น จัดนั่งเรียนแบบรูปตัว U นั่งเรียนเป็นกลุ่ม นำนักเรียนศึกษานอกห้องเรียน เช่น ห้องประชุม ห้องโสตทัศนศึกษา สนามหญ้าได้ร่มไม้

2. ครูแนะนำตนเอง แล้วให้นักเรียนแนะนำตนเองตามลำดับตัวอักษร หรือตามลำดับหมายเลขประจำตัว หรือตามแถวที่นั่ง ตามความเหมาะสม

3. ครูให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ พร้อมซักถามนักเรียนในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- 1) ทำไมเราจึงต้องเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 2) รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อเราหรือไม่ เพราะอะไร
4. ครูสรุปความรู้แล้วเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

5. ครูระบุสิ่งที่ต้องเรียนในรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 โดยใช้ข้อมูลจากหน้าสารบัญในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด จากนั้นอธิบายเพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนในเรื่องต่อไปนี้ (โดยใช้ข้อมูลจากตอนที่ 1)

- 1) คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6
- 2) โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6
- 3) โครงสร้างเวลาเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6

6. ครูบอกเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 โดยสรุปว่ามีเทคนิคและวิธีการเรียนรู้อะไรบ้าง (โดยใช้ข้อมูลจากตอนที่ 1)

7. ครูสนทนาและซักถามนักเรียนเพื่อทำความเข้าใจถึงแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 (โดยใช้ข้อมูลจากตอนที่ 1) รวมทั้งเกณฑ์ตัดสินผลการเรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- 1) รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 มีเวลาเรียนเท่าไร
- 2) รายวิชานี้จะสอบและเก็บคะแนนอย่างไร และเท่าไร
- 3) รายวิชานี้จะตัดสินผลการเรียนอย่างไร

8. ครูแนะนำสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ที่จะใช้ประกอบการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 โดยใช้ข้อมูลจากหน้าบรรณานุกรมในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด นอกจากนี้ครูควรแนะนำแหล่งสืบค้นความรู้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด เพื่อทำความเข้าใจถึงแหล่งสืบค้นความรู้แต่ละอย่าง

9. ครูสนทนากับนักเรียนและร่วมกันทำข้อตกลงในการเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) เวลาเรียน ต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนในรายวิชานี้ หรือไม่ขาดเรียนเกิน ๓ ครั้ง กรณีป่วยต้องส่งใบลาโดยผู้ปกครองลงชื่อรับรองการลา
- 2) ควรเข้าห้องเรียนตรงเวลาและรักษามารยาทในการเรียน
- 3) เมื่อเริ่มเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีการทดสอบก่อนเรียน และหลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้วจะมีการทดสอบหลังเรียน
- 4) ในช่วงที่มีการฝึกปฏิบัติงาน ควรเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือให้พร้อม โดยจัดหาไว้ล่วงหน้า
- 5) รับผิดชอบการเรียน การสร้างชิ้นงาน และการส่งงานตามเวลาที่กำหนด
- 6) รักษาความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติกิจกรรม วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ทำงานทุกครั้ง

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

10. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้และแหล่งสืบค้นความรู้อื่น ๆ ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและบันทึกผล

ขั้นที่ 4 นำไปใช้

11. ครูให้นักเรียนพิจารณาว่า จากหัวข้อที่เรียนมาและการปฏิบัติกิจกรรมมีเรื่องอะไรบ้างที่ยังไม่เข้าใจหรือมีข้อสงสัย ถ้ามีครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจ

12. นักเรียนร่วมกันประเมินการปฏิบัติกิจกรรมว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคใด และได้มีการแก้ไขอย่างไรบ้าง

13. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนหัวข้อนี้และการปฏิบัติกิจกรรม

14. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ตอบคำถาม เช่น

- 1) รายวิชานี้มีเกณฑ์ตัดสินผลการเรียนรู้อย่างไร
- 2) ข้อตกลงในการเรียนมีอะไรบ้าง

15. ครูให้นักเรียนนำประโยชน์จากการเรียนรู้เรื่อง ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ไปประพฤติปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 สรุป

16. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง ปฐมนิเทศและข้อตกลงในการเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 1 โดยให้นักเรียนบันทึกข้อสรุปลงในแบบบันทึกความรู้ หรือสรุปเป็นแผนที่ความคิดหรือผังมโนทัศน์ลงในสมุด พร้อมทั้งตกแต่งให้สวยงาม

17. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเนื้อหาเกี่ยวกับเครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์เรื่อง แผนที่ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด เป็นการบ้าน เพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
2. คู่มือการสอน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
3. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

11. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

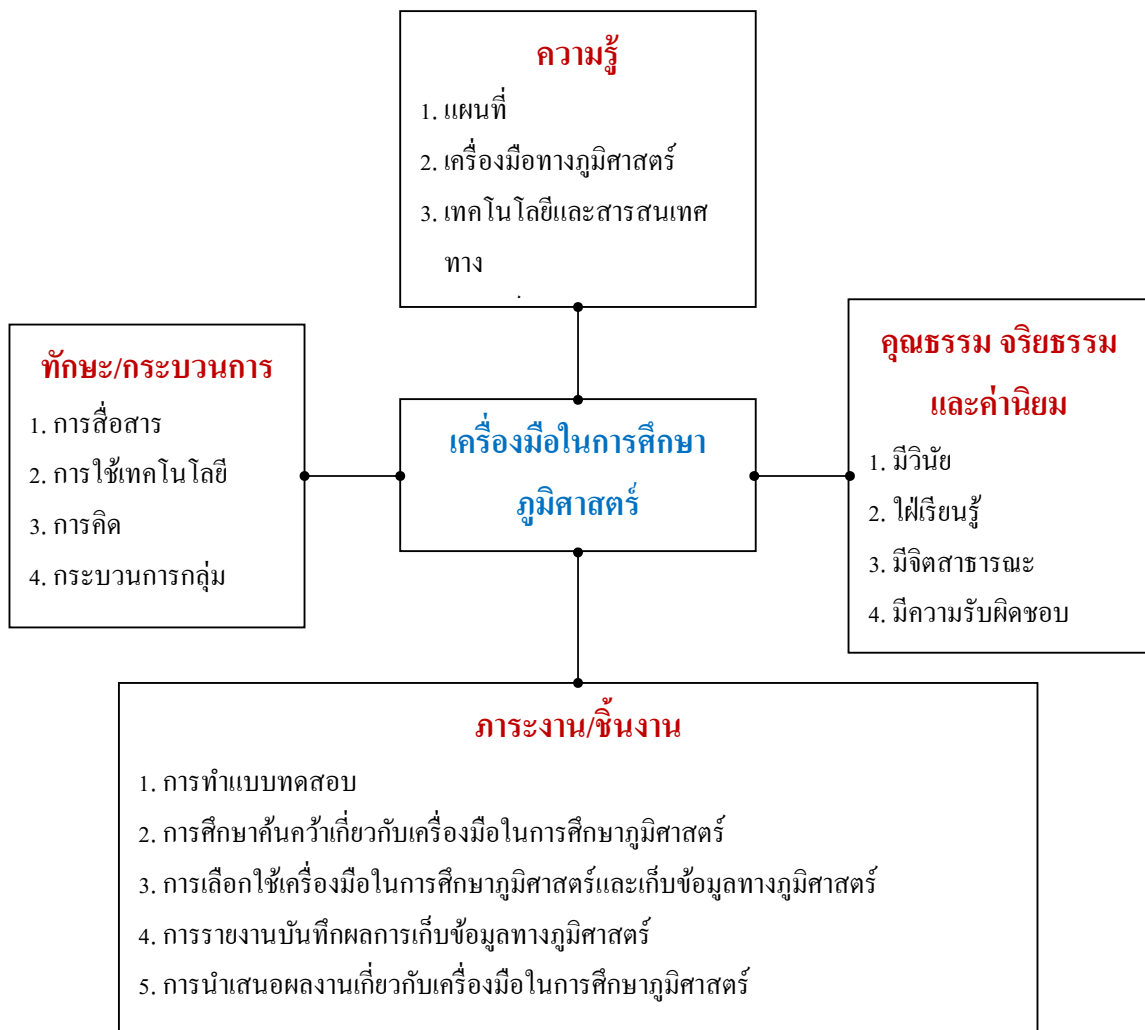
1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____ เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____ _____
ลงชื่อ _____ ผู้สอน _____ / _____ / _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์

เวลา 6 ชั่วโมง

ผังโน้ตค้นเป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน/ชิ้นงาน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดช่วงชั้น <ul style="list-style-type: none"> ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ (ส 5.1 ม. 4-6/1) 	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... <p>แผนที่ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยี และสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ</p>	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน <ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญอย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> คำสำคัญ ได้แก่ แผนที่รัฐกิจ แผนที่ธรณีวิทยา ที่ราบสูง ช่องแคบ เส้นชั้นความสูง ระดับทะเลปานกลาง ความชื้นสัมพัทธ์ อุดุนิยมวิทยา อุทกศาสตร์ แผนที่เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลกไว้บนวัสดุแบนราบ โดยการย่อลงตามมาตราส่วนที่ต้องการ และใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก แผนที่ที่มีประโยชน์ในการศึกษาข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนในด้านต่าง ๆ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ เครื่องมือทางแผนที่ เช่น เข็มทิศ เครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่ เครื่องมือวัดพื้นที่ และเครื่องมือทางภูมิอากาศ เช่น บารอมิเตอร์ เทอร์โมมิเตอร์ ไฮโกรมิเตอร์ ไฮโกรมิเตอร์ มาตรวัดลม เครื่องวัดฝน 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการใช้งานเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เลือกใช้เครื่องมือในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

<p>ซึ่งเครื่องมือแต่ละชนิดก็จะมีคุณสมบัติการให้ข้อมูลแตกต่างกัน</p> <p>4. เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่ทันสมัย ได้แก่ การรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก และอินเทอร์เน็ต</p>	
<p>ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง</p>	
<p>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</p> <p>1.1 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์</p> <p>1.2 เลือกใช้เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์และเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์</p> <p>1.3 รายงานบันทึกผลการเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์</p> <p>1.4 นำเสนอผลงานเกี่ยวกับเครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์</p>	
<p>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>1) การทดสอบ</p> <p>2) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม</p> <p>3) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</p> <p>4) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p>	<p>2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</p> <p>2) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม</p> <p>3) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</p> <p>4) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</p>
<p>3. สิ่งที่น่าประเมิน</p> <p>3.1 ความสามารถ 6 ด้าน ได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ ดัดแปลง และนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญและใส่ใจในความรู้สึกของผู้อื่น และการรู้จักตนเอง</p> <p>3.2 ทักษะ/กระบวนการ เช่น การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี การคิด การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม</p> <p>3.3 คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต</p>	
<p>ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้</p>	
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนที่</p>	<p>เวลา 2 ชั่วโมง</p>
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์</p>	<p>เวลา 2 ชั่วโมง</p>
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์</p>	<p>เวลา 2 ชั่วโมง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

แผนที่

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์	เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

แผนที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดยการแสดงข้อมูลต่าง ๆ บนพื้นผิวโลกลงบนวัสดุแบนราบ การอ่านข้อมูลในแผนที่ผู้ใช้แผนที่จำเป็นต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดของแผนที่และองค์ประกอบของแผนที่

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น

- ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ส 5.1 ม. 4–6/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมายและองค์ประกอบของแผนที่ได้ (K)
- บอกประโยชน์ของแผนที่ได้ (A)
- อ่านข้อมูลจากแผนที่ได้ (K, P)
- นำแผนที่ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> ทดสอบก่อนเรียน ซักถามความรู้เรื่อง แผนที่ ตรวจผลงาน/กิจกรรม เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลในด้านความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มในด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

5. สาระการเรียนรู้

- แผนที่
 - ชนิดของแผนที่
 - องค์ประกอบของแผนที่
 - แผนที่ภูมิประเทศ

6. แนวทางบูรณาการ

- | | | |
|--------------|---|--|
| ภาษาไทย | ➡ | ฟัง พูด อ่าน และเขียนข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่ |
| การงานอาชีพฯ | ➡ | สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต |

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ชั่วโมงที่ 2

1. ครูแจ้งตัวชี้วัดช่วงชั้นและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ จากเรื่อง แผนที่ ที่ได้รับมอบหมายให้ไปอ่านมา โดยครูตอบข้อสงสัยและอธิบายเพิ่มเติม จากนั้นครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักเรียนในการใช้แผนที่ แล้วเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน นำความรู้เรื่อง แผนที่ ที่ได้จากการอ่านหรือสืบค้นมาจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต มาสนทนากันในกลุ่ม แล้วบันทึกประเด็นปัญหาหรือข้อสงสัยลงในสมุด
5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่มออกมาเขียนประเด็นที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง แผนที่ บนกระดานดำ จากนั้นครูสรุปคำถามรวบรวมเป็นประเด็นในการศึกษา
6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นในการศึกษาต่าง ๆ จากนั้นครูจึงอธิบายความรู้ในประเด็นการศึกษาที่เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของแผนที่ ชนิดของแผนที่ และองค์ประกอบของแผนที่ ให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้ลงในแบบบันทึกความรู้
7. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเนื้อหาเกี่ยวกับแผนที่ภูมิประเทศ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 3

8. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ จากเรื่อง แผนที่ภูมิประเทศ ที่ได้รับมอบหมายให้ไปอ่านมา โดยครูตอบข้อสงสัยและอธิบายเพิ่มเติม
9. ครูอธิบายความรู้ในประเด็นการศึกษาต่อจากชั่วโมงที่ผ่านมา โดยอธิบายในประเด็นการศึกษาที่เกี่ยวกับแผนที่ภูมิประเทศให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้ลงในแบบบันทึกความรู้ ส่งครูท้ายชั่วโมง
10. ครูนำแผนที่แสดงภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มาให้นักเรียนดูในชั้นเรียน จากนั้นให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนมาช่วยกันวิเคราะห์ว่าแผนที่นี้แสดงพื้นที่อะไร มีองค์ประกอบของแผนที่อะไรบ้าง แต่

ละองค์ประกอบมีลักษณะอย่างไร และนักเรียนได้รับความรู้อะไรบ้างจากแผนที่นี้ สรุปลงบนกระดาน ครูสรุปเพิ่มเติมให้ครบถ้วนสมบูรณ์ แล้วให้นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้ลงสมุด

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

11. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศของประเทศไทย แล้วให้แต่ละกลุ่มออกมาอ่านข้อมูลที่ได้จากแผนที่ดังกล่าว พร้อมทั้งบอกประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศของประเทศไทยหน้าชั้นเรียน

12. ครูซักถามนักเรียนในประเด็นต่อไปนี้ ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นครูสรุปคำตอบของนักเรียน

1) แผนที่ท้องที่ของจังหวัดกาญจนบุรีถือเป็นแผนที่ประเภทใด เพราะอะไร

2) ถ้านักเรียนวัดระยะทางจากแผนที่ชุด L7018 ได้ระยะทาง 11.25 เซนติเมตร แล้วพบว่านักเรียนวัดระยะทางในแผนที่เกินไปจากระยะทางที่นักเรียนต้องการทราบ 2.5 เซนติเมตร อยากทราบว่านักเรียนต้องการวัดระยะทางให้ได้เป็นระยะทางจริงเท่าไร

13. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับแผนที่ ในแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด แล้วช่วยกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 4 นำไปใช้

14. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการนำแผนที่ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุป

15. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง แผนที่ โดยให้นักเรียนสรุปเป็นแผนที่ความคิดบันทึกลงสมุด

16. ครูมอบหมายให้นักเรียนไปสังเกตเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เช่น เข็มทิศ เทอร์โมมิเตอร์ บารอมิเตอร์ ที่บ้านหรือตามสถานที่ต่าง ๆ สรุปสิ่งที่ได้จากการสังเกตหรือพบเห็นลงในสมุด เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

8. กิจกรรมเสนอแนะ

ครูให้นักเรียนวางแผนการเดินทางไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ โดยกำหนดเวลาในการเดินทาง 1 วัน

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. แผนที่ภูมิประเทศของประเทศไทย
3. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
4. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
5. คู่มือการสอน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

6. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____ เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____ _____
ลงชื่อ _____ ผู้สอน _____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์	เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่รวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการ โดยแต่ละชนิดมีคุณสมบัติในการให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น

• ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ส 5.1 ม. 4-6/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายประโยชน์และวิธีการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้ (K, A)
2. เลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ให้เหมาะสมกับความต้องการในด้านข้อมูล (K, P)
3. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
1. ซักถามความรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ 2. ตรวจสอบงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม	• ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลในด้านความมีวินัย ความใฝ่เรียนรู้ ฯลฯ	• ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มในด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

5. สาระการเรียนรู้

- เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
 1. เครื่องมือทางแผนที่
 - 1.1 เข็มทิศ
 - 1.2 เครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่
 - 1.3 เครื่องมือวัดพื้นที่
 2. เครื่องมือทางภูมิอากาศ

- 2.1 บารอมิเตอร์
- 2.2 เทอร์โมมิเตอร์
- 2.3 ไฮโครมิเตอร์
- 2.4 ไฮโกรมิเตอร์
- 2.5 มาตรวัดลม
- 2.6 เครื่องวัดฝน

6. แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	➡	ฟัง พูด อ่าน และเขียนเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
ภาษาต่างประเทศ	➡	อ่านและหาความหมายของคำที่เกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ชั่วโมงที่ 4

1. ครูแจั้วตัวชี้วัดช่วงชั้นและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูตรวจผลงานของนักเรียน โดยสุ่มเลือกนักเรียน 2-3 คน ให้เจ้าของผลงานออกมารายงานผลการสังเกตเครื่องมือต่าง ๆ เช่น เข็มทิศ เทอร์โมมิเตอร์ บารอมิเตอร์ ที่บ้านหรือตามสถานที่ต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้เพื่อน ๆ ฟัง โดยครูคอยแนะนำและเสริมความรู้
3. ครูให้นักเรียนดูภาพเทอร์โมมิเตอร์ บารอมิเตอร์ มาตรวัดลม เครื่องวัดฝน แล้วซักถามนักเรียนว่านักเรียนรู้จักเครื่องมือชนิดใดบ้าง และให้นักเรียนทดลองอธิบายการใช้งานเครื่องมือชนิดนั้นตามความรู้ที่นักเรียนได้จากการสังเกตมา จากนั้นครูเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

4. ครูติดบัตรคำ คำว่า compass, map measurer, planimeter, barometer, thermometer, psychrometer, hygrometer, anemometer, rain gauge แล้วให้แต่ละกลุ่มค้นหาความหมายภาษาไทยของคำศัพท์ภาษาอังกฤษในบัตรคำ จากนั้นครูสุ่มเรียกนักเรียนบอกความหมายของคำในบัตรคำจนครบทุกคำ
5. ครูให้นักเรียนศึกษาประโยชน์และวิธีการใช้งานของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเครื่องมือทางแผนที่แต่ละชนิด แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกความรู้
6. ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2-3 คน ให้บอกประโยชน์และวิธีการใช้งานของเครื่องมือทางแผนที่ จากนั้นครูให้นักเรียนนำแบบบันทึกความรู้ที่ได้ส่งครู
7. ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาประโยชน์และวิธีการใช้งานของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเครื่องมือทางภูมิอากาศแต่ละชนิด แล้วบันทึกข้อมูลที่ได้ลงในแบบบันทึกความรู้ เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 5

8. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือทางแผนที่ด้วยการซักถามนักเรียนในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- เครื่องมือทางแผนที่ที่สำคัญมีอะไรบ้าง
- เข็มทิศมีวิธีการใช้งานอย่างไรและมีประโยชน์อย่างไร

ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม หรือครูสุ่มเรียกนักเรียนให้ลุกขึ้นตอบคำถามทีละคน

9. ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2-3 คน ให้บอกประโยชน์และวิธีการใช้งานของเครื่องมือทางภูมิอากาศที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษามา จากนั้นครูให้นักเรียนนำเสนอบันทึกความรู้ที่ได้ส่งครู

10. ครูให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ทั้งหมดมาช่วยกันสรุป และเขียนเป็นตารางแสดงประโยชน์และวิธีการใช้งานเครื่องมือทางภูมิศาสตร์แต่ละชนิด เสร็จแล้วนำไปติดไว้บนป้ายนิเทศภายในชั้นเรียน เพื่อเป็นความรู้ประจำชั้นเรียน

11. ครูเขียนข้อมูลเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียนลงบนกระดานดำ 5-8 ข้อ เช่น อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี ความชื้นและความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศเฉลี่ย ความเร็วลม จากนั้นให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน ครูแจกบัตรคำให้กลุ่มละ 1 ชุด ครูตั้งคำถามว่า ข้อมูลของประเทศสมาชิกอาเซียนข้อมูลนั้น ๆ ควรใช้เครื่องมือชนิดใดในการวัดค่าข้อมูล แล้วให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาคิดบัตรคำที่ด้านหลังของข้อมูลดังกล่าวให้ถูกต้อง ครูเฉลยคำตอบ แล้วขึ้นชมกลุ่มที่ตอบคำถามได้ถูกต้องมากที่สุด และให้กำลังใจกลุ่มอื่น ๆ จากนั้นให้นักเรียนสรุปความรู้ที่ได้ลงในสมุดส่งครู

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

12. ครูซักถามนักเรียนว่า ถ้านักเรียนจะสำรวจข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศและอุณหภูมิในพื้นที่หนึ่ง โดยให้ได้ข้อมูลที่แสดงได้ต่อเนื่องกัน นักเรียนจะเลือกใช้เครื่องมือชนิดใด เพราะอะไร ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นครูสรุปคำตอบของนักเรียน

13. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่นักเรียนสนใจ แล้วเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์ แล้วบันทึกผลจัดทำเป็นรายงานนำเสนอหน้าชั้นเรียน

14. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด แล้วช่วยกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 4 นำไปใช้

15. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างสถานการณ์ในการนำความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุป

16. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ โดยให้นักเรียนสรุปเป็นแผนที่ความคิดบันทึกลงสมุด

17. ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการรับรู้จากระยะไกล เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

8. กิจกรรมเสนอแนะ

ครูให้นักเรียนจับคู่กันศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์เพิ่มเติมจากเนื้อหาในบทเรียน แล้วนำข้อมูลมาจัดทำเป็นแผ่นพับนำมาแจกให้เพื่อนในชั้นเรียน

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ภาพเทอร์โมมิเตอร์ บอโรมิเตอร์ มาตราวัดลม เครื่องวัดฝน
2. บัตรคำ คำว่า compass, map measurer, planimeter, barometer, thermometer, psychrometer, hygrometer, anemometer, rain gauge
3. แบบบันทึกความรู้
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
5. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
6. คู่มือการสอน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
7. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____ เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____ _____
ลงชื่อ _____ ผู้สอน _____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือในการศึกษาภูมิศาสตร์

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการศึกษารวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันสมัย ได้แก่ การรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก และอินเทอร์เน็ต

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น

- ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ส 5.1 ม. 4-6/1)

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายประโยชน์และการใช้งานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ (K)
- เห็นคุณค่าและความสำคัญของเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (A)
- เลือกใช้และนำเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้เหมาะสม (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)	ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
<ol style="list-style-type: none"> ทดสอบหลังเรียน ซักถามความรู้เรื่องเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ตรวจผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลในด้านความมีวินัย ความใฝ่เรียนรู้ ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมในการทำงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มในด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

5. สาระการเรียนรู้

- เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
 - การรับรู้จากระยะไกล

2. ชนิดของข้อมูลการรับรู้จากระยะไกล
 - 2.1 รูปถ่ายทางอากาศ
 - 2.2 ภาพจากดาวเทียม
3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
4. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
5. อินเทอร์เน็ต

6. แนวทางบูรณาการ

- | | | |
|--------------|---|--|
| ภาษาไทย | ➡ | ฟัง พูด อ่าน และเขียนข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ |
| การงานอาชีพฯ | ➡ | สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ใช้โปรแกรม Power Point ป้ายนิเทศ |

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ชั่วโมงที่ 6

1. ครูแจ้งตัวชี้วัดช่วงชั้นและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนดูภาพจากดาวเทียมแล้วสนทนาซักถามความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้จากระยะไกลที่ได้รับมอบหมายให้ไปศึกษามาในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- การรับรู้จากระยะไกลคืออะไร
- การรับรู้จากระยะไกลถือเป็นสิ่งใดของการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

ครูเฉลยคำตอบและช่วยสรุปเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

3. ครูซักถามนักเรียนว่า เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์นอกจากการรับรู้จากระยะไกลแล้วยังมีอะไรอีกบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นให้นักเรียนแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดให้ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ศึกษาเรื่อง การรับรู้จากระยะไกล
- กลุ่มที่ 2 ศึกษาเรื่อง รูปถ่ายทางอากาศ
- กลุ่มที่ 3 ศึกษาเรื่อง ภาพจากดาวเทียม
- กลุ่มที่ 4 ศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- กลุ่มที่ 5 ศึกษาเรื่อง ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
- กลุ่มที่ 6 ศึกษาเรื่อง ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์

(ในกลุ่มที่ 1 ให้นักเรียนภายในกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบการรับรู้จากระยะไกลของประเทศสมาชิกอาเซียน กลุ่มที่ 2-3 ให้นักเรียนภายในกลุ่มสืบค้นรูปถ่ายทางอากาศ หรือภาพจาก

ดาวเทียมที่เกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน กลุ่มละ 1-2 ภาพ นำมาติดลงกระดาษแล้วสรุปว่าเป็นภาพเกี่ยวกับอะไร ให้ข้อมูลอะไรเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน และมีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียนอย่างไร กลุ่มที่ 4-5 ให้นักเรียนภายในกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกของประเทศสมาชิกอาเซียน และกลุ่มที่ 6 ให้นักเรียนศึกษาการใช้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตในการศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของประเทศสมาชิกอาเซียน)

โดยให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมเรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนจัดทำผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดให้ในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ เช่น โปรแกรม PowerPoint ป้ายนิเทศ เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

ชั่วโมงที่ 7

5. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ เช่น โปรแกรม Power Point ป้ายนิเทศ โดยครูทำหน้าที่เพิ่มเติมและเสริมความรู้ให้นักเรียนให้ครบถ้วนสมบูรณ์

6. ครูให้นักเรียนที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็นถึงข้อดีและข้อเสียเกี่ยวกับการค้นคว้าข้อมูลทางภูมิศาสตร์จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ จากนั้นครูช่วยสรุปเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในครั้งต่อไป

7. ครูมอบหมายงาน โดยให้นักเรียนจับคู่และสืบค้นรูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียมของประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีความเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะการทำเกษตรกรรม แล้วนำมาช่วยกันวิเคราะห์ว่า จากภาพการประกอบอาชีพดังกล่าวนั้นมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงหรือไม่ อย่างไร สรุปเป็นความเรียงส่งครู

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

8. ครูซักถามนักเรียนในประเด็นต่อไปนี้ ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นครูสรุปคำตอบของนักเรียน

1) วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่บนพื้นผิวโลกจะมีการเปลี่ยนแปลงสีแตกต่างกันอย่างไร ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม

2) นักเรียนคิดว่า องค์ประกอบใดของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่มีความสำคัญมากที่สุด

9. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ในแบบฝึกทักษะรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด แล้วช่วยกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง

ขั้นที่ 4 นำไปใช้

10. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างการนำความรู้เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุป

11. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยให้นักเรียนสรุปเป็นแผนที่ความคิดบันทึกลงสมุด
12. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและช่วยกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง
13. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ในแบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม และด้านทักษะ/กระบวนการของนักเรียน
14. ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของโลก เป็นการบ้านเพื่อเตรียมจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ครูให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาประเทศ
2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) จากสถานการณ์เรื่อง โครงการความรู้ทางภูมิศาสตร์และสารสนเทศ จากคู่มือการสอน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ภาพจากดาวเทียม
2. แบบบันทึกกิจกรรมเรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
5. แบบฝึกทักษะ รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
6. คู่มือการสอน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
7. สื่อการเรียนรู้ PowerPoint รายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม. 4-6 บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางการพัฒนา _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____ แนวทางแก้ไข _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____ เหตุผล _____
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ _____ _____
ลงชื่อ _____ ผู้สอน _____ / _____ / _____