



แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชารายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (โลกและอวกาศ)
รหัสวิชา ว๓๑๑๐๔ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

นางพนิดา วิทยะพงศ์
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โรงเรียนจะโหนดพิทยาคม
อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (โลกและอวกาศ) รหัสวิชา ว๓๑๑๐๔ .กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายและสืบค้นข้อมูล การกำเนิด การเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพ วิวัฒนาการของเอกภพ ทฤษฎีบิกแบง ไมโครเวฟ กาแล็กซีทางช้างเผือก ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ ลมสุริยะ พายุสุริยะ การสำรวจอวกาศ การใช้กล้องโทรทรรศน์ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ เทคโนโลยีอวกาศ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยา การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ระเบิดภูเขา การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิ การหมุนเวียนของอากาศ การหมุนรอบตัวเองของโลก ภูมิอากาศ การหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร อากาศและน้ำผิวน้ำ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ในการสืบเสาะหาความรู้ ออกแบบการทดลองและทดลอง การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย บรรยาย มีจิตวิทยาศาสตร์

เพื่อให้เกิดสมรรถนะ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และเพื่อให้มีคุณลักษณะ มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ๑๒ ประการ บรรลุตามพระบรมราโชบายด้านการศึกษา ของในหลวงรัชกาลที่ ๑๐ ด้านมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม มีงานทำ-มีอาชีพ และเป็นพลเมืองดี โดยสอดคล้องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว ๓.๑ ม.๖/๒-๖/๖,๖/๘

ว ๓.๒ ม.๖/๑-๖/๓,๖/๗-๖/๑๑

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว ๓.๑ ม.๖/๑,๖/๗,๖/๘,๖/๑๐

ว ๓.๒ ม.๖/๔-๖/๖,๖/๑๒-๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด



ตัวชี้วัด

รายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (โลกและอวกาศ) รหัสวิชา ว๓๑๑๐๔ .กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ

กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ

ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ว ๓.๑ ม.๔/๒ อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

ว ๓.๑ ม.๔/๓ อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

ว ๓.๑ ม.๔/๔ อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

ว ๓.๑ ม.๔/๕ ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์

ว ๓.๑ ม.๔/๖ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์

ว ๓.๑ ม.๔/๘ อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ และการแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง

ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ว ๓.๒ ม.๔/๑ อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

ว ๓.๒ ม.๔/๒ อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ว ๓.๒ ม.๔/๓ ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

ว ๓.๒ ม.๔/๗ อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก

ว ๓.๒ ม.๔/๘ อธิบายการหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ

ว ๓.๒ ม.๔/๙ อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก

ว ๓.๒ ม.๔/๑๐ อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ

ว ๓.๒ ม.๔/๑๑ อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร และรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร

ตัวชี้วัดปลายทาง

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ

กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ

ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ว ๓.๑ ม.๔/๑ อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

ว ๓.๑ ม.๔/๗ อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์

ว ๓.๑ ม.๔/๙ อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย

ว ๓.๑ ม.๔/๑๐ สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง

ภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ว ๓.๒ ม.๔/๔ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

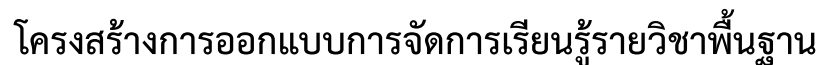
ว ๓.๒ ม.๔/๕ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว ๓.๒ ม.๔/๖ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจาก สึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว ๓.๒ ม.๔/๑๒ อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ว ๓.๒ ม.๔/๑๓ อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

ว ๓.๒ ม.๔/๑๔ แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ



จำนวนหน่วยการเรียนรู้ : ๔.๐ หน่วย

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

อัตราส่วนคะแนน ระหว่างภาค : กลางภาค : ปลายภาค = ๗๐:๑๐:๒๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยและหัวข้อการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด		ภาระงาน/ชิ้นงาน	เวลา	คะแนน เต็ม	เช็ค ✓ ภาระงาน ที่ไม่ส่งแล้ว ติตร	คะแนน(๑๐๐)		
		ระหว่างทาง	ปลายทาง					ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค
๑	๑. โลกและการเปลี่ยนแปลง ๑.๑ โลก ๑) ความเป็นมาของโลก ๒) อายุโลก ๓) โครงสร้างโลก ๑.๒ ปรากฏการณ์ทางธรณี ๑) แผ่นดินไหว ๒) คลื่นสึนามิ ๓) ภูเขาไฟระเบิด ๑.๓ แผ่นธรณีภาคและการเคลื่อนที่ ๑) หลักฐานและข้อมูลทางธรณี ๒) ลักษณะรอยต่อของแผ่นธรณี ภาคแบบต่างๆ	ว๓.๒ ม.๖/๑-๖/๓	ว๓.๒ ม.๖/๔-๖/๖	๑.ฟังมโนทัศน์เรื่อง โลก ๒.ฟังมโนทัศน์เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรณี ๓.ฟังมโนทัศน์เรื่อง แผ่นธรณีภาคและการ เคลื่อนที่ ๔.ฟังมโนทัศน์เรื่อง ธรณีประวัติ ๕. สื่อนำเสนอเรื่อง โลก(งานกลุ่ม)	๑๒	๓๐	/	๒๐	๕	๕

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยและหัวข้อการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ภาระงาน/ชิ้นงาน	เวลา	คะแนน เต็ม	เช็ค✓ภาระ งานที่ไม่ส่ง แล้วติด ร	คะแนน(๑๐๐)		
		ระหว่างทาง	ระหว่างทาง					ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค
	๑.๔ ธรณีประวัติ ๑) อายุทางธรณี ๒) ซากดึกดำบรรพ์ ๓) การลำดับชั้นของหิน									
๒	๒. ปรากฏการณ์ทางธรณี มหาสมุทรและ ภูมิอากาศ ๒.๑ พลังงานจากดวงอาทิตย์ ๒.๒ การหมุนเวียนของอากาศตามเขต ละติจูด ๒.๓ การหมุนเวียนของอากาศและ น้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทร ๒.๔ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ๒.๕ แผนที่อากาศ	ว๓.๒ ม.๖/๗-๖/๑๑	ว๓.๒ ม.๖/๑๒- ๖/๑๔	๑. ฟังมโนทัศน์ ปรากฏการณ์ทางธรณี มหาสมุทรและ ภูมิอากาศ ๒. สื่อนำเสนอเรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรณี มหาสมุทรและ ภูมิอากาศ(งานกลุ่ม)	๘	๒๕	/	๑๕	๕	๕
๓	๓. เอกภพ ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ ๓.๑ เอกภพ ๑) ความสำคัญของดาราศาสตร์ ๒) กำเนิดเอกภพ ๓) กาแล็กซีเพื่อนบ้านและทาง ช้างเผือก ๓.๒ ดาวฤกษ์ ๑) วิวัฒนาการดาวฤกษ์	ว๓.๑ ม.๖/๒- ๖/๗,๖/๘	ว๓.๑ ม.๖/๑,๖/๗, ๖/๙	๑.ฟังมโนทัศน์เอกภพ ๒.ฟังมโนทัศน์ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ ๓. สื่อนำเสนอเรื่องเอก ภพ ดาวฤกษ์ และ ระบบสุริยะ(งานกลุ่ม)	๑๔	๓๐	/	๒๕	-	๕

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยและหัวข้อการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ภาระงาน/ชิ้นงาน	เวลา	คะแนน เต็ม	เช็ค✓ภาระ งานที่ไม่ส่ง แล้วติด ร	คะแนน(๑๐๐)		
		ระหว่างทาง	ระหว่างทาง					ระหว่าง เรียน	กลาง ภาค	ปลาย ภาค
	๒) ความสว่างและอันดับความสว่าง ของดาวฤกษ์ ๓) สีและอุณหภูมิของดาวฤกษ์ ๔) ระยะห่างของดาวฤกษ์ ๓.๓ ระบบสุริยะ ๑) กำเนิดระบบสุริยะ ๒) โครงสร้างของดวงอาทิตย์ ๓) การเกิดลมสุริยะและการเกิดพายุ สุริยะ ๔) การแบ่งเขตบิรวารของดวง อาทิตย์									
๔	๔. เทคโนโลยีอวกาศ ๔.๑ เทคโนโลยีอวกาศกับการสำรวจเอก ภพ ๔.๒ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ		ว๓.๑ ม๔-๖/๑๐	๑.ผังมโนทัศน์ เทคโนโลยีอวกาศกับ การสำรวจเอกภพ ๒. ผังมโนทัศน์การ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อวกาศ	๖	๑๕	/	๑๐	-	๕
	รวม				๔๐	๑๐๐		๗๐	๑๐	๒๐

หน่วยที่ 1 โลกและการเปลี่ยนแปลง



หน่วยการเรียนรู้อิงมาตรฐานการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (โลกและอวกาศ) รหัสวิชา ว๓๑๑๐๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ คะแนน ๓๐ คะแนน เวลา ๑๒ ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว ๓.๒ ม.๔/๑ อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

ว ๓.๒ ม.๔/๒ อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ว ๓.๒ ม.๔/๓ ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว ๓.๒ ม.๔/๔ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว ๓.๒ ม.๔/๕ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว ๓.๒ ม.๔/๖ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจาก สึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

สาระสำคัญ

ความเป็นมาของโลก

ข้อสันนิษฐานในการเกิดโลก มี ๓ ข้อ ดังนี้

๑. ฝุ่นละอองรอบดวงอาทิตย์
๒. การแตกตัวของดวงดาวใกล้เคียง
๓. การแตกตัวของคู่ดาวของดวงอาทิตย์

อายุของโลก

โลกมีอายุประมาณสี่พันหกร้อยล้านปี

สาระการเรียนรู้

- ความรู้ (นักเรียนต้องรู้อะไรหรือเนื้อหาที่สอนตามตัวชี้วัด)

๑. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

๓. อธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
๔. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด
๕. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว
๖. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ

- ทักษะ/กระบวนการ (นักเรียนสามารถปฏิบัติอะไรได้บ้างตามตัวชี้วัด)

๑. ยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุนการเกิดโลก
๒. ระบุสาเหตุ การเกิดแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
๓. สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดภูเขาไฟระเบิด
๔. สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว
๕. สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดสึนามิ

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (นักเรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้างตามตัวชี้วัด)

๑. นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดภูเขาไฟระเบิด
๒. นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว
๓. นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดสึนามิ

สมรรถนะสำคัญ (นักเรียนเกิดสมรรถนะอะไรบ้าง)

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร : เขียนอธิบายโดยใช้แผนผังมโนทัศน์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ☒ ความสามารถในการคิด : ใช้แผนผังมโนทัศน์ในการสื่อความหมายจากเรื่องที่สืบค้น
- ☒ ความสามารถในการแก้ปัญหา : นำความรู้เรื่องภูเขาไฟระเบิด การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- ☒ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต : กระบวนการกลุ่ม
- ☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี : การสืบค้นข้อมูลจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ทักษะในศตวรรษที่ 21

3R

- ☒ Reading (อ่านออก) ☒ Writing (เขียนได้) ☐ Arithmetic (มีทักษะในการคำนวณ)

8C

- ☒ Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้
- ☐ Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม
- ☒ Collaboration Teamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ☒ Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร และความรู้เท่าทันสื่อ

☐ Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม

☒ Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น Native Digital ส่วนคนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้องไม่อายุที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอายุแล้วก็ตาม

☐ Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้

☒ Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี

โรงเรียนคุณธรรม

☒ วินัย ☒ สุภาพ ☐ ซื่อสัตย์ ☐ จิตอาสา

บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๑. หลักความพอประมาณ :...การใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

๒. หลักความมีเหตุผล :...การนำข้อมูลจากเรื่องที่เรียนมาสรุปองค์ความรู้.....

๓. หลักภูมิคุ้มกัน :.....

๔. เงื่อนไขความรู้: มีความรอบคอบในการนำข้อมูลมาใช้

๕. เงื่อนไขคุณธรรม: ให้ความร่วมมือต่อการทำงานกลุ่ม

ชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด

ผังมโนทัศน์เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

การประเมินระหว่างจัดกิจกรรม (ประเมินเพื่อพัฒนา)

สิ่งที่ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ความรู้	ทดสอบ	แบบทดสอบ	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐
การปฏิบัติการทำกิจกรรม	ประเมินการปฏิบัติการทำกิจกรรม	แบบประเมินการปฏิบัติการทำกิจกรรม	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐
ชิ้นงานและการนำเสนอผลงาน	ประเมินชิ้นงานและการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินชิ้นงานและการนำเสนอผลงาน	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๖๐

แบบประเมินตามสภาพจริง (Rubrics)

แบบประเมินการปฏิบัติการทำกิจกรรม

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔	๓	๒	๑
๑. การทำกิจกรรมตามแผนที่กำหนด	ทำกิจกรรมตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง มีการปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะ	ทำกิจกรรมตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ด้วยตนเอง มีการปรับปรุงแก้ไขบ้าง	ทำกิจกรรมตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยมีครูหรือผู้อื่นเป็นผู้แนะนำ	ทำกิจกรรมไม่ถูกต้องตามวิธีการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข
๒. การบันทึกผลการทำงานกิจกรรม	บันทึกผลเป็นระยะอย่างถูกต้อง มีการระบุหน่วย มีการอธิบายข้อมูลให้เห็นความเชื่อมโยงเป็นภาพรวม เป็นเหตุเป็นผล และเป็นไปตามการทำกิจกรรม	บันทึกผลเป็นระยะอย่างถูกต้อง มีการระบุหน่วย มีการอธิบายข้อมูลให้เห็นถึงความสัมพันธ์เป็นไปตามการทำงานกิจกรรม	บันทึกผลเป็นระยะแต่ไม่เป็นระเบียบ ไม่มีการระบุหน่วย และไม่มีการอธิบายข้อมูลให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการทำกิจกรรม	บันทึกผลไม่ครบ ไม่มีการระบุหน่วย และไม่เป็นไปตามการทำงานกิจกรรม
๓. การจัดกระทำข้อมูลและการนำเสนอ	จัดกระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการเชื่อมโยงให้เห็นเป็นภาพรวม และนำเสนอด้วยแบบต่าง ๆ อย่างชัดเจนถูกต้อง	จัดกระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการจำแนกข้อมูลให้เห็นความสัมพันธ์ นำเสนอด้วยแบบต่าง ๆ ได้ แต่ยังไม่ชัดเจน	จัดกระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีการยกตัวอย่างเพิ่มเติมให้เข้าใจง่าย และนำเสนอด้วยแบบต่าง ๆ แต่ยังไม่ชัดเจนและไม่ถูกต้อง	จัดกระทำข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ และมีการนำเสนอไม่สื่อความหมายและไม่ชัดเจน
๔. การสรุปผลการทำกิจกรรม	สรุปผลการทำกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง กระชับ ชัดเจน และครอบคลุมข้อมูลจากการวิเคราะห์ทั้งหมด	สรุปผลการทำกิจกรรมได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ครอบคลุมข้อมูลจากการวิเคราะห์ทั้งหมด	สรุปผลการทำกิจกรรมได้ โดยมีครูหรือผู้อื่นแนะนำบ้าง จึงสามารถสรุปได้ถูกต้อง	สรุปผลการทำกิจกรรมตามความรู้ที่พอมีอยู่โดยไม่ใช้ข้อมูลจากการทำกิจกรรม

แบบประเมินชิ้นงานและการนำเสนอผลงาน

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔	๓	๒	๑
๑. เนื้อหาและการจัดหมวดหมู่	เนื้อหาครบถ้วนจัดหมวดหมู่ได้ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ และเข้าใจง่าย	เนื้อหาครบถ้วน แต่จัดหมวดหมู่ได้ไม่ตรงประเด็น ใช้คำกระชับได้ใจความ	เนื้อหาไม่ครบถ้วนจัดหมวดหมู่ไม่ได้ ใช้คำกระชับได้ใจความ	เนื้อหาไม่ครบถ้วนไม่ตรงประเด็น จัดหมวดหมู่ไม่ได้ ใช้คำไม่กระชับ และไม่ได้ใจความ
๒. หลักการเขียนแผนผังกราฟฟิก	เส้นกระจายออกจากจุดศูนย์กลาง ใช้เส้นได้ถูกต้องหลักการเขียน Mind Mapping มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ สี ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา	เส้นกระจายออกจากจุดศูนย์กลาง ใช้เส้นได้ถูกต้องหลักการเขียน Mind Mapping แต่ไม่มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ สี ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา	เส้นกระจายออกจากจุดศูนย์กลาง ใช้เส้นไม่ถูกต้องหลักการเขียน Mind Mapping แต่ไม่มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ สี ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา	ใช้เส้นไม่ถูกต้องหลักการเขียน Mind Mapping แต่ไม่มีเครื่องหมาย สัญลักษณ์ สี ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา
๓. ความคิดสร้างสรรค์	ออกแบบแปลกใหม่สร้างสรรค์ สอดคล้องกับเนื้อหา ภาพประกอบ ใช้สีสันหลากหลาย	ออกแบบแปลกใหม่ สอดคล้องกับเนื้อหา แต่ยังไม่โดดเด่นในการสื่อภาพประกอบและสี	ออกแบบไม่แปลกใหม่ สอดคล้องกับเนื้อหาบางส่วน	ออกแบบไม่แปลกใหม่ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
๔. การนำเสนอผลงาน	อธิบายได้ถูกต้อง มีเหตุผล มีการยกตัวอย่าง และมี การอ้างอิงที่มาของข้อมูล	อธิบายได้ถูกต้อง มีเหตุผล มีการยกตัวอย่าง	อธิบายได้ถูกต้อง มีเหตุผล	อธิบายได้ถูกต้อง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ ๔.๑ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

พฤติกรรมบ่งชี้	ดีเยี่ยม (๓)	ดี (๒)	ผ่าน (๑)	ไม่ผ่าน (๐)
๔.๑.๑ ตั้งใจเรียน ๔.๑.๒ เอาใจใส่ และมีความเพียร พยายามในการเรียนรู้ ๔.๑.๓ สนใจเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ ต่าง ๆ	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียร พยายาม ในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรม การเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนเป็น ประจำ	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ และมีความเพียร พยายาม ในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในการ เรียนรู้ และเข้าร่วม กิจกรรม การเรียนรู้ต่าง ๆ บ่อยครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา ตั้งใจเรียน เอาใจใส่ ในการเรียน มีส่วนร่วม ในการเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นบางครั้ง	ไม่ตั้งใจเรียน

ตัวชี้วัดที่ ๔.๒ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่อ
อย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

พฤติกรรมบ่งชี้	ดีเยี่ยม (๓)	ดี (๒)	ผ่าน (๑)	ไม่ผ่าน (๐)
๔.๒.๑ ศึกษาค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ แหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้ อย่างเหมาะสม ๔.๒.๒ บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบ จากสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้ ๔.๒.๓ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ และนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน	ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อ เทคโนโลยีและ สารสนเทศ แหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียน เลือกใช้สื่อได้อย่าง เหมาะสม มีการบันทึกความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่ หลากหลาย และ นำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้	ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อ เทคโนโลยีและ สารสนเทศ แหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียน และ เลือกใช้สื่อได้อย่าง เหมาะสม มีการบันทึกความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับผู้อื่นได้	ศึกษาค้นคว้าหา ความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อ เทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียน เลือกใช้สื่อ ได้อย่างเหมาะสม มีการบันทึกความรู้	ไม่ศึกษาค้นคว้า หาความรู้

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ ๖.๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

พฤติกรรมบ่งชี้	ดีเยี่ยม (๓)	ดี (๒)	ผ่าน (๑)	ไม่ผ่าน (๐)
๖.๑.๑ เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การงาน
๖.๑.๒ ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงาน	ให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงาน	ให้สำเร็จ	
๖.๑.๓ ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ให้ดีขึ้นด้วยตนเอง	ให้ดีขึ้น		

ตัวชี้วัดที่ ๖.๒ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

พฤติกรรมบ่งชี้	ดีเยี่ยม (๓)	ดี (๒)	ผ่าน (๑)	ไม่ผ่าน (๐)
๖.๒.๑ ทุ่มเททำงานอดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยันอดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหา พยายามแก้ปัญหาอุปสรรคในการทำงาน	ทำงานด้วยความขยันอดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาในการทำงาน พยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ทำงานด้วยความขยันอดทน พยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	ไม่ขยัน อดทนในการทำงาน
๖.๒.๒ พยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ให้งานสำเร็จตามเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด	พยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ		
๖.๒.๓ ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ			

กิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน Task-Based Learning โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังโนทัศน์ (Concept Map) (๑-๑๒ ชั่วโมง)

ชั่วโมงที่ (๑-๒ ชั่วโมง)

ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๑ อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

*ครูแจ้งตัวชี้วัดที่ใช้สอนในหน่วยที่ ๑ เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

*ทดสอบก่อนเรียน

ขั้นทบทวนก่อนเรียน

๑. นักเรียนร่วมพูดคุยเกี่ยวกับโครงสร้างโลก ตามสื่อ powerpoint

๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ โครงสร้างโลก โดยร่วมกันตอบคำถาม

“โครงสร้างโลก ประกอบด้วยอะไรบ้าง”

***นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามครูจะเสริมแรง โดยมอบบัตรแต้มคะแนนสะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์”**

ชั้นการสอน

ขั้นที่ ๑ ครูผู้สอนกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง โครงสร้างโลก จากหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ การแบ่งชั้นของโครงสร้างโลก สมบัติของโครงสร้างโลก

ขั้นที่ ๒ แบ่งกลุ่ม

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าๆกัน โดยแบ่งสมาชิก เก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันไปให้เหมือนกันทุกกลุ่มและแต่ละกลุ่มต้องมีความสามารถและความถนัดต่างกันอยู่ร่วมกัน

ขั้นที่ ๓ มอบหมายภาระงานTask-Based Learning

นักเรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่องโครงสร้างโลก จากหัวข้อที่กำหนดให้ในใบกิจกรรมที่ ๑ เรื่อง โครงสร้างโลก โดยนักเรียนแบ่งหน้าที่การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้

- ๑) การแบ่งชั้นของโครงสร้างโลก
- ๒) สมบัติของโครงสร้างโลก

ขั้นที่ ๔ การหลอมรวม

๑. สมาชิกภายในกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อ อภิปรายให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๒. สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันแล้วขีดเลาเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนบันทึกองค์ความรู้ที่ได้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) โดยเขียนอธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

จากข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้นหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ ๕ ประเมินผล

๑. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผล ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบประเมินการนำเสนอ

๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มโหวตให้คะแนน จากการนำเสนอผลงาน และมอบรางวัลบัตรสะสมคะแนนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มที่ร่วมทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้นักเรียน

ชั่วโมงที่ (๓-๖ ชั่วโมง)

ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๒ อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๓ ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

ขั้นทบทวนก่อนเรียน

๑. นักเรียนร่วมพูดคุยเกี่ยวกับหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามสื่อ powerpoint

๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี โดยร่วมกันตอบคำถาม

“หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี มีอะไรบ้าง”

***นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามครูจะเสริมแรง โดยมอบบัตรแต้มคะแนนสะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจให้สัมฤทธิ์”**

ขั้นการสอน

ขั้นที่ ๑ ครูผู้สอนกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี จากหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ขั้นที่ ๒ แบ่งกลุ่ม

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าๆกัน โดยแบ่งสมาชิก เก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันไปให้เหมือนกันทุกกลุ่มและแต่ละกลุ่มต้องมีความสามารถและความถนัดต่างกันอยู่ร่วมกัน

ขั้นที่ ๓ มอบหมายภาระงานTask-Based Learning

นักเรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่องหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี จากหัวข้อที่กำหนดไว้ในใบกิจกรรมที่ ๒ เรื่อง หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี โดยนักเรียนแบ่งหน้าที่การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้

๑) หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

๒) รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ขั้นที่ ๔ การหลอมรวม

๑. สมาชิกภายในกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อ อภิปรายให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๒. สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันแล้วขีดเลาเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนบันทึกองค์ความรู้ที่ได้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) โดยเขียนอธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ จากข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้นหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ ๕ ประเมินผล

๓. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผล ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบประเมินการนำเสนอ

๔. นักเรียนแต่ละกลุ่มโหวตให้คะแนน จากการนำเสนอผลงาน และมอบรางวัลบัตรสะสมคะแนนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มที่ร่วมทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้นักเรียน

ชั่วโมงที่ (๗-๘ ชั่วโมง)

ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๔ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ขั้นทบทวนก่อนเรียน

๑. นักเรียนร่วมพูดคุยเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดภูเขาไฟ ตามสื่อ powerpoint
๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดภูเขาไฟ โดยร่วมกันตอบคำถาม

“ภูเขาไฟระเบิดได้อย่างไร ประเทศไทยเคยเกิดภูเขาไฟระเบิดหรือไม่”

***นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามครูจะเสริมแรง โดยมอบบัตรแต้มคะแนนสะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์”**

ขั้นการสอน

ขั้นที่ ๑ ครูผู้สอนกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง กระบวนการเกิดภูเขาไฟ จากหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด สาเหตุของการเกิดภูเขาไฟ ประเภทของภูเขาไฟ การเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการระเบิดของภูเขาไฟ

ขั้นที่ ๒ แบ่งกลุ่ม

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าๆกัน โดยแบ่งสมาชิก เก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันไปให้เหมือนกันทุกกลุ่มและแต่ละกลุ่มต้องมีความสามารถและความถนัดต่างกันอยู่ร่วมกัน

ขั้นที่ ๓ มอบหมายภาระงานTask-Based Learning

นักเรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่องกระบวนการเกิดภูเขาไฟ จากหัวข้อที่กำหนดให้ในใบกิจกรรมที่ ๓ เรื่อง กระบวนการเกิดภูเขาไฟ โดยนักเรียนแบ่งหน้าที่การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้

- ๑) กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด
- ๒) สาเหตุของการเกิดภูเขาไฟ
- ๓) ประเภทของภูเขาไฟ
- ๔) การเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการระเบิดของภูเขาไฟ

ขั้นที่ ๔ การทบทวน

๑. สมาชิกภายในกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อ อภิปรายให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๒. สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันแล้วขีดเลาเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนบันทึกองค์ความรู้ที่ได้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) โดยเขียนอธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย จากข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้นหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ ๕ ประเมินผล

๕. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผล ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบประเมินการนำเสนอ

๖. นักเรียนแต่ละกลุ่มโหวตให้คะแนน จากการนำเสนอผลงาน และมอบรางวัลบัตรสะสมคะแนนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มที่ร่วมทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้นักเรียน

ชั่วโมงที่ (๙-๑๐ ชั่วโมง)

ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๕ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ขั้นทบทวนก่อนเรียน

๑. นักเรียนร่วมพูดคุยเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดแผ่นดินไหว ตามสื่อ powerpoint

๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดแผ่นดินไหว โดยร่วมกันตอบคำถาม

“แผ่นดินไหวเกิดขึ้นได้อย่างไร ประเทศไทยเคยเกิดแผ่นดินไหวหรือไม่”

*นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามครูจะเสริมแรง โดยมอบบัตรแต้มคะแนนสะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์”

ขั้นการสอน

ขั้นที่ ๑ ครูผู้สอนกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง กระบวนการเกิดแผ่นดินไหว จากหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้ กระบวนการเกิดและสาเหตุของแผ่นดินไหว ขนาดและความรุนแรงของแผ่นดินไหว ผลกระทบและพื้นที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว

ขั้นที่ ๒ แบ่งกลุ่ม

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าๆกัน โดยแบ่งสมาชิก เก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันไปให้เหมือนกันทุกกลุ่มและแต่ละกลุ่มต้องมีความสามารถและความถนัดต่างกันอยู่ร่วมกัน

ขั้นที่ ๓ มอบหมายภาระงานTask-Based Learning

นักเรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่องโครงสร้างโลก จากหัวข้อที่กำหนดให้ในใบกิจกรรมที่ ๔ เรื่อง กระบวนการเกิดแผ่นดินไหว โดยนักเรียนแบ่งหน้าที่การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้

- ๑) กระบวนการเกิดและสาเหตุของแผ่นดินไหว
- ๒) ขนาดและความรุนแรงของแผ่นดินไหว
- ๓) ผลกระทบและพื้นที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว
- ๔) แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดแผ่นดินไหว

ขั้นที่ ๔ การหลอมรวม

๑. สมาชิกภายในกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อ อภิปรายให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๒. สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันแล้วขัดเกลาเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนบันทึกองค์ความรู้ที่ได้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) โดยเขียนอธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย จากข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้นหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ ๕ ประเมินผล

๑. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผล ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบประเมินการนำเสนอ

๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มโหวตให้คะแนน จากการนำเสนอผลงาน และมอบรางวัลบัตรสะสมคะแนนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มที่ร่วมทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้นักเรียน

ชั่วโมงที่ (๑๑-๑๒ ชั่วโมง)

ตัวชี้วัด

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๖ อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจาก สึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ขั้นทบทวนก่อนเรียน

๑. นักเรียนร่วมพูดคุยเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดสึนามิ ตามสื่อ powerpoint
๒. นักเรียนร่วมกันสนทนาทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับ กระบวนการเกิดสึนามิ โดยร่วมกันตอบคำถาม

“สึนามิเกิดขึ้นได้อย่างไร ประเทศไทยเคยเกิดสึนามิหรือไม่”

***นักเรียนที่ร่วมกันตอบคำถามครูจะเสริมแรง โดยมอบบัตรแต้มคะแนนสะสม เพื่อเป็นแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์”**

ขั้นการสอน

ขั้นที่ ๑ ครูผู้สอนกำหนดขอบข่ายเนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้เรื่อง กระบวนการเกิดสึนามิ จากหัวข้อที่กำหนดให้ดังนี้
กระบวนการเกิดสึนามิ พื้นที่เสี่ยงภัยและผลจากกระทบจากสึนามิ แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดสึนามิ

ขั้นที่ ๒ แบ่งกลุ่ม

แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าๆกัน โดยแบ่งสมาชิก เก่ง ปานกลางและอ่อน คละกันไปให้เหมือนกันทุกกลุ่มและแต่ละกลุ่มต้องมีความสามารถและความถนัดต่างกันอยู่ร่วมกัน

ขั้นที่ ๓ มอบหมายภาระงานTask-Based Learning

นักเรียนในแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้เรื่องโครงสร้างโลก จากหัวข้อที่กำหนดให้ในใบกิจกรรมที่ ๕ เรื่อง กระบวนการเกิดสึนามิ โดยนักเรียนแบ่งหน้าที่การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อต่อไปนี้

- ๑) กระบวนการเกิดสึนามิ
- ๒) พื้นที่เสี่ยงภัยและผลจากกระทบจากสึนามิ
- ๓) แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดสึนามิ

ขั้นที่ ๔ การหลอมรวม

๑. สมาชิกภายในกลุ่ม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมายให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อ อภิปรายให้กับสมาชิกในกลุ่ม

๒. สมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันแล้วขีดเคลาเนื้อหาให้สมบูรณ์ เขียนบันทึกองค์ความรู้ที่ได้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ (Concept Map) โดยเขียนอธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจาก สึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย จากข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน

๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้นหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ ๕ ประเมินผล

๔. นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินผล ตามแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบประเมินการนำเสนอ

๕. นักเรียนแต่ละกลุ่มโหวตให้คะแนน จากการนำเสนอผลงาน และมอบรางวัลบัตรสะสมคะแนนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มที่ร่วมทำกิจกรรม เพื่อเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ใ้แก่นักเรียน

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

ประเภทสื่อ	รายการสื่อ
๑. บุคคล / ภูมิปัญญา	-
๒. วัสดุ/อุปกรณ์	๑. powerpoint เรื่อง โครงสร้างโลก ๒. powerpoint เรื่อง ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา ๓. powerpoint เรื่อง แผ่นธรณีภาคและการเคลื่อนที่
๔.ใบงาน/ใบกิจกรรม	๑. ใบกิจกรรมที่ ๑ เรื่อง โครงสร้างโลก ๒. ใบกิจกรรมที่ ๒ เรื่อง การเกิดแผ่นดินไหว ๓. ใบกิจกรรมที่ ๓ เรื่อง การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ๔. ใบงานที่ ๑ เรื่อง สาเหตุการเกิดแผ่นดินไหว ๕. ใบงานที่ ๒ เรื่อง คลื่นสึนามิ ๖. ใบงานที่ ๓ เรื่อง กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด ๗. ใบงานที่ ๔ เรื่อง การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ๘. ใบงานที่ ๕ เรื่อง การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี ๙. ใบงานที่ ๖ เรื่อง หลักฐานทางธรณี ๑๐.ใบงานที่ ๗ เรื่อง แนวรอยต่อของแผ่นธรณี ๑๑. ใบงานที่ ๘ เรื่อง ธรณีประวัติ

ลงชื่อ



ครูผู้สอน

(นางพนิดา วิทยะพงศ์)

บันทึกความคิดเห็น

ความคิดเห็น (หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ / ผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย)

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายอุดม สุขมี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนจะโหนดพิทยาคม



บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน๔ (โลกและอวกาศ) รหัสวิชา ว๓๑๑๐๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

ปีการศึกษา ๒๕๖๖

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง คะแนน ๓๐ คะแนน เวลา ๑๒ ชั่วโมง

ชื่อผู้สอน นางพนิดา วิทยะพงศ์

๑. ข้อมูลนักเรียน ชั้น ๔

จำนวนนักเรียนทั้งหมด.....๑๕.....คน

๒. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ด้านความรู้(K)

นักเรียนทั้งหมดมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนผ่านทุกกิจกรรม จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเน้นภาระงานเป็นฐาน(Task-Based Learning) ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map)

ด้านทักษะกระบวนการ

นักเรียนทั้งหมดมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การนำเสนอข้อมูล การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเน้นภาระงานเป็นฐาน(Task-Based Learning) ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map)

ด้านคุณลักษณะ

นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ครบทุกด้าน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเน้นภาระงานเป็นฐาน(Task-Based Learning) ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map)

จุดเด่น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเน้นภาระงานเป็นฐาน(Task-Based Learning) ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map) ส่งผลทำให้นักเรียนมีความกล้าคิด กล้าแสดงออก และสามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

จุดที่ต้องปรับปรุง

ต้องให้ความรู้พื้นฐานด้านการเขียนผังมโนทัศน์ (Concept Map) ก่อนการดำเนินการสอน ด้วยจะมีนักเรียนบางคนที่ยังไม่เข้าใจวิธีการเขียนผังมโนทัศน์ (Concept Map)

๓. การประเมินผลการเรียนรู้

๓.๑ ผลการประเมินการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๓.๒ ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๓.๓ ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียนสื่อความ

๑) สามารถคัดสรรสื่อ ที่ต้องการอ่านเพื่อหาข้อมูลสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ สามารถสร้างความเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้จากการอ่าน

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๒) สามารถจับประเด็นสำคัญและประเด็นสนับสนุน ได้แย้ง

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๓) สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ความสมเหตุสมผล ความน่าเชื่อถือ ลำดับความและ ความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๔) สามารถสรุปคุณค่า แนวคิด แง่คิดที่ได้จากการอ่าน

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๕) สามารถสรุป อภิปราย ขยายความแสดงความคิดเห็น โต้แย้ง สนับสนุน โน้มน้าว โดยการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผังความคิด เป็นต้น

นักเรียนร้อยละ ๑๐๐ ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด

๔. ปัญหาอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามตัวชี้วัด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเน้นภาระงานเป็นฐาน(Task-Based Learning) ร่วมกับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังมโนทัศน์ (Concept Map) จะมีอุปสรรคในเรื่องของการไม่เสถียรของสัญญาณอินเทอร์เน็ต แต่ก็สามารถจัดการเรียนรู้เป็นไปตามตัวชี้วัด

๕. บรรยากาศในการเรียนรู้

๕.๑ บรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน

☒ ผู้เรียนทุกคนมีความสุขในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

☐ ควรมีการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับ.....

๕.๒ บรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

☒ ผู้เรียนทุกคนมีความสุขในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม

☐ ควรมีการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับ.....

๖. ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ

ผู้สอน

(นางพนิดา วิทยะพงศ์.)

...../...../.....